

SPECYFIKACJA URZĄDZEŃ MULTIMEDIALNYCH

Opis funkcjonalności urządzeń – wymagania minimalne:**Instalacja, integracja i uruchomienie**

System audiowizualnego wsparcia prelegenta powinien posiadać funkcjonalność wizualizacji omawianego materiału ze źródeł takich jak komputer lokalny, laptop ze złączem HDMI, VGA lub USB, urządzenia przenośne typu smartfon lub tablet.

Użytkownik powinien mieć możliwość automatycznej zmiany źródeł w trakcie pracy oraz pracy na dwóch niezależnych obrazach – ekran projekcyjny i ekran monitora.

Nagłośnienie auli dostosowane powinno być do pracy zarówno w trybie konferencyjnym – ustawione na odbiór głosu prelegenta jak i trybu projekcyjnego odbiór dźwięku ze źródeł multimedialnych, nośników cyfrowych. Stąd potrzeba podziału na strefy dla głośników pełno-pasmowych obsługujących multimedia oraz strefy odsłuchu prelegenta.

Funkcjonalność systemu dodatkowo będzie umożliwiała pracę w trybie hybrydowym – uczestnictwo zdalne. System powinien być zintegrowany z zestawem lamp oświetleniowych które będą współpracować poprzez automatyczną sekwencję ustawionych presetów dla określonych scen.

Użytkownik powinien mieć możliwość korzystania z systemu poprzez intuicyjnie zbudowany interfejs, który będzie zarządzał urządzeniami które wchodzi w jego skład.

Interfejs powinien zawierać sceny(tryby pracy) takie jak wykład, projekcja, przerwa, koniec oraz zakładki do ustawień urządzeń wchodzących w jego skład.

Do sterowania pracy systemu przeznaczony będzie panel dotykowy umieszczony w obrębie pracy prelegenta, oraz dwa panele przyciskowe umieszczone przy wejściu do auli.

Zestawienie urządzeń	ilość
Projektor 3LCD laser FullHd 7000lm	1
Uchwyt do projektora	1
Ekran do zabudowy sufitowej z napinaczami gain-1,2	1
Switch 24 port Poe	1
Jednostka centralna	1
Programowany panel dotykowy 10" LAN Poe	1
Statyw stołowy panela przyciskowego	1
Programowany panel 8-przyciskowy z ekranem E-ink	2
Interfejs integrujący z systemem Dali	2
Zasilacz magistrali Dali	1
Mysz, klawiatura	1
Przełącznik matrycujący 2xHDMI, DisplayPort, USB C	1
Komputer kompakt slim desktop	1
Konfigurowalne stołowe przyłącze sygnałowe	1
Bezprzewodowy system prezentacji	1
Profesjonalny system wideo-konferencyjny (praca hybrydowa)	1
Konwerter VGA do HDMI	1
Odbiornik mikrofonu bezprzewodowego	1
Nadajnik do ręki	1
Nadajnik mikroport	1
Mikrofon nagłowny	1
Stacja ładująca	1
Wzmacniacz matrycujący	1
Panel przekaźnikowy LAN	1
Monitor LCD	1
Głośnik konferencyjny 100V	16
Głośnik pełnopasmowy	4

Szafa rack 22U	1
Listwa zasilania LAN	1
Kable, listwy, łączniki, elementy montażowe	1
Programowanie, interfejs graficzny	1
Instalacja, montaż, uruchomienie	1

1. Projektor

System projekcyjny Technologia 3LCD

Jasność 7.000 lumen- 4.900 lumen (tryb ekonomiczny)

Rozdzielczość WUXGA

Współczynnik proporcji obrazu 16:10

Stosunek kontrastu 2.500.000 : 1

Źródło światła Laser

Źródło światła 20.000 Godziny Durability High, 30.000 Godziny Durability Eco

Korekcja obrazu Ręczna obsługa pionowo: $\pm 30^\circ$, Ręczna obsługa poziomo $\pm 30^\circ$

Przetwarzanie wideo 10 Bit

Odwzorowanie kolorów do 1,07 mld kolorów

Stosunek projekcji 1,35 - 2,20:1

Zoom Manual, Factor: 1 - 1,6

Współczynnik powiększenia obiektywu projekcyjnego 1,35 - 2,2 : 1

Przesunięcie soczewki: Ręczna obsługa - Pionowo $\pm 50\%$, poziomo $\pm 20\%$

Fokus Ręcznie

Złącza:

USB 2.0-A, USB 2.0, RS-232C, Interfejs Ethernet (100 Base-TX / 10 Base-T), Bezprzewodowa sieć LAN IEEE 802.11a/b/g/n/ac (WiFi 5), Bezprzewodowa sieć LAN b/g/g 25 GHz, Bezprzewodowa sieć LAN a/n (5 GHz), Wejście VGA (2x), Wyjście VGA, Wyjście HDMI, HDBaseT, Miracast, Gniazdo wtykowe wyjściowe, Gniazdo wtykowe wejściowe (2x), HDMI (HDCP 2.3) (2x), USB 2 typu A do odtwarzania Połączenie ze smartfonem

Funkcje:

A/V mute, Funkcja korekcji łuku, Automatyczne włączanie, Automatyczne wyszukiwanie źródła obrazu, Wbudowany głośnik, Logo użytkownika z możliwością personalizacji, Łańcuchowa projekcja z wielu urządzeń, Powiększenie cyfrowe, Włączanie/wyłączanie bezpośrednie, Kompatybilny ze skanerem dokumentów, Edge Blending (łączenie projekcji), Wyświetlacz, Pozioma i pionowa korekcja geometrii obrazu, Przeglądarka JPEG, Źródło światła o długiej żywotności, Bez komputera, Power on button, Quick Corner, Funkcja planowania, Lustrzane odbicie ekranu, Funkcja podziału ekranu, Niezwykła rozdzielczość, Ekran panoramiczny (16:6), Volume control, Sterowanie przez sieć, Funkcja pilota online, Możliwość połączenia z bezprzewodową siecią LAN, Aplikacja iProjection
Poziom hałasu Tryb normalny: 38 dB (A) - Tryb ekonomiczny: 27 dB (A)
Głośniki 10 W

2. Uchwyt do projektora

Trwała aluminiowa konstrukcja z półmatową powłoką lakierowaną proszkowo lub anodowaną

W komplecie znajduje się maskownica sufitowa zakrywająca mocowanie

Mechanizm mikroregulacji zapewnia precyzyjną instalację

Uniwersalne mocowanie dla wszystkich projektorów, dostosowane do wielu punktów mocowania

Regulacja odległości projektora od sufitu od 450 mm do 65 mm

Miejsce do organizacji kabli wewnątrz rury

Regulacja 45° w poziomie

Maksymalne obciążenie 30 kg

3. Ekran do zabudowy sufitowej z napinaczami

Ekran z napędem elektrycznym umożliwiającym jego rozwijanie/zwijanie (opcja 60 miesięcznej gwarancji na silnik ekranu)

Wymiary powierzchni aktywnej 290x181 cm

Format powierzchni aktywnej 16:10

Wał nawojowy z wmontowanym cichym napędem rurowym

Aluminiowa, anodowana obudowa

System napinający zapewniający gładką i płaską powierzchnię ekranu

Czarna ramka dookoła powierzchni projekcyjnej podnosi kontrast wyświetlanego filmu/prezentacji oraz eliminuje efekt Keystona ("trapezowania")

Czarny górny pas pozwala w przypadku wysokich pomieszczeń na umieszczenie części wizyjnej odpowiednio niżej, aby wygodnie oglądać projekcję.

Montaż w suficie podwieszanym (całkowite ukrycie ekranu gdy jest on zwinięty, widać tylko maskownicę)

4. Switch 24P/E

Typ obudowy Do szaf RACK

Zarządzalny L2

Dostęp:

Przeglądarka WWW (GUI)

Wiersz poleceń (CLI)

SNMP v1/v2c/v3

RMON

Telnet

Architektura sieci Gigabit Ethernet

Całkowita liczba portów 28

Złącza

RJ-45 10/100/1000 Mbps - 24 szt.

SFP - 4 szt.

Power over Ethernet (PoE)

PoE+ 802.3at (PSE) do 30W

Liczba portów PoE/PoE+ 12

Obsługiwane standardy

IEEE 802.3

IEEE 802.3 u

IEEE 802.3 x

IEEE 802.3 ab

IEEE 802.1 d

IEEE 802.1 p

IEEE 802.1 w

IEEE 802.1 Q

Rozmiar tablicy MAC 16 k

Ramka Jumbo 13,312 B

Liczba grup VLAN 256

Algorytm przełączania Store-and-forward

Przepustowość 56 Gb/s

Bufor pamięci 6 MB

Maksymalny pobór mocy 120 W

Dodatkowe informacje: Automatyczne krosowanie portów (Auto MDI-MDIX)

Praca w trybie half i full-duplex

QoS

VLAN

5. Jednostka centralna

3 dwukierunkowe porty RS232 lub porty IR

2 jednokierunkowe porty RS232 lub porty IR

8 niskonapięciowych portów I/O o uniwersalnym zastosowaniu

4 przełączniki nisko woltowe

Port LAN (obsługa PoE 802.3af / 802.3at / 802.3af PD mode A + B) – wykorzystywany do zasilania i umożliwiającyysterowanie do 10 dodatkowych urządzeń

Port NEB do podłączania akcesoriów – np. klawiatur 8-przyciskowych
Port USB na froncie do wgrywania oprogramowania
Odbiornik podczerwieni do odczytywania kodów

6. Panel dotykowy

Ekran co najmniej 10" IPS,
Rozdzielczość co najmniej 1280x800 pikseli,
Jasność co najmniej 350 nitów (cd/m²),
Wyświetlacz panelu dotykowego odporny na zarysowania,
Żywotność panelu co najmniej 20 000 godzin,
Czujnik zbliżeniowy (automatycznie włącza / wyłącza ekran),
Czujnik światła automatycznie regulujący jasność ekranu,
PoE (IEEE802.3af, 48V) połączenie z systemem sterowania i zasilanie za pomocą jednego kabla,
Port microUSB ,
Możliwość zamontowanie w blacie biurka lub na ścianie

7. Statyw stołowy panelu dotykowego

Kompatybilny z panelem dotykowym, dedykowany przez producenta panelu

8. Programowany panel 8-przyciskowy

1 dwukierunkowy port RS232 lub port IR
2 jednokierunkowe porty RS232 lub porty IR
Port LAN pozwalający na kontrolę dwóch urządzeń po sieci
3 niskonapięciowe porty I/O o uniwersalnym zastosowaniu
Wsparcie dla PoE (IEEE 802.3 i 802.3at, typ 1)
Port USB do wgrywania oprogramowania
Wyświetlacz eink o przekątnej 2,7 cala i rozdzielczości 264x172 px

9. Interfejs integrujący z systemem

Kompatybilny z interfejsem DALI. Jej niewielki rozmiar pozwala na instalację wewnątrz puszek montażowych, lub obudów.
Stosowana jako adapter do przycisków łączeniowych ściennych, ale również innych urządzeń takich jak sensory, zegary i inne urządzenia które mają zostać włączone w system sterowania DIGIDIM.
Pasuje do wszystkich standardowych rozmiarów puszek montażowych
4 wejścia na przełączniki
Ściemnianie poprzez przytrzymanie przyłączonego przełącznika dzwonkowego
Może być używany do obsługi przycisków monostabilnych oraz bistabilnych

10. Zasilacz magistrali

Zasilacz magistrali DALI, umożliwiający komunikację pomiędzy urządzeniami.
Zapewnia zasilanie magistrali z maksymalnym prądem 250 mA
Montaż na szynie DIN
Dioda LED, statusu urządzenia
Zabezpieczenie temperaturowe i zwarciove magistrali

11. Mysz, klawiatura

Klawiatura:
Rodzaj przełączników Membranowe
Niskoprofilowa TKL (tenkeyless)
Łączność Bezprzewodowa
Interfejs Bluetooth
Obsługiwane systemy Windows Mac OS X Chrome OS iOS Android
Dodatkowe informacje:
Niski profil klawiszy
Stopki antypoślizgowe
Kompatybilna z Apple TV

Kompatybilna ze smartfonami oraz tabletami
 Cicha praca klawiszy
 Wskaźnik naładowania baterii
 Klawisze Easy-Switch - podłączenie nawet trzech urządzeń
 Dołączone akcesoria 2 baterie typu AAA
 Długość 279 mm
 Szerokość 124 mm
 Wysokość 16 mm
 Waga 423 g

Mysz:
 Mobilna
 Łączność Bezprzewodowa
 Sensor Optyczny
 Rozdzielczość 1000 dpi
 Liczba przycisków 3
 Rolka przewijania
 Interfejs 2,4 GHz
 Zasięg pracy do 10 m
 Zasilanie
 Bateria AA x1
 Odbiornik nano
 Dołączone akcesoria bateria AA - 1 szt.
 Długość 107 mm
 Szerokość 59 mm
 Wysokość 26,5 mm
 Waga 100 g

12. Przełącznik matrycujący

Wejścia: 2x HDMI, 1x DisplayPort, 1x USB-C
 Wyjścia: 1x HDMI, 1x HDBaseT, 1x analog audio
 USB-C: Supports Audio, Video (Up to 4K/UHD @ 60Hz), device and host data, and up to 60W power charging
 Zasięg HDBaseT: 100 m
 Wbudowany skaler: 1080p @ 24 Hz 1080p @ 30 Hz 1080p @ 60 Hz (YUV/RGB, 4:4:4)
 Obsługiwana rozdzielczość: UHD/HD 4096×2160 @ 60(1)/50/30/25/24 Hz 3840×2160 @ 60(1)/50/30/25/24 Hz 1920x1080p @ 60/59.9/50/30/29.97/25/24/23.98 Hz 1920x1080i @ 30/29.97/25 Hz 1280x720p @ 60/59.94/50 Hz 720x576p @ 50 Hz 720x576i @ 50 Hz 640x480p @ 60/59.96 Hz 640x480i @ 30 Hz VESA 2560×1600 @ 60 Hz 2048×1536 @ 60 Hz 1920×1200 @ 60 Hz 1680×1050 @ 60 Hz 1600×1200 @ 60 Hz 1440×900 @ 60 Hz 1400×1050 @ 60 Hz 1280×1024 @ 60 Hz 1280×800 @ 60 Hz 1366×768 @ 60 Hz 1360×768 @ 60 Hz 1152×864 @ 60 Hz 1024×768 @ 60 Hz 800×600 @ 60 Hz 640×480 @ 60 Hz
 HDR: HDR10, Hybrid-Log Gamma (HLG), and Dolby® Vision™ @ 60Hz
 Zarządzanie EDID: Tak
 Przestrzeń kolorów: YUV, RGB
 Chroma subsampling: 4:4:4, 4:2:2, 4:2:0
 Głębokość kolorów: 8-bit, 10-bit, 12-bit
 HDCP: 2.2
 CEC: Pass through
 Sterowanie: RS232, TCP/IP
 Porty I/O: RS232
 USB 2.0: Host/hub, Maximum Data Rate 120 Mbps
 Ethernet: Tak
 HDBaseT PoE: Zasilanie kompatybilnego odbiornika
 Zasilanie: Zasilacz w zestawie

13. Komputer kompakt slim desktop /Win11PX

Procesor Intel Core i5-11400 (6 rdzeni, 12 wątków, 2.60-4.40 GHz, 12 MB cache)
 Chipset Intel B560
 Pamięć RAM 16 GB (SO-DIMM DDR4, 3200 MHz)
 Liczba gniazd pamięci (ogółem / wolne) 2/0
 Karta graficzna Intel UHD Graphics 730
 Dysk SSD PCIe 960 GB
 Łączność Wi-Fi 6 (802.11 a/b/g/n/ac/ax), LAN 10/100/1000 Mbps, Bluetooth
 Złącza - panel przedni
 USB 3.2 Gen. 2 - 4 szt.
 USB Type-C - 1 szt.
 Wejście mikrofonowe - 1 szt.
 Wyjście słuchawkowe - 1 szt.
 Złącza - panel tylny
 USB 2.0 - 2 szt.
 USB 3.2 Gen. 1 - 1 szt.
 RJ-45 (LAN) - 1 szt.
 VGA (D-sub) - 1 szt.
 Display Port - 2 szt.
 DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
 Złącze antenowe - 1 szt.
 Zasilacz 150 W
 Możliwość zabezpieczenia linką (port Kensington Lock)
 Dołączone akcesoria Zasilacz
 System operacyjny Microsoft Windows 11 Pro
 Wysokość 44 mm
 Szerokość 175 mm
 Głębokość 175 mm

14. Konfigurowalne stołowe przyłącze sygnałowe

Przyłącze natynkowe lub stołowe, dostosowane do wymiennych modułów przykręcanych do metalowej ramki w celu zapewnienia dużej odporności na intensywne użytkowanie.
 Uszkodzenie modułu nie powoduje konieczności wymiany całego przyłącza.
 Wymagane moduły – HDMI, VGA, 230V, USB, 230V

15. Bezprzewodowy system prezentacji

Odbiornik:

Wejścia 2x HDMI (HDCP2.3, CEC), Miracast R2, Miracast (w zależności od urządzenia wyświetlającego),
 USB-A, iProjection
 Połączenie za pośrednictwem infrastruktury sieciowej (RJ45)
 Szybkość w klatkach na sekundę maks. 18 kl./s
 Liczba wyświetlanych jednocześnie źródeł obrazu od 1 do 4
 Maks. liczba jednocześnie połączonych źródeł obrazu (w tym nadajników) 6
 Liczba nadajników w zestawie 2
 Udostępnianie ekranu (Miracast R2)
 Automatyczne włączanie urządzenia wyświetlającego (CEC)
 Wyjście wideo HDMI (HDCP2.3, CEC, 1080p)
 Wyjście audio 1 (stereo mini)

Nadajnik

Maks. obsługiwana rozdzielczość WUXGA (1920x1200)
 Porty urządzenia wyjściowego USB-A, USB-C
 Aplikacja wbudowana w nadajnik
 Rodzaj połączenia (nadajnik) Wi-Fi peer-to-peer
 Maksymalny zasięg 10 m
 Protokoły transmisji bezprzewodowej WiFi 5 (802.11a/b/g/n/ac)
 Możliwość wyboru kanału Wi-Fi przez użytkownika

Opcje przepustowości nadajnika do wyboru Wysoka jakość (25 Mb/s), Standardowa jakość (15 Mb/s), Niska jakość (7 Mb/s)

Uwierzytelnianie Proste połączenie: WPA2-Personal
 Infrastruktura WPA2/WPA3-Personal, WPA2/WPA3-Enterprise
 Szyfrowanie podczas transmisji RSA AES 128-bitowe, nowy klucz publiczny co sesję

16. Profesjonalny system wideo-konferencyjny (praca hybrydowa)

Wypożyczony w 16-krotny zoom i zestaw głośnomówiący
 Rozdzielczość 4096 x 2160 (4K)
 Kąt widzenia 86 stopni
 Zakres ruchu PTZ 160 stopni obrót; +90/-30 stopni pochylenie
 Mikrofon 3 kierunkowe pokrywające 360 stopni, obszar max. 9m średnicy
 Odświeżanie 30 fps dla 4K, 60 fps dla Full HD
 Wbudowane głośniki 10W głośnik, maksymalne wyjście 95dBSPL
 Standardowy gwint statywowy
 Obrót obrazu (do montażu sufitowego)
 Kensington security slot
 BLC- kompensacja światła otoczenia
 True WDR
 Porty komunikacyjne RS232 USB (C)

17. Konwerter VGA do HDMI

Przetwarza sygnały VGA na HDMI
 Wejście dźwięku stereo
 Lepsza jakość grafiki, rozdzielczości do 1080p, WUXGA
 Przycisk pozycji obrazu: umożliwia zapisanie pozycji obrazu dla każdej ustawionej rozdzielczości wyjściowej.
 Kompatybilny z platformami Windows i Macintosh
 Może być zasilany na dwa sposoby: za pomocą portu VGA lub przy użyciu zasilacza (jeśli port VGA nie dysponuje wystarczającą mocą).
 Automatyczne rozpoznawanie sygnałów wejściowych obrazu
 Zgodność z HDMI
 Kompaktowa budowa i niewielka waga
 Nie wymaga żadnego oprogramowania; nie ma problemów ze zgodnością, bezproblemowa instalacja.

18 Odbiornik mikrofonowy

Podwójny, szerokopasmowy odbiornik wieloczęstotliwościowy UHF PLL
 6 grup, każda z max 22 kompatybilnymi presetami kanałów lub dowolny wybór spośród 1441 dostępnych częstotliwości
 Technologia REMOSET ULTRASONIC do synchronizacji nadajnika i odbiornika
 Odłączane anteny (BNC)
 Automatyczne wyszukiwanie częstotliwości
 Wyciszanie szumów (squelch) i funkcja Pilot tone
 Wyświetlacz LCD: grupa/kanał, częstotliwość, stan baterii nadajnika, aktywna antena, poziom sygnału RF/AF
 Wyjścia: 2 x XLR (sym.) i 2 x 6.3mm (niesym.)
 Częstotliwość nośna 506-542 MHz
 Pasmo przenoszenia 50-16 000 Hz
 Kanały wejściowe 2
 THD < 0.6 %
 Dynamika > 105 dB
 Odbiornik, wyjścia audio 630 mV/600 Ω (XLR, line), 63 mV/600 Ω (XLR, mic), 320 mV/600 Ω (6.3mm)
 Odbiornik, złącza 2 x XLR, sym., 2 x 6.3 mm, niesym.

19. Nadajnik mikrofonowy do ręki

Mikrofon doręczny z wbudowanym nadajnikiem wieloczęstotliwościowym UHF PLL

6 grup, każda z max 22 kompatybilnymi presetami kanałów lub dowolny wybór spośród 1441 dostępnych częstotliwości

Technologia REMOSET ULTRASONIC do synchronizacji nadajnika i odbiornika

Funkcja blokady i wyciszenia

Minimalna podatność na sprzężenia oraz wysoka odporność na dźwięki związane z trzymaniem i przenoszeniem mikrofonu

Podświetlany wyświetlacz LCD, 5-stopniowy wskaźnik stanu baterii

Przełączana moc nadajnika

Charakterystyka kardioida

System dynamiczny

Częstotliwość nośna 506-542 MHz

Moc nadajnika 10/50 mW

Zasilanie 2 x 1.5 V bateria AA, (nie dołączona)

Czas pracy 30 h

Pasma przenoszenia 50-16 000 Hz

Max poziom dźwięku 148 dB

20. Nadajnik mikroport

Wieloczęstotliwościowy nadajnik kieszonkowy UHF PLL

Współpraca z mikrofonami serii CX do instrumentów muzycznych oraz mikrofonami nagłownymi i krawatowymi serii CX i CM z 4-pinowym złączem mini XLR

6 grup, każda z max 22 kompatybilnymi presetami kanałów lub dowolny wybór spośród 1441 dostępnych częstotliwości

Technologia REMOSET ULTRASONIC do synchronizacji nadajnika i odbiornika

Regulowana czułość (-15dB do +15dB); możliwość włączenia dodatkowego tłumika 20dB

Funkcja blokady

Podświetlany wyświetlacz LCD, 5-stopniowy wskaźnik stanu baterii

Przełączana moc nadajnika

Typ urządzenia nadajnik kieszonkowy

Częstotliwość nośna 506-542 MHz

Pasma przenoszenia 50-16 000 Hz

Czas pracy 30 h

Dopuszcz. temp. otoczenia 0-40 °C

Moc nadajnika 10/50 mW

Nadajnik, złącza 4-pinowy mini XLR

21. Mikrofon nagłowny

Elektretowy mikrofon nagłowny

Dookólna charakterystyka, dzięki której nie jest konieczne umieszczenie mikrofonu bardzo blisko ust

Ultralekka konstrukcja, bardzo wygodna w noszeniu

Pierścień ochronny wkładki (chroni przed wilgocią)

W komplecie odłączany kabel połączeniowy z 4-pinowym złączem mini XLR

Kabel połączeniowy z 3.5mm wtykiem kątowym,

W komplecie wiatrochron oraz torba

Typ urządzenia mikrofon nagłowny

Metoda transmisji przewodowa

Charakterystyka dookólna

System elektretowy

Pasma przenoszenia 60-15 000 Hz

Impedancja nominalna 2.2 kΩ

Czułość 10 mV/Pa

Max poziom dźwięku 130 dB

Zasilanie z nadajnika kieszonkowego

Połączenie, mikrofon kabel z 4-pinowym mini XLR

22. Stacja ładująca

Równoczesne ładowanie baterii akumul. max 2 urządzeń
 Czas ładowania zależy od stanu baterii akumul.: około 5h
 Diodowy wskaźnik ładowania dla każdego portu
 Mechaniczne zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją
 Ochrona przed przeciążeniem, zwarcie i głębokim rozładowaniem
 Zasilanie z doł. zasilacza.

23. Wzmacniacz matrycujący

4-strefowy wzmacniacz matrycowy, mono,
 Moc 120WRMS na strefę
 Praca w trybie 100V oraz 4/8Ω (niezależny wybór dla każdej strefy)
 wbudowany limiter,
 3 wejścia mikr./linia, gniazda Combo
 2 wejścia liniowe stereo, gniazda RCA
 Każdy kanał wejściowy z regulacją wzmocnienia, 2-punktowym korektorem barwy, przyciskiem wyciszenia kanału i przełącznikami strefowymi
 Wejścia mikrofonowe z włączanym zasilaniem phantom 46V dla mikrofonów elektretowych
 Funkcja priorytetu dla kanału 1, włączana
 Niezależne wejście przywoławcze, możliwość skierowania do wszystkich stref
 4 strefy, sterowane indywidualnie
 Wyjścia strefowe i wyjścia monitora do podłączania kolejnych wzmacniaczy lub rejestratorów
 Złącze dla monitora odsłuchowego
 Regulatory i wskaźniki poziomu
 Regulowane wyjście słuchawkowe
 Chłodzenie wentylatorem
 Zasilanie sieciowe
 Moc znamionowa RMS 4 x 120 W
 Kanały wejściowe 5
 Strefy 4
 Wejścia 5mV/4kΩ, 100mV/10kΩ (mic/line) 100mV/30kΩ (line) 40mV/5kΩ (tel. paging)
 Pasma przenoszenia 50-17 000 Hz
 Wbudowany limiter tak
 Korektor niskie ±10dB/100Hz
 Korektor wysokie ±10dB/10kHz
 Stosunek S/N > 65 dB, mic > 75dB, line
 THD < 1 %
 Zasilanie phantom 46 V
 Napięcie zasilające ~ 230 V
 Zasilanie sieciowe 50 Hz
 Pobór mocy w trybie pracy 1 200 VA
 Złącza 3 x combo 6.3mm/XLR, sym. (mic/line) 2 x RCA L/R (line) 3.5mm (słuchawki) terminale śrubowe (paging, priority, zone out, głośniki, line out)

24. Panel przełącznikowy LAN

8 - przełącznikowa, kompleksowa kontrola przełączania dla złożonych aplikacji AV. Kontrola odbywa się poprzez dedykowane wejścia, po jednym dla każdego przełącznika, przyjmujące sygnały sterujące z kontrolera. SR - został zaprojektowany w celu ułatwienia bezproblemowego zintegrowanego sterowania projektorami, źródłami audio i wideo oraz funkcjami przełączania przełączników. Dostępne są również oddzielne połączenia przełączników wysokiego napięcia jako przyciski testowe do ręcznego załączania przełączników, z diodami LED sygnalizującymi stan przełącznika (otwarty lub wyciągnięty).

Wszystkie funkcje są programowalne za pomocą oprogramowania,

CECHY

8 - przełączników przypisywanych do wysokiego lub niskiego napięcia

8 - portów GPIO

Przyciski testowe ze statusem diody LED umożliwiają testowanie przełącznika funkcji, podczas instalacji

Wyjście LAN na RS-232, które dodaje dwa dodatkowe porty RS-232
 Obsługuje łańcuchowe łączenie do 64 przekaźników z jednego portu RS-232
 Objęte 5-letnią gwarancją
 Przekaźniki
 Maksymalne napięcie: 230 V AC
 Maksymalne obciążenie (AC-1): 1150 W
 Maksymalne obciążenie (AC-15): 500 W
 Moc silnika jednofazowego: 370 W
 Bezpieczniki
 Przekaźnik: 5 A / 230 V AC
 Zasilanie: 0,5 A / 230 V AC
 RS-232 / IR
 Szybkość transmisji: 9600
 Bity danych: 8
 Parzystość: Brak
 Bity stopu: 1
 Połączenie sieciowe: RJ-45 (CAT5e lub lepszy)
 Zgodność - Oznaczenie CE (Europa)

25. Monitor

21,5-calowy wyświetlacz Full HD,
 10-punktowy, pojemnościowy ekranem dotykowym,
 Panel SuperClear® IPS,
 Szeroki kąt oglądania,
 Możliwość dotyku i przesuwania palcami bezpośrednio na powierzchni ekranu dotykowego
 10 punktów jednoczesnego kontaktu
 Zgodność z systemami operacyjnymi obejmująca Windows 10 i Android i Linux.
 Port USB 3.0, który zapewnia łatwą łączność z różnymi urządzeniami pamięci masowej, urządzeniami peryferyjnymi i elektroniką wysokiej rozdzielczości,
 Konstrukcja stojaka z elastyczną regulacją kąta i płaską podstawą, umożliwia nachylenie i regulację ekranu w zakresie od 20 do 70 stopni oraz płaskie ułożenie na biurku czy też stole,
 Powierzchnia 7H, która zapewnia zapobieganie i powstawanie zadrapań,
 Reduktor migotania oraz filtr światła niebieskiego
 Wbudowane głośniki stereo
 Posiada konstrukcję VESA o wymiarach 100 x 100 mm

26. Głośnik

Technika 100 V
 Pasma przenoszenia 200-20 000 Hz
 Moc znamionowa RMS 6/3/1.5 W
 Skuteczność 86 dB/W/m
 Otwór montażowy Ø 96 mm
 Głębokość montażowa 98 mm
 Wymiary Ø 100 mm
 Średnica zewnętrzna Ø 100 mm
 Szerokość Ø 100 mm
 Głębokość 93 mm

27. Głośniki pełnopasmowe

Para 2-drożnych kolumn głośnikowych
 Technika 100 V
 Moc muzyczna MAX 120 W
 Moc znamionowa RMS 50/25/12.5/6.25 W (100 V) 60 W (8 Ω)
 Impedancja 8 Ω
 Pasma przenoszenia 35-20 000 Hz
 System 2-drożny
 Głośnik niskotonowy 20 cm (8") nisko-średnionowy

Głośnik wysokotonowy 25 mm (1") kopułkowy
 Liczba przetworników 2
 Rozmiar głośnika 8"
 Skuteczność 90 dB/W/m
 Max SPL 106 dB
 Sposób montażu uchwyt montażowy
 Klasa szczelności IP65
 Wymiary 245 x 378 x 306 mm (z uchwytem)
 Wejściagniazda sprężynkowe
 Inne cechy obrotowo / uchylny
 Waga netto 10.54 kg

28. Szafa rack 22U

Perforowane drzwi przednie wyposażone są w zamek powtarzalny, zapobiegający przypadkowemu dostępowi do zawartości szafy przez osoby niepowołane.

Perforacja zapewnia lepszą cyrkulację powietrza oraz zwiększa wydajność chłodzenia zainstalowanych urządzeń.

Oslony boczne ułatwiające ich demontaż. Opcjonalnie mogą zostać wyposażone w zamki.

Elementy szafy są malowane proszkowo na kolor czarny.

Wyposażenie

W standardowym wyposażeniu szafy znajduje się podsufitowy panel wentylacyjny,

półki stałe mocowane czteropunktowo, zespół jezdny w postaci 4 kół oraz listwa zasilająca z uziemieniem.

Wymiary: 600x1000x1190mm (SxGxW, wysokość wraz z kółkami)

29. Listwa zasilania LAN

3 gniazda elektryczne

Sterowanie:

- WEB browser
- Mobile App (NETIO Mobile 2)
- Open API (7 protocols)
- NETIO Cloud

Sterowanie każdym gniazdem przez internet (również aplikację mobilną)

LAN (Ethernet)