

Технічний опис

Автоматичні перепускні регулятори тиску AFPA 2/VFG 22(1)

Опис



virtus.danfoss.com



Диференційні регулятори тиску прямої дії, призначені для використання в системах централізованого тепlopостачання. Клапан регулятора закритий без перепаду тиску і відкривається при підвищенні різниці тисків між точками відбору імпульсів.

Регулятори тиску складаються з клапану та регулювального елемента який містить одну мембрану та пружину (пружины) для налаштування тиску.

Доступні дві версії клапанів:

- VFG 22 з металевим ущільнювальним конусом
- VFG 221 з пружним ущільнювальним конусом

Разом з інтелектуальним електроприводом Danfoss AMEi 6 доступні функції інтелектуальної оптимізації:

- iNET-інтелектуальне балансування мережі

Основні дані:

- DN 65-250
- k_{vs} 60-800 m³/h
- PN 16, 25, 40
- Діапазон налаштувань: 0.1-0.4 бар / 0.2-0.8 бар / 0.3(0.4)-1.5 бар / 0,5(1)-3 бар / 1.5-6 бар
- Температура:
 - Вода / гліколева суміш до 30%: 2 ... 150°C
- Приєднання:
 - Фланець

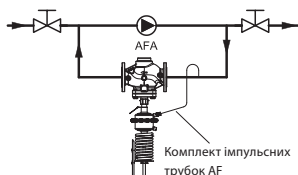
Для замовлення

Приклад 1:

Регулятор тиску, монтаж на зворотньому трубопроводі, DN 65, k_{vs} 60 м³/год, PN 16, металеве ущільнення, діапазон налаштування 1-3 бар, T_{max} 150 °C, фланець

- 1x клапан VFG 22 DN 65
Код: **065B5500**
- 1x регулювальний блок AFPA 2
Код: **003G5691**
- 2x набір імпульсних трубок
Код: **003G1391**

Продукти будуть поставлені окремо.



Клапан VFG 22 (металевий ущільнювальний конус)

Зображення	DN (мм)	k_{vs} (m ³ /h)	З'єднання	T _{max} (°C)	Код №.		
					PN 16	PN 25	PN 40
	65	60	Фланці відповідно до EN 1092-1	150	065B5500	065B5507	065B5514
	80	80			065B5501	065B5508	065B5515
	100	160			065B5502	065B5509	065B5516
	125	250			065B5503	065B5510	065B5517
	150	380			065B5504	065B5511	065B5518
	200	650			065B5505	065B5512	065B5519
	250	800			065B5506	065B5513	065B5520

Клапан VFG 221 (пружний ущільнювальний конус)

Зображення	DN (мм)	k_{vs} (m ³ /h)	З'єднання	T _{max} (°C)	Код №.		
					PN 16	PN 25	PN 40
	65	60	Фланці відповідно до EN 1092-1	150	065B5521	065B5528	065B5535
	80	80			065B5522	065B5529	065B5536
	100	160			065B5523	065B5530	065B5537
	125	250			065B5524	065B5531	065B5538
	150	380			065B5525	065B5532	065B5539
	200	650			065B5526	065B5533	065B5540
	250	800			065B5527	065B5534	065B5541

Для замовлення
(продовження)
Регулювальний блок AFPA 2

Зображення	Діапазон налаштування Δр (бар)	Можливі комбінації з DN							Розмір приводу (см ²)	Колір пружини	Код №.	
		65	80	100	125	150	200	250			PN 16	PN 40
	1.5-6	✓	✓	✓	✓	-	-	-	80	червоний	003G5689	003G5696
	0.5-3	✓	✓	✓	✓	-	-	-	80	жовтий	003G5690	003G5697
	1-3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	160	червоний	003G5691	003G5698
	0.3-1.5	✓	✓	✓	✓	-	-	-	160	жовтий	003G5692	003G5699
	0.4-1.5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	320	червоний	003G5693	003G5700
	0.2-0.8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	320	жовтий	003G5694	003G5701
	0.1-0.4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	640	жовтий	003G5695	003G5702

Акcesуари

Зображення	Позначення типу	Опис	З'єднання	Код №.
	Комплект імпульсних трубок AF	- 1x Мідна труба Ø10 x 1 x 1500 мм - 1x компресійний фітінг для з'єднання імпульсних трубок з трубою (G ¼) - 2x втулки для з'єднання	-	003G1391
	Компресійний фітінг ¹⁾	Для підключення імпульсної трубки Ø10 до регулятора	G ¼	003G1468
	Запірний клапан	Для імпульсної трубки Ø10	-	003G1401
	Дросельний клапан			065B2909
	Адаптер	Для поєднання нових регуляторів тиску Virtus AFx 2 зі старим поколінням клапанів VFx 2 (DN15-250)	-	003G1780
	AMEi 6 iNET електропривід 230 V	Інтелектуальний привід Δр з функцією iNET	-	082G4302
	AMEi 6 iNET Електропривід 24 V		-	082G4303

¹⁾ Складаються з втулки, компресійного кільця та гайки

Сервісні комплекти

Зображення	Тип	k _{vs} (м ³ /h)	PN	DN	Code No.			
	Вставка для регулювання тиску VFG/Q/ 22	60	16/25/40	65	003G1800			
		80		80	003G1801			
		160		100	003G1802			
		250		125	003G1803			
		380		150	003G1804			
		650		200	003G1805			
		800		250	003G1806			
		60		65	003G1807			
	Вставка для регулювання тиску VFG/Q/ 221	80		80	003G1808			
		160		100	003G1809			
		250		125	003G1810			
		380		150	003G1811			
		650		200	003G1812			
		800		250	003G1813			
		Сальникове ущільнення VFG/Q/ 221				65-125	003G1730	
						150-250	003G1731	

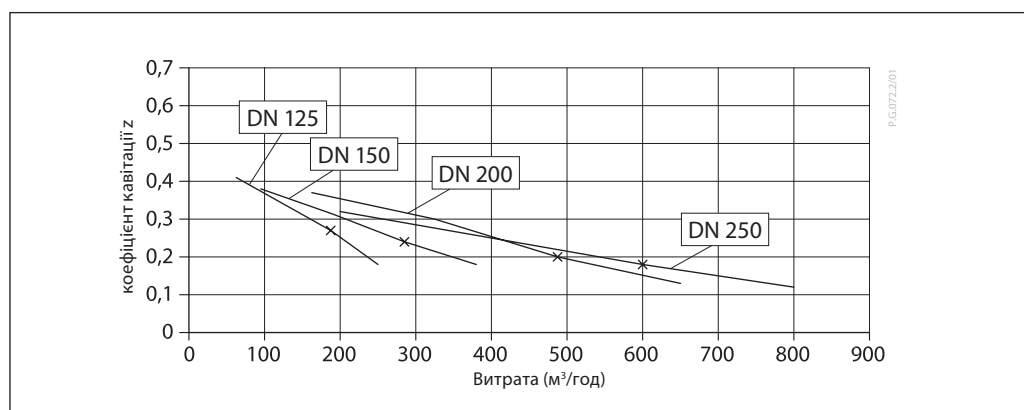
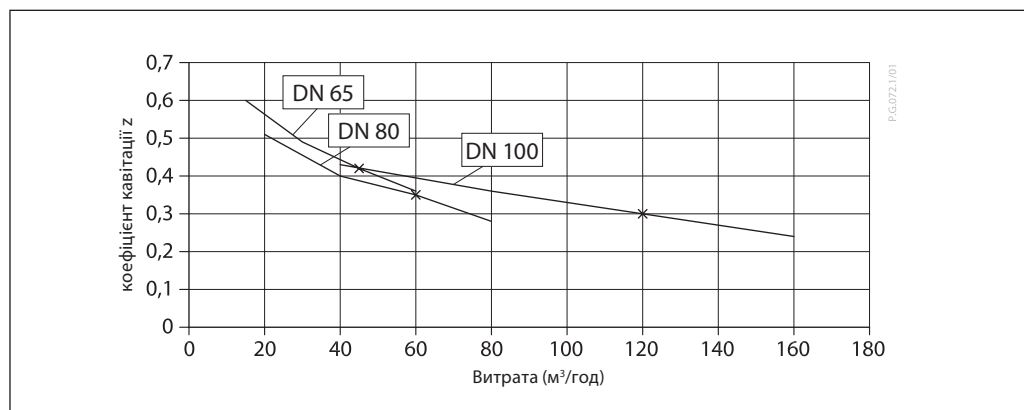
Технічні характеристики

Клапан

Номинальний діаметр		DN	65	80	100	125	150	200	250
k _{vs} значення		m ³ /h	60	80	160	250	380	650	800
Протікання відповідно до стандарту IEC 534 (% від k _{vs})	VFG 22	≤ 0.03				≤ 0.05			
	VFG 221	≤ 0.01							
Номинальний тиск		PN	16, 25, 40						
Максимальний перепад тиску	PN 16	bar	16		15		12		10
	PN 25, 40		20						
Система розвантаження по тиску		Так, камерна система розвантаження							
Середовище		Вода / гліколева суміш до 30%							
рН середовища		Мінімум. 7, макс. 10							
Температура середовища	VFG 22(221)	°C	2 ... 150						
З'єднання		Фланець							
Матеріали									
Корпус клапана	PN 16	Сірий чавун EN-GJL-250 (GG-25)							
	PN 25	Ковкий чавун EN-GJS-400 (GGG-40.3)							
	PN 40	Лита сталь GP240GH (GS-C 25)							
Сідло клапана		Нержавіюча сталь, мат. 1.4021							
Конус клапана		Нержавіюча сталь, мат. 1.4021							
Ущільнення	VFG 22	Метал							
	VFG 221	EPDM							

Регулювальний блок AFPA 2

Розмір приводу	см ²	80	160	320	640			
Максимальний робочий тиск	бар	16, 40						
Різні діапазони налаштування тиску та кольори пружин	бар	червоний	жовтий	червоний	жовтий	червоний	жовтий	жовтий
		1.5-6	0.5-3	1-3	0.3-1.5	0.4-1.5	0.2-0.8	0.1-0.4
Для клапана DN		65-125	65-250	65-100	125-250	65-250		
Матеріали								
Корпус приводу		Сталь, мат. 1.0345, оцинкована						
Регулююча мембрана		EPDM						



Робоча зона

Максимально допустимий перепад тиску на регуляторі (Δp_{max}) при різних коефіцієнтах кавітації (z)

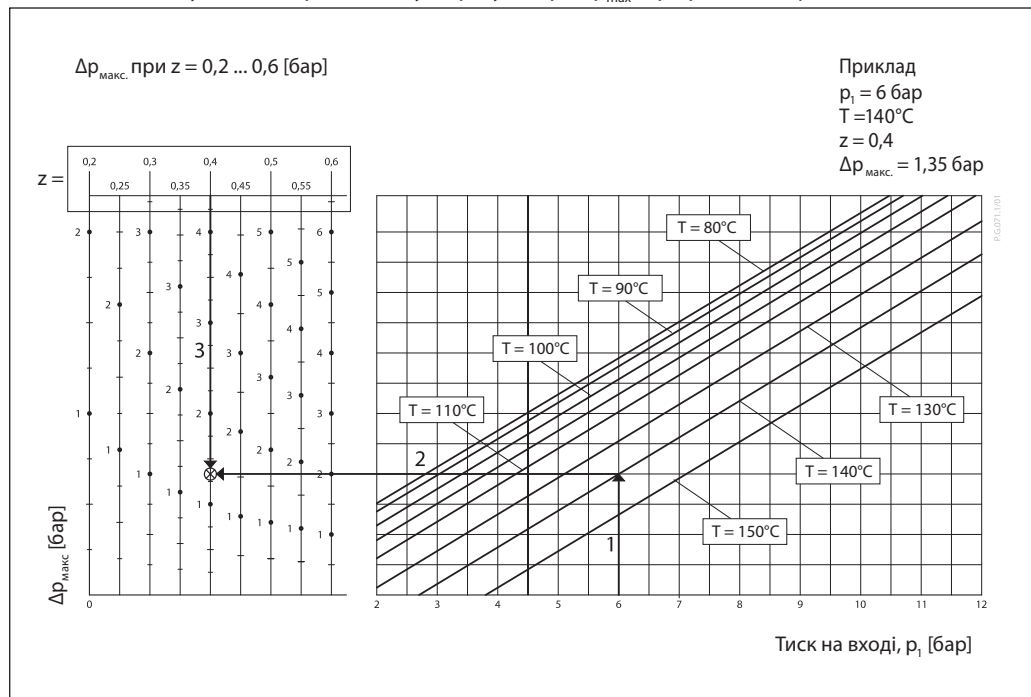
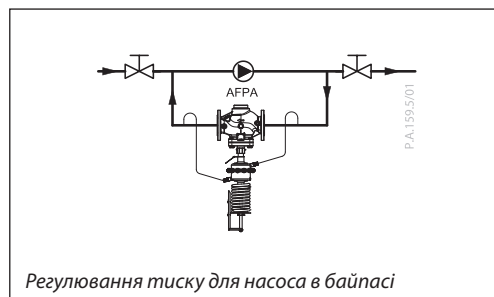
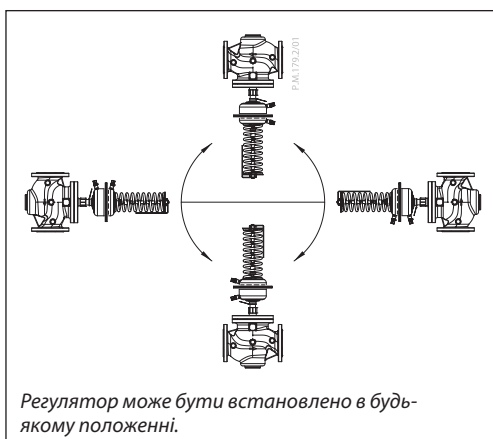


Схема застосування

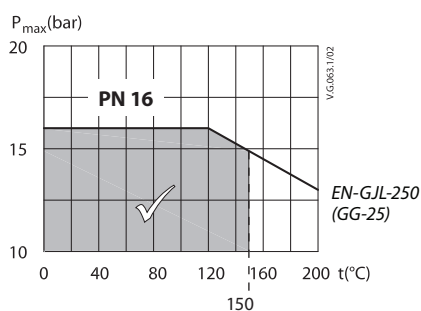


Монтажне положення

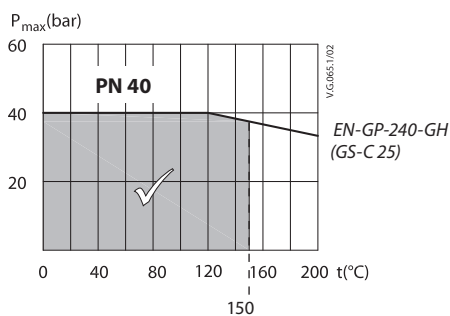
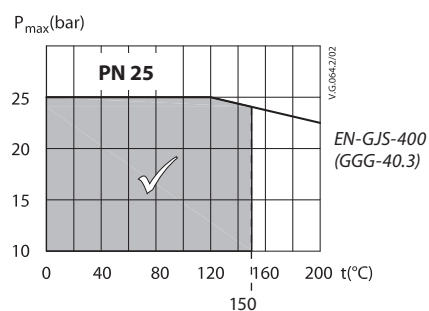


Діаграма тиск-температура

Робоча зона знаходиться нижче лінії P-T лінії і закінчується на T_{max} для кожного клапана



Максимально допустимий робочий тиск в залежності від температури середовища (згідно з EN 1092-2)



Максимально допустимий робочий тиск в залежності від температури середовища (згідно з EN 1092-1)

Підбір регулятора тиску

Приклад:

Застосування вимагає максимальної витрати 60 м³/год. Мінімальний перепад тиску на регуляторі становить 1,3 бар. Необхідний тиск - 2 бар.

Найближчий більший k_{vs} до 52,6 м³/год становить 60 м³/год і дає VFG 22 DN 65. Доступний діапазон налаштування для тиску 2 бар становить 0,5-3 бар і доступний для DN 65.

Враховуючи дані:

$$Q_{\max} = 60 \text{ м}^3/\text{год}$$

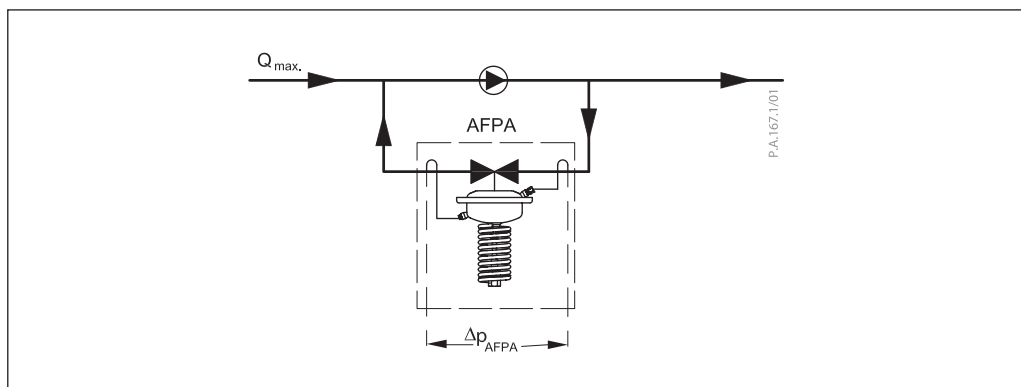
$$\Delta p_{\min} = 1.3 \text{ бар}$$

Рішення:

AFA 2 0.5-3 бар
VFG 22 (221) DN 65 k_{vs} 60 м³/h

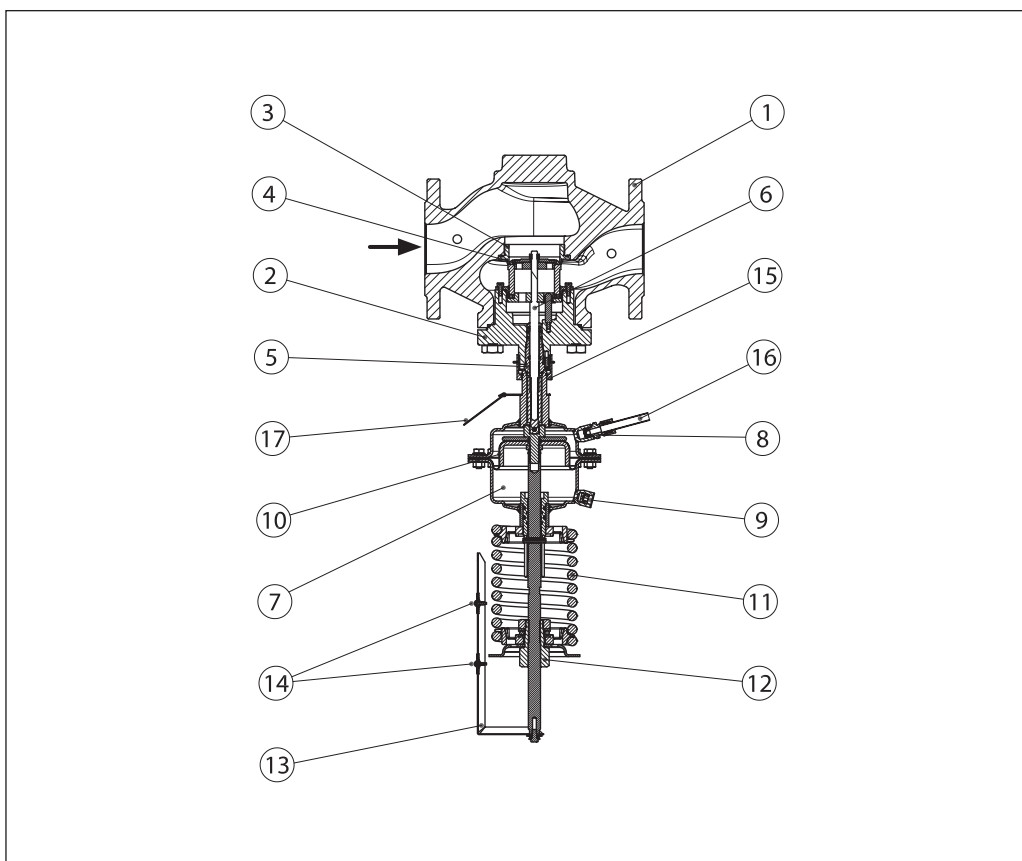
Обчислити значення k_v:

$$k_v = \frac{Q_{\max}}{\sqrt{\Delta p_{\min}}} = \frac{60}{\sqrt{1.3}} = 52.6 \text{ м}^3/\text{h}$$



Конструкція

1. Корпус клапана
2. Кришка клапана
3. Сідло клапана
4. Вставка для регулювання тиску
5. Сальникове ущільнення
6. Шток клапана
7. Мембранний блок
8. Підключення імпульсної трубки
9. Повітряний отвір
10. Мембрана
11. Пружина налаштування
12. Регулювальна гайка перепаду тиску
13. Шкала налаштування
14. Індикатор налаштування
15. Накідна гайка
16. Імпульсна трубка
17. Ідентифікаційна табличка


Функція

Перепад тиску перед та після регулювального клапана передається через імпульсні трубки в камери мембранного блоку і впливає на мембрану для регулювання тиску. Після введення в експлуатацію (розтягування пружини) регулятор стає нормально закритим. Він відкривається при підвищенні перепаду тиску і закривається при зниженні перепаду тиску для підтримання встановленого тиску.

Налаштування

Налаштування необхідного перепаду тиску здійснюється за допомогою гайки налаштування яка регулює стискання пружини. Візуальний контроль встановленого значення здійснюється за допомогою шкали налаштування.

Технічний опис

Регулятор тиску AFPA 2/VFG 22(1)

Розміри

VFG 22(1) DN 65-250

Клапани VFG 22, VFG 221

DN	L	B	H	H _v	Bara		
					PN 16	PN 25	PN 40
					kg		
65	290	245	370	285	24	24	27
80	310	240	365	290	29	29	32
100	350	275	425	350	47	48	53
125	400	270	435	370	60	60	68
150	480	330	520	460	105	106	121
200	600	365	610	550	204	206	235
250	730	420	680	620	343	350	404

Регулювальний блок AFPA 2

Size	ØA	H _A	H _{Al}	Bara (кг)			
				AFPA 2 PN 16	AFPA 2 PN 16 + AMEi 6	AFPA 2 PN 16	AFPA 2 PN 16 + AMEi 6
80	175	490	590	9	11.5	16	8.5
160	230	490	590	12.5	15	25	27.5
320	300	490	590	17	19.5	37	39.5
640	300	610	710	40	42.5	58	60.5

Загальна монтажна висота регулятора (клапан VFG 22(1) + регулювальний блок AFPA 2) дорівнює сумі висот H_v і H_A (H_{Al})

Інтелектуальний привід AMEi 6 з функцією iNET замовляється окремо

Запірний клапан

Компресійний фітінг

ТОВ з іі «Данфосс ТОВ»

Climate Solutions • danfoss.ua • +380 800 800 144 (безкоштовно з мобільних та стаціонарних телефонів України) • uacs@danfoss.com

Будь-яка інформація, зокрема, з-поміж іншого, інформація щодо вибору продукції, її застосування чи використання, дизайну, ваги, розмірів, ємності продукції чи будь-які інші технічні дані, наведені в посібниках до продукції, описах у каталогах, рекламних брошурах тощо, а також незалежно від того, в якій формі ця інформація було надано, письмовій, усній, електронній, в інтернеті чи шляхом завантаження, вважатиметься інформативною та буде зобов'язувальною лише та в тій мірі, в якій це чітко було зазначено в цій пропозиції чи підтвердженні замовлення. Danfoss не бере на себе жодної відповідальності за можливі помилки в каталогах, брошурах, відео та інших матеріалах. Danfoss залишає за собою право вносити зміни в продукцію без попередження. Це також стосується замовленої, але не доставленої продукції, за умови, що такі зміни можуть бути внесені без змінення форми, придатності чи функціонування продукції. Усі торгові марки, наведені в цьому матеріалі, є власністю Danfoss A/S або компанії групи Danfoss. Danfoss і логотип Danfoss є торговими марками Danfoss A/S. Усі права захищено.