

Wprowadzenie

Dziękujemy za zakupienie płyty głównej ASRock Z490 AQUA, 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 Z490 AQUA (Współczynnik kształtu EATX)
- Skrócona instrukcja instalacji ASRock Z490 AQUA
- Pomocnicza płyta CD ASRock Z490 AQUA
- 4 x kable danych Serial ATA (SATA) (Opcjonalne)
- 1 x karta ASRock SLI_HB_Bridge_2S (Opcjonalne)
- 1 x antena ASRock WiFi 2,4/5 GHz (Opcjonalne)
- 1 x pasta termoprzewodząca (Opcjonalne)
- 5 x zapasowe podkładki termiczne (Opcjonalne)
- 4 x zapasowe śruby dla MOS i dławików (Opcjonalne)
- 4 x zapasowe śruby dla gniazd CPU (Opcjonalne)
- 6 x zapasowe śruby dla radiatorów M.2 (Opcjonalne)
- 2 x rurowe złącza kątowe 90° (Opcjonalne)
- 6 x złącze rurowe G1/4" do 14mm (Opcjonalne)
- 2 x korki G1/4" (Opcjonalne)
- 2 x złącza obrotowe G1/4" do 14mm 90° (Opcjonalne)
- 1 x zawór kulowy (Opcjonalny)
- 3 x śruby do gniazda M.2 (Opcjonalne)
- 2 x gniazda wsporcze do gniazda M.2 (Opcjonalne)

1.2 Specyfikacje

- Platforma**
- Współczynnik kształtu EATX
 - 8 warstwy PCB
 - PCB z 2 uncjami miedzi

- CPU**
- Obsługa 10^{ej} Gen procesorów Intel® Core™ (Socket 1200)
 - Digi Power design
 - Sekcja zasilania 16 Power Phase Design
 - Obsługa technologii Intel® Turbo Boost Max 3.0
 - Obsługa odblokowanych CPU Intel® serii K
 - Obsługa pełnego przetaktowywania ASRock BCLK
 - Obsługa ASRock Hyper BCLK Engine III

- Chipset**
- Intel® Z490

- Pamięć**
- Technologia pamięci Dual Channel DDR4
 - 4 x gniazda DDR4 DIMM
 - Obsługa niebuforowanej pamięci DDR4 4700+(OC)*/4666/4600/4500/4400/4333/4266(OC)/4133(OC)/4000(OC)/3866(OC)/3800(OC)/3733(OC)/3600(OC)/3200(OC)/2933/2800/2666/2400/2133 non-ECC, pamięć niebuforowana
- * Sprawdź listę obsługiwanej pamięci na stronie internetowej ASRock w celu uzyskania dalszych informacji. (<http://www.asrock.com/>)
- * Core™ (i9/i7) obsługuje DDR4 do 2933; Core™ (i5/i3), Pentium® and Celeron® obsługuje DDR4 do 2666.
- 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**
- 3 x gniazda PCI Express 3.0 x 16 (PCIE1/PCIE4/PCIE5: pojedyncze dla x16 (PCIE1); podwójne dla x8 (PCIE1) / x8 (PCIE4); potrójne dla x8 (PCIE1) / x8 (PCIE4) / x4 (PCIE5))*

* Ścieżki współdzielone przez PCIe5, M2_3 i SATA3_3. Jeżeli którakolwiek z nich jest używana, pozostałe zostaną wyłączone.

* Obsługa SSD NVMe, jako dysków rozruchowych

- 2 x gniazda PCI Express 2.0 x1
- Obsługa AMD Quad CrossFireX™, 3-Way CrossFireX™ i CrossFireX™
- Obsługa NVIDIA® SLI™
- Obsługa NVIDIA® SLI™ z kartami graficznymi NVIDIA® Quadro
- Obsługuje NVIDIA® NVLink™ z podwójnymi kartami graficznymi serii NVIDIA® GeForce® RTX**

** Mostek NVIDIA NVLink nie jest dostarczany w opakowaniu.

Należy go zakupić w firmie NVIDIA® jeżeli konieczne.

- 1 x pionowe gniazdo M.2 (Key E) z wbudowanym modulem WiFi-802.11ax (z tyłu Wejścia/Wyjścia)
- 15µ pozłacany styk w gnieździe VGA PCIe (PCIe1 i PCIe4)

Grafika

- Wbudowana grafika Intel® UHD i wyjścia VGA są obsługiwane wyłącznie z procesorami, które mają zintegrowane GPU.
- Sprzętowo przyspieszane kodeki: AVC/H.264, HEVC/H.265 8-bit, HEVC/H.265 10-bit, VP8, VP9 8-bit, VP9 10-bit, MPEG2, MJPEG, VC-1
- * VP9 10bit i VC-1 służą wyłącznie do dekodowania.
- * VP8 i VP9 kodowania nie są obsługiwane przez system operacyjny Windows.
- 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 (Wide Color Gamut), Microsoft PlayReady 3.0, Intel® SGX Content Protection, UHD/HDR Blu-ray Disc
- Obsługa HDMI 1.4 z maks. rozdzielczością do 4K x 2K (4096x2160) przy 30Hz
- 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 HDCP 2.3 z portem HDMI 1.4
- Obsługa odtwarzania 4K Ultra HD (UHD) z portem HDMI 1.4

Thunderbolt™

- Intel® JHL7540 Thunderbolt™ 3 Controller (Titan Ridge)
- Obsługa interfejsu Thunderbolt™ 3 z maks. rozdzielczością 5K (5120 x 2880) przy 60Hz dla jednego wyświetlacza przez pojedyncze połączenie kablowe
- Obsługa interfejsu Thunderbolt™ 3 z maks. rozdzielczością 4K x 2K (4096x2160) przy 60Hz dla dwóch wyświetlaczy przez pojedyncze połączenie kablowe
- Obsługa do dwóch strumieni (osiem ścieżek) wideo przepustowości DisplayPort; obsługa połączenia łańcuchowego wielu monitorów DisplayPort

Audio

- Audio HD 7.1 CH z zabezpieczeniem treści (Kodek audio Realtek ALC1220)
- Obsługa audio Blu-ray Premium
- Obsługa zabezpieczenia przed przepięciami
- Kondensatory WIMA Audio (Dla wyjść przednich)
- ESS SABRE9218 DAC dla przedniego panelu audio
- 120dB SNR DAC ze wzmacniaczem różnicowym
- Pure Power-In
- Technologia Direct Drive
- Ekranowanie izolacji PCB
- Wykrywanie impedancji na tylnym porcie wyjścia
- Indywidualne warstwy PCB dla kanału audio R/L
- Pozłacane gniazda audio
- 15μ pozłacane złącze audio
- Nahimic Audio

LAN**1 x 10 Gigabit LAN 100/1000/2500/5000/10000 Mb/s (AQUANTIA® AQC107):**

- Obsługa Wake-On-LAN
- Obsługa zabezpieczenia przed wyładowaniami atmosferycznymi/ESD
- Obsługa PXE

1 x 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

Bezprzewodowa sieć LAN

- Moduł WiFi Intel® 802.11ax
- Obsługa IEEE 802.11a/b/g/n/ax
- Obsługa dwóch pasm (2,4/5 GHz)
- Obsługa WiFi6 802.11ax (2,4Gbps)
- 2 anteny do obsługi technologii dywersyfikacji 2 (nadawanie) x 2 (odbieranie)
- Obsługa Bluetooth 5.1 + Wysokiej szybkości klasa II
- Obsługa MU-MIMO

Tyłny panel Wejścia/Wyjścia

- 2 x porty anteny
- 1 x port HDMI
- 1 x port optycznego wyjścia SPDIF
- 2 x port USB 3.2 Gen2 Thunderbolt™ 3 typu C (40Gb/s dla protokołu Thunderbolt; 10 Gb/s dla protokołu USB3.2) (Obsługa zabezpieczenia ESD)*
- * Obsługa USB-PD 3.0 9V (27W)/3A i 5V/3A (15W)
- 2 x gniazda wejścia Mini DisplayPort**
- ** Jeśli jednocześnie są używane dwa gniazda wejścia mini DisplayPort, zamiast kątownych, prawych należy wybrać zwykle kable adaptera mini DisplayPort do DisplayPort .
- 3 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) (Obsługa zabezpieczenia ESD)
- 4 x porty USB 3.2 Gen1 (Intel® Z490) (obsługa zabezpieczenia ESD)***
- *** Zasilanie Ultra USB jest obsługiwane w portach USB3_123.
- *** Funkcja wybudzania ACPI nie jest obsługiwana w portach USB3_123.
- 2 x porty LAN RJ-45 z LED (LED ACT/LINK i LED SPEED)

- 1 x przycisk usuwania pamięci CMOS
- 1 x przycisk flashowania BIOS
- Gniazda audio HD: Głośnik tylny / Centralny / Basy / Wejście liniowe / Głośnik przedni / Mikrofon (Połączane gniazda audio)

Przechowywanie

- 6 x złącza SATA3 6,0 Gb/s, obsługa (RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, Intel Rapid Storage Technology 17), 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_1, SATA3_0 i SATA3_1. Jeżeli którakolwiek z nich jest używana, pozostałe zostaną wyłączone.

* Ścieżki współdzielone przez M2_2, SATA3_4 i SATA3_5. Jeżeli którakolwiek z nich jest używana, pozostałe zostaną wyłączone.

* Ścieżki współdzielone przez PCIE5, M2_3 i SATA3_3. Jeżeli którakolwiek z nich jest używana, pozostałe zostaną wyłączone.

- 1 x gniazdo Ultra M.2 (M2_1), obsługa Key M typu 2260/2280 modułu M.2 PCI Express do Gen3 x4 (32 Gb/s)**
- 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)
- 6 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_3A, CHA_FAN1/WP, CHA_FAN2/WP, CHA_FAN3/WP, CHA_FAN4/WP, CHA_FAN5/WP i CHA_FAN6/WP może automatycznie wykrywać, jeśli używany jest wentylator 3-pinowy lub 4-pinowy.
- * CHA_FAN2/WP_3A obsługuje wentylator układu chłodzenia maksymalnym prądem zasilania wentylatora 3A (36W).
- 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 złącza główkowe USB 2.0 (obsługuje 2 porty USB 2.0)
(Intel® Z490) (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 panelu czołowego (Intel® Z490) (obsługa zabezpieczenia ESD)
- 1 x Dr. Debug z diodą LED
- 1 x przycisk zasilania z diodą LED
- 1 x przycisk resetowania z diodą LED
- 1 x przycisk Ponów
- 1 x przycisk trybu awaryjnego

Funkcja BIOS

- Obsługa starszych wersji BIOS AMI UEFI z wielojęzycznym GUI
- Zgodność zdarzeń wybudzania z ACPI 6.0
- Obsługa SMBIOS 2.7
- CPU Core/Cache, GT, DRAM, VPPM, VTTDDR, VCCSFR, VCCPLL_OC, napięcie PCH, VCCIO, VCCST, VCCSA, wewnętrzny CPU PLL, GT PLL, Ring PLL, agent systemowy PLL, kontroler pamięci PLL z wielostopniową regulacją napięcia

Monitor sprzętu

- Wykrywanie temperatury: CPU, CPU/pompa wodna, wentylatory obudowy/pompy wodnej
- 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: +12V, +5V, +3,3V, CPU Vcore, DRAM, VPPM, PCH, VCCSA, VCCST, VCCIO, VCCPLL_OC, VCCSFR
- 1 x przycisk OLED

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>



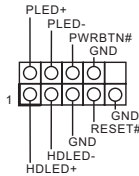
Należy pamiętać, że przetaktowywanie jest związane z pewnym ryzykiem, włącznie z regulacją ustawień w BIOS, zastosowaniem Untied Overclocking Technology lub używaniem narzędzi przetaktowywania innych firm. Przetaktowywanie może wpływać na stabilność systemu lub nawet powodować uszkodzenie komponentów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

1.3 Wbudowane złącza główkowe i inne złącza



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

Złącza główkowe na panelu systemu
(9-pinowe PANEL1)
(sprawdź s.1, Nr 26)



Do tego złącza główkowego można podłączyć 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 wyłączenia 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):

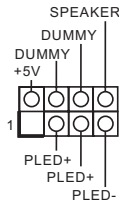
Podłączenie do wskaźnika stanu zasilania na panelu przednim obudowy. Ta dioda LED jest włączona podczas działania systemu. Ta dioda LED miga, gdy system znajduje się w stanie uśpienia S1/S3. Ta dioda LED jest wyłączona, gdy system znajduje się w stanie uśpienia S4 lub wyłączenia zasilania (S5).

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 twarde.

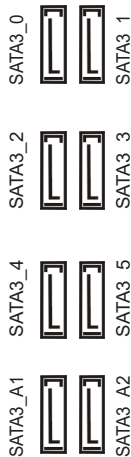
Konstrukcja panelu przedniego zależy od obudowy. Moduł panelu przedniego głównie składa się z przycisku zasilania, przycisku resetowania, diody LED zasilania, diody LED aktywności dysku twardego, głośnika, itd. Po podłączeniu do tego złącza główkowego modułu panelu przedniego obudowy, należy się upewnić,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

Dioda LED zasilania i
złącze główkowe głośnika
(7-pinowe SPK_PLED1)
(sprawdź s.1, Nr 27)



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

Złącza Serial ATA3
(SATA3_0_1:
sprawdź s.1, Nr 20)
(SATA3_2_3:
sprawdź s.1, Nr 21)
(SATA3_4_5:
sprawdź s.1, Nr 22)
(SATA3_A1_A2:
sprawdź s.1, Nr 23)



Te osiem 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_0 i SATA3_1.

Jeżeli którakolwiek z nich jest
używana, pozostałe zostaną
wyłączone.

* Ścieżki współdzielone przez
M2_3, SATA3_4 i SATA3_5.

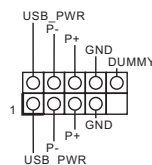
Jeżeli którakolwiek z nich jest
używana, pozostałe zostaną
wyłączone.

* Ścieżki współdzielone przez
PCIE5, M2_3 i SATA3_3.

Jeżeli którakolwiek z nich jest
używana, pozostałe zostaną
wyłączone.

*W celu minimalizacji czasu
uruchamiania, dla dysków
SSD, należy użyć portów Intel®
Z490 SATA (SATA3_0).

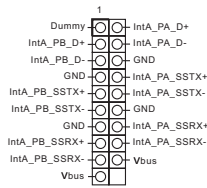
Złącza główkowe USB 2.0
(9-pinowe USB_1_2)
(sprawdź s.1, Nr 30)



Na tej płycie głównej znajduje
się jedno złącze główkowe.

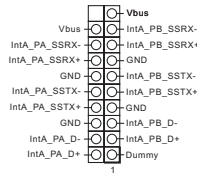
Złącze główkowe USB 2.0
może obsługiwać dwa porty.

Złącze główkowe USB 3.2
Gen1
(19-pinowe USB3_5_6)
(sprawdź s.1, Nr 17)

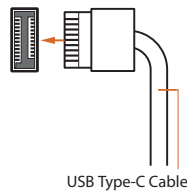


Na tej płycie głównej znajdują się dwa złącza główkowe. Każde złącze główkowe USB 3.2 Gen1 może obsługiwać dwa porty.

(19-pinowe USB3_7_8)
(sprawdź s.1, Nr 18)

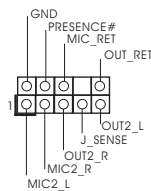


Złącze główkowe Gen2
USB 3.2 typu C panelu
przedniego
(20-pinowe USB31_TC_2)
(sprawdź s.1, Nr 16)



Na tej płycie głównej dostępne jest jedno złącze główkowe Gen2 USB 3.2 typu C panelu przedniego. To złącze główkowe jest używane do podłączania modułu USB 3.2 Gen2 dla dodatkowych portów USB 3.2 Gen2.

Złącze główkowe audio
panelu przedniego
(9-pinowe HD_AUDIO1)
(sprawdź s.1, Nr 33)

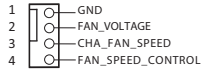


To złącze główkowe służy do podłączania urządzeń audio do przedniego panelu audio.

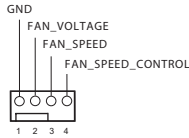


High Definition Audio obsługuje wykrywanie gniazda, ale aby działać prawidłowo przewód panelu na obudowie musi obsługiwać HDA. W celu instalacji systemu należy wykonać instrukcje z naszego podręcznika i podręcznika obudowy.

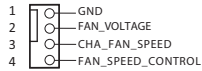
Złącza /wentylatora pompy
wodnej obudowy
(4-pinowe CHA_FAN1/WP)
(sprawdź s.1, Nr 15)



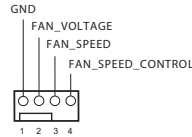
(4-pinowe CHA_FAN2/WP)
(sprawdź s.1, Nr 29)
(4-pinowe CHA_FAN3/WP)
(sprawdź s.1, Nr 24)
(4-pinowe CHA_FAN4/WP)
(sprawdź s.1, Nr 28)



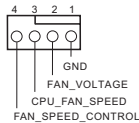
(4-pinowe CHA_FAN5/WP)
(sprawdź s.1, Nr 14)



(4-pinowe CHA_FAN6/WP)
(sprawdź s.1, Nr 25)



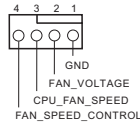
Złącze wentylatora CPU
(4-pinowe CPU_FAN1)
(sprawdź s.1, Nr 3)



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

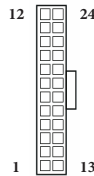
Ta płyta główna udostępnia 4-pinowe złącze wentylatora CPU (Cichy wentylator). Jeśli planowane jest podłączenie 3-pinowego wentylatora CPU, należy je podłączyć do pinów 1-3.

Złącze wentylatora pompy wodnej /CPU
(4-pinowe CPU_FAN2/
WP_3A)
(sprawdź s.1, Nr 6)



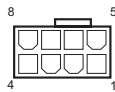
Ta płyta główna udostępnia 4-pinowe złącze obudowy wentylatora chłodzenia wodnego CPU. Jeśli planowane jest podłączenie 3-pinowego wentylatora chłodzenia wodnego CPU, należy je podłączyć do pinów 1-3.

Złącze zasilania ATX
(24-pinowe ATXPWR1)
(sprawdź s.1, Nr 13)



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.

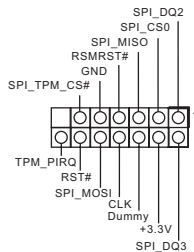
Złącza zasilania ATX 12V
(8-pinowe ATX12V1)
(sprawdź s.1, Nr 1)
(8-pinowe ATX12V2)
(sprawdź s.1, Nr 2)



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.

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

złącze gólkowe 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.