

Бездротовий адаптер-емулятор для датчиків WN34 → DS18B20

1. Призначення пристрою

Цей адаптер призначений для інтеграції бездротових датчиків температури сімейства **FineOffset / Ecowitt / MISOL** - серії WN34 (WN34S, WN34L, WN34D) у будь-яке світлодіодне табло STAR-T, які мають вхід для датчика температури DS18B20.

Пристрій отримує радіосигнал від бездротового датчика, і передає показники температури до підключеного табло.

2. Підключення (Апаратна частина)

Пристрій має 3 контакти для підключення до табло (майстра):

1. **GND (Земля)** — підключається до мінуса
2. **DQ (1-Wire)** — сигнальна лінія
3. **VCC / 5V (Живлення)** — підключається до лінії живлення датчика (Пристрій приймає напругу лише 5В)

3. Діагностичні коди на екрані терморегулятора

Щоб ви завжди розуміли, що відбувається з бездротовим зв'язком, емулятор передає на табло спеціальні значення температури:

-  **Від -55 °C до +125 °C** — Нормальна робота, відображається реальна температура з вуличного датчика.
-  **95 °C** — *Режим очікування*. Емулятор увімкнувся і чекає на перший пакет даних від збереженого в пам'яті датчика. Зникне, як тільки прилетять перші дані.
-  **96 °C** — *Режим прив'язки*. Натиснуто кнопку прив'язки, пристрій готовий запам'ятати новий датчик.
-  **97 °C** — *Втрата зв'язку (Таймаут)*. Від датчика не було жодного пакета протягом 15 хвилин. Можливо, сіла батарейка або датчик занадто далеко.

4. Світлова індикація (LED)

На платі адаптера є світлодіод, який показує поточний стан:

- **3 довгих спалахи при подачі живлення** — Пристрій успішно завантажився у звичайному режимі (ID датчика прочитано з пам'яті).
- **Дуже короткі спалахи під час роботи** — Приймач фіксує радіоактивність в ефірі (не обов'язково від вашого датчика).
- **Зміна стану (Увімк. / Вимк.)** — Успішно прийнято і перевірено пакет саме від *вашого* датчика.
- **5 швидких спалахів** — Успішна прив'язка нового датчика!

5. Процедура прив'язки датчика (Pairing)

Якщо ви придбали новий датчик WN34 або хочете змінити поточний, його необхідно "прив'язати". Пристрій запам'ятовує унікальний ID датчика у незалежну пам'ять (EEPROM) і після цього ігноруватиме всі сусідні датчики.

Кроки для прив'язки:

1. Відключіть живлення від адаптера-емулятора. (або відключіть живлення основного табло)
2. Обережно відкрийте кришку приймача на 4 гвинтах, на платі знаходиться єдина кнопка «прив'язки». Затисніть дану кнопку і тримайте.
3. Подайте живлення на адаптер (або просто увімкніть живлення основного табло)

(Світлодіод не світитиметься, а терморегулятор покаже температуру **96.0 °C**).

4. Новий датчик має бути поруч, достатньо почекати пару хвилин. Або витягніть і знову вставте батарейку у ваш новий датчик WN34. Це змусить його миттєво передати пакет даних в ефір.
5. Як тільки адаптер почує цей пакет, світлодіод моргне **5 разів**, а унікальний ID датчика назавжди збережеться в пам'ять.
6. Обережно встановіть кришку приймача на місце.
7. Готово! Пристрій почне транслювати температуру з нового датчика.

6. Вирішення проблем (Troubleshooting)

Ознака / Проблема	Можлива причина	Рішення
Табло видає помилку "Немає датчика"	Проблема в дротах між адаптером і терморегулятором.	Перевірте надійність контактів GND і DQ Vcc Переконайтеся, що пристрій підключений правильно.
На екрані табло постійно 95 °C	Адаптер не бачить ваш датчик.	Зачекайте 1-2 хвилини (датчик передає дані періодично). Якщо не допомагає — замініть батарейку або піднесіть датчик ближче для перевірки.
На екрані табло раптово з'явилося 97 °C	Втрата зв'язку (понад 15 хвилин).	Сіла батарейка в датчику або з'явилася сильна радіоперешкода (глушилка, металевий екран).
Прив'язка не відбувається (LED не моргає 5 разів)	Датчик передає сигнал іншого формату або ефір забитий шумом.	Переконайтеся, що це саме серія WN34. Вимкніть живлення і знову ввімкніть. Піднесіть датчик ближче до адаптера і ще раз пересмикніть батарейку.

Технічні характеристики:

- Підтримувані протоколи: FineOffset/Ecowitt (частота лише 433 МГц!!!).
- Моделі датчиків: WN34L (вода), WN34S (грунт), WN34D (силіконовий сенсор).