



Безпроводний радіаторний привід VR Tervix ProLine RF Арт. № 119720



Основні функції

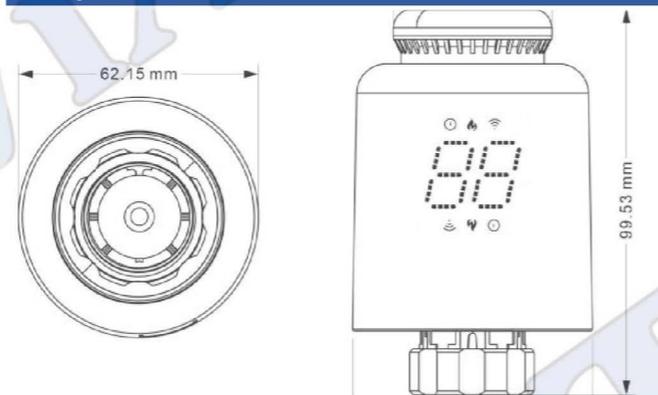
- **призначений для роботи з термостатом TZR Tervix**
- протоколи керування RF
- ручне керування
- розумне PID регулювання з термостатом TZR Tervix
- попередження про втрату сигналу від термостата
- попередження про низький заряд батарейок
- батарейки 4*AA
- легкий монтаж
- перехідники на Danfoss
- різьба для монтаж на радіатор M30x1,5
- відображення відсотку відкриття клапана
- зміна відображення верх/низ
- LED індикатор та регулювання яскравості підсвітки

Безпроводний радіаторний привід VR призначений для управління радіаторами опалення шляхом часткового відкриття / закриття клапану на радіаторі. Призначений для роботи з термостатом TZR Tervix, що забезпечує розумне PID регулювання. **Увага!** Привід VR немає власного датчика температури і отримує команди від термостата TZR Tervix (Арт. № 119710) на скільки % відкрити / закрити клапан радіатора. Всі налаштування PID регулювання виконуються на термостаті TZR Tervix.

Комплектація

Безпроводний радіаторний привід VR - 1 шт
Перехідники на Danfoss - 1 комплект
Інструкція - 1 шт

Розміри



Технічні характеристики

Живлення: батарейки 4 шт AA
Термін роботи на одних батарейках: 6-12 місяців
Протокол керування приводами VR: RF (868 МГц) до 50 метрів
Спосіб керування приводами VR: PID з термостатом TZR Tervix
Управління: ручне / автоматичне
Коефіцієнт пропорційності зміни клапана (PID_P): 0,1...1°C
Інтервал часу між коригуваннями клапана (PID_I): 1...30хв
Монтаж: на клапан радіатора M30x1,5 (Danfoss, M28x1,5)
Колір: білий
Розміри: 99,5 x 62,2 мм

Опис



Програмний режим
Нагрів

Підключено до термостату TZR

Степінь відкриття клапану, %

Ручка - регулятор

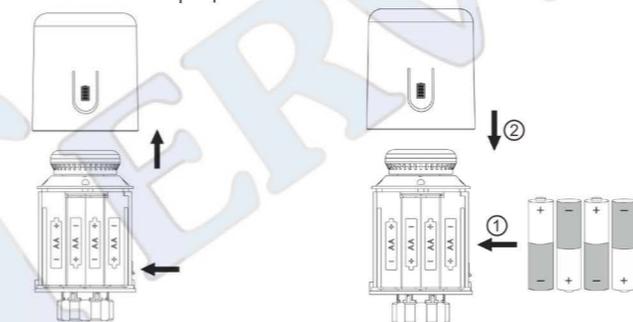
Дисплей

Кнопка перевертання відображення

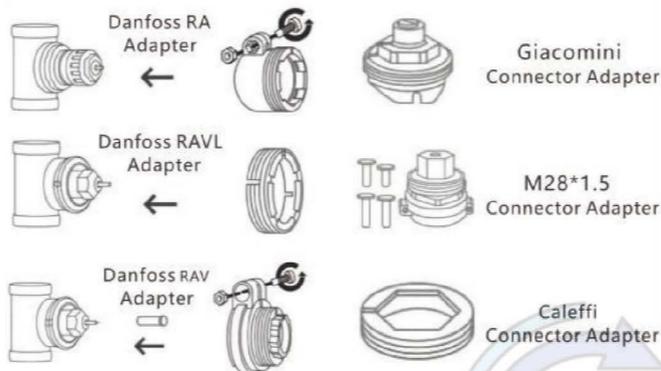
Гайка M30x1,5

Встановлення та налаштування

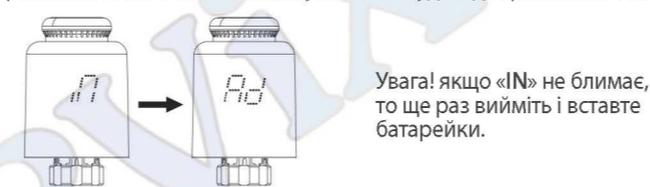
1. Перед встановлення привода VR на радіатор - натисніть кнопку та зніміть захисний кожух. Встановіть батарейки, та встановіть кожух на місце. На приводі VR відобразиться «IN» і шток почне заходити в середину. Після того як шток буде повністю втягнутий (рух припинився) - витягніть батарейки, щоб не відбулося помилкового спрацювання.



2. Змонтуйте привід VR на радіатор. Якщо потрібно використайте перехідники, що йдуть в комплекті.



3. Встановіть батарейки, та встановіть кожух на місце. На приводі VR натисніть ручку-регулятор. Привід перейде в режим автоматичного налаштування та буде відображатися «Ad».



Увага! якщо «IN» не блимає, то ще раз вийміть і вставте батарейки.

4. Після завершення автоматичного налаштування привід перейде в режим очікування / регулювання.

Схема роботи



Підключення привода VR до термостату TZR

Увага! Термостат + привід VR можуть працювати без необхідності додавання в додаток. Термостат напряму керує приводом VR.

Важливо! Управління приводом VR здійснюється шляхом PID регулювання PID_P та PID_I (стосовно налаштувань див. нижче)

Додавання привода VR через меню термостата TZR

1. Привід VR перевести в режим додавання
 - Повернути ручку-регулятор поки на дисплеї не з'явиться символ «←».
 - Натиснути на ручку та утримувати її 5-10 сек., поки не почне блимати символ «←», також почне блимати LED індикатор.
2. Термостат TZR
 - Увійти у розширене меню, вибрати (код Ad) та натиснути «⊕».
 - Коли привід VR успішно додався, індикатор на ньому перестає блимати, а термостат переходить в режим очікування.

Додавання привода VR через додаток Tervix

1. Переведіть привід VR в режим додавання (див. вище)
2. В інтерфейсі керування термостатом натиснути «+» (додавання VR). Коли привід VR успішно додався, індикатор на ньому перестає блимати. Вікно додавання можна закрити.



Після успішного додавання привода VR можна буде побачити ступінь відкриття клапану. Приклад: 25%.



Щоб на термостаті побачити % відкриття клапану треба натиснути один раз «⊕».

Щоб на приводі VR побачити % відкриття клапану треба натиснути один раз ручку- регулятор.

Експлуатація

Важливо!

Термостат TZR керує одночасно всіма підключеними приводами VR. Тобто всі привода одночасно отримують однакову команду.

Індикація на VR

Постійно блимає зелений	Привід VR втратив зв'язок з термостатом TZR
Постійно блимає червоний	Низький заряд батарейок
Блимає голубий або зелений	Привід VR в режимі підключення до термостату
Рожевий	Клапан відкритий на 75-100 %
Жовтий	Клапан відкритий на 55-70 %
Зелений	Клапан відкритий на 30-55 %
Синій	Клапан відкритий на 0-30 %

Перевернення індикації на VR

Зняти захисний кожух і затиснути на 5 сек. кнопку перевернення відображення. Таким чином можна змінювати індикацію вгору або в низ.

Ручне керування

Важливо! Ручне керування рекомендується використовувати тільки в аварійних випадках, оскільки привід немає власного датчика температури і не може сам керувати клапаном на радіаторі.

Натиснути один раз на ручку - регулятор, відобразиться поточний стан відкриття клапана.

Ще раз натиснути і утримувати ручку - регулятор протягом 5-10 сек. Коли зникне іконка «⊕», то привід VR перейшов в ручне керування.

Тепер за допомогою ручки - регулятора ви можете виставити відсоток відкриття клапана і він не буде змінюватися.

ON - клапан повністю відкритий
OFF - клапан повністю закритий

Автоматичне керування

Настиснути один раз на ручку - регулятор, відобразиться поточний стан відкриття клапана.

Ще раз натиснути і утримувати ручку - регулятор протягом 5-10 сек. Коли з'явиться іконка ☉, то привід переде в автоматичне керування за допомогою термостату TZR.

Тепер за допомогою ручки - регулятора ви НЕ зможете виставити відсоток відкриття клапана, оскільки всі команди будуть поступати тільки від термостата TZR.

Налаштування PID регулювання

Опис параметрів

Важливо!

Крок зміни положення клапана - 5%

Коефіцієнт пропорційності (PID_P) - від 0,1 до 1°C

Інтервал часу між коригуваннями (PID_I) - від 3 до 30 хв.

Нульове положення клапана при очікуванні (P0) - від 20 до 50%

Коефіцієнт пропорційності зміни положення клапана (PID_P) (гістерезис).

Цей коефіцієнт визначає при якій зміні поточної кімнатної температури, положення клапана зміниться на 5%.

Наприклад, якщо PID_P = 0,5°C, то при зміні поточної кімнатної температура на 0,5°C, клапан змінить своє положення на 5%.

PID_P = 1.0°C — дуже плавна реакція

PID_P = 0.7°C — плавна реакція

PID_P = 0.5°C — оптимальна реакція

PID_P = 0.2°C — чутливіша реакція

PID_P = 0.1°C — дуже чутлива реакція

Інтервал часу між коригуваннями положення клапана (PID_I)

Це інтервал часу між коригуваннями клапана, тобто як часто буде порівнюватися поточний стан з розрахованим.

Наприклад, якщо PID_I = 60 секунд, то корегування положення клапана буде відбуватися кожні 60 секунд, якщо температура буде змінюватися.

PID_I = 1 хв — дуже часте регулювання

PID_I = 5 хв — оптимальна частота регулювання

PID_I = 30 хв — низька частота регулювання

Нульове положення клапана при очікуванні (P0).

Це величина відкриття клапана коли задана температура = поточній температурі. Цей параметр враховується при розрахунку логіки управління приводом VR.

Наприклад, якщо P0 = 30%, то коли задана температура = поточній температурі клапан буде відкритий на 30%.

P0 = 20% — ближче до закриття

P0 = 30% — оптимальне положення

P0 = 50% — відкритий на половину

Налаштування

При кожному зміні параметрів проводиться перепахунок моделі управління.

Увага!

Кожний окремий випадок вимагає корегування налаштувань, тому якщо вам не підходить рекомендовані налаштування, то встановіть їх під себе.

Всі налаштування ви можете зробити на пряму в термостаті або в додатку.

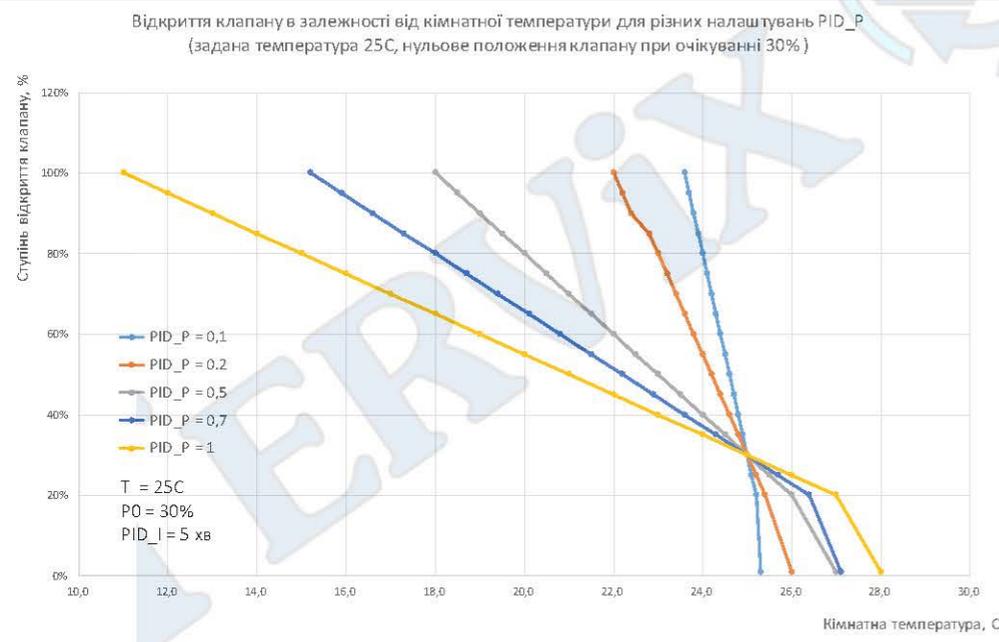


Рекомендовані налаштування:

PID_P = 0.5°C

PID_I = 5 хв

P0 = 30%



Приклади розрахунку логіки роботи

Поточна температура °C	PID_P, °C	Положення клапану %
Умови: PID_P=0,5°C, P0=30%, T= 25°C		
27,0	-1,5	1%
26,0	-1,0	20%
25,5	-0,5	25%
25,0	0,0	30%
24,5	0,5	35%
24,0	1,0	40%
23,5	1,5	45%
23,0	2,0	50%
22,5	2,5	55%
22,0	3,0	60%
21,5	3,5	65%
21,0	4,0	70%
20,5	4,5	75%
20,0	5,0	80%
19,5	5,5	85%
19,0	6,0	90%
18,5	6,5	95%
18,0	7,0	100%

Поточна температура °C	PID_P, °C	Положення клапану %
Умови: PID_P=0,7°C, P0=50%, T= 25°C		
29,9	-4,9	0%
29,2	-4,2	20%
28,5	-3,5	25%
27,8	-2,8	30%
27,1	-2,1	35%
26,4	-1,4	40%
25,7	-0,7	45%
25,0	0,0	50%
24,3	0,7	55%
23,6	1,4	60%
22,9	2,1	65%
22,2	2,8	70%
21,5	3,5	75%
20,8	4,2	80%
20,1	4,9	85%
19,4	5,6	90%
18,7	6,3	95%
18,0	7,0	100%

Поточна температура °C	PID_P, °C	Положення клапану %
Умови: PID_P=0,2°C, P0=30%, T= 25°C		
26,0	-0,8	0%
25,4	-0,4	20%
25,2	-0,2	25%
25,0	0,0	30%
24,8	0,2	35%
24,6	0,4	40%
24,4	0,6	45%
24,2	0,8	50%
24,0	1,0	55%
23,8	1,2	60%
23,6	1,4	65%
23,4	1,6	70%
23,2	1,8	75%
23,0	2,0	80%
22,8	2,2	85%
22,4	2,4	90%
22,2	2,6	95%
22,0	2,8	100%

Поточна температура °C	PID_P, °C	Положення клапану %
Умови: PID_P=0,1°C, P0=30%, T= 25°C		
25,3	-0,3	1%
25,2	-0,2	20%
25,1	-0,1	25%
25,0	0,0	30%
24,9	0,1	35%
24,8	0,2	40%
24,7	0,3	45%
24,6	0,4	50%
24,5	0,5	55%
24,4	0,6	60%
24,3	0,7	65%
24,2	0,8	70%
24,1	0,9	75%
24,0	1,0	80%
23,9	1,1	85%
23,8	1,2	90%
23,7	1,3	95%
23,6	1,4	100%

Попередження про низький рівень заряду

Привід VR обладнаний системою попередження про низький рівень заряду батарейок.

У випадку пониженого заряду батарейок на приводі VR почне блимати індикатор у вигляді батарейки, а також червоний індикатор на ручці - регуляторі.

Після заміни батарейок привід VR автоматично перепідключить до термостату TZR.

Увага! Якщо ви знімали привід з радіатора, то після заміни батарейок потрібно провести його повторне налаштування (див. Встановлення та налаштування).

Попередження про втрату зв'язку з термостатом

Привід VR обладнаний системою попередження про втрату зв'язку з термостатом TZR.

Якщо зв'язок втрачено, то привід кожні 5 хв буде намагатися передіключитися. Якщо через 15 хв зв'язок не буде налагоджено привід відкриє клапан на 50%, та почне блимати світловий індикатор зеленим кольором.

Можливі причини втрати зв'язку:

- сілі батарейки в термостаті
- привід занадто далеко від термостату
- в приводі сілі батарейки та радіус роботи зменшився
- з'явилися перешкоди між термостатом та приводом
- активний режим роботи «Термостат»
- інші причини.

Перевірте можливі причини та відновіть стабільний зв'язок.

Рекомендації по встановленню приводів VR

Привід VR не має датчику температури а лише виконує команди від термостату, тому його спокійно можна встановлювати за гардинам та в закритих місцях де звичайні радіаторні термоголовки працюють не коректно. Потрібно враховувати, що зв'язок між приводом та термостатом здійснюється через радіоканал 866 МГц, тому для стабільного зв'язку повинні бути відсутні радіо перешкоди на цих частотах.

Обслуговування та гарантія

Привід VR має гарантію 24 місяці з дати придбання. Обслуговування поза гарантійним терміном - платне. Докладніше, будь ласка, зв'яжіться з нами безпосередньо. Гарантія стає недійсною в результаті самовільного втручання в прилад і його ремонту, або при встановленні чи експлуатації без дотримання вимог даної інструкції.