Pentair VS2m

Посібник із монтажу та експлуатації

SuperFlo VS2m (SFL-VS2M) і SW5P6R-VS2M

Український переклад застосовних розділів європейського посібника Pentair E20-0033, редакція 10/2024, для насосів зі змінною швидкістю третього покоління. Прочитайте перед монтажем і першим запуском. Передайте посібник власнику басейну та зберігайте для подальшого користування.

Зміст

- Безпечна експлуатація
- Моделі та монтаж
- Електропідключення й панель керування
- Годинник і розклад
- Самовсмоктування, Quick Clean і блокування
- Зовнішнє керування
- Догляд, зберігання та сервіс
- Діагностика й коди помилок

Оригінал посібника E20-0033

Сторінка SuperFlo VS2m

Сторінка SW5P6R-VS2M

Безпечна експлуатація

Небезпека ураження струмом. Монтаж, електропідключення й ремонт доручайте кваліфікованому фахівцю. Перед обслуговуванням вимкніть живлення на автоматі й від'єднайте кабель зовнішнього керування. Унеможливте випадковий запуск. Електронні компоненти можуть залишатися під небезпечною напругою після вимкнення. Корпус приводу має відкривати лише уповноважений фахівець.

- Підключайте насос до лінії з пристроєм диференційного захисту до 30 мА. Перевіряйте ПЗВ кнопкою тесту. Під час тесту живлення має вимкнутися, після скидання — відновитися. Якщо захист спрацьовує без тесту або працює неналежно, знеструмте насос і зверніться до фахівця.
- Місцевих правил підключення, заземлення й зрівнювання потенціалів треба дотримуватися під час монтажу. Не занурюйте насос у воду. Стежте, щоб діти не гралися з обладнанням. Людям без необхідного досвіду чи з обмеженими можливостями потрібен нагляд або інструктаж.
- Насоси призначені для стаціонарних басейнів. Застосування у гідромасажній ванні або СПА допускається, якщо на виробі є відповідне маркування. Не застосовуйте зі збірними басейнами, які легко розбираються для зберігання.

Захист від затягування

Високе розрідження біля донного зливу або іншого всмоктувального отвору може затягнути людину, волосся, кінцівки, одяг чи прикраси. Це може спричинити тяжкі травми або утоплення. Не наближайтеся до всмоктувальних отворів. Підбирайте сертифіковані кришки за допустимою витратою насоса та чинними нормами. Виробник наводить мінімум 1 м між найближчими точками кришок. Регулярно оглядайте їх, зупиніть експлуатацію за пошкодження, розхитування або відсутності кришки. Позначте аварійний вимикач і поясніть користувачам, де він розташований.

Високий тиск

Перед сервісом вимкніть живлення, запишіть показник манометра фільтра, відкрийте ручний клапан випуску повітря та дочекайтеся повного скидання тиску. Відкривання кришки під тиском небезпечне. Перед пуском повністю відкрийте клапан випуску повітря та клапани контуру. Запускайте насос, стоячи осторонь обладнання, й закрийте клапан випуску повітря після появи рівного потоку води. Перевірте тиск відносно стану до сервісу.

Не запускайте насос без води. Підтримуйте рівень води приблизно посередині отвору скімера. Якщо після сухого ходу або невдалого заповнення префільтр гарячий, зупиніть насос, відключіть живлення, скиньте тиск та дочекайтеся охолодження перед відкриванням.

Моделі та монтаж

Модель	Солоностійкість за даними Pentair	Комплектні розбірні муфти
SuperFlo VS2m (SFL-VS2M)	До 0,4% (4 г/л)	Ø50 мм
SW5P6R-VS2M	До 4,5% (45 г/л)	Ø63 мм

Обидві моделі мають три програмовані швидкості, тимчасовий режим Quick Clean, префільтр і електронний контролер. Можливості зовнішнього керування звіряйте за артикулом та документацією контролера. Вказані межі солоності стосуються відповідної моделі.

Розміщення

- Закріпіть насос на міцній основі якомога ближче до басейну. Потрібне добре вентильоване місце, захищене від бризок і стоку з даху. Установлення під кожухом СПА або в окремому закритому кожусі потребує відповідного маркування.
- Залиште не менше 1,5 м до внутрішньої стінки басейну та не менше 1 м до виходу нагрівача. Монтуйте насос не вище 3 м над рівнем води. Для догляду залиште 10 см позаду двигуна і 15,2 см над ним.

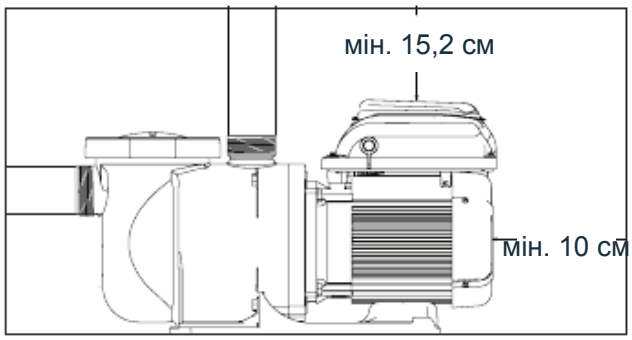


Рисунок 1. Мінімальні монтажні відступи за схемою виробника.

Труби й арматура

- Використовуйте короткі прямі труби. Діаметр усмоктувальної труби має дорівнювати діаметру зворотної або бути більшим. Перед впуском залиште пряму ділянку щонайменше п’ять діаметрів труби до клапана, трійника або коліна. Не встановлюйте коліна 90° безпосередньо на вході чи виході.
- Для сервісу передбачте запірні клапани на всмоктувальній і напірній лініях. Після насоса встановіть зворотний клапан, якщо напірна труба піднімається на значну висоту. Для паралельно встановлених насосів застосовуйте зворотні клапани, щоб уникнути зворотного обертання крильчатки й двигуна.

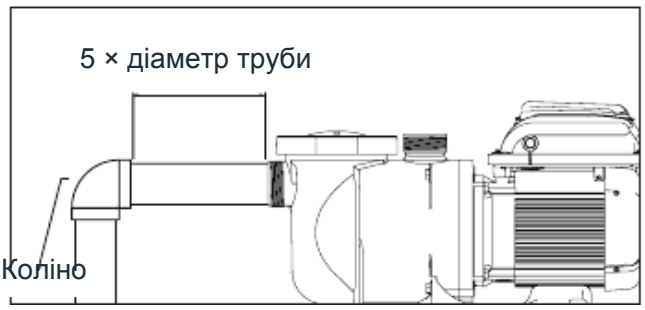


Рисунок 2. Пряма ділянка перед входом насоса.

Електропідключення й панель керування

Підключення до мережі

- Електрик має перевірити табличку насоса, тип мережі, переріз проводу й допустиму напругу. Потрібна окрема постійна лінія з захистом від замикання, ПЗВ і засобом відключення за місцевими нормами. Не підключайте до цієї ж лінії інше обладнання. Переконайтеся в надійності з'єднань та в тому, що провідники не торкаються один одного в коробці.
- Постійно підключайте захисне заземлення до відповідної клеми. Виконайте зрівнювання потенціалів металевих компонентів відповідно до місцевих вимог. Виробник наводить рекомендацію від 4,5 мм² у розділі безпеки, переріз визначає електрик за місцевими нормами.
- Перед доступом фахівця до приводу після знеструмлення потрібно чекати щонайменше п'ять хвилин. Кнопки панелі можуть запустити двигун, якщо живлення подано. Зупинка кнопкою Start/Stop не відключає напругу.

Кнопки та індикатори

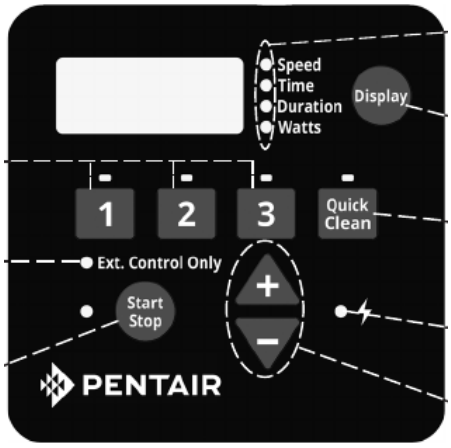


Рисунок 3. Панель контролера VS2. Написи кнопок наведено так, як вони позначені на виробі.

Позначення	Дія
1, 2, 3	Вибір швидкості або налаштування відповідного етапу. Миготіння індикатора під час роботи може означати зовнішню команду.
Ext. Control Only	Керування лише зовнішнім контролером. Якщо індикатор світиться, локальний розклад вимкнено.
Start/Stop	Запускає та зупиняє насос. Для виконання розкладу індикатор має світитися.
Display	Перемикає показ обертів, часу, тривалості й споживаної потужності. Довге натискання відкриває налаштування годинника.
Quick Clean	Тимчасово запускає обрані оберти на заданий час.
Power	Показує наявність електроживлення.
+ і −	Збільшують та зменшують вибране значення. Тривале натискання прискорює зміну.

Годинник і розклад

Установлення годинника

1. Утримуйте Display 3 секунди. Кнопками + і − виберіть формат 12 або 24 години.
2. Натисніть Display і задайте місцевий час. У 12-годинному форматі звірте AM або PM. Ще раз натисніть Display і налаштуйте підсвічування.
3. За керування з панелі або цифровими входами натисніть Display двічі для виходу. Якщо годинник блимає після тривалої перерви живлення, перевірте час і розклад. Можливий автоматичний пуск за часом початку швидкості 1.

Заводський добовий розклад

Етап	Оберти	Час і послідовність
Speed 1	3 000 об/хв	2 години з 08:00
Speed 2	1 400 об/хв	10 годин одразу після Speed 1
Speed 3	2 200 об/хв	2 години одразу після Speed 2
Пауза	0 об/хв	10 годин до наступного дня

Розклад діє, коли Start/Stop увімкнено. За потреби підбирайте оберти й тривалість під гідравліку, фільтрацію та стан води. Уникайте обертів, які спричиняють резонанс.

Налаштування власного розкладу

1. Зупиніть насос кнопкою Start/Stop. Індикатор Start/Stop має згаснути.
2. Натисніть 1. Стрілками встановіть оберти. Повторним натисканням 1 переходьте до часу початку, а потім до тривалості. Крок швидкості — 10 об/хв, крок тривалості — 15 хвилин. Значення зберігаються після зміни.
3. Натисніть 2, задайте оберти й тривалість, потім повторіть для 3. Другий і третій етапи запускаються один за одним. Незапрограмований час доби насос простоює. Для паузи в окремому етапі можна задати 0 об/хв.
4. Максимальна сумарна тривалість — 24 години. За збільшення тривалості етапу з вищим пріоритетом контролер може скоротити нижчі. Пріоритет іде від 1 до 3.
5. Натисніть Start/Stop та перевірте, що індикатор засвітився. Display показує поточний режим, час, залишок тривалості й споживану потужність.

Під час роботи коротке натискання 1, 2, 3 або Quick Clean тимчасово запускає налаштований режим. Після нього насос повертається до належного за годинником місця розкладу. Зміни обертів звичайного етапу під час роботи діють до кінця поточного етапу. Зміни Quick Clean зберігаються одразу.

Самовсмоктування, Quick Clean і блокування

Самовсмоктування

Перш ніж подати живлення, заповніть кошик і корпус водою до нижнього краю впуску. Відкрийте клапани, ручний випуск повітря на фільтрі та перевірте прохідність зворотної лінії. Стійте осторонь фільтра. Після появи рівного потоку води закрийте клапан випуску повітря.

- Із заводу режим самовсмоктування увімкнено. Після запуску із зупинки стандартне налаштування — 2 850 об/хв протягом п’яти хвилин. На дисплеї почергово видно PrI, оберти та залишок часу. У Quick Clean окремий цикл самовсмоктування не запускається.
- У режимі PrI оберти можна змінити стрілками від 1 700 до 3 450. Зменшення нижче 1 700 вимикає цикл. Під час наступного запуску PrI OFF відображається 10 секунд. У цей час натискання + відновлює цикл з 1 700 об/хв.
- Швидкість заповнення налаштовує монтажник і підтверджує повторними випробуваннями для конкретної системи. Не допускайте сухого ходу.

Quick Clean

1. Зупиніть насос, натисніть Quick Clean і задайте оберти кнопками + і −. Повторним натисканням Quick Clean перейдіть до тривалості. Окремого часу початку для цього режиму немає.
2. Запустіть кнопкою Start/Stop. Після завершення контролер повернеться до діючого розкладу. Якщо потрібно завершити раніше, утримуйте Quick Clean не менше трьох секунд.
3. Під час Quick Clean можна змінити оберти стрілками. Якщо за 10 секунд натиснути Quick Clean знову, можна змінити тривалість. Ці зміни зберігаються одразу. Заводський посібник радить не задавати нульову тривалість. Якщо вже задано 0 годин, зупиніть насос перед її зміною.

Блокування та скидання

Щоб заблокувати або розблокувати панель, утримуйте 1 та Quick Clean разом не менше трьох секунд. Дисплей покаже Loc On або Loc OFF. У заблокованому стані доступні перегляд показників кнопкою Display і зупинка кнопкою Start/Stop. Для повторного запуску з панелі розблокуйте її.

Перед поверненням до заводських параметрів зупиніть насос і запишіть час, оберти та тривалість трьох етапів, параметри Quick Clean і швидкість самовсмоктування. Утримуйте 1, 2, 3 і Quick Clean три секунди. FACt rSt підтвердить скидання. Зберігається час доби. Задайте потрібний розклад заново та увімкніть насос кнопкою Start/Stop. Заблокована панель потребує розблокування перед скиданням.

Зовнішнє керування

Обидві картки виробника вказують чотири цифрові входи. Опційний кабель R356324Z підключають до роз'єму зв'язку насоса. Роботу має виконувати фахівець за схемою конкретного кабелю, контролера й моделі. У посібнику наведено також кабель 353129Z. Кольори двох джгутів різні.

Сигнал у режимі цифрових входів	Кабель 353129Z	Кабель 356324Z
Speed 1	Зелений	Білий
Speed 2	Жовтий	Синій
Speed 3	Помаранчевий	Помаранчевий
Quick Clean	Коричневий	Коричневий
Спільний провід низької напруги	Чорний	Чорний

- Червоний провід — вихід контролера. За використання зовнішнього низьковольтного джерела цей провід ізолюють і залишають від'єднаним. Не приєднуйте його до зовнішнього живлення. Підключення виконуйте за правильним рисунком заводського посібника (6A/6B або 7A/7B залежно від джерела сигналу).
- Перед електромонтажем звірте допустиму напругу та тип сигналу з документацією конкретного контролера. У заводському посібнику таблиця та примітка використовують різні позначення напруги вихідного сигналу. Не переносіть одне значення на всі способи підключення.
- За одночасних сигналів цифрові входи мають пріоритет Quick Clean, Speed 3, Speed 2, Speed 1. Зовнішня команда потребує активного індикатора Start/Stop. Щоб уникнути запуску через локальний розклад, монтажник задає 0 об/хв на 24 години для першого етапу і налаштовує самовсмоктування відповідно до способу керування.

Режим Ext. Control Only

1. Зупиніть насос. Утримуйте Start/Stop десять секунд. Індикатор Ext. Control Only покаже, чи режим увімкнено.
2. Відновіть роботу кнопкою Start/Stop. Локальний розклад у цьому режимі не запускає двигун. Коли насос зупинений, параметри чотирьох режимів можна редагувати.
3. Для вимкнення режиму зупиніть насос і повторіть довге натискання. Звірте стан індикатора перед наступним запуском.

Якщо проєкт передбачає RS-485, спочатку підтвердьте підтримку конкретним насосом та версією контролера. Для підключення й адресації застосовуйте відповідний розділ оригіналу, схему кабелю та посібник системи керування.

Догляд, зберігання та сервіс

Очищення кошика префільтра

Оглядайте кошик через прозору кришку щонайменше раз на тиждень. Частіше очищуйте, якщо накопичується сміття. Очищуйте також кошик скімера. Якщо після невдалого заповнення корпус гарячий або під тиском, дочекайтеся охолодження і повного скидання тиску.

1. Зупиніть насос кнопкою Start/Stop, вимкніть живлення на автоматі й скиньте тиск. Якщо насос нижче рівня води, перед відкриванням ізолюйте всмоктувальну й напірну лінії. Перед запуском їх треба знову відкрити.
2. Зніміть фіксатор і кришку за конструкцією своєї моделі. Для фіксатора, який повертається, у посібнику вказано повертати його проти годинникової стрілки для відкривання. Вийміть кошик, промийте його й замініть за наявності тріщин.
3. Сумістіть виріз кошика з напрямним ребром у корпусі. Налийте воду до входу. Очистіть кришку, кільце та ущільнювальну поверхню. Перевірте стан і змащення кільця. Установіть кришку і надійно зафіксуйте її відповідно до конструкції моделі.
4. Переконайтеся, що клапани відкриті. Увімкніть живлення, звірте годинник і відкрийте випуск повітря фільтра. Запустіть насос, стоячи осторонь обладнання. Закрийте випуск повітря, коли вода почне виходити рівним потоком.

Захист двигуна та зимове зберігання

Захищайте двигун від прямого сонця, пилу, бризок і затоплення. Забезпечте вентиляцію. Не зберігайте хімію на двигуні або поруч із ним. Якщо насос затопило, знеструмте його й зверніться до фахівця перед повторним використанням.

До морозу зупиніть насос і вимкніть автомат. Викрутіть дві зливні пробки, злийте воду й покладіть пробки в кошик. Захистіть двигун від опадів, снігу та льоду. Не загортайте його у поліетилен і не накривайте під час роботи. У м’якому кліматі посібник допускає безперервну фільтрацію на час коротких заморозків за умов безпечної роботи системи.

Сервіс вузлів насоса

Внутрішній ремонт виконують після знеструмлення, від’єднання кабелю керування, очікування щонайменше п’ять хвилин перед доступом до приводу та скидання тиску. Для розбирання й заміни механічного ущільнення використовуйте розділи Servicing і Pump Reassembly оригіналу та схему запчастин саме цієї моделі. Не пошкоджуйте полірові поверхні ущільнення. Перед повторним пуском заповніть корпус водою і видаліть повітря.

Діагностика й коди помилок

Перед оглядом вимкніть живлення та скиньте тиск. До перевірки електричних клем, приводу й внутрішніх вузлів допускається кваліфікований фахівець.

Ознака	Що перевірити
Насос не заповнюється	Рівень води, заповнення корпусу, відкриття всмоктувального клапана, герметичність лінії, кришку та ущільнення, чистоту кошика.
Менша витрата або напір	Підсмоктування повітря, засмічений кошик, крильчатку, трубопроводи, закритий клапан або забруднений фільтр.
Насос не запускається	Живлення, захист, клеми й умови розкладу. За заклинювання вала чи підозри на пошкодження зверніться до сервісу.
Запускається і зупиняється	Перегрів або перевищення струму. Перевірте, чи немає сміття біля вентилятора. Після усунення окремих помилок насос може запуститися автоматично.
Насос шумить	Сміття біля вентилятора й у кошику, кріплення основи, підсмоктування повітря або кавітацію.
Двигун працює без подавання води	Прохідність труб і фільтра, герметичність та крильчатку. Зупиніть насос, щоб уникнути сухого ходу.

Після появи коду контролер може зупинити насос. Відключіть живлення, дочекайтеся згасання індикаторів і відновіть живлення. Якщо код з’являється знову, зверніться до сервісу. Не відкривайте привід для перевірки самостійно.

Код	Значення за посібником
21	Втрата зв’язку між панеллю та приводом двигуна
1A	Надмірний струм силового модуля
17	Незадовільне зміщення фазного струму
16	Дисбаланс фазного струму
0F	Занижена напруга змінного струму
02	Перевищення граничного фазного струму
08	Перегрів діодного моста
04	Перегрів силового модуля
06	Перегрів вузла корекції коефіцієнта потужності
09	Завищена напруга шини постійного струму
0A	Занижена напруга шини постійного струму
19	Двигун не зміг запуститися
0b	Завищена напруга змінного струму

Оригінал містить повні налаштування й діагностику для сервісу. Зіставляйте код на дисплеї з таблицею оригіналу та ревізією контролера. Запчастини підбирайте за артикулом і серійним номером насоса.