

# 1 Wprowadzenie

Dziękujemy za zakupienie płyty głównej ASRock Z590 Steel Legend, niezawodnej płyty głównej produkowanej z konsekwentnie wykonywaną przez firmę ASRock, rygorystyczną kontrolą jakości. Płyta ta zapewnia doskonałą jakość działania i solidną konstrukcję, spełniającą zobowiązanie firmy ASRock do dostarczania produktów o wysokiej jakości i wytrzymałości.



Ponieważ specyfikacje płyty głównej i oprogramowanie BIOS mogą zostać zaktualizowane, zawartość tej dokumentacji może zostać zmieniona bez powiadomienia. W przypadku jakichkolwiek modyfikacji tej dokumentacji, zaktualizowana wersja będzie dostępna na stronie internetowej ASRock, bez dalszego powiadomienia. Jeśli wymagana jest pomoc techniczna w odniesieniu do tej płyty głównej, należy odwiedzić stronę internetową w celu uzyskania specyficznych informacji o używanym modelu. Na stronie internetowej ASRock, można także pobrać listę najnowszych kart VGA i obsługiwanych CPU. Strona internetowa ASRock <http://www.asrock.com>.

## 1.1 Zawartość opakowania

- Płyta główna ASRock Z590 Steel Legend (Współczynnik kształtu ATX)
- Skrócona instrukcja instalacji ASRock Z590 Steel Legend
- Pomocnicza płyta CD ASRock Z590 Steel Legend
- 2 x kable danych Serial ATA (SATA) (Opcjonalne)
- 4 x śruby do gniazda M.2 (Opcjonalne)
- 2 x gniazda wsporcze do gniazda M.2 (Opcjonalne)
- 1 x złącze główkowe karty graficznej (Opcjonalne)

## 1.2 Specyfikacje

### Platforma

- Współczynnik kształtu ATX
- PCB z 2 uncjami miedzi

### CPU

- Obsługa 10-tej generacji procesorów Intel® Core™ i 11-tej generacji procesorów Intel® Core™ (LGA1200)
- Digi Power design
- Sekcja zasilania 14 Power Phase Design
- Obsługa technologii Intel® Turbo Boost Max 3.0
- Obsługa odblokowanych CPU Intel® serii K

### Chipset

- Intel® Z590

### Pamięć

- Technologia pamięci Dual Channel DDR4
- 4 x gniazda DDR4 DIMM
- 11-tej generacji procesory Intel® Core™ z obsługą niebuforowanej pamięci DDR4 nie-ECC, do 4800+(OC)\*
- 10-tej generacji procesory Intel® Core™ z obsługą niebuforowanej pamięci DDR4 nie-ECC, do 4666+(OC)\*
- \* 11-tej generacji Intel® Core™ (i9/i7/i5) obsługują DDR4 do 3200; Core™ (i3), Pentium® i Celeron® obsługują DDR4 do 2666.
- \* 10-tej generacji Intel® Core™ (i9/i7) obsługują DDR4 do 2933; Core™ (i5/i3), Pentium® i Celeron® obsługują DDR4 do 2666.
- \* Sprawdź listę obsługiwanej pamięci na stronie internetowej ASRock w celu uzyskania dalszych informacji. (<http://www.asrock.com/>)
- Obsługa modułów pamięci ECC UDIMM (działanie w trybie non-ECC)
- Maks. wielkość pamięci systemowej: 128GB
- Obsługa Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
- 15μ pozłacane styki w gniazdach DIMM

**Gniazdo  
rozszerzenia****11-tej generacji procesory Intel® Core™**

- 2 x gniazda PCI Express x 16 (PCIe1/PCIe3: pojedyncze w 4 generacji x 16 (PCIe1); podwójne w 4 generacji x 16 (PCIe1) / 3 generacji x 4 (PCIe3))\*

**10-tej generacji procesory Intel® Core™**

- 2 x gniazda PCI Express x 16 (PCIe1/PCIe3: pojedyncze w 3 generacji x 16 (PCIe1); podwójne w 3 generacji x 16 (PCIe1) / 3 generacji x 4 (PCIe3))\*

\* Obsługa SSD NVMe, jako dysków rozruchowych

- 3 x gniazda PCI Express 3.0 x1
- Obsługa AMD Quad CrossFireX™ i CrossFireX™
- 1 x gniazdo M.2 (Key E), z obsługą modułu WiFi/BT typu 2230 i Intel® CNVi (Zintegrowany WiFi/BT)
- 15μ pozłacany styk w gnieździe VGA PCIe (PCIe1)

**Grafika**

- Wbudowana grafika Intel® UHD i wyjścia VGA są obsługiwane wyłącznie z procesorami, które mają zintegrowane GPU.
- 11-tej generacji procesory Intel® Core™ obsługują Intel® Xe Graphics Architecture (generacja 12). 10-tej generacji procesory Intel® Core™ obsługują grafikę generacji 9
- Grafika, Media i komputery: Microsoft DirectX 12, OpenGL 4.5, Intel® Built In Visuals, Intel® Quick Sync Video, Hybrid / Switchable Graphics, OpenCL 2.1
- Bezpieczeństwo wyświetlania i treści: Rec. 2020 (Szeroka paleta kolorów), Microsoft PlayReady 3.0, płyty Blu-ray UHD/HDR
- Podwójne wyjście graficzne: Obsługa HDMI i DisplayPort 1.4 przez niezależne sterowniki graficzne
- Obsługa HDMI 2.0 z maks. rozdzielczością do 4K x 2K (4096x2160) przy 60Hz
- Obsługa DisplayPort 1.4 z maks. rozdzielczością do 4K x 2K (4096x2304) przy 60Hz
- Obsługa Auto Lip Sync, Deep Color (12bpc), xvYCC i HBR (High Bit Rate Audio) z portami HDMI 2.0 (Wymagany monitor zgodny z HDMI)
- Obsługa portów HDCP 2.3 z HDMI 2.0 i DisplayPort 1.4
- Obsługa odtwarzania 4K Ultra HD (UHD) z portami HDMI 2.0 i DisplayPort 1.4

\* 11-tej generacji procesory Intel® Core™ obsługują HDMI 2.0. 10-tej generacji procesory Intel® Core™ obsługują HDMI 1.4.

**Audio**

- Dźwięk HD 7.1 CH (kodek audio Realtek ALC897)
- Obsługa zabezpieczenia przed przepięciami
- Pozłacane gniazda audio
- 15μ pozłacane złącze audio
- Nahimic Audio

**LAN**

- 2,5 Gigabit LAN 10/100/1000/2500 Mb/s
- Dragon RTL8125BG
- Obsługa oprogramowania Dragon 2,5G LAN
  - Inteligentne automatycznie regulowane sterowanie przepustowością
  - Graficzny, przyjazny dla użytkownika interfejs
  - Graficzna statystyka wykorzystania sieci
  - Optymalizowane ustawienia domyślne dla gier, przeglądarki i trybów transmisji strumieniowej
  - Ustawiane przez użytkownika sterowanie priorytetami
- Obsługa Wake-On-LAN
- Obsługa zabezpieczenia przed wyładowaniami atmosferycznymi/ESD
- Obsługa Energy Efficient Ethernet 802.3az
- Obsługa PXE

**Tylny panel****Wejścia/****Wyjścia**

- 2 x punkty montażu anteny
- 1 x port myszy/klawiatury PS/2
- 1 x port HDMI
- 1 x DisplayPort 1.4
- 1 x port optycznego wyjścia SPDIF
- 1 x port USB 3.2 Gen2 typu A (10 Gb/s) (ReDriver) (obsługa zabezpieczenia ESD)
- 1 x port USB 3.2 Gen2 typu C (10 Gb/s) (ReDriver) (obsługa zabezpieczenia ESD)
- 2 x porty USB 3.2 Gen1 (Obsługa zabezpieczenia ESD)

\* Zasilanie Ultra USB jest obsługiwane w portach USB3\_12.

\* Funkcja wybudzania ACPI nie jest obsługiwana w portach USB3\_12.

- 2 x porty USB 2.0 (Obsługa zabezpieczenia ESD)
- 1 x port LAN RJ-45 z LED (LED ACT/LINK i LED SPEED)
- Gniazda audio HD: Głośnik tylny / Centralny / Basy / Wejście liniowe / Głośnik przedni / Mikrofon (Pozłacane gniazda audio)

**Przechowywanie**

- 6 x złącza SATA3 6,0 Gb/s, obsługa (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, Intel Rapid Storage Technology 18), NCQ, AHCI i Hot Plug\*

\* Jeśli gniazdo M2\_2 jest zajęte przez urządzenie M.2 typu SATA, zostanie wyłączone SATA3\_1.

\* Jeśli gniazdo M2\_3 jest zajęte przez urządzenie M.2 typu SATA, zostanie wyłączone SATA3\_5.

- 1 x Hyper M.2 Socket (M2\_1), z obsługą modułu PCI Express M Key typ 2260/2280 M.2 do generacji 4 x 4 (64 Gb/s) (Obsługa wyłącznie z 11<sup>tej</sup> generacji procesorami Intel® Core™)\*\*
- 1 x gniazdo Ultra M.2 (M2\_2), obsługa Key M typu 2260/2280 modułu M.2 SATA3 6,0 Gb/s i modułu M.2 PCI Express do Gen3 x4 (32 Gb/s)\*\*
- 1 x gniazdo Ultra M.2 (M2\_3), obsługa Key M typu 2260/2280/22110 modułu M.2 SATA3 6,0 Gb/s i modułu M.2 PCI Express do Gen3 x4 (32 Gb/s)\*\*

\*\* Obsługa technologii Intel® Optane™

\*\* Obsługa SSD NVMe, jako dysków rozruchowych

\*\* Obsługa ASRock U.2 Kit

**Złącze**

- 1 x złącze główkowe SPI TPM
- 1 x dioda LED zasilania i złącze główkowe głośnika
- 2 x złącza główkowe LED RGB

\* Obsługa łącznie do 12V/3A, pasek LED 36W

- 2 x adresowalne złącza główkowe LED

\* Obsługa łącznie do 5V/3A, pasek LED 15W

- 1 x złącze wentylatora CPU (4-pinowe)

\* Złącze wentylatora CPU obsługuje wentylator CPU maksymalnym prądem zasilania wentylatora 1A (12W).

- 1 x złącze wentylatora CPU/pompy wodnej (4-pinowe) (Inteligentne sterowanie prędkością obrotową wentylatora)

\* Złącze wentylatora CPU/pompy wodnej obsługuje wentylator układu chłodzenia maksymalnym prądem zasilania wentylatora 2A (24W).

- 5 x złącza wentylatora obudowy/pompy wodnej (4-pinowe) (Inteligentne sterowanie prędkością obrotową wentylatora)

\* Złącze wentylatora obudowy/pompy wodnej obsługuje wentylator układu chłodzenia maksymalnym prądem zasilania wentylatora 2A (24W).

\* CPU\_FAN2/WP, CHA\_FAN1/WP, CHA\_FAN2/WP, CHA\_FAN3/WP, CHA\_FAN4/WP i CHA\_FAN5/WP może automatycznie wykrywać, jeśli używany jest wentylator 3-pinowy lub 4-pinowy.

- 1 x 24 pinowe złącze zasilania ATX (Złącze zasilania Hi-Density)
- 2 x 8 pinowe 12V złącza zasilania (Złącze zasilania Hi-Density)
- 1 x złącze audio na panelu przednim (15μ pozłacane złącze audio)
- 1 x złącze Thunderbolt AIC (5-pinowe) (Obsługa kart ASRock Thunderbolt 4 AIC)
- 2 x złącza główkowe USB 2.0 (Obsługa 4 portów USB 2.0) (Obsługa zabezpieczenia ESD)
- 2 x złącza główkowe USB 3.2 Gen1 (obsługa 4 portów USB 3.2 Gen1) (ASMedia ASM1074 hub) (obsługa zabezpieczenia ESD)
- 1 x złącze główkowe USB 3.2 Gen2 typu C na panelu przednim (20 Gb/s) (Obsługa zabezpieczenia ESD)

### **Funkcja BIOS**

- Obsługa starszych wersji BIOS AMI UEFI z wielojęzycznym GUI
- Zgodność zdarzeń wybudzania z ACPI 6.0
- Obsługa SMBIOS 2.7
- Wiele regulacji napięcia CPU Core/Cache, CPU GT, VCCSA, DRAM, VCCIO, VPPM, VCCIN AUX, VCCST

### **Monitor sprzętu**

- Obrotomierz wentylatora: CPU, CPU/pompa wodna, wentylatory obudowy/pompy wodnej
- Cichy wentylator (Automatyczna regulacja prędkości obrotowej wentylatora obudowy przez temperaturę CPU): CPU, CPU/pompa wodna, wentylatory obudowy/pompy wodnej
- Kontrola wielu prędkości obrotowych wentylatora: CPU, CPU/pompa wodna, wentylatory obudowy/pompy wodnej
- Monitorowanie napięcia: CPU Vcore, PCH, DRAM, VCCIO, VPPM, VCCSA, CPU PLL, +12V, +5V, +3,3V

### **System operacyjny**

- Microsoft® Windows® 10 64-bitowy

### **Certyfikaty**

- FCC, CE
- Gotowość do obsługi ErP/EuP (Wymagane zasilanie z gotowością obsługi ErP/EuP)

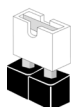
\* Dla uzyskania szczegółowej informacji o produkcie, należy odwiedzić naszą stronę internetową:  
<http://www.asrock.com>



*Należy pamiętać, że przetaktowywanie jest związane z pewnym ryzykiem, włącznie z regulacją ustawień w BIOS, zastosowaniem Untied Overclocking Technology lub używaniem narzędzi przetaktowywania innych firm. Przetaktowywanie może wpływać na stabilność systemu lub nawet powodować uszkodzenie komponentów i urządzeń systemu. Powinno to zostać zrobione na własne ryzyko i koszt. Nie odpowiadamy za możliwe uszkodzenia spowodowane przetaktowywaniem.*

## 1.3 Ustawienia zworek

Ta ilustracja pokazuje ustawienia zworek. Po umieszczeniu nasadki zworki na pinach, zworka jest "Zwarta". Jeśli nasadka zworki nie jest umieszczona na pinach, zworka jest "Otwarta".



Short



Open

Zworka usuwania danych z  
pamięci CMOS  
(CLRMOS1)  
(sprawdź s.1, Nr 28)



2-pinowa zworka

Zwarcie: Usunięcie danych z  
pamięci CMOS  
Otwarcie: Domyślne

CLRMOS1 umożliwia usunięcie wszystkich danych z pamięci CMOS. Dane w pamięci CMOS obejmują informacje o konfiguracji systemu, takie jak hasło do systemu, datę, czas i parametry konfiguracji systemu. W celu usunięcia i zresetowania parametrów systemu do ustawień domyślnych, wyłącz komputer i odłącz przewód zasilający, a następnie użyj nasadkę zworki do zwarcia na 3 sekundy pinów CLRMOS1. Należy pamiętać, aby po usunięciu danych z pamięci CMOS zdjąć nasadkę zworki. Jeśli wymagane jest usunięcie danych z pamięci CMOS po zakończeniu aktualizacji BIOS, przed rozpoczęciem usuwania danych z pamięci CMOS należy najpierw uruchomić system, a następnie wyłączyć go.

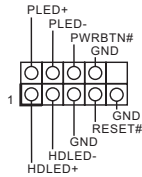


## 1.4 Wbudowane złącza główkowe i inne złącza



Wbudowane złącza główkowe i inne złącza są bezworkowe. **NIE** należy umieszczać zworek nad tymi złączami główkowymi i złączami. Umieszczanie zworek nad złączami główkowymi i złączami spowoduje trwałe uszkodzenie płyty głównej.

Złącze główkowe na panelu systemu  
(9-pinowe PANEL1)  
(sprawdź s.1, Nr 23)



Do tego złącza główkowego można podłączać przycisk zasilania, przycisk reset i wskaźnik stanu systemu na obudowie, zgodnie z przydziałem pinów poniżej. Przed podłączeniem kabli należy zapisać pozycję pinów plus i minus.



### **PWRBTN (Przycisk zasilania):**

Podłączenie do przycisków zasilania na panelu przednim obudowy. Użytkownik może skonfigurować sposób wyłączania systemu z użyciem przycisku zasilania.

### **RESET (Przycisk resetowania):**

Podłączenie do przycisku resetowania na panelu przednim obudowy. Naciśnij przycisk resetowania, aby ponownie uruchomić komputer, przy jego zawieszeniu i braku możliwości wykonania normalnego ponownego uruchomienia.

### **PLED (Dioda LED zasilania systemu):**

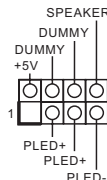
Podłączenie do wskaźnika stanu zasilania na panelu przednim obudowy. Ta dioda LED jest włączona podczas działania systemu. Ta dioda LED miga, gdy system znajduje się w stanie uśpienia S1/S3. Ta dioda LED jest wyłączona, gdy system znajduje się w stanie uśpienia S4 lub wyłączenia zasilania (S5).

### **HDLED (Dioda LED aktywności dysku twardego):**

Podłączenie do diody LED aktywności dysku twardego na panelu przednim obudowy. Dioda LED jest włączona, podczas odczytu lub zapisu danych przez dysk twardy.

Konstrukcja panelu przedniego zależy od obudowy. Moduł panelu przedniego głównie składa się z przycisku zasilania, przycisku resetowania, diody LED zasilania, diody LED aktywności dysku twardego, głośnika, itd. Po podłączeniu do tego złącza główkowego modułu panelu przedniego obudowy, należy się upewnić, że jest prawidłowo dopasowany przydział przewodów i pinów.

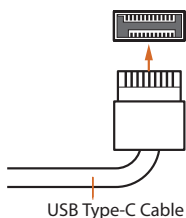
Dioda LED zasilania i  
złącze główkowe głośnika  
(7-pinowe SPK\_PLED1)  
(sprawdź s.1, Nr 18)



Podłącz to tego złącza główkowego diodę LED zasilania obudowy i głośnik obudowy .

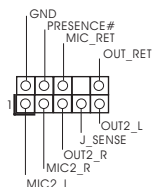


Złącze główkowe generacji  
1 USB 3.2 typu C na  
panelu przednim  
(20-pinowe USB31\_TC\_2)  
(sprawdź s.1, Nr 9)



Na tej płycie głównej dostępne jest jedno złącze główkowe generacji 2 x 2 USB 3.2 typu C na panelu przednim. To złącze główkowe jest używane do podłączania modułu USB 3.2 generacji 2 x 2 dla dodatkowych portów USB 3.2 generacji 2 x 2.

Złącze główkowe audio  
panelu przedniego  
(9-pinowe HD\_AUDIO1)  
(sprawdź s.1, Nr 32)

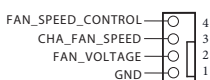


To złącze główkowe służy do podłączania urządzeń audio do przedniego panelu audio.

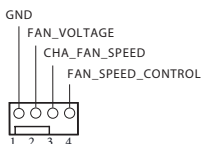


1. High Definition Audio obsługuje wykrywanie gniazda, ale aby działać prawidłowo przewód panelu na obudowie musi obsługiwać HDA. W celu instalacji systemu należy wykonać instrukcje z naszego podręcznika i podręcznika obudowy.
2. Jeśli używany jest panel audio AC'97, należy go zainstalować w złączu główkowym audio panelu przedniego, poprzez wykonanie wymienionych poniżej czynności:
  - A. Podłącz Mic\_IN (MIC) do MIC2\_L.
  - B. Podłącz Audio\_R (RIN) do OUT2\_R i Audio\_L (LIN) do OUT2\_L.
  - C. Podłącz uziemienie (GND) do uziemienia (GND).
  - D. MIC\_RET i OUT\_RET służą wyłącznie dla panelu audio HD. Nie należy ich podłączać dla panelu audio AC'97.
  - E. Aby uaktywnić mikrofon przedni, przejdź do zakładki "FrontMic" w panelu Realtek Control i wyreguluj "Głośność nagrywania".

Złącza /wentylatora  
pompy wodnej obudowy  
(4-pinowe CHA\_FAN1/WP)  
(sprawdź s.1, Nr 34)

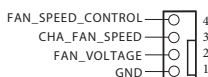


(4-pinowe CHA\_FAN2/WP)  
(sprawdź s.1, Nr 25)  
(4-pinowe CHA\_FAN3/WP)  
(sprawdź s.1, Nr 20)  
(4-pinowe CHA\_FAN4/WP)  
(sprawdź s.1, Nr 24)

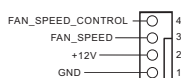


Ta płyta główna udostępnia pięć 4-pinowych złączy wentylatora obudowy chłodzenia wodnego. Jeśli planowane jest podłączenie 3-pinowego wentylatora chłodzenia wodnego obudowy, należy je podłączyć do pinów 1-3.

(4-pinowe CHA\_FAN5/WP)  
(sprawdź s.1, Nr 16)

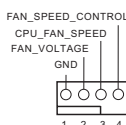


Złącze wentylatora CPU  
(4-pinowe CPU\_FAN1)  
(sprawdź s.1, Nr 11)



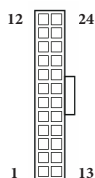
Ta płyta główna udostępnia 4-pinowe złącze wentylatora CPU (Cichy wentylator). Jeśli planowane jest podłączenie 3-pinowego wentylatora CPU, należy je podłączyć do pinów 1-3.

Złącze wentylatora pompy wodnej /CPU  
(4-pinowe CPU\_FAN2/WP)  
(sprawdź s.1, Nr 5)



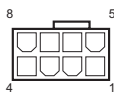
Ta płyta główna udostępnia 4-pinowe złącze obudowy wentylatora chłodzenia wodnego CPU. Jeśli planowane jest podłączenie 3-pinowego wentylatora chłodzenia wodnego CPU, należy je podłączyć do pinów 1-3.

Złącze zasilania ATX  
(24-pinowe ATXPWR1)  
(sprawdź s.1, Nr 8)



Ta płyta główna udostępnia 24-pinowe złącze zasilania ATX. W celu użycia 20-pinowego zasilacza ATX, należy podłączyć je wzdłuż pinu 1 i pinu 13.

Złącza zasilania ATX 12V  
(8-pinowe ATX12V1)  
(sprawdź s.1, Nr 1)  
(8-pinowe ATX12V2)  
(sprawdź s.1, Nr 2)



Ta płyta główna udostępnia dwa 8-pinowe złącza zasilania ATX 12V. W celu użycia 4-pinowego zasilacza ATX, należy podłączyć je wzdłuż pinu 1 i pinu 5.

\*Podłączenie 8-pinowego kabla ATX 12V do ATX12V2 jest opcjonalne.

**\*Ostrzeżenie:** Upewnij się, że podłączony kabel zasilający jest przeznaczony do CPU, a nie do karty graficznej. Nie podłączaj do tego złącza kabla zasilającego PCIe.

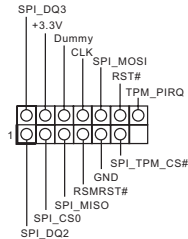
Złącza Thunderbolt AIC  
(5-pinowe TB1)  
(sprawdź s.1, Nr 33)



Podłącz dodatkową kartę Thunderbolt™ (AIC) do złącza Thunderbolt AIC przez kabel GPIO.

\* Należy zainstalować kartę Thunderbolt™ AIC do PCIE3 (gniazdo domyślne).

złącze główkowe SPI TPM  
(13-pinowe SPI\_TPM\_J1)  
(sprawdź s.1, Nr 19)



To złącze obsługuje system SPI Trusted Platform Module (TPM), który może bezpiecznie przechowywać klucze, certyfikaty cyfrowe, hasła i dane. System TPM pomaga także w zwiększeniu zabezpieczenia sieci, ochronie cyfrowych danych osobowych i zapewnieniu integralności platformy.

Złącza główkowe LED  
RGB  
(4-pinowe RGB\_LED1)  
(sprawdź s.1, Nr 30)  
(4-pinowe RGB\_LED2)  
(sprawdź s.1, Nr 7)

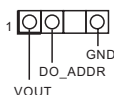


Te złącza główkowe RGB są używane do podłączenia przedłużacza LED RGB, który umożliwia użytkownikom wybór spośród różnych efektów światła LED.

**Ostrzeżenie:** Nigdy nie należy instalować kabla LED RGB w nieprawidłowym kierunku; w przeciwnym razie kabel może zostać uszkodzony.

\*Dalsze instrukcje dotyczące tych dwóch złączy główkowych należy sprawdzić na stronie 42.

Adresowalne złącza  
główkowe LED  
(3-pinowe ADDR\_LED1)  
(sprawdź s.1, Nr 31)  
(3-pinowe ADDR\_LED2)  
(sprawdź s.1, Nr 6)



Te dwa adresowalne złącza  
główkowe są używane do  
podłączenia adresowalnego  
przedłużacza LED, co umożliwia  
użytkownikom wybór spośród  
różnych efektów światła LED.

**Ostrzeżenie:** Nigdy nie należy  
instalować adresowalnego  
kabla LED w nieprawidłowym  
kierunku; w przeciwnym razie  
kabel może zostać uszkodzony.

\*Dalsze instrukcje dotyczące  
tego złącza główkowego należy  
sprawdzić na stronie 43.