

Wzmacniacz pętli indukcyjnej Plena



Security Systems

pl | Instrukcja Instalacji i Obsługi
| PLN-1LA10

BOSCH

Ważne informacje o zabezpieczeniach

Przed zainstalowaniem lub uruchomieniem wzmacniacza pętli indukcyjnej Plena, należy przeczytać Ważne informacje o zabezpieczeniach. Ważne informacje o zabezpieczeniach są dostarczane wraz ze wzmacniaczem pętli indukcyjnej Plena.

Podziękowania

Bosch Security Systems składają podziękowania
NVVS (Holenderskie Stowarzyszenie Osób
Niedosłyszących) za cenne informacje dostarczone w
trakcie opracowywania wzmacniacza pętli indukcyjnej
Plena oraz tworzenia Instrukcji Instalacji i Obsługi.

Wprowadzenie

Funkcja

Instrukcja Instalacji i Obsługi zapewnia instalatorom i operatorom dane niezbędne do zainstalowania, skonfigurowania i obsługi wzmacniacza pętli indukcyjnej Plena.

Wersja cyfrowa

Instrukcja Instalacji i Obsługi jest dostępna jako plik cyfrowy (PDF).

Gdy w pliku PDF znajduje się odniesienie do miejsca zawierającego więcej informacji, można kliknąć na tekst, aby przejść do tego miejsca. Tekst zawiera hiperłącza.

Środki ostrożności i uwagi

W Instrukcji Instalacji i Obsługi wykorzystywane są środki ostrożności i uwagi. Środki ostrożności podają skutki nieprzestrzegania instrukcji. Typy środków ostrożności obejmują:

- **Uwaga (Note)**
Uwaga podaje więcej informacji.
- **Ostrożnie (Caution)**
Nieprzestrzeganie takiego punktu może spowodować uszkodzenie sprzętu.
- **Ostrzeżenie (Warning)**
Nie zastosowanie się do ostrzeżenia może spowodować obrażenia lub śmierć.

Znaki alarmów:

W Instrukcji Instalacji i Obsługi każdy środek ostrożności jest oznaczony znakiem. Znak przedstawia skutki nieprzestrzegania instrukcji.



Środek ostrożności

Ogólny symbol uwag i ostrzeżeń:



Środek ostrożności

Ryzyko porażenia prądem.

Ten symbol występując wraz z uwagą podaje dodatkowe informacje do uwagi.



Uwaga

Ogólny znak dla uwag.



Uwaga

Sprawdź w innym źródle informacji.

Tabele konwersji

Długość, masa i temperatura podawane są w jednostkach układu SI. Poniższe dane umożliwiają przekształcenie jednostek układu SI na jednostki Brytyjskie.

tabela 1: Konwersja jednostek długości

1 in =	25,4 mm	1 mm =	0,03937 in
1 in =	2,54 cm	1 cm =	0,3937 in
1 ft =	0,3048 m	1 m =	3,281 ft
1 mi =	1,609 km	1 km =	0,622 mi

tabela 2: Konwersja jednostek masy

1 lb =	0,4536 kg	1 kg =	2,2046 lb
--------	-----------	--------	-----------

tabela 3: Konwersja jednostek ciśnienia

1 psi =	68,95 hPa	1 hPa =	0,0145 psi
---------	-----------	---------	------------



Uwaga

1 hPa = 1 mbar.

tabela 4: Konwersja jednostek temperatury

$$^{\circ}F = \frac{9}{5} \cdot ^{\circ}C + 32$$

$$^{\circ}C = \frac{5}{9} \cdot (^{\circ}F - 32)$$

Spis treści

Ważne informacje o zabezpieczeniach.....	3
Podziękowania.....	4
Wprowadzenie	5
Spis treści	7
1. Przegląd systemu	9
1.1 Wzmacniacz pętli indukcyjnej	9
1.2 Systemy pętli indukcyjnych	9
1.2.1 Wstęp	9
1.2.2 Zasada	9
1.2.3 Zalety	10
1.3 Plena	10
1.4 Schemat blokowy	10
1.5 Nadzór	10
1.6 System kwadraturowy	10
1.7 Urządzenia sterujące, złącza i wskaźniki	12
1.7.1 Widok z przodu	12
1.7.2 Widok z tyłu	12
2. Konstrukcja i planowanie	13
2.1 Wstęp	13
2.2 Typy systemów	13
2.2.1 System prosty	13
2.2.2 Systemy kwadraturowe	13
2.2.3 Rozszerzone systemy kwadraturowe	15
2.2.4 System typu low-spill	15
2.3 Pętle indukcyjne	16
2.3.1 Wstęp	16
2.3.2 Miejsce	16
2.3.3 Średnica przewodu	16
2.3.4 Siła pola magnetycznego	16
2.3.5 Połączenie	16
2.3.6 Konfiguracja	16
2.4 Potencjalne problemy	18
2.4.1 Utrata sygnału spowodowana obecnością metalu	18
2.4.2 Nieszczelność	18
2.4.3 Pętle uziemiające	18
3. Instalacja	19
4. Połączenia zewnętrzne	21
4.1 Pętle indukcyjne	21
4.2 Wejścia audio	21
4.3 Wejście priorytetowe	22
4.4 Wyjście awarii	23
4.5 : Wyjście liniowe	23
4.6 Zasilanie	23
4.7 Podrzędne do nadrzędnych	25
4.8 Podrzędne do podrzędnych	25
5. Konfiguracja	27

5.1	Przełączniki master i slave	27
5.2	Prąd elektryczny	27
5.2.1	Nadrzędne pętle indukcyjne	27
5.2.2	Podrzędne pętle indukcyjne	28
5.2.3	Klamra	28
5.3	Kompensacja utraty sygnału z powodu obecności metalu	28
5.4	Nadzór	29
5.5	Styk sygnalizacji awarii	29
5.6	Wejście priorytetowe	29
5.7	AGC/Limiter	29
5.7.1	Wstęp	29
5.7.2	Włączanie i wyłączanie	29
5.7.3	Zakres	30
5.8	Zakres częstotliwości	30
5.9	Wejścia audio	31
5.9.1	Sensitivity (Czułość)	31
5.9.2	Przełącznik funkcji Phantom Power	31
5.9.3	Aktywacja głosowa	31
6.	Obsługa	33
6.1	Włączanie zasilania	33
6.2	Wyłączanie zasilania	33
6.3	Zmienianie głośności	33
6.4	Zmienianie tonu	34
6.5	Diody stanu	34

1 Przegląd systemu

1.1 Wzmacniacz pętli indukcyjnej

Wzmacniacz pętli indukcyjnej Plena PLN-1LA10 został skonstruowany jako wzmacniacz bardzo wysokiej jakości do systemów średnich i dużych pętli indukcyjnych. Łatwość instalacji i obsługi połączone ze zoptymalizowaną wydajnością stanowiły główne czynniki wpływające na konstrukcję.



rys. 1.1: Wzmacniacz pętli indukcyjnej Plena

tabela 1.1: Parametry użytkowe

Odpowiedź częstotliwościowa:

60 Hz to 10 kHz (+1/-3 dB, przy -10 dB przy znamionowej mocy wyjściowej)

Zniekształcenia:

< 1% przy znamionowej mocy wyjściowej dla 1 kHz

Sterowanie tonami niskimi:

-8/+8 dB przy 100 Hz

Sterowanie tonami wysokimi:

-8/+8 dB przy 10 kHz

tabela 1.2: Certyfikaty i aprobaty

Emisja EMC:

Zgodnie z EN55103-1

Odporność:

Zgodnie z EN55103-2

Bezpieczeństwo:

zgodnie z EN60065

Systemy pętli indukcyjnych:

Zgodnie z EN60118-4

zgodnie z IEC118-4

1.2 Systemy pętli indukcyjnych

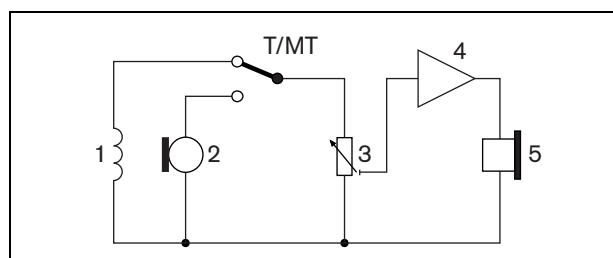
1.2.1 Wstęp

System pętli indukcyjnej składa się z przewodu tworzącego pętlę, założonego wzdłuż ścian pomieszczenia oraz wzmacniacza pętli.

1.2.2 Zasada

Wzmacniacz pętli indukcyjnej zmienia wchodzące sygnały audio w prąd elektryczny zmienny, przesyłany przez pętlę indukcyjną. Natężenie i częstotliwość prądu różni się w zależności od tonu oraz częstotliwości wchodzącego sygnału audio i generuje zmienne pole magnetyczne wewnątrz pętli indukcyjnej. Osoby korzystające z pomocniczych aparatów słuchowych znajdujące się wewnątrz pętli indukcyjnej mogą ustawić aparaty na tryb T lub MT, aby odsłuchać sygnały audio.

W trybie T lub MT uruchamiana jest mała cewka (T oznacza „telecewkę”). Cewka odbiera zmienne pole magnetyczne i przekształca je w zmienne napięcie, które z kolei pomocniczy aparat słuchowy zmienia w sygnał audio. Sygnał audio nie jest całkowicie identyczny z wchodzącym sygnałem audio wzmacniacza pętli, ponieważ aparaty słuchowe uwzględniają indywidualne zaburzenia słuchu (na przykład siłę sygnału i zakres częstotliwości).



rys. 1.2: Aparat słuchowy

tabela 1.3: Aparat słuchowy

Nr.	Opis
1	Telecewka
2	Mikrofon
3	Regulacja wzmocnienia
4	Wzmacniacz mocy
5	Słuchawka douszna

1.2.3 Zalety

Szum otoczenia uniemożliwia osobom niedosłyszącym słyszenie określonych dźwięków w pomieszczeniu. Szum otoczenia może być spowodowany przez inne osoby przebywające w pomieszczeniu, sprzęt lecz także przez akustykę. W zależności od akustyki pomieszczenia dla osób niedosłyszących usłyszenie nawet odbitego dźwięku może stanowić wysiłek, jeśli odległość od głośnika wynosi więcej niż 2 m. Pętla indukcyjna, za pomocą której osoby niedosłyszące mogą słuchać korzystając z aparatów słuchowych pozornie/// zmniejsza odległość od głośnika. Odległość pomiędzy osobą niedosłyszącą a głośnikiem wydaje się być równa odległości pomiędzy głośnikiem a mikrofonem.

1.3 Plena

Wzmacniacz pętli indukcyjnej Plena stanowi część rodziny produktów Plena. Plena dostarcza systemy nagłośnienia publicznego do użytku w miejscach pracy, kultu religijnego, handlu, lub rozrywki. Jest to rodzina produktów składająca się z elementów tworzących wspólnie system nagłośnienia zaprojektowany do zastosowania praktycznie w każdych okolicznościach. Obejmuje ona miksery, wzmacniacze wstępne, systemowe oraz wzmacniacze mocy, moduły źródeł sygnału, cyfrowe urządzenia nagrywająco-odtwarzające, eliminatory sprzężeń akustycznych, konwencjonalne i komputerowe stacje wywoławcze, systemy „All-in-One” oraz dźwiękowe systemy ostrzegawcze. Dzięki dobranym parametrom akustycznym, elektrycznym i mechanicznym, każdy element systemu zaprojektowany jest w sposób mający na celu uzupełnienie wszystkich pozostałych elementów.

1.4 Schemat blokowy

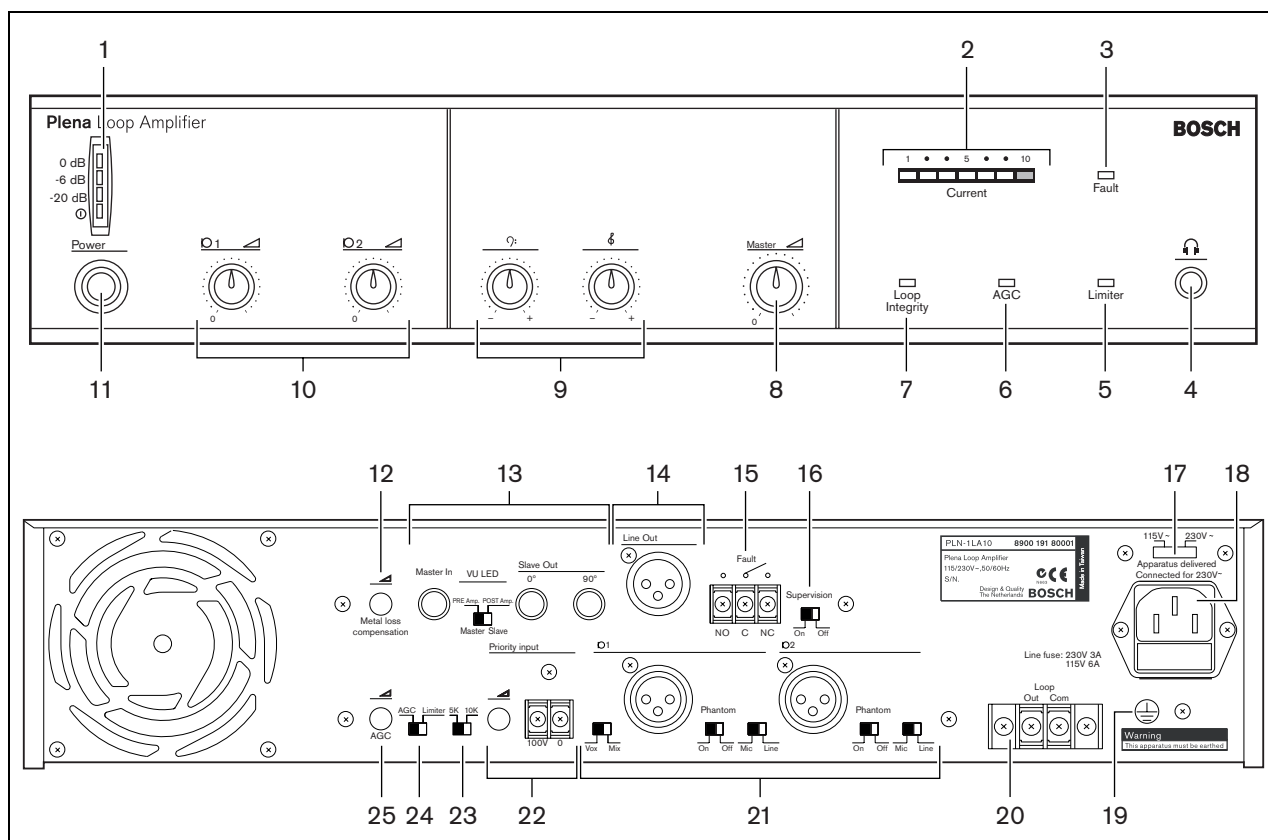
Schemat blokowy wzmacniacza pętli indukcyjnej Plena znajduje się na rys. 1.4.

1.5 Nadzór

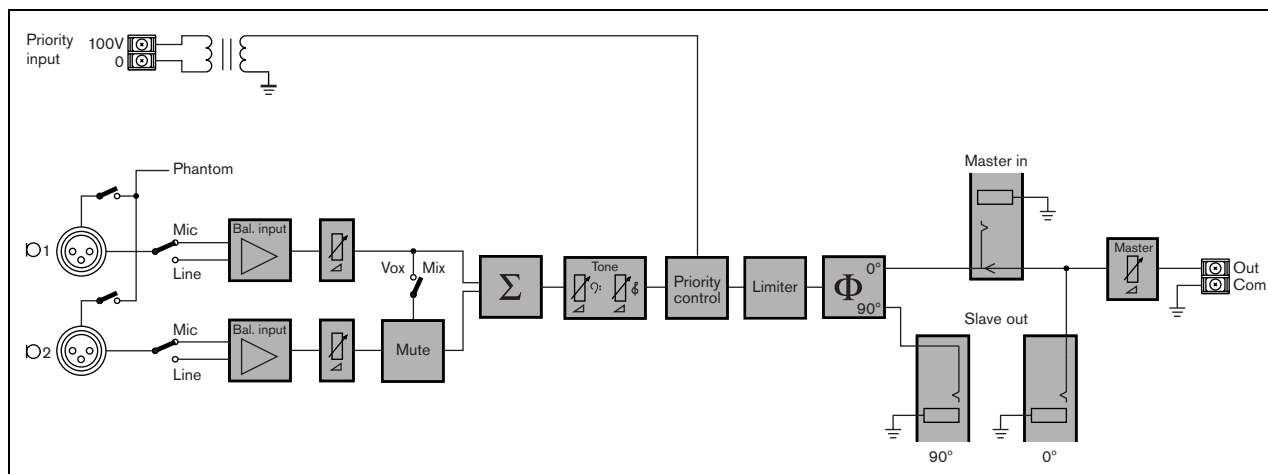
Wszystkie kluczowe funkcje wzmacniacza pętli indukcyjnej działają pod nadzorem. Wzmacniacz pętli indukcyjnej sprawdza wewnętrzny wzmacniacz mocy, całość podłączonej pętli indukcyjnej oraz wejście priorytetowe za pomocą tonu pilotowego. Gdy występuje awaria nadzorowanej funkcji, zapala się dioda znajdująca się na przednim panelu wzmacniacza pętli, a styk sygnalizacji awarii przestaje być zasilany.

1.6 System kwadraturowy

Jedną z głównych cech wzmacniaczy pętli indukcyjnych Plena jest możliwość użycia ich w systemach kwadraturowych. W systemie kwadraturowym parzysta liczba wzmacniaczy pętli indukcyjnej Plena współpracuje tworząc pole magnetyczne o takiej samej sile na całym obszarze odsłuchu oraz powodując szybki jej spadek do zera poza granicami obszaru odsłuchu. Osiąga się to poprzez wprowadzenie 90° różnicy fazy prądu elektrycznego przepływającego przez dwie sąsiadujące pętle indukcyjne.



rys. 1.3: Widok z przodu i z tyłu



rys. 1.4: Schemat blokowy

1.7 Urządzenia sterujące, złącza i wskaźniki

1.7.1 Widok z przodu

Z przodu wzmacniacza pętli indukcyjnej (patrz rys. 1.3) znajdują się:

- 1 **Wskaźnik zasilania/ poziomu wystereowania** - dioda sygnalizująca podłączenie do źródła zasilania oraz poziom wystereowania. Zielona dioda zasilania zapala się gdy wzmacniacz pętli indukcyjnej jest włączony. Miernik poziomu wystereowania służy do wizualizacji poziomu sygnału na wszystkich wejściach i wyjściach audio sterownika sieciowego: 0 dB (czerwona), -6 dB, -20 dB (żółta).
- 2 **Miernik prądu elektrycznego** - pokazuje natężenie prądu przepływającego przez pętlę indukcyjną.
- 3 **Dioda awarii** - zapala się w razie awarii funkcji wzmacniacza pętli indukcyjnej objętej nadzorem (patrz rozdział 6.5).
- 4 **Gniazdo słuchawek** - łączy słuchawki z wzmacniaczem pętli indukcyjnej.
- 5 **Dioda Limiter** - zapala się, gdy ogranicznik jest aktywny (patrz rozdział 6.5).
- 6 **Dioda AGC** - zapala się, gdy aktywna jest funkcja automatycznej regulacji wzmocnienia (AGC) (patrz rozdział 6.5).
- 7 **Dioda Loop integrity** - zapala się, gdy pętla indukcyjna jest nienaruszona (patrz rozdział 6.5).
- 8 **Nadrzędne pokrętko regulacji głośności** - za jego pomocą ustawia się maksymalne natężenie prądu przepływającego przez pętlę indukcyjną (patrz rozdział 5.2).
- 9 **Pokrętko regulacji tonów** - za ich pomocą reguluje się wysokie i niskie tony sygnału audio w pętli indukcyjnej (patrz rozdział 6.4).
- 10 **Pokrętko regulacji głośności wejścia** - za ich pomocą reguluje się głośność wejścia audio 1 i wejścia audio 2 (patrz rozdział 6.3).
- 11 **Włącznik** - włącza i wyłącza wzmacniacz pętli indukcyjnej (patrz rozdział 6.1 i rozdział 6.2).

1.7.2 Widok z tyłu

Z tyłu wzmacniacza pętli indukcyjnej (patrz rys. 1.3) znajdują się:

- 12 **Pokrętko Metal loss compensation** - reguluje kompensację utraty sygnału z powodu obecności metalu (patrz rozdział 5.3).
- 13 **Gniazda master/slave** - łączą elementy nadrzędne i podrzędne z wzmacniaczem pętli (patrz rozdział 4.7).
- 14 **Wyjście liniowe** - łączy zewnętrzne urządzenia nagrywające z wzmacniaczem pętli indukcyjnej (patrz rozdział 4.5).
- 15 **Wyjście sygnalizacji awarii** - przesyła informacje o stanie wzmacniacza pętli do innych urządzeń (patrz rozdział 4.4).
- 16 **Przełącznik Supervision** - włącza i wyłącza nadzór wejścia priorytetowego (patrz rozdział 5.4).
- 17 **Przełącznik napięcia sieciowego** - za jego pomocą wybiera się napięcie przy jakim wzmacniacz pętli będzie działać (patrz rozdział 4.6).
- 18 **Wejście zasilania** - łączy wzmacniacz pętli z zasilaniem sieciowym za pomocą przewodu zasilania (patrz rozdział 4.6).
- 19 **Wkręt uziemiający** - łączy wzmacniacz mocy z uziemieniem.
- 20 **Wyjście pętli indukcyjnej** - łączy pętlę indukcyjną z wzmacniaczem pętli (patrz rozdział 4.1).
- 21 **Wejścia audio** - łączą wzmacniacz pętli z zewnętrznymi wejściami audio (patrz rozdział 4.2).
- 22 **Wejście priorytetowe** - łączy wzmacniacz pętli z systemami, które mogą odłączyć sygnał audio w pętli indukcyjnej (patrz rozdział 4.3). Na przykład system alarmu dźwiękowego Plena lub system Praesideo.
- 23 **Przełącznik zakresu częstotliwości** - za jego pomocą wybiera się zakres częstotliwości sygnału audio w pętli indukcyjnej (patrz rozdział 5.8).
- 24 **Przełącznik AGC/Limiter** - za jego pomocą wybiera się funkcję automatycznej regulacji wzmocnienia (AGC) lub ogranicznika (Limiter) (patrz rozdział 5.7.2).
- 25 **Pokrętko regulacji zakresu funkcji AGC** - za jego pomocą reguluje się zakres automatycznej regulacji wzmocnienia (patrz rozdział 5.7.3).

2 Konstrukcja i planowanie

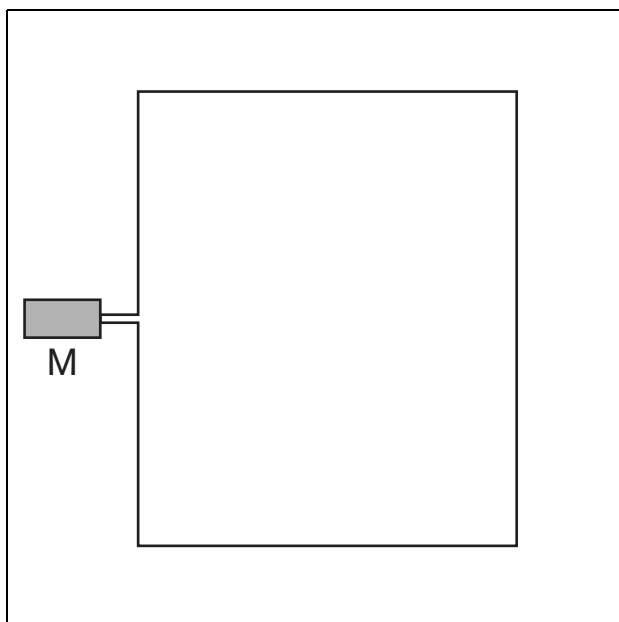
2.1 Wstęp

Aby upewnić się, że system pętli indukcyjnej jest w każdym stopniu zadowalający, zalecamy skontaktowanie się z lokalnym stowarzyszeniem osób niedosłyszących.

2.2 Typy systemów

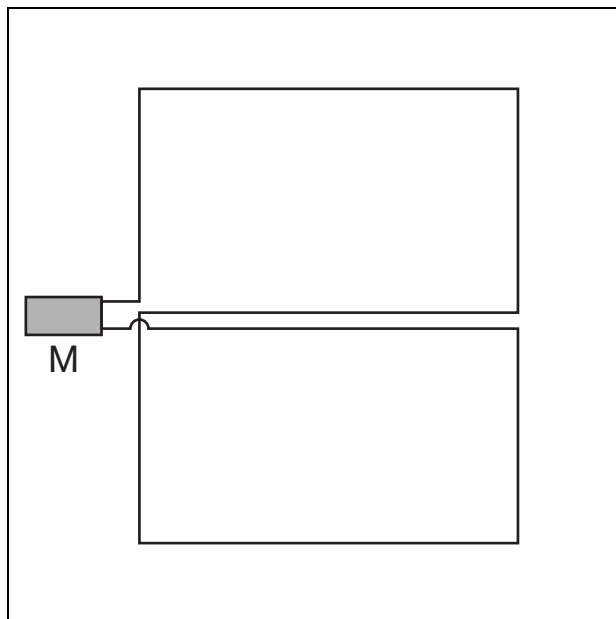
2.2.1 System prosty

Prosty system pętli indukcyjnej składa się z wzmacniacza nadrzędnego pętli indukcyjnej z co najmniej jedną pętlą indukcyjną (patrz rys. 2.1 i rys. 2.2).



rys. 2.1: System prosty, pojedyncza pętla

Podłączając więcej niż jedną pętlę indukcyjną do (nadrzędnego) wzmacniacza pętli, należy upewnić się, że pętle indukcyjne są tego samego rozmiaru (patrz rys. 2.2).



rys. 2.2: System prosty, więcej pętli

2.2.2 Systemy kwadraturowe

2.2.2.1 Wstęp

Jedną z głównych cech wzmacniaczy pętli indukcyjnych Plena jest możliwość użycia ich w systemach kwadraturowych. W systemie kwadraturowym parzysta liczba wzmacniaczy pętli indukcyjnej Plena współpracuje tworząc pole magnetyczne o takiej samej sile na całym obszarze odsłuchu oraz powodując szybki jej spadek do zera poza granicami obszaru odsłuchu.

2.2.2.2 Prosty system kwadraturowy

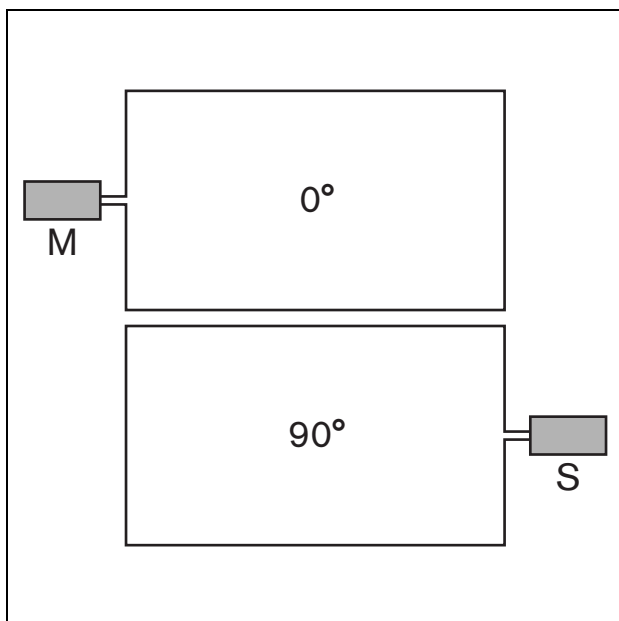
Prosty system kwadraturowy składa się z (patrz rys. 2.3):

- Nadrzędnego wzmacniacza pętli indukcyjnej (M) z jedną pętlą indukcyjną.
- Podrzędnego wzmacniacza pętli indukcyjnej (S) z jedną pętlą indukcyjną.



Uwaga

Mimo, iż nie jest to wymagane, rozmiary nadrzędnej i podrzędnej pętli indukcyjnej są zazwyczaj takie same.



rys. 2.3: System prosty, pojedyncze pętle

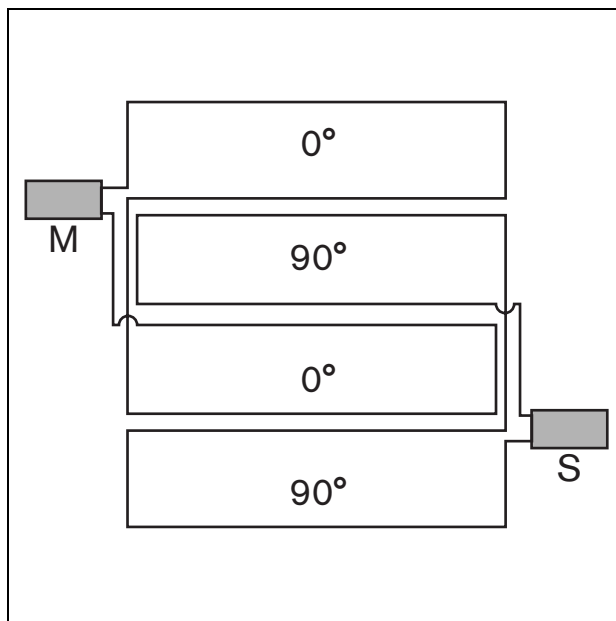
Aby pokryć większy obszar, należy utworzyć podstawowy system z wieloma pętlami indukcyjnymi (przykład znajduje się na rys. 2.4). Taki system składa się z:

- Nadrzędnego wzmacniacza pętli indukcyjnej (M) z wieloma pętlami indukcyjnymi. Wszystkie nadrzędne pętle indukcyjne muszą być tej samej wielkości.
- Podrzędnego wzmacniacza pętli indukcyjnej (S) z wieloma pętlami indukcyjnymi. Wszystkie podrzędne pętle indukcyjne muszą być tej samej wielkości.



Uwaga

Mimo, iż nie jest to wymagane, rozmiary nadrzędnej i podrzędnej pętli indukcyjnej są zazwyczaj takie same.



rys. 2.4: System prosty, więcej pętli

2.2.3 Rozszerzone systemy kwadraturowe

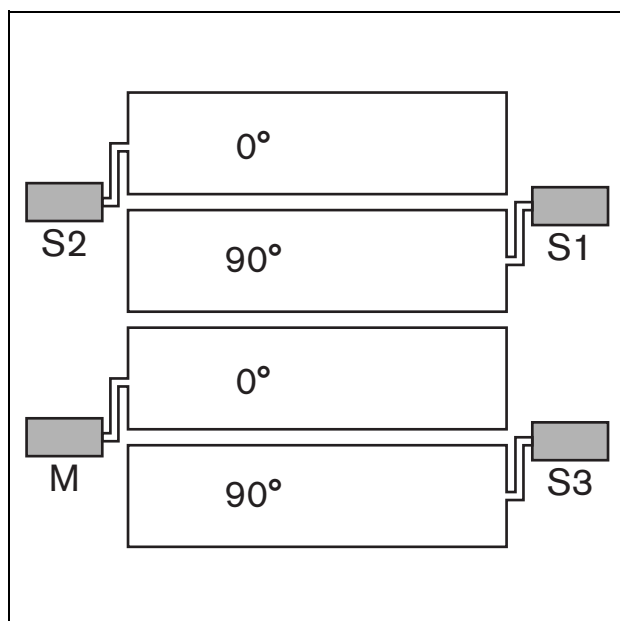
Aby pokryć bardzo duże obszary należy tworzyć rozszerzone systemy kwadraturowe (przykład znajduje się na rys. 2.5). Taki system składa się z:

- Nadrzędnego wzmacniacza pętli indukcyjnej (M) z co najmniej jedną pętlą indukcyjną. Wszystkie nadrzędne pętle indukcyjne muszą być tej samej wielkości.
- Nieparzystej liczby wzmacniaczy podrzędnych (S1, S2, S3, itd.) z co najmniej jedną pętlą indukcyjną. Wszystkie podrzędne pętle indukcyjne muszą być tej samej wielkości.



Uwaga

Mimo, iż nie jest to wymagane, rozmiary nadrzędnej i podrzędnej pętli indukcyjnej są zazwyczaj takie same.



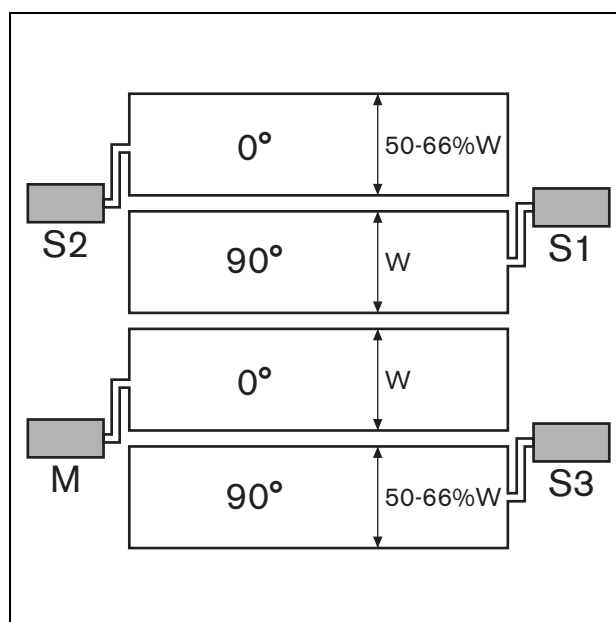
rys. 2.5: System rozszerzony (przykład)

2.2.4 System typu low-spill

Specjalny typ systemu kwadraturowego to system typu low-spill (przykład znajduje się na rys. 2.6).

System typu low-spill zapewnia jeszcze szybszy spadek siły pola magnetycznego do zera poza granicami obszaru odsłuchu. Taki system składa się z:

- Nadrzędnego wzmacniacza pętli indukcyjnej (M) z co najmniej jedną pętlą indukcyjną. Wszystkie nadrzędne pętle indukcyjne muszą być tej samej wielkości.
- Nieparzystej liczby podrzędnych wzmacniaczy (w tym przykładzie S1) z co najmniej jedną pętlą indukcyjną. Wszystkie podrzędne pętle indukcyjne muszą być tej samej wielkości.
- Dwa wzmacniacze podrzędne (w tym przykładzie S2 i S3) z jedną pętlą indukcyjną. Szerokość pętli indukcyjnych musi wynosić pomiędzy 50 i 66% szerokości nadrzędnych pętli indukcyjnych.



rys. 2.6: System typu low-spill (przykład)

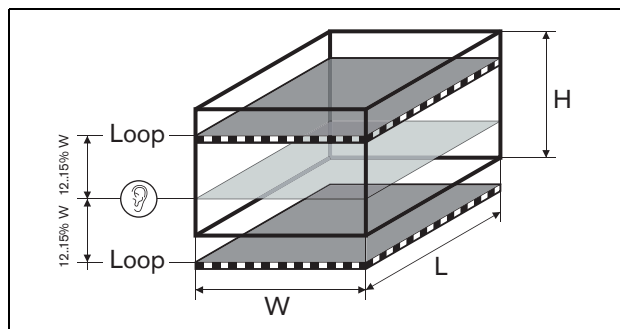
2.3 Pętle indukcyjne

2.3.1 Wstęp

Tworząc pętlę indukcyjną należy wziąć pod uwagę szereg parametrów. Jednak czasami występują specjalne sytuacje, które powodują, że konstrukcja i planowanie pętli indukcyjnej jest jeszcze ważniejsze. W dalszej części zostanie omówionych kilka potencjalnych problemów i rozwiązań.

2.3.2 Miejsce

Aby uzyskać najlepszą jakość dźwięku oraz najmniejszą wariację siły pola magnetycznego, odległość pomiędzy pętlą indukcyjną i płaszczyzną odsłuchu powinna wynosić od 12 do 15% szerokości pomieszczenia (patrz rys. 2.7).



rys. 2.7: Miejsce

Na przykład w pomieszczeniu o szerokości (W) 10 m, pętla indukcyjna powinna być zainstalowana 0 do 0,4 m poniżej lub 2,4 do 2,8 m ponad podłogą, aby uzyskać najwyższą jakość dźwięku i najmniejszą wariację siły pola magnetycznego.

Zazwyczaj pętla indukcyjna jest instalowana w podłodze lub stropie pomieszczenia. Gdy odległość pomiędzy podłogą a pętlą indukcyjną jest zbyt mała (mniej niż 8% szerokości) lub zbyt duża (więcej niż 20% szerokości), patrz rys. 2.8. rys. 2.8 przedstawia dodatkowe zasilanie wymagane przez wzmacniacz pętli, aby wytworzył odpowiednie pole magnetyczne. Liczby znajdujące się obok krzywych pokazują odległość od podłogi do pętli indukcyjnej w procentach szerokości (W) pomieszczenia.

2.3.3 Średnica przewodu

Aby uzyskać najwyższą jakość dźwięku, rezystancja przy prądzie stałym w pętli indukcyjnej musi wynosić od 1 do 3 Ω . Rezystancja przy prądzie stałym zależy od średnicy i długości przewodu. Postępuj w następujący sposób:

- 1 Obliczyć długość przewodu. Długość przewodu zależy od rozmiaru pętli indukcyjnej.
- 2 Użyć rys. 2.9, aby poznać dopuszczalną średnicę przewodu.

Na przykład w prostokątnym pomieszczeniu o szerokości (W) 10 m i długości (L) 30 m, długość przewodu wynosi 80 m. Według rys. 2.9, średnica przewodu musi wynosić pomiędzy 0,77 a 1,34 mm. Można więc użyć przewodu AWG 20 lub przewodu o standardowej średnicy 1,00 mm.

2.3.4 Siła pola magnetycznego

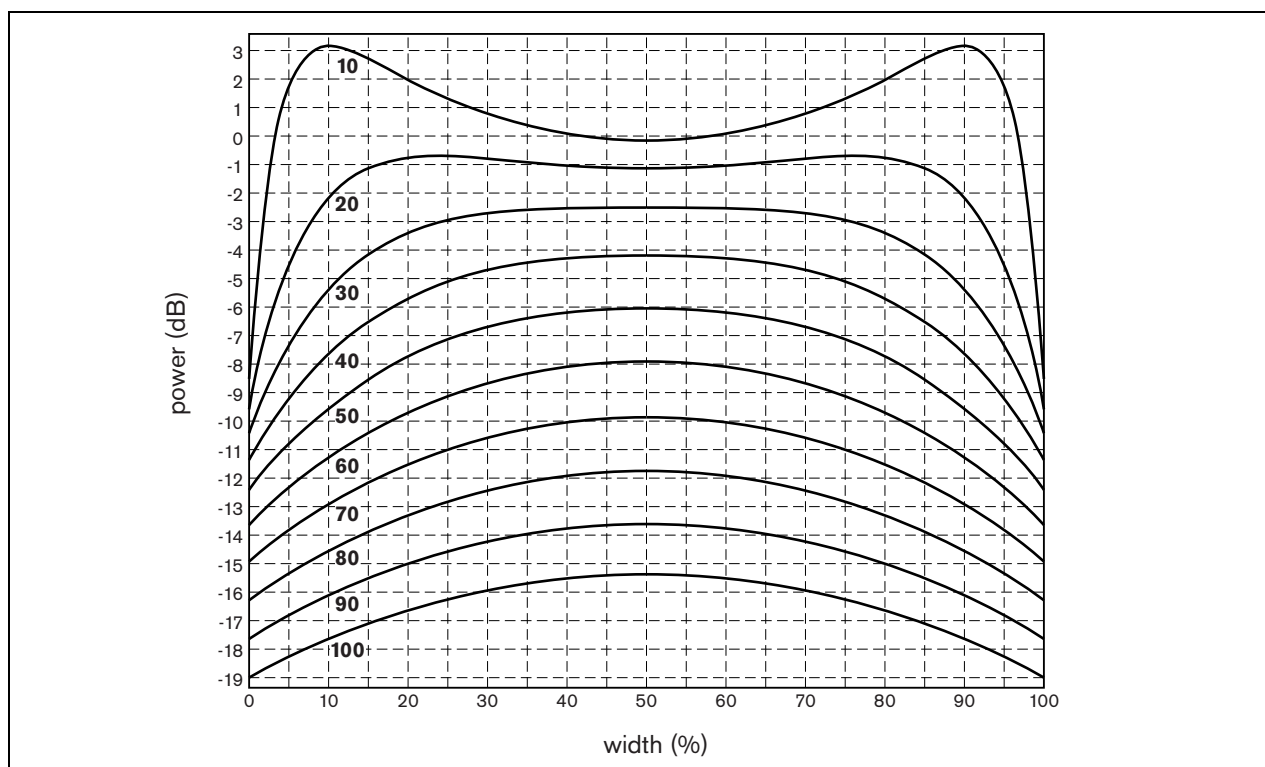
Aby zapewnić najwyższą jakość dźwięku, składowa pionowa pola magnetycznego musi wynosić od 100 mA/m $\pm$ 3 dB na wysokości 1,2 m nad podłogą w obszarze otoczonym pętlą indukcyjną. Siła pola magnetycznego zależy od natężenia prądu przepływającego przez pętlę. Szczyt mocy pola magnetycznego musi być niższy niż 400 mA/m na wysokości 1,2 m nad podłogą w obszarze otoczonym pętlą indukcyjną.

2.3.5 Połączenie

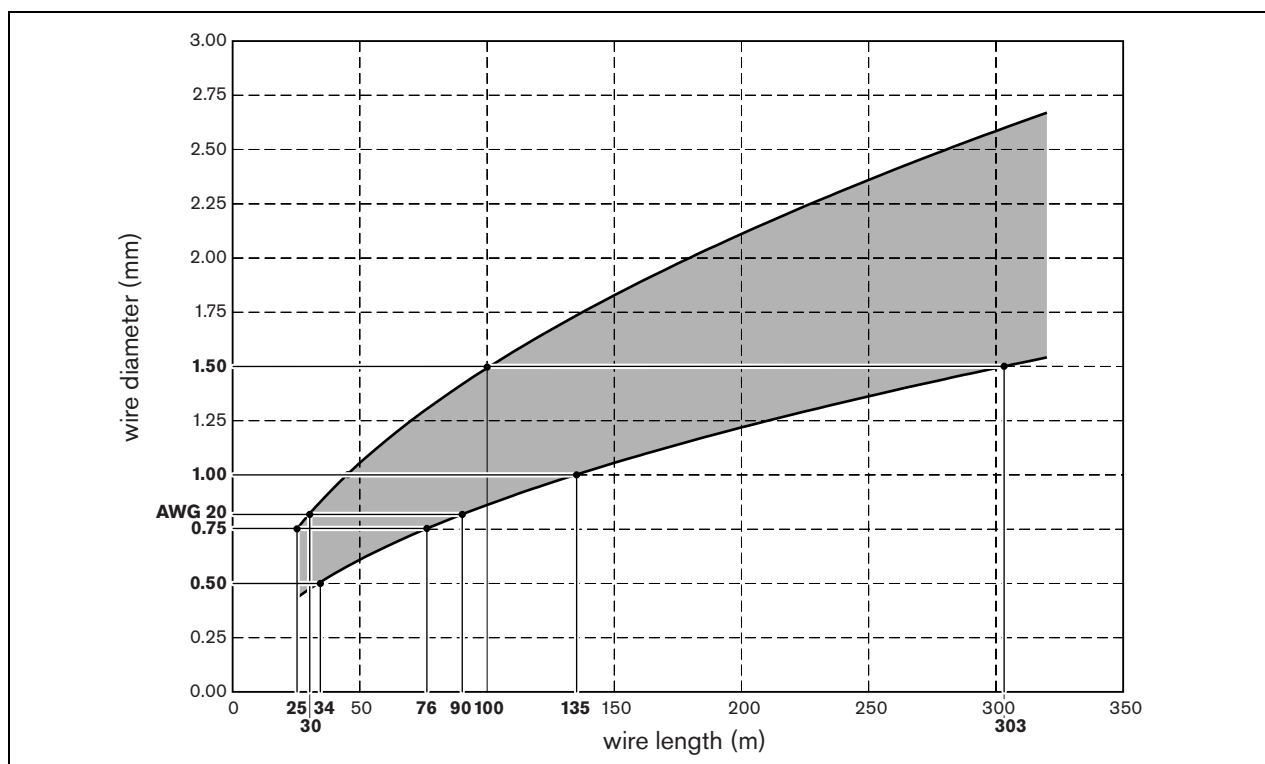
Patrz rozdział 4.1, aby uzyskać instrukcje dotyczące podłączania pętli indukcyjnej do wzmacniacza pętli.

2.3.6 Konfiguracja

Patrz rozdział 5.2, aby uzyskać instrukcje na temat konfiguracji natężenia prądu przepływającego przez pętlę indukcyjną.



rys. 2.8: Dodatkowe zasilanie a szerokość pomieszczenia



rys. 2.9: Średnice przewodów a ich długość (drut miedziany)

2.4 Potencjalne problemy

2.4.1 Utrata sygnału spowodowana obecnością metalu

Nowe budynki często zawierają duże ilości metalu (na przykład siatki w betonowych posadzkach i stropach). Metal będzie miał wpływ na sygnał o wysokiej częstotliwości. Tęsy sygnału audio w pętli indukcyjnej można regulować za pomocą pokrętła Metal loss compensation znajdującego się z tyłu wzmacniacza pętli indukcyjnej (patrz rozdział 5.3). Kompensacja straty metalu jest zmienną, dodatkiem wysokiej częstotliwości uzależnioną od sygnału.

2.4.2 Nieszczelność

Im większe pętle indukcyjne, tym większa nieszczelność. W przypadku nieszczelności, osoby przebywające na zewnątrz pomieszczenia z pętlą indukcyjną mogą słyszeć sygnał audio płynący w pętli indukcyjnej. Nieszczelność może również powodować zakłócenia w innych układach pętli indukcyjnych znajdujących się w tym samym budynku.

Projektując system kwadraturowy (patrz rozdział 2.2.2 i rozdział 2.2.3 lub system typu low-spill (patrz rozdział 2.2.4), można uniknąć konieczności stosowania dużych pętli indukcyjnych, a przez to problemu nieszczelności.

2.4.3 Pętle uziemiające

Pętle uziemiające mogą powodować zakłócenia w układach pętli indukcyjnych. Pętle uziemiających można uniknąć podłączając ekrany przewodów tylko do jednego urządzenia.

3 Instalacja

Wzmacniacz pętli indukcyjnej jest wysyłany w kartonie. tabela 3.1 zawiera opis zawartości opakowania.



Uwaga

Zawsze należy porównać zawartość przesyłki z opisem na dokumentach wysyłkowych.

tabela 3.1: Karton

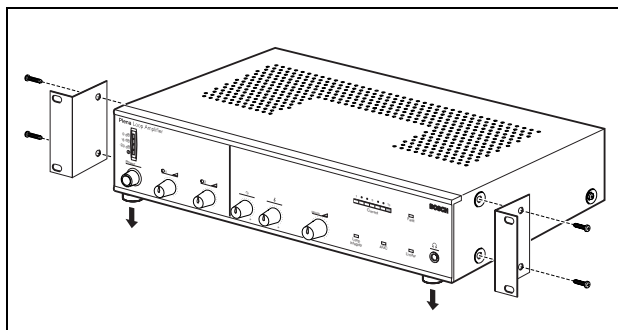
Opis	Ilość
Wzmacniacz pętli indukcyjnej	1 x
Ważne informacje o zabezpieczeniach	1 x
Instrukcja Instalacji i Obsługi	1 x
Przewód zasilania	1 x
19" wsporniki systemu stojaka	2 x
Klamra osłaniająca	1 x
Kabel XLR	1 x



Ostrzeżenie

Nie rozpakowywać kartonu dopóki wzmacniacz pętli nie będzie instalowany i podłączany.

Wzmacniacz pętli indukcyjnej należy montować w systemie stojaków 19-calowych lub na płaskiej powierzchni (patrz rys. 3.1).



rys. 3.1: Instalacja

Upewnić się, że po obydwu stronach wzmacniacza pętli indukcyjnej jest co najmniej 100 mm wolnej przestrzeni, dla zapewnienia wentylacji. Wzmacniacz pętli posiada regulowany wentylator wewnętrzny, który utrzymuje temperaturę elementów elektronicznych w bezpiecznych granicach.

tabela 3.2: Parametry fizyczne

Wymiary (wys. x szer. x gł.):

94 x 430 x 320 mm (szerokość 19", wysokość 2U)

Masa:

11,6 kg

tabela 3.3: Parametry środowiskowe

Temperatura robocza:

+5 do +45 °C

Temperatura składowania:

-25 do +55 °C

Wilgotność względna:

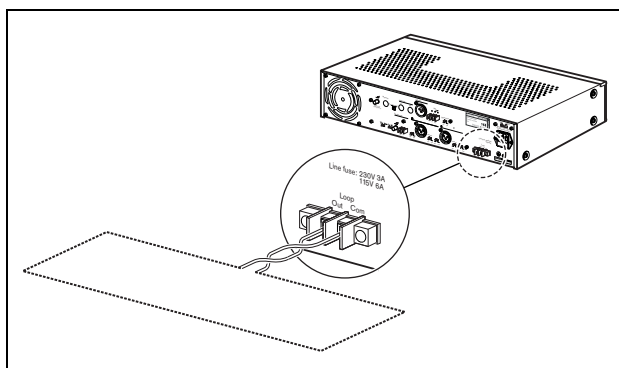
< 95%

Pozostawiono celowo niezapisane.

4 Połączenia zewnętrzne

4.1 Pętla indukcyjna

Podłączyć pętle indukcyjne z tyłu wzmacniacza pętli (patrz rys. 4.1). Zawsze należy skręcać przewody przebiegające równoległe i blisko siebie, aby uniknąć dodatkowej i niepożądanej indukcji.



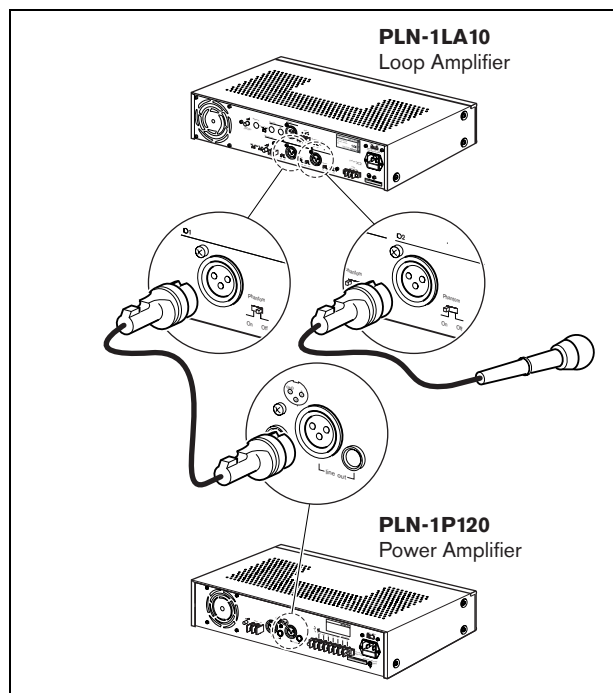
rys. 4.1: Pętla indukcyjna, połączenie

tabela 4.1: Pętla indukcyjna, szczegóły

Liczba złączy:
1x zacisk śrubowy
Umieszczenie:
Na płycie tylnej
Natężenie:
maks. 10 A w szczycie, maks. 6 A ciągle
Rezystancja przy prądzie stałym w pętli indukcyjnej:
0,5 - 3 Ω
Powierzchnia pętli indukcyjnej:
maks. 600m ² przy 100 mA _{RMS} /m

4.2 Wejścia audio

Źródła audio można podłączyć do wejść audio wzmacniacza pętli indukcyjnej. Na przykład można podłączyć wzmacniacz mocy i mikrofon (patrz rys. 4.2).



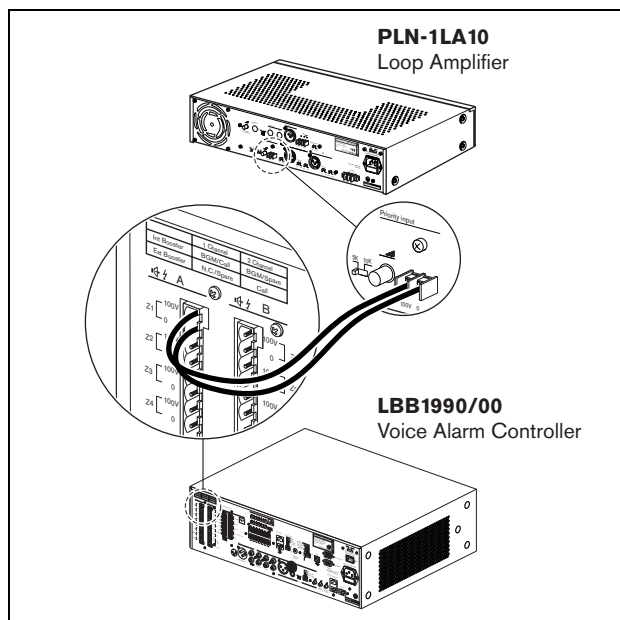
rys. 4.2: Wejścia audio, złącze

tabela 4.2: Wejścia audio, szczegóły

Liczba złączy:
2x gniazda XLR
Umieszczenie:
Na płycie tylnej
Czułość:
Z możliwością zamiany, 1 mV/1 V
Impedancja:
> 1 k Ω
Zakres dynamiki:
100 dB
Stosunek sygnał-szum:
63 dB przy maksymalnej głośności
75 dB przy minimalnej głośności/wyciszeniu
Zapas dynamiki:
25 dB
Zasilanie fantomowe:
Z możliwością zamiany, 16 V
Funkcja VOX:
Z możliwością zamiany, wejście 1 wycisza wejście 2

4.3 Wejście priorytetowe

Do wejścia priorytetowego można podłączyć inne urządzenia lub systemy. Wejście priorytetowej ma wyższy priorytet niż wejście audio 1 i wejście audio 2. Gdy wejście priorytetowe odbiera sygnał, wzmacniacz pętli zastępuje sygnał w podłączonych pętlach indukcyjnych sygnałem wejścia priorytetowego.



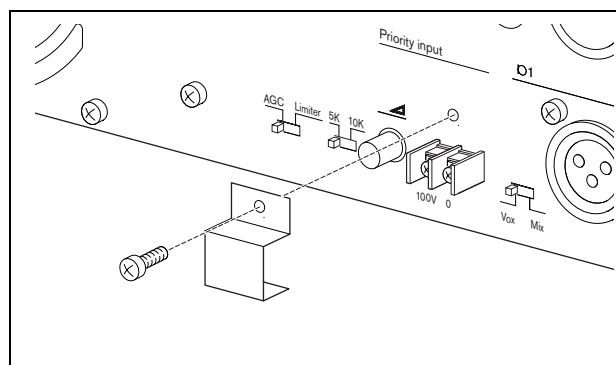
rys. 4.3: Wejście priorytetowe, złącze

Przykładowo do wejścia priorytetowego można podłączyć dźwiękowy system ostrzegawczy Plena (patrz rys. 4.3).



Ostrzeżenie

Aby uniemożliwić dotykanie wejścia priorytetowego należy zamontować na nim klamrę zabezpieczającą (patrz rys. 4.4).



rys. 4.4: Klamra zabezpieczająca

tabela 4.3: Wejście priorytetowe, szczegóły

Liczba złączy:

1x zacisk śrubowy

Umiejscowienie:

Na płycie tylnej

Czułość wejściowa:

100 V, zrównoważona transformatorowo

Stosunek sygnał-szum:

63 dB przy maksymalnej głośności

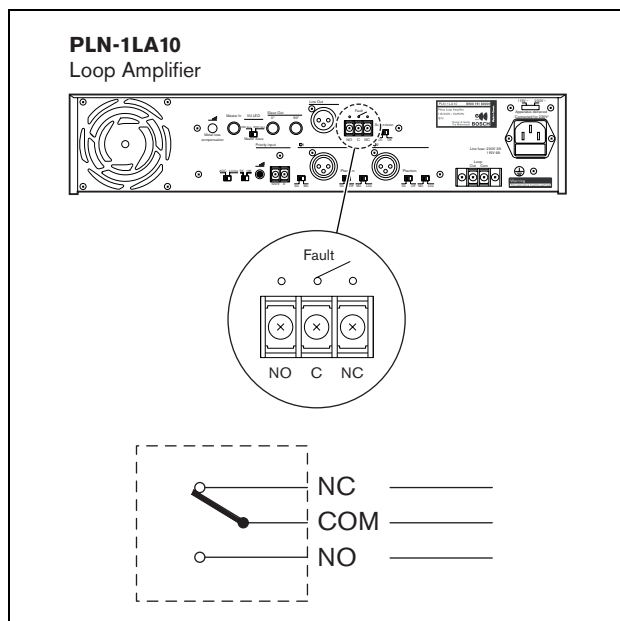
75 dB przy minimalnej głośności/wyciszeniu

Zapas dynamiki:

25 dB

4.4 Wyjście awarii

Za pomocą wyjścia awarii (patrz rys. 4.5) można przesyłać dane o stanie wzmacniacza pętli indukcyjnej do urządzeń zewnętrznych (na przykład brzęczyków).



rys. 4.5: Wyjście awarii, przekaźnik

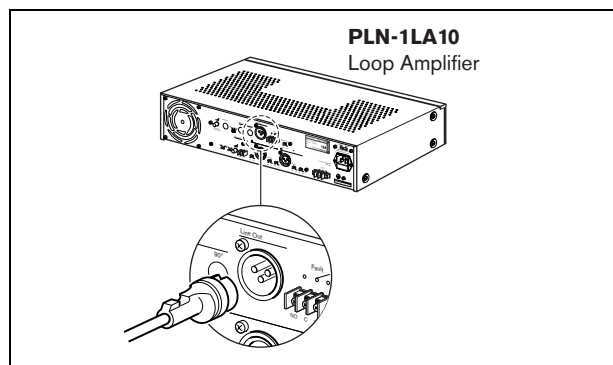
Wyjście awarii to przekaźnik wewnętrzny. Domyślnie styk NC jest zwarty ze stykiem COM. Gdy wystąpi awaria funkcji wzmacniacza pętli będąca pod nadzorem, przekaźnik zwiiera styki NO i COM.

tabela 4.4: Wyjście awarii, szczegóły

Liczba złączy:
1x zacisk śrubowy
Umiejscowienie:
Na płycie tylnej
Styki:
Beznapięciowe, maks. 100 V, 2 A
Stosunek sygnał-szum:
63 dB przy maksymalnej głośności
75 dB przy minimalnej głośności/wyciszeniu
Zapas dynamiki:
25 dB

4.5 : Wyjście liniowe

Do wyjścia liniowego wzmacniacza pętli indukcyjnej można podłączyć urządzenie nagrywające (na przykład magnetofon kasetowy) (patrz rys. 4.6).



rys. 4.6: Wyjście liniowe, złącze

tabela 4.5: Wyjście liniowe, szczegóły

Liczba złączy:
1x wtyczka XLR
Umiejscowienie:
Na płycie tylnej
Poziom znamionowy:
1 V
Impedancja:
200 Ω

4.6 Zasilanie

Aby podłączyć wzmacniacz pętli indukcyjnej do zasilania sieciowego, należy:

- 1 Ustawić przełącznik wyboru napięcia zasilania znajdujący się z tyłu wzmacniacza pętli we właściwym położeniu (patrz tabela 4.6).

tabela 4.6: Przełącznik napięcia sieciowego

Napięcie zasilania	Przełącznik napięcia sieciowego
100 do 120 V(AC)	115
220 do 240 V(AC)	230



Uwaga

Wzmacniacz pętli indukcyjnej PLN-1LA10 jest dostarczany z przełącznikiem napięcia sieciowego w położeniu 230.

- 2 Należy upewnić się, że uchwyt bezpiecznikowy znajdujący się z tyłu wzmacniacza pętli indukcyjnej zawiera prawidłowy bezpiecznik (patrz tabela 4.7).

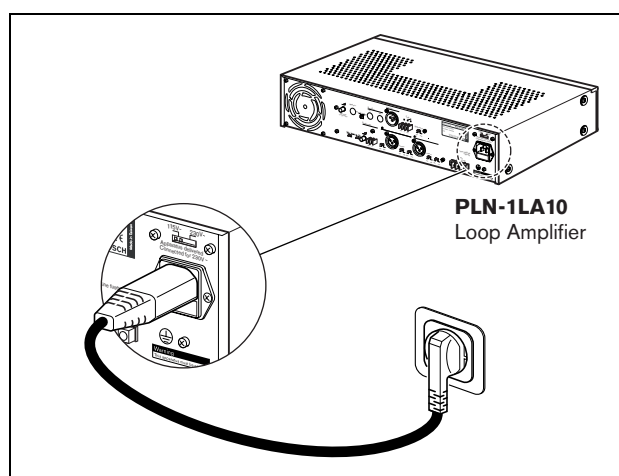
tabela 4.7: Bezpieczniki

Przełącznik napięcia sieciowego	Bezpiecznik
115	10AT
230	6.3AT

**Uwaga**

Wzmacniacz pętli indukcyjnej PLN-1LA10 jest dostarczany z bezpiecznikiem 6.3AT.

- 3 Do połączenia wzmacniacza pętli indukcyjnej do gniazda zasilania należy używać przewodu zasilania z lokalnym atestem (patrz rys. 4.7).



rys. 4.7: Zasilanie, złącze

tabela 4.8: Zasilanie, szczegóły

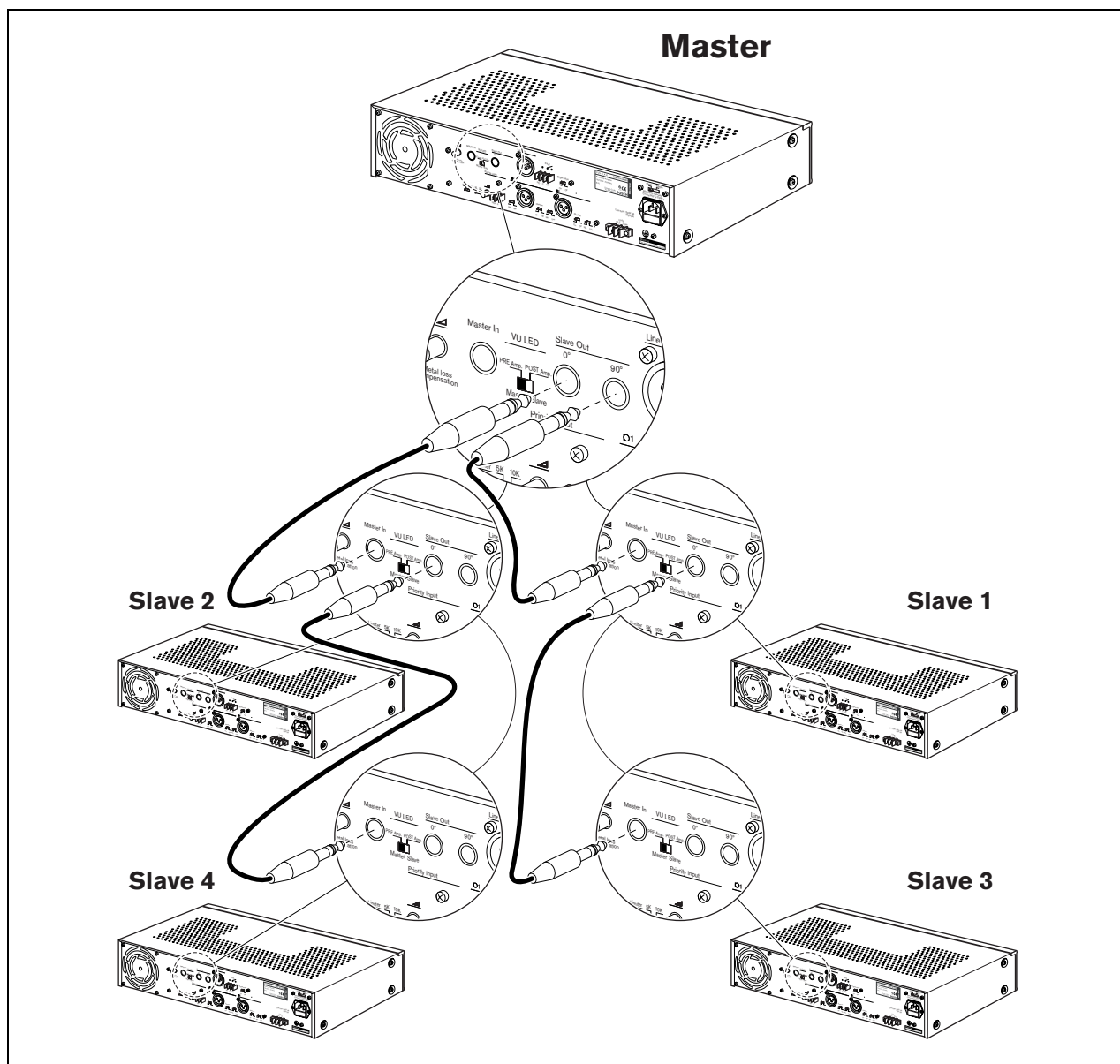
Zasilanie sieciowe:
230/115 V(AC), $\pm 10\%$, 50/60 Hz
Pobór mocy:
maks. 400 W
Początkowy prąd rozruchowy zasilania sieciowego:
maks. 7 A przy 230 V(AC), maks. 14 A przy 115 V(AC)
Stosunek sygnał-szum:
63 dB przy maksymalnej głośności
75 dB przy minimalnej głośności/wyciszeniu
Zapas dynamiki:
25 dB

4.7 Podrządne do nadrzędnych

Połączyć gniazdo 0° Slave Out lub 90° Slave Out nadrzędnego wzmacniacza pętli z gniazdem Master in podrzędnego wzmacniacza pętli. Przykład połączenia Master do Slave 2 znajduje się na rys. 4.8 a połączenia Master do Slave 1 na rys. 4.8.

4.8 Podrządne do podrzędnych

Podłączyć gniazdo 0° Slave Out podrzędnego wzmacniacza pętli indukcyjnej do gniazda Master in następnego wzmacniacza podrzędnej pętli indukcyjnej. Przykład połączeń Slave 1 do Slave 3 oraz Slave 2 do Slave 4 znajduje się na rys. 4.8.



rys. 4.8: Nadrzędne i podrzędne wzmacniacze pętli

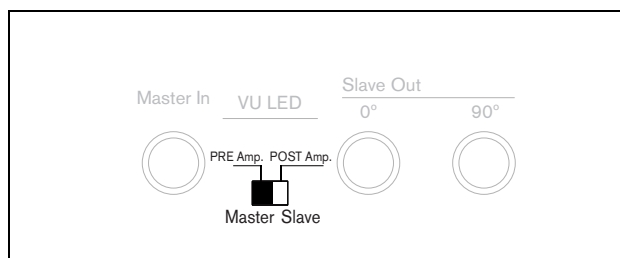
Pozostawiono celowo niezapisane.

5 Konfiguracja

5.1 Przełączniki master i slave

Ustawić przełączniki Master in/Slave out z tyłu wszystkich wzmacniaczy pętli indukcyjnej (patrz rys. 5.1) w systemie pętli indukcyjnej w prawidłowej pozycji.

- Przełącznik Master/Slave nadrzędnego wzmacniacza pętli musi być w położeniu Master.
- Przełącznik Master/Slave wszystkich podrzędnych wzmacniaczy pętli musi być w położeniu Slave.



rys. 5.1: Przełącznik Master/Slave



Uwaga

Podrzędny wzmacniacz pętli może wysyłać wyłącznie sygnał odbierany z nadrzędnego wzmacniacza pętli do swoich pętli indukcyjnych. Sygnały wejściowe audio oraz wejścia priorytetowego wzmacniaczy podrzędnych pętli indukcyjnej są wyłączone.

5.2 Prąd elektryczny

5.2.1 Nadrzędne pętle indukcyjne

Postępuj w następujący sposób:

- 1 Podłączyć źródło różowego szumu do wejścia audio 2 z tyłu nadrzędnego wzmacniacza pętli indukcyjnej.
- 2 Podłączyć nadrzędny wzmacniacz pętli indukcyjnej do zasilania sieciowego za pomocą kabla.
- 3 Ustawić przełącznik AGC/Limiter z tyłu nadrzędnego wzmacniacza pętli indukcyjnej w położenie Limiter (Ogranicznik).
- 4 Włączyć źródło różowego szumu.
- 5 Ustawić siłę sygnału wyjściowego różowego szumu na 0 dBV.
- 6 Włączyć nadrzędny wzmacniacz pętli indukcyjnej za pomocą włącznika zasilania znajdującego się z przodu.
- 7 Zwiększyć głośność wejścia audio 2 nadrzędnego wzmacniacza pętli za pomocą pokrętła głośności wejścia tak, by zapaliła się dioda Limiter z przodu nadrzędnego wzmacniacza pętli indukcyjnej.
- 8 Zwiększyć natężenie prądu elektrycznego przepływającego przez nadrzędne pętli indukcyjne za pomocą pokrętła regulacji głośności Master znajdującego się z przodu nadrzędnego wzmacniacza pętli, aż siła pola magnetycznego w każdej nadrzędnej pętli indukcyjnej wyniesie 100 mA/m.



Uwaga

Zamiast źródła różowego szumu można użyć fali sinusoidalnej o częstotliwości 1 kHz. Następnie siła pola magnetycznego musi wynosić 70 mA/m w każdej nadrzędnej pętli indukcyjnej.

- 9 Wyłączyć wzmacniacz nadrzędnej pętli indukcyjnej za pomocą włącznika zasilania znajdującego się z przodu.
- 10 Gdy system pętli indukcyjnej zawiera wzmacniacze pętli podrzędnych, prąd elektryczny należy konfigurować poprzez podrzędne pętli indukcyjnej (patrz rozdział 5.2.2).

5.2.2 Podrzedne pętle indukcyjne

Postępuj w następujący sposób:

- 11 Odłączyć nadrzędne pętle indukcyjne od wzmacniacza pętli nadrzędnej.
- 12 Podłączyć podrzędny wzmacniacz pętli indukcyjnej do zasilania sieciowego za pomocą kabla.
- 13 Ustawić przełącznik AGC/Limiter z tyłu podrzędного wzmacniacza pętli indukcyjnej w położenie Limiter.
- 14 Włączyć nadrzędny wzmacniacz pętli indukcyjnej za pomocą włącznika zasilania znajdującego się z przodu wzmacniacza pętli nadrzędnej.
- 15 Włączyć podrzędny wzmacniacz pętli indukcyjnej za pomocą włącznika zasilania znajdującego się z przodu wzmacniacza pętli podrzędnej. Gdy układ pętli indukcyjnych zawiera więcej niż jeden wzmacniacz podrzędny pętli, należy upewnić się że wszystkie pozostałe wzmacniacze pętli podrzędnej są wyłączone.
- 16 Zwiększyć głośność wejścia audio 2 podrzędного wzmacniacza pętli za pomocą pokrętła głośności wejścia tak, by zapaliła się dioda Limiter z przodu podrzędного wzmacniacza pętli indukcyjnej.
- 17 Zwiększać natężenie prądu przepływającego przez podrzędne pętle indukcyjne za pomocą pokrętła głośności Master znajdującego się z przodu wzmacniacza pętli podrzędnej aż siła pola magnetycznego w każdej podrzędnej pętli indukcyjnej będzie wynosić 100 mA/m (źródło różowego szumu) lub 70 mA/m (fala sinusoidalna o częstotliwości 1 kHz).
- 18 Wyłączyć podrzędny wzmacniacz pętli indukcyjnej za pomocą włącznika zasilania znajdującego się z przodu wzmacniacza pętli podrzędnej.
- 19 Powtórzyć procedurę dla pozostałych wzmacniaczy pętli podrzędnej w układzie pętli indukcyjnej.

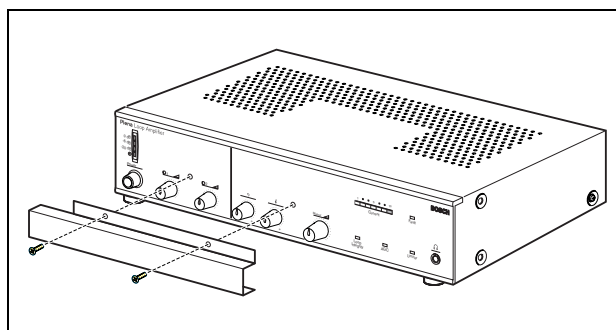


Uwaga

Po skonfigurowaniu przepływu prądu przez pętlę indukcyjną ostatniego wzmacniacza pętli należy pamiętać o po podłączeniu wszystkich pętli indukcyjnych.

5.2.3 Klamra

Przód wzmacniacza pętli można osłonić klamrą (patrz rys. 5.2). Osłaniając przód wzmacniacza, można zapobiec zmienieniu położenia pokręteł regulacji głośności przez niepowołane osoby. W ten sposób nikt nie będzie mógł zmienić natężenia prądu przepływającego przez pętlę indukcyjną podłączoną do wzmacniacza pętli.



rys. 5.2: Klamra osłaniająca

5.3 Kompensacja utraty sygnału z powodu obecności metalu

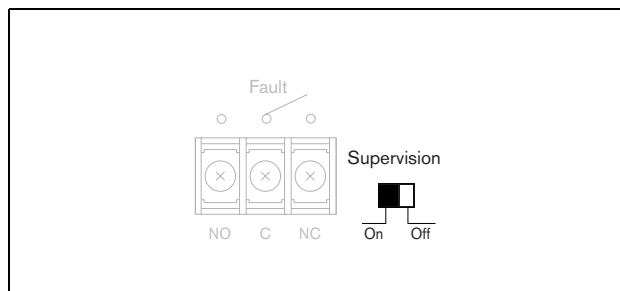
Postępuj w następujący sposób:

- 1 Obrócić pokrętło Metal loss compensation znajdujące się z tyłu wzmacniacza do położenia najbardziej na lewo.
- 2 Podłączyć słuchawki do gniazda słuchawek znajdujących się z przodu wzmacniacza aby odsłuchać sygnał audio wysyłany do podłączonych pętli indukcyjnych.
- 3 Za pomocą tych samych słuchawek odsłuchać sygnał audio z pętli indukcyjnych poprzez odbiornik pętli indukcyjnej.
- 4 Obracać pokrętło Metal loss compensation, aby wyregulować brzmienie sygnału audio w pętlach indukcyjnych.
- 5 Powtórzyć procedurę dla pozostałych wzmacniaczy pętli w układzie pętli indukcyjnej.

5.4 Nadzór

Nadzór można włączać i wyłączać (patrz rozdział 1.5) za pomocą przełącznika Supervision. Przełącznik Supervision znajduje się z tyłu wzmacniacza pętli (patrz rys. 5.3).

- Aby włączyć nadzór, należy ustawić przełącznik Supervision w położeniu ON.
- Aby wyłączyć nadzór, należy ustawić przełącznik Supervision w położeniu OFF.



rys. 5.3: Włącznik nadzoru

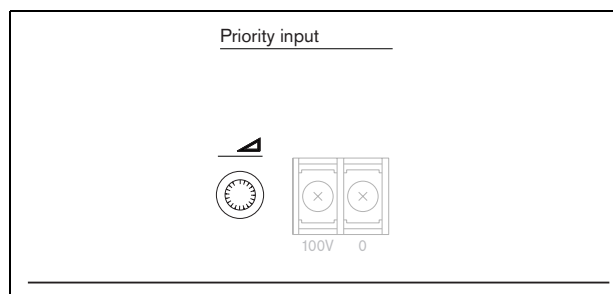
5.5 Styk sygnalizacji awarii

Za pomocą przełącznika Supervision (patrz rozdział 5.4) można skonfigurować styk sygnalizacji awarii.

- Jeśli nadzór jest wyłączony, przekaźnik wewnętrzny nie jest zasilany (położenie NO).
- Jeśli nadzór jest włączony a wzmacniacz pętli indukcyjnej działa prawidłowo, wewnętrzny przekaźnik jest zasilany (położenie NC).
- Jeśli nadzór jest włączony a wzmacniacz pętli indukcyjnej nie działa prawidłowo, wewnętrzny przekaźnik nie jest zasilany (położenie-NO).

5.6 Wejście priorytetowe

Głośność sygnału audio wysyłanego przez wejście priorytetowe do podłączonych pętli indukcyjnych można ustawiać za pomocą pokrętła głośności Priority input. Pokrętło regulacji głośności Priority input znajduje się z tyłu wzmacniacza pętli (patrz rys. 5.4).



rys. 5.4: Pokrętło regulacji głośności wejścia priorytetowego

5.7 AGC/Limiter

5.7.1 Wstęp

Automatyczna regulacja wzmocnienia (AGC) utrzymuje sygnał audio w połączonych pętlach indukcyjnych na stałym poziomie. Ogranicznik zapobiega przesyłaniu do połączonych pętli indukcyjnych sygnału audio o sile przekraczającej 0 dBV.

5.7.2 Włączanie i wyłączanie

Funkcję automatycznej regulacji wzmocnienia (AGC) można włączać za pomocą przełącznika AGC/Limiter. Przełącznik AGC/Limiter znajduje się z tyłu wzmacniacza pętli (patrz rys. 5.5).

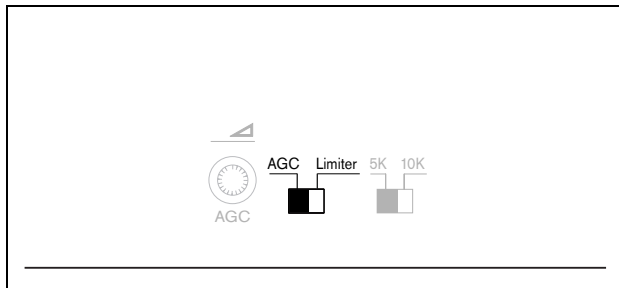
- Aby włączyć funkcję AGC, należy ustawić przełącznik AGC/Limiter w położeniu AGC. Gdy funkcja AGC jest włączona, wyłączony jest ogranicznik.



Uwaga

Należy pamiętać o skonfigurowaniu zakresu automatycznej regulacji wzmocnienia (patrz rozdział 5.7.3).

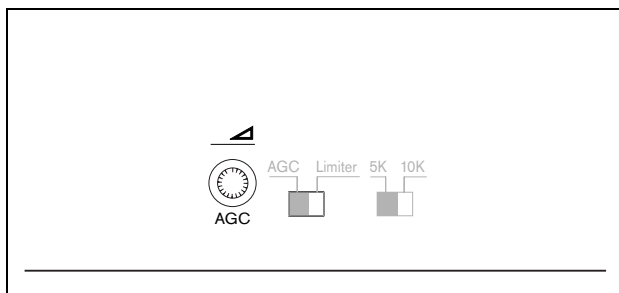
- Aby włączyć ogranicznik, należy ustawić przełącznik AGC/Limiter w położeniu Limiter. Gdy ogranicznik jest włączony, wyłączona jest funkcja AGC.



rys. 5.5: Przełącznik AGC/Limiter

5.7.3 Zakres

Zakres automatycznej regulacji wzmocnienia można ustawić za pomocą potencjometru AGC. Potencjometr AGC znajduje się z tyłu wzmacniacza pętli (patrz rys. 5.6).



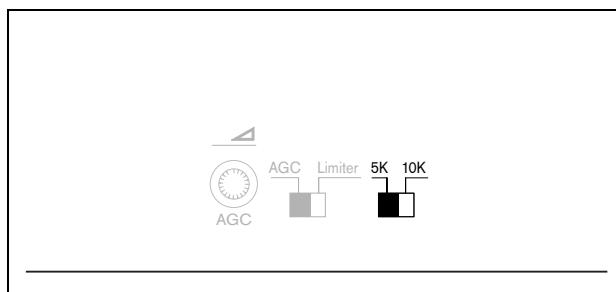
rys. 5.6: Potencjometr funkcji AGC

Prawidłowy zakres automatycznej regulacji wzmocnienia zależy od sygnałów wejścia audio oraz odbioru przez użytkowników podłączonych pętli indukcyjnych. Jeśli zakres AGC zostanie ustawiony zbyt szeroko, wzmocnianie są ciche dźwięki (na przykład niechciany szum otoczenia). Jeśli zakres AGC zostanie ustawiony zbyt wąsko, utracone zostaną pożądane ciche dźwięki.

5.8 Zakres częstotliwości

Zakres częstotliwości ustawia się za pomocą przełącznika 5K/10K. Przełącznik 5K/10K znajduje się z tyłu wzmacniacza pętli (patrz rys. 5.7).

- Jeśli na sygnał wejściowy audio składa się mowa, aby uzyskać optymalne rezultaty, przełącznik należy ustawić w położeniu 5K.
- Jeśli na sygnał wejściowy audio składa się podkład muzyczny, aby uzyskać optymalne rezultaty, przełącznik należy ustawić w położeniu 10K.



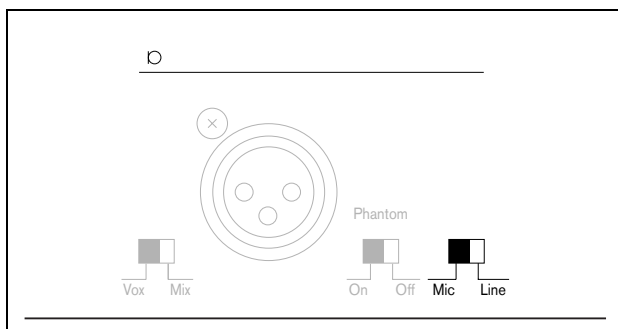
rys. 5.7: Przełącznik zakresu częstotliwości

5.9 Wejścia audio

5.9.1 Sensitivity (Czułość)

Czułość wejścia audio można ustawić za pomocą przełącznika Mic/Line. Przełącznik Mic/Line znajduje się z tyłu wzmacniacza pętli (patrz rys. 5.8).

- Jeżeli podłączonym źródłem sygnału audio jest mikrofon, ustawić przełącznik w położenie Mic.
- Jeśli podłączonym źródłem audio jest sygnał liniowy, przełącznik należy ustawić w położenie Line.

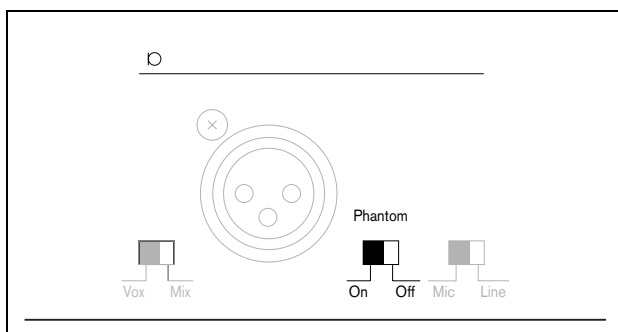


rys. 5.8: Przełącznik Mix/Line

5.9.2 Przełącznik funkcji Phantom Power

Zasilanie fantomowe mikrofonów można włączać i wyłączać za pomocą przełącznika Phantom power. Przełącznik Phantom power znajduje się z tyłu wzmacniacza pętli (patrz rys. 5.9).

- Jeśli podłączonym źródłem sygnału audio jest mikrofon wymagający zasilania fantomowego, przełącznik Phantom należy ustawić w położeniu ON.
- Jeżeli podłączonym źródłem sygnału audio nie jest mikrofon lub jeśli podłączony mikrofon nie odbiera zasilania fantomowego, przełącznik Phantom należy ustawić w położeniu OFF.

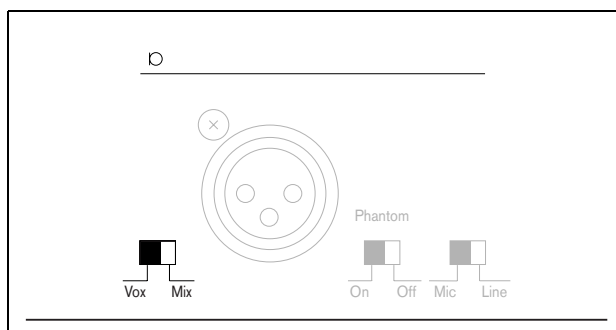


rys. 5.9: Włącznik Phantom

5.9.3 Aktywacja głosowa

Aktywację głosową (Vox) wejścia audio 1 można włączać i wyłączać za pomocą przełącznika Vox/Mix. Przełącznik Vox/Mix znajduje się z tyłu wzmacniacza pętli (patrz rys. 5.10).

- Aby włączyć funkcję Vox, należy ustawić przełącznik Vox/Mix w położeniu Vox. Sygnał audio wejścia audio 1 staje się nadrzędnym w stosunku do sygnału wejścia audio 2.
- Aby wyłączyć funkcję Vox, należy ustawić przełącznik Vox/Mix w położeniu Mix. Sygnał audio wejścia audio 1 oraz sygnał wejścia audio 2 zostają wymieszane.



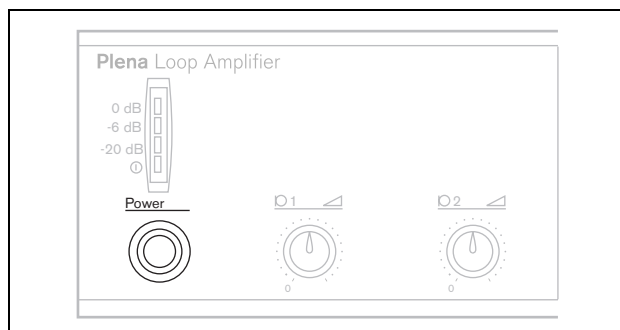
rys. 5.10: Przełącznik Vox/Mix

Pozostawiono celowo niezapisane.

6 Obsługa

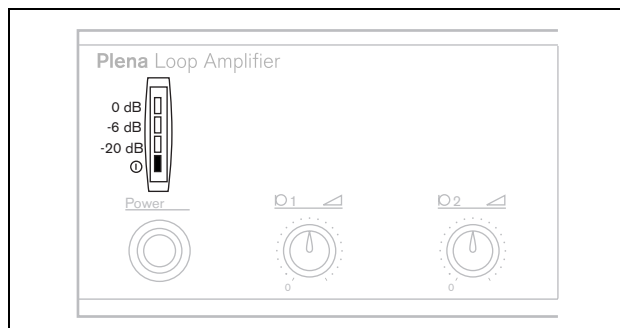
6.1 Włączanie zasilania

Wcisnąć przycisk Power, aby włączyć wzmacniacz pętli. Przycisk Power znajduje się z przodu wzmacniacza pętli (patrz rys. 6.1).



rys. 6.1: Włącznik zasilania

Gdy dostępne jest zasilanie sieciowe, z przodu wzmacniacza pętli indukcyjnej zapala się zielona dioda zasilania (patrz rys. 6.2).



rys. 6.2: Dioda zasilania

6.2 Wyłączanie zasilania

Wcisnąć przycisk Power, aby wyłączyć wzmacniacz pętli. Przycisk Power znajduje się z przodu wzmacniacza pętli (patrz rys. 6.1). Zielona dioda zasilania z przodu wzmacniacza pętli gaśnie (patrz rys. 6.2).

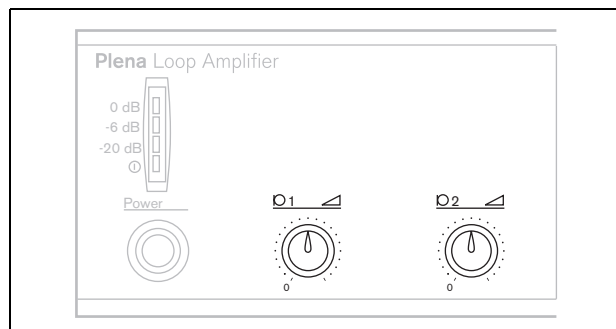
6.3 Zmienianie głośności

Głośność sygnału audio w podłączonej pętli indukcyjnej można zmienić za pomocą pokręteł regulacji głośności wejścia. Pokręta regulacji głośności wejścia znajdują się z przodu wzmacniacza pętli (patrz rys. 6.3).



Ostrzeżenie

Głośności sygnału audio w podłączonych pętlach indukcyjnych nie należy zmieniać za pomocą pokręta regulacji głośności Master. Zmienienie położenia pokręta regulacji głośności Master powoduje zmianę pola magnetycznego w podłączonych pętlach indukcyjnych.



rys. 6.3: Potencjometry głośności wejścia



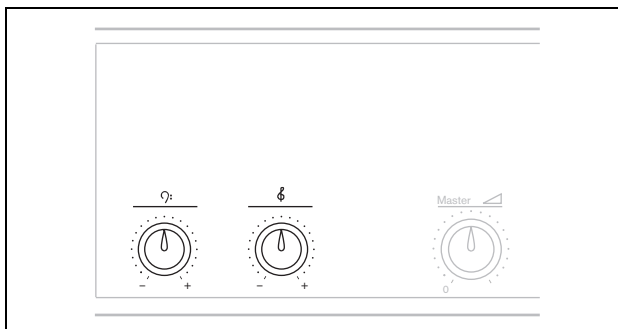
Uwaga

Głośność sygnału audio z wejścia priorytetowego konfiguruje się za pomocą pokręta regulacji głośności znajdującego się z tyłu wzmacniacza pętli (patrz rozdział 5.6).

6.4 Zmianianie tonu

Ton sygnału audio w podłączonej pętli indukcyjnej można zmienić za pomocą pokręteł regulacji brzmienia. Pokrętła regulacji brzmienia znajdują się z przodu wzmacniacza pętli (patrz rys. 6.4).

- Pokrętło regulacji tonu po lewej stronie zmienia brzmienie basów lub niskie częstotliwości sygnału audio.
- Pokrętło regulacji tonu po prawej stronie zmienia brzmienie wysokich tonów lub niskich częstotliwości sygnału audio.



rys. 6.4: Pokrętła regulacji tonów

6.5 Diody stanu

tabela 6.1: Wskaźniki stanu

Wskaźnik	Opis	Zalecenie	Uwagi
Fault	Wzmacniacz pętli nie działa prawidłowo.	Jeśli dioda zgasła należy skontaktować się z dealerem.	Patrz rozdział 5.5.
Spójność pętli	Pętle indukcyjne są nienaruszone.	Jeśli dioda zgasła należy skontaktować się z dealerem.	----
AGC	Automatyczna regulacja wzmocnienia jest włączona.	----	Patrz rozdział 5.7.
Limiter	Sygnał co najmniej jednego wejścia jest odcięty, ponieważ jest zbyt silny.	Należy sprawdzić które wejście jest zbyt głośne i obrócić pokrętło regulacji głośności w lewo, aby zmniejszyć głośność.	Patrz rozdział 5.7.

© Bosch Security Systems B.V.

Dane techniczne umieszczone w niniejszym dokumencie mogą zostać
zmienione bez uprzedniego powiadomienia.

2007-08 | 9922 141 50672pl

BOSCH