

Розрахунок та Підбір — Балансувального клапана

Вихідні дані

7.00 м3/год	Розрахункова витрата води	6.00 бар	Тиск перед балансувальним клапаном
90 °C	Максимальна температура води в місці встановлення	0.30 бар	Допустимі втрати тиску на балансувальному клапані

Результати розрахунку

$[7.00 \text{ м3/год}] / [0.30 \text{ бар}]^{0.5} = 12.78 \text{ [м3/год]}$	Потрібне значення Kv
$0.00000005 * [90 \text{ °C}]^{3.658} = 0.70 \text{ [бар]}$	Абсолютний тиск насичення парів води при температурі 90°C
$0.2 * (6.00 + 1 - 0.70) = 1.26 \text{ [бар]}$	Нижня межа безкавітаційної втрати тиску на клапані
$0.6 * (6.00 + 1 - 0.70) = 3.78 \text{ [бар]}$	Верхня межа безкавітаційної втрати тиску на клапані
$0.30 \text{ [бар]} <= 1.26 \text{ [бар]}$	Кавітації на клапані не буде
$([G 7.00 \text{ м3/год}] / [Kvs 18,0 \text{ м3/год}])^2 = 0.15 \text{ [бар]}$	Падіння тиску на повністю відкритому клапані з Kvs=18,0 [м3/год] при протоці 7.00 [м3/год]
$[7.00 \text{ м3/год}] / \{3600 * 3.14 * ([DN32] * 0.001)^2 * 0.25\} = 2.4 \text{ [м/с]}$	Швидкість потоку у межах нормованої $V < 3.0 \text{ [м/с]}$

Результат підбору : Клапан балансувальний

Danfoss : MSV-BD

Denmark

DN 32 [мм]	Номінальний діаметр клапану
Kvs 18,0 [м3/год]	Пропускна здатність
PN 20 [бар]	Номінальний тиск
передбачено	Блокування налаштування
передбачені	Ніпелі вимірювання тиску
передбачений	Дренажний пристрій
різьба внутрішня / зовнішня	Тип приєднання
ΔT -20 ... 120°C	Допустимий діапазон температур теплоносія
71 %	Відсоток відкриття затвору клапану при якому Kv=12.78 [м3/год], а втрати тиску на клапані складуть 0.30 [бар] при проходженні розрахункової витрати 7.00 [м3/год]

