

Технічний опис

Сідельні регулювальні клапани VFS2

Загальні дані



Сідельні регулювальні клапани **VFS2** із логарифмічною витратною характеристикою застосовуються в основному для регулювання витрати теплоносія в системах централізованого тепlopостачання (теплові мережі, теплові пункти, тощо), а також в системах паропостачання з температурою пари до +200 °С. Крім того, вони також можуть бути застосовані в системах централізованого холодопостачання для регулювання витрати холодоносія температурою від -10 °С.

Регулювальні клапани **VFS2** працюють разом із такими редукторними електроприводами як:

для клапанів DN 15...50 мм

- **AMV25, AMV35 та AME25, AME35;**

для клапанів DN 65...100 мм

AMV85, AMV86 AMV655, AMV658SD, AMV658SU та AME85, AME86, AME655, AME658SD, AME658SU.

Електроприводи типу **AMV25, AMV35, AMV85, AMV86, AMV655, AMV658SD, AMV658SU** керуються імпульсним сигналом, а електроприводи **AME25, AME35, AME85, AME86**, можуть використовуватися з будь-яким різновидом аналогового керуючого сигналу (0(2)...10 В чи 0(4)...20 мА).

В свою чергу, електроприводи **AME655, AME658SD, AME658SU** можуть використовуватися взагалі із будь-яким типом керуючого сигналу, як із імпульсним, так і з аналоговим.

Особливості:

- Логарифмічна витратна характеристика.
- Клапани без розвантаження по тиску.
- Без електроприводу, штоки клапанів можуть знаходитись у будь-якому положенні.
- Коли шток рухається донизу – клапан закривається, та навпаки.
- Діапазон регулювання: до 100:1.

Основні характеристики:

- Номінальний діаметр, DN: 15 ... 100 мм.
- Максимальна пропускна здатність, k_{vs} : 0,4...145 м³/год.
- Номінальний тиск, PN: 25 бар.
- Регульоване середовище: підготовлена вода, водний розчин гліколю до 50 % та водяна пара.
- Температура: від 2(-10)¹⁾ до 200 °С.
- ¹⁾ При температурах від -10 до +2 °С треба використовувати підігрівники штоку, а при температурах більше 150 °С – подовжувачі штоку.
- З'єднання: фланці.
- Відповідають вимогам Директиви 97/23/ЕС «Обладнання, що працює під тиском».

Номенклатура та коди для оформлення замовлень

Приклад замовлення :

2-ходовий сідельний регулювальний клапан, DN80 мм, k_{vs} 100, PN 25, T_{max} 200 °С, фланцевий

- 1 × регулювальний клапан **VFS2**, DN80, k_{vs} 100, PN 25, T_{max} 200 °С, фланці код № **065B3380**

Регулювальні клапани VFS2

DN, мм	k_{vs} , м³/год	PN, бар	T_{max} , °С	З'єднання	Код №
15	0,4	25	200	Фланці PN25, згідно стандарту ISO7005-2	065B1510
	0,63				065B1511
	1,0				065B1512
	1,6				065B1513
	2,5				065B1514
	4,0				065B1515
20	6,3				065B1520
25	10				065B1525
32	16				065B1532
40	25				065B1540
50	40				065B1550
65	63				065B3365
80	100				065B3380
100	145				065B3400

Технічний опис

Сідельні регулювальні клапани VFS2

Номенклатура та коди для оформлення замовлень (продовження)

Додаткове приладдя

Опис	Код №
Підігрівник штоку для AMV(AME) 25/35 для клапанів DN 15...50 мм, напруга 24 В змін. струму (використовують при температурах від -10 до +2 °C).	065B2171
Підігрівник штоку для AMV(AME)85/86 для клапанів DN 65...100 мм, напруга 24 В змін. струму (використовують при температурах від -10 до +2 °C).	065Z7021
Подовжувач штоку для клапанів DN 15...50 мм із електроприводами AMV(AME)25/35 (використовують при температурах більше 150 °C).	065Z7548

Комбінації регулювальних клапанів VFS2 з електроприводами

Номинальний діаметр регулювальних клапанів VFS2, DN						мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Хід штоку клапану						мм	15	15	15	15	15	15	40	40	40
Тип електроприводу	Код №	Тип керуючого сигналу	Напруга живлення	Час руху штоку	Хід штоку електроприводу	Наявність функції безпеки (зворотної пружини)	Максимальний перепад тиску на регулювальному клапані ²⁾								
			B	с/мм	мм		бар								
AMV25	082G3024	Імпульсний	230	11	15	немає	25	25	16	9	6	3	не використовується		
	082G3023		24												
AME25	082G3025	Аналоговий ¹⁾	24												
AMV35	082G3021	Імпульсний	230	3	15	немає	20	13	8	5	3	2	не використовується		
	082G3020		24												
AME35	082G3022	Аналоговий ¹⁾	24												
AMV85	082G1451	Імпульсний	230	8	40	немає	не використовується						13	8	5
	082G1450		24												
AME85	082G1452	Аналоговий ¹⁾	24												
AMV86	082G1461	Імпульсний	230	3	40	немає	не використовується						13	8	5
	082G1460		24												
AME86	082G1462	Аналоговий ¹⁾	24												
AMV655	082G3441	Імпульсний	230	3 або 6 (на вибір)	50	немає	не використовується						4,5	3	1,5
	082G3440		24												
AME655	082G3442	Аналоговий ¹⁾ та Імпульсний	24	3 або 6 (на вибір)	50	немає	не використовується						4,5	3	1,5
	082G3443		230												
AMV658SD	082G3445	Імпульсний	230	4 або 6 (на вибір)	50	є – опускає шток	не використовується						4,5	3	1,5
	082G3444		24												
AME658SD	082G3448	Аналоговий ¹⁾ та Імпульсний	24	4 або 6 (на вибір)	50	є – піднімає шток	не використовується						4,5	3	1,5
	082G3449		230												
AMV658SU	082G3447	Імпульсний	230	4 або 6 (на вибір)	50	є – піднімає шток	не використовується						4,5	3	1,5
	082G3446		24												
AME658SU	082G3450	Аналоговий ¹⁾ та Імпульсний	24	4 або 6 (на вибір)	50	є – піднімає шток	не використовується						4,5	3	1,5
	082G3451		230												

¹⁾ при температурах від -10 до +2 °C треба використовувати підігрівники штоку, а при температурах більше 150 °C – подовжувачі штоку.

²⁾ Максимальний перепад тиску для пари – 6 бар. Рекомендований $\Delta p_{реком.}$ (по рівню шуму та ерозії штоку – 4 бар, якщо $\Delta p_{max} < \Delta p_{реком.}$, то $\Delta p_{реком.} = \Delta p_{max}$

Технічні характеристики

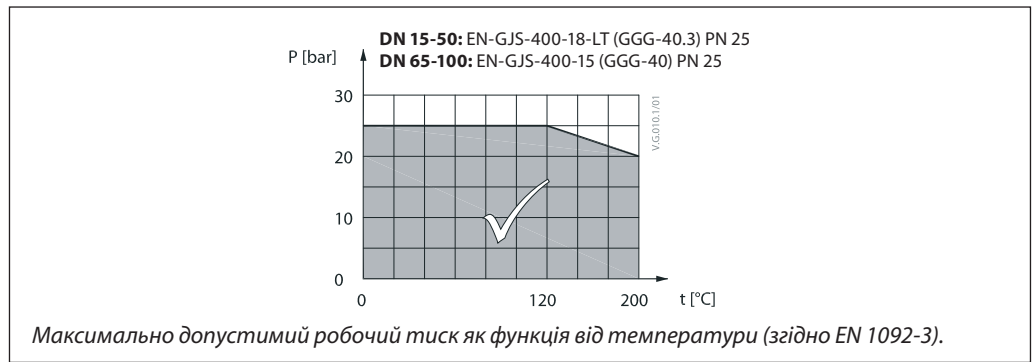
Номинальний діаметр	DN	15						20	25	32	40	50	65	80	100
Пропускна здатність клапану, k_{vs}	м³/год	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10	16	25	40	63	100	145
Хід штоку	мм	15											40		
Відносний діапазон регулювання		30:1		50:1				100:1							
Витратна характеристика регулювання		логарифмічна													
Фактор кавітації Z		0,5						0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3
Протікання (згідно стандарту IEC534)		не більше 0,05 % від k_{vs}													
Номінальний тиск PN	бар	25													
Регульоване середовище		Водяна пара (макс. $\Delta p = 6$ бар), підготовлена вода або водний розчин гліколю (до 50 %)													
pH регульованого середовища		7 ... 10													
Температура регул. середовища	°C	(-10) 2 ... 200 ¹⁾													
З'єднання		Фланці згідно стандарту ISO 7005-2													
Матеріали															
Корпус та кришка		Високоміцний чавун EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3)											EN-GJS-400-15 (GGG 40)		
Сідло, конус (золотник) та шток		Нержавіюча сталь													
Ущільнення		Кільця з PTFE (замінювані)													

Приклад вибору (для водяної пари)

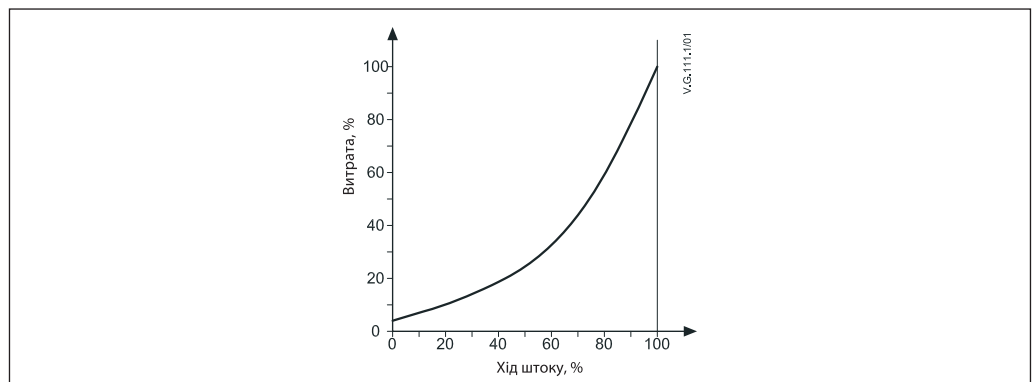
Для вибору регуляторів, які працюють з водяною парою в якості теплоносія, в тому числі й регулювальних клапанів VFS2 з електроприводом, Вам необхідно завітати на Тепловий портал Данфосс Україна (використовуючи посилання нижче). В розділі «Література» знайти сторінку «Опитувальні листи», завантажити та заповнити опитувальний лист, на відповідний тип обладнання (регулювальний клапан з електроприводом), та направити його нам по факсу або електронною поштою (координати вказані в тлі опитувального листа).

www.heating.danfoss.ua -> Завантажити -> Опитувальні листи

Діаграма залежності робочого тиску від температури



Витратна характеристика



Монтаж

Перед монтажем клапану переконайтеся, що трубопроводи не містять металевої стружки або інших сторонніх предметів.

Клапани потрібно встановлювати таким чином, щоб напрямок потоку співпадав зі стрілкою на корпусі клапану.

Трубопроводи, на які встановлюється клапан, повинні бути прокладені рівно, надійно зафіксовані та захищені від вібрації. Механічні навантаження на корпус клапану збоку трубопроводів недопустимі.

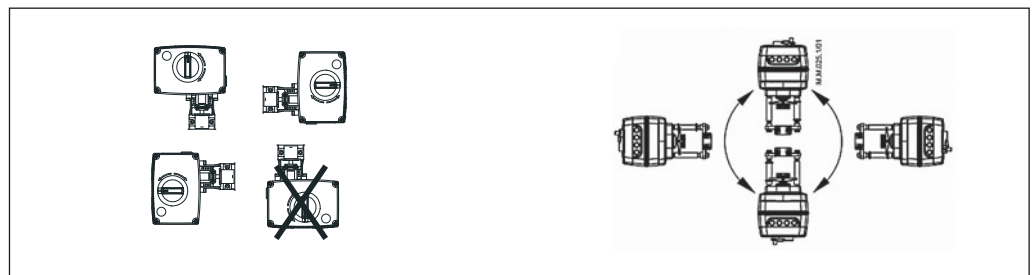
Регулювальні клапани **VFS2** з електроприводами типу **AMV(AME)25,35** та **AMV(AME)85,86** можуть бути встановлені у вертикальному або горизонтальному положенні тільки електроприводом вгору або вбік, щоб на привід не потрапляла вода або конденсат з нещільностей трубопроводу.

Під час монтажу клапану слід передбачити достатньо простору для можливості подальшого встановлення / зняття електроприводу.

Примітка.

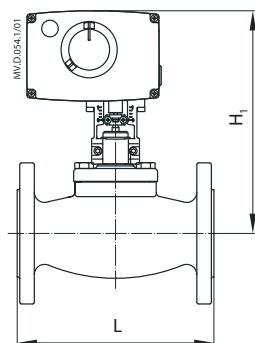
Електроприводи можуть бути повернуті на 360° по відношенню до корпусу клапанів, для чого треба тільки послабити стопорне пристосування.

Регулювальні клапани **VFS2** з електроприводами типу **AMV(AME)65x** можуть бути встановлені в будь-якому положенні!

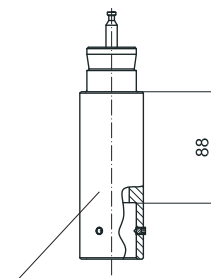
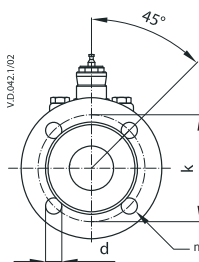


Утилізація

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

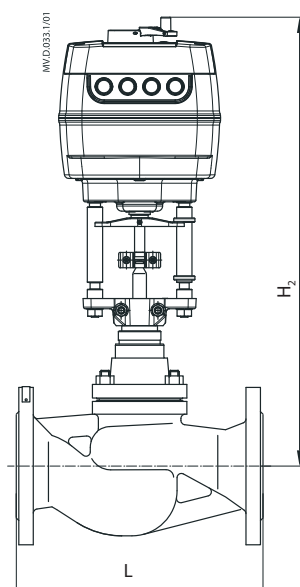
Габаритні та приєднувальні розміри


VFS 2 +
AMV(E) 25, 35

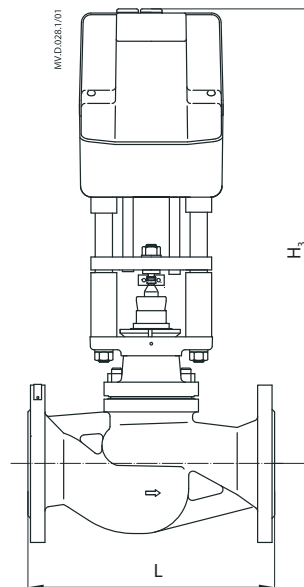


Подовжувач штоку 065Z7548
для VFS2 (DN15...50мм)
при температурі більше 150 °C

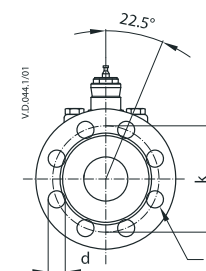
DN, mm	L	H ₁	k	d	n	Bara, кг
	mm					
15	130	237	65	14	4	3,6
20	150	237	75	14	4	4,3
25	160	237	85	14	4	5,0
32	180	259	100	18	4	8,7
40	200	259	110	18	4	9,5
50	230	259	125	18	4	11,7



VFS 2 +
AMV(E) 655, 658



VFS 2 +
AMV(E) 85, 86



DN, mm	L	H2	H3	k	d	n	Bara, кг
	mm						
65	290	525	568	145	18	8	23,0
80	310	544	587	160	18	8	28,1
100	350	571	614	190	22	8	40,7