INSTRUKCJA OBSŁUGI

seria ProMaxX

FBT

UWAGA

RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

NIE OTWIERAĆ LUB ZDEJMOWAĆ OBUDOWY

UWAGA: ABY NIE NARAZIĆ SIĘ NA RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM POD ŻADNYM POZOREM NIE ODKRĘCAJ LUB NIE ZDEJMUJ JAKICHKOLWIEK CZĘŚCI OBUDOWY URZĄDZENIA. WEWNĄTRZ NIE MA CZĘŚCI ORAZ PODZESPOŁÓW KTÓRE UŻYTKOWNIK MOŻE WYMIENIĆ LUB NAPRAWIĆ WE WŁASNYM ZAKRESIE ! W RAZIE AWARII LUB WADLIWEGO DZIAŁANIA URZĄDZENIA SKONTAKTUJ SIĘ Z WYKWALIFIKOWANYM SERWISEM ZALECANYM PRZEZ PRODUCENTA LUB DYSTRYBUTORA.

Symbol błyskawicy informuje użytkownika o niebezpiecznym nie izolowanym wysokim napięciu wewnątrz urządzenia - zdjęcie obudowy urządzenia może skutkować porażeniem prądem elektrycznym.

Symbol wykrzyknika informuje użytkownika o konieczności zapoznania się z instrukcjami bezpiecznego użytkowania sprzętu oraz o konieczności naprawy sprzętu wyłącznie w wykwalifikowanym serwisie poleconym przez producenta lub dystrybutora.

UWAGA: Aby zapobiegać porażeniu prądem elektrycznym lub pożarowi nie narażaj urządzenia na działanie deszczu lub dużej wilgotności.

OSTRZEŻENIE: Zaleca się postępować z urządzeniem według ogólnych zaleceń ochrony przed silnymi polami elektromagnetycznymi.

Ważne instrukcje bezpieczeństwa

1. Przeczytaj uważni całą instrukcję obsługi.

2. Zachowaj i nie wyrzucaj instrukcji obsługi oraz innych dokumentów.

3. Zastosuj się do wszystkich uwag i ostrzeżeń podanych w instrukcji.

4. Postępuj zgodnie z informacjami podanymi w instrukcji.

5. Nie używaj urządzeń elektrycznych w pobliżu wody.

6. Urządzenia czyść zawsze odłączone od zasilania, wyłącznie delikatnie zwilżoną wodą miękką ściereczką, bez jakichkolwiek dodatków chemicznych (detergentów itp.).

7. Nie blokuj lub zakrywaj otworów wentylacyjnych oraz powierzchni odprowadzających ciepło z urządzenia - przy rozmieszczeniu oraz instalacji postępuj zgodnie z opisami zawartymi w instrukcji.

8. Nie umieszczaj i nie instaluj urządzenia w pobliżu promienników ciepła (grzejników, nawiewów, ciągów kominowych itp.), a także w bezpośrednim pobliżu innych urządzeń odprowadzających ciepło do otoczenia (wzmacniacze mocy, oświetlenie, itp.).

9. Nie modyfikuj wtyku oraz przewodu zasilającego urządzenie - nie usuwaj bolca uziemienia ochronnego oraz innych zabezpieczeń ochronnych, jeżeli wtyk nie pasuje do gniazda zasilania skonsultuj się z wykwalifikowanym elektrykiem, dystrybutorem lub producentem.

10. Zabezpieczaj przewód zasilający urządzenie przed uszkodzeniem izolacji (deptaniem, przygniataniem, naprężaniem, wyrwaniem z wtyków lub gniazd, itp.) - w przypadku stwierdzenia uszkodzenia izolacji zewnętrznej niezwłocznie wymień przewód zasilający na nowy zgodny z wymogami zasilania urządzenia oraz po konsultacji z wykwalifikowanym serwisem, dystrybutorem lub producentem.

11. Z urządzeniem stosuj wyłącznie osprzęt i akcesoria dedykowane lub zatwierdzone przez producenta.

12. Do transportu lub rozstawiania urządzenia używaj wyłącznie wózków transportowych, statywów oraz platform zgodnych z zaleceniami producenta i specyfikacją urządzenia lub dostarczonych z urządzeniem - przy użyciu wózków transportowych zwracaj uwagę na rozłożenie ciężaru oraz środek ciężkości ładunku, zwracaj uwagę na wszelkie przeszkody występujące na drodze transportowej aby zapobiegać wypadkom i obrażeniom.

13. Odłączaj zewnętrzne zasilanie urządzenia w czasie burz lub innych zjawisk pogodowych związanych z wyładowaniami atmosferycznymi, a także gdy urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas.

14. Nigdy nie podłączaj urządzenia do zasilania w przypadku stwierdzenia jego usterki lub uszkodzenia (włącznie z: uszkodzeniem mechanicznym obudowy zewnętrznej lub dostaniem się do wnętrza urządzenia substancji płynnych, sypkich lub innych obiektów, uszkodzeniem przewodu zasilającego, wystawieniem urządzenia na deszcz lub warunki wysokiej wilgotności, zalaniem lub zachlapaniem obudowy urządzenia, zrzuceniem lub upuszczeniem urządzenia) - wszelkiego rodzaju usterki zgłaszaj i naprawiaj w wykwalifikowanym warsztacie serwisowym poleconym przez dystrybutora lub producenta.

URZĄDZENIE MOŻE ZOSTAĆ PODŁĄCZONE TYLKO I WYŁĄCZNIE DO SIECI ZASILAJĄCEJ WYPOSAŻONEJ W UZIEMIENIE OCHRONNE !

Urządzenie do prawidłowej pracy wymaga zewnętrznego zasilania - zawsze podłączaj przewód zasilający oraz rozstawiaj urządzenie tak aby umożliwić łatwy i bezpieczny dostęp do obu zakończeń przewodu zasilającego (wtyków oraz gniazd).

Środki ostrożności

- Dla zapewnienia prawidłowej wentylacji urządzenia upewnij się, że między urządzeniem a najbliższą jemu powierzchnią lub innymi przedmiotami pozostała wolna przestrzeń - minimum 30 cm (11 cali) - z każdej strony urządzenia.

- Nie przykrywaj urządzenia i nie zastawiaj otworów wentylacyjnych w obudowie tkaninami, kurtynami, kartonami lub papierem w czasie pracy urządzenia lub bezpośrednio po wyłączeniu zasilania.

- Nie umieszczaj na urządzeniu lub w jego pobliżu otwartych źródeł ognia (świec, lamp olejowych lub naftowych, pochodni itp.).

- Nie umieszczaj na urządzeniu lub w jego pobliżu naczyń oraz pojemników z wodą, innymi substancjami płynnymi lub sypkimi.

- Nie umieszczaj urządzenia w pobliżu zbiorników wody (baseny, oczka wodne, itp.) lub w pobliżu ukierunkowanych strumieni wodnych (zraszaczy, fontann, natrysków, itp.).

- Zapobiegaj w czasie transportu poddawaniu urządzenia trwałym obciążeniom udarowym.

- Nie narażaj urządzenia na szok termiczny - przed uruchomieniem wychłodzonego urządzenia (w okresach niskich temperatur zewnętrznych) odczekaj aż wyrówna ono temperaturę (ogrzeje się do temperatury pomieszczenia).

- Zachowaj opakowanie fabryczne urządzenia dla potrzeb transportu serwisowego lub składowania w okresach bezczynności.

- Ze zużytymi opakowaniami postępuj zgodnie z przepisami dotyczącymi utylizacji i składowania tworzyw sztucznych oraz opakowań tekturowych i papierowych.

Producent i dystrybutor, pomimo dołożenia wszelkich starań, zastrzegają możliwość wystąpienia różnic w instrukcji oraz opisie funkcji i parametrów technicznych produktu wynikających ze zmian konstrukcyjnych oraz wprowadzenia nowych lub zmodernizowanych wersji produktu.

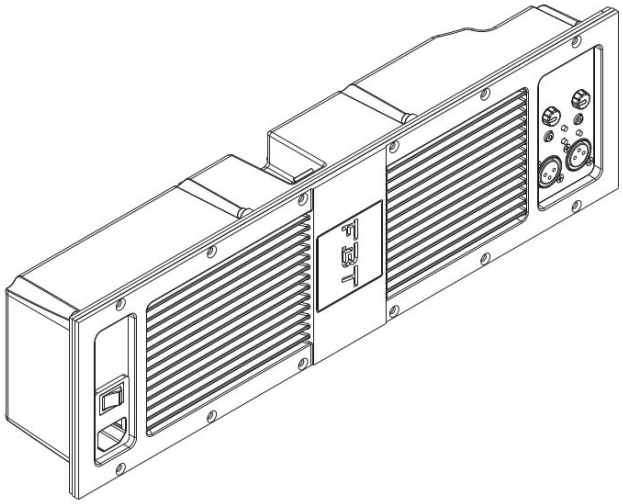
UWAGA:

W razie dodatkowych pytań lub wystąpienia jakichkolwiek niejasności, przed użytkowaniem produktu skontaktuj się z dystrybutorem lub producentem !

Wprowadzenie

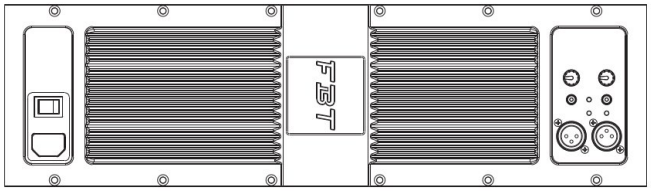
FBT z przyjemnością prezentuje kolejną serię rozwojową odnowionych kolumn głośnikowych MaxX. Produkty tej serii stanowią część naszej oferty już od ponad dziesięciu lat i stały się zarazem punktem odniesienia przez cały ten okres dla produktów nagłośnieniowych tego typu na rynku międzynarodowym, co pozwala nam sądzić, że seria ProMaxX stanie się bestselerem.
Pozostawiając bez zmian najbardziej doceniane cechy serii MaxX, najnowsza seria idzie o kolejny krok dalej w zakresie rozwiązań technicznych i elektronicznych opracowywanych przez dział badań i rozwoju FBT, które przekładają się na zaskakującą jakość materiałów i wykonania, parametry pracy, funkcjonalność, mobilność, a przede wszystkim na przyjemność z pracy i obcowania, której może doświadczyć każdy.
Mimo wielu nawiązań w zewnętrznym designie do poprzedników z serii MaxX, nowe wykończenie i stylizacja celuje w przyszłość bazując na wszelakich innowacjach oraz trendach rozwojowych. Łatwa i wygodna obsługa w połączeniu z uniwersalnością i wysokim zaawansowaniem technicznym, czynią z produktów ProMaxX wygodne narzędzie pracy muzyków, DJ-ów, jak również firm bazujących na wypożyczaniu sprzętu.
Użycie w konstrukcji elektroniki wysoce efektywnego wzmacniacza mocy w klasie D sprzężonego z impulsowym systemem zasilania, pozwoliło na minimalizację wagi własnej i osiągnięcie wysokich parametrów pracy oraz umożliwiło zastosowanie pasywnego chłodzenia - bez ryzyka przeciążenia termicznego - w postaci jednolitej obudowy elektroniki wykonanej z odlewu aluminium. Wszystko to pozwoliło na osiągnięcie emisji dźwięku o mocy 1200 Watt bez konieczności stosowania szumiących wentylatorów.

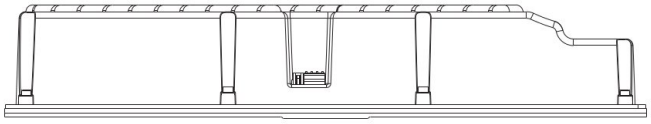
Na serię ProMaxX składają się trzy modele kolumn, w wersjach aktywnych i pasywnych, których uzupełnieniem jest subwoofer w konstrukcji bandpass z aktywną elektroniką. Zestawy zbudowane w oparciu o pełną serię ProMaxX idealnie nadają się do zastosowań live dzięki wysokiej mocy i skuteczności, są wygodne w transporcie a także posiadają możliwość instalacji stacjonarnej i użytkowania w roli horyzontalnych monitorów scenicznych.



Moduł wzmacniacza

Kolumny głośnikowe ProMaxX, w wersji z aktywną elektroniką, zostały zbudowane w oparciu o wysokiej efektywności wzmacniacz mocy w klasie D sprzężony z impulsowym systemem zasilania, który, wraz z uzupełniającymi podzespołami, został zamknięty w wyprofilowanej obudowie wykonanej z odlewu aluminiowego. Hermetyczna obudowa, wykonana w całości z aluminium, łączy w sobie cechy umożliwiające doskonałe rozpraszanie emitowanego przez podzespoły elektroniczne ciepła, bez konieczności stosowania sztucznie wymuszonych przepływów powietrza. Konstrukcja ta zapobiega dostawaniu się bezpośrednio do podzespołów elektronicznych kurzu i innych zanieczyszczeń, a także dzięki wyeliminowaniu wentylatorów zapewnia komfort cichej pracy. W czasie pracy głośnika niskotonowego zachodzi naturalna wentylacja obudowy kolumny, która przyczynia się do polepszonego chłodzenia wewnętrznej części modułu wzmacniacza.
Wszystkie powyższe cechy umożliwiły stworzenie modułu wzmacniacza dysponującego mocą muzyczną 1200 Watt.





ProMaxX 14a
ProMaxX 14

- wzmacniacz w technologii PWM
- zasilanie impulsowe
- neodymowy głośnik niskotonowy
- niska waga
- profilowana obudowa
- akcesoria do instalacji

ProMaxX 14a - wersja aktywna

- dwudrożna kolumna aktywna w obudowie typu bass reflex
- nowy 14" neodymowy głośnik niskotonowy z 3" cewką, zaprojektowany i wyprodukowany na zlecenie FBT przez B&C
- neodymowy ciśnieniowy głośnik wysoko tonowy B&C z dyfuzorem o średnicy wyjściowej 1.4" i cewką 2.5"
- pasmo pracy od 45 Hz do 20 kHz
- podwójny wzmacniacz mocy - BI-AMP - dostarczający moc 600 Watt RMS dla gł. nisko tonowego i 300 Watt RMS dla gł. wysoko tonowego, został wykonany w klasie D z zasilaniem impulsowym
- cyfrowy procesor obróbki sygnału DSP z 8 programami pracy
- panel kontrolny ze złączami XLR input oraz link i kontrolerami głośności, programów DSP, filtru górnoprzepustowego, separacji masy sygnału i zasilania
- stały dyfuzor zespolony z obudową o pokryciu 90 st. poziomo i 60 st. pionowo
- obudowa wykonana z tworzywa w technologii wysokociśnieniowego wtrysku z dwoma zintegrowanymi uchwytami transportowymi
- dwa punkty M10 dla mocowania stałego z dedykowanymi akcesoriami oraz gniazdo statywu kolumnowego o średnicy 1 3/8"
- możliwość różnorodnych zastosowań - jako nagłośnienie frontowe lub monitor odsłuchowy ustawiany pod kątem 12 st., 40 st., 55 st.
- niska masa własna 16,5 kg.

ProMaxX 14 - wersja pasywna

- dwudrożna kolumna pasywna w obudowie typu bass reflex
- nowy 14" neodymowy głośnik niskotonowy z 3" cewką, zaprojektowany i wyprodukowany na zlecenie FBT przez B&C
- neodymowy ciśnieniowy głośnik wysoko tonowy B&C z dyfuzorem o średnicy wyjściowej 1.4" i cewką 2.5"
- zalecany wzmacniacz mocy 700 Watt RMS / 8 Ohm
- zabudowana pasywna zwrotnica sygnałowa z układem soft trip protection dla głośnika wysoko tonowego i nisko tonowego
- złącza sygnałowe in i link SPEAKON NL-4

ProMaxX 12a
ProMaxX 12

- wzmacniacz w technologii PWM
- zasilanie impulsowe
- neodymowy głośnik niskotonowy
- niska waga
- profilowana obudowa
- akcesoria do instalacji

ProMaxX 12a - wersja aktywna

- dwudrożna kolumna aktywna w obudowie typu bass reflex
- 12" neodymowy głośnik niskotonowy z 3" cewką, zaprojektowany i wyprodukowany na zlecenie FBT przez B&C
- neodymowy ciśnieniowy głośnik wysoko tonowy B&C z dyfuzorem o średnicy wyjściowej 1"
- pasmo pracy od 48 Hz do 20 kHz
- podwójny wzmacniacz mocy - BI-AMP - dostarczający moc 600 Watt RMS dla gł. nisko tonowego i 300 Watt RMS dla gł. wysoko tonowego, został wykonany w klasie D z zasilaniem impulsowym
- cyfrowy procesor obróbki sygnału DSP z 8 programami pracy
- panel kontrolny ze złączami XLR input oraz link i kontrolerami głośności, programów DSP, filtru górnoprzepustowego, separacji masy sygnału i zasilania
- stały dyfuzor zespolony z obudową o pokryciu 90 st. poziomo i 60 st. pionowo
- obudowa wykonana z tworzywa w technologii wysokociśnieniowego wtrysku z dwoma zintegrowanymi uchwytami transportowymi
- dwa punkty M10 dla mocowania stałego z dedykowanymi akcesoriami oraz gniazdo statywu kolumnowego o średnicy 1 3/8"
- możliwość różnorodnych zastosowań - jako nagłośnienie frontowe lub monitor odsłuchowy ustawiany pod kątem 12 st., 40 st., 55 st.
- niska masa własna 15 kg.

ProMaxX 12 - wersja pasywna

- dwudrożna kolumna pasywna w obudowie typu bass reflex
- 12" neodymowy głośnik niskotonowy z 3" cewką, zaprojektowany i wyprodukowany na zlecenie FBT przez B&C
- neodymowy ciśnieniowy głośnik wysoko tonowy B&C z dyfuzorem o średnicy wyjściowej 1"
- zalecany wzmacniacz mocy 600 Watt RMS / 8 Ohm
- zabudowana pasywna zwrotnica sygnałowa z układem soft trip protection dla głośnika wysoko tonowego i nisko tonowego
- złącza sygnałowe in i link SPEAKON NL-4

ProMaxX 10a
ProMaxX 10

- wzmacniacz w technologii PWM
- zasilanie impulsowe
- neodymowy głośnik niskotonowy
- niska waga
- profilowana obudowa
- akcesoria do instalacji

ProMaxX 15Sa

- wzmacniacz w technologii PWM
- zasilanie impulsowe
- neodymowy głośnik niskotonowy
- niska waga

ProMaxX 10a - wersja aktywna

- dwudrożna kolumna aktywna w obudowie typu bass reflex
- 10" neodymowy głośnik niskotonowy z 3" cewką, zaprojektowany i wyprodukowany na zlecenie FBT przez B&C
- neodymowy ciśnieniowy głośnik wysoko tonowy B&C z dyfuzorem o średnicy wyjściowej 1"
- pasmo pracy od 55 Hz do 20 kHz
- podwójny wzmacniacz mocy - BI-AMP - dostarczający moc 600 Watt RMS dla gł. nisko tonowego i 300 Watt RMS dla gł. wysoko tonowego, został wykonany w klasie D z zasilaniem impulsowym
- cyfrowy procesor obróbki sygnału DSP z 8 programami pracy
- panel kontrolny ze złączami XLR input oraz link i kontrolerami głośności, programów DSP, filtru górnoprzepustowego, separacji masy sygnału i zasilania
- stały dyfuzor zespolony z obudową o pokryciu 90 st. poziomo i 60 st. pionowo
- obudowa wykonana z tworzywa w technologii wysokociśnieniowego wtrysku z dwoma zintegrowanymi uchwytami transportowymi
- dwa punkty M10 dla mocowania stałego z dedykowanymi akcesoriami oraz gniazdo statywu kolumnowego o średnicy 1 3/8"
- możliwość różnorodnych zastosowań - jako nagłośnienie frontowe lub monitor odsłuchowy ustawiany pod kątem 12 st., 40 st., 55 st.
- niska masa własna 11,2 kg.

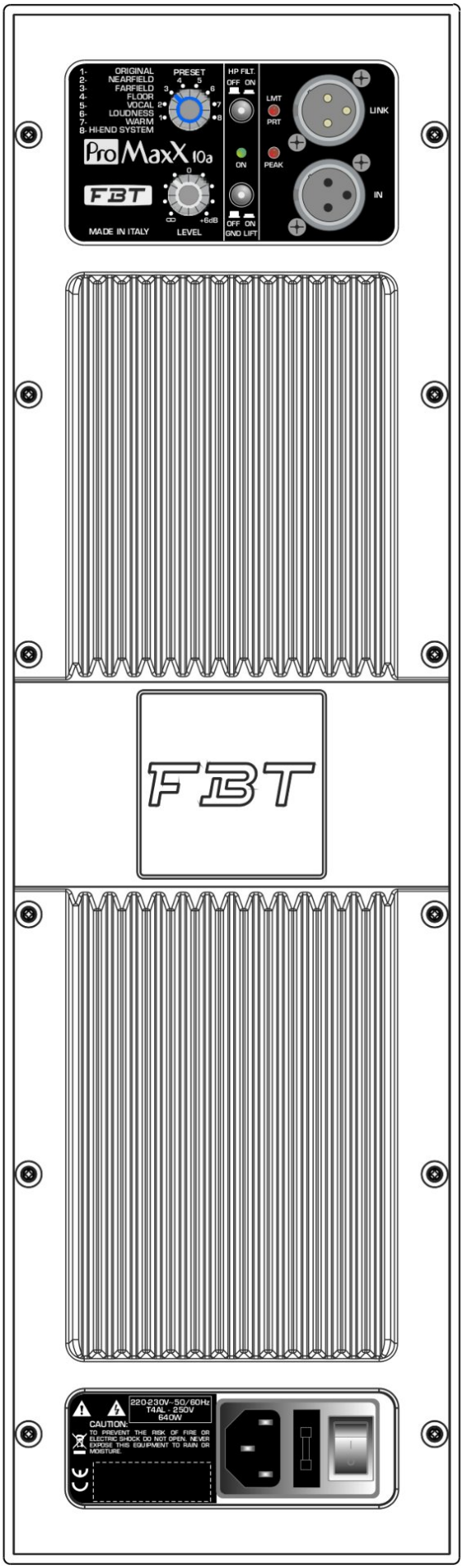
ProMaxX 10 - wersja pasywna

- dwudrożna kolumna pasywna w obudowie typu bass reflex
- 10" neodymowy głośnik niskotonowy z 3" cewką, zaprojektowany i wyprodukowany na zlecenie FBT przez B&C
- neodymowy ciśnieniowy głośnik wysoko tonowy B&C z dyfuzorem o średnicy wyjściowej 1"
- zalecany wzmacniacz mocy 600 Watt RMS / 8 Ohm
- zabudowana pasywna zwrotnica sygnałowa z układem soft trip protection dla głośnika wysoko tonowego i nisko tonowego
- złącza sygnałowe in i link SPEAKON NL-4

ProMaxX 15Sa - wersja aktywna

- kolumna basowa subwoofer o dużej skuteczności i dynamice w obudowie typu band pass
- 15" wysoceefektywny głośnik niskotonowy z 3" cewką zaprojektowany i wyprodukowany na zlecenie FBT przez B&C
- pasmo pracy od 38 Hz do 120 Hz
- wzmacniacz mocy w klasie D z zasilaniem impulsowym generujący 1200 Watt RMS
- cyfrowy procesor obróbki sygnału DSP z 8 programami pracy po dwa ustawienia EQ dla czterech różnych częstotliwości filtrowania LPF
- panel kontrolny ze złączami XLR input oraz link i kontrolerami głośności, programów DSP, linii opóźniającej, przesunięcia fazy 0-180 st., separacji masy sygnału i zasilania
- obudowa wykonana z wielowarstwowej sklejki o grubości 15 mm, pokryta natryskowo farbą odporną na ścieranie i zarysowania
- gniazdo statywu M20 dedykowane dla satelity, dwa równoległe uchwyty transportowe z aluminium osadzone wgłębnie w bocznych ścianach
- we współpracy z dwudrożnymi kolumnami serii ProMaxX podnosi skuteczność zestawu nagłośnieniowego i stanowi wsparcie w niskich częstotliwościach

Funkcje panelu kontrolnego - 14A 12A 10A



PRESET: wybór jednego z 8 programów pracy procesora obróbki sygnału DSP; każdy z programów odpowiada innej charakterystyce EQ dedykowanej dla różnorodnych zastosowań kolumny w odniesieniu do przestrzeni odsłuchowej oraz upodobań użytkownika

LEVEL: ustawienie głośności pracy kolumny; reguluje wzmocnienie końcowe

GND LIFT: separacja masy sygnału akustycznego od obwodów zasilania; pozwala na uniknięcie powstawania pętli mas i nieprzyjemnego brumu w sygnale

ON: sygnalizacja pracy i podłączenia do zasilania

HP FILTER: filtr górnoprzepustowy odcinający niskie częstotliwości w sygnale przetwarzanym przez kolumnę; zaleca się stosowanie w przypadku uzupełnienia systemu odsłuchowego o kolumny basowe np. FBT ProMaxX 15 SA

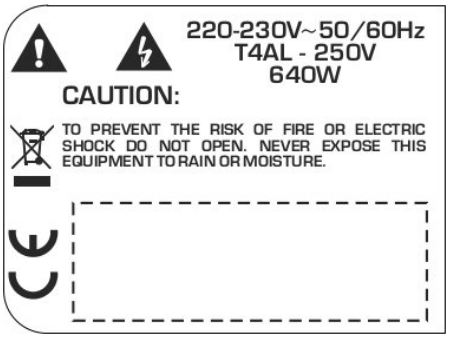
PEAK: sygnalizacja przesterowania wejścia sygnałowego

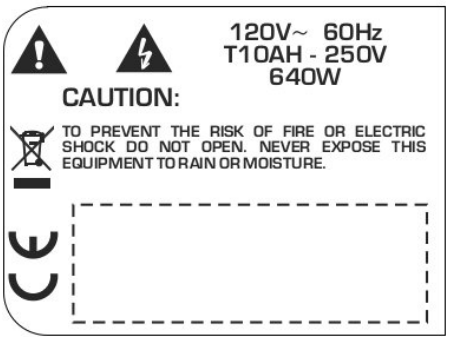
LMT/PRT: sygnalizacja pracy wbudowanego limitera; świecenie ciągłe informuje o przeciążeniu termicznym lub uszkodzeniu

IN-LINK: gniazda sygnałowe XLR dla sygnału symetrycznego (zbalansowanego) o poziomie liniowym; sygnał ze złącza IN jest równolegle przekazywany, bez ingerencji lub obróbki, do gniazda LINK co umożliwia podłączenie kolejnego elementu systemu nagłośnieniowego do sygnału źródłowego

Złącze zasilania

Przed podłączeniem kolumny do zasilania sieciowego upewnij się, że parametry sieci zasilającej są zgodne z wymogami zasilania opisanymi na tabliczce znamionowej kolumny. Gniazdo zasilania jest zespolone z komorą bezpiecznika sieciowego - bezpiecznik winien być wymieniany zawsze na zgodny z podanymi parametrami na tabliczce znamionowej.





Funkcje panelu kontrolnego - 15 SA

LEVEL: ustawienie głośności pracy kolumny; reguluje wzmocnienie końcowe

DELAY: ustawienie opóźnienia wbudowanej linii opóźniającej; pozwala na rozstawienie kolumn basowych wysuniętych przed linię satelit; opóźnienie zostało przeliczone na metry w zakresie 0.5 - 3.5 m z krokiem 0.5 m.

PRESET: wybór jednego z 8 programów pracy procesora obróbki sygnału DSP; każdy z programów odpowiada innej charakterystyce EQ dedykowanej dla różnorodnych zastosowań kolumny w odniesieniu do przestrzeni odsłuchowej oraz upodobań użytkownika

GND LIFT: separacja masy sygnału akustycznego od obwodów zasilania; pozwala na uniknięcie powstawania pętli mas i nieprzyjemnego brumu w sygnale

ON: sygnalizacja pracy i podłączenia do zasilania

PHASE: przesunięcie (tzw. odwrócenie) sygnału w fazie o 180 st.; pozwala na dopasowanie fizycznej pracy membrany głośnika niskotonowego do pozostałych elementów systemu nagłośnieniowego dzięki czemu możliwe jest uniknięcie rozstrojenia fazowego całego systemu i eliminacja niepożądanych zjawisk akustycznych zależnych od przestrzeni odsłuchowej

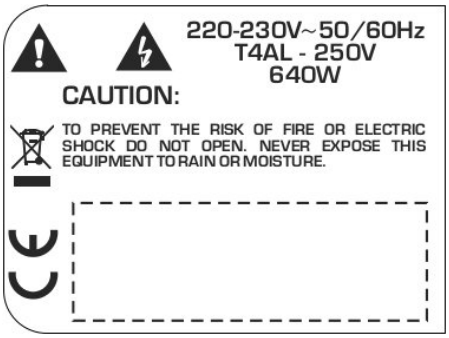
PEAK: sygnalizacja przesterowania wejścia sygnałowego

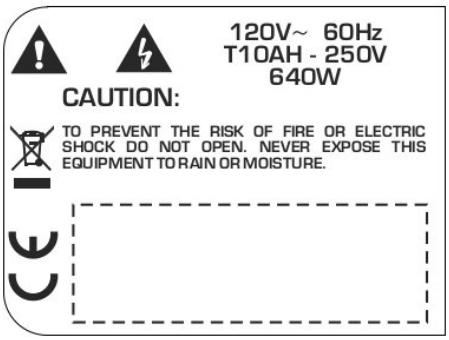
LMT/PRT: sygnalizacja pracy wbudowanego limitera; świecenie ciągłe informuje o przeciążeniu termicznym lub uszkodzeniu

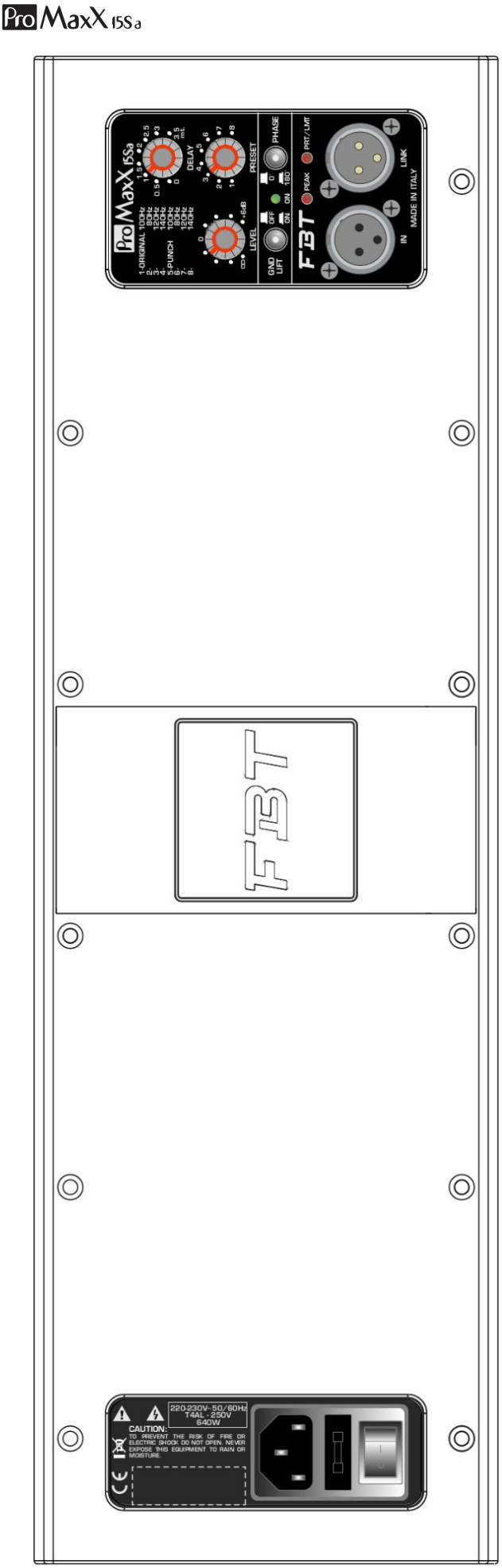
IN-LINK: gniazda sygnałowe XLR dla sygnału symetrycznego (zbalansowanego) o poziomie liniowym; sygnał ze złącza IN jest równolegle przekazywany, bez ingerencji lub obróbki, do gniazda LINK co umożliwia podłączenie kolejnego elementu systemu nagłośnieniowego do sygnału źródłowego

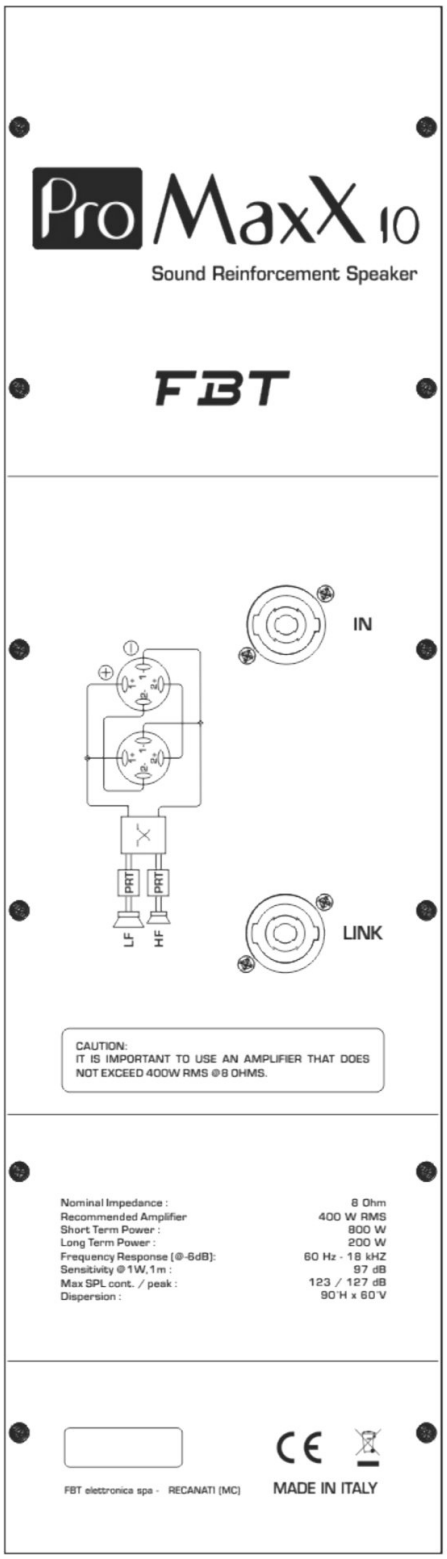
Złącze zasilania

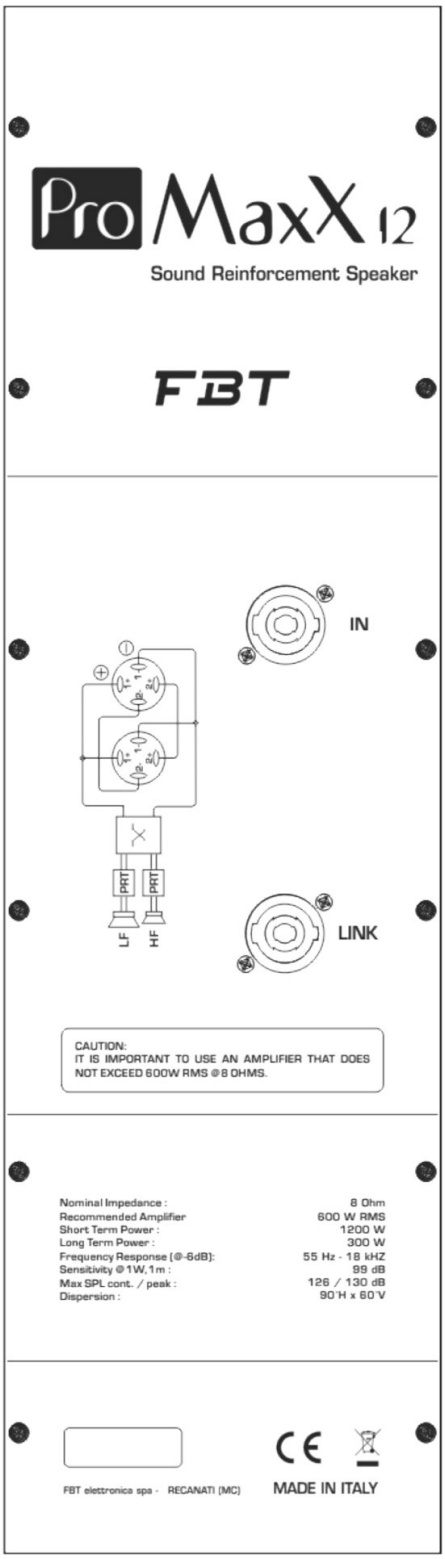
Przed podłączeniem kolumny do zasilania sieciowego upewnij się, że parametry sieci zasilającej są zgodne z wymogami zasilania opisanymi na tabliczce znamionowej kolumny. Gniazdo zasilania jest zespolone z komorą bezpiecznika sieciowego - bezpiecznik winien być wymieniany zawsze na zgodny z podanymi parametrami na tabliczce znamionowej.

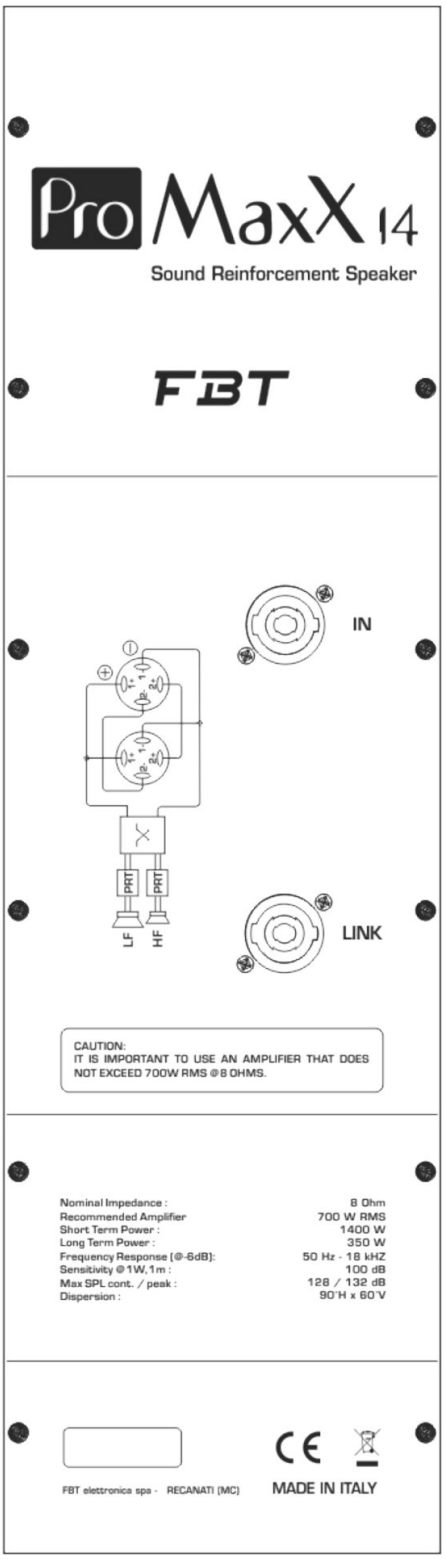








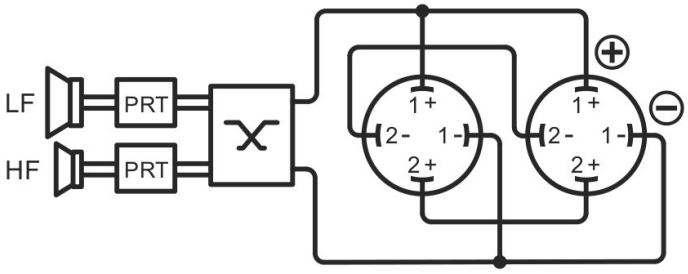




Opis paneli podłączeniowych wersji pasywnej

Złącza sygnałowe SPEAKON, zainstalowane w wersjach pasywnych kolumn serii ProMaxX, są połączone równolegle. Jedno z gniazd może służyć do wprowadzenia sygnału z wzmacniacza, natomiast przez drugie można przekazać ten sygnał do następnej kolumny pasywnej.

Używane kable sygnałowe powinny posiadać dopasowany przekrój poprzeczny adekwatnie do swojej długości oraz mocy wzmacniaczy. Niedopasowanie kabli sygnałowych spowoduje spadek mocy wzmacniacza i skuteczności pracy kolumn. W skrajnych przypadkach może doprowadzić do przeciążenia wzmacniacza lub wywołać pożar.



Programy PRESET

FBT w serii ProMaxX zastąpiło niewygodne w obsłudze korektory, oparte o kilka potencjometrów obrotowych, nowoczesnym procesorem obróbki sygnału DSP z ośmioma fabrycznymi programami pracy oferującymi dużo prostszą, szybszą, wygodniejszą i efektywniejszą korekcję brzmieniową pracy kolumny. Po setkach godzin prac spędzonych na testach w komorach bezechowych, programy zostały procesora zoptymalizowane tak aby uczynić kolumny serii ProMaxX maksymalnie użytecznymi w każdych zastosowaniach. Stąd nazwy określonych programów odwołują się do funkcjonalności i użyteczności. Wybór danego programu dokonuje się za pomocą pokrętła skokowego PRESET.

Programy PRESET 10A / 12A / 14A

ORIGINAL: odpowiada najbardziej uniwersalnemu brzmieniu opracowanemu przez FBT; dedykowane jest wszelkiego rodzaju aplikacjom live oraz różnorodnym przestrzeniom odsłuchowym

NEARFIELD: dedykowany bliskim przestrzeniom odsłuchowym w odległości maksymalnej do 7-8 metrów; przewidywane zastosowanie w niedużych pomieszczeniach, dla blisko położonej widowni lub w sytuacjach wymuszonego ograniczenia skuteczności maksymalnej SPL

FARFIELD: dedykowany dużym przestrzeniom odsłuchowym przy pokryciu dźwiękiem dystansu do 15-20 metrów; przewidywane zastosowanie dla nagłośnienia większych widowni lub dużych pomieszczeń

FLOOR: dedykowane pracy w formie monitora scenicznego - kolumna umieszczona na podłodze horyzontalnie; projekcja dźwięku uwzględnia powierzchnię przyległą do kolumny i pokrywa bliskie pole odsłuchowe

VOCAL: dedykowane zastosowaniom wokalno-oratorskim dla przestrzeni odsłuchowych zakłócanych z innych źródeł; korekcja dźwięku skupia się na uwypukleniu pasma wokalnego

LOUDNESS: charakterystyka typowa dla odsłuchu przetworzonych podkładów lub nagrań muzycznych z uwypukleniem krańców pasma i nieznacznym wycofaniem do tła częstotliwości środkowych; dedykowane odsłuchowi o niskim natężeniu dźwięku, użyteczne również w przypadku odsłuchu o dużym natężeniu głośności w dyskotekach i pubach

WARM: charakterystyka uwypuklająca częstotliwości od niskiego środka oraz krańcowe pasma (mniej agresywnie); dedykowane nagłośnieniom live i odsłuchowi muzyki w przestrzeniach silnie absorbujących dźwięk lub w sytuacjach wymagających dużego natężenia dźwięku w częstotliwościach niskich przy zachowaniu czytelności i dynamiki odsłuchu częstotliwości średnich oraz wysokich

HI-END SYSTEM: oparte na charakterystyce specjalnie projektowanych scenicznych systemów nagłośnieniowych dedykowane aplikacją live; pasmo pracy zostało wyrównane liniowo bez kładzenia akcentu na częstotliwości skrajne, dedykowane akustykom i inżynierom dźwięku bazującym na rozbudowanych profesjonalnych systemach nagłośnieniowych

Programy PRESET 15SA

Dwa programy pracy procesora oferują tą samą charakterystykę korekcji z uwzględnieniem czterech przedziałów częstotliwości: 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz, 140 Hz, umożliwiając przez to pełną współpracę kolumny basowej z dowolnymi systemami naglośnieniowymi.

ORYGINAL 80-140 Hz: odpowiada najbardziej uniwersalnemu brzmieniu opracowanemu przez FBT; dedykowane jest wszelkiego rodzaju aplikacjom live oraz różnorodnym przestrzeniom odsłuchowym

PUNCH 80-140 Hz: charakterystyka o podbitej dynamice z ograniczeniem najniższych częstotliwości; dedykowane muzyce rockowej oraz aplikacją nastawionym na emisję dźwięku z zachowaniem wysokiej skuteczności SPL

Złącza sygnałowe

Złącze **XLR** wyposażone w 3 styki sygnałowe, zazwyczaj stosowane jest do przekazywania monofonicznych sygnałów symetrycznych (zbalansowanych). Styki odpowiadają w wersji męskiej i żeńskiej kolejno:

1 (SHIELD) - ekran masowy przewodu, masa sygnału
2 (HOT lub "+") - sygnał
3 (COLD lub "-") - sygnał odwrócony (w przeciw-fazie)

Przerwanie masy sygnałowej spowoduje zakłócenia i nieprawidłowy przepływ sygnału. Zwarcie masy sygnału ze stykami sygnału spowoduje brak przepływu sygnału. Przerwanie jednej linii sygnałowej spowoduje spadek skuteczności sygnału o około 3 dB oraz powstanie szumów i zakłóceń w odbiorze sygnału. Przerwanie obu linii sygnałowych spowoduje zanik sygnału.

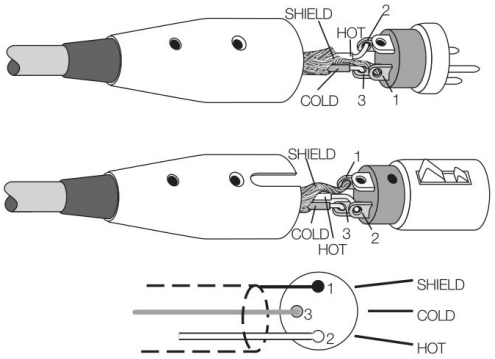
Złącze **SPEAKON** jest przeznaczone do transmisji sygnałów głośnikowych między wzmacniaczem mocy a kolumną głośnikową. Wtyk prawidłowo umieszczony w gnieździe powoduje zamknięcie blokady i chroni przewód przed wyrwaniem z gniazda. Konstrukcja wtyku zabezpiecza styki przed bezpośrednim kontaktem chroniąc przed porażeniem prądem elektrycznym, a także zapewnia prawidłową polaryzację podłączenia. Sygnał głośnikowy ma naturę przemienną sinusoidalną.

Złącza **JACK** są najczęściej spotykanym typem złącz transmisji sygnałów liniowych zarówno monofonicznych jak i stereofonicznych. Sygnał stereofoniczny może być transmitowany równolegle za pomocą dwóch oddzielnych złączy JACK MONO (TS) obsługujących osobno kanał lewy i prawy lub za pomocą pojedynczego złącza JACK STEREO (TRS). Złącze JACK MONO jest określane również mianem niesymetrycznego (niezbalansowanego - unbalanced).

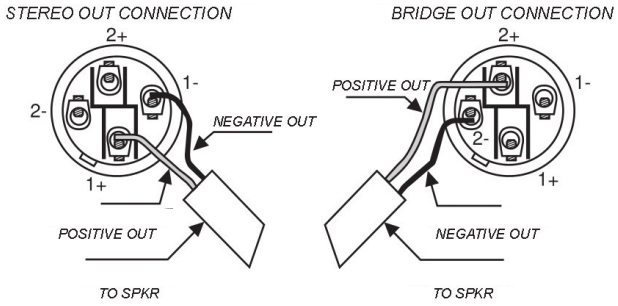
UWAGA:

Nie dopasowanie czułości wejścia sygnałowego do poziomu sygnału podanego na wejście kolumny może skutkować trwałym uszkodzeniem podzespołów elektronicznych oraz głośników. Uszkodzenia powstałe wskutek niedopasowania czułości wejścia sygnałowego nie są objęte gwarancją (nieodpłatną naprawą lub wymianą uszkodzonych elementów na nowe).

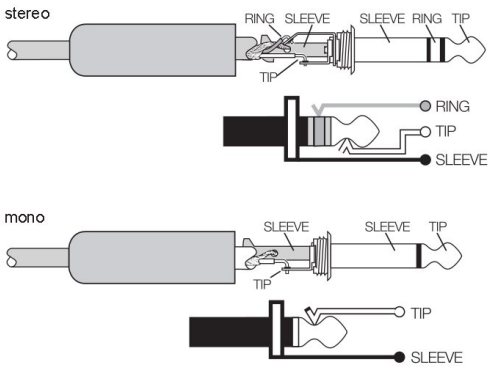
XLR



SPEAKON®

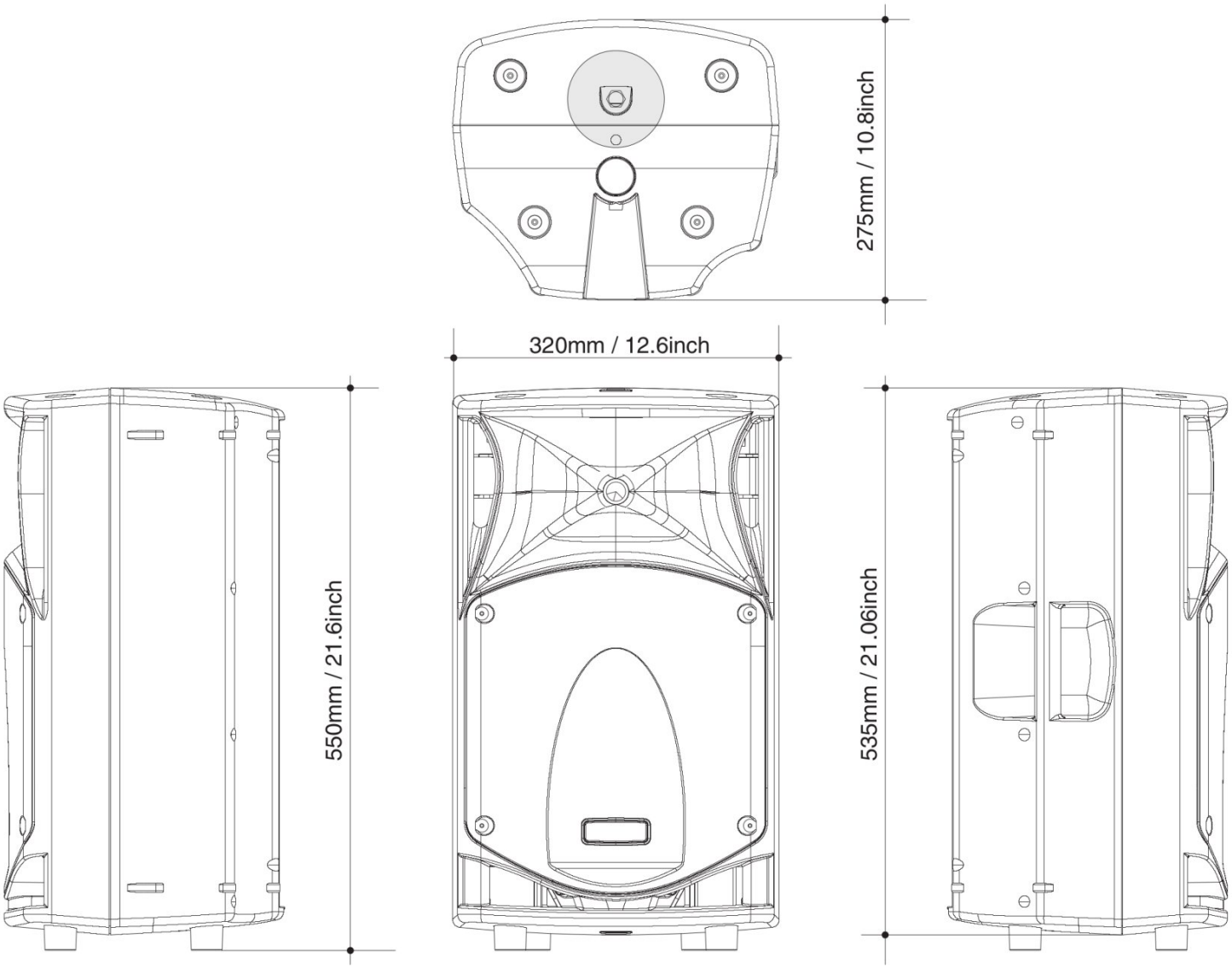


JACK

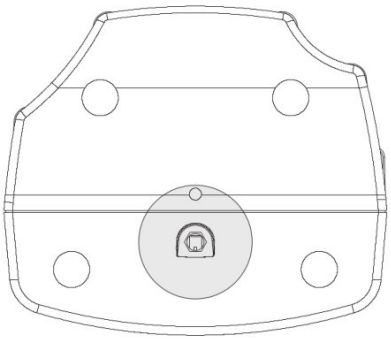


Wymiary zewnętrzne

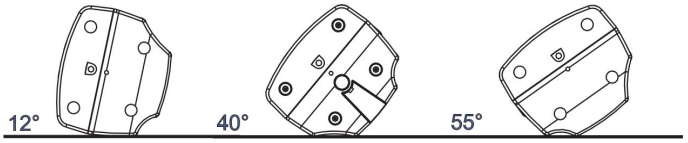
ProMaxX 10



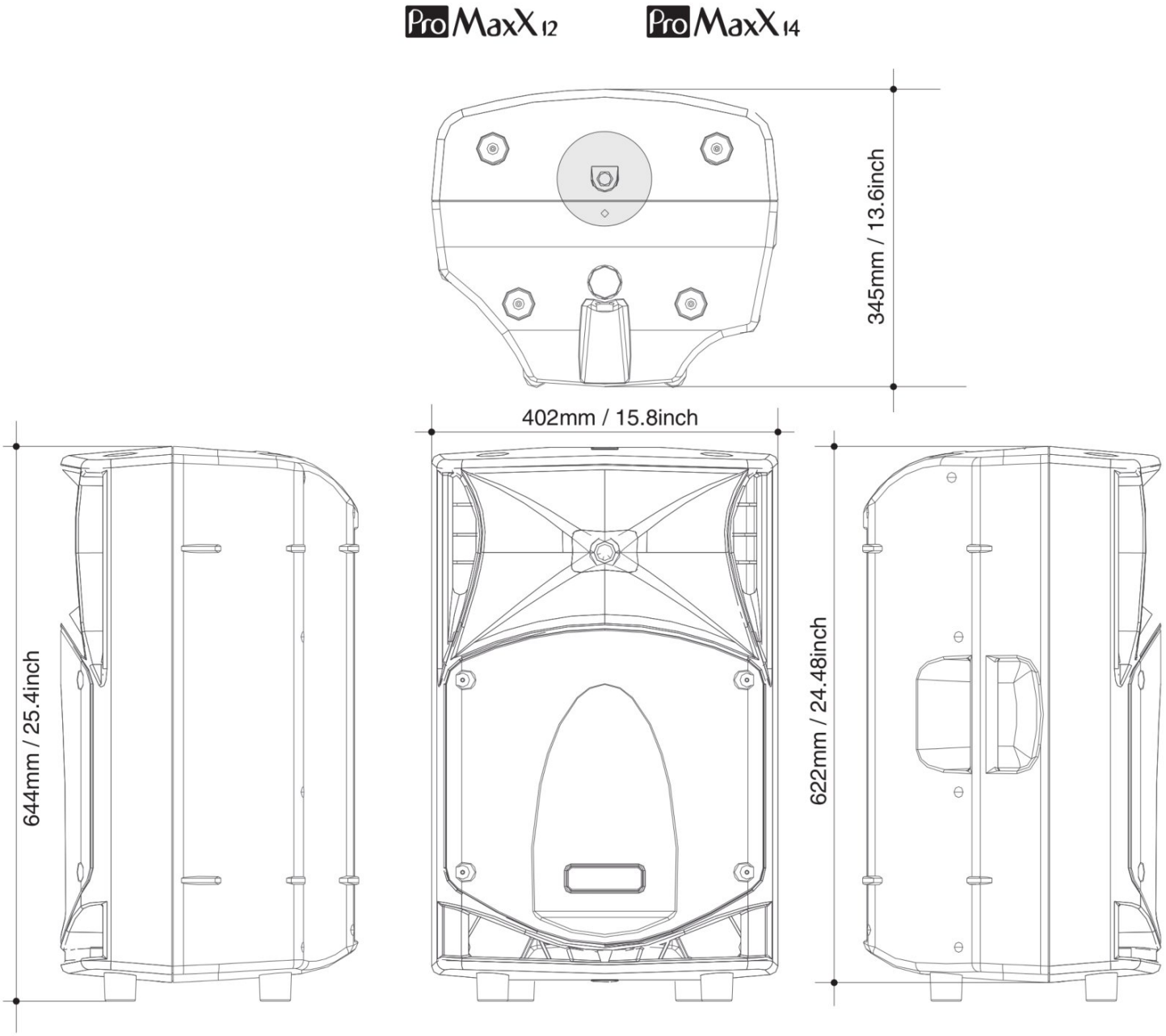
GNIAZDO MOCOWANIA M10 POSIADA NOŚNOŚĆ WYŁĄCZNIE POJEDYNCZEJ KOLUMNY



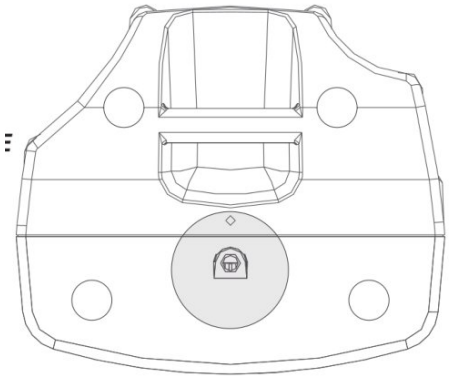
Kolumna może pracować w formie horyzontalnego scenicznego monitora odsłuchowego ułożonego pod kątem 12 st., 40 st. lub 55 st. w zależności od wybranej krawędzi jako podstawy.



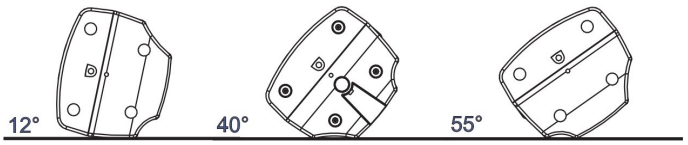
Wymiary zewnętrzne



GNIAZDO MOCOWANIA M10 POSIADA NOŚNOŚĆ WYŁĄCZNIE POJEDYNCZEJ KOLUMNY



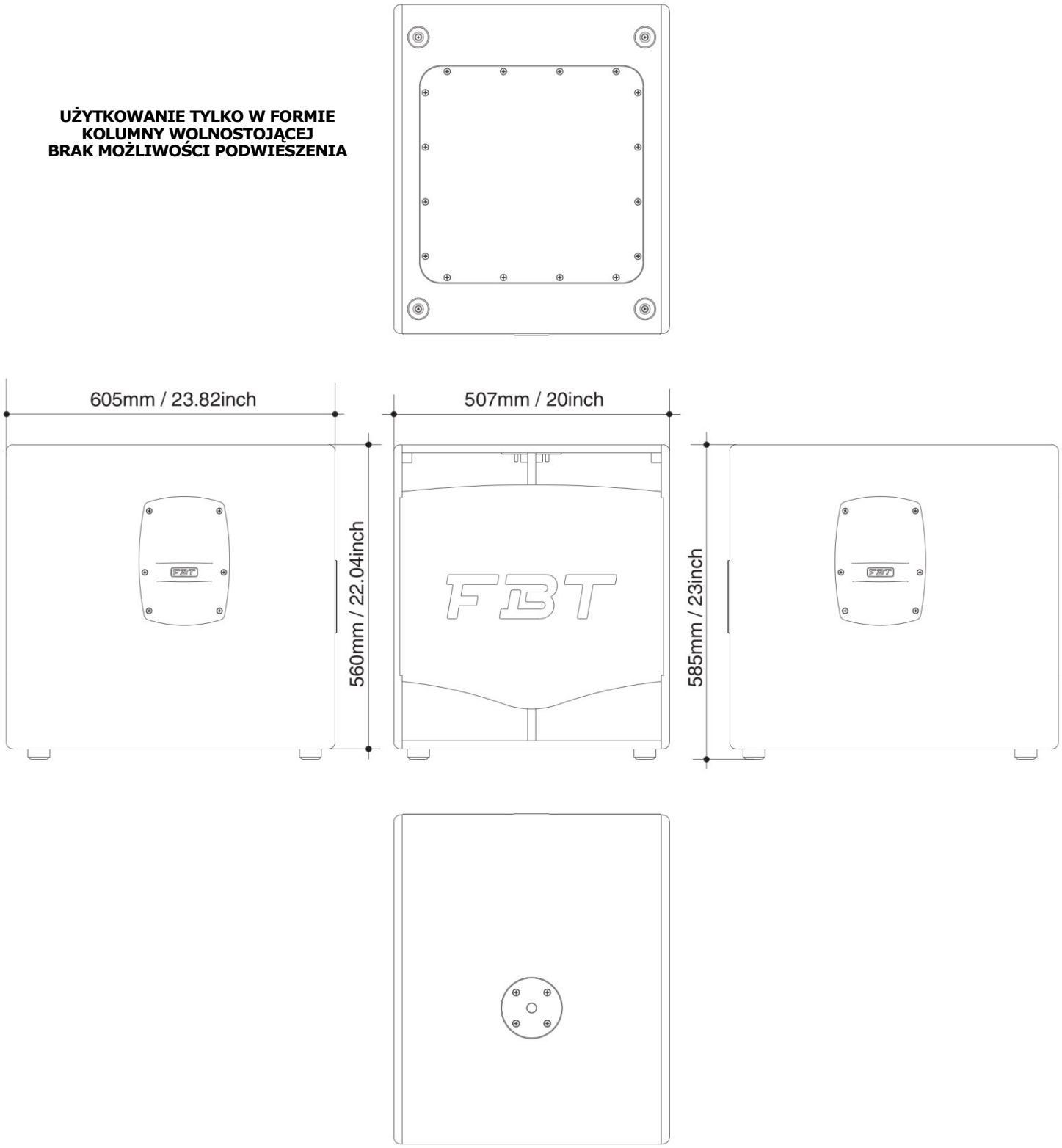
Kolumna może pracować w formie horyzontalnego scenicznego monitora odsłuchowego ułożonego pod kątem 12 st., 40 st. lub 55 st. w zależności od wybranej krawędzi jako podstawy.



Wymiary zewnętrzne

ProMaxX 15Sa

UŻYTKOWANIE TYLKO W FORMIE KOLUMNY WOLNOSTOJĄCEJ BRAK MOŻLIWOŚCI PODWIESZENIA



Instalacje stałe

UWAGA:

Przed przystąpieniem do instalacji oraz podłączenia sprzętu do zasilania i sygnału, należy dokładnie sprawdzić warunki oraz miejsce w którym sprzęt będzie pracował. Należy przy tym zwrócić uwagę na stabilność i nośność podłoża (szczególnie w przypadku instalacji stałych naściennych), odstępy pozwalające na wentylację i odprowadzenie ciepła oraz ułożenie przewodów i dostęp do nich, włącznie z możliwością natychmiastowego odłączenia zasilania.

Nigdy nie podwieszaj kolumn za uchwyty transportowe (rączki) !

Nie obciążaj dodatkowo uchwytów instalacyjnych i innych elementów wpływając na nośność całej instalacji !

Pamiętaj o tym, że do instalacji kolumn zostały przygotowane przez producenta konkretne akcesoria nie przeznaczone do użytku z innymi produktami jak i w innej formie. Równocześnie pamiętaj, że kolumny mogą być instalowane tylko i wyłącznie przy wykorzystaniu akcesoriów instalacyjnych dedykowanych przez producenta.

Producent oraz dystrybutor nie biorą odpowiedzialności za błędy i nieprawidłowo wykonane instalacje sprzętu - niezgodne z zaleceniami i warunkami opisanymi w instrukcji, a także przekraczające normy i wskaźniki bezpieczeństwa - skutkujące zranieniem osób lub uszkodzeniem sprzętu.

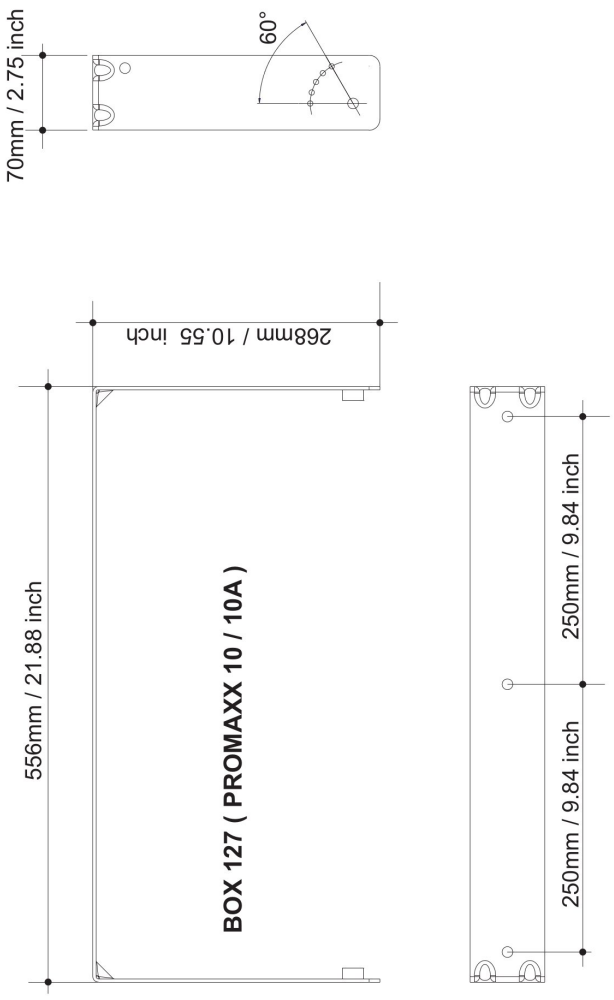
Kolumny FBT serii ProMaxX mogą być instalowane wyłącznie przy użyciu elementów nośnych i akcesoriów dedykowanych przez FBT i opisanych w niniejszej instrukcji. Instalacja powinna być przeprowadzona zgodnie ze wszelkimi informacjami oraz normami podanymi w instrukcji oraz tyczącymi się kolumn, akcesoriów, miejsc i podłoża na którym zostanie wykonana instalacja. Instalację powinien przeprowadzić wykwalifikowany personel według norm i standardów bezpieczeństwa adekwatnych do przepisów krajowych.

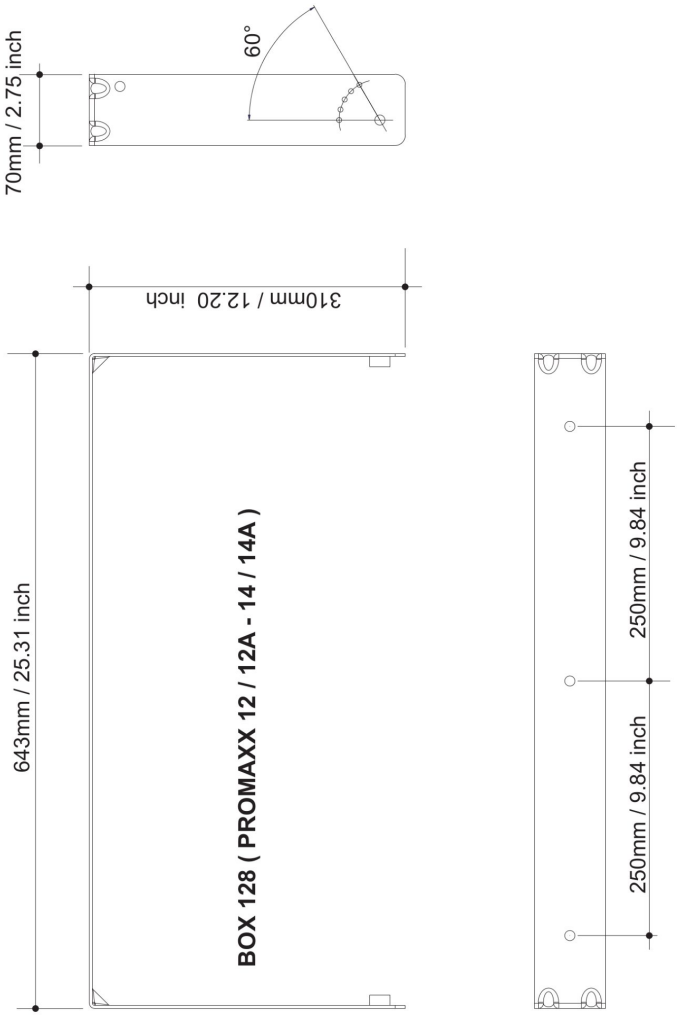
Akcesoria instalacyjne FBT zostały zaprojektowane i wykonane wyłącznie do użytku z określonymi produktami FBT - w tym wypadku z odpowiednimi modelami kolumn serii ProMaxX. Nie dopuszcza się stosowania akcesoriów instalacyjnych dedykowanych dla serii ProMaxX z innymi produktami lub z innym przeznaczeniem niż określone w instrukcji.

Wszelkie bazowe elementy nośne i montażowe - sufit, ściany, podłoga itp. - powinny zostać sprawdzone pod kątem nośności i możliwości bezpiecznego montażu oraz późniejszego bezpiecznego przenoszenia obciążeń. Akcesoria instalacyjne zostały zaprojektowane z uwzględnieniem norm i zasad bezpieczeństwa odnoszących się do montażu powierzchniowego i nośności własnej.

Bezpośrednio po zamocowaniu akcesoriów instalacyjnych upewnij się, że wszelkie połączenia i elementy mocujące są prawidłowo zamocowane i dokręcone. Wykonuj również okresowe przeglądy instalacji pod kątem kontroli zamocowań, śrub i wkrętów.

Poza głównym systemem zamocowań do powierzchni stałych, zaleca się uzupełnienie instalacji o dodatkowy autonomiczny system bezpieczeństwa w postaci stalowej liny lub łańcucha, adekwatny do przeniesienia w całości obciążenia kompletnej instalacji. Do instalacji zabezpieczającej używaj wyłącznie stalowej liny lub łańcucha z deklarowaną przez producenta w testach nośnością zgodną z obciążeniem gotowej instalacji.





Instalacja uchwytu wiszącego

1) przygotuj miejsce w którym zostanie zainstalowany uchwyt i kolumna głośnikowa; zwróć uwagę na wszelkie konieczne do zachowania odstępy umożliwiające późniejsze ustawienie kolumny, pozostaw przestrzenie wentylacyjne, upewnij się że podłoże do którego będzie mocowany uchwyt posiada wymaganą nośność

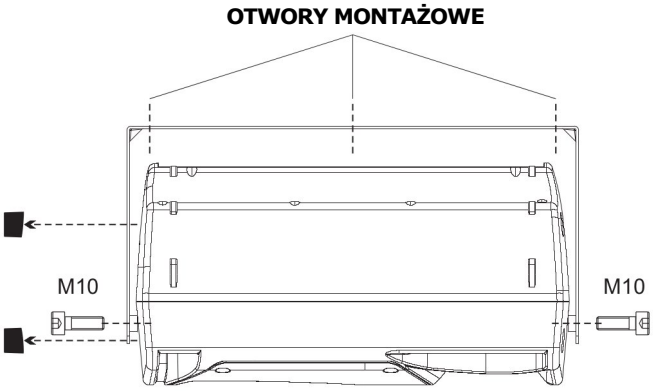
2) usuń ze spodu kolumny wszystkie cztery nóżki

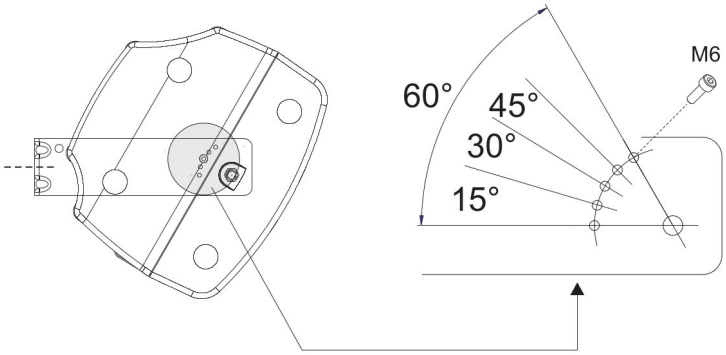
3) przymocuj uchwyt kolumny do podłoża odpowiednimi śrubami lub wkrętami mocując wszystkie otwory w uchwycie

4) umieść głośnik pomiędzy ramionami uchwytu i przykręć go do nich używając śrub M10

5) ustaw kolumnę pod żądanym kątem 15-60 st. i zabezpiecz jej pozycję śrubą M6

6) przymocuj dodatkowe zabezpieczenie i połącz je z kolumną





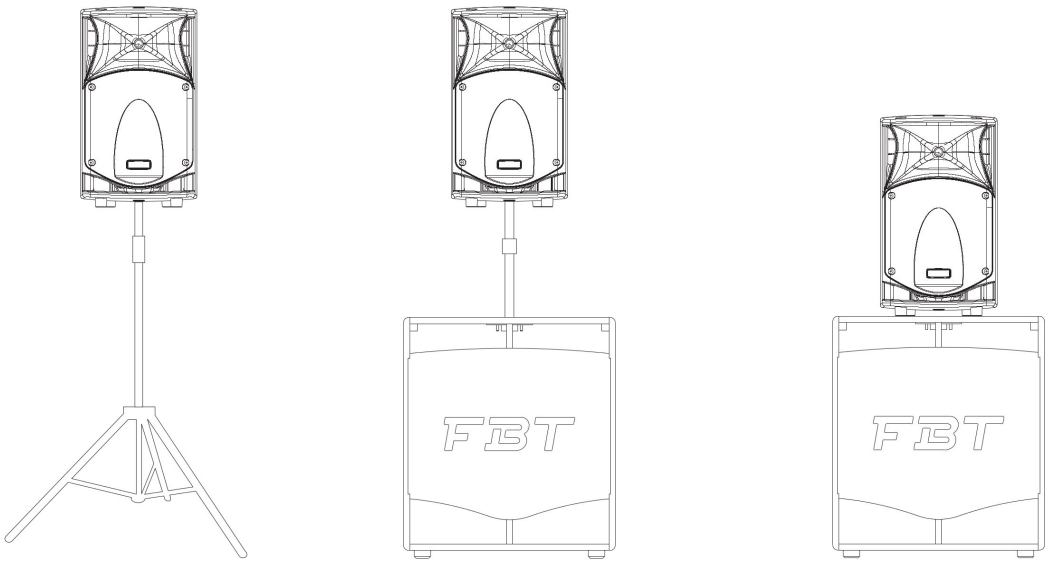
Instalacja kolumny na statywie

Kolumny dwudrożne serii ProMaxX zostały przystosowane do instalacji na standardowych kolumnowych statywach wolnostojących lub na statywach satelit montowanych w gniazdach kolumn basowych. Kolumny dwudrożne można również umieszczać bezpośrednio na kolumnach basowych w pozycji tak zwanego stackowania. Przy instalacji kolumny na statywie lub podwyższeniu, należy zwrócić uwagę aby głośnik nisko tonowy nie znajdował się powyżej głów słuchaczy. Takie umieszczenie kolumn zapewnia najlepszy odbiór. Kolumny basowe subwoofer nie są przeznaczone do instalacji na statywach, podwyższeniach lub podestach - ich konstrukcja nie przewiduje możliwości instalacji stałych.

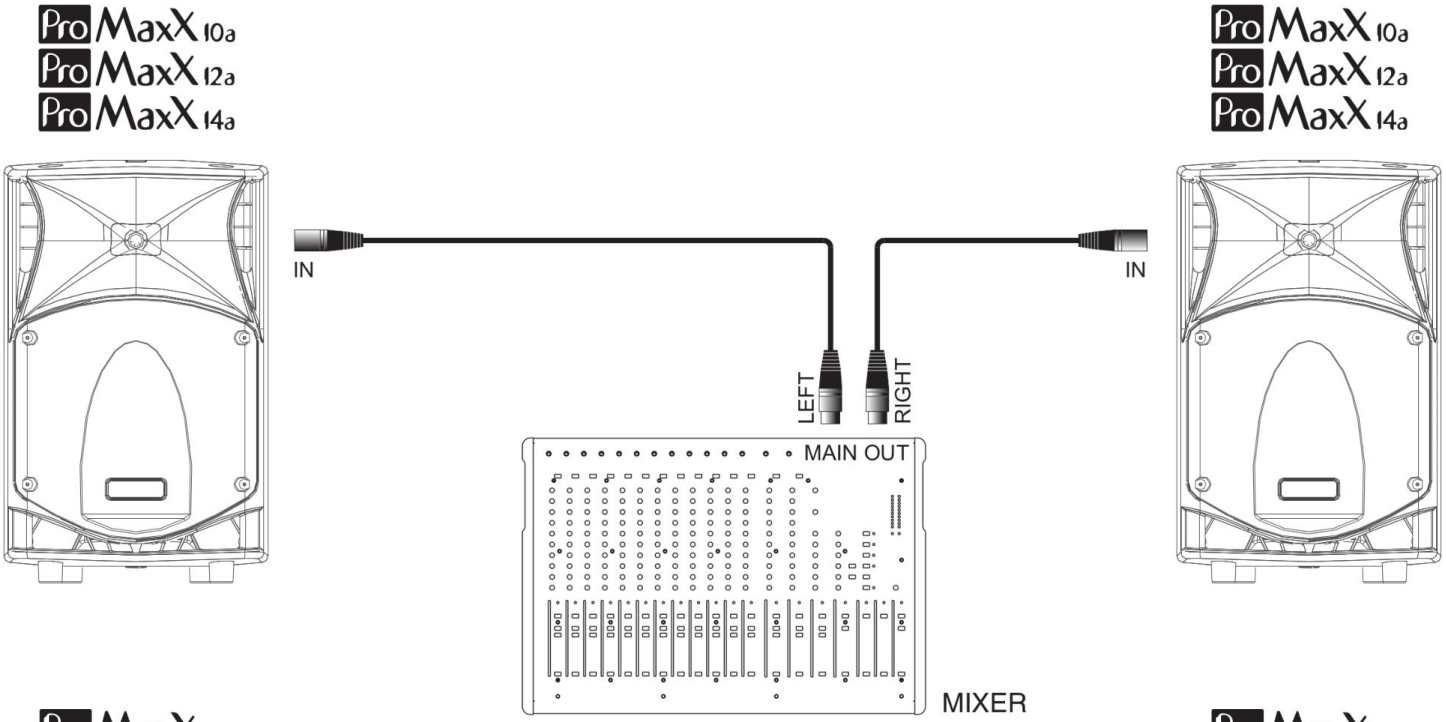
Przed umieszczeniem kolumny na statywie upewnij się, że statyw spełnia wszystkie normy techniczne oraz bezpieczeństwa, a także dysponuje wymaganą nośnością do bezpiecznej instalacji kolumny. Zawsze postępuj zgodnie z instrukcją obsługi statywu oraz wymogami dotyczącymi rozłożenia środka ciężkości statywu i kolumny.

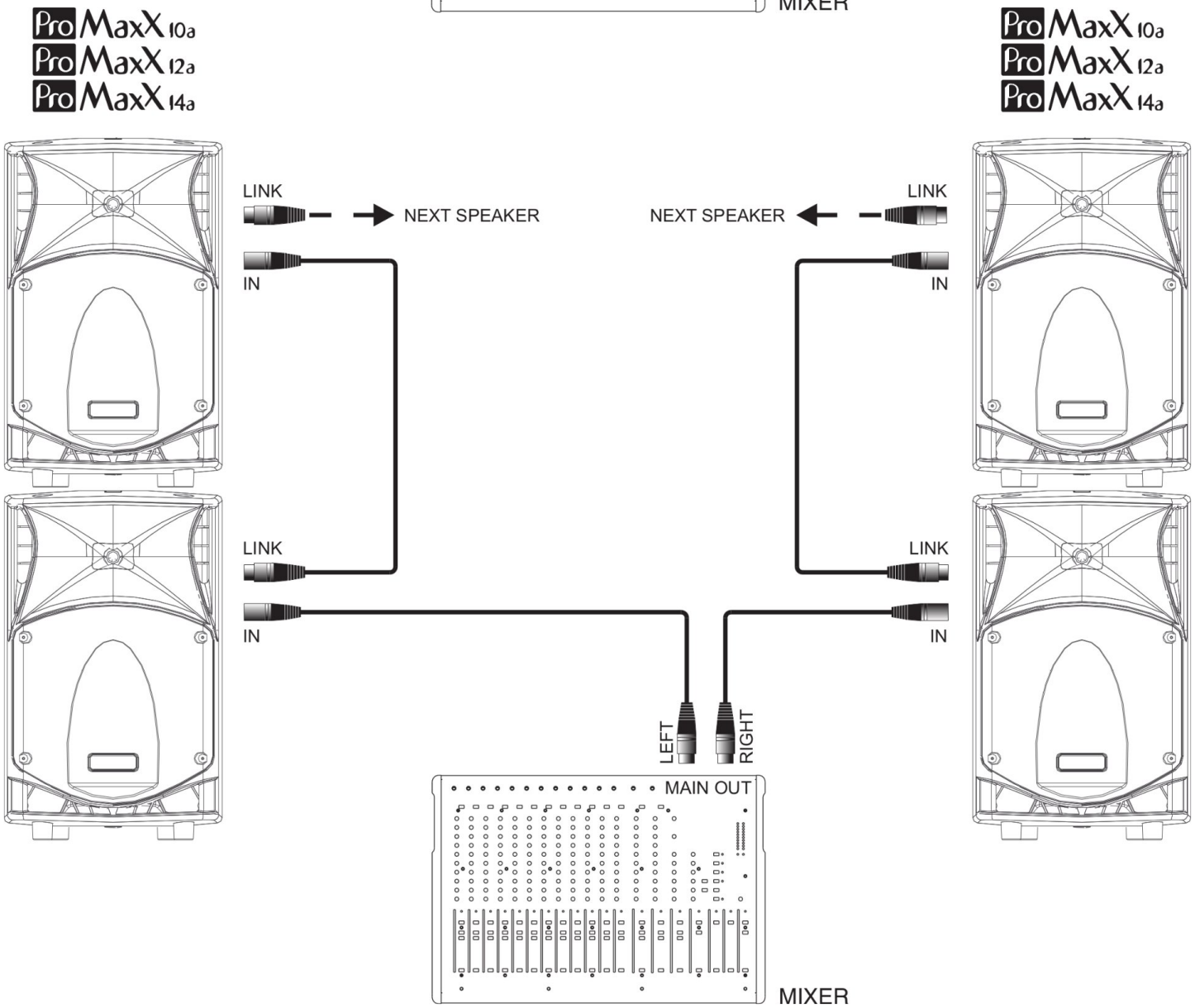
Zawsze umieszczaj statyw na jednolitych, płaskich i stabilnych powierzchniach.

Aby zabezpieczyć statyw z kolumną przed przewróceniem ustaw nogi statywu w maksymalnym rozwarciu. Zwracaj również uwagę na przebieg kabli zasilających i sygnałowych umieszczając je tak aby nie stanowiły przeszkody w otoczeniu statywu. Zawsze zabezpieczaj statyw przed przypadkowym przewróceniem. Zwracaj uwagę na bezpośrednie otoczenie rozstawionego statywu.

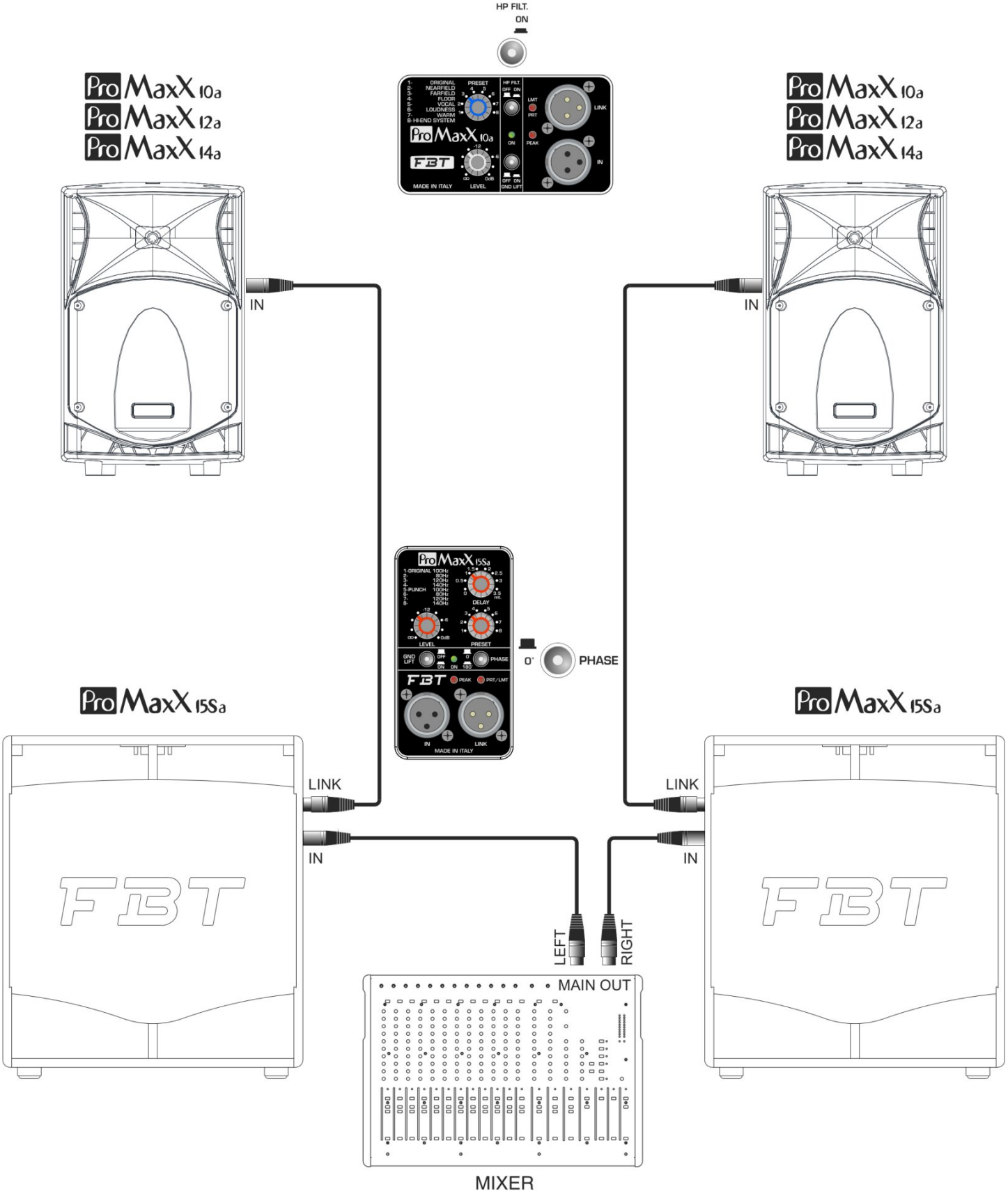


Przykładowe schematy połączeń i konfiguracje





Przykładowe schematy połączeń i konfiguracje



Specyfikacja techniczna

	ProMaxX 14A	ProMaxX 12A	ProMaxX 10A	ProMaxX 15 SA
konfiguracja	dwudro na	dwudro na	dwudro na	jednodro na - bas
moc ci g a RMS wzmacniacza (LF/HF)	400/200 Watt	400/200 Watt	400/200 Watt	800 Watt
moc maksymalna RMS wzmacniacza (LF/HF)	600/300 Watt	600/300 Watt	600/300 Watt	1200 Watt
moc szczytowa peak wzmacniacza (LF/HF)	1200/600 Watt	1200/600 Watt	1200/600 Watt	2400 Watt
odpowied cz stotliwo ciowa (syg. ref. -6 dB)	45 Hz - 20 kHz	48 Hz - 20 kHz	58 Hz - 20 kHz	38 Hz - 120 Hz
g o nik nisko tonowy	1x 14" / cewka 3"	1x 12" / cewka 3"	1x 14" / cewka 2.5"	1x 15" / cewka 3"
g o nik wysoko tonowy	1x 1.4" / cewka 2.5"	1x 1" / cewka 1.4"	1x 1" / cewka 1.4"	n.d.
skuteczno maksymalna SPL ci g a/szczytowa	127.5 / 135.5 dB	126 / 133 dB	124 / 131 dB	132 / 136 dB (half-space)
pokrycie d wi kiem (poziomo x pionowo)	90 st. x 60 st.	90 st. x 60 st.	90 st. x 60 st.	dook lne
impedancja wej cia sygna owego	22 kOhm	22 kOhm	22 kOhm	22 kOhm
podzia pasma wbudowanej zwrotnicy LF/HF	1.3 kHz	1.6 kHz	1.8 kHz	w zale no ci od programu
wymagania zasilania - pob r mocy	640 VA	640 VA	640 VA	640 VA
z cza sygna owe	2x XLR	2x XLR	2x XLR	2x XLR
przew d zasilaj cy 230V	5 m	5 m	5 m	5 m
wymiary w a ciwe (netto)	402 x 644 x 345 mm	402 x 644 x 345 mm	320 x 550 x 275 mm	507 x 505 x 605 mm
masa w a ciwa (netto)	16.5 kg	15.8 kg	11.3 kg	29.5 kg
wymiary transportowe (z opakowaniem producenta)	500 x 745 x 440 mm	500 x 745 x 440 mm	400 x 630 x 360 mm	615 x 670 x 715 mm
masa transportowa (z opakowaniem producenta)	19.5 kg	18.8 kg	13.8 kg	33.5 kg

	ProMaxX 14	ProMaxX 12	ProMaxX 10
konfiguracja	dwudro na	dwudro na	dwudro na
zalecana moc RMS wzmacniacza zasilaj cego	700 Watt	600 Watt	400 Watt
zdolno do rozproszenia mocy cieplnej	350 Watt	300 Watt	200 Watt
moc szczytowa (wd. normy IEC 268-5)	1400 Watt	1200 Watt	800 Watt
impedancja nominalna	8 Ohm	8 Ohm	8 Ohm
odpowied cz stotliwo ciowa (syg. ref. -6 dB)	50 Hz - 18 kHz	55 Hz - 18 kHz	60 Hz - 18 kHz
g o nik nisko tonowy	1x 14" / cewka 3"	1x 12" / cewka 3"	1x 14" / cewka 2.5"
g o nik wysoko tonowy	1x 1.4" / cewka 2.5"	1x 1" / cewka 1.4"	1x 1" / cewka 1.4"
czu o (dla 1W / 1m)	100 dB	99 dB	97 dB
skuteczno maksymalna SPL ci g a/szczytowa	128 / 132 dB	126 / 130 dB	123 / 127 dB
pokrycie d wi kiem (poziomo x pionowo)	90 st. x 60 st.	90 st. x 60 st.	90 st. x 60 st.
podzia pasma wbudowanej zwrotnicy LF/HF	1.3 kHz	1.6 kHz	1.8 kHz
zalecany filtr g rnoprzepustowy	40 Hz / 24 dB na okt.	45 Hz / 24 dB na okt.	40 Hz / 24 dB na okt.
z cza sygna owe	2x SPEAKON	2x SPEAKON	2x SPEAKON
wymiary w a ciwe (netto)	402 x 644 x 345 mm	402 x 644 x 345 mm	320 x 550 x 275 mm
masa w a ciwa (netto)	15.1 kg	14.2 kg	10 kg

Słownik pojęć i terminów

Zasilanie impulsowe (SWITCH MODE POWER SUPPLY)
Technologia budowy modułu zasilacza oparta o przetwornicę napięciowo-impuloswą zmieniającą częstotliwość zasilania sieciowego. Dzięki użyciu komponentów dyskretnych technologia ta redukuje wagę oraz promieniowanie elektromagnetyczne urządzenia.

Konstrukcja band pass (BAND-PASS filter)
Rodzaj zaprojektowania obwodów elektronicznych lub innych układów rezonujących (jak na przykład obudowa głośnika) aby na etapie generowania przebiegów akustycznych możliwe było uzyskanie ich naturalnego wzmocnienia i wytłumienia w określonych częstotliwościach.

Przepustowość (BANDWIDTH)
Parametr określający zakres pracy filtrów lub innych elementów wzmacniających bądź tłumiących określoną częstotliwość pasma akustycznego.

Konstrukcja wzmacniacza w klasie (AMPLIFIER CLASS)
Pojęcie określające rodzaj konstrukcji końcowego stopnia wzmocnienia wzmacniacza sygnałów akustycznych. Bezpośrednio odnosi się do sposobu wzmocnienia sygnału i jego przebiegu przez określoną grupę elektronicznych elementów dyskretnych. Najpopularniejsze kalsy profesjonalnych wzmacniaczy audio to A, AB, AB+B, D, G, H.

Obcinanie (CLIPPING)
Zniekształcenie o naturze cyfrowej powstające w momencie przekroczenia przez sygnał podany do urządzenia czułości (dynamiki) jego wejścia.

Kompresor sygnału (COMPRESSOR)
Urządzenie redukujące dynamikę przetwarzanego sygnału. Parametrem regulującym jest zadany poziom przekroczenia. Po przekroczeniu poziomu sygnał zostaje zredukowany do określonego poziomu dynamiki.

Zwrotnica sygnałowa (CROSSOVER network)
Układ filtrów górno i dolno -przepustowych mających za zadanie odpowiednie rozdzielenie sygnału względem zadanego punktu podziału częstotliwościowego. Parametrem opisującym pracę filtrów jest zdolność tłumienia, która dla typowych układów głośnikowych wynosi 1:4 co przekłada się na tłumienie od 6 dB na oktawę do 24 dB na oktawę.

Współczynnik tłumienia (DAMPING FACTOR)
Parametr odnoszący się do systematyki pracy układu wzmacniającego zespolonego z głośnikiem określający stopień bezwładności i niepożądanego rezonansu w układzie wzmocnienia. W elektronice jest to stosunek oporu cewki głośnika do całego układu prądowego wzmacniacza i sygnału.

Dynamika, zakres dynamiki (DYNAMICS, dynamic range)
Poziom rozpiętości pomiędzy minimum a maksimum amplitudy sygnału akustycznego mierzony w dB.

Faza (PHASE)
W akustyce pojęcie odnoszące się do zgodności w czasie przebiegów sygnałowych. Dla sygnałów o identycznym przebiegu w tym samym czasie określa się fazę jako „zgodną", natomiast dla sygnałów o takiej samej charakterystyce lecz przesuniętych względem siebie w czasie fazę określa się jako „przesuniętą". Sygnały w fazie zgodnej mają tendencję do wzmacniania się nawzajem, natomiast sygnały w fazie przeciwnej znoszą się wzajemnie - powodują tłumienie.

Częstotliwość podziału lub odcięcia (CUT OFF FREQUENCY)
Parametr pracy filtrów górno i dolno - przepustowych odpowiedni poniżej lub powyżej którego (określonej częstotliwości) filtr tłumi sygnał.

Filtr górnoprzepustowy (HIGH PASS FILTER)
Układ mający za zadanie tłumienie sygnałów do określonego zakresu częstotliwości - poniżej zadanego parametru. Równoważne pojęcie to filtr dolnozaporowy.

Limiter (LIMITER)
Urządzenie redukujące amplitudę przetwarzanego sygnału. Rodzaj kompresora dla którego parametrem zadziałania jest amplituda sygnału.

Długość fali (WAVELENGHT)
Wielkość fizyczna określająca odległość pomiędzy początkiem a końcem cyklu przebiegu fali. Jest zależna od prędkości oraz częstotliwości.

Przesterowanie (OVERLOAD)
Zniekształcenie powstające przy przekroczeniu przez sygnał maksymalnej amplitudy przetwarzania.

Różowy szum (PINK NOISE)
Jest to rodzaj sygnału którego cechą charakterystyczną jest proporcjonalność widma częstotliwościowego do odwrotności częstotliwości. Obejmuje on częstotliwości z pełnego pasma akustycznego. Znajduje zastosowanie w badaniu i pomiarach akustycznych ze względu na generowanie stałego poziomu ciśnienia akustycznego we wszystkich pasmach oktawowych dla skali logarytmicznych.

Pasmo częstotliwości, pasmo pracy (FREQUENCY RESPONSE)
Przedział częstotliwości przetwarzanych przez urządzenie bez zniekształceń z określoną amplitudą sygnałową.

RMS (RMS)
Wartość określająca wielkość realną amplitudy dla sygnałów o charakterystyce falowej (sinusoidalnej).

SPL (SPL)
Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w dB (decybelach), określa poziom „głośności" dźwięku.

THD (THD)
Poziom zniekształceń i harmonicznych zakłócających sygnał akustyczny.

Współczynnik bezpieczeństwa (SAFETY FACTOR)
Stosunek maksymalnej wagi przy której następuje uszkodzenie elementów nośnych do bieżącej łącznej wagi elementów systemu.

FOH (FRONT OF HOUSE)
Przestrzeń odsłuchowa znajdująca się przed linią frontową systemu nagłośnieniowego.

LF (LOW FREQUENCY)
Skrót stosowany przez producenta w opisach technicznych odnoszący się do niskich częstotliwości.

HF (HIGH FREQUENCY)
Skrót stosowany przez producenta w opisach technicznych odnoszący się do wysokich częstotliwości.

BI-AMP (BI AMPLIFIED)
Technologia oddzielnego zasilania głośników niskotonowych i wysokotonowych - głośniki są zasilane odseparowanymi układami wzmacniaczy mocy często w różnych klasach. Konstrukcja ta została stworzona przez FBT.