

## ZED-6

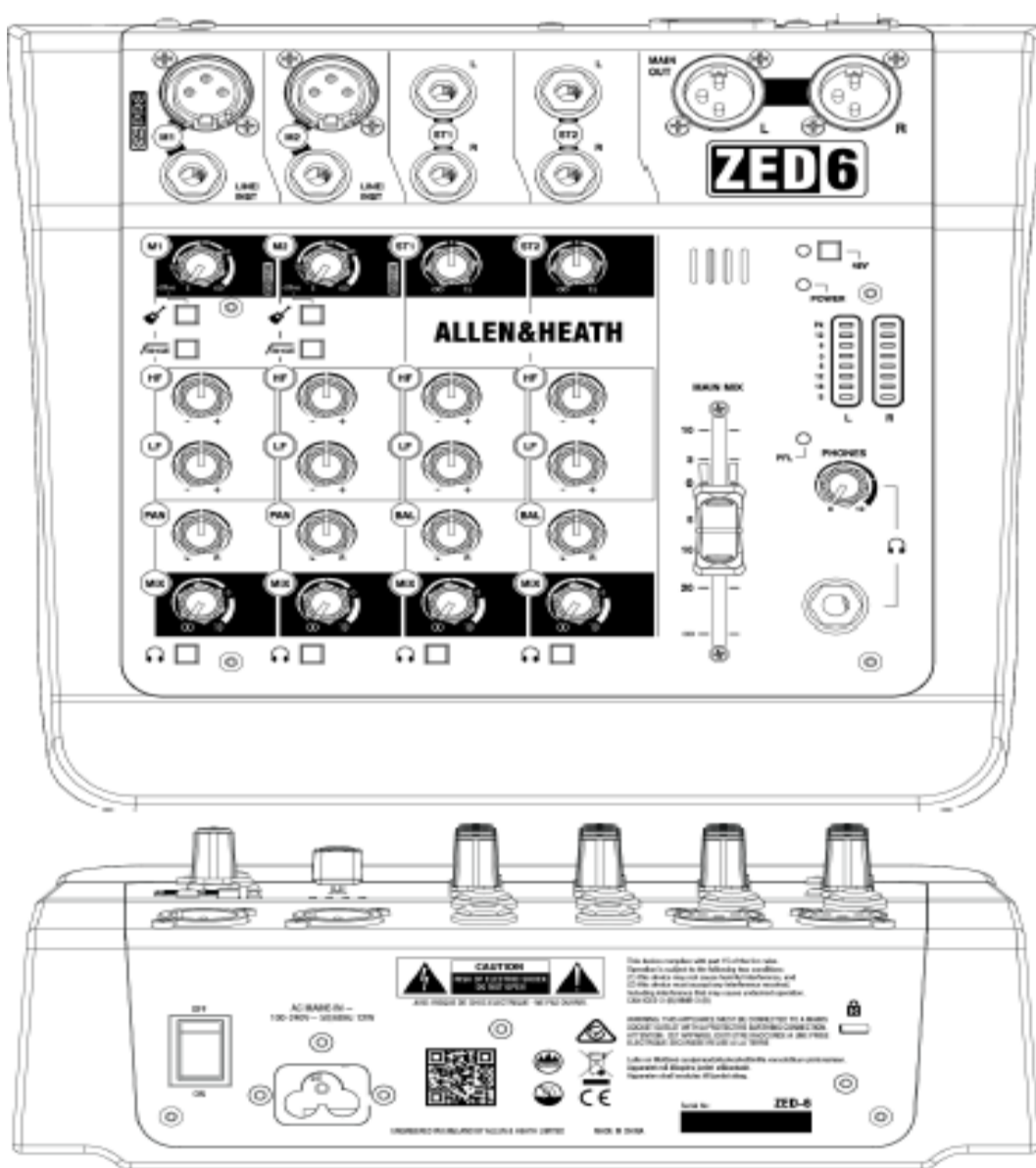
### 6 Channel Live + Recording Mixer

#### Instrukcja użytkowania

Dziękujemy za zakup miksera Allen & Heath ZED-6! Aby w pełni wykorzystać swój mikser, zapoznaj się z niniejszą instrukcją. Po przeczytaniu zachowaj ją, by korzystać z niej również w przyszłości.

W pudełku powinieneś znaleźć:

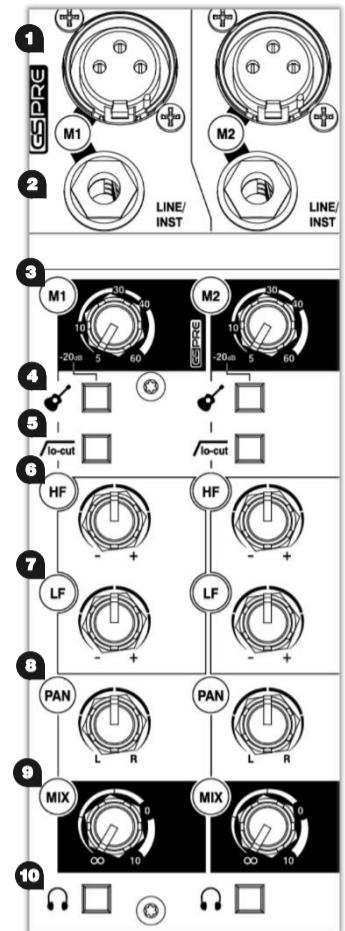
- Mikser ZED-6
- Kabel zasilający IEC CS. *Upewnij się, że wtyczka pasuje do gniazdek stosowanych w Twoim kraju.*
- Tę instrukcję.



## 1. Poznaj swój mikser

### 1.1 Wejścia mono (M)

1. **Mic Input** - standardowe trzypinowe złącze XLR, do którego można wpinać dynamiczne lub pojemnościowe mikrofony.
2. **Line / Inst Input** - standardowe złącze typu jack 1/4" (6,25mm) służy do podłączania sygnałów zbalansowanych i niezbalansowanych emitowanych przez gitary i inne instrumenty.
3. **Gain Control** - regulacja wzmocnienia sygnału wejściowego przez przedwzmacniacz. Wzmocnienie można regulować w zakresie od 5 dB do 60 dB.
4. Przycisk **Instrument** aktywuje obwód wejściowy **Line / Inst** przeznaczony dla gitar elektrycznych, elektroakustycznych i basowych, a także innych instrumentów typu Direct Input. Wciśnięcie przycisku dezaktywuje wejście **Mic Input**.
5. **lo-cut** (filtr wysokoprzepustowy) redukuje zakłócenia pojawiające się w niskich częstotliwościach, tj. odgłosy statywów, trzaski, brumienie a także efekt zbliżeniowy w przypadku sygnałów mikrofonowych.
6. **HF-EQ** - korekcja wysokich częstotliwości pozwala rozjaśnić brzmienie i zwiększyć klarowność a także usunąć syczenie i złagodzić ostry charakter dźwięku.
7. **LF-EQ** - korekcja niskich częstotliwości pomaga regulować ilość buczących i subbasowych częstotliwości.
8. **PAN** - potencjometr do regulacji proporcji poziomu sygnału mono trafiającego na lewą i prawą szynę i umiejscowienia go w panoramie głównego miksu.
9. **MIX** - tłumik do regulacji ilości sygnału, który trafia na lewą i prawą szynę.
10. **Pre-Fade Listen (PFL)** - przełącznik wysyła sygnał do słuchawek, by umożliwić sprawdzenie go przed wysłaniem do głównego miksu. Sygnał **PFL** wychodzi po **EQ**, ale przed tłumikiem **MIX**.



Diody **LR Meters** pokazują poziom sygnału wejściowego po aktywacji funkcji **PFL**.

### 1.2 Kanały Stereo (ST)

Wejścia **ST1** i **ST2** to standardowe złącza jack 1/4" (6,25mm). Można do nich podłączać zbalansowane i niezbalansowane sygnały stereo z keyboardów, automatów perkusyjnych i innych urządzeń.

Pokręta **ST1** i **ST2 Gain Control** służą do regulacji poziomu sygnału.

**HF** and **LF EQ** pełnią te same funkcje dla kanałów **ST1** i **ST2** co dla **M1** & **M2** i wpływają na te same częstotliwości.

**BAL** - pokrętko do regulacji proporcji między lewą i prawą stroną sygnału stereo, który trafia na lewą i prawą szynę oraz do głównego miksu.

### 1.3 Sekcja Master

**MAIN OUT L&R** - wyjścia liniowe głównego miksu stereo na standardowych złączach XLR, zbalansowane pod kątem impedancji w celu usunięcia niechcianych zakłóceń.

**MAIN OUT = MONITORS** - przełączanie sygnału **PFL** do głównego wyjścia **MAIN OUT** oraz do wyjścia **PHONES** w celu monitorowania sygnału wejściowego za pomocą głośników.

*Ta funkcja przydaje się głównie w warunkach studyjnych.*

**48V** - włączanie standardowego zasilania fantomowego 48V dla mikrofonów pojemnościowych na obydwu wejściach mikrofonowych.

Diody **POWER** informuje, czy mikser jest włączony.

Mierniki **LR Meters** pokazują poziom sygnału w głównym miksie **MAIN MIX** lub sygnału mono **PFL**, jeśli wciśnięty jest któryś z przycisków **PFL**.

**MAIN MIX** - suwak do kontroli poziomu głośności głównego miksu stereo.

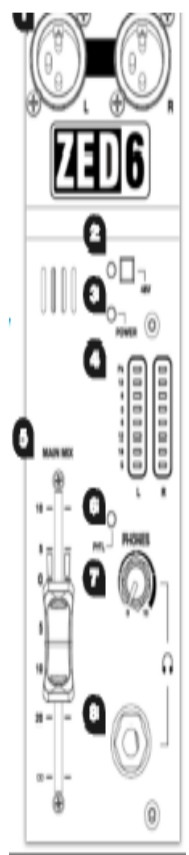
Diody **PFL** (Pre-Fade Listen, czyli odsłuch przed tłumikiem) informuje, że ma co najmniej jednym z kanałów wciśnięty jest przycisk **PFL**.

**PHONES LEVEL** - pokrętko do regulacji poziomu sygnału, który trafia do wyjścia **PHONES**.

#### **Uwaga!**

*Aby uniknąć uszkodzenia słuchu, nie ustawiaj zbyt wysokiego poziomu dźwięku w słuchawkach ani w systemie audio. Długotrwałe przebywanie w hałasie może doprowadzić do utraty słuchu w niektórych częstotliwościach, lub w całym paśmie. 🗣️🔊!*

Wyjście **PHONES** wykorzystuje standardowe złącze jack 1/4" (6,25mm).



## 2. Dobre praktyki

### 2.1 „Zerowanie”

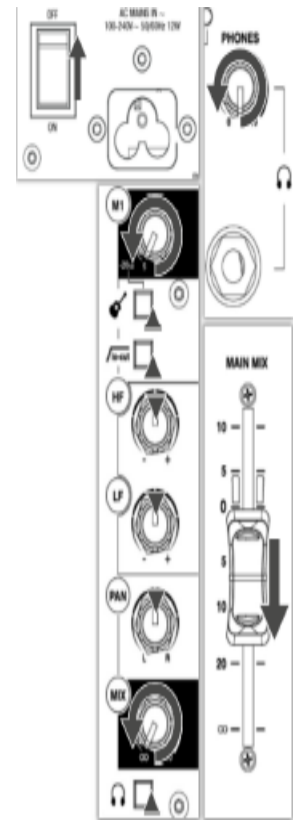
Zawsze dobrze jest wyzerować ustawienia miksera i wyciszyć poszczególne kanały przed podłączeniem źródeł sygnału audio. Unikniesz w ten sposób ryzyka uszkodzenia głośników i innych urządzeń.

Aby uniknąć trzasków i nagłych skoków sygnału przy podpinaniu zewnętrznego sprzętu, stosuj następującą procedurę.

**Głośniki zawsze WŁĄCZAJ NA KOŃCU i WYŁĄCZAJ NA POCZĄTKU.**

1. Upewnij się, że przycisk zasilania miksera jest w trybie „OFF”.
  2. Podłącz kabel zasilania **AC MAINS IN** do właściwego gniazda na tylnym panelu miksera.  
**Upewnij się, że wtyczka pasuje do gniazdek stosowanych w twoim kraju.**
3. Ustaw pokrętkę **Gain** w skrajnej lewej pozycji.
4. Upewnij się, że nie są wciśnięte przełączniki **Instrument**, **HPF**, **PFL** ani **48V**.
5. Ustaw pokrętki **EQ** i **PAN** w pozycji centralnej oznaczonej symbolem “▼”.
6. Ustaw pokrętki **FX send**, **AUX send** i **MIX** w skrajnej lewej pozycji.
7. Opuść suwak **MAIN MIX** do pozycji “∞”.
8. Wycisz wyjście **PHONES**.
9. Dwukrotnie sprawdź, czy wzmacniacze i głośniki są wyciszone.
10. Podłącz głośniki, instrumenty i pozostałe urządzenia.

Najpierw włącz instrumenty i pozostałe urządzenia, następnie włącz mikser, a **DOPIERO NA KOŃCU** głośniki i wzmacniacze. *Ustaw głośność głośników i wzmacniaczy zgodnie z zaleceniami producenta.* ⚠ !



## 3. Podłącz mikrofony, instrumenty i pozostałe urządzenia.

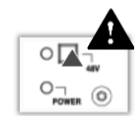
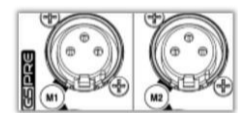
### 3.1 Podłączanie mikrofonów

Dynamiczne i pojemnościowe mikrofony oraz DI-boxy należy podłączać do gniazd **Mic Input** przy użyciu zbalansowanych kabli mikrofonowych ze złączami XLR.

*Mikrofony pojemnościowe potrzebują zasilania fantomowego 48V.*

*To samo dotyczy niektórych DI-boxów.*

*Podczas podłączania urządzeń, upewnij się, że wyciszone są wyjścia **AUX MASTER** i **MAIN MIX**. Pamiętaj, by wyłączyć przełącznik **48V**. Unikniesz w ten sposób trzasków i huknięć.*



### 3.2 Podłączanie instrumentów i urządzeń z wyjściami liniowymi.

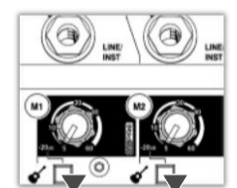
Instrumenty o wysokiej impedancji (Hi-Z), takie jak gitary elektryczno-akustyczne, basy i inne urządzenia o wyjściach liniowych należy podłączać do wejść **Line / Inst** na kanałach **M1** i **M2**, za pomocą kabli instrumentalnych jack-jack, bez użycia dodatkowych DI-boxów ani przedwzmacniaczy.

W przypadku sygnałów o szczególnie wysokiej impedancji (10MΩ), np. z przystawek instrumentalnych, należy wcisnąć przycisk **Instrument**.

Instrumenty wyposażone w wyjścia liniowe, t.j. keyboardy, syntezatory, automaty perkusyjne, zewnętrzne procesory efektowe, należy podłączać do wejść **Line / Inst** na kanałach **M1** i **M2** i wejść **LINE** na kanałach **M3** i **M4** w przypadku źródeł mono, **ST1** i **ST2** w przypadku źródeł stereo.

Na kanałach **M3** i **M4** należy wcisnąć przycisk **LINE/PAD**.

**Przykładowe konfiguracje urządzeń zostały przedstawione w sekcji 7.**

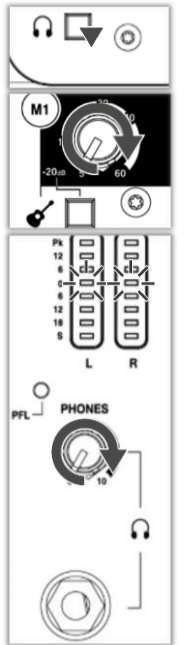


## 4. Jak uzyskać najlepszą jakość dźwięku

### 4.1 Proporcje wzmocnienia

1. Po podłączeniu instrumentów i innych urządzeń, przed przystąpieniem do miksowania należy ustawić poziomy sygnałów wejściowych.
2. Zachowanie odpowiednich proporcji wzmocnienia pozwala osiągnąć maksymalny poziom sygnału, unikając przy tym niechcianych zakłóceń. Właściwe ustawienie poziomu wzmocnienia służy optymalizacji jakości sygnału i osiągnięciu maksymalnego współczynnika sygnału do zakłóceń (więcej sygnału, mniej zakłóceń).
3. Używając mikrofonów, upewnij się, że są one ustawione w odpowiedniej odległości od źródeł dźwięku. (Blisko dla cichych źródeł dźwięku, daleko dla głośniejszych).
4. Włącz przycisk **PFL** na odpowiednim kanale, by usłyszeć sygnał przed tłumikiem i sprawdzić jego poziom na miernikach **LR Meters**.
5. Śpiewaj i mów do mikrofonów, graj na instrumencie z typową głośnością.
6. Pomału odkręcaj pokrętło **Gain Control** na odpowiednim kanale, aż zobaczysz wskazania na miernikach **LR Meters**. Szczytowe wartości sygnału powinny zawierać się w przedziale od „0” do „+6”.
7. Podłącz profesjonalne słuchawki to wyjścia PHONES i ustaw bezpieczny poziom głośności pokrętłem PHONES level. 🗣️🔊!
8. Jeśli przesterowanie pojawia się przy niskim poziomie sygnału, użyj przełącznika *pad* w mikrofonie, lub odsuń mikrofon od źródła dźwięku i powtórz procedurę.

Gdy jesteś zadowolony z poziomu sygnału, możesz użyć filtrów **lo-cut** i **EQ**, by zwiększyć czytelność sygnału albo usunąć niechciane częstotliwości i poprawić charakterystykę dźwięku. Z tego powodu warto na razie pozostać w trybie **PFL**.

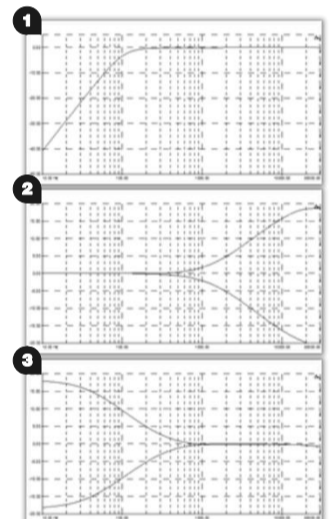


### 4.2 Korekcja brzmienia

Filtry **EQ** umożliwiają „przycinanie” i „podbijanie” wybranych częstotliwości. Zbyt mocne „podbicie” danej częstotliwości może zniekształcać dźwięk i prowadzić do przesterowania. „Przycinanie” częstotliwości zmniejsza poziom sygnału.

Nadużywanie filtrów EQ może sprawić, że dźwięk nie będzie brzmiał naturalnie. Warto poznać charakterystykę brzmieniową instrumentów, by wiedzieć w jakich częstotliwościach może nakładać się na siebie ich pasmo. Pomoże to stosować filtry EQ w muzykalny sposób.

1. Filtr **lo-cut** (górnoprzepustowy) - usuwa niechciane dolne częstotliwości t.j. buczenie, hałas ruszengo statywu, dudnienia i efekt zbliżeniowy. Pozwala zwiększyć czytelność sygnału. Filtr **lo-cut** wpływa zarówno na wejścia Mic, jak i Line/Inst. Częstotliwością graniczną jest 100Hz.
2. **HF-EQ** - korekcja wysokich częstotliwości. Częstotliwością graniczną jest 12kHz. Filtr pozwala rozjaśnić brzmienie i zwiększyć klarowność gitar, a także usunąć syczenie wokali i złagodzić ostry charakter talerzy perkusyjnych.
3. **LF-EQ** - korekcja niskich częstotliwości. Częstotliwością graniczną jest 80Hz. Filtr pozwala zaokrąglić brzmienie gitary basowej i stopy, usunąć buczenie tomów.



Gdy jesteś już zadowolony z poziomów sygnałów i brzmienia, możesz wyjść z trybu PFL i przystąpić do miksowania ze sobą wszystkich brzmień

### 6.3 Zbalansowany miks.

Po ustawieniu poziomów sygnałów wejściowych i zastosowaniu korekcji, możesz zacząć miksować sygnały. Zastanów się, które instrumenty są najważniejsze i jak powinny brzmieć w miksie.

Upewnij się, że przełączniki PFL są wyłączone na wszystkich kanałach. Mierniki **LR Meters** pokazują wtedy poziom sygnału **MAIN MIX**.

Powoli podnieś suwak **MAIN MIX** do pozycji „0”.

Podnieś suwaki **MIX** poszczególnych kanałów, by wysłać ich sygnały do głównego miks.

Poziom sygnału odzwierciedlają diody mierników **LR Meters**.

Dodając do miks poszczególne sygnały zauważysz, że rośnie poziom głośności głównego miks.

Uważaj, by nie doprowadzić do przesterowania. Zostaw zapas poziomu (*headroom*), na głośniejsze momenty.

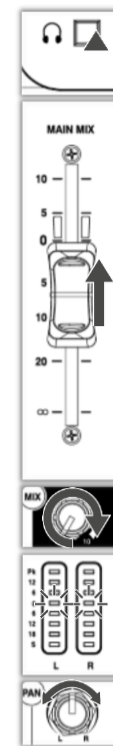
**Średnie** szczytowe wartości sygnału powinny oscylować w okolicy poziomu „0”.

Ustaw proporcje sygnałów tak, by uzyskać naturalne brzmienie instrumentów. Zdecyduj, które instrumenty powinny być najlepiej słyszalne.

Jeśli pokrętła **MIX** ustawione są w bardzo wysokich pozycjach, a poziom sygnału wciąż jest bardzo niski, albo pokrętła **MIX** są bardzo nisko, ale sygnał jest bardzo głośny, dopasuj poziom **Gain** i ustawienia korekcji **EQ** (szczegóły w sekcji 6.1).

Użyj pokręteł **PAN**, by oddzielić od siebie sygnały, zapewnić instrumentom odpowiednią przestrzeń w miksie i stworzyć realistycznie brzmiącą panoramę stereo.

*Instrumenty grające w niskich częstotliwościach, takie jak bęben basowy najlepiej zostawić w centralnym punkcie panoramy stereo, by równomiernie obciążyć głośniki.*



## 5. Istotne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa użytkownika

### Woda i wilgoć:

Nie wystawiaj miksera na deszcz, nie używaj miksera w warunkach dużej wilgotności. Nie stawiaj na mikserze naczyń ani pojemników z płynami.

### Wentylacja:

Nie zasłaniaj otworów wentylacyjnych, ustawiaj mikser tak, by nie blokować przepływu powietrza przez mikser. Montując mikser w racku lub skrzyni transportowej, upewnij się, że wentylacja działa prawidłowo.

### Wysokie temperatury i wibracje:

Nie zostawiaj miksera w miejscu, w którym może być narażony na działanie wysokiej temperatury lub bezpośredniego światła słonecznego.

Mikser nie powinien znajdować się w pobliżu urządzeń wydzielających gorące powietrze albo powodujących wibracje.

### Serwis:

Wyłącz urządzenie i natychmiast odłącz kabel zasilania w przypadku, gdy urządzenie było wystawione na działanie wilgoci, rozlał się na nie płyn lub wpadły do jego wnętrza jakieś przedmioty, jeśli doszło do uszkodzenia kabla zasilania, podczas burz z piorunami lub jeśli z urządzenia wydobywa się dym, brzydki zapach lub nietypowy hałas.

**Wszelkie naprawy powinny być przeprowadzone przez wykwalifikowany personel.**

### Instalacja:

Instalacja miksera powinna odbywać się zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w tej instrukcji.

Nie podłączaj wyjść z wzmacniaczy mocy bezpośrednio do miksera. Używaj kabli i wtyczek audio zgodnie z ich przeznaczeniem.

### Przeczytaj instrukcję:

Zachowaj instrukcję użytkownika i zasady bezpieczeństwa. Mogą być przydatne w przyszłości.

Stosuj się do wszystkich ostrzeżeń i zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji oraz umieszczonych na urządzeniu.

### Nie otwieraj obudowy:

Nie używaj miksera, jeśli jego obudowa nie jest zamontowana we właściwy sposób.

### **Źródła prądu:**

Urządzenie należy podłączać wyłącznie do źródeł prądu opisanych w niniejszej instrukcji i odpowiadających oznaczeniom na tylnym panelu urządzenia.

Używaj dołączonego do miksera kabla zasilającego z prawidłowo osłoniętą wtyczką, pasującą do gniazdek stosowanych w twoim kraju. Jeśli wtyczka kabla dołączonego do miksera nie pasuje do twojego gniazdka, skonsultuj się z serwisem.

### **Umieszczenie kabla zasilającego:**

Kabel zasilający nie powinien znajdować się w miejscu, w którym ktoś może na niego nadepnąć. Nie powinien być napięty ani narażony na żadne uszkodzenia.

### **Uziemienie:**

Nigdy nie manipuluj uziemieniem ani polaryzacją kabla zasilającego.

### **Dodatkowe informacje**

Wszelkie dodatkowe informacje, takie jak specyfikacje sprzętowe, informacje o produktach i pomocy technicznej znajdziesz na stronie <http://www.allen-heath.com>

Produkt objęty jest ograniczoną roczną gwarancją producenta. Warunki gwarancji dostępne są na stronie

<http://www.allen-heath.com/legal>

Aby uzyskać informacje na temat serwisu i wsparcia technicznego w twoim kraju, wejdź na stronę

<http://www.allen-heath.com/where-to-buy>, i wybierz z listy twój kraj.

Zarejestruj produkt na stronie <http://www.allen-heath.com/register>, by dostawać przydatne informacje.

ZED-6 User Guide AP10000 Issue 3

Copyright © 2015 Allen & Heath Limited. All rights reserved.

Allen & Heath Limited, Kernick Industrial Estate, Penryn, Cornwall, TR10 9LU, UK

# Live

