Honeywell Home

TM50

ТЕРМОСТАТИЧНИЙ ЗМІШУВАЛЬНИЙ КЛАПАН З ЗАХИСТОМ ВІД ГІДРОТЕРМІЧНИХ ОПІКІВ

ЗАСТОСУВАННЯ

Термостатичні змішувальні клапани TM50 забезпечують регулювання температури води і застосовуються:

- для центрального або локального керування модулями приготування гарячої води або в геліотермічних системах приготування гарячої води за допомогою двох джерел енергії.
- в системах підлогового опалення або для обмеження температури зворотної води котла.

Якщо в системі приготування гарячої води є контур рециркуляції гарячої води, необхідно встановити обмежувач зворотного потоку (див. «Аксесуари») для запобігання підмішування холодної зворотної води через контур рециркуляції в точках водовідбору.

ОСОБЛИВОСТІ

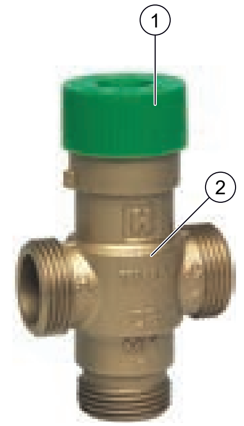
- Високочутливий термоелемент з оптимальним омиванням водою, навіть при малих витратних потоках
- Захист від гідротермічних опіків в приладах приготування гарячої витратної води – подавання гарячої води автоматично перекривається у випадку припинення постачання холодної води, якщо температура гарячої води на 10 K вище заданої температури змішаної води
- У випадку припинення подачі гарячої води приплив холодної води перекривається автоматично.
- Просте налаштування необхідної температури води
- Внутрішні частини клапана виготовлені з матеріалів стійких до утворення накипу.
- Доступні опції з інтегрованими зворотними клапанами на вході холодної та гарячої води.
- Відповідає вимогам UBA (Федеральне управління з охорони навколишнього середовища ФРН) до води питної якості.

ТЕХНІЧНІ ДАНІ

Робочі середовища	
Робоче середовище:	Вода
Типорозміри	
Приєднувальний розмір на вході	R 3/4’’
Показники тиску	
Макс. робочий тиск:	10 бар
Максимальний перепад тиску між входами гарячої та холодної води	2,5 бар
Експлуатаційні температури	
Макс. температура робочого середовища	90°C
Діапазон налаштування:	30°C – 60°C
Точність регулювання	< ± 4 K
Специфічні умови	
Витрата за умови перепаду тиску 1,0 бар на клапані:	Прибл. 25 л/хв.
Монтажне положення:	Довільне

КОНСТРУКЦІЯ

Загальний вигляд



	Складові частини	Матеріали
1	Ручка налаштування	Високоякісний синтетичний полімер
2	Корпус	Латунь, стійка до вимивання цинку
	Складові частини, які не зображені на малюнку	
	Регулювальна пружина	Пружинна сталь
	Рухомі частини	Високоякісний синтетичний полімер, стійкий до утворення накипу
	Термостат	–
	Вбудовані зворотні клапани (тільки TM50-1/2ERV)	Високоякісний синтетичний полімер
	Ущільники	Етилен-пропілен-дієновий каучук (EPDM)

Принцип роботи

а) Як змішувальний клапан для систем опалення та ГВП:

Високочутливий термоелемент, аксіально розташований на виході клапана, керує розподільчою гільзою, яка регулює приплив холодної або гарячої води відповідно до заданої температури змішування.

На входах гарячої та холодної води керуючий поршень має еластичні ущільнення, які забезпечують:

- герметичне запирання припливу гарячої води при раптовому припиненні подачі холодної води, якщо температура гарячої води принаймні на 10 К вище заданої температури змішаної води;
- запирання припливу холодної води при припиненні подачі гарячої води.

б) Як розподільчий клапан в системах центрального опалення:

У такому застосуванні потік через клапан проходить в зворотному напрямку на відміну від застосування в якості змішувального клапана. Вода, що надходить, омиває чутливий термоелемент, який впливає на керуючий поршень так, щоб вода поверталася в систему, якщо її температура вище заданого значення, або щоб вода спрямовувалась в котел, якщо її температура нижча заданого значення.

ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ НА СКЛАДІ

Виріб та його частини слід зберігати в оригінальній упаковці та розпаковувати безпосередньо перед використанням.

Основні вимоги до транспортування та зберігання на складі:

Параметр	Фактичне значення
Навколишнє середовище	Чисте, сухе
Мінім. температура навколишнього середовища	5°C
Макс. температура навколишнього середовища	55°C
Мінім. відносна вологість навколишнього повітря	25 %*
Макс. відносна вологість навколишнього повітря	85 %*

* Без конденсації

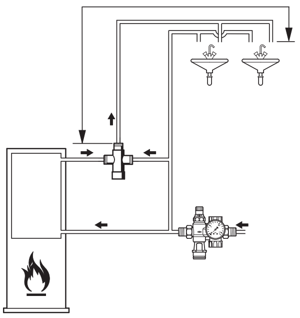
ВКАЗІВКИ З МОНТУВАННЯ

Вимоги до встановлення

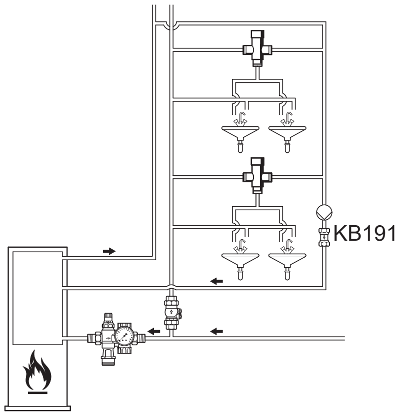
- Не допускається механічна дія згинального або крутильного моменту на змонтований клапан.
- Якщо система гарячого водопостачання має контур рециркуляції гарячої витратної води, слід встановлювати обмежувач зворотного потоку.
- Слід дотримувати напрямку потоку відповідно до вказівної стрілки на корпусі обмежувача зворотного потоку.
- Згідно з вимогами Робочого бюлетеня W551 Німецької Асоціації фахівців газо- та водопостачального господарства (DVGW) для запобігання розвитку шкідливих бактерій (легіонел) об’єм води в трубопроводі від змішувального клапана до найбільш віддаленої точки водорозбору не повинен перевищувати трьох літрів. Це відповідає максимальній довжині 10 метрів трубопроводу ¾’’ (20 мм) або 17 метрів трубопроводу ½’’ (15 мм).
- Клапан підлягає обов’язковому утриманню в справному стані відповідно до EN 806-5.

Приклад монтажу

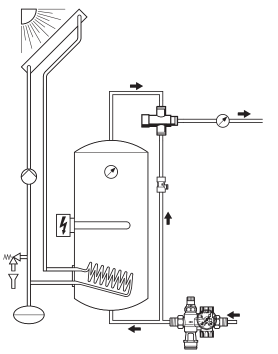
a) Змішувальний клапан в системах ГВП



Центральне керування
температурою ГВП

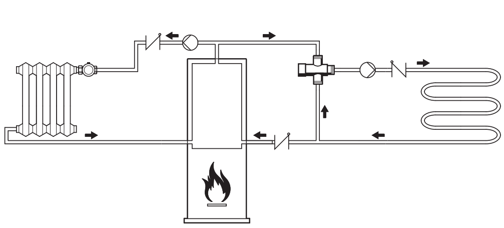


Зональне керування
температурою ГВП



Центральне керування температурою
ГВП в системах геліотермічного
нагріву з двома джерелами енергії

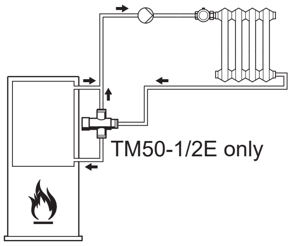
b) Змішувальний клапан в системі центрального опалення



Нагрівальний контур
з температурою котла

Підлогове опалення

c) Розділювальний клапан в системі
центрального опалення

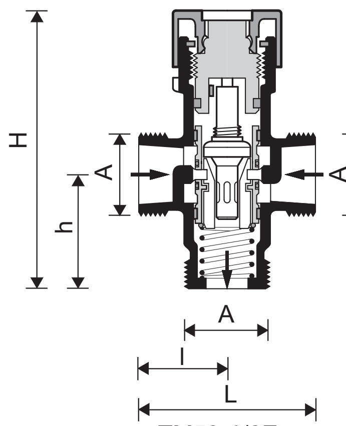


Обмеження температури
зворотної води котла

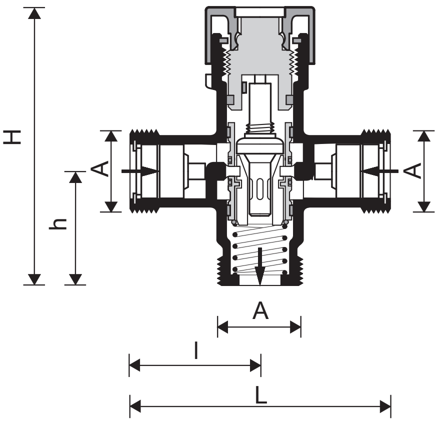
Приклади типового монтажу змішувального клапана.

ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ ТА МАСА

Загальний вигляд	Параметри		Значення	
			TM50-1/2E	TM50-1/2ERV
	Приєднувальні розміри:	R	G 3/4’’	G 3/4’’
	Основні розміри, мм:	L	57	80
		l	29	40
		H	37	37
		h	93	93



TM50-1/2E



TM50-1/2ERV

Примітка: Всі основні розміри вказані в мм, якщо не зазначено інше.

ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ЗАМОВЛЕННЯ

Таблиці нижче містять всю інформацію, необхідну Вам для замовлення вибраного Вами виробу. Під час замовлення завжди вказуйте тип та номенклатурний номер виробу.

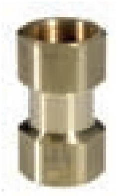
Варіанти виконання

Постачаються такі типорозміри клапана: 1/2’’.

● стандартний – недоступний

		TM50-1/2E	TM50-1/2ERV
Версія:	З приєднувальними фітингами G 3/4’’	●	–
	Зворотні клапани на входах та приєднувальні фітинги G 3/4’’	–	●

Аксесуари

Загальний вигляд	Опис		Типорозмір	Номенклатурний № частини для замовлення
	**KB191**	**Обмежувач зворотного потоку**		
		Встановлюється в контур рециркуляції гарячої витратної води з метою запобігання підмішуванню охолодженої зворотної води до гарячої води в точках водовідбору. Робочий тиск: макс. 10 бар Робоча температура: макс. 90°C Монтажне положення: стрілка на корпусі вказує напрямок потоку.		KB191-3/4
	VST06A	**З’єднувальний комплект**		
		Різьбові фітинги	1/2’’ 3/4’’ 1’’ 1 1/4’’ 1 1/2’’ 2’’	VST06-1/2A VST06-3/4A VST06-1A VST06-11/4A VST06-11/2A VST06-2A
	VST06B	**З’єднувальний комплект**		
		Фітинги під пайку	1/2’’ 3/4’’ 1’’ 1 1/4’’ 1 1/2’’ 2’’	VST06-1/2B VST06-3/4B VST06-1B VST06-11/4B VST06-11/2B VST06-2B

Honeywell Home

TM200

ТЕРМОСТАТИЧНИЙ ЗМІШУВАЛЬНИЙ КЛАПАН З ЗАХИСТОМ ВІД ГІДРОТЕРМІЧНИХ ОПІКІВ

ЗАСТОСУВАННЯ

Термостатичні змішувальні клапани TM50 забезпечують регулювання температури води і застосовуються:

- для центрального або локального керування модулями приготування гарячої води або в геліотермічних системах приготування гарячої води за допомогою двох джерел енергії.
- в системах підлогового опалення або для обмеження температури зворотної води котла.

Якщо в системі приготування гарячої води є контур рециркуляції гарячої води, необхідно встановити обмежувач зворотного потоку (див. «Аксесуари») для запобігання підмішування холодної зворотної води через контур рециркуляції в точках водовідбору.

ОСОБЛИВОСТІ

- Високочутливий термоелемент з оптимальним омиванням водою, навіть при малих витратних потоках.
- Захист від гідротермічних опіків в приладах приготування гарячої води – подавання гарячої води автоматично перекривається у випадку припинення постачання холодної води, якщо температура гарячої води на 10 K вище заданої температури змішаної води.
- У випадку припинення подачі гарячої води приплив холодної води перекривається автоматично.
- Просте налаштування необхідної температури води.
- Доступні опції з інтегрованими зворотними клапанами на вході холодної та гарячої води.
- Внутрішні частини приладу виготовлені з матеріалів стійких до утворення накипу.
- Відповідає вимогам UBA (Федеральне управління з охорони навколишнього середовища ФРН) до води питної якості.

ТЕХНІЧНІ ДАНІ

Робочі середовища	
Робоче середовище:	Вода
Типорозміри	
Приєднувальний розмір на вході	G3/4'' або Ø22
Показники тиску	
Макс. робочий тиск:	10 бар
Максимальний перепад тиску між входами гарячої та холодної води	2,5 бар
Експлуатаційні температури	
Макс. температура робочого середовища	90°C
Діапазон налаштування:	30°C – 60°C
Заводське налаштування температури:	40°C
Точність регулювання	< ± 4 K
Специфічні умови	
Витрата за умови перепаду тиску 1,0 бар на клапані:	Прибл. 27 л/хв.
Монтажне положення:	Довільне

КОНСТРУКЦІЯ

Загальний вигляд

	Складові частини	Матеріали
1	Ручка налаштування	Високоякісний синтетичний полімер
2	Захисна кришка	Прозорий пластик
3	Корпус	Латунь, стійка до вимивання цинку
4	Приєднувальні фітинги	Латунь
	Складові частини, які не зображені на малюнку	
	Регулювальна пружина	Пружинна сталь
	Рухомі частини	Високоякісний синтетичний полімер, стійкий до утворення накипу
	Термостат	–
	Ущільники	Етилен-пропілен-дієновий каучук (EPDM)

Принцип роботи

а) Як змішувальний клапан для систем опалення та ГВП:

Високочутливий термоелемент, аксіально розташований на виході клапана, керує розподільчою гільзою, яка регулює приплив холодної або гарячої води відповідно до заданої температури змішування.

На входах гарячої та холодної води керуючий поршень має еластичні ущільнення, які забезпечують:

- герметичне запирання притоку гарячої води при раптовому припиненні подачі холодної води, якщо температура гарячої води принаймні на 10 K вище заданої температури змішаної води;
- запирання припливу холодної води при припиненні подачі гарячої води.

б) Як розподільчий клапан в системах центрального опалення:

У такому застосуванні потік через клапан проходить в зворотному напрямку на відміну від застосування в якості змішувального клапана. Вода, що надходить, омиває чутливий термоелемент, який впливає на керуючий поршень так, щоб вода поверталася в систему, якщо її температура вище заданого значення, або щоб вода спрямовувалась в котел, якщо її температура нижча заданого значення.

Параметр	Фактичне значення
Навколишнє середовище	Чисте, сухе
Мінім. температура навколишнього середовища	5°C
Макс. температура навколишнього середовища	55°C
Мінім. відносна вологість навколишнього повітря	25 %*
Макс. відносна вологість навколишнього повітря	85 %*

* Без конденсації

ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ НА СКЛАДІ

Виріб та його частини слід зберігати в оригінальній упаковці та розпаковувати безпосередньо перед використанням.

Основні вимоги до транспортування та зберігання на складі:

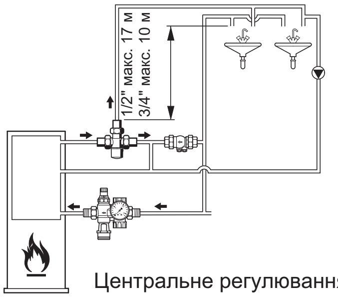
ВКАЗІВКИ З МОНТУВАННЯ

Вимоги до встановлення

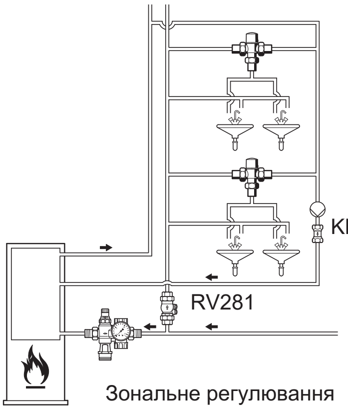
- Не допускається механічна дія згинального або крутильного моменту на змонтований клапан.
- Якщо система гарячого водопостачання має контур рециркуляції гарячої витратної води, слід встановлювати обмежувач зворотного потоку.
- Слід дотримувати напрямку потоку відповідно до вказівної стрілки на корпусі обмежувача зворотного потоку.
- Згідно з вимогами Робочого бюлетеня W551 Німецької Асоціації фахівців газо- та водопостачального господарства (DVGW) для запобігання розвитку шкідливих бактерій (легіонел) об'єм води в трубопроводі від змішувального клапана до найбільш віддаленої точки водорозбору не повинен перевищувати трьох літрів. Це відповідає максимальній довжині 10 метрів трубопроводу ¾'' (20 мм) або 17 метрів трубопроводу ½'' (15 мм).
- Клапан підлягає обов'язковому утриманню в справному стані відповідно до EN 806-5.

Приклад монтажу

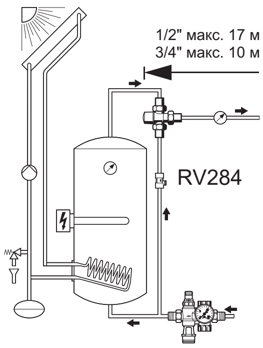
а) Змішувальний клапан в системах гарячого водопостачання



Центральне регулювання температури гарячої витратної води

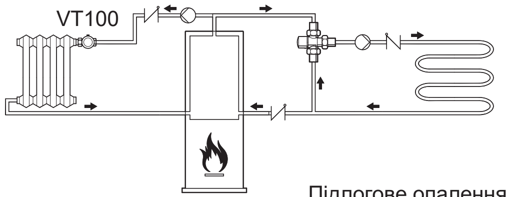


Зональне регулювання температури гарячої витратної води



Центральне регулювання температури гарячої витратної води в системах геліотермічного нагріву з двома джерелами енергії

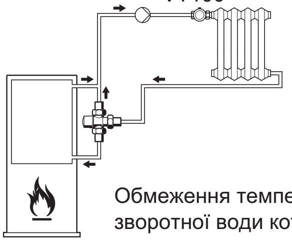
а) Змішувальний клапан в системі центрального опалення



Нагрівальний контур з температурою котла

Підлогове опалення

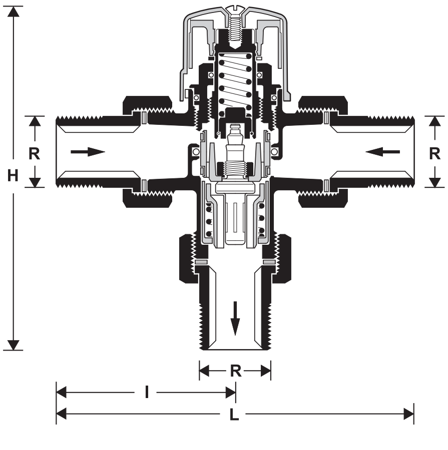
b) Розділювальний клапан в системі центрального опалення



Обмеження температури зворотної води котла

Приклади типового монтажу змішувального клапана.

ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ ТА МАСА

Загальний вигляд	Параметри		Значення	
			TM200-3/4A	TM200-3/4B
	Приєднувальні розміри:	R	G 3/4'' , нарізний фітинг	Ø 22 мм
	Основні розміри, мм:	L	134	122
		I	67	61
		H	128	122

Примітка: Всі основні розміри вказані в мм, якщо не зазначено інше.

ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ЗАМОВЛЕННЯ

Таблиці нижче містять всю інформацію, необхідну Вам для замовлення вибраного Вами виробу. Під час замовлення завжди вказуйте тип та номенклатурний номер виробу.

Варіанти виконання

Постачаються такі типорозміри клапана: 3/4'', Ø 22 мм

● стандартний – недоступний

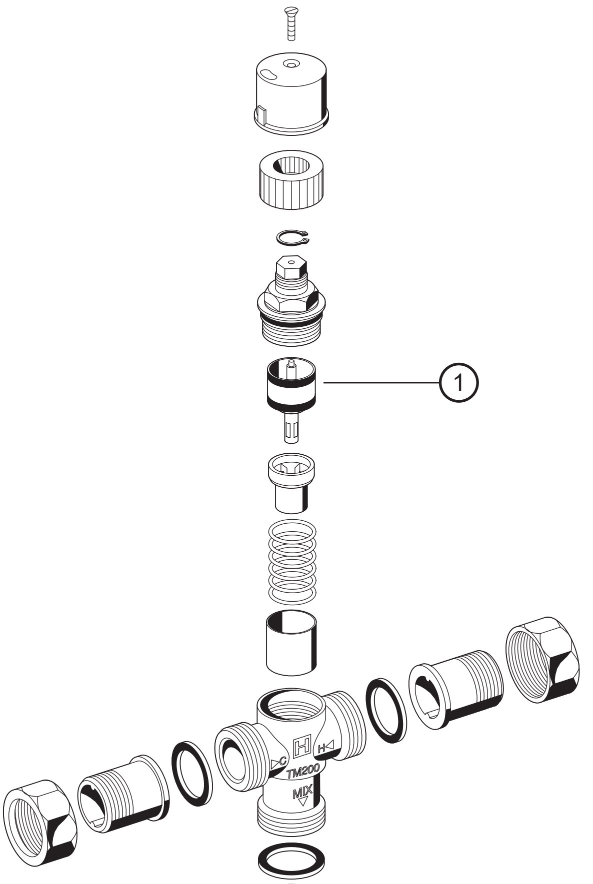
		TM200-3/4A	**TM200-3/4B**
Версія:	з різьбовими фітингами, R 3/4''	●	–
	з фітингами під пайку, Ø 22 мм	–	●

Аксесуари

Загальний вигляд	**Опис**		**Типорозмір**	**Номенклатурний № частини для замовлення**
	KB191	**Обмежувач зворотного потоку**		
		Встановлюється в контур рециркуляції гарячої витратної води з метою запобігання підмішуванню охолодженої зворотної води до гарячої води в точках водовідбору. Робочий тиск: макс. 10 бар Робоча температура: макс. 90°C Монтажне положення: стрілка на корпусі вказує напрямок потоку.		KB191-3/4

Запасні частини

Терморегулювальний змішувальний клапан TM200 (починаючи з 1996 року)

Загальний вигляд		Найменування	Типорозмір	Номенклатурний № частини для замовлення
	1	**Регулювальний клапан, в комплекті**		
				TM200A-30/60

Honeywell Home

TM3400/TM3410

ТЕРМОСТАТИЧНИЙ ЗМІШУВАЛЬНИЙ КЛАПАН З ЗАХИСТОМ ВІД ГІДРОТЕРМІЧНИХ ОПІКІВ

ЗАСТОСУВАННЯ

Стандартні термостатичні змішувальні клапани TM3400/TM3410 застосовуються в побутових системах центрального гарячого водопостачання з рециркуляцією або без неї. Мета – підтримувати постійну температуру змішаної води для користувачів шляхом змінювання температури гарячої води.

Термостатичні змішувальні клапани можна також застосовувати в «теплих підлогах» і в альтернативних системах енергозабезпечення, наприклад, сонячних системах та системах, що працюють на тирсі.

ОСОБЛИВОСТІ

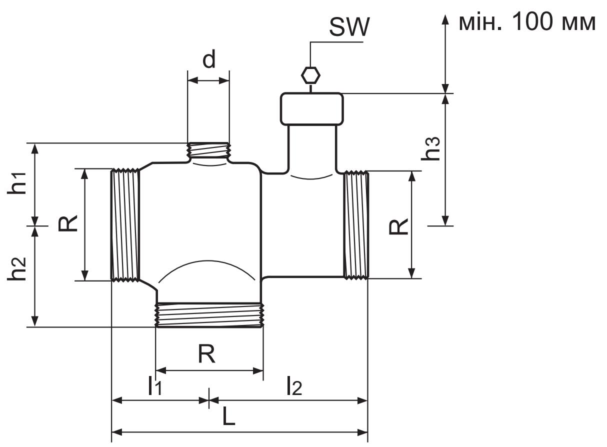
- Потужний потік
- Легкість
- Високий ступінь точності регулювання.
- Захист від опіків.
- Функціювання без сторонньої енергії.
- Пряме під'єднання до контуру рециркуляції (крім типорозміру 1/2»).
- У комплекті з вхідними муфтами з внутрішньою різзю.
- Надійні та сертифіковані.

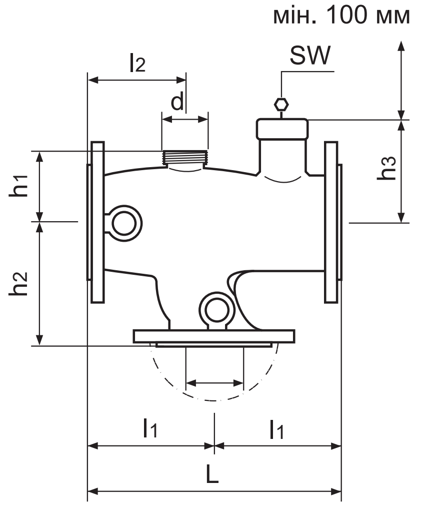
ТЕХНІЧНІ ДАНІ

Робочі середовища	
Робоче середовище:	Вода
Типорозміри	
Приєднувальний розмір:	1/2" – 2" (TM3400)
	DN65 – DN80 (TM3410)
Показники тиску	
Макс. робочий тиск:	10 бар
Діапазони налаштування	
Заводське налаштування 40°C	30...45°C
Заводське налаштування 48°C	36... 53°C
Заводське налаштування 55°C	45.. 65°C
Точність регулювання	± 1 °K
Різниця тиску між входами гарячої та холодної води, Δp	Максимум 2 бар

КОНСТРУКЦІЯ

Загальний вигляд





Варіанти виконання	
Діапазон налаштування 30..45°C Заводське налаштування 40°C	
TM3400.9	з’єднання з зовнішньою різзю 1/2’’
TM3400.92	з’єднання з зовнішньою різзю 3/4’’
TM3400.9	з’єднання з зовнішньою різзю 1’’
TM3400.9	з’єднання з зовнішньою різзю 1 1/4’’
TM3400.95	з’єднання з зовнішньою різзю 1 1/2’’
TM3400.96	з’єднання з зовнішньою різзю 2’’
TM3410.605	фланцеві з’єднання DN65, PN10 VSM/DIN
TM3410.805	фланцеві з’єднання DN80, PN10 VSM/DIN
Діапазон налаштування 36...53°C Заводське налаштування 48°C	
TM3400.914	з’єднання з зовнішньою різзю 1/2’’
TM3400.924	з’єднання з зовнішньою різзю 3/4’’
TM3400.934	з’єднання з зовнішньою різзю 1’’
TM3400.944	з’єднання з зовнішньою різзю 1 1/4’’
TM3400.954	з’єднання з зовнішньою різзю 1 1/2’’
TM3400.964	з’єднання з зовнішньою різзю 2’’
TM3410.606	фланцеві з’єднання DN65, PN10 VSM/DIN
TM3410.806	фланцеві з’єднання DN80, PN10 VSM/DIN
Діапазон налаштування 45..65°C Заводське налаштування 55°C	
TM3400.916	з’єднання з зовнішньою різзю 1/2’’
TM3400.926	з’єднання з зовнішньою різзю 3/4’’
TM3400.936	з’єднання з зовнішньою різзю 1’’
TM3400.946	з’єднання з зовнішньою різзю 1 1/4"
TM3400.956	з’єднання з зовнішньою різзю 1 1/2"
TM3400.966	з’єднання з зовнішньою різзю 2"
TM3410.608	фланцеві з’єднання DN65, PN10 VSM/DIN
TM3410.808	фланцеві з’єднання DN80, PN10 VSM/DIN

Принцип роботи

Високочутливий термічний елемент, розташований на виході змішувального клапана, керує заглушкою, яка регулює співвідношення потоків холодної та гарячої води відповідно до вибраного налаштування температури змішаної гарячої води.

ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ НА СКЛАДІ

Виріб та його частини слід зберігати в оригінальній упаковці та розпаковувати безпосередньо перед використанням.

Основні вимоги до транспортування та зберігання на складі:

Параметр	Фактичне значення
Навколишнє середовище	Чисте, сухе
Мінім. температура навколишнього середовища	5°C
Макс. температура навколишнього середовища	55°C
Мінім. відносна вологість навколишнього повітря	25 %*
Макс. відносна вологість навколишнього повітря	85 %*

* Без конденсації

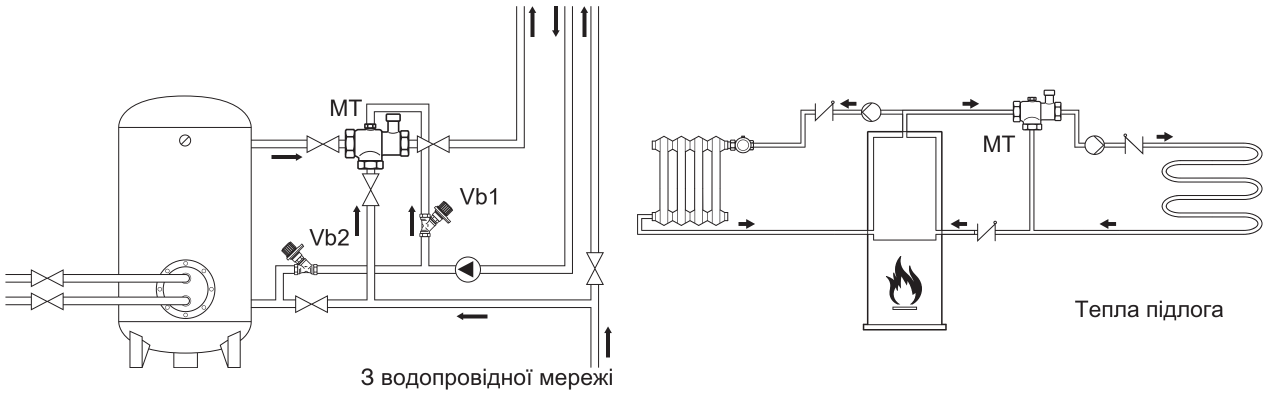
ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ ТА МАСА

Приєднувальний розмір	**R**	**1/2"**	**3/4"**	**1"**	**11/4"**	**11/2"**	**2"**		
	DN							**65**	**80**
Основні розміри, мм:	L	90	100	110	130	150	180	290	310
	l1	35	40	43	52	58	70	145	155
	l2	55	60	67	78	92	100	–	–
	h1	–	32	36	41	50	60	82	92
	h2	35	40	43	52	58	70	145	155
	h3	47	49	51	75	77	85	121	127
	d	–	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	11/2"	2"
	SW	5	5	5	5	5	5	8	8
Маса приблизно, кг		0,57	0,65	0,87	1,60	2,10	3,37	23,00	28,00

Примітка: Всі основні розміри вказані в мм, якщо не зазначено інше.

Приклад монтажу

MT = Термостатичний змішувальний клапан TM3400- TM3410
Vb1–Vb2 = Балансувальний клапан Kombi-4



Приклади типового монтажу змішувального клапана.

ВКАЗІВКИ З МОНТУВАННЯ

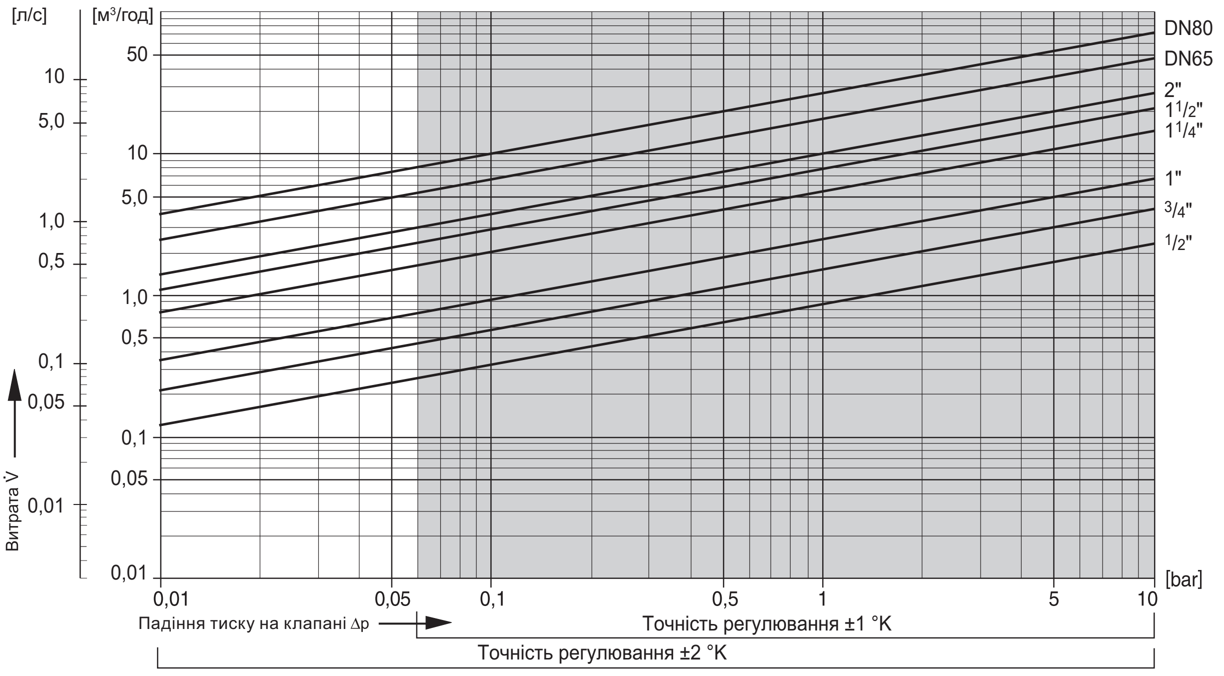
Вимоги до встановлення

- Термостатичні змішувальні клапани дозволяється монтувати в будь-якому положенні.
- У випадку будь-яких зварних з’єднань, під час зварювання слід видалити змішувач, уникаючи пошкодження термостата й ущільнювачів.
- Рекомендовано монтувати відсічні перепускні клапани на з’єднувальних каналах до змішувача.
- Дозволяється використовувати полістирольний пакувальний матеріал як ізоляцію для клапана.

Типові варіанти застосування

Особливості термостатичних змішувальних клапанів TM3400 – TM3410 уможливлюють їхнє використання в усіх установках, де потрібен контроль температури змішаної води з високою точністю регулювання. Ці прилади є придатними для монтування в системах водопостачання, а також в промислових та комерційних установках.

Нижче наведено деякі типові варіанти застосування:

- приватні індивідуальні чи багатосімейні житлові будинки
- будинки відпочинку
- центри денного перебування та школи
- готелі та майданчики для кемпінгу
- бізнес-приміщення
- казарми
- промислові та комерційні будівлі
- спортивні комплекси та плавальні басейни
- альтернативні системи енергозабезпечення

Діаграмма витрати