

4.2. Комплекти для обв'язки радіаторів з бічним підключенням: термостатичний елемент Regus RA, клапан терморегулятора без попередньої настройки RA-FN та запірний клапан RLV-S



Комплекти, до складу яких входять термостатичний елемент Regus RA та прямі або кутові клапани RA-FN і RLV-S, застосовують для обв'язки радіаторів з бічним підключенням в нерозгалужених двотрубних системах водяного опалення (котеджі, квартири, невеликі комерційні будівлі тощо), в яких немає необхідності в тонкому балансуванні.

Regus RA – автоматичний регулятор температури прямої безперервної дії з малою зоною пропорційності (Хр), який працює без допоміжної енергії.

Сильфон термостатичного елемента Regus RA заповнений термочутливою рідиною. Термостатичний елемент Regus RA має настройку на захист теплоносія від замерзання і можливість повного перекриття потоку через клапан. Діапазон температурної настройки від 8 до 28 °С.

Клапан RA-FN не має функції попередньої настройки пропускну здатності. Корпус клапана виготовляють з латуні і покривають зовнішню поверхню нікелем.

Натискний штифт в сальниковому ущільненні клапана виготовлений з хромисті сталі. Штифт не потребує змазки протягом всього терміну експлуатації клапана.

Сальникове ущільнення може бути замінене без зливу води із системи.

Клапан RA-FN має захисний ковпачок сірого кольору. До встановлення термостатичного елемента (в період будівельно-монтажних робіт) температуру в приміщенні можна регулювати вручну з його допомогою.

Ковпачок не можна використовувати в якості запірною пристрою. Для забезпечення герметичного перекриття слід застосовувати спеціальну латунну рукоятку (код № 013G3300).

Запірні клапани RLV-S використовують для відключення окремого опалювального приладу з метою його технічного обслуговування або демонтажу без зливу води із всієї системи.

Корпус клапана виготовлений із латуні і покритий нікелем.

Запірні клапани RLV-S мають функцію попередньої настройки пропускну здатності (настройку здійснюють за допомогою 8 мм шестигранного ключа).

Із заводу клапани поставляють повністю відкритими. Детальнішу інформацію про клапани RLV-S наведено в розділі 6.3.

Характерною відмінною особливістю клапанів RA-FN і RLV-S, які входять у ці комплекти, є наявність кільцевого ущільнення в з'єднанні хвостовика з корпусом клапана:



З метою уникнення відкладення солей і корозії, хімічний склад теплоносія в системах водяного опалення, в яких застосовують клапани RA-FN, повинен відповідати вимогам «Правил технічної експлуатації теплових установок і мереж».

Технічні характеристики

Термостатичний елемент Regus RA з рідинним заповненням

Тип	Опис моделі	Діапазон температурної настройки ¹⁾
Regus RA	Із вмонтованим датчиком; з настройкою на захист від замерзання теплоносія; з запірною функцією	8 - 28 °С

¹⁾ Температури встановлені для $X_p = 2$ К. Це означає, що клапан закриється повністю, коли температура в приміщенні перевищуватиме температуру настройки на 2 °С.

Комплекти для обв'язки радіаторів

Технічні характеристики (продовження)

Клапан без попередньої настройки RA-FN DN 15

Тип	Модифікація	З'єднання		Значення k_v (м ³ /год) при зоні пропорційності X_p (K)					Макс. робоча температура
		система	радіатор	0,5	1,0	1,5	2,0	k_{vs}	°C
RA-FN	кутовий	$R_p \frac{1}{2}$	$R \frac{1}{2}$	0,22	0,43	0,57	0,73	0,90	120
	прямий								
	осьовий								

Максимальний робочий тиск: 10 бар. Максимальний перепад¹⁾ тиску: 0,6 бар. Пробний тиск: 16 бар.

¹⁾ Вказаний максимальний перепад тиску є граничним для забезпечення оптимальних умов роботи клапана. На радіаторному терморегуляторі, як і на будь-якому іншому регулюючому клапані, при певному співвідношенні значень витрати і перепаду тиску може виникнути шум. Для забезпечення безшумної роботи, навіть при частковому навантаженні, перепад тиску на клапані терморегулятора «Danfoss» не повинен перевищувати 30 – 35 кПа (3 – 3,5 м вод. ст.). Перепад тиску в системі опалення може бути зменшений за допомогою регуляторів перепаду тиску компанії «Danfoss».

Запірний клапан RLV-S DN 15

Тип	Модифікація	З'єднання		k_{vs}	Макс. робочий тиск	Пробний тиск	Макс. робоча температура
		система	радіатор	м ³ /год	бар	бар	°C
RLV-S	кутовий	$R_p \frac{1}{2}$	$R \frac{1}{2}$	2,2	10	16	120
	прямий						
	осьовий						

Номенклатура і коди для оформлення замовлень

Опис	Комплектність	Код №
Термостатичний елемент Regus RA, клапан терморегулятора RA-FN кутовий DN 15, запірний клапан RLV-S кутовий DN 15		015G5301
Термостатичний елемент Regus RA, клапан терморегулятора RA-FN прямий DN 15, запірний клапан RLV-S прямий DN 15		015G5302
Термостатичний елемент Regus RA, клапан терморегулятора RA-FN осьовий DN 15, запірний клапан RLV-S прямий DN 15		015G5311

Приладдя і запасні частини

Виріб	Код №
Сальникове ущільнення (10 шт. в упаковці). Може бути замінено без зливу води з системи	013G0290
Пристрій для захисту від несанкціонованого втручання і крадіжок термостатичних елементів RA	015G3910

До клапанів RA-FN і RLV-S можуть бути підключені полімерні, металополімерні, сталеві або мідні трубопроводи з допомогою компресійних фітінгів (див. розділ 7 «Компресійні фітінги»).

Комплекти для обв'язки радіаторів

Монтаж клапанів RA-FN та RLV-S

Клапан RA-FN монтують на вході опалювального приладу. Клапан RLV-S монтують на виході опалювального приладу.

Під час монтажу клапана терморегулятора слід врахувати, що термостатичний елемент Regus RA повинен бути установленим в горизонтальному положенні!

Під час монтажу клапанів слід виконувати всі рекомендації, наведені в розділі 3.2.

Відмінною особливістю клапанів RA-FN та RLV-S, що входять до цих комплектів, є наявність кільцевого ущільнення з EPDM в з'єднанні хвостовика з корпусом клапана. Такі клапани в Україні користуються високим попитом, оскільки під час їх монтажу не треба застосовувати змаз-

ку, що спрощує та прискорює монтаж. Але слід врахувати і те, що після виконання затягування з'єднання, кільцеве ущільнення вважається «спрацьованим». Відповідно до технології проведення монтажних робіт, якщо це з'єднання буде розібране (наприклад: при демонтажі радіатора), то перед виконанням наступного затягування кільцеве ущільнення необхідно замінити на нове.

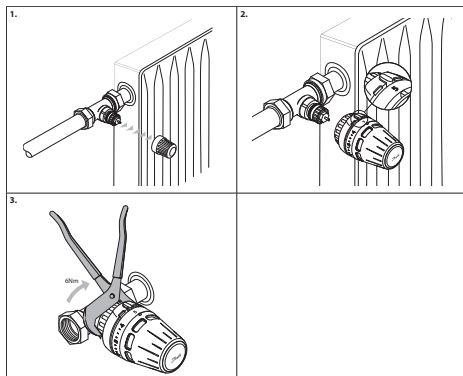


Монтаж термостатичного елемента

Монтаж термостатичних елементів Regus RA виконується за наступною послідовністю.

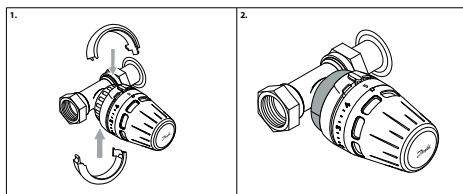
- Зняти захисний ковпачок на клапані терморегулятора
- Встановити значення настройки «5» на шкалі термостатичного елемента Regus RA
- Термостатичний елемент необхідно розташувати температурною міткою вгору, притиснувши його до клапана терморегулятора
- Затягнути монтажне кільце за допомогою переставних кліщів або розвідного ключа із зусиллям 6 Нм

Для забезпечення правильної роботи терморегулятора, термостатичний елемент повинен бути розташований горизонтально, щоб повітря могло вільно циркулювати навколо датчика.



Блокування термостатичного елемента

Для захисту від несанкціонованого демонтажу термостатичного елемента Regus RA використовують захисне пластикове кільце (код № 015G3910): два напівкільця замикають навколо гайки, яка з'єднує термостатичний елемент з клапаном терморегулятора. Кільце вільно обертається навколо гайки, виключаючи доступ до неї.



Настройка температури

Значення налаштування

*	1	2	3	4	5
8	12	16	20	24	28 °C

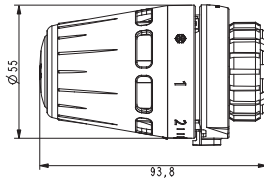
Температура в приміщенні

* = Налаштування захисту від замерзання теплоносія

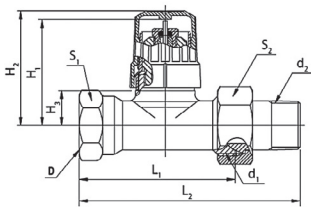
Установку необхідної температури повітря в приміщенні здійснюють поворотом рукоятки термостатичного елемента з нанесеною на неї шкалою настройки. На малюнку показано взаємозв'язок між позначками на шкалі настройки і температурою в приміщенні.

Вказані значення температури є орієнтовними, оскільки фактична температура в приміщенні часто відрізняється від температури повітря навколо термостатичного елемента та залежить від умов його розміщення.

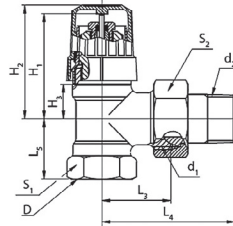
Розміри



Regus RA

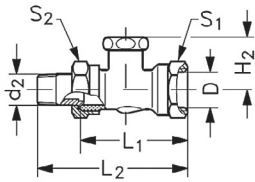


RA-FN прямий

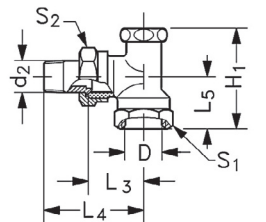


RA-FN кутовий

Тип клапана	З'єднання ISO 7-1			L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	H ₁	H ₂	H ₃	S ₁	S ₂
	D	d ₁	d ₂	мм									
RA-FN 15	G ½	G ¾ A	R ½	55	82	26	53	23	47	50	15	27	30



RLV-S прямий



RLV-S кутовий

Тип клапана	D	d ₂	H ₁	H ₂	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	S ₁	S ₂
			мм								
RLV-S 15	G ½	R ½	52	28	53	80	30	57	27	27	30