

## Технічний опис

# Редукторні електроприводи АМЕ85, АМЕ86

### Загальні дані



Редукторні електроприводи серії **AME85, АМЕ86** призначені для керування роботою регулювальних клапанів **VFS2** діаметром від 65 до 100 мм, **VF2** та **VF3** діаметром від 125 та 150 мм, а також **VM2** діаметром від 150 до 250 мм. Електроприводи **AME85, АМЕ86** керуються будь-яким типом аналогового сигналу, як то 0(2)...10 В або 0(4)...20 мА електронних регуляторів, та забезпечують тривалу та безвідмовну роботу регулювальних клапанів в системах опалення, вентиляції, кондиціонування повітря та гарячого водопостачання будівель. На додаток до основних функцій, таких як ручне керування та індикація положення штоку, електроприводи **AME85, АМЕ86** також оснащені

силовими контактними муфтами, які відключають двигуни приводів при досягненні штоком клапанів крайніх положень (повністю відкрито/закрито), та у випадках будь-яких перевантажень приводу. Також ці пристрої забезпечують автоматичне самонастроювання крайніх положень штоку електроприводу під час першого включення, після встановлення на клапани.

#### Особливості:

- Ручне та електричне керування.
- Індикація крайніх положень штоку.
- Вихідний аналоговий сигнал зворотнього зв'язку (клемма X).
- Точне та швидке регулювання.
- Функціональний DIP-перемикач.
- Можливість реалізувати функцію безпеки (закриття/відкриття клапану) за допомогою додаткового блоку резервного живлення **AM-PBU25**.

#### Основні характеристики:

- Напруга живлення:
  - 24 В змін. струму.
- Керуючий сигнал: аналоговий:
  - 0(2)...10 В;
  - 0(4)...20 мА.
- Зусилля закриття: 5000 Н.
- Хід штоку: 40 мм.
- Швидкість руху штоку:
  - AME85** – 8 с/мм;
  - AME86** – 3 с/мм.
- Максимальна температура регульованого середовища: 200 °С.

### Номенклатура та коди для оформлення замовлень

#### Електроприводи АМЕ85, АМЕ86

Тип	Напруга живлення, В	Код №
AME85	24	082G1452
AME86	24	082G1462

#### Підігрівник штоку

Тип	Напруга живлення, В	Код №
Підігрівник штоку для клапанів: VFS2 DN65...100 мм, VF2/VF3 DN125,150мм	24	065Z7021
Блок резервного живлення <b>AM-PBU25</b>	24	082H7090

**Технічні характеристики**

Тип електроприводу		АМЕ85	АМЕ86
Електроживлення	В	24 змінного струму; +10...-15 %	
Енергоспоживання	ВА	12,5	25
Частота	Гц	50	
Вхідний керуючий сигнал Y	В	0-10 (2-10) Ri = 50 0-10 (2-10) Ri = 50 Ω	
	мА	0-20 (4-20) Ri = 500 Ω	
Вихідний сигнал X	В	0-10 (2-10)	
Наявність функції безпеки (зворотної пружини)		Немає, але може бути зроблена за допомогою блоку резервного живлення <b>AM-PBU25</b> , код № <b>082H7090</b>	
Зусилля закриття	Н	5000	
Хід штоку	мм	40	
Швидкість руху штоку	с/мм	8	3
Максимальна температура регульованого середовища	°C	200	
Температура навколишнього середовища		0 ... 55	
Температура зберігання та транспортування		- 40 ... 70	
Клас захисту		IP 54	
Вага	кг	9,8	10,0
СЕ – маркування згідно стандартів		Директива по низькій напрузі (LVD) 2006/95/EC: EN60730-1, EN60730-2-14 Директива EMC 2004/108/EEC: EN61000-6-2, EN61000-6-3	

**Схеми електричних з'єднань**
**УВАГА!**


*Заборонено знімати кришку, ущільнення або розбирати електропривод та торкатися до будь-якої частини плати електроприводу при підключеному електроживленні!*

**Клема SP:** живлення, 24 В змінного струму.

**Клема SN:** загальна, 0 В.

**Клема Y:** вхідний сигнал:

.....0-10 В;  
 .....(2-10 В);  
 .....0-20 мА;  
 .....(4-20 мА).

**Клема X:** вихідний сигнал:

.....0-10 В;  
 .....(2-10 В).

Довжина кабелю	Рекомендований перетин дроту
0...50 м	0,75 мм <sup>2</sup>
> 50 м	1,5 мм <sup>2</sup>

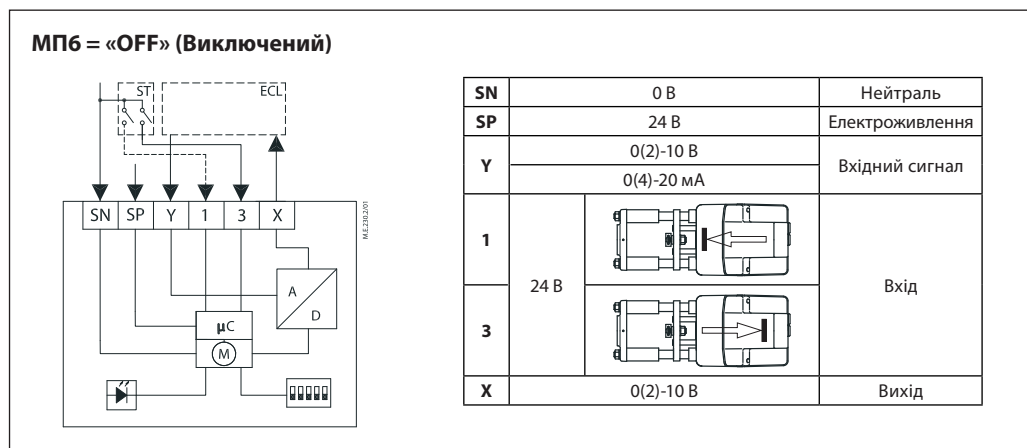
**Автоматичне налаштування ходу штока**

У перший раз при подачі електроживлення, електропривод автоматично налаштує довжину ходу свого штока під довжину штоку регульовального клапану. Надалі, автоматичне налаштування ходу штока приводу можна повторити в будь-який час за допомогою DIP перемикача (МП9).

**Діагностичний світлодіод**

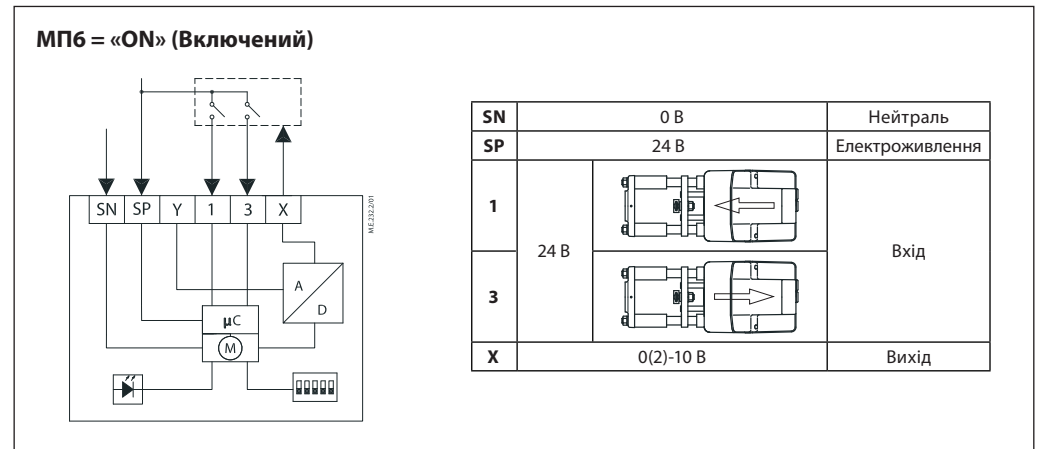
Червоний діагностичний світлодіод розташований на електричній платі, під кришкою приводу, та забезпечує індикацію трьох можливих режимів роботи приводу:

- постійно горить – «електропривод справний»;
- блимає один раз в секунду – «виконується автоматичне налаштування ходу штока»;
- блимає 3 рази на секунду – «електропривод несправний», треба звернутися за технічною допомогою.

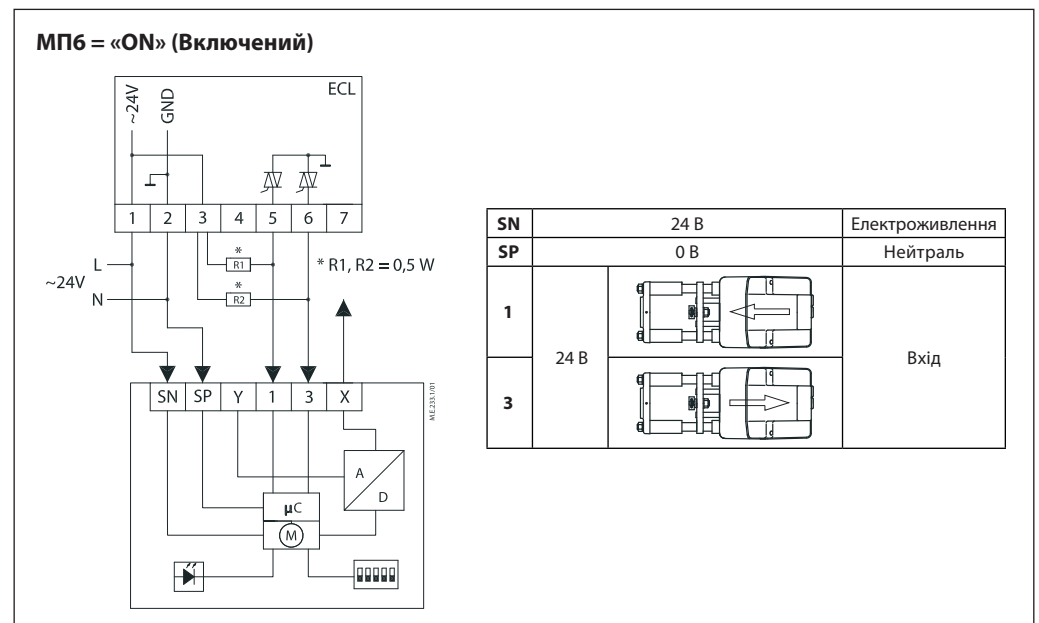


Схеми електричних з'єднань (продовження)

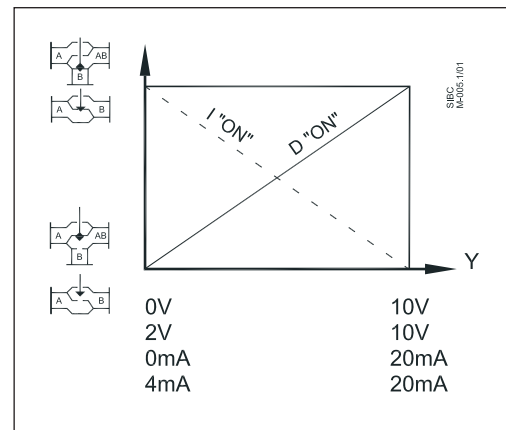
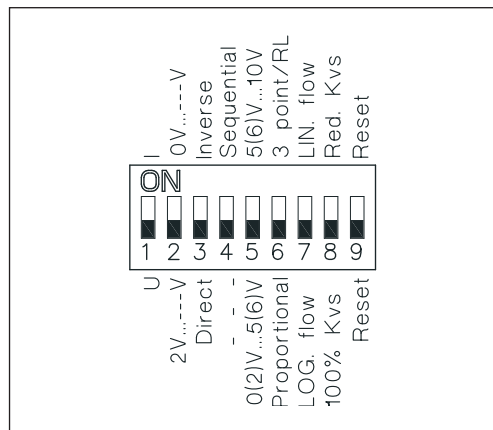
Електронний регулятор з релейним виходом



Електронний регулятор з семісторним виходом (наприклад, ECL Comfort)



Налаштування  
DIP-перемикача



Електроприводи АМЕ... оснащені функціональним DIP-перемикачем, який розташований на електричній платі приладу під кришкою. DIP-перемикач – це дев'ять мікроперемикачів (надалі – МП), включенням/виключенням яких може бути змінений функціонал електроприводу. За замовчанням, всі МП DIP-перемикача знаходяться в нижньому положенні, яке означає «OFF» (Виключений), але не позначене відповідним написом, на відміну від положення «ON» (Включений).  
Нижче наведено опис можливих функцій всіх МП DIP-перемикача.

- **МП1: «U» / «I»**  
- «OFF» (Виключений) «U» – привод буде керуватися аналоговим вхідним сигналом по рівню напруги («U»);  
- «ON» (Включений) «I» – привод буде керуватися аналоговим вхідним сигналом по силі струму («I»).
- **МП2: «2V...5(6)V» / «0V...10V»**  
- «OFF» (Виключений) «2V...5(6)V» – встановлено діапазон аналогового вхідного сигналу: по рівню напруги – 2-10 В, або по силі струму 4-20 мА (в залежності від положення МП1);  
- «ON» (Включений) «0V...10V» – встановлено діапазон аналогового вхідного сигналу: по рівню напруги – 0-10 В, або по силі струму 0-20 мА (в залежності від положення МП1).
- **МП3: «Direct» / «Inverse»**  
- «OFF» (Виключений) «Direct» – при збільшенні величини вхідного аналогового сигналу шток електроприводу висовується (опускається);  
- «ON» (Включений) «Inverse» – при збільшенні величини вхідного аналогового сигналу шток електроприводу втягується (піднімається).
- **МП4: «- - -» / «Sequential»**  
- «OFF» (Виключений) «- - -» – привод буде працювати з повним діапазоном аналогового вхідного сигналу, тобто 0(2)...10 В або 0(4)...20 мА (в залежності від положення МП1);  
- «ON» (Включений) «Sequential» – – привод буде працювати з половині діапазону аналогового вхідного сигналу, тобто 0(2)...5(6) В або 0(4)...10(12) мА, чи 5(6)...10 В або 10(12)...20 мА (в залежності від положення МП1 та МП5).

- **МП5: «0(2)V...5(6)V» / «5(6)V...10V»**  
Використовується коли МП4 знаходиться в положенні ON» (Включений) «Sequential».  
- «OFF» (Виключений) «0(2)V...5(6)V» – привод буде працювати з першою половиною діапазону аналогового вхідного сигналу, тобто 0(2)...5(6) В або 0(4)...10(12) мА (в залежності від положення МП1);  
- «ON» (Включений) «5(6)V...10V» – – привод буде працювати з другою половиною діапазону аналогового вхідного сигналу, тобто 5(6)...10 В або 10(12)...20 мА (в залежності від положення МП1).
- **МП6: «Proportional» / «3point/RL»**  
- «OFF» (Виключений) «Proportional» – привод буде керуватися аналоговим вхідним сигналом;  
- «ON» (Включений) «3point/RL» – привод буде керуватися імпульсним вхідним сигналом.
- **МП7: «LOG. flow» / «LIN. flow»**  
Може бути використаний лише з регульовальними клапанами з логарифмічною витратною характеристикою.  
- «OFF» (Виключений) «LOG. flow» – потік через клапан буде проходити за логарифмічною характеристикою;  
- «ON» (Включений) «LIN. flow» – потік через клапан буде проходити за лінійною характеристикою.
- **МП8: «100 % Kvs» / «Red. Kvs»**  
Може бути використаний лише з регульовальними клапанами з логарифмічною витратною характеристикою.  
- «OFF» (Виключений) «100 % Kvs» – максимальна пропускна здатність клапану;  
- «ON» (Включений) «Red. Kvs» – значення максимальної пропускної здатності клапану буде знижене до середнього між двома стандартними значеннями.  
Наприклад, якщо  $K_{vs}$  клапану 16 м<sup>3</sup>/год, то при МП8 в положенні «ON»  $K_{vs}$  клапану буде знижене до 13 м<sup>3</sup>/год (середня значення між стандартними  $K_{vs}=16$  м<sup>3</sup>/год та  $K_{vs}=10$  м<sup>3</sup>/год).
- **МП9: «Reset» / «Reset»**  
- будь-яка зміна положення цього мікроперемикача призведе до включення цього мікроперемикача «Автоматичне налаштування ходу штока».

**Монтаж**
**Механічний**

Для того, щоб змонтувати електроприводи **АМЕ85, АМЕ86** на корпус регулювального клапану використовуйте 57 мм корончасту гайку (додається).

Ці електроприводи можуть бути встановлені в горизонтальному положенні, тобто збоку регулювального клапану, або вертикально але тільки зверху регулювального клапану. Монтаж під клапаном – не допускається.

Електроприводи не можна встановлювати: у вибухонебезпечному середовищі; та при температурі навколишнього середовища нижче від 0 °С або вище за 55 °С.

**Примітка:**

*Електроприводи можуть повертатися на 360 по відношенню до осі клапану. Для цього треба послабити стопорне пристосування. Після того, як повернете привод в необхідне положення, треба знову затягнути кріплення.*

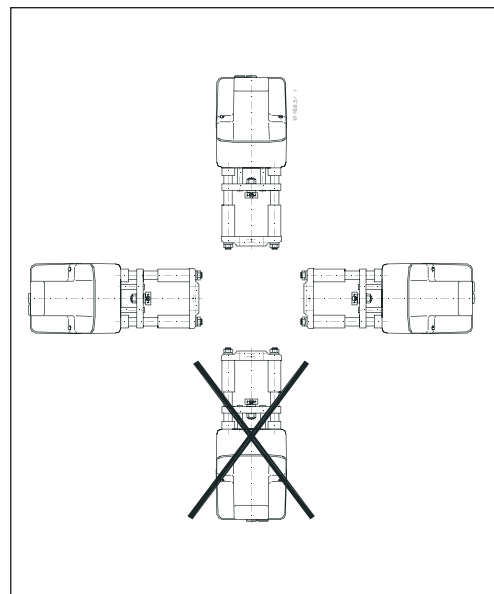
Після встановлення електроприводу в необхідному положенні, за допомогою 8 мм шестигранного ключа, треба затягнути гвинти кріплення, щоб уникнути непередбачуваного обертання приводу навколо його осі.

Навколо електроприводу треба залишити достатньо вільного простору для можливості його технічного обслуговування та демонтажу.

**Електричний**

До початку електричного підключення треба зняти кришку електроприводу, щоб дістатися клемника на електричній платі.

В кришці приводу є два безрізьові отвори (M16 x 1,5), куди повинні бути встановлені відповідні кабельні вводи. Для того, щоб зберегти наявний клас захисту корпусу електроприводу (IP54), необхідно використовувати тільки спеціальні кабельні вводи, відповідні даному класу захисту. Обидва отвори закриті гумовими заглушками. Під час електромонтажу гумові заглушки слід замінити на кабельні вводи.


**Експлуатація**

До початку експлуатації треба повністю завершити механічний та електричний монтаж електроприводу.

Після чого треба зробити необхідні перевірки та випробування:

- Увімкнути живлення.
- Встановити відповідний сигнал від електронного регулятора та перевірити, що напрямок руху штоку електроприводу (регулювального клапану) є вірним для Вашої схеми.

Після цього електропривод вважається введений в експлуатацію.

Тестування повної довжини ходу штока клапану  
Електроприводи почнуть рухатися в напрямку повністю відкритої або закритої позиції (в залежності від типу регулювального клапану), після підключення проводу SN до клем 1 або 3.

Ручне керування

Ручне керування електроприводів АМЕ85, АМЕ86 здійснюється за допомогою 8 мм шестигранного ключа (не додається).

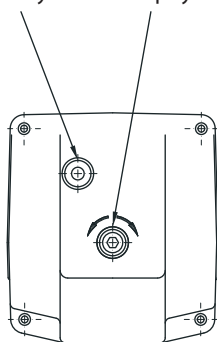
- Відключити керуючий сигнал;
- Видалити заглушки та натиснути на кнопку.
- Відрегулюйте положення штоку регульовального клапану поворотами шестигранного ключа (дотримуйтесь напрямку обертання).

Після ручного керування потрібно встановити назад заглушки та відновити подачу керуючого сигналу на електропривод.

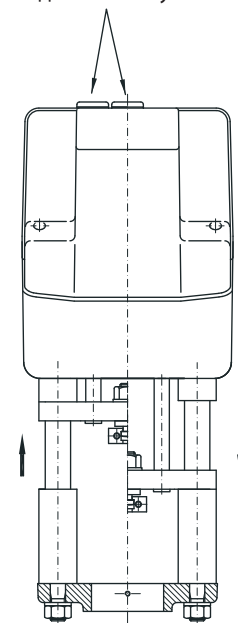
**Примітка:**

Електропривод відновить положення штоку в залежності від рівня керуючого сигналу Y.

Натиснути Повернути



Видалити заглушки



Утилізація

Перед утилізацією електропривод повинен бути розібраний, а його елементи розсортовані за різними групами матеріалів.

Габаритні та приєднувальні розміри

