

## Триходові двосідельні регулюючі клапани V403 – з електричними та пневматичними приводами (1/2" – 2"; DN 15 – DN 50)

**АДСА Trol**  
STEAM EQUIPMENT

### Опис:

Клапани ADCATrol серії V403 - це серія триходовий регулюючих клапанів клапан із затворами, що розділяє або змішує потоки, розроблених для забезпечення точного контролю за будь-яких умов процесу. Їх великий діапазон застосування дозволяє використовувати цей клапан з найбільш поширеними технологічними рідинами, такими як вода, перегріта вода, водяна пара, стиснене повітря, газу та інші неагресивні рідини.

Клапани комплектуються пневматичними або електричними приводами з прямою або зворотною дією для регулювання чи перекриття потоків.

### Основні властивості:

- Триходовий регулюючий сідельний клапан прямої або зворотної дії.
- Модульна конструкція не вимагає демонтажу клапана з трубопроводу для переустановки пневматичного приводу.
- Стандартне ущільнення клапана метал по металу.

### Опції:

Виконання з м'яким сідловим ущільненням чи стелітовим.  
Конструкція приводу з нержавіючої сталі.  
Пневматичні та електропневматичні опозиціонери.  
Блок положення зі зворотним зв'язком 4-20 mA.  
Фільтр-регулятор тиску повітря подачі на привід.  
Змонтований зверху привода маховик (ручний дублер).

### Робоче

#### середовище:

Насичена і перегріта пара.  
Гаряча і перегріта вода.  
Високотемпературна олива.  
Повітря та інші газу.

#### Модифікації:

V403S - корпус із вуглецевої сталі.  
V403I - корпус із нержавіючої сталі.

#### Типорозміри:

1/2" дюйма – 2" дюйма; DN 15 – DN 50.

#### Приєднання:

Фланці EN 1092-1 PN 40.  
Фланці ASME B16.5 Class 150 та Class 300.  
Різьба внутрішня ISO 7/1 Rp або NPT, по запиту.

#### Кришка клапана:

Стандартна кришка – від -10 °C до 220 °C;  
Подовжена кришка з орєбренням – понад 220 °C.

#### Ущільнення штоку:

Шевронне ущільнення з PTFE/Графіт – до 220 °C;  
Графітовий мальник – до 300 °C;  
Сильфон з нерж. сталі з комплектом захисних ущільнень.

#### Регульовальна

#### характерис. потоку:

Рівновідсоткова – EQP;  
Лінійна – PL;  
Запірна, відкр./закр. – PT.

#### Виконання

#### плунжера:

Параболічний;  
Перфорований (малозумний, антикавітаційний);  
Параболічний (мікропотік).

#### Виконання затвору:

Повнопрохідний (номінальна пропускна спроможність);  
Виконання з редукованим Kv.

#### Пневматичні

#### приводи:

РА205, РА280, РА340, РА435 – сталевий пневмопривід;  
РА205і, РА280і, РА340і, РА435і – привід з нерж. сталі.

#### Керуючий сигнал

#### пневмоприводу:

0,2 - 1 бар; 0,4 – 1,2 бар і 0,4 - 2 бар. Максимально допустимий тиск подачі повітря на мембрану 3,5 бар.

**Примітка:** Більш докладну інформацію див. у відповідній технічній документації.



## Маркування СЕ - Група 2 (Європейська директива PED)

Номінальний тиск	Номінальні діаметри	Категорія
PN 25	DN 15 – DN 40	SEP
PN 25	DN 50	1 (Промарковано СЕ)

## Обмеження щодо застосування

Модифікація V403S		Модифікація V403I	
Допустимий тиск	Розрахункова температура **	Допустимий тиск	Розрахункова температура **
25 бар	-10 °C / 50 °C	23,6 бар	-10 °C / 50 °C
20,8 бар	200 °C	19,8 бар	200 °C
19 бар	250 °C	18,6 бар	250 °C
17,2 бар	300 °C	17,2 бар	300 °C

\* Відповідно до EN1092-2:2018;

\*\* Наведенні максимальні умови обмеження тиску і температури обмежуються номінальним тиском клапана.

Максимальна допустима температура різних варіантів м'яких сідлових ущільнень: 200 °C.

Умови обмеження тиску і температури можуть змінитись при використанні різних варіантів м'яких сідлових ущільнень.

## Коефіцієнт пропускну здатності

Типорозмір клапана	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
Коефіцієнт Kvs	4 м³/год	6,3 м³/год	10 м³/год	16 м³/год	25 м³/год	40 м³/год

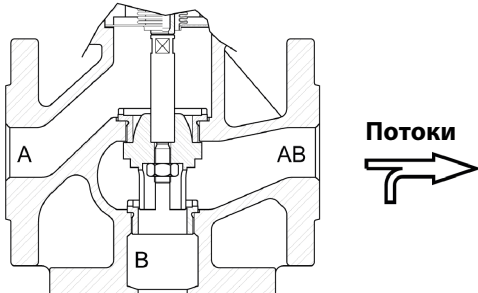
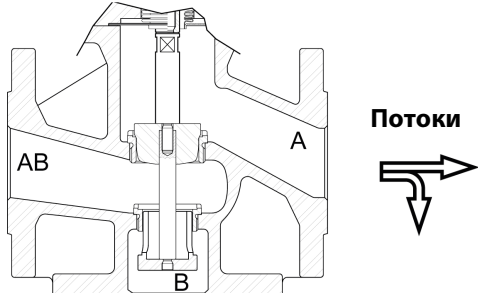
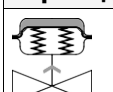
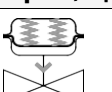
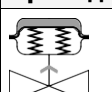
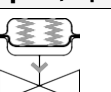
Для розрахунку  $Kvs = Cv (US) \times 0,865$ .**Примітка:** При виборі клапана для отримання найкращої точності регулювання (особливо при значних коливаннях витрати) використовуйте 80% від Kvs.

## Хід штока клапана, мм

Типорозмір клапана	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
Хід штока	20 мм.					

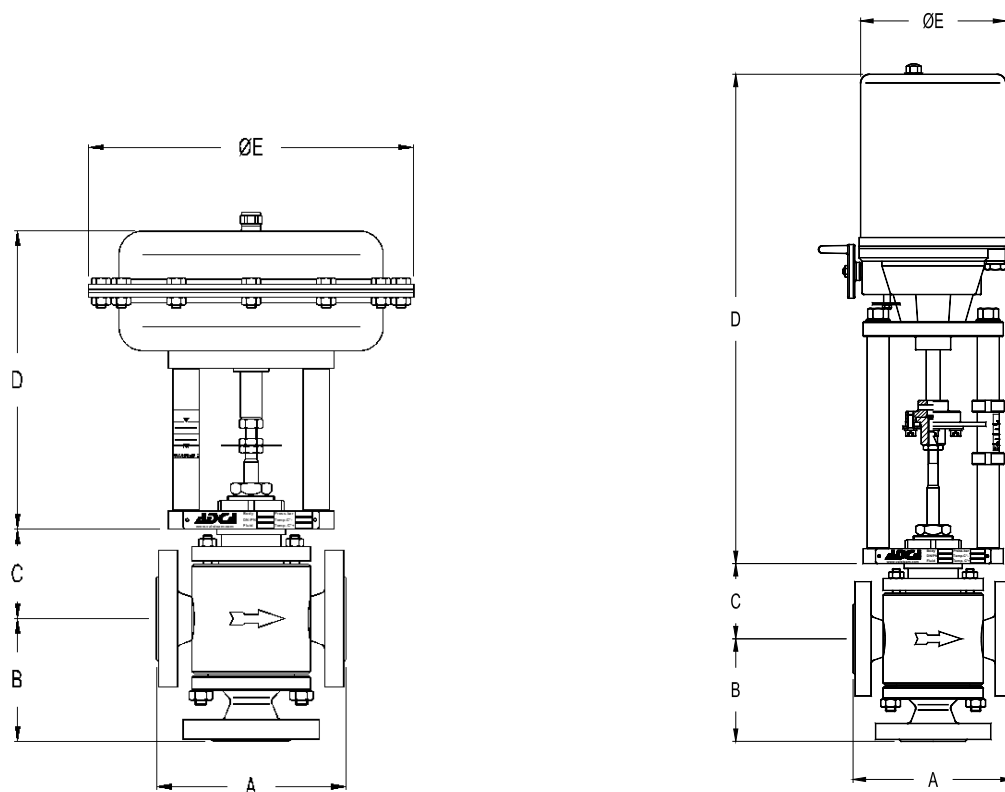
**Примітка:** Перфорована та параболічна (мікропотік) модифікація плунжера клапана можуть відрізнятися довжиною ходу штоку.

## Положення в залежності від конструкції затвора при комплектації клапана пневмоприводом

			
<b>Триходовий клапан із затвором, що змішує потоки</b>		<b>Триходовий клапан із затвором, що розділяє потоки</b>	
 Нормально відкритий – Привід прямої дії (a)	 Нормально закритий – Привід зворотної дії (b)	 Нормально відкритий – Привід прямої дії (a)	 Нормально закритий – Привід зворотної дії (b)
Перекриває порт А - АВ	Перекриває порт В - АВ	Перекриває порт АВ - В	Перекриває порт АВ - А

a) За несправності приводу / відсутності повітряного сигналу шток втягується силою пружини.

b) За несправності приводу / відсутності повітряного сигналу шток висувається силою пружини.



### Габаритні розміри клапана, мм

Розмір клапана	A Фланці PN40	A Class 150	A Class 300	B	C – Кришка клапана	
					Стандартна	Ущл. сільфон
1/2"; DN 15	150	184	190	100	75	267
3/4"; DN 20	150	184	194	103	75	267
1"; DN 25	160	184	197	103	75	267
1 1/4"; DN 32	180	—	—	110	83	285
1 1/2"; DN 40	200	222	235	110	96	285
2"; DN 50	230	254	267	130	100	298

### Пневматичні приводи ADCATrol серії PA

Габаритні розміри пневмоприводу, мм				
Модель	PA205	PA280	PA340	PA435
Ø E	209	275	336	430
D	236	243	323	291
Маса, кг	6,2	9,6	14,3	24,4

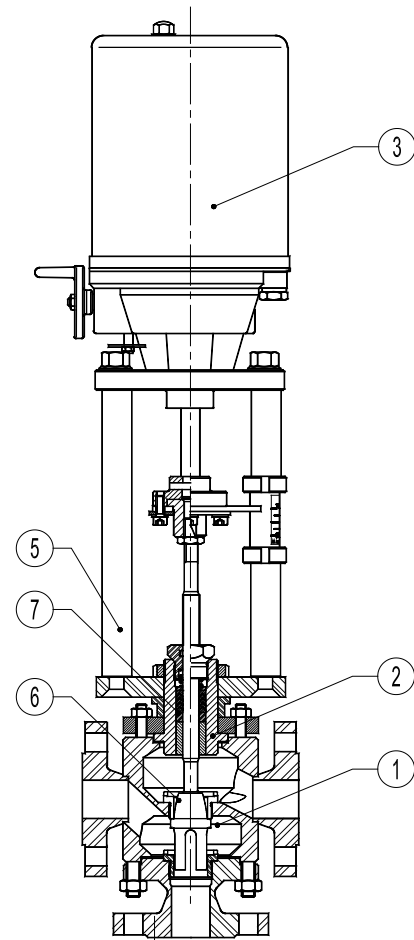
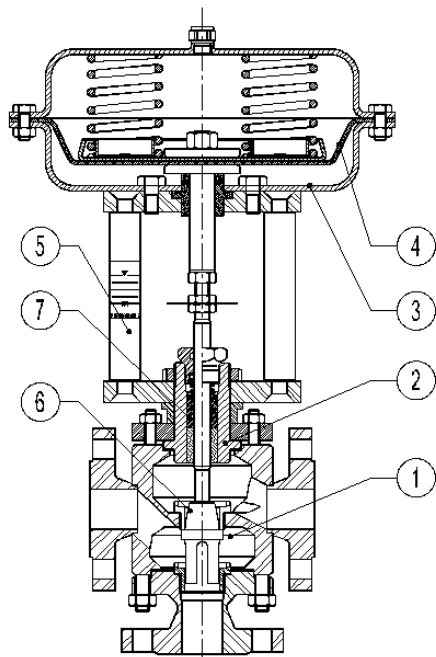
\* Для приводів з діапазоном сигналів 1 - 2 бар; 1,5 - 3 бару і 2 - 4 бар.

Більш докладну інформацію див. у відповідній технічній документації.

### Електричні приводи ADCATrol серії EL

Габаритні розміри електроприводу, мм			
Модель	EL12	EL20 - EL45	EL80 - EL120
Ø E	129	148	188
D	333	485	587
Маса, кг	2,1	8	13

Більш докладну інформацію див. у відповідній технічній документації.



### Специфікація матеріалів

Поз. №	Деталь	Матеріал	
		Модифікація V403S	Модифікація V403I
1	Корпус клапана	S355JR / 1.0045	AISI 316 / 1.4401
2	Кришка клапана	A351 CF8 / 1.4308	A351 CF8 / 1.4308
3	Пневмопривід (сталевий)	S235JR / 1.0038	S235JR / 1.0038
	Пневмопривід (нерж. сталь)	AISI 304 / 1.4301	AISI 304 / 1.4301
	* Мембрана приводу	Алюміній	Алюміній
4	Стойки опори пневмоприводу (сталевий привід)	NBR70	NBR70
5	Стойки опори пневмоприводу (привід нерж. сталь)	C45E / 1.1191	C45E / 1.1191
	* Плунжер	AISI 304 / 1.4301	AISI 304 / 1.4301
6	* Комплект шевронних ущільнень	Нержавіюча сталь; PTFE/GR	Нержавіюча сталь; PTFE/GR
7	Ущільнення сідла	PTFE/GR	PTFE/GR

\* Доступні (під замовлення) запчастини.

**Максимальний перепад тиску (бар) для стандартного плунжера****Нормально закритий – Привід зворотної дії**

(Повітряний сигнал на відкриття – Шток приводу висувається за рахунок сили пружини)

Модифікація приводу	Керуючий сигнал приводу	Типорозмір клапана					
		DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
PA205 / PA205i	0,2 ÷ 1 бар	6	6	5	—	—	—
	0,4 ÷ 1,2 бар	10	10	7	—	—	—
	0,4 ÷ 2 бар	12	12	9	—	—	—
PA280 / PA280i	0,2 ÷ 1 бар	28	26	16	8	6	3,5
	0,4 ÷ 1,2 бар	40	38	20	12	10	5
	0,4 ÷ 2 бар	50	45	25	16	12	6,5
PA340A / PA340iA	0,2 ÷ 1 бар	60	60	50	20	12	10
	0,4 ÷ 1,2 бар	80	80	60	30	16	13
	0,4 ÷ 2 бар	100	100	80	40	20	18
PA435A / PA435iA	0,2 ÷ 1 бар	—	—	—	—	40	25
	0,4 ÷ 1,2 бар	—	—	—	—	48	30
	0,4 ÷ 2 бар	—	—	—	—	55	45

Значення перепаду тиску наведені для закритого клапана. Клапани були протестовані керуючим сигналом, що надходить від пневматичного електроперетворювача з мінімальним сигналом повітря 0,2 бар.

Перепади тиску на приводі, що наведені для закритого клапана при сигналі приводу 0,4 - 2 бар, також дійсні для запірної модифікації відкр./закр. при подачі повітря на привід 2,4 бар.

По запиту можливе постачання спеціальних пружин.

Значення перепаду тиску слід використовувати в межах номінальних значень обмежень застосування клапану.

**Примітка:** Для підбору електроприводу зверніться в технічний відділ.

## Маркування V403

<b>Тип привода</b>	<b>P</b>	<b>V</b>	<b>.43S</b>	<b>M</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>N</b>	<b>15</b>	<b>.X.</b>	
Пневматичний привід	<b>P</b>									
Електричний привід	<b>E</b>									
<b>Модель клапана</b>										
Триходовий клапан		<b>V</b>								
<b>Серія клапана / Матеріал корпусу</b>										
V403S – PN 40 – корпус із вуглецевої сталі			<b>.43S</b>							
V403I – PN 40 – корпус із нержавіючої сталі			<b>.43I</b>							
<b>Конструкція затвора</b>										
Затвор що змішує потоки				<b>M</b>						
Затвор що розділяє потоки (доступно для типорозмірів від DN 40 до DN 50)				<b>D</b>						
<b>Ущільнення по штоку / Виконання кришки</b>										
Шевронні манжети V-подібної форми з PTFE/Графіт – Стандартна кришка					<b>1</b>					
Шевронні манжети V-подібної форми з PTFE / Стандартна кришка					<b>2</b>					
Сальник з графіту / Стандартна кришка					<b>3</b>					
Сальник з графіту / Подовжена кришка					<b>4</b>					
Сильфон з нержавіючої сталі з комплектом захисних ущільнень					<b>8</b>					
<b>Регульовальна характеристика потоку / Ущільнення клапана</b>										
Лінійна – PL / ущільнення: PTFE/Графіт						<b>6</b>				
Лінійна – PL / ущільнення: метал по металу						<b>7</b>				
<b>Приєднання</b>										
Фланці відповідно до стандарту EN 1092-1 PN 40							<b>N</b>			
Фланці відповідно до стандарту ASME B16.5 Class 300							<b>V</b>			
<b>Типорозмір</b>										
DN 15								<b>15</b>		
DN 20								<b>20</b>		
...										
<b>Маркування привода клапана</b>										<b>(1)</b>
Коди приводів див. у відповідній технічній документації.										
<b>Спеціальні виконання / Додатково</b>										
Повний опис або додаткові коди мають бути додані у разі нестандартної комбінації.										<b>E</b>

<b>Маркування привода (Пневматичний) *</b>	<b>P.</b>	<b>1</b>	<b>D</b>		<b>15</b>
<b>Тип приводу</b>					
Пневмопривід, лінійний, багатопружинний	<b>P.</b>				
<b>Модифікація приводу</b>					
205		<b>1</b>			
280		<b>3</b>			
340A – (типорозміри клапана: DN 15 – DN 50; 1/2" – 2")		<b>5</b>			
435A – (типорозміри клапана: DN 15 – DN 50; 1/2" – 2")		<b>7</b>			
<b>Напрямок дії</b>					
Нормально закритий (Повітряний сигнал на відкриття)			<b>D</b>		
Нормально відкритий (Повітряний сигнал на закриття)			<b>R</b>		
<b>Виконання приводу</b>					
Сталева конструкція (пофарбована) – стандартно				<b>(2)</b>	
Конструкція з нержавіючої сталі				<b>I</b>	
<b>Керуючий сигнал</b>					
0,2 – 1 бар (3/15 psi)					<b>15</b>
0,4 – 1,2 бар (6/18 psi)					<b>18</b>
0,4 – 2 бар (6/30 psi)					<b>30</b>

→ Вказується замість ".X.", у разі замовлення у зборі з клапаном.

## Приклад замовлення в зборі з клапаном:

Клапан V403S змішувачий затвор, лінійна хар-ка (PL), м'яке сідло PTFE/Графіт, DN 50, фланцевий EN з приводом зворотної дії, керуючий сигнал 0,4-1,2 бар, мод. 340A, сталевий:

**Маркування:** PV.43S.M16L50.5R18

## Примітки:

- (1) - необхідно вказати тип приводу.
- (2) - не вказується при стандартній конструкції.

Клапани ADCATrol ідентифікуються за серійним номером на паспортній табличці на вилці приводу. Під час замовлення запасних частин завжди використовуйте цей серійний номер. Якщо клапан має нестандартне додаткове обладнання, маркування E (додаткове обладнання) коди мають бути додані.

\* Для отримання коду замовлення електричного приводу зверніться до нашого технічного відділу.