

Насосна група
(Насосно-змішувальний вузол для систем
обігріву підлоги)

TGo1



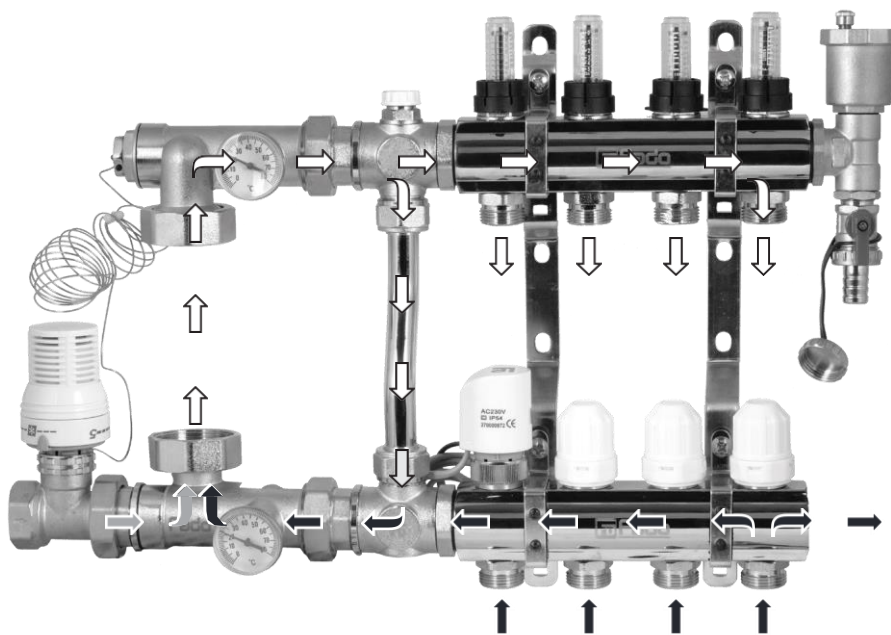
1. ПРИЗНАЧЕННЯ І ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Насосно-змішувальні вузли призначені для створення в системі опалення будівлі окремого циркуляційного контуру зі зниженою до настрювального значення температурою теплоносія.

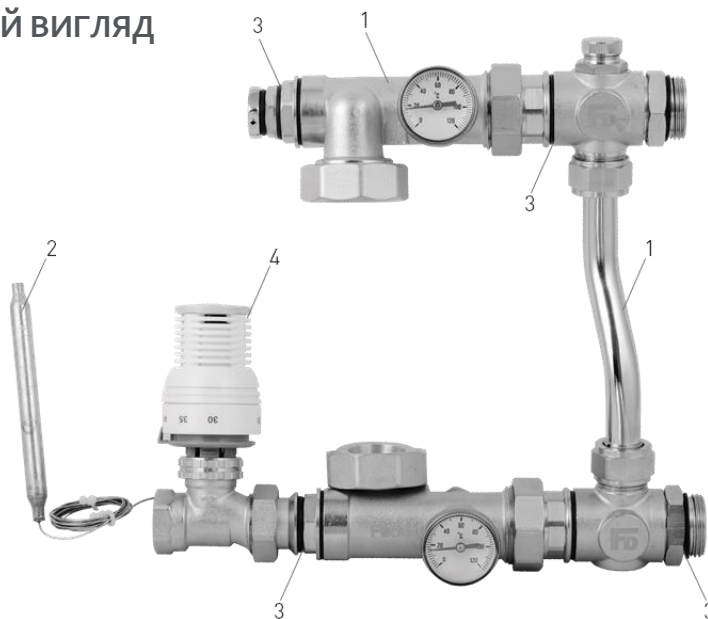
Вузли забезпечують підтримання заданої температури та витрати у вторинному циркуляційному контурі та дозволяють регулювати температуру та витрату теплоносія залежно від вимог користувача.

Змішувальні вузли можуть використовуватися в системах вбудованого обігріву (теплі підлоги, теплі стіни, обігрів відкритих майданчиків, підігрів теплиць і парників).

2. ТЕПЛОМЕХАНІЧНА СХЕМА НАСОСНО-ЗМІШУВАЛЬНОГО ВУЗЛА

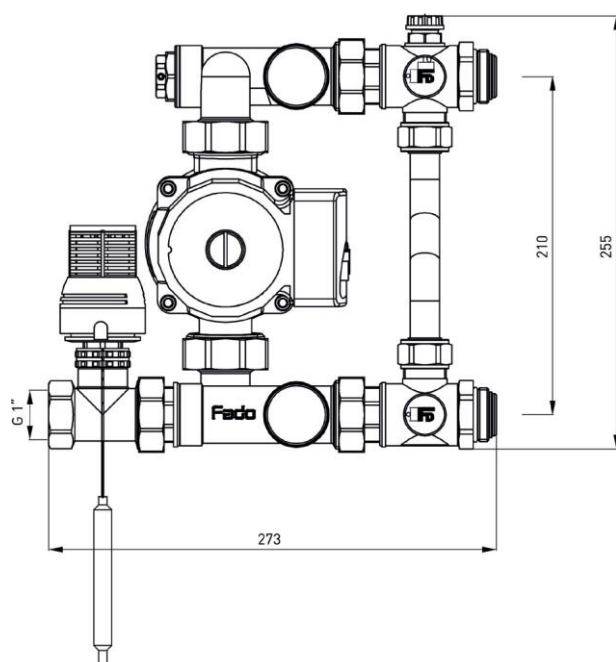


3. ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД



4. МАТЕРІАЛИ

№	Найменування елементів	Тип матеріалу	Марка
1	Корпуси елементів, з'єднувачі, гільзи, перепускний байпас	Лита латунь, гарячештампувальна латунь	OTS 60Pb2 CW 617N
2	Капілярна трубка, виносний датчик терморегулятори повітря	Мідь нікельована	CW024A
3	Кільця ущільнювальні з'єднувачів	Етил-пропіленовий еластомер	EPDM
4	Корпус термоголовки, ковпачок повітровідвідника	Акрило-бутадієн-стирол	ABS



6. КОНСТРУКТИВНІ ТА СКЛАДНІ ЕЛЕМЕНТИ НАСОСНА ГРУПИ

№	Найменування	Функція
1	Термостатичний регулювальний клапан з рідинною термоголовкою	Регулює потік теплоносія, що надходить з первинного контуру в залежності від температури теплоносія на виході із змішувального вузла. Потрібна температура встановлюється за допомогою термоголовки
1a	Занурювальний датчик, який вимірює температуру теплоносія	Фіксує миттєве значення температури на вході в вузол змішувач з передачею імпульсу до термоголовки (1) по капілярній імпульсній трубці (1b)
1b	Капілярна імпульсна трубка термостатичного вузла	Зв'язує між собою рідинну термоголовку (1) та занурювальний датчик температури (1a)

2	Приєднувальні гайки	Розмір 1*1/2". Для приєднання циркуляційного насоса з монтажною довжиною 130 мм
3	Термометр лінії подачі вторинного контуру	Відображає температуру теплоносія підлогового опалення, що надходить у систему.
4	Термометр зворотної лінії вторинного контуру	Відображає значення температури теплоносія зворотної лінії
5	Клапан перепускного байпасу	Необхідний для налаштування витрати теплоносія через байпасну лінію
6	Вбудований зворотний клапан внутрішній	Перешкоджає перетіканню теплоносія з первинного контуру системи опалення в зворотну лінію вторинного контуру системи підігріву.
7	Гільза різьбова для занурювального датчика температури	В гільзу вставляється занурювальний датчик (1а)
8	Перепускний байпас	Підтримка циркуляції у вторинному контурі, незалежно від потреби у теплоносії контурами теплої статі
T1	Приєднання подавального трубопроводу первинного контуру	G 1" (B)
T2	Приєднання зворотного трубопроводу первинного контуру	G 1" (B)

7. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСОСНОЇ ГРУПИ

Найменування	Значення
Умовна максимальна теплова потужність вузла змішувача (залежить від потужності насосного обладнання)	23-35 кВт
Монтажна довжина насоса	130 мм

Максимальна температура теплоносія у первинному контурі	90 °C
Максимальний робочий тиск	10 бар
Межі налаштування температури термостатичного клапана з термоголівкою	30-70 °C
Коефіцієнт пропускної спроможності термостатичного клапана при налаштуванні – 2K	0,9 м3/год
Коефіцієнт місцевого опору термостатичного клапана при налаштуванні – 2K	1063
Максимальний коефіцієнт пропускної спроможності термостатичного клапана	2,75 м3/година
Коефіцієнт місцевого опору термостатичного клапана за максимальної пропускної здатності	134
Межі вимірювання термометрів	0-80 °C
Діапазон налаштування перепускного клапана	0,2-0,6 бар
Максимальна температура повітря, що оточує вузол	60 °C
Мінімальний тиск перед насосом	0,1 бар

8. ПРИНЦИП РОБОТИ

1. Система Тепла підлога – низькотемпературна система опалення. Якщо в радіаторних системах теплоносії може подаватися з температурою 70-80 °C, і навіть 90 °C, то в опалення підлоги - максимум 55 °C. Якщо теплогенератор (котел, тепловий насос тощо) підігріває теплоносії до температури, що не перевищує максимальної для теплої підлоги, тоді контура підлогового опалення можна підключати до нього безпосередньо. Для цього потрібна пара кранів з термометрами, колекторний блок на потрібну кількість виходів, кінцеві елементи колектора та євроконуси. У випадку, коли система опалення поєднана: радіатори та тепла підлога, тоді застосовується насосний модуль SGo1. Він створює окремий циркуляційний контур зі зниженою температурою теплоносія. Іншими словами, він поділяє одну систему на дві автономні – радіаторну та підлогову. Центром управління підлогового опалення є змішувальна група SGo1.

2. Керуючий елемент – термостатичний кран із термоголівкою, за допомогою якої можна виставити значення температури води, що надходить у контур системи тепла підлога. Діапазон настроюваних температур - від 30 °C до 70 °C. Також на ній є стопорне кільце, за допомогою якого можна зафіксувати потрібне значення. Термоголівка має

виносний датчик, який розташовується на шляху теплоносія до контурів теплої підлоги. Через капілярну трубку він має зв'язок із нею.

3. Робота вузла побудована на принципі змішування двох потоків: гарячого від котла і холодного зі зворотної лінії теплої підлоги. Вона змішується до значення температури встановленої на термоголовці, а вона у свою чергу контролює кількість, що входить від котла, гарячої води. Після цього змішана вода надходить у систему тепла підлога і розподіляється по контурах через колектор. Після остигання частина води йде знову на змішування, частина – у зворотну лінію основної системи опалення до казана. Тут монтується циркуляційний насос довжиною 130 мм. Біля подавального та зворотного колекторів розташовуються термометри, які показують температуру теплоносія. Внизу, всередині розташований зворотний клапан, що перешкоджає проході гарячої води колектор зворотної води.

4. Разом з насосною групою використовується колекторний вузол з витратомірами KRV TM FADO. Кількість виходів підбирається за кількістю контурів теплої підлоги, і можливо від 2-х до 12-ти. Максимальна температура – 120 °C, тиск – 10 бар. У комплект поставки входять також пара кріплень та ключі налаштування витратоміра. Трубопроводи до колектора приєднуються за допомогою євроконус TM FADO. На колекторі, що подає, розміщені витратоміри. Вони потрібні для налаштування витрати теплоносія по кожному окремому контуру. Для цього потрібно зняти кільце, що фіксує, і за допомогою ключа налаштувати потрібне значення від 0 до 5 л/хв. Реальне значення легко визначити розташування червоного поплавця навпроти градації на колбі расходомера. Після налаштування знову одягаємо кільце та фіксуємо значення. Буває таке, що в системі опалення є забруднення, і вони можуть забивати витратомір. То в цьому випадку, навіть під тиском, ми можемо його прочистити - відкрутити колбу, промити і закрутити назад. У тому випадку, якщо витратомір ушкоджується, TM FADO має у продажу витратомір окремо, і його можна замінити новим. На зворотному колекторі розміщені термостатичні клапани. На них можна встановити сервоприводи, які з'єднуються з кімнатними термостатами FADO. Ці пристрої дозволяють регулювати тепловіддачу теплої підлоги залежно від температури повітря у приміщенні. На самому терморегуляторі ми виставляємо потрібне та комфортне нам значення температури повітря. Усередині термостата є датчик, який її вимірює. Коли реальне значення температури менше бажаного, термостат подає сигнал на сервопривід. Той відкриває клапан, і протікання теплоносія по контуру відновлюється. Тобто йде прогрів приміщення. Тільки ці значення вирівнюються – знову йде сигнал від регулятора і сервопривід закриває клапан. Сервопривід працює лише у двох положеннях – або повністю відкрито, або повністю закрито. За принципом дії сервопривід TM FADO нормально закритий.

5. Існує ймовірність, що всі сервоприводи можуть одночасно закритися. І тоді циркуляційний насос працюватиме на закритий кран і може згоріти. Для того, щоб цього уникнути в конструкції змішувальної групи, передбачено наявність байпасної лінії. Вона забезпечує мінімальну циркуляцію води навіть за закритих сервоприводах. У правому верхньому куті колекторної групи встановлюється кінцевий елемент КЕ01. На ньому встановлено автоматичний відвідник повітря для видалення повітря, а також дренажний кран. Через нього можна заповнити або злити теплоносій із системи.



6. Розміщення всього вузла потрібно проводити в колекторній шафі. Його розміщують у центрі будівлі для того, щоб довжина труб, що підводять, до різних контурів була однаковою. Правильно змонтований змішувальний вузол теплої підлоги – запорука правильної та тривалої роботи всієї системи.

Гарантійний термін служби 5 років після встановлення*

* при дотриманні вищеперелічених умов при монтажі та експлуатації.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № _____

№	Наименование товара	Артикул	Ду	Количество
1				
2				
3				
4				
5				

Название и адрес торговой организации _____

Дата продажи _____ Подпись продавца _____

Штамп или печать торговой
организации

Штамп
оприеме

С условиями гарантии СОГЛАСЕН _____

Покупатель _____

(подпись)

