

1 Wprowadzenie

Dziękujemy za zakupienie płyty głównej ASRock B450 Pro4 R2.0, 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 tego podręcznika może zostać zmieniona bez powiadomienia. W przypadku jakichkolwiek modyfikacji tego podręcznika, 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 B450 Pro4 R2.0 (Współczynnik kształtu ATX)
- Skrócona instrukcja instalacji ASRock B450 Pro4 R2.0
- Pomocnicza płyta CD ASRock B450 Pro4 R2.0
- 1 x osłona panelu Wejścia/Wyjścia
- 2 x kable danych Serial ATA (SATA) (Opcjonalne)
- 2 x śruby do gniazda M.2 (Opcjonalne)

1.2 Specyfikacje

- Platforma**
- Współczynnik kształtu ATX
 - Konstrukcja kondensatorami stałymi

- CPU**
- Gniazdo AMD AM4
 - Digi Power design
 - Sekcja zasilania 10 Power Phase Design
 - Obsługa chłodzenia wodnego 105W (Pinnacle Ridge); Obsługa chłodzenia wodnego 95W (Summit Ridge); Obsługa chłodzenia wodnego 65W (Raven Ridge)

- Chipset**
- AMD Promontory B450

- Pamięć**
- Technologia pamięci Dual Channel DDR4
 - 4 x gniazda DDR4 DIMM
 - Seria CPU AMD Ryzen (Matisse) z obsługą DDR4 3200/2933/2667/2400/2133 ECC i nie-ECC, pamięć niebuforowana*
 - Seria CPU AMD Ryzen (Pinnacle Ridge) z obsługą DDR4 3200+(OC)/2933(OC)/2667/2400/2133 ECC i nie-ECC, pamięć niebuforowana*
 - Seria CPU AMD Ryzen (Picasso) z obsługą DDR4 2933/2667/2400/2133 nie-ECC, pamięć niebuforowana*
 - Seria CPU AMD Ryzen (Summit Ridge) z obsługą DDR4 3200+(OC)/2933(OC)/2667/2400/2133 ECC i nie-ECC, pamięć niebuforowana*
 - Seria CPU AMD Ryzen (Raven Ridge) z obsługą DDR4 3200+(OC)/2933/2667/2400/2133 nie-ECC, pamięć niebuforowana*
- * Dla serii CPU Ryzen (Picasso i Raven Ridge), ECC jest obsługiwana tylko z CPU PRO.
- * Sprawdź listę obsługiwanej pamięci na stronie internetowej ASRock w celu uzyskania dalszych informacji. (<http://www.asrock.com/>)
- Maks. wielkość pamięci systemowej: 64 GB
 - Obsługa modułów pamięci Extreme Memory Profile (XMP)
 - 15 μ pozłacane styki w gniazdach DIMM

**Gniazdo
rozszerzenia****Seria CPU AMD Ryzen (Matisse, Summit Ridge oraz Pinnacle Ridge)**

- 2 x gniazda PCI Express 3.0 x 16 (PCIE2: tryb x 16; PCIE4: tryb x 4)*

Seria CPU AMD Ryzen (Picasso, Raven Ridge)

- 2 x gniazda PCI Express 3.0 x 16 (PCIE2: tryb x 8; PCIE4: tryb x 4)*

Seria CPU AMD Athlon

- 2 x gniazda PCI Express 3.0 x 16 (PCIE2: tryb x 4; PCIE4: tryb x 2)*

* Obsługa SSD NVMe, jako dysków rozruchowych

* Jeśli jest obsadzone M2_1, gniazdo PCIE4 zostanie wyłączone.

- 4 x gniazda PCI Express 2.0 x 1
- Obsługa AMD Quad CrossFireX™ i CrossFireX™**

** Funkcja obsługiwana wyłącznie dla procesorów serii Ryzen (Matisse, Summit Ridge, Pinnacle Ridge, Picasso oraz Raven Ridge)

Grafika

- **Zintegrowana karta graficzna AMD Radeon™ serii Vega w APU serii Ryzen***

* Rzeczywista obsługa zależy od CPU

- DirectX 12, Pixel Shader 5.0
- Pamięć współdzielona, domyślnie 2 GB. Maksymalnie pamięć współdzielona obsługuje do 16 GB.

* Maksymalna pamięć współdzielona 16 GB wymaga zainstalowania 32 GB pamięci systemowej.

- Opcje trzech wyjść graficznych: D-Sub, HDMI i DisplayPort 1.2
- Obsługa trzech monitorów
- Obsługa HDMI 1.4 z maks. rozdzielczością do 4K x 2K (4096 x 2160) przy 24 Hz / (3840 x 2160) przy 30 Hz
- Obsługa DisplayPort 1.2 z maks. rozdzielczością do 4K x 2K (4096 x 2160) przy 60 Hz
- Obsługa D-Sub z maks. rozdzielczością do 1920 x 1200 przy 60 Hz
- Obsługa Auto Lip Sync, Deep Color (12bpc), xvYCC i HBR (High Bit Rate Audio) z portami HDMI 1.4 (Wymagany monitor zgodny z HDMI)
- Obsługa portów HDCP 1.4 z HDMI 1.4 i DisplayPort 1.2
- Obsługa odtwarzania 4K Ultra HD (UHD) z portami HDMI 1.4 i DisplayPort 1.2

Audio

- Audio HD 7.1 CH z zabezpieczeniem treści (Kodek audio Realtek ALC892/897)
- Obsługa zabezpieczenia przed przepięciami

LAN

- 1 x PCIE Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Realtek RTL8111H
- Obsługa Wake-On-LAN
- Obsługa zabezpieczenia przed wyładowaniami atmosferycznymi/ESD
- Obsługa Energy Efficient Ethernet 802.3az
- Obsługa PXE

Tylny panel**Wejścia/****Wyjścia**

- 1 x port myszy/klawiatury PS/2
- 1 x port D-Sub
- 1 x port HDMI
- 1 x DisplayPort 1.2
- 2 x porty USB 2.0 (Obsługa zabezpieczenia ESD)
- 1 x port USB 3.2 Gen2 typu A (10 Gb/s) (Obsługa zabezpieczenia ESD)
- 1 x port USB 3.2 Gen2 typu C (10 Gb/s) (Obsługa zabezpieczenia ESD)
- 4 x porty USB 3.2 Gen1 (Obsługa zabezpieczenia ESD)
- 1 x port LAN RJ-45 z LED (LED ACT/LINK i LED SPEED)
- Gniazda audio HD: Wejście liniowe / Głośnik przedni / Mikrofon

Przechowywanie

- 4 x złącza SATA3 6,0 Gb/s, obsługa RAID (RAID 0, RAID 1 i RAID 10), NCQ, AHCI i Hot Plug*
 - 2 x złącza SATA3 6,0 Gb/s ASMedia ASM1061, obsługa NCQ, AHCI i Hot Plug
- * Ścieżki współdzielone przez M2_2, SATA3_3 i SATA3_4. Jeżeli którakolwiek z nich jest używana, pozostałe zostaną wyłączone.
- 1 x gniazdo Ultra M.2 (M2_1), obsługa M Key typu 2242/2260/2280 modułu M.2 PCI Express do Gen3 x 4 (32 Gb/s) (z Matisse, Picasso, Summit Ridge, Raven Ridge oraz Pinnacle Ridge) lub Gen3 x 2 (16 Gb/s) (z APU serii Athlon)**

- 1 x gniazdo M.2 (M2_2), obsługa Key M typu 2230/2242/2260/2280/22110 modułu M.2 SATA3 6,0 Gb/s i modułu M.2 PCI Express do Gen3 x 2 (16 Gb/s)**
- ** Jeśli jest obsadzone M2_1, gniazdo PCIE4 zostanie wyłączone.
- ** Obsługa SSD NVMe, jako dysków rozruchowych
- ** Obsługa ASRock U.2 Kit

Złącze

- 1 x złącze główkowe portu COM
- 1 x złącze główkowe TPM
- 1 x dioda LED zasilania i złącze główkowe głośnika
- 1 x złącze główkowe LED RGB
- * Obsługa łącznie do 12V/3A, pasek LED 36W
- 1 x Adresowalne złącze główkowe LED
- * Obsługa łącznie do 5V/3A, pasek LED 15W
- 1 x złącze główkowe LED wentylatora AMD
- * Złącze główkowe LED wentylatora AMD obsługuje paski LED o maksymalnym obciążeniu 3A (36W) i długości do 2,5 m.
- 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).
- 3 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 i CHA_FAN3/WP może automatycznie wykrywać, jeśli używany jest wentylator 3-pinowy lub 4-pinowy.
- 1 x 24 pinowe złącze zasilania ATX
- 1 x 8 pinowe złącze zasilania 12 V
- 1 x złącze audio na panelu przednim
- 2 x złącza główkowe USB 2.0 (Obsługa 4 portów USB 2.0) (Obsługa zabezpieczenia ESD)
- 1 x porty główkowe USB 3.2 Gen1 (obsługa 2 portów USB 3.2 Gen1) (obsługa zabezpieczenia ESD)

- Funkcja BIOS**
- Obsługa starszych wersji BIOS AMI UEFI z wielojęzycznym GUI
 - Obsługa “Plug and Play”
 - Zgodność zdarzeń wybudzania z ACPI 5.1
 - Obsługa bezzworkowa
 - Obsługa SMBIOS 2.3
 - Wielokrotna regulacja napięcia DRAM

- Monitor sprzętu**
- Wykrywanie temperatury: CPU, Płyta główna
 - 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: Napięcie rdzenia Vcore +12 V, +5 V, +3,3 V

- System operacyjny**
- Microsoft® Windows® 10 64-bitowy

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

Polski

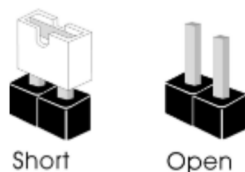
* Dla uzyskania szczegółowej informacji o produkcie, należy odwiedzić naszą stronę internetową: <http://www.asrock.com>



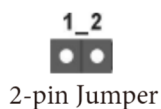
Należy pamiętać, że przetaktowywanie jest związane z pewnym ryzykiem, włącznie z regulacją ustawień w BIOS, zastosowaniem Untied Overclocking Technology lub używaniem narzędzi przetaktowywania innych firm. Przetaktowywanie może wpływać na stabilność systemu lub nawet powodować uszkodzenie komponentów 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".



Zworka usuwania danych
z pamięci CMOS
(CLRCMOS2)
(sprawdź s.1, Nr 19)



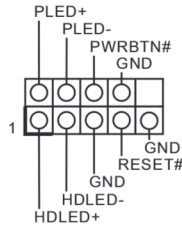
CLRCMOS2 umożliwia usunięcie wszystkich danych z pamięci CMOS. Aby usunąć i zresetować parametry systemu do ustawień domyślnych, wyłącz komputer i odłącz przewód zasilający od zasilania. Po odczekaniu 15 sekund, użyj nasadkę zworki do zwarcia pinów CLRCMOS2 na 5 sekund. Jednak, nie należy usuwać danych z pamięci CMOS zaraz po wykonaniu aktualizacji BIOS. 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. Należy pamiętać, że hasło, data, czas i domyślny profil użytkownika zostaną usunięte tylko po wyjęciu baterii CMOS. Należy pamiętać, aby po usunięciu danych z pamięci CMOS, usunąć nasadkę zworki.

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 16)



Podłącz do tego złącza główkowego przełącznik zasilania, przełącznik resetowania i wskaźnik stanu systemu na obudowie, zgodnie z pokazanym poniżej przydziałem pinów. Przed podłączeniem kabli należy zapisać pozycję pinów plus i minus.



PWRBTN (Przełącznik zasilania):

Podłącz do przełącznika zasilania na panelu przednim obudowy. Można skonfigurować sposób wyłączenia systemu z użyciem przełącznika zasilania.

RESET (Przełącznik resetowania):

Podłącz do przełącznika resetowania na panelu przednim obudowy. Naciśnij przełącznik resetowania w celu ponownego uruchomienia komputera, jeśli komputer zawiesi się i nie wykona normalnego ponownego uruchomienia.

PLED (Dioda LED zasilania systemu):

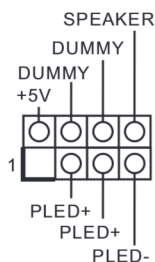
Podłączenie do wskaźnika stanu zasilania na panelu przednim obudowy. Ta dioda LED jest włączona podczas działania systemu. Ta dioda LED miga, gdy system znajduje się w stanie uśpienia S3. Ta dioda LED jest wyłączona, gdy system znajduje się w stanie uśpienia S4 lub wyłączenia zasilania (S5).

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 zawiera przede wszystkim przełącznik zasilania, przełącznik resetowania, diodę LED zasilania, diodę LED aktywności dysku twardego, głośnik, itd. Po podłączeniu modułu panelu przedniego obudowy do tego złącza główkowego upewnij się, że jest prawidłowo dopasowany przydział przewodów i przydział pinów.

Dioda LED zasilania i
złącze główkowe głośnika
(7-pinowe SPK_PLED1)
(sprawdź s.1, Nr 15)



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

Złącza Serial ATA3

Pionowy:

(SATA3_1:

sprawdź s.1, Nr 9)

(SATA3_2:

sprawdź s.1, Nr 8)

Kąt prosty:

(SATA3_3:

sprawdź s.1, Nr 13)

(SATA3_4:

sprawdź s.1, Nr 14)

(SATA3_A1:

sprawdź s.1, Nr 11)

(SATA3_A2:

sprawdź s.1, Nr 12)



Te sześć złączy SATA3
obsługuje kable danych SATA
dla zewnętrznych urządzeń
pamięci z szybkością transferu
danych do 6,0 Gb/s.

* Ścieżki współdzielone przez
M2_2, SATA3_3 i SATA3_4.
Jeżeli którakolwiek z nich jest
używana, pozostałe zostaną
wyłączone.

* W celu minimalizacji
czasu uruchamiania, dla
urządzeń rozruchowych,
należy użyć porty AMD SATA
(SATA3_1~4).

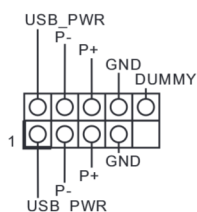
Złącza główkowe USB 2.0

(9-pinowe USB_1_2)

(sprawdź s.1, Nr 22)

(9-pinowe USB_3_4)

(sprawdź s.1, Nr 21)



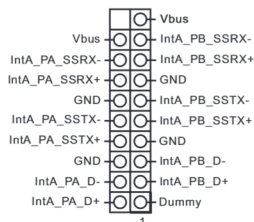
Na tej płycie głównej znajdują
się dwa złącza główkowe.
Każde złącze główkowe USB 2.0
może obsługiwać dwa porty.

Złącza główkowe USB 3.2

Gen1

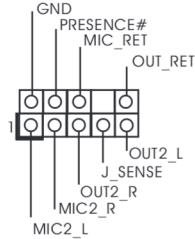
(19-pinowe USB3_5_6)

(sprawdź s.1, Nr 7)



Na tej płycie głównej znajduje
się jedno złącze główkowe.
Każde złącze główkowe USB
3.2 Gen1 może obsługiwać dwa
porty.

Złącze główkowe audio
panelu przedniego
(9-pinowe HD_AUDIO1)
(sprawdź s.1, Nr 26)



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



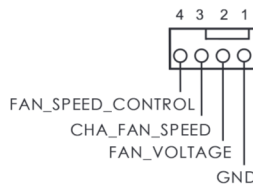
1. High Definition Audio obsługuje wykrywanie gniazda, ale aby działać prawidłowo przewód panelu na obudowie musi obsługiwać HDA. W celu instalacji systemu należy wykonać instrukcje z naszego podręcznika i podręcznika obudowy.
2. Jeśli używany jest panel audio AC'97, należy go zainstalować w złączu główkowym 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 obu-
dowy/wentylatora pompy
wodnej

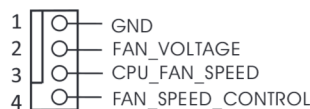
(4-pinowe
CHA_FAN1/WP)
(sprawdź s.1, Nr 27)
(4-pinowe
CHA_FAN2/WP)
(sprawdź s.1, Nr 18)
(4-pinowe
CHA_FAN3/WP)
(sprawdź s.1, Nr 17)



Podłącz przewody wentylatora
do złączy wentylatora i dopasuj
czarny przewód do styku masy.

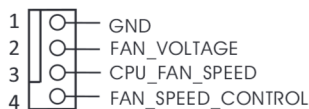


Złącze wentylatora CPU
(4-pinowe CPU_FAN1)
(sprawdź s.1, Nr 5)



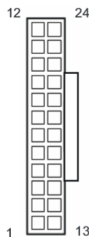
Ta płyta główna udostępnia
4-pinowe złącze wentylatora CPU
(Cichy wentylator). Jeśli planowa-
ne jest podłączenie 3-pinowego
wentylatora CPU, należy je
podłączyć do pinów 1-3.

Złącze wentylatora procesora/wentylatora pompy wodnej
(4-pinowe CPU_FAN2/WP)
(sprawdź s.1, Nr 4)



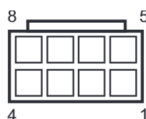
Ta płyta główna udostępnia 4-pinowe złącze wentylatora CPU (Cichy wentylator). Jeśli planowane jest podłączenie 3-pinowego wentylatora CPU, należy je podłączyć do pinów 1-3.

Złącze zasilania ATX
(24-pinowe ATXPWR1)
(sprawdź s.1, Nr 6)



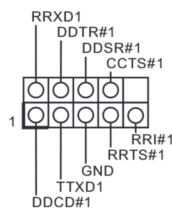
Ta płyta główna udostępnia 24-pinowe złącze zasilania ATX. W celu użycia 20-pinowego zasilacza ATX, należy podłączyć je wzdłuż pinu 1 i pinu 13.

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



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

Złącze główkowe portu szeregowego
(9-pinowe COM1)
(sprawdź s.1, Nr 23)



To złącze główkowe COM1 obsługuje moduł portu szeregowego.

Złącze główkowe TPM
(17-pinowe TPMS1)
(sprawdź s.1, Nr 25)



To złącze obsługuje system 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.

Złącze główkowe LED
RGB
(4-pinowe RGB_LED1)
(sprawdź s.1, Nr 24)



Złącze główkowe RGB LED jest 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 39.

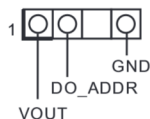
Złącze główkowe LED wentylatora AMD
(4-pinowe AMD_FAN_LED1)
(sprawdź s.1, Nr 3)



Złącze główkowe LED wentylatora AMD jest używane do podłączenia przedłużacza LED RGB, dostarczonego z radiatorem AMD. Połączenie kablowe umożliwia użytkownikom wybór spośród różnych efektów światła LED.

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

Adresowalne złącze
główkowe LED
(3-pinowe ADDR_LED1)
(sprawdź s.1, Nr 20)



To złącze główkowe LED jest używane do podłączenia adresowalnego przedłużacza LED, który 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 40.