
Tor foniczny

Studio

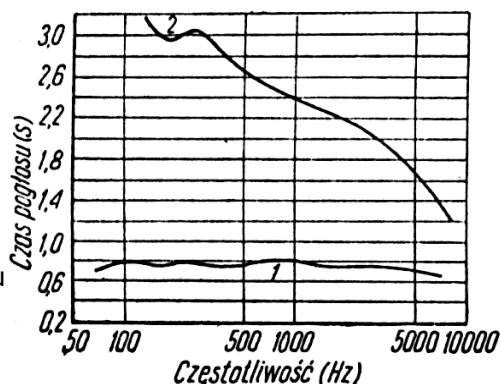
Studium fonicznym nazywać będziemy pomieszczenie mające odpowiednie właściwości akustyczne, w którym odbywa się przetwarzanie przebiegów drgań akustycznych za pośrednictwem mikrofonu na przebiegi drgań elektrycznych

Wytyczne budowy

- poziom zakłóceń własnych rzędu 25-30 dBA
- optymalny czas pogłosu jest funkcją objętości i przeznaczenia
- charakterystyka czasu pogłosu wyrównana w szerokim zakresie częstotliwości
- dobra izolacja akustyczna od szumów i hałasów zewnętrznych, uzyskiwana poprzez użycie:
 - ścian i stropów wielowarstwowych
 - podłóg pływających
 - okien wewnętrznych o specjalnej konstrukcji
 - potrójnych okien zewnętrznych
 - drzwi dźwiękoszczelnych

Adaptacja akustyczna

- zwiększenie chłonności całkowitej
- zmniejszenie natężenia fal odbitych
- rozproszenie fali dźwiękowej
- uzyskanie właściwej charakterystyki pogłosu
- zmniejszenie ogólnego poziomu zakłóceń
- wyrównanie rozkładu energii akustycznej w pomieszczeniu



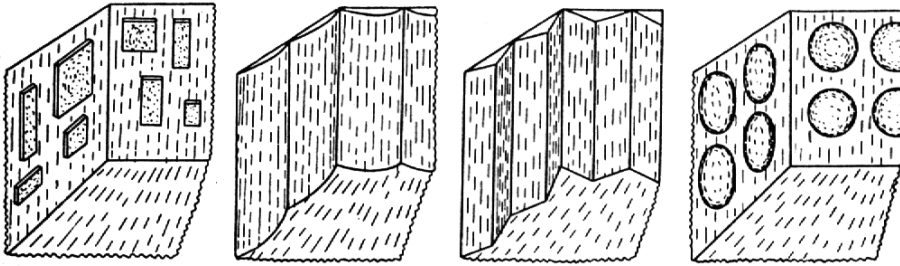
Ch-ka czasu pogłosu przeciętnego studia: 1- po zamontowaniu adaptacji, 2- przed zamontowaniem adaptacji

• przykładowa adaptacja:

- cegła dziurawka tworząca wewnętrzną ścianę studia, odsunięta na odległość ok. 30 cm od ściany konstrukcyjnej; wolna przestrzeń wypełniona materiałem dźwiękochłonnym podzielonym na kilkucentymetrowe warstwy

Adaptacja akustyczna studia

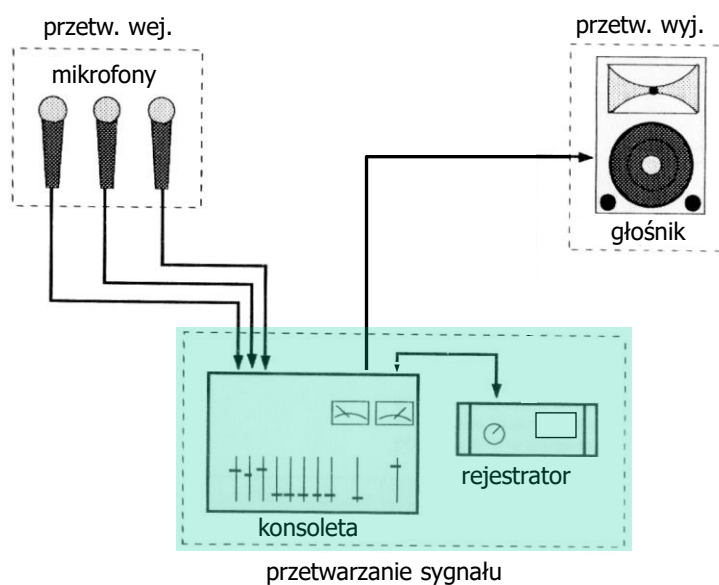
- Przykładowe sposoby rozpraszania dźwięku:



Adaptacja akustyczna studia



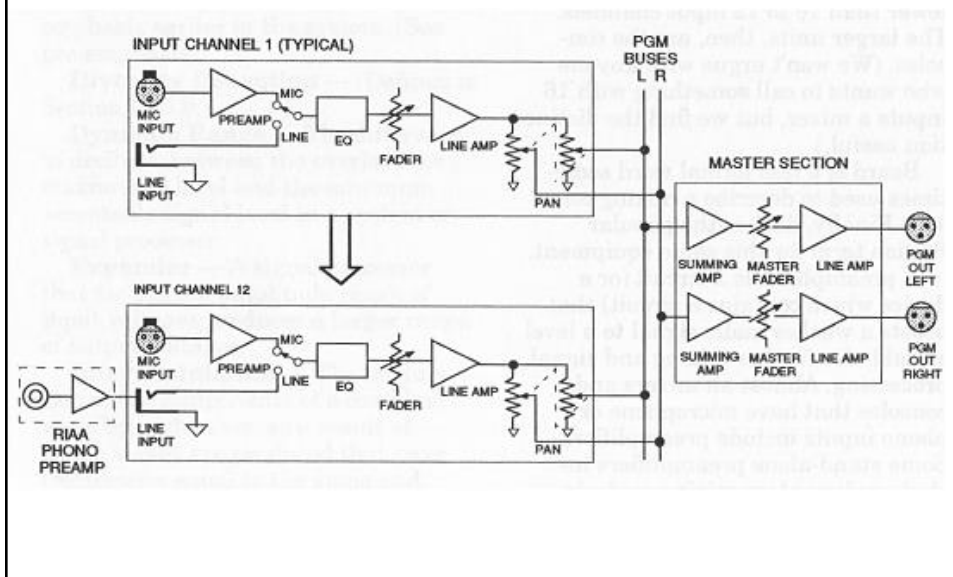
Jak się nagrywa dźwięk?



Mikser

- najczęściej montowane w rack'u
- nie więcej niż 12 kanałów (wejścia liniowe i mikrofonowe)
- prosta regulacja barwy
- parametry niekoniecznie wyśrubowane
- zastosowania
 - proste systemy nagłośnieniowe
 - do tworzenia wstępnych miksów
 - backup konsoli

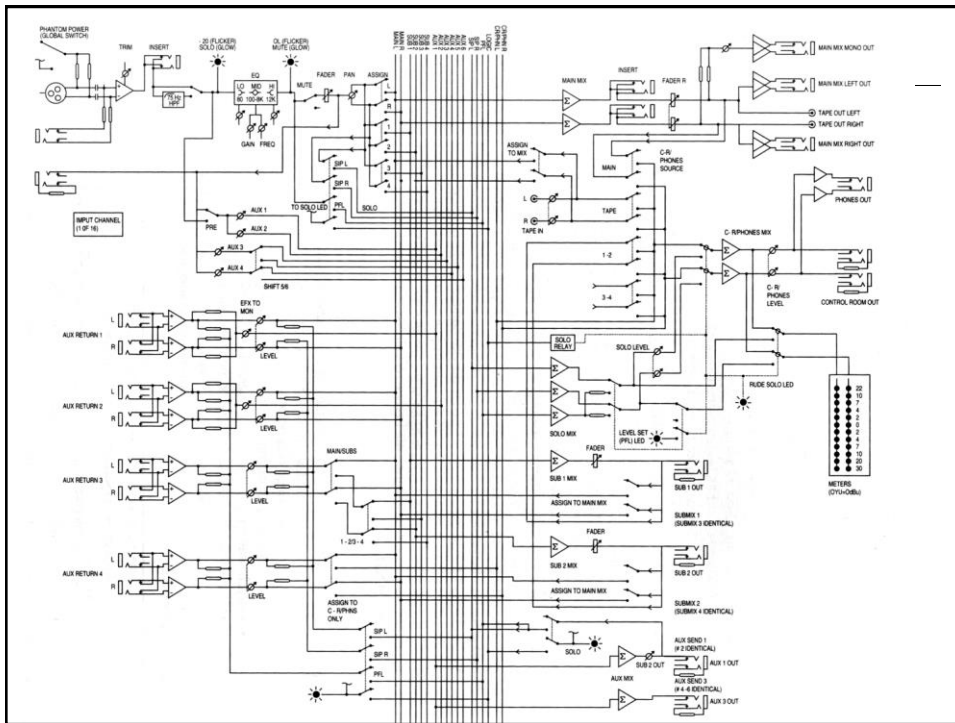
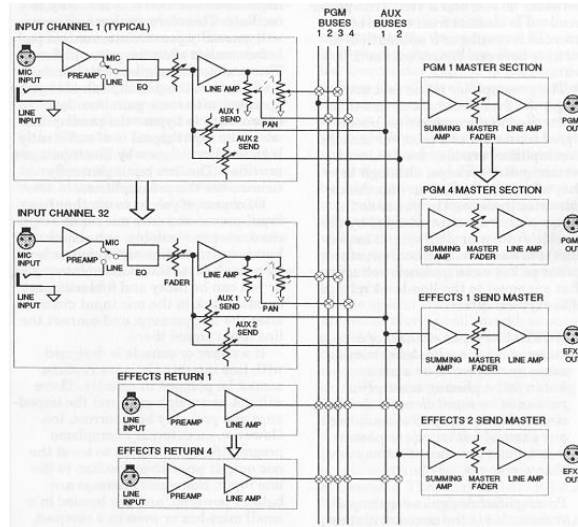
Schemat miksera



Konsoleta

- wzmocnienie sygnałów wejściowych
- przyporządkowanie sygnałów wejściowych do różnych wyjść
- tworzenie różnych miksów
- rozbudowana korekcja barwy
- wbudowane procesory dynamiki
- proste krosowanie sygnałów
- grupowanie suwaków/kanałów

Schemat konsolety



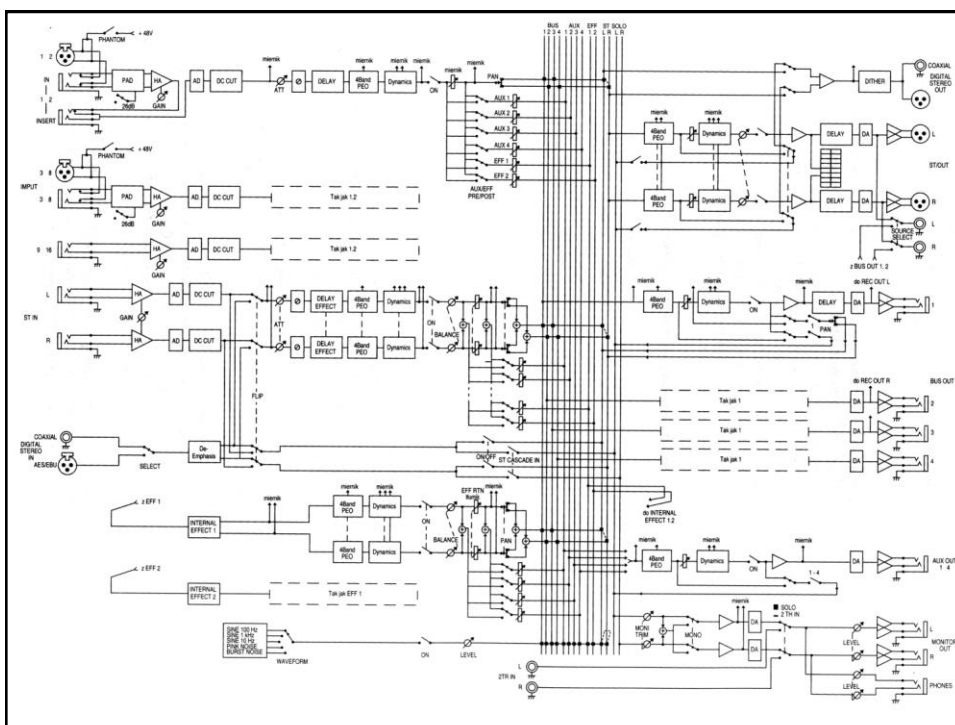


Konsoletry cyfrowe

- wbudowane przetworniki A/C i C/A
- wszelkie efekty i procesory dynamiki zbudowane na procesorze sygnałowym
- opóźnianie sygnałów z dokładnością do pojedynczych próbek
- łatwość podłączenia wielośladowych rejestratorów (złącze TDIF lub ADAT)
- tworzenie scen
- automiks

Konsole cyfrowe

- uciążliwy "interfejs użytkownika"
- problemy z synchronizacją urządzeń cyfrowych
 - różne częstotliwości próbkowania
 - konieczność przepróbkowywania w locie
 - tylko jedno urządzenie może być "Masterem"
- długie "bootowanie" się

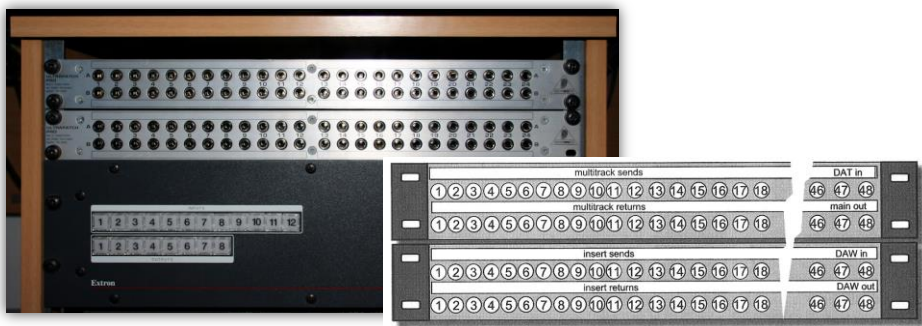


Poziomy

- mikrofonowy
 - typowo do -20dBu (77.5mV)
 - mikrofony, adaptery, głowice magnetofonowe, przetworniki
- liniowy
 - od -20dBu do $+30\text{dBu}$ (24.5V)
 - typowo: -10dBu (245mV), $+4\text{dBu}$ (1.23V), $+8\text{dBu}$ (1.95V)
 - konsolety, syntetyzery, procesory dźwięku i efektów, itp.
- głośnikowy
 - od $+30\text{dBu}$
 - wzmacniacze, głośniki, linie zasilające

Krosownice

- urządzenia służące do krosowania sygnałów
 - najczęściej pasywne
 - wersje symetryczne/niesymetryczne
 - najczęściej wykorzystują złącza jack (TRS lub TS)



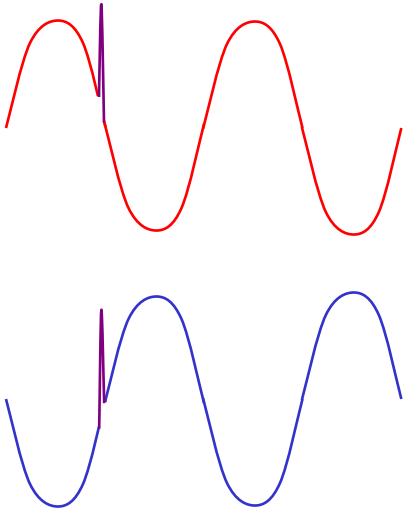
Okablowanie

- Rodzaje mediów
 - kable miedziane
 - światłowód
 - wzrost maksymalnej przepływności w stosunku do tradycyjnych kabli
 - dużo większa odporność na zakłócenia zewnętrzne w postaci pól elektromagnetycznych itd.
 - możliwość prawie bezstratnej transmisji na większe odległości niż w przypadku tradycyjnych kabli
- Standardy transmisji
 - transmisja analogowa
 - transmisja cyfrowa

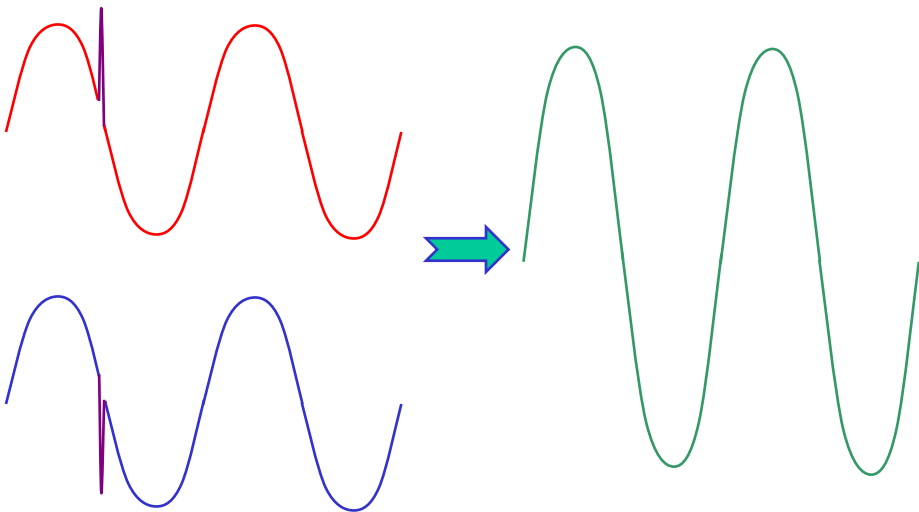
Połączenia symetryczne i niesymetryczne

- zalety połączeń symetrycznych
 - dwukrotne zwiększenie amplitudy po dopasowaniu
 - znoszenie się zakłóceń indukowanych w linii symetrycznej
- problemy z liniami symetrycznymi
 - połączenia z urządzeniami niesymetrycznymi
 - różne metody uzyskiwania symetrii (wzmacniacz operacyjny, transformator)

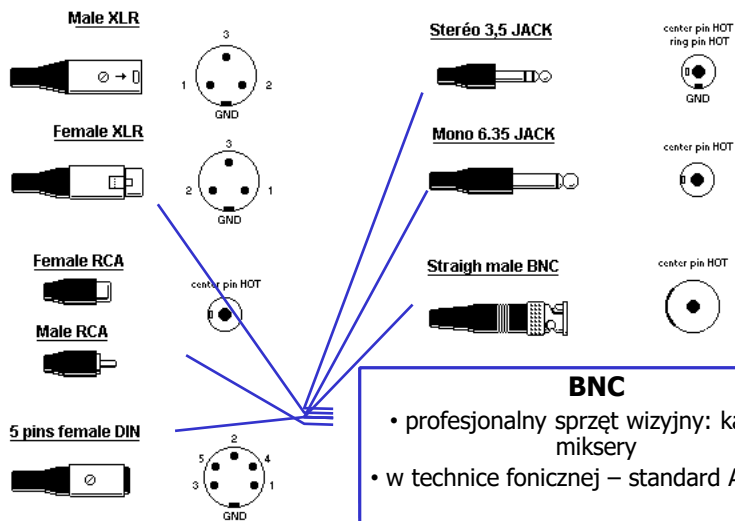
Połączenia symetryczne



Połączenia symetryczne



Typy złącz



Pętla masy

