


Таблиця підбору регулюючих кульових клапанів з електроприводами Белімо

DN	15								20				
K_{vs} , м³/год	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4	6.3	4	6.3	8.6	6.3	
 Регулюючі кульові клапани (рівнопропорційна характеристика регулювання)	1.1. Двоходові клапани												
	Двоходовий, внутрішня різьба												
	R2015-P25-S1	R2015-P4-S1	R2015-P63-S1	R2015-1-S1	R2015-1P6-S1	R2015-2P5-S1	R2015-4-S1	R2015-6P3-S1	R2020-4-S2	R202MP3-S2	R2020-8P6-S2	R2025-6P3-S2	
	-	-	R2015-P63-B1	R2015-1-B1	R2015-1P6-B1	R2015-2P5-B1	R2015-4-B1	R2015-6P3-B1	R2020-4-B1	R2020-6P3-B1	R2020-8P6-B1	R2025-6P3-B2	
	R205K	R206K	R209	R210	R211	R212	R213	R214	R217	R218	R219	R222	
	Двоходовий, зовнішня різьба												
	R405K	R406K	R409	R410	R411	R412	R413	R414	R417	R418	R419	R422	
	Двоходовий, фланець												
	-	-	R6015RP63-B1	R6015R1-B1	R6015R1P6-B1	R6015R2P5-B1	R6015R4-B1	-	-	R6020R6P3-B1	-	-	
	-	-	R609R	R610R	R611R	R612R	R613R	-	-	R618R	-	-	
	1.2. Триходові клапани												
	Триходовий, внутрішня різьба												
	R3015-P25-S1	R3015-P4-S1	R3015-P63-S1	R3015-1-S1	R3015-1P6-S1	R3015-2P5-S1	R30154-S1	-	R3020-4-S2	R3020-6P3-S2	-	R3025-6P3-S2	
	-	-	R3015-P63-B1	R3015-1-B1	R3015-1P6-B1	R3015-2P5-B1	R3015-4-B1	-	R3020-4-B1	R3020-6P3-B1	-	R3025-6P3-B2	
	R305K	R306K	R309	R310	R311	R312	R313	-	R317	R318	-	R322	
	Триходовий, зовнішня різьба												
	-	-	-	R510	R511	R512	R513	-	R517	R518	-	R522	
	Триходовий, фланець												
-	-	R7015RP63-B1	-	R7015R1P6-B1	-	R7015R4-B1	-	-	R7020R6P3-B1	-	-		
-	-	R709R	-	R711R	-	R713R	-	-	R718R	-	-		

2. ЕЛЕКТРОПРИВОДИ РЕГУЛЮЮЧИХ КУЛЬОВИХ КЛАПАНІВ

2.1. Електроприводи без зворотної пружини

Аналогове керування 0...10В, напруга живлення 24 В AC/DC	TR24-SR (90 с) , TRC24A-SR (15 с), TRY24-SR (35 с)	Тільки при темп-рі теплоносія до 100 °С!
	LR24A-SR (90 с) , LRQ24A-SR (9 с), LRC24A-SR (35 с), LR24A-MF (програмується 35...420 с)	
	NR24A-SR (90 с) , NRQ24A-SR (9 с), NRC24A-SR (45 с), NR24A-MF (програмується 90...170с)	
	SR24A-SR (90 с) , SR24A-MF (програмується 90...150 с)	
Триточкова схема керування (більше/менше), напруга живлення 24 В AC/DC або 230 В AC	TR24-3 (90 с) , TR230-3 (90 с)	Тільки при темп-рі теплоносія до 100 °С!
	LR24A , LR24A-S (з додатковим перемик.), LR230A , LR230A-S (з додатковим перемик.), (всі - 90 с, за запитом -35 с), LRQ24A (9 с, тільки відкр./закр.!)	
	NR24A , NR24A-S (з додатковим перемик.), NR230A , NR230A-S (з додатковим перемик.), (всі - 90 с, за запитом -45 с), NRQ24A (9 с, тільки відкр./закр.!)	
	SR24A , SR24A-S (з додатковим перемик.), SR230A , SR230A-S (з додатковим перемик.), (всі - 90 с), SRQ24A (9 с, тільки відкр./закр.!)	

2.2. Електроприводи з вбудованою зворотною пружиною

Аналогове керування 0...10В, напруга живлення 24 В AC/DC	TRF24-SR (NC, двигун 90 с, пружина 25 с) , TRF24-SR-O (NO, двигун 90 с, пружина 25 с)	Тільки при темп-рі теплоносія до 100 °С!
	LRF24-SR (двигун 150 с, пружина 20 с)	
	NRF24A-SZ (NC, двигун 90 с, пружина 20 с) , NRF24A-SZ-O (NO, двигун 90 с, пружина 20 с)	
	SRF24A-SZ (NC, двигун 90 с, пружина 20 с) , SRF24A-SZ-O (NO, двигун 90 с, пружина 20 с)	

1. Послідовність підбору регулюючого кульового клапану:

Крок 1. Якщо відома умовна пропускання здатність клапану K_{vs} (м³/год), переходимо до кроку 2. Якщо ні, то визначаємо K_{vs} :
 K_{vs} визначається виходячи з фактичної витрати через клапан V_{100} (м³/год) та перепаду тиску на повністю відкритому клапані ΔP_{v100} (кПа).
 Перепад тиску на повністю відкритому клапані ΔP_{v100} (кПа) визначається, виходячи з діапазону рекомендованих значень для кожного типу контуру, а також виходячи з теорії регулювання (для забезпечення прийняттого коефіцієнту регулювання / авторитету клапану - як правило, в реальних системах K_r знаходиться у діапазоні 0,3...0,6). Для досягнення прийняттого K_r , у більшості випадків ΔP_{v100} повинен бути не менше, ніж опір споживача (наприклад, теплообмінника).

Існують різні способи визначення K_{vs} :

- по діаграмі підбору клапанів;
- за допомогою програми підбору Belimo Select Pro;
- за допомогою лінійки підбору клапанів Белімо;
- за формулою K_{vs} (м³/год) = V_{100} (м³/год) / $(\Delta P_{v100}$ (кПа)) / 100^{0.6}

Крок 2. Визначаємо конструктив клапану (дво- чи триходовий), а також тип під'єднання (внутрішня різьба, зовнішня різьба, фланець).
 За відомим K_{vs} , конструктив і типу під'єднання, вибираємо необхідний клапан (див. також примітки нижче).

Примітка 1: Одне й те ж значення K_{vs} може зустрічатися на різних діаметрах - дані клапани відрізняються тільки діаметром трубного під'єднання.

Примітка 2: Найбільш поширена продукція (складські позиції) виділені жирним шрифтом.

Примітка 3: В деяких блоках позначено по три варіанти коду, наприклад: R2020-6P3-S2 - клапан з кулею з нержавіючої сталі, темп. середовища до 120 °С.
R2020-6P3-B1 - клапан з кулею з хромованої латуні, темп. середовища до 100 °С (більш дешевий варіант).

R218 - клапан з кулею з нержавіючої сталі, темп. середовища до 120 °С - старе покоління клапанів, зняте з виробництва (залишене в таблиці для перепідбору).

Приклади розшифрування коду кульових клапанів:

Приклад 1. R2020-6P3-S2

R2020-6P3-S2 - кульовий клапан (R=кульовий, H=сідельний, D=баттерфляй)
 R2020-6P3-S2 - двоходовий, внутрішня різьба
 R2020-6P3-S2 - ДУ20
 R2020-6P3-S2 - $K_{vs}=6.3$ м³/год (6P3 = 6point3 = 6.3)
 R2020-6P3-S2 - куля з нержавіючої сталі (stainless)
 R2020-6P3-S2 - рекомендований привід - серії LR (1=TR, 2=LR, 3=NR, 4=SR)

Приклад 2. R7015RP63-B1

R7015RP63-B1 - кульовий клапан (R=кульовий, H=сідельний, D=баттерфляй)
 R7015RP63-B1 - триходовий, фланцеве під'єднання
 R7015RP63-B1 - ДУ15
 R7015RP63-B1 - $K_{vs}=0.63$ м³/год (P63 = point63 = .63 = 0.63)
 R7015RP63-B1 - куля з хромованої латуні (brass)
 R7015RP63-B1 - рекомендований привід - серії TR (1=TR, 2=LR, 3=NR, 4=SR)

Примітка: в таблиці не показані комбіновані кульові клапани PICCV ДУ15-50 (R2...P) та EPIV ДУ65-150 (P6...).

Комбіновані клапани складаються з двох секцій - балансування та регулювання і поєднують в собі функції балансувального та регулюючого клапанів, що дозволяє забезпечити кожного споживача точною і стабільною кількістю тепло-холодоносія в залежності від поточної потреби і одночасно виконувати динамічне балансування системи.

