



Технічна примітка

Управління VFD фізичними одиницями



Дистриб'ютор в Україні

Україна: ТОВ "Системи реального часу - Україна"

www.delta-electronics.com.ua

вул. Святослава Хороброго, 29-А, 49001, м.Дніпро

Пошта: sales@rts.ua

ТЕЛ : +38 0562 392223 / +38 068 2392223

Delta Electronics (Нідерланди) BV

Automotive Campus 260, 5708JZ, Хелмонд, Нідерланди

Контактна особа технічної підтримки:

iatechnicalsupport@deltaww.com www.delta-emea.com

історія

Рев.	Коментарі	Дата
V1.0	Вперше опубліковано	15 вересня 2022 р

Зміст

1	Вступ	4
2	Задане значення у фізичних одиницях	5
2.1	Серія C200, C2000, серія M300	5
2.2	VFD-E, VFD-EL, VFD-EL-W.....	5
3	Поточна вартість у фізичних одиницях	7
3.1	Зворотній зв'язок ПІД	7
3.2	Масштабована вихідна частота	7

1 вступ

У деяких програмах краще або зручніше писати задане значення та зчитувати поточне значення у фізичних одиницях замість частоти.

Прикладом є ПІД-контроль тиску, де користувач вважає за краще працювати з одиницею [бар], а не перетворювати бажаний тиск у відсоток від діапазону датчика зворотного зв'язку, конвертований назад у відсоток від максимальної частоти.

Ця технічна примітка допоможе вам налаштувати привод таким чином, щоб зробити керування та моніторинг більш інтуїтивно зрозумілими.

Майте на увазі, що цей документ призначений для кваліфікованих осіб і не може замінити глибоку технічну освіту та навчання.

2 Задане значення у фізичних одиницях

2.1 C200, серії C2000, серії M300

Параметри 00-25 і 00-26 надають можливість конвертувати задане значення у фізичні одиниці. Три крайні ліві байти в параметрі 00-25 визначають одиницю. Крайній правий полубайт у параметрі 00-25 визначає кількість знаків після коми. Визначення є шістнадцятковими. Спочатку додайте нібли разом, а потім перетворіть їх із шістнадцяткових чисел у десяткові.

Потім масштабуйте максимальне значення в параметрі 00-26.

Приклад 2.1.0:

Насос контролює тиск води в режимі PID. Датчик тиску має діапазон 16 бар, і користувач хоче встановити тиск з роздільною здатністю 0,1 бар.

Відповідно до таблиці в описі параметра 00-25 у посібнику користувача, три крайні ліві нібли для одиничної панелі є 016хh.

Крайній правий байт для одного десяткового дробу дорівнює $x = 1h$.

Результат: $0161h = 353d \rightarrow$ Параметр 00-25 = 353 Параметр 00-26

= 16,0

Діапазон налаштування змінюється від $0-f_{\text{макс}}$ Гц до 0-16,0 бар.

2.2 VFD-E, VFD-EL, VFD-EL-W

Є опція, що дозволяє масштабувати задане значення з фіксованим коефіцієнтом множення, але без вказівки фізичних одиниць.

Приклад 2.2.0:

Насос контролює тиск води в режимі PID. Датчик тиску має діапазон 16 бар, і користувач хоче встановити тиск з роздільною здатністю 0,1 бар.

Налаштування максимальної швидкості в параметрі 01.00 = 50.00 Гц.

$16/50 = 0,32$

Параметр 00.05 дозволяє множники лише з одним десятковим комою, а результат працює лише з одним десятковим комою до значення 9,9. Немає десяткових знаків від 10 і вище. Змінивши коефіцієнт, користувач побачить діапазон від 0 до 160 без крапки для позначення десяткового дробу.

$160/50 = 3,2$

Параметр 00.03 = 3 для показу масштабованого налаштування відразу після ввімкнення.

Параметр 00.04 = 16 показує масштабовані налаштування на клавіатурі.

Параметр 00.05 = 3.2 змінює діапазон налаштування від $0-f_{\max}$ Гц до 0-160 децибар.

3 Поточна вартість у фізичних одиницях

Ці опції існують у приводах серій C200, C2000 і M300.

3.1 Зворотній зв'язок PID

У програмі згідно з прикладом 2.1.0 поточне значення є значенням зворотного зв'язку ПІД. Індикація цього значення на клавіатурі вимагає лише одного налаштування.

Параметр 00-04 = 10

Клавіша MODE перемикає значення, що відображаються. Для відображення поточного значення відразу після ввімкнення живлення встановіть параметр 00-03 = 2.

3.2 Масштабована вихідна частота

Для застосувань, які не мають значення зворотного зв'язку ПІД, можна масштабувати вихідну частоту за допомогою коефіцієнта множення. Зі значеннями з прикладу 2.2.0, тобто максимальною частотою 50 Гц, діапазоном фізичних одиниць 16 бар, коефіцієнт виглядає наступним чином.

Параметр 00-05 = $16 / 50 = 0,32$

Параметр 00-04 = 31 виводить на дисплей масштабовану вихідну частоту.

Клавіша MODE перемикає значення, що відображаються. Для відображення поточного значення відразу після ввімкнення живлення встановіть параметр 00-03 = 2.