

Технічний опис

Термоелектричний привід TWA-Q

Опис



Термоелектричний привід **TWA-Q** використовується разом з автоматичними балансувальними клапанами AB-QM DN10-32.

Управління приводом може здійснюватися за допомогою контролера з широтно-імпульсною модуляцією (ШИМ) або сигналом керування ВКЛ./ВИКЛ.

Це є ефективним та економічним рішенням для регулювання потужності фанкойлів або інших невеликих споживачів в системах опалення та охолодження.

Основні дані:

- Джерело живлення 24 В AC/DC або 230 В AC
- Індикатор положення
- Нормально закриті (NC) або нормально відкриті (NO) положення (при відсутності напруги керування)
- Макс. температура теплоносія 95 °C
- Кабель постачається у комплекті

Номенклатура та коди для оформлення замовлень

Тип	Сигнал керування	Довжина кабелю	Матеріал кабелю	Код №
TWA-Q NC	230 В AC	1,2 м	ПВХ	082F1600
TWA-Q NO			ПВХ	082F1601
TWA-Q NC	24 В AC/DC		ПВХ	082F1602
TWA-Q NO			ПВХ	082F1603
TWA-Q NC	230 В AC	5 м	ПВХ	082F1604
TWA-Q NC	24 В AC/DC		ПВХ	082F1605
TWA-Q NC	230 В AC	2 м	Безгалогеновий	082F1610
TWA-Q NC	24 В AC/DC		Безгалогеновий	082F1611

Технічні характеристики

Сигнал керування	В	24 AC/DC, +25%/-20 %	230 AC, ± 15 %
Макс. пусковий струм	А	< 0,25 (для тривалості < 60 сек.)	< 0,25 (для тривалості < 1 сек.)
Енергоспоживання	Вт	< 2	
Частота	Гц	50/60	
Вхід управління	ВКЛ./ВИКЛ. та ШИМ		
Зусилля ходу штока	Н	110±10	
Хід штоку	мм	5,0	
Тривалість повного ходу штоку ¹⁾	хв	< 3	
Макс. температура теплоносія	°C	95	
Температура навколишнього середовища		2 ... 60	
Температура зберігання та транспортування		-40 ... 70	
Вологість навколишнього середовища	95 % в.в., без утворення конденсату (відповідно до EN 60730-1)		
Клас захисту	IP 54		
Підключення клапану	мм	M30 × 1,5	
Довжина кабелю	м	1,2 м або 5 м ПВХ кабель чи 2 м безгалогеновий кабель	
Вага	кг	0,15	

¹⁾ При кімнатній температурі.

Принцип роботи

Привід TWA-Q працює за принципом теплового розширення:

- при подачі на нього сигналу керування – нагрівається і рухає шток у одному напрямку;
- при відключенні сигналу керування – охолоджується і рухає шток у іншому напрямку.

Приводи доступні у двох версіях:

- версія TWA-Q NC (НЗ), у стані без напруги шток приводу витягнутий;
- TWA-Q NO (НВ), у стані без напруги шток приводу втягнутий.

Обидві версії доступні у виконанні 24 В або 230 В.

Версія TWA-Q NC обладнана внутрішньою пружиною, встановленою на заводі, з роздільним кільцем (Рис. 1) для утримання пружини у витягнутому положенні, готовому до роботи.

Використання роздільного кільця дозволяє легко встановити привід на клапан. Після встановлення роздільне кільце необхідно зняти.

Примітка:

У випадку, коли потрібно виконати демонтаж електропривода, роздільне кільце можливо встановити лише після подачі сигналу керування на привід.

Привід оснащений індикатором положення, який відображає положення штоку (Рис. 2).

Клапан АВ-QM закривається при положенні штоку вниз. Без дії привода, за рахунок зусилля у внутрішній пружині клапану АВ-QM, клапан відкривається.

Поєднання TWA-Q NC та АВ-QM (Рис. 3 та 5):

- у стані без напруги клапан закритий;
- під напругою клапан відкритий.

Клапан починає відкриватися після попереднього нагрівання привода, що триває приблизно 1,5 хвилини, якщо нагрівальний елемент увімкнути у холодному стані (кімнатна температура), то досягає максимального ходу приблизно через ще 1,5 хвилини. При вимкненні сигналу керування восковий термоелемент охолоджується і клапан закривається.

Поєднання TWA-Q NO та АВ-QM (Рис. 4 та 6):

- у стані без напруги клапан відкритий;
- під напругою клапан закритий.

Клапан починає закриватися після попереднього нагрівання привода, що триває приблизно 1,5 хвилини, якщо нагрівальний елемент увімкнути у холодному стані (кімнатна температура), то повністю закривається приблизно через ще 1,5 хвилини. При вимкненні живлення восковий термоелемент охолоджується і клапан відкривається.

Термоелектричний привід TWA-Q є безшумним приладом, який не потребує обслуговування. При поданні сигналу управління на привід, температура нагрівального елемента збільшується, в результаті чого відбувається розширення воскового термоелемента, який рухає шток у напрямку встановленого клапану.

У деяких моделях контролерів рух привода забезпечується за допомогою сигналу ШІМ (широкоімпульсної модуляції). Це дозволяє покращити час відгуку.

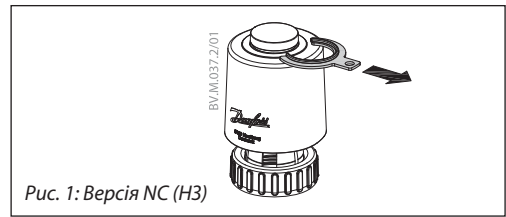


Рис. 1: Версія NC (НЗ)



Рис. 2

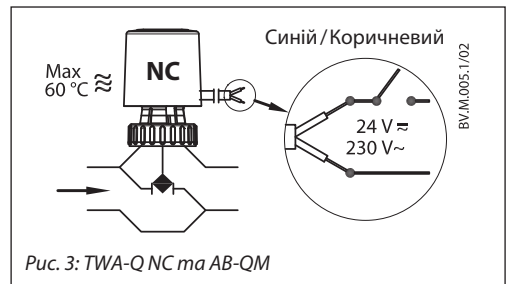


Рис. 3: TWA-Q NC та АВ-QM

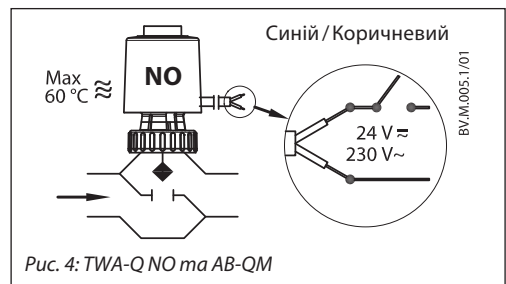


Рис. 4: TWA-Q NO та АВ-QM

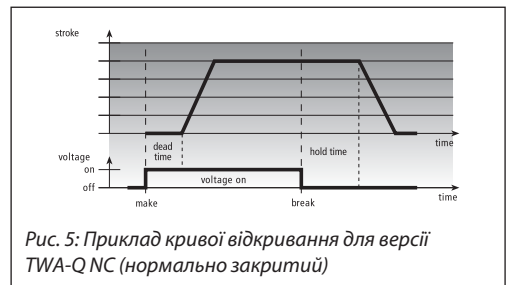


Рис. 5: Приклад кривої відкриття для версії TWA-Q NC (нормально закритий)

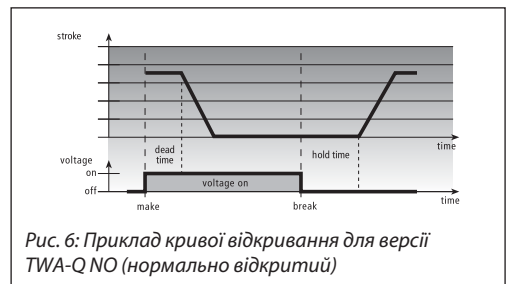
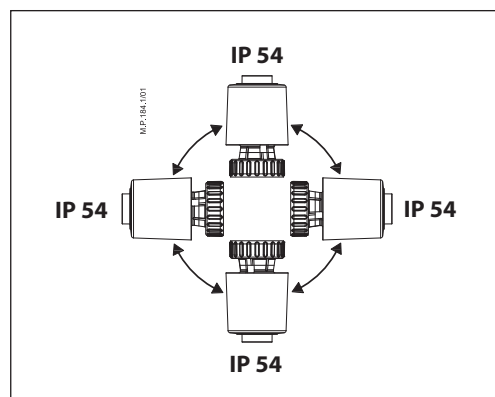


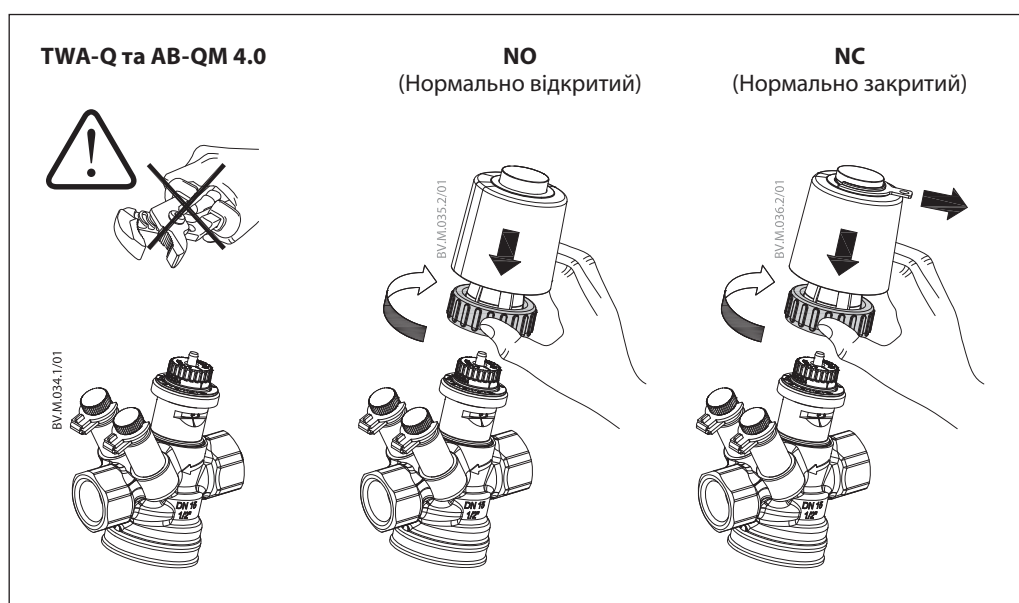
Рис. 6: Приклад кривої відкриття для версії TWA-Q NO (нормально відкритий)

Встановлення

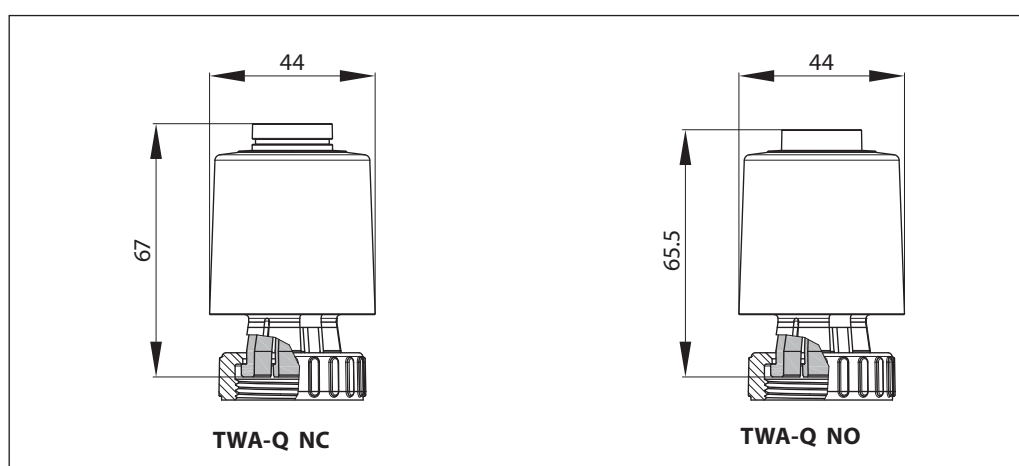
Механічний монтаж
 Встановлення клапану з приводом допускається в усіх положеннях.



Встановлення приводу на клапан



Розміри



Утилізація

Перед утилізацією привід необхідно демонтувати, а елементи сортувати відповідно до категорій матеріалів.