

Лінійні електричні приводи відмовостійкого керування AVF234S та AVM234S

ADCATrol
STEAM EQUIPMENT

Опис:

Лінійні електроприводи ADCATrol серії AVM234S / AVF234S забезпечують автоматичну адаптацію до ходу клапана, прецизійну активацію та високу енергетичну ефективність при мінімальному робочому шумі.

Ідеально підходить для використання з будь-якими паровими інжекторами серії DSH і систем підтримання концентрації TDS парових котлів (загальної кількості розчинених твердих речовин) та системами управління клапанів продування парових котлів VPC.

У разі збою/переривання живлення привід AVF234S переходить у відповідне безпечне положення за рахунок сили пружини (шток приводу втягується або висувається під дією пружини). В режимі плавного регулювання зупинка штока в кінцевих положеннях здійснюється за допомогою кінцевих вимикачів.

Основні характеристики:

- Вхідний імпульсний сигнал (2-х або 3-х позиційне керування) ,вхідний аналоговий сигнал (плавне керування 0...10 В або 0/4...20 мА).
- Автоматична індикація та візуалізація керуючого сигналу світлодіодними індикаторами.
- Світлодіодні індикатори.
- Ручне аварійне керування із відключенням двигуна приводу.
- Установка і підтримка різних характеристик регулювання клапана (лінійна, квадратична та рівнопроцентна) і виставлення часу ходу за допомогою кодуючих перемикачів.
- Автоматична адаптація до ходу клапана.
- Клас захисту корпусу IP 66.
- Модель зі зворотною пружиною (у разі виконання приводу AVF234S).

Опції та

аксесуари:

Блок розділення діапазону для налаштування послідовностей.

Модулі електроживлення приводу 230 В постійного струму та 100 В змінного струму.

Допоміжні перемикаючі контакти.

Потенціометри, наприклад, для 3-позиційного керування.

Адаптери для високої температури.

Застосування:

Привід для установки на клапана ADCATrol серії V або інших на запит.

Виконання:

AVF234S привід з позиціонером зі зворотною пружиною (аварійний захист).

AVM234S привід з позиціонером.



Технічні дані

| Модифікація електроприводу | AVM234S | AVF234S |
|--|---|--------------------------|
| Напруга живлення | 230 В, 50/60 Гц / 110 В, 50/60 Гц / 24 В, 50/60 Гц / 24 В постійного струму | |
| Енергоспоживання a) | 10 Вт (20 VA) при 24 В, 50/60 Гц та 24 В пост. струму; 13 Вт (28 VA) при 230 В, 50/60 Гц | |
| Швидкість переміщення штока | 10 мм/хв (0,17 мм/с), 15 мм/хв (0,25 мм/с), 30 мм/хв (0,50 мм/с) | |
| Тривалість ходу пружини | — | 15 ... 30 сек. b) |
| Потужність приводу | 2,5 кН | 2 кН |
| Час реагування 3-х позиційного крокового регулювання | 200 мс | |
| Кількість пружинних повернень | — | > 40,000 |
| Хід приводу | 0...49 мм. | 0...40 мм. |
| Матеріал корпусу | Вогнестійкий пластик | |

a) Проведіть розрахунок трансформаторів по цим велич., інакше можуть виникнути функціональні несправності.

b) Час повернення відповідає ходу від 14 до 40 мм і не залежить від встановленого часу ходу.

| Позиціонер | |
|---------------------------|-------------------------------|
| Управляючий сигнал 1 | 0...10 В, R i =100 кΩ |
| Управляючий сигнал 2 | 4...20 мА, R i =50 Ω |
| Сигнал зворотного зв'язку | 0...10; навантаження > 2,5 кΩ |
| Початкова точка U 0 | 0 або 10 В |
| Керуючий діапазон ΔU | 10 В |
| Діапазон перемикання X sh | 300 мВ |

| Умови навколишнього та робочого середовищ | |
|---|---|
| Допустима темп.-ра навкол. серед. | -10...+55 (60) °C |
| Допустима вологість навкол. серед. | < 95 %rh без конденсації |
| Максимальна температура робочого середовища c) | Макс. +130 °C (для середовища вище +180 °C, і до +240 °C з високотемпературним адаптером штоку) |

c) Для більше високих темп. серед +180°C або +240°C потрібно високотемпературний адаптер штока (див. аксесуари).

| Норми та Директиви | |
|---|----------------------------|
| Клас захисту корпусу згідно з EN 60529 | IP66 (EN 60529) |
| Рівень захисту згідно з IEC 60730 | III (IEC 60730) |
| EMC Директива 2014/30/ЄС d) | EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 |
| Директива 2014/35/ЄС щодо низької напруги | EN 60730-1, EN 60730-2-14 |
| Категорії перенапруги | III |
| Рівень забруднення | III |

d) EN 61000-6-2: ВЧ-завадостійкість. Обмеження сигналу зворотного зв'язку між 80 МГц і 1000 МГц відповід. категорії В, в протилежному випадку категорії А.

Маркування аксесуарів та опцій

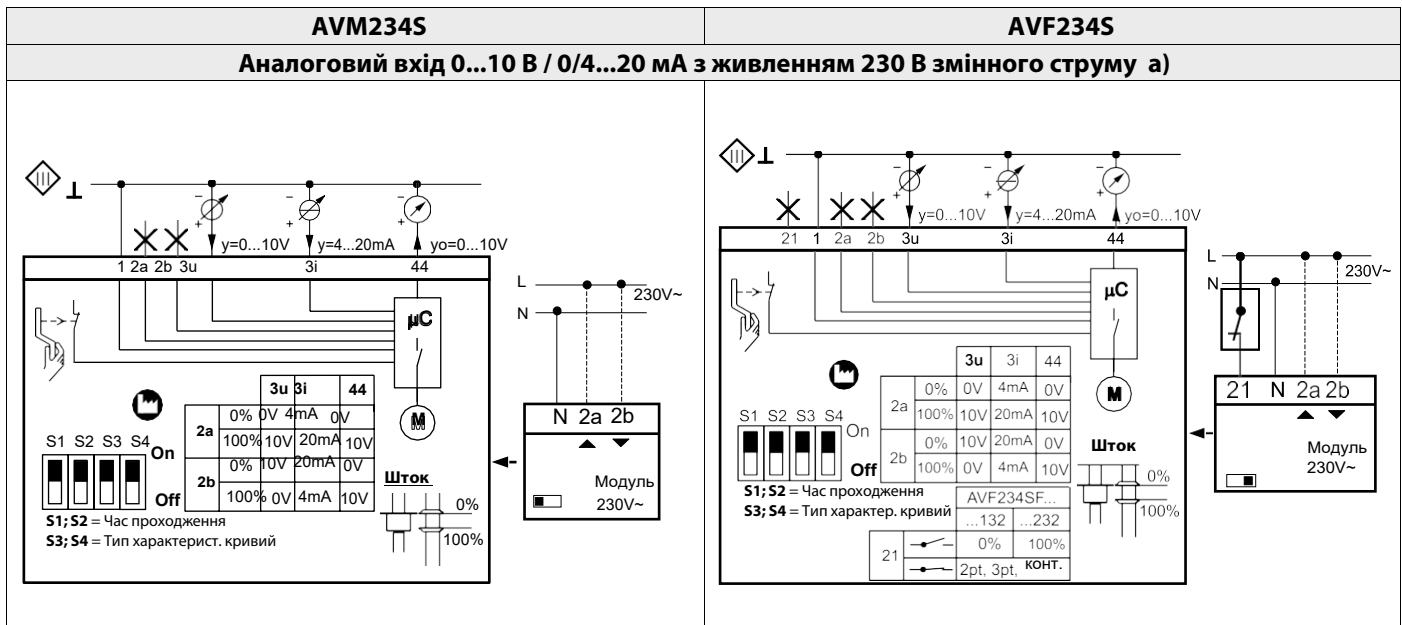
| Аксесуари та опції | Маркування |
|--|-------------|
| Блок поділу діапазону для налаштування послідовностей, вбудований. в окрему розподіл. коробку | 313529 001 |
| Модуль електроживлення приводу 230 В постійного струму ± 15%, та трипозиційного управління, додаткова потужність 2 VA | 372332 001 |
| Модуль електроживлення приводу 100 В постійного струму ± 15%, та трипозиційного управління, додаткова потужність 2 VA | 372 332 002 |
| Два допоміжні перемикачі, плавно настроювані, додаткове навантаження 6(2) А, 12...250 В, хв. навантаження 100 мА, 12 В | 372333 001 |
| Два допоміжні контакти, що перемикаються, з позолотою для низьких струмів від 1 мА і напруги до 30 В; подальший діапазон 3(1) А та 12...250 В; | 372333 002 |
| Потенціометр 2000 Ω, 1 W, 24 В | 372334 001 |
| Потенціометр 130 Ω, 1 W, 24 В | 372 334 002 |
| Потенціометр 1000 Ω, 1 W, 24 В | 372334 006 |
| Високотемпературний адаптер штока (для середовища вище 130 °С і до 180 °С) | 372336 180 |
| Високотемпературний адаптер штока (для середовища вище 180 °С і до 240 °С) | 372336 240 |

Електричні схеми

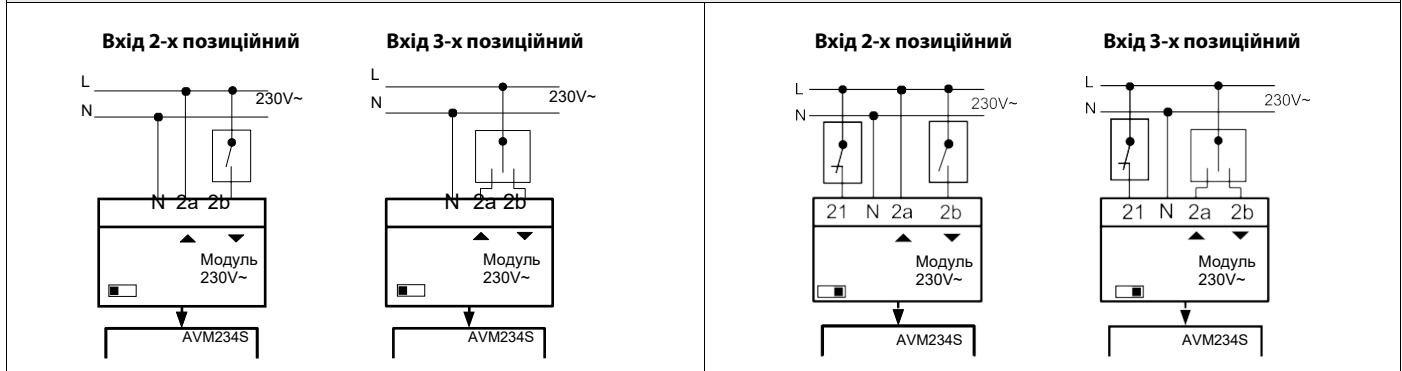
Схеми підключення

| Модифікація AVM234S | | Модифікація AVF234S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|-----------------------------------|----|----|----|----|--------------|-------------------|--|----|----------------|-----------------|--|--|--|--|----|----|----|----|--------------|-------------------|--|----|----------------|-----------------|--|
| Аналоговий вхід (плавне регулювання) 0...10 В / 0/4...20 мА | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td></td> <td>3u</td> <td>3i</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>2a</td> <td>0% 0V 4mA 0V</td> <td>100% 10V 20mA 10V</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2b</td> <td>0% 10V 20mA 0V</td> <td>100% 0V 4mA 10V</td> <td></td> </tr> </table> <p>S1; S2 = Час проходження S3; S4 = Тип характеристик. кривий</p> | | | 3u | 3i | 44 | 2a | 0% 0V 4mA 0V | 100% 10V 20mA 10V | | 2b | 0% 10V 20mA 0V | 100% 0V 4mA 10V | | <table border="1"> <tr> <td></td> <td>3u</td> <td>3i</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>2a</td> <td>0% 0V 4mA 0V</td> <td>100% 10V 20mA 10V</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2b</td> <td>0% 10V 20mA 0V</td> <td>100% 0V 4mA 10V</td> <td></td> </tr> </table> <p>S1; S2 = Час проходження S3; S4 = Тип характер. кривий</p> | | | 3u | 3i | 44 | 2a | 0% 0V 4mA 0V | 100% 10V 20mA 10V | | 2b | 0% 10V 20mA 0V | 100% 0V 4mA 10V | |
| | 3u | 3i | 44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2a | 0% 0V 4mA 0V | 100% 10V 20mA 10V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2b | 0% 10V 20mA 0V | 100% 0V 4mA 10V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3u | 3i | 44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2a | 0% 0V 4mA 0V | 100% 10V 20mA 10V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2b | 0% 10V 20mA 0V | 100% 0V 4mA 10V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вхід 2-х / 3-х крокового позиційного регулювання (відкр./стоп/закр.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Вхід 2-х позиційний</p> | | <p>Вхід 3-х позиційний</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| = заводське налаштування | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

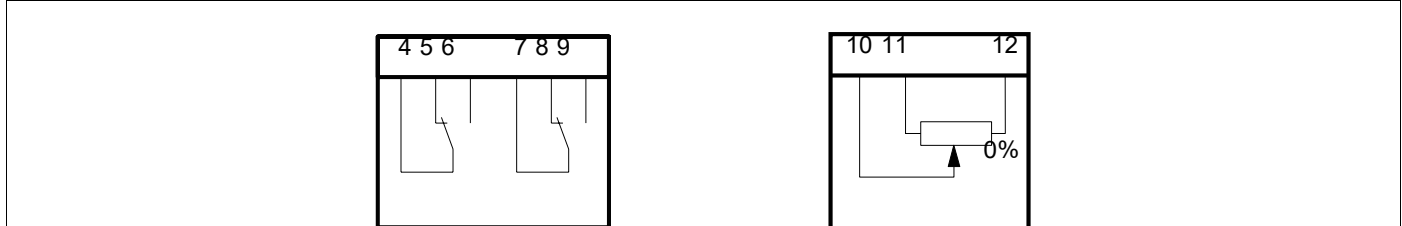
Схема підключення аксесуарів та опцій



Вхід 2-х / 3-х крокового позиційного регулювання (відкр./стоп/закр.) з живленням 230 В змінного струму а)



Допоміжні контакти та потенціометри

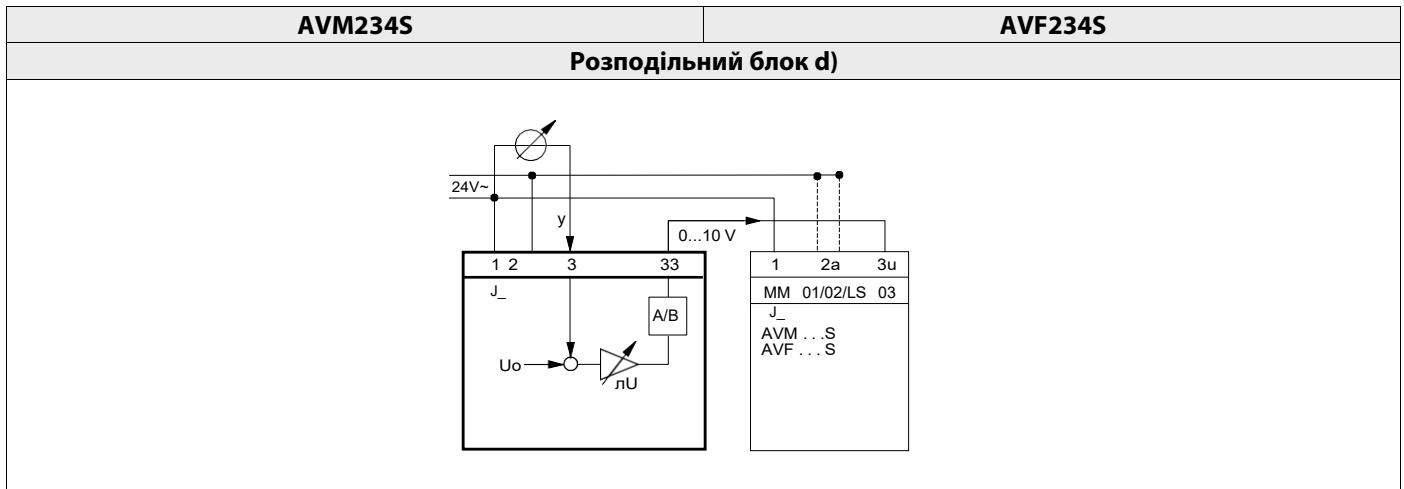


Високотемпературні адаптери с)

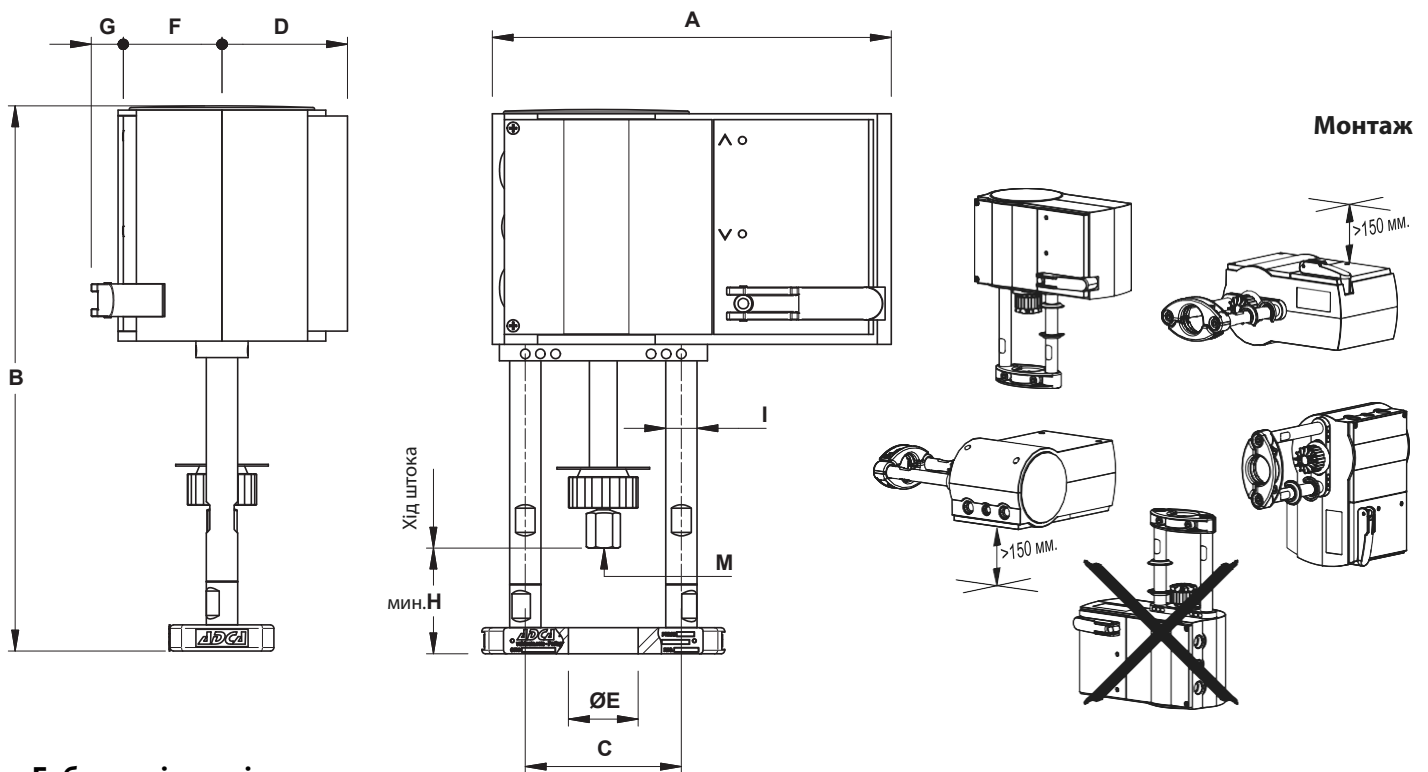


= заводське налаштування

Схема підключення аксесуарів та опцій



- a) Використання аксесуарів маркування 372332 001. Ті ж підключення застосовуються для модулів 100 В змінного струму (маркування 372332 002).
- b) Маркування аксесуарів 372333 001, 372333 002, 372334 001, 372334 002 і 372334 006.
- c) Маркування аксесуарів 372336 180 і 372336 240.
- d) Маркування аксесуара 313529 001.



Габаритні розміри, мм

| Модифікація | A | B | C | D | ØE | F | G | H | I | M | Маса, кг |
|-------------------|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----------|
| AVM234S / AVF234S | 230 | 289 | 90 | 72 | 40 | 57 | 18 | 37 | 18 | M10 | 4,1 |

Визначення кривих характеристики

| Тип | Кодування перемикача | Крива характеристик. для клапана | Крива характеристик. для приводу | Діюча характеристик. на клапані |
|----------------|----------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Рівнопроцентна | 1 2 Откр. Закрт. | | | |
| Квадратична | 1 2 Откр. Закрт. | | | |
| Лінійна | 1 2 Откр. Закрт. | | | |
| Рівнопроцентна | 1 2 Откр. Закрт. | | | |
| Лінійна | 1 2 Откр. Закрт. | | | |

= заводське налаштування

Посібник з вибору тривалості ходу двигуна

| Час проходж. 1 мм. | Кодування перемикача | Час проходження з ходом 14 мм | Час проходження з ходом 20 мм | Час проходження з ходом 40 мм |
|--------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 2 сек. | 1 2 4 Відкр. Закрт. | 28 сек. ± 1 | 40 сек. ± 1 | 80 сек. ± 4 |
| 4 сек. | 1 2 4 Відкр. Закрт. | 56 сек. ± 2 | 80 сек. ± 4 | 160 сек. ± 4 |
| 6 сек. | 1 2 4 Відкр. Закрт. | 84 сек. ± 4 | 120 сек. ± 4 | 240 сек. ± 8 |

= заводське налаштування