

Specyfikacja techniczna

dla

Przedsięwzięcie MŚP nr KPOD.01.03-IW.01-6519/24

1. Specyfikacja techniczna – Urządzenie głośnikowe szerokopasmowe; UG01 ÷ UG04

Parametr	Wartość, Opis, Jednostka
Opis	Urządzenie głośnikowe szerokopasmowe
Konstrukcja	Dwudrożna, pasywna lub bi-amp
Przetwornik LF	2 x minimum 12"
Przetwornik HF	1 x 1,4"
Zakres częstotliwości (-10 dB)	Nie węższy niż 75 Hz ÷ 18 kHz
Maksymalny SPL	Minimum 139 dB
Impedancja	4 Ω
Kąt promieniowania w płaszczyźnie horyzontalnej	60° ±10°; możliwość zmiany kąta propagacji na 90° ±5°
Kąt promieniowania w płaszczyźnie wertykalnej	50° ±10°
Masa	Maksymalnie 37 kg
Uwaga	W celu zachowania spójności brzmienia urządzenia głośnikowe szerokopasmowe UG01 ÷ UG04 i niskotonowe UGN01 ÷ UGN08 muszą pochodzić od tego samego producenta

2. Specyfikacja techniczna – Urządzenie głośnikowe niskotonowe; UGN01 ÷ UGN08

Parametr	Wartość, Opis, Jednostka
Opis	Urządzenie głośnikowe niskotonowe
Konstrukcja	Pasywna
Przetwornik LF	2 x minimum 15"
Dolna częstotliwość	Maksymalnie 37 Hz
Maksymalny SPL	Minimum 133 dB
Impedancja	Minimum 4 Ω
Masa	Maksymalnie 48 kg
Uwaga	W celu zachowania spójności brzmienia urządzenia głośnikowe szerokopasmowe UG01 ÷ UG04 i niskotonowe UGN01 ÷ UGN08 muszą pochodzić od tego samego producenta

3. 4. 5. 6. 7. 8. Specyfikacja techniczna – Komplet zawiesi systemowych do podwieszenia urządzenia głośnikowego szerokopasmowego

Parametr	Wartość, Opis, Jednostka
w tym: Poz. 3. Rama do podwieszania oraz do statywu dla zestawu głośnikowego (zgodnie z poz. Nr 1) wraz z adapterem HSF i adapterem DHST do podwieszania Poz. 4. Zawiesie górne i wertykalne dla zestawu głośnikowego (zgodnie z poz. Nr 1) Poz. 5. Adapter łączący dla zestawu głośnikowego (zgodnie z poz. Nr 1) Poz. 6. Zawiesie tylne dla zestawu głośnikowego (zgodnie z poz. Nr 1) Poz. 7. Linka łącząca dla zestawu głośnikowego (zgodnie z poz. Nr 1) Poz. 8. Skrzynia transportowa na zawiesia	Komplet zawiesi systemowych do podwieszenia i montażu na statywie kolumnowym urządzenia głośnikowego szerokopasmowego UG01 ÷ UG04. Komplet zawiesi będzie umożliwiał w jednej z opcji podwieszenie dwóch kolumn szerokopasmowych jedna pod drugą. Zawiesia powinny być dostarczone w casie i/lub do tego przeznaczonych pokrowcach.

Regulacja urządzenia głośnikowego w płaszczyźnie wertykalnej	TAK
Montaż	Do sztankietu/rusztu/statywu
Uwaga	Nie dopuszcza się stosowania zawiesi wykonanych warsztatowo.

9. Specyfikacja techniczna – Skrzynia transportowa na dwa urządzenia głośnikowe szerokopasmowe

Parametr	Wartość, Opis, Jednostka
Opis	Skrzynia transportowa na dwa urządzenia głośnikowe szerokopasmowe UG01 ÷ UG04
Liczba transportowanych urządzeń głośnikowych	2
Materiał	Sklejka o grubości nie mniejszej niż 6,5 mm
Koła	TAK

10. 11. 12. Specyfikacja techniczna – Akcesoria do transportu urządzeń głośnikowych niskotonowych

Parametr	Wartość, Opis, Jednostka
Opis	Akcesoria do transportu urządzeń głośnikowych niskotonowych UGN01 ÷ UGN08
W tym: Poz. 10. Wózek do przewożenia Poz. 11. Pokrowiec na subwoofery Poz. 12. Pas spinający, czarny, 5m, 400 kg W komplecie	4x Wózek transportowy, 4x pokrowiec na dwa zestawione urządzenia niskotonowe na jednym, wózku pasy spinające. Pokrowiec umożliwiający pracę urządzenia bez konieczności zdejmowania pokrowca. Możliwość wykonania na pokrowcu indywidualnego trwałego loga.

13. Specyfikacja techniczna – Teleskop międzykolumnowy

Parametr	Wartość, Opis, Jednostka
Opis	Teleskop międzykolumnowy
Wysokość	Prosty sposób regulacji za pomocą korby. Regulowana w zakresie nie węższym niż 919 ÷ 1519 mm
Dopuszczalne obciążenie	Minimum 34 kg
Materiał	Stal
Zakończenie rury teleskopu	Gwint. minimum M20
Kolor	Czarny
Masa	Maksymalnie 4 kg

14. Specyfikacja techniczna – Statyw kolumnowy

Parametr	Wartość, Opis, Jednostka
Opis	Statyw kolumnowy
Wysokość	Prosty sposób regulacji za pomocą korby. Regulowana w zakresie nie węższym niż 1390 ÷ 2170 mm
Dopuszczalne obciążenie	Minimum 40 kg
Liczba i rozstaw nóg	Minimum 3, Rozstaw Minimum 1150 mm
Materiał	Stal
Kolor	Czarny
Masa	Maksymalnie 7,7 kg

15. 16. Specyfikacja techniczna – Rack ze wzmacniaczem mocy i panelem przyłączeniowym, typ 1; RACK01

Parametr		Wartość, Opis, Jednostka
W tym: Poz. 15. Panel przyłączeniowy w skrzyni transportowej Poz. 16. Wzmacniacz mocy z DSP Opis		Rack ze wzmacniaczem mocy i panelem przyłączeniowym
Wzmacniacz mocy		
Liczba kanałów		4
Moc pojedynczego kanału (przy 4 Ω)		Minimum 2500 W
Moc pojedynczego kanału (przy 8 Ω)		Minimum 1300 W
Wejścia sygnału		Analogowe i cyfrowe w protokole sieciowym Dante lub innym protokole cyfrowym (wymagane dodanie konwertera z sieci Dante)
Klasa wzmacniacza		D
Wbudowany procesor DSP		TAK
Przesuwanie mocy		TAK
Rack		
Typ		19"
Wysokość użytkowa		Minimum 3U
Panel przyłączeniowy		
Liczba gniazd	Oznaczenie	Opis
4	XLR-3-F	Gniazdo tablicowe 3 – pinowe żeńskie XLR w metalowej obudowie typu D; mechanizm blokujący wtyk w gnieździe
2	RJ-45	Gniazdo tablicowe RJ-45 kategorii kat.6a, ekranowane, w metalowej obudowie typu D; zgodność ze standardem ISO/IEC 11801 i TIA/EIA 568-C.2; mechanizm blokujący wtyk w gnieździe
4	NL4	Gniazdo tablicowe 4 – polowe głośnikowe NL4 w obudowie typu D; mechanizm blokujący wtyk w gnieździe
1	POWERCON 32A	Gniazdo tablicowe sieciowe typu power-out; obciążalność prądowa 32A; obciążalność napięciowa 250VAC; mechanizm blokujący wtyk w gnieździe
Uwaga		Wszystkie złącza na panelu z opisem funkcjonalnym

17. 18. 19. Specyfikacja techniczna – Komplet okablowania dla urządzeń UG01 ÷ UG04; UGN01 ÷ UGN08

Parametr		Wartość, Opis, Jednostka
W tym: Poz. 17. Przewód głośnikowy 4x4mm ² , złącza NL4, długość 20m Poz. 18. Przewód głośnikowy 4x4mm ² , złącza NL4, długość 15m Poz. 19. Przewód głośnikowy 4x4mm ² , złącza NL4, długość 2,5m Opis		Przewód głośnikowy 4x4mm ² ;
Materiał przewodnika		Miedź

Pole przekroju żyły sygnałowej	Minimum 4 mm ²
Budowa ośrodka	4 skręcone żyły przewodnika w izolacji
Rezystancja przewodnika	Maksymalnie 4,5 Ω/km
Złącza	Przewód zakończony z obu stron złączami profesjonalnymi typu Speakon
Długość kabli	Komplet okablowania musi zawierać Przewody o różnych długościach dla poszczególnych urządzeń głośnikowych. Minimum 4 kable zakończone złączami typu speakon minimum 20mb, Minimum 4 kable zakończone złączami typu speakon minimum 15mb, Minimum 8 kabli zakończonych złączami typu speakon minimum 2,5mb

20. Specyfikacja techniczna – Urządzenie głośnikowe monitorowe; UGM TYP 1

Parametr	Wartość, Opis, Jednostka
Opis	Urządzenie głośnikowe monitorowe
Konstrukcja	Dwudrożna, pasywna
Przetwornik LF	1 x minimum 12"
Przetwornik HF	1 x 1.4" coaxialny
Zakres częstotliwości	Nie węższy niż 62 Hz ÷ 17 kHz
Maksymalny SPL	Minimum 131 dB
Impedancja	8 Ω
Kąt promieniowania w płaszczyźnie horyzontalnej	80° ± 25°
Kąt promieniowania w płaszczyźnie wertykalnej	60° ± 10°
Masa	Maksymalnie 20 kg

21. Specyfikacja techniczna – Urządzenie głośnikowe monitorowe UGM TYP 2

Parametr	Wartość, Opis, Jednostka
Opis	Urządzenie głośnikowe monitorowe
Konstrukcja	Dwudrożna, pasywna
Przetwornik LF	Minimum 1 x 8"
Przetwornik HF	1 x 1"
Zakres częstotliwości	Nie węższy niż 80 Hz ÷ 20 kHz
Maksymalny SPL	Minimum 124 dB
Impedancja	Minimum 4 Ω
Kąt promieniowania w płaszczyźnie horyzontalnej	90° tuba przetwornika HF obracalna
Kąt promieniowania w płaszczyźnie wertykalnej	60° tuba przetwornika HF obracalna
Masa	Maksymalnie 12,5 kg
Uwaga	Urządzenia dostarczone wraz z 1szt. torby transportowej mieszczącą 2 urządzenia.

22 Specyfikacja techniczna – Skrzynia transportowa na dwa urządzenia głośnikowe monitorowe

Parametr	Wartość, Opis, Jednostka
Opis	Skrzynia transportowa na dwa urządzenia głośnikowe monitorowe
Liczba transportowanych urządzeń głośnikowych	3
Materiał	Sklejka o grubości nie mniejszej niż 6,5 mm
Kolor/ Grawer	Możliwość wykonania dowolnego graweru na skrzyni.
Koła	TAK

23. Specyfikacja techniczna – Komplet Statywów kolumnowych z pokrowcem

Parametr	Wartość, Opis, Jednostka
Opis	Statyw kolumnowy
Wysokość	Regulowana w zakresie nie węższym niż 1260 ÷ 1920 mm
Dopuszczalne obciążenie	Minimum 40 kg
Liczba i rozstaw nóg	Minimum 3, Rozstaw Minimum 1150 mm

Materiał	Stal
Kolor	Czarny
Masa	Maksymalnie 6 kg
Uwaga	Statywy stanowią komplet 2 szt. w zestawie pokrowiec na 2 szt. statywów.

24. Specyfikacja techniczna – Rack ze wzmacniaczem mocy i panelem przyłączeniowym, typ 2; -RACK02

Parametr		Wartość, Opis, Jednostka
Opis		Rack ze wzmacniaczem mocy i panelem przyłączeniowym
Liczba szt. wzmacniaczy		1
Wzmacniacz mocy		
Liczba kanałów		4
Moc pojedynczego kanału (przy 4 Ω)		Minimum 1500 W
Moc pojedynczego kanału (przy 8 Ω)		Minimum 1250 W
Wejścia sygnału		Analogowe i cyfrowe w protokole sieciowym Dante lub innym protokole cyfrowym (wymagane dodanie konwertera z sieci Dante)
Klasa wzmacniacza		D
Wbudowany procesor DSP		TAK
Rack		
Typ		19"
Wysokość użytkowa		Minimum 3U
Materiał		Sklejka o grubości nie mniejszej niż 6,5 mm
Panel przyłączeniowy		
Liczba gniazd	Oznaczenie	Opis
5	XLR-3-F	Gniazdo tablicowe 3 – pinowe żeńskie XLR w metalowej obudowie typu D; mechanizm blokujący wtyk w gnieździe
3	XLR-3-M	Gniazdo tablicowe 3 – pinowe męskie XLR w metalowej obudowie typu D; mechanizm blokujący wtyk w gnieździe
6	NL4	Gniazdo tablicowe 4 – polowe głośnikowe NL4 w obudowie typu D; mechanizm blokujący wtyk w gnieździe
Uwaga		Wszystkie złącza na panelu z opisem funkcjonalnym

25. Specyfikacja techniczna - Komplet okablowania dla urządzeń monitorowych UGM TYP 1 i TYP 2

Parametr	Wartość, Opis, Jednostka
Opis	Przewód głośnikowy 4x4mm ² ;
Materiał przewodnika	Miedź
Pole przekroju żyły sygnałowej	Minimum 4 mm ²
Budowa ośrodka	4 skręcone żyły przewodnika w izolacji
Rezystancja przewodnika	Maksymalnie 4,5 Ω/km
Złącza	Przewód zakończony z obu stron złączami profesjonalnymi typu Speakon
Długość przewodów	Komplet okablowania musi zawierać przewody o długościach: Minimum 6 przewodów zakończonych złączami typu speakon minimum 15 mb.

26. Specyfikacja techniczna- Konsoleta foniczna

Parametr	Wartość, Opis, Jednostka
Opis	Konsoleta foniczna
Typ	Cyfrowa
Liczba kanałów wejściowych	Minimum 72
Liczba szyn miksujących	Minimum 36
Liczba matryc	Minimum 12
Liczba wejść mikrofonowo – liniowych	Minimum 8 x XLR-3-F
Liczba wyjść liniowych	Minimum 8 x XLR-3-M
Liczba tłumików	Minimum 16
Liczba kanałów wejściowych / wyjściowych audio w protokole sieciowym Dante	Minimum 64/64
Obsługiwane częstotliwości próbkowania	48kHz i 96kHz
Wbudowany ekran dotykowy	1 x minimum 12"
Redundantny zasilacz	TAK

27. Specyfikacja techniczna - Mobilny przetwornik analogowo-cyfrowy; cyfrowo analogowy konsolety fonicznej

Parametr	Wartość, Opis, Jednostka
Opis	Kompatybilność z konsoletą Yamaha DM7 Compact Interfejs wejść/wyjść analogowych kompatybilny z cyfrową konsoletą foniczną
Liczba wejść mikrofonowo – liniowych	Minimum 16 x XLR-3-F
Liczba wyjść liniowych	Minimum 08 x XLR-3-M
Wbudowany protokół sieciowy	Dante
Liczba wbudowanych portów sieciowych	Minimum 2 x RJ-45
Obsługiwane częstotliwości próbkowania	48kHz i 96kHz
Redundantny zasilacz	TAK

28. Specyfikacja techniczna – Skrzynia transportowa na konsoletę foniczną

Parametr	Wartość, Opis, Jednostka
Opis	Skrzynia transportowa na konsoletę foniczną Kompatybilność z konsoletą Yamaha DM7 Compact
Udogodnienia	Kieszeń na akcesoria w dekle skrzyni, odpinany wózek z kołami.
Materiał	Sklejka o grubości nie mniejszej niż 6,5 mm
Kolor/ Logo	Możliwość wykonania dowolnego loga na skrzyni.
Koła	TAK

29. Specyfikacja techniczna – Skrzynia transportowa na przetworniki konsolety fonicznej

Parametr	Wartość, Opis, Jednostka
Opis	Skrzynia transportowa na przetworniki konsolety fonicznej
Typ	19" szyny montażowe tył przód, odpinane klapy tył przód
Materiał	Sklejka o grubości nie mniejszej niż 6,5 mm
Wysokość użytkowa	Minimum 4U
Kolor/ Grawer	Możliwość wykonania dowolnego graweru na skrzyni.
Koła	TAK

30. 31. Specyfikacja techniczna – Komplet okablowania mobilnego konsoly fonicznej i przetwornika konsoly fonicznej

Parametr	Wartość, Opis, Jednostka
Opis	Ekranowany przewód ethernetowy CAT 6A do zastosowań mobilnych. Kompatybilność z konsolą Yamaha DM7 Compact
Materiał przewodnika	Miedź
Średnica izolowanej żyły	1,2 mm \pm 0,05 mm
Budowa ośrodka	4 skręcone pary żył przewodnika indywidualnie ekranowane, skręcone równolegle w ośrodek.
Oznaczenie żył w parach	zielona, niebieska, brązowa, pomarańczowa, skręcone w parę z żyłą białą
Ekran	Oplot z pasemek miedzianych ocynowanych, o gęstości krycia min. 85%
Pojemność	żyła/żyła: $\leq 54\text{nF/km}$, żyła/ekran: $\leq 82\text{nF/km}$
Izolacja	polietylen PE typu foam-skin
Materiał powłoki zewnętrznej	specjalny polwinit powłokowy samogasnący, nierozprzestrzeniający płomienia zgodnie z EN 60332-1, odporny na promieniowanie UV
Złącza	Przewód zakończony z obu stron złączami profesjonalnymi typu wtyk etherCon CAT6A
Długość przewodów	Komplet okablowania musi zawierać: 80 mb ekranowanego przewodu ethernetowego CAT 6A zwiniętego na bębnie. 15 mb ekranowanego przewodu ethernetowego CAT 6A.