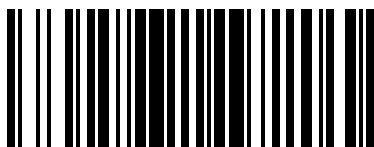


ПАЙДАЛАНУШЫ НҰСҚАУЛЫҒЫ

ASRock B550M Pro4 аналық платасы



5029905

1. Кіріспе

ASRock компаниясының тұрақты қатаң қадағалауымен жасалған сенімді ASRock B550M Pro4 аналық платасын сатып алғаныңыз үшін рахмет. Бұл аналық плата керемет өнімділікті қамтамасыз етеді және ASRock компаниясының сапа мен ұзақ мерзімділікке деген ұмтылысына сәйкес жасалған.



Аналық платаның техникалық сипаттамаларына және BIOS бағдарламалық құралының жаңартуларына байланысты осы нұсқаулықтың мазмұны ескертусіз өзгертілуі мүмкін. Осы нұсқаулықтың мазмұны өзгерсе, жаңартылған нұсқа алдын ала ескертусіз ASRock веб-сайтында қолжетімді болады. Егер сізге аналық платаға қатысты техникалық қолдау қажет болса, веб-сайтқа кіріп, пайдаланып жатқан аналық плата үлгісі туралы ақпаратты іздеңіз. Сондай-ақ ASRock веб-сайтында қолдау көрсетілетін VGA карталары мен процессорларының ең соңғы тізімін білуге болады. ASRock веб-сайты <http://www.asrock.com>.

1.1 Жеткізу көлемі

- ASRock B550M Pro4 аналық платасы (MicroATX пішін факторы)
- ASRock B550M Pro4 жылдам орнату нұсқаулығы
- ASRock B550M Pro4 бағдарламалық құралы бар ықшам диск
- I/O порттары бар 1 панельдік экран
- 2 Serial ATA (SATA) деректер кабелі (бөлек сатылады)
- M.2 ұясына арналған 2 бұранда (бөлек сатып алынады)

1.2 Техникалық сипаттамалар

Платформа	<ul style="list-style-type: none">• Micro ATX пішін факторы• Тұтас конденсаторларға негізделген схема• Мыс ПХД (2 унция)
CPU	<ul style="list-style-type: none">• 3-ші буын және болашақ AMD AM4 Ryzen™ / AMD Ryzen™ процессорларына қолдау (3000 және 4000 сериялы процессорлар)** AMD Athlon™ процессорларымен үйлесімді емес.• Digi Power дизайны• Қуат жүйесі 8
Чипсет	<ul style="list-style-type: none">• AMD B550
Жад	<ul style="list-style-type: none">• Екі арналы DDR4 жады• 4 x DDR4 DIMM ұялары• AMD Ryzen (Matisse) сериялы процессорлары DDR4 4533+(OC)/4466(OC)/4400(OC)/4333(OC)/ қолдайды. 4266(OC)/4200(OC)/4133(OC)/4000(OC)/3866(OC)/3800(OC)/3733(OC)/3600(OC)/3466(OC)/3200/2933/2667/2400/2133ECC бар және онсыз, буферсіз жад*• AMD Ryzen (Renoir) APU құрылғылары DDR4 4733+ жад модульдерін қолдайды (OC)/4666(OC)/4600(OC)/4533(OC)/4466(OC)/4400(OC)/4333(OC)/4266(OC)/4200(OC)/4133(OC)/4000(OC)/3866(OC)/3800(OC)/3733(OC)/3600(OC)/3466(OC)/3200/2933/2667/2400/2133 ECC бар және онсыз, буферсіз жад** Қосымша ақпарат алу үшін ASRock веб-сайтындағы Жадты қолдау тізімін қараңыз. (http://www.asrock.com/)* Ең көп қолдау көрсетілетін DDR4 UDIMM жиіліктерін 22-бетті қараңыз.• Максималды жедел жады: 128 ГБ• XMP (Extreme Memory Profile) жад модульдерін қолдау• Алтын жалатылған (15 мкм) DIMM ұясының контактілері
Кеңейту слоттары	<p>AMD Ryzen (Matisse) сериялы процессоры</p> <ul style="list-style-type: none">• 2 x PCI Express x16 слоттары (PCIЕ1: Gen4x16 режимі; PCIЕ3: Gen3 x4 режимі)* <p>AMD Ryzen (Renoir) сериялы APU құрылғылары</p> <ul style="list-style-type: none">• 2 x PCI Express x16 слоттары (PCIЕ1: Gen3x16 режимі; PCIЕ3: Gen3 x4 режимі)*

- * Жүктелетін NVMe SSD дискілері ретінде қолдау көрсетіледі
- 1 PCI Express 3.0 x1 ұясы
- AMD Quad CrossFireXTM және CrossFireXTM қолдауы
- WiFi/BT түріндегі 2230 модулі үшін 1 x M.2 ұясы (E пернесі).

Графикалық ішкі жүйе

- Ryzen* сериялы APU құрылғыларындағы біріктірілген AMD Radeon™ Vega сериялы бейне
- * Нақты қолдау процессорға байланысты өзгереді
- DirectX 12, Pixel Shaders 5.0
- Әдепкі жалпы жад - 2 ГБ. 16 ГБ дейінгі максималды жалпы жадқа қолдау көрсетіледі.
- * Ең көбі 16 ГБ жалпы жад үшін 32 ГБ жүйелік жады қажет.
- Үш бейне шығысы: D-Sub, HDMI және DisplayPort 1.4
- Үш монитормен жұмыс істеуге қолдау көрсету
- 60 Гц жиілікте 4K × 2K (4096x2160) дейін максималды ажыратымдылығы бар HDMI 2.1 қолдауы
- 120 Гц жиілікте 5K (5120x2880) дейінгі максималды ажыратымдылығы бар DisplayPort 1.4 қолдауы
- 1920x1200 @ 60 Гц дейінгі максималды ажыратымдылықпен D-Sub мүмкіндігін қолдайды.
- HDMI 2.1 порты (тиісті HDMI мониторы қажет) арқылы Auto Lip Sync, Deep Color (12 бит/түсті), xvYCC және HBR (жоғары бит жылдамдығы аудио) қолдайды.
- HDMI 2.1 режимінде жоғары динамикалық диапазонды (HDR) қолдайды
- HDMI 2.1 және DisplayPort 1.4 порттары арқылы қолдау көрсетілетін HDCP 2.3 функциясы
- HDMI 2.1 және DisplayPort 1.4 порттарында 4K Ultra HD (UHD) бейне шығысын қолдау
- Microsoft PlayReady® қолдауы

Дыбыс

- Деректерді қорғайтын 7.1 арналы HD аудио (Realtek ALC1200 аудио кодек)
- Премиум Blu-ray Audio қолдауы
- Электр желісіндегі кернеудің жоғарылауынан қорғау
- Оқшаулау ПХД экрандау
- Сол және оң аудио арналары үшін бөлек ПХД қабаттары
- Нахимикалық дыбыс

LAN

- PCIЕ x1 Гигабит LAN 10/100/1000 Мбит/с
- Realtek RTL8111H
- Жергілікті желіде оятуға қолдау көрсетіледі
- Найзағайдан және ESD қорғанысы
- Energy Efficient Ethernet 802.3az қолдау көрсетеді
- PXE қолдауы бар

Артық енгізу/шығару порттары

- Антенна кронштейні
- 1 PS/2 тінтуір/пернетақта порты
- 1 D-Sub порты
- 1 HDMI порты
- 1 DisplayPort 1.4
- 1 x USB 3.2 Gen2 Type-A (10 Гбит/с) (ESD қорғалған)
- 1 x USB 3.2 Gen2 Type-C (10 Гбит/с) (ESD қорғалған)
- 4x USB 3.2 Gen1 (ASMedia ASM1074 хабы) (ESD қорғалған)
- 2 USB 2.0 порты (ESD қорғалған)
- Жарық диодтары бар 1 RJ-45 LAN порты (белсенділік/байланыс және жылдамдық)
- HD аудио қосқыштары: кіріс / алдыңғы динамиктер / микрофон

Сақтау құрылғылары

- 6 SATA3 6,0 Гб/с порттары, RAID (RAID 0, RAID 1 және RAID 10), NCQ, AHCI және «ыстық штепсель». *
- * Жалпы арналар M2_2 және SATA3_5_6. Осы екі ұяның бірі қолданыста болса, екіншісі өшіріледі.
- 1 Нүгер M.2 ұяшығы (M2_1), M пернесі Gen4 x4 (64Гб/с) (Matisse көмегімен) немесе Gen3 x4 (32 Гб/с) (Renoir көмегімен) дейін M пернесі бар M.2 PCI Express түрі 2280 модулін қолдайды. **
- 1 x M.2 ұяшығы (M2_2), M.2 SATA3 түрі 2280 6,0 Гб/с модулін және Gen3 x2 (16 Гб/с) дейінгі M.2 PCI Express модулін қолдайды.**
- ** Жүктелетін NVMe SSD дискілері ретінде қолдау көрсетіледі
- ** ASRock U.2 жинағына қолдау көрсетіледі

Қосқыштар

- 1 COM порт блогы
- 1 SPI TPM тақтасы
- 1 қуат жарық диоды және шасси динамигі блогы
- RGB жарықдиодты жарықтандыруды қосуға арналған 2 розетка
- * Жарық диодты жолаққа қолдау көрсетіледі (максималды 12 В/3А, жалпы қуат 36 Вт дейін)
- Мекенжайлық жарықдиодты жарықтандырудың 2 тақтасы
- * Жарықдиодты жолаққа қолдау көрсетіледі (максималды 5В/3А, жалпы қуат 15 Вт дейін)
- 1 CPU салқындату желдеткішінің тақырыбы (4 істікшелі)
- * CPU желдеткіш қосқышы 1А (12 Вт) немесе одан аз ток күші бар желдеткішті қолдайды.
- 1 CPU суды салқындату желдеткіші немесе су сорғы қосқышы (4 істікшелі) (ақылды желдеткіш жылдамдығын басқару)
- Корпус желдеткіші немесе су сорғысы (4 істікшелі) үшін 4 қосқыш (ақылды желдеткіш жылдамдығын басқару)
- * Шасси желдеткіші немесе су сорғы қосқышы 2А (24 Вт) немесе одан аз ток күші бар желдеткішті қолдайды.
- * CPU_FAN2/WP, CHA_FAN1/WP, CHA_FAN2/WP, CHA_FAN3/WP және CHA_FAN4/WP ұяшықтары үшін қосылған желдеткіш түрі автоматты түрде анықталады: 3 істікшелі немесе 4 істікшелі.
- 1 ATX қуат қосқышы, 24 істікшелі
- 1 қуат қосқышы 12 В, 8 істікшелі
- 1 алдыңғы панель дыбысы
- 2 USB 2.0 тақырыбы (4 USB 2.0 порты) (ESD қорғалған)
- 2 USB 3.2 Gen1 тақырыбы (4 USB 3.2 Gen1 порты) (ESD қорғалған)

BIOS параметрлері

- GUI қолдауы бар AMI UEFI заңды BIOS
- «Plug and Play» технологиясын қолдау
- ACPI 5.1 қуат басқаруымен үйлесімді
- JumperFree функциясын қолдау
- SMBIOS 2.3 нұсқасына қолдау көрсетіледі
- CPU, CPU VDDCR_SOC, DRAM, VPPM, 1.05В_PROM_S5, 2.5В_PROM, +1.8VSB, VDDP кернеуін реттеу

- Жабдықты бақылау**
- Температураны реттеу: CPU желдеткіші; CPU суды салқындату желдеткіші немесе сорғы; Шассиді салқындату желдеткіші немесе сорғы
 - Тахометр: процессордың желдеткіші; CPU суды салқындату желдеткіші немесе сорғы; Шассиді салқындату желдеткіші немесе сорғы
 - Үнсіз жұмыс (процессордың температурасына байланысты айналу жылдамдығын автоматты реттеумен): CPU желдеткіші; CPU суды салқындату желдеткіші немесе сорғы; Шассиді салқындату желдеткіші немесе сорғы
 - Айналу жылдамдығын басқару: CPU желдеткіші; CPU суды салқындату желдеткіші немесе сорғы; Шассиді салқындату желдеткіші немесе сорғы
 - Кернеуді басқару: +12V, +5V, +3.3V, CPU ядросының кернеуі, VDDCR_SOC CPU, DRAM, VPPM, 1.05V_PROM_S5, +1.8V, VDDP

- Операциялық жүйелер**
- Microsoft® Windows® 10 (64-бит)

- Сертификаттау**
- FCC, CE
 - ErP/EuP үйлесімді (ErP/EuP үйлесімді құат көзі қажет)

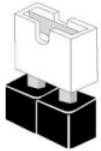
* Өнім туралы қосымша ақпарат алу үшін мына веб-сайтқа кіріңіз: <http://www.asrock.com>



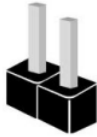
Процессордың үдеткіші, соның ішінде BIOS параметрлерін өзгерту, Untied Overclocking технологиясын қолдану және үдеткіш тәуелсіз өндірушілердің құралдарын қолдану белгілі бір қауіп-қатермен байланысты екенін есте ұстаған жөн. Процессордың үдеуі төмендеуі мүмкін жүйенің тұрақтылығы немесе оның компоненттері мен құрылғыларына зақым келтіруі мүмкін. Процессордың үдеуін пайдаланушы өз тәуекеліне және өз есебінен жүзеге асырады. Біз процессордың салдарынан болуы мүмкін зиян жауап бермейміз.

1.3 Секіргіштерді орнату

Секіргіш параметрлері суретте көрсетілген. Контактілерге секіргіш қалпақ орнатылғанда, секіргіш «жабық» болады. Егер секіргіш қақпақ контактілерге орнатылмаса, секіргіш «ашық».



Short



Open

CMOS қалпына келтіру
секіргіші
(CLRMOS1)
(1, № 26 бетті қараңыз)



2 істікшелі секіргіш

Жабық: CMOS параметрлерін
өшіріңіз
Ашық: әдепкі

CLRCMOS1 CMOS деректерін тазалау үшін пайдаланылады. CMOS жадында жүйе құпия сөзі, күн, уақыт және жүйені орнату параметрлері сияқты жүйені орнату ақпараты бар. Жүйе параметрлерін қалпына келтіру және әдепкіге қайтару үшін компьютерді өшіріп, ашаны розеткадан шығарыңыз, одан кейін CLRCMOS1 контактін секіргіш қақпақпен 3 секундқа қысқартыңыз. CMOS параметрлерін қалпына келтіргеннен кейін, секіргіш қақпағын алуды ұмытпаңыз. BIOS жаңартуынан кейін бірден CMOS параметрлерін қалпына келтіру қажет болса, CMOS параметрлерін қалпына келтірмес бұрын алдымен жүйені қайта іске қосыңыз, содан кейін компьютерді өшіріңіз.

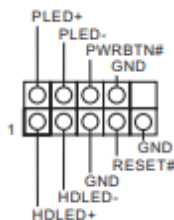
1.4 Аналық платада орналасқан төсемдер мен қосқыштар



Аналық платадағы үстіңгі деректемелер мен қосқыштар секіргіш ЕМЕС.

Осы тақырыптар мен қосқыштарға секіргіш қақпақтарды ОРНАТУҒА БОЛМАЙДЫ. Бұл тақырыптар мен қосқыштарға секіргіш қақпақтарды орнату аналық платаға тұрақты зақым келтіруі мүмкін.

Жүйелік панель блогы
(9 істікшелі, PANEL1)
(1, № 16 бетті қараңыз)



Корпустағы қуат түймесін қосыңыз, төмендегі түйреуіш тағайындауларына сәйкес осы блокқа қалпына келтіру түймесігін және жүйе күйінің индикаторын таңдаңыз. Кабельдерді қоспас бұрын оң және теріс терминалдарды анықтаңыз.



PWRBTN (қуат түймесі):

Корпустың алдыңғы панелінде орналасқан қуат түймесін қосу. Қуат түймесігін пайдаланып жүйені қалай өшіргіңіз келетінін орнатуға болады.

RESET (қалпына келтіру түймесі):

Корпустың алдыңғы панелінде орналасқан жүйені қалпына келтіру түймесін қосу. Компьютер қатып қалса және қалыпты түрде іске қосылмаса, қайта іске қосу үшін қайта іске қосу түймесін басыңыз.

PLED (жүйелік қуат жарық диоды):

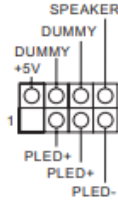
Корпустың алдыңғы панелінде орналасқан күй индикаторының қосылуы. Жүйе жұмыс істеп тұрған кезде жарық диоды индикаторы жанады. Жүйе S1/S3 күту режимінде болғанда, ЖШД жыпылықтайды. Жүйе күту режимінде S4 немесе өшірулі (S5) болғанда, ЖШД өшеді.

HDLED (Қатты диск әрекетінің жарық диоды):

Алдыңғы панелде орналасқан қатты диск әрекетінің жарық диодты индикаторын қосу. ЖШД индикаторы қатты диск деректерді оқып жатқанда немесе жазып жатқанда жанады.

Әр түрлі жағдайларда алдыңғы панель әртүрлі болуы мүмкін. Негізінде, алдыңғы панелде қуат түймесі, қалпына келтіру түймесі, қуат жарық диоды, қатты диск әрекетінің жарық диоды, динамик және т.б. бар. Алдыңғы панелді осы блокқа қосқанда, сымдарды терминалдарға дұрыс қосыңыз

Шассидің қуаты және динамиктің жарық диодты тақырыбы
(7 істікшелі, SPK_PLED1)
(1, № 17 бетті қараңыз)



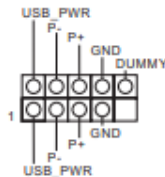
Жарық диодты қуат индикаторы мен корпус динамигін қосуға арналған.

Сериялық ATA3 қосқыштары
(SATA3_1: 1-бетті қараңыз, № 11)
(SATA3_2: 1-бетті қараңыз, № 10)
(SATA3_3: 1-бетті қараңыз, № 13)
(SATA3_4: 1-бетті қараңыз, № 12)
(SATA3_5: 1-бетті қараңыз, № 14)
(SATA3_6: 1-бетті қараңыз, № 15)



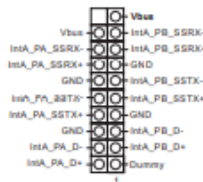
Бұл алты SATA3 қосқышы деректерді беру жылдамдығы 6,0 Гбит/с дейін ішкі жад құрылғыларынан SATA кабельдерін қосуға арналған.
* Жалпы арналар M2_2 және SATA3_5_6. Осы екі ұяның бірі қолданыста болса, екіншісі өшіріледі.

USB 2.0 тақырыптары
(9 істікшелі, USB_3_4)
(1, № 22 бетті қараңыз)
(9 істікшелі, USB_5_6)
(1, № 23 бетті қараңыз)



Аналық платада екі тақта бар. Әрбір USB 2.0 тақырыбы екі портты қолдайды.

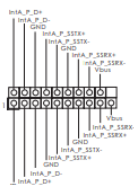
USB 3.2 Gen1 тақырыптары
(19 түйреуіш, F_USB3_1_2)
(1, № 9 бетті қараңыз)



Аналық платада екі тақта бар. Әрбір USB 3.2 Gen1 тақырыбы екі портты қолдайды

(19 түйреуіш, F_ USB3_3_4)

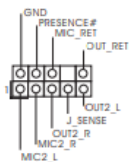
(1, № 18 бетті қараңыз)



Алдыңғы панель дыбысы

(9 істікшелі, HD_AUDIO1)

(1, № 30 бетті қараңыз)

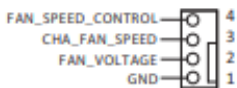


Бұл қосқыш аудио құрылғыларын алдыңғы аудио панеліне қосуға арналған.



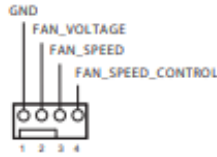
- Ажыратымдылығы жоғары аудио жүйесі ұяны тану функциясын қолдайды, бірақ дұрыс жұмыс істеу үшін шасси панелінің сымы HDA сигналын қолдауы керек. Жүйені орнату нұсқауларын осы нұсқаулықты және шасси нұсқаулығын қараңыз.
- AC'97 аудио панелін пайдалансаңыз, оны алдыңғы панельдің аудио ұясына келесідей қосыңыз:
 - Mic_IN (MIC) MIC2_L желісіне қосыңыз.
 - Audio_R (RIN) - OUT2_R, Audio_L (LIN) - OUT2_L.
 - Жер сымын (GND) жерге (GND) терминалына қосыңыз.
 - MIC_RET және OUT_RET түйреуіштері тек жоғары ажыратымдылықтағы аудио панелі үшін пайдаланылады. AC'97 аудио панелін пайдаланған кезде оларды қосудың қажеті жоқ.
 - Алдыңғы микрофонды қосу үшін Realtek басқару тақтасының FrontMic қойындысына өтіп, Жазу дыбыс деңгейі параметрін реттеңіз.

Желдеткіш немесе шассидегі суды салқындату сорғысына арналған қосқыштар (4 істікшелі CHA_FAN1/WP) (1, № 31 бетті қараңыз)

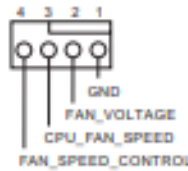


Бұл аналық плата шассидің суды салқындату жүйесіне арналған төрт 4 істікшелі қосқыштармен жабдықталған. 3 істікшелі шассидің суды салқындату жүйесі 1-3 түйреуіштерге қосылуы керек.

(4 істікшелі CHA_FAN2/
WP)
(1, № 24 бетті қараңыз)
(4 істікшелі CHA_FAN3/
WP)
(1, № 25 бетті қараңыз)
(4 істікшелі CHA_FAN4/
WP)
(1, № 19 бетті қараңыз)

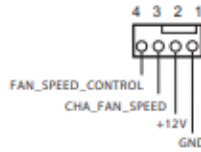


CPU салқындату желдеткіш қосқышы
(4 істікшелі, CPU_FAN1)
(1, № 2 бетті қараңыз)



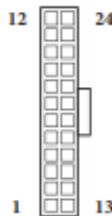
Бұл аналық плата 4 істікшелі шуы төмен CPU желдеткішінің тақырыбымен жабдықталған. 3 істікшелі процессорды салқындату желдеткішін қосқыңыз келсе, оны 1-3 істікшелерге қосыңыз.

Желдеткіш немесе CPU суды салқындату сорғысына арналған қосқыш
(4 істікшелі CPU_FAN2/
WP)
(1, № 3 бетті қараңыз)



Бұл аналық плата CPU суын салқындату үшін 4 істікшелі тақырыппен жабдықталған. 3 істікшелі процессордың суды салқындату жүйесі 1-3 түйреуіштерге қосылуы керек.

ATX қуат қосқышы
(24 істікшелі, ATXPWR1)
(1, № 8 бетті қараңыз)



Бұл аналық плата 24 істікшелі ATX қуат қосқышымен жабдықталған. 20 істікшелі ATX қуат қосқышын пайдалану үшін оны 1 істікшелі және 13 істікшелі істікше бойымен жалғаңыз.

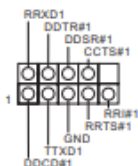
ATX 12V қуат қосқышы
(8 істікшелі, ATX12V1)
(1, №1 бетті қараңыз)



Бұл аналық плата
8 істікшелі ATX 12 В қуат
қосқышымен жаб-
дықталған. 4 істікшелі
ATX қуат коннекторын
пайдалану үшін оны
1 істікшелі және 5 істік-
шелі істікшенің бойымен
жалғаңыз.

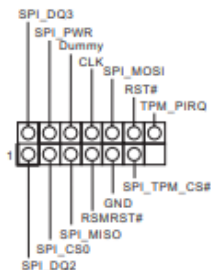
***Назар аударыңыз!**
Жалғанған қуат кабелі
графикалық картаға
емес, процессорға
арналғанын тексеріңіз.
Бұл қосқышқа PCIe қуат
кабелін қоспаңыз.

Сериялық тақырып
(9 істікшелі, COM1)
(1, № 27 бетті қараңыз)



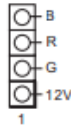
COM1 блогы сериялық
порт модулінің қосылуын
қолдайды.

SPI TPM блогы
(13 істікшелі, SPI_TPM_J1)
(1, № 21 бетті қараңыз)



Бұл қосқыш кілттерді,
сандық сертификат-
тарды, құпия сөздерді
және деректерді қауіпсіз
сақтай алатын SPI сенімді
платформа модулі (TPM)
жүйесін қолдауды қамта-
масыз етеді.
TPM жүйесі сонымен
қатар желі қауіпсіздігін
жақсартады, цифрлық
идентификацияларды
қорғайды және плат-
форманың тұтастығын
қамтамасыз етеді.

RGB жарықдиодты жарықтандыруды қосуға арналған розеткалар.
(4 істікшелі, RGB_LED1)
(1, № 6 бетті қараңыз)



Бұл екі RGB жарық ұясы RGB жарықдиодты жарық ұзартқыш кабелін қосу үшін пайдаланылады, бұл әртүрлі жарық әсерлерін жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

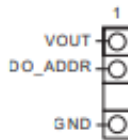
Назар аударыңыз! Кері полярлығы бар RGB LED кабелін қосуға қатаң тыйым салынады, себебі бұл оны зақымдауы мүмкін.

* Осы екі аяқ киімді пайдалану туралы қосымша ақпаратты 42-бетті қараңыз.

(4 істікшелі, RGB_LED2)
(1, № 29 бетті қараңыз)



Мекенжайлы жарықдиодты жарықтандыру тақталары
(3 істікшелі, ADDR_LED1)
(1, № 7 бетті қараңыз)



Бұл екі адрестелетін жарықдиодты тақырыптар әртүрлі жарық әсерлерін жүзеге асыра алатын мекенжайлық жарықдиодты шамның ұзартқыш кабелін қосу үшін пайдаланылады.

Назар аударыңыз! Кері полярлығы бар адрестелетін жарықдиодты артқы жарық кабелін қосуға қатаң тыйым салынады, себебі бұл оны зақымдауы мүмкін.

* Бұл аяқ киімді пайдалану туралы қосымша ақпаратты 43-бетті қараңыз.

(3 істікшелі, ADDR_LED2)
(1, № 28 бетті қараңыз)

