

STVS4

ТРИФАЗНИЙ
ТРАНСФОРМАТОРНИЙ
РЕГУЛЯТОР 400 VAC З ТК І
АНАЛОГОВИМ КЕРУВАННЯМ

Інструкція з монтажу та експлуатації



Зміст

БЕЗПЕКА ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ

ОПИС ПРОДУКТУ 4

КОД ПРОДУКТУ 4

ЗАСТОСУВАННЯ 4

ТЕХНІЧНІ ДАНІ 4

НОРМИ 4

ФУНКЦІОНАЛЬНІ ДІАГРАМИ РОБОТИ 5

ПІДКЛЮЧЕННЯ ТА З'ЄДНАННЯ 5

ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ 5

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ 8

ТРАНСПОРТУВАННЯ 9

ГАРАНТІЙНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ОБМЕЖЕННЯ 8

ОБСЛУГОВУВАННЯ 8

БЕЗПЕКА ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ



Перед початком роботи з продуктом перечитайте всю інформацію, технічний опис, інструкції з монтажу та схему проводки. Щоб забезпечити безпеку персоналу та обладнання, а також для оптимальної роботи пристрою, переконайтесь, що ви повністю розумієте зміст перед тим як встановлювати, використовувати або обслуговувати цей пристрій.



Для забезпечення безпеки та ліцензування (CE) неавторизована модифікація продукту є недопустимою.



Продукт не повинен зазнавати аномальних умов, таких як: екстремальні температури, прямі сонячні промені або вібрації. Довготривалий вплив хімічних парів у високій концентрації може вплинути на роботу продукту. Переконайтесь, що робоче середовище є максимально сухим; уникати конденсату.



Всі роботи повинні відповідати місцевим правилам у галузі охорони здоров'я, безпеки та місцевим стандартам і нормам. Цей продукт може бути встановлений тільки кваліфікованим персоналом.



Уникати контактів з предметами під напругою. Завжди відключайте живлення перед підключенням, обслуговуванням або ремонтом виробу.



Завжди перевіряйте, чи застосовуєте ви відповідний блок живлення та використовуєте провід з відповідним розміром та характеристиками. Переконайтесь, що всі гвинти та гайки добре затягнуті, а запобіжники (якщо такі є) добре вмонтовані.



Утилізація обладнання та упаковки повинна бути зроблена у відповідності до законодавства / правил країни імпортера.



У разі виникнення будь-яких питань, на які не надано відповіді, зверніться до своєї технічної підтримки або зверніться до фахівця.

ОПИС ПРОДУКТУ

Трансформаторні регулятори швидкості обертання вентиляторів серії STVS4 регулюють швидкість обертання трифазних двигунів, регульованих напругою, в п'ять кроків, змінюючи вихідну напругу відповідно до аналогового вхідного сигналу 0-10 VDC. Вони оснащені автотрансформаторами і функцією контролю ТК для теплового захисту двигуна.

КОД ПРОДУКТУ

Код продукту	Номінальний макс. струм [A]
STVS4-15L40	1,5
STVS4-25L40	2,5
STVS4-40L40	4
STVS4-60L40	6
STVS4-80L40	8
STVS4110L40	11

ЗАСТОСУВАННЯ

- Регулювання швидкості трифазних двигунів 400 В (насоси та вентилятори)
- Тільки для внутрішнього використання

ТЕХНІЧНІ ДАНІ

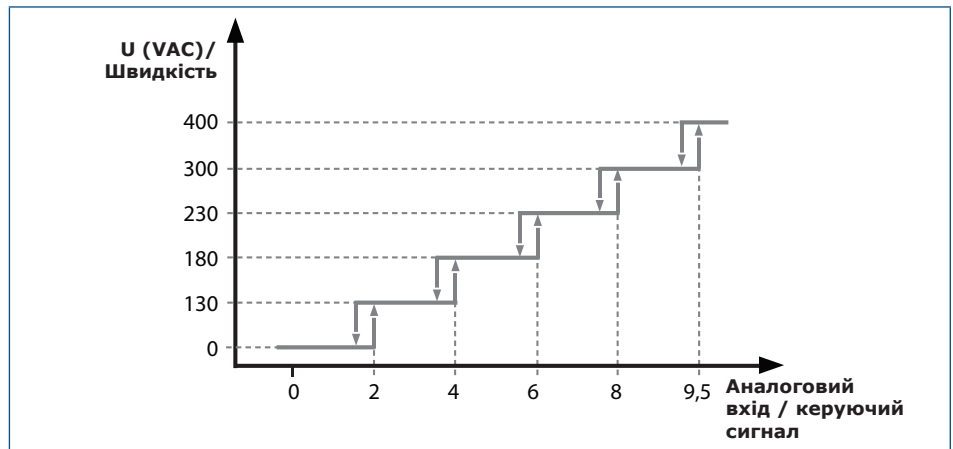
- Напруга живлення: 3x 400 VAC / 50—60 Hz
- Аналоговий вхідний сигнал (0—10 VDC) гальванічно ізольований
- 5 рівнів перемикання відповідно до вхідного сигналу
- Нерегульований вихід: 230 VAC / 2 A
- +12 VDC (наприклад, як джерело живлення для потенціометра MTP-X10K-NA від Sentera)
- Моніторинг ТК для теплового захисту двигуна
- Світлодіодна індикація стану
- Корпус: листована сталь (RAL 7035, поліефірне порошкове покриття)
- Ступінь захисту: IP54 (відповідно до EN 60529)
- Довкілля:
 - ▶ Температура: -20—35 °C
 - ▶ від. вологість 5—95 % rH (без конденсату)

НОРМИ

- Low Voltage Directive 2014/35/EC:
- EMC Directive 2014/30/EC: EN 61326
- WEEE Directive 2012/19/EC
- RoHs Directive 2011/65/EC



Функціональна діаграма роботи



ПІДКЛЮЧЕННЯ І З'ЄДНАННЯ

Pe	Клеми заземлення
R	Напруга живлення 3*400 VAC / 50–60 Гц
S	
T	
N	
U	Регульований вихід двигуна
V	
W	
L1	Нерегульований вихід, фаза
N1	Нерегульований вихід, нейтраль
TK	Вхід - контроль ТК для теплового захисту двигунів
TK	
0V	Земля
+12V	Вихід 12 VDC / I _{max} 50 mA
+V	Цифровий вихід 12 VDC / I _{max} 50 mA (0 VDC = помилка ТК; 12 VDC = нормальна робота)
V/C	Вхід U: 0–10 VDC

ЗАУВАЖЕННЯ

Переконайтеся, що ви використовуєте кабелі відповідного діаметру.

УВАГА

Сумарний вихідний струм для обох виходів (+12 V + V) не повинен перевищувати 100 mA!

ІНСТРУКЦІЯ ПО МОНТАЖУ

Перш ніж приступити до установки пристрою, уважно прочитайте «**Безпека і запобіжні заходи**». Виберіть для установки гладку тверду поверхню (стіну, панель і т. д.).

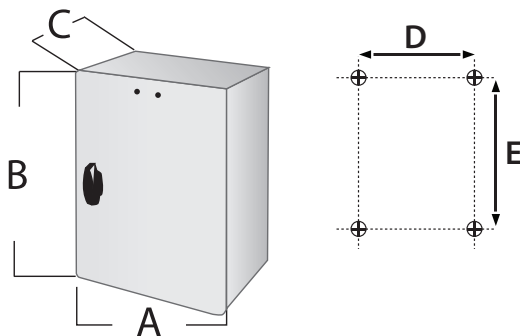
Виконайте наступні дії:

1. Відкрийте дверцята регулятора.
2. Встановіть корпус, використовуючи стійкі до корозії гвинти або болти. Зверніть увагу на правильне монтажне положення та монтажні розміри (див. **Мал.1 Монтажні розміри** і **Мал.2 Монтажне положення**). Монтажні отвори знаходяться на внутрішній стороні задньої панелі корпусу і закриті заглушками.
3. Зверніть увагу на наступні інструкції, щоб звести до мінімуму робочу температуру:
 - 3.1 Зважайте на відстані між стіною / стелею та пристроєм та між двома пристроями, як показано в **Мал. 2**. Щоб забезпечити достатню вентиляцію регулятора, необхідно підтримувати зазор на кожній стороні.
 - 3.2 Під час встановлення пристрою, будь ласка, майте на увазі, що чим вище ви встановите його, тим вища температура. Наприклад, у технічному приміщенні може бути надзвичайно важливим правильна висота монтажу.
 - 3.3 Якщо максимальну температуру навколишнього середовища не можна дотримуватися, надайте додаткову примусову вентиляцію / охолодження.

Не дотримання правил, може скоротити термін експлуатації та позбавити виробника будь-яких обов'язків.

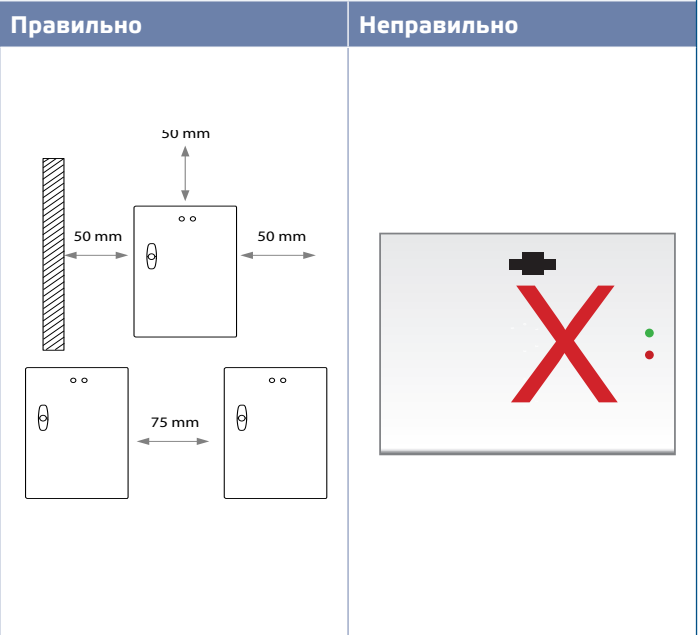
4. Після закріплення на місці гвинти або болти повинні бути герметизовані для підтримки IP-захисту корпусу.
5. Оскільки корпус регулятора виготовлений з металу, він повинен бути заземлений та прикріпленний до інших існуючих металевих поверхонь.

Мал. 1 Монтажні розміри



Код продукту	A [мм]	B [мм]	C [мм]	D [мм]	E [мм]
STVS4-15L40	300	425	170	255	355
STVS4-25L40	300	425	170	255	355
STVS4-40L40	400	425	200	355	355
STVS4-60L40	400	425	200	355	355
STVS4-80L40	400	425	200	355	355
STVS4100L40	400	425	200	355	355

Мал. 2 Монтажне положення



6. Вставте кабелі через кабельні сальники та проведіть проводку відповідно до електричної схеми (див. **Мал. 3**), дотримуючись інформації з розділу «Електропроводка та з'єднання» вище.
 - 6.1 Підключіть лінії електроживлення (клеми R, S, T і PE).
 - 6.2 Підключіть двигун (и) (клеми U, V, W та PE).
 - 6.3 Підключіть 0 В та +12 В до зовнішнього пристрою (наприклад, потенціометр Sentera MTP-X10K-NA).
 - 6.4 Підключіть V / C до виходу 0–10 VDC зовнішнього пристрою (наприклад, потенціометр Sentera MTP-X10K-NA).
 - 6.5 За необхідності підключіть нерегульований вихід (L1 та N). Він може

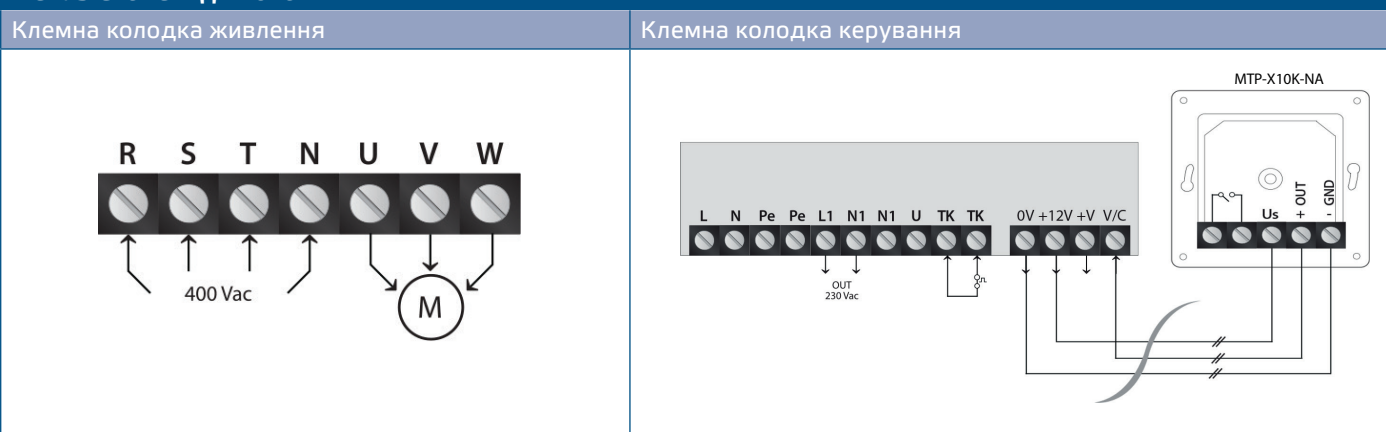
використовуватися для живлення клапана 230 VAC, лампи і т. д. Див. **Таблицю 1** нижче.

- 6.6** За необхідності підключіть контакти ТК для контролю за тепловим захистом двигуна до клем ТК двигуна. Як стандарт, між клемми ТК є перемичка.
- 6.7** За необхідності підключіть цифровий вихід 12 VDC (+ V роз'єм) для індикації несправності (0 V = помилка ТК; 12 V = нормальна робота).

УВАГА

На електричній мережі всіх електродвигунів повинен бути встановлений запобіжний ізолятор / вимикач.

Мал. 3 Схема підключення



УВАГА

Переконайтеся, що підключення правильні, перш ніж ви ввімкнете пристрій.

- 7.** Закрийте дверцята регулятора.
- 8.** Встановіть для зовнішнього пристрою значення ВИМК.
- 9.** Затягніть кабельні сальники.
- 10.** Увімкніть живлення.
- 11.** Регулятор повинен перемикатися через зовнішній пристрій, що забезпечує аналоговий вхідний сигнал.
- 12.** Переконайтесь, що трансформаторний регулятор може працювати нормально (розгляньте ізолюючий вимикач).
- 13.** Керуйте регулятором через вихідні напруги зовнішнього пристрою.

Вихідні напруги

Стандартна конфігурація вихідних напруг вказана в **Таблиці 1** нижче.

Таблиця 1 Напруга

0—10 VDC або положення зовнішнього потенціометра (MTV або MTP) *	0	1	2	3	4	5
Регульований вихід [VAC]						
Напруга	0	130	180	230	300	400
Нерегульований вихід [VAC]						
L1	0	230	230	230	230	230

* Див. робочу схему вище для відповідних напруг

ПЕРЕВІРКА ПРИСТРОЮ ПІСЛЯ МОНТАЖУ

УВАГА

При роботі з електричними пристроями використовуйте тільки інструменти та обладнання з непошкодженими ізольованими ручками.

Після підключення пристрою до електромережі на його кришці повинен загорітися зелений світлодіод, що вказує на те, що є живлення.

Безпечна робота залежить від правильної установки. Перед запуском переконайтеся в наступному:

- Живлення від мережі підключено правильно.
- Захист від ураження електричним струмом.
- Кабелі мають відповідний розмір і захищені запобіжниками.
- Навколо пристрою достатньо потоку повітря.

Регулятор оснащений контактами ТК для підключення до теплового контакту, інтегрованого в двигун. При спрацьовуванні (у випадку перегрітого двигуна) тепловий контакт перериває подачу напруги на двигун і вмикає червоний світлодіод, щоб вказати, що він не працює.

УВАГА

Напруга живлення пристрою є достатньою для заподіяння особистих травм чи загрози здоров'ю. Дотримуйтеся всіх необхідних заходів безпеки.

УВАГА

Відключіть і переконайтеся, що перед техобслуговуванням відсутній струм.

УВАГА

Не піддавайте впливу прямих сонячних променів!

ТРАНСПОРТУВАННЯ

Уникати ударів та екстремальних умов транспортування; Зберігати у оригінальній упаковці.

ГАРАНТІЙНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ОБМЕЖЕННЯ

Два роки з дати поставки. Будь-які модифікації або зміни продукту після дати випуску звільняють виробника від відповідальності. Виробник не несе відповідальності за будь-які опечатки та помилки в цих даних.

ОБСЛУГОВУВАННЯ

У нормальних умовах даний виріб не потребує обслуговування. При забрудненні протріть сухою або вологою тканиною. У випадку сильного забруднення чистіть неагресивним засобом. У цьому випадку пристрій слід відключити від джерела живлення. Зверніть увагу, що в пристрій не повинна попадати рідина. Підключайте його до джерела живлення тільки тоді, коли він повністю висохне.