



MVE506/510/515 – Сервоприводи до сідлових клапанів АНАЛОГОВЕ КЕРУВАННЯ / 3-ТОЧКОВЕ



Вигляд пристрою може відрізнятися від представленого на ілюстрації.
Технічні дані можуть змінюватися.

СЕРІЯ MVE506/510/515

Модель	Сила [N]	Живлення	Опис
MVE506	600	24 В AC/DC	довге ярмо, керування аналогове / 3-точкове
MVE510	1000	24 В AC/DC	довге ярмо, керування аналогове / 3-точкове
MVE515	1500	24 В AC/DC	довге ярмо, керування аналогове / 3-точкове
MVE506S	600	24 В AC/DC	коротке ярмо, керування аналогове / 3-точкове
MVE510S	1000	24 В AC/DC	коротке ярмо, керування аналогове / 3-точкове
MVE515S	1500	24 В AC/DC	коротке ярмо, керування аналогове / 3-точкове

ЗАСТОСУВАННЯ І ПРИЗНАЧЕННЯ

Нова серія MVE включає універсальні електромеханічні сервоприводи для регулювання 2- і 3-х ходових клапанів у:

- системах опалення та охолодження
- пристроях для обробки повітря
- промислових установках для регулювання температури

Сервориводи MVE мають пропорційне (аналогове) або 3-точкове керування.

Сервопривід можна легко зібрати та підключити. Він призначений для прямого кріплення на фланцевих клапанах CONTROLI. Крім того, комплекти для кріплення підходять для кріплення на клапанах CONTROLI з різьбовими з'єднаннями, а також на клапанах інших виробників.

Серворивід забезпечує високу роздільну здатність (500 кроків у повному діапазоні ходу), що дозволяє точно регулювати потік рідини і автоматично налаштовувати діапазон руху на хід клапана (функція активується DIP-перемикачем після встановлення приводу).

Сервопривід MVE обладнаний діагностичними функціями. Якщо були виявлені порушення під час роботи, то про це сигналізують світлодіоди (зелені та червоні), які розташовані на електронній платі.



MVE506/510/515 – Сервоприводи до сідлових клапанів

АНАЛОГОВЕ КЕРУВАННЯ / 3-ТОЧКОВЕ

ПРИНЦИП ДІЇ

Серворивід встановлює клапан відповідно до керуючого сигналу (аналоговий або 3-точковий). Сучасний безщітковий двигун постійного струму приводить в рух систему шестерень і черв'ячну передачу, які перетворюють обертальний рух привода в точний і повторюваний лінійний рух.

Сигнал керування

Сервопривід MVE пристосований до двох типів керування:

- 3-точкове
- аналогове (пропорційне) вибраного користувачем сигналу керування (0..10 В DC, 2..10 В DC, 0..5, 2..6 В DC/5..10, 6..10 В DC та 4-20 мА)

Ручне регулювання

Сервопривід оснащений важелем ручного регулювання. Якщо важіль встановлений в нижньому положенні (ручне перемикач ввімкнено), відбувається відключення ланцюга живлення двигуна, і двигун зупиняється. Тоді сервопривід можна регулювати вручну.

Важіль ручного регулювання залишається в нижньому положенні до тих пір, поки не буде піднятий. При піднятті важеля відбувається повторне включення живлення. Після відключення ручного перемикач сервопривід переміщується у вихідне положення (відповідно до налаштування DIP-перемикача 1), а потім у положення, визначене сигналом керування. Коли ввімкнено ручне переміщення, горять зелений та червоний світлодіодні індикатори.

Важіль ручного регулювання також може бути використаний при зміні параметрів DIP-перемикачів, а також для скидання сигналів сигналізації.

Привід поставляється в комплекті з опущеним важелем ручного регулювання (включено переміщення вручну).

Після зміни положення DIP-перемикачів не потрібно відключати живлення.

Сигнал зворотного зв'язку

У сервоприводі MVE доступний сигнал зворотного зв'язку 2-10В, значення/зміни сигналу залежать від налаштування DIP-перемикача 1.

Калібрування

Привід MVE оснащений функціями автоматичної і ручної настройки ходу (вибирається перемикачем DIP 7).

Відповідно до заводських налаштувань включена автоматична настройка ходу. Ручне налаштування стрибка необхідно тільки при обслуговуванні клапана або використанні деяких функцій сигналізації.

Додаткові контакти / кінцеві вимикачі (з додатковими контактами DMVE)

Кінцеві вимикачі встановлюються, коли клапан буде повністю відкритий або закритий. Вони можуть бути використані для сигналізації кінцевих положень клапана, а також для релейного управління іншими елементами установки. Коли приводи керуються окремо або послідовно, кінцеві вимикачі можна використовувати для перемикачів, коли клапан повністю відкритий або повністю закритий. Сполучення контактів кінцевого вимикача в залежності від сигналу налаштування наведені у наступній таблиці.

Сигнал керування (Y)	Передавач КС1	Передавач КС2
0 ÷ 0,5 В	КС1 до К1	КС2 до К3
0,5 ÷ 9,5 В	КС1 до К2	КС2 до К3
9,5 ÷ 10 В	КС1 до К2	КС2 до К4

Діагностика

Сервопривід оснащений функціями автоматичної діагностики, які дозволяють виявляти наступні ситуації:

- хід, що перевищує діапазон 5-60 мм
- несподівані застрягання (наприклад, застрягання клапана)
- відсутність очікуваного застрягання (наприклад, нещільне з'єднання з клапаном)
- напруга живлення за межами допустимого діапазону

Визначені ситуації сигналізуються зеленими та червоними світлодіодними індикаторами на електронній платі.



MVE506/510/515 – Сервоприводи до сидлових клапанів

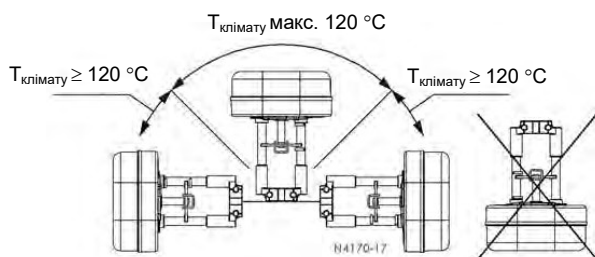
АНАЛОГОВЕ КЕРУВАННЯ / 3-ТОЧКОВЕ

ТЕХНІЧНІ ДАНІ

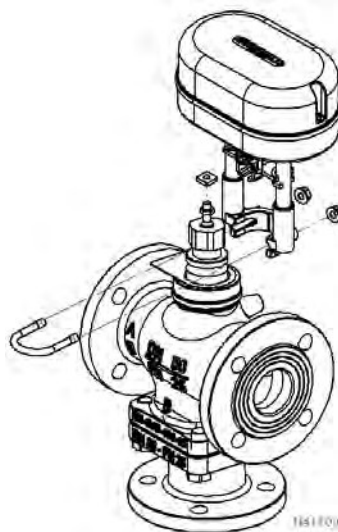
	MVE506/S	MVE510/S	MVE515/S
Напруга живлення L1 Ln	Змінно: 24 В AC $\pm 20\%$ 50-60 Гц Постійно: 22-30 В DC (по відношенню до клеми Ln)		
Споживана потужність (робота)	13 ВА / 6 Вт	18 ВА / 8 Вт	21 ВА / 11 Вт
Споживана потужність (утримання положення)	11 ВА / 5 Вт	11 ВА / 5 Вт	13 ВА / 7 Вт
Час руху			
Аналогове керування, хід 5-15 мм	15 с		
Аналогове керування, хід 15-25 мм	20 с		
Аналогове керування, хід 25-60 мм	30 с		
Збільшення / зменшення (керування 3-точкове)	60 с		
Потужність трансформатора	20 ВА	30 ВА	50 ВА
Хід	5-60 мм		
Сила	600 N	1000 N	1500 N
Робочий цикл	макс. 50%/60 хвилин		
Аналоговий вхід Y M	Напруга 0-10 В – опір > 100 к Ω (діапазон: 0-10/2/10 0-5/2-6 5-10/6-10 В), 500 Ω (діапазон 4-20 мА)		
Цифровий вхід Y1-Y2	При живленні напругою змінного струму підключається до клеми L1 або Ln, при живленні напругою постійного струму підключаються тільки до клеми Ln		
Вихід V+	Напруга 16 В DC $\pm 0,5$ В		
Вихід U	Макс. навантаження 25 мА		
Температура навкол. серед.	Напруга 2-10 В DC (0-100%)		
Вологість	Макс. навантаження 2 мА		
Категорія захисту корпусу	Робота та зберігання: -10 / +50 °C		
Стандартний	Макс. 90% відн. волог.		
Матеріал	Електромагнітна сумісність (випромінювання/опір): директива 2004/108/EC і стандарт EN 61326-1:2006.		
Колір	Корпус: алюміній - Кришка: ABS пластик		
Маса	Алюміній / білий		
Розміри	1,5 кг		
	Див. рис. розмірів		

УСТАНОВКА:

Шпindelь приводу не повинен бути направлений вгору, інших обмежень при монтажі приводу немає. Якщо температура теплоносія перевищує 120 °C, то сервопривід потрібно встановити під кутом 45°.



Для монтажу приводу на клапан, шпindelь приводу потрібно максимально висунути. Потім необхідно пересунути сервопривід на шийку клапана і використати функцію ручного перемикачання, розташувати коробку передач так, щоб гайка на штоці клапана вписалася в паз на поперечці. Далі необхідно засунути затискач в паз на горловині клапана і затягніть гайки.





MVE506/510/515 – Сервоприводи до сідлових клапанів

АНАЛОГОВЕ КЕРУВАННЯ / 3-ТОЧКОВЕ

ОБСЛУГОВУВАННЯ

Сервопривід не потребує обслуговування.

АКСЕСУАРИ

DMVE Кінцеві вимикачі / допоміжні контакти

248 Нагрівання шпинделя (рекомендується при температурі теплоносія нижче 0 °C)

Монтажний комплект	MVE	MVES
Регулюючі клапани з поточної пропозиції (за винятком 2TGB.F / 3TGB.F PN16)	(не обов'язково)	/
2TGB.F/3TGB.F PN16	/	(не обов'язково)
Регулюючі клапани з різьбовим з'єднанням M40 (за винятком VMB / VSB / VSBF / VMBF PN16)	AG51	/
VMB/VSB/ VSBF/VMBF PN16	AG 52	AG63
Інші виробники		
Landis *	AG 60-03	/
Danfoss (моделі VRA/F (S))	AG60-07	/
TAC DN15-V298	AG 60-08	/
TAC DN15-V2XX/V3XX	AG 60-09	/
Honeywell**	AG 60-10	/
Airtek	AG 60- 11/ AG60-12	/
Johnson Controls код VB7816-2111	AG 66	/
Johnson Controls код BM-3018-3300	AG 67	/
Tac Venta	(не обов'язково)	/

(/) Відсутність можливості встановлення.

(*) стосується наступних моделей: VVF31... DN 25–80/VVF45... DN 50/VVG41... DN 15-50/VXG41... DN 15-50/VVF51... DN 15-40/VVF52... DN 15-40/VXF31... DN 25–80/VXF61... DN 15–50/VVF61... DN 15–50/VXG11... DN 25–40/VVG11... DN 25–40/VFG34... DN 25–40

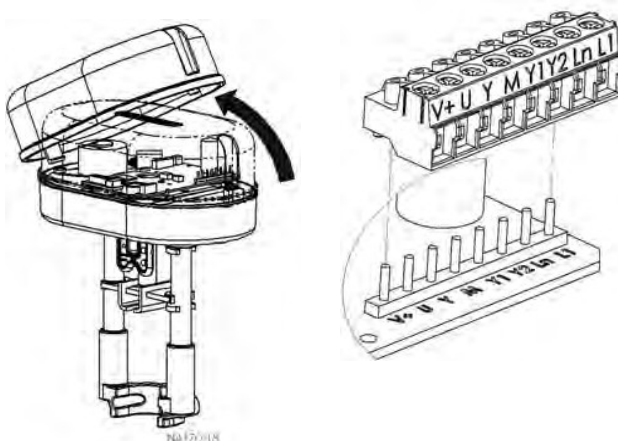
(**) стосується наступних моделей: M6: V176A. B, V538C 1/4": V5011A

ЕЛЕКТРИЧНІ З'ЄДНАННЯ

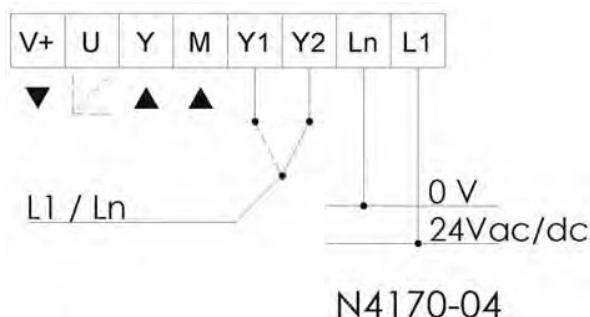
Відкрутіть викруткою гвинт, що кріпить кришку, а потім зніміть кришку, як показано на рисунку.

Сервопривід оснащений 8-контактним клемним блоком. Кожен полюс чітко позначений як на клемному блоці, так і на відповідному штифті друкованої плати. Перед підключенням живлення привода необхідно перевірити правильність підключення роз'єму до друкованої плати, а також відповідність маркування на роз'ємі і платі.

Позначення	Опис	Функція	Мін. поперечний перетин	Макс. довжина кабелю
L1	24 В _{АС/DC}	Живлення	1,5 мм²	75 м
Ln	0 В			
Y	0...10 В _{DC}	Вхід аналогового керування	0,5 мм²	200 м
M	0 В (загальний)			
Y1	Відкриття	Вхід керування 3-точкового	0,5 мм²	200 м
Y2	Закриття			
V+	16 В _{DC}	Вихід напруги макс. 25 мА	0,5 мм²	200 м
M	0 В (загальний)			
U	2÷10 В _{DC}	Вихід сигналу зворотнього зв'язку	0,5 мм²	200 м
M	0 В (загальний)			



З'ЄДНУВАЧ

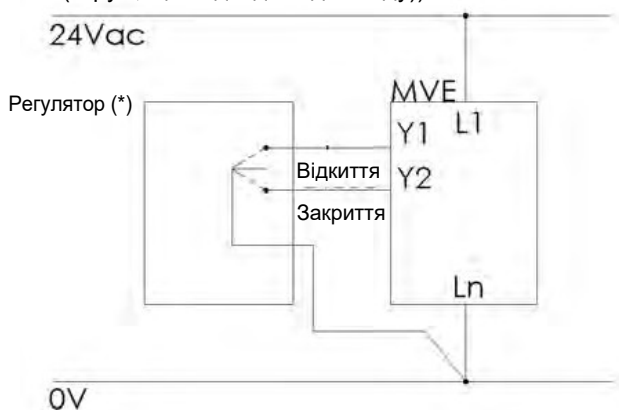




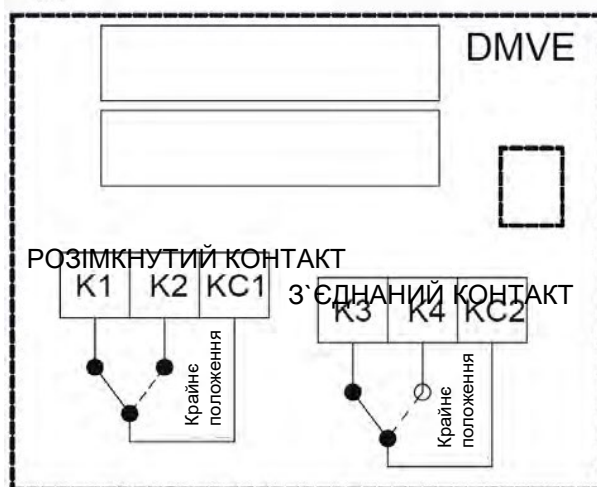
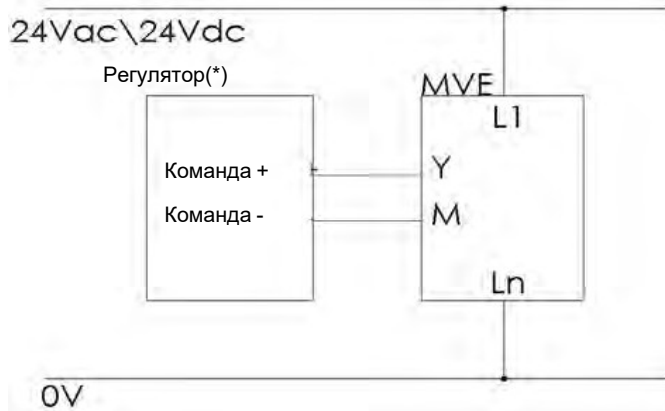
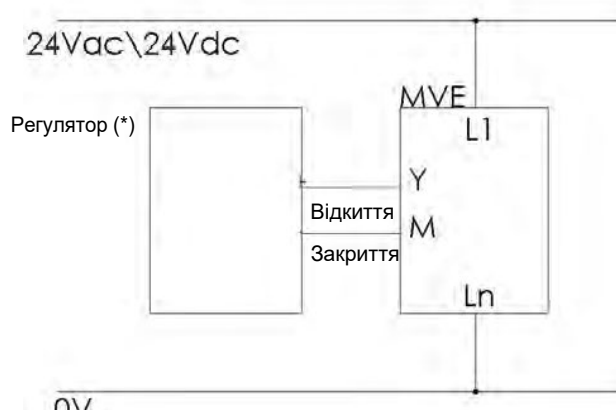
MVE506/510/515 – Сервоприводи до сідлових клапанів

АНАЛОГОВЕ КЕРУВАННЯ / 3-ТОЧКОВЕ

Керування 3-точкове (підключення типу *sink* (струм, що надходить до входу))



Керування 3-точкове (підключення типу *source* (струм, що випливає із входу))



(*) Приводи MVE обладнані джерелом живлення з напівхвильовим випрямлячем. Заборонено підключати їх до трансформаторів, які використовуються для живлення інших пристроїв двополюсним випрямлячем без гальванічної ізоляції.

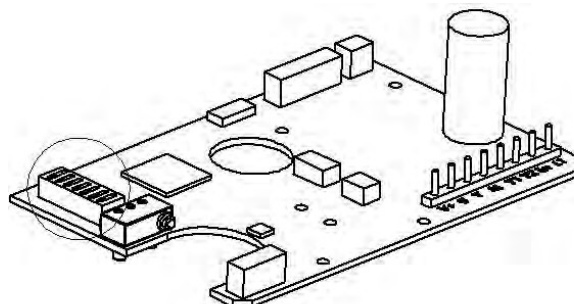
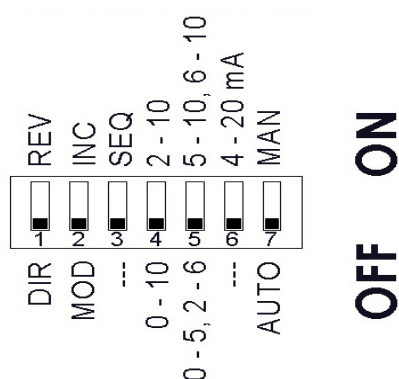
MVE506/510/515 – Сервоприводи до сидлових клапанів

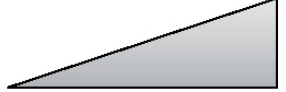
АНАЛОГОВЕ КЕРУВАННЯ / 3-ТОЧКОВЕ

НАЛАШТУВАННЯ ПЕРЕМІКАЧІВ DIP

DIP-перемикачі повинні бути встановлені відповідно до інформації в таблиці нижче. Для того, щоб пристрій визнав налаштування перемикача, джерело живлення необхідно відключити та підключити знову, або переключити важіль ручного управління.

ЗАВОДСЬКЕ НАЛАШТУВАННЯ



Перемикач DIP	OFF	ON
1	Дія «прямо»  U = 2 V U = 10 V U = зворотній зв'язок	Дія «зворотно»  U = 10 V U = 2 V U = зворотній зв'язок
2	Аналогове керування (MOD) (вхід сигналу керування між клемми Y [+] та M [-]) 	Керування 3-точкове (Y1 - відкрити / вийняти, Y2 закрити/втягнути, підключено до клем L1 або LN) 
3	—	Вибір режиму послідовності, за допомогою DIP-перемикача 5 встановлюється діапазон керування
4	Аналогове керування 0-10 В DC (встановлений перемикач тільки DIP 2 в положенні OFF)	Аналогове керування 2-10 В DC (в положенні OFF, встановлений тільки DIP-перемикач 2)
5	Керування послідовне 0-5 В DC тільки з DIP-перемикачем 4 у положенні OFF Керування послідовне 2-6 В DC тільки для DIP-перемикача 4 в положенні ON (DIP-перемикач 3 тільки в положенні ON)	Керування послідовне 5-10 В DC тільки з DIP-перемикачем 4 у положенні ВІКЛ Керування послідовне 6-10 В DC тільки для перемикача DIP 4 в положенні ВКЛ (перемикач DIP 3 тільки в положенні ON)
6	Вхід сигналу напруги (опорний сигнал застосований до клем Y [+] та M [-]).	Вхідний сигнал струму 4-20 мА (опорний сигнал, застосований до клем Y [+] та M [-]). У цьому випадку DIP-перемикач 4 повинен бути встановлений у положення ON.
7	Автоматичне калібрування: сервопривід вмикає функцію адаптації діапазону ходу при виявленні обмеження руху принаймні на 10 с.	Ручне калібрування: функція регулювання діапазону ходу активується, коли перемикач перемикається з OFF на ON. Якщо вимикач залишити в положенні ON, сервопривід ніколи не буде відрегулювати хід, навіть якщо у нього виникне несподіване обмеження ходу.



MVE506/510/515 – Сервоприводи до сідлових клапанів

АНАЛОГОВЕ КЕРУВАННЯ / 3-ТОЧКОВЕ

ДІАГНОСТИКА - СИГНАЛІЗАЦІЯ ТРИВОГИ

№	Індикатор	Помилка	Ситуація	Дія сервоприводу		Типова причина	Спосіб вирішення
				Автоматичне калібрування (перемикач DIP 7 в положенні OFF)	Ручне калібрування (перемикач DIP 7 в положенні ON)		
1	Горить червоний	Калібрований хід менший, ніж 5 мм	Калібрування / перший монтаж	Привід 5 разів повторює висування/втягнення шпінделя (несподіване застрягання), намагаючись усунути можливу перешкоду. Після 5 невдалих спроб червоний світлодіод вмикається, а привід повертається у вихідне положення і не реагує на опорний сигнал. Значення ходу не оновлюється, тому що не знаходиться в допустимих межах	Під час калібрування привід повторює висування/втягнення шпінделя двічі, досягаючи кінцевого положення. Червоний світлодіод загоряється, привід повертається у вихідне положення і не реагує на опорний сигнал	Клапан з ходом коротшим, ніж 5 мм	Відключіть і знову підключіть живлення
2	Горить червоний	Хід більший, ніж 60 мм	Калібрування / перший монтаж	Шпindel висувається більш ніж на 60 мм і рухається в напрямку нового обмеження ходу. Привід подає сигнал про несправність (загоряється червоний світлодіод). Хід приводу не калібрується	Під час калібрування привід повторює висування/втягнення шпінделя двічі, досягаючи кінцевого положення. Червоний світлодіод загоряється, привід повертається у вихідне положення і не реагує на опорний сигнал	Клапан із ходом довшим, ніж 60 мм	Відключіть і знову підключіть живлення
3	Червоний мигає + горить зелений	Несподіване застрягання в межах каліброваного діапазону ходу	Нормальна робота	Привід втягує / витягує шпindel 5 разів, доки не виникне положення застрягання. Потім через 10 секунд він оновлює значення ходу - перед тим, як закінчиться цей час, загориться червоний світлодіод	Привід втягує / витягує шпindel 5 разів доки не виникне положення застрягання. Потім через 10 секунд не оновлює значення ходу	Застрягання клапана	Інверсія опорного сигналу
4	Червоний швидко мигає + горить зелений	Хід більший за калібрований	Нормальна робота	Привід зі зниженою швидкістю переміщує шпindel доки не виникне положення застрягання. Потім через 10 секунд він оновлює значення ходу - перед тим, як закінчиться цей час, загориться червоний світлодіод	Привід зі зниженою швидкістю переміщує шпindel доки не виникне положення застрягання. Через 10 секунд привід не оновлює значення ходу	Зазор у з'єднанні шпінделя з клапаном, або пошкоджений клапан	Інверсія опорного сигналу
5	Червоний мигає повільно	Напруга живлення занадто низька	Нормальна робота	Привід продовжує працювати, однак не гарантується збереження робочих параметрів	Привід продовжує працювати, однак не гарантується збереження робочих параметрів	1.Неправильно підібрана потужність трансформатора 2. Нестабільна напруга живлення	Забезпечити правильну напругу живлення
6	Червоний мигає повільно	Напруга живлення занадто висока	Нормальна робота	Привід продовжує працювати, однак не гарантується збереження робочих параметрів	Привід продовжує працювати, однак не гарантується збереження робочих параметрів	1.Неправильно підібрана потужність трансформатора 2. Нестабільна напруга живлення	Забезпечити правильну напругу живлення



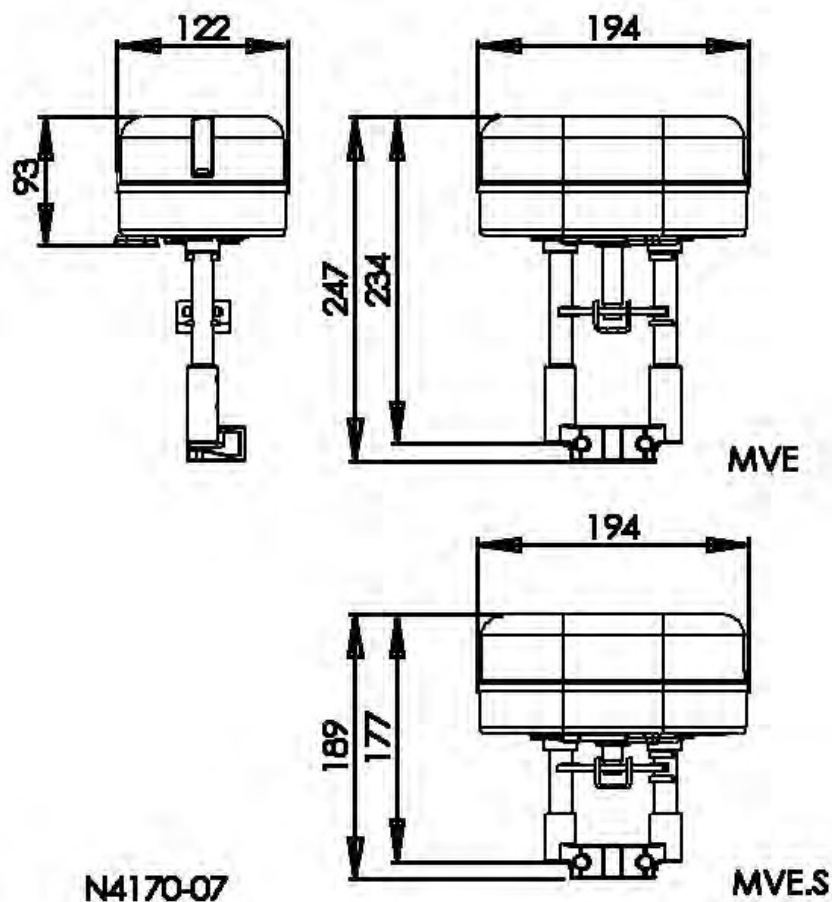
MVE506/510/515 – Сервоприводи до сидлових клапанів

АНАЛОГОВЕ КЕРУВАННЯ / 3-ТОЧКОВЕ

СТАН СВІТЛОДІОДНИХ ІНДИКАТОРІВ ПРИ ПРАВИЛЬНІЙ РОБОТІ

№	ІНДИКАТОР	СТАН СЕРВОПРИВОДА
1	ЗЕЛЕНИЙ горить	Сервопривід досяг кінцевої точки каліброваного ходу
2	ЗЕЛЕНИЙ мигає	Сервопривід дійшов до центру каліброваного ходу
3	ЧЕРВОНИЙ і ЗЕЛЕНИЙ мигають	Серворивід виконує калібрування ходу або встановлюється у вихідному положенні
4	ЧЕРВОНИЙ і ЗЕЛЕНИЙ горять	Включено переміщення вручну. Сервопривід не реагує на опорний сигнал. УВАГА! Плата з електронними системами все ще працює

РОЗМІРИ [мм]



У зв'язку з постійним вдосконаленням нашої продукції технічні характеристики можуть змінюватися без попереднього повідомлення.

