

## ОПИС

Змішувальні групи розроблені для роботи в системі опалення підлоги. Підключаються до розподільного колектора в системі "Тепла підлога".

Функція змішувальної групи полягає в підтримці на постійному рівні заданої температури теплоносія в прямій лінії «теплої підлоги».

Регулювання температури відбувається за допомогою 3-ходового термостатичного вентиля, оснащеного занурювальним датчиком.



## ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ЗАГАЛЬНІ

Теплоносій	Вода, розчин гліколю
Процент гліколю	30% макс.
Діапазон температури прямої лінії	5÷110°C
Діапазон регулювання температури	20÷50°C
Шкала термометрів	0÷60°C
Макс.робочий тиск	10 bar
Мін.робочий тиск	0,8 bar
Електроживлення	230 V – 50 Hz
Насоси	див. стор.8/9

### МАТЕРІАЛ

Корпус вентилю і фітінгів	Латунь CW617N - UNI EN 12165
Патрубки і американки	Латунь CW617N - UNI EN 12165
Термометр	Сталь/алюміній
Прокладки	Пероксидний EPDM

### З'ЄДНАННЯ

Первинний контур (котел)	1/2" Вн. (арт. M058-M059)
Первинний контур (котел)	1" Зов. (арт. M055)
Вторинні контури (колектори)	1" Зов.



## АРТ. K062 – НАСОСНА ГРУПА

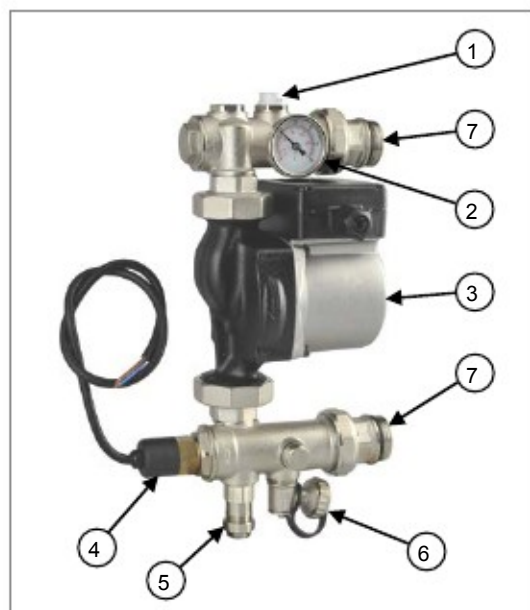
Насосна група в комплекті:

- 1) Ручний повітрявідвідник
- 2) Термометр 0-60°C
- 3) Насос
- 4) Запобіжний термостат (арт. P310)
- 5) Підключення виносного датчика
- 6) Зливний кран
- 7) Патрубок для підключення колектора з прокладкою.

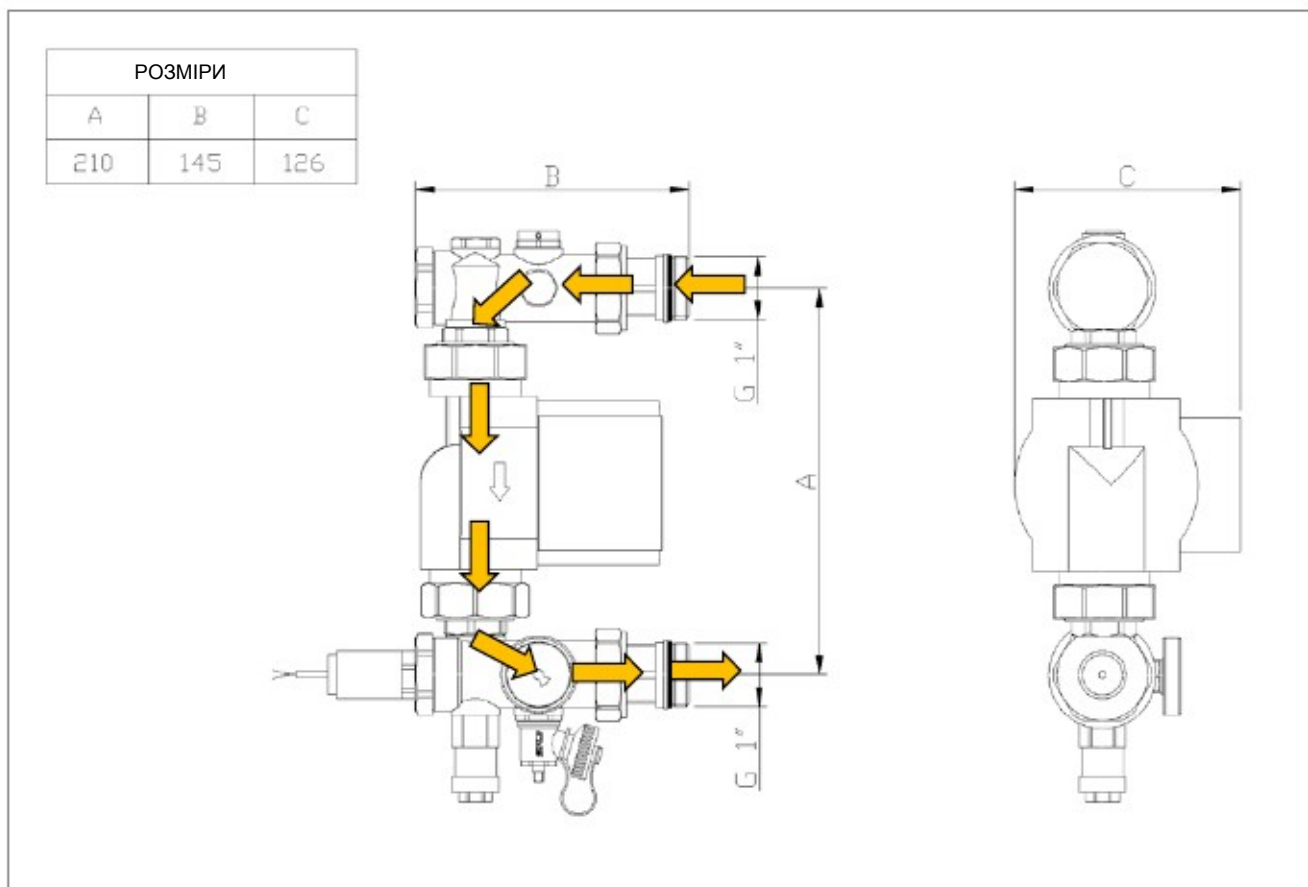
Підключення до колектору – 1" Нар.  
Універсальне підключення з лівого або правого боку колектору.

Насосні групи можуть комплектуватися (за запитом) з різними насосами:

- GRUNDFOS - UPSO 25-65 130 – Синхронний насос. 3 швидкості.
- GRUNDFOS - UPS2 25-40/60 130 - Насос 3 швидкості.
- GRUNDFOS - UPM3 HYBRID 25-70 130 – Електроний насос



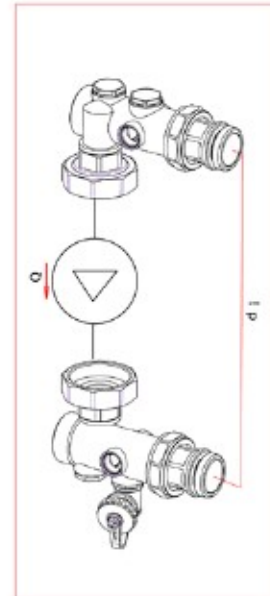
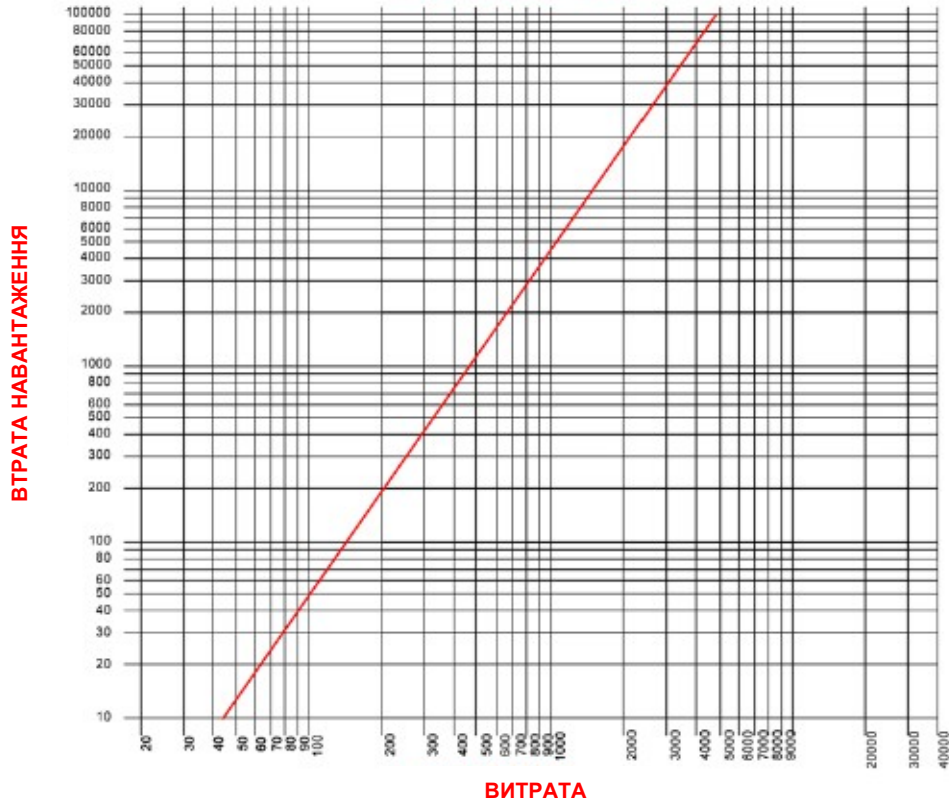
## РОЗМІРИ



ГІДРАВЛІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЗМІШУВАЛЬНІ ГРУПИ - арт. M055 - K062

**ДІАГРАМА ВТРАТИ НАВАНТАЖЕННЯ**



Kv [m³/h]
4,84

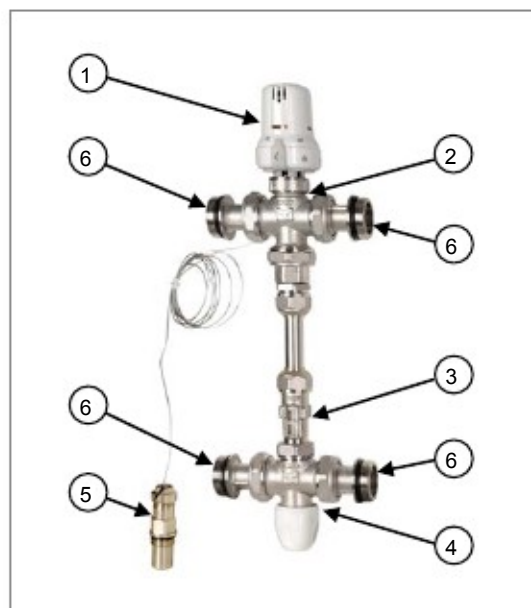
## АРТ. K063 – ЗМІШУВАЛЬНА ГРУПА З РУЧНИМ РЕГУЛЮВАННЯМ

Змішувальна група з ручним (термостатичним) регулюванням:

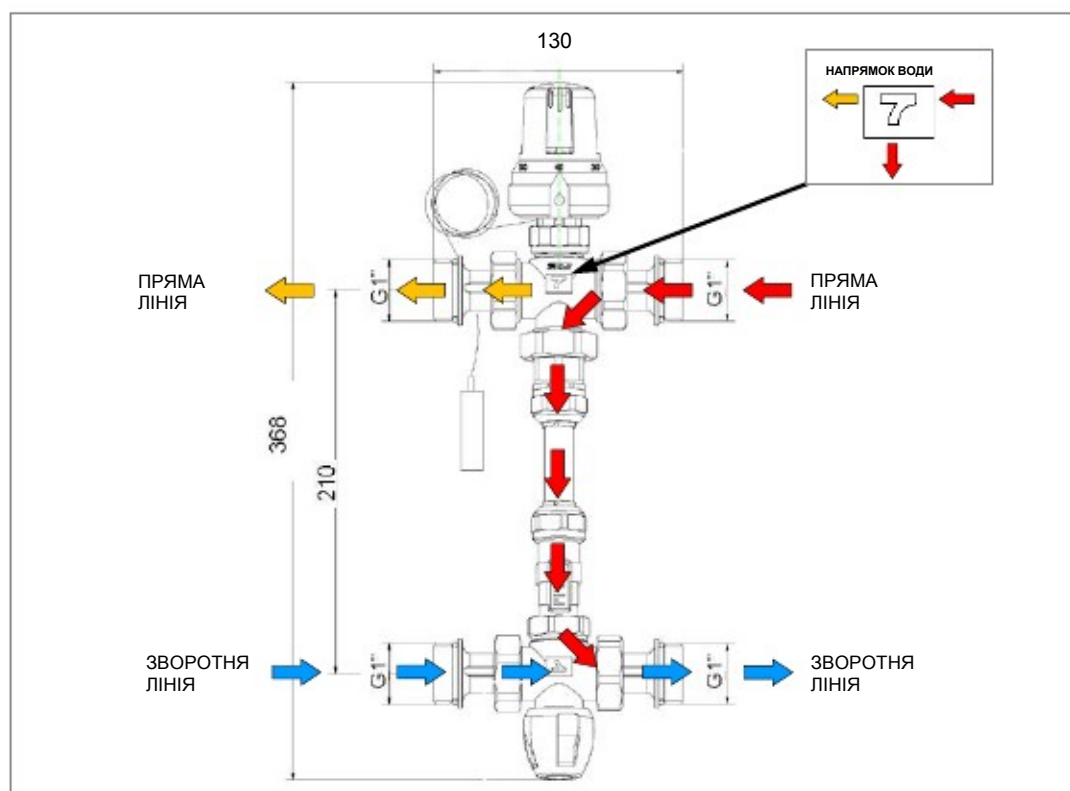
- 1) Термоголовка шкала 20-50° з виносним датчиком
- 2) 3-х ходовий змішувальний клапан
- 3) Витратомір
- 4) Ручний байпасний вентиль
- 5) Підключення виносного датчика
- 6) Патрубок для підключення колектора з прокладкою.

Підключення до колектору – 1" Зов.

Універсальне підключення з лівого або правого боку колектора.

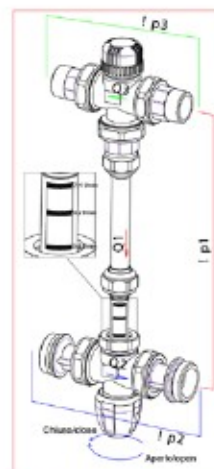
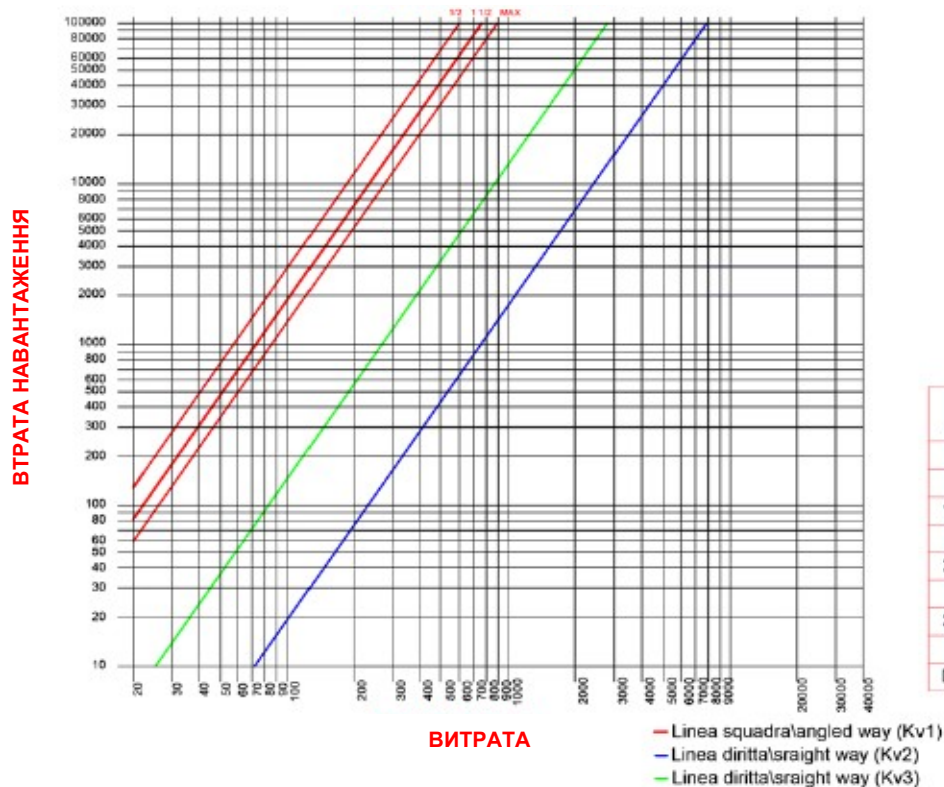


## РОЗМІРИ



ГІДРАВЛІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЗМІШУВАЛЬНІ ГРУПИ - арт. K063  
**ДІАГРАМА ВТРАТИ НАВАНТАЖЕННЯ**



n° giri	Kv1 [m³/h]
1/2	0,57
1	0,68
1 1/2	0,70
2	0,76
2 1/2	0,8
3	0,82
3 1/2	0,83
4	0,84
MAX	0,85

Kv2 [m³/h]
7,85

Kv3 [m³/h] (MAX)
2,7

$$Kv1 = \frac{Q1}{\sqrt{P1}}$$

$$Kv2 = \frac{Q2}{\sqrt{P2}}$$

$$Kv3 = \frac{Q3}{\sqrt{P3}}$$

### РЕГУЛЮВАННЯ ЗМІШУВАЛЬНОГО ВЕНТИЛЯ

У комплекті змішувальної групи з ручним регулюванням температури поставляється термостатична голівка з занурювальним датчиком, яка встановлюється на 3-ходовий змішувальний вентиль.

Регулюючи термостатичну голівку, ми отримуємо можливість встановити температуру теплоносія, який циркулює в системі теплої підлоги.

Термостатична голівка має шкалу регулювання від 20 до 50 ° C, ми рекомендуємо встановлювати температуру на значенні 35-40 ° C.

Для більш докладної інформації по регулюванню термостатичної голівки, будь ласка, ознайомтеся з інструкцією, яка входить в комплект поставки.

Трьох ходовий змішувальний вентиль оснащений функцією «подвійного регулювання», яка допомагає обмежувати кількість води при подачі в низькотемпературний контур опалення підлоги, навіть якщо змішувальний вентиль повністю відкритий.

Значення «подвійного регулювання» встановлюється на заводі в момент приймання вентиля. Ми рекомендуємо не змінювати фабричних налаштувань, за винятком особливих випадків.

Для зміни подвійного регулювання необхідно зняти білий ковпачок або термостатичну голівку зі змішувального вентиля (мал. А).

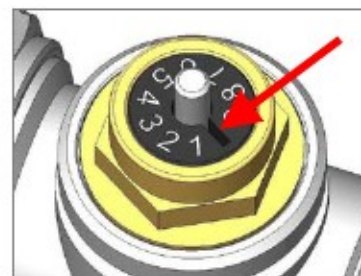
Вставте викрутку в щілину на чорному сальнику (мал. В).

Поверніть сальник для зміни налаштувань: повертаючи його за годинниковою стрілкою, подача теплоносія обмежується встановленим значенням, навіть при повністю відкритому змішувальному вентилі.

Повертаючи сальник проти годинникової стрілки, подача теплоносія в пряму лінію збільшується, але обмежується встановленим значенням, навіть при повністю відкритому змішувальному вентилі.



Мал. А



Мал. В

### РЕГУЛЮВАННЯ БАЙПАСА

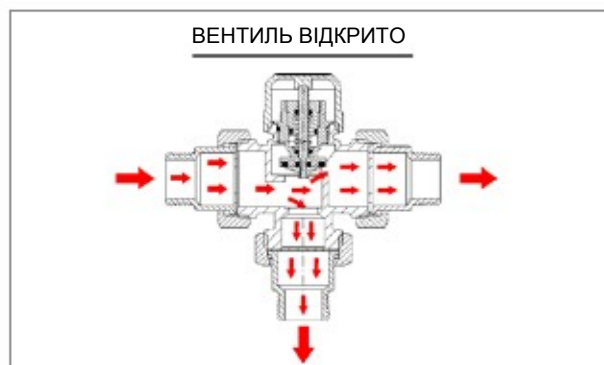
Ручний байпасний вентиль необхідний для регулювання циркуляції теплоносія, який надходить з котельні, в тому випадку якщо 3-ходовий змішувальний вентиль повністю закритий і надходження теплоносія в теплу підлогу перекрито.

Для стандартного регулювання байпасного вентиля ми рекомендуємо повністю закрити його вручну за допомогою ручки (мал. 3), після чого відкрити вентиль на 1-1,5 повороту.



Мал. С

### НАПРЯМОК ПОДАЧІ ТЕПЛОНОСІЯ



### АРТ. M055 – ЗМІШУВАЛЬНА ГРУПА

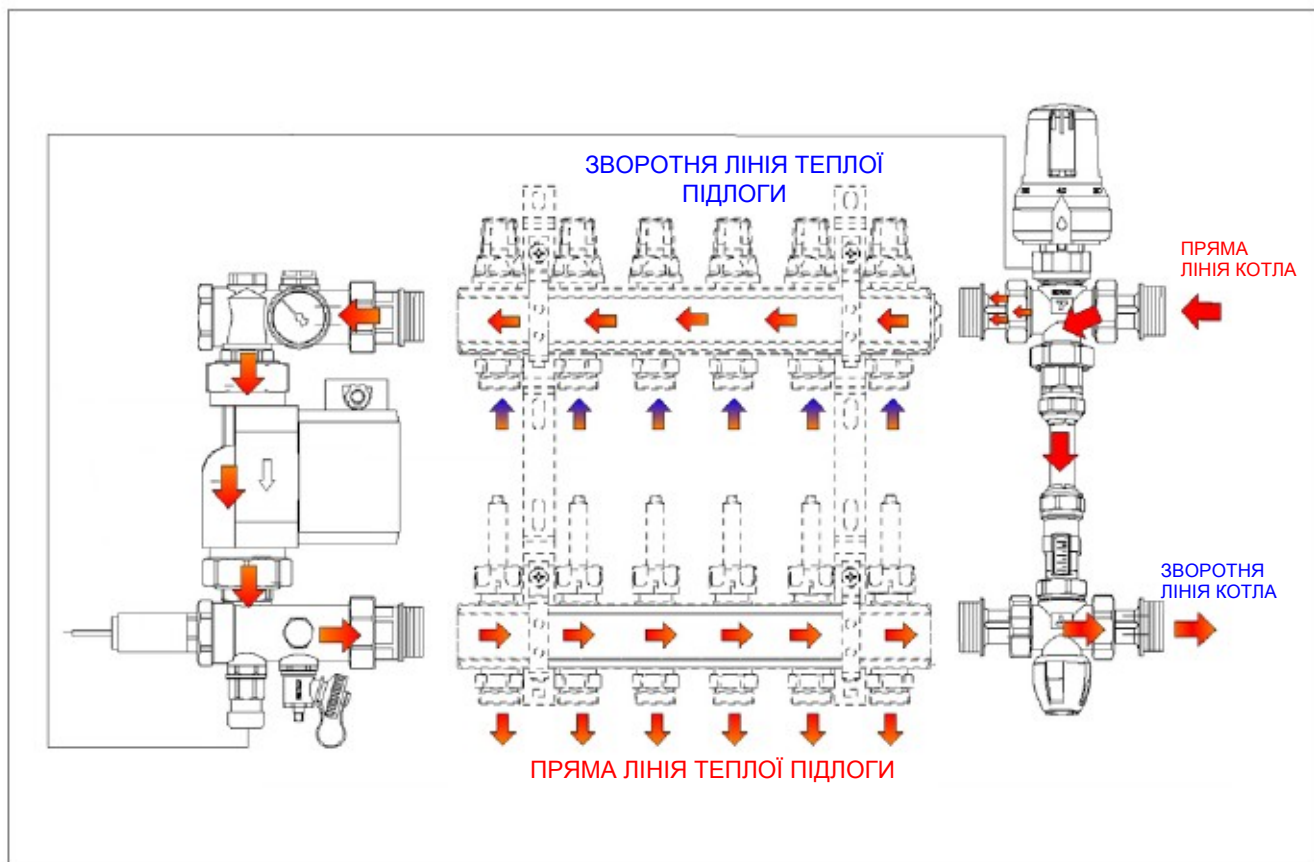
Змішувальна група ручного регулювання, складається з:

- 1) Насосна група арт. K062
- 2) Змішувальна група арт. K063

Технічні характеристики і комплектація насосами описані на попередніх сторінках.



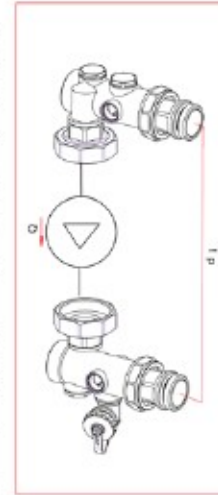
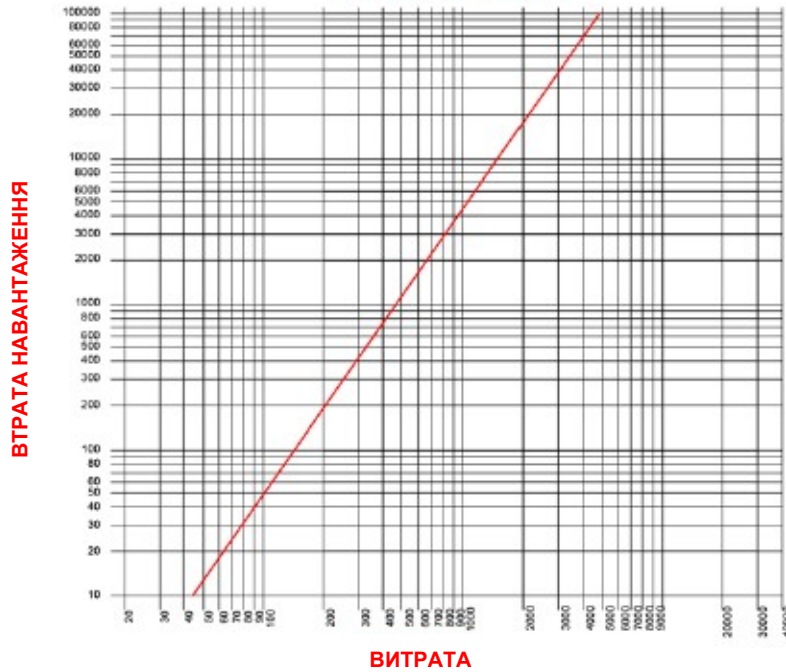
### МОНТАЖНА СХЕМА



ГІДРАВЛІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЗМІШУВАЛЬНІ ГРУПИ - арт. M055 - K062

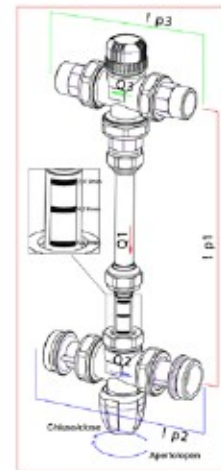
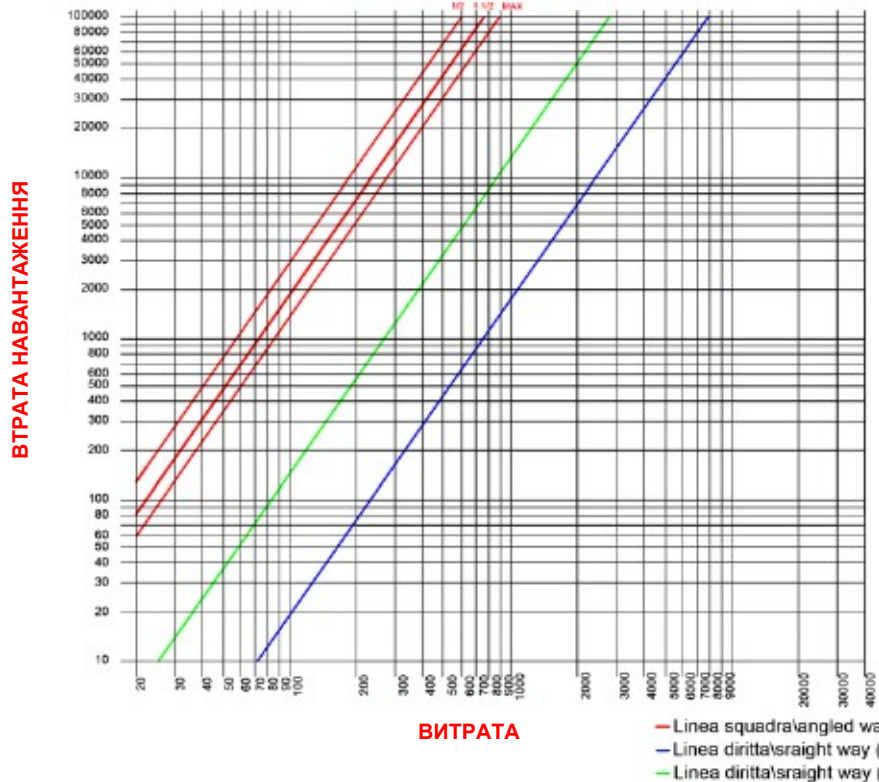
**ДІАГРАМА ВТРАТИ НАВАНТАЖЕННЯ**



Kv [m³/h]
4,84

ЗМІШУВАЛЬНІ ГРУПИ - арт. K063

**ДІАГРАМА ВТРАТИ НАВАНТАЖЕННЯ**



n° giri	Kv1 [m³/h]	Kv2 [m³/h]
1/2	0,57	7,85
1	0,68	Kv3 [m³/h] (MAX) 2,7
1 1/2	0,70	
2	0,76	Kv1 = $\frac{Q1}{\sqrt{I P1}}$ Kv2 = $\frac{Q2}{\sqrt{I P2}}$ Kv3 = $\frac{Q3}{\sqrt{I P3}}$
2 1/2	0,8	
3	0,82	
3 1/2	0,83	
4	0,84	
MAX	0,85	

— Linea squadra/angled way (Kv1)  
— Linea diritta/straight way (Kv2)  
— Linea diritta/straight way (Kv3)



АРТ. M058 – ЗМІШУВАЛЬНА ГРУПА

Змішувальна група ручного регулювання. Підключення до прямої лінії котла внизу зліва. Підключення до зворотної лінії внизу.

- 1) Термоголовка шкала 20-50° з виносним датчиком
- 2) Термостатичний вентиль
- 3) Запірний клапан на зворотній лінії
- 4) Автоматичний повітрявідвідник
- 5) Насос
- 6) Термометр 0-60°C
- 7) Підключення виносного датчика
- 8) Зливний кран
- 9) Патрубок для підключення колектора з прокладкою.

Підключення:

До котла 1/2" Вн.

До колектора – 1" Зовн.

Універсальне підключення з лівого або правого боку колектора.



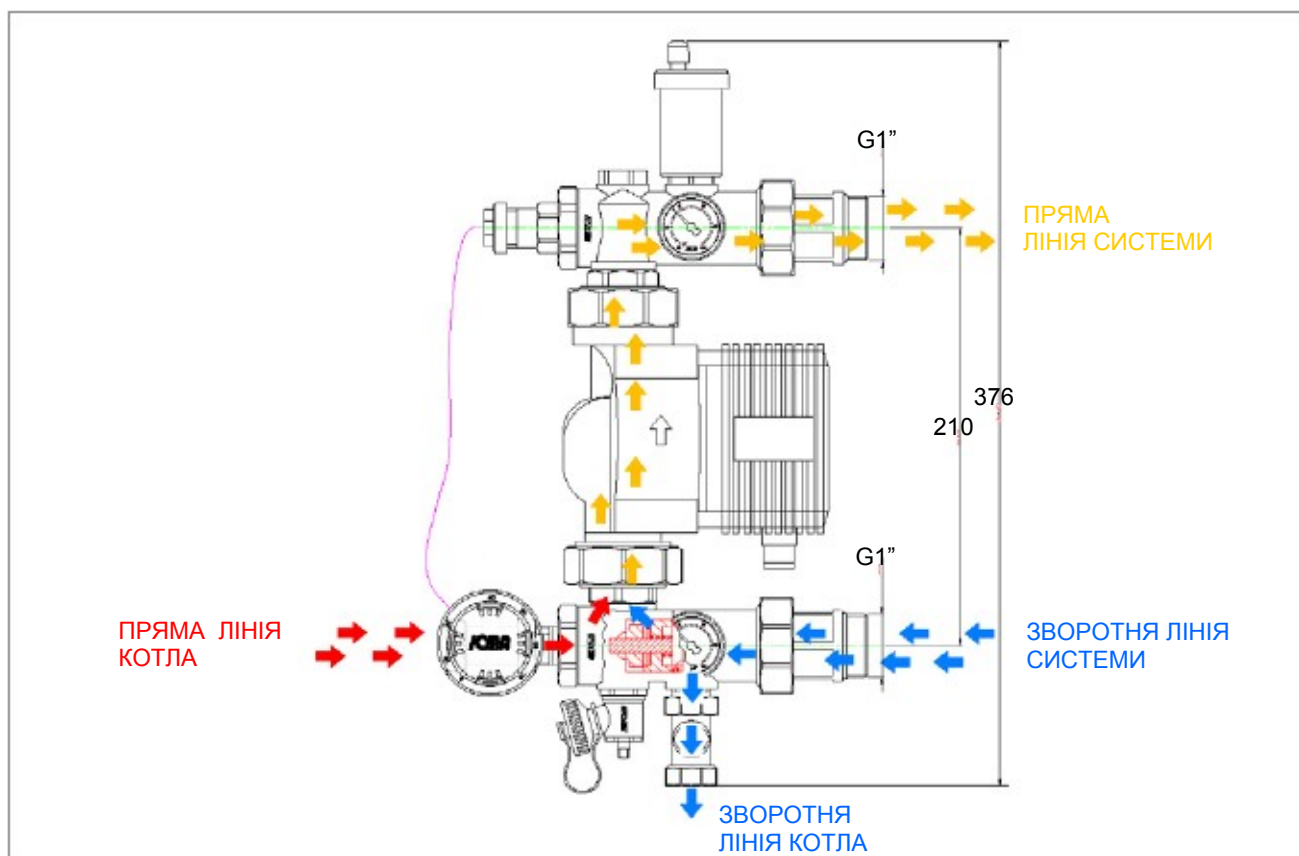
Насосні групи можуть комплектуватися (за запитом) 3 різними насосами:

-GRUNDFOS - UPSO 25-65 130 – Синхронний насос. 3 швидкості.

-GRUNDFOS - UPS2 25-40/60 130 - Насос 3 швидкості.

-GRUNDFOS - UPM3 HYBRID 25-70 130 – Електронний насос.

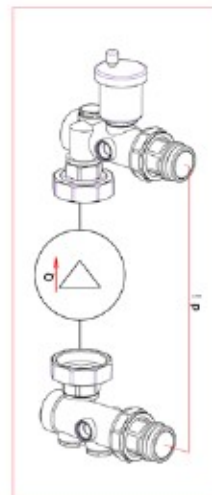
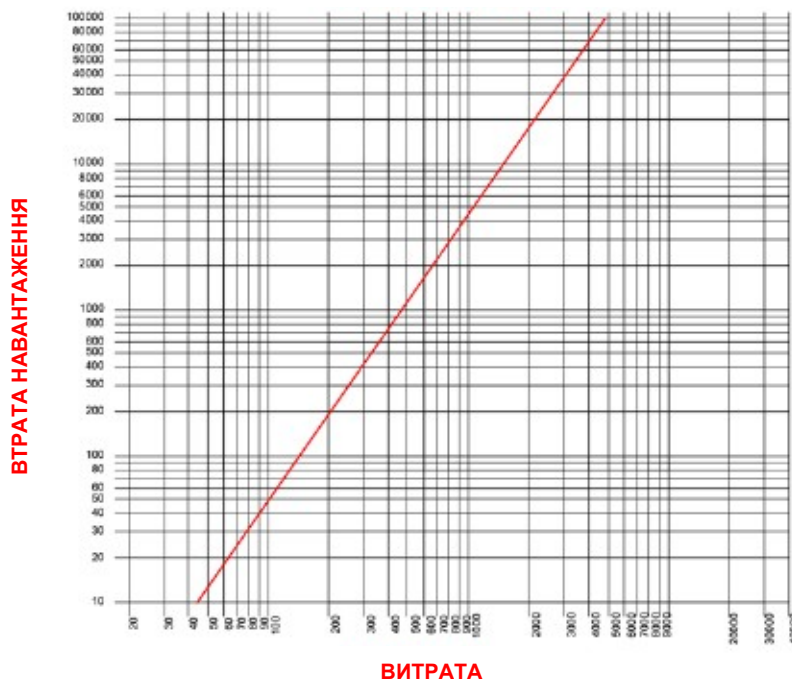
МОНТАЖНА СХЕМА



ГІДРАВЛІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЗМІШУВАЛЬНІ ГРУПИ - арт. M058 - M059

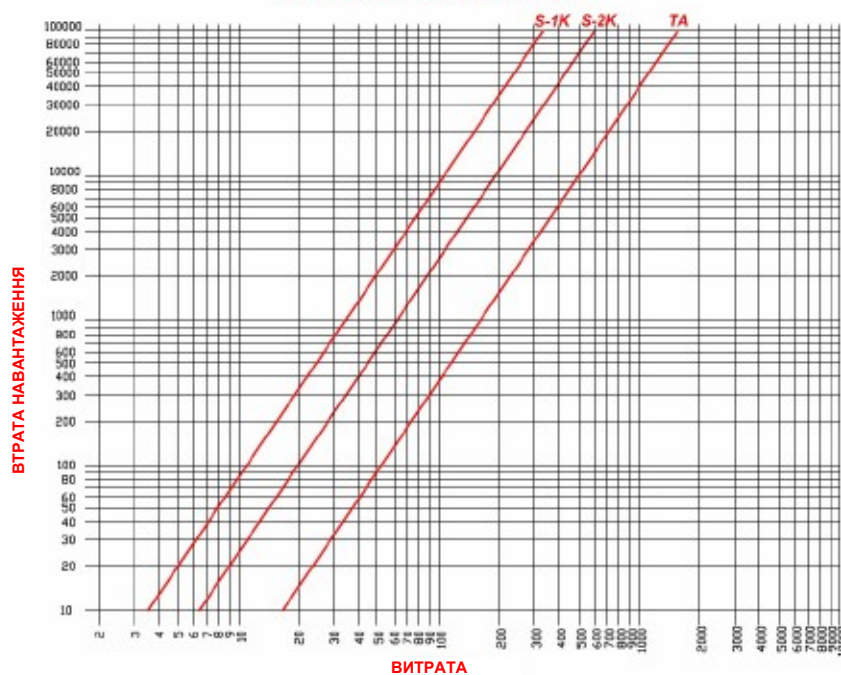
**ДІАГРАМА ВТРАТИ НАВАНТАЖЕННЯ**



Kv [m³/h]
4,84

прямі термостатичні клапани 1/2" - АРТ. 771, 773, 775, 775+940

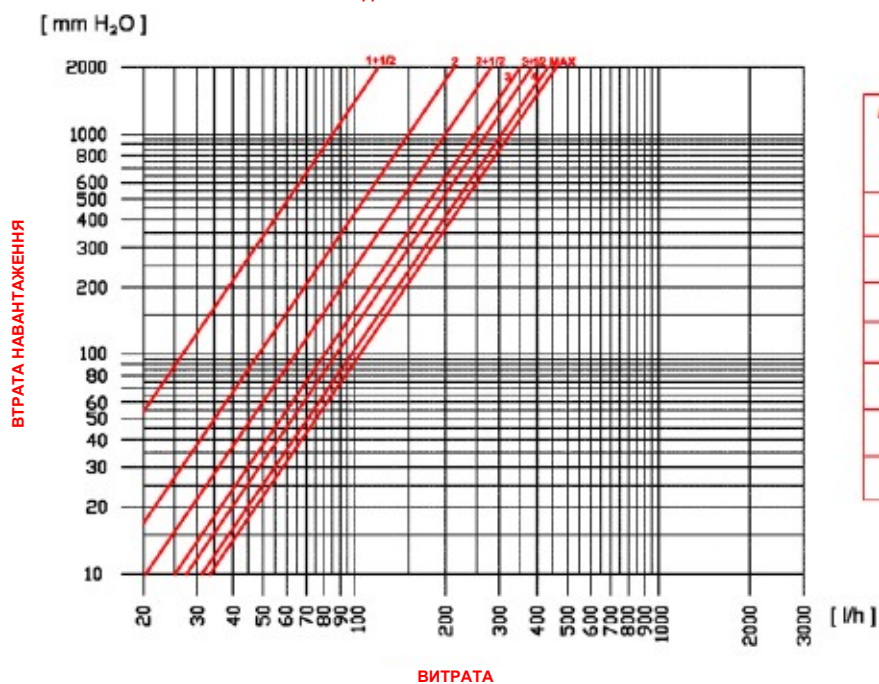
**ДІАГРАМА ВТРАТИ НАВАНТАЖЕННЯ**



	Kv [m³/h]
TA	1,58
S-2K	0,60
S-1K	0,33

Прямий запірний клапан арт. 833-835-855-829-831-815-815+940 3/8"-1/2"

ДІАГРАМА ВТРАТИ НАВАНТАЖЕННЯ



NUMERO DI GIRI	Kv (m <sup>3</sup> /h)
1+1/2	0,27
2	0,47
2+1/2	0,63
3	0,77
3+1/2	0,86
4	0,98
MAX	1,05



## АРТ. M059 – ЗМІШУВАЛЬНА ГРУПА

Змішувальна група ручного регулювання.  
Підключення до прямої і зворотної лінії котла в нижній частині групи.

У комплекті:

- 1) Термоголовка шкала 20-50° з виносним датчиком
- 2) Термостатичний вентиль
- 3) Запірний клапан на зворотній лінії
- 4) Автоматичний повітрявідвідник
- 5) Насос
- 6) Термометр 0-60°C
- 7) Підключення виносного датчика
- 8) Зливний кран
- 9) Патрубок для підключення колектора з прокладкою.

Підключення:

До котла 1/2" Вн.

До колектора – 1" Зов.

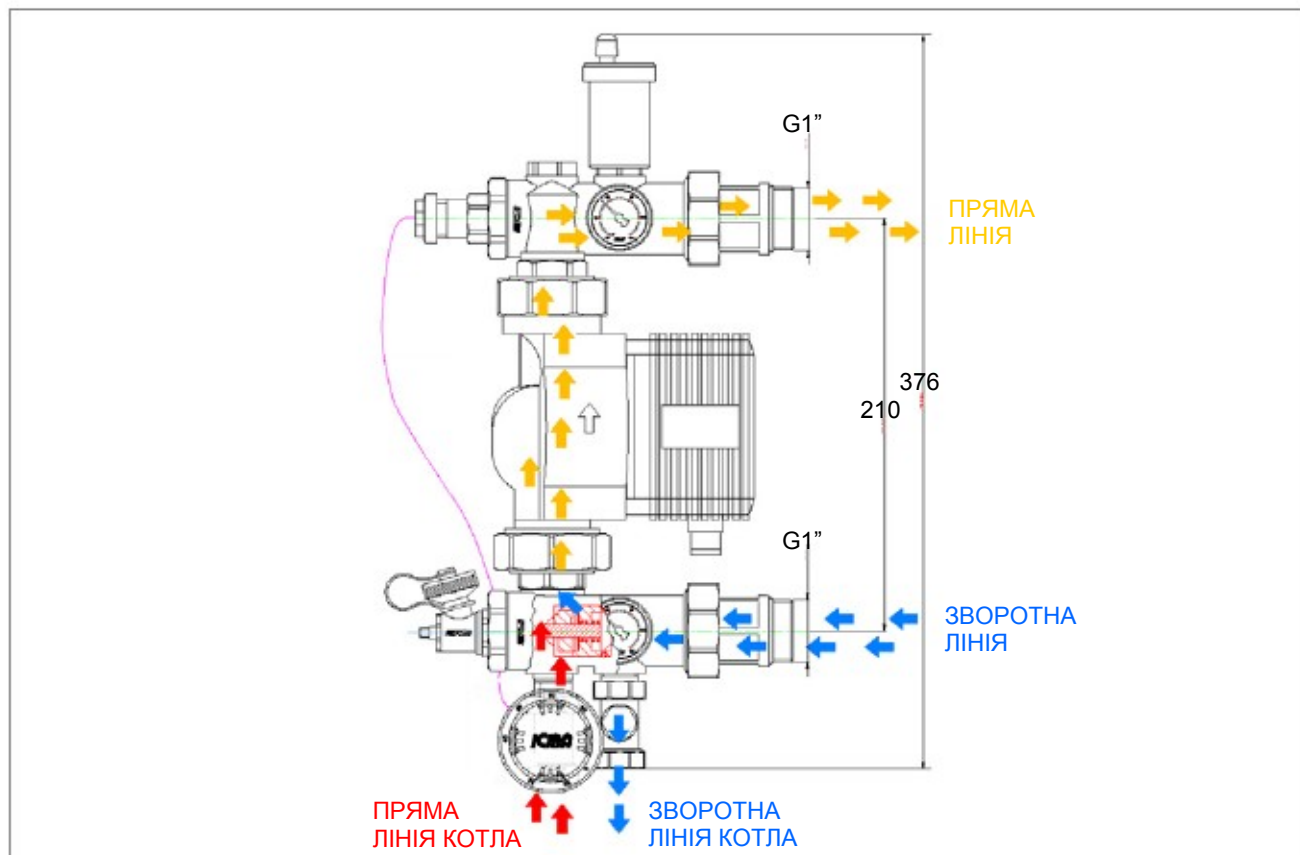
Універсальне підключення з лівого або правого боку колектора.

Насосні групи можуть комплектуватися (за запитом) з різними насосами:

- GRUNDFOS - UPSO 25-65 130 – Синхронний насос. 3 швидкості.
- GRUNDFOS - UPS2 25-40/60 130 - Насос 3 швидкості.
- GRUNDFOS - UPM3 HYBRID 25-70 130 – Електронний насос.



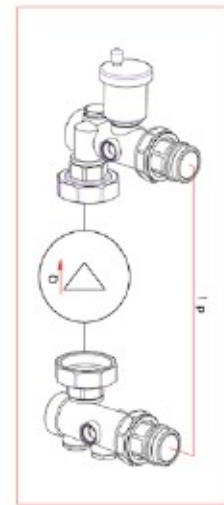
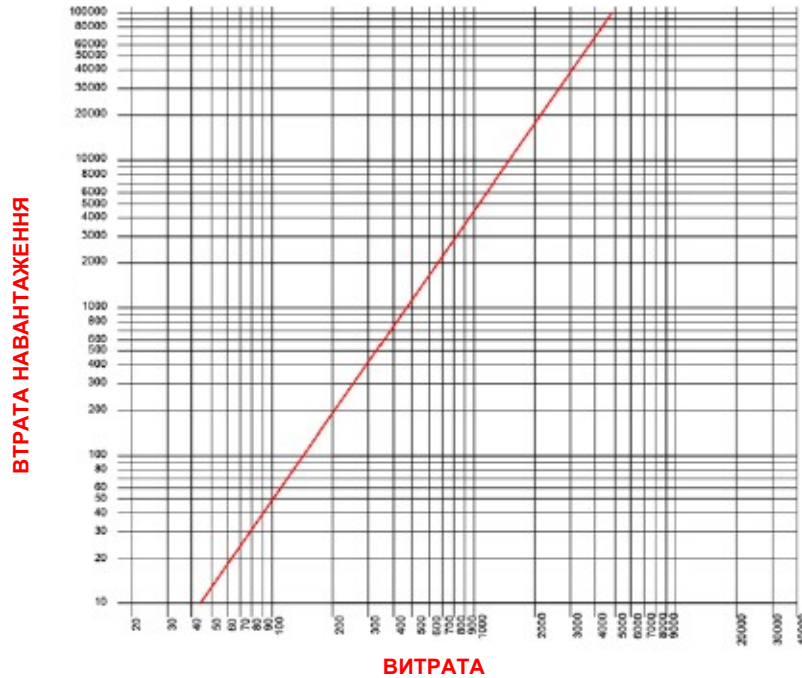
## МОНТАЖНА СХЕМА І РОЗМІРИ



ГІДРАВЛІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЗМІШУВАЛЬНІ ГРУПИ - арт. M058 - M059

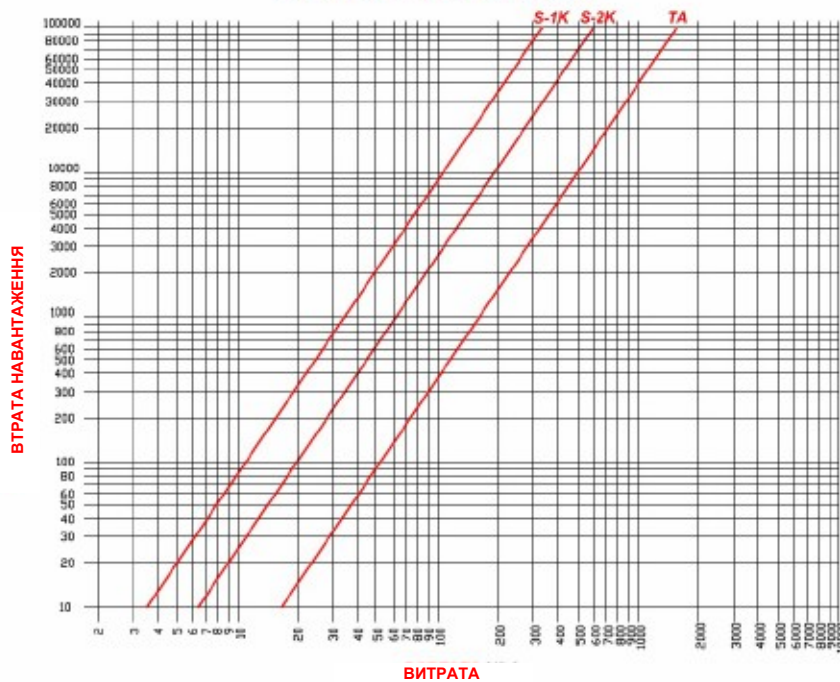
**ДІАГРАМА ВТРАТИ НАВАНТАЖЕННЯ**



Kv [m³/h]
4,84

прямі термостатичні клапани 1/2" - АРТ. 771, 773, 775, 775+940

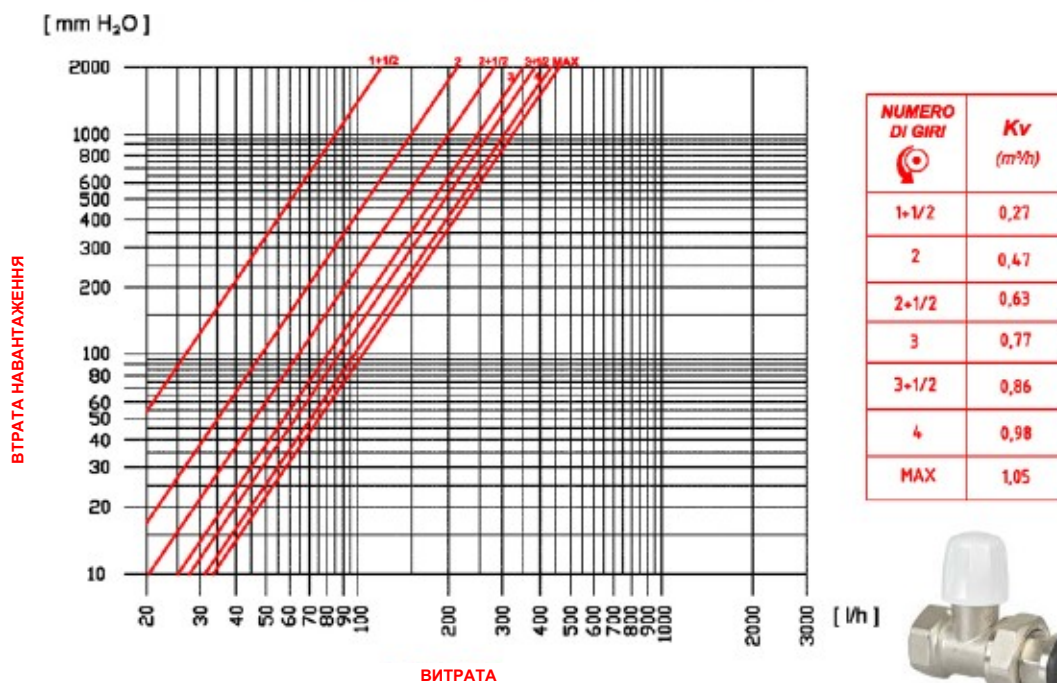
**ДІАГРАМА ВТРАТИ НАВАНТАЖЕННЯ**



	Kv [m³/h]
TA	1,58
S-2K	0,60
S-1K	0,33

Прямий запірний клапан арт. 833-835-855-829-831-815-815+940 3/8"-1/2"

ДІАГРАМА ВТРАТИ НАВАНТАЖЕННЯ



## Циркуляційні насоси

### АРТИКУЛ R321

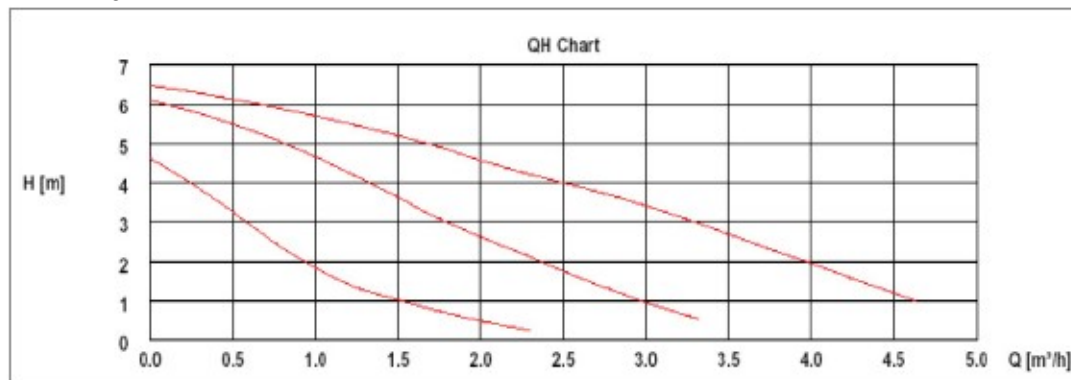
#### Трьохшвидкісний синхронний насос

Технічні характеристики

Марка:	Grundfos
Модель:	UPSO 25 – 65 130 мм
Відстань підключень (база):	130 мм
Підключення:	1"1/2 Зов.
Електроживлення:	230V – 50Hz
Робоча температура:	+2°C + +110°C.
Макс.робочий тиск:	10 bar
Ступінь захисту:	IP44



#### ГІДРАВЛІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ



АРТИКУЛ P326

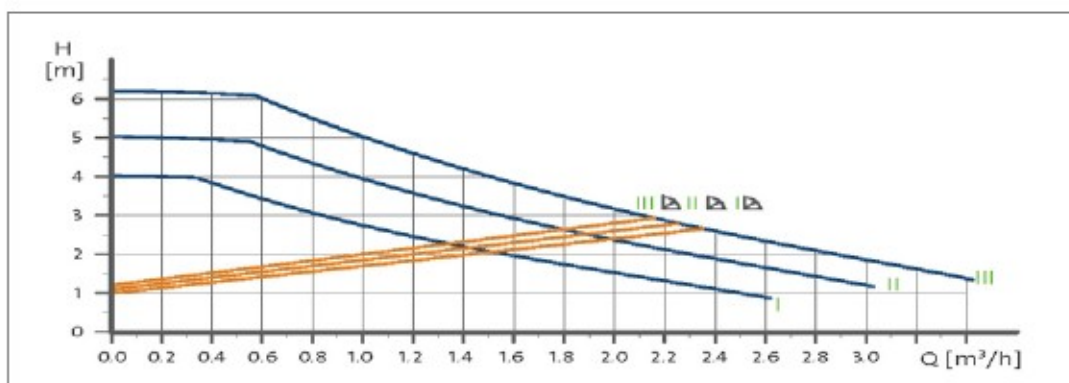
Трьохшвидкісний циркуляційний насос

Технічні характеристики

Марка:	Grundfos
Модель:	UPS2 25-40/60 130
Відстань підключень (база):	130 мм
Підключення:	1"1/2 3ов.
Електроживлення:	230V – 50Hz
Робоча температура:	+2° / +95°C.
Макс.робочий тиск:	10 bar
Ступінь захисту:	IP44
Енергетичний клас (EEI):	≤0.23



ГІДРАВЛІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ



CC (постійні криві),

АРТИКУЛ P328

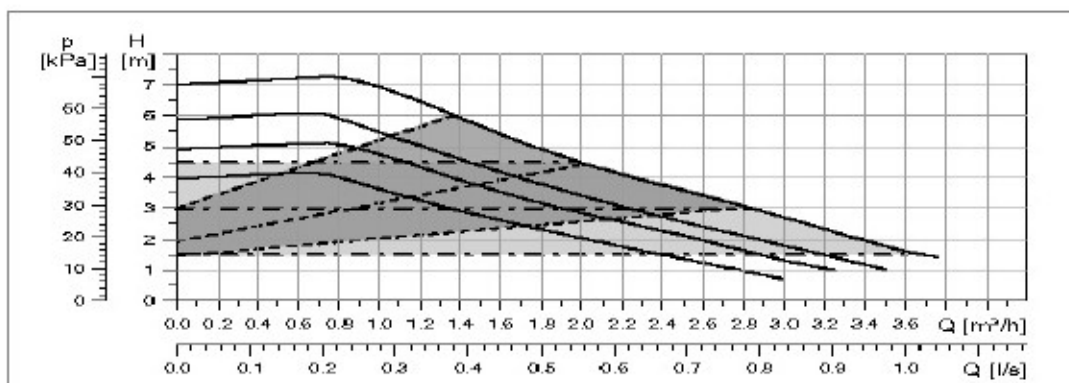
Циркуляційний насос з пропорційним тиском (PP), з постійним тиском (CP), з постійними кривими (CC), з сигналом PWM (профіль А або С), з авто адаптацією (AA).

Технічні характеристики

Марка:	Grundfos
Модель:	UPM3 HYBRID 25-70 130
Відстань підключень (база):	130 мм
Підключення:	1"1/2 3ов.
Електроживлення:	230V – 50Hz
Робоча температура:	+2°C / 110°C.
Макс.робочий тиск:	10 bar
Ступінь захисту:	IP44
Енергетичний клас (EEI):	≤0.20 Part 3
Код для замовлення кабеля PWM:	C64P3280153 (не входить)

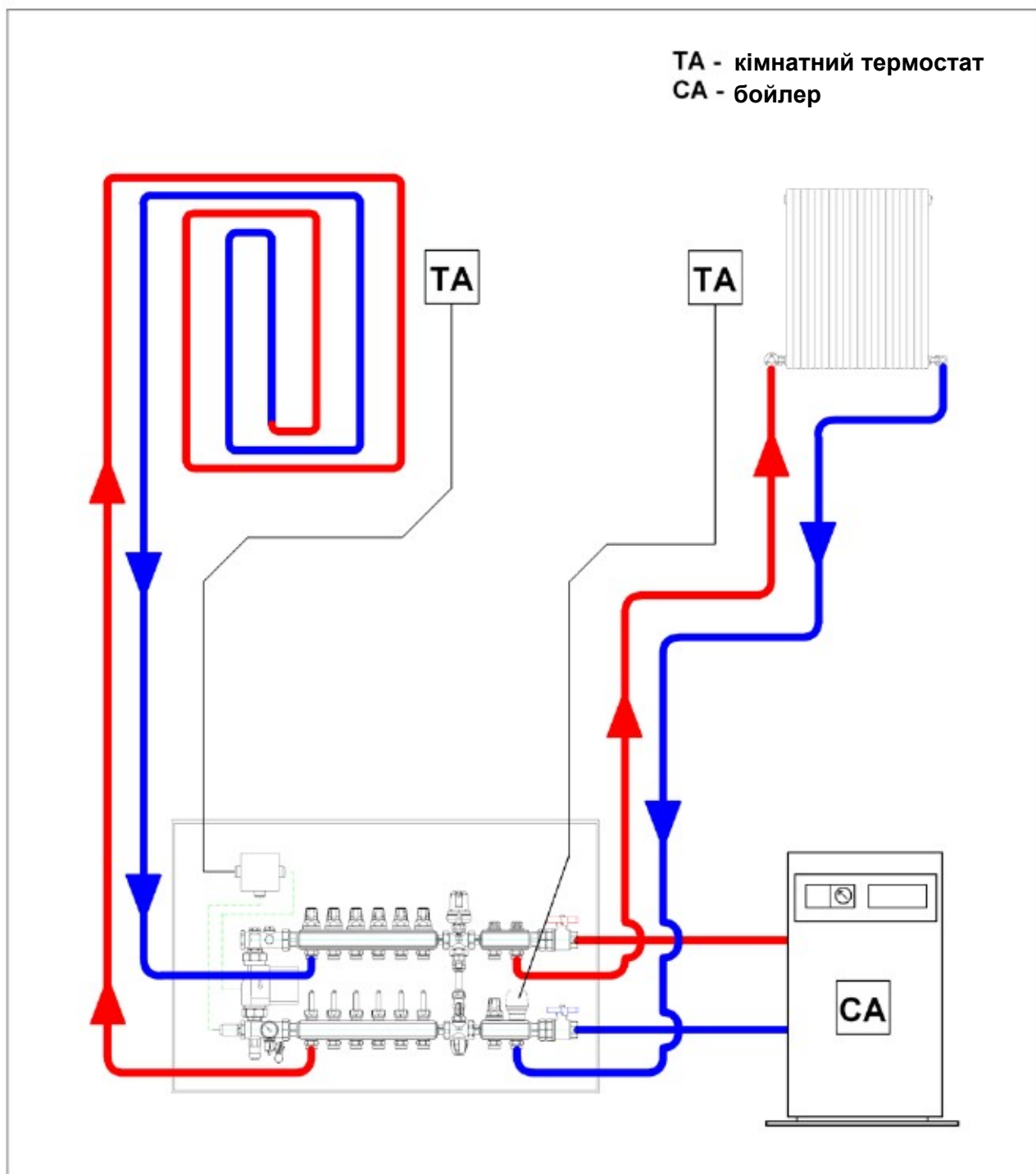


ГІДРАВЛІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ



### МОНТАЖНА СХЕМА

У поданій нижче схемі показано приклад монтажу змішувальної групи з ручним регулюванням (Арт.М055) в комбінованій системі: низькотемпературна тепла підлога + високотемпературна радіаторна система опалення. Змішувальна група ручного регулювання підключається безпосередньо до котла, подальший розподіл теплоносія відбувається за допомогою колекторів з витратомірами, які обслуговують низькотемпературний контур теплої підлоги і одночасно високотемпературний контур радіаторів або сушарок. Червоного кольору позначено труби прямої лінії (подача від котла в контур опалення), синім кольори, позначені труби зворотної лінії (повернення теплоносія з системи в котел).





## БЕЗПЕКА



Для того, щоб уникнути нещасних випадків і псування системи через некоректне застосування пристрою, до запуску пристрою в роботу, уважно прочитайте інструкцію з монтажу та запуску в роботу. Нагадуємо, що право на гарантійне обслуговування припиняється в тому випадку, якщо змішувальна група піддавалася технічним змінам без дозволу заводу-виробника. Для Італії необхідно також дотримуватися наступних норм:

DIN 4751

Водяні системи опалення

DIN 4757

Геліосистеми для опалення

DIN 18380

Водяні системи для опалення і водопостачання

DIN 18382

Електропроводка в житлових будинках

DIN 12975

Геліосистеми

## УМОВИ РОБОТИ

Максимальні робочі значення ніколи не повинні перевищуватися. Безпека роботи виробу, забезпечується тільки за умови дотримання загальних принципів роботи, і максимальних робочих значень описаних в даному паспорті.

## НОРМИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС МОНТАЖУ І РЕМОНТУ

Всі роботи по монтажу і ремонту, повинні в обов'язковому порядку, проводитися кваліфікованим персоналом, з ліцензією на проведення подібних робіт. До початку будь-яких робіт, необхідно переконатися, що система відключена.

## ЕЛЕКТРИЧНІ З'ЄДНАННЯ

Всі електричні підключення повинні проводитися виключно кваліфікованим персоналом! До підключення перевірте, що напруга в електромережі відповідає тим даним, які наведені на таблиці змішувальної групи. Всі роботи по підключенню повинні проводитися з дотриманням законних норм.

## ОБСЛУГОВУВАННЯ

Огляд системи з метою оцінки її робочого стану, повинен в обов'язковому порядку, проводитися кваліфікованим персоналом, з ліцензією на проведення подібних робіт. До початку будь-яких робіт, необхідно переконатися, що система відключена.



Увага!

Згідно з технічними характеристиками системи і насоса, робоча температура в системі висока, що може призвести до опіків. Будь ласка, прийміть відповідні заходи безпеки під час обслуговування змішувальної групи.

## ЗАЯВА ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ ЄВРОПЕЙСКИМ СТАНДАРТАМ (CE)

Насоси для комплектації насосних груп ICMA відповідають наступним стандартам:

Стандарт «насоси» CEE

89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE.

Електромагнітна сумісність

89/336/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE

Загальні норми

EN 809, EN 50081-1, EN 50081-2, EN 50082-1, EN

50082-2.