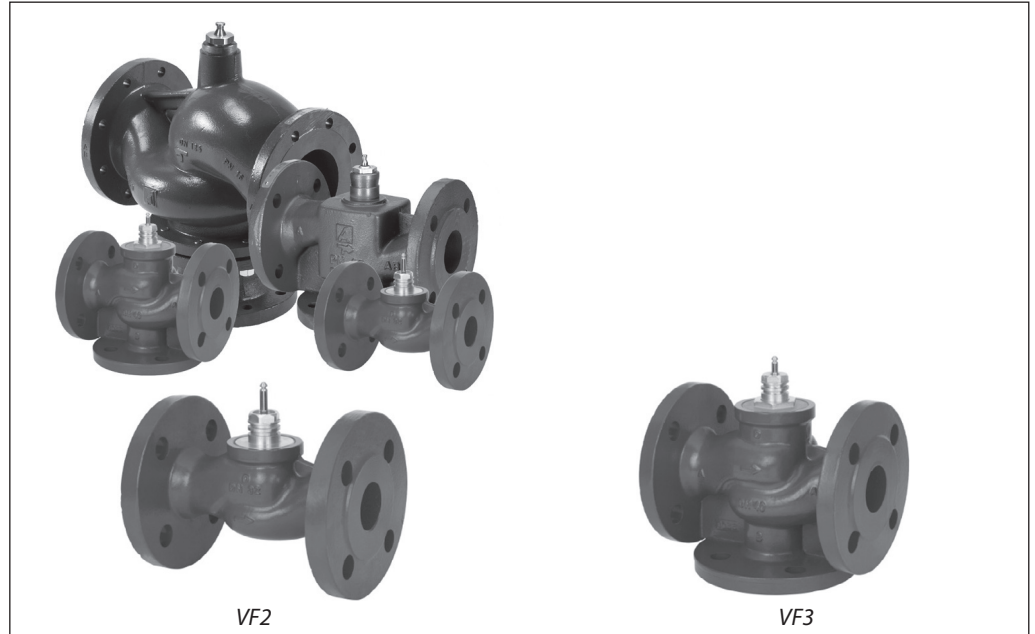


Технічний опис

Сідельні регулювальні клапани VF2, VF3

Загальні дані



Сідельні регулювальні клапани **VF2** (двохходові), **VF3** (трьохходові) застосовуються для регулювання витрати тепло-/холодоносія в системах опалення та охолодження відповідно, разом із такими редукторними електроприводами як:

для клапанів DN 15...50 мм

- **AMV(E)435, AMV(E) 438SU;**
- **AMV(E)25 (SU/SD), AMV(E) 35 з адаптером 065Z0311;**

для клапанів DN 65, 80 мм

- **AMV435, AME435;**
- **AMV56, AME56 з адаптером 065Z0312;**

для клапанів DN 100 мм

- **AMV(E)55/56, AMV(E) 65x;**

для клапанів DN 125, 150 мм

- **AMV(E) 55/56, AMV(E) 65x, AMV(E) 85/86;**

для клапанів DN 200, 250, 300 мм

- **AME 685, AME 855.**

Електроприводи типу **AMV*** керуються імпульсним сигналом, а електроприводи **AME*** можуть використовуватися з будь-яким різновидом аналогового керуючого сигналу (0(2)...10 В чи 0(4)...20 мА).

В свою чергу, електроприводи **AME655, AME658SD, AME 658 SU, AME 685 та AME855** можуть використовуватися із будь-яким типом керуючого сигналу, як із імпульсним, так і з аналоговим.

Особливості:

- 100% герметичне ущільнення затвору з EPDM (тільки хід A-AB) для клапанів DN 15...80 мм та DN 200...300 мм.
- Коли шток рухається донизу – хід A-AB клапанів відкривається, та навпаки.
- Діапазон регулювання: 100:1.
- Трьохходові клапани VF3 можуть використовувати, як для змішування, так і для розділення потоків.

Основні характеристики:

- Номінальний діаметр, DN: 15...300 мм.
- Максимальна пропускна здатність, K_v : 0,63...1350 м³/год.
- Номінальний тиск, PN: 16 бар.
- Регульоване середовище: підготовлена вода/водний розчин гліколю до 50 %, температурою:
 - від 2(-10)¹⁾ до 130 °C (DN 15...100 мм);
 - від 2(-10)¹⁾ до 200 °C (DN 125, 150 мм);
 - від 2(-10)¹⁾ до 130 °C (DN 200...300 мм);
- ¹⁾ При температурах від -10 до +2 °C потрібно використовувати підігрівник штоку.
- З'єднання: фланці.
- Директива 2014/68/EU (Директива 97/23/EC) «Обладнання що працює під тиском».

Номенклатура та коди для оформлення замовлень

Регулювальні клапани VF2 (двохходові)

DN, мм	k_{vs} , м ³ /год	T _{макс.} , °C	Код №
15	0,63	130	065Z0271
	1,0		065Z0272
	1,6		065Z0273
	2,5		065Z0274
	4,0		065Z0275
20	6,3		065Z0276
25	10		065Z0277
32	16		065Z0278
40	25		065Z0279
50	40		065Z0280
65	63	065Z0281	
80	100	065Z0282	
100	145	200	065B3205
125	220		065B3230
150	320		065B3255

Регулювальні клапани VF3 (трьохходові)

DN, мм	k_{vs} , м ³ /год	T _{макс.} , °C	Код №
15	0,63	130	065Z0251
	1,0		065Z0252
	1,6		065Z0253
	2,5		065Z0254
	4,0		065Z0255
20	6,3		065Z0256
25	10		065Z0257
32	16		065Z0258
40	25		065Z0259
50	40		065Z0260
65	63	065Z0261	
80	100	065Z0262	
100	145	200	065B1685
125	220		065B3125
150	320		065B3150
200	630	130	065B4200
250	1000		065B4250
300	1350		065B4300

Підігрівники штоку та адаптери

DN, мм	Електроприводи	Напруга живлення, В/ВА	Код №	Код №
			Підігрівник штоку	Адаптер
15-80	AMV(E) 335, 435	24/40	065Z0315	-
15-50	AMV(E) 438 SU			В комплекті
15-50	AMV(E) 25/35			065Z0311
65-80	AMV(E) 56			065Z0312
100	AMV(E) 55, 56, 65x	24/15	065Z7020	-
125, 150	AMV(E) 55, 56, 65x	24/40	065Z7022	-
125, 150	AMV(E) 85, 86	24/20	065Z7021	-
200-300	AME 685, 855			-

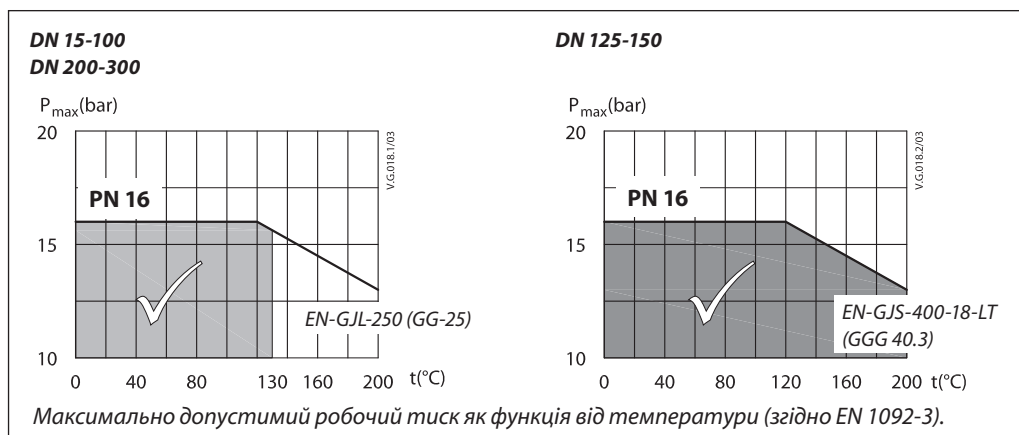
Технічні характеристики

Номинальний діаметр	DN	15					20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300			
Пропускна здатність клапану, k_{vs}	м ³ /год	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10	16	25	40	63	100	145	220	320	630	1000	1350			
Хід штоку	мм	10					15			20		30		40		57		73				
Діапазон регулювання		30:1	50:1				100:1						>50:1									
Витратна характеристика регулювання		LOG: прохід A-AB; LIN: прохід B-AB																				
Фактор кавітації, z		≥ 0,4															≥ 0,45					
Протікання	A-AB	≤ 0,03% від k_{vs}										≤ 0,05% від k_{vs}					≤ 0,01% від k_{vs}					
	B-AB	≤ 1,0% від k_{vs}																				
Номинальний тиск, PN	бар	16																				
Макс. перепад тиску¹⁾ для VF 2 (до DN 150) і для VF 3 (в роботі на змішування)																						
AMV(E) 435	(400 N)	бар	4										2,5		-							
AMV(E) 25 (SU/SD) / 438 SU	(450 N)																					
AMV(E) 35	(600 N)																					
AMV(E) 25	(1000 N)																					
AMV(E) 55/65x	(2000 N)		-		1,5		1,0		0,5		-		-		-							
AMV(E) 56	(1500 N)		2,5		1,0		0,5		0,2		-		-		-							
AMV(E) 85/86	(5000 N)		-		-		3,0		1,5		-		-		-							
AME 685	(5000 N)		-		-		-		-		1,5		1,2		0,8							
AME 855	(15000 N)		-		-		-		-		5,0		4,0		2,5							
Макс. перепад тиску¹⁾ для VF 3 (в роботі на розділення)																						
AMV(E) 435	(400 N)	бар	1										0,6		-							
AMV(E) 25 (SU/SD)/438 SU	(450 N)																					
AMV(E) 35	(600 N)																					
AMV(E) 25	(1000 N)																					
AMV(E) 55/65x	(2000 N)		-		0,3		0,6		0,5		-		-		-							
AMV(E) 56	(1500 N)		0,6		0,3		0,5		0,2		-		-		-							
AMV(E) 85/86	(5000 N)		-		-		0,6		0,6		-		-		-							
AME 685	(5000 N)		-		-		-		-		1,2		1,0		0,5							
AME 855	(15000 N)		-		-		-		-		4,0		3,5		2,0							
Регульоване середовище			Підготовлена вода або водний розчин гліколю (до 50%)																			
pH регульованого середовища		Мін. 7, макс. 10																				
Температура регульованого середовища ²⁾	°C	2 (-10) ... 130										2 (-10) ... 200					2 (-10) ... 130					
З'єднання		Фланці PN16, згідно стандарту EN 1092-2																				
Матеріали																						
Корпус клапану		Сірий чавун EN-GJL-250 (GG-25)												Ковкий чавун EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)		Сірий чавун EN-GJL-250 (GG-25)						
Шток клапану		Нержавіюча сталь																				
Конус (золотник)		Латунь										Червона бронза CuSn5Zn5Pb5 (Rg5)		Чавун GGG 40		Немагнітна нержавіюча сталь						
Ущільнення		EPDM																				

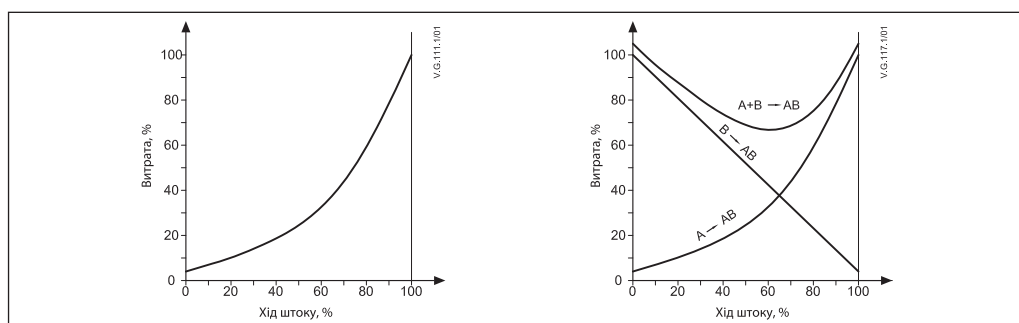
¹⁾ Максимально допустимий перепад тиску на клапані для всього діапазону його роботи з відповідним електроприводом.

²⁾ При температурах від -10 до +2 °C потрібно використовувати підігрівник штоку.

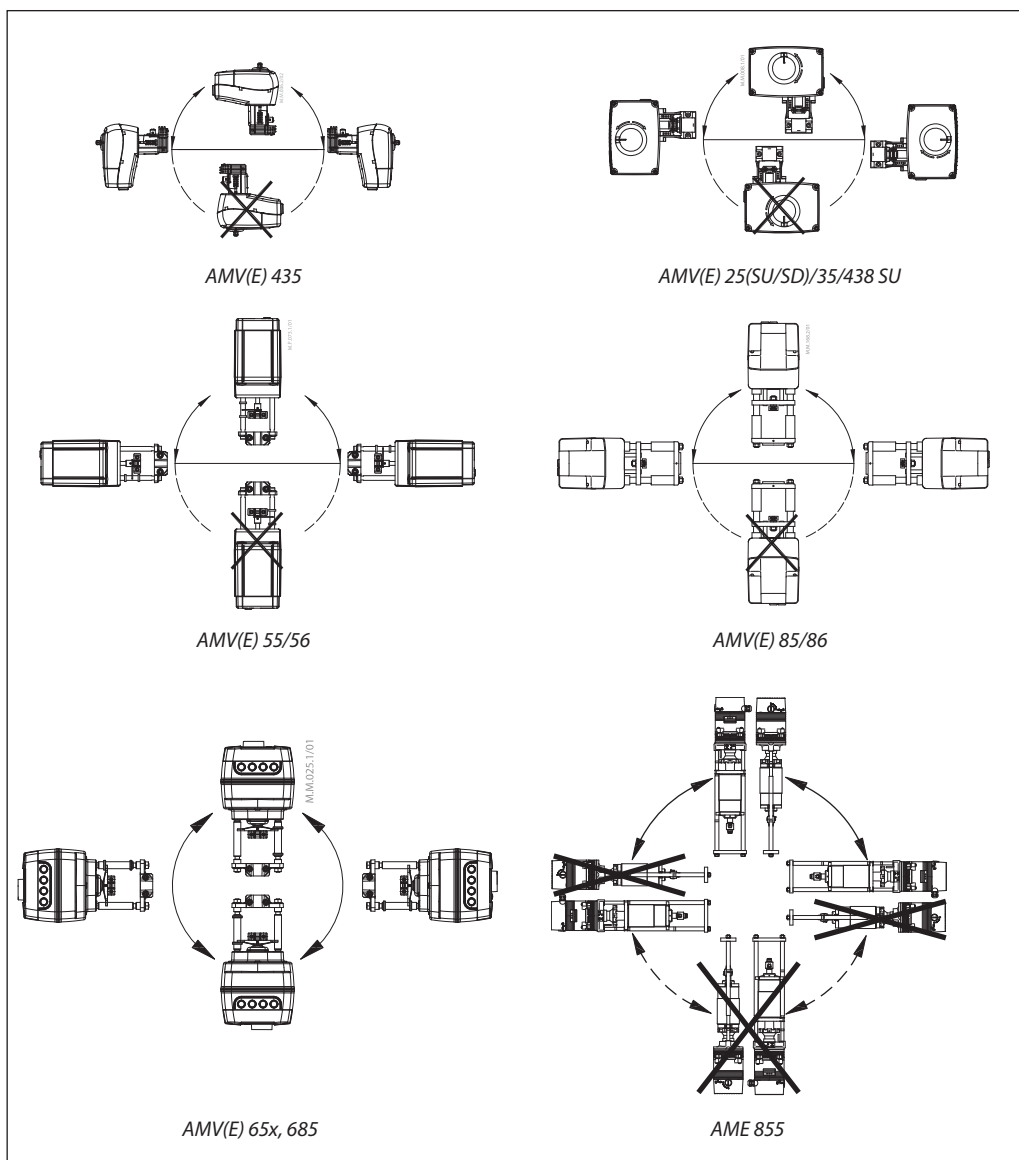
Діаграма залежності
робочого тиску від
температури



Витратна
характеристика



Монтаж



Монтаж
(продовження)

Перед монтажем клапану переконайтеся, що трубопроводи не містять металевої стружки або інших сторонніх предметів. Клапан потрібно встановити таким чином, щоб напрямок потоку співпадав зі стрілкою на корпусі клапану за виключенням ситуацій, коли клапани VF3 використовуються для розділення потоків – тоді клапан потрібно встановлювати так, щоб напрямок потоку був проти стрілки.

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

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

Клапан може монтуватися у вертикальному та горизонтальному положенні. Встановлення

клапану електроприводом вниз заборонено, окрім AMV(E)655, 658SD, 658SU, AME 685.

Увага!

Для захисту регулювальних клапанів VF2, VF3 від засмічення рекомендується встановлювати на трубопроводі (до місця встановлення клапанів) сітчастий фільтр туну FVR або FVF від Danfoss.

Щоб уникнути турбулентності, яка може вплинути на роботу обладнання та привести до утворення шуму, рекомендується мати прямі ділянки до та після клапану (D – діаметр труби).

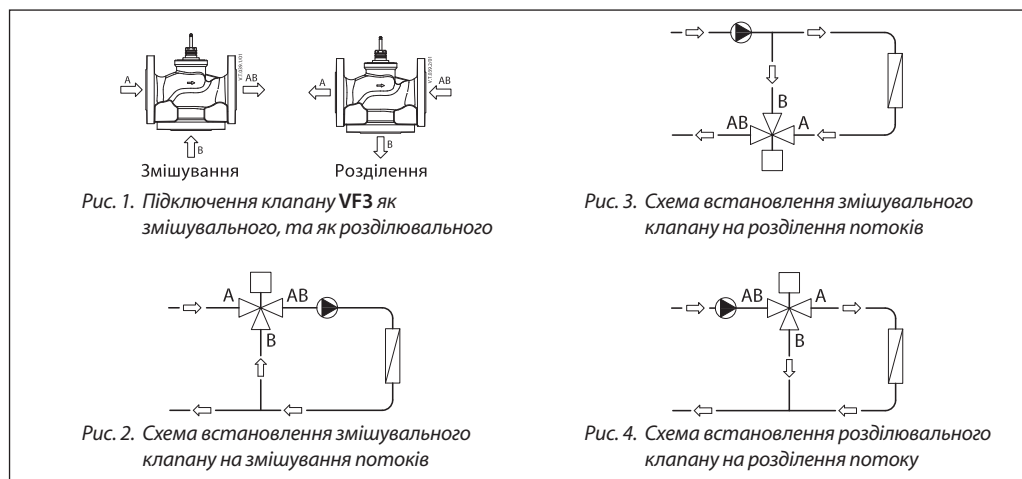
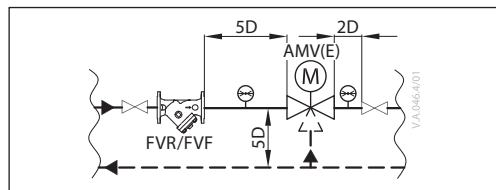


Рис. 1. Підключення клапану VF3 як змішувального, та як розділювального

Рис. 3. Схема встановлення змішувального клапану на розділення потоків

Рис. 2. Схема встановлення змішувального клапану на змішування потоків

Рис. 4. Схема встановлення розділювального клапану на розділення потоку

3-ходовий клапан VF3 може бути використаний і як змішувальний, і як розділювальний (рис. 1). Якщо 3-ходовий клапан VF3 використовується в якості змішувального клапану (що означає, що порти A і B це входні отвори, а порт AB – вихідний отвір), тоді за рахунок зміни міста його встановлення, він може виконувати функцію як змішування потоків (рис. 2), так і їх розділення (рис. 3). Клапан VF3 також може використовуватись в якості розділювального клапану (що означає,

що порт AB – входний отвір, а порти A і B це впускні отвори) та виконувати функцію розділення потоків (рис. 4).

Примітка:

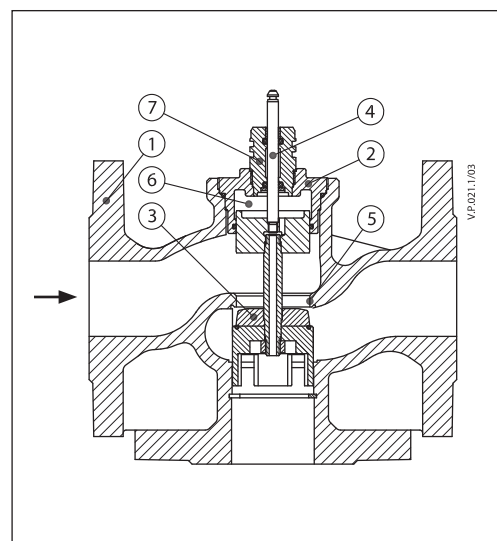
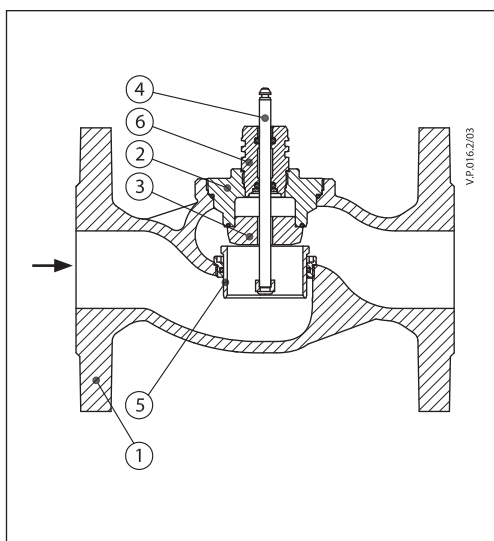
Пам'ятайте, що максимальний перепад тиску на регулювальному клапані VF3 залежить від його застосування! Див. таблицю «Технічні характеристики» вище.

Утилізація

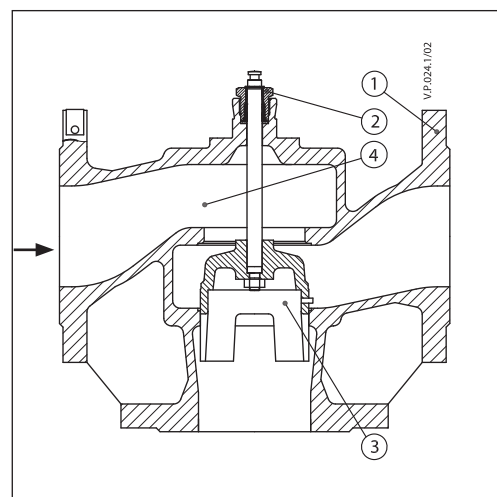
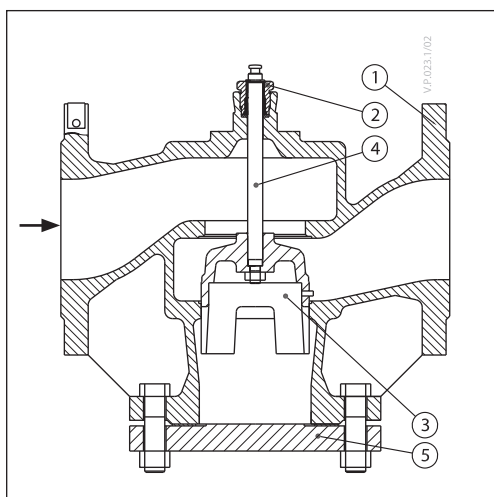
Перед утилізацією регулювальний клапан повинен бути розібраний, а його елементи розсортовані за різними групами матеріалів.

Конструкція
(Можливі зміни в конструкції)
VF2 DN 15-80

1. Корпус клапан
2. Вставка клапана
3. Конус клапана
4. Шток клапана
5. Рухоме сідло клапана (розвантажене по тиску)
6. Сальникове ущільнення


VF3 DN 15-80

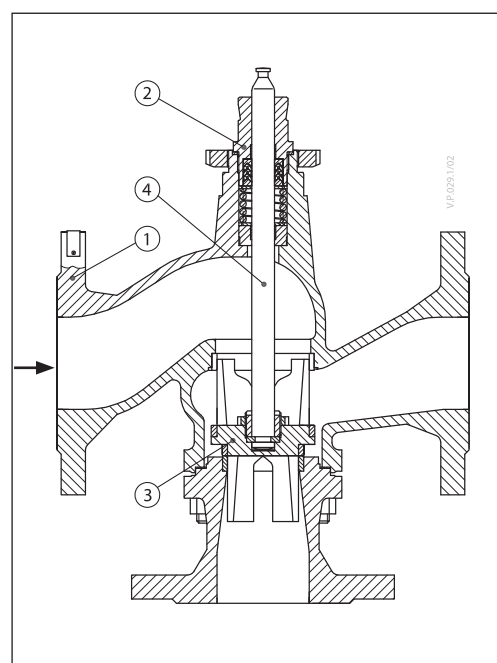
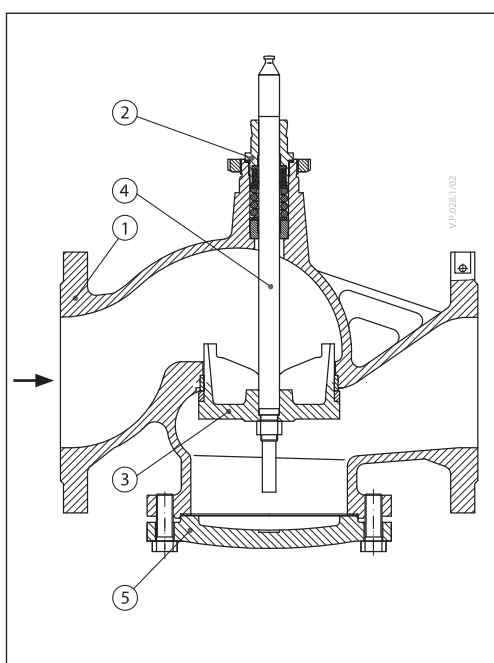
1. Корпус клапан
2. Вставка клапана
3. Конус клапана
4. Шток клапана
5. Сідло клапана
6. Камера розвантаження по тиску
7. Сальникове ущільнення


VF2 DN 100

1. Корпус клапан
2. Сальникове ущільнення
3. Конус клапана
4. Шток клапана
5. Фланцева заглушка

VF3 DN 100

1. Корпус клапан
2. Сальникове ущільнення
3. Конус клапана
4. Шток клапана


VF2 DN 125-150

1. Корпус клапан
2. Сальникове ущільнення
3. Конус клапана
4. Шток клапана
5. Фланцева заглушка

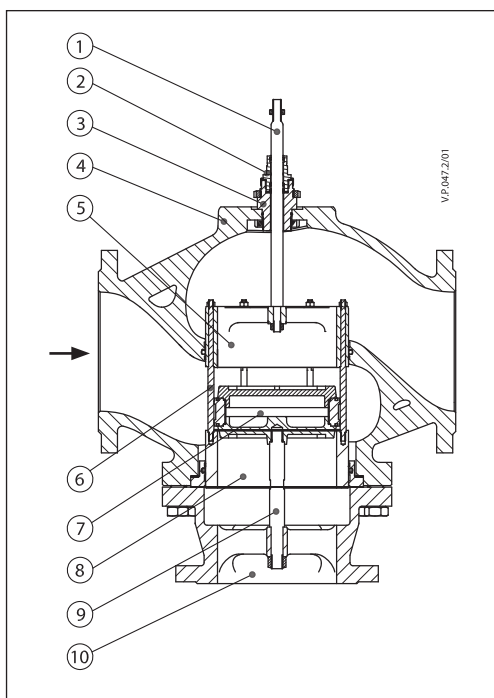
VF3 DN 125-150

1. Корпус клапан
2. Сальникове ущільнення
3. Конус клапана
4. Шток клапана

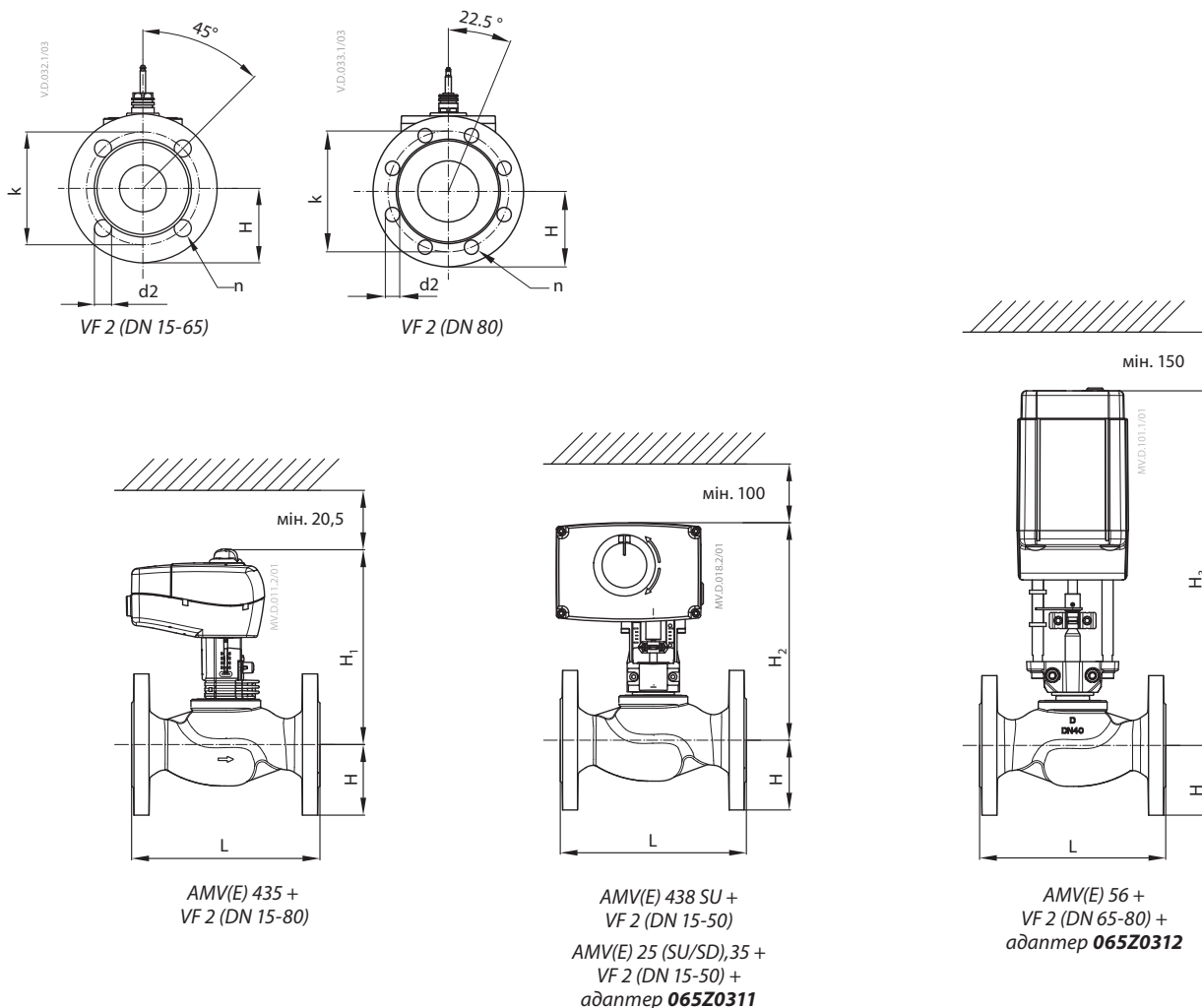
Конструкція
(продовження)

VF3 DN 200-300

1. Шток клапана
2. Сальникове ущільнення
3. Вставка клапана
4. Корпус клапана
5. Сідло А
6. Приєднувальний шток
7. Конус клапана
8. Сідло В
9. Опорний шток
10. Додаткова частина корпуса клапана



Габаритні та
приєднувальні розміри

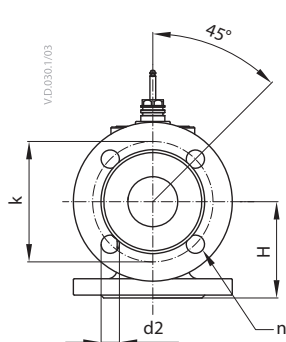


Тип	DN, мм	L	H	H ₁	H ₂	H ₃	k	d2	n	Маса, кг
VF2	15	130	47,5	191	216	–	65	14	4	1,93
	20	150	52,5	194	218	–	75	14	4	2,65
	25	160	57,5	197	222	–	85	14	4	3,23
	32	180	70	202	226	–	100	19	4	4,97
	40	200	75	213	237	–	110	19	4	6,59
	50	230	82,5	218	242	–	125	19	4	8,53
	65	290	92,5	254	–	428	145	19	4	15,92
80	310	100	258	–	432	160	19	8	18,13	

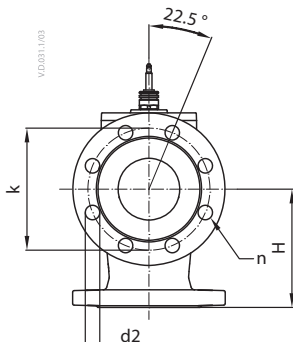
Примітка:

Якщо використовується нагрівач штока, розмір H₁ збільшується на 28 мм, а H₂ на 32 мм.

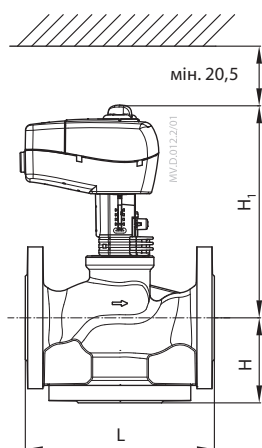
Габаритні та приєднувальні розміри (продовження)



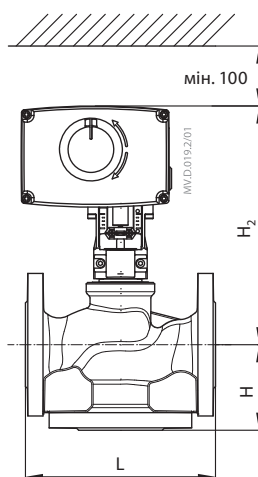
VF 3 (DN 15-65)



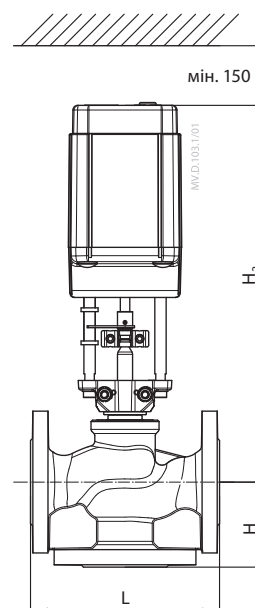
VF 3 (DN 80)



AMV(E) 435 +
VF 3 (DN 15-80)



AMV(E) 438 SU +
VF 3 (DN 15-50)
AMV(E) 25 (SU/SD), 35 +
VF 3 (DN 15-50) +
адаптер 065Z0311



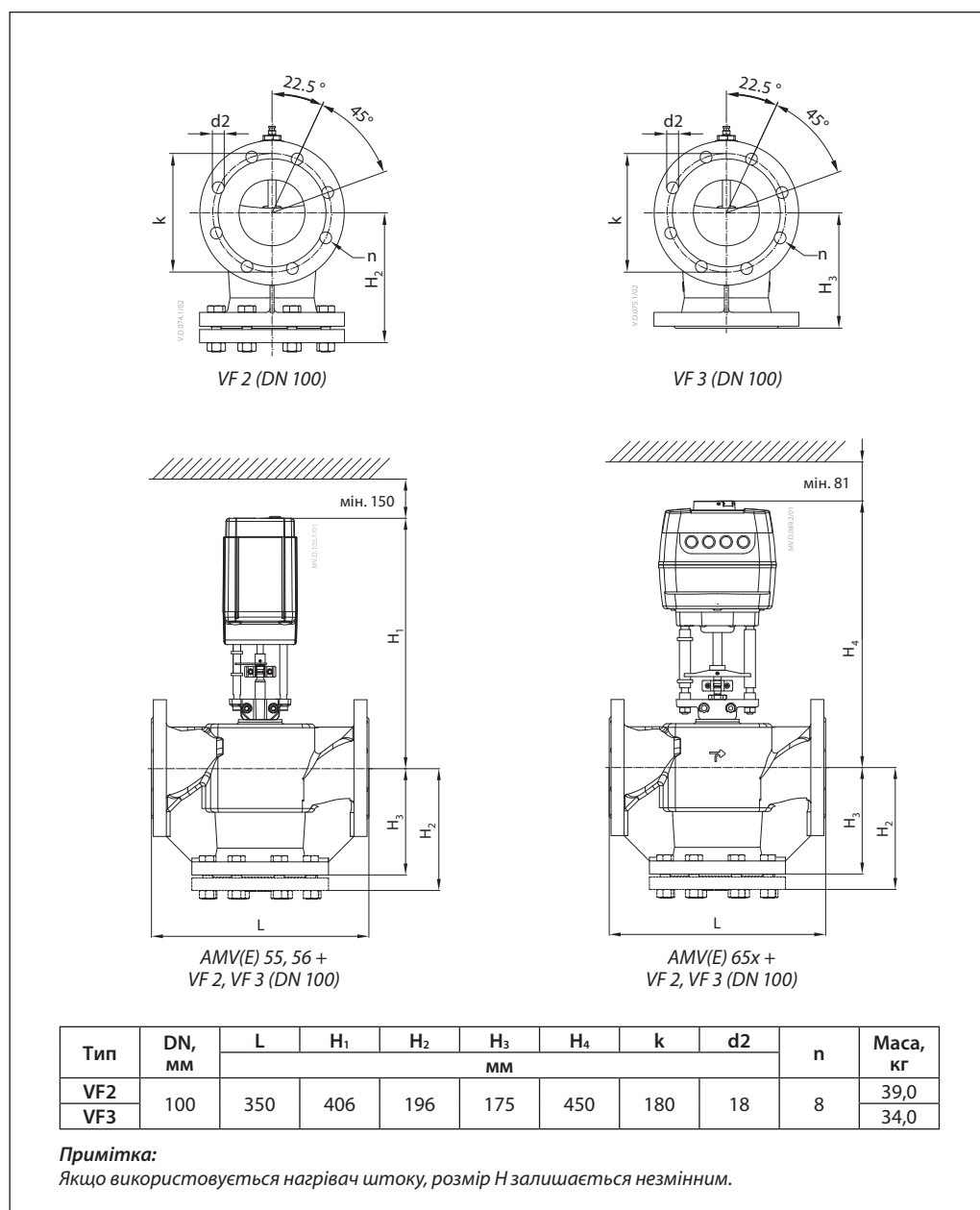
AMV(E) 56 +
VF 3 (DN 65-80) +
адаптер 065Z0312

Тип	DN, мм	L	H	H ₁	H ₂	H ₃	k	d2	n	Маса, кг
VF3	15	130	63	191	216	–	65	14	4	2,61
	20	150	70	194	218	–	75	14	4	3,55
	25	160	75	197	222	–	85	14	4	4,54
	32	180	80	202	226	–	100	19	4	6,90
	40	200	90	230	255	–	110	19	4	9,05
	50	230	100	243	267	–	125	19	4	12,79
	65	290	120	254	–	428	145	19	4	19,18
80	310	155	270	–	444	160	19	8	23,73	

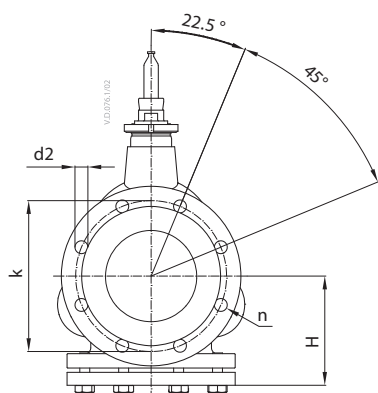
Примітка:

Якщо використовується нагрівач штока, розмір H₁ збільшується на 28 мм, а H₂ на 32 мм.

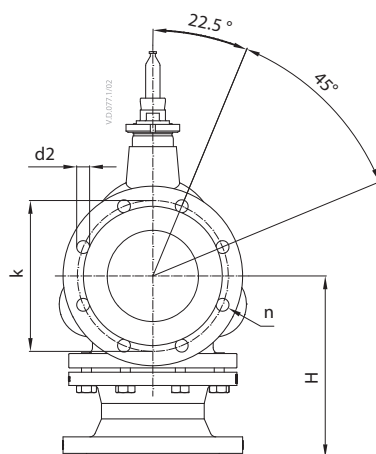
Габаритні та приєднувальні розміри (продовження)



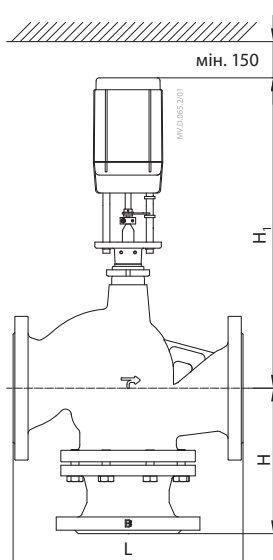
Габаритні та приєднувальні розміри (продовження)



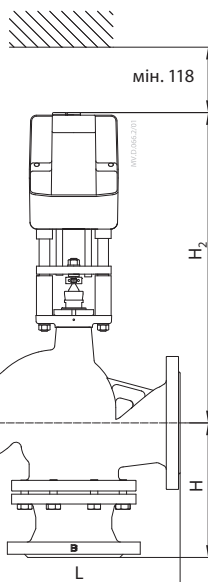
VF 2 (DN 125, 150)



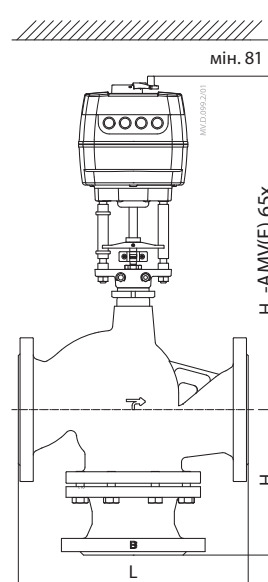
VF 3 (DN 125, 150)



AMV(E) 55, 56 +
VF 2, VF 3 (DN 125, 150)



AMV(E) 85, 86 +
VF 2, VF 3 (DN 125, 150)



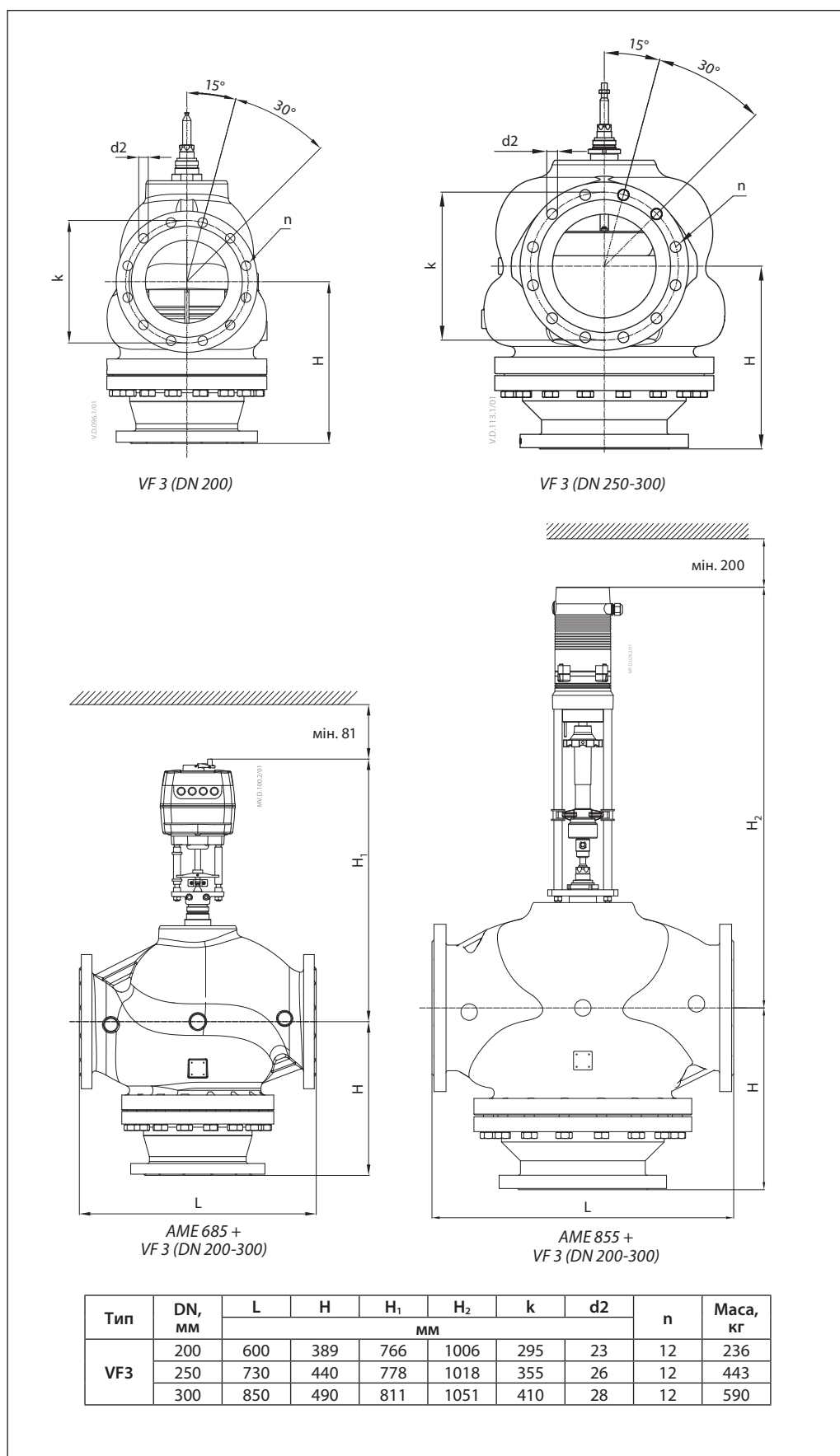
AMV(E) 65x +
VF 2, VF 3 (DN 125, 150)

Тип	DN, мм	L	H	H ₁	H ₂	H ₃	k	d2	n	Маса, кг
VF2	125	400	160	555	629	595	210	18	8	54,0
	150	480	200	560	682	648	240	22	8	79,0
VF 3	125	400	250	555	629	595	210	18	8	65,3
	150	480	300	560	682	648	240	22	8	92,0

Примітка:

Якщо використовується нагрівач штоку, розміри H₁ і H₂ залишаються незмінними.

Габаритні та приєднувальні розміри (продовження)



ТОВ з іі «Данфосс ТОВ» • Тепловий напрямок

Тел.: +380 800 800 144 (безкоштовно з мобільних та стаціонарних телефонів України)

E-mail: uacs@danfoss.com • www.danfoss.ua

Компанія Danfoss не несе відповідальності за можливі помилки в каталогах, брошурах чи інших друкованих матеріалах. Компанія Danfoss зберігає за собою право вносити зміни в свою продукцію без попередження. Це положення поширюється також на вже замовлені продукти, але за умов, що внесення таких змін не спричиняє необхідності внесення змін в уже погоджені специфікації. Всі торгові марки в цьому матеріалі є власністю відповідних компаній. Danfoss і логотип Danfoss – це торгові марки компанії Danfoss A/S. Авторські права захищені.
