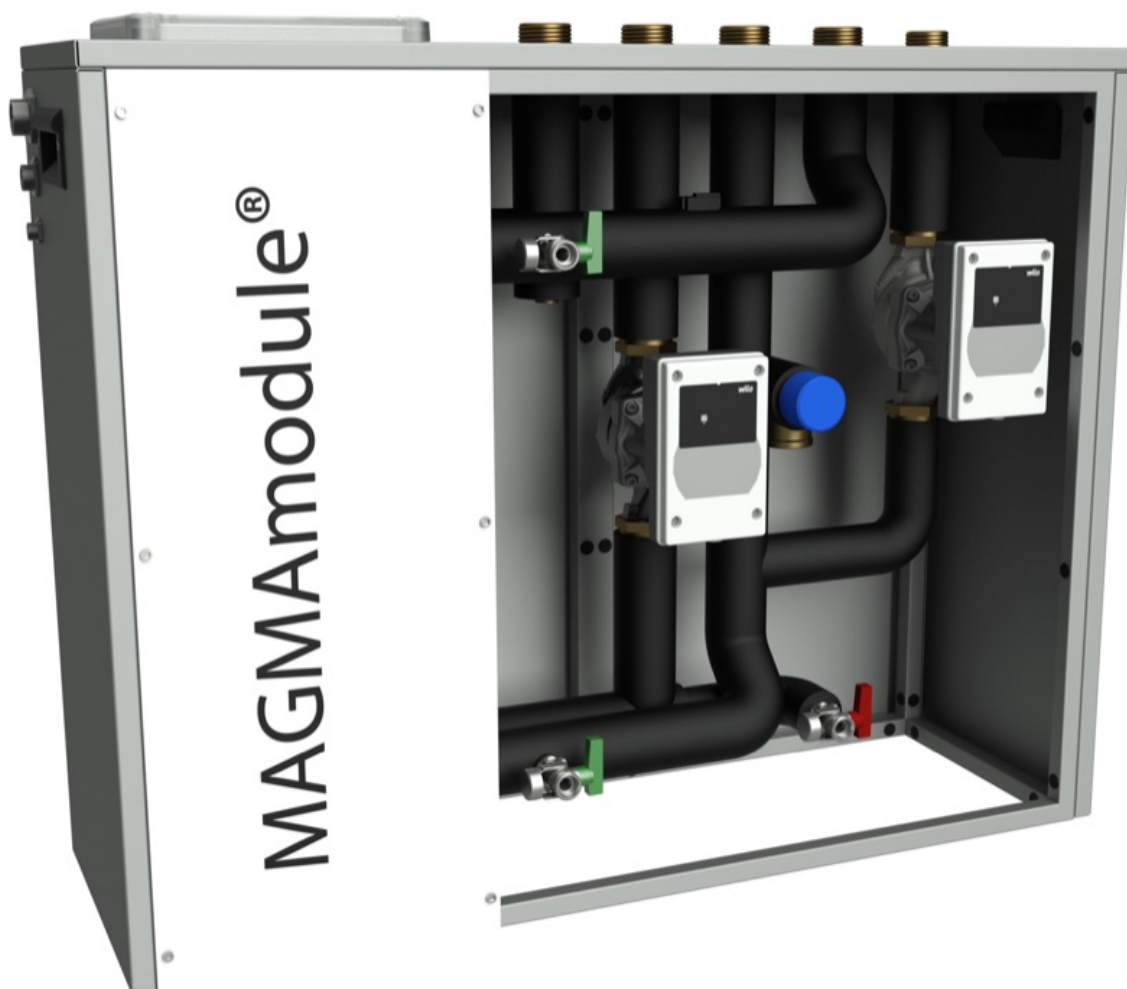
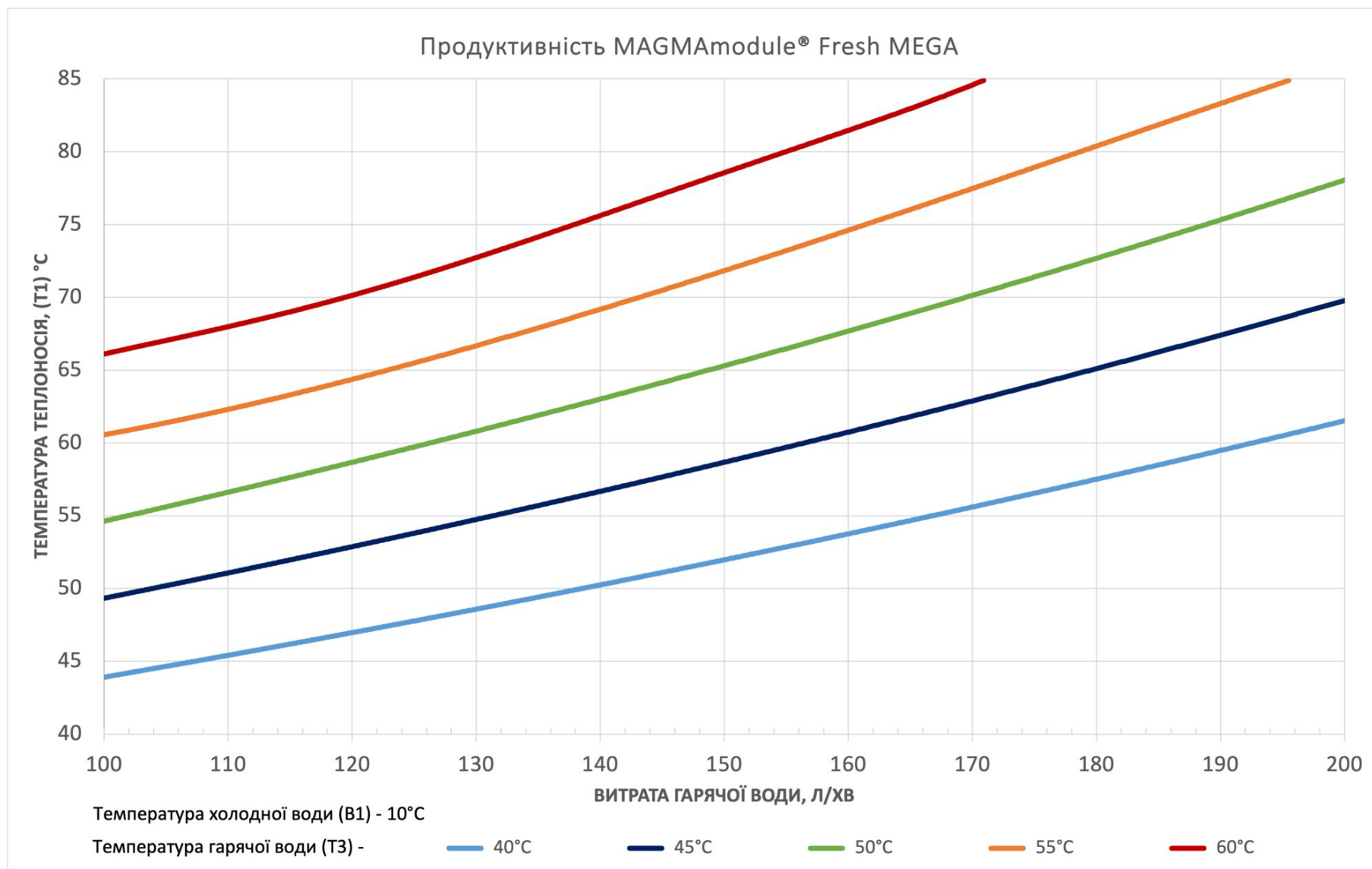




Інформація з проєктування станції ГВП MAGMAmodule® Fresh MEGA

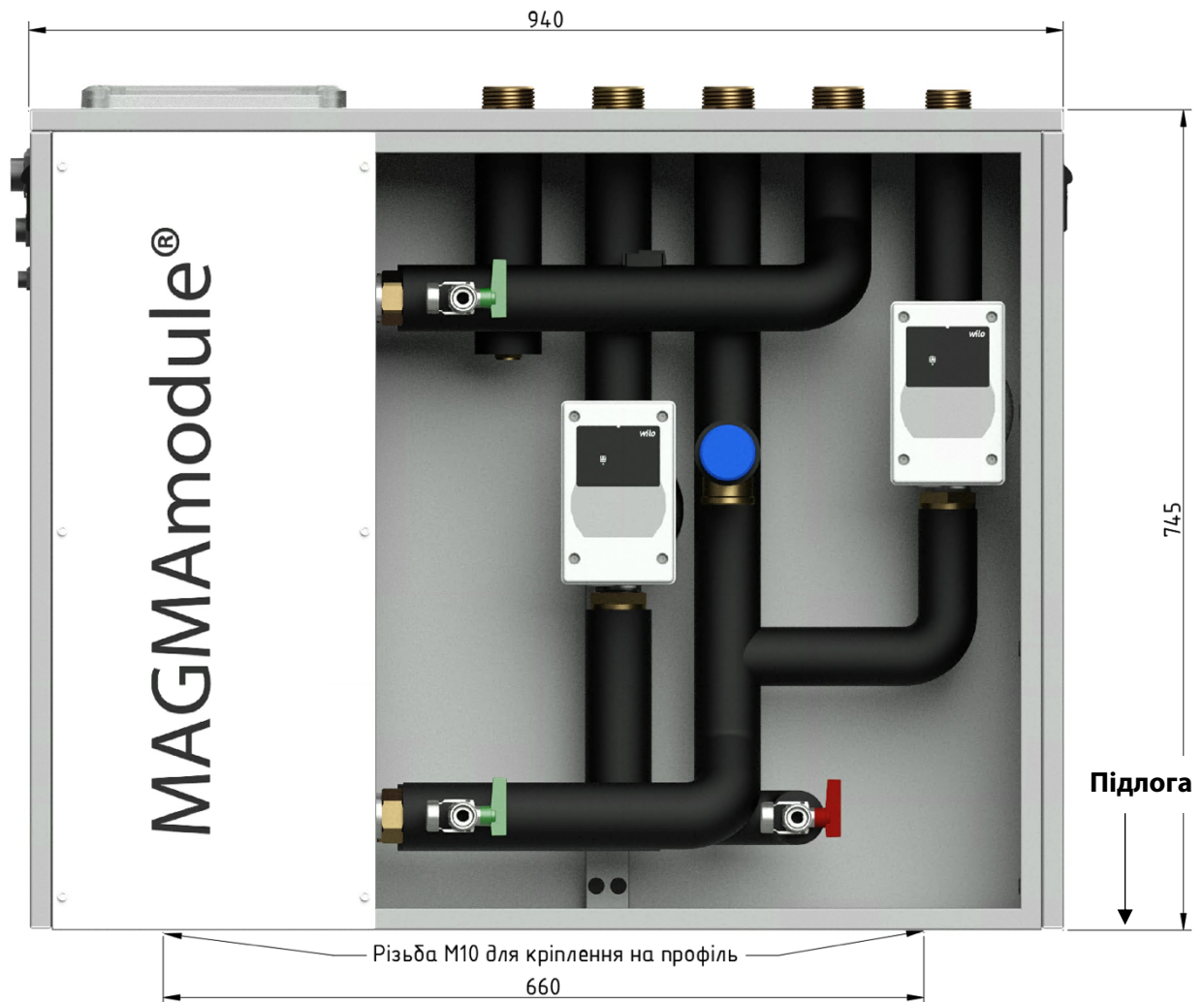
Продуктивність станції F0120150R

Температурний графік 10/60 °C			
Подаюча лінія, °C	Зворотня лінія, °C	Продуктивність, л/хв	Потужність, кВт
85	18	171	591,7
80	19	156	539,1
75	21	138	477,5
70	23	120	415,8
65	28	95	327,4
Температурний графік 10/50 °C			
75	16	188	522,2
70	17	169	469,4
65	18	150	416,6
60	20	128	354,7
55	24	99	275,0
Температурний графік 10/40 °C			
60	15	192	399,4
55	16	166	346,4
50	17	141	293,3
45	20	107	222,3



* продуктивність зображена на графіку відповідає максимальній продуктивності роботи станції при вказаній температурі теплоносія

Варіанти установки станції MAGMAmodule® Fresh MEGA



Станція може монтуватися як на підлозі, так і на профільній конструкції. Для цього передбачено 4 різьби M10, які дозволяють закріпити станцію до профільної конструкції.



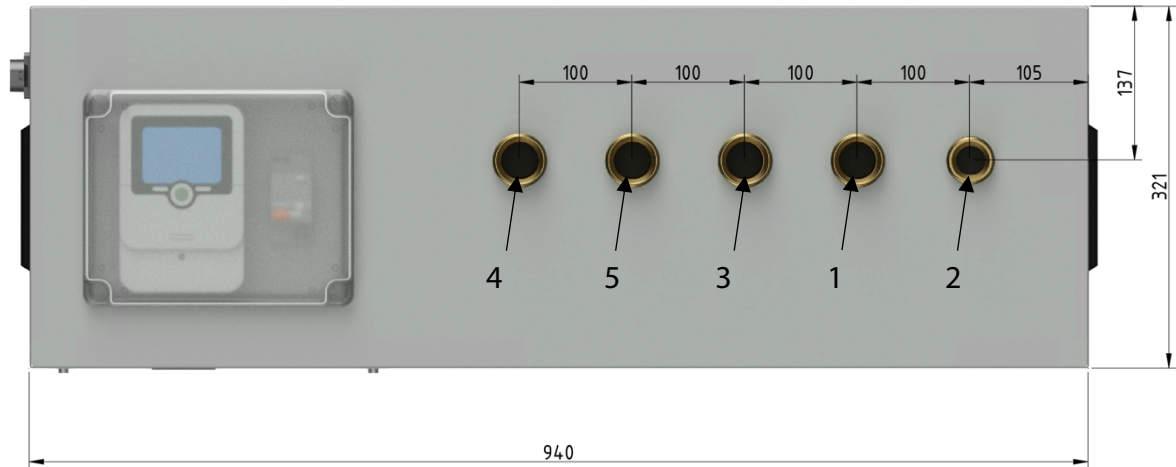
Монтаж станції можливий лише у вертикальному положенні, як зображено на рисунку!

Приклад установки станції MAGMAmodule® Fresh MEGA на профільній конструкції



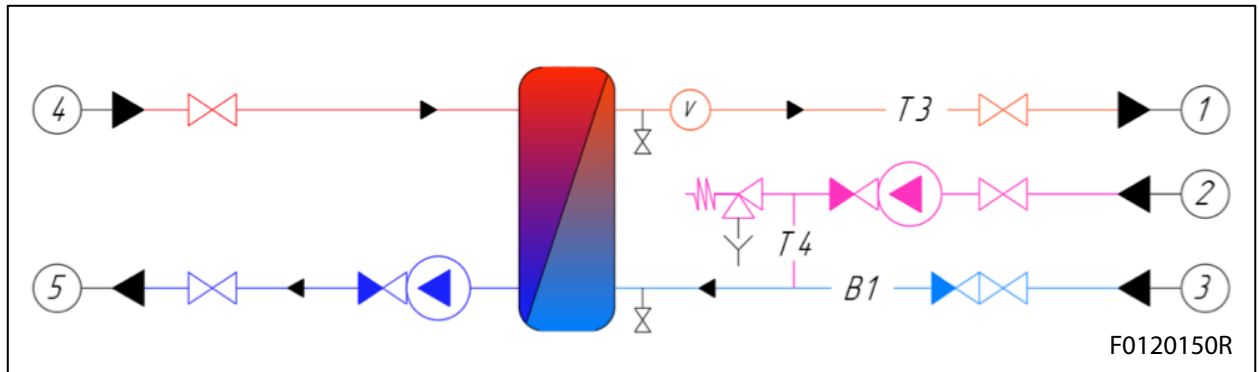
Висота встановлення є варіативним параметром. Так як контролер управління знаходиться зверху – обирайте висоту з точки зору зручності доступу до нього.

Трубопроводи підключення MAGMAmodule® Fresh MEGA



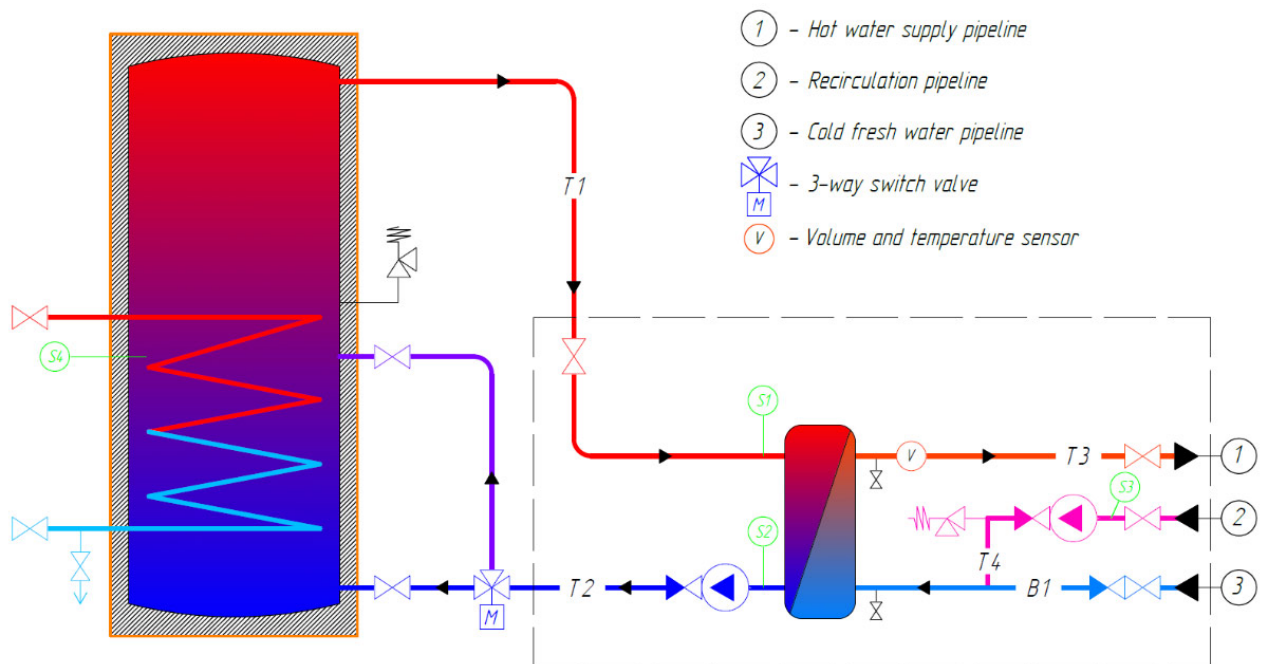
- 1** – підключення трубопроводу гарячої води, G 1 ½ ";
- 2** – підключення трубопроводу рециркуляції гарячої води, G 1 ¼ ";
- 3** – підключення трубопроводу холодної води, G 1 ½ ";
- 4** – підключення трубопроводу подаючої лінії від теплоаккумулятора, G 1 ½ ";
- 5** – підключення трубопроводу зворотньої лінії до теплоаккумулятора, G 1 ½ "

Принципова теплотехнічна схема MAGMAmodule® Fresh MEGA



- 1 – підключення трубопроводу гарячої води, G 1 ½ ";
- 2 – підключення трубопроводу рециркуляції гарячої води, G 1 ¼ ";
- 3 – підключення трубопроводу холодної води, G 1 ½ ";
- 4 – підключення трубопроводу подаючої лінії від теплоаккумулятора, G 1 ½ ";
- 5 – підключення трубопроводу зворотньої лінії до теплоаккумулятора, G 1 ½ "

Схема – Приклад застосування MAGMAmodule® Fresh MEGA



Технічний опис

Позначення модульного рішення

Розшифровка позначення модульного рішення:

F0120150R;

F0120 – модельний ряд;

150 – типорозмір по номінальній витраті гарячої води¹, л/хв;

R – наявність вузла рециркуляції контуру ГВП.

Призначення і опис

MAGMAmodule® Fresh MEGA - автоматична станція гарячого водопостачання, яка виконує нагрів свіжої води у проточному режимі через теплообмінник. Станція продуктивністю до 200 літрів за хвилину може об'єднуватися в каскад до 6 модулів з загальною продуктивністю гарячої води до 1200 літрів за хвилину. Ідеально підходить для комерційних об'єктів та підприємств з чималим споживанням гарячої води.

Станції розроблені для забезпечення гарячою водою приватні домогосподарства, об'єкти комерційного та соціального призначення, а також об'єкти з підвищеними гігієнічними вимогами: дитячі садки, гуртожитки, готелі, спортивні зали, аквапарки. Всі комплектуючі мають необхідні сертифікати відповідності, що до використання їх у системах питного водопостачання.

Електронне управління забезпечує швидке та стабільне виробництво гарячої води, а пластинчатий теплообмінник з нержавіючої сталі відмінну гігієнічність.



1 – витрата води в літрах за хвилину, що забезпечується за температури теплоносія 65 °С, та нагріву води від 10 °С до 50 °С

Станція включає в себе контролер управління та систему запірної і регулюючої арматури, яка потрібна для правильного і ефективного

функціонування приладу. Станція може бути обладнана триходовим стратегічним перемикаючим клапаном для розшарування теплоносія. Додатково можна встановити систему дистанційного моніторингу і управління.



Заміна або перенесення будь-якого з компонентів без узгодження з виробником несе за собою втрату гарантії!

Трубопроводи



Дані рекомендації є обов'язковими для виконання! Нехтування ними може призвести до зниження продуктивності роботи станції MAGMAmodule® Fresh MEGA. Розрахунок діаметрів для каскадної установки потрібно виконувати індивідуально для кожного випадку.

Призначення трубопроводів (деталювання на ст. 6)

- 1** – підключення трубопроводу гарячої води, G 1 ½ " (рекомендований мінімальний діаметр магістрального підвідного трубопроводу – DN65);
- 2** – підключення трубопроводу рециркуляції гарячої води, G 1 ¼ " (рекомендований мінімальний діаметр магістрального підвідного трубопроводу – DN40);
- 3** – підключення трубопроводу холодної води, G 1 ½ " (рекомендований мінімальний діаметр магістрального підвідного трубопроводу – DN65);
- 4** – підключення трубопроводу подаючої лінії від теплоаккумулятора, G 1 ½ " – рекомендований діаметр трубопроводу – DN50 (54x1,5мм); мінімально-допустимий діаметр трубопроводу – DN40 (42x1,5мм);
- 5** – підключення трубопроводу зворотньої лінії до теплоаккумулятора, G 1 ½ " – рекомендований діаметр трубопроводу – DN50 (54x1,5мм); мінімально-допустимий діаметр трубопроводу – DN40 (42x1,5мм)



*Для контуру теплоносія (виходи 4, 5), **сумарна** максимальна довжина трубопроводів може складати до 20м для DN50, та до 10м для DN40. Виходячи за межі цих значень продуктивність станції може зменшитися!*

Вимоги до якості води



Забороняється використовувати в станції домішки та теплоносії, які призводять до корозії сталі AISI 316L/304L (1.4404/1.4307) або припою.

рН води (при 25°C)		7-10
Електропровідність		10-500 мСм/см
Вільний аміак	NH_3	<2,0 мг/л
Двоокис вуглецю	CO_2	<20 мг/л
Залізо	Fe^{3+}	<1,5 мг/л
Марганець	Mn^{2+}	<0,1 мг/л
Хлор	Cl^-	Рис. 1
Нітрати	NO_3^-	<80 мг/л
Сульфати	SO_4^{2-}	<80 мг/л
Жорсткість води		6-15 °dH
Вільний хлор	Cl_2	<0,4 мг/л
Сірководень	H_2S	<0,04 мг/л
Бікарбонати	HCO_3^-	<250 мг/л
Сульфіти	SO_3^{2-}	<1,0 мг/л
Сульфіди	S^{2-}	<1,0 мг/л
Нітрити	NO_2^-	<0,1 мг/л
Агресивна вуглекислота	H_2CO_3	<20 мг/л

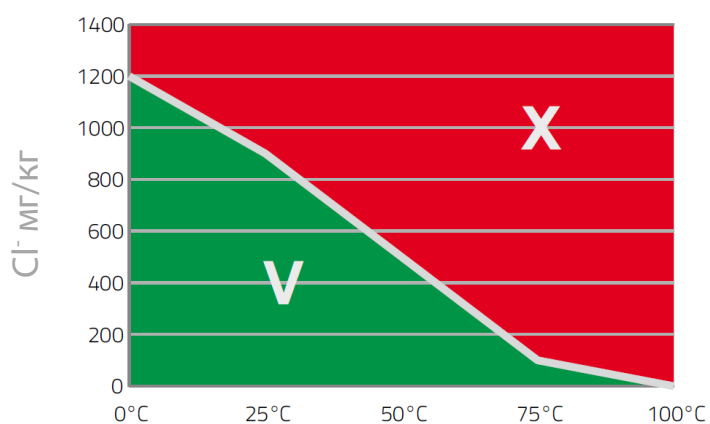
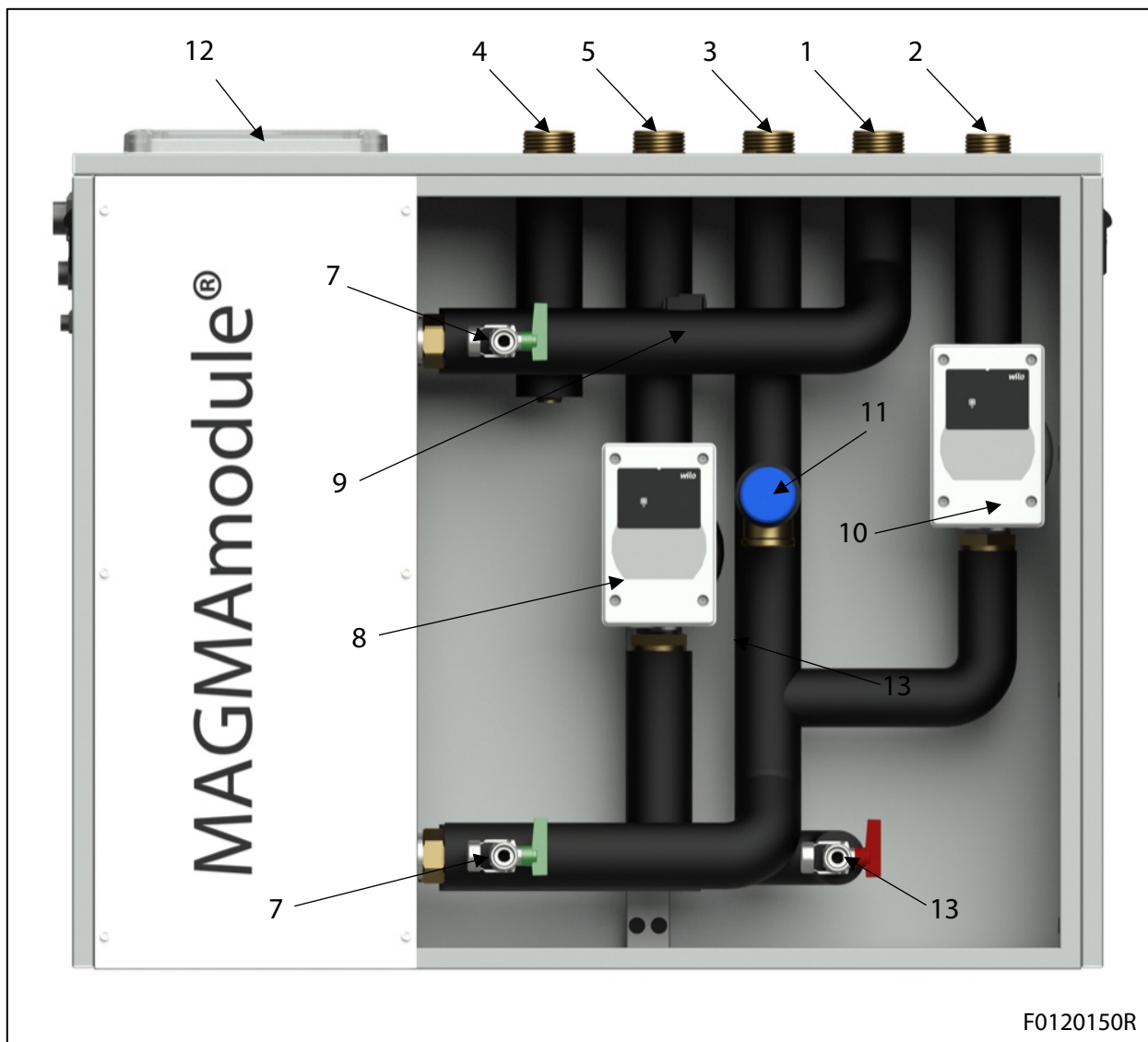


Рис. 1 - Максимальна концентрація хлору

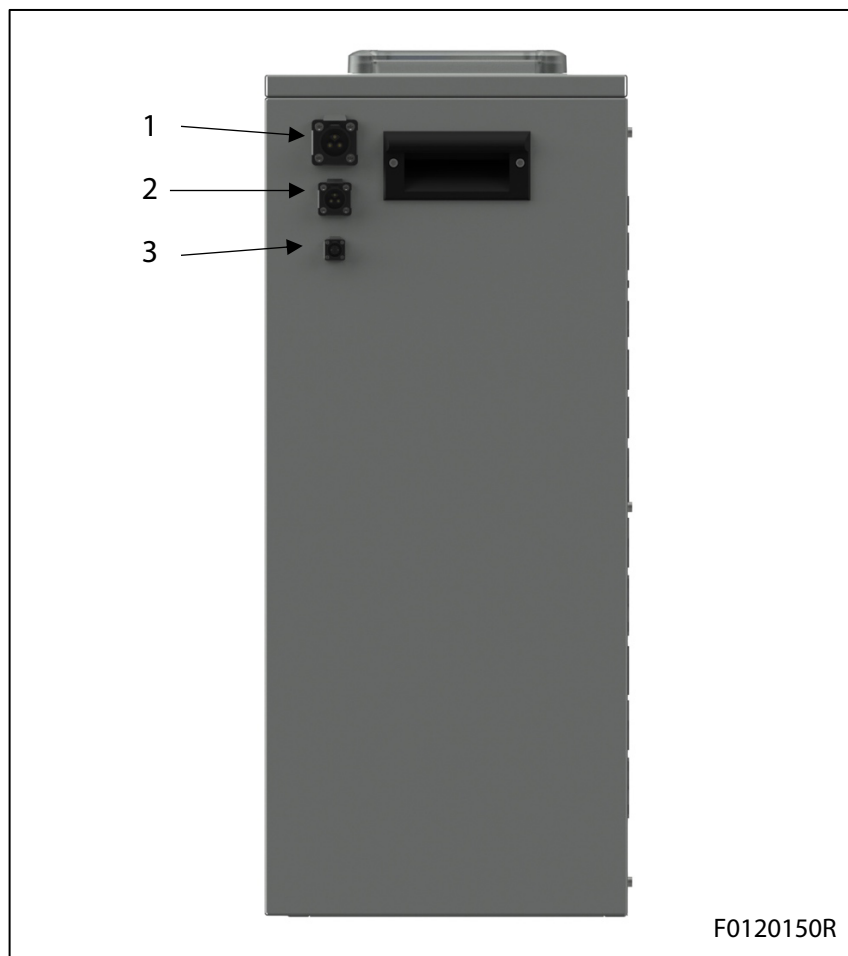
Основні елементи MAGMAmodule® Fresh HP



F0120150R

- 1** – підключення трубопроводу гарячої води, G 1 ½ ";
- 2** – підключення трубопроводу рециркуляції гарячої води, G 1 ¼ ";
- 3** – підключення трубопроводу холодної води, G 1 ½ ";
- 4** – підключення трубопроводу подаючої лінії від теплоакумулятора, G 1 ½ ";
- 5** – підключення трубопроводу зворотньої лінії до теплоакумулятора, G 1 ½ ";
- 7** – сервісні крани, G ¾";
- 8** – насос первинного контуру;
- 9** – комбінований датчик витрати та температури гарячої води;
- 10** – насос лінії рециркуляції ГВП;
- 11** – запобіжний клапан контуру водопостачання, Rp 1 " (8 бар);
- 12** – щит системи управління;
- 13** – зливний кран контуру теплоносія, G ¾"

Розташування та призначення електричних роз'ємів MAGMAmodule® Fresh MEGA



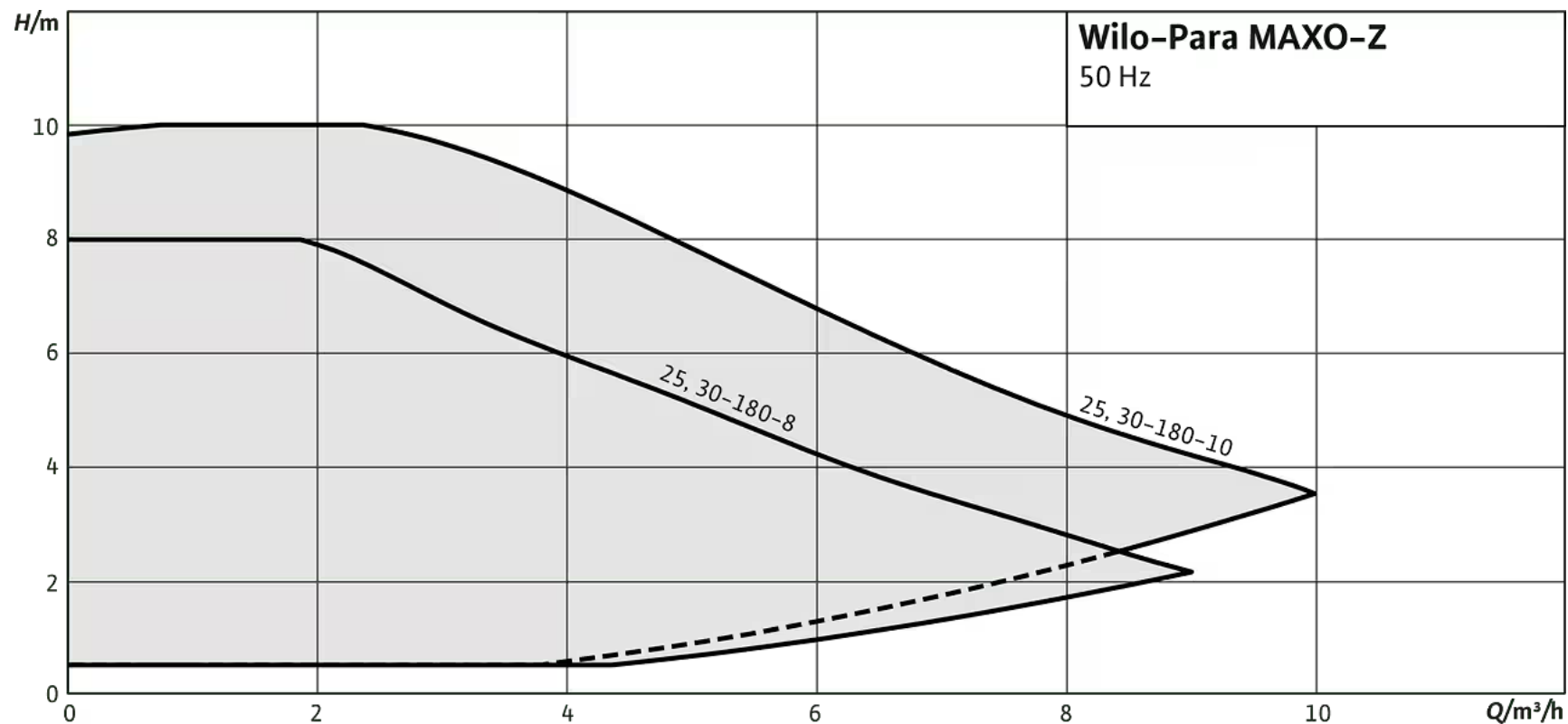
1 – підключення живлення на модуль, 220 В;

2 – підключення зовнішнього триходового стратегічного клапану (функція термічного розшарування теплоносія)

3 – підключення датчика температури теплоаккумулятора (функція термічного розшарування теплоносія), FRP6;

Значення опору датчика FRP6 за різних температур

Ом	961	1000	1039	1078	1117	1155	1194	1232	1271	1309	1347	1385	1423	1461
°C	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120



Характеристика насоса рециркуляції Wilo-Para MAXO-Z 25-180-10

Штатно, станції MAGMAmodule® Fresh можуть керувати насосом системи рециркуляції за тижневим погодинним графіком і за температурою в системі рециркуляції води.



Насос може керуватися як станцією MAGMAmodule так і зовнішнім сигналом (PWM 1/2, 0-10V)

Додаток №1

Необхідний мінімальний об'єм буферної ємності для станцій ГВП MAGMAmodule® Fresh

Температура гарячої води	Температура теплоносія в буферній ємності	Необхідний об'єм буферної ємності на 1 літр гарячої води*
50 °C	55 °C	1,74
	60 °C	1,25
	65 °C	1,05
	70 °C	0,89
	75 °C	0,77
	80 °C	0,69

Приклад розрахунку

Пікова витрата гарячої води 25 л/хв за температури 50 °C протягом 20 хвилин.

$$25 \text{ л/хв} \times 20 \text{ хв} = 500 \text{ л.}$$

В залежності від проектної температури теплоносія буферу, попередньо розрахований об'єм множимо на коефіцієнт*. Наприклад якщо запроектована температура теплоносія в буфері 60 °C потрібно:

$$500 \text{ л} \times 1,25 = 625 \text{ л.}$$

Розрахована величина характеризує **кількість теплоносія** з температурою 60 °C, потрібного для забезпечення нагріву води від 10 °C до 50 °C з витратою 25 л/хв протягом 20 хвилин.

ТОВ «МАГМА ЕНЕРДЖИ»
м. Київ, вул. Коноплянська 18
Україна, 04082

Designed by **Magma Energy**