

Інформація по підключенню зовнішніх пристроїв до плати Raspberry Pi 3 Model B+

1. Годинник реального часу реалізований на мікросхемі DS3231SN. Він підключений по шині I2C до GPIO з'єднувача Raspberry:

- SCL — GPIO3, pin 5;
- SDA — GPIO2, pin 3.

2. Сигнали з зовнішніх кнопок підключені до GPIO з'єднувача Raspberry:

- кнопка F1 — GPIO5, pin 29;
- кнопка F2 — GPIO6, pin 31;
- кнопка F3 — GPIO13, pin 33;
- кнопка F4 — GPIO19, pin 35.

входи підтягнуті зовнішніми резисторами до 3,3V
(при натисканні кнопки на вході GPIO лог "0")

3. Зовнішній сигнал OFF підключений до GPIO з'єднувача Raspberry:

- GPIO26, pin 37.

вхід підтягнутий зовнішнім резистором до 3,3V
(при появі сигналу OFF, на вході GPIO лог "0")

4. RS485 підключений до GPIO з'єднувача Raspberry:

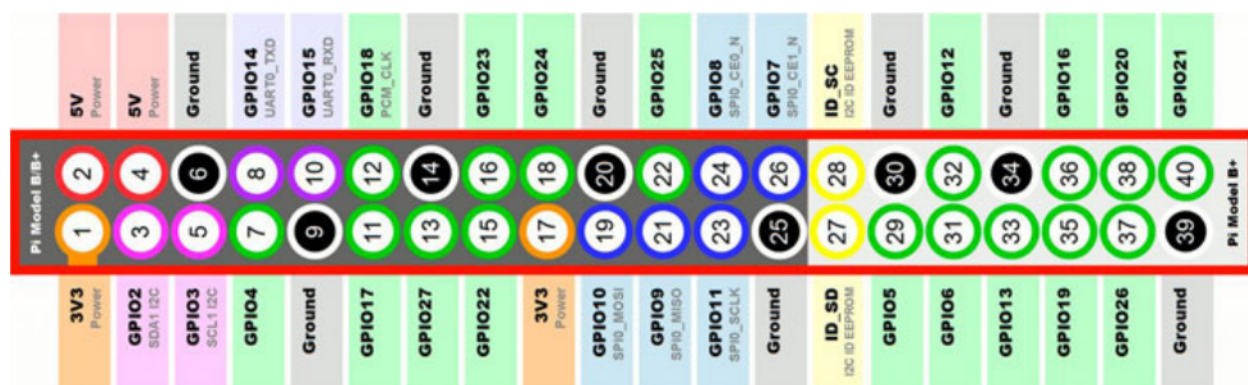
- сигнал UART0_TXD — GPIO14, pin8;
- сигнал UART0_RXD — GPIO15, pin10.

5. Сигнал управління вентилятором охолодження підключений до GPIO22, pin 15.

При температурі процесора Raspberry $\geq 60^{\circ}\text{C}$, на виході GPIO22 лог "1" Вентилятор охолодження вмикається.

При температурі процесора Raspberry $< 50^{\circ}\text{C}$, на виході GPIO22 лог "0" Вентилятор охолодження вимикається.

Повинна бути можливість регулювання значень температур вмикання і вимикання вентилятора охолодження!



Малюнок 1. З'єднувач GPIO Raspberry Pi 3 Model B+

Адреси блоків з інтерфейсом RS485:

- 6. Адреса блока БВВ = 8 Dec;
- 7. Адреса блока А9 = 16 Dec.

Окрім аналогових датчиків вимірювання температури, повинна бути можливість підключення замість їх, датчиків температури з інтерфейсом RS485. В такому випадку в меню програмного забезпечення БІУ треба додати пункт вибору підключення датчиків температури (або всі аналогові, або всі з інтерфейсом RS485)

Адреси датчиків температури з інтерфейсом RS485 можуть бути різні, наприклад:

- 8. Адреса датчика температури салону = 24 Dec;
- 9. Адреса датчика температура зовнішня = 32 Dec;
- 10. Адреса датчика температура приток = 40 Dec;
- 11. Адреса датчика температура котла = 48 Dec.

Повинна бути можливість змінювати значення адреси датчиків, при підключенні датчика з іншою адресою.

- 12. Повинна бути можливість змінювати значення адреси підключеного по RS485 кондиціонера.

Малюнок 2. Підключення живлення, кнопок і інтерфейса RS485

