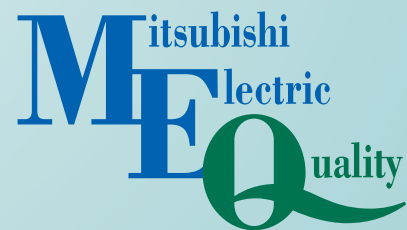


Changes for the Better

Тепловий насос «повітря-вода»



ecodan

Renewable Heating Technology

Технічні дані

for a greener tomorrow



Зміст

Зовнішні блоки	A-3
Гідромодулі	B-1
Контролер ККБ для систем опалення та ГВП	C-1
Опції	D-1

Зміст розділу

Зовнішні блоки

Специфікація

Продуктивність

Таблиця кодів несправностей

A-3

A-4

A-28

A-60

Специфікація

1.1 Технічні характеристики зовнішніх блоків

1) Зовнішні блоки з вбудованим теплообмінником «холодоагент-вода»

■ Серія Power Inverter

Назва моделі			PUHZ-W50VHA2(-BS)	PUHZ-W85VHA2(-BS)	PUHZ-W112VHA(-BS)	
Електроживлення			1 фаза, 230 В, 50 Гц	1 фаза, 230 В, 50 Гц	1 фаза, 230 В, 50 Гц	
	Максимальний струм	А	13,0	23,0	29,5	
Автоматичний вимикач			А	16	25	
Матеріал корпусу			Оцинкована сталь	Оцинкована сталь	Оцинкована сталь	
Зовнішнє покриття			Munsell 3Y 7,8/1,1	Munsell 3Y 7,8/1,1	Munsell 3Y 7,8/1,1	
Регулювання холодоагенту			Розширювальний вентиль	Розширювальний вентиль	Розширювальний вентиль	
Компресор			Герметичний двороторний	Герметичний двороторний	Герметичний двороторний	
	Модель		SNB130FTCM	TNB220FLHM1T	ANB33FNMMT	
	Потужність двигуна	кВт	0,9	1,3	2,5	
	Тип запуску		Інвертор	Інвертор	Інвертор	
	Захисні пристрої		По високому тиску, темп. нагнітання, темп. поверхні компресора, захист від перевищення струму	По високому тиску, темп. нагнітання, темп. поверхні компресора, захист від перевищення струму	По високому і низькому тиску, темп. нагнітання, темп. поверхні компресора, захист від перевищення струму	
	Масило (сорт)	л	0,35 (FV50S)	0,67 (FV50S)	0,9 (FV50S)	
Нагрівач картера			Вт	-	-	
Теплообмінник		Повітря	Змійовик з оребрених труб	Змійовик з оребрених труб	Змійовик з оребрених труб	
		Вода	Пластинчастий	Пластинчастий	Пластинчастий	
Вентилятор	Вентилятор × кількість		Осьовий вентилятор × 1	Осьовий вентилятор × 1	Осьовий вентилятор × 2	
	Потужність двигуна		кВт	0,086	0,074	0,074 × 2
	Витрата повітря		м ³ /хв (CFM)	50 (1,760)	49 (1,730)	100 (3,530)
Спосіб відтаювання			Зворотний цикл	Зворотний цикл	Зворотний цикл	
Рівень звукового тиску	Обігрів	дБ	46	48	53	
	Охолоджен.	дБ	48	48	53	
Рівень звукової потужності	Обігрів	дБ	61	66	69	
Розміри	Ширина	мм	950	950	1020	
	Глибина	мм	330+30	330+30	330+30	
	Висота	мм	740	943	1350	
Вага			кг	64	79	133
Холодоагент (GWP)			R410A (1975)	R410A (1975)	R410A (1975)	
	Кількість	кг	1,7	2,4	4,0	
Зовнішній діаметр фреонових труб	Рідина	мм (дюйм)	-	-	-	
	Газ	мм (дюйм)	-	-	-	
Спосіб з'єднання			-	-	-	
Між внутрішнім і зовнішнім блоками	Перепад висот	м	-	-	-	
	Довжина трубопроводу	м	-	-	-	
Гарантований робочий діапазон (зовнішня температура)	Обігрів	°С	-15 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21	
	ГВП	°С	-15 ~ +35	-20 ~ +35	-20 ~ +35	
	Охолоджен. *	°С	-5 ~ +46	-5 ~ +46	-5 ~ +46	
Темп. води на виході (Макс. при обігріві, мін. при охолодженні)	Обігрів	°С	+60	+60	+60	
	Охолоджен.	°С	+5	+5	+5	
Номинальний діапазон темп. зворотної води	Обігрів	°С	+9 ~ +59	+9 ~ +59	+11 ~ +59	
	Охолоджен.	°С	+8 ~ +28	+8 ~ +28	+8 ~ +28	
Номинальний діапазон витрати води			л/хв	6,5 ~ 14,3	10,8 ~ 25,8	14,4 ~ 32,1

*При температурі навколишнього повітря нижче -5°C необхідні додаткові панелі захисту від вітру.

Якщо блок підключений до гідромодуля з накопичувальним баком/без бака, температура 10°C.

Дивіться подробиці в розділі «Гідромодуль з накопичувальним баком/без бака».

Специфікація

Серія Zubadan

Назва моделі			PUHZ-HW112YHA2(-BS)	PUHZ-HW140VHA2(-BS)	PUHZ-HW140YHA2(-BS)
Електроживлення			3 фази, 400 В, 50 Гц	1 фаза, 230 В, 50 Гц	3 фази, 400 В, 50 Гц
	Максимальний струм	А	13,0	35,0	13,0
Автоматичний вимикач			А	16	16
Матеріал корпусу			Оцинкована сталь	Оцинкована сталь	Оцинкована сталь
Зовнішнє покриття			Munsell 3Y 7,8/1,1	Munsell 3Y 7,8/1,1	Munsell 3Y 7,8/1,1
Регулювання холодоагенту			Розширювальний вентиль	Розширювальний вентиль	Розширювальний вентиль
Компресор			Герметичний спіральний	Герметичний спіральний	Герметичний спіральний
	Модель		ANB33FJJMT	ANB42FJKMT	ANB42FJJMT
	Потужність двигуна	кВт	2,5	2,8	2,8
	Тип запуску		Інвертор	Інвертор	Інвертор
	Захисні пристрої		По високому і низькому тиску, темп. нагнітання, темп. поверхні компресора, захист від перевищення струму	По високому і низькому тиску, темп. нагнітання, темп. поверхні компресора, захист від перевищення струму	По високому і низькому тиску, темп. нагнітання, темп. поверхні компресора, захист від перевищення струму
	Мастило (сорт)	л	0,9 (FV50S)	0,9 (FV50S)	0,9 (FV50S)
Нагрівач картера			Вт	-	-
Теплообмінник		Повітря	Змійовик з оребрених труб	Змійовик з оребрених труб	Змійовик з оребрених труб
		Вода	Пластинчастий	Пластинчастий	Пластинчастий
Вентилятор	Вентилятор × кількість		Осьовий вентилятор × 2	Осьовий вентилятор × 2	Осьовий вентилятор × 2
	Потужність двигуна	кВт	0,074 × 2	0,074 × 2	0,074 × 2
	Витрата повітря	м ³ /хв (CFM)	100 (3,530)	100 (3,530)	100 (3,530)
Спосіб відтаювання			Зворотний цикл	Зворотний цикл	Зворотний цикл
Рівень звукового тиску	Обігрів	дБ	53	53	53
	Охолоджен.	дБ	53	53	53
Рівень звукової потужності	Обігрів	дБ	67	67	67
Розміри	Ширина	мм	1020	1020	1020
	Глибина	мм	330+30	330+30	330+30
	Висота	мм	1350	1350	1350
Вага			кг	148	134
Холодоагент (GWP)			R410A (1975)	R410A (1975)	R410A (1975)
	Кількість	кг	4,0	4,3	4,3
Зовнішній діаметр фреоновпровада	Рідина	мм (дюйм)	-	-	-
	Газ	мм (дюйм)	-	-	-
Спосіб з'єднання			-	-	-
Між внутрішнім і зовнішнім блоками	Перепад висот	м	-	-	-
	Довжина трубопроводу	м	-	-	-
Гарантований робочий діапазон (зовнішня температура)	Обігрів	°C	-25 ~ +21	-25 ~ +21	-25 ~ +21
	ГВП	°C	-25 ~ +35	-25 ~ +35	-25 ~ +35
	Охолоджен. *	°C	-5 ~ +46	-5 ~ +46	-5 ~ +46
Темп. води на виході (Макс. при обігріві, мін. при охолодженні)	Обігрів	°C	+60	+60	+60
	Охолоджен.	°C	+5	+5	+5
Номінальний діапазон темп. зворотної води	Обігрів	°C	+11 ~ +59	+10 ~ +59	+10 ~ +59
	Охолоджен.	°C	+8 ~ +28	+8 ~ +28	+8 ~ +28
Номінальний діапазон витрати води			л/хв	14,4 ~ 32,1	17,9 ~ 40,1

*При температурі навколишнього повітря нижче -5°C необхідні додаткові панелі захисту від вітру. Якщо блок підключений до гідромодуля з накопичувальним баком/без бака, температура 10°C. Дивіться подробиці в розділі «Гідромодуль з накопичувальним баком/без бака».

Специфікація

2) Зовнішні блоки з виносним теплообмінником «холодоагент-вода»

■ Серія Power Inverter

Назва моделі			SUHZ-SW45VA	SUHZ-SW45VAH
Електроживлення			1 фаза, 230 В, 50 Гц	1 фаза, 230 В, 50 Гц
	Максимальний струм	А	12,0	12,0
Автоматичний вимикач			А	20
Матеріал корпусу			Оцинкована сталь	Оцинкована сталь
Зовнішнє покриття			Munsell 3Y 7,8/1,1	Munsell 3Y 7,8/1,1
Регулювання холодоагенту			Розширювальний вентиль	Розширювальний вентиль
Компресор			Герметичний двороторний	Герметичний двороторний
	Модель		SNB130FGBMT	SNB130FGBMT
	Потужність двигуна	кВт	0,9	0,9
	Тип запуску		Інвертор	Інвертор
	Захисні пристрої		По темп. нагнітання, захист від перевищення струму	По темп. нагнітання, захист від перевищення струму
	Мастило (сорт)	л	0,35(FV50S)	0,35(FV50S)
Нагрівач картера			Вт	-
Основний нагрівач			Вт	120
Теплообмінник		Повітря	Змійовик з оребрених труб	Змійовик з оребрених труб
		Вода	Пластинчастий	Пластинчастий
Вентилятор	Вентилятор × кількість		Осьовий вентилятор × 1	Осьовий вентилятор × 1
	Потужність двигуна		кВт	0,060
	Витрата повітря		м ³ /хв (CFM)	44,6 (1,575)
Спосіб відтаювання			Зворотний цикл	Зворотний цикл
Рівень звукового тиску	Обігрів	дБ	52	52
	Охолодження	дБ	52	52
Рівень звукової потужності	Обігрів	дБ	61	61
Розміри	Ширина	мм	880	880
	Глибина	мм	330	330
	Висота	мм	840	840
Вага			кг	54
Холодоагент (GWP)			R410A (1975)	R410A (1975)
	Кількість	кг	1,3	1,3
Зовнішній діаметр фреопровода	Рідина	мм (дюйм)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
	Газ	мм (дюйм)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)
Спосіб з'єднання			Вальцювання	Вальцювання
Між внутрішнім і зовнішнім блоками	Перепад висот	м	Макс. 30	Макс. 30
	Довжина трубопроводу	м	2 ~ 30	2 ~ 30
Гарантований робочий діапазон (зовнішня температура)	Обігрів	°С	-15 ~ +24	-15 ~ +24
	ГВП	°С	-15 ~ +35	-15 ~ +35
	Охолодження	°С	+10 ~ +46	+10 ~ +46
Темп. води на виході (Макс. при обігріві, мін. при охолодженні)	Обігрів	°С	+55	+55
	Охолодження	°С	+5	+5
Номинальний діапазон темп. зворотної води	Обігрів	°С	+5 ~ +54	+5 ~ +54
	Охолодження	°С	+8 ~ +28	+8 ~ +28
Номинальний діапазон витрати води		л/хв	7,1 ~ 12,9	7,1 ~ 12,9

Специфікація

Назва моделі		PUHZ-SW50VKA(-BS)	
Електроживлення		1 фаза, 230 В, 50 Гц	
	Максимальний струм	А	13,0
Автоматичний вимикач		А	16
Матеріал корпусу		Оцинкована сталь	
Зовнішнє покриття		Munsell 3Y 7,8/1,1	
Регулювання холодоагенту		Розширювальний вентиль	
Компресор		Герметичний спіральний	
	Модель	SNB130FTCM2	
	Потужність двигуна	кВт	0,9
	Тип запуску	Інвертор	
	Захисні пристрої	По високому тиску, темп. нагнітання, темп. поверхні компресора, захист від перевищення струму	
	Мастило (сорт)	л	0,5(FV50S)
Нагрівач картера		Вт	-
Теплообмінник		Повітря	Змійовик з оребрених труб
		Вода	-
Вентилятор × кількість		Осьовий вентилятор	
Вентилятор	Потужність двигуна	кВт	0,046
	Витрата повітря	м³/хв (CFM)	45 (1,590)
Спосіб відтаування		Зворотний цикл	
Рівень звукового тиску	Обігрів	дБ	46
	Охолодження	дБ	46
Рівень звукової потужності	Обігрів	дБ	63
Розміри	Ширина	мм	809+62
	Глибина	мм	300
	Висота	мм	630
Вага		кг	43
Холодоагент (GWP)		R410A (1975)	
	Кількість	кг	1,4
Зовнішній діаметр фреонопровода	Рідина	мм (дюйм)	6,35 (1/4)
	Газ	мм (дюйм)	12,7 (1/2)
Спосіб з'єднання		Вальцювання	
Між внутрішнім і зовнішнім блоками	Перепад висот	м	Макс. 30
	Довжина трубопроводу	м	2 ~ 40
Гарантований робочий діапазон (зовнішня температура)	Обігрів	°С	-15 ~ +21
	ГВП	°С	-15 ~ +35
	Охолодження*	°С	-15 ~ +46
Темп. води на виході (Макс. при обігріві, мін. при охолодженні)	Обігрів	°С	+60
	Охолодження	°С	+5
Номинальний діапазон темп. зворотної води	Обігрів	°С	+5 ~ +59
	Охолодження	°С	+8 ~ +28
Номинальний діапазон витрати води		л/хв	6,5 ~ 17,2

*При температурі навколишнього повітря нижче -5°C необхідні додаткові панелі захисту від вітру. Якщо блок підключений до гідромодуля з накопичувальним баком/без бака, температура 10°C. Дивіться подробиці в розділі «Гідромодуль з накопичувальним баком/без бака».

Специфікація

Назва моделі			PUHZ-SW75VHA(-BS)	PUHZ-SW100VHA(-BS)	PUHZ-SW100YHA(-BS)
Електроживлення			1 фаза, 230 В, 50 Гц	1 фаза, 230 В, 50 Гц	3 фази, 400 В, 50 Гц
Максимальний струм	A		17,0	29,5	13,0
Автоматичний вимикач	A		25	32	16
Матеріал корпусу			Оцинкована сталь	Оцинкована сталь	Оцинкована сталь
Зовнішнє покриття			Munsell 3Y 7,8/1,1	Munsell 3Y 7,8/1,1	Munsell 3Y 7,8/1,1
Регулювання холодоагенту			Розширювальний вентиль	Розширювальний вентиль	Розширювальний вентиль
Компресор			Герметичний двороторний	Герметичний двороторний	Герметичний двороторний
Модель			SNB220FAGMC-L1	ANB33FNEMT	ANB33FNDMT
Потужність двигуна	кВт		1,5	2,5	2,5
Тип запуску			Інвертор	Інвертор	Інвертор
Захисні пристрої			По високому тиску, темп. нагнітання, темп. поверхні компресора, захист від перевищення струму	По високому і низькому тиску, темп. нагнітання, темп. поверхні компресора, захист від перевищення струму	По високому і низькому тиску, темп. нагнітання, темп. поверхні компресора, захист від перевищення струму
Масило (сорт)	л		0,60 (FV50S)	1,40 (FV50S)	1,40 (FV50S)
Нагрівач картера			Вт	-	-
Теплообмінник			Повітря	Змійовик з оребрених труб	Змійовик з оребрених труб
			Вода	-	-
Вентилятор	Вентилятор × кількість		Осьовий вентилятор	Осьовий вентилятор × 2	Осьовий вентилятор × 2
	Потужність двигуна	кВт	0,074	0,074 × 2	0,074 × 2
	Витрата повітря	м ³ /хв (CFM)	55 (1,940)	100 (3,353)	100 (3,353)
Спосіб відтаювання			Зворотний цикл	Зворотний цикл	Зворотний цикл
Рівень звукового тиску	Обігрів	дБ	51	54	54
	Охолоджен.	дБ	48	50	50
Рівень звукової потужності	Обігрів	дБ	68	70	70
Розміри	Ширина	мм	950	950	950
	Глибина	мм	330+30	330+30	330+30
	Висота	мм	943	1350	1350
Вага		кг	75	118	130
Холодоагент (GWP)			R410A (1975)	R410A (1975)	R410A (1975)
	Кількість	кг	3,2	4,6	4,6
Зовнішній діаметр фреоновпровада	Рідина	мм (дюйм)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
	Газ	мм (дюйм)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)
Спосіб з'єднання			Вальцювання	Вальцювання	Вальцювання
Між внутрішнім і зовнішнім блоками	Перепад висот	м	Макс. 30	Макс. 30	Макс. 30
	Довжина трубопроводу	м	2 ~ 40	2 ~ 75	2 ~ 75
Гарантований робочий діапазон (зовнішня температура)	Обігрів	°C	-20 ~ +21	-20 ~ +21	-20 ~ +21
	ГВП	°C	-20 ~ +35	-20 ~ +35	-20 ~ +35
	Охолоджен. *	°C	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46
Темп. води на виході (Макс. при обігріві, мін. при охолодженні)	Обігрів	°C	+60	+60	+60
	Охолоджен.	°C	+5	+5	+5
Номинальний діапазон темп. зворотної води	Обігрів	°C	+11 ~ +59	+10 ~ +59	+10 ~ +59
	Охолоджен.	°C	+8 ~ +28	+8 ~ +28	+8 ~ +28
Номинальний діапазон витрати води			л/хв	9,5 ~ 22,9	13,0 ~ 32,1

*При температурі навколишнього повітря нижче -5°C необхідні додаткові панелі захисту від вітру.
Якщо блок підключений до гідромодуля з накопичувальним баком/без бака, температура 10°C.
Дивіться подробиці в розділі «Гідромодуль з накопичувальним баком/без бака».

Специфікація

Назва моделі			PUHZ-SW120VHA(-BS)	PUHZ-SW120YHA(-BS)	
Електроживлення			1 фаза, 230 В, 50 Гц	3 фази, 400 В, 50 Гц	
	Максимальний струм	А	29,5	13,0	
Автоматичний вимикач			А	40	
Матеріал корпусу			Оцинкована сталь	Оцинкована сталь	
Зовнішнє покриття			Munsell 3Y 7,8/1,1	Munsell 3Y 7,8/1,1	
Регулювання холодоагенту			Розширювальний вентиль	Розширювальний вентиль	
Компресор			Герметичний спіральний	Герметичний спіральний	
	Модель		ANB42FNEMT	ANB42FNDMT	
	Потужність двигуна	кВт	2,5	2,5	
	Тип запуску		Інвертор	Інвертор	
	Захисні пристрої		По високому тиску, темп. нагнітання, темп. поверхні компресора, захист від перевищення струму	По високому тиску, темп. нагнітання, темп. поверхні компресора, захист від перевищення струму	
	Мастило (сорт)	л	1,40 (FV50S)	1,40 (FV50S)	
Нагрівач картера			Вт	-	
Теплообмінник		Повітря	Змійовик з оребрених труб	Змійовик з оребрених труб	
		Вода	-	-	
Вентилятор		Вентилятор × кількість	Осьовий вентилятор × 2	Осьовий вентилятор × 2	
		Потужність двигуна	кВт	0,074 × 2	0,074 × 2
		Витрата повітря	м³/хв (CFM)	100 (3,353)	100 (3,353)
Спосіб відтаування			Зворотний цикл	Зворотний цикл	
Рівень звукового тиску		Обігрів	дБ	54	
		Охолодження	дБ	51	
Рівень звукової потужності		Обігрів	дБ	72	
Розміри		Ширина	мм	950	
		Глибина	мм	330+30	
		Висота	мм	1350	
Вага		кг	118	130	
Холодоагент (GWP)			R410A (1975)	R410A (1975)	
	Кількість	кг	4,6	4,6	
Зовнішній діаметр фреонопровода		Рідина	мм (дюйм)	9,52 (3/8)	
		Газ	мм (дюйм)	15,88 (5/8)	
Спосіб з'єднання			Вальцювання	Вальцювання	
Між внутрішнім і зовнішнім блоками		Перепад висот	м	Макс. 30	
		Довжина трубопроводу	м	2 ~ 75	
Гарантований робочий діапазон (зовнішня температура)		Обігрів	°C	-20 ~ +21	
		ГВП	°C	-20 ~ +35	
		Охолодження*	°C	-15 ~ +46	
Темп. води на виході (Макс. при обігріві, мін. при охолодженні)		Обігрів	°C	+60	
		Охолодження	°C	+5	
Номинальний діапазон темп. зворотної води		Обігрів	°C	+10 ~ +59	
		Охолодження	°C	+8 ~ +28	
Номинальний діапазон витрати води		л/хв	17,9 ~ 45,9	17,9 ~ 45,9	

*При температурі навколишнього повітря нижче -5°C необхідні додаткові панелі захисту від вітру. Якщо блок підключений до гідромодуля з накопичувальним баком/без бака, температура 10°C. Дивіться подробиці в розділі «Гідромодуль з накопичувальним баком/без бака».

Специфікація

Назва моделі			PUHZ-SW160YKA(-BS)	PUHZ-SW200YKA(-BS)	
Електроживлення			3 фази, 400 В, 50 Гц	3 фази, 400 В, 50 Гц	
	Максимальний струм	А	19,0	21,0	
Автоматичний вимикач			А	25	
Матеріал корпусу			Оцинкована сталь	Оцинкована сталь	
Зовнішнє покриття			Munsell 3Y 7,8/1,1	Munsell 3Y 7,8/1,1	
Регулювання холодоагенту			Розширювальний вентиль	Розширювальний вентиль	
Компресор			Герметичний спіральний	Герметичний спіральний	
	Модель		ANB52FRNMT	ANB52FRNMT	
	Потужність двигуна	кВт	4,7	4,7	
	Тип запуску		Інвертор	Інвертор	
	Захисні пристрої		По високому тиску, темп. нагнітання	По високому тиску, темп. нагнітання	
	Масило (сорт)	л	2,30 (FVC68D)	2,30 (FVC68D)	
Нагрівач картера			Вт	-	
Теплообмінник			Повітря	Змійовик з оребрених труб	
			Вода	-	
Вентилятор × кількість			Осьовий вентилятор × 2	Осьовий вентилятор × 2	
	Потужність двигуна	кВт	0,200 × 2	0,200 × 2	
	Витрата повітря	м³/хв (CFM)	140 (4,940)	140 (4,940)	
Спосіб відтаювання			Зворотний цикл	Зворотний цикл	
Рівень звукового тиску			Обігрів	дБ	62
			Охолодження	дБ	58
Рівень звукової потужності			Обігрів	дБ	78
Розміри			Ширина	мм	1050
			Глибина	мм	330+40
			Висота	мм	1338
Вага			кг	136	
Холодоагент (GWP)			R410A (1975)	R410A (1975)	
	Кількість	кг	7,1	7,7	
Зовнішній діаметр фреонопровода			Рідина	мм (дюйм)	9,52 (3/8)
			Газ	мм (дюйм)	25,4 (1)
Спосіб з'єднання			Вальцювання	Вальцювання	
Між внутрішнім і зовнішнім блоками			Перепад висот	м	Макс. 30
			Довжина трубопроводу	м	2 ~ 80
Гарантований робочий діапазон (зовнішня температура)			Обігрів	°C	-20 ~ +21
			ГВП	°C	-20 ~ +35
			Охолодження*	°C	-15 ~ +46
Темп. води на виході (Макс. при обігріві, мін. при охолодженні)			Обігрів	°C	+60
			Охолодження	°C	+5
Номінальний діапазон темп. зворотної води			Обігрів	°C	+5 ~ +59
			Охолодження	°C	+8 ~ +28
Номінальний діапазон витрати води			л/хв	23,0 ~ 63,1	
					28,7 ~ 71,7

* При температурі навколишнього повітря нижче -5°C необхідні додаткові панелі захисту від вітру. Якщо блок підключений до гідромодуля з накопичувальним баком/без бака, температура 10°C. Дивіться подробиці в розділі «Гідромодуль з накопичувальним баком/без бака».

Специфікація

■ Серія Mr. SLIM+

Назва моделі			PUHZ-FRP71VHA
Електроживлення			1 фаза, 230 В, 50 Гц
	Максимальний струм	А	19,0
Автоматичний вимикач			А 25
Матеріал корпусу			Оцинкована сталь
Зовнішнє покриття			Munsell 3Y 7,8/1,1
Регулювання холодоагенту			Розширювальний вентиль
Компресор			Герметичний
	Модель		SNB172FSHM1
	Потужність двигуна	кВт	1,6
	Тип запуску		Інвертор
	Захисні пристрої		По високому тиску, темп. нагнітання, темп. поверхні компресора
	Мастило (сорт)	л	0,70 (FV50S)
Нагрівач картера			Вт -
Теплообмінник	Повітря		Змійовик з оребрених труб
	Вода		-
Вентилятор	Вентилятор × кількість		Осьовий вентилятор × 1
	Потужність двигуна	кВт	0,086
	Витрата повітря	м³/хв (CFM)	55 (1,940)
Спосіб відтаювання			Зворотний цикл
Рівень звукового тиску	Охоложен. повітря Утилізація тепла	дБ	47
	Нагрів повітря Нагрів води	дБ	48
Рівень звукової потужності	Охоложен. повітря Утилізація тепла	дБ	67
	Нагрів повітря Нагрів води	дБ	68
Розміри	Ширина	мм	950
	Глибина	мм	330+30
	Висота	мм	943
Вага			кг 73
Холодоагент (GWP)			R410A (1975)
	Кількість	кг	3,8
Зовнішній діаметр фреонопровода	Воздух-воздух	Рідина	мм (дюйм) 9,52 (3/8)
		Газ	мм (дюйм) 15,88 (5/8)
	Воздух-вода	Жидкість	мм (дюйм) 9,52 (3/8)
		Газ	мм (дюйм) 15,88 (5/8)
Спосіб з'єднання			Вальцювання
Між внутрішнім і зовнішнім блоками	Перепад висот	м	Макс. 20
	Довжина трубопроводу	м	Макс. всего 60 м, макс. 30 м каждый
Гарантований робочий діапазон (зовнішня температура)	Охоложен. повітря*	°С	-15 ~ +46
	Нагрів повітря	°С	-20 ~ +21
	Нагрів води	°С	-20 ~ +35
	Утилізація тепла	°С	+15 ~ +46
Темп. води на виході (Макс. при обігріві)	Нагрів води	°С	+60
Номінальний діапазон темп. зворотної води	Нагрів води	°С	+11 ~ +59
Номінальний діапазон витрати води			л/хв 11,5 ~ 22,9

* При температурі навколишнього повітря нижче -5°C необхідні додаткові панелі захисту від вітру. Якщо блок підключений до гідромодуля з накопичувальним баком/без бака, температура 10°C. Дивіться подробиці в розділі «Гідромодуль з накопичувальним баком/без бака».

Специфікація

Серія Zubadan

Назва моделі			PUHZ-SHW80VHA(-BS)	PUHZ-SHW112VHA(-BS)	PUHZ-SHW112YHA(-BS)
Електроживлення			1 фаза, 230 В, 50 Гц	1 фаза, 230 В, 50 Гц	3 фази, 400 В, 50 Гц
	Максимальний струм	А	29,5	35,0	13,0
Автоматичний вимикач			А	32	40
Матеріал корпусу			Оцинкована сталь	Оцинкована сталь	Оцинкована сталь
Зовнішнє покриття			Munsell 3Y 7,8/1,1	Munsell 3Y 7,8/1,1	Munsell 3Y 7,8/1,1
Регулювання холодоагенту			Розширювальний вентиль	Розширювальний вентиль	Розширювальний вентиль
Компресор			Герметичний спіральний	Герметичний спіральний	Герметичний спіральний
	Модель		ANB33FJRMТ	ANB33FJRMТ	ANB33FJQMТ
	Потужність двигуна	кВт	2,5	2,5	2,5
	Тип запуску		Інвертор	Інвертор	Інвертор
	Захисні пристрої		По високому і низькому тиску, темп. нагнітання, темп. поверхні компресора	По високому і низькому тиску, темп. нагнітання, темп. поверхні компресора	По високому і низькому тиску, темп. нагнітання, темп. поверхні компресора
	Мастило (сорт)	л	1,40 (FVC68D)	1,40 (FVC68D)	1,40 (FVC68D)
Нагрівач картера			Вт	-	-
Теплообмінник	Повітря		Змійовик з оребрених труб	Змійовик з оребрених труб	Змійовик з оребрених труб
	Вода		-	-	-
Вентилятор	Вентилятор × кількість		Осьовий вентилятор × 2	Осьовий вентилятор × 2	Осьовий вентилятор × 2
	Потужність двигуна	кВт	0,074 × 2	0,074 × 2	0,074 × 2
	Витрата повітря	м ³ /хв (CFM)	100 (3,530)	100 (3,530)	100 (3,530)
Спосіб відтаування			Зворотний цикл	Зворотний цикл	Зворотний цикл
Рівень звукового тиску	Обігрів	дБ	51	52	52
	Охолоджен.	дБ	50	51	51
Рівень звукової потужності	Обігрів	дБ	69	70	70
Розміри	Ширина	мм	950	950	950
	Глибина	мм	330+30	330+30	330+30
	Висота	мм	1350	1350	1350
Вага			кг	120	120
Холодоагент (GWP)			R410A (1975)	R410A (1975)	R410A (1975)
	Кількість	кг	5,5	5,5	5,5
Зовнішній діаметр фреонопровода	Рідина	мм (дюйм)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
	Газ	мм (дюйм)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)
Спосіб з'єднання			Вальцювання	Вальцювання	Вальцювання
Між внутрішнім і зовнішнім блоками	Перепад висот	м	Макс. 30	Макс. 30	Макс. 30
	Довжина трубопроводу	м	2 ~ 75	2 ~ 75	2 ~ 75
Гарантований робочий діапазон (зовнішня температура)	Обігрів	°C	-28 (*1) ~ +21	-28 (*1) ~ +21	-28 (*1) ~ +21
	ГВП	°C	-28 (*1) ~ +35	-28 (*1) ~ +35	-28 (*1) ~ +35
	Охолоджен. *2	°C	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46
Темп. води на виході (Макс. при обігріві, мін. при охолодженні)	Обігрів	°C	+60	+60	+60
	Охолоджен.	°C	+5	+5	+5
Номінальний діапазон темп. зворотної води	Обігрів	°C	+10 ~ +59	+10 ~ +59	+10 ~ +59
	Охолоджен.	°C	+8 ~ +28	+8 ~ +28	+8 ~ +28
Номінальний діапазон витрати води			л/хв	10,2 ~ 22,9	14,4 ~ 32,1

*1. Вказаний діапазон температур для зовнішніх блоків починаючи з модифікації «R2». (до «R2»: -25°C)

*2. При температурі навколишнього повітря нижче -5°C необхідні додаткові панелі захисту від вітру.

Якщо блок підключений до гідромодуля з накопичувальним баком/без бака, температура 10°C.

Дивіться подробиці в розділі «Гідромодуль з накопичувальним баком/без бака».

Специфікація

Назва моделі			PUHZ-SHW140YHA(-BS)	PUHZ-SHW230YKA2
Електроживлення			3 фази, 400 В, 50 Гц	3 фази, 400 В, 50 Гц
	Максимальний струм	А	13,0	26,0
Автоматичний вимикач			А	16
Матеріал корпусу			Оцинкована сталь	Оцинкована сталь
Зовнішнє покриття			Munsell 3Y 7,8/1,1	Munsell 3Y 7,8/1,1
Регулювання холодоагенту			Розширювальний вентиль	Розширювальний вентиль
Компресор			Герметичний спіральний	Герметичний спіральний
	Модель		ANB33FJQMT	ANB66FJNMT
	Потужність двигуна	кВт	2,5	4,7
	Тип запуску		Інвертор	Інвертор
	Захисні пристрої		По високому і низькому тиску, темп. нагнітання, темп. поверхні компресора	По високому і низькому тиску, темп. нагнітання, темп. поверхні компресора, захист від перевищення струму
	Масило (сорт)	л	1,40 (FVC68D)	1,70 (FV50S)
Нагрівач картера			Вт	-
Теплообмінник		Повітря	Змійовик з оребрених труб	Змійовик з оребрених труб
		Вода	-	-
Вентилятор	Вентилятор × кількість		Осьовий вентилятор × 2	Осьовий вентилятор × 2
	Потужність двигуна		кВт	0,074 × 2
	Витрата повітря		м³/хв (CFM)	100 (3,530)
Спосіб відтаування			Зворотний цикл	Зворотний цикл
Рівень звукового тиску	Обігрів	дБ	52	59
	Охолодження	дБ	51	58
Рівень звукової потужності	Обігрів	дБ	70	75
Розміри	Ширина	мм	950	1050
	Глибина	мм	330+30	330+30
	Висота	мм	1350	1338
Вага			кг	134
Холодоагент (GWP)			R410A (1975)	R410A (1975)
	Кількість	кг	5,5	7,7
Зовнішній діаметр фреонопровода	Рідина	мм (дюйм)	9,52 (3/8)	12,7 (1/2)
	Газ	мм (дюйм)	15,88 (5/8)	25,4 (1)
Спосіб з'єднання			Вальцювання	Вальцювання
Між внутрішнім і зовнішнім блоками	Перепад висот	м	Макс. 30	Макс. 30
	Довжина трубопроводу	м	2 ~ 75	2 ~ 80
Гарантований робочий діапазон (зовнішня температура)	Обігрів	°C	-28 (*1) ~ +21	-25 ~ +21
	ГВП	°C	-28 (*1) ~ +35	-25 ~ +35
	Охолодження *2	°C	-15 ~ +46	-5 ~ +46
Темп. води на виході (Макс. при обігріві, мін. при охолодженні)	Обігрів	°C	+60	+60
	Охолодження	°C	+5	+5
Номінальний діапазон темп. зворотної води	Обігрів	°C	+10 ~ +59	+10 ~ +59
	Охолодження	°C	+8 ~ +28	+8 ~ +28
Номінальний діапазон витрати води			л/хв	17,9 ~ 40,1
				28,7 ~ 65,9

*1. Вказаний діапазон температур для зовнішніх блоків починаючи з модифікації «R2». (до «R2»: -25°C)

*2. При температурі навколишнього повітря нижче -5°C необхідні додаткові панелі захисту від вітру.

Якщо блок підключений до гідромодуля з накопичувальним баком/без бака, температура 10°C.

Дивіться подробиці в розділі «Гідромодуль з накопичувальним баком/без бака».

Специфікація

1.2 Продуктивність

1) Зовнішні блоки з вбудованим теплообмінником «холодоагент-вода»

Серія Power Inverter

Назва моделі		PUHZ-W50VHA2(-BS)	PUHZ-W85VHA2(-BS)	PUHZ-W112VHA(-BS)	
Номинальна витрата води (режим обігріву)		л/хв	14,3	25,8	32,1
Обігрів: повітря 7/вода 35	Продуктивність	кВт	5,00	9,00	11,20
	Енергоефективність (COP)		4,50	4,18	4,47
	Споживана потужність	кВт	1,11	2,15	2,51
Обігрів: повітря 2/вода 35	Продуктивність	кВт	5,00	8,50	11,20
	Енергоефективність (COP)		3,50	3,17	3,34
	Споживана потужність	кВт	1,43	2,68	3,35
Втрати тиску (водяний контур)		кПа	12	13,5	6,3
Потужність насоса (обігрів) (згідно EN14511)		кВт	0,01	0,046	0,01
Номинальна витрата води (режим охолодження)		л/хв	12,9	21,5	28,7
Охолодження: повітря 35/вода 7	Продуктивність	кВт	4,50	7,50	10,00
	Енергоефективність (EER)		2,94	2,47	2,80
	Споживана потужність	кВт	1,53	3,04	3,57
Охолодження: повітря 35/вода 18	Продуктивність	кВт	4,50	7,50	10,00
	Енергоефективність (EER)		4,44	3,93	4,50
	Споживана потужність	кВт	1,01	1,91	2,22
Втрати тиску (водяний контур)		кПа	10	10	5
Потужність насоса (охолодження) (згідно EN14511)		кВт	0,01	0,033	0,01
Рекомендований пластинчастий теплообмінник			Вбудований	Вбудований	Вбудований

Примітка.

Для обчислення значень енергоефективності COP і споживаної потужності системи використана потужність насоса, що зазначена в таблиці.

■ Серія Zubadan

Назва моделі		PUHZ-HW112YHA2(-BS)	PUHZ-HW140V/YHA2(-BS)	
Номинальна витрата води (режим обігріву)		л/хв	32,1	40,1
Обігрів: повітря 7/вода 35	Продуктивність	кВт	11,20	14,00
	Енергоефективність (COP)		4,43	4,26
	Споживана потужність	кВт	2,53	3,29
Обігрів: повітря 2/вода 35	Продуктивність	кВт	11,20	14,00
	Енергоефективність (COP)		3,11	3,11
	Споживана потужність	кВт	3,60	4,50
Втрати тиску (водяний контур)		кПа	6	9
Потужність насоса (обігрів) (згідно EN14511)		кВт	0,01	0,02
Номинальна витрата води (режим охолодження)		л/хв	28,7	35,8
Охолодження: повітря 35/вода 7	Продуктивність	кВт	10,00	12,50
	Енергоефективність (EER)		2,78	2,50
	Споживана потужність	кВт	3,60	5,00
Охолодження: повітря 35/вода 18	Продуктивність	кВт	10,00	12,50
	Енергоефективність (EER)		4,10	3,60
	Споживана потужність	кВт	2,44	3,47
Втрати тиску (водяний контур)		кПа	5	7
Потужність насоса (охолодження) (згідно EN14511)		кВт	0,01	0,02
Рекомендований пластинчастий теплообмінник			Вбудований	Вбудований

Примітка.

Для обчислення значень енергоефективності COP і споживаної потужності системи використана потужність насоса, що зазначена в таблиці.

Специфікація

2) Зовнішні блоки з виносним теплообмінником «холодоагент-вода»

■ Серія Power inverter

Назва моделі		SUHZ-SW45VA/VAH	
Номінальна витрата води (режим обігріву)		л/хв	12,9
Обігрів: повітря 7/вода 35	Продуктивність	кВт	4,50
	Енергоефективність (COP)		5,06
	Споживана потужність	кВт	0,89
Обігрів: повітря 2/вода 35	Продуктивність	кВт	3,50
	Енергоефективність (COP)		3,40/3,04
	Споживана потужність	кВт	1,03/1,15
Потужність нагрівача піддону (тільки H модель)		кВт	0,12
Втрати тиску (водяний контур)		кПа	-
Потужність насоса (обігрів) (згідно EN14511)		кВт	-
Номінальна витрата води (режим охолодження)		л/хв	11,5
Охолодження: повітря 35/вода 7	Продуктивність	кВт	4,00
	Енергоефективність (EER)		2,73
	Споживана потужність	кВт	1,47
Охолодження: повітря 35/вода 18	Продуктивність	кВт	3,80
	Енергоефективність (EER)		4,28
	Споживана потужність	кВт	0,89
Втрати тиску (водяний контур)		кПа	-
Потужність насоса (охолодження) (згідно EN14511)		кВт	-
Рекомендований пластинчастий теплообмінник		MWA1-44DM	

В таблиці наведені дані продуктивності при підключеному пластинчастому теплообміннику.

Назва моделі		PUHZ-SW50VKA(-BS)		PUHZ-SW75VHA(-BS)	
Номінальна витрата води (режим обігріву)		л/хв	15,8	22,9	
Обігрів: повітря 7/вода 35	Продуктивність	кВт	5,50	8,00	
	Енергоефективність (COP)		4,42	4,40	
	Споживана потужність	кВт	1,24	1,82	
Обігрів: повітря 2/вода 35	Продуктивність	кВт	5,00	7,50	
	Енергоефективність COP		2,97	3,40	
	Споживана потужність	кВт	1,68	2,21	
Втрати тиску (водяний контур)		кПа	-	-	
Потужність насоса (обігрів) (згідно EN14511)		кВт	-	-	
Номінальна витрата води (режим охолодження)		л/хв	12,9	18,9	
Охолодження: повітря 35/вода 7	Продуктивність	кВт	4,50	6,60	
	Енергоефективність (EER)		2,76	2,82	
	Споживана потужність	кВт	1,63	2,34	
Охолодження: повітря 35/вода 18	Продуктивність	кВт	5,00	7,10	
	Енергоефективність (EER)		4,60	4,43	
	Споживана потужність	кВт	1,09	1,60	
Втрати тиску (водяний контур)		кПа	-	-	
Потужність насоса (охолодження) (згідно EN14511)		кВт	-	-	
Рекомендований пластинчастий теплообмінник		ACH70-40		ACH70-40	

В таблиці наведені дані продуктивності при підключеному пластинчастому теплообміннику.

Специфікація

Назва моделі			PUHZ-SW100VHA(-BS)	PUHZ-SW100YHA(-BS)
Номинальна витрата води (режим обігріву)		л/хв	32,1	32,1
Обігрів: повітря 7/вода 35	Продуктивність	кВт	11,20	11,20
	Енергоефективність (COP)		4,45	4,45
	Споживана потужність	кВт	2,51	2,51
Обігрів: повітря 2/вода 35	Продуктивність	кВт	10,00	10,00
	Енергоефективність COP		3,32	3,32
	Споживана потужність	кВт	3,01	3,01
Втрати тиску (водяний контур)		кПа	-	-
Потужність насоса (обігрів) (згідно EN14511)		кВт	-	-
Номинальна витрата води (режим охолодження)		л/хв	26,1	26,1
Охолодження: повітря 35/вода 7	Продуктивність	кВт	9,10	9,10
	Енергоефективність (EER)		2,75	2,75
	Споживана потужність	кВт	3,31	3,31
Охолодження: повітря 35/вода 18	Продуктивність	кВт	10,00	10,00
	Енергоефективність (EER)		4,35	4,35
	Споживана потужність	кВт	2,30	2,30
Втрати тиску (водяний контур)		кПа	-	-
Потужність насоса (охолодження) (згідно EN14511)		кВт	-	-
Рекомендований пластинчастий теплообмінник			ACH70-40	ACH70-40

В таблиці наведені дані продуктивності при підключеному пластинчастому теплообміннику.

Назва моделі			PUHZ-SW120VHA(-BS)	PUHZ-SW120YHA(-BS)
Номинальна витрата води (режим обігріву)		л/хв	45,9	45,9
Обігрів: повітря 7/вода 35	Продуктивність	кВт	16,00	16,00
	Енергоефективність (COP)		4,10	4,10
	Споживана потужність	кВт	3,90	3,90
Обігрів: повітря 2/вода 35	Продуктивність	кВт	12,00	12,00
	Енергоефективність COP		3,24	3,24
	Споживана потужність	кВт	3,70	3,70
Втрати тиску (водяний контур)		кПа	-	-
Потужність насоса (обігрів) (згідно EN14511)		кВт	-	-
Номинальна витрата води (режим охолодження)		л/хв	35,8	35,8
Охолодження: повітря 35/вода 7	Продуктивність	кВт	12,50	12,50
	Енергоефективність (EER)		2,32	2,32
	Споживана потужність	кВт	5,39	5,39
Охолодження: повітря 35/вода 18	Продуктивність	кВт	14,00	14,00
	Енергоефективність (EER)		4,08	4,08
	Споживана потужність	кВт	3,43	3,43
Втрати тиску (водяний контур)		кПа	-	-
Потужність насоса (охолодження) (згідно EN14511)		кВт	-	-
Рекомендований пластинчастий теплообмінник			ACH70-40	ACH70-40

В таблиці наведені дані продуктивності при підключеному пластинчастому теплообміннику.

Специфікація

Назва моделі			PUHZ-SW160YKA(-BS)	PUHZ-SW200YKA(-BS)
Номінальна витрата води (режим обігріву)		л/хв	63,1	71,7
Обігрів: повітря 7/вода 35	Продуктивність	кВт	22,00	25,00
	Енергоефективність (COP)		4,20	4,00
	Споживана потужність	кВт	5,24	6,25
Обігрів: повітря 2/вода 35	Продуктивність	кВт	16,00	20,00
	Енергоефективність COP		3,11	2,80
	Споживана потужність	кВт	5,14	7,14
Втрати тиску (водяний контур)		кПа	-	-
Потужність насоса (обігрів) (згідно EN14511)		кВт	-	-
Номінальна витрата води (режим охолодження)		л/хв	45,9	57,3
Охолодження: повітря 35/вода 7	Продуктивність	кВт	16,00	20,00
	Енергоефективність (EER)		2,76	2,25
	Споживана потужність	кВт	5,80	8,89
Охолодження: повітря 35/вода 18	Продуктивність	кВт	18,00	22,00
	Енергоефективність (EER)		4,56	4,10
	Споживана потужність	кВт	3,95	5,37
Втрати тиску (водяний контур)		кПа	-	-
Потужність насоса (охолодження) (згідно EN14511)		кВт	-	-
Рекомендований пластинчастий теплообмінник			ACH70-40 × 2 паралельно	ACH70-40 × 2 паралельно

В таблиці наведені дані продуктивності при підключеному пластинчастому теплообміннику.

■ Серія Mr.SLIM+

Назва моделі			PUHZ-FRP71VHA
Номінальна витрата води (режим обігріву)		л/хв	22,9
Обігрів: повітря 7/вода 35	Продуктивність	кВт	8,00
	Енергоефективність (COP)		4,08
	Споживана потужність	кВт	1,96
Обігрів: повітря 2/вода 35	Продуктивність	кВт	7,50
	Енергоефективність (COP)		2,83
	Споживана потужність	кВт	2,65
Втрати тиску (водяний контур)		кПа	-
Потужність насоса (охолодження) (згідно EN14511)		кВт	-
Рекомендований пластинчастий теплообмінник			ACH70-40

В таблиці наведені дані продуктивності при підключеному пластинчастому теплообміннику.

Специфікація

Серія Zubadab

Назва моделі		PUHZ-SHW80VHA(-BS)	PUHZ-SHW112VHA(-BS)
Номинальна витрата води (режим обігріву)		л/хв	22,9
Обігрів: повітря 7/вода 35	Продуктивність	кВт	8,00
	Енергоефективність (COP)		4,65
	Споживана потужність	кВт	1,72
Обігрів: повітря 2/вода 35	Продуктивність	кВт	8,00
	Енергоефективність COP		3,55
	Споживана потужність	кВт	2,25
Втрати тиску (водяний контур)		кПа	-
Потужність насоса (обігрів) (згідно EN14511)		кВт	-
Номинальна витрата води (режим охолодження)		л/хв	20,4
Охолодження: повітря 35/вода 7	Продуктивність	кВт	7,10
	Енергоефективність (EER)		3,31
	Споживана потужність	кВт	2,15
Охолодження: повітря 35/вода 18	Продуктивність	кВт	7,10
	Енергоефективність (EER)		4,52
	Споживана потужність	кВт	1,57
Втрати тиску (водяний контур)		кПа	-
Потужність насоса (охолодження) (згідно EN14511)		кВт	-
Рекомендований пластинчастий теплообмінник		ACH70-40	ACH70-40

В таблиці наведені дані продуктивності при підключеному пластинчастому теплообміннику.

Назва моделі		PUHZ-SHW112YHA(-BS)	PUHZ-SHW140YHA(-BS)
Номинальна витрата води (режим обігріву)		л/хв	32,1
Обігрів: повітря 7/вода 35	Продуктивність	кВт	11,20
	Енергоефективність (COP)		4,46
	Споживана потужність	кВт	2,51
Обігрів: повітря 2/вода 35	Продуктивність	кВт	11,20
	Енергоефективність COP		3,34
	Споживана потужність	кВт	3,35
Втрати тиску (водяний контур)		кПа	-
Потужність насоса (обігрів) (згідно EN14511)		кВт	-
Номинальна витрата води (режим охолодження)		л/хв	28,7
Охолодження: повітря 35/вода 7	Продуктивність	кВт	10,00
	Енергоефективність (EER)		2,83
	Споживана потужність	кВт	3,53
Охолодження: повітря 35/вода 18	Продуктивність	кВт	10,00
	Енергоефективність (EER)		4,74
	Споживана потужність	кВт	2,11
Втрати тиску (водяний контур)		кПа	-
Потужність насоса (охолодження) (згідно EN14511)		кВт	-
Рекомендований пластинчастий теплообмінник		ACH70-40	ACH70-40

В таблиці наведені дані продуктивності при підключеному пластинчастому теплообміннику.

Специфікація

Назва моделі		PUHZ-SHW230YKA2	
Номінальна витрата води (режим обігріву)		л/хв	65,9
Обігрів: повітря 7/вода 35	Продуктивність	кВт	23,00
	Енергоефективність (COP)		3,65
	Споживана потужність	кВт	6,31
Обігрів: повітря 2/вода 35	Продуктивність	кВт	23,00
	Енергоефективність COP		2,37
	Споживана потужність	кВт	9,71
Втрати тиску (водяний контур)		кПа	-
Потужність насоса (обігрів) (згідно EN14511)		кВт	-
Номінальна витрата води (режим охолодження)		л/хв	57,3
Охолодження: повітря 35/вода 7	Продуктивність	кВт	20,00
	Енергоефективність (EER)		2,22
	Споживана потужність	кВт	9,01
Охолодження: повітря 35/вода 18	Продуктивність	кВт	20,00
	Енергоефективність (EER)		3,55
	Споживана потужність	кВт	5,63
Втрати тиску (водяний контур)		кПа	-
Потужність насоса (охолодження) (згідно EN14511)		кВт	-
Рекомендований пластинчастий теплообмінник		ACH70-40 × 2 паралельно	

В таблиці наведені дані продуктивності при підключеному пластинчастому теплообміннику.

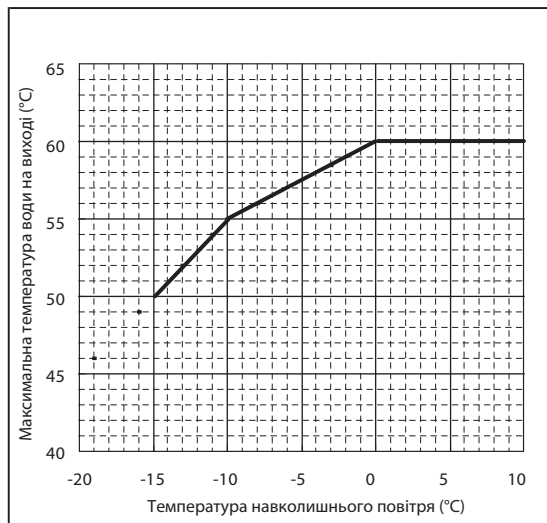
Специфікація

1.3 Максимальна температура води на виході

1) Зовнішні блоки з вбудованим теплообмінником «холодоагент-вода»

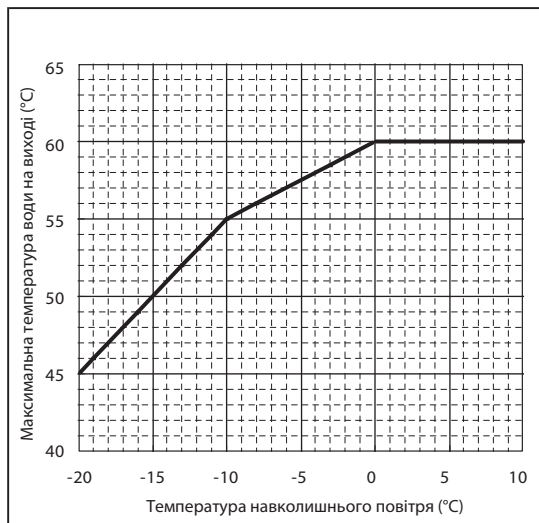
■ Серія Power inverter

PUHZ-W50VHA2(-BS)



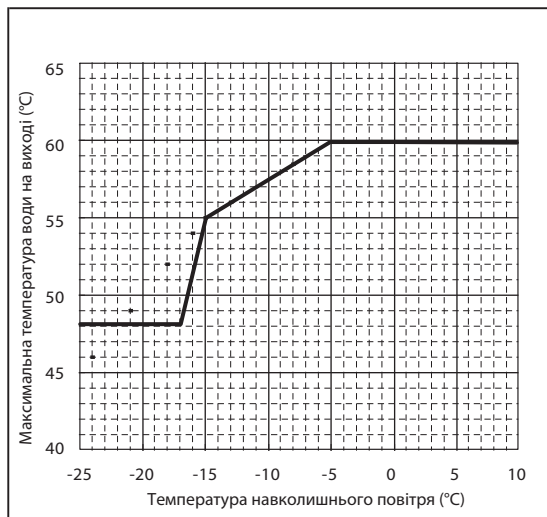
PUHZ-W85VHA2(-BS)

PUHZ-W112VHA(-BS)



■ Серія Zubadan

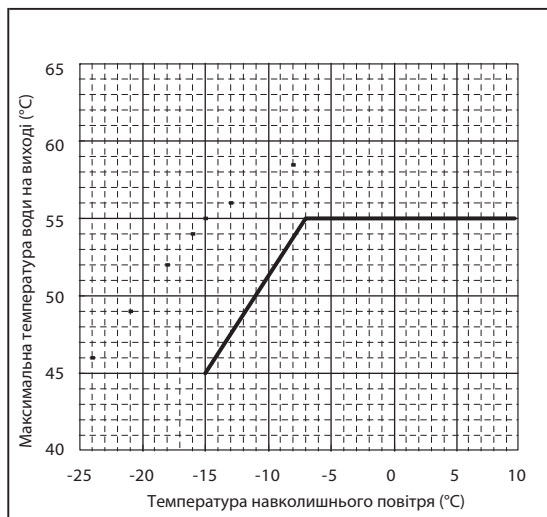
PUHZ-HW112/140YHA2(-BS) PUHZ-HW140VHA2(-BS)



2) Зовнішні блоки з виносним теплообмінником «холодоагент-вода»

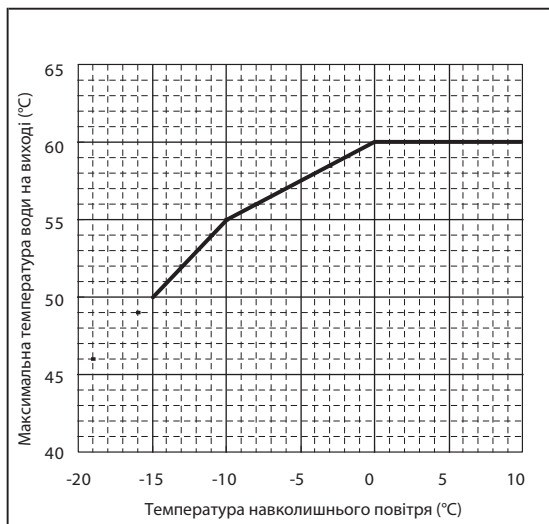
■ Серія Power inverter

SUHZ-SW45VA(H)

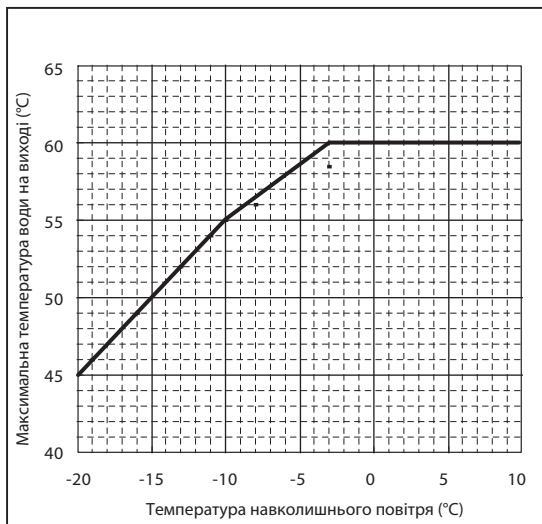


Специфікація

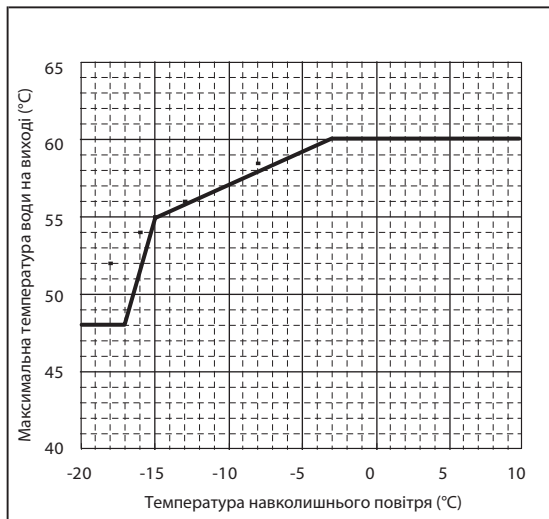
PUHZ-SW50VKA(-BS)



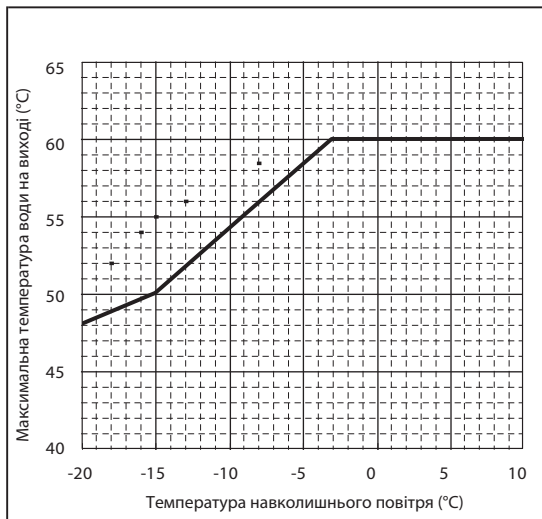
PUHZ-SW75VHA(-BS)



PUHZ-SW100/120VHA(-BS)
PUHZ-SW100/120YHA(-BS)

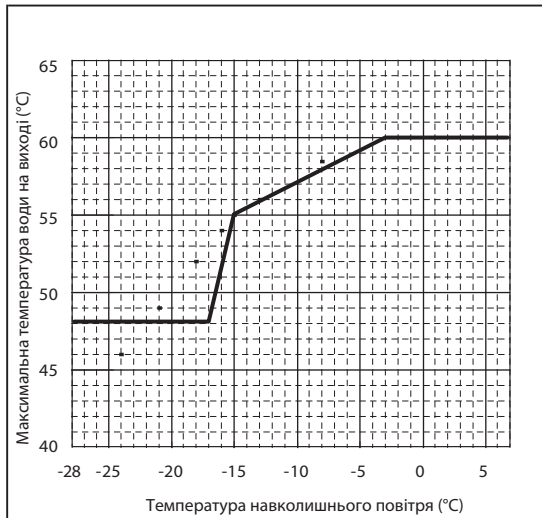


PUHZ-SW160/200YKA(-BS)



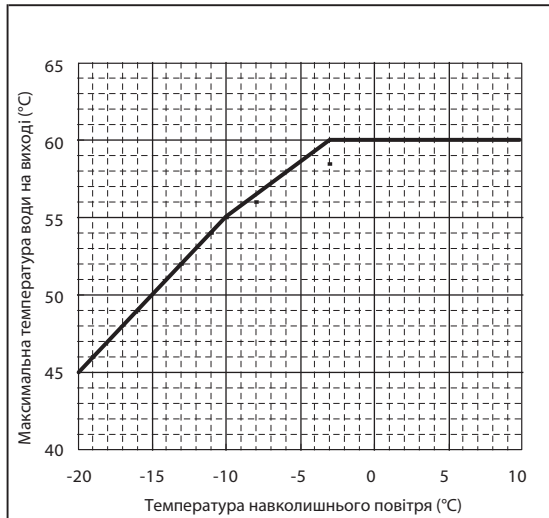
Серія Zubadan

PUHZ-SHW80/112VHA(-BS)
PUHZ-SHW112/140YHA(-BS)
PUHZ-SHW230YKA2



Серія Mr.SLIM+

PUHZ-FRP71VHA



*Діапазон температур для зовнішніх блоків PUHZ-SHW80/112/140 починаючи з модифікації «R2»: нижче -28°C. До «R2» і PUHZ-SHW230: нижче -25°C

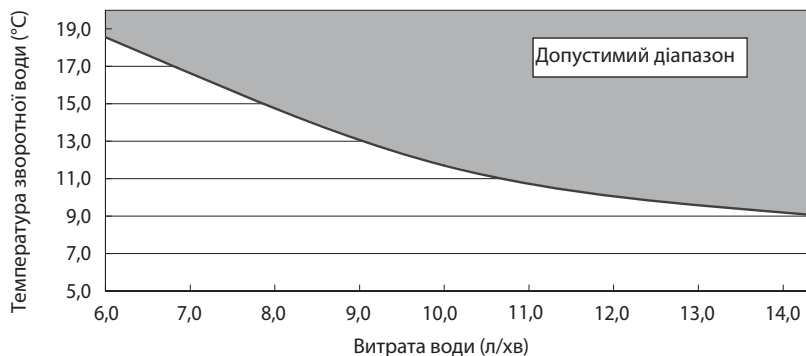
Специфікація

1.4 Допустимий діапазон (витрата води, температура зворотної води)

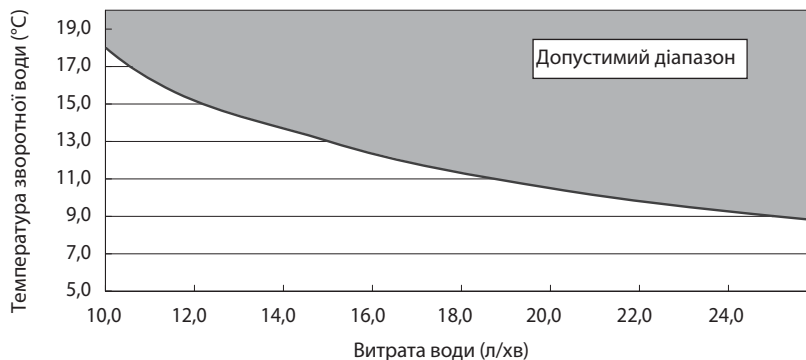
1) Зовнішні блоки з вбудованим теплообмінником «холодоагент-вода»

■ Обігрів

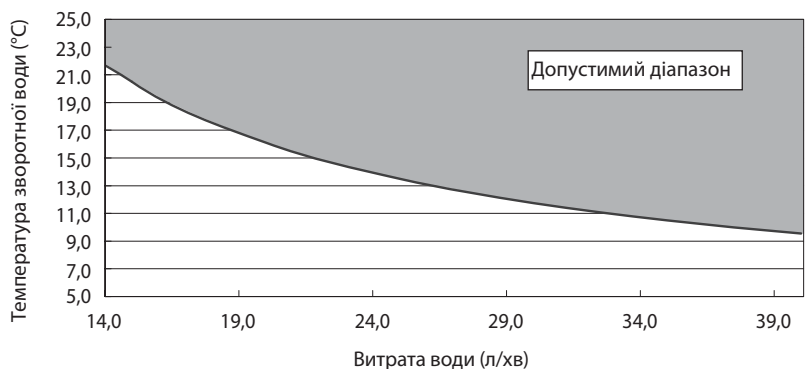
PUHZ-W50VHA2(-BS)



PUHZ-W85VHA2(-BS)



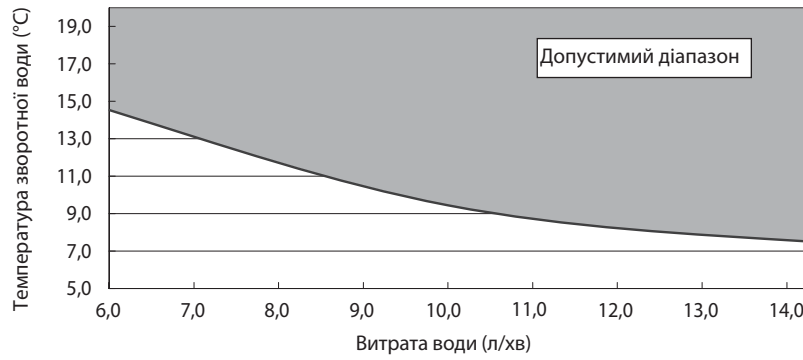
PUHZ-W112VHA(-BS) PUHZ-HW112/140YHA2(-BS) PUHZ-HW140VHA2(-BS)



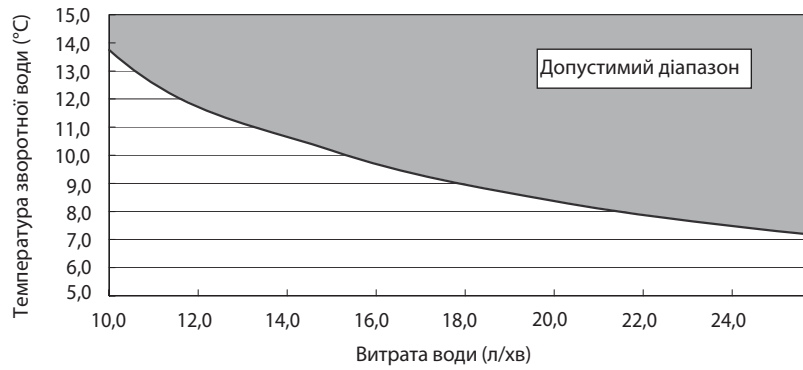
Специфікація

■ Охолодження

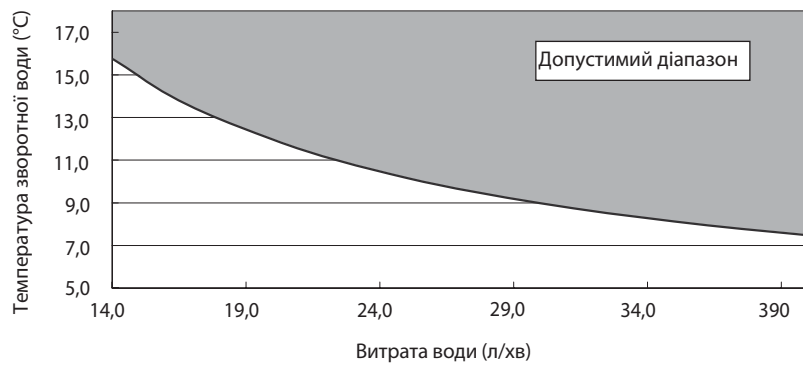
PUHZ-W50VHA2(-BS)



PUHZ-W85VHA2(-BS)



PUHZ-W112VHA(-BS) PUHZ-HW112/140YHA2(-BS) PUHZ-HW140VHA2(-BS)

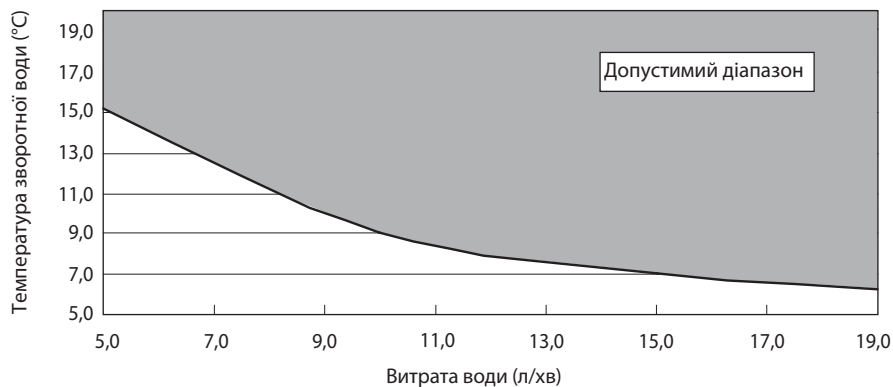


Специфікація

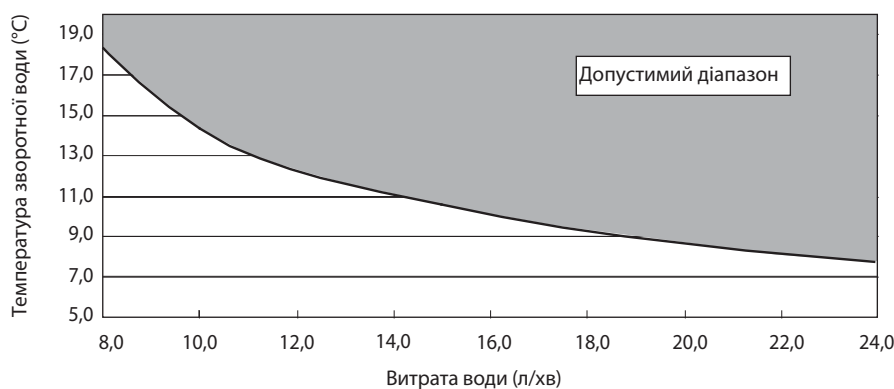
2) Зовнішні блоки з виносним теплообмінником «холодоагент-вода»

■ Обігрів

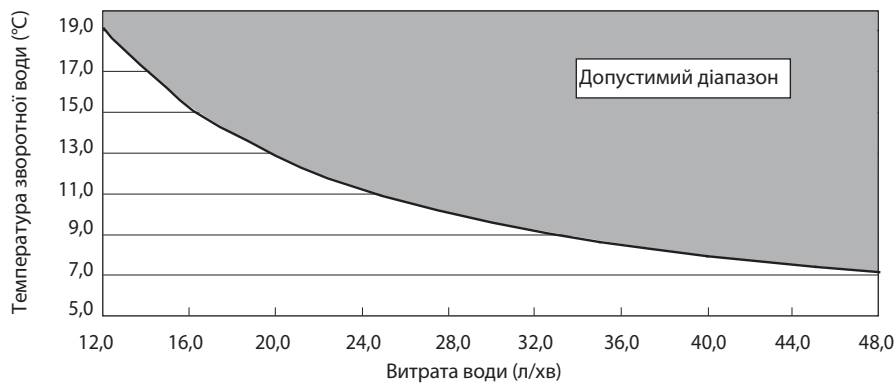
SUHZ-SW45VA(H)
PUHZ-SW50VKA(-BS)



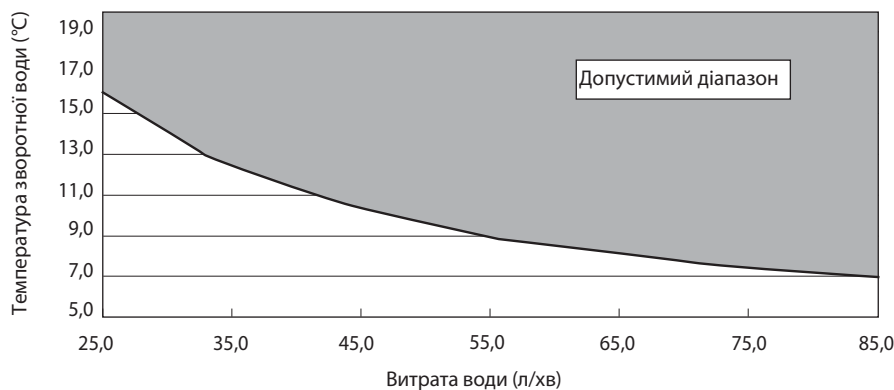
PUHZ-SW75VHA(-BS) PUHZ-SHW80VHA(-BS)



PUHZ-SW100/120VHA(-BS) PUHZ-SHW112VHA(-BS)
PUHZ-SW100/120YHA(-BS) PUHZ-SHW112/140YHA(-BS)



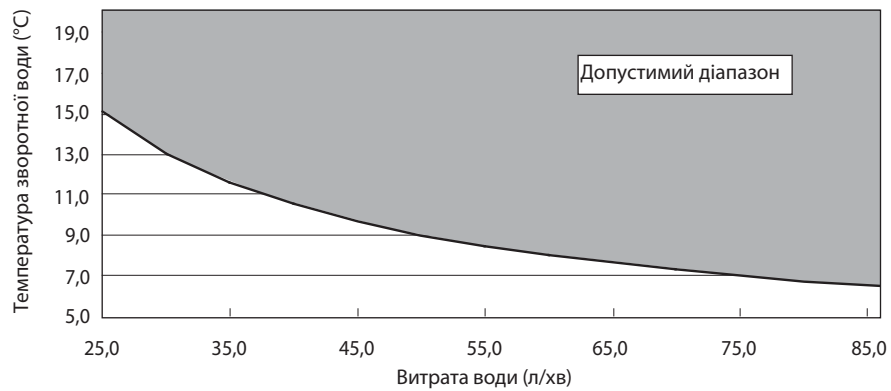
PUHZ-SW160YKA(-BS) PUHZ-SW200YKA(-BS)



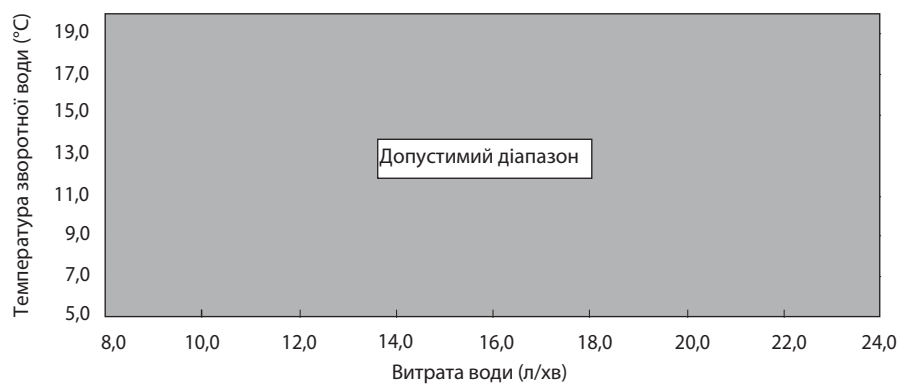
* З встановленим пластинчастим теплообмінником.

Специфікація

PUHZ-SHW230YKA2



PUHZ-FRP71VHA



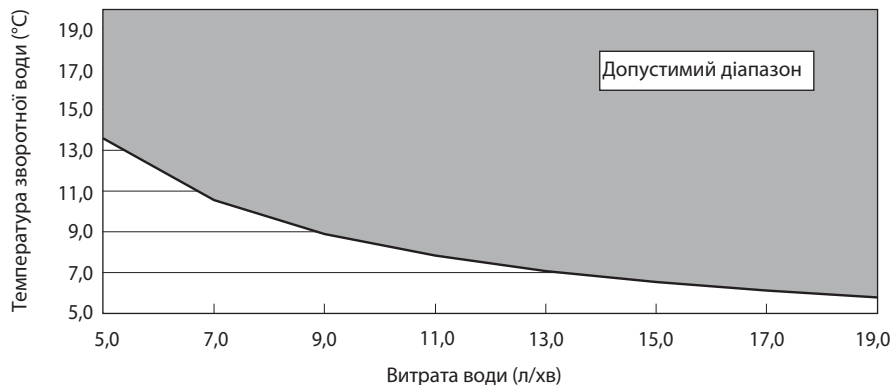
Примітка.

Водяний контур не буде використовуватися під час відтавання в FRP системах.

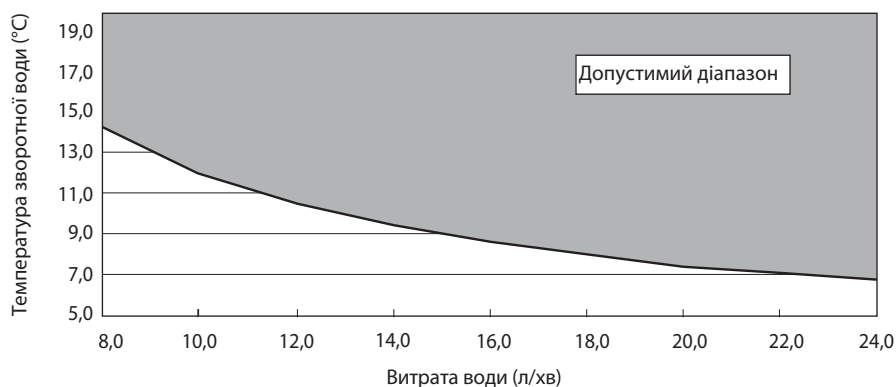
Специфікація

Охолодження

SUHZ-SW45VA(H)
PUHZ-SW50VKA(-BS)

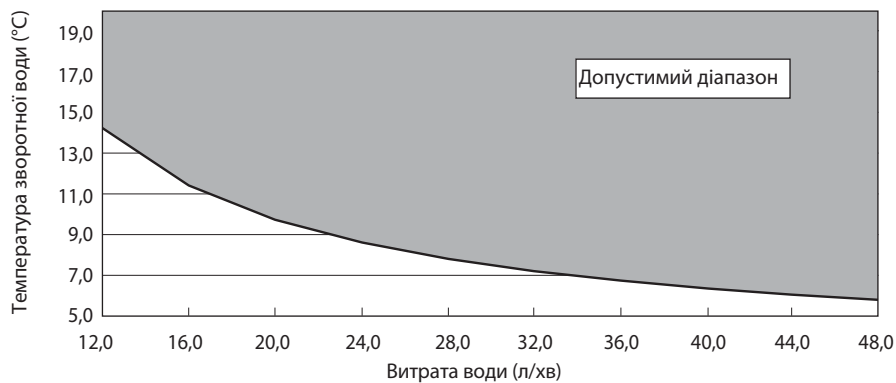


PUHZ-SW75VHA(-BS)

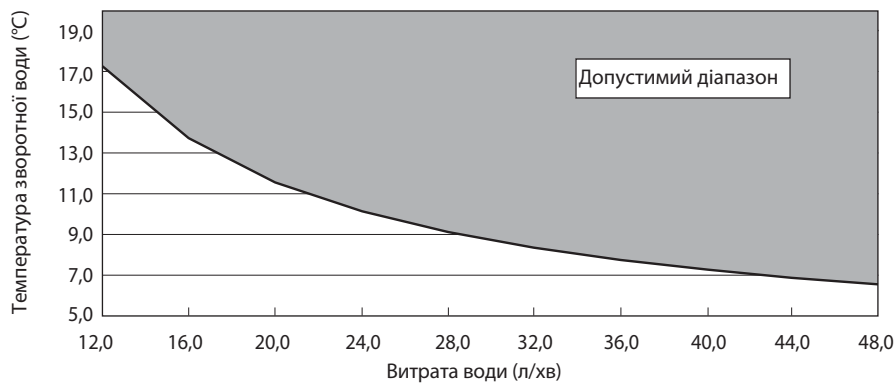


PUHZ-SW100VHA(-BS)
PUHZ-SW100YHA(-BS)

PUHZ-SHW80/112VHA(-BS)
PUHZ-SHW112/140YHA(-BS)



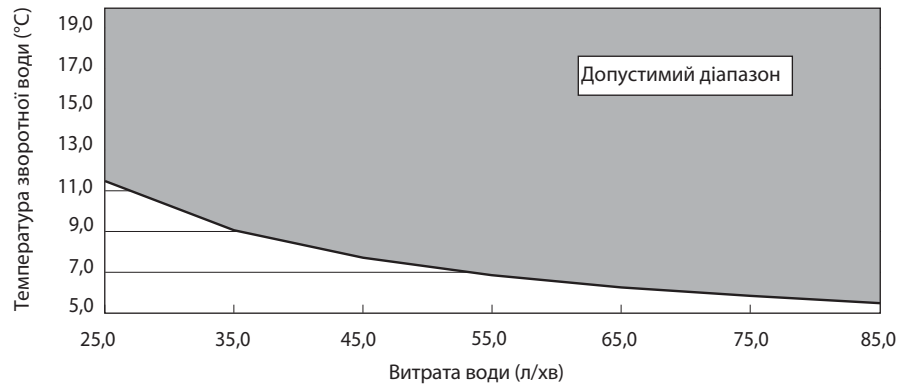
PUHZ-SW120VHA(-BS)
PUHZ-SW120YHA(-BS)



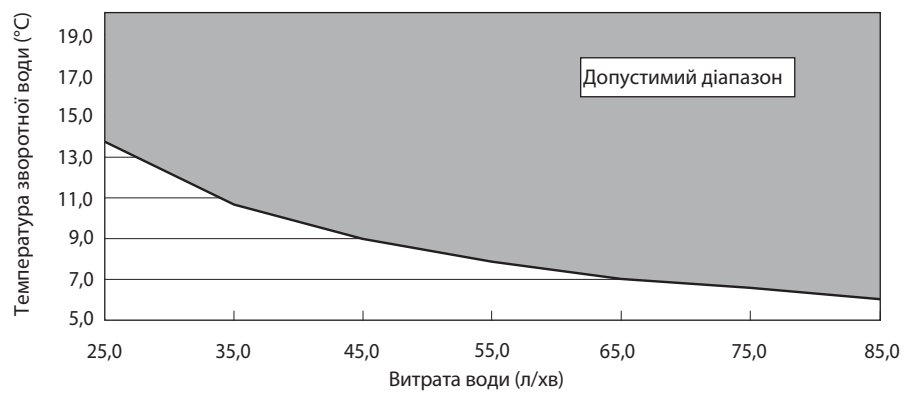
Специфікація

PUHZ-SW160YKA(-BS)

PUHZ-SW200YKA(-BS)




PUHZ-SHW230YKA2



Продуктивність

Визначення термінів

- Макс:** Максимальна продуктивність, необхідна при підключеному контролері PAC-IF032/061B-E.
- Номінал:** Номінальна продуктивність, необхідна при підключеному контролері PAC-IF032/061B-E.
- Середня:** Середня продуктивність (80% номінальної продуктивності), необхідна при підключеному PAC-IF032/061B-E.
- Мін:** Мінімальна продуктивність, необхідна при підключеному контролері PAC-IF032/061B-E.

 : Цей символ означає, що ланцюг інжекції активен.

Примітки:

- Наведено довідкові дані при температурі води на виході 35°C, 40°C, 45°C, 50°C, 55°C і 60°C.
- Дані при температурі води на виході 25°C наведені для всіх моделей, крім SHW230.
- Дані, що виділені сірим фоном, означають комплексні дані, включаючи режим відтавання.
- Фактична продуктивність може бути змінена в залежності від умов роботи.
- Ці дані виміряні відповідно до EN14511-2013.

Продуктивність

2.1 Холопродуктивність

■ Серія Power inverter

Зовнішня температура °C		35			
Температура води на виході, °C		7		18	
Модель		Продуктивність	EER	Продуктивність	EER
SUHZ-SW 45VA(H)	Макс	4,89	2,48	6,53	2,99
	Номінал	4,00	2,73	3,80	4,28
	Середня	2,37	3,13	3,50	4,46
	Мін	1,31	2,94	2,09	4,98
PUHZ-SW 50VKA(-BS)	Макс	4,50	2,76	5,00	4,60
	Номінал	4,50	2,76	5,00	4,60
	Середня	3,60	3,14	4,00	5,24
	Мін	1,12	3,44	1,71	5,44
PUHZ-SW 75VHA(-BS)	Макс	7,30	2,55	10,00	3,18
	Номінал	6,60	2,82	7,10	4,43
	Середня	5,28	2,83	5,68	4,49
	Мін	1,97	2,98	2,58	4,38
PUHZ-SW 100V/YHA (-BS)	Макс	9,10	2,75	14,00	3,54
	Номінал	9,10	2,75	10,00	4,35
	Середня	7,28	3,02	8,00	4,44
	Мін	3,19	3,06	4,58	4,36
PUHZ-SW 120V/YHA (-BS)	Макс	12,50	2,32	16,00	3,59
	Номінал	12,50	2,32	14,00	4,08
	Середня	10,00	2,83	11,20	4,62
	Мін	4,12	3,24	5,80	4,83
PUHZ-SW 160YKA(-BS)	Макс	19,32	2,30	26,64	3,18
	Номінал	16,00	2,76	18,00	4,56
	Середня	12,80	3,09	14,40	4,94
	Мін	7,65	3,22	11,05	5,05
PUHZ-SW 200YKA(-BS)	Макс	20,30	2,19	27,84	2,95
	Номінал	20,00	2,25	22,00	4,10
	Середня	16,00	2,76	17,60	4,74
	Мін	7,65	3,22	11,05	5,05

Зовнішня температура °C		35			
Температура води на виході, °C		7		18	
Модель		Продуктивність	EER	Продуктивність	EER
PUHZ-W50 VHA2(-BS)	Макс (Номінал)	4,50	2,94	4,50	4,44
	Середня	3,22	3,76	3,43	5,46
	Мін	1,96	4,26	2,80	5,98
PUHZ-W85 VHA2(-BS)	Макс (Номінал)	7,50	2,47	7,50	3,93
	Середня	5,37	3,16	5,71	4,83
	Мін	3,27	3,58	4,67	5,29
PUHZ-W112VHA (-BS)	Макс (Номінал)	10,00	2,80	10,00	4,50
	Середня	8,00	3,08	8,00	4,60
	Мін	3,20	3,10	4,60	4,37

Продуктивність

■ Серія Zubadan

Зовнішня температура °С		35			
Температура води на виході, °С		7		18	
Модель		Продуктивність	EER	Продуктивність	EER
PUHZ-SHW 80VHA(-BS)	Макс	9,56	2,83	10,00	4,74
	Номінал	7,10	3,31	7,10	4,52
	Середня	5,68	3,28	5,68	4,43
	Мін	3,41	3,09	4,52	4,39
PUHZ-SHW 112V/УНА(-BS)	Макс	11,17	2,46	14,00	3,78
	Номінал	10,00	2,83	10,00	4,74
	Середня	8,00	3,18	8,00	4,61
	Мін	3,40	3,09	4,50	4,39
PUHZ-SHW 140УНА(-BS)	Макс	12,50	2,17	16,00	3,23
	Номінал	12,50	2,17	12,50	4,26
	Середня	10,00	2,74	10,00	4,73
	Мін	3,39	3,09	4,49	4,39
PUHZ-SHW 230УКА2	Макс	20,00	2,22	24,00	2,65
	Номінал	20,00	2,22	20,00	3,55
	Середня	16,00	2,47	16,00	4,15
	Мін	8,85	2,98	13,70	4,37
PUHZ-HW 112УНА2(-BS)	Макс (Номінал)	10,00	2,78	10,00	4,10
	Середня	7,28	3,49	6,74	4,75
	Мін	4,03	3,29	5,94	4,79
PUHZ-HW 140V/УНА2 (-BS)	Макс (Номінал)	12,50	2,50	12,50	3,60
	Середня	9,10	3,14	8,43	4,17
	Мін	5,04	2,96	7,43	4,21

Продуктивність

2.2 Теплопродуктивність

1) Зовнішні блоки з вбудованим теплообмінником «холодоагент-вода»

■ PUHZ-W50VHA2(-BS)

Температура води на виході, °C		25		35		40		45		50		55		60	
Зовнішня температура, °C		Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP
Номінал (Макс)	-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	3,50	2,44	3,50	2,22	3,50	2,00	-	-	-	-	-	-
	-10	4,24	3,30	4,13	2,78	4,13	2,51	4,13	2,25	4,23	2,05	4,34	1,85	-	-
	-7	5,20	3,60	4,50	3,00	4,50	2,70	4,50	2,40	4,50	2,16	4,50	1,92	-	-
	2	5,15	4,20	5,00	3,50	5,00	3,15	5,00	2,80	4,99	2,47	4,97	2,13	4,97	1,80
	7	5,30	5,48	5,00	4,50	5,00	4,01	5,00	3,52	5,00	3,10	5,00	2,68	5,00	2,26
	12	5,34	6,20	5,04	4,98	5,03	4,37	5,03	3,75	5,08	3,27	5,12	2,78	5,12	2,30
Середня	15	5,35	6,65	5,06	5,28	5,06	4,59	5,05	3,91	5,12	3,38	5,20	2,85	5,20	2,33
	20	5,37	7,41	5,10	5,79	5,09	4,98	5,08	4,16	5,20	3,57	5,32	2,97	5,32	2,38
	-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	2,93	2,66	2,86	2,38	2,78	2,10	-	-	-	-	-	-
	-10	3,58	3,64	3,45	3,01	3,36	2,68	3,27	2,34	3,36	2,10	3,45	1,86	-	-
	-7	3,91	3,85	3,76	3,25	3,67	2,87	3,57	2,50	3,55	2,25	3,53	2,00	-	-
	2	3,43	4,90	3,27	3,54	3,48	3,35	3,68	3,15	3,72	2,78	3,76	2,41	3,76	2,05
Мін	7	3,81	5,89	3,46	4,63	3,62	4,18	3,77	3,73	3,79	3,23	3,80	2,74	3,80	2,56
	12	3,85	6,58	3,54	5,35	3,67	4,66	3,80	3,98	3,81	3,43	3,82	2,88	3,82	2,59
	15	3,90	7,08	3,58	5,79	3,70	4,97	3,83	4,15	3,83	3,56	3,82	2,98	3,82	2,62
	20	3,94	7,98	3,66	6,54	3,76	5,48	3,86	4,43	3,85	3,78	3,84	3,14	3,84	2,68
	-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	2,93	2,66	2,86	2,38	2,78	2,10	-	-	-	-	-	-
	-10	3,58	3,64	3,45	3,01	3,36	2,68	3,27	2,34	3,36	2,10	3,45	1,86	-	-
Мін	-7	2,90	3,52	2,80	2,99	2,75	2,67	2,70	2,35	2,62	2,12	2,53	1,89	-	-
	2	2,97	4,16	2,73	3,59	2,95	3,23	3,17	2,86	2,78	2,54	2,39	2,21	-	-
	7	2,98	5,69	2,83	4,64	3,00	4,03	3,17	3,41	3,17	3,07	3,17	2,73	-	-
	12	3,01	6,59	2,87	5,26	3,02	4,49	3,17	3,73	3,32	3,32	3,47	2,91	-	-
	15	3,01	7,06	2,90	5,64	3,03	4,78	3,17	3,91	3,41	3,46	3,66	3,01	-	-
	20	3,08	7,78	2,94	6,26	3,06	5,25	3,17	4,23	3,57	3,71	3,66	3,19	-	-

■ PUHZ-W85VHA2(-BS)

Температура води на виході, °C		25		35		40		45		50		55		60	
Зовнішня температура, °C		Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP
Номінал (Макс)	-20	-	-	4,91	1,89	4,91	1,70	4,91	1,52	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	6,10	2,15	6,10	1,95	6,10	1,74	-	-	-	-	-	-
	-10	7,28	2,94	7,29	2,41	7,29	2,19	7,29	1,97	7,57	1,79	7,85	1,62	-	-
	-7	8,00	3,42	8,00	2,57	8,00	2,34	8,00	2,10	8,00	1,92	8,00	1,73	-	-
	2	8,50	3,61	8,50	3,17	8,50	2,89	8,50	2,61	8,47	2,34	8,44	2,06	8,44	1,82
	7	9,00	5,33	9,00	4,19	9,00	3,72	9,00	3,24	9,00	2,88	9,00	2,51	9,00	2,23
	12	9,04	5,69	9,07	4,74	9,21	4,17	9,35	3,59	9,24	3,17	9,14	2,76	9,14	2,37
Середня	15	9,08	6,12	9,10	5,08	9,33	4,44	9,55	3,80	9,39	3,35	9,23	2,90	9,23	2,46
	20	9,11	6,86	9,17	5,63	9,54	4,89	9,90	4,15	9,64	3,65	9,37	3,15	9,37	2,60
	-20	-	-	5,31	2,29	5,08	2,03	4,85	1,78	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	5,67	2,55	5,52	2,30	5,37	2,04	-	-	-	-	-	-
	-10	6,15	3,15	6,03	2,81	5,96	2,56	5,90	2,30	6,21	2,12	6,53	1,94	-	-
	-7	6,27	3,54	6,24	2,97	6,23	2,72	6,21	2,46	6,24	2,25	6,26	2,04	-	-
	2	5,60	4,27	5,58	3,90	5,60	3,50	5,61	3,10	5,53	2,72	5,44	2,34	5,44	2,09
Мін	7	6,29	5,58	5,77	4,66	5,57	4,11	5,37	3,56	5,46	3,12	5,54	2,68	5,56	2,34
	12	6,31	6,58	5,98	5,39	5,87	4,70	5,76	4,00	5,82	3,49	5,88	2,99	5,88	2,63
	15	6,39	7,26	6,10	5,84	6,05	5,05	6,00	4,26	6,04	3,72	6,09	3,17	6,06	2,81
	20	6,41	8,01	6,31	6,57	6,35	5,64	6,39	4,70	6,41	4,09	6,43	3,48	6,38	3,10
	-20	-	-	5,31	2,29	5,08	2,03	4,85	1,78	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	5,67	2,55	5,52	2,30	5,37	2,04	-	-	-	-	-	-
	-10	6,15	3,15	6,03	2,81	5,96	2,56	5,90	2,30	6,21	2,12	6,53	1,94	-	-
Мін	-7	3,38	3,51	3,30	3,00	3,52	2,75	3,73	2,49	3,76	2,26	3,78	2,02	-	-
	2	3,42	4,69	3,33	4,01	3,27	3,44	3,20	2,86	3,20	2,52	3,20	2,18	-	-
	7	4,07	5,76	3,94	4,80	3,88	4,17	3,81	3,53	3,79	3,06	3,77	2,58	-	-
	12	4,65	7,02	4,53	5,65	4,46	4,85	4,40	4,06	4,44	3,50	4,47	2,94	-	-
	15	5,01	7,70	4,88	6,16	4,82	5,27	4,75	4,37	4,82	3,77	4,90	3,16	-	-
	20	5,60	8,66	5,47	7,01	5,41	5,96	5,34	4,90	5,47	4,21	5,60	3,52	-	-

Продуктивність

■ PUHZ-W112VHA(-BS)

Температура води на виході, °C		25		35		40		45		50		55		60	
Зовнішня температура, °C		Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP
Номінал (Макс)	-20	-	-	6,80	1,79	6,80	1,64	6,80	1,49	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	8,40	2,16	8,40	1,93	8,40	1,69	8,40	1,52	7,77	1,32	-	-
	-10	9,90	2,97	9,90	2,50	9,90	2,25	9,90	1,98	9,90	1,76	9,90	1,52	-	-
	-7	10,90	3,27	10,90	2,73	10,90	2,33	10,90	2,14	10,90	1,78	10,90	1,54	-	-
	2	11,20	3,64	11,20	3,34	11,20	2,93	11,20	2,60	11,20	2,29	11,20	1,97	11,20	1,62
	7	11,20	4,89	11,20	4,47	11,20	3,94	11,20	3,45	11,20	3,02	11,20	2,60	11,20	2,13
	12	11,20	5,78	11,20	5,35	11,20	4,67	11,20	4,00	11,20	3,56	11,20	3,10	11,20	2,58
	15	11,20	6,20	11,20	5,73	11,20	5,04	11,20	4,35	11,20	3,87	11,20	3,34	11,20	2,79
	20	11,20	6,87	11,20	6,42	11,20	5,58	11,20	4,73	11,20	4,26	11,20	3,76	11,20	3,20
Середня	-20	-	-	5,44	1,90	5,44	1,68	5,44	1,49	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	6,72	2,26	6,72	1,98	6,72	1,71	6,72	1,53	6,21	1,36	-	-
	-10	7,92	3,15	7,92	2,59	7,92	2,31	7,92	2,02	7,92	1,79	7,92	1,55	-	-
	-7	8,72	3,41	8,72	2,81	8,72	2,39	8,72	2,19	8,72	1,82	8,72	1,57	-	-
	2	8,96	3,71	8,96	3,69	8,96	3,15	8,96	2,89	8,96	2,46	8,96	2,12	8,96	1,73
	7	8,96	4,95	8,96	4,69	8,96	4,00	8,96	3,59	8,96	3,08	8,96	2,65	8,96	2,17
	12	8,96	5,86	8,96	5,42	8,96	4,74	8,96	4,07	8,96	3,62	8,96	3,15	8,96	2,63
	15	8,96	6,29	8,96	5,80	8,96	5,11	8,96	4,41	8,96	3,93	8,96	3,40	8,96	2,84
	20	8,96	6,98	8,96	6,50	8,96	5,65	8,96	4,79	8,96	4,31	8,96	3,81	8,96	3,25
Мін	-20	-	-	3,31	1,97	2,98	1,66	2,71	1,41	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	3,98	2,30	3,71	1,97	3,49	1,66	3,32	1,48	3,03	1,31	-	-
	-10	5,08	3,24	4,58	2,60	4,38	2,30	4,21	1,99	4,04	1,76	3,93	1,54	-	-
	-7	5,61	3,43	5,16	2,80	4,99	2,36	4,83	2,16	4,64	1,80	4,49	1,56	-	-
	2	4,17	4,02	4,08	3,83	3,89	3,28	3,94	3,02	3,68	2,59	3,54	2,23	3,31	1,82
	7	5,06	4,80	4,67	4,58	4,54	3,93	4,40	3,54	4,20	3,04	4,01	2,62	3,70	2,15
	12	5,32	5,68	4,88	5,29	4,73	4,64	4,58	3,99	4,37	3,57	4,17	3,11	3,85	2,60
	15	5,93	6,08	5,37	5,63	5,18	4,97	5,00	4,30	4,75	3,84	4,51	3,33	4,16	2,80
	20	7,09	6,71	6,28	6,27	6,01	5,45	5,76	4,63	5,42	4,18	5,13	3,71	4,69	3,18

Продуктивність

■ PUHZ-HW112YHA2(-BS)

Температура води на виході, °C		25		35		40		45		50		55		60	
Зовнішня температура, °C		Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP
Номінал (Макс)	(INJ) -20	-	-	9,25	1,60	9,25	1,51	9,25	1,41	-	-	-	-	-	-
	(INJ) -15	-	-	10,00	1,96	10,00	1,82	10,00	1,67	10,00	1,51	10,00	1,34	-	-
	(INJ) -10	10,75	2,72	10,75	2,32	10,75	2,12	10,75	1,93	10,75	1,72	10,75	1,52	-	-
	(INJ) -7	11,20	2,99	11,20	2,53	11,20	2,31	11,20	2,09	11,20	1,86	11,20	1,62	-	-
	(INJ) 2	11,20	3,50	11,20	3,11	11,20	2,86	11,20	2,61	11,20	2,35	11,20	2,08	11,20	1,86
	7	11,20	4,75	11,20	4,43	11,20	3,91	11,20	3,39	11,20	2,94	11,20	2,48	11,20	2,14
	12	11,20	5,46	11,20	4,61	11,20	4,08	11,20	3,54	11,20	3,06	11,20	2,59	11,20	2,22
	15	11,20	5,65	11,20	4,73	11,20	4,17	11,20	3,62	11,20	3,14	11,20	2,65	11,20	2,26
	20	11,20	5,80	11,20	4,91	11,20	4,34	11,20	3,77	11,20	3,27	11,20	2,76	11,20	2,34
Середня	(INJ) -20	-	-	8,49	1,92	8,72	1,78	8,94	1,64	-	-	-	-	-	-
	(INJ) -15	-	-	8,09	2,27	8,15	2,06	8,20	1,85	8,53	1,72	8,86	1,58	-	-
	(INJ) -10	7,68	2,98	7,69	2,62	7,57	2,34	7,46	2,06	8,19	1,92	8,92	1,77	-	-
	(INJ) -7	7,73	3,43	7,45	2,83	7,23	2,51	7,01	2,19	7,99	2,04	8,96	1,89	-	-
	2	7,73	4,26	7,45	4,22	7,26	3,67	7,07	3,11	7,22	2,69	7,37	2,27	7,30	1,89
	7	7,88	4,97	7,55	4,48	7,46	4,08	7,37	3,67	7,47	3,19	7,57	2,71	7,50	2,38
	12	7,88	5,67	7,55	4,81	7,47	4,33	7,40	3,84	7,50	3,34	7,60	2,84	7,52	2,42
	15	7,88	5,90	7,55	5,02	7,48	4,48	7,41	3,94	7,52	3,43	7,62	2,92	7,53	2,44
	20	7,88	6,26	7,55	5,35	7,50	4,73	7,44	4,11	7,55	3,58	7,65	3,05	7,55	2,48
Мін	-20	-	-	8,49	1,92	8,72	1,78	8,94	1,64	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	8,09	2,27	8,15	2,06	8,20	1,85	8,53	1,72	8,86	1,58	-	-
	-10	7,68	2,98	7,69	2,62	7,57	2,34	7,46	2,06	8,19	1,92	8,92	1,77	-	-
	-7	4,02	3,49	3,23	2,45	2,93	2,01	2,63	1,57	2,40	1,34	2,16	1,10	-	-
	2	4,28	4,47	3,91	3,86	3,70	3,25	3,49	2,64	3,34	2,17	3,18	1,69	-	-
	7	4,84	5,11	4,63	4,58	4,53	3,97	4,42	3,35	4,41	2,83	4,39	2,30	-	-
	12	4,84	5,92	4,63	4,78	4,53	4,14	4,44	3,51	4,42	2,96	4,41	2,41	-	-
	15	4,84	6,12	4,63	4,89	4,54	4,25	4,45	3,60	4,43	3,04	4,41	2,47	-	-
	20	4,84	6,42	4,63	5,09	4,55	4,43	4,47	3,76	4,45	3,17	4,43	2,58	-	-

■ PUHZ-HW140V/YHA2(-BS)

Температура води на виході, °C		25		35		40		45		50		55		60	
Зовнішня температура, °C		Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP
Номінал (Макс)	(INJ) -20	-	-	9,13	1,51	9,13	1,37	9,13	1,23	-	-	-	-	-	-
	(INJ) -15	-	-	11,00	1,96	11,00	1,78	11,00	1,60	11,00	1,58	11,00	1,55	-	-
	(INJ) -10	12,87	2,59	12,88	2,41	12,88	2,19	12,88	1,97	12,88	1,84	12,88	1,71	-	-
	(INJ) -7	14,00	2,78	14,00	2,68	14,00	2,44	14,00	2,19	14,00	2,00	14,00	1,80	-	-
	(INJ) 2	14,00	2,99	14,00	3,11	14,00	2,86	14,00	2,61	14,00	2,38	14,00	2,14	14,00	1,89
	7	14,00	4,54	14,00	4,26	14,00	3,81	14,00	3,35	14,00	3,03	14,00	2,70	14,00	2,45
	12	14,00	5,18	14,00	4,51	14,00	4,03	14,00	3,56	14,00	3,21	14,00	2,87	14,00	2,56
	15	14,00	5,35	14,00	4,66	14,00	4,17	14,00	3,68	14,00	3,32	14,00	2,96	14,00	2,63
	20	14,00	5,57	14,00	4,91	14,00	4,40	14,00	3,89	14,00	3,51	14,00	3,13	14,00	2,74
Середня	(INJ) -20	-	-	10,04	2,50	10,16	2,13	10,28	1,75	-	-	-	-	-	-
	(INJ) -15	-	-	9,90	2,46	9,90	2,23	9,89	1,99	10,14	1,81	10,38	1,63	-	-
	(INJ) -10	9,50	2,87	9,76	2,42	9,63	2,33	9,50	2,23	10,09	2,03	10,67	1,82	-	-
	(INJ) -7	9,56	3,23	9,67	2,40	9,47	2,39	9,27	2,37	10,06	2,16	10,85	1,94	-	-
	2	9,56	3,77	8,76	3,26	9,05	3,01	9,33	2,75	9,29	2,51	9,24	2,26	9,11	2,05
	7	9,71	4,89	9,04	4,24	8,94	3,75	8,83	3,25	8,82	2,96	8,80	2,67	8,89	2,46
	12	9,71	5,49	9,10	4,52	8,90	4,11	8,70	3,70	8,87	3,48	9,03	3,26	8,94	2,57
	15	9,71	5,72	9,14	4,69	8,88	4,33	8,63	3,98	8,90	3,79	9,17	3,61	8,98	2,63
	20	9,71	6,17	9,20	4,97	8,85	4,70	8,50	4,43	8,95	4,32	9,40	4,20	9,03	2,74
Мін	-20	-	-	10,04	2,50	10,16	2,13	10,28	1,75	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	9,90	2,46	9,90	2,23	9,89	1,99	10,14	1,81	10,38	1,63	-	-
	-10	9,50	2,87	9,76	2,42	9,63	2,33	9,50	2,23	10,09	2,03	10,67	1,82	-	-
	-7	5,47	3,42	3,64	1,98	3,94	2,02	4,24	2,06	3,79	1,68	3,33	1,30	-	-
	2	5,88	4,34	4,28	2,71	4,32	2,46	4,36	2,20	3,73	1,79	3,10	1,37	-	-
	7	6,25	5,03	5,89	3,95	5,61	3,41	5,33	2,87	4,93	2,44	4,53	2,00	-	-
	12	6,83	5,69	6,20	4,30	5,78	3,89	5,36	3,47	5,15	2,99	4,94	2,52	-	-
	15	7,18	5,91	6,39	4,51	5,88	4,17	5,37	3,83	5,28	3,33	5,19	2,83	-	-
	20	7,76	6,29	6,70	4,86	6,05	4,65	5,40	4,43	5,50	3,89	5,60	3,35	-	-

Продуктивність

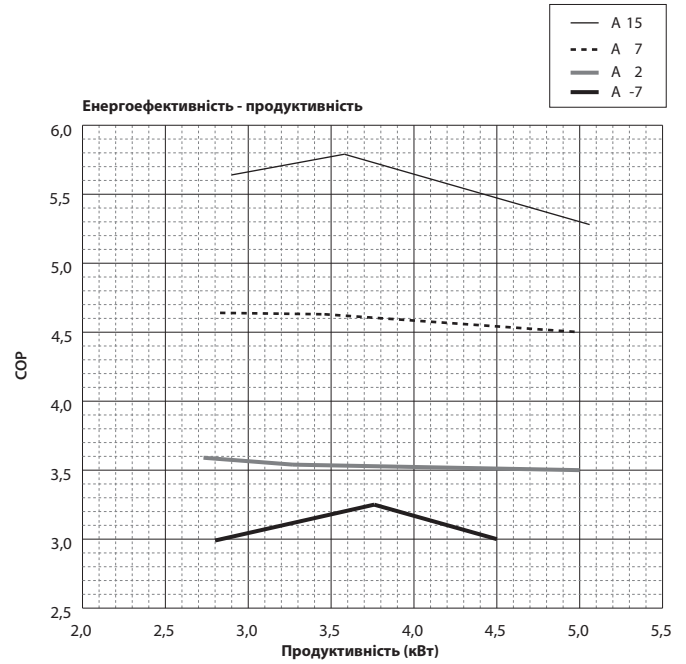
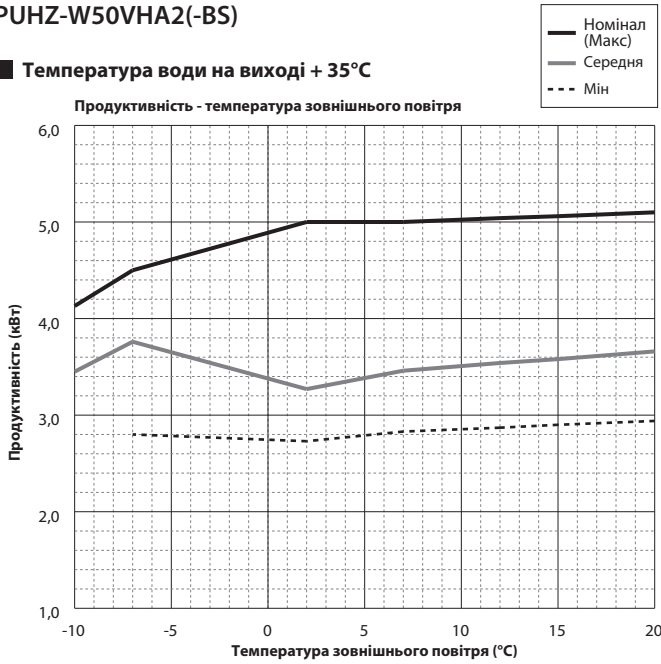
■ PUHZ-SW50VKA(-BS)

Температура води на виході, °C		25		35		40		45		50		55		60	
Зовнішня температура, °C		Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP
Макс	-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	3,80	2,04	3,42	1,76	3,04	1,48	2,66	1,20	-	-	-	-
	-10	5,60	2,97	4,86	2,42	4,49	2,14	4,13	1,87	4,00	1,69	3,87	1,51	-	-
	-7	6,22	3,20	5,50	2,65	5,14	2,38	4,78	2,10	4,63	1,90	4,48	1,70	-	-
	2	5,70	3,25	5,67	2,83	5,65	2,62	5,63	2,41	5,61	2,19	5,59	1,98	5,58	1,77
	7	7,95	4,72	7,60	3,87	7,43	3,45	7,25	3,02	7,08	2,60	6,90	2,17	6,73	1,75
	12	8,79	5,53	8,58	4,48	8,48	3,95	8,38	3,42	8,17	2,94	7,97	2,46	7,77	1,98
	15	9,29	6,02	9,17	4,84	9,11	4,25	9,05	3,66	8,83	3,14	8,61	2,63	8,39	2,11
20	10,13	6,83	10,15	5,45	10,16	4,75	10,18	4,06	9,93	3,49	9,68	2,92	9,44	2,35	
Номінал	-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	3,80	2,04	3,42	1,76	3,04	1,48	2,66	1,20	-	-	-	-
	-10	5,60	2,97	4,86	2,42	4,49	2,14	4,13	1,87	4,00	1,69	3,87	1,51	-	-
	-7	6,22	3,20	5,50	2,65	5,14	2,38	4,78	2,10	4,63	1,90	4,48	1,70	-	-
	2	5,00	3,47	5,00	2,97	5,00	2,72	5,00	2,47	5,00	2,22	5,00	1,97	5,00	1,72
	7	5,50	5,52	5,50	4,42	5,50	3,87	5,50	3,32	5,50	2,77	5,50	2,22	5,50	1,67
	12	6,41	6,46	6,41	5,18	6,41	4,53	6,41	3,89	6,41	3,24	6,41	2,60	6,41	1,96
	15	6,96	7,03	6,96	5,63	6,96	4,93	6,96	4,23	6,96	3,53	6,96	2,83	6,96	2,13
20	7,87	7,98	7,87	6,39	7,87	5,59	7,87	4,80	7,87	4,00	7,87	3,21	7,87	2,41	
Середня	-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	3,04	2,23	2,73	1,94	2,43	1,65	2,12	1,36	-	-	-	-
	-10	4,48	3,21	3,89	2,65	3,59	2,37	3,30	2,09	3,30	1,84	3,30	1,60	-	-
	-7	4,98	3,45	4,40	2,90	4,11	2,63	3,82	2,35	3,82	2,08	3,82	1,80	-	-
	2	4,00	3,83	4,00	3,25	4,00	2,96	4,00	2,67	4,00	2,37	4,00	2,08	4,00	1,79
	7	4,40	5,75	4,40	4,63	4,40	4,07	4,40	3,51	4,40	2,95	4,40	2,39	4,40	1,83
	12	5,13	6,73	5,13	5,42	5,13	4,77	5,13	4,11	5,13	3,45	5,13	2,80	5,13	2,14
	15	5,57	7,32	5,57	5,90	5,57	5,18	5,57	4,47	5,57	3,76	5,57	3,04	5,57	2,33
20	6,30	8,31	6,30	6,69	6,30	5,88	6,30	5,07	6,30	4,26	6,30	3,45	6,30	2,64	
Мін	-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	1,40	1,63	1,26	1,42	1,12	1,21	0,98	1,00	-	-	-	-
	-10	2,30	3,02	2,13	2,50	2,04	2,24	1,95	1,98	1,91	1,74	1,86	1,51	-	-
	-7	2,67	3,60	2,56	3,02	2,51	2,73	2,45	2,44	2,40	2,15	2,34	1,86	-	-
	2	2,30	4,63	2,20	3,84	2,15	3,45	2,10	3,05	2,05	2,66	2,00	2,26	-	-
	7	2,50	5,63	2,36	4,55	2,29	4,01	2,22	3,47	2,15	2,93	2,08	2,39	-	-
	12	2,91	6,59	2,75	5,33	2,67	4,70	2,59	4,06	2,51	3,43	2,43	2,80	-	-
	15	3,16	7,17	2,99	5,80	2,90	5,11	2,81	4,42	2,72	3,73	2,63	3,04	-	-
20	3,58	8,13	3,38	6,57	3,28	5,79	3,18	5,01	3,08	4,23	2,98	3,45	-	-	

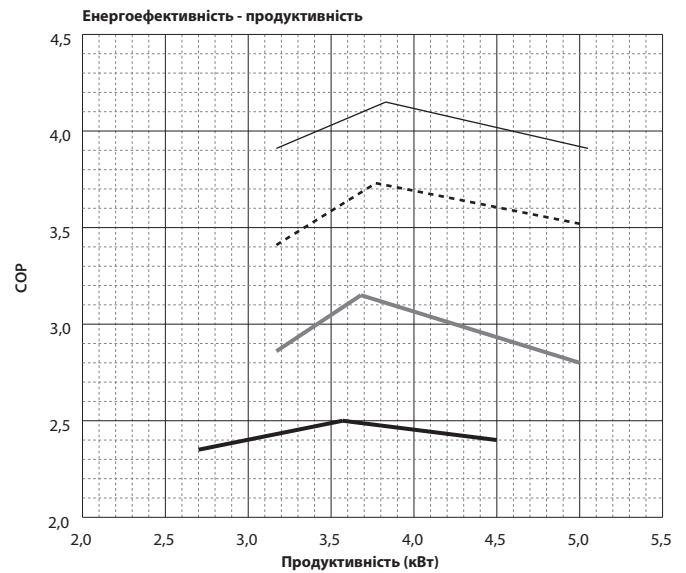
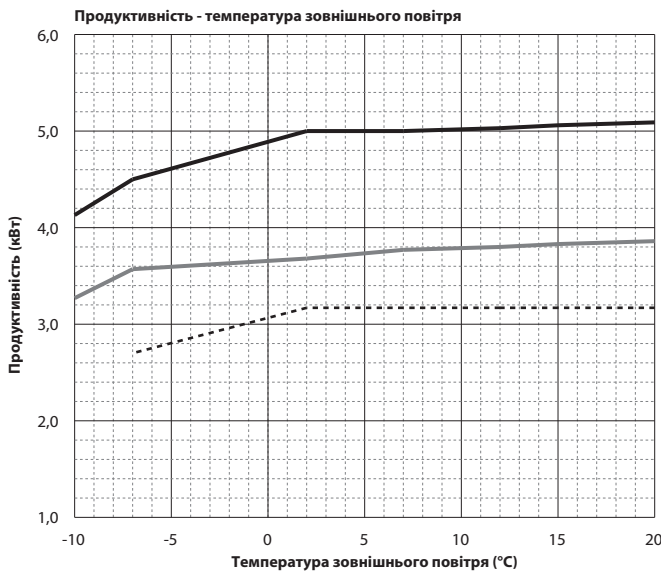
Продуктивність

2.3 Графік продуктивності при частковому завантаженні PUNZ-W50VHA2(-BS)

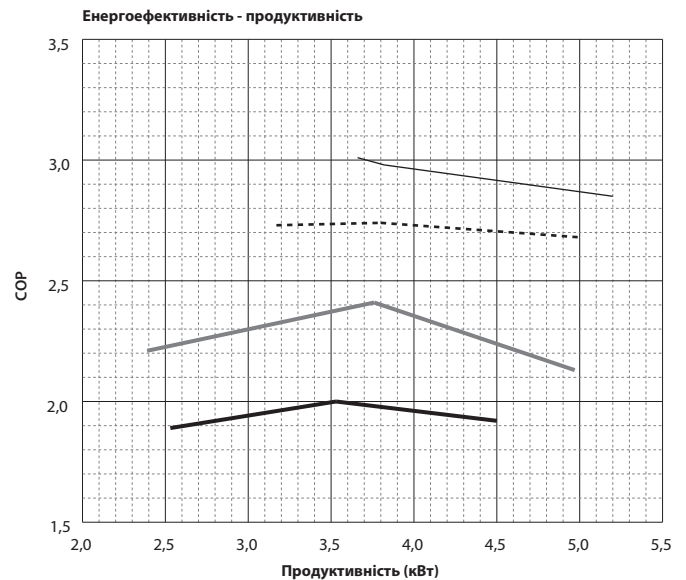
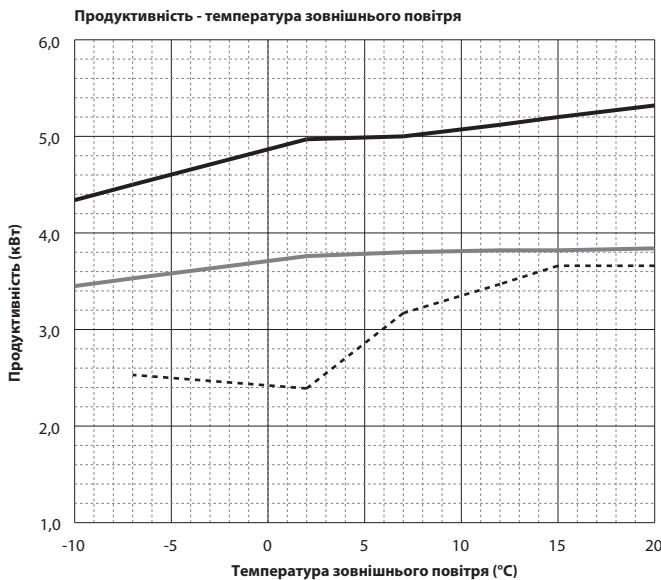
■ Температура води на виході + 35°C



■ Температура води на виході + 45°C



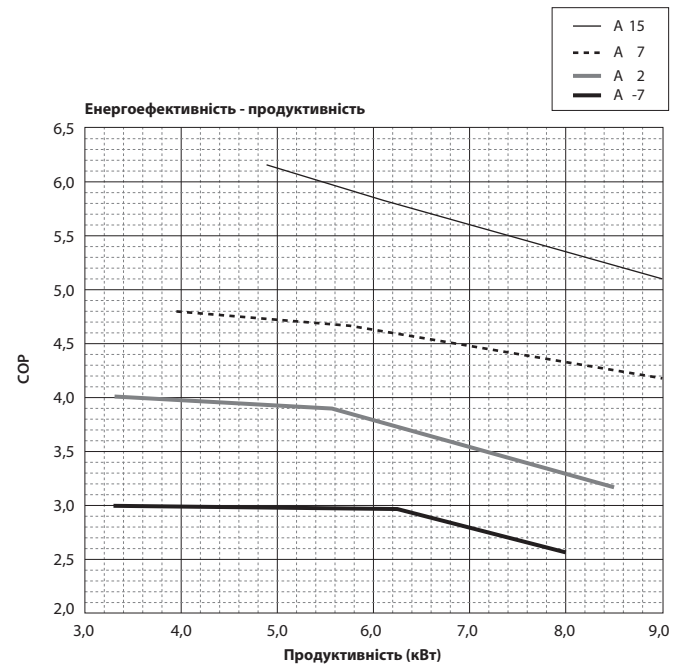
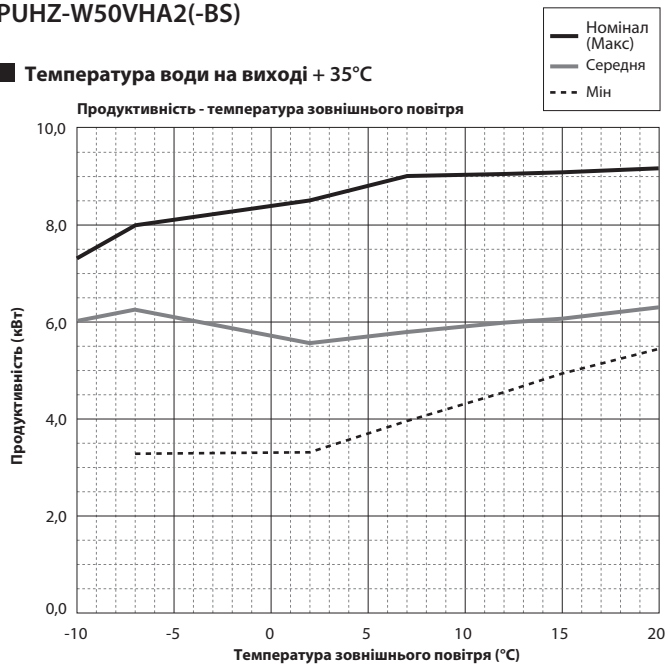
■ Температура води на виході + 55°C



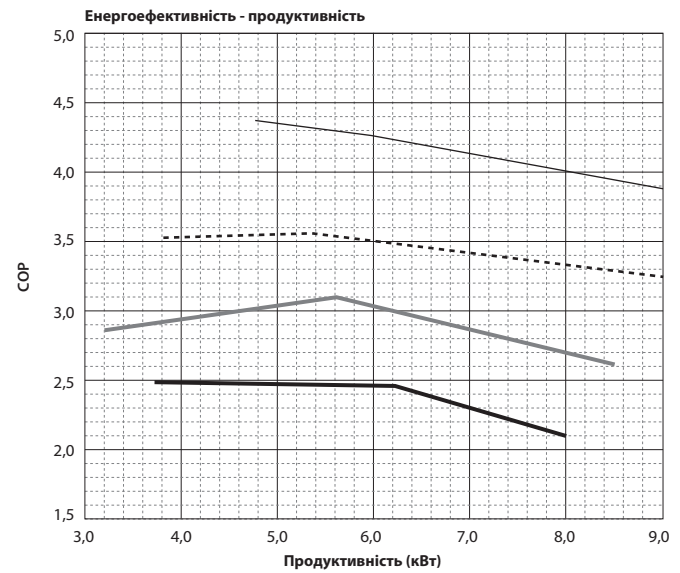
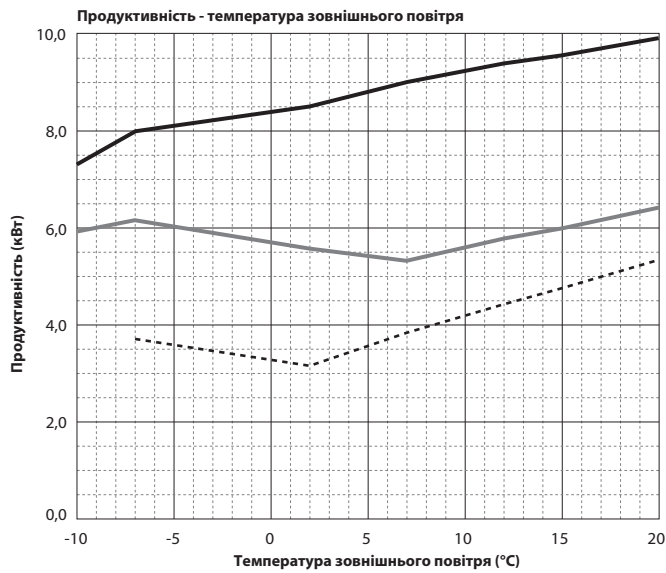
Продуктивність

PUHZ-W50VHA2(-BS)

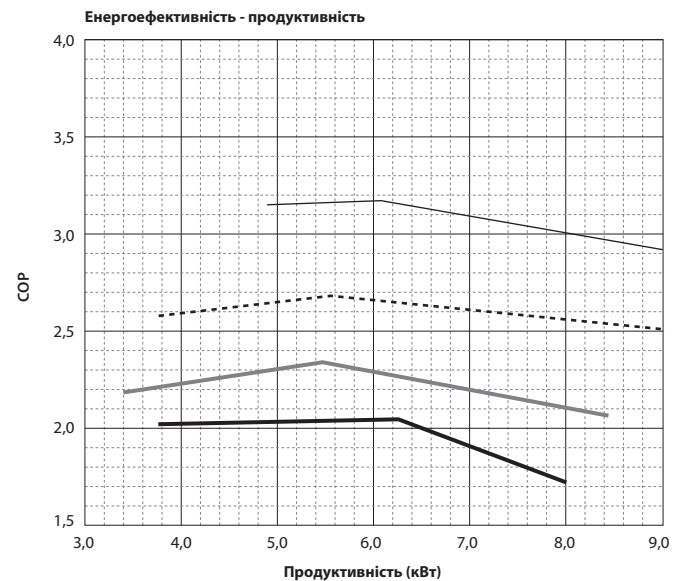
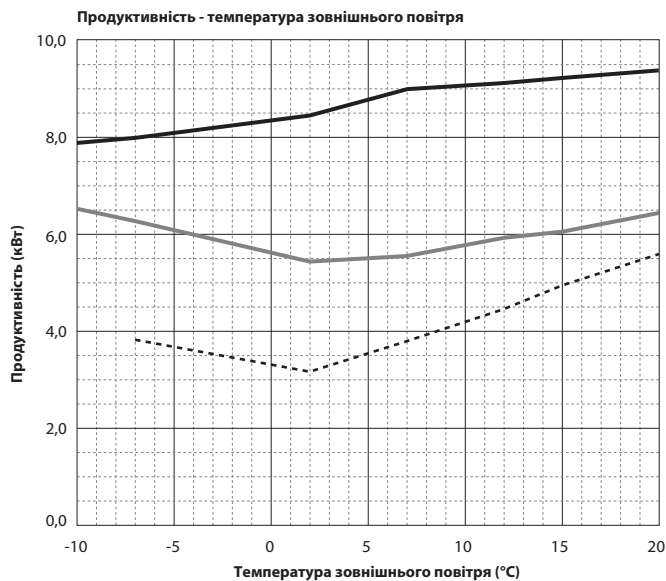
■ Температура води на виході + 35°C



■ Температура води на виході + 45°C



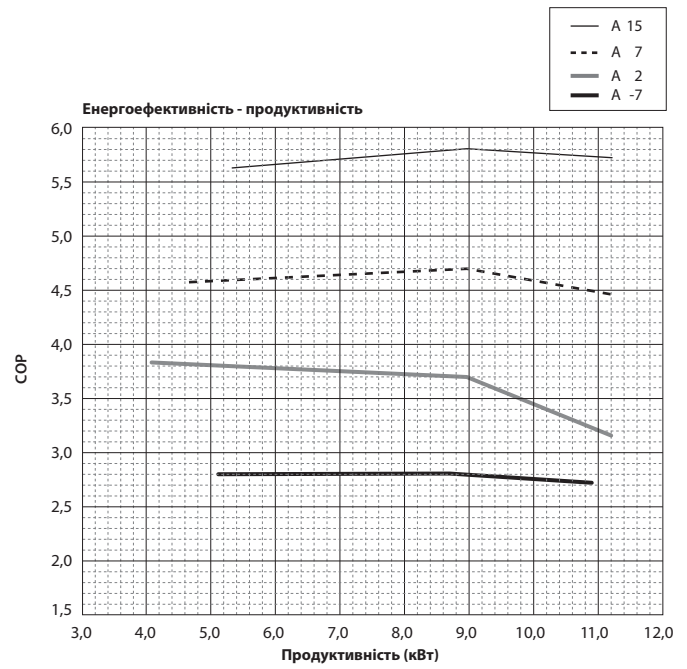
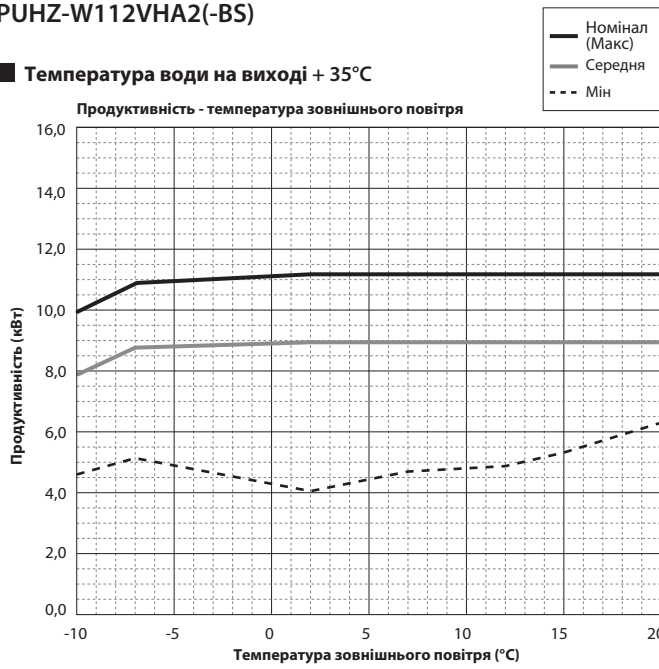
■ Температура води на виході + 55°C



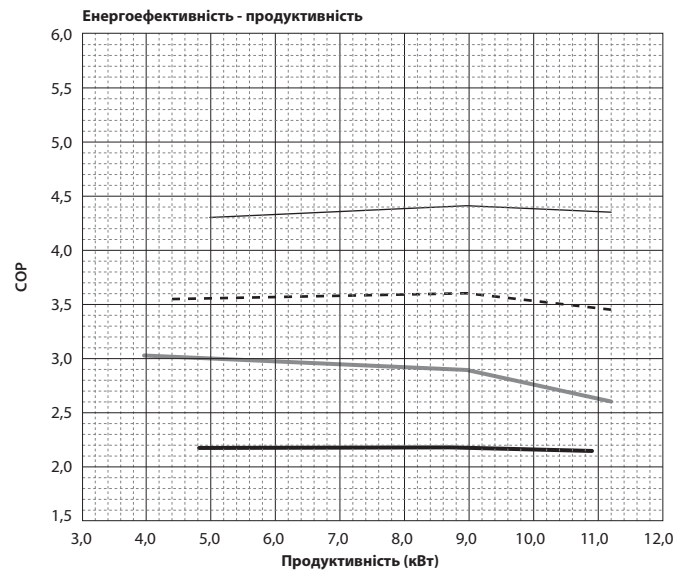
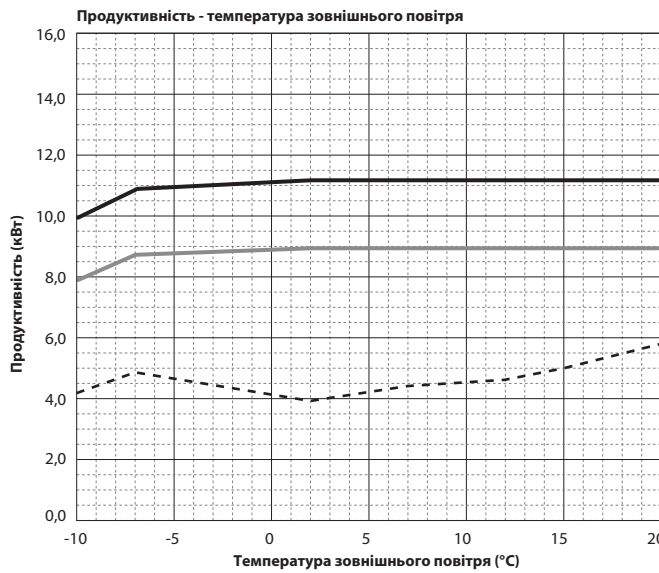
Продуктивність

PUHZ-W112VHA2(-BS)

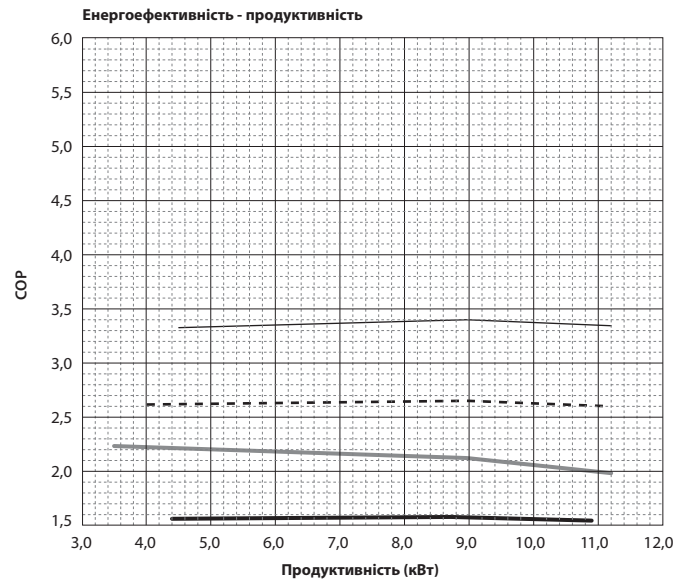
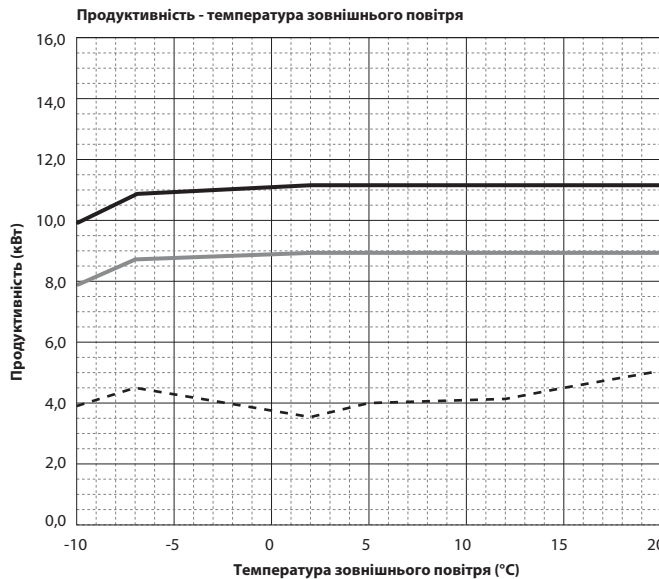
Температура води на виході + 35°C



Температура води на виході + 45°C



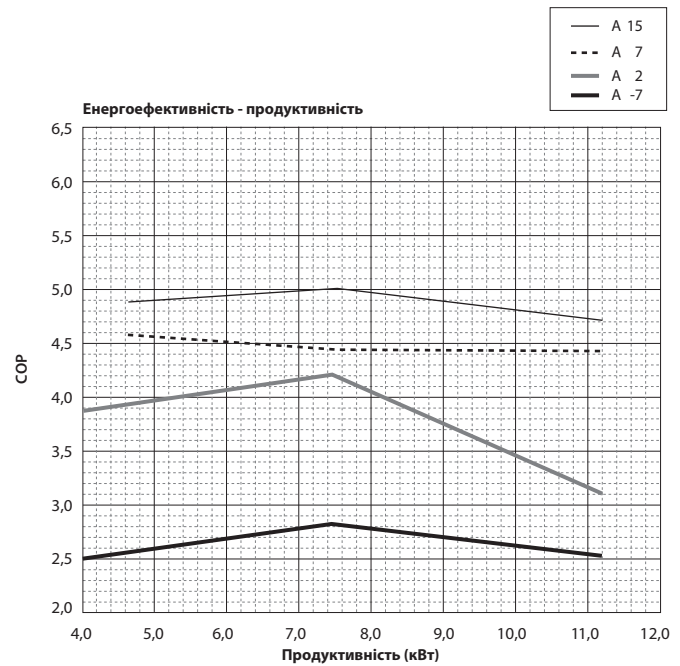
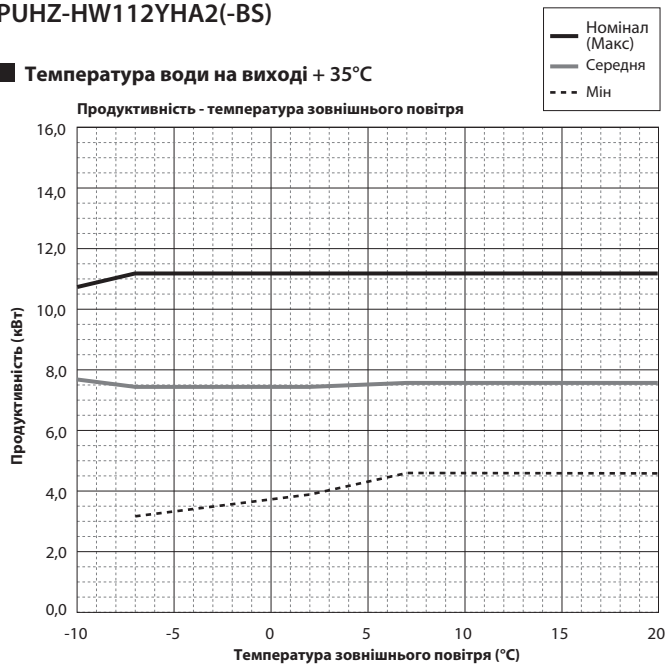
Температура води на виході + 55°C



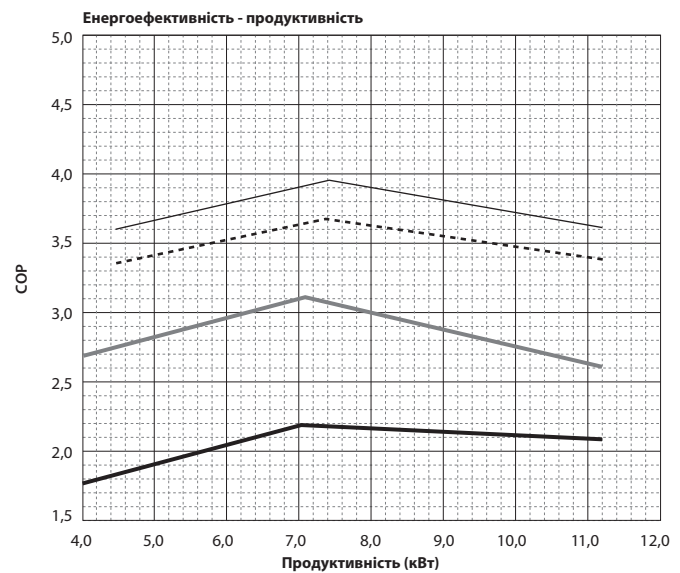
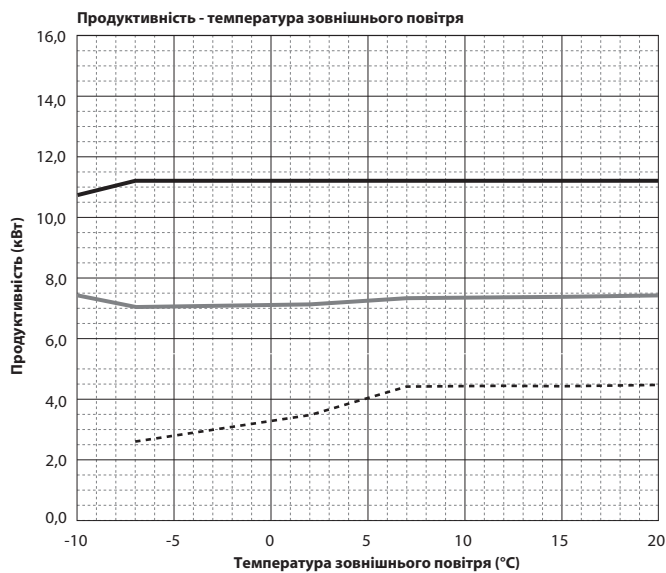
Продуктивність

PUHZ-HW112YHA2(-BS)

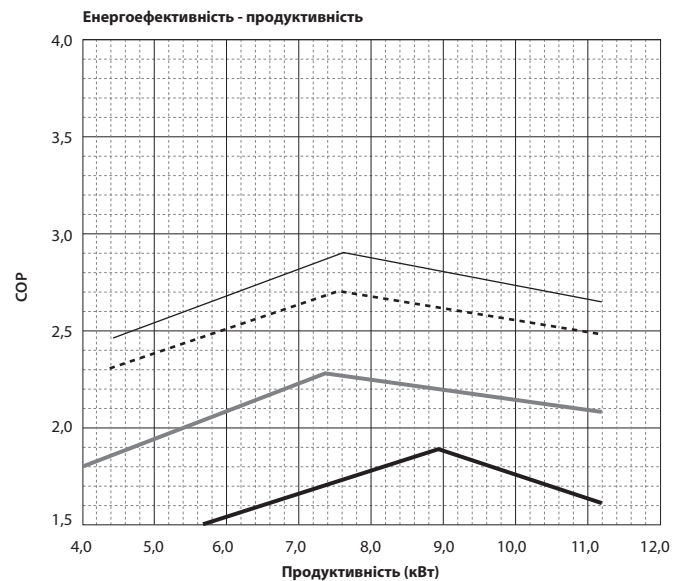
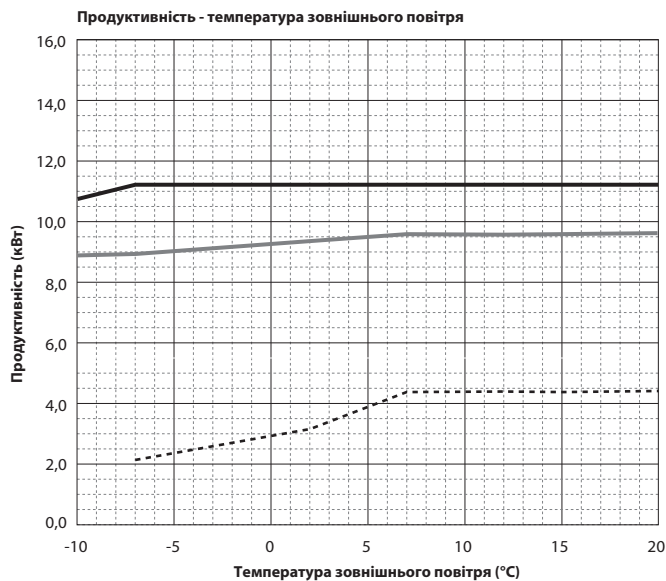
■ Температура води на виході + 35°C



■ Температура води на виході + 45°C



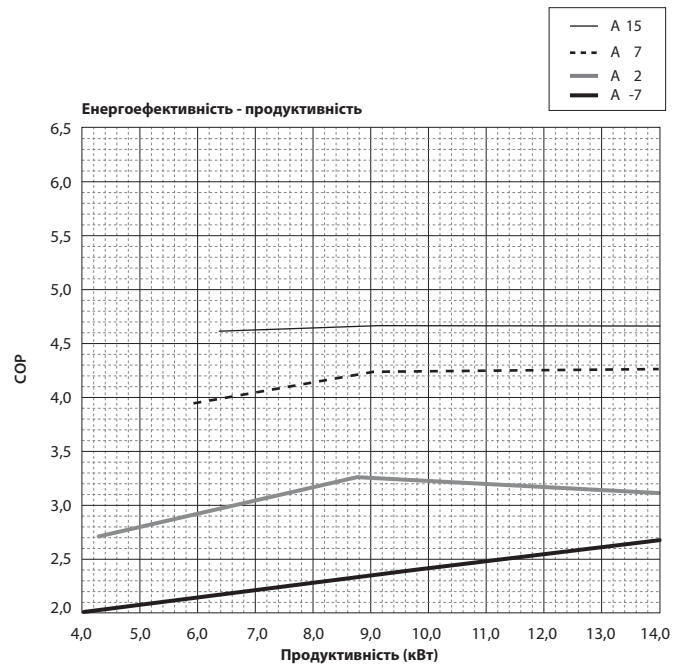
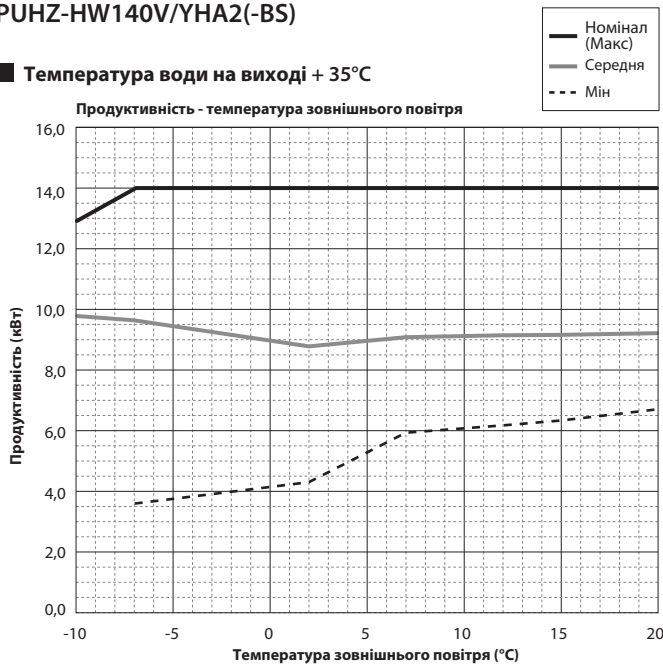
■ Температура води на виході + 55°C



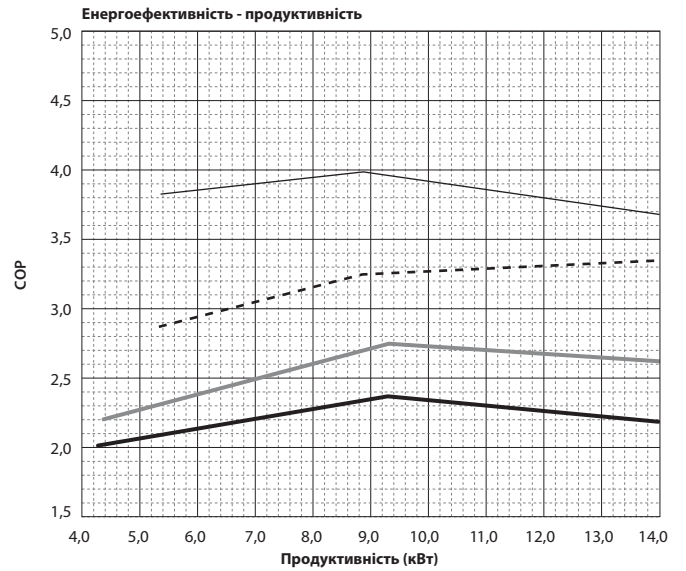
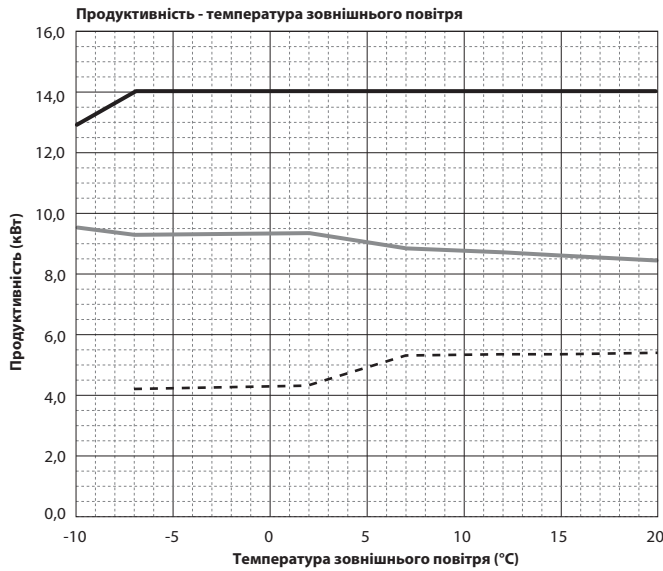
Продуктивність

PUHZ-HW140V/YHA2(-BS)

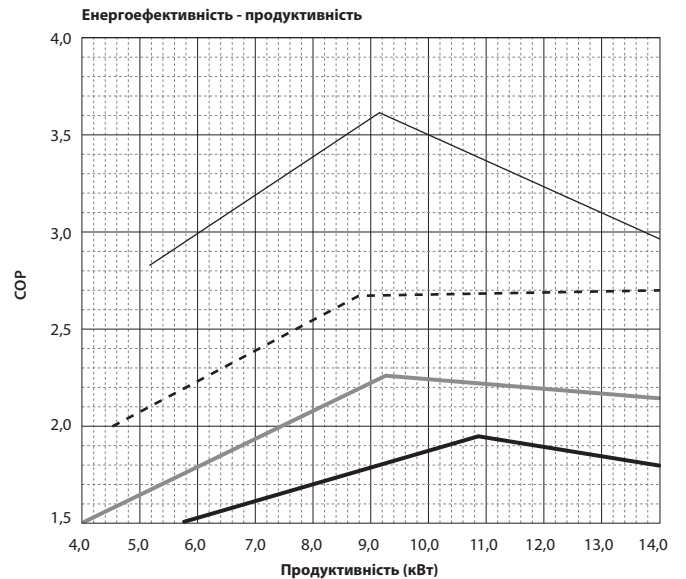
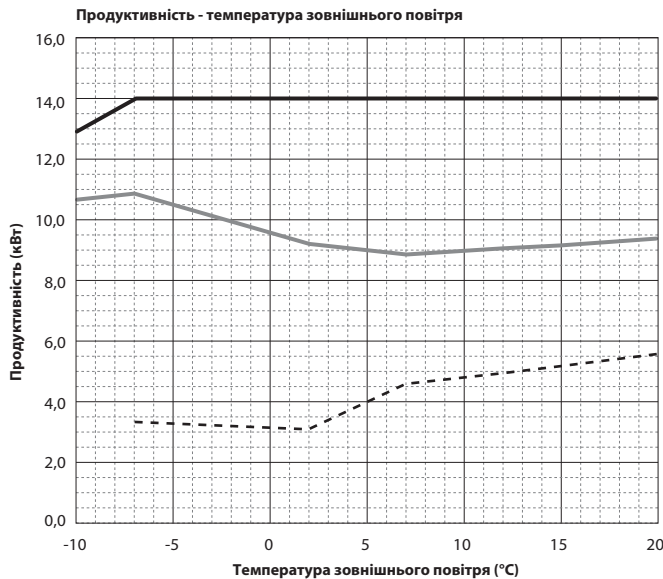
Температура води на виході + 35°C



Температура води на виході + 45°C



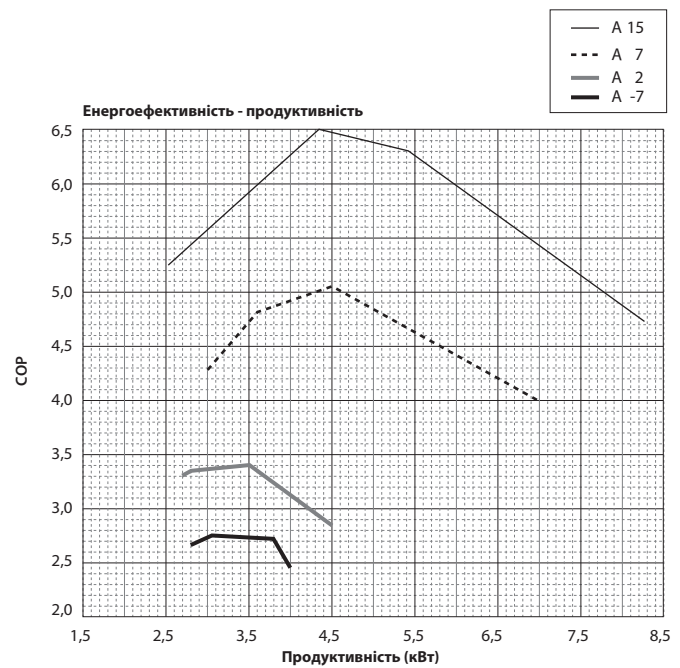
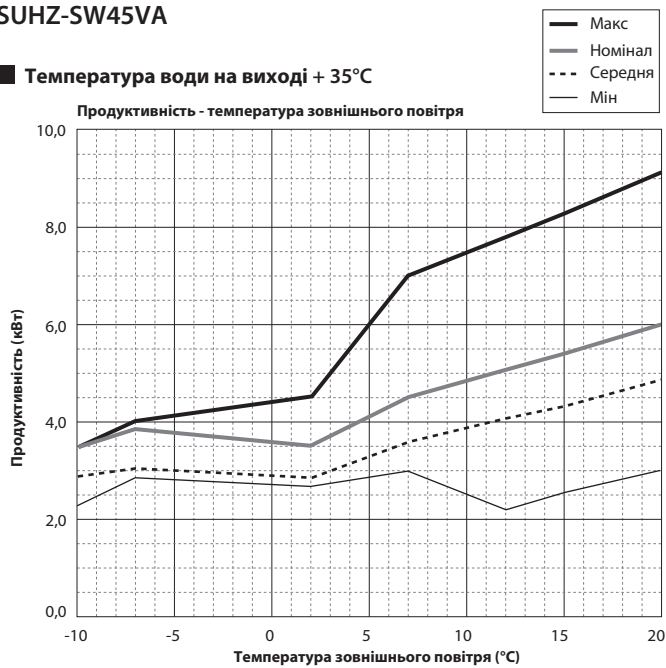
Температура води на виході + 55°C



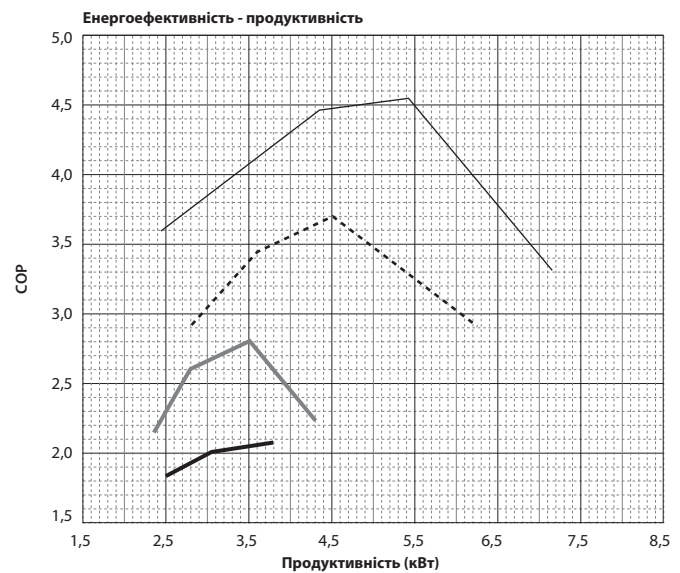
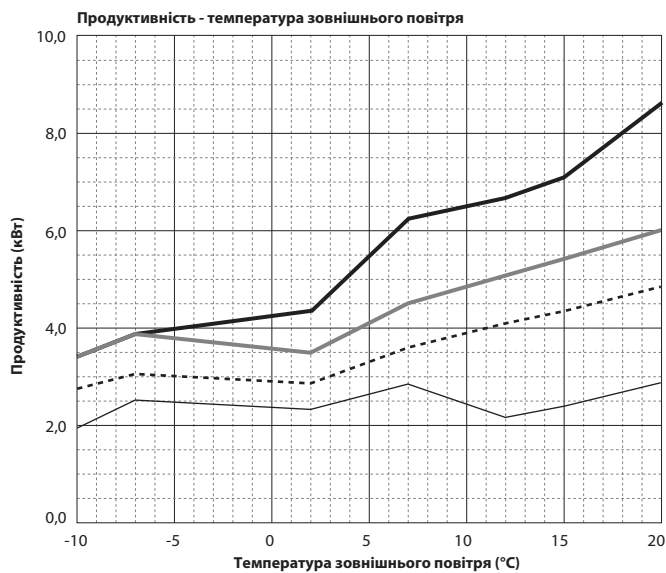
Продуктивність

SUHZ-SW45VA

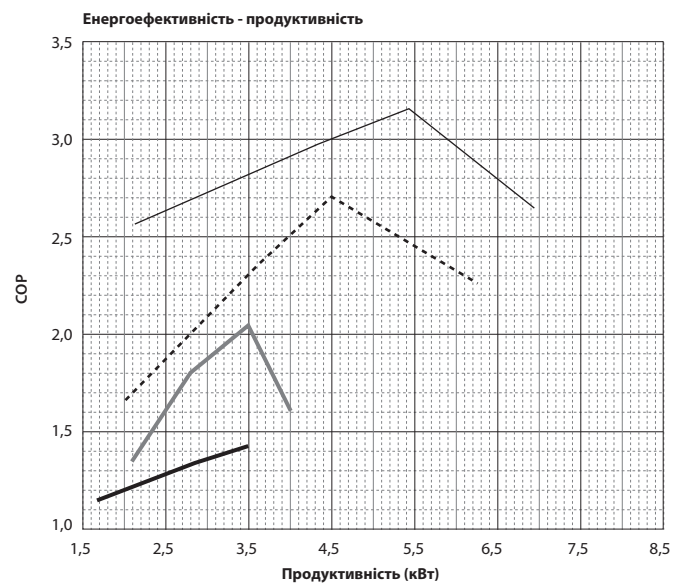
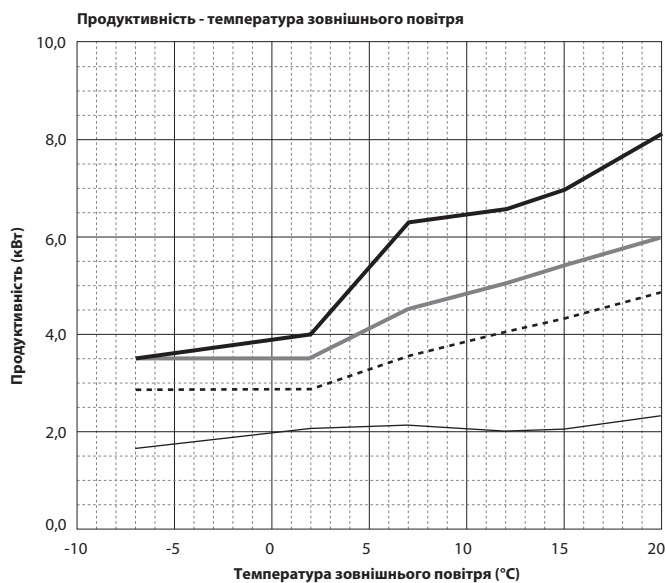
■ Температура води на виході + 35°C



■ Температура води на виході + 45°C



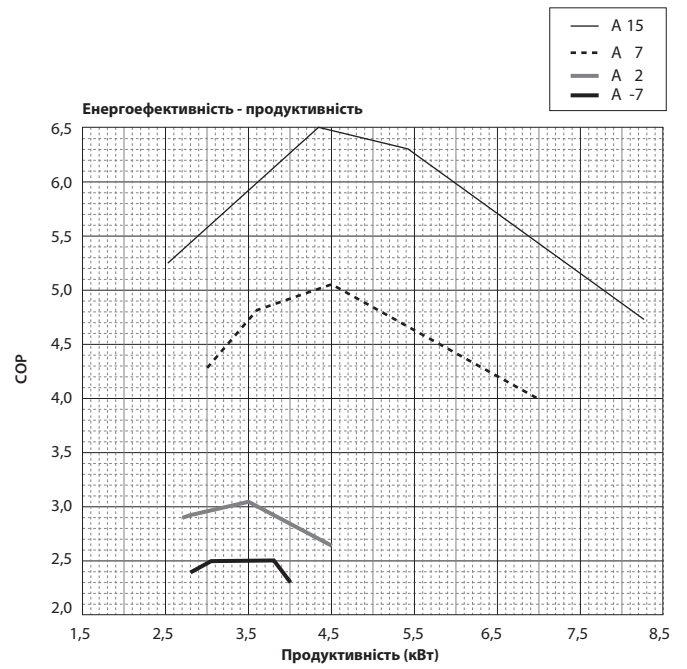
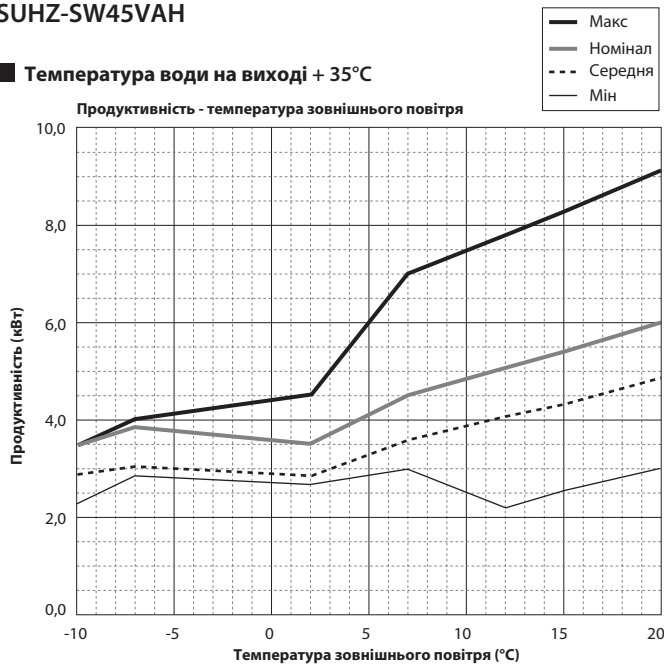
■ Температура води на виході + 55°C



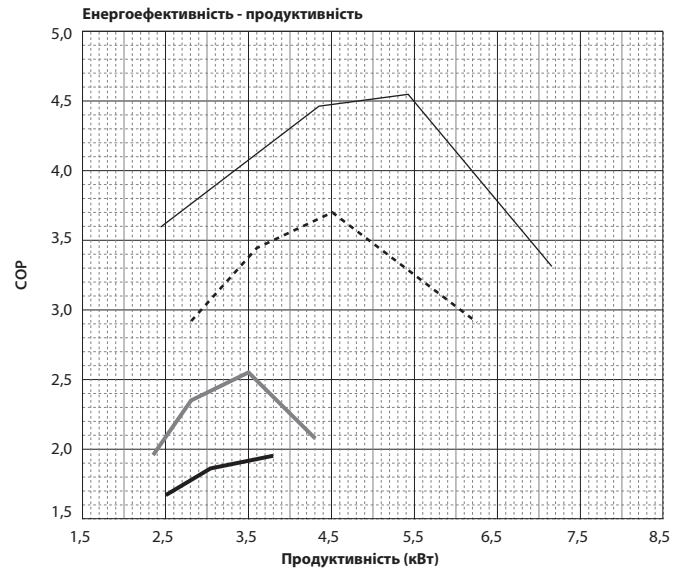
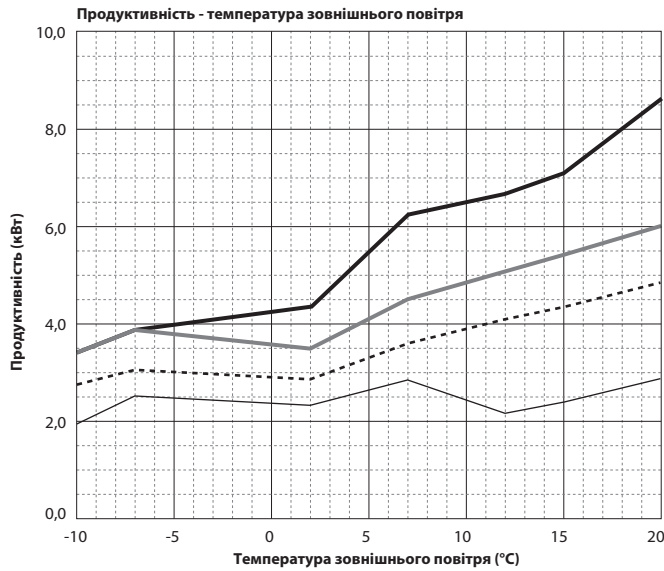
Продуктивність

SUHZ-SW45VAH

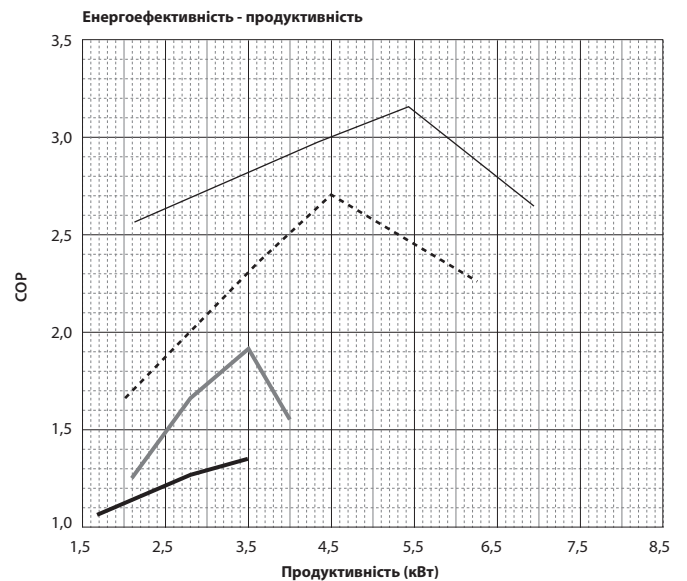
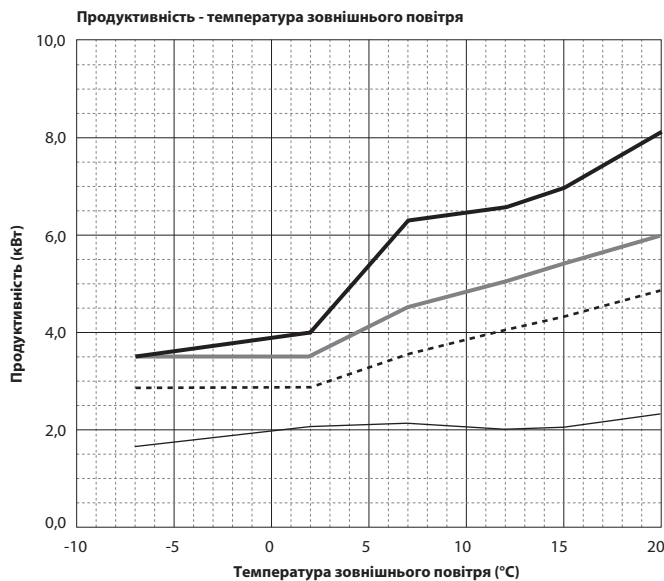
■ Температура води на виході + 35°C



■ Температура води на виході + 45°C



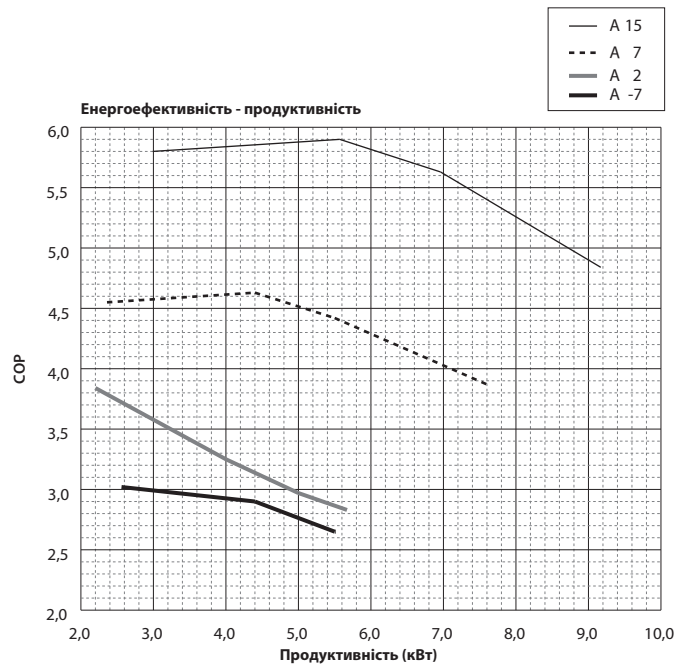
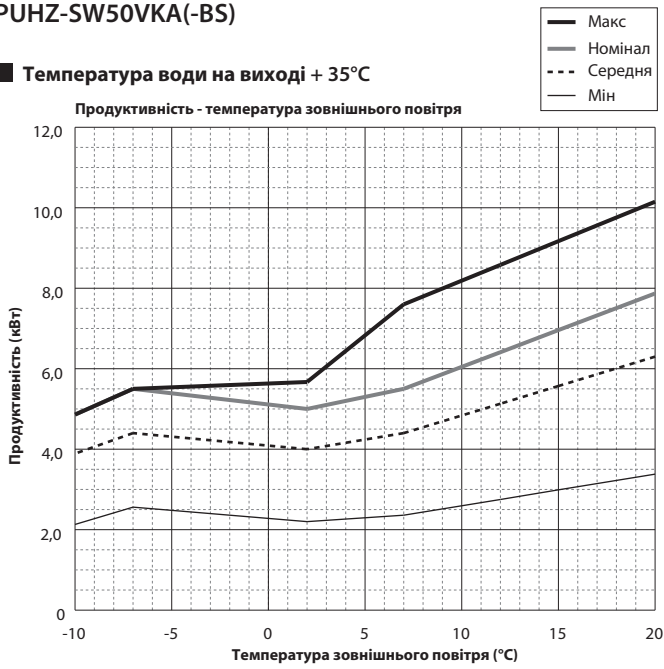
■ Температура води на виході + 55°C



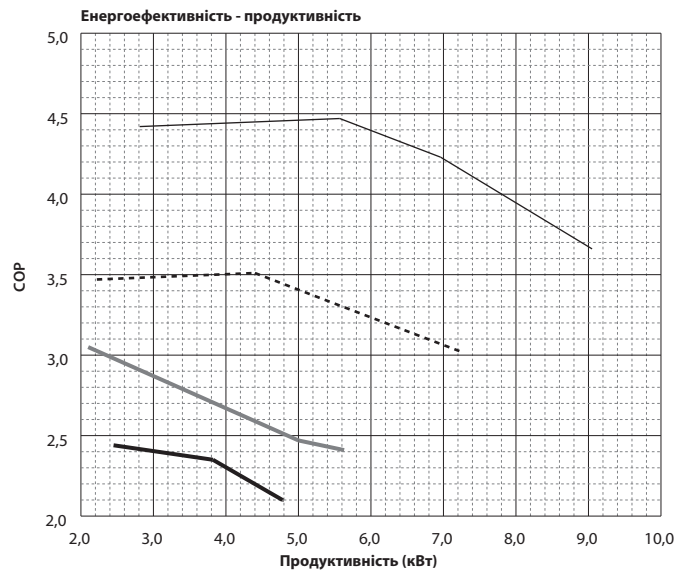
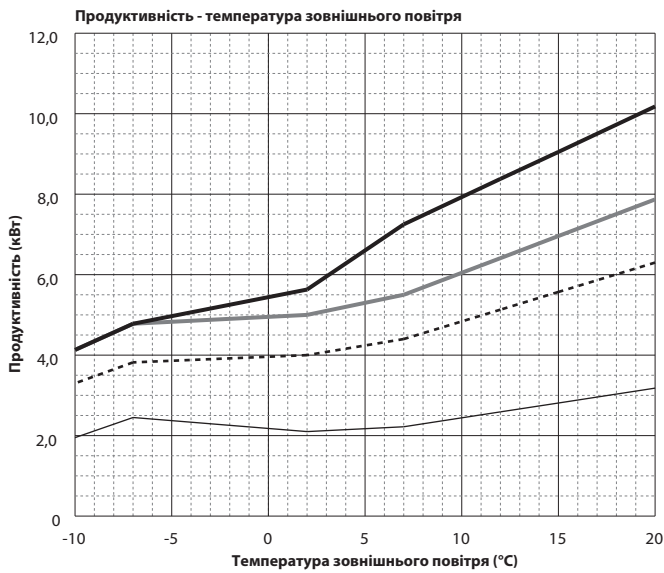
Продуктивність

PUHZ-SW50VKA(-BS)

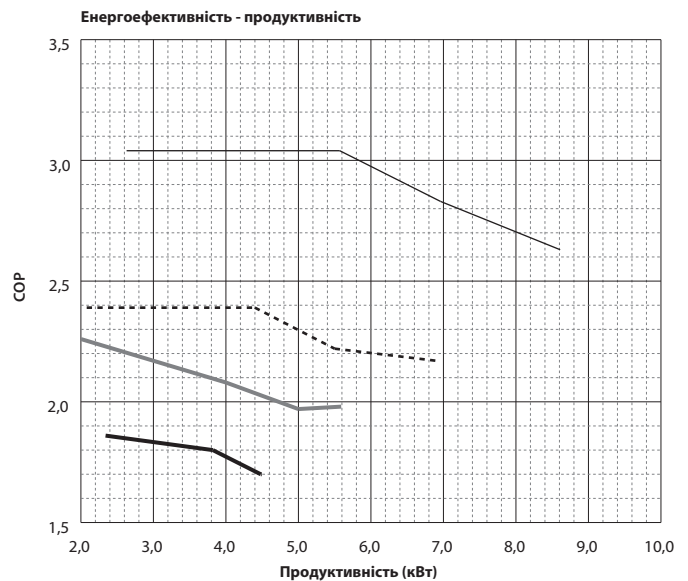
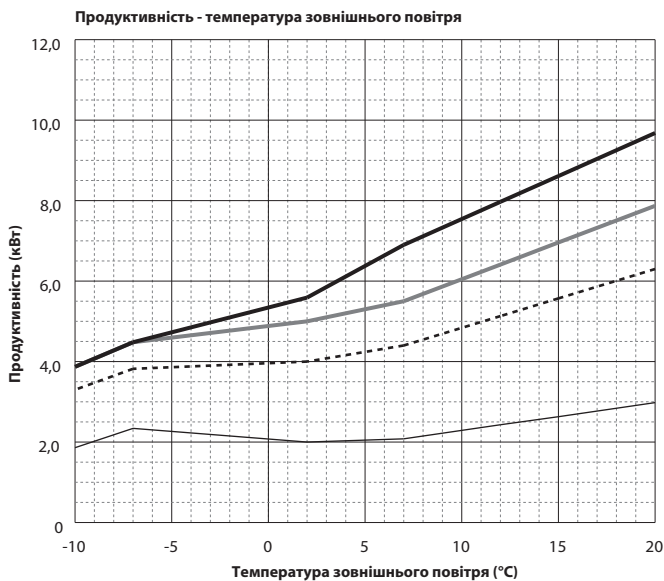
■ Температура води на виході + 35°C



■ Температура води на виході + 45°C



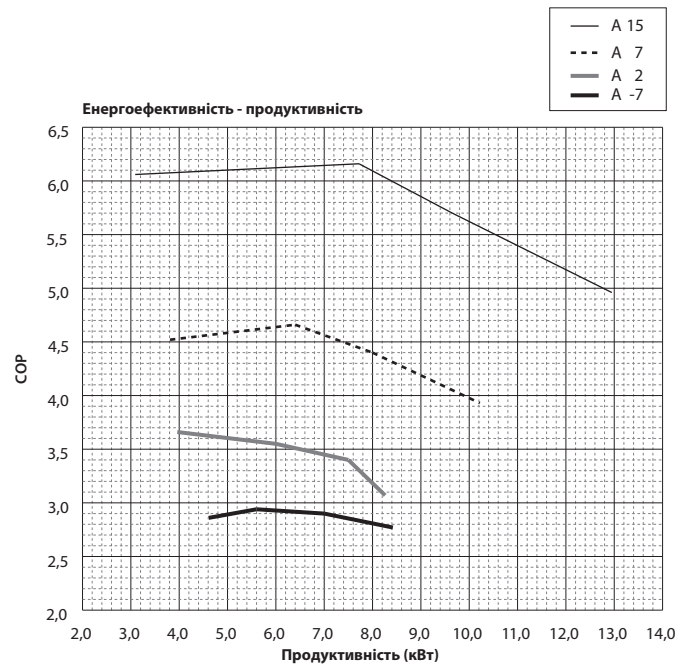
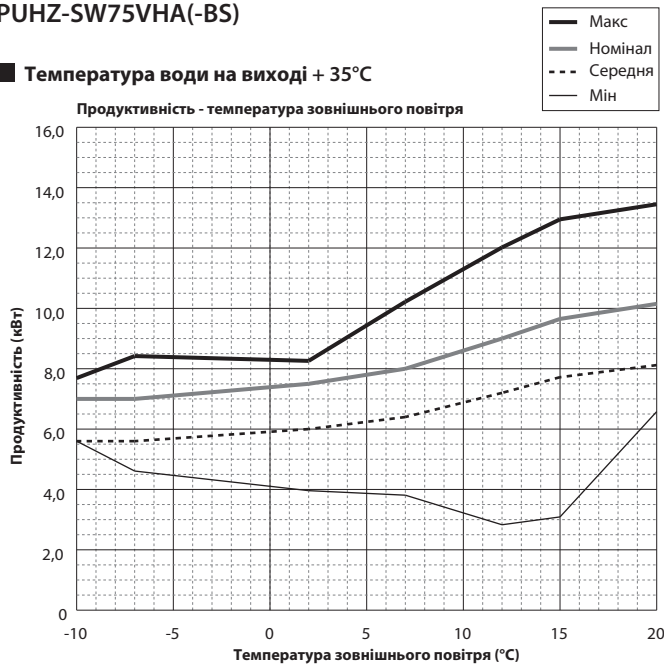
■ Температура води на виході + 55°C



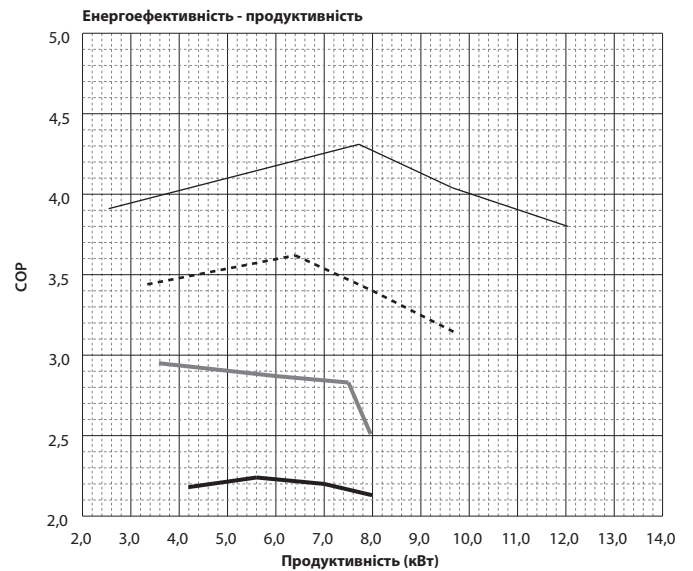
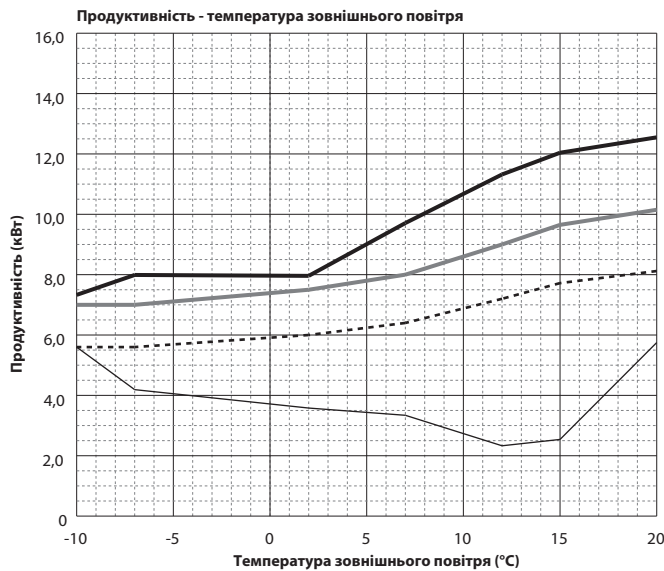
Продуктивність

PUHZ-SW75VHA(-BS)

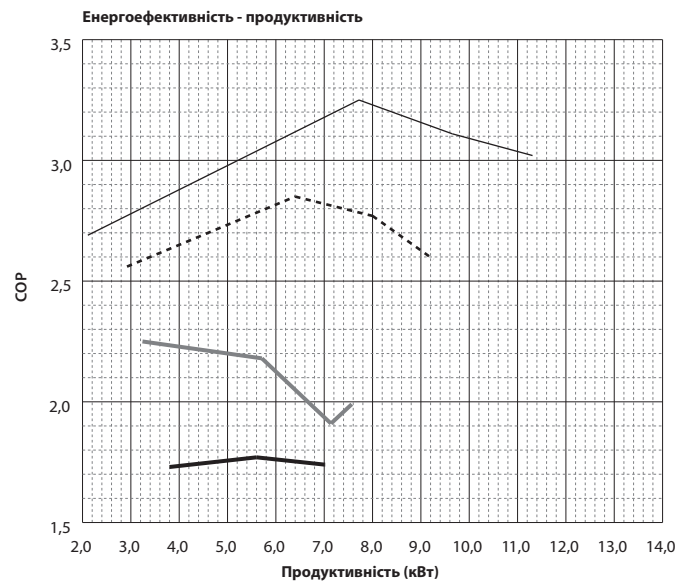
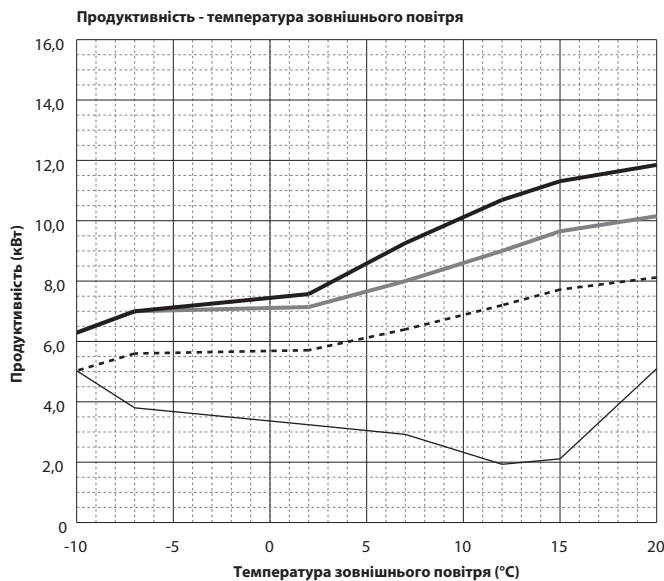
Температура води на виході + 35°C



Температура води на виході + 45°C



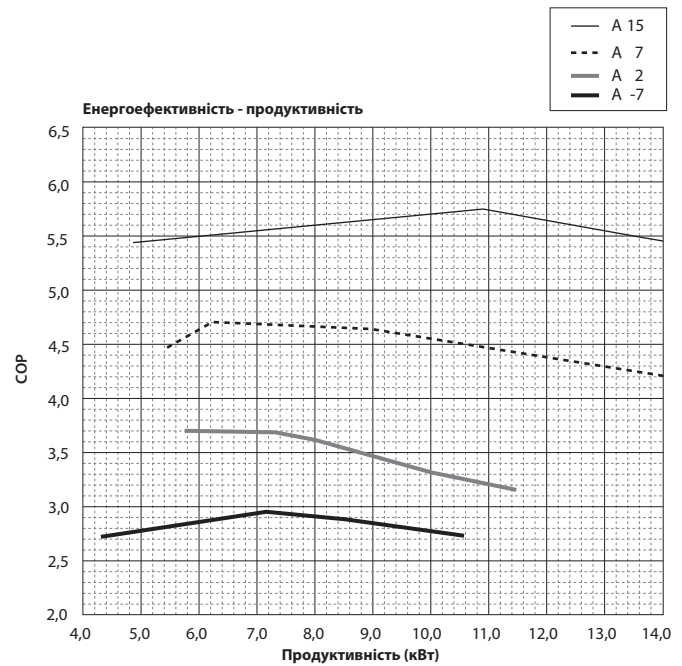
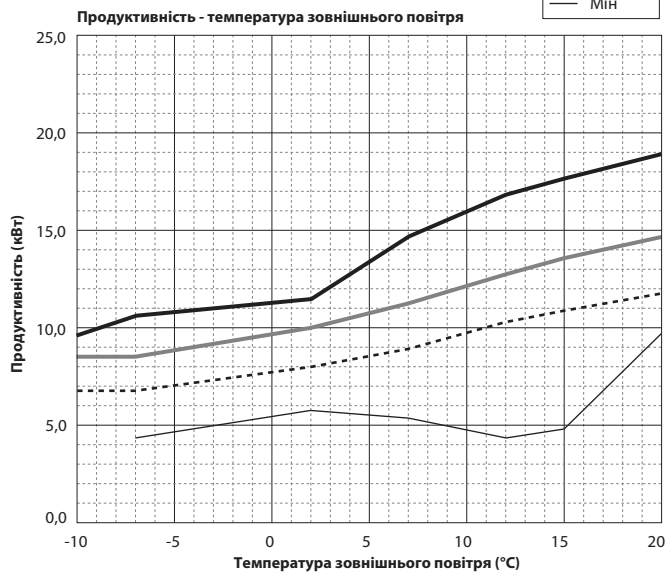
Температура води на виході + 55°C



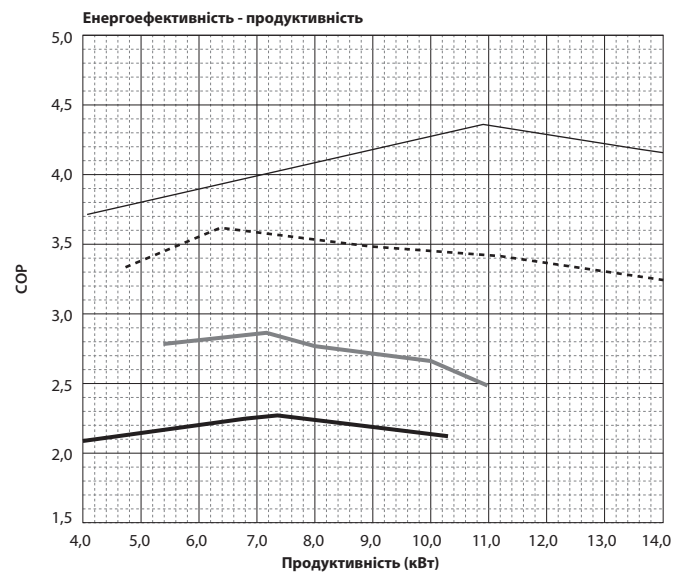
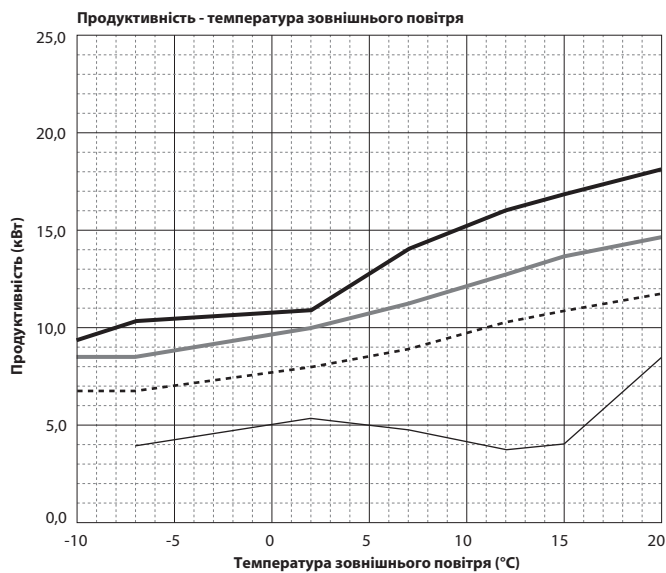
Продуктивність

PUHZ-SW100V/УНА(-BS)

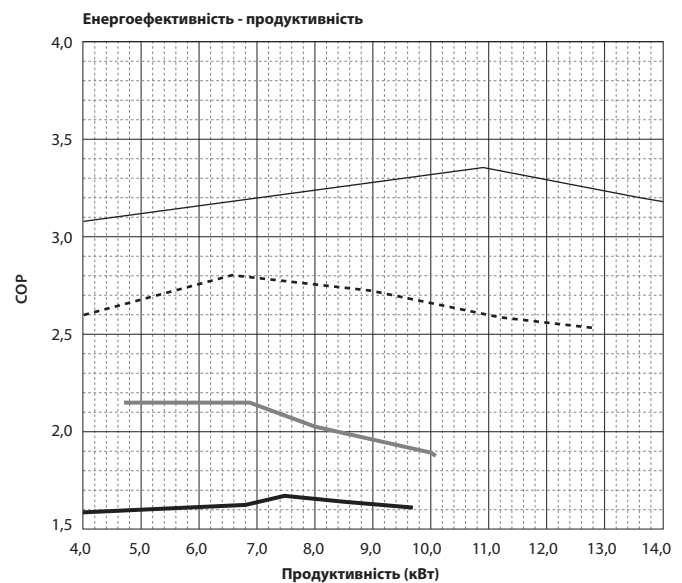
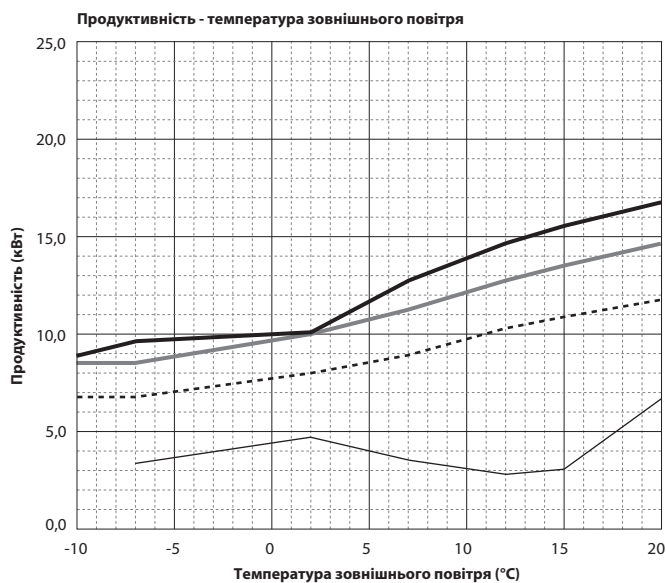
■ Температура води на виході + 35°C



■ Температура води на виході + 45°C



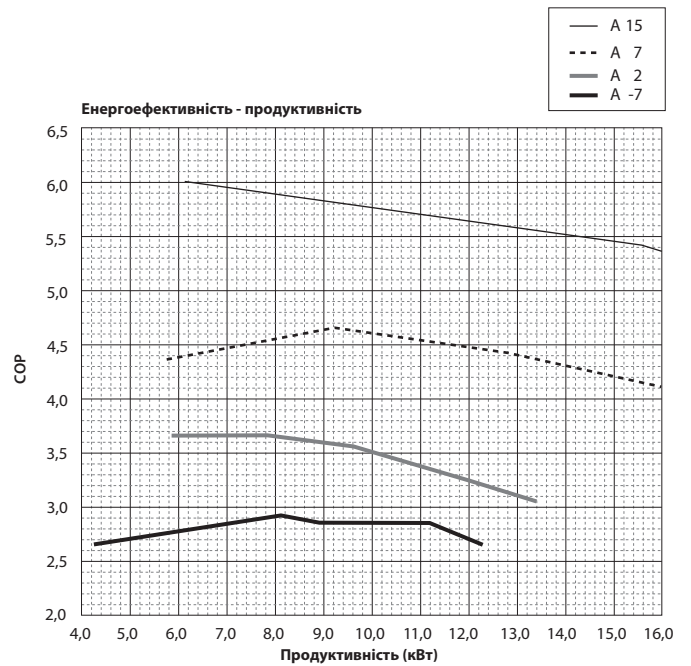
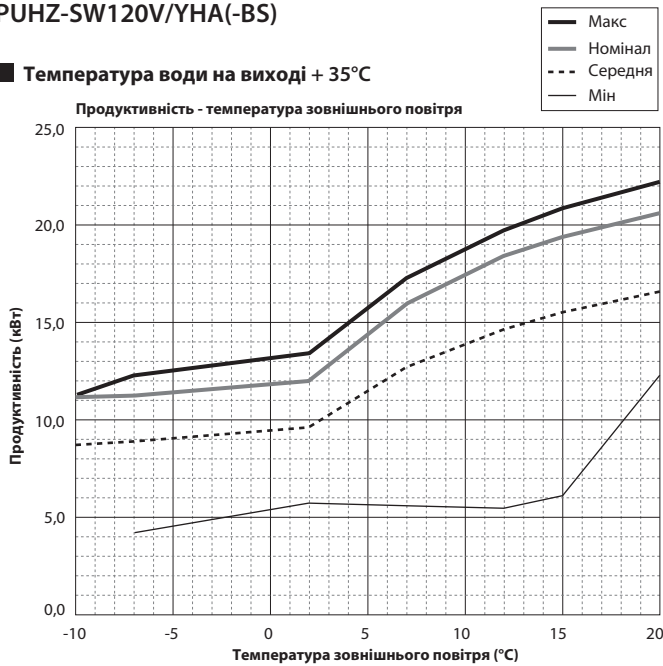
■ Температура води на виході + 55°C



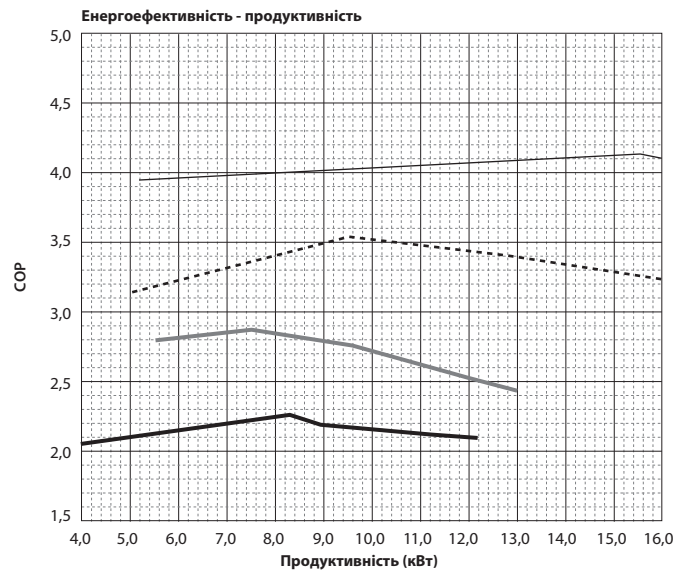
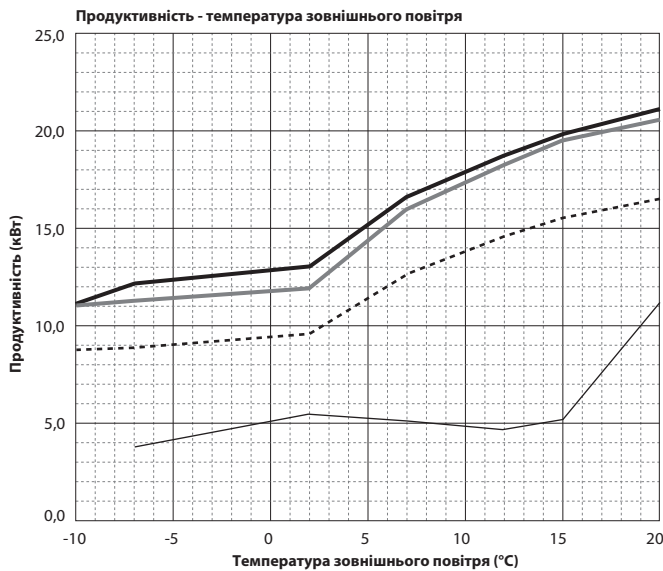
Продуктивність

PUHZ-SW120V/YHA(-BS)

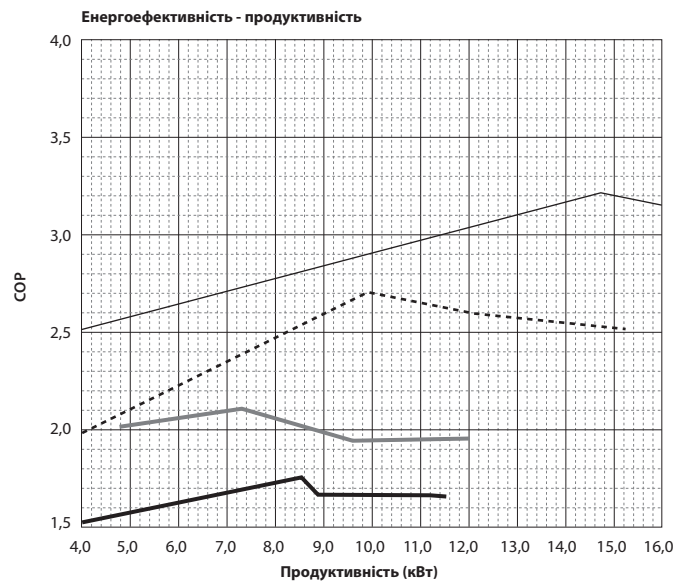
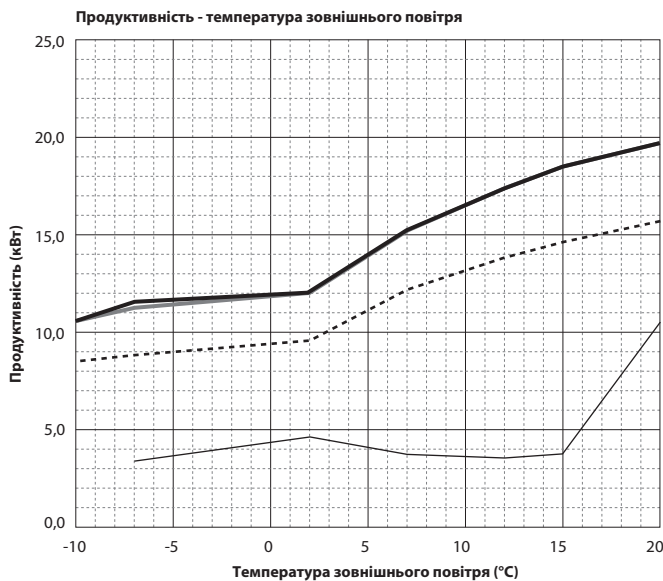
■ Температура води на виході + 35°C



■ Температура води на виході + 45°C



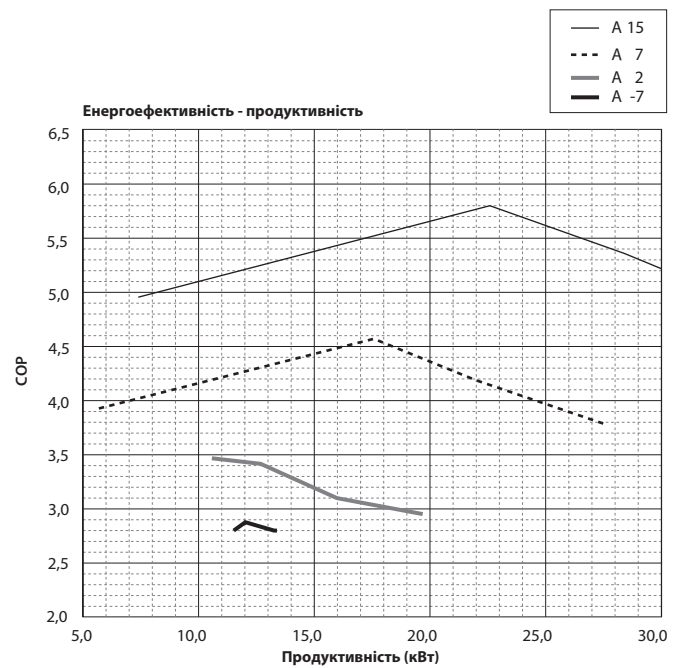
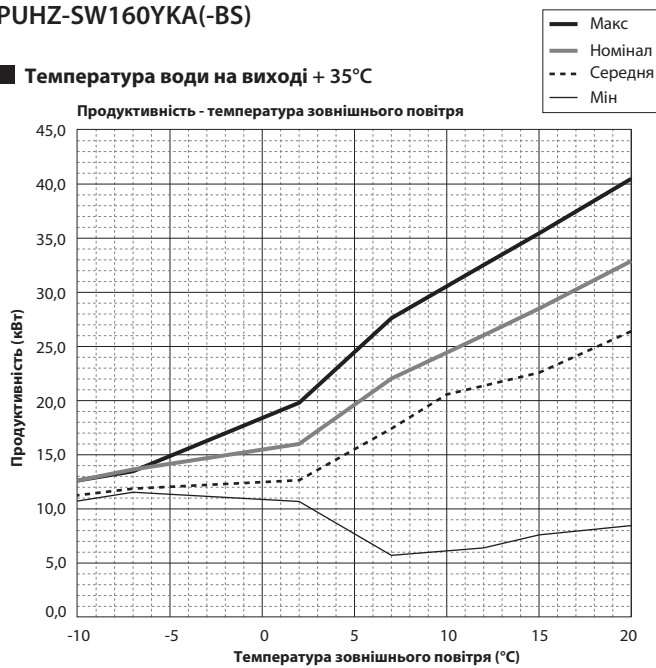
■ Температура води на виході + 55°C



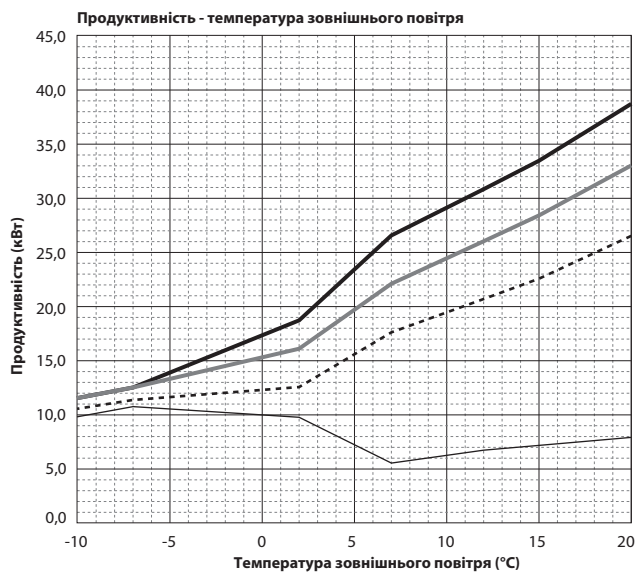
Продуктивність

PUHZ-SW160YKA(-BS)

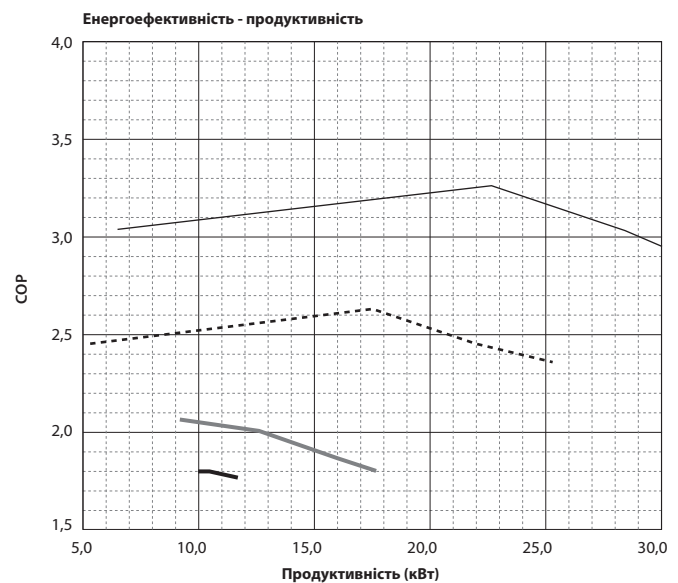
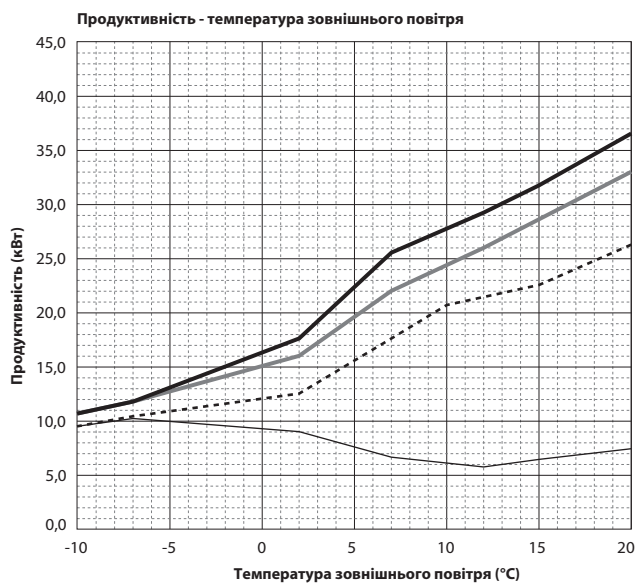
■ Температура води на виході + 35°C



■ Температура води на виході + 45°C



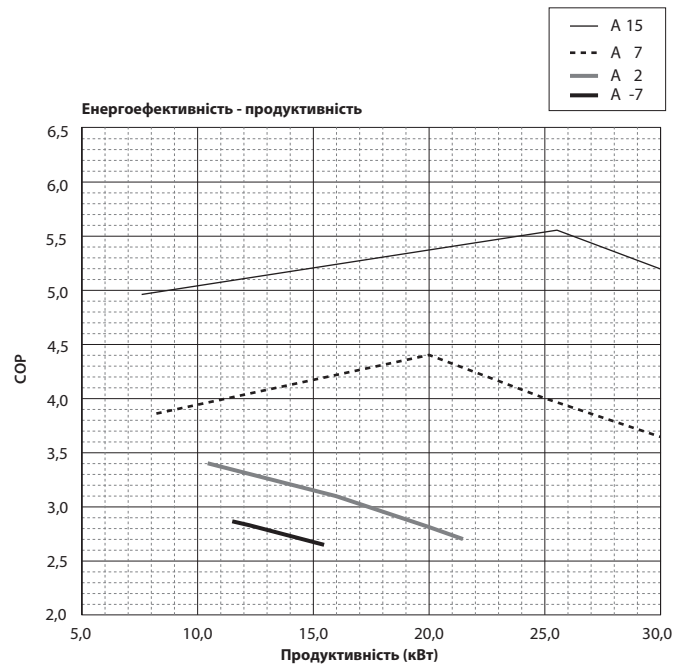
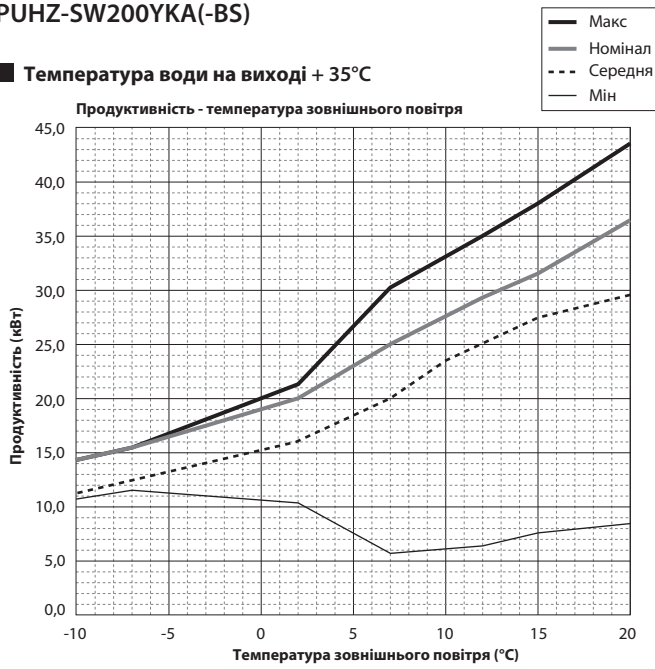
■ Температура води на виході + 55°C



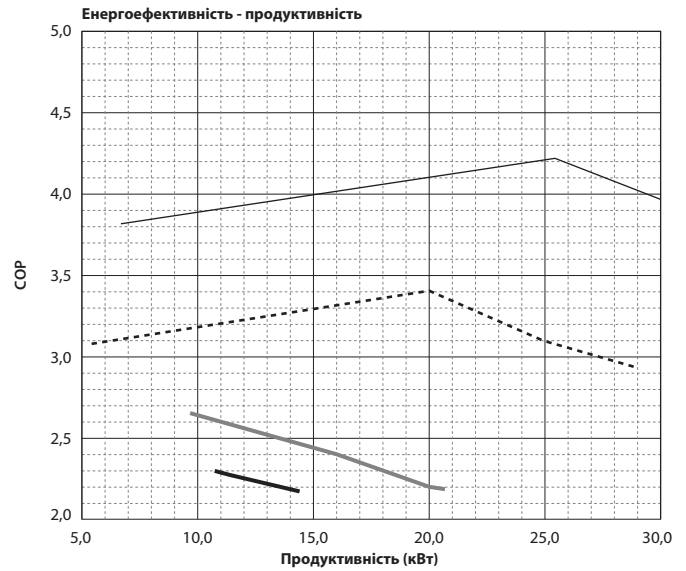
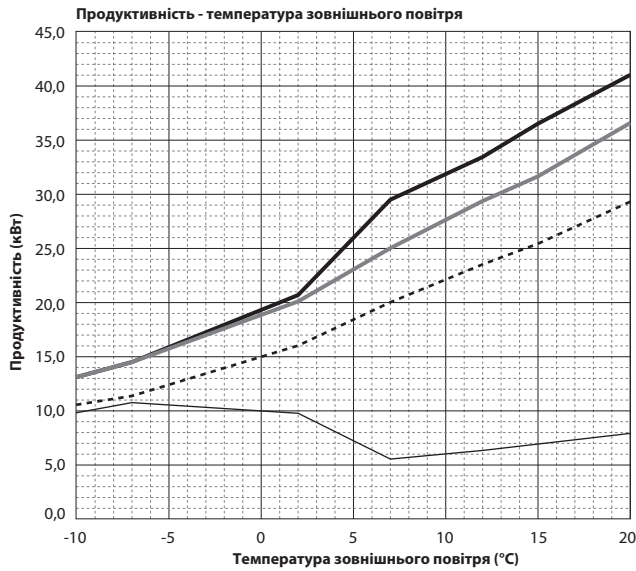
Продуктивність

PUHZ-SW200YKA(-BS)

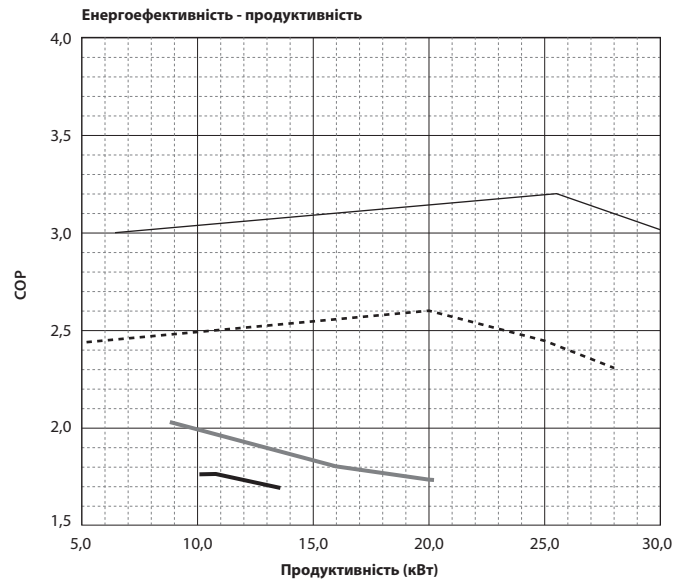
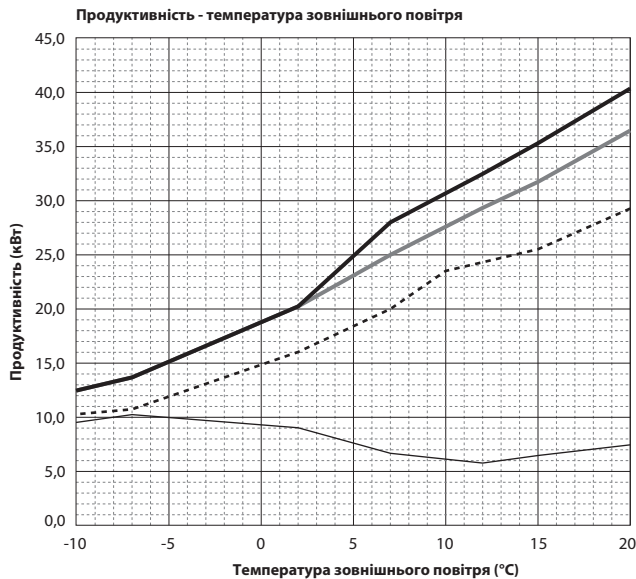
Температура води на виході + 35°C



Температура води на виході + 45°C



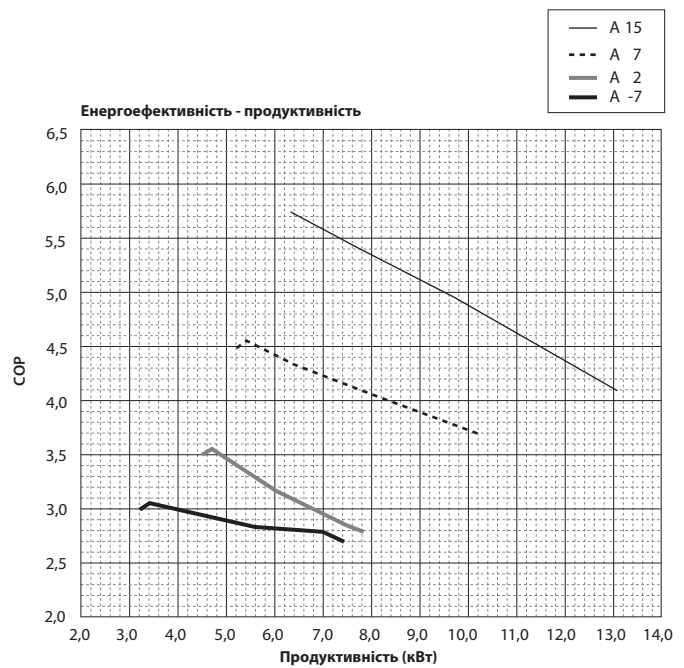
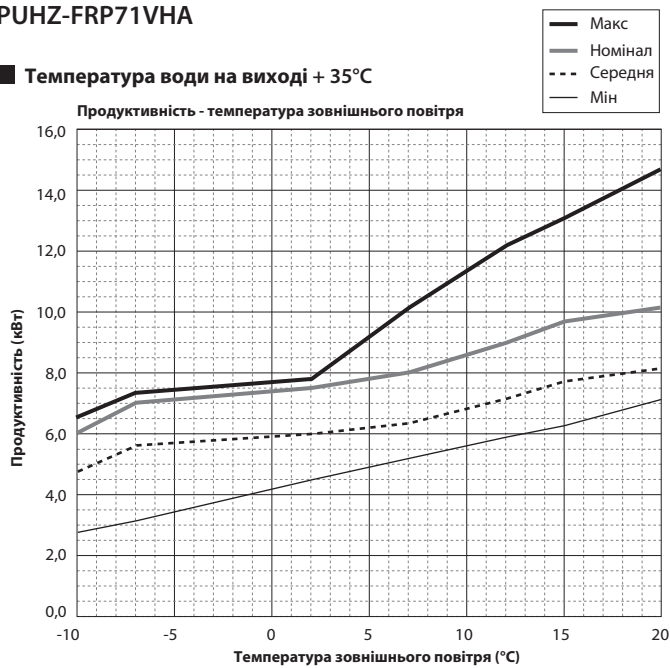
Температура води на виході + 55°C



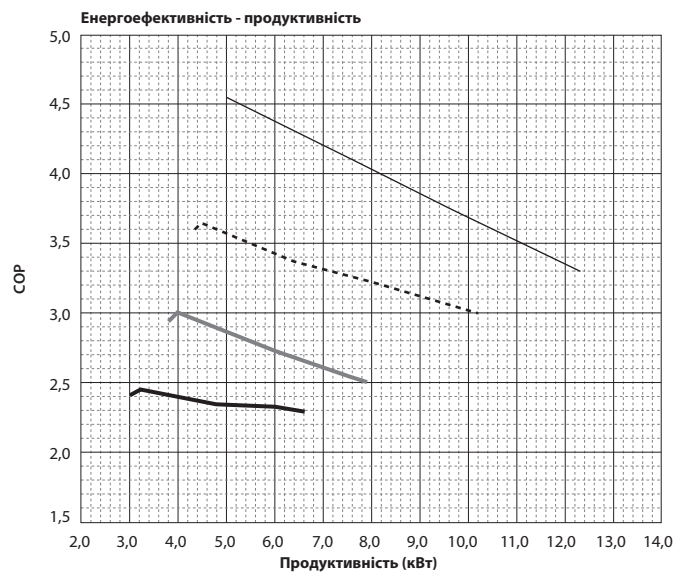
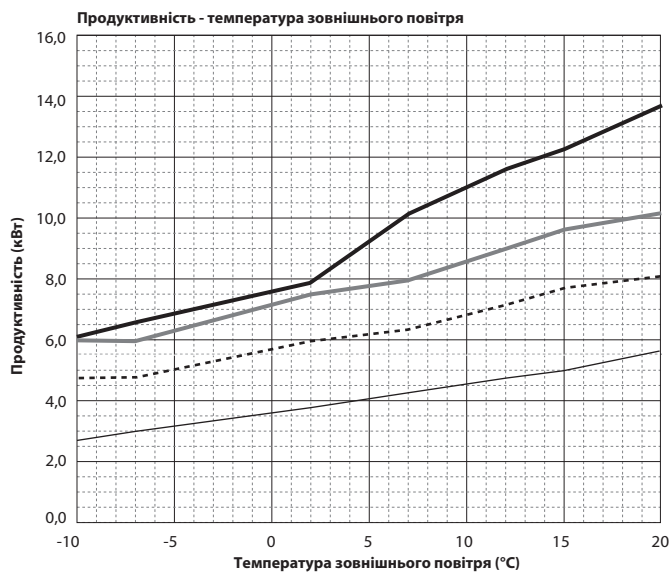
Продуктивність

PUHZ-FRP71VHA

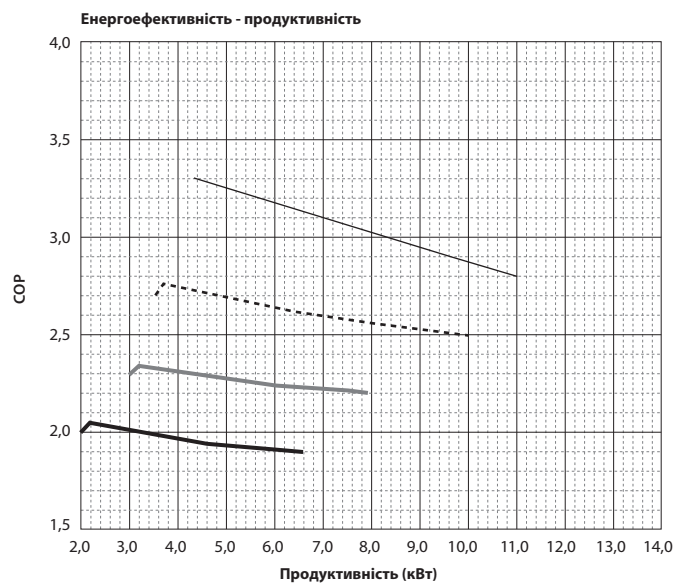
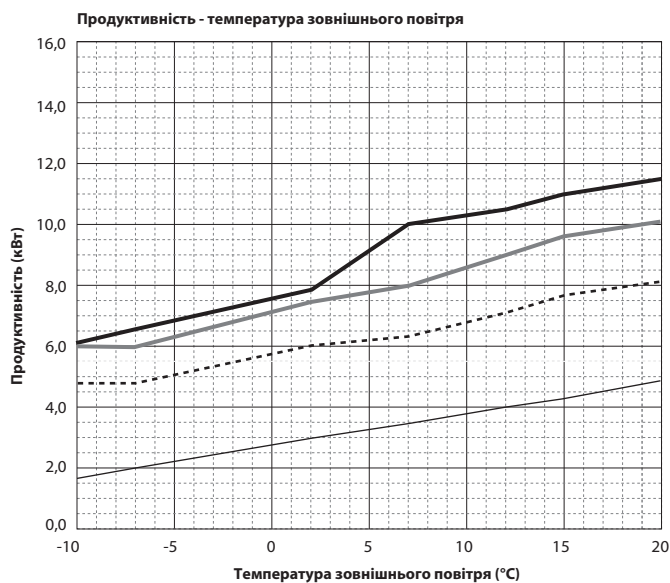
■ Температура води на виході + 35°C



■ Температура води на виході + 45°C



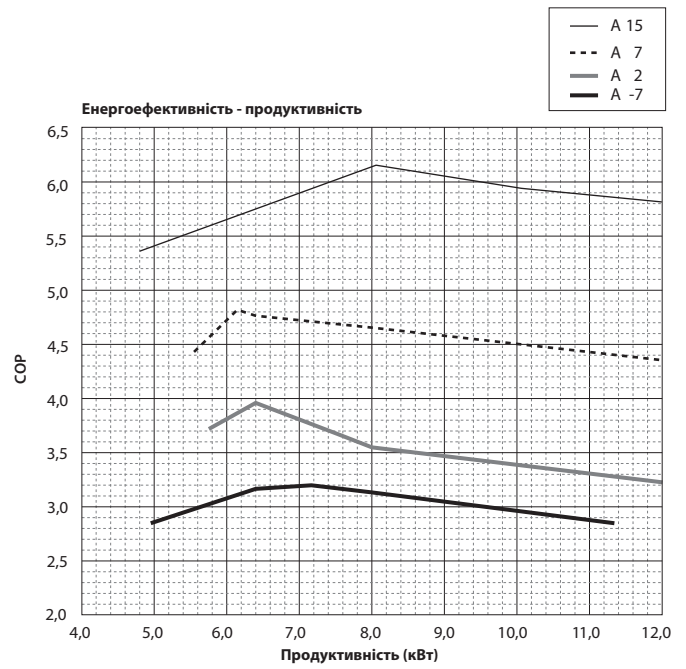
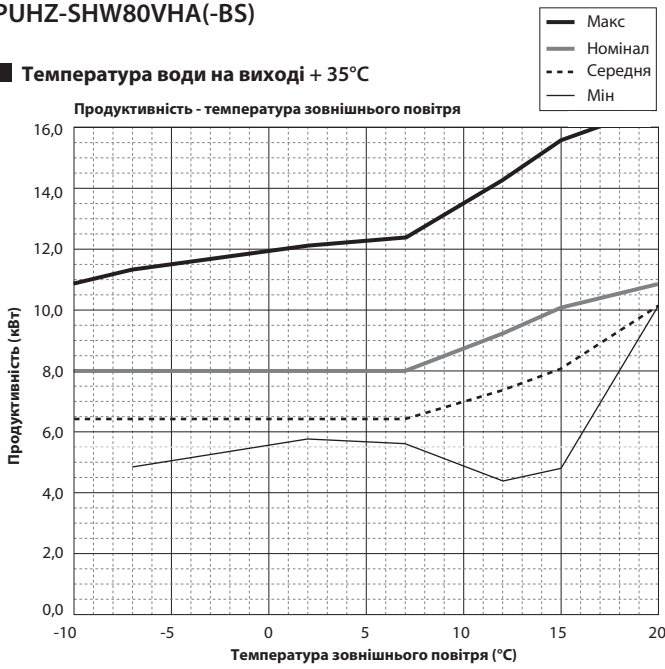
■ Температура води на виході + 55°C



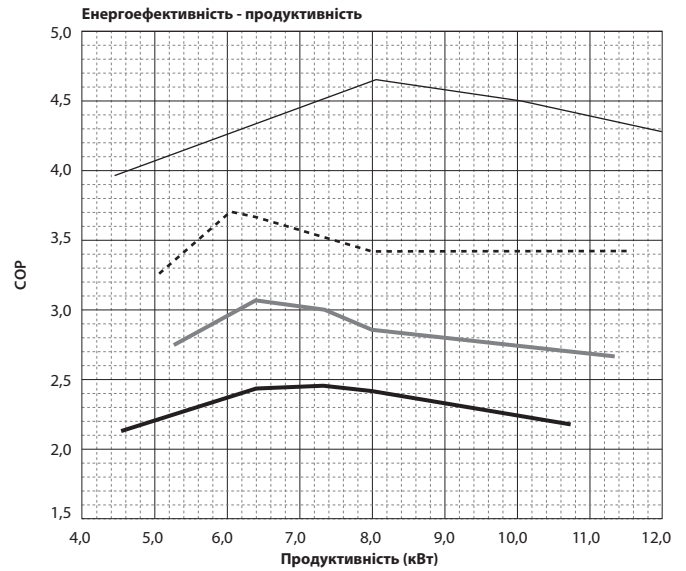
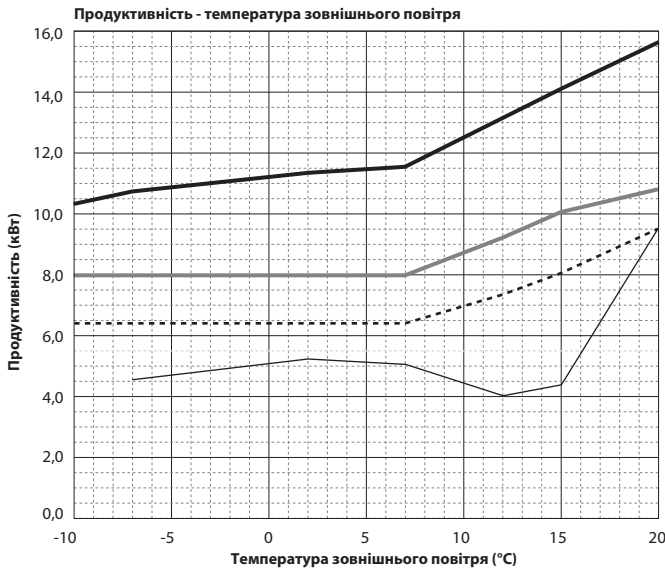
Продуктивність

PUHZ-SHW80VHA(-BS)

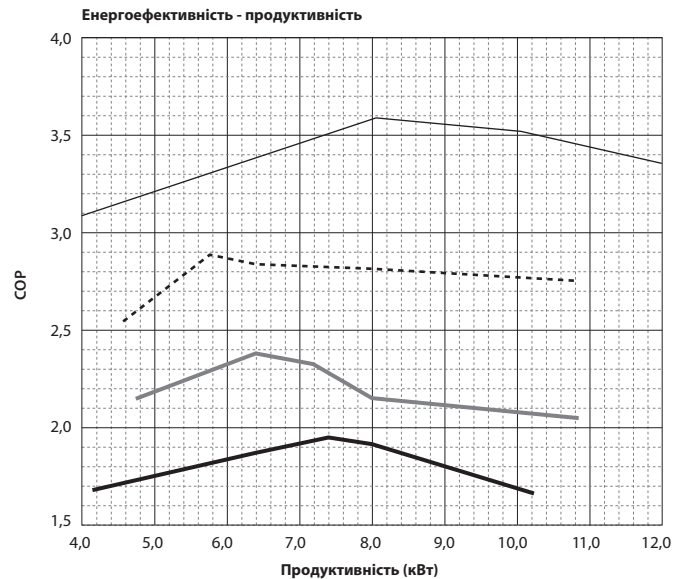
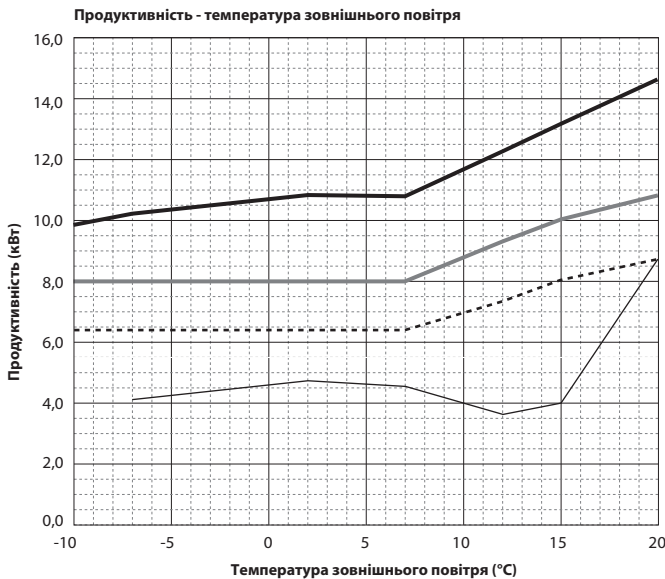
Температура води на виході + 35°C



Температура води на виході + 45°C



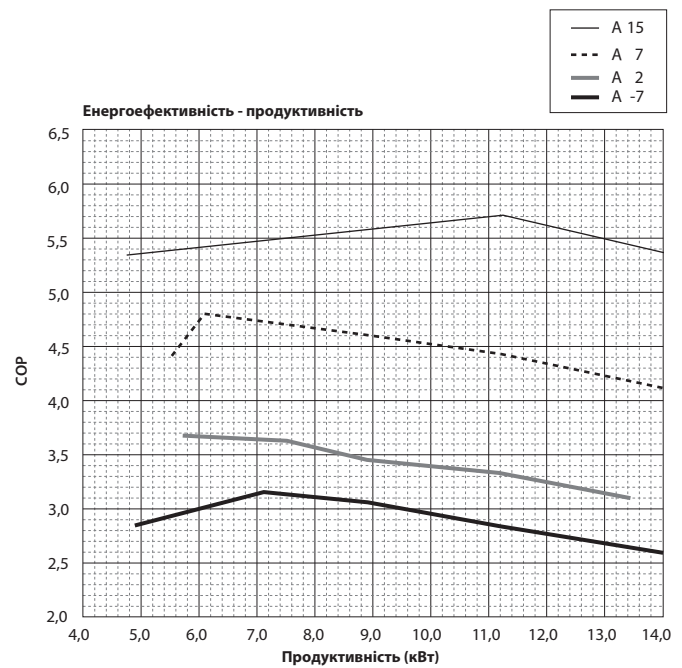
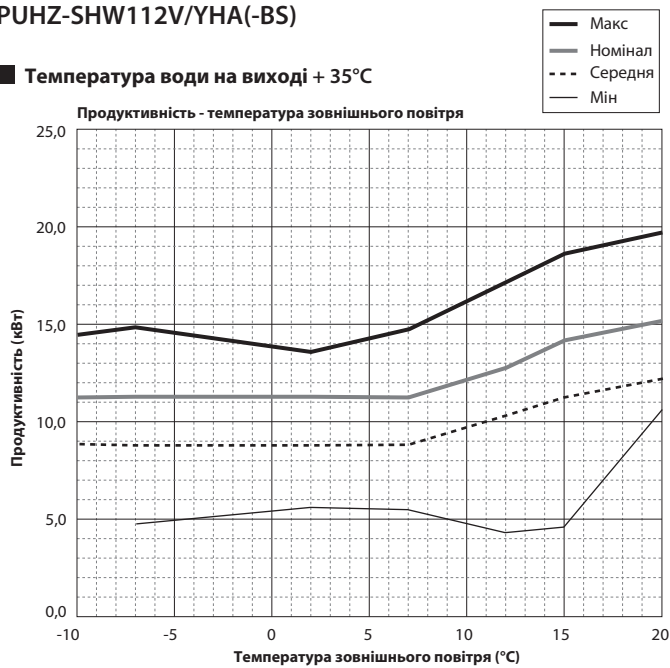
Температура води на виході + 55°C



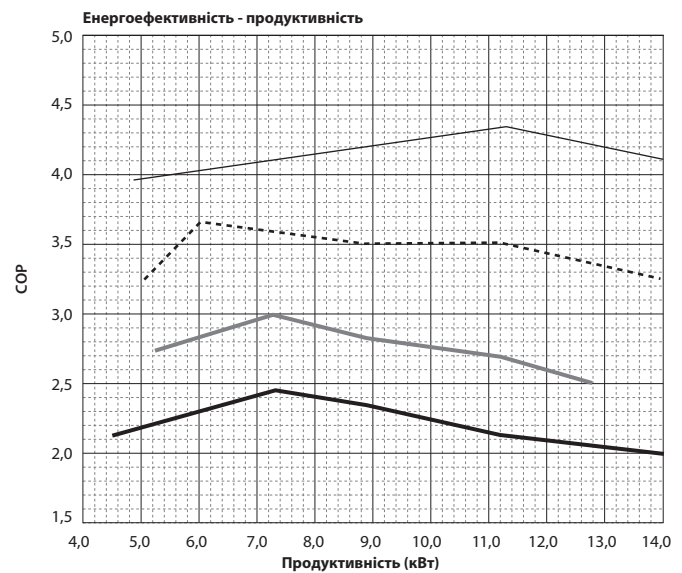
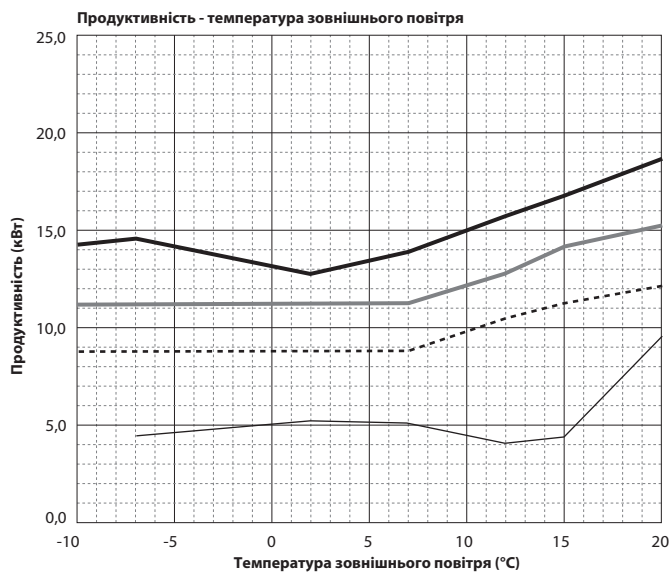
Продуктивність

PUHZ-SHW112V/УНА(-BS)

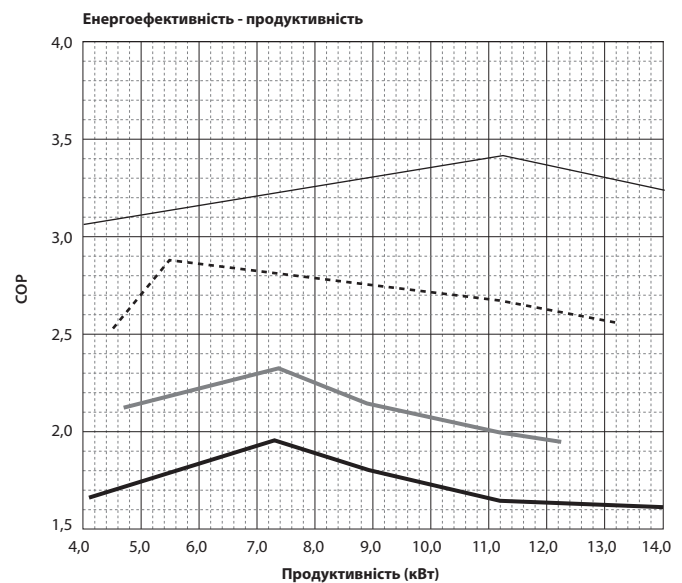
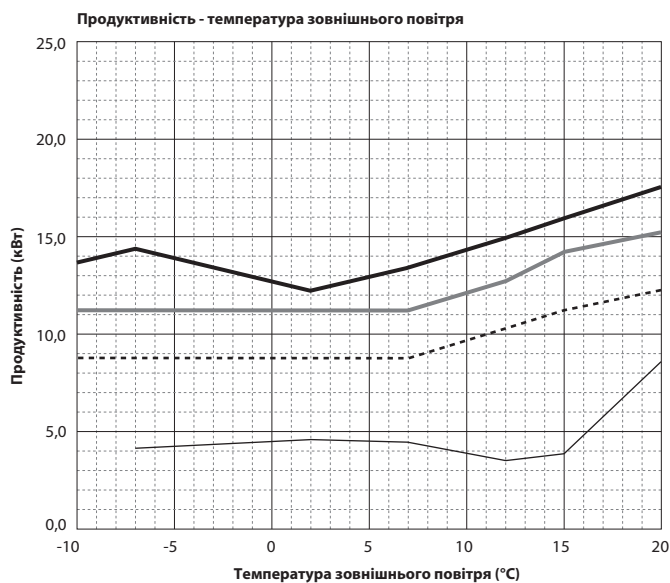
■ Температура води на виході + 35°C



■ Температура води на виході + 45°C



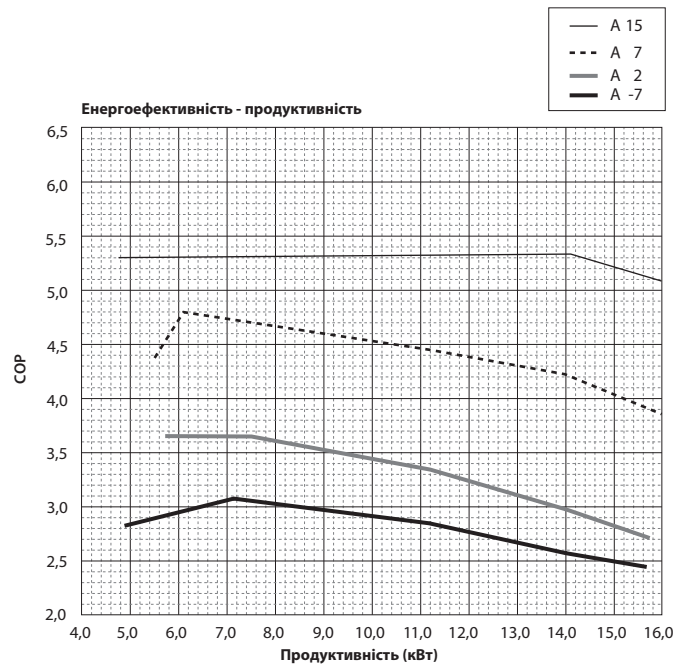
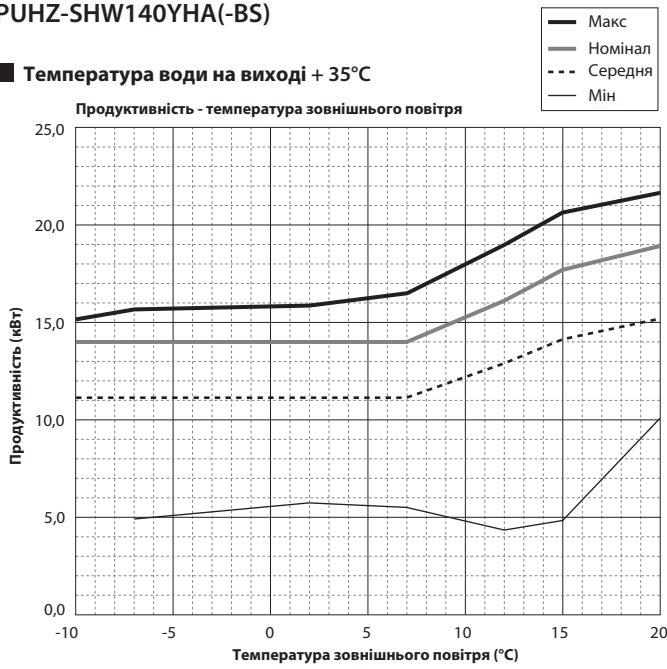
■ Температура води на виході + 55°C



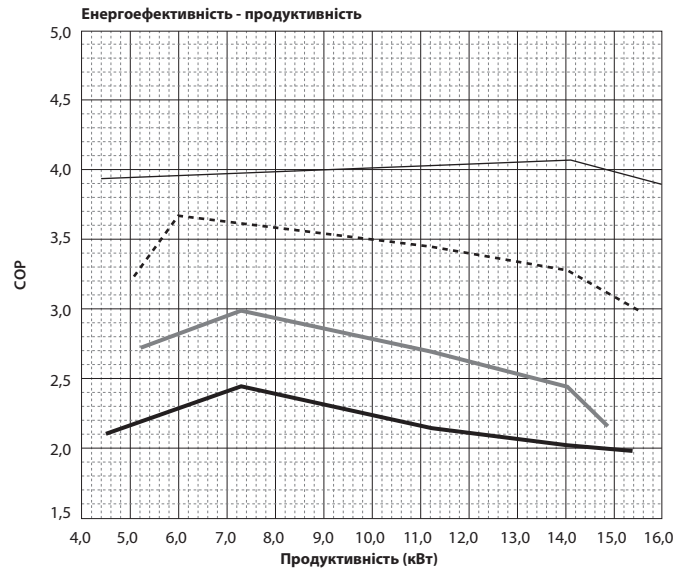
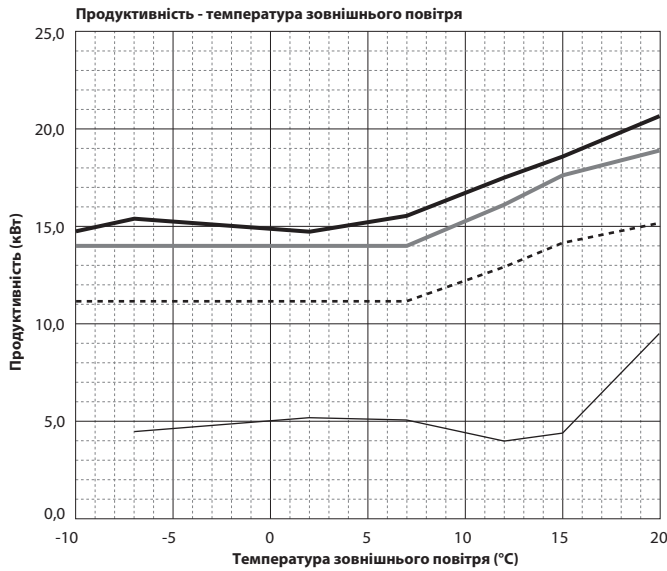
Продуктивність

PUHZ-SHW140YHA(-BS)

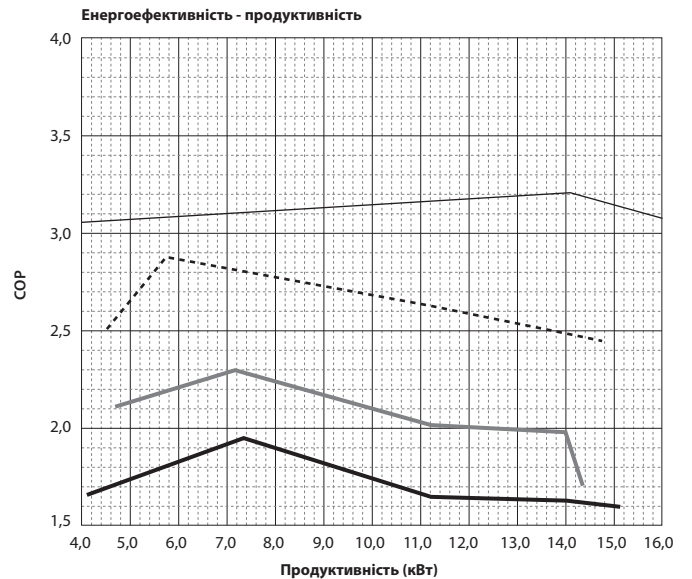
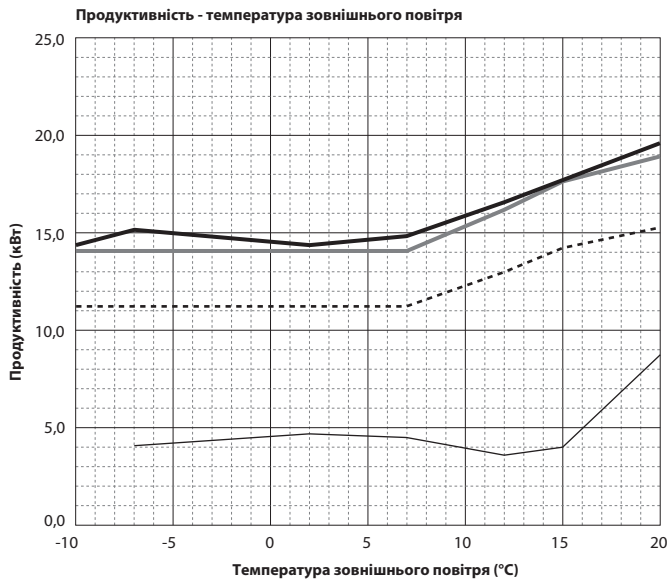
Температура води на виході + 35°C



Температура води на виході + 45°C



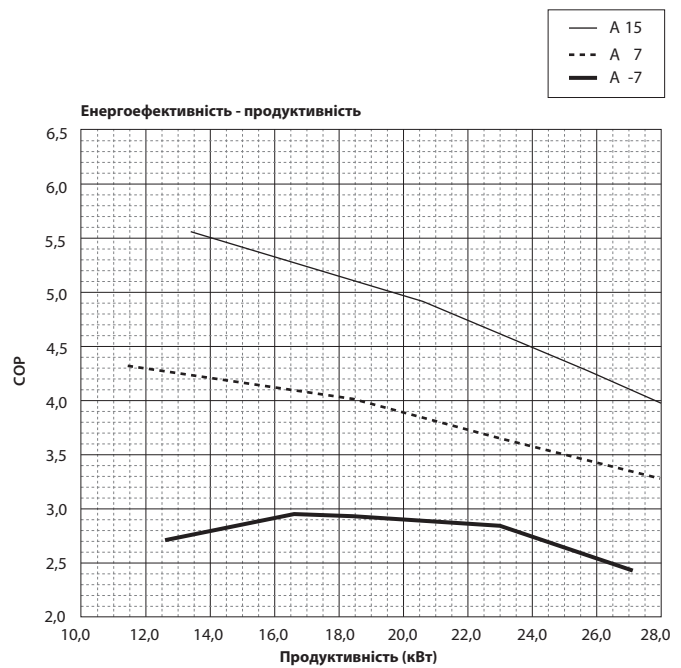
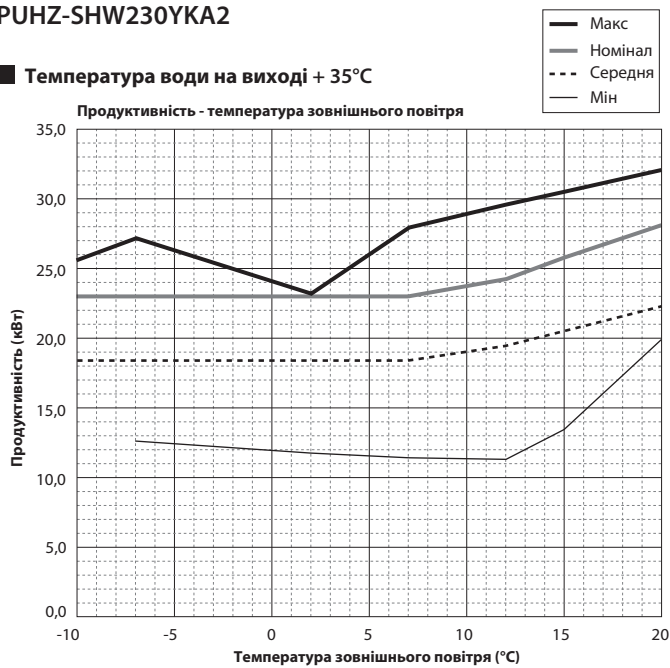
Температура води на виході + 55°C



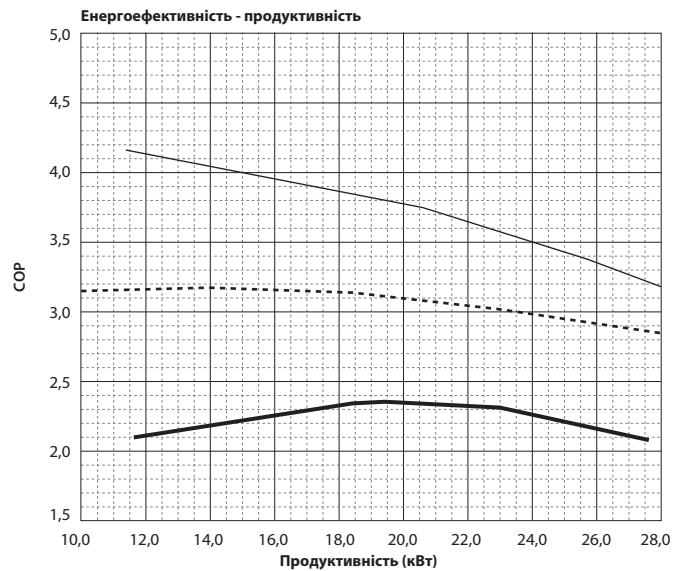
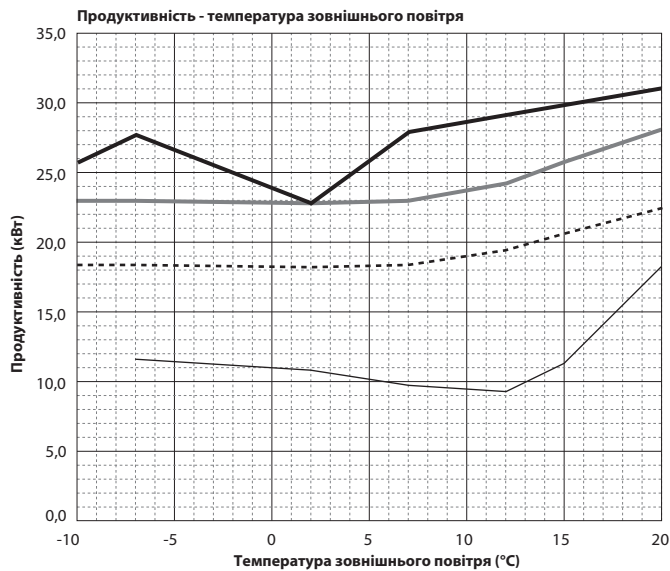
Продуктивність

PUHZ-SHW230YKA2

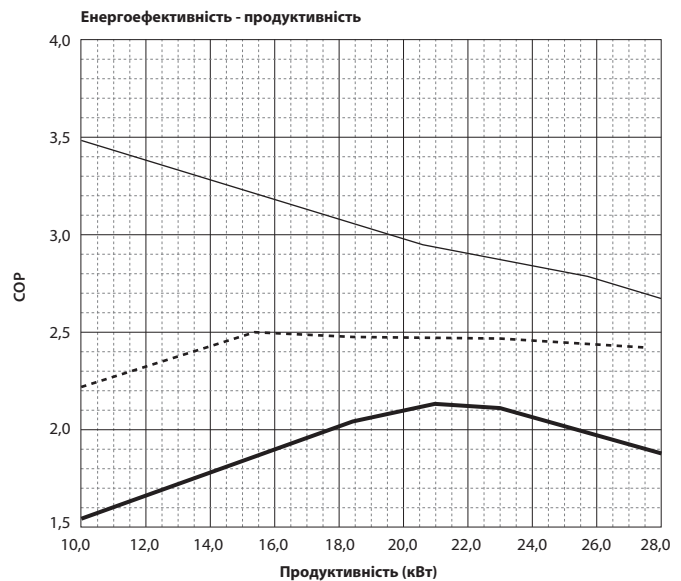
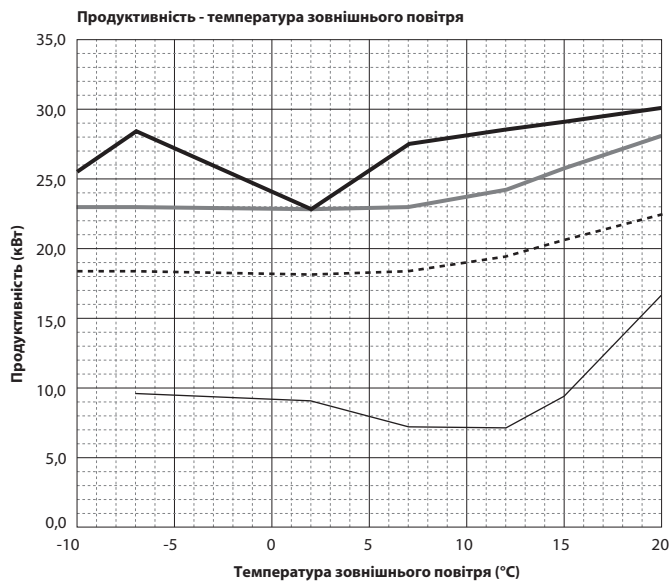
■ Температура води на виході + 35°C



■ Температура води на виході + 45°C



■ Температура води на виході + 55°C



Продуктивність

2.4 Оптимальний коефіцієнт продуктивності

Примітки:

- 1) Дані виміряні відповідно EN14511-2013.
- 2) Показаний максимальний COP кожної моделі при зазначених умовах.

■ Серія Power inverter

Температура води на виході, °C		35		45		55	
Зовнішня температура, °C		Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP
SUHZ-SW 45VA/VAH	-7	3,22	3,12 / 2,80	2,96	2,18 / 2,00	3,50	1,41 / 1,34
	2	3,32	3,42 / 3,04	3,27	2,78 / 2,52	3,50	2,04 / 1,91
		3,25	3,54 / 3,14	3,08	2,54 / 2,31	2,91	1,87 / 1,74
PUHZ-SW 50VKA(-BS)	-7	2,56	3,02	2,45	2,44	2,34	1,86
	2	3,03	3,46	2,95	2,81	2,87	2,16
		3,81	3,84	3,56	3,09	3,31	2,34
PUHZ-SW 75VHA(-BS)	-7	3,91	4,72	3,70	3,68	3,49	2,64
	2	6,16	2,95	5,92	2,26	5,33	1,80
		5,11	3,60	4,73	3,05	4,18	2,28
PUHZ-SW 100V/YHA(-BS)	4,57	3,71	4,23	3,12	3,75	2,35	
	5,64	4,72	5,94	3,65	6,14	2,87	
	-7	7,15	2,95	7,35	2,27	7,48	1,68
PUHZ-SW 120V/YHA(-BS)	2	7,32	3,69	7,17	2,86	6,89	2,15
	7	6,74	3,88	6,63	2,97	6,42	2,29
		6,21	4,71	6,35	3,62	6,58	2,80
PUHZ-SW 160YKA(-BS)	-7	8,11	2,92	8,34	2,26	8,56	1,76
	2	7,81	3,67	7,54	2,88	7,32	2,12
		6,82	3,84	6,78	2,97	6,72	2,21
PUHZ-SW 200YKA(-BS)	7	9,24	4,65	9,55	3,54	9,89	2,71
	-7	11,61	2,88	10,82	2,32	10,10	1,80
		12,78	3,42	12,78	2,65	12,77	1,98
PUHZ-SW 71VHA	2	10,58	3,46	9,87	2,70	9,04	2,07
	7	17,61	4,57	17,61	3,50	17,61	2,63
		-7	11,57	2,86	10,78	2,30	10,07
PUHZ-SW W112VHA(-BS)	2	12,78	3,37	12,78	2,61	12,77	1,94
	7	10,53	3,41	9,82	2,66	8,98	2,03
		17,61	4,44	17,61	3,47	17,61	2,55
PUHZ- W112VHA(-BS)	-7	7,15	3,01	7,35	2,33	7,48	1,68
	2	7,32	3,75	7,32	2,93	6,89	2,17
		6,75	3,95	6,70	3,09	6,40	2,31
7	6,30	4,77	6,30	3,66	6,60	2,83	

■ Серія Mr.SLIM+

Температура води на виході, °C		35		45		55	
Зовнішня температура, °C		Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP
PUHZ-FRP 71VHA	-7	3,40	3,05	3,20	2,45	2,20	2,05
	2	4,70	3,55	4,00	3,00	3,20	2,35
		4,40	3,65	3,90	3,10	2,90	2,45
7	5,40	4,55	4,50	3,65	3,70	2,75	

■ Серія Zubadan

Температура води на виході, °C		35		45		55	
Зовнішня температура, °C		Продуктивність	COP	Продуктивність	COP	Продуктивність	COP
PUHZ-SHW 80VHA(-BS)	-7	7,18	3,20	7,33	2,46	7,40	1,97
	2	7,54	3,68	7,35	3,00	7,21	2,33
		6,82	4,06	6,72	3,15	6,66	2,46
PUHZ-SHW 112V/YHA(-BS)	7	6,15	4,82	6,03	3,70	5,79	2,90
	-7	7,16	3,18	7,31	2,45	7,38	1,96
		7,52	3,66	7,33	2,99	7,19	2,32
PUHZ-SHW 140YHA(-BS)	2	6,80	4,04	6,70	3,13	6,64	2,45
	7	6,13	4,80	6,01	3,68	5,77	2,89
		-7	7,14	3,18	7,29	2,44	7,36
PUHZ-SHW 230YKA2	2	7,50	3,65	7,31	2,98	7,17	2,31
	7	6,79	4,03	6,69	3,13	6,63	2,44
		6,12	4,79	6,00	3,67	5,76	2,88
PUHZ-SHW 230YKA2	-7	16,68	2,95	19,41	2,37	20,98	2,13
	2	13,20	3,45	13,04	2,59	12,91	2,27
		12,49	3,55	12,22	2,73	12,00	2,33
7	11,43	4,31	13,94	3,17	15,42	2,50	

Таблиця кодів несправностей

Індикація	Параметр, що перевіряється (під час роботи)
U1	Ненормально високий тиск (спрацьовування 63H)
U2	Ненормальна температура нагнітання/поверхні компресора, брак хладагента
U3	Обрив/замикання (TH4, TH34 (PUHZ-HW-HA2, SW-HA, SHW-HA/KA, FRP-VHA), TH33(PUHZ-W-HA(2)), RT62(SUHZ-SW))
U4	Обрив/замикання (TH3, TH6, TH7, TH8, TH32 и TH33 (PUHZ-W112VHA, HW-HA2, SW-HA, SHW-HA/KA)), RT61, RT64, RT65, RT68(SUHZ-SW))
U5	Ненормальна температура тепловідведення
U6	Несправність модуля живлення
U7	Ненормальний перегрів
U8	Несправність електродвигуна вентилятора зовнішнього блоку
U9	Помилка напруги, помилка датчика струму (вхідний струм)
Ud	Помилка перегріву
UF	Відключення компресора за високим струму (компресор заблокований)
UH	Помилка датчика струму (струм компресора), відключення за високим струмом
UL	Ненормально низький тиск (спрацьовування 63L)
UP	Відключення компресора за високим струмом
P6	Спрацьовування захисту від обмерзання/перегріву
P8	Ненормальна температура фреонопроводу
UE	Ненормальний тиск (спрацьовування 63HS)
PE	Ненормальна температура води на вході
Ed	Помилка послідовної передачі даних
EA, Eb, EC	Неправильне підключення межблочного кабелю
E6 - E9	Помилка міжблочної передачі даних
E0, E3 - E5	Помилка дистанційної передачі даних
EE, EF	Комбінація декількох помилок, невизначена помилка

Індикація	Параметр, що перевіряється (при включеному живленні)
F3	Відключений роз'єм 63L (червоний)
F5	Відключений роз'єм 63H (жовтий)
F9	Відключені два роз'єми (63H і 63L)
FC	Помилка системи управління зовнішнього блоку

Зміст розділу

Гідромодулі

Специфікація

Розміри

Електрична схема

Контур теплоносія (води)

Продуктивність

Налаштування системи

Пошук і усунення несправності

Додаткова інформація

B-1

B-2

B-11

B-15

B-45

B-56

B-64

B-79

B-99

Специфікація

1.1 Таблиця сумісності

Моделі		Серія POWER INVERTER		Серія ZUBADAN		Серія POWER INVERTER								Серія Mr.SLIM+	Серія ZUBADAN								
Тип		Моноблочна модель				Спліт модель																	
Холодоагент		Тепловий насос																					
		R410A																					
Тип	Назва моделі	PUHZ-W50VHA2	PUHZ-W65VHA2	PUHZ-W112VHA	PUHZ-HW112VHA2	PUHZ-HW140VHA2	PUHZ-HW140YHA2	SUHZ-SW45VA(H)	PUHZ-SW50VKA	PUHZ-SW75VHA	PUHZ-SW100VHA	PUHZ-SW100YHA	PUHZ-SW120VHA	PUHZ-SW120YHA	PUHZ-SW160YKA	PUHZ-SW200YKA	PUHZ-FRP71VHA	PUHZ-SHW60VHA	PUHZ-SHW112VHA	PUHZ-SHW112YHA	PUHZ-SHW140YHA	PUHZ-SHW230YKA2	
Гідромодуль з накопичувальним баком	EHST20C-VM2C									●	●	●	●	●			●	●	●	●	●		
	EHST20C-VM6C									●	●	●	●	●			●	●	●	●	●		
	EHST20C-YM9C									●	●	●	●	●			●	●	●	●	●		
	EHST20C-VM2EC									●	●	●	●	●			●	●	●	●	●		
	EHST20C-VM6EC									●	●	●	●	●			●	●	●	●	●		
	EHST20C-YM9EC									●	●	●	●	●			●	●	●	●	●		
	EHST20C-MEC									●	●	●	●	●			●	●	●	●	●		
	EHST20D-VM2C							●	●														
	EHST20D-MEC							●	●														
	EHST20D-MHC							●	●														
	EHST20D-VM2EC							●	●														
	EHST20D-YM9C							●	●														
	ERST20C-MEC									●	●	●	●	●					●	●	●	●	
	ERST20C-VM2C									●	●	●	●	●					●	●	●	●	
	ERST20D-MEC							●	●														
ERST20D-VM2C							●	●															
Гідромодуль без накопичувального бака	EHPX-VM2C	●	●	●	●	●	●																
	EHPX-VM6C	●	●	●	●	●	●																
	EHPX-YM9C	●	●	●	●	●	●																
	EHSC-VM2C									●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	
	EHSC-VM2EC									●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	
	EHSC-VM6C									●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	
	EHSC-VM6EC									●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	
	EHSC-YM9C									●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	
	EHSC-YM9EC									●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	
	EHSC-MEC									●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	
	EHSD-VM2C							●	●														
	EHSD-YM9C							●	●														
	EHSD-MEC							●	●														
	ERSC-VM2C									●	●	●	●	●					●	●	●	●	
	ERSC-MEC									●	●	●	●	●					●	●	●	●	
ERSD-VM2C							●	●															
EHSE-VM2C	●	●	●	●	●	●																	
EHSE-VM6C	●	●	●	●	●	●																	
EHSE-VM9C	●	●	●	●	●	●																	
EHSE-VM9EC															●	●						●	
EHSE-MEC															●	●						●	
ERSE-VM9EC															●	●						●	
ERSE-MEC															●	●						●	

● : блоки сумісні.
 Порожньо: блоки несумісні.

Специфікація

1.2 Гідромодуль з накопичувальним баком

Назва моделі			EHST20C-VM2C	EHST20C-VM6C	EHST20C-VM9C	EHST20C-VM2EC	EHST20C-VM6EC		
Розміри	Без упаковки	Висота	мм	1600	1600	1600	1600	1600	
		Ширина	мм	595	595	595	595	595	
		Глибина	мм	680	680	680	680	680	
	3 упаковкою	Висота	мм	1850	1850	1850	1850	1850	
		Ширина	мм	660	660	660	660	660	
		Глибина	мм	800	800	800	800	800	
Корпус	Munsell	-	1Y 9,2/0,2	1Y 9,2/0,2	1Y 9,2/0,2	1Y 9,2/0,2	1Y 9,2/0,2		
	Код кольору RAL	-	RAL 9016	RAL 9016	RAL 9016	RAL 9016	RAL 9016		
	Матеріал	-	Пофарбований метал	Пофарбований метал	Пофарбований метал	Пофарбований метал	Пофарбований метал		
		-							
Вага (порожній)		кг	110	111	112	104	105		
Вага (заповнений)		кг	320	321	322	314	315		
Вага брутто		кг	127	128	129	121	122		
Кількість води в контурі опалення пристрою (*1)		л	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6		
Тип встановлення		-	Підлоговий	Підлоговий	Підлоговий	Підлоговий	Підлоговий		
Електричні дані	Плата управління (*2) (включаючи 2 насоси)	Електроживлення	фаза	1 фаза	1 фаза	1 фаза	1 фаза	1 фаза	
			В	230	230	230	230	230	
			Гц	50	50	50	50	50	
		Споживана потужність	кВт	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
		Робочий струм	A	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	
		Автоматичний вимикач	A	10	10	10	10	10	
	Проточний нагрівач	Електроживлення	фаза	1 фаза	1 фаза	3 фази	1 фаза	1 фаза	
			В	230	230	400	230	230	
			Гц	50	50	50	50	50	
		Потужність	кВт	2	2+4	3+6	2	2+4	
		Ступені нагрівача	-	1	3	3	1	3	
		Робочий струм	A	9	26	13	9	26	
	Занурювальний нагрівач	Електроживлення	фаза	-	-	-	-	-	
			В	-	-	-	-	-	
			Гц	-	-	-	-	-	
		Потужність	кВт	-	-	-	-	-	
		Робочий струм	A	-	-	-	-	-	
		Автоматичний вимикач	A	-	-	-	-	-	
	Циркуляційний насос (первинний контур)	Споживана потужність (10/20/27,7 л/хв)(*3)	Швидкість 1	Вт	18/25/29	18/25/29	18/25/29	18/25/29	18/25/29
			Швидкість 2	Вт	25/34/41	25/34/41	25/34/41	25/34/41	25/34/41
			Швидкість 3	Вт	34/46/56	34/46/56	34/46/56	34/46/56	34/46/56
			Швидкість 4	Вт	45/60/63	45/60/63	45/60/63	45/60/63	45/60/63
			Швидкість 5	Вт	57/63/63	57/63/63	57/63/63	57/63/63	57/63/63
		Робочий струм (10/20/27,7 л/хв)(*3)	Швидкість 1	A	0,1/0,2/0,2	0,1/0,2/0,2	0,1/0,2/0,2	0,1/0,2/0,2	0,1/0,2/0,2
Швидкість 2			A	0,2/0,3/0,3	0,2/0,3/0,3	0,2/0,3/0,3	0,2/0,3/0,3	0,2/0,3/0,3	
Швидкість 3			A	0,3/0,3/0,4	0,3/0,3/0,4	0,3/0,3/0,4	0,3/0,3/0,4	0,3/0,3/0,4	
Швидкість 4			A	0,3/0,4/0,5	0,3/0,4/0,5	0,3/0,4/0,5	0,3/0,4/0,5	0,3/0,4/0,5	
Швидкість 5			A	0,4/0,5/0,5	0,4/0,5/0,5	0,4/0,5/0,5	0,4/0,5/0,5	0,4/0,5/0,5	
Перепад тиску		0 л/хв - Швидкість 5	м	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
		20 л/хв - Швидкість 5	м	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	
		27,7 л/хв - Швидкість 5	м	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	
Графік продуктивності			-	Дивіться розділ 4.3 "Залежність продуктивності від зовнішнього тиску".					
Циркуляційний насос (контур ГВП)		Споживана потужність	Швидкість I	Вт	58	58	58	58	58
	Швидкість II (за промочан.)		Вт	72	72	72	72	72	
	Швидкість III		Вт	83	83	83	83	83	
	Робочий струм	Швидкість I	A	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	
		Швидкість II (за промочан.)	A	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	
		Швидкість III	A	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	
	Витрата	Швидкість I	л/хв	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	
		Швидкість II (за промочан.)	л/хв	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	
		Швидкість III	л/хв	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	
	Витрата	Первинний контур	Максимум (*4)	л/хв	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7
Мінімум (*5)		л/хв	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0		
Теплообмінник	Холодоагент - Первинний контур води	-	Пластинчастий	Пластинчастий	Пластинчастий	Пластинчастий	Пластинчастий		
	Первинний контур води - ГВП	-	Пластинчастий	Пластинчастий	Пластинчастий	Пластинчастий	Пластинчастий		
Бак ГВП	Об'єм	л	200	200	200	200	200		
	Матеріал	-	Двостороння нержавіюча сталь 2304 (EN10088)	Двостороння нержавіюча сталь 2304 (EN10088)	Двостороння нержавіюча сталь 2304 (EN10088)	Двостороння нержавіюча сталь 2304 (EN10088)	Двостороння нержавіюча сталь 2304 (EN10088)		
	Час нагріву води бака ГВП від 15 до 65°C (*6)	хв	22,75	22,75	22,75	22,75	22,75		
	Час донагріву 70% води бака ГВП до 65°C (*6)	хв	17,17	17,17	17,17	17,17	17,17		
	Втрати тепла (*7)	кВт*год/24год	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91		
Розширювальний бак (первинний контур)	Об'єм	л	12	12	12	-	-		
	Тиск зарядження	МПа	0,1	0,1	0,1	-	-		
Захисні пристрої	Первинний контур	Термістор контролю	°C	1~80	1~80	1~80	1~80	1~80	
		Запобіжний клапан	МПа	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
		Датчик потоку (мін. потік)	л/хв	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
		ВН термостат з ручним скидан.	°C	90	90	90	90	90	
		ВН термовідсічка	°C	121	121	121	121	121	
	Бак ГВП	Термістор контролю	°C	75	75	75	75	75	
		ІН термостат з ручним скидан.	°C	-	-	-	-	-	
		Запобіжний клапан	°C	-	-	-	-	-	
		температури і тиску	МПа	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Підключення	Вода	Первинний контур	мм	ø28	ø28	ø28	ø28	ø28	
		Контур ГВП	мм	ø22	ø22	ø22	ø22	ø22	
	Холодоагент	Газ	мм	ø15,88	ø15,88	ø15,88	ø15,88	ø15,88	
		Рідина	мм	ø9,52	ø9,52	ø9,52	ø9,52	ø9,52	
Холодоагент (*8)	Гарантований робочий діапазон (*9)	Наволишні умови	°C	0~35	0~35	0~35	0~35	0~35	
		%RH	%RH	≤80	≤80	≤80	≤80	≤80	
	Зовнішня температура	Опалення	°C	Дивіться характеристики зовнішнього блоку					
		Охолодження	°C	-					
Робочий діапазон	Опалення	Кімнатна температура	°C	10~30	10~30	10~30	10~30	10~30	
		Температура потоку	°C	25~60	25~60	25~60	25~60	25~60	
	Охолодження	Кімнатна температура	°C	-	-	-	-	-	
		Температура потоку	°C	-	-	-	-	-	
	ГВП (*10)	°C	40~60	40~60	40~60	40~60	40~60		
Профілактика леґіонели (*10)	°C	60~70	60~70	60~70	60~70	60~70			
Рівень звукового тиску		дБ(A)	28	28	28	28	28		
Рівень звукової потужності		дБ(A)	40	40	40	40	40		

*1. Обсяг контуру санітарної води, первинного контуру ГВП (від трьохходового вентиля до з'єднання з контролем опалення), трубопроводів до розширювального баку і розширювального бака не включені в цей об'єм.

*2. При електроживленні від незалежного джерела.

*3. Допустимий діапазон витрат залежить від підключеного зовнішнього блоку. Див. розділ 4.2.

*4. Якщо витрата води перевищує максимальне значення, то швидкість потоку буде вище 1,5 м/с, що призведе до прискореної корозії труб.

*5. Якщо витрата води менше мінімального значення, буде активована помилка протоку.

*6. Випробовано при умовах BS7206 (температура води первинного контуру, яка надходить у теплообмінник, накопичувального бака 80~82°C).

*7. Розраховано при падінні температури у верхній частині бака від 65°C за 24 години (наволишня температура приблизно 20°C).

*8. Холодоагент зовнішнього блоку підключеного до накопичувального баку.

*9. Наволишні умови без заморозків.

*10. Для моделей без проточного та занурювального нагрівачів макс. темп. гарячої води дорівнює макс. темп. води на виході зовнішнього блоку -3°C. Макс. темп. на виході зовнішнього блоку див. у таблиці характеристик зовнішнього блоку.

Специфікація

Назва моделі			EHPT20X-VM6C	EHPT20X-YM9C					
Розміри	Без упаковки	Висота	мм	1600	1600				
		Ширину	мм	595	595				
		Глибина	мм	680	680				
	3 упаковкою	Висота	мм	1850	1850				
		Ширину	мм	660	660				
		Глибина	мм	800	800				
Корпус	Munsell	-	Y 9,2/0,2	Y 9,2/0,2					
	Код кольору RAL	-	RAL 9016	RAL 9016					
	Матеріал	-	Пофарбований метал	Пофарбований метал					
		-							
Вага (порожній)		кг	99	100					
Вага (заповнений)		кг	308	309					
Вага бруто		кг	116	117					
Кількість води в контурі опалення пристрою (*1)		л	5,9	5,9					
Тип встановлення		-	Підлоговий	Підлоговий					
Електричні дані	Плата управління (*2) (включаючи 2 насоси)	Електроживлення	фаза	1 фаза	1 фаза				
			V	230	230				
			Гц	50	50				
		Споживана потужність	кВт	0,30	0,30				
		Робочий струм	A	1,95	1,95				
		Автоматичний вимикач	A	10	10				
	Проточний нагрівач	Електроживлення	фаза	1 фаза	3 фази				
			V	230	400				
			Гц	50	50				
		Потужність	кВт	2+4	3+6				
		Ступені нагрівача	-	3	3				
		Робочий струм	A	26	13				
	Занурювальний нагрівач	Електроживлення	фаза	-	-				
			V	-	-				
			Гц	-	-				
		Потужність	кВт	-	-				
		Робочий струм	A	-	-				
		Автоматичний вимикач	A	-	-				
	Циркуляційний насос (первинний контур)	Споживана потужність (10/20/27,7 л/хв)(*3)	Швидкість 1	Вт	18/25/29	18/25/29			
			Швидкість 2	Вт	25/34/41	25/34/41			
			Швидкість 3	Вт	34/46/56	34/46/56			
			Швидкість 4	Вт	45/60/63	45/60/63			
			Швидкість 5	Вт	57/63/63	57/63/63			
		Робочий струм (10/20/27,7 л/хв)(*3)	Швидкість 1	A	0,1/0,2/0,2	0,1/0,2/0,2			
Швидкість 2			A	0,2/0,3/0,3	0,2/0,3/0,3				
Швидкість 3			A	0,3/0,3/0,4	0,3/0,3/0,4				
Швидкість 4			A	0,3/0,4/0,5	0,3/0,4/0,5				
Швидкість 5			A	0,4/0,5/0,5	0,4/0,5/0,5				
Перепад тиску		0 л/хв - Швидкість 5	м	7,0	7,0				
		20 л/хв - Швидкість 5	м	5,9	5,9				
		27,7 л/хв - Швидкість 5	м	4,7	4,7				
Графік продуктивності			-	Дивіться розділ 4.3 "Залежність продуктивності від зовнішнього тиску".					
Циркуляційний насос (контур ГВП)		Споживана потужність	Швидкість I	Вт	58	58			
	Швидкість II (за промовчан.)		Вт	72	72				
	Швидкість III		Вт	83	83				
	Робочий струм	Швидкість I	A	0,27	0,27				
		Швидкість II (за промовчан.)	A	0,33	0,33				
		Швидкість III	A	0,36	0,36				
	Витрата	Швидкість I	л/хв	14,5	14,5				
		Швидкість II (за промовчан.)	л/хв	21,0	21,0				
		Швидкість III	л/хв	25,2	25,2				
Витрата	Первинний контур	Максимум (*4)	л/хв	27,7	27,7				
		Мінімум (*5)	л/хв	5,0	5,0				
Теплообмінник	Холодоагент - Первинний контур води	-	-	-					
	Первинний контур води - ГВП	-	Пластинчастий	Пластинчастий					
Бак ГВП	Об'єм	л	200	200					
	Матеріал	-	Двостороння нержавіюча сталь 2304 (EN10088)	Двостороння нержавіюча сталь 2304 (EN10088)					
	Час нагріву води бака ГВП від 15 до 65°C (*6)	хв	22,75	22,75					
	Час донагріву 70% води бака ГВП до 65°C (*6)	хв	17,17	17,17					
	Втрати тепла (*7)	кВт*год/24год	1,91	1,91					
Розширювальний бак (первинний контур)	Об'єм	л	12	12					
	Тиск зарядження	мПа	0,1	0,1					
Захисні пристрої	Первинний контур	Термістор контролю	°C	1~80	1~80				
		Запобіжний клапан	мПа	0,3	0,3				
		Датчик потоку (мін. потік)	л/хв	5,0	5,0				
		VN термостат з ручним скидан.	°C	90	90				
		VN термовідсічка	°C	121	121				
	Бак ГВП	Термістор контролю	°C	75	75				
		IN термостат з ручним скидан.	°C	-	-				
		Запобіжний клапан температури і тиску	мПа	1,0	1,0				
Підключення	Вода	Первинний контур	мм	ø28	ø28				
		Контур ГВП	мм	ø22	ø22				
	Холодоагент	Газ	мм	-	-				
		Рідина	мм	-	-				
Холодоагент (*8)		-	R410A	R410A					
Гарантований робочий діапазон (*9)	Навоколишні умови		°C	0~35	0~35				
	Зовнішня температура	Опалення	°C	≤80	≤80				
		Охолодження	°C	-	-				
Робочий діапазон	Опалення	Кімнатна температура	°C	10~30	10~30				
		Температура потоку	°C	25~60	25~60				
	Охолодження	Кімнатна температура	°C	-	-				
		Температура потоку	°C	-	-				
	ГВП (*10)	°C	40~60	40~60					
	Профілактика легіонели (*10)	°C	60~70	60~70					
Рівень звукового тиску		дБ(A)	28	28					
Рівень звукової потужності		дБ(A)	40	40					

*1. Обсяг контуру санітарної води, первинного контуру ГВП (від трьохходового вентиля до з'єднання з контуром опалення), трубопроводів до розширювального баку і розширювального бака не включені в цей об'єм.
 *2. При електроживленні від незалежного джерела.
 *3. Допустимий діапазон витрат залежить від підключеного зовнішнього блоку. Див. розділ 4.2.
 *4. Якщо витрата води перевищує максимальне значення, то швидкість потоку буде вище 1,5 м/с, що призведе до прискореної корозії труб.
 *5. Якщо витрата води менше мінімального значення, буде активована помилка протоку.

*6. Випробувано при умовах B57206 (температура води первинного контуру, яка надходить у теплообмінник, накопичувального бака 80~82°C).
 *7. Розраховано при падінні температури у верхній частині бака від 65°C за 24 години (навоколишня температура приблизно 20°C).
 *8. Холодоагент зовнішнього блоку підключеного до накопичувального бака.
 *9. Навоколишні умови без заморозків.
 *10. Для моделей без проточного та занурювального нагрівачів макс. темп. гарячої води дорівнює макс. темп. води на виході зовнішнього блоку -3°C. Макс. темп. на виході зовнішнього блоку див. у таблиці характеристик зовнішнього блоку.

Специфікація

Назва моделі			EHST20D-VM2EC	EHST20D-VM9C	ERST20C-VM2C	ERST20C-MEC	ERST20D-VM2C	ERST20D-MEC		
Розміри	Без упаковки	Висота	мм	1600	1600	1600	1600	1600	1600	
		Ширина	мм	595	595	595	595	595	595	
		Глибина	мм	680	680	680	680	680	680	
	З упаковкою	Висота	мм	1850	1850	1850	1850	1850	1850	
		Ширина	мм	660	660	660	660	660	660	
		Глибина	мм	800	800	800	800	800	800	
Корпус	Munsell	-	1Y 9,2/0,2	1Y 9,2/0,2	1Y 9,2/0,2	1Y 9,2/0,2	1Y 9,2/0,2	1Y 9,2/0,2		
	Код кольору RAL	-	RAL 9016	RAL 9016	RAL 9016	RAL 9016	RAL 9016	RAL 9016		
	Матеріал	-	Пофарбований метал	Пофарбований метал	Пофарбований метал	Пофарбований метал	Пофарбований метал	Пофарбований метал		
Вага (порожній)		кг	97	105	110	103	103	96		
Вага (заповнений)		кг	306	314	320	313	312	305		
Вага бруто		кг	114	122	127	120	120	113		
Кількість води в контурі опалення пристрою (*1)		л	5,7	5,7	6,6	6,6	5,7	5,7		
Тип встановлення		-	Підлоговий	Підлоговий	Підлоговий	Підлоговий	Підлоговий	Підлоговий		
Електричні дані	Плата управління (*2) (включаючи 2 насоси)	Електроживлення	фаза	1 фаза	1 фаза	1 фаза	1 фаза	1 фаза	1 фаза	
			V	230	230	230	230	230	230	
			Гц	50	50	50	50	50	50	
		Споживана потужність	кВт	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
		Робочий струм	A	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	
		Автоматичний вимикач	A	10	10	10	10	10	10	
	Проточний нагрівач	Електроживлення	фаза	1 фаза	3 фази	1 фаза	-	1 фаза	-	
			V	230	400	230	-	230	-	
			Гц	50	50	50	-	50	-	
		Потужність	кВт	2	3+6	2	-	2	-	
		Ступені нагрівача	-	1	3	1	-	1	-	
		Робочий струм	A	9	13	9	-	9	-	
	Занурювальний нагрівач	Електроживлення	фаза	-	-	-	-	-	-	
			V	-	-	-	-	-	-	
			Гц	-	-	-	-	-	-	
		Потужність	кВт	-	-	-	-	-	-	
		Робочий струм	A	-	-	-	-	-	-	
		Автоматичний вимикач	A	-	-	-	-	-	-	
	Циркуляційний насос (первинний контур)	Споживана потужність (10/20/27,7 л/хв)(*3)	Швидкість 1	Вт	18/25/29	18/25/29	19/26/32	19/26/32	19/26/32	19/26/32
			Швидкість 2	Вт	25/34/41	25/34/41	26/37/45	26/37/45	26/37/45	26/37/45
			Швидкість 3	Вт	34/46/56	34/46/56	34/49/60	34/49/60	34/49/60	34/49/60
			Швидкість 4	Вт	45/60/63	45/60/63	45/65/70	45/65/70	45/65/70	45/65/70
			Швидкість 5	Вт	57/63/63	57/63/63	57/70/70	57/70/70	57/70/70	57/70/70
		Робочий струм (10/20/27,7 л/хв)(*3)	Швидкість 1	A	0,1/0,2/0,2	0,1/0,2/0,2	0,2/0,2/0,3	0,2/0,2/0,3	0,2/0,2/0,3	0,2/0,2/0,3
Швидкість 2			A	0,2/0,3/0,3	0,2/0,3/0,3	0,2/0,3/0,4	0,2/0,3/0,4	0,2/0,3/0,4	0,2/0,3/0,4	
Швидкість 3			A	0,3/0,3/0,4	0,3/0,3/0,4	0,3/0,4/0,5	0,3/0,4/0,5	0,3/0,4/0,5	0,3/0,4/0,5	
Швидкість 4			A	0,3/0,4/0,5	0,3/0,4/0,5	0,4/0,5/0,6	0,4/0,5/0,6	0,4/0,5/0,6	0,4/0,5/0,6	
Швидкість 5			A	0,4/0,5/0,5	0,4/0,5/0,5	0,5/0,6/0,6	0,5/0,6/0,6	0,5/0,6/0,6	0,5/0,6/0,6	
Перепад тиску		0 л/хв - Швидкість 5	м	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
		20 л/хв - Швидкість 5	м	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	
		27,7 л/хв - Швидкість 5	м	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	
Графік продуктивності			-	Дивіться розділ 4.3 "Залежність продуктивності від зовнішнього тиску".						
Циркуляційний насос (контур ГВП)		Споживана потужність	Швидкість I	Вт	58	58	58	58	58	58
	Швидкість II (за промовчан.)		Вт	72	72	72	72	72	72	
	Швидкість III		Вт	83	83	83	83	83	83	
	Робочий струм	Швидкість I	A	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	
		Швидкість II (за промовчан.)	A	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	
		Швидкість III	A	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	
	Витрата	Швидкість I	л/хв	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	
		Швидкість II (за промовчан.)	л/хв	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	
		Швидкість III	л/хв	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	
Витрата	Первинний контур	Максимум (*4)	л/хв	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	
		Мінімум (*5)	л/хв	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
Теплообмінник	Холодоагент - Первинний контур води	-	Пластинчастий	Пластинчастий	Пластинчастий	Пластинчастий	Пластинчастий	Пластинчастий		
	Первинний контур води - ГВП	-	Пластинчастий	Пластинчастий	Пластинчастий	Пластинчастий	Пластинчастий	Пластинчастий		
Бак ГВП	Матеріал	Об'єм	л	200	200	200	200	200	200	
		Час нагріву води бака ГВП від 15 до 65°C (*6)	хв	22,75	22,75	22,75	22,75	22,75	22,75	
		Час донагріву 70% води бака ГВП до 65°C (*6)	хв	17,17	17,17	17,17	17,17	17,17	17,17	
		Втрати тепла (*7)	кВт*год/24год	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	
		Об'єм	л	-	12	12	-	12	-	
Розширювальний бак (первинний контур)	Тиск зарядження	мПа	-	0,1	0,1	-	0,1	-		
		Захисні пристрої	Первинний контур	Термістор контролю	°C	1~80	1~80	1~80	1~80	1~80
				Запобіжний клапан	мПа	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
				Датчик потоку (мін. потік)	л/хв	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
			ВН термостат з ручним скидан.	°C	90	90	90	90	90	
			ВН термовідсічка	°C	121	121	121	121	121	
			Бак ГВП	Термістор контролю	°C	75	75	75	75	75
		ІН термостат з ручним скидан.		°C	-	-	-	-	-	
		Запобіжний клапан температури і тиску		°C	-	-	-	-	-	
		Підключення	Вода	Первинний контур	мм	ø28	ø28	ø28	ø28	ø28
				Контур ГВП	мм	ø22	ø22	ø22	ø22	ø22
				Газ	мм	ø12,7	ø12,7	ø15,88	ø15,88	ø12,7
Холодоагент (*8)	Рідина		мм	ø6,35	ø6,35	ø9,52	ø9,52	ø6,35		
	Газ		мм	-	R410A	R410A	R410A	R410A		
	Тиск		°C	0~35	0~35	0~35	0~35	0~35		
Гарантований робочий діапазон (*9)	Зовнішня температура	Опалення	°C	≤ 80	≤ 80	≤ 80	≤ 80	≤ 80		
		Охолодження	°C	Дивіться характеристики зовнішнього блоку						
		Тиск	°C	10~46 (*11)						
Робочий діапазон	Опалення	Кімнатна температура	°C	10~30	10~30	10~30	10~30	10~30		
		Температура потоку	°C	25~60	25~60	25~60	25~60	25~60		
	Охолодження	Кімнатна температура	°C	-	-	-	-	-		
		Температура потоку	°C	-	-	5~25	5~25	5~25		
	ГВП (*10)	Температура потоку	°C	40~60	40~60	40~60	40~60	40~60		
		Профілактика легіонели (*10)	°C	60~70	60~70	60~70	60~70	60~70		
Рівень звукового тиску		дБ(A)	28	28	28	28	28			
Рівень звукової потужності		дБ(A)	40	40	40	40	40			

*1. Обсяг контуру санітарної води, первинного контуру ГВП (від трьохходового вентиля до з'єднання з контуром опалення), трубопроводів до розширювального баку / розширювального бака не включені в цей об'єм.

*2. При електроживленні від незалежного джерела.

*3. Допустимий діапазон витрат залежить від підключеного зовнішнього блоку. Див. розділ 4.2.

*4. Якщо витрати води перевищують максимальні значення, то швидкість потоку буде вище 1,5 м/с, що призведе до прискореної корозії труби.

*5. Якщо витрати води менше мінімального значення, буде активована помилка протоку.

*6. Випробовано при умовах BS7206 (температура води первинного контуру, яка надходить у теплообмінник, накопичувального бака 80~82°C).

*7. Розраховано при падінні температури у верхній частині бака від 65°C за 24 години (наволишня температура приблизно 20°C).

*8. Холодоагент зовнішнього блоку підключеного до накопичувального баку.

*9. Навколишні умови без заморозків.

*10. Для моделей без проточного занурювального нагрівача макс. темп. гарячої води дорівнює макс. темп. води на виході зовнішнього блоку -3°C. Макс. темп. на виході зовнішнього блоку див. у таблиці характеристик зовнішнього блоку.

*11. Режим охолодження недоступний при низькій зовнішній температурі повітря. При використанні системи при низькій зовнішній температурі (10°C або нижче), існує ризик поломки пластин теплообмінника при замерзанні води.

Специфікація

1.3 Гідромодуль без накопичувального бака

Назва моделі			EHSD-MEC	EHSD-VM2C	EHSC-MEC	EHSC-VM2C	EHSC-VM2EC		
Розміри	Без упаковки	Висота	мм	800	800	800	800	800	
		Ширина	мм	530	530	530	530	530	
		Глибина	мм	360	360	360	360	360	
	3 упаковкою	Висота	мм	990	990	990	990	990	
		Ширина	мм	600	600	600	600	600	
		Глибина	мм	560	560	560	560	560	
Корпус	Munsell	-	1Y 9,2/0,2	1Y 9,2/0,2	1Y 9,2/0,2	1Y 9,2/0,2	1Y 9,2/0,2		
	Код кольору RAL	-	RAL 9016	RAL 9016	RAL 9016	RAL 9016	RAL 9016		
	Матеріал	-	Пофарбований метал	Пофарбований метал	Пофарбований метал	Пофарбований метал	Пофарбований метал		
Вага (порожній)		кг	38	44	42	48	43		
Вага (заповнений)		кг	44	50	49	55	50		
Вага бруто		кг	51	57	55	61	56		
Кількість води в контурі опалення пристрою (*1)		л	5,2	5,2	6,1	6,1	6,1		
Тип встановлення		-	Настінний	Настінний	Настінний	Настінний	Настінний		
Електричні дані	Плата управління (*2) (включаючи 2 насоси)	Електроживлення	фаза	1 фаза	1 фаза	1 фаза	1 фаза	1 фаза	
			V	230	230	230	230	230	
			Гц	50	50	50	50	50	
		Споживана потужність	кВт	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
			Робочий струм	A	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95
			Автоматичний вимикач	A	10	10	10	10	10
	Проточний нагрівач	Електроживлення	фаза	-	1 фаза	-	1 фаза	1 фаза	
			V	-	230	-	230	230	
			Гц	-	50	-	50	50	
		Потужність	кВт	-	2	-	2	2	
			Ступені нагрівача	-	1	-	1	1	
			Робочий струм	A	9	-	9	9	
	Занурювальний нагрівач	Електроживлення	фаза	-	-	-	-	-	
			V	-	-	-	-	-	
			Гц	-	-	-	-	-	
		Потужність	кВт	-	-	-	-	-	
			Робочий струм	A	-	-	-	-	
			Автоматичний вимикач	A	-	-	-	-	
	Циркуляційний насос (первинний контур)	Споживана потужність (10/20/27,7 л/хв)(*3)	Швидкість 1	Вт	18/25/29	18/25/29	18/25/29	18/25/29	18/25/29
			Швидкість 2	Вт	25/34/41	25/34/41	25/34/41	25/34/41	25/34/41
			Швидкість 3	Вт	34/46/56	34/46/56	34/46/56	34/46/56	34/46/56
			Швидкість 4	Вт	45/60/63	45/60/63	45/60/63	45/60/63	45/60/63
			Швидкість 5	Вт	57/63/63	57/63/63	57/63/63	57/63/63	57/63/63
			Робочий струм (10/20/27,7 л/хв)(*3)	Швидкість 1	A	0,1/0,2/0,2	0,1/0,2/0,2	0,1/0,2/0,2	0,1/0,2/0,2
Перепад тиску		Швидкість 2	A	0,2/0,3/0,3	0,2/0,3/0,3	0,2/0,3/0,3	0,2/0,3/0,3	0,2/0,3/0,3	
		Швидкість 3	A	0,3/0,3/0,4	0,3/0,3/0,4	0,3/0,3/0,4	0,3/0,3/0,4	0,3/0,3/0,4	
		Швидкість 4	A	0,3/0,4/0,5	0,3/0,4/0,5	0,3/0,4/0,5	0,3/0,4/0,5	0,3/0,4/0,5	
		Швидкість 5	A	0,4/0,5/0,5	0,4/0,5/0,5	0,4/0,5/0,5	0,4/0,5/0,5	0,4/0,5/0,5	
		0 л/хв - Швидкість 5	м	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
		20 л/хв - Швидкість 5	м	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	
Графік продуктивності								Дивіться розділ 4.3 "Залежність продуктивності від зовнішнього тиску".	
Циркуляційний насос (контур ГВП)		Потребляемая мощность	Швидкість I	Вт	-	-	-	-	-
			Швидкість II (за промовчан.)	Вт	-	-	-	-	-
			Швидкість III	Вт	-	-	-	-	-
		Робочий струм	Швидкість I	A	-	-	-	-	-
			Швидкість II (за промовчан.)	A	-	-	-	-	-
	Швидкість III		A	-	-	-	-	-	
Витрата	Швидкість I	л/хв	-	-	-	-	-		
	Швидкість II (за промовчан.)	л/хв	-	-	-	-	-		
	Швидкість III	л/хв	-	-	-	-	-		
Витрата	Первинний контур	Максимум (*4)	л/хв	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	
		Мінімум (*5)	л/хв	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
Теплообмінник	Холодоагент - Первинний контур води	-	Пластинчастий	Пластинчастий	Пластинчастий	Пластинчастий	Пластинчастий		
	Первинний контур води - ГВП	-	-	-	-	-	-		
Бак ГВП	Об'єм	Матеріал	-	-	-	-	-		
		Час нагріву води бака ГВП від 15 до 65°C (*6)	хв	-	-	-	-		
	Час донагріву 70% води бака ГВП до 65°C (*6)	хв	-	-	-	-			
	Втрати тепла (*7)	кВт*год/24год	-	-	-	-			
	Розширювальний бак (первинний контур)	Об'єм	л	-	10	-	10	-	
Тиск зарядження		МПа	-	0,1	-	0,1	-		
Захисні пристрої	Первинний контур	Термістор контролю	°C	1~80	1~80	1~80	1~80	1~80	
		Запобіжний клапан	МПа	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
		Датчик потоку (мін. потік)	л/хв	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
		ВН термостат з ручним скидан.	°C	-	90	-	90	90	
		ВН термовідсічка	°C	-	121	-	121	121	
		Бак ГВП	Термістор контролю	°C	-	-	-	-	-
	ІН термостат з ручним скидан.		°C	-	-	-	-	-	
	Запобіжний клапан		°C	-	-	-	-	-	
	температури і тиску		МПа	-	-	-	-	-	
	Підключення	Вода	Первинний контур	мм	ø28	ø28	ø28	ø28	ø28
Контур ГВП			мм	-	-	-	-	-	
Холодоагент		Газ	мм	ø12,17	ø12,17	ø15,88	ø15,88	ø15,88	
		Рідина	мм	ø6,35	ø6,35	ø9,52	ø9,52	ø9,52	
Холодоагент (*8)			R410A	R410A	R410A	R410A	R410A		
Гарантований робочий діапазон (*9)	Навоклишні умови		°C	0~35	0~35	0~35	0~35	0~35	
	Зовнішня температура	Опалення	°C	≤ 80	≤ 80	≤ 80	≤ 80	≤ 80	
		Охолодження	°C	Дивіться характеристики зовнішнього блоку					
Робочий діапазон	Опалення	Кімнатна температура	°C	10~30	10~30	10~30	10~30	10~30	
		Температура потоку	°C	25~60	25~60	25~60	25~60	25~60	
	Охолодження	Кімнатна температура	°C	-	-	-	-	-	
		Температура потоку	°C	-	-	-	-	-	
	ГВП		°C	-	-	-	-	-	
		Профілактика легіонели	°C	-	-	-	-	-	
Рівень звукового тиску		дБ(A)	28	28	28	28	28		
Рівень звукової потужності		дБ(A)	40	40	40	40	40		

*1. Обсяг контуру санітарної води, первинного контуру ГВП (від трьохходового вентиля до з'єднання з контролем опалення), трубопроводів до розширювального баку і розширювального бака не включені в цей об'єм.

*2. При електроживленні від незалежного джерела.

*3. Допустимий діапазон витрат залежить від підключеного зовнішнього блоку. Див. розділ 4.2.

*4. Якщо витрата води перевищує максимальні значення, то швидкість потоку буде вище 1,5 м/с, що призведе до прискореної корозії труб.

*5. Якщо витрата води менше мінімального значення, буде активована помилка протоку.

*6. Випробовано при умовах B57206 (температура води первинного контуру, яка надходить у теплообмінник, накопичувального бака 80~82°C).

*7. Розраховано при падінні температури у верхній частині бака від 65°C за 24 години (навоклишня температура приблизно 20°C).

*8. Холодоагент зовнішнього блоку підключено до накопичувального баку.

*9. Навоклишні умови без заморозків.

Специфікація

Назва моделі			EHSC-VM6C	EHSC-VM6EC	EHSC-VM9C	EHSC-VM9EC		
Розміри	Без упаковки	Висота	мм	800	800	800	800	
		Ширина	мм	530	530	530	530	
		Глибина	мм	360	360	360	360	
	З упаковкою	Висота	мм	990	990	990	990	
		Ширина	мм	600	600	600	600	
		Глибина	мм	560	560	560	560	
Корпус	Munsell	-	1Y 9,2/0,2	1Y 9,2/0,2	1Y 9,2/0,2	1Y 9,2/0,2		
	Код кольору RAL	-	RAL 9016	RAL 9016	RAL 9016	RAL 9016		
	Матеріал	-	Пофарбований метал	Пофарбований метал	Пофарбований метал	Пофарбований метал		
	Вага (порожній)	кг	49	44	49	44		
Вага (заповнений)	кг	56	51	56	51			
Вага бруто	кг	62	57	62	57			
Кількість води в контурі опалення пристрою (*1)	л	6,1	6,1	6,1	6,1			
Тип встановлення	-	Настінний	Настінний	Настінний	Настінний			
Електричні дані	Плата управління (*2) (включаючи 2 насоси)	Електроживлення	фаза	1 фаза	1 фаза	1 фаза	1 фаза	
			V	230	230	230	230	
			Гц	50	50	50	50	
			Споживана потужність	кВт	0,30	0,30	0,30	0,30
			Робочий струм	A	1,95	1,95	1,95	1,95
			Автоматичний вимикач	A	10	10	10	10
		Проточний нагрівач	Електроживлення	фаза	1 фаза	1 фаза	3 фази	3 фази
				V	230	230	400	400
				Гц	50	50	50	50
			Потужність	кВт	2+4	2+4	3+6	3+6
			Ступінь нагрівача	-	3	3	3	3
			Робочий струм	A	26	26	13	13
	Занурювальний нагрівач	Електроживлення	фаза	-	-	-	-	
			V	-	-	-	-	
			Гц	-	-	-	-	
		Потужність	кВт	-	-	-	-	
		Робочий струм	A	-	-	-	-	
		Автоматичний вимикач	A	-	-	-	-	
	Циркуляційний насос (первинний контур)	Споживана потужність (10/20/27,7 л/хв)(*3)	Швидкість 1	Вт	18/25/29	18/25/29	18/25/29	18/25/29
			Швидкість 2	Вт	25/34/41	25/34/41	25/34/41	25/34/41
			Швидкість 3	Вт	34/46/56	34/46/56	34/46/56	34/46/56
			Швидкість 4	Вт	45/60/63	45/60/63	45/60/63	45/60/63
			Швидкість 5	Вт	57/63/63	57/63/63	57/63/63	57/63/63
		Робочий струм (10/20/27,7 л/хв)(*3)	Швидкість 1	A	0,1/0,2/0,2	0,1/0,2/0,2	0,1/0,2/0,2	0,1/0,2/0,2
Швидкість 2			A	0,2/0,3/0,3	0,2/0,3/0,3	0,2/0,3/0,3	0,2/0,3/0,3	
Швидкість 3			A	0,3/0,3/0,4	0,3/0,3/0,4	0,3/0,3/0,4	0,3/0,3/0,4	
Швидкість 4			A	0,3/0,4/0,5	0,3/0,4/0,5	0,3/0,4/0,5	0,3/0,4/0,5	
Швидкість 5			A	0,4/0,5/0,5	0,4/0,5/0,5	0,4/0,5/0,5	0,4/0,5/0,5	
Перепад тиску		0 л/хв - Швидкість 5	м	7,0	7,0	7,0	7,0	
		20 л/хв - Швидкість 5	м	5,9	5,9	5,9	5,9	
		27,7 л/хв - Швидкість 5	м	4,7	4,7	4,7	4,7	
Графік продуктивності		-	Дивіться розділ 4.3 "Залежність продуктивності від зовнішнього тиску".					
Циркуляційний насос (контур ГВП)		Споживана потужність	Швидкість I	Вт	-	-	-	-
			Швидкість II (за промовчан.)	Вт	-	-	-	-
			Швидкість III	Вт	-	-	-	-
		Робочий струм	Швидкість I	A	-	-	-	-
	Швидкість II (за промовчан.)		A	-	-	-	-	
	Швидкість III		A	-	-	-	-	
	Витрата	Швидкість I	л/хв	-	-	-	-	
		Швидкість II (за промовчан.)	л/хв	-	-	-	-	
		Швидкість III	л/хв	-	-	-	-	
Витрата	Первинний контур	Максимум (*4)	л/хв	27,7	27,7	27,7	27,7	
		Мінімум (*5)	л/хв	5,0	5,0	5,0	5,0	
Теплообмінник	Холодоагент - Первинний контур води	-	Пластинчастий	Пластинчастий	Пластинчастий	Пластинчастий		
	Первинний контур води - ГВП	-	-	-	-	-		
Бак ГВП	Об'єм	л	-	-	-	-		
		Матеріал	-	-	-	-		
	Час нагріву води бака ГВП від 15 до 65°C (*6)	хв	-	-	-	-		
	Час донагріву 70% води бака ГВП до 65°C (*6)	хв	-	-	-	-		
	Втрати тепла (*7)	кВт*год/24год	-	-	-	-		
Розширювальний бак (первинний контур)	Об'єм	л	10	-	10	-		
	Тиск зарядження	мПа	0,1	-	0,1	-		
Захисні пристрої	Первинний контур	Термістор контролю	°C	1~80	1~80	1~80	1~80	
		Запобіжний клапан	мПа	0,3	0,3	0,3	0,3	
		Датчик потоку (мін. потік)	л/хв	5,0	5,0	5,0	5,0	
		ВН термостат з ручним скидан.	°C	90	90	90	90	
		ВН термовідсічка	°C	121	121	121	121	
		Бак ГВП	Термістор контролю	°C	-	-	-	-
	Бак ГВП	ІН термостат з ручним скидан.	°C	-	-	-	-	
		Запобіжний клапан температури і тиску	°C	-	-	-	-	
		мПа	-	-	-	-		
		°C	-	-	-	-		
Підключення	Вода	Первинний контур	мм	ø28	ø28	ø28	ø28	
		Контур ГВП	мм	-	-	-	-	
	Холодоагент	Газ	мм	ø15,88	ø15,88	ø15,88	ø15,88	
		Рідина	мм	ø9,52	ø9,52	ø9,52	ø9,52	
Холодоагент (*8)	-	R410A	R410A	R410A	R410A			
Гарантований робочий діапазон (*9)	Навколишні умови	°C	0~35	0~35	0~35	0~35		
		%RH	≤ 80	≤ 80	≤ 80	≤ 80		
	Зовнішня температура	Опалення	°C	Дивіться характеристики зовнішнього блоку				
		Охолодження	°C	-				
Робочий діапазон	Опалення	Кімнатна температура	°C	10~30	10~30	10~30	10~30	
		Температура потоку	°C	25~60	25~60	25~60	25~60	
	Охолодження	Кімнатна температура	°C	-	-	-	-	
		Температура потоку	°C	-	-	-	-	
	ГВП	°C	-	-	-	-		
		Профілактика легіонели	°C	-	-	-	-	
Рівень звукового тиску	дБ(A)	28	28	28	28			
Рівень звукової потужності	дБ(A)	40	40	40	40			

*1. Обсяг контуру санітарної води, первинного контуру ГВП (від трьохходового вентиля до з'єднання з контуром опалення), трубопроводів до розширювального баку / розширювального бака не включені в цей об'єм.
 *2. При електроживленні від незалежного джерела.
 *3. Допустимий діапазон витрат залежить від підключеного зовнішнього блоку. Див. розділ 4.2.
 *4. Якщо витрата води перевищує максимальні значення, то швидкість потоку буде вище 1,5 м/с, що призведе до прискореної корозії труб.
 *5. Якщо витрата води менше мінімального значення, буде активована помилка протоку.

*6. Випробовано при умовах BS7206 (температура води первинного контуру, яка надходить у теплообмінник, накопичувального бака 80~82°C).
 *7. Розраховано при падінні температури у верхній частині бака від 65°C за 24 години (навколишня температура приблизно 20°C).
 *8. Холодоагент зовнішнього блоку підключеного до накопичувального баку.
 *9. Навколишні умови без заморозків.

Специфікація

Назва моделі				ERSD-VM2C	ERSC-MEC	ERSC-VM2C	EHSD-YM9C	EHSD-MC	ENPX-VM2C	ENPX-YM9C	ENPX-VM6C	
Розміри	Без упаковки	Висота	мм	800	800	800	800	800	800	800	800	
		Ширина	мм	530	530	530	530	530	530	530	530	
	3 упаковкою	Висота	мм	990	990	990	990	990	990	990	990	
		Ширина	мм	600	600	600	600	600	600	600	600	
		Глибина	мм	360	360	360	360	360	360	360	360	
		Глибина	мм	560	560	560	560	560	560	560	560	
Корпус	Munsell			1Y 9,2/0,2	1Y 9,2/0,2	1Y 9,2/0,2	1Y 9,2/0,2	1Y 9,2/0,2	1Y 9,2/0,2	1Y 9,2/0,2	1Y 9,2/0,2	
	Код кольору RAL			RAL 9016	RAL 9016	RAL 9016	RAL 9016	RAL 9016	RAL 9016	RAL 9016	RAL 9016	
	Матеріал			Пофарбований метал	Пофарбований метал	Пофарбований метал	Пофарбований метал	Пофарбований метал	Пофарбований метал	Пофарбований метал	Пофарбований метал	
Вага (порожній)			кг	45	43	49	45	43	37	38	38	
Вага (заповнений)			кг	51	50	56	51	49	42	43	43	
Вага бруто			кг	58	56	62	58	56	50	51	51	
Кількість води в контурі опалення пристрою (*1)			л	5,5	6,4	6,4	5,2	5,2	4,5	4,5	4,5	
Тип встановлення				Настінний	Настінний	Настінний	Настінний	Настінний	Настінний	Настінний	Настінний	
Електричні дані	Плата управління (*2) (включаючи 2 насоси)	Електроживлення	фаза	1 фаза	1 фаза	1 фаза	1 фаза	1 фаза	1 фаза	1 фаза	1 фаза	
			В	230	230	230	230	230	230	230	230	
			Гц	50	50	50	50	50	50	50	50	
		Споживана потужність	кВт	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
			Робочий струм	A	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95
			Автоматичний вимикач	A	10	10	10	10	10	10	10	10
	Проточний нагрівач	Електроживлення	фаза	1 фаза	-	1 фаза	3 фази	-	1 фаза	3 фази	1 фаза	
			В	230	-	230	400	-	230	400	230	
			Гц	50	-	50	50	-	50	50	50	
		Потужність	кВт	2	-	2	3+6	-	2	3+6	2+4	
			Ступені нагрівателя	-	-	1	3	-	1	3	3	
			Робочий струм	A	9	-	9	13	-	9	13	26
	Автоматичний вимикач	A	16	-	16	16	-	16	16	32		
	Циркуляційний насос (первинний контур)	Споживана потужність (10/20/27,7 л/хв) (*3)	Швидкість 1	Вт	19/26/32	19/26/32	19/26/32	18/25/29	18/25/29	18/25/29	18/25/29	18/25/29
			Швидкість 2	Вт	26/37/45	26/37/45	26/37/45	25/34/41	25/34/41	25/34/41	25/34/41	25/34/41
			Швидкість 3	Вт	34/49/60	34/49/60	34/49/60	34/46/56	34/46/56	34/46/56	34/46/56	34/46/56
Швидкість 4			Вт	45/65/70	45/65/70	45/65/70	45/60/63	45/60/63	45/60/63	45/60/63	45/60/63	
Швидкість 5			Вт	57/70/70	57/70/70	57/70/70	57/63/63	57/63/63	57/63/63	57/63/63	57/63/63	
Робочий струм (10/20/27,7 л/хв) (*3)		Швидкість 1	A	0,2/0,2/0,3	0,2/0,2/0,3	0,2/0,2/0,3	0,1/0,2/0,2	0,1/0,2/0,2	0,1/0,2/0,2	0,1/0,2/0,2	0,1/0,2/0,2	
		Швидкість 2	A	0,2/0,3/0,4	0,2/0,3/0,4	0,2/0,3/0,4	0,2/0,3/0,3	0,2/0,3/0,3	0,2/0,3/0,3	0,2/0,3/0,3	0,2/0,3/0,3	
		Швидкість 3	A	0,3/0,4/0,5	0,3/0,4/0,5	0,3/0,4/0,5	0,3/0,3/0,4	0,3/0,3/0,4	0,3/0,3/0,4	0,3/0,3/0,4	0,3/0,3/0,4	
		Швидкість 4	A	0,4/0,5/0,6	0,4/0,5/0,6	0,4/0,5/0,6	0,3/0,4/0,5	0,3/0,4/0,5	0,3/0,4/0,5	0,3/0,4/0,5	0,3/0,4/0,5	
		Швидкість 5	A	0,5/0,6/0,6	0,5/0,6/0,6	0,5/0,6/0,6	0,4/0,5/0,5	0,4/0,5/0,5	0,4/0,5/0,5	0,4/0,5/0,5	0,4/0,5/0,5	
Перепад тиску		0 л/хв - Швидкість 5	м	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
		20 л/хв - Швидкість 5	м	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	
27,7 л/хв - Швидкість 5			м	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7		
Графік продуктивності				Дивіться розділ 4.3 "Залежність продуктивності від зовнішнього тиску".								
Циркуляційний насос (контур ГВП)	Споживана потужність	Швидкість I	Вт	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Швидкість II (за промовчан.)	Вт	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Швидкість III	Вт	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Робочий струм	Швидкість I	A	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Швидкість II (за промовчан.)	A	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Швидкість III	A	-	-	-	-	-	-	-	-	
Витрата	Швидкість I	л/хв	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Швидкість II (за промовчан.)	л/хв	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Швидкість III	л/хв	-	-	-	-	-	-	-	-		
Витрата	Первинний контур	Максимум (*4)	л/хв	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7		
		Мінімум (*5)	л/хв	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0		
Теплообмінник	Холодоагент - Первинний контур води			Пластинчастий	Пластинчастий	Пластинчастий	Пластинчастий	Пластинчастий				
	Первинний контур води - ГВП			-	-	-	-	-	-	-	-	
Бак ГВП	Об'єм		л	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Матеріал			-	-	-	-	-	-	-	-	
	Час нагріву води бака ГВП від 15 до 65°C (*6)		хв	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Час донагріву 70% води бака ГВП до 65°C (*6)		хв	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Втрати тепла (*7)		кВтч/24ч	-	-	-	-	-	-	-	-	
Розширювальний бак (первинний контур)	Об'єм		л	10	-	10	10	10	10	10		
	Тиск зарядження		мПа	0,1	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
Захисні пристрої	Первинний контур	Термістор контролю	°C	1~80	1~80	1~80	1~80	1~80	1~80	1~80		
		Запобіжний клапан	мПа	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		
		Датчик потоку (мін. потік)	л/хв	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0		
		ВН термостат з ручним скидан.	°C	90	-	90	90	-	90	90		
		ВН термовідсічка	°C	121	-	121	121	-	121	121		
	Бак ГВП	Термістор контролю	°C	-	-	-	-	-	-	-		
		ІН термостат з ручним скидан.	°C	-	-	-	-	-	-	-		
		Запобіжний клапан	°C	-	-	-	-	-	-	-		
		температури і тиску	мПа	-	-	-	-	-	-	-		
Підключення	Вода	Первинний контур	мм	G1-A	G1-A	G1-A	ø28	ø28	ø28	ø28		
		Контур ГВП	мм	-	-	-	-	-	-	-		
	Холодоагент	Газ	мм	ø12,7	ø15,88	ø15,88	ø12,7	ø12,7	-	-		
		Рідина	мм	ø6,35	ø9,52	ø9,52	ø6,35	ø6,35	-	-		
Холодоагент (*8)				R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A		
Гарантований робочий діапазон (*9)	Навоклишні умови		°C	0~35	0~35	0~35	0~35	0~35	0~35	0~35		
	Зовнішня температура	Опалення	°C	≤80	≤80	≤80	≤80	≤80	≤80	≤80		
		Охолодження	°C	Дивіться характеристики зовнішнього блоку								
Робочий діапазон	Опалення	Кімнатна температура	°C	10~30	10~30	10~30	10~30	10~30	10~30	10~30		
		Температура потоку	°C	25~60	25~60	25~60	25~60	25~60	25~60	25~60		
	Охолодження	Кімнатна температура	°C	-	-	-	-	-	-	-		
		Температура потоку	°C	5~25	5~25	5~25	-	-	-	-		
	ГВП		°C	-	-	-	-	-	-	-		
	Профілактика легіонели		°C	-	-	-	-	-	-	-		
Рівень звукового тиску		дБ(A)	28	28	28	28	28	28	28			
Рівень звукової потужності		дБ(A)	40	40	40	40	40	40	40			

*1. Обсяг контуру санітарної води, первинного контуру ГВП (від трьохходового вентиля до з'єднання з контуром опалення), трубопроводів до розширювального баку і розширювального бака не включені в цей об'єм.

*2. При електроживленні від незалежного джерела.

*3. Допустимий діапазон витрат залежить від підключеного зовнішнього блоку. Див. розділ 4.2.

*4. Якщо витрата води перевищує максимальне значення, то швидкість потоку буде вище 1,5 м/с, що призведе до прискореної корозії труб.

*5. Якщо витрата води менше мінімального значення, буде активована помилка протоку.

*6. Випробовано при умовах BS7206 (температура води первинного контуру, яка надходить у теплообмінник, накопичувального бака 80~82°C).

*7. Розраховано при падінні температури у верхній частині бака від 65°C за 24 години (навоклишня температура приблизно 20°C).

*8. Холодоагент зовнішнього блоку підключено до накопичувального баку.

*9. Навоклишні умови без заморозків.

*10. Режим охолодження недоступний при низькій зовнішній температурі повітря. При використанні системи при низькій зовнішній температурі (10°C або нижче), існує ризик поломки пластин теплообмінника при замерзанні води.

Специфікація

Назва моделі			EHSE-YM9EC	EHSE-MEC	ERSE-YM9EC	ERSE-MEC		
Розміри	Без упаковки	Висота	мм	950	950	950	950	
		Ширина	мм	600	600	600	600	
		Глибина	мм	360	360	360	360	
	З упаковкою	Висота	мм	1150	1150	1150	1150	
		Ширина	мм	690	690	690	690	
		Глибина	мм	560	560	560	560	
Корпус	Munsell	-	1Y 9,2/0,2	1Y 9,2/0,2	1Y 9,2/0,2	1Y 9,2/0,2		
	Код кольору RAL	-	RAL 9016	RAL 9016	RAL 9016	RAL 9016		
	Матеріал	-	Пофарбований метал	Пофарбований метал	Пофарбований метал	Пофарбований метал		
Вага (порожній)		кг	62	60	63	61		
Вага (заповнений)		кг	72	70	73	71		
Вага бруто		кг	77	75	78	76		
Кількість води в контурі опалення пристрою (*1)		л	10	10	10	10		
Тип встановлення		-	Настінний	Настінний	Настінний	Настінний		
Електричні дані	Плата управління (*2) (включаючи 2 насоси)	Електроживлення	фаза	1 фаза	1 фаза	1 фаза	1 фаза	
			V	230	230	230	230	
			Гц	50	50	50	50	
			Споживана потужність	кВт	0,34	0,34	0,34	0,34
			Робочий струм	A	2,56	2,56	2,56	2,56
			Автоматичний вимикач	A	10	10	10	10
		Проточний нагрівач	Електроживлення	фаза	3 фази	-	3 фази	-
				V	400	-	400	-
				Гц	50	-	50	-
			Потужність	кВт	3+6	-	3+6	-
			Ступінь нагрівача	-	3	-	3	-
			Робочий струм	A	13	-	13	-
	Занурювальний нагрівач	Електроживлення	фаза	-	-	-	-	
			V	-	-	-	-	
			Гц	-	-	-	-	
		Потужність	кВт	-	-	-	-	
		Робочий струм	A	-	-	-	-	
		Автоматичний вимикач	A	-	-	-	-	
	Циркуляційний насос (первинний контур)	Споживана потужність (26/45/61,5 л/хв)	Швидкість 1	Вт	31/37/38	31/37/38	31/37/38	31/37/38
			Швидкість 2	Вт	51/63/68	51/63/68	51/63/68	51/63/68
			Швидкість 3	Вт	75/94/105	75/94/105	75/94/105	75/94/105
			Швидкість 4	Вт	106/134/153	106/134/153	106/134/153	106/134/153
			Швидкість 5	Вт	148/180/180	148/180/180	148/180/180	148/180/180
		Робочий струм (26/45/61,5 л/хв)	Швидкість 1	A	0,3/0,3/0,3	0,3/0,3/0,3	0,3/0,3/0,3	0,3/0,3/0,3
Швидкість 2			A	0,4/0,5/0,5	0,4/0,5/0,5	0,4/0,5/0,5	0,4/0,5/0,5	
Швидкість 3			A	0,6/0,7/0,8	0,6/0,7/0,8	0,6/0,7/0,8	0,6/0,7/0,8	
Швидкість 4			A	0,9/1,1/1,2	0,9/1,1/1,2	0,9/1,1/1,2	0,9/1,1/1,2	
Швидкість 5			A	1,2/1,4/1,4	1,2/1,4/1,4	1,2/1,4/1,4	1,2/1,4/1,4	
Перепад тиску		0 л/хв - Швидкість 5	м	12,7	12,7	12,7	12,7	
		45 л/хв - Швидкість 5	м	11	11	11	11	
	61,5 л/хв - Швидкість 5	м	9,5	9,5	9,5	9,5		
Графік продуктивності		-	Дивіться розділ 4.3 "Залежність продуктивності від зовнішнього тиску".					
Циркуляційний насос (контур ГВП)	Споживана потужність	Швидкість I	Вт	-	-	-	-	
		Швидкість II (за промовчан.)	Вт	-	-	-	-	
		Швидкість III	Вт	-	-	-	-	
	Робочий струм	Швидкість I	A	-	-	-	-	
		Швидкість II (за промовчан.)	A	-	-	-	-	
		Швидкість III	A	-	-	-	-	
	Витрата	Швидкість I	л/хв	-	-	-	-	
		Швидкість II (за промовчан.)	л/хв	-	-	-	-	
		Швидкість III	л/хв	-	-	-	-	
Витрата	Первинний контур	Максимум (*3)	л/хв	61,5	61,5	61,5	61,5	
		Мінімум (*4)	л/хв	5,0	5,0	5,0	5,0	
Теплообмінник	Холодоагент - Первинний контур води	-	Пластинчастий	Пластинчастий	Пластинчастий	Пластинчастий		
	Первинний контур води - ГВП	-	-	-	-	-		
Бак ГВП	Об'єм	л	-	-	-	-		
	Матеріал	-	-	-	-	-		
	Час нагріву води бака ГВП від 15 до 65°C (*6)	хв	-	-	-	-		
	Час донагріву 70% води бака ГВП до 65°C (*6)	хв	-	-	-	-		
Втрати тепла (*7)	кВтч/24ч	-	-	-	-	-		
Розширювальний бак (первинний контур)	Об'єм	л	-	-	-	-		
	Тиск зарядження	мПа	-	-	-	-		
Захисні пристрої	Первинний контур	Термістор контролю	°C	1~80	1~80	1~80	1~80	
		Запобіжний клапан	мПа	0,3	0,3	0,3	0,3	
		Датчик потоку (мін. потік)	л/хв	5,0	5,0	5,0	5,0	
		ВН термостат з ручним скидан.	°C	90	-	90	-	
		ВН термовідсічка	°C	121	-	121	-	
		Термістор контролю	°C	-	-	-	-	
	Бак ГВП	ІН термостат з ручним скидан.	°C	-	-	-	-	
		Запобіжний клапан температури і тиску	°C	-	-	-	-	
		Термістор контролю	°C	-	-	-	-	
		ІН термостат з ручним скидан.	°C	-	-	-	-	
Підключення	Вода	Первинний контур	мм	G1-1/2B	G1-1/2B	G1-1/2B	G1-1/2B	
		Контур ГВП	мм	-	-	-	-	
	Холодоагент	Газ	мм	ø19,05	ø19,05	ø19,05	ø19,05	
		Рідина	мм	ø9,52	ø9,52	ø9,52	ø9,52	
Холодоагент (*8)		-	R410A	R410A	R410A	R410A		
Гарантований робочий діапазон (*8)	Навоколишні умови		°C	0~35	0~35	0~35	0~35	
	Зовнішня температура	Опалення	°C	≤ 80	≤ 80	≤ 80	≤ 80	
		Охолодження	°C	-	-	-	10~46 (*9)	
	Робочий діапазон	Опалення	Кімнатна температура	°C	10~30	10~30	10~30	10~30
Температура потоку			°C	25~60	25~60	25~60	25~60	
Охолодження		Кімнатна температура	°C	-	-	-	-	
		Температура потоку	°C	-	-	5~25	5~25	
ГВП			°C	-	-	-	-	
Профілактика легіонели			°C	-	-	-	-	
Рівень звукового тиску		дБ(A)	30	30	30	30		
Рівень звукової потужності		дБ(A)	45	45	45	45		

*1. Обсяг контуру санітарної води, первинного контуру ГВП (від трьохходового вентиля до з'єднання з контуром опалення), трубопроводів до розширювального баку / розширювального бака не включені в цей об'єм.

*2. При електроживленні від незалежного джерела.

*3. Допустимий діапазон витрат залежить від підключеного зовнішнього блоку. Див. розділ 4.2.

*4. Якщо витрата води перевищує максимальні значення, то швидкість потоку буде вище 1,5 м/с, що призведе до прискореної корозії труб.

*5. Якщо витрата води менше мінімального значення, буде активована помилка протоку.

*6. Розраховано при падінні температури у верхній частині бака від 65°C за 24 години (навоколишні температура приблизно 20°C).

*7. Холодоагент зовнішнього блоку підключеного до накопичувального баку.

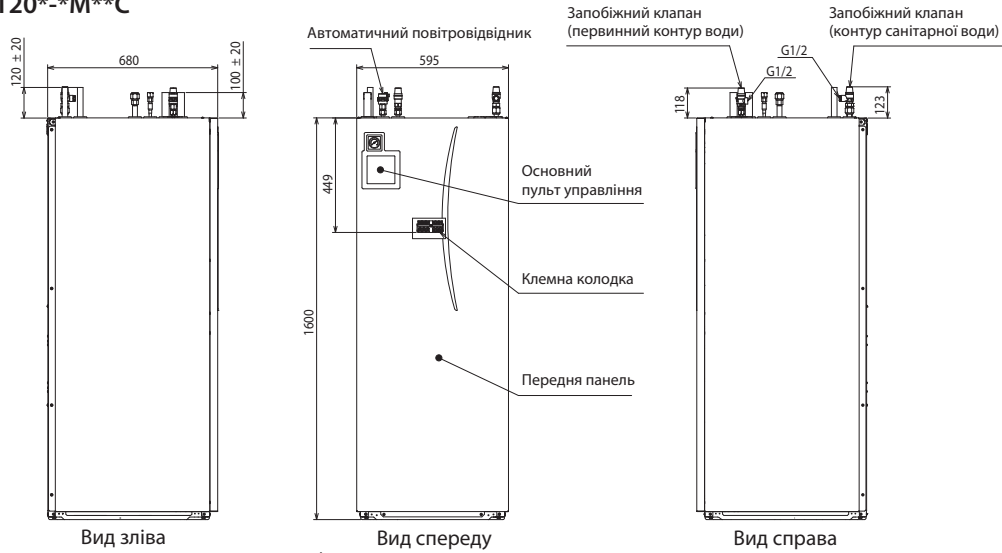
*8. Навоколишні умови без заморозків.

*9. Режим охолодження недоступний при низькій зовнішній температурі повітря. При використанні системи при низькій зовнішній температурі (10°C або нижче), існує ризик поломки пластин теплообмінника при замерзанні води.

Розміри

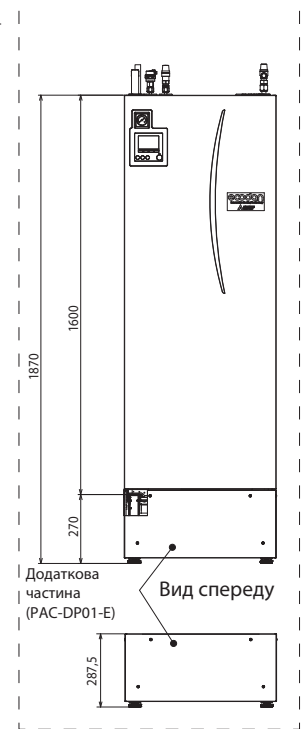
2.1 Гідромодуль з накопичувальним баком

E**T20*_*M**C

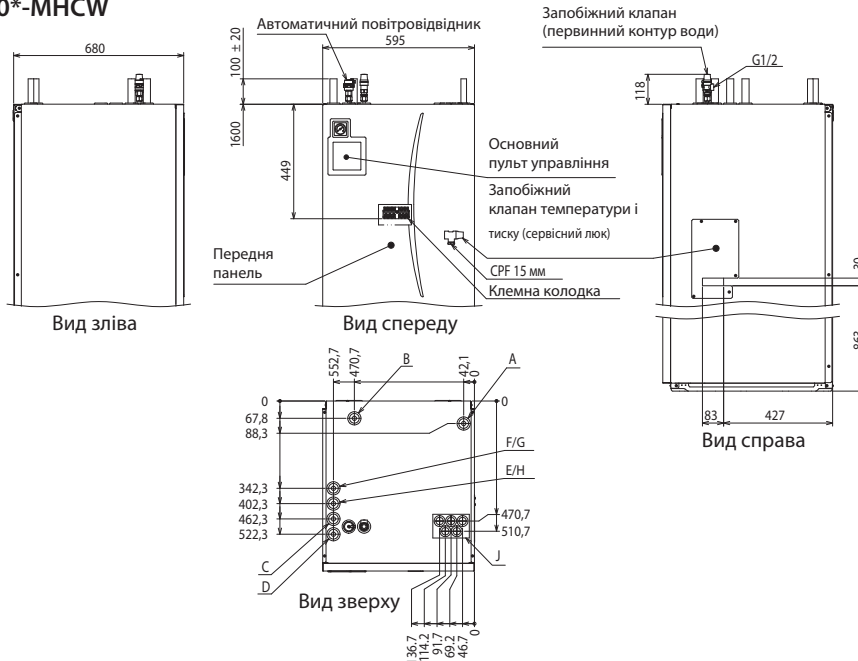


Одиниця виміру: мм

ERST20*_*M**C



EH*T20*_*MHCW



Символ	Опис трубопроводу	Приєднувальний діаметр/тип з'єднання
A	Вихід ГВП	22 мм/компресійне
B	Вхід холодної води	22 мм/компресійне
C	Зворотна вода (опалення/охолодження)	28 мм/компресійне
D	Пряма вода (опалення/охолодження)	28 мм/компресійне
E	Пряма вода від теплового насоса (без пластинчастого теплообмінника)	28 мм/компресійне
F	Зворотна вода до теплового насоса (без пластинчастого теплообмінника)	28 мм/компресійне
G	Фреоновий трубопровід (газ) (з пластинчастим теплообмінником)	E*ST20D-*: 12,7 мм/вальцювання E*ST20C-*: 15,88 мм/вальцювання
H	Фреоновий трубопровід (рідина) (з пластинчастим теплообмінником)	E*ST20D-*: 6,35 мм/вальцювання E*ST20C-*: 9,52 мм/вальцювання
J	Отвори для входу електрокабелів	Входи ①, ②, ③ для низьковольтних дротів, включаючи дроти зовнішніх входів і дроти термісторів. Входи ④ і ⑤ для високовольтних дротів, включаючи кабель живлення, міжлочні кабелі і зовнішні виходи. *Для кабелю бездротового приймача (опція) і кабелю Wi-Fi інтерфейсу Ecodan (опція) використовуйте вхідний отвір. ①

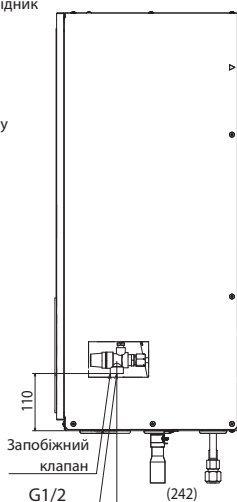
Таблиця 2.1.1

2.2 Гідромодуль без накопичувального бака

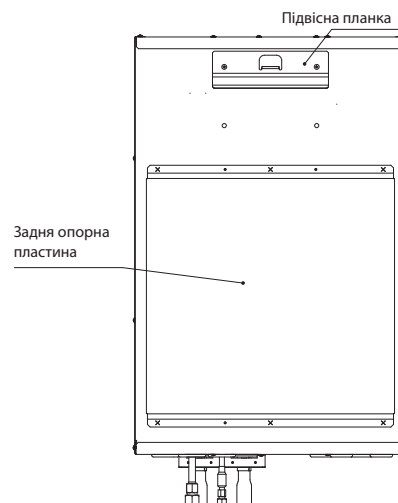
Одиниця виміру: мм



Вид спереду

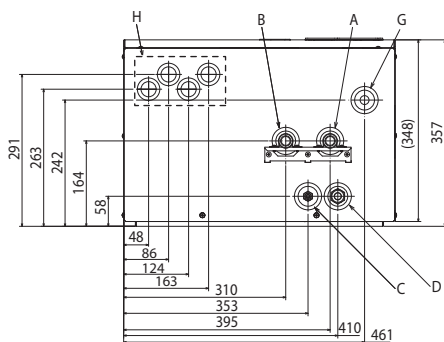


Вид збоку



Вид ззаду

EHSC/D (спліт модель для опалення)

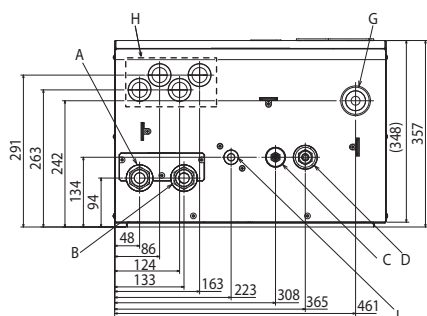


Вид знизу

Символ	Опис трубопроводу	Приєднувальний діаметр/тип з'єднання
A	Зворотна вода опалення/бак непрямого ГВП (первинний контур)	EH5*-* і EHPX*-*: 28 мм/компресійне ERS*-*: гайка G1
B	Пряма вода опалення/бак непрямого ГВП (первинний контур)	EH5*-* і EHPX*-*: 28 мм/компресійне ERS*-*: гайка G1
C	Фреоновод (рідина)	E*SD*-*: 6,35 мм/вальцювання E*SC*-*: 9,52 мм/вальцювання
D	Фреоновод (газ)	E*SD*-*: 12,7 мм/вальцювання E*SC*-*: 15,88 мм/вальцювання
E	Пряма вода від теплового насоса	EHPX*-*: 28 мм/компресійне
F	Зворотна вода від теплового насоса	EHPX*-*: 28 мм/компресійне
G	Відвідна труба від запобіжного клапана	G1/2" (внутрішня різьба) (відповідна частина клапана в корпусі гідромодуля)
H	Отвори для входу кабелів	Входи ① і ② для високовольтних дротів, включаючи кабель живлення, міжблочні кабелі і дроти зовнішніх виходів. Входи ③ і ④ для низьковольтних дротів, включаючи дроти зовнішніх вхідів і дроти термісторів. *Для кабелю бездротового приймача (опція) використовуйте вхідний отвір ④.
I	Дренажний штуцер	Зовнішній діаметр ø20 мм.

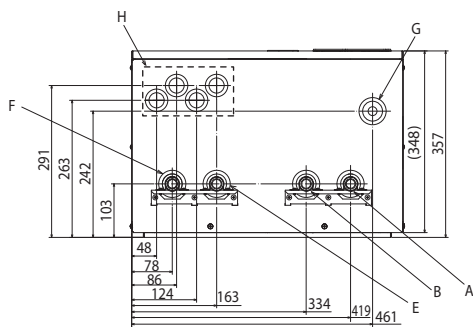
Таблиця 2.2.1

ERSC/D (спліт модель для опалення та охолодження)



Вид знизу

EHPX (моноблочна модель для опалення)

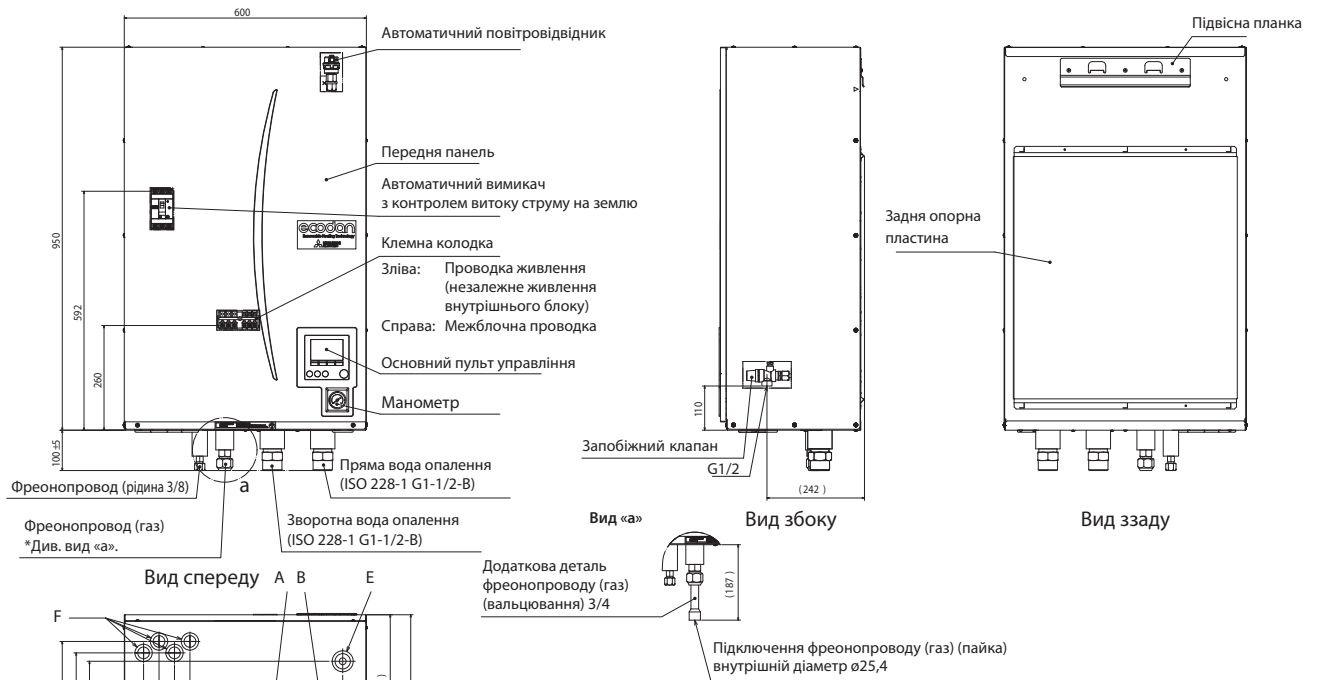


Вид знизу

Розміри

EHSE (спліт модель для опалення)

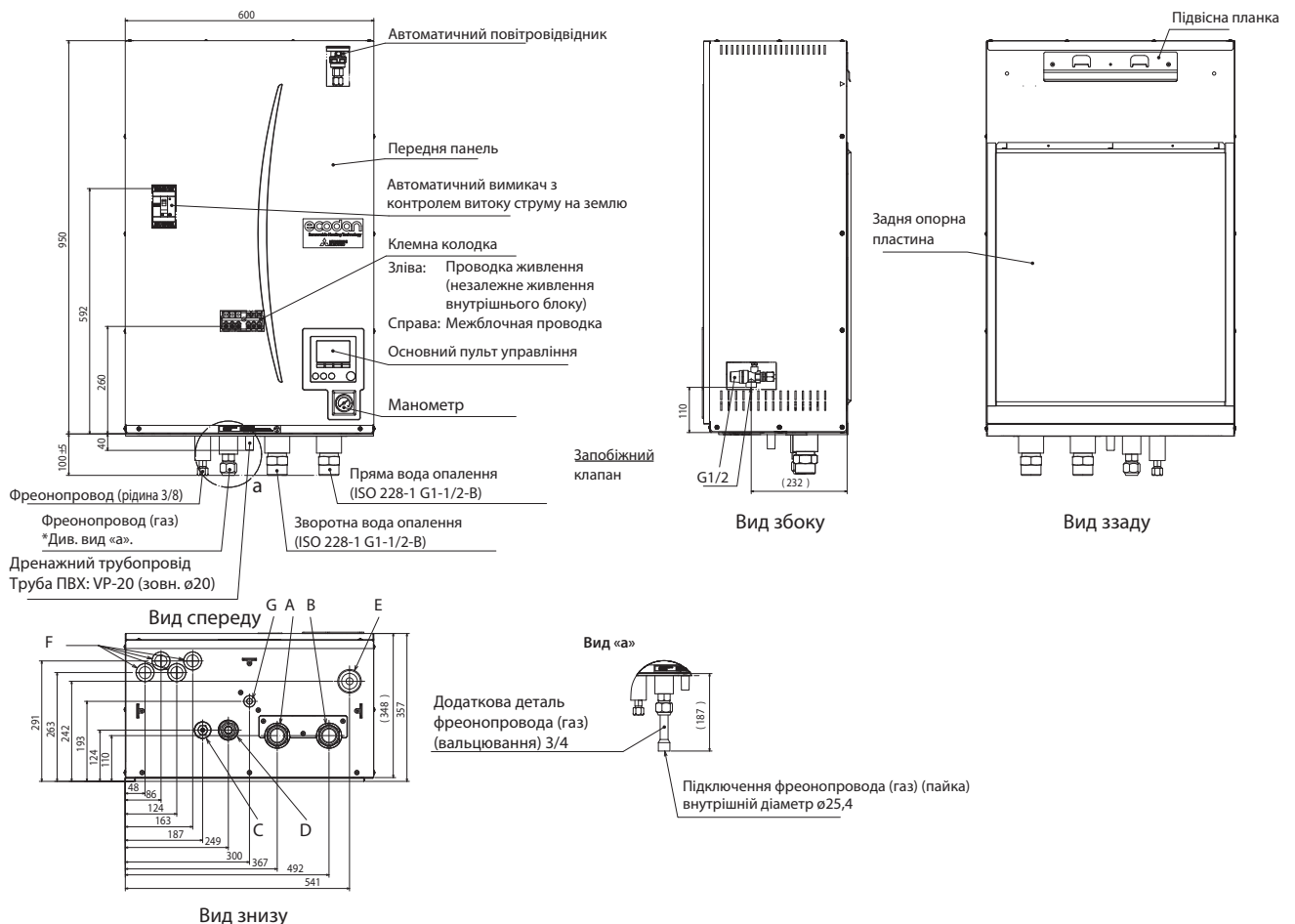
Одиниця виміру: мм



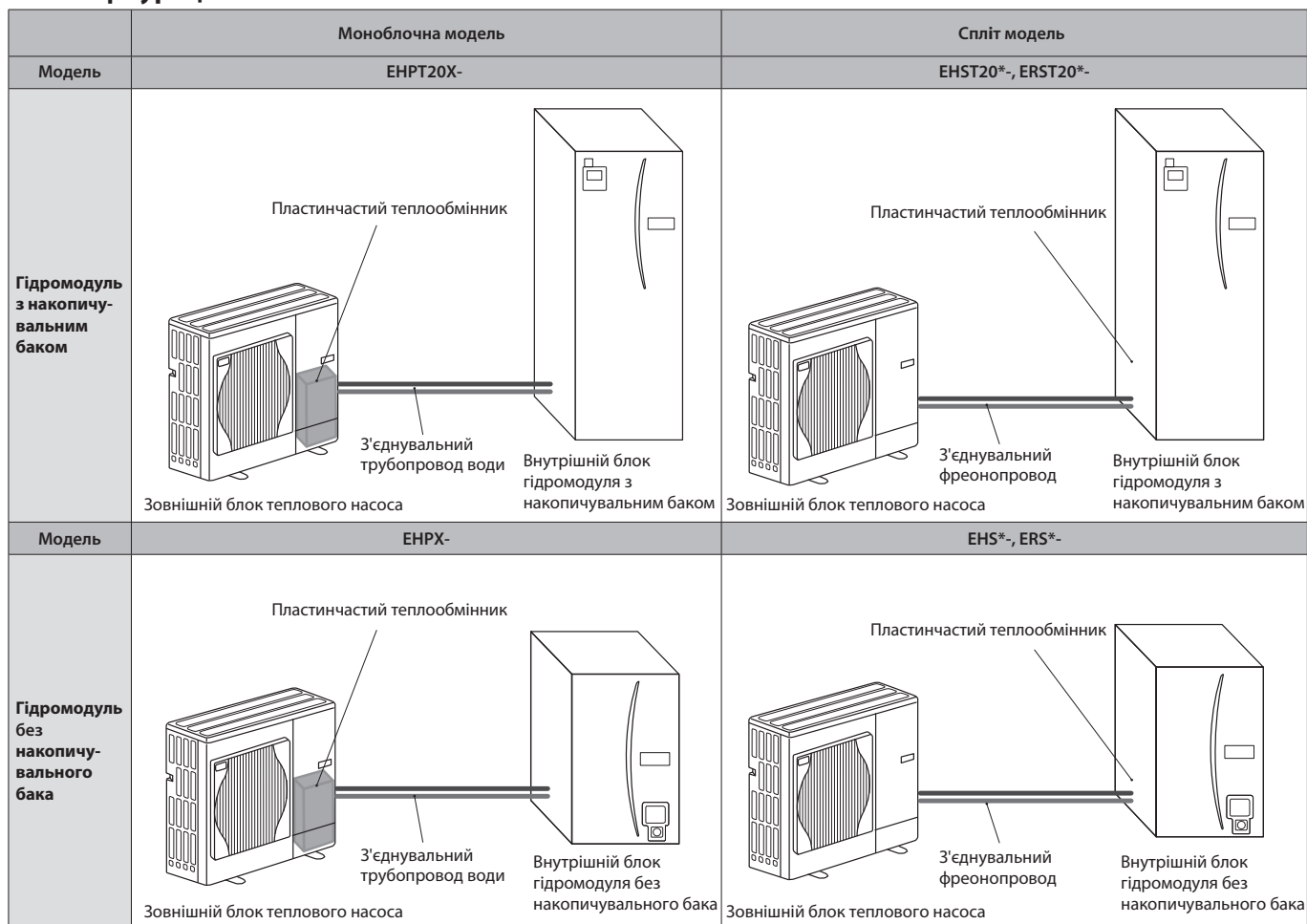
Символ	Опис трубопроводу	Приспівальний діаметр/тип з'єднання
A	Зворотна вода опалення/бак непрямого ГВП (первинний контур)	G1-1/2 -B
B	Пряма вода опалення/бак непрямого ГВП (первинний контур)	G1-1/2 -B
C	Фреонопровод (рідина)	9,52 мм/вальцювання
D	Фреонопровод (газ)	Паяное з'єднання, внутрішній діаметр ø25,4
E	Відвідна труба від запобіжного клапана	G1/2" (внутрішня різьба) (відповідна частина клапана в корпусі гідромодуля)
F	Отвори для входу кабелів	Входи ① і ② для високовольтних дротів, включаючи кабель живлення, міжблочні кабелі і дроти зовнішніх виходів. Входи ③ і ④ для низьковольтних дротів, включаючи дроти зовнішніх виходів і дроти термісторів. *Для кабелю бездротового приймача (опція) використовувати вхідний отвір ④.
G	Дренажний штуцер	Зовнішній діаметр ø20 мм.

ERSE (спліт модель для опалення та охолодження)

Таблиця 2.2.2



2.3 Конфігурація системи

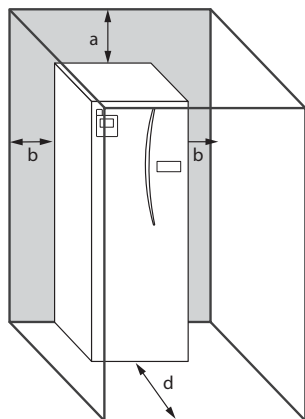


2.4 Простір для обслуговування

■ Гідромодуль з накопичувальним баком

Простір для обслуговування	
Параметр	Розмір (мм)
a	300
b	150
c (відстань за блоком не видно на Мал. 2.4.1)	10
d	500

Обов'язково залиште достатній вільний простір для зливного трубопроводу відповідно з місцевими нормами.



Мал. 2.4.1

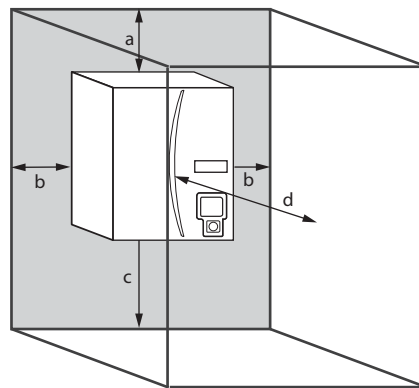
Простір для обслуговування

Гідромодуль слід встановлювати всередині приміщення (конденсація вологи не допускається).

■ Гідромодуль без накопичувального бака

Простір для обслуговування	
Параметр	Розмір (мм)
a	200
b	150
c	500
d	500

Обов'язково залиште достатній вільний простір для зливного трубопроводу відповідно з місцевими нормами.



Мал. 2.4.2

Простір для обслуговування

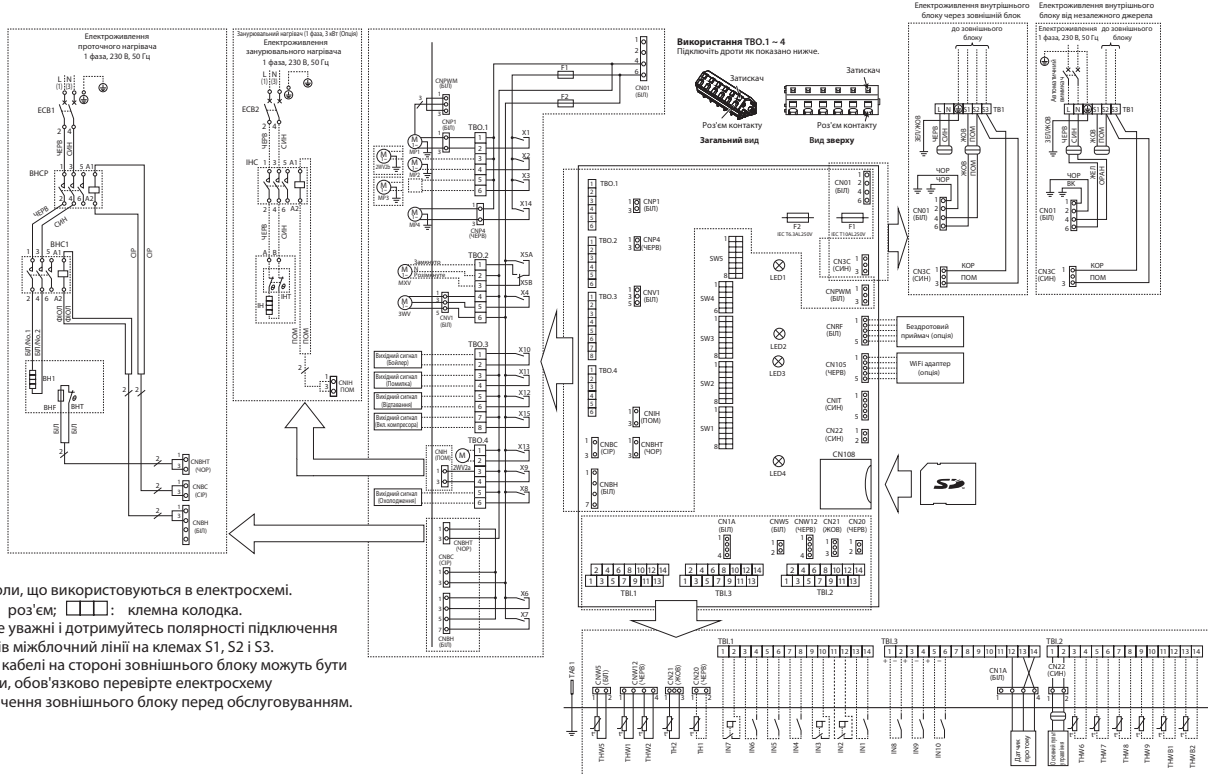
Гідромодуль слід встановлювати всередині приміщення (конденсація вологи не допускається).

Електрична схема

3.1 Гідромодуль з накопичувальним баком

3.1.1 Електрична схема

EHST20C-VM2C, EHST20C-VM2EC, EHST20D-VM2C, EHST20D-VM2EC, EHPT20X-VM2C, ERST20C-VM2C, ERST20D-VM2C



- Символи, що використовуються в електричній схемі:
 роз'єм; клемна колодка.
- Будьте уважні і дотримуйтесь полярності підключення кабелів міжблочних ліній на клеммах S1, S2 і S3.
- Так як кабелі на стороні зовнішнього блоку можуть бути змінені, обов'язково перевірte електричну схему підключення зовнішнього блоку перед обслуговуванням.

Таблиця 1. Входи сигналів

Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Опис	Вим (розімкнуте)	Вкл (замкнуте)
IN1	TB1.1 13-14	—	Вхід кімнатного термостата 1	Див. SW2-1 у розділі 3.1.2. Функції DIP перемикачів.	
IN2	TB1.1 11-12	—	Вхід реле протоку 1	Див. SW2-2 у розділі 3.1.2. Функції DIP перемикачів.	
IN3	TB1.1 9-10	—	Вхід реле протоку 2 (Зона 1)	Див. SW3-2 у розділі 3.1.2. Функції DIP перемикачів.	
IN4	TB1.1 7-8	—	Вхід контролю енергоспоживання	Норма	Джерело тепла Вим/робота бойлера (*2)
IN5	TB1.1 5-6	—	Вхід зовнішнього термостата (*1)	Стандартний режим роботи	Робота нагрівача/робота бойлера (*2)
IN6	TB1.1 3-4	—	Вхід кімнатного термостата 2	Див. SW2-1 у розділі 3.1.2. Функції DIP перемикачів.	
IN7	TB1.1 1-2	—	Вхід реле протоку 3 (Зона 2)	Див. SW3-3 у розділі 3.1.2. Функції DIP перемикачів.	
IN8	TB1.3 1-2	—	Лічильник електроенергії 1		
IN9	TB1.3 3-4	—	Лічильник електроенергії 2	Див. керівництво з підключення.	
IN10	TB1.3 5-6	—	Тепловий лічильник		
IN1A	TB1.3 12-14	CN1A	Датчик протоку		

- *1. При використанні зовнішнього термостата для управління роботою нагрівачів термін служби нагрівачів і пов'язаних з ними частин може бути зменшений.
- *2. Для включення роботи котла використовуйте основний пульт управління для вибору «Бойлер» у вікні «Встановлення зовнішнього входу» в меню обслуговування.

Таблиця 2. Виходи

Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Опис	Вим	Вкл
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Вихід циркуляційного насоса 1 (Опалення/охолодження та ГВП)	Вим	Вкл
OUT2	TBO.1 3-4	—	Вихід циркуляційного насоса 2 (Опалення/охолодження Зони 1)	Вим	Вкл
OUT3	TBO.1 5-6	—	Вихід циркуляційного насоса 3 (Опалення/охолодження Зони 2) (*1) Вихід двоходового клапана 2b (*2)	Вим	Вкл
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	Вихід трьохходового клапана	Опалення	ГВП
OUT5	TBO.2 1-2 TBO.2 2-3	—	Вихід змішувального клапана (*1)	Відключен.	Замкнутий Розімкнен.
OUT6	—	CNBH 1-3	Вихід проточного нагрівача 1	Вим	Вкл
OUT7	—	CNBH 5-7	Вихід проточного нагрівача 2	Вим	Вкл
OUT8	TBO.4 5-6	—	Вихід сигналу охолодження	Вим	Вкл
OUT9	TBO.4 3-4	CNIH	Вихід занурювального нагрівача	Вим	Вкл
OUT10	TBO.3 1-2	—	Вихід бойлера	Вим	Вкл
OUT11	TBO.3 3-4	—	Вихід помилки	Норма	Помилка
OUT12	TBO.3 5-6	—	Вихід режиму відтавання	Норма	Відтавання
OUT13	TBO.4 1-2	—	Вихід двоходового клапана 2a (*2)	Вим	Вкл
OUT14	—	CNP4	Вихід циркуляційного насоса 4 (ГВП)	Вим	Вкл
OUT15	TBO.3 7-8	—	Сигнал Вкл компресора	Вим	Вкл

- Не підключайте до клем, що зазначені у стовпчику «Клемна колодка» як «—».
- *1. Для двозонного керування температурою.
- *2. Двозонне управління двоходовими клапанами.

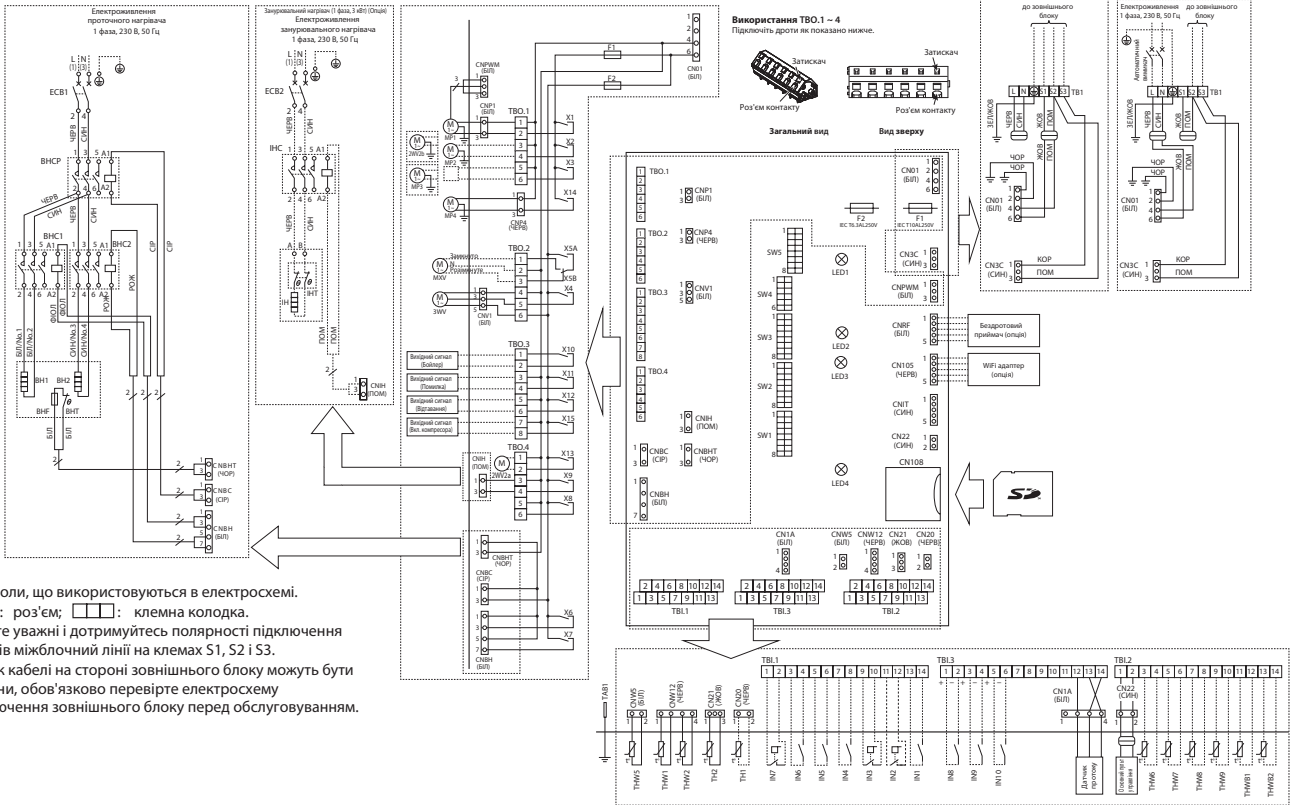
Символ	Назва
TB1	Клемна колодка «Електроживлення, Зовнішній блок»
ECB1	Вимикач з контролем витoku струму на землю для проточного нагрівача
ECB2	Вимикач з контролем витoku струму на землю для занурювального нагрівача
MP1	Циркуляційний насос 1 (Опалення/охолодження та ГВП)
MP2	Циркуляційний насос 2 (Опалення/охолодження для Зони 1)(постачання на місці)
MP3	Циркуляційний насос 3 (Опалення/охолодження для Зони 2)(постачання на місці)
MP4	Циркуляційний насос 4 (ГВП)
3WV	Трьохходовий клапан
2WV2a	Двоходовий клапан (для Зони 1)(постачання на місці)
2WV2b	Двоходовий клапан (для Зони 2)(постачання на місці)
MXV	Змішувальний клапан (постачання на місці)
BHT	Термостат для проточного нагрівача
BHF	Запобіжник для проточного нагрівача
BH1	Проточний нагрівач 1
BHC1	Роз'єм для проточного нагрівача 1
BHCP	Роз'єм для захисту проточного нагрівача
BHT	Термостат (фіксованої темп.) для занурювального нагрівача

Символ	Назва
IN	Занурювальний нагрівач
IHC	Роз'єм для занурювального нагрівача
TH1	Термістор кімнатної температури (опція)
TH2	Термістор (температура рідкого холодоагенту)
THW1	Термістор (температура прямої води)
THW2	Термістор (температура зворотної води)
THW5	Термістор (температура води бака ГВП)
THW6	Термістор (температура прямої води Зони 1)(опція)
THW7	Термістор (температура зворотної води Зони 1)(опція)
THW8	Термістор (температура прямої води Зони 2)(опція)
THW9	Термістор (температура зворотної води Зони 2)(опція)
THWB1	Термістор (температура прямої води бойлера)(опція)
THWB2	Термістор (температура зворотної води бойлера)(опція)
IN1	Кімнатний термостат 1 (постачання на місці)
IN2	Реле протоку 1 (постачання на місці)
IN3	Реле протоку 2 (постачання на місці)
IN4	Контроль енергоспоживання (постачання на місці)
IN5	Зовнішній термостат (постачання на місці)
IN6	Кімнатний термостат 2 (постачання на місці)

Символ	Назва
IN7	Реле протоку 3 (постачання на місці)
IN8	Електролічильник 1 (постачання на місці)
IN9	Електролічильник 2 (постачання на місці)
IN10	Тепловий лічильник (постачання на місці)
IN1A	Датчик протоку
Контролер температури потоку (FTCS)	
TBO.1-4	Клемна колодка «Виходи»
TB1.1-3	Клемна колодка «Вхідні сигнали, Термістор»
F1	Запобіжник (IEC T10AL250V)
F2	Запобіжник (IEC T6.3AL250V)
SW1-5	DIP-перемикач * Див. розділ 3.1.2. Функції DIP-перемикачів.
X1-15	Реле
LED1	Електроживлення (FTCS)
LED2	Електроживлення (основний пульт управління)
LED3	Зв'язок (FTCS-Зовнішній блок)
LED4	Зчитування або запис даних SD-картки
CNPWM	Сигнал контролю швидкості насоса для MP1
CN108	Роз'єм SD-картки

Електрична схема

EHST20C-VM6C, EHST20C-VM6EC, EHPT20X-VM6C



Таблиця 1. Входи сигналів

Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Опис	Вим (розімкнуте)	Вкл (замкнуте)
IN1	TBI.1 13-14	—	Вхід кімнатного термостата 1	Див. SW2-1 у розділі 3.1.2. Функції DIP перемикачів.	
IN2	TBI.1 11-12	—	Вхід реле протоку 1	Див. SW2-2 у розділі 3.1.2. Функції DIP перемикачів.	
IN3	TBI.1 9-10	—	Вхід реле протоку 2 (Зона 1)	Див. SW3-2 у розділі 3.1.2. Функції DIP перемикачів.	
IN4	TBI.1 7-8	—	Вхід контролю енергоспоживання	Норма	Джерело тепла Вим/робота бойлера (*2)
IN5	TBI.1 5-6	—	Вхід зовнішнього термостата (*1)	Стандартний режим роботи	Робота нагрівача/робота бойлера (*2)
IN6	TBI.1 3-4	—	Вхід кімнатного термостата 2	Див. SW3-1 у розділі 3.1.2. Функції DIP перемикачів.	
IN7	TBI.1 1-2	—	Вхід реле протоку 3 (Зона 2)	Див. SW3-3 у розділі 3.1.2. Функції DIP перемикачів.	
IN8	TBI.3 1-2	—	Лічильник електроенергії 1	Див. керівництво з підключення.	
IN9	TBI.3 3-4	—	Лічильник електроенергії 2		
IN10	TBI.3 5-6	—	Тепловий лічильник		
IN1A	TBI.3 12-14	CN1A	Датчик протоку		

- *1. При використанні зовнішнього термостата для управління роботою нагрівачів термін служби нагрівачів і пов'язаних з ними частин може бути зменшений.
 *2. Для ввічання роботи котла використовуйте основний пульт управління для вибору «Бойлер» у вікні «Встановлення зовнішнього входу» в меню обслуговування.

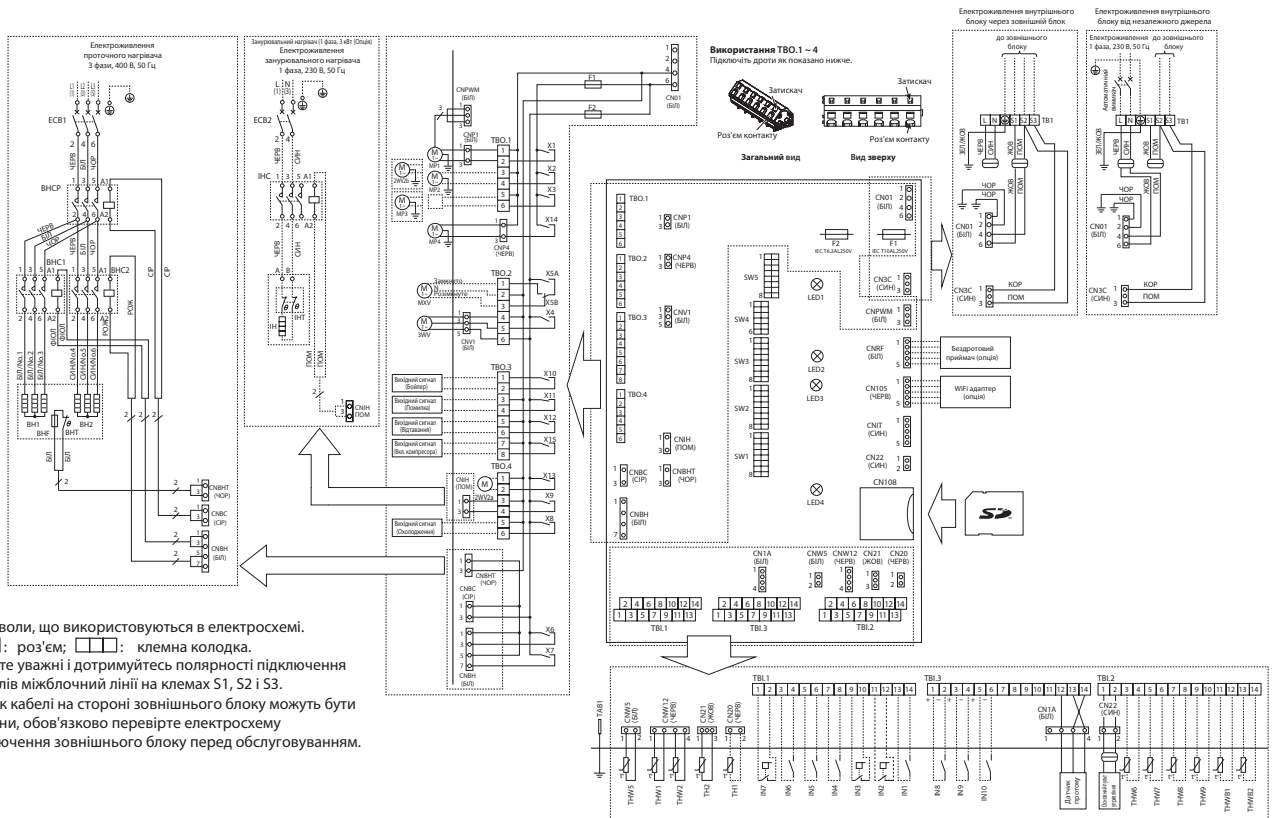
Символ	Назва
TB1	Клемна колодка «Електроживлення, Зовнішній блок»
ECB1	Вимикач з контролем витоку струму на землю для проточного нагрівача
ECB2	Вимикач з контролем витоку струму на землю для занурювального нагрівача
MP1	Циркуляційний насос 1 (Опалення та ГВП)
MP2	Циркуляційний насос 2 (Опалення для Зони 1)(постачання на місці)
MP3	Циркуляційний насос 3 (Опалення для Зони 2)(постачання на місці)
MP4	Циркуляційний насос 4 (ГВП)
3WV	Трехходовий клапан
2WV2a	Двоходовий клапан (для Зони 1)(постачання на місці)
2WV2b	Двоходовий клапан (для Зони 2)(постачання на місці)
MXV	Змішувальний клапан (постачання на місці)
BHT	Термостат для проточного нагрівача
BHF	Запобіжник для проточного нагрівача
BH1	Проточний нагрівач 1
BH2	Проточний нагрівач 2
BHC1	Роз'єм для проточного нагрівача 1
BHC2	Роз'єм для проточного нагрівача 2
BHCP	Роз'єм для захисту проточного нагрівача

Символ	Назва
INH	Термостат (фіксованої темп.) для занурювального нагрівача
IN	Занурювальний нагрівач
INC	Роз'єм для занурювального нагрівача
TH1	Термістор кімнатної температури (опція)
TH2	Термістор (температура рідкого холодоагенту)
THW1	Термістор (температура прямої води)
THW2	Термістор (температура зворотної води)
THW5	Термістор (температура води бака ГВП)
THW6	Термістор (температура прямої води Зони 1)(опція)
THW7	Термістор (температура зворотної води Зони 1)(опція)
THW8	Термістор (температура прямої води Зони 2)(опція)
THW9	Термістор (температура зворотної води Зони 2)(опція)
THWB1	Термістор (температура прямої води бойлера)(опція)
THWB2	Термістор (температура зворотної води бойлера)(опція)
IN1	Кімнатний термостат 1 (постачання на місці)
IN2	Реле протоку 1 (постачання на місці)
IN3	Реле протоку 2 (постачання на місці)
IN4	Контроль енергоспоживання (постачання на місці)
IN5	Зовнішній термостат (постачання на місці)

Символ	Назва
IN6	Кімнатний термостат 2 (постачання на місці)
IN7	Реле протоку 3 (постачання на місці)
IN8	Електролічильник 1 (постачання на місці)
IN9	Електролічильник 2 (постачання на місці)
IN10	Тепловий лічильник (постачання на місці)
IN1A	Датчик протоку
Контролер температури потоку (FTCS)	
TBO.1-4	Клемна колодка «Виходи»
TBI.1-3	Клемна колодка «Вхідні сигнали, Термістор»
F1	Запобіжник (IEC T10AL250V)
F2	Запобіжник (IEC T6.3AL250V)
SW1-5	DIP-перемикач *Див. розділ 3.1.2. Функції DIP-перемикачів.
X1-15	Реле
LED1	Електроживлення (FTCS)
LED2	Електроживлення (основний пульт управління)
LED3	Зв'язок (FTCS-Зовнішній блок)
LED4	Зчитування або запис даних SD-картки
CNPWM	Сигнал контролю швидкості насоса для MP1
CN108	Роз'єм SD-картки

Електрична схема

EHST20C-YM9C, EHST20C-YM9EC, EHST20D-YM9C, EHPT20X-YM9C



Таблиця 1. Входи сигналів

Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Опис	Вим (розімкнуте)	Вкл (замкнуто)
IN1	TBL.1 13-14	—	Вхід кімнатного термостата 1	Див. SW2-1 у розділі 3.1.2. Функції DIP перемикачів.	
IN2	TBL.1 11-12	—	Вхід реле протоку 1	Див. SW2-2 у розділі 3.1.2. Функції DIP перемикачів.	
IN3	TBL.1 9-10	—	Вхід реле протоку 2 (Зона 1)	Див. SW3-2 у розділі 3.1.2. Функції DIP перемикачів.	
IN4	TBL.1 7-8	—	Вхід зовнішнього термостата (*1)	Норма	Джерело тепла Вим/робота бойлера (*2)
IN5	TBL.1 5-6	—	Вхід зовнішнього термостата (*1)	Стандартний режим роботи	Робота нагрівача/робота бойлера (*2)
IN6	TBL.1 3-4	—	Вхід кімнатного термостата 2	Див. SW3-1 у розділі 3.1.2. Функції DIP перемикачів.	
IN7	TBL.1 1-2	—	Вхід реле протоку 3 (Зона 2)	Див. SW3-3 у розділі 3.1.2. Функції DIP перемикачів.	
IN8	TBL.3 1-2	—	Лічильник електроенергії 1		
IN9	TBL.3 3-4	—	Лічильник електроенергії 2	Див. керівництво з підключення.	
IN10	TBL.3 5-6	—	Тепловий лічильник		
IN1A	TBL.3 12-14	CN1A	Датчик протоку		

*1. При використанні зовнішнього термостата для управління роботою нагрівачів термін служби нагрівачів і пов'язаних з ними частин може бути зменшений.
 *2. Для включення роботи котла використовуйте основний пульт управління для вибору «Бойлер» у вікні «Встановлення зовнішнього входу» в меню обслуговування.

Таблиця 2. Виходи

Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Опис	Вим	Вкл
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Вихід циркуляційного насоса 1 (Опалення/охолодження та ГВП)	Вим	Вкл
OUT2	TBO.1 3-4	—	Вихід циркуляційного насоса 2 (Опалення/охолодження Зони 1)	Вим	Вкл
OUT3	TBO.1 5-6	—	Вихід циркуляційного насоса 3 (Опалення/охолодження Зони 2) (*1)	Вим	Вкл
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	Вихід Трьохходового клапана	Опалення	ГВП
OUT5	TBO.2 1-2	—	Вихід змішувального клапана (*1)	Відключен.	Замкнутий Розімкнен.
OUT6	—	CNVH 1-3	Вихід проточного нагрівача 1	Вим	Вкл
OUT7	—	CNVH 5-7	Вихід проточного нагрівача 2	Вим	Вкл
OUT8	TBO.4 5-6	—	Вихід сигналу охолодження	Вим	Вкл
OUT9	TBO.4 3-4	CNIH	Вихід занурювального нагрівача	Вим	Вкл
OUT10	TBO.3 1-2	—	Вихід бойлера	Вим	Вкл
OUT11	TBO.3 3-4	—	Вихід помилки	Норма	Помилка
OUT12	TBO.3 5-6	—	Вихід режиму відтавання	Норма	Відтавання
OUT13	TBO.4 1-2	—	Вихід двоходового клапана 2а (*2)	Вим	Вкл
OUT14	—	CNP4	Вихід циркуляційного насоса 4 (ГВП)	Вим	Вкл
OUT15	TBO.3 7-8	—	Сигнал Вкл компресора	Вим	Вкл

Не підключайте до клем, що зазначені у стовпчику «Клемна колодка» як «—».

*1. Для двозонного керування температурою.

*2. Двозонне управління двоходовими клапанами.

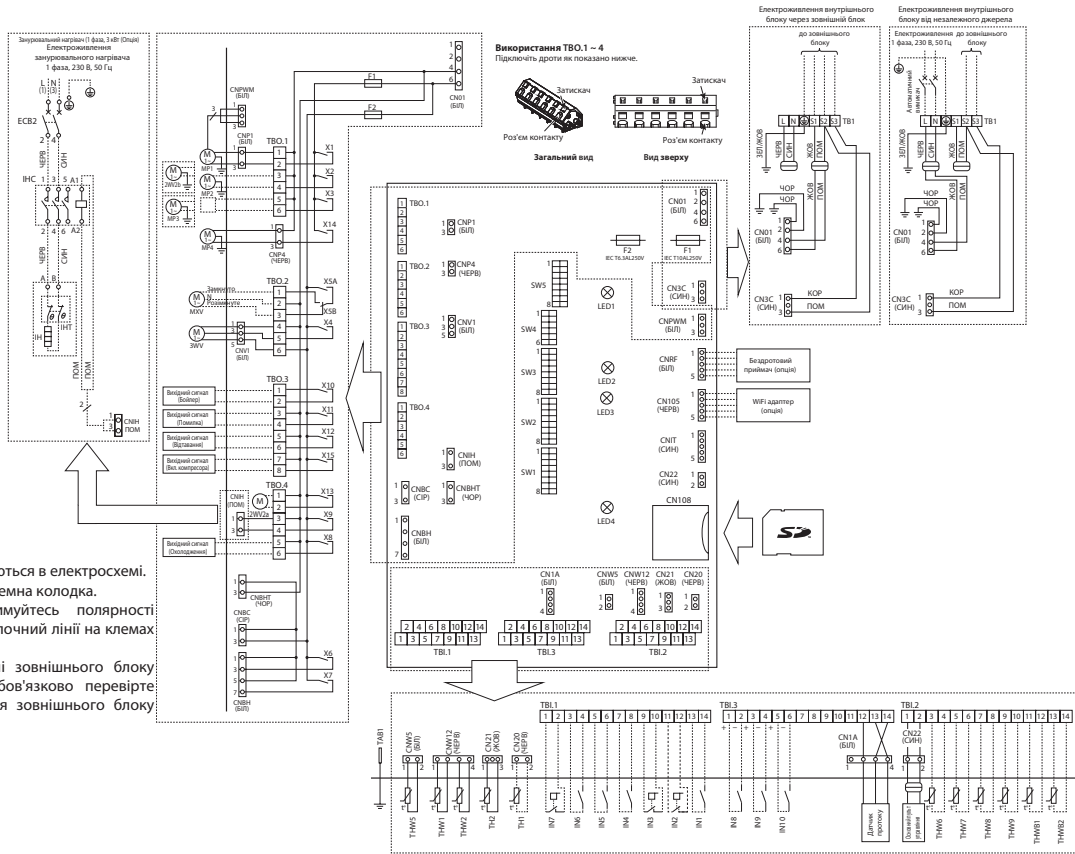
Символ	Назва
TB1	Клемна колодка «Електроживлення, Зовнішній блок»
ECB1	Вимикач з контролем витoku струму на землю для проточного нагрівача
ECB2	Вимикач з контролем витoku струму на землю для занурювального нагрівача
MP1	Циркуляційний насос 1 (Опалення/охолодження та ГВП)
MP2	Циркуляційний насос 2 (Опалення/охолодження для Зони 1)(постачання на місці)
MP3	Циркуляційний насос 3 (Опалення/охолодження для Зони 2)(постачання на місці)
MP4	Циркуляційний насос 4 (ГВП)
3WV	Трьохходовий клапан
2WV2a	Двоходовий клапан (для Зони 1)(постачання на місці)
2WV2b	Двоходовий клапан (для Зони 2)(постачання на місці)
MXV	Змішувальний клапан (постачання на місці)
VHT	Термостат для проточного нагрівача
VHF	Запобіжник для проточного нагрівача
VH1	Проточний нагрівач 1
VH2	Проточний нагрівач 2
VHC1	Роз'єм для проточного нагрівача 1
VHC2	Роз'єм для проточного нагрівача 2
VHCP	Роз'єм для захисту проточного нагрівача

Символ	Назва
INT	Термостат (фіксованої темп.) для занурювального нагрівача
IN	Занурювальний нагрівач
INC	Роз'єм для занурювального нагрівача
TH1	Термістор кімнатної температури (опція)
TH2	Термістор (температура рідкого холодоагенту)
THW1	Термістор (температура прямої води)
THW2	Термістор (температура зворотної води)
THW5	Термістор (температура води бака ГВП)
THW6	Термістор (температура прямої води Зони 1)(опція)
THW7	Термістор (температура зворотної води Зони 1)(опція)
THW8	Термістор (температура прямої води Зони 2)(опція)
THW9	Термістор (температура зворотної води Зони 2)(опція)
THWB1	Термістор (температура прямої води бойлера)(опція)
THWB2	Термістор (температура зворотної води бойлера)(опція)
IN1	Кімнатний термостат 1 (постачання на місці)
IN2	Реле протоку 1 (постачання на місці)
IN3	Реле протоку 2 (постачання на місці)
IN4	Контроль енергоспоживання (постачання на місці)
IN5	Зовнішній термостат (постачання на місці)

Символ	Назва
IN6	Кімнатний термостат 2 (постачання на місці)
IN7	Реле протоку 3 (постачання на місці)
IN8	Електролічильник 1 (постачання на місці)
IN9	Електролічильник 2 (постачання на місці)
IN10	Тепловий лічильник (постачання на місці)
IN1A	Датчик протоку
Контролер температури потоку (FTCS)	
TBO.1-4	Клемна колодка «Виходи»
TBL.1-3	Клемна колодка «Вхідні сигнали, Термістор»
F1	Запобіжник (IEC T10AL250V)
F2	Запобіжник (IEC T6.3AL250V)
SW1-5	DIP-перемикач *Див. розділ 3.1.2. Функції DIP-перемикачів.
X1-15	Реле
LED1	Електроживлення (FTCS)
LED2	Електроживлення (основний пульт управління)
LED3	Зв'язок (FTCS-Зовнішній блок)
LED4	Зчитування або запис даних SD-картки
CNPWM	Сигнал контролю швидкості насоса для MP1
CN108	Роз'єм SD-картки

Електрична схема

EHST20C-MEC, EHST20D-MEC, EHST20D-MHC, ERST20C-MEC, ERST20D-MEC



- Символи, що використовуються в електросхемі.
 : роз'єм; : клемна колодка.
- Будьте уважні і дотримуйтесь полярності підключення кабелів міжблочної лінії на клеммах S1, S2 і S3.
- Так як кабелі на стороні зовнішнього блоку можуть бути змінені, обов'язково перевірте електросхему підключення зовнішнього блоку перед обслуговуванням.

Таблиця 1. Входи сигналів

Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Опис	Вим (розімкнуте)	Вкл (замкнуте)
IN1	TB1.1 13-14	—	Вхід кімнатного термостата 1	Див. SW2-1 у розділі 3.1.2. Функції DIP перемикачів.	
IN2	TB1.1 11-12	—	Вхід реле протоку 1	Див. SW2-2 у розділі 3.1.2. Функції DIP перемикачів.	
IN3	TB1.1 9-10	—	Вхід реле протоку 2 (Зона 1)	Див. SW3-2 у розділі 3.1.2. Функції DIP перемикачів.	
IN4	TB1.1 7-8	—	Вхід контролю енергоспоживання	Норма	Джерело тепла Вим/робота бойлера (*2)
IN5	TB1.1 5-6	—	Вхід зовнішнього термостата (*1)	Стандартний режим роботи	Робота нагрівача/робота бойлера (*2)
IN6	TB1.1 3-4	—	Вхід кімнатного термостата 2	Див. SW3-1 у розділі 3.1.2. Функції DIP перемикачів.	
IN7	TB1.1 1-2	—	Вхід реле протоку 3 (Зона 2)	Див. SW3-3 у розділі 3.1.2. Функції DIP перемикачів.	
IN8	TB1.3 1-2	—	Лічильник електроенергії 1	Див. керівництво з підключення.	
IN9	TB1.3 3-4	—	Лічильник електроенергії 2		
IN10	TB1.3 5-6	—	Тепловий лічильник		
IN1A	TB1.3 12-14	CN1A	Датчик протоку		

*1. При використанні зовнішнього термостата для управління роботою нагрівачів термін служби нагрівачів і пов'язаних з ними частин може бути зменшений.

*2. Для включення роботи котла використовуйте основний пульт управління для вибору «Бойлер» у вікні «Встановлення зовнішнього входу» в меню обслуговування.

Таблиця 2. Виходи

Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Опис	Вим	Вкл
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Вихід циркуляційного насоса 1 (Опалення/охолодження та ГВП)	Вим	Вкл
OUT2	TBO.1 3-4	—	Вихід циркуляційного насоса 2 (Опалення/охолодження Зони 1)	Вим	Вкл
OUT3	TBO.1 5-6	—	Вихід циркуляційного насоса 3 (Опалення/охолодження Зони 2) (*1) Вихід двоходового клапана 2b (*2)	Вим	Вкл
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	Вихід трьохходового клапана	Опалення	ГВП
OUT5	TBO.2 1-2	—	Вихід змішувального клапана (*1)	Відключен.	Замкнутий
OUT6	—	CNBH 1-3	Вихід проточного нагрівача 1	Вим	Вкл
OUT7	—	CNBH 5-7	Вихід проточного нагрівача 2	Вим	Вкл
OUT8	TBO.4 5-6	—	Вихід сигналу охолодження	Вим	Вкл
OUT9	TBO.4 3-4	CNIH	Вихід занурювального нагрівача	Вим	Вкл
OUT10	TBO.3 1-2	—	Вихід бойлера	Вим	Вкл
OUT11	TBO.3 3-4	—	Вихід помилки	Норма	Помилка
OUT12	TBO.3 5-6	—	Вихід режиму відтавання	Норма	Відтавання
OUT13	TBO.4 1-2	—	Вихід двоходового клапана 2a (*2)	Вим	Вкл
OUT14	—	CNP4	Вихід циркуляційного насоса 4 (ГВП)	Вим	Вкл
OUT15	TBO.3 7-8	—	Сигнал Вкл компресора	Вим	Вкл

Не підключайте до клем, що зазначені у стовпчику «Клемна колодка» як «—».

*1. Для двозонного керування температурою.

*2. Двозонне управління двоходовими клапанами.

Символ	Назва
TB1	Клемна колодка «Електроживлення, Зовнішній блок»
ECB2	Вимикач з контролем витоку струму на землю для занурювального нагрівача
MP1	Циркуляційний насос 1 (Опалення/охолодження та ГВП)
MP2	Циркуляційний насос 2 (Опалення/охолодження для Зони 1)(постачання на місці)
MP3	Циркуляційний насос 3 (Опалення/охолодження для Зони 2)(постачання на місці)
MP4	Циркуляційний насос 4 (ГВП)
3WV	Трьохходовий клапан
2WV2a	Двоходовий клапан (для Зони 1)(постачання на місці)
2WV2b	Двоходовий клапан (для Зони 2)(постачання на місці)
MXV	Змішувальний клапан (поставка на місці)
INT	Термостат (фіксованої темп.) для занурювального нагрівача
IN	Занурювальний нагрівач
INС	Роз'єм для занурювального нагрівача
TH1	Термістор кімнатної температури (опція)
TH2	Термістор (темпер. рідкого холодоагенту)

Символ	Назва
THW1	Термістор (температура прямої води)
THW2	Термістор (температура зворотної води)
THW5	Термістор (температура води бака ГВП)
THW6	Термістор (температура прямої води Зони 1)(опція)
THW7	Термістор (температура зворотної води Зони 1)(опція)
THW8	Термістор (температура прямої води Зони 2)(опція)
THW9	Термістор (температура зворотної води Зони 2)(опція)
THWB1	Термістор (температура прямої води бойлера)(опція)
THWB2	Термістор (температура зворотної води бойлера)(опція)
IN1	Кімнатний термостат 1 (постачання на місці)
IN2	Реле протоку 1 (постачання на місці)
IN3	Реле протоку 2 (постачання на місці)
IN4	Контроль енергоспоживання (постачання на місці)
IN5	Зовнішній термостат (постачання на місці)
IN6	Кімнатний термостат 2 (постачання на місці)
IN7	Реле протоку 3 (постачання на місці)
IN8	Електролічильник 1 (постачання на місці)

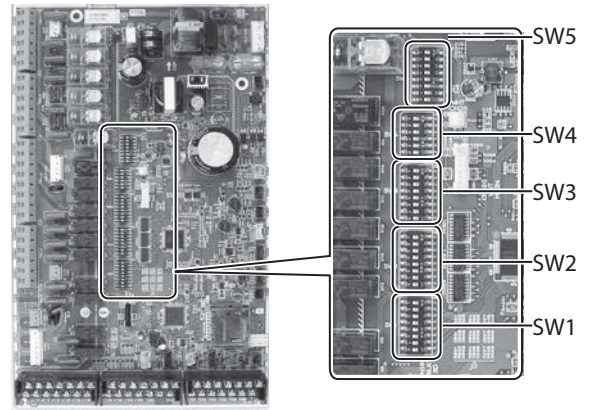
Символ	Назва
IN9	Електролічильник 2 (поставка на місці)
IN10	Тепловий лічильник (поставка на місці)
IN1A	Датчик протоку
Контролер температури потоку (FTCS)	
TBO.1-4	Клемна колодка «Виходи»
TB1.1-3	Клемна колодка «Вхідні сигнали, Термістор»
F1	Запобіжник (IEC T10AL250V)
F2	Запобіжник (IEC T6.3AL250V)
SW1-5	DIP-перемикач *Див. розділ 3.1.2. Функції DIP-перемикачів.
X1-15	Реле
LED1	Електроживлення (FTCS)
LED2	Електроживлення (основний пульт управління)
LED3	Зв'язок (FTCS-Зовнішній блок)
LED4	Зчитування або запис даних SD-картки
CNPWM	Сигнал контролю швидкості насоса для MP1
CN108	Роз'єм SD-картки

Електрична схема

3.1.2 Функції DIP-перемикачів (Гідромодуль з накопичувальним баком)

На друкованій платі FTC розташовані 4 блока маленьких білих перемикачів, що називаються DIP-перемикачами. Номер DIP-перемикача надрукований на платі поруч з відповідним перемикачем. Положення «ON» (Включено) вказано на друкованій платі і безпосередньо на самому блоці DIP-перемикачів. Для перемикачів між положеннями «ON» (Включено) і «OFF» (Вимкнено) необхідно використовувати шпильку, куточок тонкої металевої лінійки і т. п.

Налаштування DIP-перемикачів наведені нижче в таблиці 3.1.1. Зміна налаштування DIP-перемикачів повинен виконувати тільки кваліфікований фахівець у відповідності з умовами встановлення. Обов'язково вимкніть електроживлення внутрішнього і зовнішнього блоків перед зміною налаштування DIP-перемикачів.



Мал. 3.1.1

DIP-перемикач	Назва	Вим	Вкл	Налаштування за замовчуванням: модель внутрішнього блоку																										
SW1	SW1-1	Бойлер	Без бойлера	3 бойлером	Вим																									
	SW1-2	Макс. температура на виході теплового насоса	55°C	60°C	Вкл (*1)																									
	SW1-3	Бак ГВП	Без бака ГВП	3 баком ГВП	Вкл																									
	SW1-4	Занурювальний нагрівач	Без занурювального нагрівача	3 занурювальним нагрівачем	Вим: E**T20*-*C Вкл : EH*T20*-*HC*																									
	SW1-5	Проточний нагрівач	Без проточного нагрівача	3 проточним нагрівачем	Вим: E**T20*-*M*C* Вкл : E**T20*-*M 2/6/9*C																									
	SW1-6	Функція проточного нагрівача	Тільки для опалення	Для опалення та ГВП	Вим: E**T20*-*M*C* Вкл : E**T20*-*M 2/6/9*C																									
	SW1-7	Модель зовнішнього блоку	Спліт модель	Моноблочна модель	Вим: E*ST20*-*M**C* Вкл : EHPT20X*-*M**C*																									
	SW1-8	Бездротовий пульт управління	Без бездротового пульта управління	3 бездротовим пультом управління	Вим																									
SW2	SW2-1	Вхід зміни логіки кімнатного термостата 1 (IN1)	Відключення Зони 1 при замиканні термостата	Відключення Зони 1 при розмиканні термостата	Вим																									
	SW2-2	Вхід зміни логіки реле протоку 1 (IN2)	Визначення несправності при замиканні	Визначення несправності при розмиканні	Вим																									
	SW2-3	Обмеження потужності проточного нагрівача	Неактивно	Активно	Вим: Крім EH*T20*-VM2*C Вкл : EH*T20*-VM2*C																									
	SW2-4	Функція режиму охолодження	Неактивно	Активно	Вим: EH*T20*-*M**C* Вкл : ERST20*-*M**C*																									
	SW2-5	Автомат. перемикач в режим роботи резервної системи опален. (при зупинці зовнішнього блоку)	Неактивно	Активно (*2)	Вим																									
	SW2-6	Змішувальний бак	Без змішувального бака	Зі змішувальним баком	Вим																									
	SW2-7	Двозонне управління температурою	Неактивно	Активно (*6)	Вим																									
	SW2-8	Датчик протоку	Без датчика протоку	З датчиком протоку	Вкл																									
SW3	SW3-1	Вхід зміни логіки кімнатного термостата 2 (IN6)	Відключен. Зони 2 при замиканні термостата	Відключення Зони 2 при розмиканні термостата	Вим																									
	SW3-2	Вхід зміни логіки реле протоки 2 (IN3)	Визначення несправності при замиканні	Визначення несправності при розмиканні	Вим																									
	SW3-3	Вхід зміни логіки реле протоки 3 (IN7)	Визначення несправності при замиканні	Визначення несправності при розмиканні	Вим																									
	SW3-4	Електролічильник	Без електролічильника	З електросчетчиком	Вим																									
	SW3-5	Функція режиму опалення (*3)	Неактивно	Активно	Вкл																									
	SW3-6	Двозонне управління двоходовими клапанами.	Неактивно	Активно	Вим																									
	SW3-7	Теплообмінник для ГВП	Теплообмінник в баку ГВП	Зовнішній пластинчастий теплообмінник	Вкл																									
	SW3-8	Тепловий лічильник	Без теплового лічильника	З тепловим лічильником	Вим																									
SW4	SW4-1	—	—	—	Вим																									
	SW4-2	—	—	—	Вим																									
	SW4-3	—	—	—	Вим																									
	SW4-4	Працює тільки внутрішній блок (під час встановлення) (*4)	Неактивно	Активно	Вим																									
	SW4-5	Аварійний режим (працює лише нагрівач)	Стандартний	Аварійний режим (працює лише нагрівач)	Вим (*5)																									
	SW4-6	Аварійний режим (працює бойлер)	Стандартний	Аварійний режим (працює бойлер)	Вим (*5)																									
SW5	SW5-1	—	—	—	Вим																									
	SW5-2	Режим автоадаптації	Неактивно	Активно	Вкл																									
	SW5-3	Код продуктивності																												
	SW5-4	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>SW5-3</td> <td>SW5-4</td> <td>SW5-5</td> <td>SW5-6</td> <td>SW5-7</td> </tr> <tr> <td>E*ST20C-*M*C*</td> <td>Вкл</td> <td>Вкл</td> <td>Вкл</td> <td>Вкл</td> <td>Вим</td> </tr> <tr> <td>E*ST20D-*M*C*</td> <td>Вкл</td> <td>Вим</td> <td>Вим</td> <td>Вкл</td> <td>Вим</td> </tr> <tr> <td>EHPT20X-*M*C*</td> <td>Вим</td> <td>Вим</td> <td>Вим</td> <td>Вим</td> <td>Вим</td> </tr> </table>						SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7	E*ST20C-*M*C*	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вим	E*ST20D-*M*C*	Вкл	Вим	Вим	Вкл	Вим	EHPT20X-*M*C*	Вим	Вим	Вим	Вим	Вим
		SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7																								
	E*ST20C-*M*C*	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вим																								
	E*ST20D-*M*C*	Вкл	Вим	Вим	Вкл	Вим																								
	EHPT20X-*M*C*	Вим	Вим	Вим	Вим	Вим																								
SW5-5																														
SW5-6																														
SW5-7																														
SW5-8	—	—	—	—	Вим																									

Таблиця 3.1.1

Примітки:

- *1. Коли гідромодуль підключений до зовнішнього блоку SUHZ-SW, максимальна температура води на виході з якого становить 55°C, DIP SW1-2 повинен бути переключений в положення Вим.
- *2. Зовнішній вихід OUT11 буде доступний. З міркувань безпеки ця функція недоступна при деяких помилках. (Робота повинна бути зупинена і тільки циркуляційний насос води продовжує працювати).
- *3. Цей перемикач функціонує тільки коли гідромодуль підключений до зовнішнього блоку PUHZ-FRP. При підключеному зовнішньому блоці іншого типу, режим опалення активується незалежно, включаючи цей перемикач або вимкнений.
- *4. Опалення і ГВП можуть працювати тільки в гідромодулі, також як електричний бойлер. (Див. 5.5. Робота тільки гідромодуля.)
- *5. Якщо аварійний режим більше не потрібно, поверніть перемикач в положення Вим.
- *6. Активно тільки коли DIP SW3-6 встановлено в положення Вим.

Електрична схема

■ Автоматичне перемикання в режим роботи резервної системи опалення

Перемикання в режим роботи резервної системи опалення (*1) буде виконуватися автоматично при несправності зовнішнього блоку. Для включення функції встановіть DIP-перемикач SW2-5 в положення Вкл. Під час перемикання код(и) несправності та контактний номер телефону будуть відображатися по черзі. Зовнішній вихід (OUT11) буде доступний.

Для скидання несправності вимкніть і знову ввімкніть автоматичні вимикачі внутрішнього і зовнішнього блоків.

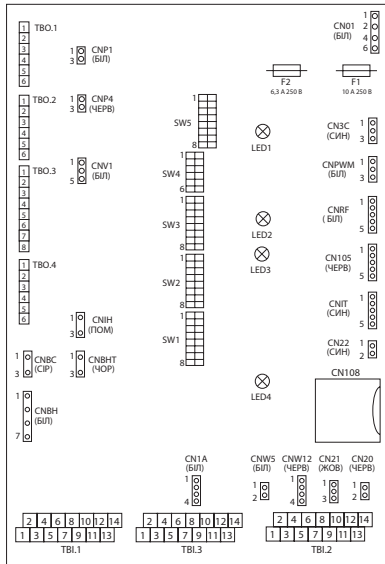
Коди помилок (*2)

3 Е6 до Е9, ED, P6, P8, з U1 до U8, UD, UE, UF, UL, UP.

*1. Тривала робота перемикання може призвести до скорочення терміну служби джерела тепла.

*2. З міркувань безпеки ця функція недоступна при деяких помилках. (Робота повинна бути зупинена і тільки насос продовжує працювати).

3.1.3 Підключення входів/виходів (Гідромодуль з накопичувальним баком)



При підключенні дротів до сусідніх клем використовуйте кільцеві наконечники та ізолюйте дроти.

Мал. 3.1.2

■ Входи сигналів

Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Позиція	Вим (розімкнений)	Вкл (замкнут)
IN1	TBI.1 13-14	—	Вхід кімнатного термостата 1	Див. SW2-1 у розділі 3.1.2. Функції DIP перемикачів.	
IN2	TBI.1 11-12	—	Вхід реле протоку 1	Див. SW2-2 у розділі 3.1.2. Функції DIP перемикачів.	
IN3	TBI.1 9-10	—	Вхід реле протоку 2 (Зона 1)	Див. SW3-2 у розділі 3.1.2. Функції DIP перемикачів.	
IN4	TBI.1 7-8	—	Вхід контролю енергоспоживання	Стандартно	Джерело тепла Вим/робота бойлера (*2)
IN5	TBI.1 5-6	—	Вхід зовнішнього термостата (*1)	Стандартно	Робота нагрівача/робота бойлера (*2)
IN6	TBI.1 3-4	—	Вхід кімнатного термостата 2	Див. SW3-1 у розділі 3.1.2. Функції DIP перемикачів.	
IN7	TBI.1 1-2	—	Вхід реле протоку 3 (Зона 2)	Див. SW3-3 у розділі 3.1.2. Функції DIP перемикачів.	
IN8	TBI.3 1-2	—	Електролічильник 1	*3	
IN9	TBI.3 3-4	—	Електролічильник 2		
IN10	TBI.3 5-6	—	Тепловий лічильник		
IN1A	TBI.3 12-14	CN1A	Датчик протоку	—	—

*1. При використанні кімнатного термостата зовнішньої температури для управління роботою нагрівачів термін служби нагрівачів і пов'язаних з ними частин може бути зменшений.

*2. Для включення роботи котла використовуйте основний пульт управління для вибору «Бойлер» у вікні «Встановлення зовнішнього входу» в меню обслуговування.

*3. Електролічильники та теплові лічильники, що підлягають підключенню:

- Імпульсний тип Напряга сухого контакту 12 В постійного струму визначається FTC. (Контакти 1, 3 і 5 TBI.3 мають позитивну напругу.)
- Тривалість імпульсів Мінімальний час Вкл: 40 мс
Мінімальний час Вим: 100 мс

- Можливі од. вим. імпульсу 0,1 імпульс/кВт*год, 1 імпульс/кВт*год, 10 імпульсів/кВт*год, 100 імпульсів/кВт*год, 1000 імпульсів/кВт*год.

Ці значення можуть бути встановлені за допомогою основного пульта управління. (Див. дерево меню в розділі 6. Налаштування системи.)

Характеристика проводки і частини, що придбаються окремо

Позиція	Назва	Тип і характеристики
Функція вхідного сигналу	Проведення вхідного сигналу	Екранований провід або кабель з вінілової ізоляцією. Максимальна довжина 30 м. Тип проводу: CV, CVS або подібний Перетин дроту: багатожильний: від 0,13 мм ² до 1,25 мм ² Одножильний: від ø 0,4 мм до ø 1,2 мм
	Перемикач	Без напруги (сухий контакт) Дистанційний перемикач: мін. допустиме навантаження 12 В постійного струму, 1 А

Електрична схема

Входи сигналів термісторів

Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Позиція	Опціональні частини для моделей
TH1	—	CN20	Термістор (кімнатна температура) (Опція)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Термістор (температура рідкого холодоагенту)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Термістор (температура прямої води)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Термістор (температура зворотної води)	—
THW5	—	CNW5	Термістор (температура води бака ГВП)	—
THW6	TBI.2 3-4	—	Термістор (температура прямої води Зони 1) (Опція) (*1)	PAC-TH011-E
THW7	TBI.2 5-6	—	Термістор (температура зворотної води Зони 1) (Опція) (*1)	
THW8	TBI.2 7-8	—	Термістор (температура прямої води Зони 2) (Опція) (*1)	PAC-TH011-E
THW9	TBI.2 9-10	—	Термістор (температура зворотної води Зони 2) (Опція) (*1)	
THWB1	TBI.2 11-12	—	Термістор (температура прямої води бойлера) (Опція) (*1)	PAC-TH011HT-E
THWB2	TBI.2 13-14	—	Термістор (температура зворотної води бойлера) (Опція) (*1)	

Прокладайте дроти термісторів віддалено від лінії живлення і (або) проводів ліній OUT1... OUT15.

*1. Максимальна довжина дротів термісторів 30 м. При підключенні дротів до сусідніх клем використовуйте кільцеві наконечники і ізолюйте дроти.

Довжина тротів додаткових термісторів 5 м. При з'єднанні і подовження дротів необхідно з'єднувати дроти за допомогою пайки і ізолювати кожну клему від пилу і води.

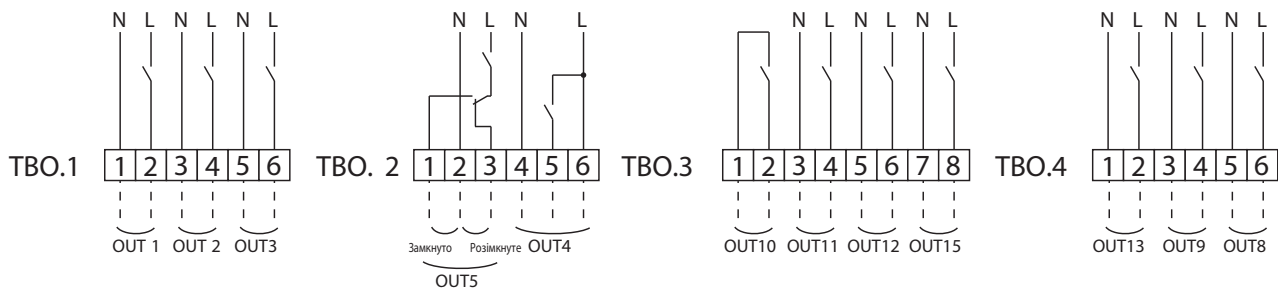
Виходи сигналів

Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Позиція	Вим	Вкл	Сигнал/максимальний струм	Макс. сумарний ток
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Вихід циркуляційного насоса 1 (опалення/охолодження та ГВП)	Вим	Вкл	230 В пер. струму, 1,0 А макс.	4,0 А (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Вихід циркуляційного насоса 2 (опалення/охолодження Зони 1)	Вим	Вкл	230 В пер. струму, 1,0 А макс.	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Вихід циркуляційного насоса 3 (опалення/охолодження Зони 2) (*1) Вихід двоходового клапана 2b (*2)	Вим	Вкл	230 В пер. струму, 1,0 А макс.	
OUT14	—	CNP4	Вихід циркуляційного насоса 4 (ГВП)	Вим	Вкл	230 В пер. струму, 1,0 А макс.	
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	Вихід трьохходового клапана	Опалення	ГВП	230 В пер. струму, 0,1 А макс.	3,0 А (b)
OUT5	TBO.2 1-2 TBO.2 2-3	—	Вихід змішувального клапана (*1)	Відключен.	Замкнут Розімкнен.	230 В пер. струму, 0,1 А макс.	
OUT6	—	CNVH 1-3	Вихід проточного нагрівача 1	Вим	Вкл	230 В пер. струму, 0,5 А макс. (Реле)	
OUT7	—	CNVH 5-7	Вихід проточного нагрівача 2	Вим	Вкл	230 В пер. струму, 0,5 А макс. (Реле)	
OUT8	TBO.4 5-6	—	Вихід сигналу охолодження	Вим	Вкл	230 В пер. струму, 0,5 А макс.	
OUT9	TBO.4 3-4	CNIH	Вихід занурювального нагрівача	Вим	Вкл	230 В пер. струму, 0,5 А макс. (Реле)	
OUT11	TBO.3 3-4	—	Вихід помилки	Норма	Помилка	230 В пер. струму, 0,5 А макс.	
OUT12	TBO.3 5-6	—	Вихід відтавання	Норма	Відтавання	230 В пер. струму, 0,5 А макс.	
OUT13	TBO.4 1-2	—	Вихід двоходового клапана 2a (*2)	Вим	Вкл	230 В пер. струму, 0,1 А макс.	
OUT15	TBO.3 7-8	—	Сигнал Вкл компресора	Вим	Вкл	230 В пер. струму, 0,5 А макс.	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Вихід бойлера	Вим	Вкл	Сухий контакт • 220-240 В пер. струму (30 В пост. струму) 0,5А або менше • 10 мА 5 В пост. струму або більше	—

Не підключайте до клем, що зазначені у стовпчику «Клемна колодка» як «—».

*1. Для двозонного керування температурою.

*2. Двоближнє управління двоходовими клапанами.



Характеристика кабелів і частини, що придбаються окремо

Позиція	Назва	Тип і характеристики
Функція зовнішнього виходу	Кабелі виходу	Екранований дріт або кабель із вінілової ізоляцією. Максимальна довжина 30 м. Тип дроту: CV, CVS або подібний Перетин дроту: багатожильний: від 0,25 мм ² до 1,5 мм ² Одножильний: від φ 0,57 мм до φ 1,2 мм

Використання TBO.1 ~ 4



Примітки:

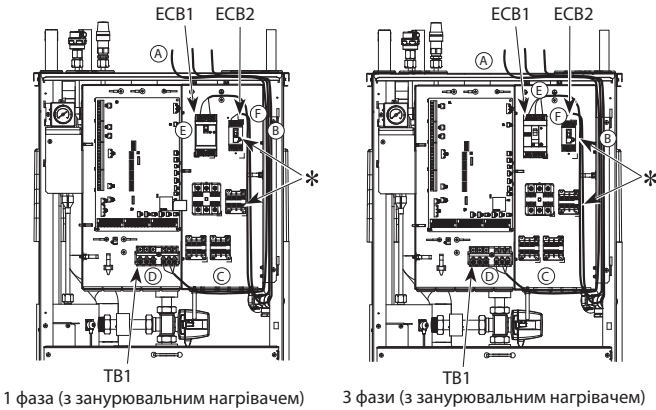
1. При подачі електроживлення до гідромодуля від зовнішнього блоку, максимальний сумарний струм (a) + (b) = 3,0 А.
2. Не підключайте кілька водяних циркуляційних насосів безпосередньо до кожного виходу (OUT1, OUT2 і OUT3). В цьому випадку підключіть їх через реле.
3. Не підключайте водяні циркуляційні насоси до TBO.1 1-2 і CNP1 одночасно.
4. Підключіть відповідний розрядник до OUT10 (TBO.3 1-2) у залежності від навантаження на місці.
5. Багатожильні кабелі повинні бути ізольовані (у відповідності зі стандартом DIN46228-4).

Електрична схема

3.1.4 Електричні з'єднання

Всі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованими фахівцями. Недотримання цього правила може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та смерті. Також в цьому випадку гарантія недійсна. Всі дровотві підключення повинні бути виконані у відповідності з місцевими нормами.

Назва вимикача	Призначення
ECB1	Автоматичний вимикач проточного нагрівача
ECB2	Автоматичний вимикач занурювального нагрівача
TB1	Клемна колодка 1



1 фаза (з занурювальним нагрівачем)

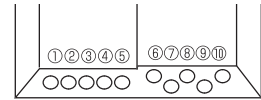
3 фази (з занурювальним нагрівачем)

Електроживлення до гідромодуля може підводитися двома способами:
 1. Кабель живлення підведений до гідромодуля від зовнішнього блоку.
 2. Гідромодуль має незалежне джерело живлення.

Підключення повинно бути виконано до клемних колодок, що зазначені на малюнках нижче ліворуч, залежно від кількості фаз.

Проточний і занурювальний нагрівачі повинні бути підключені незалежно один від одного до виділених джерел живлення.

- Ⓐ Дроти (купуються окремо) повинні бути проведені через вхідні отвори, що розташовані в верхній частині гідромодуля (див. таблицю 2.1.1).
- Ⓑ Дроти монтується вниз по правій стороні блоку управління і кріпляться на місці стяжками.
- Ⓒ Дроти монтується через кабельні отвори, як показано нижче.
- ③ Проводка виходу
- ④ Сигнальна проводка входу
- ⑤ Проводка бездротового приймача сигналів (PAR-WR51R-E) (опція)
- ⑦⑧ і ⑩ лінія живлення і межблочне з'єднання
- Ⓓ Підключіть кабель «зовнішній блок - гідромодуль» до TB1.
- Ⓔ Підключіть кабель живлення проточного нагрівача до ECB1.
- Ⓕ При наявності занурювального нагрівача підключіть кабель живлення до ECB2.

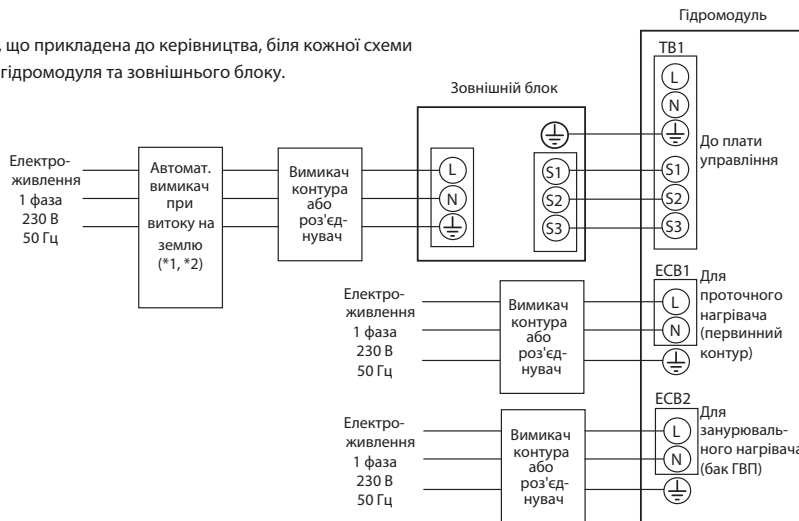


- Уникайте контакту між дротами і частинами пристрою (*).
- Переконайтеся, що ECB1 і ECB2 включені.
- Після завершення монтажу кабелів переконайтеся, що кабель основного пульта управління підключений до гнізда реле.

Спосіб 1: Гідромодуль підключений до живлення від зовнішнього блоку

1 фаза

Прикріпіть етикетку А, що прикладена до керівництва, біля кожної схеми електричних з'єднань гідромодуля та зовнішнього блоку.



Мал. 3.1.3
Електричні з'єднання, 1 фаза

*1. Якщо автоматичний вимикач при витоку на землю не має функції захисту від струмів перевантаження, встановіть вимикач з цією функцією на цю ж саму лінію.

Назва нагрівача	Електроживлення	Потужність	Автом. вим.	Кабель
Проточний (первинний контур)	1 фаза, 230 В, 50 Гц	2 кВт	16 А (*2)	2,5 мм ²
		6 кВт	32 А (*2)	6,0 мм ²
Занурювальний (бак ГВП)	1 фаза, 230 В, 50 Гц	3 кВт	16 А (*2)	2,5 мм ²

Кількість дротів x перетин (мм ²)	Гідромодуль - Зовнішній блок	*3	3 x 1,5 (полярний)
	Гідромодуль - Заземлення зовнішнього блоку	*3	1 x хв. 1,5
Характеристика контура	Гідромодуль - Зовнішній блок S1 - S2	*4	230 В пер. струму
	Гідромодуль - Зовнішній блок S2 - S3	*4	24 В пост. струму

*2. Повинен використовуватися автоматичний вимикач з зазором між контактами не менше 3,0 мм на кожному полюсі. Використовуйте вимикач із захистом при витоку струмів на землю (NV). Вимикач повинен забезпечувати відключення всіх активних дротів фаз від живлення.

*3. Максимально 45 м

Якщо використовується 2,5 мм², максимальна 50 м.

Якщо використовується 2,5 мм² і S3 окремо, максимальна 80 м.

*4. Значення, що указані в таблиці вище, не завжди виміряні відносно нульового дрота.

Примітки:

1. Параметри кабелю повинні відповідати місцевим і державним нормам.

2. Для кабелів з'єднання гідромодуль/зовнішній блок використовується гнучкий кабель в поліхлоропреновій ізоляції (розробка 60245 IEC 57).

Для кабелю живлення гідромодуля використовується гнучкий кабель в поліхлоропреновій ізоляції (розробка 60227 IEC 53).

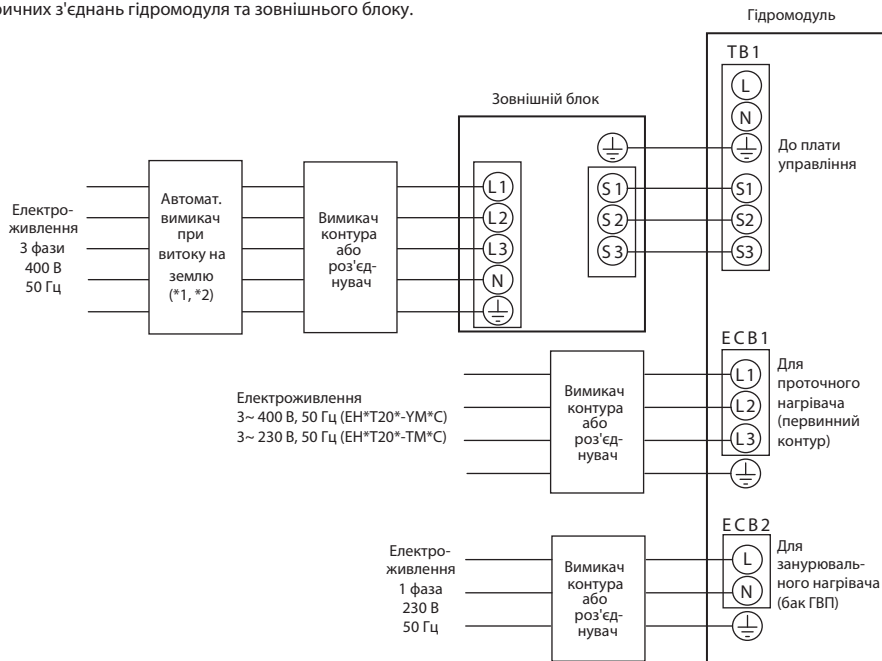
3. Прокладайте кабель заземлення довше, ніж інші кабелі.

4. Забезпечте достатню потужність електроживлення для кожного нагрівача. Відсутність необхідної потужності електроживлення може призвести до вібрацій.

Електрична схема

3 фази

Прикріпіть етикетку А, що прикладена до керівництва, біля кожної схеми електричних з'єднань гідромодуля та зовнішнього блоку.



*1. Якщо автоматичний вимикач при витоку на землю не має функції захисту від струмів перевантаження, встановіть вимикач з цією функцією на цю ж саму лінію.

Мал. 3.1.4
Електричні з'єднання, 3 фази

Назва нагрівача	Електроживлення	Потужність	Автом. вим.	Кабель
Проточний (первинний контур)	3 фази, 400 В, 50 Гц	9 кВт	16 А (*2)	2,5 мм ²
	3 фази, 230 В, 50 Гц	9 кВт	32 А (*2)	6,0 мм ²
Занурювальний (бак ГВП)	1 фаза, 230 В, 50 Гц	3 кВт	16 А (*2)	2,5 мм ²

Кількість дротів x переріза (мм ²)	Гідромодуль - Зовнішній блок	*3	3 x 1,5 (полярний)
	Гідромодуль - заземлення зовнішнього блоку *3		1 x мін. 1,5
Характеристика контура	Гідромодуль - Зовнішній блок S1 - S2	*4	230 В пер. струму
	Гідромодуль - Зовнішній блок S2 - S3	*4	24 В пост. струму

*2. Повинен використовуватися автоматичний вимикач з зазором між контактами не менше 3,0 мм на кожному полюсі. Використовуйте вимикач із захистом при витоку струмів на землю (NV). Вимикач повинен забезпечувати відключення всіх активних дротів фаз від живлення.

*3. Максимально 45 м

Якщо використовується 2,5 мм², максимальна 50 м.

Якщо використовується 2,5 мм² і S3 окремо, максимальна 80 м.

*4. Значення, що указані в таблиці вище, не завжди виміряні відносно нульового дрота.

Примітки:

1. Параметри кабелю повинні відповідати місцевим і державним нормам.

2. Для кабелів з'єднання гідромодуль/зовнішній блок використовується гнучкий кабель в поліхлоропреновій ізоляції (розробка 60245 IEC 57).

Для кабелю живлення гідромодуля використовується гнучкий кабель в поліхлоропреновій ізоляції (розробка 60227 IEC 53).

3. Прокладайте кабель заземлення довше, ніж інші кабелі.

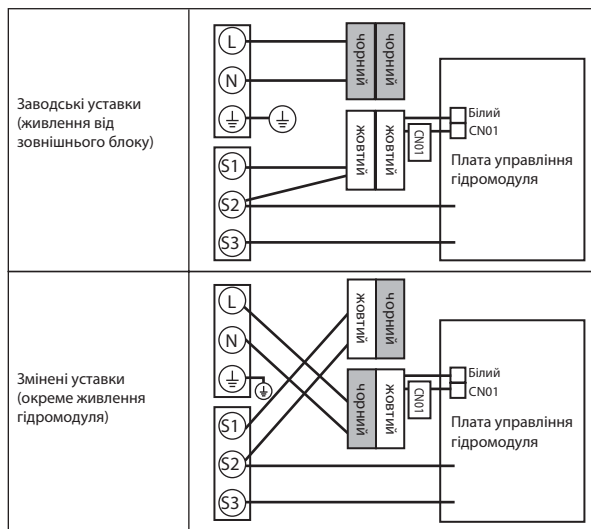
4. Забезпечте достатню потужність електроживлення для кожного нагрівача. Відсутність необхідної потужності електроживлення може призвести до вібрацій.

Електрична схема

Спосіб 2: Гідромодуль підключений до незалежного джерела живлення

Якщо гідромодуль і зовнішній блок мають окремі джерела живлення, то повинні виконуватися наступні вимоги:

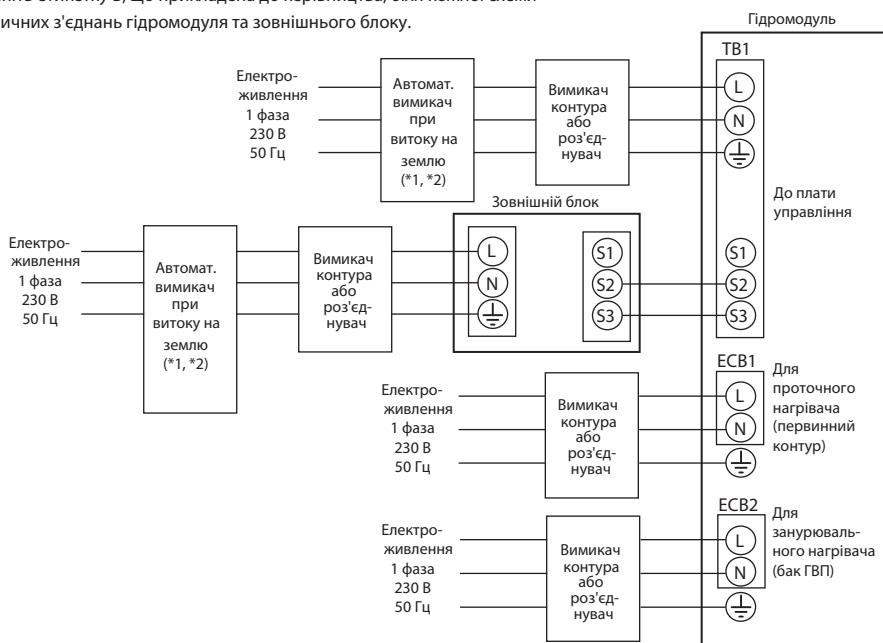
- Змінити підключення роз'ємів в блоці управління гідромодуля (дивіться мал. 3.1.5).
- Встановити DIP SW8-3 зовнішнього блоку в положення ON (Вкл).
- Увімкніть зовнішній блок перед включенням гідромодуля.
- Живлення від незалежного джерела не доступно для деяких моделей зовнішніх блоків. Дивіться подробиці в керівництві з підключення зовнішнього блоку.



Мал. 3.1.5

1 фаза

Прикріпіть етикетку В, що прикладена до керівництва, біля кожної схеми електричних з'єднань гідромодуля та зовнішнього блоку.



Мал. 3.1.6
Електричні з'єднання, 1 фаза

*1. Якщо автоматичний вимикач при витоку на землю не має функції захисту від струмів переважання, встановіть вимикач з цією функцією на цю ж саму лінію.

Назва нагрівача	Електроживлення	Потужність	Автом. вим.	Кабель
Проточний (первинний контур)	1 фаза, 230 В, 50 Гц	2 кВт	16 А (*2)	2,5 мм ²
		6 кВт	32 А (*2)	6,0 мм ²
Занурювальний (бак ГВП)	1 фаза, 230 В, 50 Гц	3 кВт	16 А (*2)	2,5 мм ²

Електроживлення гідромодуля		1 фаза, 230 В, 50 Гц
Споживана потужність гідромодуля		
Головний вимикач (автоматичний)		*2 16 А
Кількість дротів x перетин (мм ²)	Електроживлення гідромодуля	2 x мін. 1,5
	Заземлення живлення гідромодуля	1 x мін. 1,5
	Гідромодуль - Зовнішній блок	*3 2 x мін. 0,3
	Гідромодуль - заземлення зовнішнього блоку	—
Характеристики контура	Гідромодуль L - N	*4 230 В пер. струму
	Гідромодуль - Зовнішній блок S1 - S2	*4 —
	Гідромодуль - Зовнішній блок S2 - S3	*4 24 В пост. струму

*2. Повинен використовуватися автоматичний вимикач з зазором між контактами не менше 3,0 мм на кожному полюсі. Використовуйте вимикач із захистом при витоку струмів на землю (NV). Вимикач повинен забезпечувати відключення всіх активних дротів фаз від живлення.

*3. Максимально 120 м

*4. Значення, указані в таблиці вище, не завжди виміряні відносно нульового дрота.

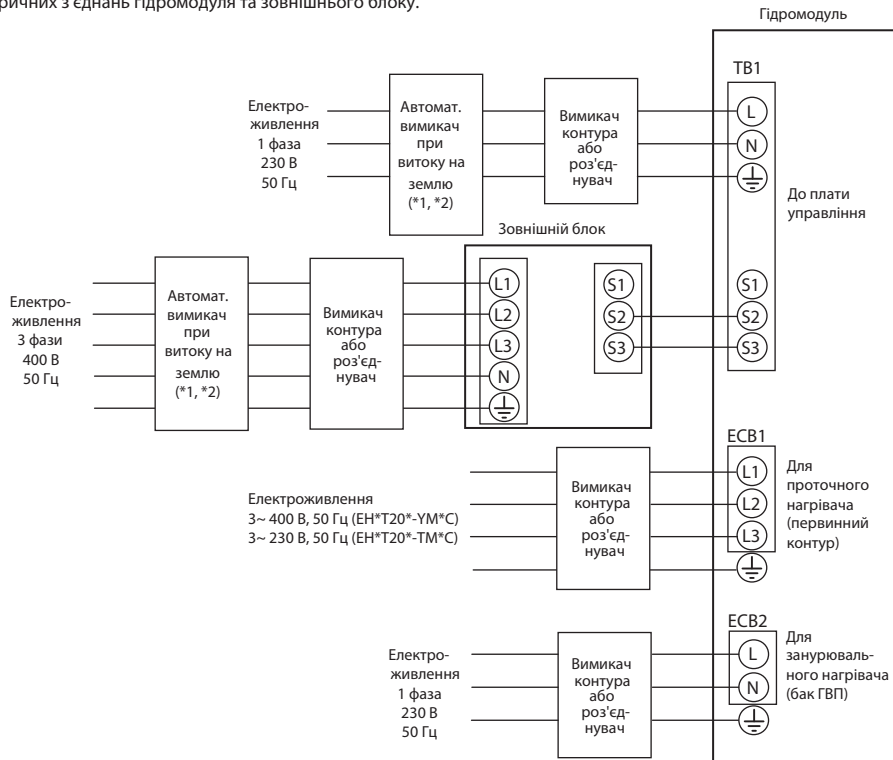
Примітки:

1. Параметри кабелю повинні відповідати місцевим і державним нормам.
2. Для кабелів з'єднання гідромодуль/зовнішній блок використовується гнучкий кабель в поліхлорпропеновій ізоляції (розробка 60245 IEC 57). Для кабелю живлення гідромодуля використовується гнучкий кабель в поліхлорпропеновій ізоляції (розробка 60227 IEC 53).
3. Прокладайте кабель заземлення довше, ніж інші кабелі.
4. Забезпечте достатню потужність електроживлення для кожного нагрівача. Відсутність необхідної потужності електроживлення може призвести до вібрацій.

Електрична схема

3 фази

Прикріпіть етикетку В, що прикладена до керівництва, біля кожної схеми електричних з'єднань гідромодуля та зовнішнього блоку.



Мал. 3.1.7
Електричні з'єднання, 3 фази

Назва нагрівача	Електроживлення	Потужність	Автом. вим.	Кабель
Проточний (первинний контур)	3 фази, 400 В, 50 Гц	9 кВт	16 А (*2)	2,5 мм ²
	3 фази, 230 В, 50 Гц	9 кВт	32 А (*2)	6,0 мм ²
Занурювальний (бак ГВП)	1 фаза, 230 В, 50 Гц	3 кВт	16 А (*2)	2,5 мм ²

Електроживлення гідромодуля		1 фаза, 230 В, 50 Гц
Споживана потужність гідромодуля		
Головний вимикач (автоматичний)		*2
Кількість дротів перетин (мм ²)	Електроживлення гідромодуля	2 × мін. 1,5
	Заземлення живлення гідромодуля	1 × мін. 1,5
	Гідромодуль - Зовнішній блок	2 × мін. 0,3
Гідромодуль - заземлення зовнішнього блоку		—
Характеристики контура	Гідромодуль L - N	*4
	Гідромодуль - Зовнішній блок S1 - S2	*4
	Гідромодуль - Зовнішній блок S2 - S3	*4

*2. Повинен використовуватися автоматичний вимикач з зазором між контактами не менше 3,0 мм на кожному полюсі. Використовуйте вимикач із захистом при витoku струмів на землю (NV). Вимикач повинен забезпечувати відключення всіх активних дротів фаз від живлення.

*3. Максимально 120 м

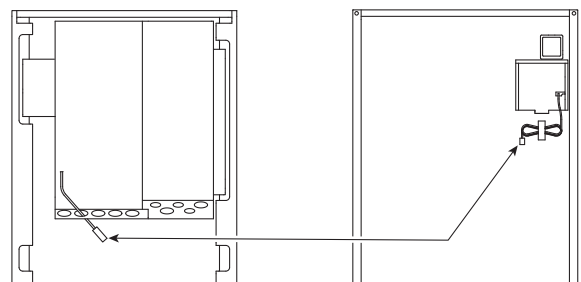
*4. Значення, указані в таблиці вище, не завжди виміряні відносно нульового дрота.

Примітки:

1. Параметри кабелю повинні відповідати місцевим і державним нормам.
2. Для кабелів з'єднання гідромодуль/зовнішній блок використовується гнучкий кабель в поліхлоропреновій ізоляції (розробка 60245 IEC 57). Для кабелю живлення гідромодуля використовується гнучкий кабель в поліхлоропреновій ізоляції (розробка 60227 IEC 53).
3. Прокладайте кабель заземлення довше, ніж інші кабелі.
4. Забезпечте достатню потужність електроживлення для кожного нагрівача. Відсутність необхідної потужності електроживлення може призвести до вібрацій.

Перед налаштуванням системи

1. При заводському налаштуванні, кабель основного пульта управління (Мал. 3.1.8) на основному блоці не підключений до роз'єму (Мал. 3.1.9) на передній панелі. Після завершення інсталяції та електромонтажних робіт на місці підключіть кабель основного пульта управління до роз'єму і потім ввімкніть.
2. Вставте прикладену SD-картку пам'яті в плату управління FTC. (Див. розділ 3.3.)



Мал. 3.1.8

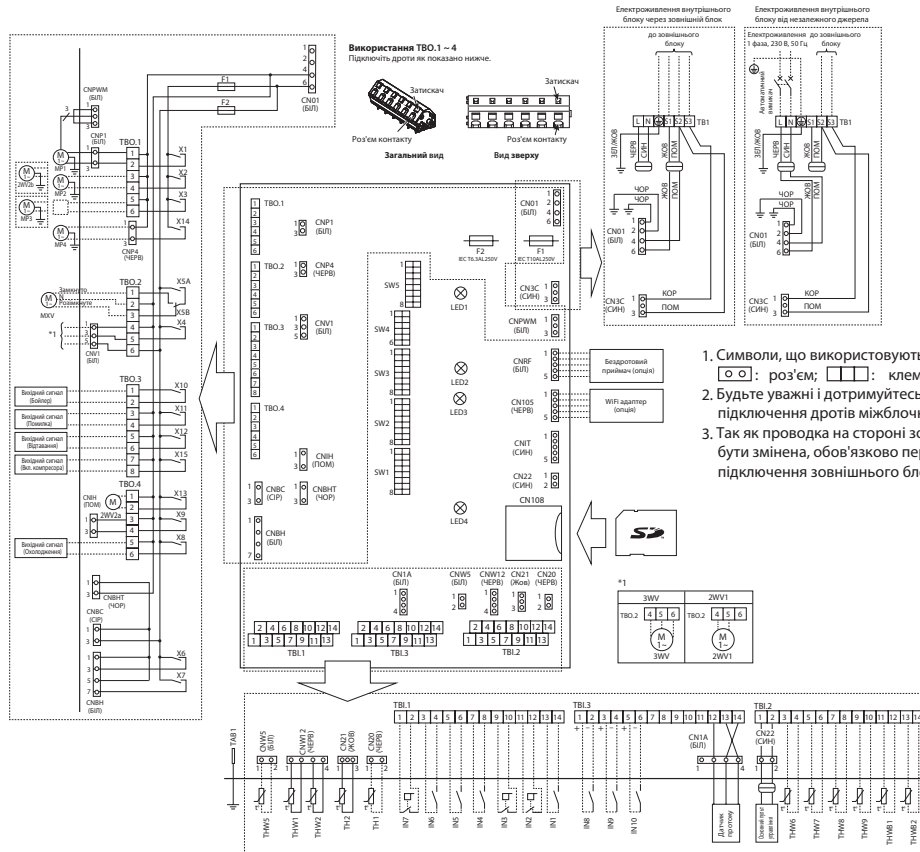
Мал. 3.1.9

Електрична схема

3.2 Гідромодуль без накопичувального бака

3.2.1 Електросхема

■ EHSC-MEC, EHSD-MEC, EHSD-MC, ERSC-MEC



Таблиця 1. Входи сигналів

Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Опис	Вим (розімкнуте)	Вкл (замкнуто)
IN1	TBL.1 13-14	—	Вхід кімнатного термостата 1	Див. SW2-1 у розділі 3.2.2. Функції DIP перемикачів.	
IN2	TBL.1 11-12	—	Вхід реле потоку 1	Див. SW2-2 у розділі 3.2.2. Функції DIP перемикачів.	
IN3	TBL.1 9-10	—	Вхід реле потоку 2 (Зона 1)	Див. SW3-2 у розділі 3.2.2. Функції DIP перемикачів.	
IN4	TBL.1 7-8	—	Вхід контролю енергоспоживання	Норма	Джерело тепла Вим/робота бойлера (*2)
IN5	TBL.1 5-6	—	Вхід зовнішнього термостата (*1)	Стандартний режим роботи	Робота нагрівача/робота бойлера (*2)
IN6	TBL.1 3-4	—	Вхід кімнатного термостата 2	Див. SW3-1 у розділі 3.2.2. Функції DIP перемикачів.	
IN7	TBL.1 1-2	—	Вхід реле потоку 3 (Зона 2)	Див. SW3-3 у розділі 3.2.2. Функції DIP перемикачів.	
IN8	TBL.3 1-2	—	Лічильник електроенергії 1		
IN9	TBL.3 3-4	—	Лічильник електроенергії 2	Див. керівництво з підключення.	
IN10	TBL.3 5-6	—	Тепловий лічильник		
IN1A	TBL.3 12-14	CN1A	Датчик потоку		

*1. При використанні зовнішнього термостата для управління роботою нагрівачів термін служби нагрівачів і пов'язаних з ними частин може бути зменшений.

*2. Для включення роботи котла використовуйте основний пульт управління для вибору «Бойлер» у вікні «Встановлення зовнішнього входу» в меню обслуговування.

Таблиця 2. Виходи

Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Опис	Вим	Вкл
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Вихід циркуляційного насоса 1 (Опалення/охолодження та ГВП)	Вим	Вкл
OUT2	TBO.1 3-4	—	Вихід циркуляційного насоса 2 (Опалення/охолодження Зони 1)	Вим	Вкл
OUT3	TBO.1 5-6	—	Вихід циркуляційного насоса 3 (Опалення/охолодження Зони 2) (*1) Вихід двоходового клапана 2b (*2)	Вим	Вкл
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	Вихід трьохходового клапана (двоходового клапана)	Опалення	ГВП
OUT5	TBO.2 1-2 TBO.2 3-4	—	Вихід змішувального клапана (*1)	Відключен.	Замкнут Розімкнен.
OUT6	—	CNBH 1-3	Вихід проточного нагрівача 1	Вим	Вкл
OUT7	—	CNBH 5-7	Вихід проточного нагрівача 2	Вим	Вкл
OUT8	TBO.4 5-6	—	Вихід сигналу охолодження	Вим	Вкл
OUT9	TBO.4 3-4	CNIH	Вихід занурювального нагрівача	Вим	Вкл
OUT10	TBO.3 1-2	—	Вихід бойлера	Вим	Вкл
OUT11	TBO.3 3-4	—	Вихід помилки	Норма	Помилка
OUT12	TBO.3 5-6	—	Вихід режиму відтавання	Норма	Відтавання
OUT13	TBO.4 1-2	—	Вихід двоходового клапана 2a (*2)	Вим	Вкл
OUT14	—	CNP4	Вихід циркуляційного насоса 4 (ГВП)	Вим	Вкл
OUT15	TBO.3 7-8	—	Сигнал Вкл компресора	Вим	Вкл

Не підключайте до клем, що зазначені у стовпчику «Клемна колодка» як «—».

*1. Для двозонного керування температурою.

*2. Двозонне управління двоходовими клапанами.

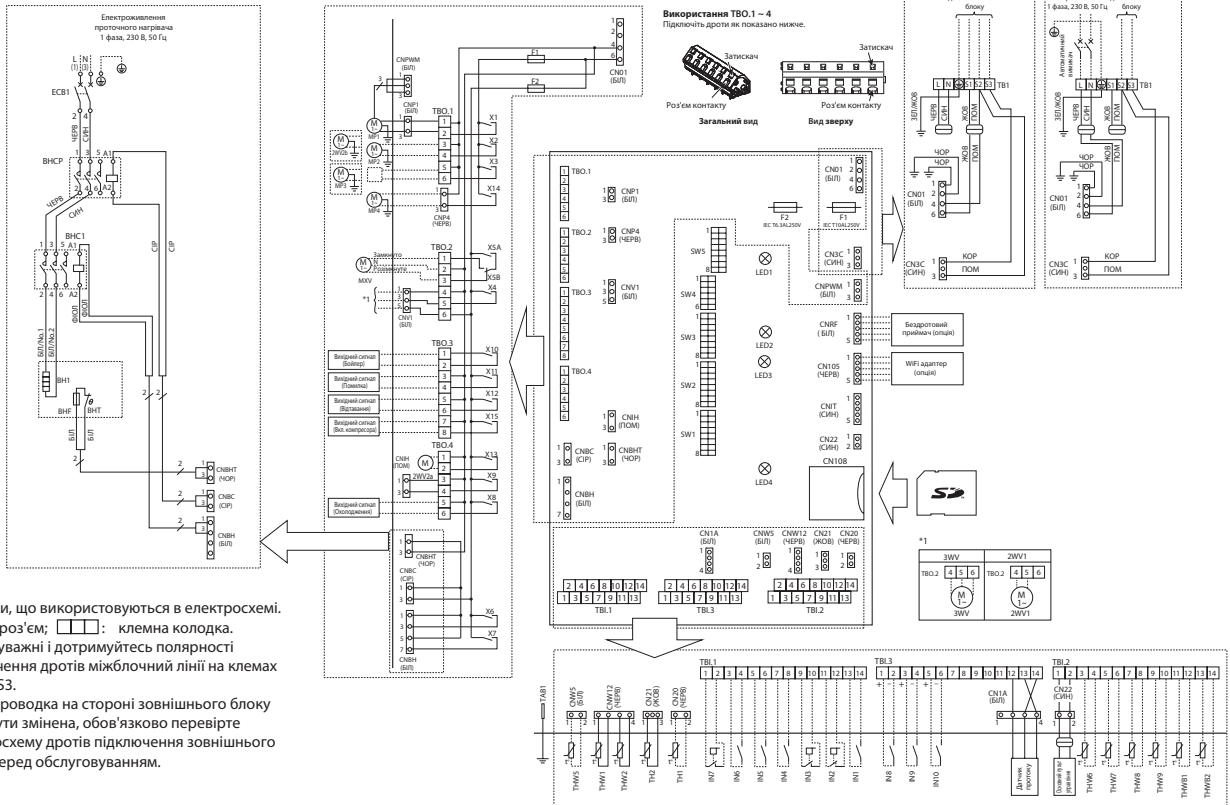
Символ	Назва
TB1	Клемна колодка «Електроживлення, Зовнішній блок»
MP1	Циркуляційний насос 1 (Опалення/охолодження та ГВП)
MP2	Циркуляційний насос 2 (Опалення/охолодження для Зони 1)(постачання на місці)
MP3	Циркуляційний насос 3 (Опалення/охолодження для Зони 2)(постачання на місці)
MP4	Циркуляційний насос 4 (ГВП) (постачання на місці)
3WV/(2WV1)	Трьохходовий клапан (Двоходовий клапан 1 (постачан. на місці))
2WV2a	Двоходовий клапан (для Зони 1)(постачання на місці)
2WV2b	Двоходовий клапан (для Зони 2)(постачання на місці)
MXV	Змішувальний клапан (постачання на місці)
TH1	Термістор кімнатної температури (опція)
TH2	Термістор (температура рідкого холодоагенту)
THW1	Термістор (температура прямої води)
THW2	Термістор (температура зворотної води)
THWS	Термістор (температура води бака ГВП) (опція)

Символ	Назва
THW6	Термістор (температура прямої води Зони 1)(опція)
THW7	Термістор (температура зворотної води Зони 1)(опція)
THW8	Термістор (температура прямої води Зони 2)(опція)
THW9	Термістор (температура зворотної води Зони 2)(опція)
THWB1	Термістор (температура прямої води бойлера)(опція)
THWB2	Термістор (температура зворотної води бойлера)(опція)
IN1	Кімнатний термостат 1 (постачання на місці)
IN2	Реле потоку 1 (постачання на місці)
IN3	Реле потоку 2 (постачання на місці)
IN4	Контроль енергоспоживання (постачання на місці)
IN5	Зовнішній термостат (постачання на місці)
IN6	Кімнатний термостат 2 (постачання на місці)
IN7	Реле потоку 3 (постачання на місці)
IN8	Електролічильник 1 (постачання на місці)
IN9	Електролічильник 2 (постачання на місці)
IN10	Тепловий лічильник (постачання на місці)

Символ	Назва
IN1A	Датчик потоку
Контролер температури потоку (FTCS)	
TBO.1-4	Клемна колодка «Виходи»
TBL.1-3	Клемна колодка «Вхідні сигнали, Термістор»
F1	Запобіжник (IEC T10AL250V)
F2	Запобіжник (IEC T6.3AL250V)
SW1-5	DIP-перемикач *Див. розділ 3.2.2. Функції DIP-перемикачів.
X1-15	Реле
LED1	Електроживлення (FTCS)
LED2	Електроживлення (основний пульт управління)
LED3	Зв'язок (FTCS-Зовнішній блок)
LED4	Зчитування або запис даних SD-картки
CNPWM	Сигнал контролю швидкості насоса для MP1
CN108	Роз'єм SD-картки

Електрична схема

EHSC-VM2C, EHSC-VM2EC, EHSD-VM2C, ERSC-VM2C, ERSD-VM2C, EHPX-VM2C



- Символи, що використовуються в електросхемі.
□: роз'єм; □: клемна колодка.
- Будьте уважні і дотримуйтесь полярності підключення дротів міжблочної лінії на клеммах S1, S2 і S3.
- Так як проводка на стороні зовнішнього блоку може бути змінена, обов'язково перевірте електросхему дротів підключення зовнішнього блоку перед обслуговуванням.

Таблиця 1. Входи сигналів

Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Опис	Вим (розімкнуте)	Вкл (замкнуте)
IN1	TBL.1 13-14	—	Вхід кімнатного термостата 1	Див. SW2-1 у розділі 3.2.2. Функції DIP перемикачів.	
IN2	TBL.1 11-12	—	Вхід реле протоку 1	Див. SW2-2 у розділі 3.2.2. Функції DIP перемикачів.	
IN3	TBL.1 9-10	—	Вхід реле протоку 2 (Зона 1)	Див. SW3-2 у розділі 3.2.2. Функції DIP перемикачів.	
IN4	TBL.1 7-8	—	Вхід контролю енергоспоживання	Норма	Джерело тепла Вим/робота бойлера (*2)
IN5	TBL.1 5-6	—	Вхід зовнішнього термостата (*1)	Стандартний режим роботи	Робота нагрівача/робота бойлера (*2)
IN6	TBL.1 3-4	—	Вхід кімнатного термостата 2	Див. SW3-1 у розділі 3.2.2. Функції DIP перемикачів.	
IN7	TBL.1 1-2	—	Вхід реле протоку 3 (Зона 2)	Див. SW3-3 у розділі 3.2.2. Функції DIP перемикачів.	
IN8	TBL.3 1-2	—	Лічильник електроенергії 1	Див. керівництво з підключення.	
IN9	TBL.3 3-4	—	Лічильник електроенергії 2		
IN10	TBL.3 5-6	—	Тепловий лічильник		
IN1A	TBL.3 12-14	CN1A	Датчик протоку		

- *1. При використанні зовнішнього термостата для управління роботою нагрівачів термін служби нагрівачів і пов'язаних з ними частин може бути зменшений.
*2. Для включення роботи котла використовуйте основний пульт управління для вибору «Бойлер» у вікні «Встановлення зовнішнього входу» в меню обслуговування.

Таблиця 2. Виходи

Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Опис	Вим	Вкл
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Вихід циркуляційного насоса 1 (Опалення/охолодження та ГВП)	Вим	Вкл
OUT2	TBO.1 3-4	—	Вихід циркуляційного насоса 2 (Опалення/охолодження Зони 1)	Вим	Вкл
OUT3	TBO.1 5-6	—	Вихід циркуляційного насоса 3 (Опалення/охолодження Зони 2) (*1) Вихід двоходового клапана 2b (*2)	Вим	Вкл
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	Вихід трьохходового клапана (двоходового клапана)	Опалення	ГВП
OUT5	TBO.2 1-2 TBO.2 2-3	—	Вихід змішувального клапана (*1)	Відключен.	Замкнут Розімкнен.
OUT6	—	CNBH 1-3	Вихід проточного нагрівача 1	Вим	Вкл
OUT7	—	CNBH 5-7	Вихід проточного нагрівача 2	Вим	Вкл
OUT8	TBO.4 5-6	—	Вихід сигналу охолодження	Вим	Вкл
OUT9	TBO.4 3-4	CNIH	Вихід занурювального нагрівача	Вим	Вкл
OUT10	TBO.3 1-2	—	Вихід бойлера	Вим	Вкл
OUT11	TBO.3 3-4	—	Вихід помилки	Норма	Помилка
OUT12	TBO.3 5-6	—	Вихід режиму відтавання	Норма	Відтавання
OUT13	TBO.4 1-2	—	Вихід двоходового клапана 2a (*2)	Вим	Вкл
OUT14	—	CNP4	Вихід циркуляційного насоса 4 (ГВП)	Вим	Вкл
OUT15	TBO.3 7-8	—	Сигнал Вкл компресора	Вим	Вкл

- Не підключайте до клем, що зазначені у стовпчику «Клемна колодка» як «—».
*1. Для двозонного керування температурою.
*2. Двозонне управління двоходовими клапанами.

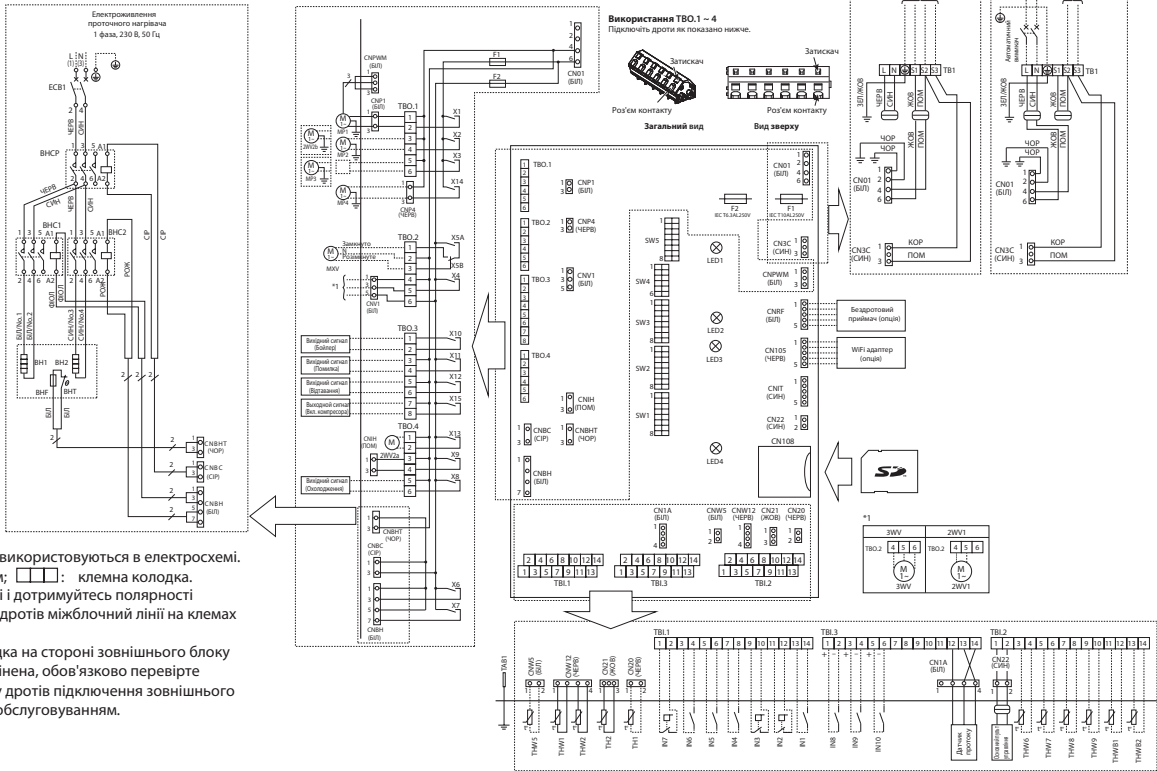
Символ	Назва
TB1	Клемна колодка «Електроживлення, Зовнішній блок»
ECB1	Вимикач з контролем витoku струму на землю для проточного нагрівача
MP1	Циркуляційний насос 1 (Опалення та ГВП)
MP2	Циркуляційний насос 2 (Опалення для Зони 1)(постачання на місці)
MP3	Циркуляційний насос 3 (Опалення для Зони 2)(постачання на місці)
MP4	Циркуляційний насос 4 (ГВП) (постачання на місці)
3WV(2WV1)	Трьохходовий клапан (Двоходовий клапан 1) (постачан. на місці)
2WV2a	Двоходовий клапан (для Зони 1)(постачання на місці)
2WV2b	Двоходовий клапан (для Зони 2)(постачання на місці)
MXV	Змішувальний клапан (постачання на місці)
VHT	Термостат для проточного нагрівача
VHF	Запобіжник для проточного нагрівача
VH1	Проточний нагрівач 1
VHC1	Роз'єм для проточного нагрівача 1
VHCP	Роз'єм для захисту проточного нагрівача
TH1	Термістор кімнатної температури (опція)

Символ	Назва
TH2	Термістор (температура рідкого холодоагенту)
THW1	Термістор (температура прямої води)
THW2	Термістор (температура зворотної води)
THW5	Термістор (температура води бака ГВП)
THW6	Термістор (температура прямої води Зони 1)(опція)
THW7	Термістор (температура зворотної води Зони 1)(опція)
THW8	Термістор (температура прямої води Зони 2)(опція)
THW9	Термістор (температура зворотної води Зони 2)(опція)
THWB1	Термістор (температура прямої води бойлера)(опція)
THWB2	Термістор (температура зворотної води бойлера)(опція)
IN1	Кімнатний термостат 1 (постачання на місці)
IN2	Реле протоку 1 (постачання на місці)
IN3	Реле протоку 2 (постачання на місці)
IN4	Контроль енергоспоживання (постачання на місці)
IN5	Зовнішній термостат (постачання на місці)
IN6	Кімнатний термостат 2 (постачання на місці)
IN7	Реле протоку 3 (постачання на місці)

Символ	Назва
IN8	Електролічильник 1 (поставка на місці)
IN9	Електролічильник 2 (поставка на місці)
IN10	Тепловий лічильник (поставка на місці)
IN1A	Датчик протоку
Контролер температури потоку (FTCS)	
TBO.1-4	Клемна колодка «Виходи»
TBL.1-3	Клемна колодка «Вхідні сигнали, Термістор»
F1	Запобіжник (IEC T10AL250V)
F2	Запобіжник (IEC T6.3AL250V)
SW1-5	DIP-перемикач «Див. розділ 3.2.2. Функції DIP-перемикачів.»
X1-15	Реле
LED1	Електроживлення (FTCS)
LED2	Електроживлення (основний пульт управління)
LED3	Зв'язок (FTCS-Зовнішній блок)
LED4	Зчитування або запис даних SD-картки
CNPWM	Сигнал контролю швидкості насоса для MP1
CN108	Роз'єм SD-картки

Електрична схема

EHSC-VM6C, EHSC-VM6EC, EHPX-VM6C



- Символи, що використовуються в електричній схемі:
 : роз'єм; : клемна колодка.
- Будьте уважні і дотримуйтесь полярності підключення дротів міжблочних ліній на клеммах S1, S2 і S3.
- Так як провідка на стороні зовнішнього блоку може бути змінена, обов'язково перевірте електричну схему дротів підключення зовнішнього блоку перед обслуговуванням.

Таблиця 1. Входи сигналів

Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Опис	Вим (розімкнуте)	Вкл (замкнуте)
IN1	TB1.1 13-14	—	Вхід кімнатного термостата 1	Див. SW2-1 у розділі 3.2.2. Функції DIP перемикачів.	
IN2	TB1.1 11-12	—	Вхід реле протоку 1	Див. SW2-2 у розділі 3.2.2. Функції DIP перемикачів.	
IN3	TB1.1 9-10	—	Вхід реле протоку 2 (Зона 1)	Див. SW3-3 у розділі 3.2.2. Функції DIP перемикачів.	
IN4	TB1.1 7-8	—	Вхід контролю енергоспоживання	Норма	Джерело тепла Вим/робота бойлера (*2)
IN5	TB1.1 5-6	—	Вхід зовнішнього термостата (*1)	Стандартний режим роботи	Робота нагрівача/робота бойлера (*2)
IN6	TB1.1 3-4	—	Вхід кімнатного термостата 2	Див. SW3-1 у розділі 3.2.2. Функції DIP перемикачів.	
IN7	TB1.1 1-2	—	Вхід реле протоку 3 (Зона 2)	Див. SW3-3 у розділі 3.2.2. Функції DIP перемикачів.	
IN8	TB1.3 1-2	—	Лічильник електроенергії 1		
IN9	TB1.3 3-4	—	Лічильник електроенергії 2	Див. керівництво з підключення.	
IN10	TB1.3 5-6	—	Тепловий лічильник		
IN1A	TB1.3 12-14	CN1A	Датчик протоку		

- *1. При використанні зовнішнього термостата для управління роботою нагрівачів термін служби нагрівачів і пов'язаних з ними частин може бути зменшений.
 *2. Для включення роботи котла використовуйте основний пульт управління для вибору «Бойлер» у вікні «Встановлення зовнішнього входу» в меню обслуговування.

Таблиця 2. Виходи

Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Опис	Вим	Вкл
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Вихід циркуляційного насоса 1 (Опалення/охолодження та ГВП)	Вим	Вкл
OUT2	TBO.1 3-4	—	Вихід циркуляційного насоса 2 (Опалення/охолодження Зони 1)	Вим	Вкл
OUT3	TBO.1 5-6	—	Вихід циркуляційного насоса 3 (Опалення/охолодження Зони 2) (*1) Вихід двоходового клапана 2b (*2)	Вим	Вкл
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	Вихід трьохходового клапана (двоходового клапана)	Опалення	ГВП
OUT5	TBO.2 1-2	—	Вихід змішувального клапана (*1)	Відключен.	Замкнут Розімкнен.
OUT6	—	CNBH 1-3	Вихід проточного нагрівача 1	Вим	Вкл
OUT7	—	CNBH 5-7	Вихід проточного нагрівача 2	Вим	Вкл
OUT8	TBO.4 5-6	—	Вихід сигналу охолодження	Вим	Вкл
OUT9	TBO.4 3-4	CNIH	Вихід занурювального нагрівача	Вим	Вкл
OUT10	TBO.3 1-2	—	Вихід бойлера	Вим	Вкл
OUT11	TBO.3 3-4	—	Вихід помилки	Норма	Помилка
OUT12	TBO.3 5-6	—	Вихід режиму відтавання	Норма	Відтавання
OUT13	TBO.4 1-2	—	Вихід двоходового клапана 2a (*2)	Вим	Вкл
OUT14	—	CNP4	Вихід циркуляційного насоса 4 (ГВП)	Вим	Вкл
OUT15	TBO.3 7-8	—	Сигнал Вкл компресора	Вим	Вкл

Не підключайте до клем, що зазначені у стовпчику «Клемна колодка» як «—».

*1. Для двозонного керування температурою.

*2. Двозонне управління двоходовими клапанами.

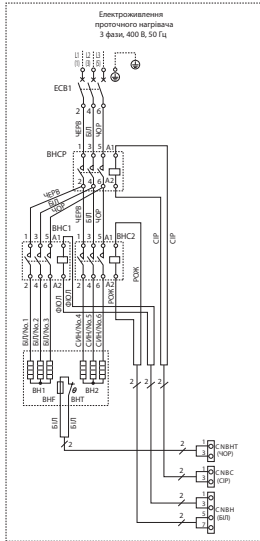
Символ	Назва
TB1	Клемна колодка «Електроживлення, Зовнішній блок»
ECB1	Вимикач з контролем витoku струму на землю для проточного нагрівача
MP1	Циркуляційний насос 1 (Опалення та ГВП)
MP2	Циркуляційний насос 2 (Опалення для Зони 1)(постачання на місці)
MP3	Циркуляційний насос 3 (Опалення для Зони 2)(постачання на місці)
MP4	Циркуляційний насос 4 (ГВП) (постачання на місці)
3WV(2WV1)	Трьохходовий клапан (Двоходовий клапан 1) (постач. на місці)
2WV2a	Двоходовий клапан (для Зони 1)(постачання на місці)
2WV2b	Двоходовий клапан (для Зони 2)(постачання на місці)
MXV	Змішувальний клапан (постачання на місці)
BHT	Термостат для проточного нагрівача
BHF	Запобіжник для проточного нагрівача
BH1	Проточний нагрівач 1
BH2	Проточний нагрівач 2
BHC1	Роз'єм для проточного нагрівача 1
BHC2	Роз'єм для проточного нагрівача 2
BHCP	Роз'єм для захисту проточного нагрівача
TH1	Термістор кімнатної температури (опція)
TH2	Термістор (температура рідкого холодоагенту)

Символ	Назва
THW1	Термістор (температура прямої води)
THW2	Термістор (температура зворотної води)
THW5	Термістор (температура води бака ГВП) (опція)
THW6	Термістор (температура прямої води Зони 1)(опція)
THW7	Термістор (температура зворотної води Зони 1)(опція)
THW8	Термістор (температура прямої води Зони 2)(опція)
THW9	Термістор (температура зворотної води Зони 2)(опція)
THWB1	Термістор (температура прямої води бойлера)(опція)
THWB2	Термістор (температура зворотної води бойлера)(опція)
IN1	Кімнатний термостат 1 (постачання на місці)
IN2	Реле протоку 1 (постачання на місці)
IN3	Реле протоку 2 (постачання на місці)
IN4	Контроль енергоспоживання (постачання на місці)
IN5	Зовнішній термостат (постачання на місці)
IN6	Кімнатний термостат 2 (постачання на місці)
IN7	Реле протоку 3 (постачання на місці)
IN8	Електролічильник 1 (постачання на місці)
IN9	Електролічильник 2 (постачання на місці)
IN10	Тепловий лічильник (постачання на місці)
IN1A	Датчик протоку

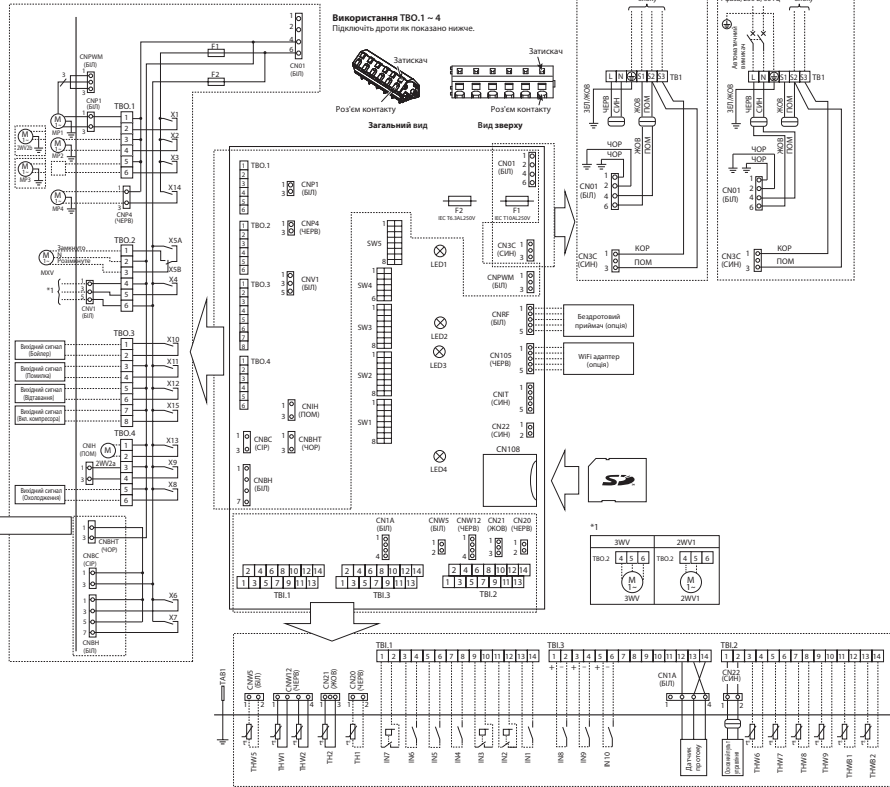
Символ	Назва
Контролер температури потоку (FTC5)	
TBO.1-4	Клемна колодка «Виходи»
TB1.1-3	Клемна колодка «Вхідні сигнали, Термістор»
F1	Запобіжник (IEC T1 0AL250V)
F2	Запобіжник (IEC T6.3AL250V)
SW1-5	DIP-перемикач *Див. розділ 3.2.2. Функції DIP-перемикачів.
X1-15	Реле
LED1	Електроживлення (FTC5)
LED2	Електроживлення (основний пульт управління)
LED3	Зв'язок (FTC5-Зовнішній блок)
LED4	Зчитування або запис даних SD-картки
CNPWM	Сигнал контролю швидкості насоса для MP1
CN108	Роз'єм SD-карти

Електрична схема

EHSC-YM9C, EHSC-YM9EC, EHSD-YM9C, EHPX-YM9C



- Символи, що використовуються в електричній схемі:
 : роз'єм; : клемна колодка.
- Будьте уважні і дотримуйтесь полярності підключення дротів міжблочних ліній на клеммах S1, S2 і S3.
- Так як проводка на стороні зовнішнього блоку може бути змінена, обов'язково перевірте електричну схему дротів підключення зовнішнього блоку перед обслуговуванням.



Таблиця 1. Входи сигналів

Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Опис	Вим (розімкнуте)	Вкл (замкнуто)
IN1	TB1.1 13-14	—	Вхід кімнатного термостата 1	Див. SW2-1 у розділі 3.2.2. Функції DIP перемикачів.	
IN2	TB1.1 11-12	—	Вхід реле протоку 1	Див. SW2-2 у розділі 3.2.2. Функції DIP перемикачів.	
IN3	TB1.1 9-10	—	Вхід реле протоку 2 (Зона 1)	Див. SW3-2 у розділі 3.2.2. Функції DIP перемикачів.	
IN4	TB1.1 7-8	—	Вхід контролю енергоспоживання	Норма	Джерело тепла Вим/робота бойлера (*2)
IN5	TB1.1 5-6	—	Вхід зовнішнього термостата (*1)	Стандартний режим роботи	Робота нагрівача/робота бойлера (*2)
IN6	TB1.1 3-4	—	Вхід кімнатного термостата 2	Див. SW3-1 у розділі 3.2.2. Функції DIP перемикачів.	
IN7	TB1.1 1-2	—	Вхід реле протоку 3 (Зона 2)	Див. SW3-3 у розділі 3.2.2. Функції DIP перемикачів.	
IN8	TB1.3 1-2	—	Лічильник електроенергії 1		
IN9	TB1.3 3-4	—	Лічильник електроенергії 2	Див. керівництво з підключення.	
IN10	TB1.3 5-6	—	Тепловий лічильник		
IN1A	TB1.3 12-14	CN1A	Датчик протоку		

- *1. При використанні зовнішнього термостата для управління роботою нагрівачів термін служби нагрівачів і пов'язаних з ними частин може бути зменшений.
 *2. Для включення роботи котла використовуйте основний пульт управління для вибору «Бойлер» у вікні «Встановлення зовнішнього входу» в меню обслуговування.

Таблиця 2. Виходи

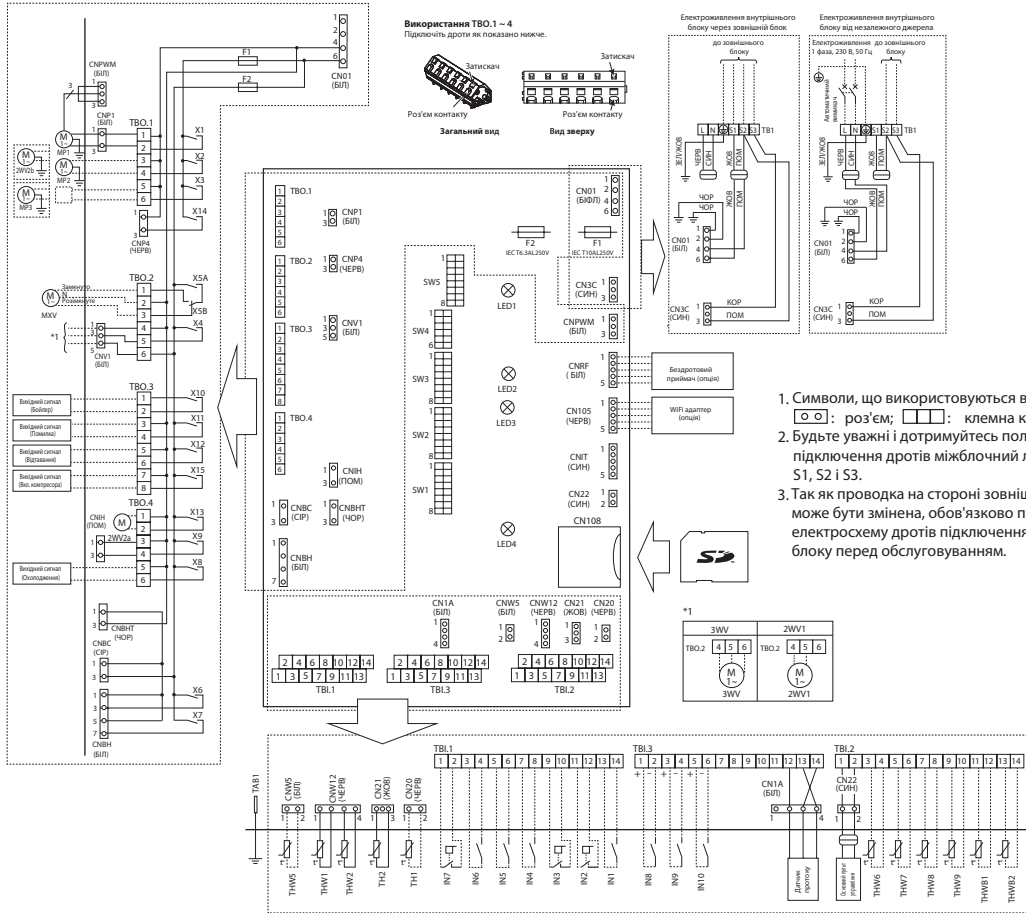
Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Опис	Вим	Вкл
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Вихід циркуляційного насоса 1 (Опалення/охолодження та ГВП)	Вим	Вкл
OUT2	TBO.1 3-4	—	Вихід циркуляційного насоса 2 (Опалення/охолодження Зони 1)	Вим	Вкл
OUT3	TBO.1 5-6	—	Вихід циркуляційного насоса 3 (Опалення/охолодження Зони 2) (*1) Вихід двоходового клапана 2b (*2)	Вим	Вкл
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	Вихід трьохходового клапана (двоходового клапана)	Опалення	ГВП
OUT5	TBO.2 1-2 TBO.2 2-3	—	Вихід змішувального клапана (*1)	Відключен.	Замкнут Розімкнен.
OUT6	—	CNBH 1-3	Вихід проточного нагрівача 1	Вим	Вкл
OUT7	—	CNBH 5-7	Вихід проточного нагрівача 2	Вим	Вкл
OUT8	TBO.4 5-6	—	Вихід сигналу охолодження	Вим	Вкл
OUT9	TBO.4 3-4	CN1H	Вихід занурювального нагрівача	Вим	Вкл
OUT10	TBO.3 1-2	—	Вихід бойлера	Вим	Вкл
OUT11	TBO.3 3-4	—	Вихід помилки	Норма	Помилка
OUT12	TBO.3 5-6	—	Вихід режиму відтавання	Норма	Відтавання
OUT13	TBO.4 1-2	—	Вихід двоходового клапана 2a (*2)	Вим	Вкл
OUT14	—	CNP4	Вихід циркуляційного насоса 4 (ГВП)	Вим	Вкл
OUT15	TBO.3 7-8	—	Сигнал Вкл компресора	Вим	Вкл

- Не підключайте до клем, що зазначені у стовпчику «Клемна колодка» як «—».
 *1. Для двозонного керування температурою.
 *2. Двозонне управління двоходовими клапанами.

Символ	Найменування
TB1	Клемна колодка «Електроживлення, Зовнішній блок»
ECB1	Вимикач з контролем витоку струму на землю для проточного нагрівача
MP1	Циркуляційний насос 1 (Опалення та ГВП)
MP2	Циркуляційний насос 2 (Опалення для Зони 1)(постачання на місці)
MP3	Циркуляційний насос 3 (Опалення для Зони 2)(постачання на місці)
MP4	Циркуляційний насос 4 (ГВП) (постачання на місці)
3WV(2WV1)	Трьохходовий клапан (Двоходовий клапан 1) (постачання на місці)
2WV2a	Двоходовий клапан (для Зони 1)(постачання на місці)
2WV2b	Двоходовий клапан (для Зони 2)(постачання на місці)
MXV	Змішувальний клапан (постачання на місці)
VNT	Термостат для проточного нагрівача
VNF	Запобіжник для проточного нагрівача
VNH	Проточний нагрівач 1
VNH2	Проточний нагрівач 2
VNH1	Роз'єм для проточного нагрівача 1
VNH2	Роз'єм для проточного нагрівача 2
VNSP	Роз'єм для захисту проточного нагрівача
TH1	Термістор кімнатної температури (опція)
TH2	Термістор (температура рідкого холодоагенту)

Символ	Найменування
THW1	Термістор (температура прямої води)
THW2	Термістор (температура зворотної води)
THW5	Термістор (температура води бака ГВП) (опція)
THW6	Термістор (температура прямої води Зони 1)(опція)
THW7	Термістор (температура зворотної води Зони 1)(опція)
THW8	Термістор (температура прямої води Зони 2)(опція)
THW9	Термістор (температура зворотної води Зони 2)(опція)
THWB1	Термістор (температура прямої води бойлера)(опція)
THWB2	Термістор (температура зворотної води бойлера)(опція)
IN1	Кімнатний термостат 1 (постачання на місці)
IN2	Реле протоку 1 (постачання на місці)
IN3	Реле протоку 2 (постачання на місці)
IN4	Контроль енергоспоживання (постачання на місці)
IN5	Зовнішній термостат (постачання на місці)
IN6	Кімнатний термостат 2 (постачання на місці)
IN7	Реле протоку 3 (постачання на місці)
IN8	Електролічильник 1 (постачання на місці)
IN9	Електролічильник 2 (постачання на місці)
IN10	Тепловий лічильник (постачання на місці)
IN1A	Датчик протоку

Символ	Найменування
Контролер температури потоку (FTCS)	
TBO.1-4	Клемна колодка «Виходи»
TB1.1-3	Клемна колодка «Вхідні сигнали, Термістор»
F1	Запобіжник (IEC T10AL250V)
F2	Запобіжник (IEC T6.3AL250V)
SW1-5	DIP-перемикач «Див. розділ 3.2.2. Функції DIP-перемикачів»
X1-15	Реле
LED1	Електроживлення (FTCS)
LED2	Електроживлення (основний пульт управління)
LED3	Зв'язок (FTCS-Зовнішній блок)
LED4	Зчитування або запис даних SD-картки
CNPWM	Сигнал контролю швидкості насоса для MP1
CN108	Роз'єм SD-карти



Таблиця 1. Входи сигналів

Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Опис	Вим (розімкнуте)	Вкл (замкнуте)
IN1	TBI.1 13-14	—	Вхід кімнатного термостата 1	Див. SW2-1 у розділі 3.2.2. Функції DIP перемикачів.	
IN2	TBI.1 11-12	—	Вхід реле протоку 1	Див. SW2-2 у розділі 3.2.2. Функції DIP перемикачів.	
IN3	TBI.1 9-10	—	Вхід реле протоку 2 (Зона 1)	Див. SW3-2 у розділі 3.2.2. Функції DIP перемикачів.	
IN4	TBI.1 7-8	—	Вхід контролю енергоспоживання	Норма	Джерело тепла Вим/робота бойлера (*2)
IN5	TBI.1 5-6	—	Вхід зовнішнього термостата (*1)	Стандартний режим роботи	Робота нагрівача/робота бойлера (*2)
IN6	TBI.1 3-4	—	Вхід кімнатного термостата 2	Див. SW3-1 у розділі 3.2.2. Функції DIP перемикачів.	
IN7	TBI.1 1-2	—	Вхід реле протоку 3 (Зона 2)	Див. SW3-3 у розділі 3.2.2. Функції DIP перемикачів.	
IN8	TBI.3 1-2	—	Лічильник електроенергії 1		
IN9	TBI.3 3-4	—	Лічильник електроенергії 2	Див. керівництво з підключення.	
IN10	TBI.3 5-6	—	Тепловий лічильник		
IN1A	TBI.3 12-14	CN1A	Датчик протоку		

*1. При використанні зовнішнього термостата для управління роботою нагрівачів термін служби нагрівачів і пов'язаних з ними частин може бути зменшений.
 *2. Для включення роботи котла використовуйте основний пульт управління для вибору «Бойлер» у вікні «Встановлення зовнішнього входу» в меню обслуговування.

Таблиця 2. Виходи

Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Опис	Вим	Вкл
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Вихід циркуляційного насоса 1 (Опалення/охолодження та ГВП)	Вим	Вкл
OUT2	TBO.1 3-4	—	Вихід циркуляційного насоса 2 (Опалення/охолодження Зони 1)	Вим	Вкл
OUT3	TBO.1 5-6	—	Вихід циркуляційного насоса 3 (Опалення/охолодження Зони 2) (*1) Вихід двоходового клапана 2b (*2)	Вим	Вкл
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	Вихід трьохходового клапана (двоходового клапана)	Опалення	ГВП
OUT5	TBO.2 1-2 TBO.2 2-3	—	Вихід змішувального клапана (*1)	Відключен.	Замкнут Розімкнен.
OUT6	—	CNVH 1-3	Вихід проточного нагрівача 1	Вим	Вкл
OUT7	—	CNVH 5-7	Вихід проточного нагрівача 2	Вим	Вкл
OUT8	TBO.4 5-6	—	Вихід сигналу охолодження	Вим	Вкл
OUT9	TBO.4 3-4	CNIH	Вихід занурювального нагрівача	Вим	Вкл
OUT10	TBO.3 1-2	—	Вихід бойлера	Вим	Вкл
OUT11	TBO.3 3-4	—	Вихід помилки	Норма	Помилка
OUT12	TBO.3 5-6	—	Вихід режиму відтавання	Норма	Відтавання
OUT13	TBO.4 1-2	—	Вихід двоходового клапана 2a (*2)	Вим	Вкл
OUT14	—	CNP4	Вихід циркуляційного насоса 4 (ГВП)	Вим	Вкл
OUT15	TBO.3 7-8	—	Сигнал Вкл компресора	Вим	Вкл

Не підключайте до клем, що зазначені у стовпчику «Клемна колодка» як «—».
 *1. Для двозонного керування температурою.
 *2. Двозонне управління двоходовими клапанами.

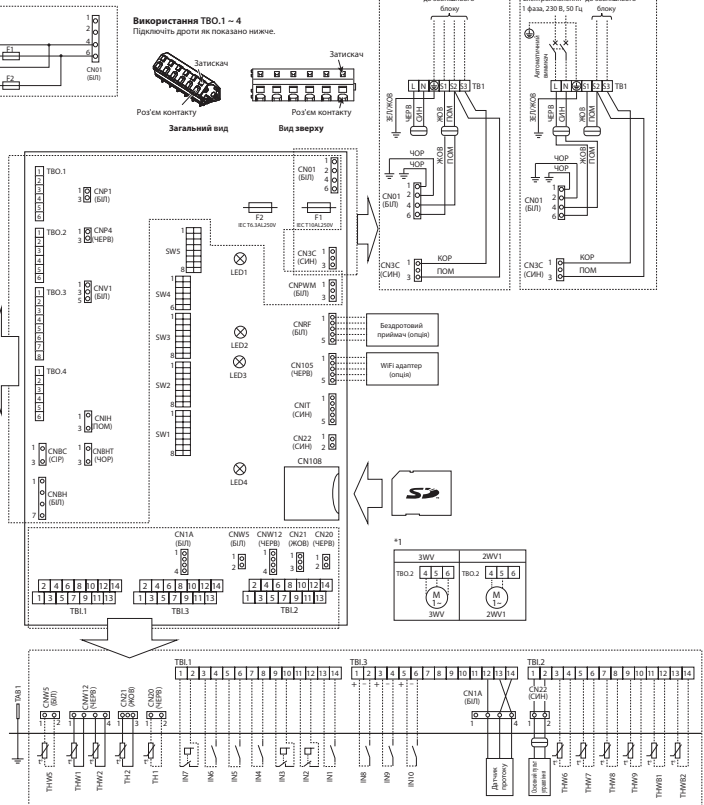
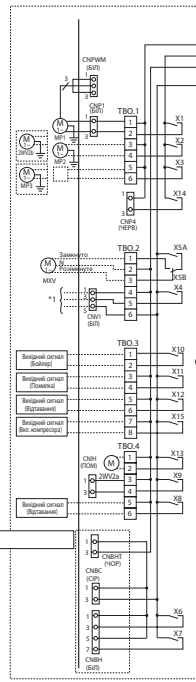
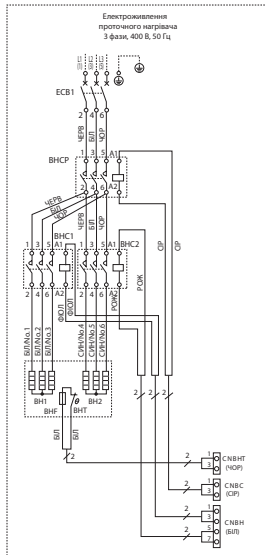
Символ	Назва
TB1	Клемна колодка «Електроживлення, Зовнішній блок»
MP1	Циркуляційний насос 1 (Опалення/охолодження та ГВП)
MP2	Циркуляційний насос 2 (Опалення/охолодження для Зони 1)(постачання на місці)
MP3	Циркуляційний насос 3 (Опалення/охолодження для Зони 2)(постачання на місці)
3WV(2WV1)	Трьохходовий клапан (Двоходовий клапан 1) (постачання на місці)
2WV2a	Двоходовий клапан (для Зони 1)(постачання на місці)
2WV2b	Двоходовий клапан (для Зони 2)(постачання на місці)
MXV	Змішувальний клапан (постачання на місці)
TH1	Термістор кімнатної температури (опція)
TH2	Термістор (температура рідкого холодоагенту)
THW1	Термістор (температура прямої води)
THW2	Термістор (температура зворотної води)
THW5	Термістор (температура води бака ГВП) (опція)

Символ	Назва
THW6	Термістор (температура прямої води Зони 1)(опція)
THW7	Термістор (температура зворотної води Зони 1)(опція)
THW8	Термістор (температура прямої води Зони 2)(опція)
THW9	Термістор (температура зворотної води Зони 2)(опція)
THWB1	Термістор (температура прямої води бойлера)(опція)
THWB2	Термістор (температура зворотної води бойлера)(опція)
IN1	Кімнатний термостат 1 (постачання на місці)
IN2	Реле протоку 1 (постачання на місці)
IN3	Реле протоку 2 (постачання на місці)
IN4	Контроль енергоспоживання (постачання на місці)
IN5	Зовнішній термостат (постачання на місці)
IN6	Кімнатний термостат 2 (постачання на місці)
IN7	Реле протоку 3 (постачання на місці)
IN8	Електролічильник 1 (постачання на місці)
IN9	Електролічильник 2 (постачання на місці)
IN10	Тепловий лічильник (постачання на місці)

Символ	Назва
IN1A	Датчик протоку
Контролер температури потоку (FTCS)	
TBO.1-4	Клемна колодка «Виходи»
TBI.1-3	Клемна колодка «Вхідні сигнали, Термістор»
F1	Запобіжник (IEC T10AL250V)
F2	Запобіжник (IEC T6.3AL250V)
SW1-5	DIP-перемикач *Див. розділ 3.2.3. Функції DIP-перемикачів.
X1-15	Реле
LED1	Електроживлення (FTCS)
LED2	Електроживлення (основний пульт управління)
LED3	Зв'язок (FTCS-Зовнішній блок)
LED4	Зчитування або запис даних SD-картки
CNPWM	Сигнал контролю швидкості насоса для MP1
CN108	Роз'єм SD-картки

Електрична схема

EHSE-YM9EC, ERSE-YM9EC



- Символи, що використовуються в електричній схемі:
 роз'єм; клемна колодка.
- Будьте уважні і дотримуйтесь полярності підключення дротів міжблочних ліній на клеммах S1, S2 і S3.
- Так як провідка на стороні зовнішнього блоку може бути змінена, обов'язково перевірте електричну схему дротів підключення зовнішнього блоку перед обслуговуванням.

Таблиця 1. Входи сигналів

Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Опис	Вим (розімкнуте)	Вкл (замкнуто)
IN1	TBI.1 13-14	—	Вхід кімнатного термостата 1	Див. SW2-1 у розділі 3.2.2. Функції DIP перемикачів.	
IN2	TBI.1 11-12	—	Вхід реле протоку 1	Див. SW2-2 у розділі 3.2.2. Функції DIP перемикачів.	
IN3	TBI.1 9-10	—	Вхід реле протоку 2 (Зона 1)	Див. SW3-2 у розділі 3.2.2. Функції DIP перемикачів.	
IN4	TBI.1 7-8	—	Вхід контролю енергоспоживання	Норма	Джерело тепла Вим/робота бойлера (*2)
IN5	TBI.1 5-6	—	Вхід зовнішнього термостата (*1)	Стандартний режим роботи	Робота нагрівача/робота бойлера (*2)
IN6	TBI.1 3-4	—	Вхід кімнатного термостата 2	Див. SW3-1 у розділі 3.2.2. Функції DIP перемикачів.	
IN7	TBI.1 1-2	—	Вхід реле протоку 3 (Зона 2)	Див. SW3-3 у розділі 3.2.2. Функції DIP перемикачів.	
IN8	TBI.3 1-2	—	Лічильник електроенергії 1		
IN9	TBI.3 3-4	—	Лічильник електроенергії 2	Див. керівництво з підключення.	
IN10	TBI.3 5-6	—	Тепловий лічильник		
IN1A	TBI.3 12-14	CN1A	Датчик протоку		

- *1. При використанні зовнішнього термостата для управління роботою нагрівачів термін служби нагрівачів і пов'язаних з ними частин може бути зменшений.
 *2. Для включення роботи котла використовуйте основний пульт управління для вибору «Бойлер» у вікні «Встановлення зовнішнього входу» в меню обслуговування.

Таблиця 2. Виходи

Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Опис	Вим	Вкл
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Вихід циркуляційного насоса 1 (Опалення/охолодження та ГВП)	Вим	Вкл
OUT2	TBO.1 3-4	—	Вихід циркуляційного насоса 2 (Опалення/охолодження Зони 1)	Вим	Вкл
OUT3	TBO.1 5-6	—	Вихід циркуляційного насоса 3 (Опалення/охолодження Зони 2) (*1) Вихід двоходового клапана 2b (*2)	Вим	Вкл
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	Вихід трьохходового клапана (двоходового клапана)	Опалення	ГВП
OUT5	TBO.2 1-2 TBO.2 2-3	—	Вихід змішувального клапана (*1)	Відключен.	Замкнут Розімкнен.
OUT6	—	CNBH 1-3	Вихід проточного нагрівача 1	Вим	Вкл
OUT7	—	CNBH 5-7	Вихід проточного нагрівача 2	Вим	Вкл
OUT8	TBO.4 5-6	—	Вихід сигналу охолодження	Вим	Вкл
OUT9	TBO.4 3-4	CNIH	Вихід занурювального нагрівача	Вим	Вкл
OUT10	TBO.3 1-2	—	Вихід бойлера	Вим	Вкл
OUT11	TBO.3 3-4	—	Вихід помилки	Норма	Помилка
OUT12	TBO.3 5-6	—	Вихід режиму відтавання	Норма	Відтавання
OUT13	TBO.4 1-2	—	Вихід двоходового клапана 2a (*2)	Вим	Вкл
OUT14	—	CNP4	Вихід циркуляційного насоса 4 (ГВП)	Вим	Вкл
OUT15	TBO.3 7-8	—	Сигнал Вкл компресора	Вим	Вкл

- Не підключайте до клем, що зазначені у стовпчику «Клемна колодка» як «—».
 *1. Для двозонного керування температурою.
 *2. Двозонне управління двоходовими клапанами.

Символ	Назва
TB1	Клемна колодка «Електроживлення, Зовнішній блок»
EC81	Вимикач з контролем витоку струму на землю для проточного нагрівача
MP1	Циркуляційний насос 1 (Опалення/охолодження та ГВП)
MP2	Циркуляційний насос 2 (Опалення для Зони 1)(постачання на місці)
MP3	Циркуляційний насос 3 (Опалення для Зони 2)(постачання на місці)
3WV(2WV1)	Трьохходовий клапан (Двоходовий клапан 1) (постачання на місці)
2W2a	Двоходовий клапан (для Зони 1)(постачання на місці)
2W2b	Двоходовий клапан (для Зони 2)(постачання на місці)
MXV	Змішувальний клапан (постачання на місці)
BHT	Термостат для проточного нагрівача
BHF	Запобіжник для проточного нагрівача
BH1	Проточний нагрівач 1
BH2	Проточний нагрівач 2
BHC1	Роз'єм для проточного нагрівача 1
BHC2	Роз'єм для проточного нагрівача 2
BHCP	Роз'єм для захисту проточного нагрівача
TH1	Термістор кімнатної температури (опція)
TH2	Термістор (температура рідкого холодоагенту)

Символ	Назва
THW1	Термістор (температура прямої води)
THW2	Термістор (температура зворотної води)
THW5	Термістор (температура води бака ГВП) (опція)
THW6	Термістор (температура прямої води Зони 1)(опція)
THW7	Термістор (температура зворотної води Зони 1)(опція)
THW8	Термістор (температура прямої води Зони 2)(опція)
THW9	Термістор (температура зворотної води Зони 2)(опція)
THWB1	Термістор (температура прямої води бойлера)(опція)
THWB2	Термістор (температура зворотної води бойлера)(опція)
IN1	Кімнатний термостат 1 (постачання на місці)
IN2	Реле протоку 1 (постачання на місці)
IN3	Реле протоку 2 (постачання на місці)
IN4	Контроль енергоспоживання (постачання на місці)
IN5	Зовнішній термостат (постачання на місці)
IN6	Кімнатний термостат 2 (постачання на місці)
IN7	Реле протоку 3 (постачання на місці)
IN8	Електролічильник 1 (постачання на місці)
IN9	Електролічильник 2 (постачання на місці)
IN10	Тепловий лічильник (постачання на місці)
IN1A	Датчик протоку

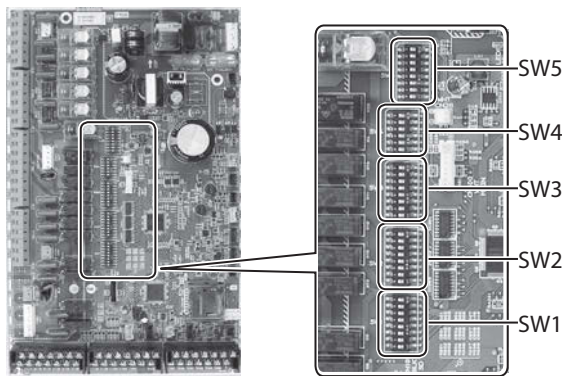
Символ	Назва
Контролер температури потоку (FTCS)	
TBO.1-4	Клемна колодка «Виходи»
TBI.1-3	Клемна колодка «Вхідні сигнали, Термістор»
F1	Запобіжник (IEC T10AL250V)
F2	Запобіжник (IEC T6.3AL250V)
SW1-5	DIP-перемикач *Див. розділ 3.2.2. Функції DIP-перемикачів.
X1-15	Реле
LED1	Електроживлення (FTCS)
LED2	Електроживлення (основний пульт управління)
LED3	Зв'язок (FTCS-Зовнішній блок)
LED4	Зчитування або запис даних SD-картки
CNPWM	Сигнал контролю швидкості насоса для MP1
CN108	Роз'єм SD-картки

3.2.2 Функції DIP-перемикачів (1)

(Гідромодулі без накопичувального бака, крім серій EHSE/ERSE)

На друкованій платі FTC розташовані 5 блоків маленьких білих перемикачів, що називаються DIP-перемикачами. Номер DIP-перемикача надрукований на платі поруч з відповідним перемикачем. Положення «ON» (Включено) вказано на друкованій платі і безпосередньо на самому блоці DIP-перемикачів. Для перемикачів між положеннями «ON» (Включено) і «OFF» (Вимкнено) необхідно використовувати шпильку, куточок тонкої металевої лінійки і т. п.

Налаштування DIP-перемикачів наведені нижче в таблиці 3.2.1. Зміна налаштування DIP-перемикачів повинен виконувати тільки кваліфікований фахівець у відповідності з умовами встановлення. Обов'язково вимкніть електроживлення внутрішнього і зовнішнього блоків перед зміною налаштування DIP-перемикачів.



Мал. 3.2.1

DIP-перемикач	Призначення	Вим	Вкл	Налаштування за замовчуванням: модель внутрішнього блоку			
SW1	SW1-1	Бойлер	Без бойлера	3 бойлером	Вим		
	SW1-2	Макс. температура на виході теплового насоса	55°C	60°C	Вкл (*1)		
	SW1-3	Бак ГВП	Без бака ГВП	3 баком ГВП	Вим		
	SW1-4	Занурювальний нагрівач	Без занурювального нагрівача	3 занурювальним нагрівачем	Вим		
	SW1-5	Проточний нагрівач	Без проточного нагрівача	3 проточним нагрівачем	Вим: E***-M°C Вкл : E***-M 2/6/9C		
	SW1-6	Функція проточного нагрівача	Тільки для опалення	Для опалення та ГВП	Вим: E***-M°C Вкл : E***-M 2/6/9C		
	SW1-7	Модель зовнішнього блоку	Спліт модель	Моноблочна модель	Вим: E*S*-M°C Вкл : EHPX-M°C		
	SW1-8	Бездротовий пульт управління	Без бездротового пульта управління	3 бездротовим пультом управління	Вим		
SW2	SW2-1	Вхід зміни логіки кімнатного термостата 1 (IN1)	Зупинка Зони 1 при замиканні термостата	Зупинка Зони 1 при розмиканні термостата	Вим		
	SW2-2	Вхід зміни логіки реле протоку 1 (IN2)	Визначення несправності при замиканні	Визначення несправності при розмиканні	Вим		
	SW2-3	Обмеження потужності проточного нагрівача	Неактивно	Активно	Вим: Крім E***-VM2°C Вкл : EН***-VM2°C		
	SW2-4	Функція режиму охолодження	Неактивно	Активно	Вим: Крім ERS*-M**C Вкл : ERS*-M**C		
	SW2-5	Автоматичне перемикачання в режим роботи резервної системи опалення (при зупинці зовнішнього блоку)	Неактивно	Активно (*2)	Вим		
	SW2-6	Змішувальний бак	Без змішувального бака	Зі змішувальним баком	Вим		
	SW2-7	Двозонне управління температурою	Неактивно	Активно (*6)	Вим		
	SW2-8	Датчик протоку	Без датчика протоку	З датчиком протоку	Вкл		
SW3	SW3-1	Вхід зміни логіки кімнатного термостата 2 (IN6)	Зупинка Зони 2 при замиканні термостата	Зупинка Зони 2 при розмиканні термостата	Вим		
	SW3-2	Вхід зміни логіки реле протоку 2 (IN3)	Визначення несправності при замиканні	Визначення несправності при розмиканні	Вим		
	SW3-3	Вхід зміни логіки реле протоку 3 (IN7)	Визначення несправності при замиканні	Визначення несправності при розмиканні	Вим		
	SW3-4	Електролічильник	Без електролічильника	З електролічильником	Вим		
	SW3-5	Функція режиму опалення (*3)	Неактивно	Активно	Вкл		
	SW3-6	Двозонне управління двоходовими клапанами	Неактивно	Активно	Вим		
	SW3-7	Теплообмінник для ГВП	Теплообмінник в баці ГВП	Зовнішній пластинчастий теплообмінник	Вим		
	SW3-8	Тепловий лічильник	Без теплового лічильника	З тепловим лічильником	Вим		
SW4	SW4-1	Управління декількома зовнішніми блоками	Неактивно	Активно	Вим		
	SW4-2	Стан управління декількома зовнішніми блоками (*7)	Підлеглий	Головний	Вим		
	SW4-3	—	—	—	Вим		
	SW4-4	Працює тільки внутрішній блок (під час встановлення) (*4)	Неактивно	Активно	Вим		
	SW4-5	Аварійний режим (працює лише нагрівач)	Стандартний	Аварійний режим (працює лише нагрівач)	Вим (*5)		
	SW4-6	Аварійний режим (працює бойлер)	Стандартний	Аварійний режим (працює бойлер)	Вим (*5)		
SW5	SW5-1	Темп. води бака ГВП перевищує тепловий захист (L4)	Активно	Неактивно (*8)	Вим		
	SW5-2	Режим автоадаптації	Неактивно	Активно	Вкл		
	SW5-3	Код продуктивності					
	SW5-4		SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
	SW5-5	E*SC-M°C*	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вим
	SW5-6	E*SD-M°C*	Вкл	Вим	Вим	Вкл	Вим
	SW5-7	EHPX-M°C*	Вим	Вим	Вим	Вим	Вим
	SW5-8	—	—	—	—	—	Вим

Примітки:

Таблиця 3.2.1

*1. Коли гідромодуль підключений до зовнішнього блоку SUHZ-SW, максимальна температура води на виході з якого становить 55°C, DIP SW1-2 повинен бути переключений в положення Вим.

*2. Зовнішній вихід OUT11 буде доступний. З міркувань безпеки ця функція недоступна при деяких помилках. (Робота повинна бути зупинена і тільки циркуляційний насос води продовжує працювати).

*3. Цей перемикач функціонує тільки коли гідромодуль підключений до зовнішнього блоку PUHZ-FRP. При підключеному зовнішньому блоці іншого типу, режим опалення активується незалежно, включений цей перемикач або вимкнений.

*4. Опалення і ГВП можуть працювати тільки в гідромодулі, також як і електричний бойлер. (Див. 5.5. Робота тільки гідромодуля.)

*5. Якщо аварійний режим більше не потрібен, поверніть перемикач в положення Вим.

*6. Активно тільки коли DIP SW3-6 встановлений в положення Вим.

*7. Активно тільки коли DIP SW4-1 встановлений в положення Вкл.

*8. Перевірте захист від перегріву системи сонячних батарей, які придбаються окремо, так як температура бака може бути значно вище, ніж поточна).

Електрична схема

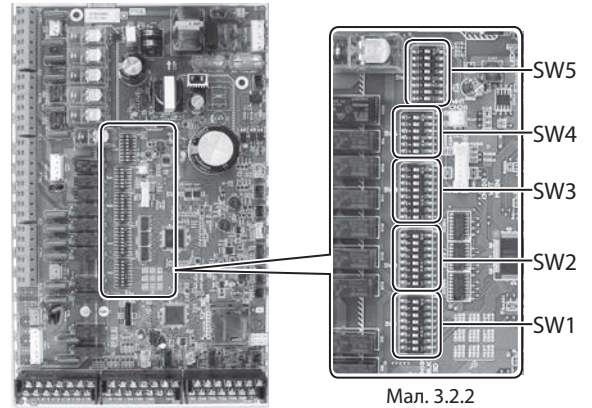
3.2.3 Функції DIP-перемикачів (2)

(Гідромодулі серій EHSE/ERSE)

На друкованій платі FTC розташовані 5 блоків маленьких білих перемикачів, званих DIP-перемикачами. Номер DIP-перемикача надрукований на платі поруч з відповідним перемикачем. Положення «ON» (Включено) вказано на друкованій платі і безпосередньо на самому блоці DIP-перемикачів. Для перемикачів між положеннями «ON» (Включено) і «OFF» (Вимкнено) необхідно використовувати шпильку, куточок тонкої металевої лінійки і т. п.

Налаштування DIP-перемикачів наведені нижче в таблиці 3.2.2.

Зміну налаштування DIP-перемикачів повинен виконувати тільки кваліфікований фахівець у відповідності з умовами встановлення обладнання. Обов'язково вимкніть електроживлення внутрішнього і зовнішнього блоків перед зміною налаштування DIP-перемикачів.



Мал. 3.2.2

DIP-перемикач	Назва	Вим	Вкл	Налаштування за замовчуванням: модель внутрішнього блоку	
SW1	SW1-1	Бойлер	Без бойлера	З бойлером	Вим
	SW1-2	Макс. температура на виході теплового насоса	55°C	60°C	Вкл (*1)
	SW1-3	Бак ГВП	Без бака ГВП	З баком ГВП	Вим
	SW1-4	Занурювальний нагрівач	Без занурювального нагрівача	З занурювальним нагрівачем	Вим
	SW1-5	Проточний нагрівач	Без проточного нагрівача	З проточним нагрівачем	Вим: E*SE-MEC Вкл : E*SE-YM9EC
	SW1-6	Функція проточного нагрівача	Тільки для опалення	Для опалення та ГВП	Вим: E*SE-MEC Вкл : E*SE-YM9EC
	SW1-7	Модель зовнішнього блоку	Спліт модель	Моноблочна модель	Вим
	SW1-8	Бездротовий пульт управління	Без бездротового пульта управління	З бездротовим пультом управління	Вим
SW2	SW2-1	Вхід зміни логіки кімнатного термостата 1 (IN1)	Зупинка Зони 1 при замиканні термостата	Зупинка Зони 1 при розмиканні термостата	Вим
	SW2-2	Вхід зміни логіки реле протоку 1 (IN2)	Визначення несправності при замиканні	Визначення несправності при розмиканні	Вим
	SW2-3	Обмеження потужності проточного нагрівача	Неактивно	Активно	Вим
	SW2-4	Функція режиму охолодження	Неактивно	Активно	Вим: EHSE-*M*EC Вкл : ERSE-*M*EC
	SW2-5	Автоперемикач в режим роботи резервної системи опалення (при зупинці зовнішн. блоку)	Неактивно	Активно (*2)	Вим
	SW2-6	Змішувальний бак	Без змішувального бака	Зі змішувальним баком	Вим
	SW2-7	Двозонне управління температурою	Неактивно	Активно (*6)	Вим
	SW2-8	Датчик протоку	Без датчика протоку	З датчиком протоку	Вкл
SW3	SW3-1	Вхід зміни логіки кімнатного термостата 2 (IN6)	Зупинка Зони 2 при замиканні термостата	Зупинка Зони 2 при розмиканні термостата	Вим
	SW3-2	Вхід зміни логіки реле протоку 2 (IN3)	Визначення несправності при замиканні	Визначення несправності при розмиканні	Вим
	SW3-3	Вхід зміни логіки реле протоку 3 (IN7)	Визначення несправності при замиканні	Визначення несправності при розмиканні	Вим
	SW3-4	Електролічильник	Без електролічильника	З електролічильником	Вим
	SW3-5	Функція режиму опалення (*3)	Неактивно	Активно	Вкл
	SW3-6	Двозонне управління двоходовими клапанами	Неактивно	Активно	Вим
	SW3-7	Теплообмінник для ГВП	Теплообмінник бака ГВП	Зовнішній пластинчастий теплообмінник	Вим
	SW3-8	Тепловий лічильник	Без теплового лічильника	З тепловим лічильником	Вим
SW4	SW4-1	Управління декількома зовнішніми блоками	Неактивно	Активно	Вим
	SW4-2	Стан управління декількома зовнішніми блоками (*7)	Підлеглий	Головний	Вим
	SW4-3	—	—	—	Вим
	SW4-4	Працює тільки внутрішній блок (під час встановлення) (*4)	Неактивно	Активно	Вим
	SW4-5	Аварійний режим (працює лише нагрівач)	Стандартний	Аварійний режим (працює лише нагрівач)	Вим (*5)
	SW4-6	Аварійний режим (працює бойлер)	Стандартний	Аварійний режим (працює бойлер)	Вим (*5)
SW5	SW5-1	Темп. води бака ГВП перевищує тепловий захист (L4)	Активно	Неактивно (*8)	Вим
	SW5-2	Режим автоадаптації	Неактивно	Активно	Вкл
	SW5-3	Код продуктивності	—	—	Вим
	SW5-4		—	—	Вкл
	SW5-5		—	—	Вкл
	SW5-6		—	—	Вим
	SW5-7		—	—	Вкл
	SW5-8		—	—	—

Таблиця 3.2.2

Примітки:

*1. Коли гідромодуль підключений до зовнішнього блоку SUHZ-SW, максимальна температура води на виході з якого становить 55°C, DIP SW1-2 повинен бути переключений в положення Вим.

*2. Зовнішній вихід OUT11 буде доступний. З міркувань безпеки ця функція недоступна при деяких помилках. (Робота повинна бути зупинена і тільки циркуляційний насос води продовжує працювати).

*3. Цей перемикач функціонує тільки коли гідромодуль підключений до зовнішнього блоку PUHZ-FRP. При підключеному зовнішньому блоці іншого типу, режим опалення активується незалежно, включений цей перемикач або вимкнений.

*4. Опалення і ГВП можуть працювати тільки в гідромодулі, також як і електричний бойлер. (Див. 5.5. Робота тільки гідромодуля.)

*5. Якщо аварійний режим більше не потрібен, поверніть перемикач в положення Вим.

*6. Активно тільки коли DIP SW3-6 встановлений в положення Вим.

*7. Активно тільки коли DIP SW4-1 встановлений в положення Вкл.

*8. Перевірте захист від перегріву системи сонячних батарей, які придбаються окремо, так як температура бака може бути значно вище, ніж поточна).

Електрична схема

■ Автоматичне перемикання в режим роботи резервної системи опалення

Перемикання в режим роботи резервної системи опалення (*1) буде виконуватися автоматично при несправності зовнішнього блоку. Для включення функції встановіть DIP-перемикач SW2-5 в положення Вкл. Під час перемикання код(и) несправності та контактний номер телефону будуть відображатися по черзі. Зовнішній вихід (OUT11) буде доступний.

Для скидання несправності вимкніть і знову увімкніть автоматичні вимикачі внутрішнього і зовнішнього блоків.

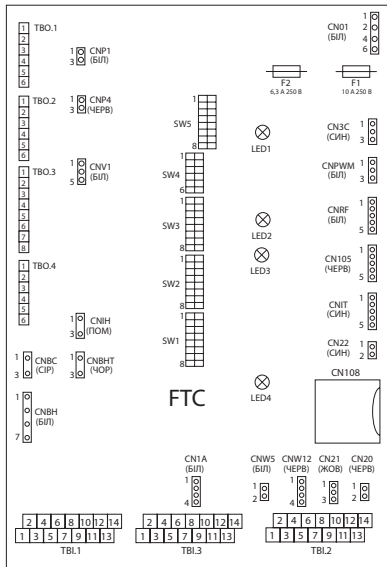
Коди помилок (*2)

3 Е6 до Е9, ED, P6, P8, з U1 до U8, UD, UE, UF, UL, UP.

*1. Тривала робота перемикання може призвести до скорочення терміну служби джерела тепла.

*2. З міркувань безпеки ця функція недоступна при деяких помилках. (Робота повинна бути зупинена і тільки насос продовжує працювати).

3.2.4 Підключення входів/виходів (Гідромодуль без накопичувального бака)



При підключенні дротів до сусідніх клем використовуйте кільцеві наконечники і ізолюйте дроти.

Мал. 3.2.3

■ Входи сигналів

Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Позиція	Вим (розмікнений)	Вкл (замкнут)
IN1	TBI.1 13-14	—	Вхід кімнатного термостата 1	Див. SW2-1 у розділі 3.2.2/3.2.3. Функції DIP перемикачів.	
IN2	TBI.1 11-12	—	Вхід реле протоку 1	Див. SW2-2 у розділі 3.2.2/3.2.3. Функції DIP перемикачів.	
IN3	TBI.1 9-10	—	Вхід реле протоку 2 (Зона 1)	Див. SW3-2 у розділі 3.2.2/3.2.3. Функції DIP перемикачів.	
IN4	TBI.1 7-8	—	Вхід контролю енергоспоживання	Норма	Джерело тепла Вим/Робота бойлера (*2)
IN5	TBI.1 5-6	—	Вхід зовнішнього термостата (*1)	Стандартна робота	Робота нагрівача/Робота бойлера (*2)
IN6	TBI.1 3-4	—	Вхід кімнатного термостата 2	Див. SW3-2 у розділі 3.2.2/3.2.3. Функції DIP перемикачів.	
IN7	TBI.1 1-2	—	Вхід реле протоку 3 (Зона 2)	Див. SW3-2 у розділі 3.2.2/3.2.3. Функції DIP перемикачів.	
IN8	TBI.3 1-2	—	Електролічильник 1	*3	
IN9	TBI.3 3-4	—	Електролічильник 2		
IN10	TBI.3 5-6	—	Тепловий лічильник		
IN1A	TBI.3 12-14	CN1A	Датчик протоку	—	—

*1. При використанні зовнішнього термостата для управління роботою нагрівачів термін служби нагрівачів і пов'язаних з ними частин може бути зменшений.

*2. Для включення роботи котла використовуйте основний пульт управління для вибору «Бойлер» у вікні «Налаштування зовнішнього входу» в меню обслуговування.

*3. Підключаємо електролічильник і тепловий лічильник:

- Імпульсний тип Напряга сухого контакту 12 В пост. струму визначається FTC. (Контакти 1, 3 і 5 TBI.3 мають позитивне значення напруги.)
- Тривалість імпульсів Мінімальний час Вкл: 40 мс
Мінімальний час Вим: 100 мс

- Можливі од. вим. 0,1 імпульса/кВт*год, 1 імпульс/кВт*год, 10 імпульсів/кВт*год, 100 імпульсів/кВт*год, 1000 імпульсів/кВт*год. імпульсу

Ці значення можуть бути встановлені за допомогою основного пульта управління. (Дивіться дерево меню в розділі 6. Налаштування системи.)

Характеристика дротів і частини, що придбаються окремо

Позиція	Назва	Тип і характеристики
Функція вхідного сигналу	Дроти вхідного сигналу	Екранований дріт або кабель із вініловою ізоляцією. Максимальна довжина 30 м. Тип проводу: CV, CVS або подібний Перетин дроту: багатожильний: від 0,13 мм ² до 1,25 мм ² Одножильний: від ø 0,4 мм до ø 1,2 мм
	Перемикач	Без напруги (сухий контакт) Дистанційний перемикач: мін. допустиме навантаження 12 В пост. струму 1 мА

Електрична схема

Входи сигналів термісторів

Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Позиція	Опціональні частини для моделей
TH1	—	CN20	Термістор (кімнатна температура) (Опція)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Термістор (температура рідкого холодоагенту)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Термістор (температура прямої води)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Термістор (температура зворотної води)	—
THW5	—	CNW5	Термістор (температура води бака ГВП) (опція) (*1)	PAC-TH011TK-E (5 м) / PAC-TH011TKL-E (30 м)
THW6	TBI.2 3-4	—	Термістор (температура прямої води Зони 1) (Опція) (*1)	PAC-TH011-E
THW7	TBI.2 5-6	—	Термістор (температура зворотної води Зони 1) (Опція) (*1)	
THW8	TBI.2 7-8	—	Термістор (температура прямої води Зони 2) (Опція) (*1)	PAC-TH011-E
THW9	TBI.2 9-10	—	Термістор (температура зворотної води Зони 2) (Опція) (*1)	
THWB1	TBI.2 11-12	—	Термістор (температура прямої води бойлера) (Опція) (*1)	PAC-TH011HT-E
THWB2	TBI.2 13-14	—	Термістор (температура зворотної води бойлера) (Опція) (*1)	

Прокладайте дроти термісторів віддалено від лінії живлення і (або) проводів ліній OUT1... OUT15.

*1. Максимальна довжина дротів термісторів 30 м. При підключенні дротів до сусідніх клем використовуйте кільцеві наконечники і ізолюйте дроти.

Довжина дротів додаткових термісторів 5 м. При з'єднанні і подовженні дротів необхідно з'єднувати дроти за допомогою пайки і ізолювати кожну клему від пилу і води.

Виходи сигналів

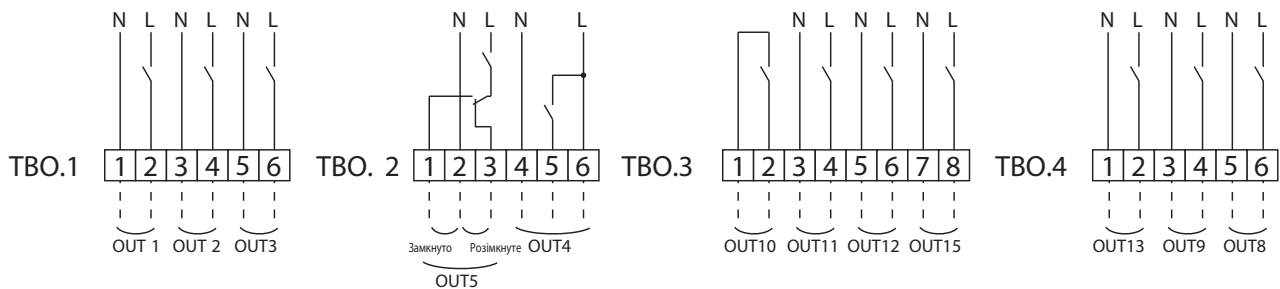
Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Позиція	Вим	Вкл	Сигнал/максимальний струм	Макс. сумарний струм
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Вихід циркуляційного насоса 1 (опалення/охолодження та ГВП)	Вим	Вкл	230 В пер. струму, 1,0 А макс.	4,0 А (а)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Вихід циркуляційного насоса 2 (опалення/охолодження Зони 1)	Вим	Вкл	230 В пер. струму, 1,0 А макс.	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Вихід циркуляційного насоса 3 (опалення/охолодження Зони 2) (*2) Вихід двоходового клапана 2b (*3)	Вим	Вкл	230 В пер. струму, 1,0 А макс.	
OUT14 (*1)	—	CNP4	Вихід циркуляційного насоса 4 (ГВП)	Вим	Вкл	230 В пер. струму, 1,0 А макс.	3,0 А (б)
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	Вихід трьохходового клапана (двоходового клапана 1)	Опалення	ГВП	230 В пер. струму, 0,1 А макс.	
OUT5	TBO.2 1-2 TBO.2 2-3	—	Вихід змішувального клапана (*2)	Зупинка	Замкнут Розімкнен.	230 В пер. струму, 0,1 А макс.	
OUT6	—	CNBH 1-3	Вихід проточного нагрівача 1	Вим	Вкл	230 В пер. струму, 0,5 А макс. (Реле)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Вихід проточного нагрівача 2	Вим	Вкл	230 В пер. струму, 0,5 А макс. (Реле)	
OUT8	TBO.4 5-6	—	Вихід сигналу охолодження	Вим	Вкл	230 В пер. струму, 0,5 А макс.	
OUT9	TBO.4 3-4	CNIH	Вихід занурювального нагрівача	Вим	Вкл	230 В пер. струму, 0,5 А макс. (Реле)	
OUT11	TBO.3 3-4	—	Вихід помилки	Норма	Помилка	230 В пер. струму, 0,5 А макс.	
OUT12	TBO.3 5-6	—	Вихід відтавання	Норма	Відтавання	230 В пер. струму, 0,5 А макс.	
OUT13	TBO.4 1-2	—	Вихід 2-ходового клапана 2a (*3)	Вим	Вкл	230 В пер. струму, 0,1 А макс.	
OUT15	TBO.3 7-8	—	Сигнал Вкл компресора	Вим	Вкл	230 В пер. струму, 0,5 А макс.	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Вихід бойлера	Вим	Вкл	Сухий контакт • 220-240 В пер. струму (30 В пост. струму) 0,5А або менше • 10 мА 5 В пост. струму або менше	—

Не підключайте до клем, що зазначені у стовпчику «Клемна колодка» як «—».

*1. Крім серії EHSE/ERSE.

*2. Для двозонного керування температурою.

*3. Для двозонного керування двоходовими клапанами



Характеристика дротів і частини, що придбаються окремо

Позиція	Назва	Тип і характеристики
Функція зовнішнього виходу	Дроти виходу	Екранований дріт або кабель із вінілової ізоляцією. Максимальна довжина 30 м. Тип дроту: CV, CVS або подібний Перетин дроту: багатожильний: від 0,25 мм ² до 1,5 мм ² Одножильний: від 0,25 мм до 1,5 мм

Використання TBO.1 ~ 4



Примітки:

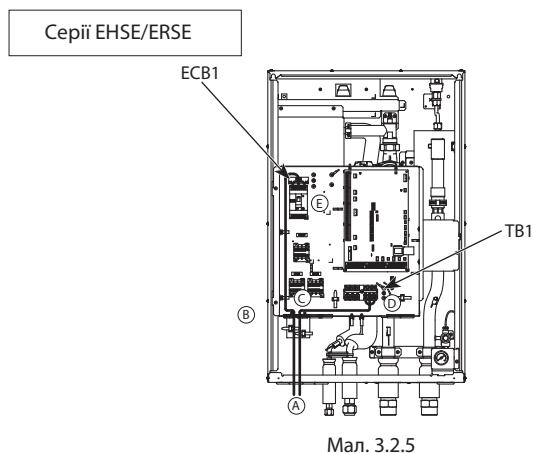
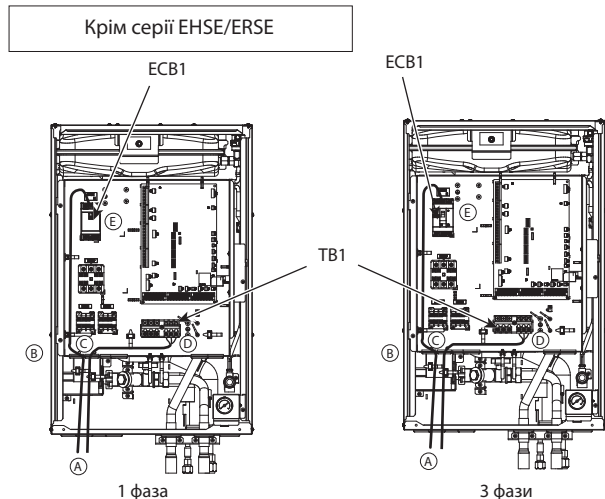
- При підключенню електроживлення до гідромодуля від зовнішнього блоку, максимальний сумарний струм (а) + (б) = 3,0 А.
- Не підключайте кілька водяних циркуляційних насосів безпосередньо до кожного виходу (OUT1, OUT2 і OUT3). В цьому випадку підключіть їх через реле.
- Не підключайте водяні циркуляційні насоси до TBO.1 1-2 і CNP1 одночасно.
- Підключіть відповідний розрядник до OUT10 (TBO.3 1-2) в залежності від навантаження на місці.
- Багатожильні дроти повинні бути ізольовані (у відповідності зі стандартом DIN46228-4).

Електрична схема

3.2.5 Електричні з'єднання

Всі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованими фахівцями. Недотримання цього правила може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та смерті. Також в цьому випадку гарантія недійсна. Всі дротові підключення повинні бути виконані у відповідності з місцевими нормами.

Назва вимикача	Призначення
ECB1	Автоматичний вимикач проточного нагрівача
TB1	Клемна колодка 1



Попередження:

1. При постачанні з заводу, кабель основного пульта управління (Мал. 3.2.6) на головному блоці не підключений до гнізда реле контролера (Мал. 3.2.7) на передній панелі. Після завершення інсталяції та електромонтажних робіт на місці підключіть кабель основного пульта управління до роз'єму реле і потім увімкніть живлення.

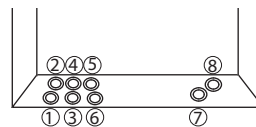
2. Перед налаштуванням системи вставте SD-картку пам'яті, що входить в комплект. (Дивіться подробиці в розділі 3.3.)

Електроживлення до гідромодуля може підводитися двома способами:
 1. Кабель живлення підведений до гідромодуля від зовнішнього блоку.
 2. Гідромодуль має незалежне джерело живлення.

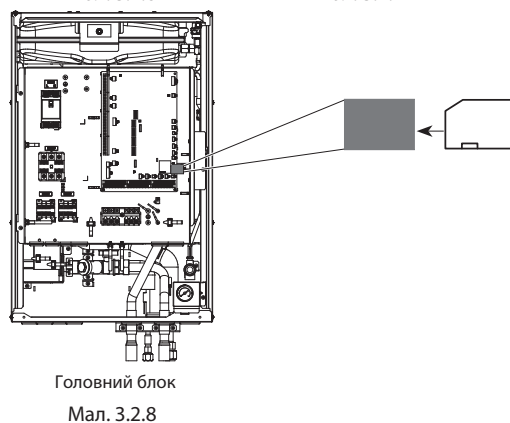
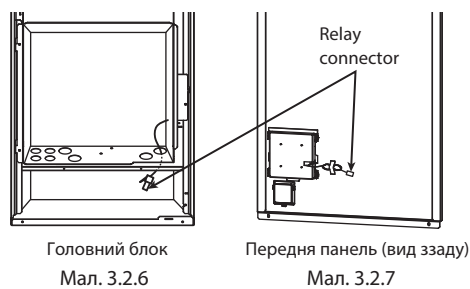
Підключення повинно бути виконано до клемних колодок, що зазначені на малюнках нижче ліворуч, залежно від кількості фаз.

Проточний і занурювальний нагрівачі повинні бути підключені незалежно один від одного до виділених джерел живлення.

- Ⓐ Дроти (купуються окремо) повинні бути проведені через вхідні отвори, розташовані в підставі гідромодуля (див. таблицю 2.2.1 і 2.2.2).
- Ⓑ Дроти проводяться вниз по лівій стороні блоку управління і кріпляться на місці стяжками.
- Ⓒ Дроти проводяться через кабельні отвори, як показано нижче.
 - ① Лінія живлення (В.Н.)
 - ③ Лінія живлення (І. Н.) (опція)
 - ⑤ Межблочне з'єднання
 - ⑥ Дроти виходу
 - ⑦ Сигнальна проводка входу
 - ⑧ Сигнальна проводка входу сигналів (PAR-WR51R-E) (опція)
- Ⓓ Підключіть кабель «зовнішній блок - гідромодуль» до TB1.
- Ⓔ Підключіть кабель живлення проточного нагрівача до ECB1.



• Переконайтеся, що ECB1 включений.



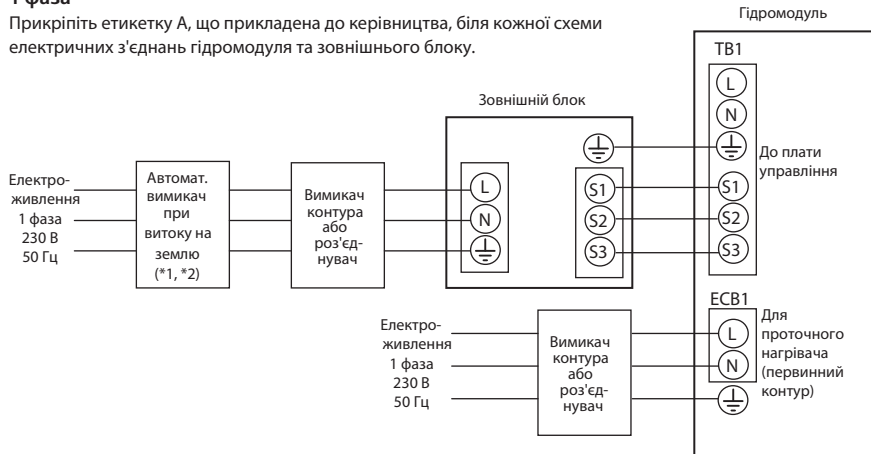
Електрична схема

Крім серії EHSE/ERSE

Спосіб 1: Гідромодуль підключений до живлення від зовнішнього блоку

1 фаза

Прикріпіть етикетку А, що прикладена до керівництва, біля кожної схеми електричних з'єднань гідромодуля та зовнішнього блоку.



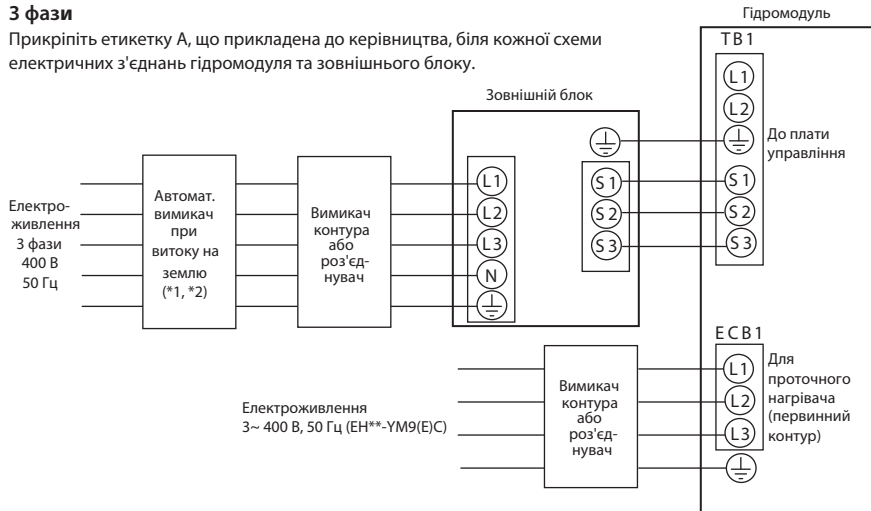
*1. Якщо автоматичний вимикач при витоку на землю не має функції захисту від струмів перевантаження, встановіть вимикач з цією функцією на цю ж саму лінію.

Назва нагрівача	Електроживлення	Потужність	Автом. вим.	Кабель
Проточний (первинний контур)	1 фаза, 230 В, 50 Гц	2 кВт	16 А (*2)	2,5 мм ²
		6 кВт	32 А (*2)	6,0 мм ²

Мал. 3.2.9
Електричні з'єднання, 1 фаза

3 фази

Прикріпіть етикетку А, що прикладена до керівництва, біля кожної схеми електричних з'єднань гідромодуля та зовнішнього блоку.



*1. Якщо автоматичний вимикач при витоку на землю не має функції захисту від струмів перевантаження, встановіть вимикач з цією функцією на цю ж саму лінію.

Назва нагрівача	Електроживлення	Потужність	Автом. вим.	Кабель
Проточний (первинний контур)	3 фази, 400 В, 50 Гц	9 кВт	16 А (*2)	2,5 мм ²
		3 фази, 230 В, 50 Гц	9 кВт	32 А (*2)

Мал. 3.2.10
Електричні з'єднання, 3 фази

Кількість дротів × перетин (мм ²)	Гідромодуль - Зовнішній блок	*3	3 × 1,5 (полярний)
	Гідромодуль - заземлення зовнішнього блоку	*3	1 × мін. 1,5
Характеристики контура	Гідромодуль - Зовнішній блок S1 - S2	*4	230 В пер. струму
	Гідромодуль - Зовнішній блок S2 - S3	*4	24 В пост. струму

*2. Повинен використовуватися автоматичний вимикач з зазором між контактами не менше 3,0 мм на кожному полюсі. Використовуйте вимикач із захистом при витоку струмів на землю (NV). Вимикач повинен забезпечувати відключення всіх активних дротів фаз від живлення.

*3. Максимально 45 м

Якщо використовується 2,5 мм², максимально 50 м.

Якщо використовується 2,5 мм² і S3 окремо, максимально 80 м.

*4. Значення, що указані в таблиці вище, не завжди вимірні відносно нульового дрота.

Примітки:

1. Параметри кабелю повинні відповідати місцевим і державним нормам.

2. Для кабелів з'єднання гідромодуль/зовнішній блок використовується гнучкий кабель в поліхлоропреновій ізоляції (розробка 60245 IEC 57).

Для кабелю живлення гідромодуля використовується гнучкий кабель в поліхлоропреновій ізоляції (розробка 60227 IEC 53).

3. Прокладайте кабель заземлення довше, ніж інші кабелі.

4. Забезпечте достатню потужність електроживлення для кожного нагрівача. Відсутність необхідної потужності електроживлення може призвести до вібрацій.

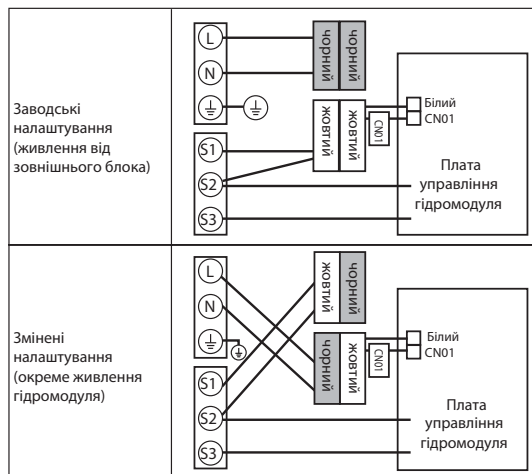
Електрична схема

Крім серії EHSE/ERSE

Спосіб 2: Гідромодуль підключений до незалежного джерела живлення

Якщо гідромодуль і зовнішній блок мають окремі джерела живлення, то повинні виконуватися наступні вимоги:

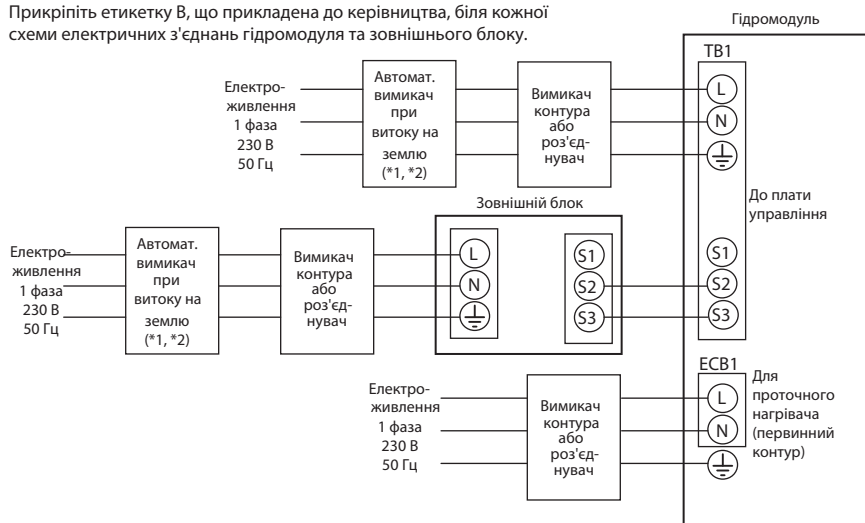
- Змініть підключення роз'ємів в блоці управління гідромодуля (дивіться мал. 3.2.11.)
- Встановіть DIP SW8-3 зовнішнього блоку в положення ON (Вкл).
- Увімкніть зовнішній блок перед включенням гідромодуля.
- Живлення від незалежного джерела не доступно для деяких моделей зовнішніх блоків. Дивіться подробиці в керівництві з встановлення зовнішнього блоку.



Мал. 3.2.11

1 фаза

Прикріпіть етикетку В, що прикладена до керівництва, біля кожної схеми електричних з'єднань гідромодуля та зовнішнього блоку.



*1. Якщо автоматичний вимикач при витокі на землю не має функції захисту від струмів перевантаження, встановіть вимикач з цією функцією на цю ж саму лінію.

Назва нагрівача	Електроживлення	Потужність	Автом. вим.	Кабель
Проточний (первинний контур)	1 фаза, 230 В, 50 Гц	2 кВт	16 А (*2)	2,5 мм ²
		6 кВт	32 А (*2)	6,0 мм ²

Мал. 3.2.12
Електричні з'єднання, 1 фаза

Електроживлення гідромодуля		1 фаза, 230 В, 50 Гц
Споживана потужність гідромодуля		*2
Головний вимикач (автоматичний)		16 А
Кількість дротів x перетин (мм ²)	Електроживлення гідромодуля	2 x мін. 1,5
	Заземлення живлення гідромодуля	1 x мін. 1,5
	Гідромодуль - Зовнішній блок	*3
	Гідромодуль - заземлення зовнішнього блоку	2 x мін. 0,3
Характеристики контура	Гідромодуль L - N	*4
	Гідромодуль - Зовнішній блок S1 - S2	*4
	Гідромодуль - Зовнішній блок S2 - S3	*4

*2. Повинен використовуватися автоматичний вимикач з зазором між контактами не менше 3,0 мм на кожному полюсі. Використовуйте вимикач із захистом при витокі струмів на землю (NV). Вимикач повинен забезпечувати відключення всіх активних дротів фаз від живлення.

*3. Максимально 120 м

*4. Значення, що указані в таблиці вище, не завжди виміряні відносно нульового дрота.

Примітки:

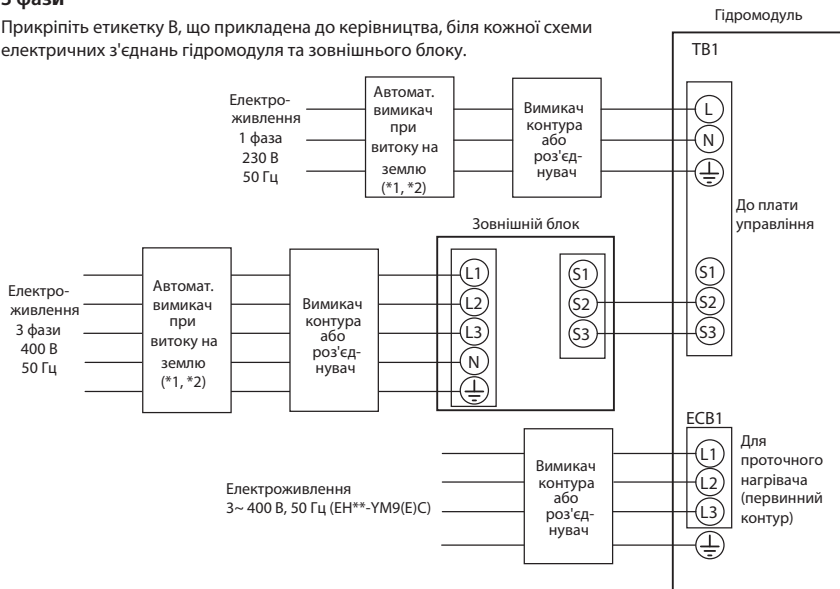
1. Параметри кабелю повинні відповідати місцевим і державним нормам.
2. Для кабелів з'єднання гідромодуль/зовнішній блок використовується гнучкий кабель в поліхлорпропеновій ізоляції (розробка 60245 IEC 57). Для кабелю живлення гідромодуля використовується гнучкий кабель в поліхлорпропеновій ізоляції (розробка 60227 IEC 53).
3. Прокладайте кабель заземлення довше, ніж інші кабелі.
4. Забезпечте достатню потужність електроживлення для кожного нагрівача. Відсутність необхідної потужності електроживлення може призвести до вібрацій.

Електрична схема

Исключая серии EHSE/ERSE

3 фази

Прикріпіть етикетку В, що прикладена до керівництва, біля кожної схеми електричних з'єднань гідромодуля та зовнішнього блоку.



*1. Якщо автоматичний вимикач при витоку на землю не має функції захисту від струмів перевантаження, встановіть вимикач з цією функцією на цю ж саму лінію.

Назва нагрівача	Електроживлення	Потужність	Автом. вим.	Кабель
Проточний (первинний контур)	3 фази, 400 В, 50 Гц	9 кВт	16 А (*2)	2,5 мм ²
	3 фази, 230 В, 50 Гц	9 кВт	32 А (*2)	6,0 мм ²

Мал. 3.2.13
Електричні з'єднання, 3 фази

Електроживлення гідромодуля		1 фаза, 230 В, 50 Гц
Споживана потужність гідромодуля		*2
Головний вимикач (автоматичний)		16 А
Кількість дротів x перетин (мм ²)	Електроживлення гідромодуля	2 x мін. 1,5
	Заземлення живлення гідромодуля	1 x мін. 1,5
	Гідромодуль - Зовнішній блок	*3
	Гідромодуль - заземлення зовнішнього блоку	—
Характеристики контура	Гідромодуль L - N	*4
	Гідромодуль - Зовнішній блок S1 - S2	*4
	Гідромодуль - Зовнішній блок S2 - S3	*4

*2. Повинен використовуватися автоматичний вимикач з зазором між контактами не менше 3,0 мм на кожному полюсі. Використовуйте вимикач із захистом при витоку струмів на землю (NV). Вимикач повинен забезпечувати відключення всіх активних дротів фаз від живлення.

*3. Максимально 120 м

*4. Значення, що указані в таблиці вище, не завжди виміряні відносно нульового дрота.

Примітки:

1. Параметри кабелю повинні відповідати місцевим і державним нормам.
2. Для кабелів з'єднання гідромодуль/зовнішній блок використовується гнучкий кабель в поліхлоропреновій ізоляції (розробка 60245 IEC 57).
Для кабелю живлення гідромодуля використовується гнучкий кабель в поліхлоропреновій ізоляції (розробка 60227 IEC 53).
3. Прокладайтк кабель заземлення довше, ніж інші кабелі.
4. Забезпечте достатню потужність електроживлення для кожного нагрівача. Відсутність необхідної потужності електроживлення може призвести до вібрацій.

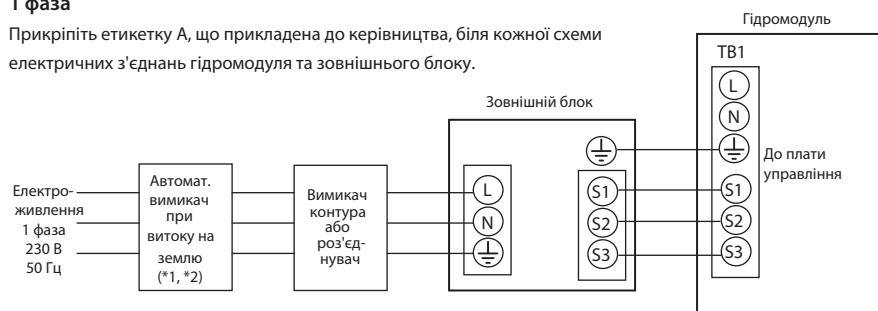
Електрична схема

Серии EHSE/ERSE

Спосіб 1: Гідромодуль підключен к питанию от наружного блока

1 фаза

Прикріпіть етикетку А, що прикладена до керівництва, біля кожної схеми електричних з'єднань гідромодуля та зовнішнього блоку.

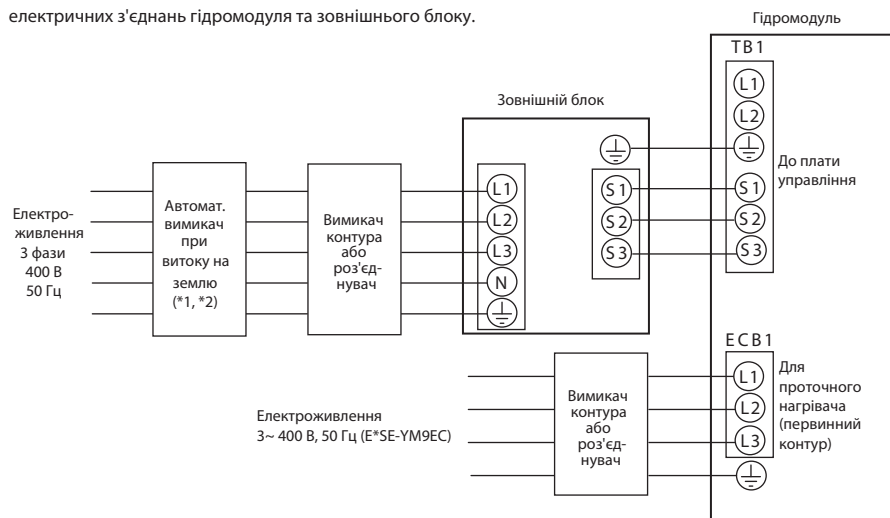


*1. Якщо автоматичний вимикач при витоку на землю не має функції захисту від струмів перевантаження, встановіть вимикач з цією функцією на цю ж саму лінію.

Мал. 3.2.14
Електричні з'єднання, 1 фаза

3 фази

Прикріпіть етикетку А, що прикладена до керівництва, біля кожної схеми електричних з'єднань гідромодуля та зовнішнього блоку.



*1. Якщо автоматичний вимикач при витоку на землю не має функції захисту від струмів перевантаження, встановіть вимикач з цією функцією на цю ж саму лінію.

Назва нагрівача	Електроживлення	Потужність	Автом. вим.	Кабель
Проточний (первинний контур)	3 фази, 400 В, 50 Гц	9 кВт	16 А (*2)	2,5 мм ²

Мал. 3.2.15
Електричні з'єднання, 3 фази

Кількість дротів x перетин (мм ²)	Гідромодуль - Зовнішній блок	*3	3 x 1,5 (полярний)
	Гідромодуль - заземлення зовнішнього блоку	*3	1 x мін. 1,5
Характеристики контури	Гідромодуль - Зовнішній блок S1 - S2	*4	230 В пер. струму
	Гідромодуль - Зовнішній блок S2 - S3	*4	24 В пост. струму

*2. Повинен використовуватися автоматичний вимикач з зазором між контактами не менше 3,0 мм на кожному полюсі. Використовуйте вимикач із захистом при витоку струмів на землю (NV). Вимикач повинен забезпечувати відключення всіх активних дротів фаз від живлення.

*3. Максимально 45 м

Якщо використовується 2,5 мм², максимальна 50 м.

Якщо використовується 2,5 мм² і S3 окремо, максимальна 80 м.

*4. Значення, що указані в таблиці вище, не завжди виміряні відносно нульового дрота.

Примітки:

1. Параметри кабелю повинні відповідати місцевим і державним нормам.

2. Для кабелів з'єднання гідромодуль/зовнішній блок використовується гнучкий кабель в поліхлорпропеновій ізоляції (розробка 60245 IEC 57).

Для кабелю живлення гідромодуля використовується гнучкий кабель в поліхлорпропеновій ізоляції (розробка 60227 IEC 53).

3. Прокладайте кабель заземлення довше, ніж інші кабелі.

4. Забезпечте достатню потужність електроживлення для кожного нагрівача. Відсутність необхідної потужності електроживлення може призвести до вібрацій.

Електрична схема

Серії EHSE/ERSE

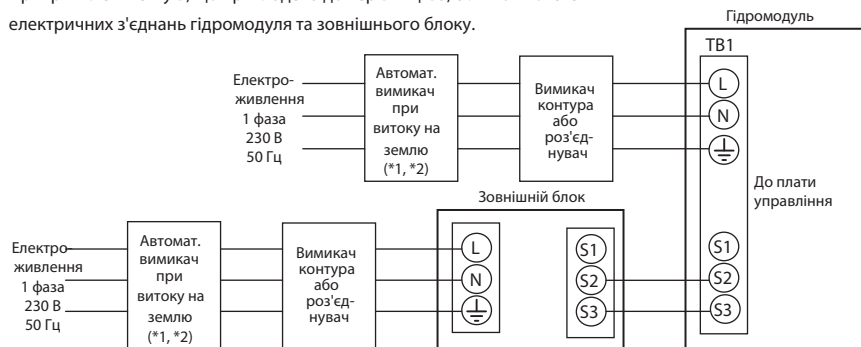
Спосіб 2: Гідромодуль підключений до незалежного джерела живлення

Якщо гідромодуль і зовнішній блок мають окремі джерела живлення, то повинні виконуватися наступні вимоги:

- Змінити підключення роз'ємів в блоці управління гідромодуля (дивіться. мал. 3.2.16.)
- Встановити DIP SW8-3 зовнішнього блоку в положення ON (Вкл).
- Увімкніть зовнішній блок перед включенням гідромодуля.
- Живлення від незалежного джерела не доступно для деяких моделей зовнішніх блоків. Дивіться подробиці в керівництві з встановлення зовнішнього блоку.

1 фаза

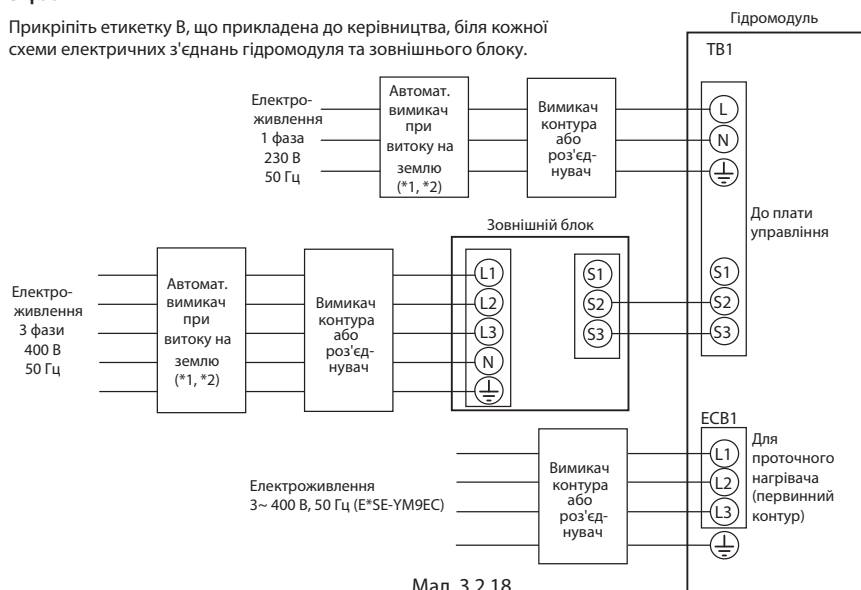
Прикріпіть етикетку В, що прикладена до керівництва, біля кожної схеми електричних з'єднань гідромодуля та зовнішнього блоку.



Мал. 3.2.17
Електричні з'єднання, 1 фаза

3 фази

Прикріпіть етикетку В, що прикладена до керівництва, біля кожної схеми електричних з'єднань гідромодуля та зовнішнього блоку.

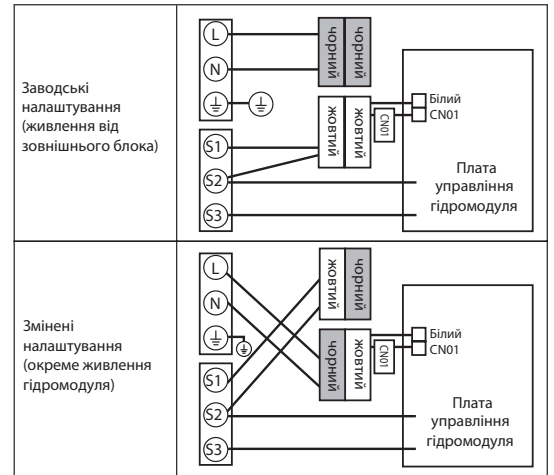


Мал. 3.2.18
Електричні з'єднання, 3 фази

Електроживлення гідромодуля		1 фаза, 230 В, 50 Гц
Споживана потужність гідромодуля		*2
Головний вимикач (автоматичний)		16 А
Кількість дротів x перерізн (мм ²)	Електроживлення гідромодуля	2 x мін. 1,5
	Заземлення живлення гідромодуля	1 x мін. 1,5
Характеристика контура	Гідромодуль - Зовнішній блок	*3
	Гідромодуль - заземлення зовнішнього блоку	—
Характеристика контура	Гідромодуль L - N	*4
	Гідромодуль - Зовнішній блок S1 - S2	*4
	Гідромодуль - Зовнішній блок S2 - S3	*4

Примітки:

1. Параметри кабелю повинні відповідати місцевим і державним нормам.
2. Для кабелів з'єднання гідромодуля/зовнішній блок використовується гнучкий кабель в поліхлоропреновій ізоляції (розробка 60245 IEC 57). Для кабелю живлення гідромодуля використовується гнучкий кабель в поліхлоропреновій ізоляції (розробка 60227 IEC 53).
3. Прокладайт кабель заземлення довше, ніж інші кабелі.
4. Забезпечте достатню потужність електроживлення для кожного нагрівача. Відсутність необхідної потужності електроживлення може призвести до вібрацій.



Мал. 3.2.16

*1. Якщо автоматичний вимикач при витоку на землю не має функції захисту від струмів перевантаження, встановіть вимикач з цією функцією на цю ж саму лінію.

*1. Якщо автоматичний вимикач при витоку на землю не має функції захисту від струмів перевантаження, встановіть вимикач з цією функцією на цю ж саму лінію.

Назва нагрівача	Електроживлення	Потужність	Автом. вим.	Кабель
Проточний (первинний контур)	3 фази, 400 В, 50 Гц	9 кВт	16 А (*2)	2,5 мм ²

*2. Повинен використовуватися автоматичний вимикач з зазором між контактами не менше 3,0 мм на кожному полюсі. Використовуйте вимикач із захистом при витоку струмів на землю (NV). Вимикач повинен забезпечувати відключення всіх активних дротів фаз від живлення.

*3. Максимально 120 м

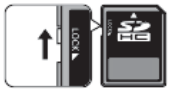
*4. Значення, що указані в таблиці вище, не завжди виміряні відносно нульового дрота.

3.3 Використання SD-картки пам'яті

FTC гідромодуля обладнаний роз'ємом для картки пам'яті SD. Використовуючи SD-картку пам'яті можна спростити основні параметри основного пульта управління і зберігати робочі дані. (*1)

Запобіжні заходи

1. Використовуйте SD-картку пам'яті відповідного стандарту SD. Переконайтеся, що на картці пам'яті є один з логотипів показаних праворуч.
2. Стандарти SD-карток пам'яті відповідають SD, SDHC, miniSD, microSD і microSDHC картки пам'яті. Допустимий обсяг пам'яті до 32 Гб. Використовуйте картку пам'яті з максимально допустимою температурою 55°C.
3. При використанні SD-картки пам'яті формату miniSD, miniSDHC, microSD або microSDHC необхідний адаптер.
4. Перед записом на SD-картку пам'яті зніміть перемикач захисту від записування.



5. Перед встановленням або витягом SD-картки пам'яті переконайтеся, що живлення системи вимкнено. При установці або витягу SD-картки пам'яті при включеній системі, збережені дані можуть бути перекручені і є ризик пошкодження картки пам'яті.
 - * SD-картка пам'яті знаходиться під напругою деякий час після вимкнення системи. Перед встановленням або витягом картки пам'яті дочекайтеся, коли згаснуть всі індикатори на платі управління FTC.
6. Операції читання і запису були перевірені за допомогою SD-карток пам'яті, що зазначені нижче. Проте ці операції не завжди гарантовані, так як характеристики карток пам'яті можуть бути змінені.

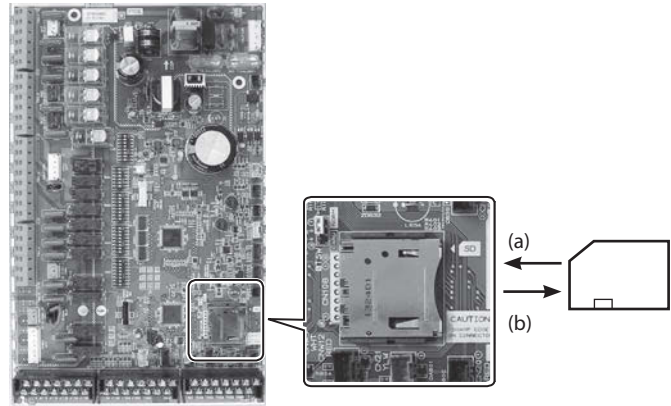
Виробник	Модель	Перевірено в
Verbatim	#44015 0912-61	03.2012
SanDisk	SD5DB-002G-B35	10.2011
Panasonic	RP-SDP04GE1K	10.2011
Arvato	2GB PS8032 TSB 24nm MLC	06.2012
Arvato	2GB PS8035 TSB A19nm MLC	07.2014

Перед використанням нової картки пам'яті SD (включаючи картку, що постачається разом з пристроєм), завжди перевіряйте, чи SD-картка пам'яті надійно читається, а дані записуються контролером FTC.

Як перевірити операції читання і запису

1. Перевірте правильність підключення електроживлення до системи. Подробиці дивіться у розділах 3.1.4 або 3.2.5. Поки не вмикайте живлення.)
 2. Вставити SD-картку пам'яті.
 3. Ввімкніть електроживлення системи.
 4. Індикатор LED4 включиться, якщо операції читання і запису успішно завершаться. Якщо LED4 продовжує блимати або не горить, SD-картка не читається контролером FTC.
7. Обов'язково дотримуйтесь інструкцій і вимог виробника SD-картки пам'яті.
 8. Відформатуйте SD-картку пам'яті, якщо вона на кроці 6 визначається такою, що не читається. Це може зробити картку такою, що читається. Завантажити програму для форматування картки пам'яті можна з сайту.
 9. FTC підтримує файлову систему FAT, але не підтримує NTFS.
 10. Mitsubishi Electric не несе відповідальності за будь-які пошкодження, в цілому або частково, включаючи неполадки запису SD-картки пам'яті, спотворення і втрату збережених даних або подібне. Резервуйте збережені дані по мірі необхідності.
 11. Не торкайтеся жодних електронних частин на платі управління при FTC встановленні або витягу SD-картки пам'яті. В іншому випадку, можлива відмова плати управління.

1. Для встановлення, натисніть на SD-картку пам'яті до клацання.
 2. Для вилучення, натисніть на SD-картку пам'яті до клацання.
- Примітка.
Для запобігання порізу пальців не доторкайтеся до гострих країв роз'єму SD-картки (CN108) на платі управління FTC.



Логотипи



Ємність

від 2 Гб до 32 Гб (*2)

Клас швидкості SD

Всі

Логотип SD - торгова марка SD-3C, LLC.

Логотип miniSD - торгова марка SD-3C, LLC.

Логотип microSD - торгова марка SD-3C, LLC.

*1. Для зміни налаштувань основного пульта управління або перевірки робочих параметрів необхідний сервісний інструмент Escodan (використовується з ПК).

*2. На SD-картці пам'яті ємністю 2 Гб зберігаються робочі дані (логи) за 30 днів.

3.4 Підключення бака ГВП (Гідромодуль)

Примітки:

- На роботу операцій ГВП значно впливає вибір компонентів системи, таких як бак, занурювальний нагрівач або подібне.
- При конфігурації системи дотримуйтесь місцевих норм та правил.

1. Для перемикання контуру циркуляції води між режимом ГВП і режимом опалення встановіть трьохходовий клапан (постачання на місці). Трьохходовий клапан і бак ГВП повинні бути встановлені як показано на схемі контуру води в розділі 4. Схема контуру води, малюнки 4.6 або 4.5, залежно від умов.

Використання двох двоходових клапанів може виконувати ту ж функцію, що і трьохходовий клапан.

2. Встановіть додатковий термістор THW5 (опціональна частина PAC-TH011TKL-E / PAC-TH011TKL-E) на баці ГВП.

Рекомендується розміщення термістора в середній частині бака ГВП. Ізолюйте термістор від навколишнього повітря. При використанні подвійного (ізолюваного) бака ГВП, термістор повинен бути прикріплений до внутрішньої сторони (для визначення температури води).

3. Підключіть провід термістора до роз'єму CNW5 на FTC. Якщо дріт термістора занадто довгий, змотайте його і закріпіть хомутом.

4. Вихідні клеми для трьохходового клапана TBO.2 4-5 (OUT4).

Клеми TBO.2 4-5 на FTC показані на схемі у розділі 3. Електрична схема. Виберіть для підключення трьохходового клапана клеми TBO.2 4-5 або TBO.2 4-6, згідно з номінальною напругою.

Якщо номінальний струм трьохходового клапана перевищує 0,1 А, при підключенні до FTC обов'язково використовуйте реле з максимальною напругою 230 В пер. струму і номінальним струмом 0,1 А. Не підключайте дріт трьохходового клапана до FTC безпосередньо. Підключіть кабель реле до клем TBO.2 4-5. Використовуйте трьохходовий клапан типу SPST. Клапан типу SPDT не може бути використаний.

Для систем з двоходовими клапанами замість трьохходового клапана прочитайте наступне.

Характеристики двоходового клапана (постачання на місці)

- Електроживлення: 230 В пер. струму
- Робочий струм: 0,1 А макс. (Якщо струм більше 0,1 А необхідно використовувати реле).
- Тип: нормально замкнутий

	Місце встановлення	Клемна колодка підключення	Вихідний сигнал		
			Опалення	ГВП	Вим. системи
Двоходовий клапан 1	ГВП	TBO.2 4-5	Вим (закритий)	Вкл (відкритий)	Вим (закритий)
Двоходовий клапан 2	Опалення	TBO.4 1-2	Вкл (відкритий)	Вим (закритий)	Вим (закритий)

Примітка.

Якщо двоходовий клапан заблокований, циркуляція води припиняється. Між насосом і двоходовим клапаном повинен бути встановлений перепускний клапан або контур для забезпечення безпеки.

Клеми TBO.4 1-2 на FTC показано на електричній схемі.

Двоходовий клапан (постачання на місці) повинен бути встановлений згідно з інструкцією, що постачається разом з ним. Дотримуйтесь інструкцій виробника двоходового клапана для підключення чи ні заземлюючого кабелю.

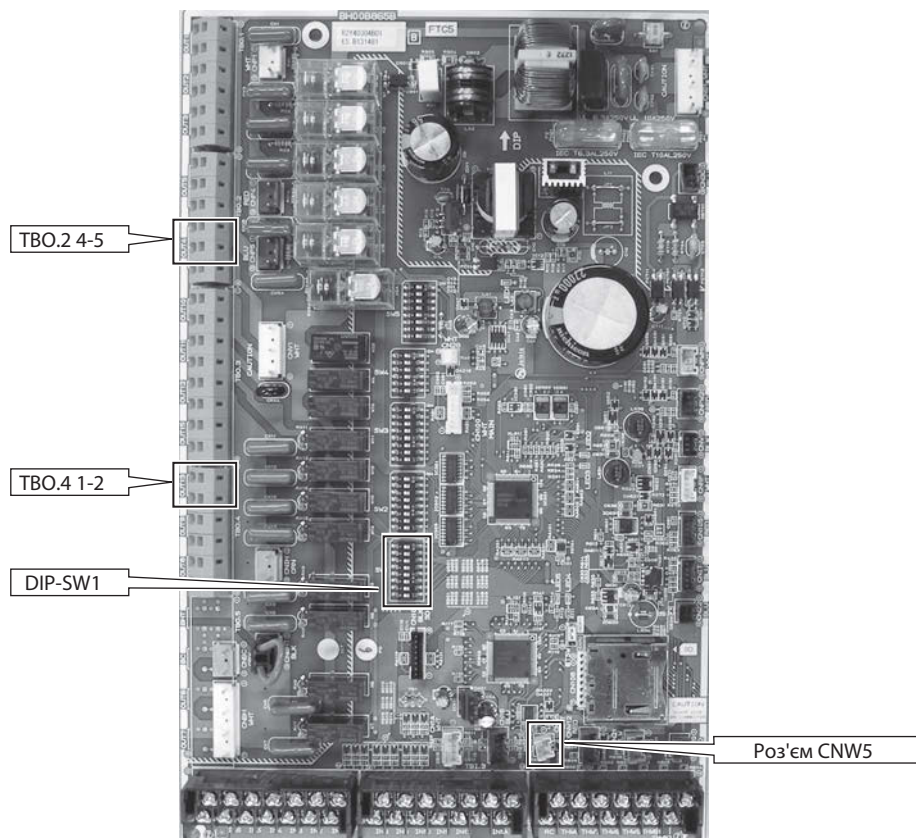
- Виберіть двоходовий клапан який повільно відкривається і закривається, для запобігання гідравлічного удару.
- Виберіть двоходовий клапан, який оснащений ручним управлінням, що необхідно для наповнення або зливу води.

5. Встановіть DIP SW1-3 на FTC в положення Вкл.

6. При використанні занурювального нагрівача (постачання на місці), підключіть кабель контактного реле для заглибного нагрівача до TBO.4 3-4 (OUT9) і встановіть DIP SW1-4 в положення Вкл. Не підключайте кабель живлення до FTC безпосередньо.

Примітки:

- При встановленні занурювального нагрівача, виберіть автоматичний вимикач і кабель відповідного діаметру на підставі потужності обігрівача.
- При використанні занурювального нагрівача завжди встановлюйте автоматичний вимикач із захистом при витoku струму на землю для захисту від ураження електричним струмом.



⚠ Увага: При підключенні бака ГВП

1. Встановіть додатковий термістор THW5 (PAC-TH011TKL-E / PAC-TH011TKL-E).
2. При підключенні занурювального нагрівача завжди використовуйте вимикач із захистом при витoku струму на землю.
3. При встановленні занурювального нагрівача, переконайтеся, що занурювальний нагрівач оснащений вбудованим термостатом з прямим відсіченням.
4. Встановіть запобіжний клапан тиску на стороні води для санітарних потреб.
5. Між гідромодулем і запобіжним клапаном тиску не допускається встановлення ні зворотних, ні запірних клапанів.

Електрична схема

Рекомендована система ГВП

Система з баком ГВП

Бак ГВП	Занурювальний нагрівач	Проточний нагрівач	ВН функція	Схема системи	Термістор
Є	Відсутній	Є	Для опалення/охладження і ГВП		ТНВ1: темп. прямої води ТНВ2: темп. зворотної води ТНВ5: темп. води бака (додаткова частина PAC-TH011TK-E / PAC-TH011TKL-E)
Є	Є	Є	Для опалення/охладження і ГВП		ТНВ1: темп. прямої води ТНВ2: темп. зворотної води ТНВ5: темп. води бака (додаткова частина PAC-TH011TK-E / PAC-TH011TKL-E)

* Використання двох двоходових клапанів може виконувати ту ж функцію, що і трьохходовий клапан.

3.5 Електричні з'єднання для двозонного опалення

1 Циркуляційний водяний насос 2 (циркуляційний насос Зони 1) / водяний насос циркуляційний 3 (циркуляційний насос Зони 2). Підключіть електропроводку циркуляційних насосів 2 і 3 до відповідних клем виходу. (Див. розділи «Виходи» в 3.1.3 або 3.2.4.)

2. Реле протоку 2 (реле протоку Зони 1) / реле протоку 3 (реле протоку Зони 2)
 Підключіть реле протоку 2 і 3 до відповідних клем. (Див. розділи «Вхідні сигнали» в 3.1.3 або 3.2.4.) Встановіть DIP-перемикачі 3-2 і 3-3 згідно з функціями окремих реле протоку 2 і 3. (Див. розділи «Функції DIP перемикачів» в 3.1.2, 3.2.2 або 3.2.3.)

3. Термістор
 Підключіть термістор контролю температури прямої води Зони 1 до клем ТНВ6 (ТБІ. 2-3 і 2-4).
 Підключіть термістор контролю температури зворотної води Зони 1 до клем ТНВ7 (ТБІ. 2-5 і 2-6).
 Підключіть термістор контролю температури прямої води Зони 2 до клем ТНВ8 (ТБІ. 2-7 і 2-8).
 Підключіть термістор контролю температури зворотної води Зони 2 до клем ТНВ9 (ТБІ. 2-9 і 2-10).

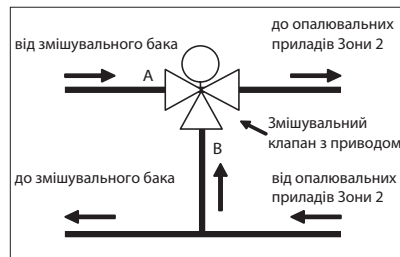
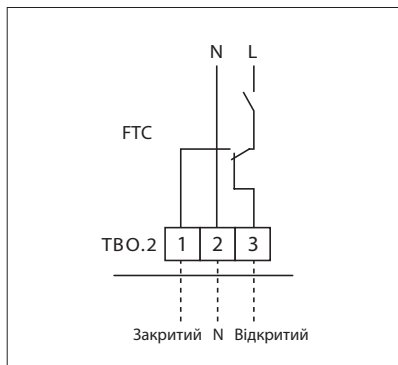
Максимальна довжина кабелю термістора 30 м. Довжина кабелю додаткових термісторів 5 м. При з'єднанні і подовженні дротів необхідно з'єднувати дроти за допомогою пайки і ізолювати кожну клему від пилу і води.

- 1) Спаяти дроти.
- 2) Ізолюйте кожне з'єднання від пилу і води.

4. Змішувальний клапан з приводом
 Підключіть три дроти, що йдуть від змішувального клапана з приводом, до відповідних клем. (Див. розділ «Виходи» в 3.1.3 і 3.2.4.)

Примітка.

Підключіть сигнальну лінію для відкриття порту А (порт входу гарячої води) до ТВО. 2-3 (відкрито), сигнальну лінію для відкриття порту (порт входу холодної води) до ТВО. 2-1 (закритий) і нейтральний дріт до ТВО. 2-2 (N).



Контур теплоносія (води)

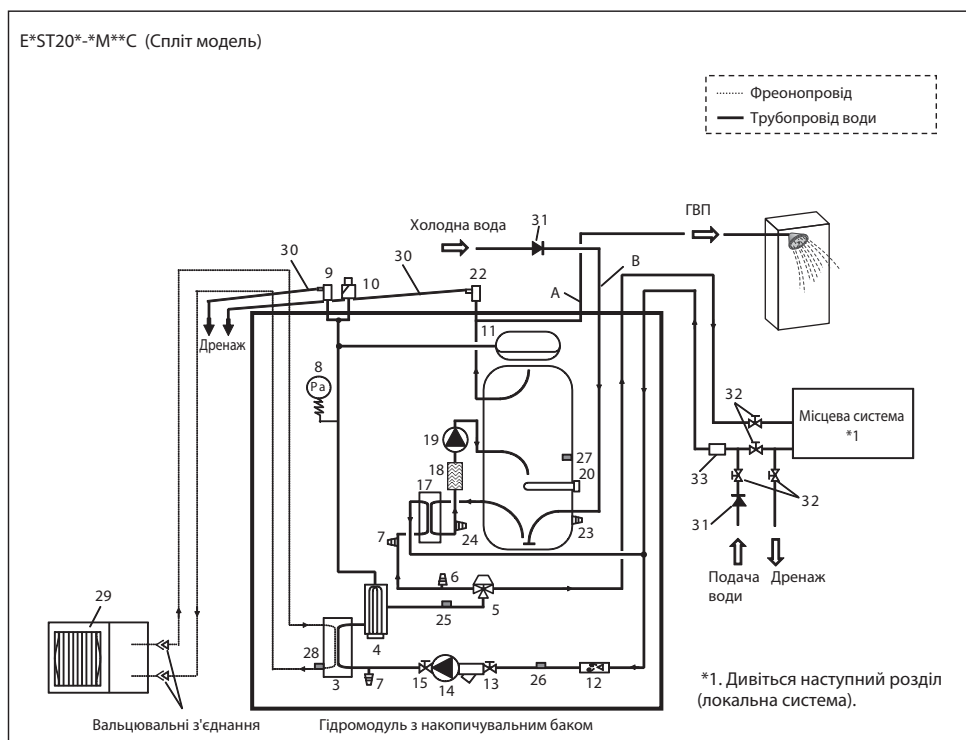
■ Гідромодуль з накопичувальним баком

No.	Назва	E*ST20*-M2/6/9C	E*ST20*-M2/6/9EC	E*ST20*-MEC	EHST20D-MHC	EHPT20X*-M2/6/9C
A	Вихід ГВП	✓	✓	✓	✓	✓
B	Подача холодної води	✓	✓	✓	✓	✓
C	Опалення/охолодження: зворотна вода	✓	✓	✓	✓	✓
D	Опалення/охолодження: пряма вода	✓	✓	✓	✓	✓
E	Теплоносій від зовнішнього блоку	—	—	—	—	✓
F	Теплоносій до зовнішнього блоку	—	—	—	—	✓
G	Фреонопровід (газ)	✓	✓	✓	✓	—
H	Фреонопровід (рідина)	✓	✓	✓	✓	—
1	Блок управління	✓	✓	✓	✓	✓
2	Основний пульт управління	✓	✓	✓	✓	✓
3	Пластинчастий теплообмінник (фреон-вода)	✓	✓	✓	✓	—
4	Проточні нагрівачі 1, 2	✓	✓	—	—	✓
5	Трьохходовий клапан	✓	✓	✓	✓	✓
6	Ручний повітровідвідник	✓	✓	✓	✓	✓
7	Дренажний штуцер (первинний контур)	✓	✓	✓	✓	✓
8	Манометр	✓	✓	✓	✓	✓
9	Запобіжний клапан (3 атм)	✓	✓	✓	✓	✓
10	Автоматичний повітровідвідник	✓	✓	✓	✓	✓
11	Розширювальний бак	✓	—	—	✓	✓
12	Датчик потоку	✓	✓	✓	✓	✓
13	Вентиль з фільтром	✓	✓	✓	✓	✓
14	Циркуляційний насос 1 (первинний контур)	✓	✓	✓	✓	✓
15	Вентиль циркуляційного насоса	✓	✓	✓	✓	✓
16	Бак ГВП	✓	✓	✓	✓	✓
17	Пластинчастий теплообмінник (вода-вода)	✓	✓	✓	✓	✓
18	Фільтр накипу	✓	✓	✓	✓	✓
19	Циркуляційний насос ГВП	✓	✓	✓	✓	✓
20	Занурювальний нагрівач	—	—	—	✓	—
21	Запобіжний клапан температури і тиску	—	—	—	—	—
22	Запобіжний клапан бака ГВП (10 атм)	✓	✓	✓	✓	✓
23	Дренажний штуцер бака ГВП	✓	✓	✓	✓	✓
24	Дренажний штуцер контуру ГВП	✓	✓	✓	✓	✓
25	Термістор температури прямої води (ТНW1)	✓	✓	✓	✓	✓
26	Термістор температури зворотної води (ТНW2)	✓	✓	✓	✓	✓
27	Термістор температури води бака ГВП (ТНW5)	✓	✓	✓	✓	✓
28	Термістор темп. рідкого холодоагенту (ТН2)	✓	✓	✓	✓	—
29	Зовнішній блок	—	—	—	—	—
30	Дренажний трубопровід (постачання на місці)	—	—	—	—	—
31	Зворотний клапан (постачання на місці)	—	—	—	—	—
32	Запірний клапан (постачання на місці)	—	—	—	—	—
33	Магнітний фільтр (постачання на місці)(рекоменд.)	—	—	—	—	—
34	Фільтр (постачання на місці)	—	—	—	—	—
35	Вхідна контрольна група (*1)	—	—	—	—	—
36	Контур заповнення (кульбові вентилі, зворотні клапани і гнучкий шланг)(*1)	—	—	—	—	—
37	Розширювальний бак для питної води (*1)	—	—	—	—	—

*1. Постається тільки з моделями для Великої Британії. Дивіться додаткову інформацію в керівництві з встановлення PAC-WK01UK-E.

Примітка.

При встановленні моделі E*ST20*-M*EC, обов'язково встановіть на місці розширювальний бак на боці первинного контуру. (див. Мал. 4.2.3)

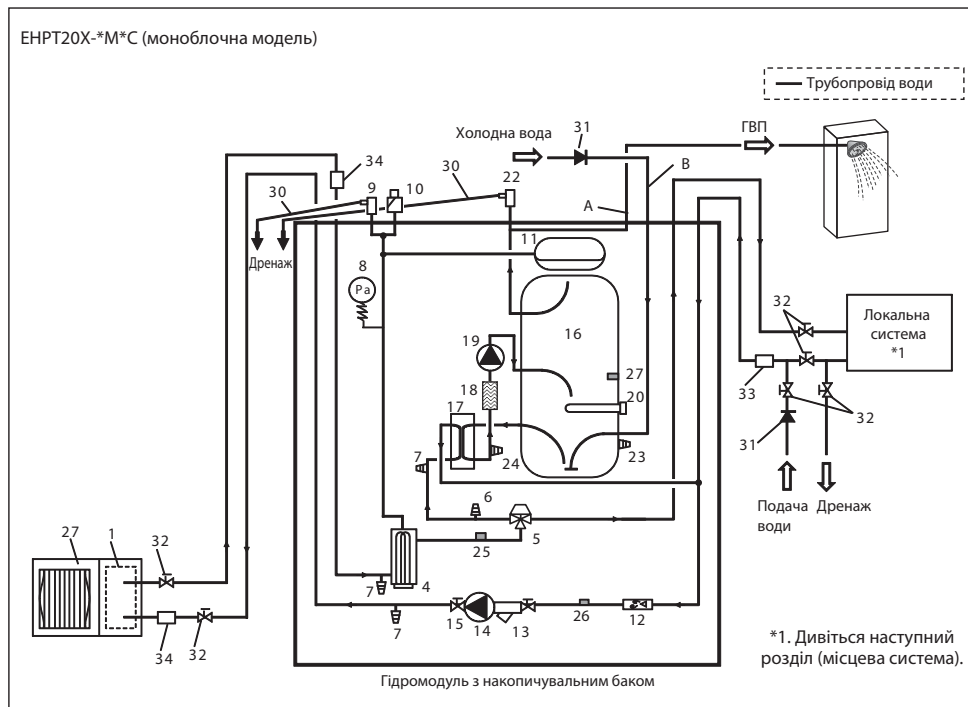


Мал. 4.1

Примітки:

- Для забезпечення можливості зливу циркуляційної води з гідромодуля запірні крани повинні бути встановлені на вході і виході гідромодуля.
- Слід встановлювати фільтр перед входом води в гідромодуль.
- До кожного запобіжного клапану повинен бути підключений відповідний трубопровід у відповідності з діючими стандартами та нормами.
- У ланцюзі подачі холодної води для ГВП слід встановлювати зворотний клапан (IEC 61770).
- При використанні компонентів водяного контуру виконаних з різних металів, слід передбачити ізоляцію з'єднань для запобігання корозії.

Контур теплоносія (води)



Примітки:

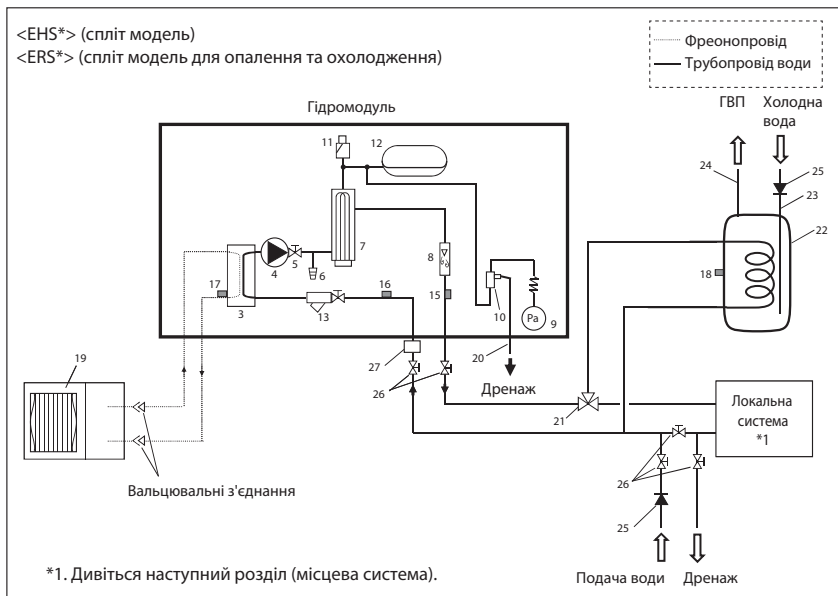
1. Для забезпечення можливості зливу циркуляційної води з гідромодуля запірні крани повинні бути встановлені на вході і виході гідромодуля.
2. Слід встановлювати фільтр перед входом води в гідромодуль.
3. До кожного запобіжного клапану повинен бути підключений відповідний трубопровід у відповідності з діючими стандартами та нормами.
4. У ланцюзі подачі холодної води для ГВП слід встановлювати зворотний клапан (IEC 61770).
5. При використанні компонентів водяного контуру виконаних з різних металів, слід передбачити ізоляцію з'єднань для запобігання корозії.

Мал. 4.4

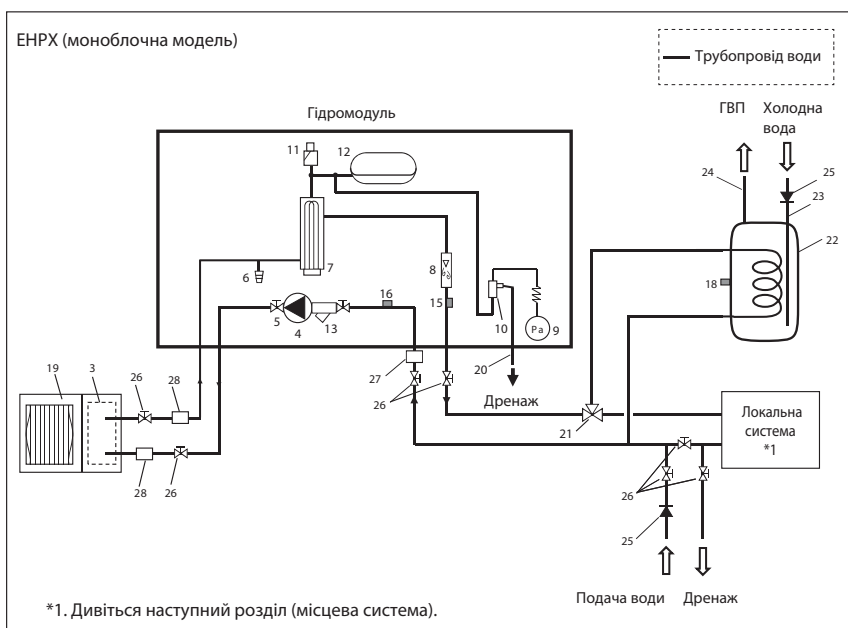
Контур теплоносія (води)

Гідромодуль без накопичувального бака (Крім серії EHSE/ERSE)

№	Назва	EHS*-MEC	EHSD-MC	EHS*-M°C	EHSC*-M°EC	ERS*-VM2C	ERSC-MEC	ENPX*-M°C
1	Блок управління	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Основний пульт управління	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Пластинчастий теплообмінник (фреон - вода)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Циркуляційний насос 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Вентиль циркуляційного насоса	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Дренажний штуцер (первинний контур)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Проточні нагрівачі 1, 2	–	–	✓	✓	✓	–	✓
8	Датчик потоку	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Манометр	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Запобіжний клапан (3 атм)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Автоматичний повітровідвідник	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Розширювальний бак	–	✓	–	–	–	–	–
13	Вентиль з фільтром	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Дренажний піддон	–	–	–	–	–	✓	–
15	ТНН1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	ТНН2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	ТН2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–
18	ТНН5 (Додаткова частина PAC-TH011TKL-E або PAC-TH011TKL-E)	–	–	–	–	–	–	–
19	Зовнішній блок	–	–	–	–	–	–	–
20	Дренажний трубопровід (постачання на місці)	–	–	–	–	–	–	–
21	Трьохходовий клапан (постачання на місці)	–	–	–	–	–	–	–
22	Бак ГВП (постачання на місці)	–	–	–	–	–	–	–
23	Подача холодної води (постачання на місці)	–	–	–	–	–	–	–
24	Вихід ГВП (постачання на місці)	–	–	–	–	–	–	–
25	Зворотний клапан (постачання на місці)	–	–	–	–	–	–	–
26	Запірний вентиль (постачання на місці)	–	–	–	–	–	–	–
27	Магнітний фільтр (поставка на місці)(рекомендовано)	–	–	–	–	–	–	–
28	Фільтр (постачання на місці)	–	–	–	–	–	–	–



Мал. 4.5



Мал. 4.6

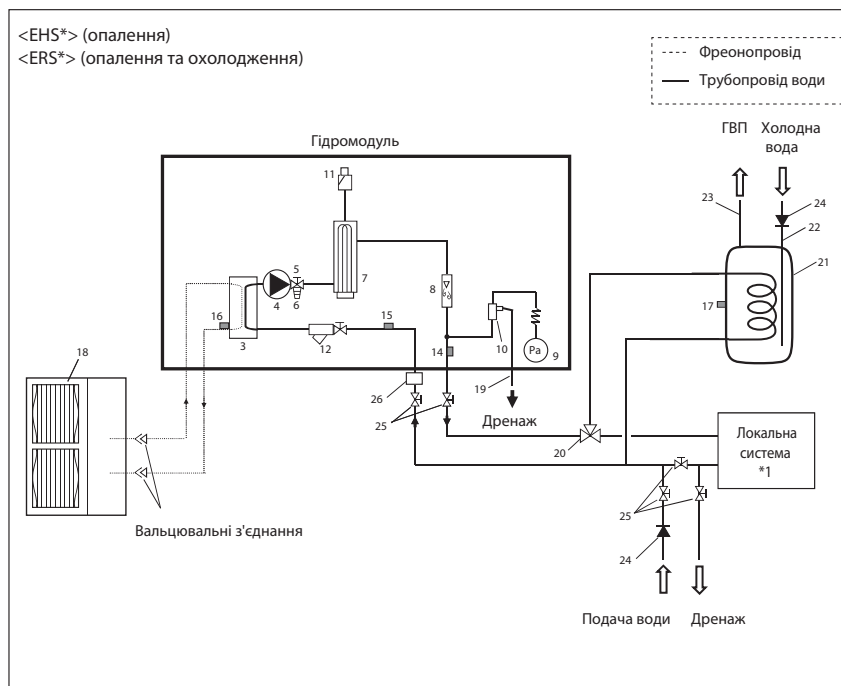
Примітки:

1. При конфігурації системи використовуйте з'єднання для системи ГВП відповідно з місцевими нормами і правилами.
2. З'єднання системи ГВП не включені в постачання з гідромодулем. Всі необхідні з'єднання повинні набуватися у місцевих постачальників.
3. Для забезпечення можливості сливу циркуляційної води з гідромодуля запірні крани повинні бути встановлені на вході і виході гідромодуля.
4. Слід встановлювати фільтр перед входом води в гідромодуль.
5. До кожного запобіжного клапана повинен бути підключений відповідний трубопровід у відповідності з діючими стандартами та нормами.
6. У ланцюзі подачі холодної води для ГВП слід встановлювати зворотний клапан (IEC 61770).
7. При використанні компонентів водяного контуру, які виконані з різних металів, слід передбачити ізоляцію з'єднань для запобігання корозії.

Контур теплоносія (води)

Гідромодуль без накопичувального бака (серії EHSE/ERSE)

№	Назва	EHSE-YM9EC	EHSE-MEC	ERSE-YM9EC	ERSE-MEC
1	Блок управління	✓	✓	✓	✓
2	Основний пульт управління	✓	✓	✓	✓
3	Пластинчастий теплообмінник (фреон - вода)	✓	✓	✓	✓
4	Циркуляційний насос	✓	✓	✓	✓
5	Вентиль циркуляційного насоса	✓	✓	✓	✓
6	Дренажний штуцер (первинний контур)	✓	✓	✓	✓
7	Проточні нагрівачі 1, 2	✓	-	✓	-
8	Датчик потоку	✓	✓	✓	✓
9	Манометр	✓	✓	✓	✓
10	Запобіжний клапан (3 атм)	✓	✓	✓	✓
11	Автоматичний повітровідвідник	✓	✓	✓	✓
12	Вентиль з фільтром	✓	✓	✓	✓
13	Дренажний піддон	-	-	✓	✓
14	TНW1	✓	✓	✓	✓
15	TНW2	✓	✓	✓	✓
16	TН2	✓	✓	✓	✓
17	TНW5 (Додаткова частина PAC-TH011TK-E або PAC-TH011TKL-E)	-	-	-	-
18	Зовнішній блок	-	-	-	-
19	Дренажний трубопровід (постачання на місці)	-	-	-	-
20	Трьохходовий клапан (постачання на місці)	-	-	-	-
21	Бак ГВП (постачання на місці)	-	-	-	-
22	Подача холодної води (постачання на місці)	-	-	-	-
23	Вихід ГВП (постачання на місці)	-	-	-	-
24	Зворотний клапан (постачання на місці)	-	-	-	-
25	Запірний вентиль (постачання на місці)	-	-	-	-
26	Магнітний фільтр (постачання на місці)(рекомендовано)	-	-	-	-
27	Фільтр (постачання на місці)	-	-	-	-



Мал. 4.7

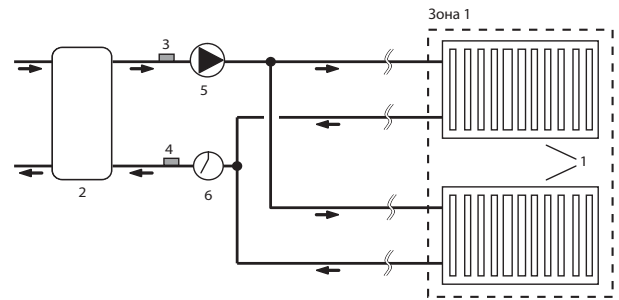
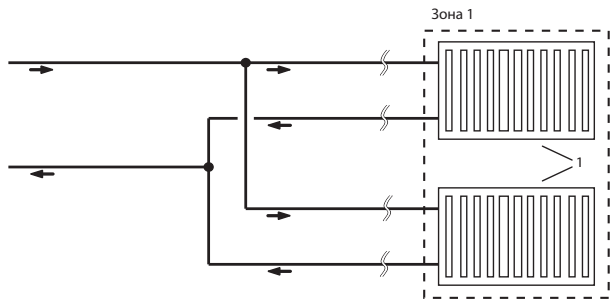
Примітки:

1. При конфігурації системи використовуйте з'єднання для системи ГВП відповідно з місцевими нормами і правилами.
2. З'єднання системи ГВП не включені в постачання з гідромодулем. Всі необхідні з'єднання повинні набуватися у місцевих постачальників.
3. Для забезпечення можливості сливу циркуляційної води з гідромодуля запірні крани повинні бути встановлені на вході і виході гідромодуля.
4. Слід встановлювати фільтр перед входом води в гідромодуль.
5. До кожного запобіжного клапана повинен бути підключений відповідний трубопровід у відповідності з діючими стандартами та нормами.
6. У ланцюзі подачі холодної води для ГВП слід встановлювати зворотний клапан (IEC 61770).
7. При використанні компонентів водяного контуру, які виконані з різних металів, слід передбачити ізоляцію з'єднань для запобігання корозії.

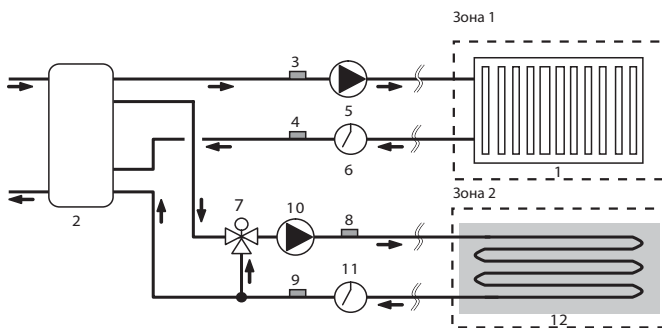
Контур теплоносія (води)

Локальна система

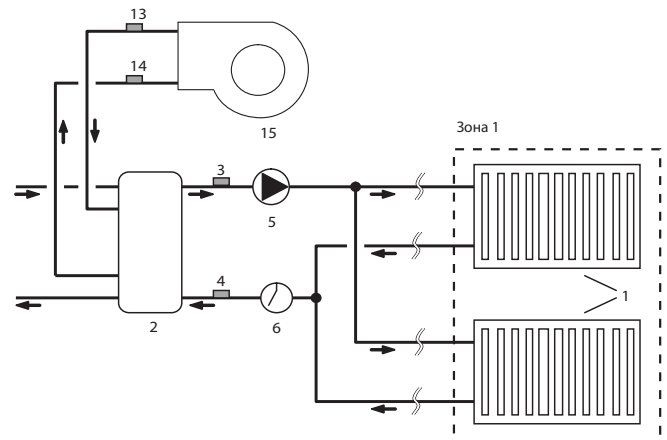
Однозонне управління температурою



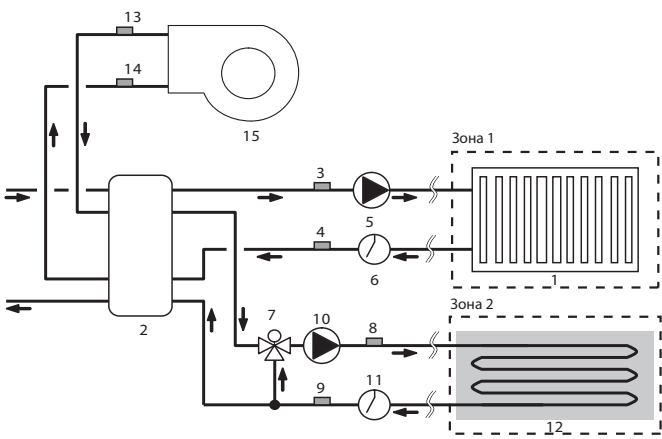
Двוזонне управління температурою



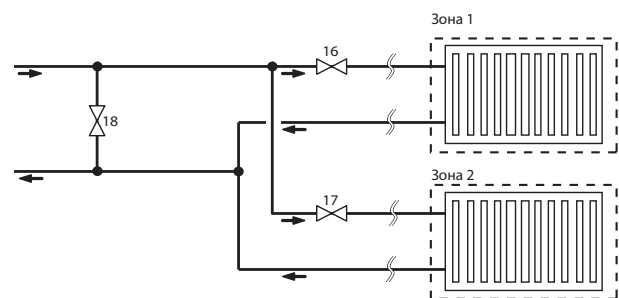
Однозонне управління температурою з бойлером



Двוזонне управління температурою з бойлером



Однозонне управління температурою (двוזонне управління двоходовими клапанами)



1. Опалювальні прилади Зони 1 (радіатори, фанкойли тощо) (постачання на місці)
2. Змішувальний бак (постачання на місці)
3. Термістор прямої води Зони 1 (ТНWB6)
4. Термістор зворотної води Зони 1 (ТНWB7) } Опція: PAC-TH011-E
5. Циркуляційний насос Зони 1 (постачання на місці)
6. Реле протоку Зони 1 (постачання на місці)*
7. Змішувальний клапан з приводом (постачання на місці)
8. Термістор прямої води Зони 2 (ТНWB8)
9. Термістор зворотної води Зони 2 (ТНWB9) } Опція: PAC-TH011-E

10. Циркуляційний насос Зони 2 (постачання на місці)
11. Реле протоку Зони 2 (постачання на місці)*
12. Опалювальні прилади Зони 1 (підігрів підлоги) (постачання на місці)
13. Термістор прямої води бойлера (ТНWB1)
14. Термістор зворотної води бойлера (ТНWB2) } Опція: PAC-TH011HT-E
15. Бойлер (постачання на місці)
16. Двоходовий клапан Зони 1 (постачання на місці)
17. Двоходовий клапан Зони 2 (постачання на місці)
18. Перепускний клапан (байпас) (постачання на місці)

* Характеристики реле протоку: 12 В пост. струму / 1 мА. Можливе використання реле нормально-відкритого і нормально-закритого типів. (Встановіть DIP-перемикач 3 для вибору логіки спрацювання. Див. розділи 3.1.2 або 3.2.2/3.2.3. Установка DIP-перемикачів.

Контур теплоносія (води)

4.1 Якість води та підготовка системи

■ Загальні вимоги

- Вода в первинному контурі і контурі санітарної води повинна бути чиста, рН 6,5–8,0.
- Нижче приведені максимально допустимі значення; кальцій: 100 мг/л, жорстка вода Са: 250 мг/л, хлор: 100 мг/л, мідь: 0,3 мг/л, залізо/марганець: 0,5 мг/л.
- Вміст інших домішок, має відповідати стандартам директиви ЕС98/93.
- У районах з жорсткою водою для запобігання мінімізації утворення накипу, доцільно обмежувати температуру води (максимальна температура ГВП) 55°C.

■ Антифриз

В якості антифризу повинен використовуватися пропиленгліколь з токсичністю Класу 1 відповідно Clinical Toxicology of Commercial Products, видання 5.

Примітки:

1. Етиленгліколь токсичний і не повинен використовуватися в первинному контурі води у випадку перехресного забруднення з контуром питної води.
2. При двозонном управлінні двоходовими клапанами повинен використовуватися пропиленгліколь.

■ Початкове встановлювання (первинний контур)

- Перед підключенням зовнішнього блоку ретельно очистіть трубопроводи від будівельного сміття, припою і т. д. за допомогою відповідного миючого засобу.
- Промийте систему для видалення залишків миючого засобу.
- Для всіх моноблочних моделей додайте інгібітор і антифриз для запобігання пошкодження трубопроводів і компонентів системи.
- Для спліт моделей рішення про необхідність додавання в контур антифризу приймається в залежності від умов експлуатації. Антикорозійний інгібітор повинен використовуватися завжди.

■ Підключення до існуючої системи (первинний контур).

- Перед підключенням зовнішнього блоку існуючий контур опалення повинен бути очищений миючими засобами для видалення забруднень.
- Промийте систему для видалення залишків миючого засобу.
- Для всіх моноблочних моделей і спліт моделей без проточного нагрівача додайте інгібітор і антифриз для запобігання пошкодження трубопроводів і компонентів системи.
- Для спліт моделей рішення про необхідність додавання в контур антифризу приймається в залежності від умов експлуатації. Антикорозійний інгібітор повинен використовуватися завжди.

При використанні хімічних миючих засобів і інгібіторів дотримуйтесь інструкцій виробника і використовуйте речовини, які придатні іншим матеріалів що використовуються в контурі води.

4.2 Монтаж водопровідних труб

Для запобігання деформації з'єднання місцевих трубопроводів і трубопроводів гідромодуля прикріпіть його до стіни або закріпіть іншим способом.

■ Монтаж трубопроводів гарячої води

Нормальне функціонування наступних захисних пристроїв гідромодуля повинно бути перевірено при монтажі:

- запобіжний клапан;
- попередньо заряджений розширювальний бак (газом під тиском).

Точно виконуйте інструкції, що наведені далі, щодо безпечного відведення гарячої води від захисних пристроїв.

- Трубопроводи стануть дуже гарячими, ізолюйте їх для запобігання опіків.
- При підключенні трубопроводів переконайтеся, що сторонні предмети, сміття тощо, не потрапили в трубопровід.

■ Встановлення фільтра води (тільки для серії ENPX)

Встановіть гідравлічний або сітчастий фільтр (постачання на місці) на вході води (штуцер E в Таб. 2.1.1).

■ Запобігання негативного тиску (тільки гідромодуль з накопичувальним баком)

Для запобігання негативного тиску в баці ГВП необхідне встановлення відповідного трубопроводу або пристрою.

■ Підключення трубопроводів (крім серії EHSE/ERSE)

Підключення до гідромодуля виконуються з використанням компресійних фітінгів 22 мм, або 28 мм (крім ERSC серію). Не опресовуйте фітінги дуже сильно, так як це може призвести до деформації обтискного кільця і витoku.

Примітки:

- При зварюванні труб на місці охолоджуйте штуцери на гідромодулі мокрою тканиною або подібним.

Серія ERSC оснащена з'єднанням з різьбовим роз'ємом G1.

■ Мінімальна кількість води в контурі опалення/охолодження

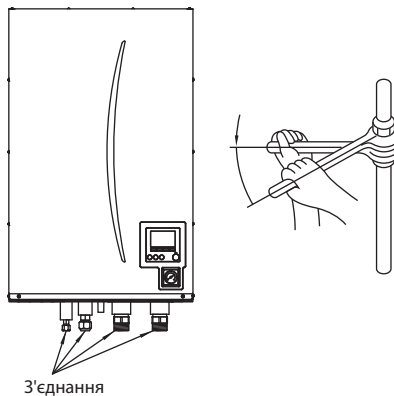
Зовнішній блок теплового насоса		Мінімальну кількість води (л)
Моноблочна модель	PUHZ-W50	29
	PUHZ-W85	37
	PUHZ-W112	48
	PUHZ-HW112	48
	PUHZ-HW140	60
Спліт модель	SUHZ-SW45	17
	PUHZ-SW50	22
	PUHZ-FRP71	32
	PUHZ-SW75	32
	PUHZ-SW100	43
	PUHZ-SW120	54
	PUHZ-SW160	69
	PUHZ-SW200	86
	PUHZ-SHW80	34
	PUHZ-SHW112	48
PUHZ-SHW140	60	
PUHZ-SHW230	99	

Примітка.

Для системи з двозонним управлінням температурою значення, що наведені в таблиці вище, не включають обсяг води для Зони 2.

■ Підключення трубопроводів (серії EHSE/ERSE)

Підключення до гідромодуля повинно виконуватися з використанням гайки G1-1/2. (Гідромодуль оснащений з'єднанням з різьбовим роз'ємом G1-1/2). Для запобігання витoku використовуйте прокладку. Для затяжки з'єднання використовуйте два гайкових ключа. (Див. Мал. 4.2.1)



Мал. 4.2.1

■ Ізоляція трубопроводів

- Всі відкриті ділянки трубопроводів води повинні бути ізольовані для запобігання тепловтрат і утворення конденсату. Для запобігання попадання конденсату у гідромодуль, трубопроводи і з'єднання у верхній частині гідромодуля повинні бути ретельно ізольовані.
- Трубопроводи гарячої і холодної води не повинні проходити близько один до одного для запобігання небажаного теплообміну.
- Трубопровід між зовнішнім блоком теплового насоса і гідромодулем повинен бути ізольований відповідним ізоляційним матеріалом для труб з коефіцієнтом теплопровідності $\leq 0,04 \text{ Вт/м}^2\text{К}$.

Контур теплоносія (води)

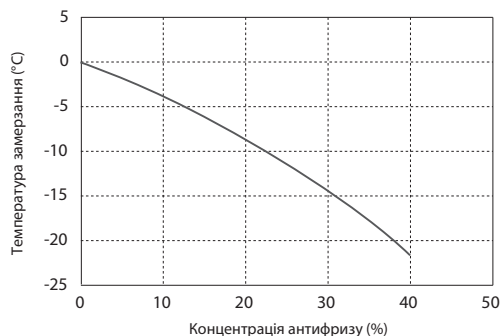
■ Заповнення системи (первинний контур)

1. Перевірте опресовування всіх з'єднань, включаючи зроблені на заводі.
2. Перевірте, чи повністю відкриті вентиль на насосі і вентиль з фільтром (тільки серії EHSE/ERSE).
3. Ізолюйте трубопроводи між гідромодулем і зовнішнім блоком.
4. Ретельно очистіть і промийте систему від сміття. (Див. розділ 4.1)
5. Заповніть гідромодуль питною водою. Заповніть первинний контур опалення водою з відповідними антифризом та інгібіторами за необхідністю.

При заповненні первинного контуру завжди використовуйте зворотний клапан для запобігання зворотного потоку забрудненої води.

- В моноблочних моделях завжди повинен використовуватися антифриз (див. розділ 4.1). Використання антифризу в спліт моделях визначається виконавцем монтажу в залежності від умов експлуатації. Антикорозійні інгібітори повинні використовуватися і в моноблочних і в спліт моделях. На Мал. 4.2.2 показана залежність температури замерзання від концентрації антифризу FERNOX ALPHI-11. Дані по іншим антифризам дивіться у відповідних інструкціях.
- При з'єднанні металевих труб з різних матеріалів ізолюйте стики для запобігання корозії, яка може призвести до пошкодження трубопроводу.

6. Перевірте контур на наявність витоків. При виявленні витoku простягніть гайки з'єднань.
7. Створіть тиск в системі 1 бар.
8. Випустіть повітря за допомогою повітровідвідника під час і після опалювального сезону.
9. Долийте воду в міру необхідності. (Якщо тиск нижче 1 бар)



Мал. 4.2.2

■ Розмір розширювального бака

Об'єм розширювального бака повинен відповідати об'єму води в локальній системі. Для розрахунку об'єму розширювального бака для контурів опалення та охолодження, використовуйте наступну формулу і графік.

Крім серії EHSE/ERSE

Якщо необхідний обсяг розширювального бака перевищує обсяг вбудованого бака, встановіть додатковий бак об'ємом, що перевищує суму обсягів розширювальних баків (вбудованого і розрахункового).

- При встановленні моделей E*S*-*M*EC, встановіть розширювальний бак на місці встановлення, так як ці моделі не оснащені розширювальним баком.

$$V = \frac{\epsilon \times G}{1 - \frac{P_1 + 0,098}{P_2 + 0,098}}$$

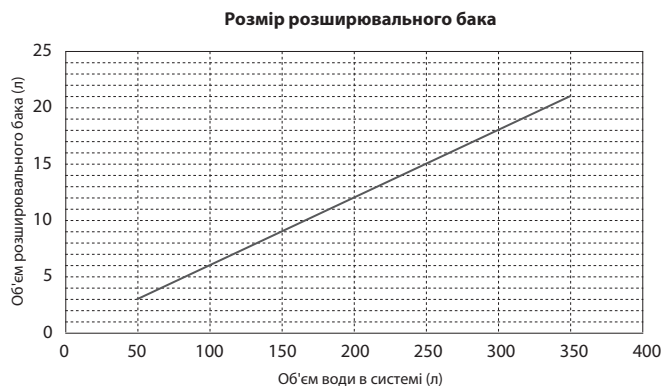
Де;

- V : необхідний об'єм розширювального бака (л);
- ϵ : коефіцієнт розширення води;
- G : загальний об'єм води в системі (л);
- P₁ : встановлений тиск розширювального бака (МПа);
- P₂ : максимальний робочий тиск (МПа).

Графік праворуч для наступних значень:

- ϵ : при 70 °C = 0,0229
- P₁ : 0,1 МПа
- P₂ : 0,3 МПа

У розрахунку закладено 30% запас.



Мал. 4.2.3

Контур теплоносія (води)

■ Характеристики циркуляційного насоса води (крім серії EHSE/ERSE)

1. Первинний контур

Продуктивність насоса може бути обрана в налаштуваннях основного пульта управління (див. розділ 4.3).

Відрегулюйте налаштування продуктивності насоса таким чином, щоб швидкість потоку в первинному контурі відповідала встановленому зовнішньому блоку (див. таблицю 4.2.1). Може виникнути необхідність додавання в систему додаткового насоса в залежності від довжини і підйому первинного контура.

Для моделей зовнішніх блоків, які не вказані в таблиці 4.2.1, дивіться діапазон швидкості потоку води в специфікації зовнішнього блоку. У цьому випадку переконайтеся, що швидкість потоку перевищує 7,1 л/хв, але не більше 27,7 л/хв.

Другий насос

Якщо необхідна установка другого насоса, керуйтеся наступним.

При використанні в системі другого насоса існують два варіанти його встановлення. Положення встановлення насоса впливає на підключення сигнального кабелю до клем FTC. Якщо струм додаткового насоса(ів) вище 1 А, використовуйте відповідне реле. Сигнальний кабель насоса може бути підключений до клем TBO.1 1-2 або CNP1, але не до обох одночасно.

Варіант 1 (тільки опалення/охолодження)

Якщо другий насос використовується тільки для контуру опалення, сигнальний кабель повинен бути підключений до клем 3 і 4 TBO.1 (OUT2). При цьому варіанті насос може працювати з різною продуктивністю по відношенню до вбудованого насосу гідромодуля.

Варіант 2 (первинний контур ГВП та опалення/охолодження)

Якщо другий насос використовується тільки в первинному контурі між гідромодулем і зовнішнім блоком (тільки моноблочні моделі), то сигнальний кабель повинен бути підключений до клем 1 і 2 TBO.1 (OUT1). При цьому варіанті продуктивність насоса повинна відповідати швидкості вбудованого насоса гідромодуля.

Примітка.

Див. розділи 3.1.3 або 3.2.4. Підключення входів/виходів.

Зовнішній блок теплового насоса	Витрата води (л/хв)	
Моноблочна модель	PUHZ-W50	7,1 - 14,3
	PUHZ-W85	10,0 - 25,8
	PUHZ-W112	14,4 - 27,7
	PUHZ-HW112	14,4 - 27,7
	PUHZ-HW140	17,9 - 27,7
Спліт модель	SUHZ-SW45	7,1 - 12,9
	PUHZ-SW50	7,1 - 17,2
	PUHZ-FRP71	11,5 - 22,9
	PUHZ-SW75	10,2 - 22,9
	PUHZ-SW100	14,4 - 27,7
	PUHZ-SW120	20,1 - 27,7
	PUHZ-SHW80	10,2 - 22,9
	PUHZ-SHW112	14,4 - 27,7
	PUHZ-SHW140	17,9 - 27,7

Таблиця 4.2.1

* Якщо витрата води менше 7,1 л/хв, буде активована несправність датчика потоку.

Якщо витрата води перевищує 27,7 л/хв, швидкість потоку буде більше 1,5 м/с, що може призвести до корозії труб.

2. Контур санітарної води

Налаштування за замовчуванням: швидкість 2

Циркуляційний насос ГВП повинен бути встановлений на швидкість 2.

■ Характеристики циркуляційного насоса води (серії EHSE/ERSE)

Продуктивність насоса може бути обрана у налаштуваннях основного пульта управління (див. розділ 4.3).

Відрегулюйте налаштування продуктивності насоса таким чином, щоб швидкість потоку в первинному контурі відповідала встановленому зовнішньому блоку (див. таблицю 4.2.2). Може виникнути необхідність додавання в систему додаткового насоса в залежності від довжини і підйому первинного контура.

Другий насос

Якщо необхідна установка другого насоса, керуйтеся наступним.

При використанні в системі другого насоса існують два варіанти його встановлення. Положення встановлення насоса впливає на підключення сигнального кабелю до клем FTC. Якщо струм додаткового насоса(ів) вище 1 А, використовуйте відповідне реле. Сигнальний кабель насоса може бути підключений до клем TBO.1 1-2 або CNP1, але не до обох одночасно.

Варіант 1 (тільки опалення/охолодження)

Якщо другий насос використовується тільки для контуру опалення, сигнальний кабель повинен бути підключений до клем 3 і 4 TBO.1 (OUT2). При цьому варіанті насос може працювати з різною продуктивністю по відношенню до вбудованого насоса гідромодуля.

Варіант 2 (первинний контур ГВП та опалення/охолодження)

Якщо другий насос використовується тільки в первинному контурі між гідромодулем і зовнішнім блоком (тільки моноблочні моделі), то сигнальний кабель повинен бути підключений до клем 1 і 2 TBO.1 (OUT1). При цьому варіанті продуктивність насоса повинна відповідати швидкості вбудованого насоса гідромодуля.

Примітка.

Див. розділ 3.2.4. Підключення входів/виходів.

Зовнішній блок теплового насоса	Витрата води (л/хв)
PUHZ-SW160	23,0 - 61,5
PUHZ-SW200	28,7 - 61,5
PUHZ-SHW230	28,7 - 61,5

Таблиця 4.2.2

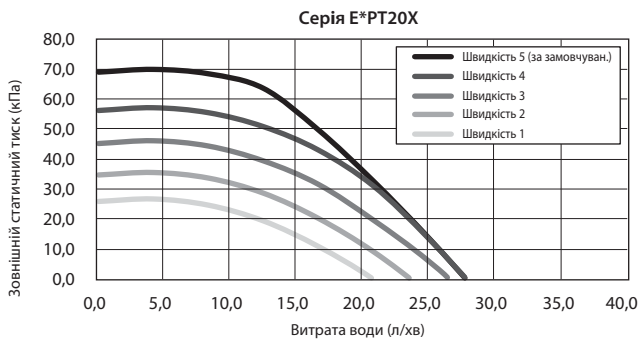
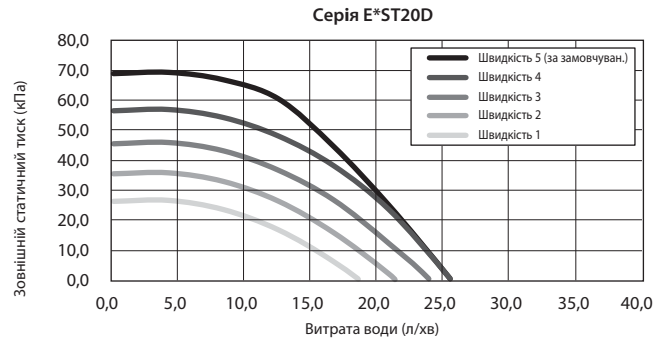
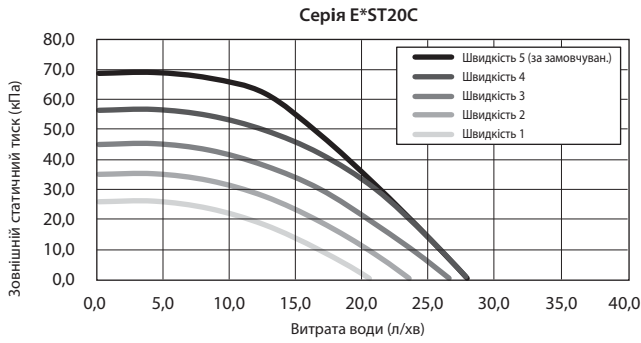
* Якщо витрата води менше 7,1 л/хв, буде активована несправність датчика потоку.

* Якщо витрата води перевищує 27,7 л/хв, швидкість потоку буде більше 1,5 м/с, що може призвести до корозії труб.

Контур теплоносія (води)

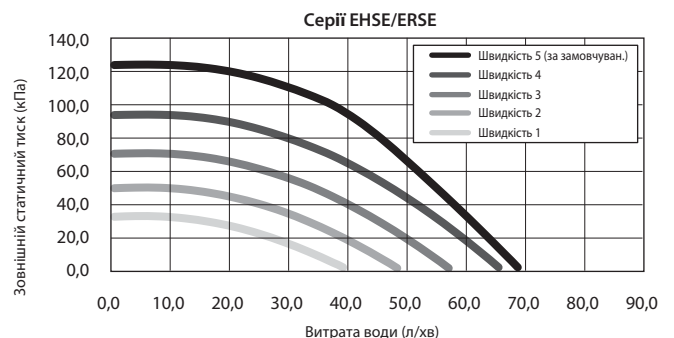
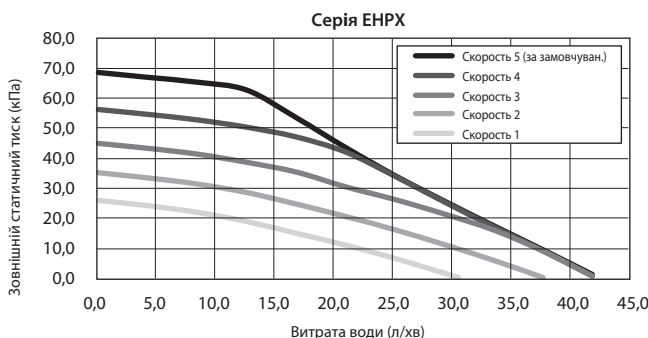
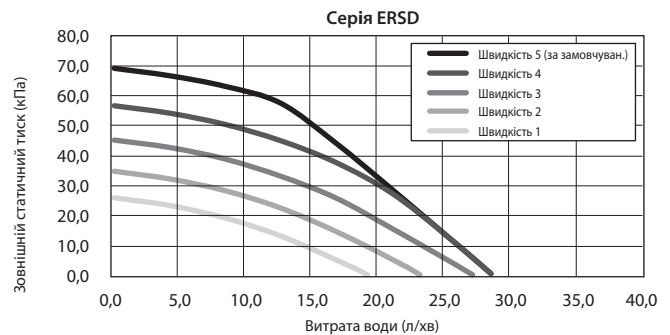
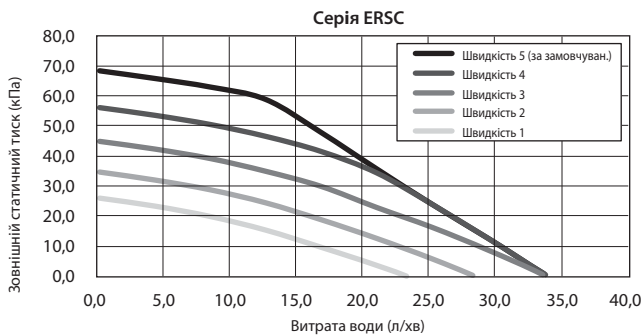
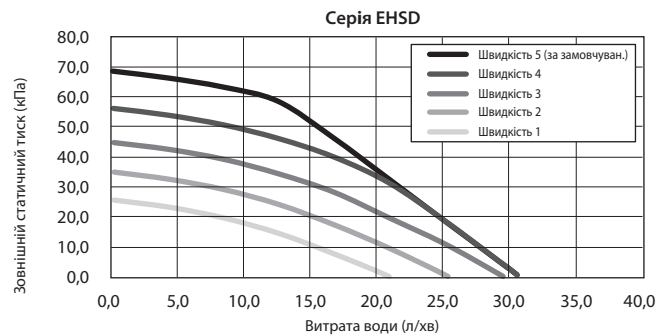
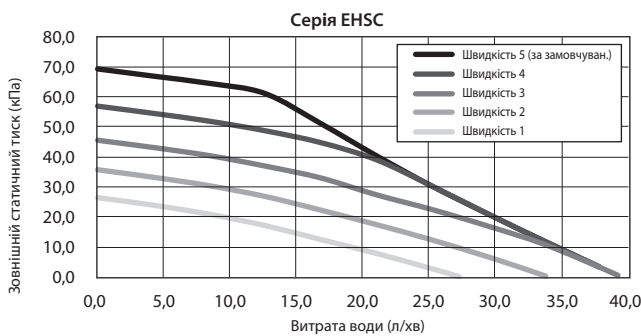
4.3 Залежність продуктивності від зовнішнього тиску

■ Гідромодуль з накопичувальним баком



* При встановленні серії EHPT20, встановіть продуктивність його насоса з урахуванням падіння тиску між гідромодулем і зовнішнім блоком з урахуванням зовнішнього статичного тиску.

■ Гідромодуль без накопичувального бака



* При встановленні серії ENPX, встановіть продуктивність його насоса з урахуванням падіння тиску між гідромодулем і зовнішнім блоком з урахуванням зовнішнього статичного тиску.

Контур теплоносія (води)

■ Підключення захисних пристроїв (Гідромодуль з накопичувальним баком)

Для запобіжного клапана вторинної сторони гарячої води і запобіжного клапана температури і тиску (Т&Р) необхідні відповідні дренажні трубопроводи.

Примітка 1.

Не перетягуйте гайку при встановленні дренажного трубопроводу, це може пошкодити гідромодуль.

Для Великобританії

В правій бічній панелі є вікно (*2), тому підключення може бути виконано до встановленого на заводі запобіжного клапана Т&Р. При підключенні в іншому місці, необхідно вирізати отвір в бічній панелі самостійно. У всіх випадках параметри лінії скидання тиску повинні відповідати будівельним нормам і правилам щодо трубопроводів.

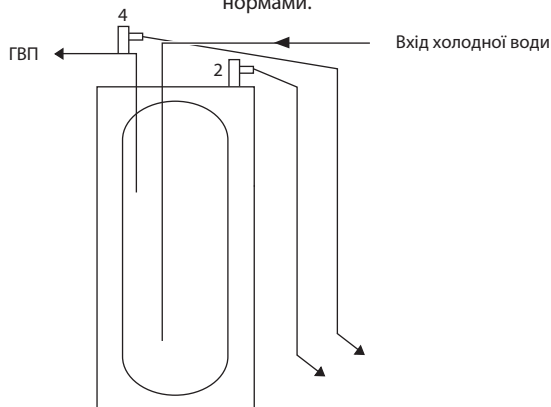
*2. Демонтуйте пластину на правій бічній панелі, підключіть запобіжний клапан до трубопроводу скидання тиску і встановіть пластину назад. Встановлюйте пластину без зазорів з бічною панеллю і трубопроводом скидання тиску у запобігання тепловтрат.

У відповідності з будівельними нормами, воронка (розрив течії) на лінії скидання тиску повинна бути встановлена в межах 500 мм від клапана (див. Мал. 4.4.1). З-за відстані між двома захисними пристроями, в цілях безпеки, може бути необхідне встановлення окремих трубопроводів з лійками для кожного захисного пристрою, перед з'єднанням трубопроводів в одну лінію (див. Мал. 4.3.1).

Примітка 2.

Альтернативно дренаж з запобіжних клапанів може відводитися в лійку (розрив течії), що розташована в межах 500 мм від клапанів (для Великобританії). При підключенні дренажних трубопроводів до запобіжних клапанів уникайте натягу на штуцерах.

Розширювальний бак на стороні санітарної води повинен встановлюватися при необхідності, у відповідності з місцевими нормами.



Мал. 4.3.1

№ на схемі	Опис	Розмір з'єднання	Тип з'єднання
1	Запобіжний клапан (частина вхідної контрольної групи)	15 мм	Компресійне
2	Запобіжний клапан	G 1/2	Відповідна частина роз'єму
3	Запобіжний клапан Т&Р	15 мм /G 1/2	Компресійне/ Відповідна частина роз'єму
4	Запобіжний клапан	G 1/2	Відповідна частина роз'єму

Таблиця 4.3.1

Завжди дотримуйтеся місцевих норм при встановленні дренажних трубопроводів. Розміщуйте дренажний трубопровід в теплих місцях. Це необхідно для забезпечення дренажу від запобіжного клапана, що розташований у верхній частині гідромодуля, для запобігання пошкодження пристрою та навколишньої області парою або гарячою водою. Запобіжний клапан не повинен використовуватися для інших цілей.

У Великобританії використовуйте комплект WK01 UK-E (опція), в інших країнах дивіться нижче.

• Всі трубопроводи лінії скидання тиску (дренажу) повинні бути здатні витримати скидання гарячої води. Трубопроводи повинні встановлюватися з постійним ухилом вниз і бути відкритими назовні, в навколишнє середовище.

Контур теплоносія (води)

■ Підключення захисних пристроїв (Гідромодуль без накопичувального бака)

Гідромодуль оснащений запобіжним клапаном (див. Мал. 4.4.2/4.4.3). Розмір відповідної частини роз'єму з'єднання G1/2". Монтажник має підключити відповідний дренажний трубопровід від цього клапана відповідно з місцевими і державними нормами.

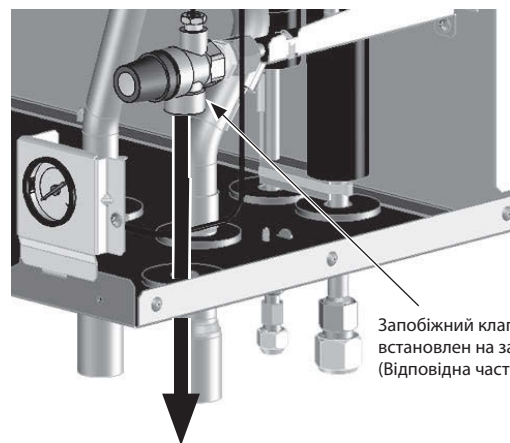
Відсутність дренажного трубопроводу призведе до випуску тиску запобіжного клапана безпосередньо в гідромодуль, що може викликати серйозне пошкодження пристрою.

Всі трубопроводи лінії скидання тиску (дренажу) повинні бути здатні витримати скидання гарячої води. Запобіжні клапани не повинні використовуватися для інших цілей і скидання клапанів повинно відводитися в безпечне місце і відповідним способом, згідно з вимогами місцевих норм.

Примітка.

При встановлюванні манометра і запобіжного клапана не допускається напруга на стороні капіляра і на стороні входу відповідно. Не допускається встановлення між гідромодулем і запобіжним клапаном ні зворотних, ні запірних клапанів (в цілях безпеки).

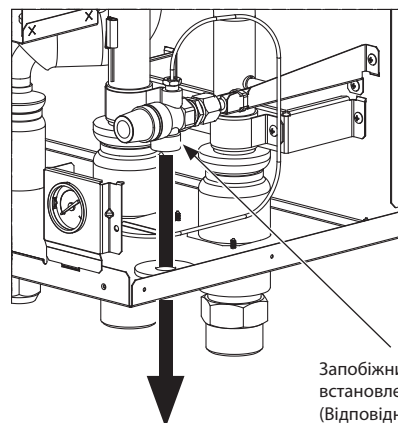
Крім серії EHSE/ERSE



Скидання тиску (дренаж)
(трубопровід повинен бути підключений монтажником)

Мал. 4.4.2

Серія EHSE/ERSE



Скидання тиску (дренаж)
(трубопровід повинен бути підключений монтажником)

Мал. 4.4.3

■ Схема трубопроводів двозонного управління температурою

Підключіть трубопроводи і компоненти, що придбані окремо, у відповідності зі схемою контуру, яка показана в даному керівництві. Додаткові відомості з електричним з'єднанням дивіться в розділі 3.5. Електричні з'єднання для двозонного опалення.

Примітка.

Не встановлюйте термістори на змішувальний бак. Це може вплинути на правильність контролю температури прямої та зворотної води кожної зони. Встановіть термістор прямої води Зони 2 (THW8) поблизу змішувального клапана.

Продуктивність

5.1 Продуктивність системи

■ Продуктивність в комбінації з зовнішніми блоками без вбудованого теплообмінника «холодоагент-вода»

		З накопичувальним баком							Без накопичувального бака				
		ERST20D-VM2C	ERST20D-MEC	EHST20D-VM2C	EHST20D-VM2EC	EHST20D-VM9C	EHST20D-MEC	EHST20D-MHC	ERSD-VM2C	EHSD-VM2C	EHSD-VM9C	EHSD-MEC	EHSD-MC
Зовнішній блок		SUHZ-SW45VA/VAH											
Нагрівання: повітря 7°C вода 35°C	Продуктивність	кВт											
	SOP	4,50											
	Споживана потужність (*)	5,06											
Нагрівання: повітря 7°C вода 45°C	Продуктивність	кВт											
	SOP	4,50											
	Споживана потужність (*)	3,70											
Нагрівання: повітря 2°C вода 35°C	Продуктивність	кВт											
	SOP	3,50											
	Споживана потужність (*)	3,40 / 3,04											
Охолодження: повітря 35°C вода 7°C	Продуктивність	кВт											
	EER	4,00											
	Споживана потужність (*)	2,73											
Охолодження: повітря 35°C вода 18°C	Продуктивність	кВт											
	EER	3,80											
	Споживана потужність (*)	4,28											
Зовнішній блок		PUHZ-SW50VKA(-BS)											
Нагрівання: повітря 7°C вода 35°C	Продуктивність	кВт											
	SOP	5,50											
	Споживана потужність (*)	4,42											
Нагрівання: повітря 7°C вода 45°C	Продуктивність	кВт											
	SOP	5,50											
	Споживана потужність (*)	3,32											
Нагрівання: повітря 2°C вода 35°C	Продуктивність	кВт											
	SOP	5,00											
	Споживана потужність (*)	2,97											
Охолодження: повітря 35°C вода 7°C	Продуктивність	кВт											
	EER	4,50											
	Споживана потужність (*)	2,76											
Охолодження: повітря 35°C вода 18°C	Продуктивність	кВт											
	EER	5,00											
	Споживана потужність (*)	4,60											

		З накопичувальним баком							Без накопичувального бака									
		ERST20C-VM2C	ERST20C-MEC	EHST20C-VM2C	EHST20C-VM6C	EHST20C-VM9C	EHST20C-MEC	EHST20C-VM6EC	EHST20C-VM9EC	EHST20C-MEC	ERSC-VM2C	ERSC-MEC	EHSC-VM2C	EHSC-VM6C	EHSC-VM9C	EHSC-VM2EC	EHSC-VM6EC	EHSC-VM9EC
Зовнішній блок		PUHZ-SW75VHA(-BS)																
Нагрівання: повітря 7°C вода 35°C	Продуктивність	кВт																
	SOP	8,00																
	Споживана потужність (*)	4,40																
Нагрівання: повітря 7°C вода 45°C	Продуктивність	кВт																
	SOP	8,00																
	Споживана потужність (*)	3,40																
Нагрівання: повітря 2°C вода 35°C	Продуктивність	кВт																
	SOP	7,50																
	Споживана потужність (*)	3,40																
Охолодження: повітря 35°C вода 7°C	Продуктивність	кВт																
	EER	6,60																
	Споживана потужність (*)	2,82																
Охолодження: повітря 35°C вода 18°C	Продуктивність	кВт																
	EER	7,10																
	Споживана потужність (*)	4,43																
Зовнішній блок		PUHZ-SW100VHA/VA(-BS)																
Нагрівання: повітря 7°C вода 35°C	Продуктивність	кВт																
	SOP	11,20																
	Споживана потужність (*)	4,45																
Нагрівання: повітря 7°C вода 45°C	Продуктивність	кВт																
	SOP	11,20																
	Споживана потужність (*)	3,42																
Нагрівання: повітря 2°C вода 35°C	Продуктивність	кВт																
	SOP	10,00																
	Споживана потужність (*)	3,32																
Охолодження: повітря 35°C вода 7°C	Продуктивність	кВт																
	EER	9,10																
	Споживана потужність (*)	2,75																
Охолодження: повітря 35°C вода 18°C	Продуктивність	кВт																
	EER	10,00																
	Споживана потужність (*)	4,35																

* Споживана потужність циркуляційного насоса не врахована.

«Нагрів повітря 7°C, вода 35°C» - повітря DB 7°C (WB 6°C). Темп. води на виході 35°C (ΔT=5°C).

«Нагрів повітря 7°C, вода 45°C» - повітря DB 7°C (WB 6°C). Темп. води на виході 45°C (ΔT=5°C).

«Нагрів повітря 2°C, вода 35°C» - повітря DB 2°C (WB 1°C). Темп. води на виході 35°C (ΔT=5°C).

«Охолодження: повітря 35°C, вода 7°C» - повітря DB 35°C. Темп. води на виході 35°C (ΔT=5°C).

«Охолодження: повітря 35°C, вода 18°C» - повітря DB 35°C. Темп. води на виході 18°C (ΔT=5°C).

DB - температура повітря за сухим термометром.

WB - температура повітря за вологим термометром.

Продуктивність

Продуктивність в комбінації з зовнішніми блоками без вбудованого теплообмінника «холодоагент-вода»

		З накопичувальним баком										Без накопичувального бака																															
		ERST20C-VM2C	ERST20C-MEC	EHST20C-VM2C	EHST20C-VM6C	EHST20C-VM9C		EHST20C-VM2EC	EHST20C-VM6EC	EHST20C-VM9EC	EHST20C-MEC		ERSC-VM2C	ERSC-MEC	EHSC-VM2C	EHSC-VM6C	EHSC-VM9C		EHSC-VM2EC	EHSC-VM6EC	EHSC-VM9EC	EHSC-MEC																					
Зовнішній блок		PUHZ-SW120VHA/YHA(-BS)																																									
Нагрівання:	Продуктивність																					кВт	16,00																				
повітря 7°C	SOP																					-	4,10																				
вода 35°C	Споживана потужність (*)																					кВт	3,90																				
Нагрівання:	Продуктивність																					кВт	16,00																				
повітря 7°C	SOP																					-	3,23																				
вода 45°C	Споживана потужність (*)																					кВт	4,95																				
Нагрівання:	Продуктивність																					кВт	12,00																				
повітря 2°C	SOP																					-	3,24																				
вода 35°C	Споживана потужність (*)																					кВт	3,70																				
Охолодження:	Продуктивність	кВт	12,50											-	12,50											-																	
повітря 35°C	EER	-	2,32											-	2,32											-																	
вода 7°C	Споживана потужність (*)	кВт	5,39											-	5,39											-																	
Охолодження:	Продуктивність	кВт	14,00											-	14,00											-																	
повітря 35°C	EER	-	4,08											-	4,08											-																	
вода 18°C	Споживана потужність (*)	кВт	3,43											-	3,43											-																	
Зовнішній блок		PUHZ-FRP71VHA																																									
Нагрівання:	Продуктивність																					кВт	8,00																				
повітря 7°C	SOP																					-	4,08																				
вода 35°C	Споживана потужність (*)																					кВт	1,96																				
Нагрівання:	Продуктивність																					кВт	8,00																				
повітря 7°C	SOP																					-	3,22																				
вода 45°C	Споживана потужність (*)																					кВт	2,48																				
Нагрівання:	Продуктивність																					кВт	7,50																				
повітря 2°C	SOP																					-	2,83																				
вода 35°C	Споживана потужність (*)																					кВт	2,65																				
Охолодження:	Продуктивність																					кВт	-																				
повітря 35°C	EER																					-	-																				
вода 7°C	Споживана потужність (*)																					кВт	-																				
Охолодження:	Продуктивність																					кВт	-																				
повітря 35°C	EER																					-	-																				
вода 18°C	Споживана потужність (*)																					кВт	-																				
Зовнішній блок		PUHZ-SHW80VHA(-BS)																																									
Нагрівання:	Продуктивність																					кВт	8,00																				
повітря 7°C	SOP																					-	4,65																				
вода 35°C	Споживана потужність (*)																					кВт	1,72																				
Нагрівання:	Продуктивність																					кВт	8,00																				
повітря 7°C	SOP																					-	3,42																				
вода 45°C	Споживана потужність (*)																					кВт	2,34																				
Нагрівання:	Продуктивність																					кВт	8,00																				
повітря 2°C	SOP																					-	3,55																				
вода 35°C	Споживана потужність (*)																					кВт	2,25																				
Охолодження:	Продуктивність	кВт	7,10											-	7,10											-																	
повітря 35°C	EER	-	3,31											-	3,31											-																	
вода 7°C	Споживана потужність (*)	кВт	2,15											-	2,15											-																	
Охолодження:	Продуктивність	кВт	7,10											-	7,10											-																	
повітря 35°C	EER	-	4,52											-	4,52											-																	
вода 18°C	Споживана потужність (*)	кВт	1,57											-	1,57											-																	
Зовнішній блок		PUHZ-SHW112VHA/YHA(-BS)																																									
Нагрівання:	Продуктивність																					кВт	11,20																				
повітря 7°C	SOP																					-	4,46																				
вода 35°C	Споживана потужність (*)																					кВт	2,51																				
Нагрівання:	Продуктивність																					кВт	11,20																				
повітря 7°C	SOP																					-	3,51																				
вода 45°C	Споживана потужність (*)																					кВт	3,20																				
Нагрівання:	Продуктивність																					кВт	11,20																				
повітря 2°C	SOP																					-	3,34																				
вода 35°C	Споживана потужність (*)																					кВт	3,35																				
Охолодження:	Продуктивність	кВт	10,00											-	10,00											-																	
повітря 35°C	EER	-	2,83											-	2,83											-																	
вода 7°C	Споживана потужність (*)	кВт	3,53											-	3,53											-																	
Охолодження:	Продуктивність	кВт	10,00											-	10,00											-																	
повітря 35°C	EER	-	4,74											-	4,74											-																	
вода 18°C	Споживана потужність (*)	кВт	2,11											-	2,11											-																	
Зовнішній блок		PUHZ-SHW140VHA(-BS)																																									
Нагрівання:	Продуктивність																					кВт	14,00																				
повітря 7°C	SOP																					-	4,22																				
вода 35°C	Споживана потужність (*)																					кВт	3,32																				
Нагрівання:	Продуктивність																					кВт	14,00																				
повітря 7°C	SOP																					-	3,28																				
вода 45°C	Споживана потужність (*)																					кВт	4,27																				
Нагрівання:	Продуктивність																					кВт	14,00																				
повітря 2°C	SOP																					-	2,96																				
вода 35°C	Споживана потужність (*)																					кВт	4,73																				
Охолодження:	Продуктивність	кВт	12,50											-	12,50											-																	
повітря 35°C	EER	-	2,17											-	2,17											-																	
вода 7°C	Споживана потужність (*)	кВт	5,76											-	5,76											-																	
Охолодження:	Продуктивність	кВт	12,50											-	12,50											-																	
повітря 35°C	EER	-	4,26											-	4,26											-																	
вода 18°C	Споживана потужність (*)	кВт	2,93											-	2,93											-																	

* Споживана потужність циркуляційного насоса не врахована.

«Нагрів повітря 7°C, вода 35°C» - повітря DB 7°C (WB 6°C). Темп. води на виході 35°C (ΔT=5°C).
 «Нагрів повітря 7°C, вода 45°C» - повітря DB 7°C (WB 6°C). Темп. води на виході 45°C (ΔT=5°C).
 «Нагрів повітря 2°C, вода 35°C» - повітря DB 2°C (WB 1°C). Темп. води на виході 35°C (ΔT=5°C).

«Охолодження: повітря 35°C, вода 7°C» - повітря DB 35°C. Темп. води на виході 35°C (ΔT=5°C).
 «Охолодження: повітря 35°C, вода 18°C» - повітря DB 35°C. Темп. води на виході 18°C (ΔT=5°C).
 DB - температура повітря за сухим термометром.
 WB - температура повітря за вологим термометром.

Продуктивність

Продуктивність в комбінації з зовнішніми блоками без вбудованого теплообмінника «холодоагент-вода»

		Без накопичувального бака			
		ERSE-VM9EC	ERSE-MEC	EHSE-VM9EC	EHSE-MEC
Зовнішній блок		PUHZ-SW160YKA(-BS)			
Нагрівання: повітря 7°C вода 35°C	Продуктивність	кВт			22,00
	SOP	-			4,20
	Споживана потужність (*)	кВт			5,24
Нагрівання: повітря 7°C вода 45°C	Продуктивність	кВт			22,00
	SOP	-			3,20
	Споживана потужність (*)	кВт			6,88
Нагрівання: повітря 2°C вода 35°C	Продуктивність	кВт			16,00
	SOP	-			3,11
	Споживана потужність (*)	кВт			5,14
Охолодження: повітря 35°C вода 7°C	Продуктивність	кВт			16,00
	EER	-			2,76
	Споживана потужність (*)	кВт			5,80
Охолодження: повітря 35°C вода 18°C	Продуктивність	кВт			18,00
	EER	-			4,56
	Споживана потужність (*)	кВт			3,95
Зовнішній блок		PUHZ-SW200YKA(-BS)			
Нагрівання: повітря 7°C вода 35°C	Продуктивність	кВт			25,00
	SOP	-			4,00
	Споживана потужність (*)	кВт			6,25
Нагрівання: повітря 7°C вода 45°C	Продуктивність	кВт			25,00
	SOP	-			3,10
	Споживана потужність (*)	кВт			8,06
Нагрівання: повітря 2°C вода 35°C	Продуктивність	кВт			20,00
	SOP	-			2,80
	Споживана потужність (*)	кВт			7,14
Охолодження: повітря 35°C вода 7°C	Продуктивність	кВт			20,00
	EER	-			2,25
	Споживана потужність (*)	кВт			8,89
Охолодження: повітря 35°C вода 18°C	Продуктивність	кВт			22,00
	EER	-			4,10
	Споживана потужність (*)	кВт			5,37
Зовнішній блок		PUHZ-SHW230YKA2			
Нагрівання: повітря 7°C вода 35°C	Продуктивність	кВт			23,00
	SOP	-			3,65
	Споживана потужність (*)	кВт			6,31
Нагрівання: повітря 7°C вода 45°C	Продуктивність	кВт			23,00
	SOP	-			3,02
	Споживана потужність (*)	кВт			7,62
Нагрівання: повітря 2°C вода 35°C	Продуктивність	кВт			23,00
	SOP	-			2,37
	Споживана потужність (*)	кВт			9,71
Охолодження: повітря 35°C вода 7°C	Продуктивність	кВт			20,00
	EER	-			2,22
	Споживана потужність (*)	кВт			9,01
Охолодження: повітря 35°C вода 18°C	Продуктивність	кВт			20,00
	EER	-			3,55
	Споживана потужність (*)	кВт			5,63

* Споживана потужність циркуляційного насоса не врахована.
 «Нагрів повітря 7°C, вода 35°C» - повітря DB 7°C (WB 6°C). Темп. води на виході 35°C (ΔT=5°C).
 «Нагрів повітря 7°C, вода 45°C» - повітря DB 7°C (WB 6°C). Темп. води на виході 45°C (ΔT=5°C).
 «Нагрів повітря 2°C, вода 35°C» - повітря DB 2°C (WB 1°C). Темп. води на виході 35°C (ΔT=5°C).
 «Охолодження: повітря 35°C, вода 7°C» - повітря DB 35°C. Темп. води на виході 35°C (ΔT=5°C).
 «Охолодження: повітря 35°C, вода 18°C» - повітря DB 35°C. Темп. води на виході 18°C (ΔT=5°C).
 DB - температура повітря за сухим термометром.
 WB - температура повітря за вологим термометром.

Продуктивність в комбінації з зовнішніми блоками з вбудованим теплообмінником «холодоагент-вода»

		З накопичувальним баком			Без накопичувального бака		
		EHPT20X-VM2C	EHPT20X-VM6C	EHPT20X-VM9C	EHFX-VM2C	EHFX-VM6C	EHFX-VM9C
Зовнішній блок		PUHZ-W50VHA2(-BS)					
Нагрівання: повітря 7°C вода 35°C	Продуктивність	кВт					5,00
	SOP	-					4,50
	Споживана потужність (**)	кВт					1,11
Нагрівання: повітря 7°C вода 45°C	Продуктивність	кВт					5,00
	SOP	-					3,52
	Споживана потужність (**)	кВт					1,42
Нагрівання: повітря 2°C вода 35°C	Продуктивність	кВт					5,00
	SOP	-					3,50
	Споживана потужність (**)	кВт					1,43
Зовнішній блок		PUHZ-W85VHA2(-BS)					
Нагрівання: повітря 7°C вода 35°C	Продуктивність	кВт					9,00
	SOP	-					4,18
	Споживана потужність (**)	кВт					2,15
Нагрівання: повітря 7°C вода 45°C	Продуктивність	кВт					9,00
	SOP	-					3,24
	Споживана потужність (**)	кВт					2,78
Нагрівання: повітря 2°C вода 35°C	Продуктивність	кВт					8,50
	SOP	-					3,17
	Споживана потужність (**)	кВт					2,68
Зовнішній блок		PUHZ-W112VHA(-BS)					
Нагрівання: повітря 7°C вода 35°C	Продуктивність	кВт					11,20
	SOP	-					4,47
	Споживана потужність (**)	кВт					2,51
Нагрівання: повітря 7°C вода 45°C	Продуктивність	кВт					11,20
	SOP	-					3,45
	Споживана потужність (**)	кВт					3,25
Нагрівання: повітря 2°C вода 35°C	Продуктивність	кВт					11,20
	SOP	-					3,34
	Споживана потужність (**)	кВт					3,35
Зовнішній блок		PUHZ-HW112VHA2(-BS)					
Нагрівання: повітря 7°C вода 35°C	Продуктивність	кВт					11,20
	SOP	-					4,43
	Споживана потужність (**)	кВт					2,53
Нагрівання: повітря 7°C вода 45°C	Продуктивність	кВт					11,20
	SOP	-					3,39
	Споживана потужність (**)	кВт					3,30
Нагрівання: повітря 2°C вода 35°C	Продуктивність	кВт					11,20
	SOP	-					3,11
	Споживана потужність (**)	кВт					3,60
Зовнішній блок		PUHZ-HW140VHA2/YHA2(-BS)					
Нагрівання: повітря 7°C вода 35°C	Продуктивність	кВт					14,00
	SOP	-					4,26
	Споживана потужність (**)	кВт					3,29
Нагрівання: повітря 7°C вода 45°C	Продуктивність	кВт					14,00
	SOP	-					3,35
	Споживана потужність (**)	кВт					4,18
Нагрівання: повітря 2°C вода 35°C	Продуктивність	кВт					14,00
	SOP	-					3,11
	Споживана потужність (**)	кВт					4,50

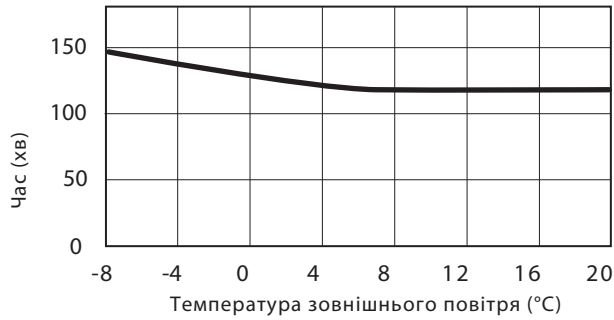
** Споживана потужність циркуляційного насоса врахована (згідно EN 14511).
 «Нагрів повітря 7°C, вода 35°C» - повітря DB 7°C (WB 6°C). Темп. води на виході 35°C (ΔT=5°C).
 «Нагрів повітря 7°C, вода 45°C» - повітря DB 7°C (WB 6°C). Темп. води на виході 45°C (ΔT=5°C).
 «Нагрів повітря 2°C, вода 35°C» - повітря DB 2°C (WB 1°C). Темп. води на виході 35°C (ΔT=5°C).
 DB - температура повітря за сухим термометром.
 WB - температура повітря за вологим термометром.

Продуктивність

5.2 Час нагріву води (режим ГВП)

■ PUHZ-W50VHA2(-BS)

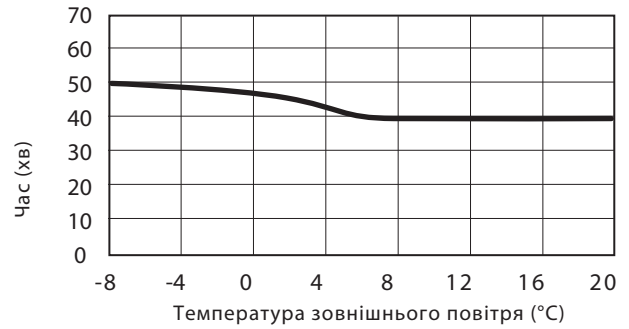
Час нагріву



	Температура зовнішнього повітря (°C)			
	-7	2	7	20
Час нагріву (мін)	145	130	120	120

- Гідромодуль Mitsubishi з накопичувальним баком 200 л.
- Час нагріву води бака ГВП з 15°C до 55°C.

Час донагріву

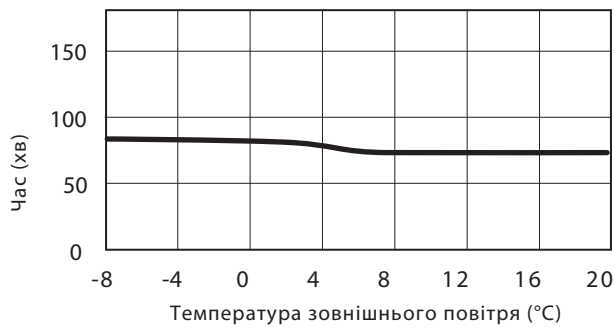


	Температура зовнішнього повітря (°C)			
	-7	2	7	20
Час донагріву (мін)	50	45	40	40

- Гідромодуль Mitsubishi з накопичувальним баком 200 л.
- Час донагріву 50% води бака ГВП (100 л) до 55°C.

■ PUHZ-W85VHA2(-BS)

Час нагріву



	Температура зовнішнього повітря (°C)			
	-7	2	7	20
Час нагріву (мін)	85	80	75	75

- Гідромодуль Mitsubishi з накопичувальним баком 200 л.
- Час нагріву води бака ГВП з 15°C до 55°C.

Час донагріву

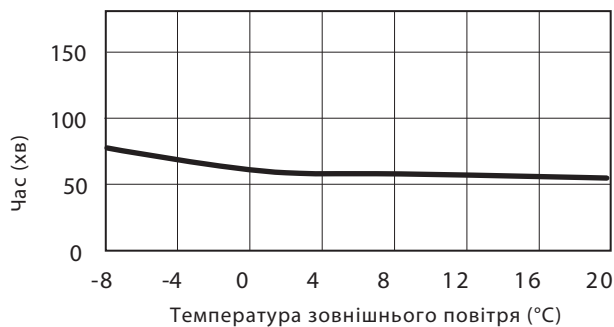


	Температура зовнішнього повітря (°C)			
	-7	2	7	20
Час донагріву (мін)	35	35	30	30

- Гідромодуль Mitsubishi з накопичувальним баком 200 л.
- Час донагріву 50% води бака ГВП (100 л) до 55°C.

■ PUHZ-W112VHA(-BS)

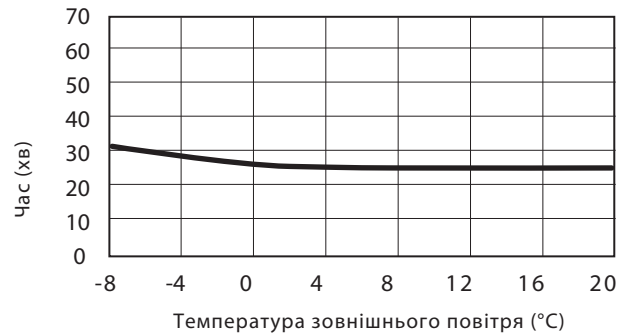
Час нагріву



	Температура зовнішнього повітря (°C)			
	-7	2	7	20
Час нагріву (мін)	75	60	60	55

- Гідромодуль Mitsubishi з накопичувальним баком 200 л.
- Час нагріву води бака ГВП з 15°C до 55°C.

Час донагріву



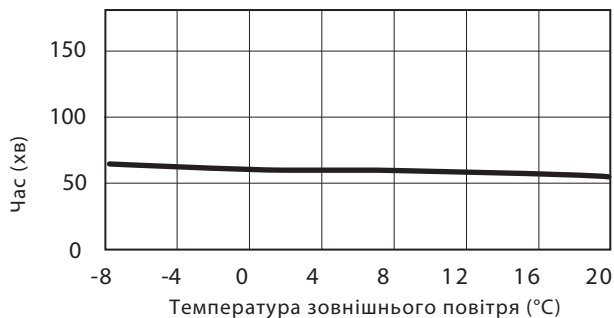
	Температура зовнішнього повітря (°C)			
	-7	2	7	20
Час донагріву (мін)	31	25	25	25

- Гідромодуль Mitsubishi з накопичувальним баком 200 л.
- Час донагріву 50% води бака ГВП (100 л) до 55°C.

Продуктивність

■ PUHZ-HW112YHA2(-BS)

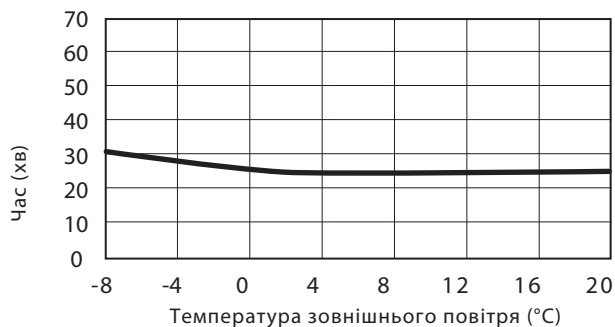
Час нагріву



	Температура зовнішнього повітря (°C)			
	-7	2	7	20
Час нагріву (мін)	65	60	60	55

- Гідромодуль Mitsubishi з накопичувальним баком 200 л.
- Час нагріву води бака ГВП з 15°C до 55°C.

Час донагріву

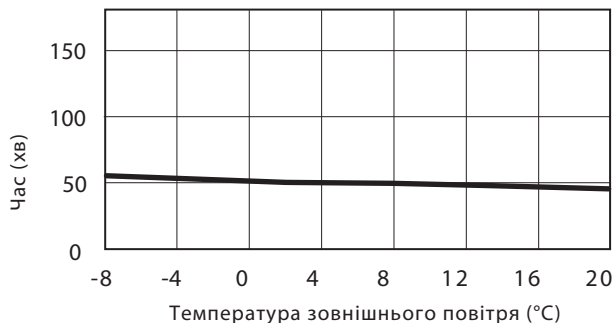


	Температура зовнішнього повітря (°C)			
	-7	2	7	20
Час донагріву (мін)	30	25	25	25

- Гідромодуль Mitsubishi з накопичувальним баком 200 л.
- Час донагріву 50% води бака ГВП (100 л) до 55°C.

■ PUHZ-HW140VHA2/YHA2(-BS)

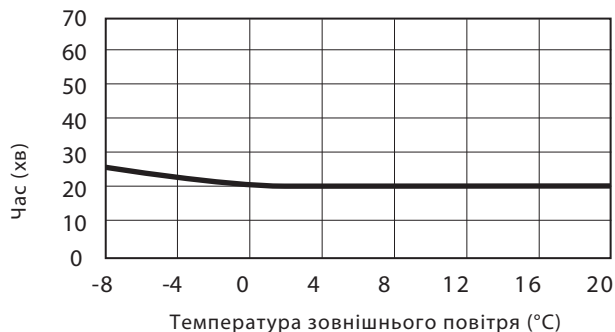
Час нагріву



	Температура зовнішнього повітря (°C)			
	-7	2	7	20
Час нагріву (мін)	55	50	50	45

- Гідромодуль Mitsubishi з накопичувальним баком 200 л.
- Час нагріву води бака ГВП з 15°C до 55°C.

Час донагріву

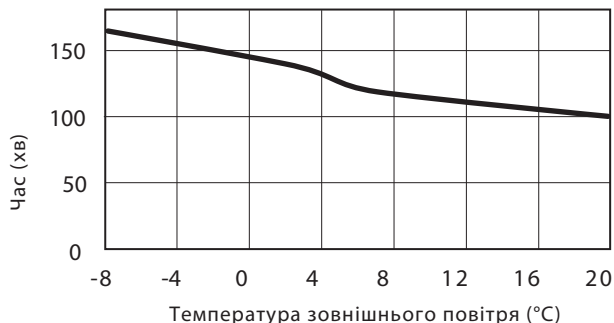


	Температура зовнішнього повітря (°C)			
	-7	2	7	20
Час донагріву (мін)	25	20	20	20

- Гідромодуль Mitsubishi з накопичувальним баком 200 л.
- Час донагріву 50% води бака ГВП (100 л) до 55°C.

■ SUHZ-SW45VA(H)

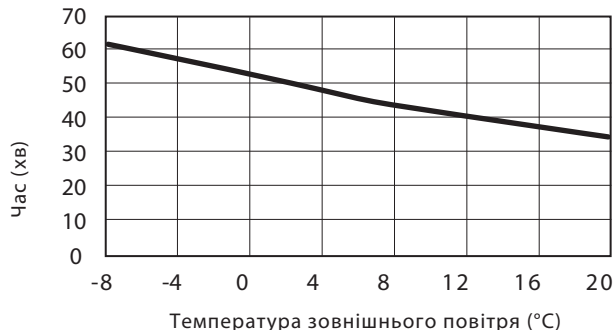
Час нагріву



	Температура зовнішнього повітря (°C)			
	-7	2	7	20
Час нагріву (мін)	165	140	120	100

- Гідромодуль Mitsubishi з накопичувальним баком 200 л.
- Час нагріву води бака ГВП з 15°C до 55°C.

Час донагріву



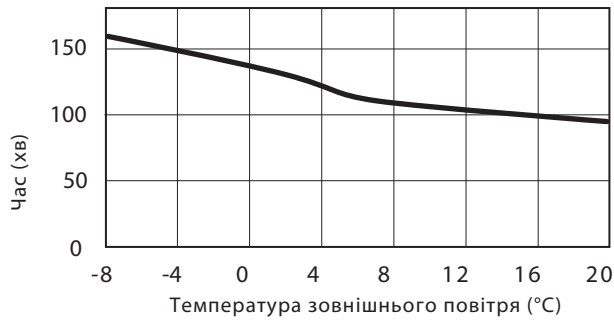
	Температура зовнішнього повітря (°C)			
	-7	2	7	20
Час донагріву (мін)	60	50	44	35

- Гідромодуль Mitsubishi з накопичувальним баком 200 л.
- Час донагріву 50% води бака ГВП (100 л) до 55°C.

Продуктивність

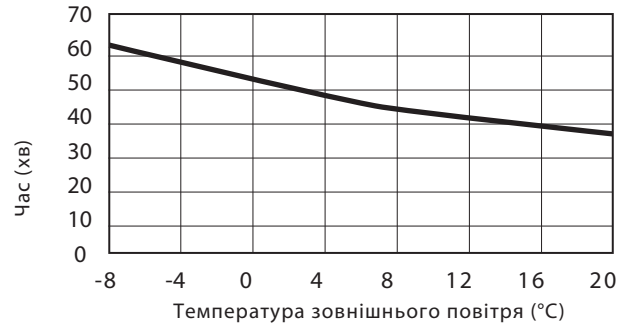
■ PUHZ-SW50VKA(-BS)

Час нагріву



- Гідромодуль Mitsubishi з накопичувальним баком 200 л.
- Час нагріву води бака ГВП з 15°C до 55°C.

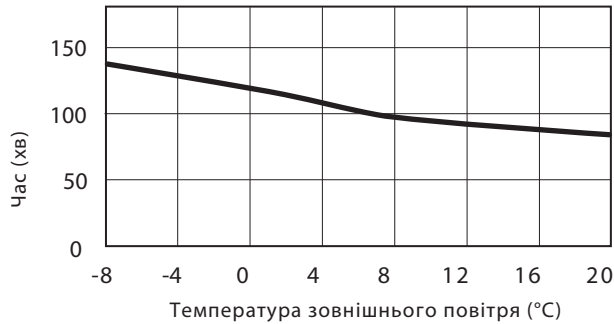
Час донагріву



- Гідромодуль Mitsubishi з накопичувальним баком 200 л.
- Час донагріву 50% води бака ГВП (100 л) до 55°C.

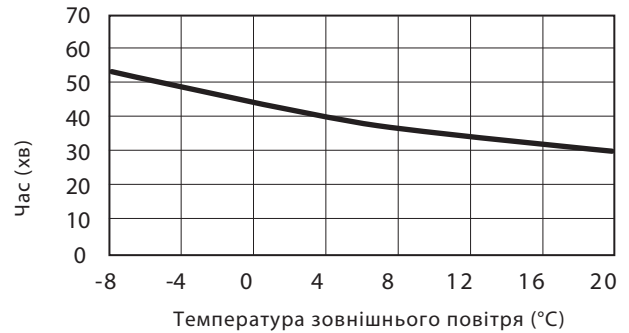
■ PUHZ-SW75VNA(-BS)

Час нагріву



- Гідромодуль Mitsubishi з накопичувальним баком 200 л.
- Час нагріву води бака ГВП з 15°C до 55°C.

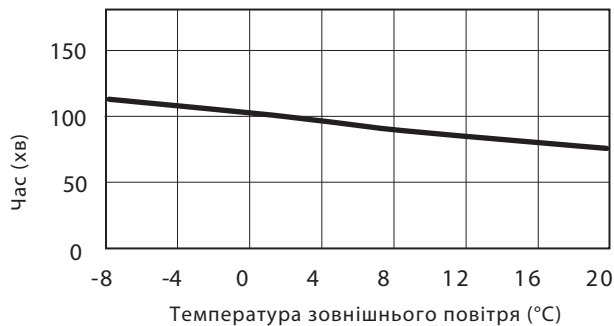
Час донагріву



- Гідромодуль Mitsubishi з накопичувальним баком 200 л.
- Час донагріву 50% води бака ГВП (100 л) до 55°C.

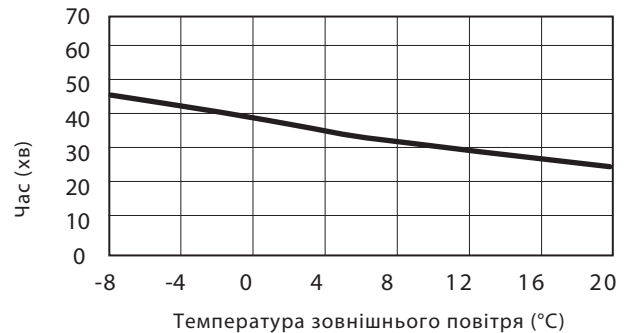
■ PUHZ-SW100VNA/YNA(-BS)

Час нагріву



- Гідромодуль Mitsubishi з накопичувальним баком 200 л.
- Час нагріву води бака ГВП з 15°C до 55°C.

Час донагріву

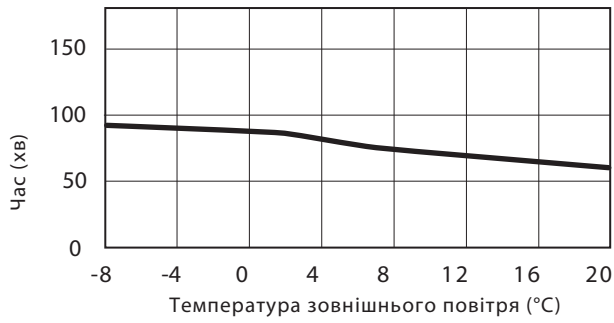


- Гідромодуль Mitsubishi з накопичувальним баком 200 л.
- Час донагріву 50% води бака ГВП (100 л) до 55°C.

Продуктивність

■ PUHZ-SW120VHA/УНА(-BS)

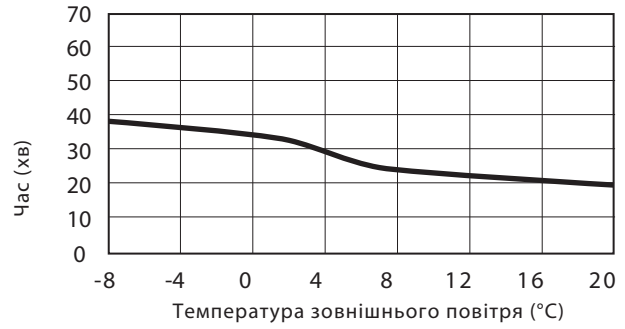
Час нагріву



	Температура зовнішнього повітря (°C)			
	-7	2	7	20
Час нагріву (мін)	90	85	75	60

- Гідромодуль Mitsubishi з накопичувальним баком 200 л.
- Час нагріву води бака ГВП з 15°C до 55°C.

Час донагріву

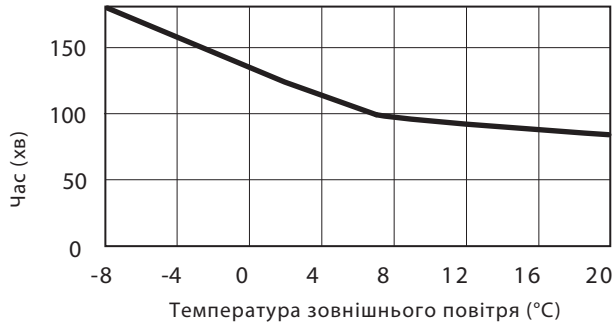


	Температура зовнішнього повітря (°C)			
	-7	2	7	20
Час донагріву (мін)	38	32	25	20

- Гідромодуль Mitsubishi з накопичувальним баком 200 л.
- Час донагріву 50% води бака ГВП (100 л) до 55°C.

■ PUHZ-FRP71VHA

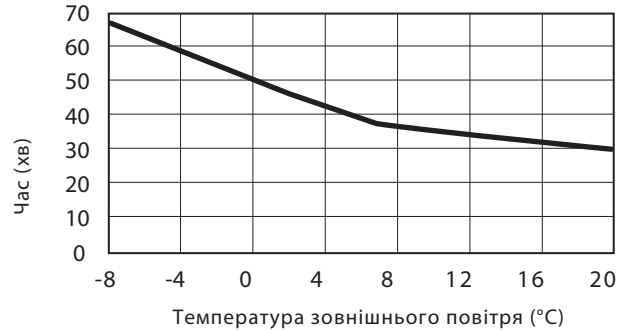
Час нагріву



	Температура зовнішнього повітря (°C)			
	-7	2	7	20
Час нагріву (мін)	171	122	100	85

- Гідромодуль Mitsubishi з накопичувальним баком 200 л.
- Час нагріву води бака ГВП з 15°C до 55°C.

Час донагріву



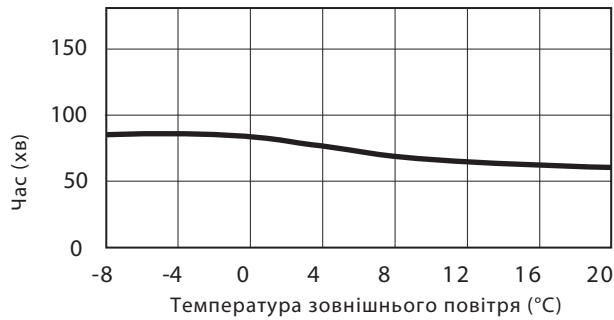
	Температура зовнішнього повітря (°C)			
	-7	2	7	20
Час донагріву (мін)	66	47	36	30

- Гідромодуль Mitsubishi з накопичувальним баком 200 л.
- Час донагріву 50% води бака ГВП (100 л) до 55°C.

Продуктивність

■ PUHZ-SHW80VHA(-BS)

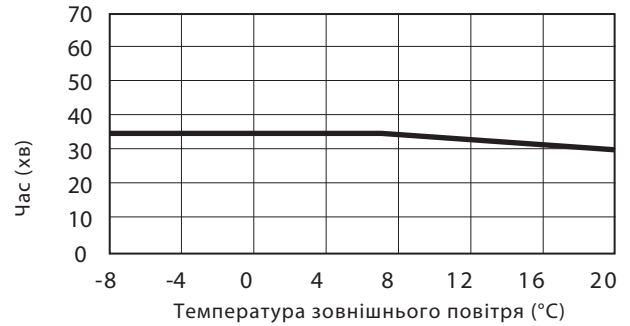
Час нагріву



	Температура зовнішнього повітря (°C)			
	-7	2	7	20
Час нагріву (мін)	85	80	70	60

- Гідромодуль Mitsubishi з накопичувальним баком 200 л.
- Час нагріву води бака ГВП з 15°C до 55°C.

Час донагріву

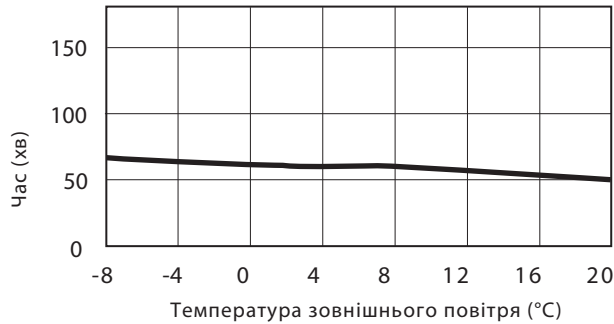


	Температура зовнішнього повітря (°C)			
	-7	2	7	20
Час донагріву (мін)	35	35	35	30

- Гідромодуль Mitsubishi з накопичувальним баком 200 л.
- Час донагріву 50% води бака ГВП (100 л) до 55°C.

■ PUHZ-SHW112VHA/УНА(-BS)

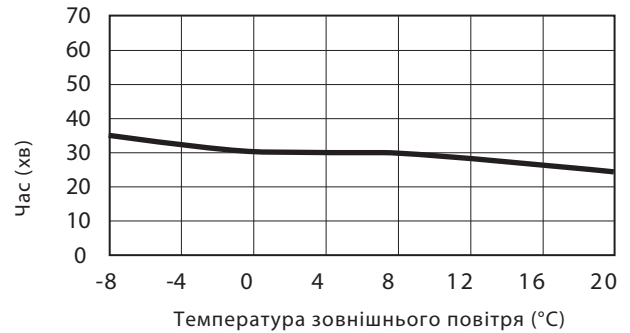
Час нагріву



	Температура зовнішнього повітря (°C)			
	-7	2	7	20
Час нагріву (мін)	65	60	60	50

- Гідромодуль Mitsubishi з накопичувальним баком 200 л.
- Час нагріву води бака ГВП з 15°C до 55°C.

Час донагріву

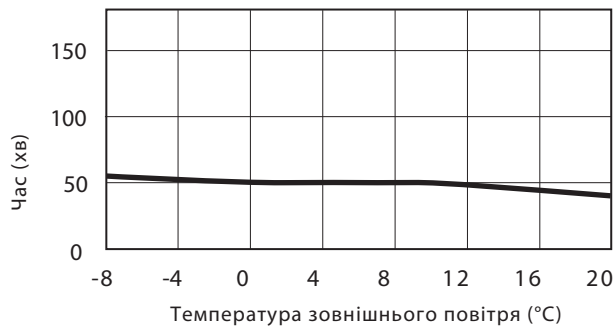


	Температура зовнішнього повітря (°C)			
	-7	2	7	20
Час донагріву (мін)	35	30	30	25

- Гідромодуль Mitsubishi з накопичувальним баком 200 л.
- Час донагріву 50% води бака ГВП (100 л) до 55°C.

■ PUHZ-SHW140УНА(-BS)

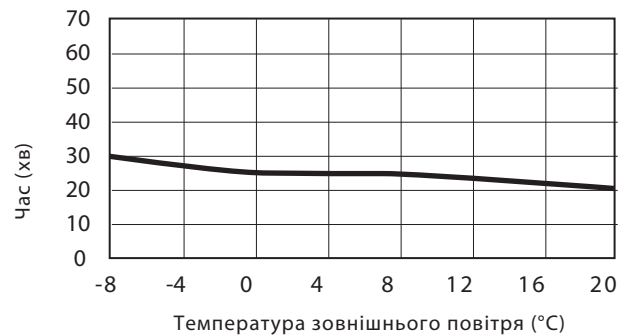
Час нагріву



	Температура зовнішнього повітря (°C)			
	-7	2	7	20
Час нагріву (мін)	55	50	50	40

- Гідромодуль Mitsubishi з накопичувальним баком 200 л.
- Час нагріву води бака ГВП з 15°C до 55°C.

Час донагріву

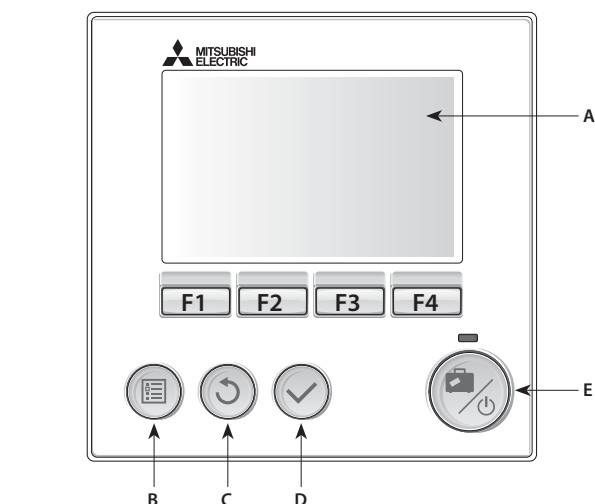


	Температура зовнішнього повітря (°C)			
	-7	2	7	20
Час донагріву (мін)	30	25	25	20

- Гідромодуль Mitsubishi з накопичувальним баком 200 л.
- Час донагріву 50% води бака ГВП (100 л) до 55°C.

Налаштування системи

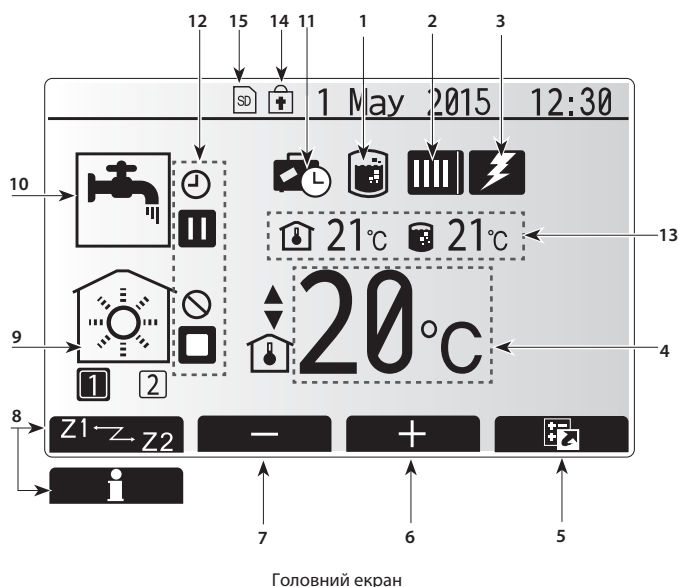
Основний пульт управління



Компоненти основного пульта управління

Символ	Назва	Функція
A	Екран	Екран, на якому відображається вся інформація
B	Меню	Доступ до налаштувань системи для початкового налаштування і редагування
C	Назад	Повернення в попереднє меню
D	Підтвердити	Використовується для вибору або збереження (кнопка вводу)
E	Живлення/ Режим вихідних днів	Якщо система відключена, натискання цієї кнопки один раз включає систему. Наступне натискання при включеній системі, включає режим вихідних днів. Утримання кнопки натиснуто протягом 3 секунд вимикає систему. (*1)
F1-4	Функціональні кнопки	Використовується для прокрутки меню і налаштування параметрів. Функція визначається екранним меню, яке відображається на екрані А.

*1. Коли система вимкнена або живлення вимкнено, функції захисту гідромодуля (наприклад, функція захисту від замерзання), не будуть працювати. Врахуйте, що при відключенні цих захисних функцій, внутрішній блок стає потенційно схильний до пошкоджень.



Головний екран

Символи головного екрана

	Символ	Опис
1	Профілактика легіонели	Коли з'являється цей символ, режим «профілактика легіонели» включений.
2	Тепловий насос	Працює «тепловий насос»
		Відтавання
		Екстремне опалення
3	Електронагрівач	Цей символ відображає використання «електронагрівача» (занурювального або проточного)
4	Цільова температура	Цільова температура потоку
		Цільова кімнатна температура
		Погодозалежне опалення
5	Опції	При натисканні функціональної кнопки під цим символом буде відображатися меню швидкого перегляду.
6	+	Збільшення цільової температури.
		-
8	Z1 Z2	Натискання функціональної кнопки під цим символом перемикає між Зонаю 1 і Зонаю 2.
	Інформація	При натисканні функціональної кнопки під цим символом відображається вікно інформації.
9	Режим опалення/ охолодження	Режим опалення Зони 1 і Зони 2
		Режим охолодження Зони 1 і Зони 2
10	Режим ГВП	Стандартний або економічний (ЕКО) режим
11	Режим вихідних днів	Коли з'являється цей символ, режим «вихідних днів» включений.
12	⌚	Таймер
	🚫	Заборона
	🖥️	Контроль сервера
	⏸️	Режим очікування
	⏹️	Режим очікування (*2)
	🎬	Робота
13	Поточна температура	Поточна кімнатна температура
		Поточна температура води в баці ГВП
14	🔒	Кнопка меню заблокована або перемикає режиму роботи між ГВП та опалення відключено у вікні «параметри». (*3)
15	SD	SD-картка пам'яті вставлена. Нормальна робота.
	SD	SD-картка пам'яті вставлена. Несправність.

*2. Блок в режимі очікування під час пріоритетної роботи іншого блоку.

*3. Щоб заблокувати або розблокувати меню натисніть кнопки «назад» і «підтвердження» одночасно протягом 3 секунд.

Налаштування системи

■ Налаштування основного пульта управління

Після підключення кабелю живлення до зовнішнього блоку і гідромодуля (див. розділ 3.1.4 або 3.2.4) початкові налаштування можуть бути введені за допомогою основного пульта управління.

1. Перевірте всі автоматичні вимикачі та інші захисні пристрої, потім увімкніть живлення системи.
2. При першому включенні основного пульта управління автоматично відкривається вікно меню початкових налаштувань, вікно вибору мови і встановлення дати/часу.
3. Основний пульт управління запускається автоматично. Почекайте приблизно 6 хвилин, поки завантажиться меню управління.
4. Коли пульт буде готовий, з'явиться порожній екран з горизонтальною лінією у верхній частині.
5. Натисніть кнопку E (живлення) (див. стор. B-60) для включення системи. Перед включенням системи виконайте початкові налаштування, що наведені нижче.

■ Головне меню налаштувань

Головне меню налаштувань виводиться при натисненні кнопки «меню». Для зниження ризику випадкової зміни налаштувань недосвідченими кінцевими користувачами, існує два рівня доступу до головних налаштувань і сервісне меню, яке захищене паролем.

Рівень користувачів - коротке натискання

Якщо кнопка «меню» натиснута один раз протягом короткого часу, будуть відображатися головні налаштування, але без функції редагування. Це дозволяє користувачеві переглядати поточні налаштування, але не змінювати їх параметри.

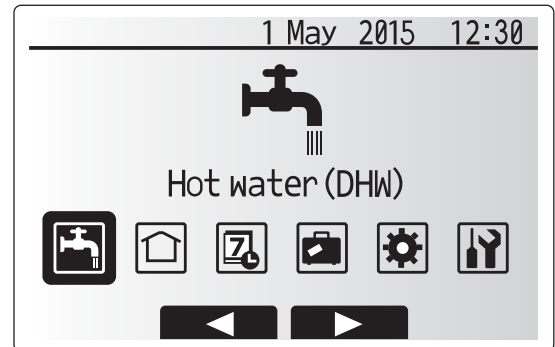
Рівень монтажників - довге натискання

Якщо кнопку «меню» натиснути і утримувати протягом 3 секунд, будуть відображатися головні налаштування з можливістю редагування параметрів.

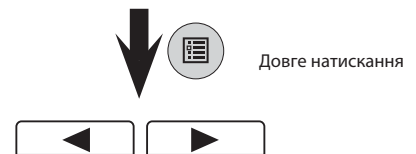
Колір кнопок ◀ ▶ змінюється, як показано на малюнку справа.

Налаштування параметрів таких позицій можуть бути переглянуті і (або) змінені, в залежності від рівня доступу.

- Гаряче водопостачання (ГВП);
- Опалення/охолодження;
- Програмований таймер;
- Режим вихідних днів;
- Початкові налаштування;
- Сервісне меню (захищено паролем).



Головне меню



Загальні операції

- Щоб знайти потрібний символ у меню використовуйте кнопки F2 і F3 для переміщення між символами.
- Виділений символ відображається в центрі екрану у збільшеному масштабі.
- Натисніть «підтвердити» для вибору і редагування виділеного режиму.
- Дотримуйтесь «дереву меню основного пульта управління» для подальших налаштувань, використовуючи кнопки ◀ ▶ для прокручування або кнопки F1... F4 для вибору.

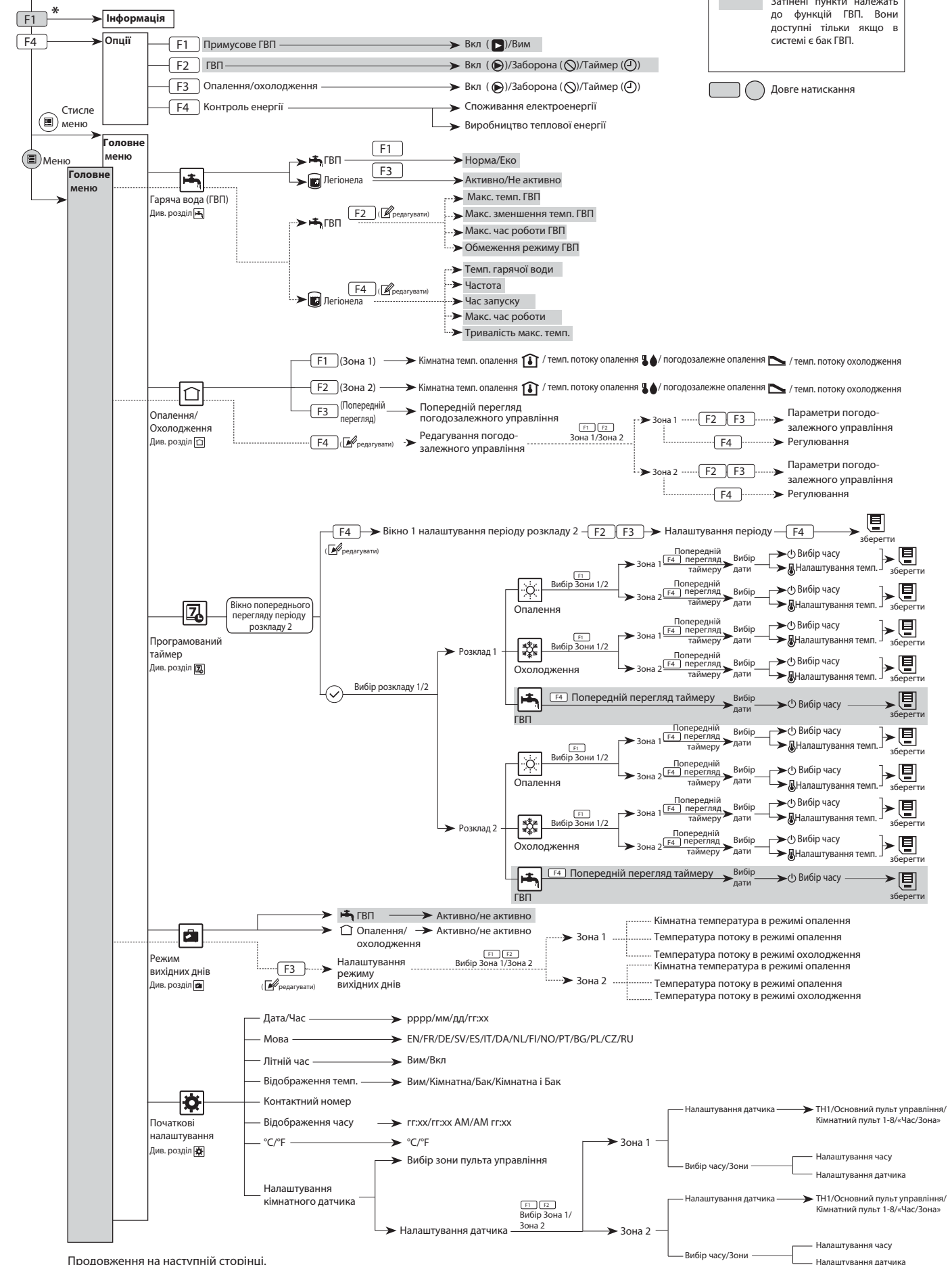
Налаштування системи

Дерево меню основного пульта управління

Початок

Головний екран

* Коротке натискання для системи з однією зоною.

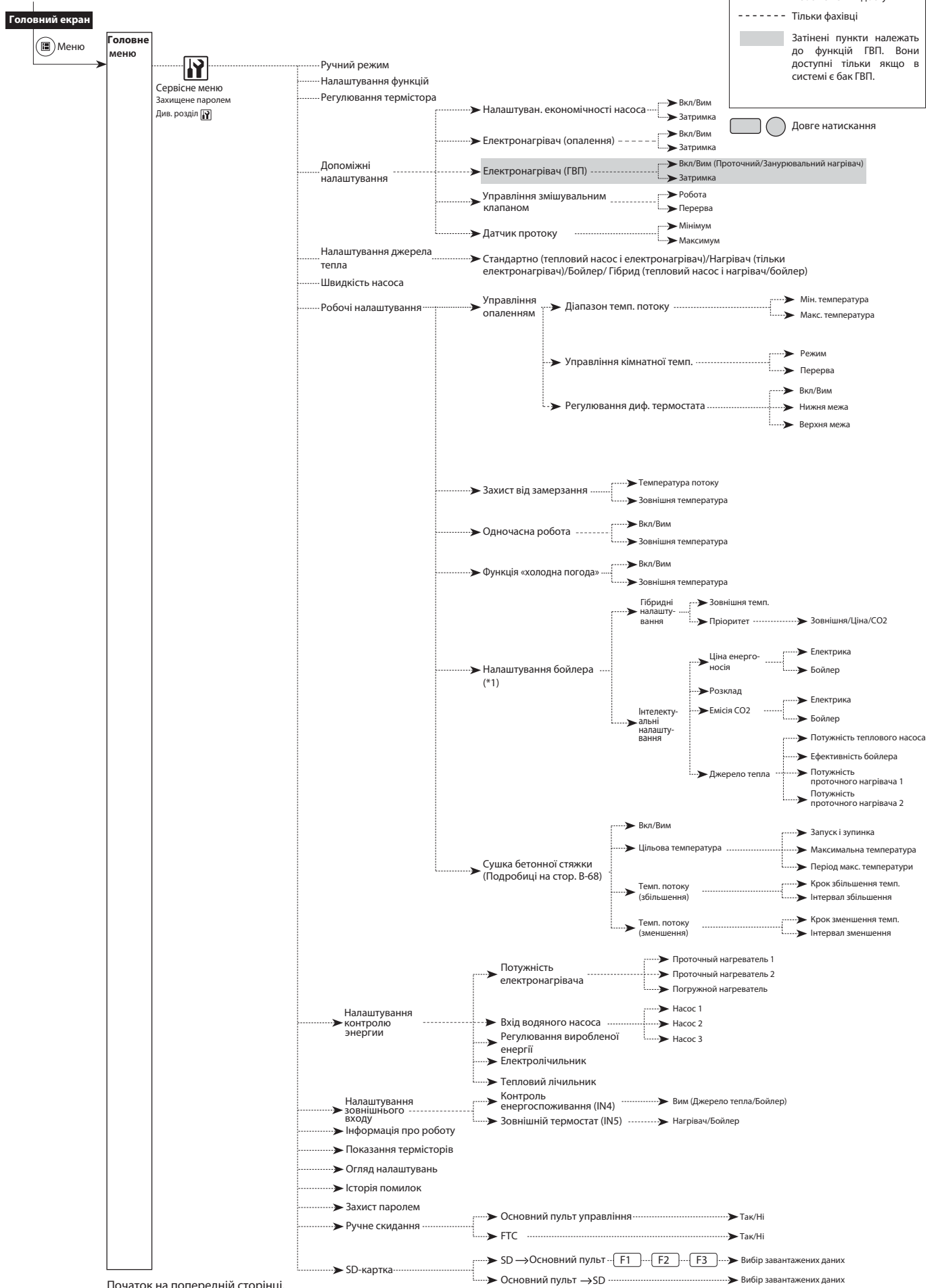


Продовження на наступній сторінці.

Налаштування системи

Дерево меню основного пульта управління

Початок



*1. Див. подробиці в керівництві з встановлення PAC-TH011HT-E.

Налаштування системи

Гаряче водопостачання (ГВП)/Профілактика легіонели

► Подобиці роботи режиму дивіться в керівництві користувача.

Зверніть увагу, що в режимі профілактики легіонели використовується електронагрівач (якщо встановлений у системі) в доповнення до енергії теплового насоса. Нагрів води протягом тривалого періоду часу неефективний і підвищує експлуатаційні витрати. Монтажник повинен уважно розглянути необхідність налаштування занадто частого і тривалого нагрівання води в режимі профілактики легіонели. Кінцевий користувач повинен розуміти важливість цієї функції для запобігання хвороби. Завжди дотримуйтесь місцевих норм та правил щодо профілактики легіонели.

Опалення/охолодження

► Подобиці роботи режиму дивіться в керівництві користувача.

Програмований таймер

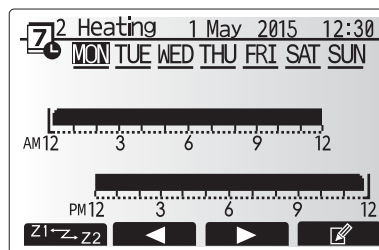
Програмований таймер може бути встановлений для двох різних періодів, наприклад, один для літа, інший для зими («Розклад 1» та «Розклад 2» відповідно.) Після визначення періоду (місяці) для Розкладу 1, період, що залишився, буде визначено як Розклад 2. У кожному Розкладі може бути встановлена модель режиму роботи (Опалення/ГВП). Якщо модель роботи для Розкладу 2 не встановлена, буде діяти тільки модель для Розкладу 1. Якщо Розклад 2 встановлено на весь рік (наприклад, з березня по лютий), буде діяти тільки модель роботи для Розкладу 2.

Дотримуйтесь процедури, що описана в розділі «Загальні операції» (стор. В-71) для налаштування режиму роботи.

Параметри програмованого таймера

Вікно попереднього огляду дозволяє переглядати поточні налаштування. При двозонному опаленні натисніть F1 для перемикання між Зоною 1 і Зоною 2. День тижня відображається у верхній частині вікна. Налаштування підкреслених днів тижня однакові для всіх інших підкреслених днів. Годинник дня і ночі представлений у вигляді смуги в основній частині екрана. У місцях виділення смуги чорним допускається Опалення/Охолодження і ГВП (в залежності від вибору).

При плануванні розкладу опалення кнопка F1 змінює заплановану зміну часу і температури. Це дозволяє запланувати більш низьку температуру на певний період часу, наприклад, вночі, коли люди сплять.



Вікно попереднього огляду

- Програмований таймер для Опалення/Охолодження і ГВП налаштується таким же чином, але в режимі ГВП тільки час використовується як змінна.
 - При виборі відображення маленького символу кошика для сміття видаляються останні незбережені дії.
- Для збереження налаштувань необхідно використовувати функціональну кнопку F4. Кнопка «Підтвердити» не діє для цього меню, як кнопка Зберегти.

Режим вихідних

► Подобиці роботи режиму дивіться в керівництві з експлуатації.

Початкові налаштування

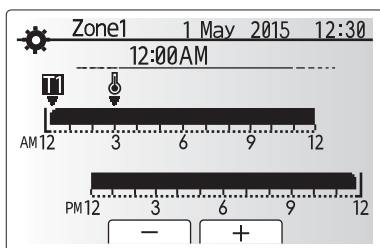
З меню початкових налаштувань монтажник може налаштувати наступне:

- Дата/Час *Встановіть місцевий стандартний час.
- Мова
- Літній час
- Відображення температури
- Контактний номер
- Відображення часу
- °C/°F
- Налаштування кімнатного датчика

Для налаштування, дотримуйтесь процедури описаної в розділі «Загальні операції».

Налаштування кімнатного датчика

Для налаштування кімнатного датчика важливо вибрати вірний кімнатний датчик залежно від режиму роботи системи опалення.



Вікно налаштування розкладу Час/Зона

Меню	Опис																
Вибір зони пульта управління	При активному двозонному управлінні температурою і підключених бездротових пультах у вікні вибору зони пульта управління виберіть номер зони, що призначається кожному пульта управління.																
Налаштування датчика	У вікні налаштування датчика виберіть кімнатний датчик, який буде використовуватися для контролю кімнатної температури окремо в Зоні 1 і Зоні 2.																
	Опції управління (Див. «Опції основного пульта управління» у керівництві з монтажу)	Відповідні початкові налаштування датчика															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Зона 1</th> <th>Зона 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Пульти 1-8 (по одному для Зони 1 і Зони 2)</td> <td>*1</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>ТН1</td> <td>*1</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Основний пульт управління</td> <td>*1</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>*1</td> <td>*1</td> </tr> </tbody> </table>		Зона 1	Зона 2	A	Пульти 1-8 (по одному для Зони 1 і Зони 2)	*1	B	ТН1	*1	C	Основний пульт управління	*1	D	*1	*1
	Зона 1	Зона 2															
A	Пульти 1-8 (по одному для Зони 1 і Зони 2)	*1															
B	ТН1	*1															
C	Основний пульт управління	*1															
D	*1	*1															
	При використанні різних датчиків згідно з розкладом.	Час/Зона (*2) *1															
<p>*1. Не вказано (якщо використовуються термостати, що постачаються окремо). Пульти 1-8 (по одному для Зони 1 і Зони 2) (якщо бездротові пульти використовуються як кімнатні термостати).</p> <p>*2. У вікні налаштування датчика виберіть Час/Зона, щоб зробити можливим використання різних кімнатних датчиків згідно з часом розкладу, що встановлен в меню вибору часу/зони. Кімнатний датчик може бути включений до 4 раз протягом 24 годин.</p>																	

Налаштування системи



Сервісне меню

Сервісне меню надає функції для використання монтажником або сервісним інженером. Воно не призначене для зміни налаштувань власником будинку. З цієї причини, для запобігання несанкціонованого доступу до сервісним налаштувань, необхіден пароль для захисту доступу.

Заводський пароль за замовчуванням «0000».

Дотримуйтесь процедури, що описана в розділі «Загальні операції» для налаштування.

Навігація по сервісному меню здійснюється за допомогою кнопок F1 і F2 шляхом прокручування функцій. Меню розділене на два вікна і складається з наступних функцій.

1. Ручний режим
2. Налаштування функцій
3. Регулювання термістора
4. Допоміжні налаштування
5. Налаштування джерела тепла
6. Швидкість насосу
7. Робочі налаштування
8. Налаштування контролю енергії
9. Налаштування зовнішнього входу
10. Інформація про роботу
11. Показання термісторів
12. Огляд налаштувань
13. Історія помилок
14. Захист паролем
15. Ручне скидання
16. SD-картка пам'яті

Багато функцій не можуть бути встановлені під час роботи гідромодуля. Монтажник повинен вимкнути гідромодуль, перш ніж намагатися налаштувати ці функції. Якщо монтажник спробує змінити налаштування під час роботи пристрою, основний пульт управління буде відображати нагадування, яке пропонує монтажникові зупинити роботу пристрою перед продовженням. При виборі «Так» пристрій припиняє роботу.

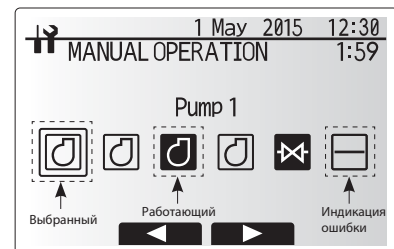
Ручний режим

Під час заповнення системи, циркуляційний насос і трьохходовий клапан можуть бути перевизначені вручну, за допомогою ручного режиму роботи.

При вибраному ручному режимі на екрані з'являється невеликий символ таймера. Обрана функція буде залишатися тільки в ручному режимі протягом не більше 2 годин. Це зроблено для запобігання випадкового постійного перевизначення FTC.

► Приклад

Натискання кнопки F3 включає ручний режим роботи головного трьохходового клапана. Коли заповнення бака ГВП завершено, монтажник повинен знову отримати доступ до меню і натиснути F3 для деактивації ручного режиму трьохходового клапана. Інший варіант: через 2 години ручний режим роботи буде неактивний і FTC відновить управління клапаном.



Вікно меню ручного режиму

Ручний режим і налаштування джерела тепла не можуть бути обрані під час роботи системи. Екран буде відображати звернення із запитом до монтажника на зупинку системи перед активацією цих режимів. Система автоматично зупиняється через 2 години після останньої операції.

Налаштування функцій

Налаштування функцій дозволяє встановити автоматичне відновлення після збою живлення.

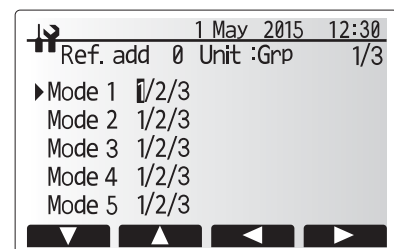
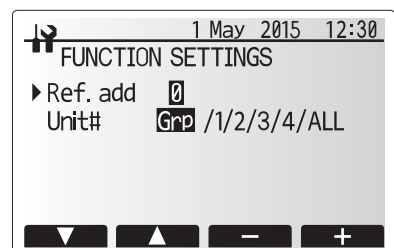
1. В сервісному меню використовуйте F1 і F2 для виділення налаштування функції.
2. Натисніть «Підтвердити».
3. Переконайтеся, що адреса гідравлічного контуру і номер блоку відображаються праворуч.
4. Натисніть «Підтвердити».
5. Використовуйте F3 та F4 для виділення 1/2/3 (див. нижче).

Примітка.

- Зміни можуть бути виконані тільки для Режиму 1.
- Натисніть Кнопку «Підтвердження».

Встановлення числа Режиму 1 означає:

- 1 - Автоматичне відновлення після збою живлення не доступно.
- 2 - Автоматичне відновлення після збою живлення доступно. (Затримка близько 4-х хвилин після відновлення живлення.)
- 3 - не функціонує

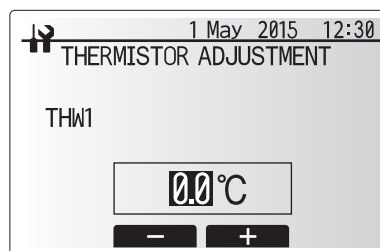


Налаштування системи

Регулювання термістора

Ця функція дозволяє виконувати регулювання зчитування термісторів від -10 до 10°C з інтервалом 0,5°C.

- THW1: Термістор (температура прямої води)
- THW2: Термістор (температура зворотної води)
- THW5: Термістор (температура води бака ГВП) (опція)
- THW6: Термістор (температура прямої води Зони 1) (опція)
- THW7: Термістор (температура зворотної води Зони 1) (опція)
- THW8: Термістор (температура прямої води Зони 2) (опція)
- THW9: Термістор (температура зворотної води Зони 2) (опція)
- THWB1: Термістор (температура прямої води бойлера) (опція)
- THWB2: Термістор (температура зворотної води бойлера) (опція)



Допоміжні налаштування

Ця функція використовується для встановлення параметрів допоміжних компонентів системи.

Меню підзаголовків	Функція/опис
Налаштування економічності насоса	Насос автоматично зупиняється через певний період часу після завершення операції.
Затримка	Час до відключення насоса. *1
Електронагрівач (опалення)	Для вибору «3 проточним нагрівачем (Вкл)» або «Без проточного нагрівача (Вим)» в режимі опалення
Затримка	Мінімальний час, який необхідний для включення проточного нагрівача після запуску режиму опалення.
Електронагрівач (ГВП)	Для індивідуального вибору «(Вкл)» або «(Вим)» проточного або занурювального нагрівача в режимі ГВП.
Затримка	Мінімальний час, який необхідний для включення проточного або занурювального нагрівача після запуску режиму ГВП. (Це налаштування застосовується для проточного та занурювального нагрівачів.)
Управління змішувальн. клапаном *2	Робота: Період між повним відкриттям клапана (змішування гарячої води 100%) до повного закриття (змішування холодної води 100%). Інтервал: Мінімальний інтервал для управління змішувальним клапаном.
Датчик потоку *3	Мінімум: Мінімальна швидкість потоку, що визначається датчиком потоку. Максимум: Максимальна швидкість потоку, що визначається датчиком потоку.

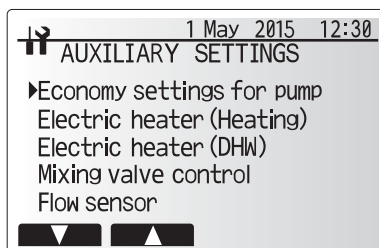
*1. Зменшення «часу до відключення насоса» може збільшити тривалість режиму очікування в режимі опалення/охолодження.

*2. Встановіть час спрацювання у відповідності з характеристиками приводу кожного змішувального клапана. Рекомендується встановлення інтервалу за замовчуванням до 2 хвилин. При більшому інтервалі час нагріву кімнати збільшується.

*3. Не змінюйте налаштування, так як вони встановлені згідно з характеристиками датчика потоку, що підключен до гідромодуля.

Налаштування економічності насоса

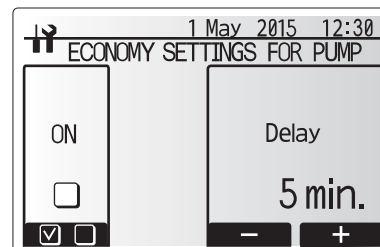
- В меню «Додаткові налаштування» виберіть настройку економічності циркуляційного насоса води.
- Натисніть «Підтвердити».
- Відобразиться вікно налаштування економічності насоса.
- Використовуйте кнопку F1 для перемикання налаштування економічності: Вкл/Вим.
- Використовуйте кнопки F3 та F4 для регулювання часу роботи циркуляційного насоса. (3-60 хвилин)



Вікно меню допоміжних налаштувань

Електронагрівач (опалення)

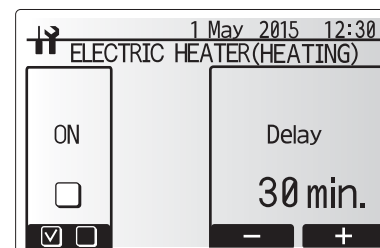
- В меню «Додаткові налаштування» виберіть Електронагрівач (опалення).
- Натисніть «Підтвердити».
- Відобразиться вікно електронагрівача (опалення).
- Використовуйте кнопку F1 для перемикання функції: Вкл/Вим.
- Використовуйте клавіші F3 та F4 для регулювання періоду часу роботи тільки теплового насоса, до включення допоміжної роботи проточного нагрівача для опалення. (5-180 хвилин).



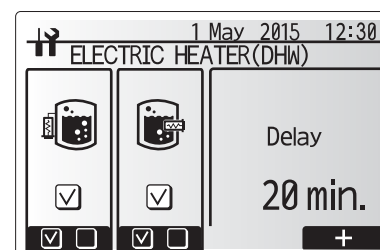
Вікно налаштування економічності насоса

Електронагрівач (ГВП)

- В меню «Додаткові налаштування» виберіть Електронагрівач (ГВП).
- Натисніть «Підтвердити».
- Відобразиться вікно електронагрівача (ГВП).
- Використовуйте кнопку F1 для перемикання функції: Вкл/Вим.
- Використовуйте кнопки F3 та F4 для регулювання періоду часу роботи тільки теплового насоса, до включення допоміжної роботи проточного нагрівача або занурювального нагрівача (якщо є в системі) для ГВП. (15-30 хвилин).



Вікно електронагрівача (опалення)



Вікно електронагрівача (ГВП)

Налаштування системи

Управління змішувальним клапаном

1. В меню «Додаткові налаштування» виберіть управління змішувальним клапаном.
2. Натисніть «Підтвердити».
3. Відобразиться вікно управління змішувальним клапаном.
4. Використовуйте кнопки F1 і F2 для встановлення часу роботи між 10-240 секундами. Час роботи дорівнює періоду між повним відкриттям клапана (змішування гарячої води 100%) до повного закриття (змішування холодної води 100%).

Примітка.

Встановіть час роботи у відповідності з характеристиками приводу кожного змішувального клапана.

1. В меню «Додаткові налаштування» виберіть управління змішувальним клапаном.
2. Натисніть «Підтвердити».
3. Відобразиться вікно управління змішувальним клапаном.
4. Використовуйте клавіші F3 та F4 для встановлення інтервалу між двозонним регулюванням температури змішувальним клапаном між 1 і 30 хвилинами.

Примітка.

Рекомендується встановлення інтервалу за замовчуванням до 2 хвилин. При більшому інтервалі час нагріву кімнати збільшується.



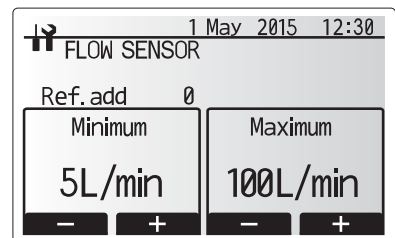
Вікно налаштування змішувального клапана

Датчик протоку

1. В меню «Додаткові налаштування» виберіть датчик протоку.
 2. Натисніть «Підтвердити».
 3. Використовуйте кнопки F3 та F4 для вибору адреси гідравлічного контуру, налаштування якого необхідно виконати або перевірити і натисніть «Підтвердити». (*1)
 4. Відобразиться вікно датчика протоку.
 5. Використовуйте кнопки F1 і F2 для встановлення мінімальної витрати датчика протоку між 0 і максимальною витратою л/хв.
 6. Використовуйте кнопки F1 і F2 для встановлення максимальної витрати датчика протоку між мінімальною витратою і 100 л/хв.
- *1. Для кількох зовнішніх блоків тільки система контролю.

Примітка.

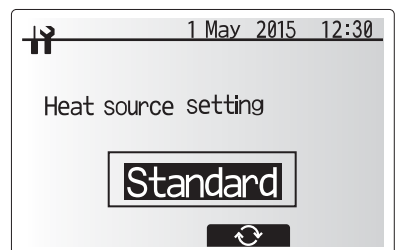
Не змінюйте налаштування, так як воно встановлено згідно з характеристиками датчика протоку, який підключений до гідромодуля.



Вікно налаштування датчика протоку

Налаштування джерела тепла

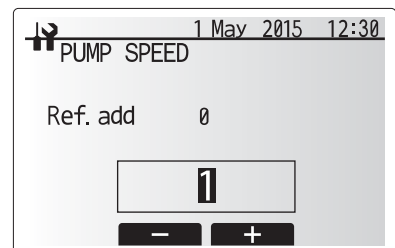
В якості джерела тепла за умовчанням вибраний тепловий насос і усі електронагрівачі, які є в системі. В меню це називається «Стандартним» налаштуванням.



Вікно налаштування джерела тепла

Швидкість насосу

1. В сервісному меню виберіть швидкість насоса.
 2. Натисніть «Підтвердити».
 3. Використовуйте кнопки F3 та F4 для вибору адреси гідравлічного контуру, налаштування якого необхідно виконати або перевірити і натисніть «Підтвердити». (*1)
 4. Відобразиться вікно швидкості насоса.
 5. Використовуйте кнопки F2 і F3 для встановлення швидкості циркуляційного насоса води між 1 і 5.
- *1. Для кількох зовнішніх блоків тільки система контролю.



Вікно налаштування швидкості насоса

Налаштування системи

Робочі налаштування Управління опаленням

Ця функція дозволяє налаштувати діапазон температури потоку від гідромодуля Ecodan, а також інтервал часу, через який FTC збирає і обробляє дані для режиму автоматичної адаптації.

Меню підзаголовків		Функція	Діапазон	Од. вим.	За замовчуван.
Діапазон температури потоку	Мінімальна температура	Для мінімізації втрат від частого Вкл і Вим в помірний сезон зовнішніх температур.	25 - 45	°C	30
	Максимальна темп.	Для встановлення макс. можливої темп. потоку згідно типу опалювальних приладів.	35 - 60	°C	50
Управління кімнатною температурою	Режим	Налаштується для управління кімнатною температурою. У режимі швидкого нагріву, цільова температура води на виході встановлюється вище, ніж при стандартному режимі. Це скорочує час досягнення цільової кімнатної температури при відносно низькій кімнатній температурі. (*)	Стандартний/ швидкий	—	Стандартний
	Інтервал	Вибирається в залежності від типу опалювальних приладів і матеріалів підлог (наприклад, радіатори, підлога з обігрівом, товстий/тонкий бетон, дерево тощо).	10 - 60	хвилин	10
Регулювання диференціала температур теплового насоса	Вкл/Вим	Для мінімізації втрат від частого Вкл і Вим в помірний сезон зовнішніх температур.	Вкл/Вим	—	Вкл
	Нижня межа	Заборонена робота теплового насоса до падіння температури потоку нижче цільової температури плюс значення нижньої межі.	-9 - -1	°C	-5
	Верхня межа	Забезпечує роботу теплового насоса по перевищенню температури потоку цільової температури потоку плюс значення верхньої межі.	+3 - +5	°C	+5

Режим опалення (таблиця управління кімнатною температурою)

Примітки:

- Мінімальна температура потоку, при якій заборонена робота теплового насоса, 20°C.
- Максимальна температура потоку, при якій дозволена робота теплового насоса, дорівнює максимальній температурі, що встановлена в меню діапазону температури потоку.

* Потужний режим не ефективний і збільшує експлуатаційні витрати в порівнянні зі стандартним режимом.

Функція захисту від замерзання

Меню підзаголовків	Функція/опис
Функція захисту від замерзання (*1)	Функція захищає водяний контур від замерзання при падінні зовнішньої температури.
Температура потоку	Цільова температура води на виході з водяного контуру при роботі функції захисту від замерзання. (*2)
Зовнішня температура	Мінімальна зовнішня температура, при якій функція захисту від замерзання починає працювати, 3-20°C або виберіть «**». При виборі «**», функція захисту від замерзання відключається. (Ризик замерзання води первинного контуру.)

*1. При вимкненій системі функція захисту від замерзання не працює.

*2. Температура потоку 20°C і не змінюється.

Одночасна робота

Цей режим може бути використаний під час періодів дуже низькою зовнішньої температури. Одночасна робота ГВП та опалення приміщень забезпечується за допомогою використання теплового насоса та/або проточного нагрівача для забезпечення опалення приміщень в той час, коли тільки занурювальний нагрівач забезпечує нагрів ГВП. Цей режим можливий тільки при наявності в системі бака ГВП та заглибного нагрівача.

- Діапазон температури зовнішнього повітря, при якій запускається одночасна робота від -30°C до 10°C (за замовчуванням -15°C).
- Система автоматично повертається до звичайного режиму роботи. Це відбувається, коли зовнішня температура піднімається вище обраної температури для даного конкретного режиму роботи.

Функція «холодна погода»

При дуже низькій зовнішній температурі, коли потужність теплового насоса обмежена, опалення чи ГВП здійснюється лише проточним електронагрівачем (і занурювальним нагрівачем, якщо він встановлений). Ця функція призначена для використання тільки в екстремально холодні періоди. Інтенсивне використання тільки електронагрівачів призводить до високого електроспоживання і може скоротити термін служби нагрівачів і пов'язаних з ними частин.

- Діапазон температури зовнішнього повітря, при якій запускається одночасна робота від -30°C до 10°C (за замовчуванням -15°C).
- Система автоматично повертається до звичайного режиму роботи. Це відбувається, коли зовнішня температура піднімається вище обраної температури для даного конкретного режиму роботи.

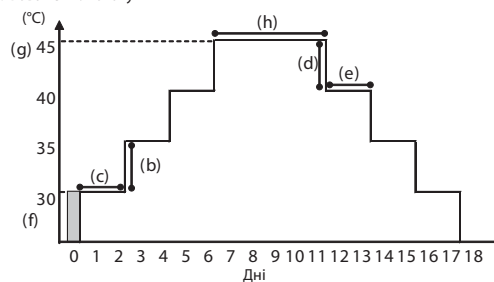
Функція сушки бетонної стяжки

Функція сушки бетонної стяжки автоматично змінює цільову температуру гарячої води в процесі поступового висушування бетону, коли встановлено цей тип системи обігріву підлоги.

Після завершення роботи система зупиняє всі операції, крім функції захисту від замерзання.

Для функції сушіння бетонної стяжки цільова температура потоку Зони 1 така ж, як і для Зони 2.

Цільова темп. потоку



- Якщо підключений зовнішній блок PUNZ-FRP, ця функція недоступна.
- Від'єднайте дріт від входу кімнатного термостата, регулятора електроспоживання та зовнішнього термостата, інакше цільова температура потоку може не підтримуватися.

Функція	Символ	Опис	Діапазон	Од. вим.	За замовчуван.
Функція сушки бетонної стяжки	a	Увімкніть функцію і увімкніть живлення системи за допомогою основного пульта управління, дія функції сушіння підлоги буде запущена.	Вкл/Вим	—	Вим
Темп. потоку (збільшення)	Крок зростання темп. потоку	b	+1 - +10	°C	+5
	Інтервал збільшення	c	1 - 7	день	2
Темп. потоку (зниження)	Крок зниження темп. потоку	d	-1 - -10	°C	-5
	Інтервал зниження	e	1 - 7	день	2
Цільова температура	Запуск і зупинка	f	25 - 60	°C	30
	Макс. цільова температура	g	25 - 60	°C	45
	Період макс. температури	h	1 - 20	день	5

Налаштування системи

Налаштування контролю енергії (крім серії EHSE/ERSE)

1. Загальний опис

Кінцевий користувач може контролювати сумарне (*1) споживання електричної енергії та виробництво теплової енергії в кожному режимі роботи (*2) на основному пульті управління.

*1. Щомісячне і з початку року

*2. Режим ГВП; режим опалення; режим охолодження

Дивіться дерево меню на стор. В-72 і 73, як перевірити енергію і розділ «3.2.3 Функції DIP-перемикачів», для подробиць по установці DIP-перемикачів. Використовуйте для контролю один з двох наступних способів.

Примітка.

Спосіб 1 слід використовувати як орієнтовний. Для більш точного контролю слід використовувати Спосіб 2.

1. Спосіб 1 (внутрішній розрахунок)

Споживання електроенергії розраховується на основі споживання електроенергії зовнішнім блоком, електронагрівачем, насосом(ами) води та іншими допоміжними пристроями.

Виробництво теплової енергії розраховується шляхом множення різниці температур ΔT (температура прямої і зворотної води) на витрату води, що змірені датчиками, які встановлені на заводі.

Встановіть потужність електронагрівача і водяного(их) насоса згідно моделі гідромодуля та характеристик додаткового насоса(ів), що постачаються на місці. (Див. дерево меню на сторінках В-72 і 73.)

Гідромодуль з накопичувальним баком

	Проточний нагрівач 1	Проточний нагрівач 2	Занурювальний нагрівач *1	Насос 1 (*2)	Насос 2	Насос 3
За замовчуванням	2 кВт	4 кВт	0 кВт	*** (насос встановлен на заводі)	0 кВт	0 кВт
EHST20C-VM2C	2 кВт	0 кВт	0 кВт	***	При підключенні додаткових насосів, що придбані на місці (Насос 2/3), змініть налаштування відповідно характеристик насосів.	
EHST20C-VM6C	2 кВт	4 кВт	0 кВт	***		
EHST20C-VM9C	3 кВт	6 кВт	0 кВт	***		
EHST20C-VM2EC	2 кВт	0 кВт	0 кВт	***		
EHST20C-VM6EC	2 кВт	4 кВт	0 кВт	***		
EHST20C-VM9EC	3 кВт	6 кВт	0 кВт	***		
EHST20C-MEC	0 кВт	0 кВт	0 кВт	***		
EHST20D-VM2C	2 кВт	0 кВт	0 кВт	***		
EHST20D-MEC	0 кВт	0 кВт	0 кВт	***		
EHST20D-MHC	0 кВт	0 кВт	3 кВт	***		
EHST20D-VM2EC	2 кВт	0 кВт	0 кВт	***		
EHST20D-VM9C	3 кВт	6 кВт	0 кВт	***		
ERST20C-MEC	0 кВт	0 кВт	0 кВт	***		
ERST20C-VM2C	2 кВт	0 кВт	0 кВт	***		
ERST20D-MEC	0 кВт	0 кВт	0 кВт	***		
ERST20D-VM2C	2 кВт	0 кВт	0 кВт	***		
EHPT20X-VM2C	2 кВт	0 кВт	0 кВт	***		
EHPT20X-VM6C	2 кВт	4 кВт	0 кВт	***		
EHPT20X-VM9C	3 кВт	6 кВт	0 кВт	***		

Гідромодуль без накопичувального бака

	Проточний нагрівач 1	Проточний нагрівач 2	Занурювальний нагрівач *1	Насос 1 (*2)	Насос 2	Насос 3
За замовчуванням	2 кВт	4 кВт	0 кВт	*** (насос встановлен на заводі)	0 кВт	0 кВт
EHSD-MEC	0 кВт	0 кВт	0 кВт (*1)	***	При підключенні додаткових насосів, що придбані на місці (Насос 2/3), змініть налаштування відповідно характеристик насосів.	
EHSD-MC	0 кВт	0 кВт	0 кВт (*1)	***		
EHSD-VM2C	2 кВт	0 кВт	0 кВт (*1)	***		
EHSD-VM9C	3 кВт	6 кВт	0 кВт (*1)	***		
EHSC-MEC	0 кВт	0 кВт	0 кВт (*1)	***		
EHSC-VM2C	2 кВт	0 кВт	0 кВт (*1)	***		
EHSC-VM2EC	2 кВт	0 кВт	0 кВт (*1)	***		
EHSC-VM6C	2 кВт	4 кВт	0 кВт (*1)	***		
EHSC-VM6EC	2 кВт	4 кВт	0 кВт (*1)	***		
EHSC-VM9C	3 кВт	6 кВт	0 кВт (*1)	***		
EHSC-VM9EC	3 кВт	6 кВт	0 кВт (*1)	***		
ERSD-VM2C	2 кВт	0 кВт	0 кВт (*1)	***		
ERSC-MEC	0 кВт	0 кВт	0 кВт (*1)	***		
ERSC-VM2C	2 кВт	0 кВт	0 кВт (*1)	***		
ENPX-VM2C	2 кВт	0 кВт	0 кВт (*1)	***		
ENPX-VM6C	2 кВт	4 кВт	0 кВт (*1)	***		
ENPX-VM9C	3 кВт	6 кВт	0 кВт (*1)	***		

*1. Змініть налаштування на 3 кВт при підключенні додаткового занурювального нагрівача PAC-1H03V2-E.

*2. «***» відображаються у режимі налаштування контролю енергії означають, що насос, який встановлений на заводі, підключен як Насос 1 і тому він входить в автоматичний розрахунок.

*3. Коли гідромодуль підключений до зовнішнього блоку моделі PУH2-FRP, споживання енергії не розраховується автоматично. Для розрахунку споживання електроенергії використовуйте Спосіб 2.

При використанні в первинному контурі води антифризу (пропіленгліколю), встановіть регулювання виробленої енергії при необхідності. Детальну інформацію дивіться в дереві меню на стор. В-72 і 73.

2. Спосіб 2 (Фактичне вимірювання за допомогою зовнішнього лічильника (купується на місці))

FTC має клему зовнішнього входу для двох лічильників електроенергії та лічильника теплової енергії.

При підключенні двох лічильників електроенергії два записаних значення будуть об'єднані в FTC і показані на основному пульті управління (наприклад, Лічильник 1 для лінії живлення Н/Р, Лічильник 2 для лінії живлення електронагрівача).

Дивіться додаткову інформацію про підключеннях лічильників електроенергії і теплової енергії в розділі 3.1.1 та 3.2.1. Електросхема, «Вхідні сигнали».

Електролічильник і тепловий лічильник:

- Імпульсний тип Напряга сухого контакту 12 В пост. струму визначається FTC. (Контакти 1, 3 і 5 TBI.3 мають позитивну напругу.)
- Тривалість імпульсів Мінімальний час Вкл: 40 мс
Мінімальний час Вим: 100 мс
- Можливі од. вим. імпульсу 0,1 імпульса/кВт*год, 1 імпульс/кВт*год, 10 імпульсів/кВт*год, 100 імпульсів/кВт*год, 1000 імпульсів/кВт*год.

Ці значення можуть бути встановлені за допомогою основного пульта управління. (Дивіться дерево меню на стор. В-72 і 73.)

Налаштування системи

Налаштування контролю енергії (серії EHSE/ERSE)

Кінцевий користувач може контролювати сумарне (*1) споживання електричної енергії та виробництво теплової енергії в кожному режимі роботи (*2) на основному пульті управління.

*1. Щомісячне і з початку року

*2. Режим ГВП; режим опалення; режим охолодження

Дивіться дерево меню на стор. В-72 і 73, як перевірити енергію і розділ «3.2.3 Функції DIP-перемикачів», для подробиць по установці DIP-перемикачів. Використовуйте для контролю один з двох наступних способів.

Примітка.

Спосіб 1 слід використовувати як орієнтовний. Для більш точного контролю слід використовувати Спосіб 2.

1. Спосіб 1 (внутрішній розрахунок)

Споживання електроенергії розраховується на основі споживання електроенергії зовнішнім блоком, електронагрівачем, насосом(ами) води та іншими допоміжними пристроями.

Виробництво теплової енергії розраховується шляхом множення різниці температур ΔT (температура прямої і зворотної води) на витрату води, що змірені датчиками, які встановлені на заводі.

Встановіть потужність електронагрівача і водяного(их) насоса згідно моделі гідромодуля та характеристик додаткового насоса(ів), що постачаються на місці. (Див. дерево меню на сторінках В-72 і 73.)

	Проточний нагрівач 1	Проточний нагрівач 2	Занурювальний нагрівач (*2)	Насос 1	Насос 2	Насос 3
За замовчуванням (*1)	2 кВт	4 кВт	0 кВт	***	0 Вт	0 Вт
ERSE-YM9EC	3 кВт	6 кВт	0 кВт (*2)	*3	При підключенні додаткових насосів, що придбані на місці (Насос 2/3), змініть налаштування відповідно характеристик насосів.	
ERSE-MEC	0 кВт	0 кВт	0 кВт (*2)	*3		
EHSE-YM9EC	3 кВт	6 кВт	0 кВт (*2)	*3		
EHSE-MEC	0 кВт	0 кВт	0 кВт (*2)	*3		

Таблиця 6.1

Скорість насоса	Насос 1
Швидкість 5 (За замовчуванням)	180 Вт
Швидкість 4	172 Вт
Швидкість 3	113 Вт
Швидкість 2	70 Вт
Швидкість 1	38 Вт

Таблиця 6.2

*1. Значення за замовчуванням використовуються для моделей E*SC(D)/ENPX. Змініть налаштування відповідно до Таблиці 6.1.

*2. Змініть налаштування на 3 кВт при підключенні додаткового занурювального нагрівача PAC-1H03V2-E.

*3. Змініть налаштування відповідно до Таблиці 6.2.

При використанні в первинному контурі води антифризу (пропіленгліколю), встановіть регулювання виробленої енергії при необхідності. Детальну інформацію дивіться в дереві меню на стор. В-72 і 73.

2. Спосіб 2 (Фактичне вимірювання за допомогою зовнішнього лічильника (купується на місці))

FTC має клему зовнішнього входу для двох лічильників електроенергії та лічильника теплової енергії.

При підключенні двох лічильників електроенергії два записаних значення будуть об'єднані в FTC і показані на основному пульті управління (наприклад, Лічильник 1 для лінії живлення Н/Р, Лічильник 2 для лінії живлення електронагрівача).

Дивіться додаткову інформацію про підключенні лічильників електроенергії і теплової енергії в розділі 3.2.4. Підключення входів/виходів, «Вхідні сигнали».

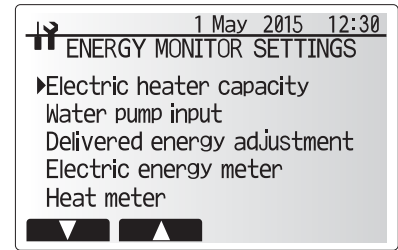
Налаштування системи

2. Налаштування за допомогою основного пульта управління

У цьому меню можуть бути встановлені всі параметри, що необхідні для обліку споживаної електроенергії і виробленої теплової енергії, які відображаються на основному пульті управління. Встановлюються параметри потужності електронагрівачів, живлення насосів води і імпульсів лічильника теплової енергії.

Дотримуйтесь процедури, яка описана в розділі «Загальні параметри», для налаштування.

Для Насоса 1, крім цих параметрів також може бути встановлено «***». У разі вибору «***» система пізнає обраним насос, який встановлен на заводі.



Вікно меню налаштування контролю енергії

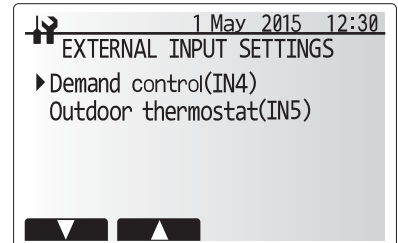
Налаштування зовнішнього входу

Контроль енергоспоживання (IN4)

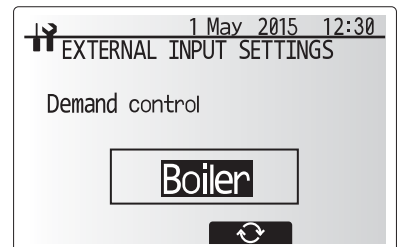
При виборі «Вим», коли сигнал відправлений на вхід IN4, примусово зупиняється робота всіх джерел тепла. При виборі «Бойлер», зупиняється робота теплового насоса, електронагрівачів і виконується робота бойлера.

Зовнішній термостат (IN5)

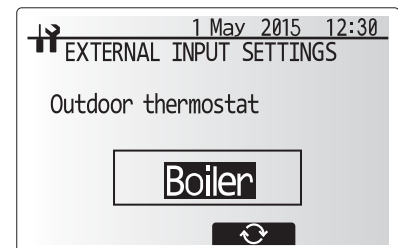
При виборі «Нагрівач», коли сигнал відправлений на вхід IN5, примусово виконується робота тільки електронагрівачів. При виборі «Бойлер», виконується робота бойлера.



Вікно меню налаштування зовнішнього входу



Вікно контролю енергоспоживання



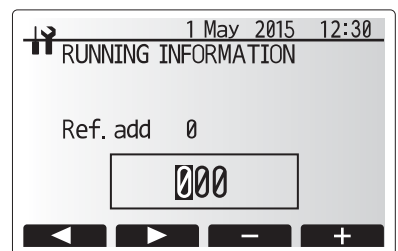
Вікно налаштування зовнішнього термостата

Інформація про роботу

Ця функція показує поточну температуру та інші дані основних компонентів гідромодуля та зовнішнього блоку.

1. В сервісному меню виберіть інформацію про роботу.
2. Натисніть «Підтвердити».
3. Використовуйте кнопки F3 та F4 для встановлення адреси гідралічного контуру. (*1)
4. Використовуйте функціональні кнопки для введення індексу код компонента для перегляду. (Див. Таблицю 6.3 індексів кодів компонентів.)
5. Натисніть «Підтвердити».

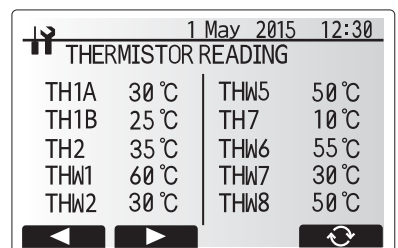
*1. Для кількох зовнішніх блоків тільки система контролю.



Показання термістора

Ця функція показує поточні показання термісторів на контурі води і холодоагента.

Термістор	Опис	Термістор	Опис
TH1A	Кімнатна температура Зони 1	THW6	Температура прямої води Зони 1
TH1B	Кімнатна температура Зони 2	THW7	Температура зворотної води Зони 1
TH2	Температура зворотного холодоагента	THW8	Температура прямої води Зони 2
THW1	Температура прямої води	THW9	Температура зворотної води Зони 2
THW2	Температура зворотної води	THWB1	Температура прямої води бойлера
THW5	Температура води бака ГВП	THWB2	Температура зворотної води бойлера
TH7	Температура зовнішнього повітря		



Налаштування системи

Огляд налаштувань

Ця функція покаже поточні параметри, введені монтажником/користувачем.

Символ	Пояснення	Символ	Пояснення
HWtemp	Максимальна температура ГВП	Z2 mode	Режим роботи
HWdrop	Падіння температури ГВП		- HER (кімнатна температура опалення)
HWtime	Час роботи з максимальною темп. ГВП		- HE (температура потоку опалення)
NO HW	Обмеження режиму ГВП		- HCC (погодозалежне опалення)
HWset	Режим роботи ГВП (Стандартний/Еко)		- COR (—)
			- CO (температура потоку охолодження)
Ltemp	Темп. води профілактики легіонели	Hroom 1	Цільова кімнатна температура опалення
Lfreq	Частота роботи профілактики легіонели	Hroom 2	Цільова кімнатна температура опалення
Lstart	Час запуску режиму легіонели	Hflow 1	Цільова температура потоку опалення
Ltime	Максимальний час роботи легіонели	Hflow 2	Цільова температура потоку опалення
Lkeep	Тривалість максимальної температури гарячої води профілактики легіонели	Croom 1	Цільова кімнатна температура охолодження
		Croom 2	Цільова кімнатна температура охолодження
Z1 mode	Режим роботи	Cflow 1	Цільова температура потоку охолодження
	- HER (кімнатна температура опалення)	Cflow 2	Цільова температура потоку охолодження
	- HE (температура потоку опалення)	FSflow	Темп. потоку функції захисту від замерзання
	- HCC (погодозалежне опалення)	FSout	Зовнішня темп. функції захисту від замерзання
	- COR (—)		
	- CO (температура потоку охолодження)		

1 May 2015 12:30	
SUMMARY OF SETTINGS 1/3	
HWtemp 50°C	Ltemp 65°C
HWdrop 10°C	Lfreq 15day
HWtime 60min	Lstart 3:00
NO HW 30min	Ltime 3h
HWset Normal	Lkeep 30min

Історія помилок

Історія помилок дозволяє сервісному інженеру переглядати коди попередніх помилок, адреса пристрою та дату виникнення помилки. До 16 кодів помилок можуть бути збережені в історії і самі останні помилки будуть відображатися у верхній частині списку.

1. В сервісному меню виберіть історію помилок.
2. Натисніть «Підтвердити».

Дивіться діагностику і дії, що відповідають кодам помилок в розділі 7.

Для видалення позицій з історії помилок.

1. У вікні історії помилок натисніть кнопку F4 (значок кошика для сміття).
2. Потім натисніть кнопку F3 (Так).

1 May 2015 12:30	
ERROR HISTORY 1/4	
Error Unt#	Date

1 May 2015 12:30	
ERROR HISTORY 1/4	
Error Unt#	Date
E0 0-1	27/ 2/10 10:23AM
Delete OK?	
P8 0-1	1/ 2/10 4: 5PM
L7 0-1	31/ 1/10 12:54PM
No Yes	

Захист паролем

Захист паролем для запобігання несанкціонованого доступу до сервісного меню непідготовлених осіб.

1. В сервісному меню використовуйте кнопки F1 і F2 для прокручування списку до виділення «Захист паролем».
2. Натисніть «Підтвердити».
3. Після відображення вікна введення паролю використовуйте кнопки F1 і F2 для переміщення вліво і вправо між 4 цифрами, F3 для зменшення обраної цифри на 1 та F4 для збільшення обраної цифри на 1.
4. Після введення пароля натисніть «Підтвердити».

5. З'явиться вікно підтвердження пароля.
6. Для підтвердження нового пароля натисніть кнопку F3.
7. Пароль встановлений і відображається вікно завершення.

1 May 2015 12:30	
PASSWORD PROTECTION	
New password setting	
Press to confirm	
0000	
◀ ▶ - +	

Вікно введення пароля

1 May 2015 12:30	
PASSWORD PROTECTION	
New password setting	
Update?	
0000	
No Yes	

Вікно підтвердження пароля

Налаштування системи

Скидання пароля

Якщо Ви забули введений пароль або хтось інший встановлював пароль при обслуговуванні, Ви можете скинути пароль до заводського налаштування 0000.

1. У меню головних налаштувань прокрутіть функції вниз до виділення сервісного меню.
2. Натисніть «Підтвердити».
3. Вам буде запропоновано ввести пароль.
4. Натисніть одночасно кнопки F3 і F4 і утримуйте протягом 3 секунд.
5. Відобразиться запит на продовження і скидання пароля до заводського налаштування.
6. Для скидання пароля натисніть кнопку F3.
7. Нині пароль 0000.



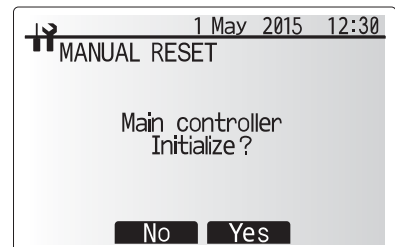
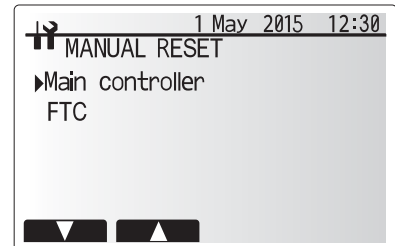
Окно завершения

Ручне скидання

За допомогою функції ручного скидання можливе відновлення заводських налаштувань в будь-який час. Зверніть увагу, що це призведе до скидання до заводських налаштувань.

1. В сервісному меню використовуйте кнопки F1 і F2 для прокручування списку до виділення «Ручне скидання».
2. Натисніть «Підтвердити».
3. Відобразиться вікно ручного скидання.
4. Виберіть ручне скидання для FTC або для основного пульта управління.

5. Натисніть кнопку F3 для підтвердження ручного скидання вибраного пристрою.



SD-картка пам'яті

Використання картки пам'яті SD спрощує налаштування основного пульта управління на місці.

*Для встановлення необхідний сервісний прилад Escodan (використовується з комп'ютером).

SD-картка → Основний пульт управління

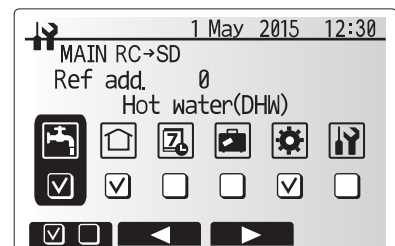
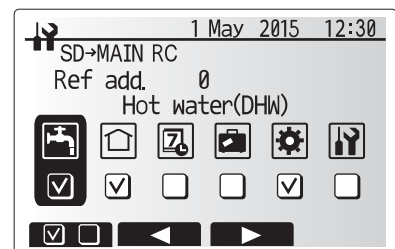
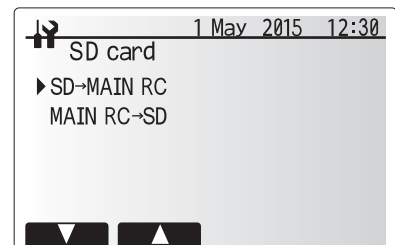
1. У меню налаштування SD-картки використовуйте кнопки F1 і F2 для прокручування списку до виділення «SD → Основний пульт управління».
2. виділення «SD Натисніть «Підтвердити».
3. Використовуйте кнопки F3 та F4 для встановлення адреси гідравлічного контуру. (*1)
4. Використовуйте кнопки F1, F2 і F3 для вибору меню для запису в пульт управління.
5. Натисніть «Підтвердити» для запуску завантаження.
6. Зачекайте кілька хвилин до повідомлення «Завершено!».

*1. Для кількох зовнішніх блоків можливий тільки контроль системи.

Основний пульт управління → SD-картка

1. У меню налаштування SD-картки використовуйте кнопки F1 і F2 для прокручування списку до виділення «Основний пульт управління → SD».
2. Натисніть «Підтвердити».
3. Використовуйте кнопки F3 та F4 для встановлення адреси гідравлічного контуру. (*1)
4. Використовуйте кнопки F1, F2 і F3 для вибору меню для запису на SD-картку пам'яті.
5. Натисніть «Підтвердити» для запуску завантаження.
6. Зачекайте кілька хвилин до повідомлення «Завершено!».

*1. Для кількох зовнішніх блоків можливий тільки контроль системи.



Налаштування системи

Таблиця 6.3

Код запиту	Зміст запиту	Діапазон	Од. вим.
103	Історія помилок 1 (остання)	Відображається історія помилок. ("–" відображається якщо немає історії.)	код
104	Історія помилок 2 (передостання)	Відображається історія помилок. ("–" відображається якщо немає історії.)	—
105	Історія помилок 3 (перед-передостання)	Відображається історія помилок. ("–" відображається якщо немає історії.)	—
154	Циркуляційний насос води 1 - сумарний час роботи (після скидання)	0 - 9999	10 годин
156	Циркуляційний насос води 2 - сумарний час роботи (після скидання)	0 - 9999	10 годин
157	Циркуляційний насос води 2 - сумарний час роботи (після скидання)	0 - 9999	10 годин
158	Циркуляційний насос води 4 - сумарний час роботи (після скидання)	0 - 9999	10 годин
162	Гідромодуль - інформація про встановлення DIP-перемикача SW1	Дивіться подробиці нижче.	—
163	Гідромодуль - інформація про встановлення DIP-перемикача SW2	Дивіться подробиці нижче.	—
164	Гідромодуль - інформація про встановлення DIP-перемикача SW3	Дивіться подробиці нижче.	—
165	Гідромодуль - інформація про встановлення DIP-перемикача SW4	Дивіться подробиці нижче.	—
166	Гідромодуль - інформація про встановлення DIP-перемикача SW5	Дивіться подробиці нижче.	—
175	Гідромодуль - інформація про сигнал виходу	Дивіться подробиці нижче.	—
176	Гідромодуль - інформація про сигнал входу	Дивіться подробиці нижче.	—
177	Крок відкриття змшувального клапана	0 - 10	крок
190	Гідромодуль - версія програмного забезпечення, перші 4 цифри	Дивіться подробиці нижче.	—
191	Гідромодуль - версія програмного забезпечення, останні 4 цифри	Дивіться подробиці нижче.	—
340	Циркуляційний насос води 1 - скидання сумарного часу роботи	—	—
342	Циркуляційний насос води 2 - скидання сумарного часу роботи	—	—
343	Циркуляційний насос води 3 - скидання сумарного часу роботи	—	—
344	Циркуляційний насос води 4 - скидання сумарного часу роботи	—	—
504	Гідромодуль - кімнатна температура Зони 1 (TH1A)	-39 - 88	°C
505	Гідромодуль - температура рідкого холодоагента (TH2)	-39 - 88	°C
506	Гідромодуль - температура зворотної води (THW2)	-39 - 88	°C
507	Гідромодуль - кімнатна температура Зони 2 (TH1B)	-39 - 88	°C
508	Гідромодуль - температура води бака ГВП (THW5)	-39 - 88	°C
509	Гідромодуль - температура прямої води Зони 1 (THW6)	-39 - 88	°C
510	Гідромодуль - температура зовнішнього повітря (TH7)	-39 - 88	°C
511	Гідромодуль - температура прямої води (THW1)	-39 - 88	°C
512	Гідромодуль - температура зворотної води Зони 1 (THW7)	-39 - 88	°C
513	Гідромодуль - температура прямої води Зони 2 (THW8)	-39 - 88	°C
514	Гідромодуль - температура зворотної води Зони 2 (THW9)	-39 - 88	°C
515	Гідромодуль - температура зворотної води Зони 2 (THW9)	-40 - 140	°C
516	Гідромодуль - температура зворотної води бойлера (THWB2)	-40 - 140	°C
540	Витрата води первинного контуру	0 - 100	л/хв
550	Гідромодуль - історія відкладених помилок 1 (остання)	Відображається відстрочений код помилки. ("–" відображається якщо немає історії відкладених помилок.)	—
551	Гідромодуль - управління роботою під час помилки	0: стандарт; 1: нагрівач; 2: бойлер	—
552	Гідромодуль - режим роботи під час помилки	0: Вим; 1: ГВП; 2: опалення; 3: охолодження; 4: профілактика легіонели; 5: захист від замерзання; 6: зупинка роботи; 7: відтавання	—
553	Гідромодуль - інформація про сигнал виходу під час помилки	Дивіться подробиці нижче.	—
554	Гідромодуль - інформація про сигнал входу під час помилки	Дивіться подробиці нижче.	—
555	Гідромодуль - кімнатна температура Зони 1 (TH1A) під час помилки	-39 - 88	°C
556	Гідромодуль - кімнатна температура Зони 2 (TH1B) під час помилки	-39 - 88	°C
557	Гідромодуль - температура рідкого холодоагента (TH2) під час помилки	-39 - 88	°C
558	Гідромодуль - температура прямої води (THW1) під час помилки	-39 - 88	°C
559	Гідромодуль - температура зворотної води (THW2) під час помилки	-39 - 88	°C
560	Гідромодуль - температура води бака ГВП (THW5) під час помилки	-39 - 88	°C
561	Гідромодуль - температура прямої води Зони 1 (THW6) під час помилки	-39 - 88	°C
562	Гідромодуль - температура зворотної води Зони 1 (THW7) під час помилки	-39 - 88	°C
563	Гідромодуль - температура прямої води Зони 2 (THW8) під час помилки	-39 - 88	°C
564	Гідромодуль - температура зворотної води Зони 2 (THW9) під час помилки	-39 - 88	°C
565	Гідромодуль - температура прямої води бойлера (THWB1) під час помилки	-40 - 140	°C
566	Гідромодуль - температура зворотної води бойлера (THWB2) під час помилки	-40 - 140	°C
567	Гідромодуль - несправність термістора (P1/P2/L5/L8/Ld)	0: немає несправності термістора; 1: TH1A; 2: TH2; 3: THW1; 4: THW2; 5: THWB1; 6: THW5; 7: THWB2; 8: TH1B; A: THW6; B: THW7; C: THW8; D: THW9	—
568	Крок відкриття змшувального клапана під час помилки	0 - 10	крок
569	Робота реле протоки при несправності (L9)	0: реле протоки не працює; 1: реле протоки 1; 2: реле протоки 2; 3: реле протоки 3	—
571	Витрата під час помилки	0 - 100	л/хв

Примітки:

Зміст запитів від 0 до 102 та від 106 до 149 дивіться в керівництві з обслуговування зовнішнього блоку. Коди запиту з 103 по 105 вказують історію помилок гідромодуля та зовнішнього блоку. Якщо тільки чотири цифри можуть бути відображені одночасно, номер версії програмного забезпечення відображається у вигляді двох половинок. Введіть код 190 для перегляду перших чотирьох цифр та код 191 для перегляду останніх чотирьох цифр. Наприклад, якщо версія програмного забезпечення № 5.01.A000, то при введенні коду 190 відобразиться 0501, а при введенні коду 191 відобразиться A000.

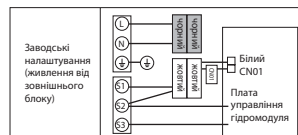
Пошук і усунення несправності

7.1 Гідромодуль з накопичувальним баком

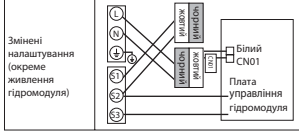
Гідромодуль повинен обслуговуватися один раз на рік кваліфікованими фахівцями. Сервіс і технічне обслуговування зовнішнього блоку повинні виконуватися авторизованими фахівцями Mitsubishi Electric. Будь-які електромонтажні роботи повинні проводитися тільки фахівцями відповідної кваліфікації. Будь-яке самостійне технічне обслуговування або ремонт користувачем або неавторизованими фахівцями анулює гарантію і може привести до пошкодження гідромодуля і травм.

■ Основні несправності гідромодуля

№	Симптом несправності	Можлива причина	Усунення
1	Немає відображення на дисплеї основного пульта управління.	<ol style="list-style-type: none"> Відсутнє електроживлення основного пульта управління. Електроживлення підведено до основного пульта управління, але відображення на основному пульті управління не з'являється. 	<ol style="list-style-type: none"> Перевірте LED2 на FTC. (Див. 3.1.1. Електросхема.) <ul style="list-style-type: none"> (i) Якщо LED2 включений. Перевірте наявність пошкодження або відсутність контакту дроту пульта управління. (ii) Якщо LED2 блимає. Див. п. 5 нижче. (iii) Якщо LED2 вимкнений. Див. п. 4 нижче. Перевірте наступне: <ul style="list-style-type: none"> Відсутність контакту кабелю між основним пультом управління та платою управління FTC. Несправність пульта управління, якщо не відображається «Будь Ласка, зачекайте». Див. п. 2 нижче, якщо з'являється «Будь Ласка, зачекайте».
2	«Будь ласка, зачекайте» продовжує відображатися на головному пульті управління.	<ol style="list-style-type: none"> «Будь ласка, зачекайте» відображається до 6 хвилин. Збій зв'язку між пультом керування та FTC. Збій зв'язку між FTC і зовнішнім блоком. 	<ol style="list-style-type: none"> Нормальна робота. Процедура перевірки запуску/роботи основного пульта управління. (i) Якщо «0%» або «50-99%» відображається нижче повідомлення «Будь Ласка, зачекайте», визначається збій зв'язку між пультом управління та платою управління FTC. <ul style="list-style-type: none"> Перевірте підключення дротів до пульта управління. Замініть основний пульт управління або плату управління FTC. (ii) Якщо відображається «1-49%», визначається збій зв'язку між зовнішнім блоком та платою управління FTC. <ul style="list-style-type: none"> Перевірте підключення проводів до плати управління зовнішнього блоку та плати управління FTC. <p>(Переконайтеся, що не переплутано підключення до клем S1 і S2 і надійності підключення і відсутності пошкодження дротів до клем S3.) (Див. розділ 3.1.4. Електричні з'єднання)</p> <ul style="list-style-type: none"> Замініть плати управління зовнішнього блоку та/або FTC.
3	Відображення головного екрана з'являється при натисканні на кнопку «Вкл», але пропадає через секунду.	Основні операції основного пульта управління не працюють якийсь час після зміни налаштувань в сервісному меню, так як необхідний час для прийняття змін налаштувань.	<p>Нормальна робота.</p> <p>Гідромодуль виконує застосування оновлення налаштувань, що виконані в сервісному меню. Нормальна робота розпочнеться найближчим часом.</p>
4	LED2 на FTC вимкнений. (Див. 3.1.1. Електросхема.)	<p>Якщо LED1 на FTC також вимкнений. (Див. 3.1.1. Електросхема.) Живлення FTC через зовнішній блок.</p> <ol style="list-style-type: none"> Зовнішній блок не підключений до номінальної напруги. Несправна плата управління зовнішнього блоку. FTC не підключений до 220-240 В пер. струму. Несправність FTC Неправильне підключення роз'ємів проводки. 	<ol style="list-style-type: none"> Перевірте напругу на клеммах L і N або L3 і N на платі зовнішнього блоку живлення. (Див. 3.1.4. Електричні з'єднання.) <ul style="list-style-type: none"> Якщо напруга не 220-240 В пер. струму, перевірте підключення зовнішнього блоку і автоматичного вимикача. Якщо напруга 220-240 В пер. струму, перейдіть до п. 2 нижче. Перевірте напругу на клеммах S1 і S2 зовнішнього блоку. (Див. 3.1.4. Електричні з'єднання.) <ul style="list-style-type: none"> Якщо напруга не 220-240 В пер. струму, перевірте запобіжник на платі управління зовнішнього блоку і справність дротів. Якщо напруга 220-240 В пер. струму, перейдіть до п. 3 нижче. Перевірте напругу на клеммах S1 і S2 гідромодуля. (Див. 3.1.4. Електричні з'єднання.) <ul style="list-style-type: none"> Якщо напруга не 220-240 В пер. струму, перевірте справність дротів між FTC і зовнішнім блоком. Якщо напруга 220-240 В пер. струму, перейдіть до п. 4 нижче. Перевірте плату управління FTC. <ul style="list-style-type: none"> Перевірте запобіжник на платі управління FTC. Перевірте справність дротів. Якщо проблеми дротів не виявлені, несправна плата управління FTC. Перевірте підключення роз'ємів дротів. <ul style="list-style-type: none"> Якщо роз'єми підключені неправильно, перепідключіть їх у відповідності зі схемою нижче. (Див. 3.1.4. Електричні з'єднання.)



Пошук і усунення несправності

№	Симптом несправності	Можлива причина	Усунення
4	LED2 на FTC вимкнений. (Див. 3.1.1 «Електросхема»)	<p>Живлення FTC від незалежного джерела</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. FTC не підключений до 220-240 В пер. струму. 2. Проблеми в способі підключення роз'ємів. 3. Несправність FTC. <p>Якщо LED1 на FTC включений. Неправильне встановлення адреси гідравлічного контуру зовнішнього блоку. (Жоден із адрес не встановлений на «0».)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте напругу на клеммах L і N на клемній колодці живлення гідромодуля. (Див. 3.1.4 «Електричні з'єднання») • Якщо напруга не 220-240 В пер. струму, перевірте справність дротів живлення. • Якщо напруга 220-240 В пер. струму, перейдіть до п. 2 нижче. 2. Перевірте підключення роз'ємів дротів. • Якщо роз'єми підключені неправильно, перепідключіть їх у відповідності зі схемою нижче. (Див. 3.1.4. Електричні з'єднання і електросхему на кришці блоку управління.) 3. Перевірте плату управління FTC. • Перевірте запобіжник плати управління FTC. • Перевірте справність дротів. Якщо проблеми дротів не виявлені, несправна плата управління FTC.  <p>• Якщо проблеми проводки не виявлені, перейдіть до п. 3 нижче.</p>
5	LED2 на FTC блимає. (Див. 3.1.1 «Електросхема»)	<p>Якщо LED1 на FTC також блимає. Несправні дроти між FTC і зовнішнім блоком.</p> <p>Якщо LED1 на FTC включений.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Несправність проводки основного пульта управління. Кілька гідромодулів підключені до одного зовнішнього блоку. 2. Коротке замикання дротів основного пульта управління. 3. Несправність основного пульта управління. 	<p>Перевірте справність дротів між FTC і зовнішнім блоком.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте справність дротів основного пульта управління. До одиночного зовнішнього блоку може бути підключений один гідромодуль. Додаткові гідромодулі повинні бути підключені індивідуально. 2. Вимкніть дроти основного пульта управління і перевірте LED2 на FTC. (Див. 3.1.1 «Електросхема») 3. Якщо LED2 блимає, перевірити відсутність замикання дротів пульта управління. • Якщо LED2 включений, підключіть пульт управління знову: - якщо LED2 блимає, основний пульт управління несправний; - якщо LED2 включений, дроти пульта управління справні.
6	LED4 на FTC вимкнений. (Див. 3.1.1 «Електросхема»)	<ol style="list-style-type: none"> 1. SD-картка пам'яті неправильно вставлена в слот картки пам'яті. 2. SD-картка пам'яті не відповідає стандартам. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Правильно вставити SD-картку пам'яті на місце до клацання. 2. Використовуйте SD-картку пам'яті відповідного стандарту. (Див. 3.3 «Використання картки пам'яті SD».)
	LED4 на FTC блимає. (Див. 3.1.1 «Електросхема»)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Картка пам'яті переповнена даними. 2. Картка захищена від запису. 3. Картка не відформатована. 4. Картка відформатована у файлової системи NTFS. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перемістіть або видаліть дані або замініть SD-картку на нову. 2. Переведіть перемикач захисту від запису картки. 3. Див. 3.3 «Використання картки пам'яті SD». 4. FTC не сумісний з файловою системою NTFS. Використовуйте SD-картку формат, яка відформатована у файлової системи FAT.
7	Немає гарячої води в крані.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Відключена основна подача холодної води. 2. Заблокований фільтр (купується на місці). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте і відкрийте запірний кран. 2. Вимкніть подачу води і очистіть фільтр.
8	В крані холодна вода.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Закінчилася гаряча вода. 2. Обрані заборона, програмований таймер або режим вихідних. 3. Не працює тепловий насос. 4. Спрацював захист проточного нагрівача. 5. Спрацював автоматичний вимикач проточного нагрівача (ECB1). 6. Спрацювало термовідсічення проточного нагрівача і не може бути включено кнопкою ручного скидання. 7. Спрацювало відключення занурювального нагрівача. 8. Спрацював вимикач занурювального нагрівача (ECB2). 9. Відмова трьохходового клапана. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переконайтеся, що працює режим ГВП і дочекайтеся донагріву води бака ГВП. 2. Перевірте налаштування і змініти при необхідності. 3. Перевірте тепловий насос - зверніться до сервісного керівництва зовнішнього блоку. 4. Перевірте термостат проточного нагрівача і натисніть кнопку скидання, якщо це безпечно. Кнопка скидання знаходиться на боці проточного нагрівача і покрита білим гумовим ковпачком. Розташування кнопки скидання див. в 4. «Найменування частин і функції» сервісного керівництва або в 3. «Керівництва з монтажу». 5. Перевірте причину і скиньте, якщо це безпечно. 6. Перевірте опір термовідсічення. У разі обриву замініть проточний нагрівач. Зверніться до дилера Mitsubishi Electric. 7. Перевірте термостат занурювального нагрівача і натисніть кнопку скидання, що розташована на виступі занурювального нагрівача, якщо це безпечно. Якщо нагрівач працював без води, це могло призвести до несправності. Замініть занурювальний нагрівач. 8. Перевірте причину і скиньте, якщо це безпечно. 9. Перевірте трубопровід/дроти трьохходового клапана. (i) Вручну переключіть трьохходовий клапан використовуючи основний пульт управління. (Див. «Ручне управління» б. «Налаштування системи»). Якщо клапан не працює, перейдіть до п. (ii) нижче. (ii) Замініть катушку дроту трьохходового клапана. Якщо клапан не працює, перейдіть до (iii) нижче. (iii) Замініть трьохходовий клапан. (Див. 11. «Порядок розбирання» у сервісному керівництві.)

Пошук і усунення несправності

No.	Симптом несправності	Можлива причина	Усунення
9	Нагрів води здійснюється довго	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тепловий насос не працює. 2. Спрацював захист проточного нагрівача. 3. Спрацював вимикач проточного нагрівача (ECB1) 4. Спрацювало термовідсічення проточного нагрівача і не може бути включено кнопкою ручного скидання. 5. Спрацював захист занурювального нагрівача. 6. Спрацював вимикач занурювального нагрівача (ECB2). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте тепловий насос - зверніться до сервісного керівництва зовнішнього блоку. 2. Перевірте термостат проточного нагрівача і натисніть кнопку скидання, якщо це безпечно. Кнопка скидання знаходиться на боці проточного нагрівача і покрита білим гумовим ковпачком. Розташування кнопки скидання див. в 4. «Найменування частин і функції» сервісного керівництва або в 3. «Керівництва з монтажу». 3. Перевірте причину і скиньте, якщо це безпечно. 4. Перевірте опір термовідсічення. У разі обриву замініть проточний нагрівач. Зверніться до дилера Mitsubishi Electric. 5. Перевірте термостат занурювального нагрівача і натисніть кнопку скидання, що розташована на виступі занурювального нагрівача, якщо це безпечно. Якщо нагрівач працював без води, це могло призвести до несправності. Замініть занурювальний нагрівач. 6. Перевірте причину і скиньте, якщо це безпечно.
10	Температура води в баку ГВП знизилася.	<p>Коли робота ГВП не виконується, бак ГВП випромінює тепло і температура води знижується до певного рівня. Якщо вода в баку ГВП нагрівається часто із-за значного зниження температури води, перевірте наступне.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Витік води в трубах підключення бака ГВП. 2. Теплоізоляція погіршилася або відсутня. 3. Несправність трьохходового клапана. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прийміть наступні заходи. <ul style="list-style-type: none"> • Простягніть гайки, притримуючи труби підключення бака ГВП. • Замініть герметизуючі матеріали. • Замініть труби. 2. Відремонтуйте теплоізоляцію. 3. Перевірте трубопровід/дроти трьохходового клапана. <ol style="list-style-type: none"> (i) Вручну переключіть трьохходовий клапан використовуючи основний пульт управління. (Див. «Ручне управління» б. «Налаштування системи». Якщо клапан не працює, перейдіть до п. (ii) нижче. (ii) Замініть котушку дротів трьохходового клапана. Якщо клапан не працює, перейдіть до (iii) нижче. (iii) Замініть трьохходовий клапан. (Див. 11. «Порядок розбирання» в сервісному керівництві.)
11	В крані холодної води гаряча чи тепла вода.	Тепло труб з гарячою водою передається трубам з холодною водою.	Ізолюйте/змініть прокладку труб.
12	Витік води	<ol style="list-style-type: none"> 1. З'єднання контуру води погано загерметизовані. 2. Закінчується термін експлуатації компонентів контуру води. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Затягніть з'єднання, по мірі необхідності. 2. Див. каталог запчастин для перевірки терміну експлуатації частин і замініть їх по мірі необхідності.
13	Система опалення не досягає цільової температури.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обраний режим заборони, таймера розкладу або режим вихідних. 2. Перевірте налаштування і змінити за необхідності. 3. Датчик температури розміщений в кімнаті, має температуру, відмінну від температури в інших кімнатах будинку. 4. Тепловий насос не працює. 5. Спрацював захист проточного нагрівача. 6. Спрацював автоматичний вимикач проточного нагрівача (ECB1). 7. Спрацювало термовідсічення проточного нагрівача і не може бути включено кнопкою ручного скидання. 8. Некоректний розмір опалювальних приладів. 9. Несправність трьохходового клапана. 10. Проблема з елементами живлення. (* тільки бездротової пульт) 11. Якщо встановлений змішувальний бак, швидкість потоку між змішувальним баком і гідромодулем менше, ніж між змішувальним баком і локальною системою. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте налаштування і змінити їх по мірі необхідності. 2. Перевірте заряд елементів живлення і замініть їх при необхідності. 3. Перемістіть датчик температури в більш підходящу кімнату. 4. Перевірте тепловий насос - зверніться до сервісного керівництва зовнішнього блоку. 5. Перевірте термостат проточного нагрівача і натисніть кнопку скидання, якщо це безпечно. Кнопка скидання знаходиться на боці проточного нагрівача і покрита білим гумовим ковпачком. Розташування кнопки скидання див. в 4. «Найменування частин і функції» сервісного керівництва або в 3. «Керівництва з монтажу». 6. Перевірте причину і скиньте, якщо це безпечно. 7. Перевірте опір термовідсічення. У разі обриву замініть проточний нагрівач. Зверніться до дилера Mitsubishi Electric. 8. Перевірити достатність площі поверхні опалювальних приладів. Якщо потрібно, збільшіть розмір. 9. Перевірте трубопровід/дроти трьохходового клапана. <ol style="list-style-type: none"> (i) Вручну переключіть трьохходовий клапан використовуючи основний пульт управління. (Див. «Ручне управління» б. «Налаштування системи». Якщо клапан не працює, перейдіть до п. (ii) нижче. (ii) Замініть котушку дротів трьохходового клапана. Якщо клапан не працює, перейдіть до (iii) нижче. (iii) Замініть трьохходовий клапан. (Див. 11. «Порядок розбирання» в сервісному керівництві.) 10. Перевірте заряд елементів живлення і замініть їх якщо вони розрядилися. 11. Збільшення швидкості потоку між змішувальним баком і гідромодулем зменшує швидкість між змішувальним баком і локальною системою.

Пошук і усунення несправності

№	Симптом несправності	Можлива причина	Усунення
14	При двозонном управлінні температурою, тільки Зона 2 не досягає заданої температури	<ol style="list-style-type: none"> 1. Коли Зона 1 і Зона 2 в режимі опалення, температура гарячої води в Зоні 2 не перевищує температуру в Зоні 1. 2. Несправні дроти змішувального клапана з приводом. 3. Неправильно встановлений змішувальний клапан з приводом. 4. Неправильне налаштування часу роботи. 5. Несправний змішувальний клапан з приводом. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нормальна робота. Ніяких дій не потрібно. 2. Див. 3.5 «Дроти для 2-зонного керування температурою». 3. Перевірте правильність встановлення. (Див. інструкцію, яка постачається зі змішувальним клапаном з приводом) 4. Перевірте правильність встановлення часу роботи. 5. Перевірте змішувальний клапан. (Див. інструкцію, яка постачається зі змішувальним клапаном з приводом)
15	При підключенні зовнішнього блоку PUNZ-FRP, ГВП або опалення не працюють	Встановлений пріоритет роботи зовнішнього блоку з внутрішніми блоками кондиціонера, над роботою з гідромодулем. У налаштуваннях основного пульта управління вимкнений «електронагрівач (опалення)» або «електронагрівач (ГВП)».	Увімкніть електронагрівач (опалення) або електронагрівач (ГВП) використовуючи основний пульт управління.
16	Коли підключений зовнішній блок PUNZ-FRP працює в режимі рекуператії тепла, цільова температура не досягається	Коли встановлено пріоритет роботи зовнішнього блоку в режимі охолодження з внутрішніми блоками кондиціонера, над роботою з гідромодулем, зовнішній блок управляє частотою роботи компресора, відповідно навантаженню на кондиціонер. ГВП та опалення працюють згідно цієї частоти.	Нормальна робота. Ніяких дій не потрібно. Якщо система «повітря-вода» має пріоритет в роботі, частоту компресора можна регулювати в залежності від навантаження ГВП та опалення. Див. подробиці в керівництві з монтажу PUNZ-FRP.
17	Після роботи ГВП, кімнатна температура підвищується повільно	В кінці роботи режиму ГВП, трьохходовий клапан направляє гарячу воду від контуру ГВП в контур опалення. Це зроблено для захисту компонентів гідромодуля від перегріву. Кількість гарячої води, що спрямовується в контур опалення, варіюється в залежності від типу системи і труб між пластинчастим теплообмінником і гідромодулем.	Нормальна робота. Ніяких дій не потрібно.
18	Кімнатна температура зростає при роботі ГВП	Несправний трьохходовий клапан.	Перевірте трьохходовий клапан. (i) Вручну переключіть трьохходовий клапан використовуючи основний пульт управління. (Див. «Ручне управління» в б. «Налаштування системи». Якщо клапан не працює, перейдіть до п. (ii) нижче. (ii) Замініть котушку приводу трьохходового клапана. Якщо клапан не працює, перейдіть до (iii) нижче. (iii) Замініть трьохходовий клапан. (Див. 11. «Порядок розбирання» в сервісному керівництві.)
19	Вода виливається з запобіжного клапана (Первинний контур)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Якщо постійно - запобіжний клапан може бути заблокований сторонніми об'єктами або пошкоджено сідло клапана. 2. Якщо переривчасто - недостатнє наповнення розширювального бака/пошкоджена мембрана. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поверніть ручку запобіжного клапана на кілька обертів. Якщо витік не усунен, слід замінити запобіжний клапан. 2. Перевірте тиск в розширювальному баку. Підніміть тиск до 1 бар, якщо це необхідно. Якщо мембрана пошкоджена, замініть розширювальний бак на новий.
20	Вода виливається з запобіжного клапана (Постачання на місці) (Контур сантех. води)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Якщо постійно - не працює запобіжний клапан (постачання на місці). 2. Якщо постійно - запобіжний клапан може бути заблокований сторонніми об'єктами або пошкоджено сідло клапана. 3. Якщо переривчасто - недостатнє наповнення розширювального бака/пошкоджена мембрана. 4. Бак ГВП може бути підданий зворотному потоку. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте функції запобіжного клапана і при необхідності замініть його. 2. Поверніть ручку запобіжного клапана на кілька обертів. Якщо витік не усунен, слід замінити запобіжний клапан. 3. Перевірте тиск розширювального бака на стороні газу. Підніміть тиск, якщо необхідно. Якщо мембрана пошкоджена, замініть розширювальний бак на новий з відповідним тиском 4. Перевірте тиск бака ГВП. Якщо тиск бака ГВП відповідає тиску подачі води, холодна вода, що з'єднується з водою подачі, може текти назад в бак ГВП. Знайдіть джерело зворотного потоку і виправте помилки трубопроводу/конфігурації фітінгів. Відрегулюйте тиск холодної води.
21	Вода виливається з запобіжного клапана тиску і температури (тільки ENPT20X-VM2HB) (Контур сантех. води)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Якщо постійно - не працює запобіжний клапан (постачання на місці). 2. Якщо постійно - запобіжний клапан тиску і температури може бути заблокований сторонніми об'єктами або пошкоджено сідло клапана. 3. Якщо переривчасто - недостатнє наповнення розширювального бака/пошкоджена мембрана. 4. Бак ГВП може бути підданий зворотному потоку. 5. Пристрій перегрівся - відмова контролю температури. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте функції запобіжного клапана і при необхідності замініть його. 2. Поверніть ручку запобіжного клапана тиску і температури на кілька обертів. Якщо витік не усунен, слід замінити запобіжний клапан. 3. Перевірте тиск розширювального бака на стороні газу. Підніміть тиск, якщо необхідно. Якщо мембрана пошкоджена, замініть розширювальний бак на новий з відповідним тиском 4. Перевірте тиск бака ГВП. Якщо тиск бака ГВП відповідає тиску подачі води, холодна вода, що з'єднується з водою подачі, може текти назад в бак ГВП. Знайдіть джерело зворотного потоку і виправте помилки трубопроводу/конфігурації фітінгів. Відрегулюйте тиск холодної води. 5. Вимкніть живлення теплового насоса і погружного нагрівача. Залиште воду виливатися. Дочекайтеся, коли вода припинить виливатися. Закрийте подачу води і замініть клапан, якщо він несправний.

Пошук і усунення несправності

№	Симптом несправності	Можлива причина	Усунення																
22	Вода виливається з запобіжного клапана у боці вхідної групи контролю (тільки ЕНРТ20Х-VM2НВ) (Контур сантех. води)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Якщо постійно - не працює запобіжний клапан (постачання на місці). 2. Якщо постійно - запобіжний клапан може бути пошкоджений. 3. Якщо переривчасто - недостатнє наповнення розширювального бака/пошкоджена мембрана. 4. Бак ГВП може бути підданий зворотному потоку. 5. Пристрій перегрівся - відмова контролю температури. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте функції запобіжного клапана і при необхідності замініть його. 2. Поверніть ручку запобіжного клапана для перевірки відсутності всередині сторонніх об'єктів. Якщо проблема не зникне, замініть запобіжний клапан. 3. Перевірте тиск розширювального бака на стороні газу. Підніміть тиск, якщо необхідно. Якщо мембрана пошкоджена, замініть розширювальний бак на новий з відповідним тиском. 4. Перевірте тиск бака ГВП. Якщо тиск бака ГВП відповідає тиску подачі води, холодна вода, що з'єднується з водою подачі, може текти назад в бак ГВП. Знайдіть джерело зворотного потоку і виправте помилки трубопроводу/конфігурації фітінгів. Відрегулюйте тиск холодної води. 5. Вимкніть живлення теплового насоса і занурювального нагрівача. Залиште воду вилитися. Дочекайтеся, коли вода припинить вилитися. Закрийте подачу води і замініть клапан, якщо він несправний. 																
23	Шум циркуляційного насоса води	Повітря в контурі циркуляційного насоса води.	Використовуйте ручний або автоматичний повітровідвідник для видалення повітря з системи. Доливання води необхідне для підйому тиску в первинному контурі до 1 бар.																
24	Шум зливу гарячої води вранці сильніше звичайного	<ol style="list-style-type: none"> 1. Відсутня кришка повітровідводчика. 2. Нагрівачі перемикаються Вкл/Вим. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Встановіть додаткове кріплення труб. 2. Нормальна робота. Ніяких дій не потрібно. 																
25	З гідромодуля чути механічний шум	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нагрівачі перемикаються Вкл/Вим. 2. Трьохходовий клапан змінює положення між режимами ГВП та опалення. 	Нормальна робота. Ніяких дій не потрібно.																
26	Циркуляційний насос несподівано працює короткий час	Спрацьовує вбудований захисний механізм циркуляційного насоса.	Нормальна робота. Ніяких дій не потрібно.																
27	Молочна/каламутна вода (Контур сантех. води)	Вода насичена киснем	Вода в будь-якій системі під тиском, при русі, випускає бульбашки повітря. Бульбашки виділяються.																
28	Режим опалення в режимі очікування протягом тривалого часу (не запускається нормально)	Час затримки, який встановлен в «Налаштування економічності для насоса», занадто короткий. (Перейдіть в «Сервісне меню «Додаткові налаштування» → «Налаштування економічності для насоса»	Збільште час затримки в «Налаштування економічності для насоса».																
29	Гідромодуль, що запущений у режимі опалення до збою живлення, працює в режимі ГВП після відновлення живлення.	Гідромодуль спланований для роботи в режимі роботи з більш високим пріоритетом (режим ГВП, в даному випадку), після відновлення живлення.	<ul style="list-style-type: none"> • Нормальна робота. • Після закінчення часу максимального часу роботи ГВП або досягнення максимальної температури ГВП, режим ГВП перемикається на інший режим (наприклад, опалення). 																
30	Режим охолодження не доступний.	DIP SW2-4 в положенні Вим.	Увімкніть DIP SW2-4. (Див. 3.1.2 «Функції DIP перемикачів»)																
31	Система охолодження не охолоджує до цільової температури.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Коли вода в циркуляційному контурі надмірно гаряча, режим охолодження починається з затримки для захисту зовнішнього блоку. 2. Якщо температура зовнішнього повітря нижча, ніж задана температура, ніжче якої активується захист від замерзання, режим охолодження не починає працювати. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нормальна робота. 2. Щоб запустити режим охолодження, який перекидає функцію захисту від замерзання, встановіть задану температуру нижче якої активується захист від замерзання. (Див. «Функція захисту від замерзання» на стор. В-78). 																
32	Електронагрівачі активуються відразу після запуску режиму ГВП або профілактики легіонели, після режиму охолодження.	Встановлено короткий період часу для роботи теплового насоса.	Відрегулюйте налаштування часу періода роботи теплового насоса. (Див. «Електронагрівач (ГВП)» на стор-76).																
33	Під час режиму ГВП або профілактики легіонели, який вмикається після режиму охолодження, виникає помилка L6 (захист циркуляції води від замерзання) і система зупиняє всі операції.	Блок працює в режимі охолодження, коли температура зовнішнього повітря нижче 10°C (поза межами гарантованого робочого діапазону). (Коли режим відтавання, що працює при такій низькій температурі зовнішнього повітря після режиму охолодження, перемикається на режим ГВП або профілактики легіонели, температура води в контурі охолодження стає надто низькою, що може призвести до помилки L6 і зупинення всіх операцій.)	<p>Не включайте режим охолодження, якщо температура зовнішнього повітря нижче 10°C. Для автоматичного зупинення або відновлення тільки режиму охолодження і збереження інших режимів роботи може бути використана функція захисту від замерзання. Встановіть задану температуру, за якої активується функція захисту від замерзання в залежності від температури зовнішнього повітря наступним чином. (Див. «Функцію захисту від замерзання» на стор. В-78.)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Температура зовнішнього повітря</th> <th>Режим охолодження</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>На 3°C вище, ніж задана температура</td> <td>Зупинка</td> </tr> <tr> <td>На 5°C вище, ніж задана температура</td> <td>Відновлення</td> </tr> </tbody> </table>	Температура зовнішнього повітря	Режим охолодження	На 3°C вище, ніж задана температура	Зупинка	На 5°C вище, ніж задана температура	Відновлення										
Температура зовнішнього повітря	Режим охолодження																		
На 3°C вище, ніж задана температура	Зупинка																		
На 5°C вище, ніж задана температура	Відновлення																		
34	Значення контролю енергії здаються не правильними.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неправильне налаштування контролю енергії. 2. Підключений зовнішній лічильник енергії не відповідного типу (постачання на місці). 3. Несправний зовнішній лічильник енергії (постачання на місці) 4. Несправна плата FTC. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте налаштування відповідно до процедури нижче. <ol style="list-style-type: none"> 1)Перевірте відповідність встановлення DIP-перемикача таблиці нижче. <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Споживана електроенергія</th> <th colspan="2">Вироблена тепла енергія</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW3-4</td> <td>Лічильник електроенергії (постачання на місці)</td> <td>SW3-8</td> <td>Лічильник електроенергії (постачання на місці)</td> </tr> <tr> <td>Вим</td> <td>Немає</td> <td>Вим</td> <td>Немає</td> </tr> <tr> <td>Вкл</td> <td>Є</td> <td>Вкл</td> <td>Є</td> </tr> </tbody> </table> 2) Якщо зовнішній лічильник електроенергії та/або теплової енергії не використовується, перевірте правильність налаштування входу електронагрівача і насоса(ів) води. Див. «Налаштування контролю енергії» в 6 «Налаштування системи». 3) Якщо використовується зовнішній лічильник електроенергії та/або теплової енергії, перевірте відповідність кількості імпульсів виходу зовнішнього лічильника з встановленими на основному пульті управління. Див. «Налаштування контролю енергії» в 6 «Налаштування системи». 2. Перевірте тип підключеного зовнішнього лічильника енергії (постачання на місці). Див. «Налаштування контролю енергії» в 6 «Налаштування системи». 3. Перевірте правильність передачі сигналу з IN8 на IN10. (Див. розділ 3.1.1 «Електросхема») У разі несправності замініть зовнішній лічильник теплової енергії. 4. Перевірте плату управління FTC. <ul style="list-style-type: none"> • Перевірте правильність підключення дротів. • Якщо проблеми проводки не виявлені, плата управління FTC несправна. Замініть плату. 	Споживана електроенергія		Вироблена тепла енергія		SW3-4	Лічильник електроенергії (постачання на місці)	SW3-8	Лічильник електроенергії (постачання на місці)	Вим	Немає	Вим	Немає	Вкл	Є	Вкл	Є
Споживана електроенергія		Вироблена тепла енергія																	
SW3-4	Лічильник електроенергії (постачання на місці)	SW3-8	Лічильник електроенергії (постачання на місці)																
Вим	Немає	Вим	Немає																
Вкл	Є	Вкл	Є																

Пошук і усунення несправності

Щорічне технічне обслуговування

Технічне обслуговування гідромодуля кваліфікованими фахівцями повинно проводитися не рідше одного разу на рік. Будь-які необхідні запасні частини повинні купуватися в Mitsubishi Electric. Ніколи не використовуйте систему в обхід захисних пристроїв або без них. Див. подробиці в сервісному керівництві.

Форма запису щорічного технічного обслуговування

Назва підрядника		П. І. Б. інженера	
Назва об'єкта		Номер об'єкта	
Реєстраційний лист обслуговування гідромодуля			
Номер гарантії		Номер моделі	
		Серійний номер	
№.	Механічна частина	Частота	Примітка
1	Вимкніть подачу води, злийте бак ГВП, зніміть сітку з фільтра, прочистіть її і встановіть на місце. (*1)		
2	Вимкніть подачу води. Відкрийте крани гарячої води і перевірте тиск заряду розширювального бака. Доповніть при необхідності (до 1 бар).		
3	Вимкніть подачу води. Перевірте тиск бака питної води. Доповніть при необхідності (до 3,5 бар)		
4	Вимкніть подачу води. У районах з жорсткою водою може знадобитися видалення накипу занурювального нагрівача.		
5	Скиньте тиск первинного контуру системи опалення до 0, перевірте і поповніть при необхідності розширювальний бак (до 1 бар). Повітряний клапан розширювального бака TR-412.		
6	Включіть подачу води, відкрийте запобіжний клапан, а потім клапан скидання тиску. Перевірте безперешкодність зливу в зливний пристрій і правильність спрацьовування клапанів. Переконайтеся у відсутності блокування зливних пристроїв і пов'язаних з ними трубопроводів.		
7	Перевірте і, при необхідності, поповніть концентрацію антифризу/інгібітора (якщо використовується в системі).		
8	Поповніть первинний контур/систему опалення за допомогою петлі і повторно підніміть тиск до 1 бар.		
9	Нагрійте систему і переконайтеся, що тиск не піднімається вище 3 бар і вода не виливається з запобіжних клапанів.		
10	Випустіть повітря з системи.		
11	Для перевірки відсутності внутрішнього витoku трьохходового клапана, переконайтеся, що температура опалювальних приладів випромінювачів не піднімається під час роботи ГВП.		
Тільки моделі з охолодженням (включаючи серію ENPT20)		Частота	Примітка
1	Див. інструкцію по зовнішньому блоку.		
Електрична частина		Частота	Примітка
1	Перевірте стан дротів.		
2	Перевірте характеристики і запобіжники електроживлення.		
Пристрої управління		Частота	Примітка
1	Перевірте відповідність налаштувань на місці тим, що рекомендовані заводом.		
2	Перевірте роботу клапанів з приводом і правильність їх закриття.		
3	Перевірте елементи живлення бездротового термостата і замініть при необхідності.		
Реєстраційний лист обслуговування зовнішнього блоку теплового насоса			
Номер моделі		Серійний номер	
№.	Механічна частина	Частота	Примітка
1	Огляньте решітку і повітрязабірник на відсутність сміття/пошкоджень.		
2	Перевірте забезпечення зливу конденсату.		
3	Перевірте цілісність трубопроводів води та ізоляції.		
4	Перевірте всі електричні з'єднання.		
5	Перевірте і запишіть робочу напругу.		

* Перевірки повинні проводитися один раз на рік.

*1. Не забудьте встановити сітку на місце після очищення.

Примітка.

Протягом перших двох місяців після монтажу зніміть і очистіть сітку фільтра гідромодуля і всі зовнішні фільтри гідромодуля. Це особливо важливо при установці зв'язаної системи.

На додаток до щорічного обслуговування необхідно замінити або перевірити деякі частини після певного періоду роботи системи. Докладні інструкції дивіться в наведеній нижче таблиці. Заміна і перевірка частин повинна завжди проводитися компетентними фахівцями з відповідною підготовкою та кваліфікацією.

Частини, що вимагають регулярної заміни

Частини	Заміна кожні:	Можливі несправності
Запобіжний клапан (PRV) Повітровідвідник (авто/ручний) Зливний кран (первинний контур) Манометр Впускна керуюча група*	6 років	Витік води

* Додаткова частина для Великої Британії

Частини, що потребують регулярної перевірки

Частини	Заміна кожні:	Можливі несправності
Погружний нагрівач	2 роки	Витік на землю викликає активацію автоматичного вимикача (Нагрівач завжди Вим)
Насос	20 000 годин (3 роки)	Несправність насоса

Частини, які не повинні використовуватися при сервісі повторно

* Ущільнювальне кільце

* Прокладка

Примітка.

Обов'язково замініть прокладку насоса на нову при кожному обслуговуванні (кожні 20000 годин використання або кожні 3 роки)

Пошук і усунення несправності

Коди помилок

Код	Несправність (помилка)	Дії
L3	Температура води циркуляції, захист від перегріву	Швидкість потоку може бути зменшена за причин: • витік води • блокування фільтра • функція циркуляційного насоса води (код помилки може відображатися при заповненні первинного контуру. Завершіть заповнення і скиньте код помилки.)
L4	Температура води бака ГВП, захист від перегріву	Перевірте занурювальний нагрівач і його роз'єм.
L5	Несправність термістора температури внутрішнього блоку (THW1, THW2, THW5, THW6, THW7, THW8, THW9)	Перевірте опір термістора.
L6	Захист циркуляції води від замерзання	Дивіться дії для L3.
L8	Помилка роботи опалення	Повторно прикріпіть будь-які термістори, які були зміщені.
L9	Датчик потоку або реле потоку (реле потоку 1, 2, 3) визначає низьку витрату первинного контуру	Дивіться дію для L3. Якщо датчик потоку або реле потоку не працює, замініть їх. Увага: Клапани насоса можуть бути гарячими, будьте обережні.
LC	Температура води циркуляції бойлера, захист від перегріву	Перевірте, чи не перевищує встановлена температура бойлера для опалення, обмеження. (Див. інструкцію термісторів «PAC-TH011HT-E») Швидкість потоку контура опалення від котла може бути зменшена. Перевірте: • витік води • блокування фільтра • функції циркуляційного насоса води.
LD	Несправність термістора температури бойлера (THWB1, THWB2)	Перевірте опір термістора.
LE	Помилка роботи бойлера	Дивіться Дію для L8. Перевірте стан бойлера.
LF	Несправність датчика потоку	Перевірте відсутність пошкоджень і підключення кабелю датчика потоку.
LH	Захист від замерзання води циркуляції бойлера	Швидкість потоку контура опалення від котла може бути зменшена. Перевірте: • витік води • блокування фільтра • функції циркуляційного насоса води.
LJ	Помилка роботи ГВП (тип зовнішнього пластинчастого теплообмінника)	• Перевірте підключення термістора температури води бака ГВП (THW5). • Може бути зменшений потік води санітарного контуру. • Перевірте функції циркуляційного насоса води.
LL	Помилки налаштувань DIP-перемикачів на платі управління FTC	Для роботи бойлера, переконайтеся, що DIP SW1-1 в положенні Вкл. (з бойлером) і DIP SW2-6 в положенні Вкл. (зі змішувальним баком). Для двозонного управління температурою, переконайтеся, що DIP SW2-7 в положенні Вкл. (двобонний) і DIP SW2-6 в положенні Вкл. (зі змішувальним баком).
JO	Збій зв'язку між FTC і приймачем радіосигналу	Перевірте відсутність пошкоджень і підключення з'єднувального кабелю.
P1	Несправність термістора кімнатної температури (TH1)	Перевірте опір термістора.
P2	Несправність термістора температури рідкого холодоагента (TH2)	Перевірте опір термістора.
P6	Захист від замерзання пластинчастого теплообмінника	Дивіться дію для L3. Перевірте кількість холодоагенту.
J1 - J8	Збій зв'язку між приймачем бездротового сигналу і бездротовим пультом управління	Перевірте елементи живлення бездротового пульта управління. Перевірте зв'язок приймача бездротового сигналу і пульта управління. Перевірте бездротовий зв'язок. (Див. інструкцію бездротової системи)
E0 - E5	Збій зв'язку між основним пультом управління і FTC	Перевірте відсутність пошкоджень і підключення з'єднувального кабелю.
E6 - EF	Збій зв'язку між FTC і зовнішнім блоком	Переконайтеся, що зовнішній блок не вимкнений. Перевірте відсутність пошкоджень і підключення з'єднувального кабелю. Див. сервісне керівництво зовнішнього блоку.
E9	Зовнішній блок не отримує сигнал від внутрішнього блоку	Переконайтеся, що включені обидва блоки. Перевірте відсутність пошкоджень і підключення з'єднувального кабелю. Див. сервісне керівництво зовнішнього блоку.
U*, F*	Несправність зовнішнього блоку	Див. сервісне керівництво зовнішнього блоку.
A*	Помилка зв'язку M-NET	Див. сервісне керівництво зовнішнього блоку.

Примітка.

Для скидання кодів несправностей вимкніть систему. (Натисніть кнопку E на основному пульті управління протягом 3 секунд.)

Пошук і усунення несправності

Інженерна форма (гідромодуль з накопичувальним баком)

При зміні налаштувань за замовчуванням, запишіть нові налаштування в колонку «Поле налаштувань». Це полегшить відновлення налаштувань в майбутньому при внесенні змін в систему або заміні друкованої плати.

Форма запису при введенні в експлуатацію/налаштуванні на місці

Вікно основного пульта управління		Параметри		За замовчуванням	Налаштув.	Примітки
Головне	Кімнатна температура опалення Зони 1		10°C - 30°C	20°C		
	Кімнатна температура опалення Зони 2 (*12)		10°C - 30°C	20°C		
	Температура потоку опалення Зони 1		25°C - 60°C	45°C		
	Температура потоку опалення Зони 2 (*1)		25°C - 60°C	35°C		
	Температура потоку охолодження Зони 1 (*13)		5°C - 25°C	15°C		
	Температура потоку охолодження Зони 2 (*13)		5°C - 25°C	20°C		
	Погодозалежне опалення Зони 1		-9°C - + 9°C	0°C		
	Погодозалежне опалення Зони 2 (*1)		-9°C - + 9°C	0°C		
Режим вихідних днів		Активний/неактивний/налаштування часу		—		
Опції	Примусове ГВП		Вкл/Вим	—		
	ГВП		Вкл/Вим/Таймер	Вкл		
	Опалення/охолодження (*13)		Вкл/Вим/Таймер	Вкл		
	Контроль енергії		Споживана електроенергія/вироблена теплова енергія		—	
Налаштування	ГВП	Режим роботи		Стандартний/Еко	Стандартний	
		Максимальна температура ГВП		40°C - 60°C (*2)	50°C	
		Падіння температури ГВП		5°C - 30°C	10°C	
		Максимальний час роботи ГВП		30 - 120 хвилин	60 хвилин	
		Обмеження режиму ГВП		30 - 120 хвилин	30 хвилин	
	Профілактика легіонели	Активно		Так/Ні	Так	
		Температура гарячої води		60°C - 70°C (*2)	65°C	
		Частота		1 - 30 днів	15 днів	
		Час запуску		00.00 - 23.00	03.00	
		Максимальний час роботи		1 - 5 годин	3 години	
Опалення/охолодження (*13)	Тривалість максимальної температури		1 - 120 хвилин	30 хвилин		
	Режим роботи Зони 1		Кімнатна темп. опалення/темп. потоку опалення/погодозалежне опалення/темп. потоку охолодження	Кімнатна температура		
	Режим роботи Зони 2 (*1)		Кімнатна темп. опалення/темп. потоку опалення/погодозалежне опалення/темп. потоку охолодження	Погодозалежне опалення		
Погодозалежне опалення	Значення високої темп. потоку	Температура зовнішнього повітря Зони 1		-30°C - +33°C (*3)	-15°C	
		Температура потоку Зони 1		25°C - 60°C	50°C	
		Температура зовнішнього повітря Зони 2 (*1)		-30°C - +33°C (*3)	-15°C	
		Температура потоку Зони 2 (*1)		25°C - 60°C	40°C	
	Значення низької темп. потоку	Температура зовнішнього повітря Зони 1		-28°C - +35°C (*4)	35°C	
		Температура потоку Зони 1		25°C - 60°C	25°C	
		Температура зовнішнього повітря Зони 2 (*1)		-28°C - +35°C (*4)	35°C	
		Температура потоку Зони 2		25°C - 60°C	25°C	
	Адаптація	Температура зовнішнього повітря Зони 1		-29°C - +34°C (*5)	—	
		Температура потоку Зони 1		25°C - 60°C	—	
		Температура зовнішнього повітря Зони 2 (*1)		-29°C - +34°C (*5)	—	
		Температура потоку Зони 2 (*1)		25°C - 60°C	—	
Режим вихідних днів	ГВП		Активний/неактивний	Не активний		
	Опалення/охолодження (*13)		Активний/неактивний	Активний		
	Кімнатна температура опалення Зони 1		10°C - 30°C	15°C		
	Кімнатна температура опалення Зони 2 (*12)		10°C - 30°C	15°C		
	Температура потоку опалення Зони 1		25°C - 60°C	35°C		
	Температура потоку опалення Зони 2 (*1)		25°C - 60°C	25°C		
	Температура потоку охолодження Зони 1 (*13)		5°C - 25°C	25°C		
	Температура потоку охолодження Зони 2 (*13)		5°C - 25°C	25°C		
Початкові налаштування	Мова		EN/FR/DE/SV/ES/IT/DA/NL/FI/NO/PT/BG/PL/CZ/RU	EN		
	°C/°F		°C/°F	°C		
	Літній час		Вкл/Вим	Вим		
	Відображення температури		Кімнатна/бак ГВП/кімнатна і бак ГВП/Вим	Вим		
	Відображення часу		г:хх/г:хх AM/AM г:хх	г:хх		
	Налаштування кімнатного датчика для Зони 1		ТН1/Основний пульт/Пульти 1-8/Час/Зона"	ТН1		
	Налаштування кімнатного датчика для Зони 2 *1		ТН1/Основний пульт/Пульти 1-8/Час/Зона"	ТН1		
	Вибір зони кімнатного пульта управління (*1)		Зона 1/Зона 2	Зона 1		
Сервісне меню	Регулювання термістора	ТНW1	-10°C - +10°C	0°C		
		ТНW2	-10°C - +10°C	0°C		
		ТНW5	-10°C - +10°C	0°C		
		ТНW6	-10°C - +10°C	0°C		
		ТНW7	-10°C - +10°C	0°C		
		ТНW8	-10°C - +10°C	0°C		
		ТНW9	-10°C - +10°C	0°C		
		ТНWB1	-10°C - +10°C	0°C		
		ТНWB2	-10°C - +10°C	0°C		
	Допоміжні налаштування	Налаштування економічності для насоса		Вкл/Вим (*6) Затримка (30 - 60 хв)	Вкл 10 хв	
		Електронагрівач (опалення)		Опалення: Вкл (використов.)/Вим (не використ.) Таймер затримки електронагрівача (5 - 180 хв)	Вкл 30 хв	
		Електронагрівач (ГВП)		Проточний нагрівач ГВП: Вкл/Вим Проточний нагрівач ГВП: Вкл/Вим	Вкл Вкл	
				Таймер затримки електронагрівача (15 - 30 хв)	15 хв	
		Управління змішувальним клапаном		Дія (10 - 240 секунд) Інтервал (1 - 30 хв)	120 секунд 2 хв	
		Датчик потоку		Мінімум (0 - 100 л/хв) Максимум (0 - 100 л/хв)	5 л/хв 100 л/хв	

*1. Параметри, що відносяться до Зони 2 можуть бути включені тільки при включеному управлінні температурою Зони 2 (DIP SW2-6 і SW2-7 в положення Вкл.)

*2. Моделі без проточного та занурювального електронагрівачів одночасно можуть не досягати цільової температури, в залежності від температури зовнішнього повітря.

*3. Нижня межа -15°C залежить від підключеного зовнішнього блоку.

*4. Нижня межа -13°C залежить від підключеного зовнішнього блоку.

*5. Нижня межа -14°C залежить від підключеного зовнішнього блоку.

Продовження на наступній сторінці

Пошук і усунення несправності

■ Інженерна форма (гідромодуль з накопичувальним баком)

Форма запису при введенні в експлуатацію/налаштуванні на місці (продовження наступної сторінки)

Вікно основного пульта управління			Параметри		За замовчуван.	Налаштув.	Примітки		
Сервісне меню	Швидкість насоса		Швидкість насоса (1 - 5)		5				
	Налаштування джерела тепла		Стандартно/нагрівач/бойлер/гібрид (*7)		Стандартно				
	Робочі налаштування	Опалення (*8)	Діапазон темп. потоку (*10)	Мінімальна температура (25 - 45°C)		30°C			
				Максимальна температура (35 - 60°C)		50°C			
			Контроль кімнатної темп. (*14)		Режим (звичайний/швидкий)		Звичайний		
			Регулювання диферен. термостата теплового насосу		Вкл/Вим (*6)		10 хв		
			Нижня межа (-9 - -1°C)				-5°C		
		Верхня межа (+3 - +5°C)				5°C			
		Функція захисту від замерзання (*11)		Температура зовнішнього повітря (3 - 20°C) / **		5°C			
		Одночасна робота (ГВП/опалення)		Вкл/Вим (*6)		Вим			
				Температури зовнішнього повітря (-30 - +10°C) (*4)		-15°C			
		Функція холодна погода		Вкл/Вим (*6)		Вим			
			Температури зовнішнього повітря (-30 - +10°C) (*4)		-15°C				
	Робота бойлера	Гібридні налаштування	Темп. зовнішнього повітря (-30 - +10°C) (*4)		-15°C				
			Пріоритетний режим (зовнішнє повітря/ціна/CO2)		Зовнішнє повітря				
			Інтелектуальні налаштування (*9)	Вартість енергії	Електрика (0,001 - 999 */кВт*год)	0,5 */кВт*год			
				Бойлер (0,001 - 999 */кВт*год)	0,5 */кВт*год				
		Емісія CO2	Електрика (0,001 - 999 кг - CO2/кВт*год)	0,5 кг - CO2/кВт*год					
			Бойлер (0,001 - 999 кг - CO2/кВт*год)	0,5 кг - CO2/кВт*год					
		Джерело тепла	Продуктивність теплового насоса (1 - 40 кВт)		11,2 кВт				
			Ефективність бойлера (25 - 150%)		80%				
			Проточний нагрівач 1 (0 - 30 кВт)		2 кВт				
			Проточний нагрівач 2 (0 - 30 кВт)		4 кВт				
		Функція сушки підлоги	Вкл/Вим (*6)		Вим				
			Цільова темп.	Запуск і зупинка (25 - 60°C)		30°C			
	Макс. температура (25 - 60°C)			45°C					
	Період макс. температури (1 - 20 днів)			5 днів					
	Темп. потоку (збільшення)		Крок збільшення темп. (+1 - +10°C)		+5°C				
			Інтервал збільшення (1 - 7 днів)		2 дні				
	Темп. потоку (зменшення)		Крок зменшення темп. (-1 - -10°C)		-5°C				
Інтервал зменшення (1 - 7 днів)			2 дні						
Налаштування контролю енергії	Потужність електронагрівача	Потужність проточного нагрівача 1	0 - 30 кВт		2 кВт				
		Потужність проточного нагрівача 2	0 - 30 кВт		4 кВт				
		Потужність проточного нагрівача	0 - 30 кВт		0 кВт				
	Регулювання виробленої теплової енергії		-50 - +50%		0%				
	Вхід насоса води	Насос 1	0 - 200 Вт або *** (насос встановлений на заводі)		***				
		Насос 2	0 - 200 Вт		0 Вт				
		Насос 3	0 - 200 Вт		0 Вт				
	Лічильник електроенергії		0,1/1/10/100/1000 імпульсів/кВт*год		1 імпульс/кВт*год				
	Лічильник теплової енергії		0,1/1/10/100/1000 імпульсів/кВт*год		1 імпульс/кВт*год				
	Налаштування входів зовнішніх сигналів	Контроль енергоспоживання (IN4)		Джерело тепла Вим/робота бойлера		Робота бойлера			
Зовнішній термостат (IN5)		Робота нагрівача/робота бойлера		Робота бойлера					

*6. Увімкнено: функція активна; Вим: функція не активна.

*7. Коли DIP SW1-1 в положенні Вим «Без бойлера» або SW2-6 в положенні Вим «Без змішувального бака», ні бойлер, ні гібрид не можуть бути вибрані.

*8. Допустимо тільки у режимі контролю кімнатної температури.

9. «» в «*/кВт*год» означає грошову одиницю (наприклад, € або £ або т. п.)

*10. Доступно тільки при роботі в режимі кімнатна темп. опалення.

*11. Якщо обрані зірочки «**», функція захисту від замерзання відключена (є ризик замерзання води).

*12. Параметри, що пов'язані із Зоною 2, можуть бути включені тільки коли активовано управління температурою Зони 2 або двозонне управління двоходовими клапанами.

13. Налаштування режиму охолодження можливі тільки для моделей ERST20.

*14. Функція активована, коли DIP SW5-2 в положенні Вим.

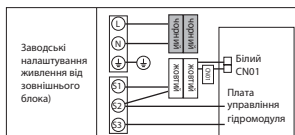
Пошук і усунення несправності

7.2 Гідромодуль без накопительного бака

Гідромодуль повинен обслуговуватися один раз на рік кваліфікованими фахівцями. Сервіс і технічне обслуговування зовнішнього блоку повинні виконуватися авторизованими фахівцями Mitsubishi Electric. Будь-які електромонтажні роботи повинні проводитися тільки фахівцями відповідної кваліфікації. Будь-яке самостійне технічне обслуговування або ремонт користувачем або неавторизованими фахівцями анулює гарантію і може привести до пошкодження гідромодуля і травм.

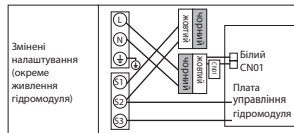
Основні несправності гідромодуля

№	Симптом несправності	Можлива причина	Усунення
1	Немає відображення на дисплеї основного пульта управління.	1. Відсутнє електроживлення основного пульта управління. 2. Електроживлення підведено до основного пульта управління, але відображення на основному пульті управління не з'являється.	1. Перевірте LED2 на FTC. (Див. 3.2.1. Електросхема.) (i) Якщо LED2 включений. Перевірте наявність пошкоджень або відсутність контакту дротів пульта управління.(ii) Якщо LED2 блимає. Див. п. 5 нижче. (iii) Якщо LED2 вимкнений. Див. п. 4 нижче. 2. Перевірте наступне: • Відсутність контакту кабелю між основним пультом управління та платою управління FTC. • Несправність пульта управління, якщо не відображається «Будь ласка, зачекайте». • Див. п. 2 нижче, якщо з'являється «Будь ласка, зачекайте».
2	«Будь ласка, зачекайте» продовжує відображатися на головному пульті управління.	1. «Будь ласка, зачекайте» відображається до 6 хвилин. 2. Збій зв'язку між пультом управління та FTC. 3. Збій зв'язку між FTC і зовнішнім блоком.	1. Нормальна робота. 2. Процедура перевірки запуску/роботи основного пульта управління. 3. (i) Якщо «0%» або «50-99%» відображається нижче повідомлення «Будь ласка, зачекайте», визначається збій зв'язку між пультом управління та платою управління FTC. • Перевірте підключення дротів до пульта управління. • Замініть основний пульт управління або плату управління FTC. (ii) Якщо відображається «1-49%», визначається збій зв'язку між зовнішнім блоком та платою управління FTC. • Перевірте підключення дротів до плати управління зовнішнього блоку та платі управління FTC. (Переконайтеся, що не переплутано підключення до клем S1 і S2 і в надійності підключення і відсутності пошкодження проводки до клем S3.) (Див. розділ 3.2.5. Електричні з'єднання) • Замініть плату управління зовнішнього блоку та/або FTC.
3	Відображення головного екрана з'являється при натисканні на кнопку «Вкл», але пропадає через секунду.	Основні операції основного пульта управління не працюють якийсь час після зміни налаштувань в сервісному меню, так як необхіден час для прийняття змін налаштувань.	Нормальна робота. Гідромодуль виконує застосування оновлення налаштувань, що виконані в сервісному меню. Нормальна робота розпочнеться найближчим часом.
4	LED2 на FTC вимкнений. (Див. 3.2.1. Електросхема.)	Якщо LED1 на FTC також вимкнений. (Див. 3.2.1. Електросхема.) Живлення FTC через зовнішній блок. 1. Зовнішній блок не підключений до номінальної напруги. 2. Несправна плата управління зовнішнього блоку. 3. FTC не підключений до 220-240 В пер. струму. 4. Несправність FTC 5. Неправильне підключення роз'ємів дротів.	1. Перевірте напругу на клеммах L і N або L3 і N на платі зовнішнього блоку живлення. (Див. 3.2.5. Електричні з'єднання.) • Якщо напруга не 220-240 В пер. струму, перевірте дроти зовнішнього блоку і автоматичний вимикач. • Якщо напруга 220-240 В пер. струму, перейдіть до п. 2 нижче. 2. Перевірте напругу на клеммах S1 і S2 зовнішнього блоку. (Див. 3.2.5. Електричні з'єднання.) • Якщо напруга не 220-240 В пер. струму, перевірте запобіжник на платі управління зовнішнього блоку і справність дротів. • Якщо напруга 220-240 В пер. струму, перейдіть до п. 3 нижче. 3. Перевірте напругу на клеммах S1 і S2 гідромодуля. (Див. 3.2.5. Електричні з'єднання) • Якщо напруга не 220-240 В пер. струму, перевірте справність проводки між FTC і зовнішнім блоком. • Якщо напруга 220-240 В пер. струму, перейдіть до п. 4 нижче. 4. Перевірте плату управління FTC. • Перевірте запобіжник на платі управління FTC. • Перевірте справність дротів. • Якщо проблеми дротів не виявлені, несправна плата управління FTC. 5. Перевірте підключення роз'ємів дротів. • Якщо роз'єми підключені неправильно, перепідключіть їх у відповідності зі схемою нижче. (Див. 3.2.5. Електричні з'єднання.)



Пошук і усунення несправності

№	Симптом несправності	Можлива причина	Усунення
4	LED2 на FTC вимкнений. (Див. 3.2.1 «Електросхема»)	Живлення FTC від незалежного джерела	<ol style="list-style-type: none"> Перевірте напругу на клеммах L і N на клемній колодці живлення гідромодуля. (Див. 3.2.5 «Електричні з'єднання») <ul style="list-style-type: none"> Якщо напруга не 220-240 В пер. струму, перевірте справність дротів живлення. Якщо напруга 220-240 В пер. струму, перейдіть до п. 2 нижче. Перевірте підключення роз'ємів дротів. <ul style="list-style-type: none"> Якщо роз'єми підключені неправильно, перепідключіть їх у відповідності зі схемою нижче. (Див. 3.2.5. Електричні з'єднання і електросхему на кришці блоку управління). Несправність FTC.
		1. FTC не підключений до 220-240 В пер. струму.	
		2. Проблеми в способі підключення роз'ємів.	
		Якщо LED1 на FTC включений. Неправильне налаштування адреси гідравлічного контуру зовнішнього блоку. (Ні один із адрес не встановлений на «0».)	Перевірте налаштування адреси гідравлічного контуру зовнішнього блоку. Вкажіть адресу гідравлічного контуру «0». (Для встановлення адреси використовуйте DIP-перемикач SW1 3-6 на платі управління зовнішнього блоку.)
5	LED2 на FTC блимає. (Див. 3.2.1 «Електросхема»)	Якщо LED1 на FTC також блимає. Несправні дроти між FTC і зовнішнім блоком.	Перевірте справність дротів між FTC і зовнішнім блоком.
		Якщо LED1 на FTC включений.	<ol style="list-style-type: none"> Несправність дротів основного пульта управління. Кілька гідромодулів підключені до одного зовнішнього блоку. Коротке замикання дротів основного пульта управління. Несправність основного пульта управління.
6	LED4 на FTC вимкнений. (Див. 3.2.1 «Електросхема»)	<ol style="list-style-type: none"> SD-картка пам'яті неправильно вставлена в слот картки пам'яті. SD-картка пам'яті не відповідає стандартам. 	<ol style="list-style-type: none"> Правильно вставити SD-картку пам'яті на місце до клацання. Використовуйте SD-картку пам'яті відповідного стандарту. (Див. 3.3 «Використання картки пам'яті SD».)
	LED4 на FTC блимає. (Див. 3.2.1 «Електросхема»)	<ol style="list-style-type: none"> Картка пам'яті переповнена даними. Картка захищена від запису. Картка не відформатована. Картка відформатована у файлової системі NTFS. 	<ol style="list-style-type: none"> Перемістіть або видаліть дані або замініть SD-картку на нову. Переведіть перемикач захисту від запису картки. Див. 3.3 «Використання картки пам'яті SD». FTC не сумісний з файловою системою NTFS. Використовуйте SD-картку відформатовану у файлової системи FAT.
7	Немає гарячої води в крані.	<ol style="list-style-type: none"> Відключена основна подача холодної води. Заблокований фільтр (постачається на місці). 	<ol style="list-style-type: none"> Перевірте і відкрийте запірний кран. Вимкніть подачу води і очистіть фільтр.
8	В крані холодна вода.	<ol style="list-style-type: none"> Закінчилася гаряча вода. Обрана заборона, програмований таймер або режим вихідних. Не працює тепловий насос. Спрацював захист проточного нагрівача. Спрацював автоматичний вимикач проточного нагрівача (ECB1). Спрацювала термовідсічення проточного нагрівача і не може бути включена кнопкою ручного скидання. Спрацювало відключення занурювального нагрівача. Спрацював вимикач занурювального нагрівача (ECB2). Відмова трьохходового клапана. 	<ol style="list-style-type: none"> Переконайтеся, що працює режим ГВП і дочекайтеся донагріву води бака ГВП. Перевірте налаштування і змінити при необхідності. Перевірте тепловий насос - зверніться до сервісного керівництва зовнішнього блоку. Перевірте термостат проточного нагрівача і натисніть кнопку скидання, якщо це безпечно. Кнопка скидання знаходиться на боці проточного нагрівача і покрита білим гумовим ковпачком. Розташування кнопки скидання див. в 4. «Найменування частин і функцій» сервісного керівництва або в 3. «Керівництва з монтажу». Перевірте причину і скиньте, якщо це безпечно. Перевірте опір термовідсічення. У разі обриву замініть проточний нагрівач. Зверніться до дилера Mitsubishi Electric. Перевірте термостат занурювального нагрівача і натисніть кнопку скидання, що розташована на виступі занурювального нагрівача якщо це безпечно. Якщо нагрівач працював без води, це могло призвести до несправності. Замініть занурювальний нагрівач. Перевірте причину і скиньте, якщо це безпечно. Перевірте трубопровід/дротів трьохходового клапана. (i) Вручну переключіть трьохходовий клапан використовуючи основний пульт управління. (Див. «Ручне управління» в 6. «Налаштування системи»). Якщо клапан не працює, перейдіть до п. (ii) нижче. (ii) Замініть трьохходовий клапан.



Пошук і усунення несправності

No.	Симптом несправності	Можлива причина	Усунення
9	Нагрів води здійснюється довго	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тепловий насос не працює. 2. Спрацював захист проточного нагрівача. 3. Спрацював вимикач проточного нагрівача (ECB1) 4. Спрацювала термовідсічення проточного нагрівача і не може бути включена кнопкою ручного скидання. 5. Спрацював захист занурювального нагрівача. 6. Спрацював вимикач занурювального нагрівача (ECB2). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте тепловий насос - зверніться до сервісного керівництва зовнішнього блоку. 2. Перевірте термостат проточного нагрівача і натисніть кнопку скидання, якщо це безпечно. Кнопка скидання знаходиться на боці проточного нагрівача і покрита білим гумовим ковпачком. Розташування кнопки скидання див. в 4. «Найменування частин і функції» сервісного керівництва або в 3. «Керівництва з монтажу». 3. Перевірте причину і скиньте, якщо це безпечно. 4. Перевірте опір термовідсічення. У разі обриву замініть проточний нагрівач. Зверніться до дилера Mitsubishi Electric. 5. Перевірте термостат занурювального нагрівача і натисніть кнопку скидання, що розташована на виступі занурювального нагрівача якщо це безпечно. Якщо нагрівач працював без води, це могло призвести до несправності. Замініть занурювальний нагрівач. 6. Перевірте причину і скиньте, якщо це безпечно.
10	Температура води в баку ГВП понизилася.	<p>Коли робота ГВП не виконується, бак ГВП випромінює тепло і температура води знижується до певного рівня. Якщо вода в баку ГВП нагрівається часто із-за значного зниження температури води, перевірте наступне.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Витік води в трубах підключення бака ГВП. 2. Теплоізоляція погіршилася або відсутня. 3. Несправність трьохходового клапана. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прийміть наступні заходи. <ul style="list-style-type: none"> • Простягніть гайки, притримуючи труби підключення бака ГВП. • Замініть герметизуючі матеріали. • Замініть труби. 2. Відремонтуйте теплоізоляцію. 3. Перевірте трубопровід/дроти трьохходового клапана. <ol style="list-style-type: none"> (i) Вручну переключіть трьохходовий клапан використовуючи основний пульт управління. (Див. «Ручне управління» в 6. «Налаштування системи»). Якщо клапан не працює, перейдіть до п. (ii) нижче. (ii) Замініть трьохходовий клапан.
11	В крані холодної води гаряча чи тепла вода.	Тепло труб з гарячою водою передається труб з холодною водою.	Ізолюйте/змініти прокладку труб.
12	Витік води	<ol style="list-style-type: none"> 1. З'єднання контуру води погано загерметизовані. 2. Закінчується термін експлуатації компонентів контуру води. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Затягніть з'єднання, по мірі необхідності. 2. Див. каталог запчастин для перевірки терміну експлуатації частин і замініть їх по мірі необхідності.
13	Система опалення не досягає цільової температури.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обраний режим заборони, таймера розкладу або режим вихідних. 2. Перевірте налаштування і змінити за необхідності. 3. Датчик температури розміщений в кімнаті, має температуру, відмінну від температури інших кімнат у будинку. 4. Тепловий насос не працює. 5. Спрацював захист проточного нагрівача. 6. Спрацював автоматичний вимикач проточного нагрівача (ECB1). 7. Спрацювала термовідсічення проточного нагрівача і не може бути включена кнопкою ручного скидання. 8. Некоректний розмір опалювальних приладів. 9. Несправність трьохходового клапана. 10. Проблема з елементами живлення. (* тільки бездротовий пульт) 11. Якщо встановлений змішувальний бак, швидкість потоку між змішувальним баком і гідромодулем менше, ніж між змішувальним баком і локальною системою. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте налаштування і змінити їх по мірі необхідності. 2. Перевірте заряд елементів живлення і замініть їх при необхідності. 3. Перемістіть датчик температури в більш підходящу кімнату. 4. Перевірте тепловий насос - зверніться до сервісного керівництва зовнішнього блоку. 5. Перевірте термостат проточного нагрівача і натисніть кнопку скидання, якщо це безпечно. Кнопка скидання знаходиться на боці проточного нагрівача і покрита білим гумовим ковпачком. Розташування кнопки скидання див. в 4. «Найменування частин і функції» сервісного керівництва або в 3. «Керівництва з монтажу». 6. Перевірте причину і скиньте, якщо це безпечно. 7. Перевірте опір термовідсічення. У разі обриву замініть проточний нагрівач. Зверніться до дилера Mitsubishi Electric. 8. Перевірити достатність площі поверхні опалювальних приладів. Якщо потрібно, збільшіть розмір. 9. Перевірте трубопровід/дроти трьохходового клапана. 10. Перевірте заряд елементів живлення і замініть їх якщо сілі. 11. Збільшення швидкості потоку між змішувальним баком і гідромодулем зменшує швидкість між змішувальним баком і локальною системою.

Пошук і усунення несправності

№	Симптом несправності	Можлива причина	Усунення
14	При двозонном управлінні температурою, тільки Зона 2 не досягає заданої температури	<ol style="list-style-type: none"> 1. Коли Зона 1 Зона 2 в режимі опалення, температура гарячої води в Зоні 2 не перевищує температуру в Зоні 1. 2. Несправні дроти змішувального клапана з приводом. 3. Неправильно встановлений змішувальний клапан з приводом. 4. Неправильне налаштування часу роботи. 5. Несправний змішувальний клапан з приводом. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нормальна робота. Ніяких дій не потрібно. 2. Див. 3.5 «Дроти для двозонного управління температурою». 3. Перевірте правильність встановлення. (Див. інструкцію, що постачається зі змішувальним клапаном з приводом) 4. Перевірте правильність встановлення часу роботи. 5. Перевірте змішувальний клапан. (Див. інструкцію, що постачається зі змішувальним клапаном з приводом)
15	При підключенні зовнішнього блоку PUHZ-FRP, ГВП або опалення не працюють	Встановлений пріоритет роботи зовнішнього блоку з внутрішніми блоками кондиціонера, над роботою з гідромодулем. У налаштуваннях основного пульта управління вимкнений «електронагрівач (опалення)» або «електронагрівач (ГВП)».	Увімкніть електронагрівач (опалення) або електронагрівач (ГВП) використовуючи основний пульт управління.
16	Коли підключений зовнішній блок PUHZ-FRP працює в режимі рекуперації тепла, цільова температура не досягається	Коли встановлено пріоритет роботи зовнішнього блоку в режимі охолодження з внутрішніми блоками кондиціонера, над роботою з гідромодулем, зовнішній блок управляє частотою роботи компресора, відповідно навантаження на кондиціонер. ГВП та опалення працюють згідно цієї частоти.	Нормальна робота. Ніяких дій не потрібно. Якщо система «повітря-вода» має пріоритет в роботі, частоту компресора можна регулювати в залежності від навантаження ГВП та опалення. Див. подробиці в керівництві з монтажу PUHZ-FRP.
17	Після роботи ГВП, кімнатна температура підвищується повільно	В кінці роботи режиму ГВП, трьохходовий клапан направляє гарячу воду від контуру ГВП в контур опалення. Це зроблено для захисту компонентів гідромодуля від перегріву. Кількість гарячої води, що спрямовується в контур опалення, варіюється в залежності від типу системи і труб між пластинчастим теплообмінником і гідромодулем.	Нормальна робота. Ніяких дій не потрібно.
18	Кімнатна температура зростає при роботі ГВП	Несправний трьохходовий клапан.	Перевірте трьохходовий клапан.
19	Вода виливається з запобіжного клапана (Первинний контур)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Якщо постійно - запобіжний клапан може бути пошкоджений. 2. Якщо переривчасто - недостатнє наповнення розширювального бака/пошкоджена мембрана. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поверніть ручку запобіжного клапана для перевірки відсутності сторонніх об'єктів. Якщо витік не усунен, слід замінити запобіжний клапан. 2. Перевірте тиск в розширювальному баку. Підніміть тиск до 1 бар, якщо необхідно. Якщо мембрана пошкоджена, замінити розширювальний бак на новий.
20	Вода виливається з запобіжного клапана (Постачання на місці) (Контур сантех. води)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Якщо постійно - не працює запобіжний клапан (постачання на місці). 2. Якщо постійно - може бути пошкоджено сідло клапана. 3. Якщо переривчасто - недостатнє наповнення розширювального бака/пошкоджена мембрана. 4. Бак ГВП може бути підданий зворотному потоку. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте функції запобіжного клапана і при необхідності замінити його. 2. Поверніть ручку запобіжного клапана для перевірки відсутності сторонніх об'єктів. Якщо витік не усунен, слід замінити запобіжний клапан. 3. Перевірте тиск розширювального бака на стороні газу. Підніміть тиск, якщо необхідно. Якщо мембрана пошкоджена, замінити розширювальний бак на новий з відповідним тиском. 4. Перевірте тиск бака ГВП. Якщо тиск бака ГВП відповідає тиску подачі води, холодна вода з'єднується з водою подачі, може текти назад в бак ГВП. Знайдіть джерело зворотного потоку і виправте помилки трубопроводу/конфігурації фітінгів. Відрегулюйте тиск холодної води.
21	Шум циркуляційного насоса води	Повітря в контурі циркуляційного насоса води.	Використовуйте ручний або автоматичний повітровідвідник для видалення повітря з системи. Доливання води необхідно для підйому тиску в первинному контурі до 1 бар.
22	Шум зливу гарячої води вранці сильніше звичайного	<ol style="list-style-type: none"> 1. Відсутня кришка повітровідводчика. 2. Нагрівачі перемикаються Вкл/Вим. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Встановіть додаткове кріплення труб. 2. Нормальна робота. Ніяких дій не потрібно.
23	З гідромодуля чути механічний шум	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нагрівачі перемикаються Вкл/Вим. 2. Трьохходовий клапан змінює положення між режимами ГВП та опалення. 	Нормальна робота. Ніяких дій не потрібно.
24	Циркуляційний насос несподівано працює короткий час	Спрацює вбудований захисний механізм циркуляційного насоса.	Нормальна робота. Ніяких дій не потрібно.
25	Молочна/каламутна вода (Контур сантех. води)	Вода насичена киснем	Вода в будь-якій системі під тиском, при русі, випускає бульбашки повітря. Бульбашки виділяються.
26	Режим опалення в режимі очікування протягом тривалого часу (не запускається нормально)	Час затримки встановлене в «Налаштування економічності для насоса», занадто короткий. (Перейдіть в «Сервісне меню» → «Додаткові налаштування» → «Налаштування економічності для насоса»)	Збільште час затримки в «Налаштування економічності для насоса».

Пошук і усунення несправності

№	Симптом несправності	Можлива причина	Усунення																
27	Гідромодуль, запущений в режимі опалення до збою живлення, працює в режимі ГВП після відновлення живлення.	Гідромодуль спланований для роботи в режимі роботи з більш високим пріоритетом (режим ГВП, в даному випадку), після відновлення живлення.	<ul style="list-style-type: none"> • Нормальна робота. • Після закінчення максимального часу роботи ГВП або досягнення максимальної температури ГВП, режим ГВП перемикається на інший режим (наприклад, опалення). 																
28	Режим охолодження не доступний.	DIP SW2-4 в положенні Вим.	Увімкніть DIP SW2-4. (Див. 3.2.2 та 3.2.3 «Функції DIP перемикачів»)																
29	Система охолодження не охолоджує до цільової температури.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Коли вода в циркуляційному контурі надмірно гаряча, режим охолодження починається з затримкою для захисту зовнішнього блоку. 2. Якщо температура зовнішнього повітря нижча, ніж задана температура, нижче якої активується захист від замерзання, режим охолодження не починає працювати. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нормальна робота. 2. Щоб запустити режим охолодження, який перекидає функцію захисту від замерзання, встановіть задану температуру нижче якої активується захист від замерзання. (Див. «Функція захисту від замерзання» в розділі 6. Налаштування системи.) 																
30	Електронагрівачі активуються відразу після запуску режиму ГВП або профілактики легіонели, після режиму охолодження.	Встановлено короткий період часу для роботи теплового насоса.	Відрегулюйте налаштування часу періоду роботи теплового насоса. (Див. «Електронагрівач» в розділі 6. Налаштування системи.)																
31	Під час режиму ГВП або профілактики легіонели, який вмикається після режиму охолодження, виникає помилка L6 (захист циркуляції води від замерзання) і система зупиняє всі операції.	Блок працює в режимі охолодження, коли температура зовнішнього повітря нижче 10°C (поза межами гарантованого робочого діапазону). (Коли режим відтавання, що працює при такій низькій температурі зовнішнього повітря після режиму охолодження, перемикається на режим ГВП або профілактики легіонели, температура води в контурі охолодження стає надто низькою, що може призвести до помилки L6 і зупинення всіх операцій.)	<p>Не включайте режим охолодження, якщо температура зовнішнього повітря нижче 10°C. Для автоматичного зупинення або відновлення тільки режиму охолодження і збереження інших режимів роботи, може бути використана функція захисту від замерзання. Встановіть задану температуру, за якої активується функція захисту від замерзання в залежності від температури зовнішнього повітря наступним чином. (Див. «Функцію захисту від замерзання» в розділі 6. Налаштування системи.)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Температура зовнішнього повітря</th> <th>Режим охолодження</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>На 3°C вище, ніж задана температура</td> <td>Зупинка</td> </tr> <tr> <td>На 5°C вище, ніж задана температура</td> <td>Відновлення</td> </tr> </tbody> </table>	Температура зовнішнього повітря	Режим охолодження	На 3°C вище, ніж задана температура	Зупинка	На 5°C вище, ніж задана температура	Відновлення										
Температура зовнішнього повітря	Режим охолодження																		
На 3°C вище, ніж задана температура	Зупинка																		
На 5°C вище, ніж задана температура	Відновлення																		
32	Значення контролю енергії здаються не правильними.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неправильне налаштування контролю енергії. 2. Підключений зовнішній лічильник енергії не відповідного типу (постачання на місці). 3. Несправний зовнішній лічильник енергії (постачання на місці) 4. Несправна плата FTC. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте налаштування відповідно до процедури нижче. <ol style="list-style-type: none"> 1)Перевірте відповідність налаштування DIP-перемикача таблиці нижче. <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Споживана електроенергія</th> <th colspan="2">Вироблена тепла енергія</th> </tr> <tr> <th>SW3-4</th> <th>Лічильник електроенергії (постачання на місці)</th> <th>SW3-8</th> <th>Лічильник електроенергії (постачання на місці)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Вим</td> <td>Немає</td> <td>Вим</td> <td>Немає</td> </tr> <tr> <td>Вкл</td> <td>Є</td> <td>Вкл</td> <td>Є</td> </tr> </tbody> </table> 2) Якщо зовнішній лічильник електроенергії та/або теплової енергії не використовується, перевірте правильність налаштування входу електронагрівача і насоса(ів) води. (Див. «Налаштування контролю енергії» в розділі 6. «Налаштування системи».) 3) Якщо використовується зовнішній лічильник електроенергії та/або теплової енергії, перевірте відповідність одиниць імпульсів виходу зовнішнього лічильника з встановленими на основному пульті управління. (Див. «Налаштування контролю енергії» у розділі 6 «Налаштування системи».) 2. Перевірте тип підключеного зовнішнього лічильника енергії (постачання на місці). Див. «Налаштування контролю енергії» у розділі 6 «Налаштування системи». 3. Перевірте правильність передачі сигналу з IN8 на IN10. (Див. розділ 3.2.1 «Електросхема»). У разі несправності замініть зовнішній лічильник теплової енергії. 4. Перевірте плату управління FTC. <ul style="list-style-type: none"> • Перевірте правильність підключення дротів • Якщо проблеми дротів не виявлені, плата управління FTC несправна. Замініть плату. 	Споживана електроенергія		Вироблена тепла енергія		SW3-4	Лічильник електроенергії (постачання на місці)	SW3-8	Лічильник електроенергії (постачання на місці)	Вим	Немає	Вим	Немає	Вкл	Є	Вкл	Є
Споживана електроенергія		Вироблена тепла енергія																	
SW3-4	Лічильник електроенергії (постачання на місці)	SW3-8	Лічильник електроенергії (постачання на місці)																
Вим	Немає	Вим	Немає																
Вкл	Є	Вкл	Є																

Пошук і усунення несправності

Щорічне технічне обслуговування

Технічне обслуговування гідромодуля кваліфікованими фахівцями повинно проводитися не рідше одного разу на рік. Будь-які необхідні запасні частини повинні купуватися в Mitsubishi Electric. Ніколи не використовуйте систему в обхід захисних пристроїв або без них. Див. подробиці в сервісному керівництві.

Форма запису щорічного технічного обслуговування

Назва підрядника		П.І.Б. інженера	
Назва об'єкта		Номер об'єкта	
Реєстраційний лист обслуговування гідромодуля			
Номер гарантії		Номер моделі	
		Серійний номер	
No.	Механічна частина	Частота	Примітка
1	Вимкніть подачу води, злийте воду з гідромодуля, зніміть сітку з вбудованого фільтра, прочистіть її і встановіть на місце.		
2	Відкрийте запобіжний клапан, перевірте безперешкодність зливу в зливний пристрій і правильно перевстановіть клапан. Переконайтеся у відсутності блокування зливних пристроїв і пов'язаних з ними трубопроводів.		
3	Скиньте тиск первинного контуру системи опалення до 0, перевірте і поповніть при необхідності розширювальний бак (до 1 бар). Повітряний клапан розширювального бака TR-412.		
4	Перевірте і, при необхідності, поповніть концентрацію антифризу/інгібітора (якщо використовується в системі).		
5	Поповніть первинний контур/систему опалення за допомогою петлі і повторно підніміть тиск до 1 бар.		
6	Нагрійте систему і переконайтеся, що тиск не піднімається вище 3 бар і вода не виливається з запобіжних клапанів.		
7	Випустіть повітря з системи.		
Тільки моделі з охолодженням (виключаючи серію ENPX)		Частота	Примітка
1	Див. інструкцію по зовнішньому блоку.		
Електрична частина		Частота	Примітка
1	Перевірте стан кабелів.		
2	Перевірте характеристики і запобіжники електроживлення.		
Пристрої управління		Частота	Примітка
1	Перевірте відповідність налаштувань на місці рекомендованим заводом.		
2	Перевірте елементи живлення бездротового термостата і замініть при необхідності.		
Реєстраційний лист обслуговування зовнішнього блоку теплового насоса			
Номер моделі		Серійний номер	
	Механічна частина	Частота	Примітка
1	Огляньте решітку і повітрязабірник на відсутність сміття/пошкоджень.		
2	Перевірте забезпечення зливу конденсату.		
3	Перевірте цілісність трубопроводів води та ізоляції.		
4	Перевірте всі електричні з'єднання.		
5	Перевірте і запишіть робочу напругу.		

* Перевірки повинні проводитися один раз на рік.

Примітка.

Протягом перших двох місяців після монтажу зніміть і очистіть сітку фільтра гідромодуля і всі зовнішні фільтри гідромодуля.. Це особливо важливо при установці в існуючу систему.

На додаток до щорічного обслуговування необхідно замінити або перевірити деякі частини після певного періоду роботи системи. Докладні інструкції дивіться в наведеній нижче таблиці. Заміна і перевірка частин повинна завжди проводитися компетентними фахівцями з відповідною підготовкою та кваліфікацією.

Частини, що вимагають регулярної заміни

Частини	Заміна кожні:	Можливі несправності
Запобіжний клапан (PRV) Повітровідвідник (авто/ручний) Зливний кран (первинний контур) Манометр	6 років	Витік води

Частини, що потребують регулярної перевірки

Частини	Заміна кожні:	Можливі несправності
Циркуляційний насос	20 000 годин (3 роки)	Несправність насоса

Частини, які не повинні використовуватися при сервісі повторно

* Ущільнювальне кільце

* Прокладка

Примітка.

Обов'язково замініть прокладку насоса на нову при кожному обслуговуванні (кожні 20000 годин використання або кожні 3 роки)

Пошук і усунення несправності

Коди помилок

Код	Несправність (помилка)	Дії
L3	Температура води циркуляції, захист від перегріву	Швидкість потоку може бути зменшена за причин: • витік води • блокування фільтра • функція циркуляційного насоса води (код помилки може відобразитися при заповненні первинного контуру. Завершіть заповнення і скиньте код помилки.)
L4	Температура води бака ГВП, захист від перегріву	Перевірте занурювальний нагрівач і його роз'єм.
L5	Несправність термістора температури внутрішнього блоку (THW1, THW2, THW5, THW6, THW7, THW8, THW9)	Перевірте опір термістора.
L6	Захист циркуляції води від замерзання	Дивіться дії для L3.
L8	Помилка роботи опалення	Повторно прикріпіть будь-які термістори, які були зміщені.
L9	Датчик протоку або реле протоку (реле протоку 1, 2, 3) визначає низьку витрату первинного контуру	Дивіться дію для L3. Якщо датчик протоку або реле протоку не працює, замініть їх. Увага: Клапани насоса можуть бути гарячими, будьте обережні.
LC	Температура води циркуляції бойлера, захист від перегріву	Перевірте, чи не перевищує встановлена температура бойлера для опалення, обмеження. (Див. інструкцію термісторів «PAC-TH011HT-E») Швидкість потоку контуру опалення від котла може бути зменшена. Перевірте: <ul style="list-style-type: none"> • витік води • блокування фільтра • функції циркуляційного насоса води.
LD	Несправність термістора температури бойлера (THWB1, THWB2)	Перевірте опір термістора.
LE	Помилка роботи бойлера	Дивіться Дію для L8. Перевірте стан бойлера.
LF	Несправність датчика протоку	Перевірте відсутність пошкоджень і підключення кабелю датчика протоку.
LH	Захист від замерзання води циркуляції бойлера	Швидкість потоку контуру опалення від котла може бути зменшена. Перевірте: <ul style="list-style-type: none"> • витік води • блокування фільтра • функції циркуляційного насоса води.
LJ	Помилка роботи ГВП (тип зовнішнього пластинчастого теплообмінника)	<ul style="list-style-type: none"> • Перевірте підключення термістора температури води бака ГВП (THW5). • Може бути зменшений потік води санітарного контуру. • Перевірте функції циркуляційного насоса води.
LL	Помилки налаштувань DIP-перемикачів на платі управління FTC	Для роботи бойлера, переконайтеся, що DIP SW1-1 в положенні Вкл. (з бойлером) і DIP SW2-6 в положенні Вкл. (зі змішувальним баком). Для двозонного управління температурою, переконайтеся, що DIP SW2-7 в положенні Вкл. (двонизний) і DIP SW2-6 в положенні Вкл. (зі змішувальним баком).
J0	Збій зв'язку між FTC і приймачем радіосигналу	Перевірте відсутність пошкоджень і підключення з'єднувального кабелю.
P1	Несправність термістора кімнатної температури (TH1)	Перевірте опір термістора.
P2	Несправність термістора температури рідкого холодоагента (TH2)	Перевірте опір термістора.
P6	Захист від замерзання пластинчастого теплообмінника	Дивіться дію для L3. Перевірте кількість холодоагенту.
J1 - J8	Збій зв'язку між приймачем бездротового сигналу і бездротовим пультом управління	Перевірте елементи живлення бездротового пульта управління. Перевірте зв'язок приймача бездротового сигналу і пульта управління. Перевірте бездротовий зв'язок. (Див. інструкцію бездротової системи)
E0 - E5	Збій зв'язку між основним пультом управління і FTC	Перевірте відсутність пошкоджень і підключення з'єднувального кабелю.
E6 - EF	Збій зв'язку між FTC і зовнішнім блоком	Переконайтеся, що зовнішній блок не вимкнений. Перевірте відсутність пошкоджень і підключення з'єднувального кабелю. Див. сервісне керівництво зовнішнього блоку.
E9	Зовнішній блок не отримує сигнал від внутрішнього блоку	Переконайтеся, що включені обидва блоки. Перевірте відсутність пошкоджень і підключення з'єднувального кабелю. Див. сервісне керівництво зовнішнього блоку.
U*, F*	Несправність зовнішнього блоку	Див. сервісне керівництво зовнішнього блоку.

Примітка.

Для скидання кодів несправностей вимкніть систему. (Натисніть кнопку E на основному пульті управління протягом 3 секунд.)

Пошук і усунення несправності

■ Інженерна форма

При зміні налаштувань за замовчуванням, запишіть нові налаштування в колонку «Поле налаштувань». Це полегшить відновлення налаштувань в майбутньому при внесенні змін в систему або заміні друкованої плати.

Форма запису при введенні в експлуатацію/налаштуванні на місці

Крім серії EHSE/ERSE

Вікно основного пульта управління		Параметри		За замовчуванням	Налаштув.	Примітки	
Головне	Кімнатна температура опалення Зони 1		10°C - 30°C	20°C			
	Кімнатна температура опалення Зони 2 (*14)		10°C - 30°C	20°C			
	Температура потоку опалення Зони 1		25°C - 60°C	45°C			
	Температура потоку опалення Зони 2 (*1)		25°C - 60°C	35°C			
	Температура потоку охолодження Зони 1 (*12)		5°C - 25°C	15°C			
	Температура потоку охолодження Зони 2 (*12)		5°C - 25°C	20°C			
	Погодозалежне опалення Зони 1		-9°C - +9°C	0°C			
	Погодозалежне опалення Зони 2 (*1)		-9°C - +9°C	0°C			
Режим вихідних днів		Активний/неактивний/налаштування часу		—			
Опції	Примусове ГВП		Вкл/Вим	—			
	ГВП		Вкл/Вим/Таймер	Вкл			
	Опалення/охолодження		Вкл/Вим/Таймер	Вкл			
	Контроль енергії		Споживана електроенергія/вироблена тепла енергія		—		
Налаштування	ГВП (*13)	Режим роботи		Стандартний/Еко	Стандартний		
		Максимальна температура ГВП		40°C - 60°C (*2)	50°C		
		Падіння температури ГВП		5°C - 30°C	10°C		
		Максимальний час роботи ГВП		30 - 120 хвилин	60 хвилин		
		Обмеження режиму ГВП		30 - 120 хвилин	30 хвилин		
		Профілактика легіонели (*13)		Активно	Так/Ні	Так	
	Температура гарячої води		60°C - 70°C (*2)	65°C			
	Частота		1 - 30 днів	15 днів			
	Час запуску		00.00 - 23.00	03.00			
	Максимальний час роботи		1 - 5 годин	3 години			
Тривалість максимальної температури		1 - 120 хвилин	30 хвилин				
Опалення/охолодження (*12)	Режим роботи Зони 1		Кімнатна темп. опалення/темп. потоку опалення/погодозалежне опалення/темп. потоку охолодження	Кімнатна температура			
	Режим роботи Зони 2 (*1)		Кімнатна темп. опалення/темп. потоку опалення/погодозалежне опалення/темп. потоку охолодження	Погодозалежне опалення			
Погодозалежне опалення	Значення високої темп. потоку	Температура зовнішнього повітря Зони 1		-30°C - +33°C (*3)	-15°C		
		Температура потоку Зони 1		25°C - 60°C	50°C		
		Температура зовнішнього повітря Зони 2 (*1)		-30°C - +33°C (*3)	-15°C		
		Температура потоку Зони 2 (*1)		25°C - 60°C	40°C		
		Температура зовнішнього повітря Зони 1		-28°C - +35°C (*4)	35°C		
		Температура потоку Зони 1		25°C - 60°C	25°C		
	Значення низької темп. потоку	Температура зовнішнього повітря Зони 2 (*1)		-28°C - +35°C (*4)	35°C		
		Температура потоку Зони 2		25°C - 60°C	25°C		
		Температура зовнішнього повітря Зони 1		-29°C - +34°C (*5)	—		
		Температура потоку Зони 1		25°C - 60°C	—		
		Температура зовнішнього повітря Зони 2 (*1)		-29°C - +34°C (*5)	—		
		Температура потоку Зони 2 (*1)		25°C - 60°C	—		
Режим вихідних днів	ГВП (*13)		Активний/неактивний	Не активний			
	Опалення/охолодження (*12)		Активний/неактивний	Активний			
	Кімнатна температура опалення Зони 1		10°C - 30°C	15°C			
	Кімнатна температура опалення Зони 2 (*14)		10°C - 30°C	15°C			
	Температура потоку опалення Зони 1		25°C - 60°C	35°C			
	Температура потоку опалення Зони 2 (*1)		25°C - 60°C	25°C			
	Температура потоку охолодження Зони 1 (*12)		5°C - 25°C	25°C			
	Температура потоку охолодження Зони 2 (*12)		5°C - 25°C	25°C			
Початкові налаштування	Мова		EN/FR/DE/SV/ES/IT/DA/NL/FI/NO/PT/BG/PL/CZ/RU	EN			
	°C/°F		°C/°F	°C			
	Літній час		Вкл/Вим	Вим			
	Відображення температури		Кімнатна/бак ГВП/кімнатна і бак ГВП/Вим	Вим			
	Відображення часу		гг:хх/гг:хх AM/AM гг:хх	гг:хх			
	Налаштування кімнатного датчика для Зони 1		ТН1/Основний пульт/Пульти 1-8/Час/Зона	ТН1			
	Налаштування кімнатного датчика для Зони 2 *1		ТН1/Основний пульт/Пульти 1-8/Час/Зона	ТН1			
	Вибір зони кімнатного пульта управління (*1)		Зона1/Зона 2	Зона 1			
	Сервісне меню	Регулювання термістора	THW1	-10°C - +10°C	0°C		
			THW2	-10°C - +10°C	0°C		
THW5			-10°C - +10°C	0°C			
THW6			-10°C - +10°C	0°C			
THW7			-10°C - +10°C	0°C			
THW8			-10°C - +10°C	0°C			
THW9			-10°C - +10°C	0°C			
THWB1			-10°C - +10°C	0°C			
THWB2			-10°C - +10°C	0°C			
Допоміжні налаштування		Налаштування економічності для насоса		Вкл/Вим (*6)	Вкл		
		Затримка (30 - 60 хв)		Затримка (30 - 60 хв)	10 хвилин		
		Електронагрівач (опалення)		Опалення: Вкл (використов./Вим (не використов./Таймер затримки електронагрівача (5 - 180 хв)	Вкл	30 хвилин	
		Електронагрівач (ГВП)		Проточний нагрівач ГВП: Вкл/Вим Занурювальн. нагрівач ГВП: Вкл/Вим	Вкл	Вкл	
		Таймер затримки електронагрівача (15 - 30 хв)		Таймер затримки електронагрівача (15 - 30 хв)	15 хвилин		
		Управління змішувальним клапаном		Дія (10 - 240 секунд)	120 секунд		
		Інтервал (1 - 30 хв)		Інтервал (1 - 30 хв)	2 хвилин		
		Датчик потоку		Мінімум (0 - 100 л/хв)	5 л/хвилин		
		Максимум (0 - 100 л/хв)		Максимум (0 - 100 л/хв)	100 л/хвилин		

*1. Параметри, що відносяться до Зони 2 можуть бути включені тільки при включеному управлінні температурою Зони 2 (DIP SW2-6 і SW2-7 в положення Вкл.)

*2. Моделі без проточного та занурювального електронагрівачів одночасно можуть не досягати цільової температури, в залежності від темп. зовнішнього повітря.

*3. Нижня межа -15°C залежить від підключеного зовнішнього блоку.

*4. Нижня межа -13°C залежить від підключеного зовнішнього блоку.

*5. Нижня межа -14°C залежить від підключеного зовнішнього блоку.

Пошук і усунення несправності

■ Інженерна форма

Форма запису при введенні в експлуатацію/налаштуванні на місці (продовження наступної сторінки)

Крім серії EHSE/ERSE

Вікно основного пульта управління			Параметри		За замовчуван.	Налаштув.	Примітки		
Сервісне меню	Швидкість насоса		Швидкість насоса (1 - 5)		5				
	Налаштування джерела тепла		Стандартно/нагрівач/бойлер/гібрид (*7)		Стандартно				
	Робочі налаштування	Опалення (*8)	Діапазон темп. потоку (*10)	Мінімальна температура (25 - 45°C)		30°C			
				Максимальна температура (35 - 60°C)		50°C			
			Контроль кімнатної темп (*15)		Режим звичайний/швидкий		Звичайний		
			Регулювання діф. термостата теплового насосу		Вкл/Вим (*6)		10 хвилин		
					Нижня межа (-9 -- -1°C)		-5°C		
		Верхня межа (+3 - +5°C)				5°C			
		Функція захисту від замерзання (*11)		Температура зовнішнього повітря (3 - 20°C) / **		5°C			
		Одночасна робота (ГВП/опалення)		Вкл/Вим (*6)		Вим			
				Температура зовнішнього повітря (-30 - +10°C) (*4)		-15°C			
		Функція холодна погода		Вкл/Вим (*6)		Вим			
	Температура зовнішнього повітря (-30 - -10°C) (*4)			-15°C					
	Робота бойлера		Гібридні налаштування	Температура зовнішнього повітря (-30 - +10°C) (*4)		-15°C			
				Пріоритетний режим (зовнішнє повітря/ціна/CO2)		Зовнішнє повітря			
			Інтелектуальні налаштування	Вартість енергії (*9)	Електрика (0,001 - 999 */кВт*год)		0,5 */кВт*год		
					Бойлер (0,001 - 999 */кВт*год)		0,5 */кВт*год		
			Емісія CO2		Електрика (0,001 - 999 кг - CO2/кВт*год)		0,5 кг -CO2/кВт*год		
					Бойлер (0,001 - 999 кг - CO2/кВт*год)		0,5 кг -CO2/кВт*год		
			Джерело тепла		Продуктивність теплового насоса (1 - 40 кВт)		11,2 кВт		
					Продуктивність бойлера (25 - 150%)		80%		
					Проточний нагрівач 1 (0 - 30 кВт)		2 кВт		
					Проточний нагрівач 2 (0 - 30 кВт)		4 кВт		
	Функція сушки підлоги		Вкл/Вим (*6)		Вим				
			Цільова темп.	Запуск і зупинка (25 - 60°C)		30°C			
				Макс. температура (25 - 60°C)		45°C			
				Період макс. температури (1 - 20 днів)		5 днів			
			Темп. потоку (збільшення)	Крок збільшення темп. (+1 - +10°C)		+5°C			
				Інтервал збільшення (1 - 7 днів)		2 дня			
	Темп. потоку (зменшення)	Крок зменшення темп. (-1 - -10°C)		-5°C					
Інтервал зменшення (1 - 7 днів)		2 дня							
Налаштування контролю енергії		Потужність електронагрівача	Потужність проточного нагрівача 1		0 - 30 кВт	2 кВт			
			Потужність проточного нагрівача 2		0 - 30 кВт	4 кВт			
			Потужність занурювал. нагрівача		0 - 30 кВт	0 кВт			
		Регулювання виробленої теплової енергії				-50 - +50%	0%		
Вхід насоса води		Насос 1		0 - 200 Вт або *** (насос встановлений на заводі)		***			
		Насос 2		0 - 200 Вт		0 Вт			
		Насос 3		0 - 200 Вт		0 Вт			
Лічильник електроенергії				0,1/1/10/100/1000 імпульсів/кВт*год	1 імпульс/кВт*год				
Лічильник теплової енергії				0,1/1/10/100/1000 імпульсів/кВт*год	1 імпульс/кВт*год				
Налаштування входів зовнішніх сигналів		Контроль енергоспоживання (IN4)		Джерело тепла Вим/робота бойлера		Робота бойлера			
		Зовнішній термостат (IN5)		Робота нагрівача/робота бойлера		Робота бойлера			

*6. Увімкнено: функція активна; Вим: функція не активна.

*7. Коли DIP SW1-1 в положенні Вим «Без бойлера» або SW2-6 в положенні Вим «Без змішувального бака», ні бойлер, ні гібрид не можуть бути вибрані.

*8. Допустимо тільки у режимі контролю кімнатної температури.

9. «» в «*/кВт*год» означає грошову одиницю (наприклад, € або £ або т. п.)

*10. Доступно тільки при роботі у режимі кімнатна температура опалення.

*11. Якщо обрані зірочки «**», функція захисту від замерзання відключена (є ризик замерзання води).

12. Налаштування режиму охолодження доступно тільки для моделей ERS.

*13. Доступно тільки для систем з баком ГВП.

*14. Параметри, які пов'язані із Зоною 2, можуть бути включені тільки коли активовано управління температурою Зони 2 або двозонне управління двоходовими клапанами.

*15. Функція активована, коли DIP SW5-2 в положенні Вим.

Пошук і усунення несправності

■ Інженерна форма (гідромодуль без накопичувального бака)

При зміні налаштувань за замовчуванням, запишіть нові налаштування в колонку «Поле налаштувань». Це полегшить відновлення налаштувань в майбутньому при внесенні змін в систему або заміні друкованої плати.

Форма запису при введенні в експлуатацію/налаштуванні на місці

Серії EHSE/ERSE

Вікно основного пульта управління		Параметри		За замовчуванням	Налаштув.	Примітки	
Головне	Кімнатна температура опалення Зони 1		10°C - 30°C	20°C			
	Кімнатна температура опалення Зони 2 (*14)		10°C - 30°C	20°C			
	Температура потоку опалення Зони 1		25°C - 60°C	45°C			
	Температура потоку опалення Зони 2 (*1)		25°C - 60°C	35°C			
	Температура потоку охолодження Зони 1 (*12)		5°C - 25°C	15°C			
	Температура потоку охолодження Зони 2 (*12)		5°C - 25°C	20°C			
	Погодозалежне опалення Зони 1		-9°C - +9°C	0°C			
	Погодозалежне опалення Зони 2 (*1)		-9°C - +9°C	0°C			
Режим вихідних днів		Активний/неактивний/налаштування часу		—			
Опції	Примусове ГВП		Вкл/Вим	—			
	ГВП		Вкл/Вим/Таймер	Вкл			
	Опалення/охолодження		Вкл/Вим/Таймер	Вкл			
	Контроль енергії		Споживана електроенергія/вироблена тепла енергія		—		
Налаштування	ГВП (*13)	Режим роботи		Стандартний/Еко	Стандартний		
		Максимальна температура ГВП		40°C - 60°C (*2)	50°C		
		Падіння температури ГВП		5°C - 30°C	10°C		
		Максимальний час роботи ГВП		30 - 120 хвилин	60 хвилин		
		Обмеження режиму ГВП		30 - 120 хвилин	30 хвилин		
		Профілактика легіонели (*13)		Активно	Так/Ні	Да	
	Температура гарячої води		60°C - 70°C (*2)	65°C			
	Частота		1 - 30 днів	15днів			
	Час запуску		00.00 - 23.00	03.00			
	Максимальний час роботи		1 - 5 годин	3 години			
Тривалість максимальної температури		1 - 120 хвилин	30 хвилин				
Опалення/охолодження (*12)	Режим роботи Зони 1		Кімнатна темп. опалення/темп. потоку опалення/погодозалежне опалення/темп. потоку охолодження	Кімнатна температура			
	Режим роботи Зони2 (*1)		Кімнатна темп. опалення/темп. потоку опалення/погодозалежне опалення/темп. потоку охолодження	Погодозалежне опалення			
Погодозалежне опалення	Значення високої темп. потоку	Температура зовнішнього повітря Зони 1		-30°C - +33°C (*3)	-15°C		
		Температура потоку Зони 1		25°C - 60°C	50°C		
		Температура зовнішнього повітря Зони 2 (*1)		-30°C - +33°C (*3)	-15°C		
		Температура потоку Зони 2 (*1)		25°C - 60°C	40°C		
	Значення низької темп. потоку	Температура зовнішнього повітря Зони 1		-28°C - +35°C (*4)	35°C		
		Температура потоку Зони 1		25°C - 60°C	25°C		
		Температура зовнішнього повітря Зони 2 (*1)		-28°C - +35°C (*4)	35°C		
		Температура потоку Зони 2		25°C - 60°C	25°C		
	Адаптація	Температура зовнішнього повітря Зони 1		-29°C - +34°C (*5)	—		
		Температура потоку Зони 1		25°C - 60°C	—		
		Температура зовнішнього повітря Зони 2 (*1)		-29°C - +34°C (*5)	—		
		Температура потоку Зони 2 (*1)		25°C - 60°C	—		
Режим вихідних днів	ГВП (*13)		Активний/неактивний	Неактивний			
	Опалення/охолодження (*12)		Активний/неактивний	Активний			
	Кімнатна температура опалення Зони 1		10°C - 30°C	15°C			
	Кімнатна температура опалення Зони 2 (*14)		10°C - 30°C	15°C			
	Температура потоку опалення Зони 1		25°C - 60°C	35°C			
	Температура потоку опалення Зони 2 (*1)		25°C - 60°C	25°C			
	Температура потоку охолодження Зони 1 (*12)		5°C - 25°C	25°C			
	Температура потоку охолодження Зони 2 (*12)		5°C - 25°C	25°C			
Початкові налаштування	Мова		EN/FR/DE/SV/ES/IT/DA/NL/FI/NO/PT/BG/PL/CZ/RU	EN			
	°C/°F		°C/°F	°C			
	Літній час		Вкл/Вим	Вим			
	Відображення температури		Кімнатна/бак ГВП/кімнатна і бак ГВП/Вим	Вим			
	Відображення часу		гг:хх/гг:хх AM/AM гг:хх	гг:хх			
	Налаштування кімнатного датчика для Зони 1		ТН1/Основний пульт/Пульти 1-8/«Час/Зона»	ТН1			
	Налаштування кімнатного датчика для Зони 2 *1		ТН1/Основний пульт/Пульти 1-8/«Час/Зона»	ТН1			
	Вибір зони кімнатного пульта управління (*1)		Зона1/Зона 2	Зона 1			
	Сервісне меню	Регулювання термістора	THW1	-10°C - +10°C	0°C		
			THW2	-10°C - +10°C	0°C		
THW5			-10°C - +10°C	0°C			
THW6			-10°C - +10°C	0°C			
THW7			-10°C - +10°C	0°C			
THW8			-10°C - +10°C	0°C			
THW9			-10°C - +10°C	0°C			
THWB1			-10°C - +10°C	0°C			
THWB2			-10°C - +10°C	0°C			
Допоміжні налаштування		Налаштування економічності для насоса		Вкл/Вим (*6)	Вкл		
		Затримка (30 - 60 хвилин)		Затримка (30 - 60 хвилин)	10 хвилин		
		Електронагрівач (опалення)		Опалення: Вкл (використов./Вим (не використов.))	Вкл		
		Таймер затримки електронагрівача (5 - 180 хвилин)		Таймер затримки електронагрівача (5 - 180 хвилин)	30 хвилин		
		Електронагрівач (ГВП) (*13)	Проточний нагрівач		ГВП: Вкл/Вим	Вкл	
			Занурюваль. нагрівач		ГВП: Вкл/Вим	Вкл	
			Таймер затримки електронагрівача (15 - 30 хвилин)		Таймер затримки електронагрівача (15 - 30 хвилин)	15 хвилин	
		Управління змішувальним клапаном		Дія (10 - 240 секунд)	120 секунд		
		Датчик потоку		Інтервал (1 - 30 хвилин)	2 хвилини		
		Мінімум (0 - 100 л/хв)	5 л/хв				
		Максимум (0 - 100 л/хв)	100 л/хв				

*1. Параметри, що відносяться до Зони 2, можуть бути включені тільки при включеному дозозному управлінні температурою (DIP SW2-6 і SW2-7 в положенні Вкл.)

*2. Моделі без проточного та занурювального електронагрівачів одночасно можуть не досягати цільової температури, в залежності від темп. зовнішнього повітря.

*3. Нижня межа -15°C залежить від підключеного зовнішнього блоку.

*4. Нижня межа -13°C залежить від підключеного зовнішнього блоку.

*5. Нижня межа -14°C залежить від підключеного зовнішнього блоку.

Пошук і усунення несправності

Інженерна форма

Форма запису при введенні в експлуатацію/налаштуванні на місці (продовження наступної сторінки)

Серії EHSE/ERSE

Вікно основного пульта управління				Параметри		За замовчуван.	Налаштув.	Примітки	
Сервісне меню	Швидкість насоса				Швидкість насоса (1 - 5)		5		
	Налаштування джерела тепла				Стандартно/нагрівач/бойлер/гібрид (*7)		Стандартно		
	Робочі налаштування	Опалення (*8)	Діапазон темп. потоку (*10)	Мінімальна температура (25 - 45°C)		30°C			
				Максимальна температура (35 - 60°C)		50°C			
			Контроль кімнатної темп (*16)		Режим (звичайний/швидкий)		Звичайний		
			Регулювання диф. термостата теплового насосу		Вкл/Вим (*6)		10 хвилин		
					Нижня межа (-9 - -1°C)		-5°C		
					Верхня межа (+3 - +5°C)		5°C		
		Функція захисту від замерзання (*11)				Температура зовнішнього повітря (3 - 20°C) / **		5°C	
		Одночасна робота (ГВП/опалення)				Вкл/Вим (*6)		Вим	
						Температура зовнішнього повітря (-30 - +10°C) (*4)		-15°C	
		Функція холодна погода				Вкл/Вим (*6)		Вим	
					Температура зовнішнього повітря (-30 - -10°C) (*4)		-15°C		
	Робота бойлера		Гібридні налаштування		Температура зовнішнього повітря (-30 - +10°C) (*4)		-15°C		
					Пріоритетний режим (зовнішнє повітря/ціна/CO2)		Зовнішнє повітря		
			Інтелектуальні налаштування		Вартість енергії (*9)		Електрика (0,001 - 999 */кВт*год)	0,5 */кВт*год	
							Бойлер (0,001 - 999 */кВт*год)	0,5 */кВт*год	
					Емісія CO2		Електрика (0,001 - 999 кг - CO2/кВт*год)	0,5 кг -CO2/кВт*год	
							Бойлер (0,001 - 999 кг - CO2/кВт*год)	0,5 кг -CO2/кВт*год	
			Джерело тепла		Продуктивність теплового насоса (1 - 40 кВт)		11,2 кВт		
					Ефективність бойлера (25 - 150%)		80%		
					Проточний нагрівач 1 (0 - 30 кВт)		2 кВт		
					Проточний нагрівач 2 (0 - 30 кВт)		4 кВт		
	Функція сушки підлоги				Вкл/Вим (*6)		Вим		
			Цільова температура		Запуск і зупинка (25 - 60°C)		30°C		
					Макс. температура (25 - 60°C)		45°C		
					Період макс. температури (1 - 20 днів)		5 днів		
			Темп. потоку (збільшення)		Крок збільшення темп. (+1 - +10°C)		+5°C		
					Інтервал збільшення (1 - 7 днів)		2 дні		
			Темп. потоку (зменшення)		Крок зменшення темп. (-1 - -10°C)		-5°C		
					Інтервал зменшення (1 - 7 днів)		2 дні		
	Налаштування контролю енергії		Потужність електронагрівача		Потужність проточного нагрівача 1		0 - 30 кВт	3 кВт	
				Потужність проточного нагрівача 2		0 - 30 кВт	6 кВт		
				Потужність занурювал. нагрівача		0 - 30 кВт	0 кВт		
		Регулювання виробленої теплової енергії				-50 - +50%	0%		
		Вхід насоса води		Насос 1		0 - 200 Вт	*** (*15)		
				Насос 2		0 - 200 Вт	0 Вт		
				Насос 3		0 - 200 Вт	0 Вт		
		Лічильник електроенергії				0,1/1/10/100/1000 імпульсів/кВт*год	1 імпульс/кВт*год		
		Лічильник теплової енергії				0,1/1/10/100/1000 імпульсів/кВт*год	1 імпульс/кВт*год		
Налаштування входів зовнішніх сигналів		Контроль енергоспоживання (IN4)		Джерело тепла Вим/робота бойлера		Робота бойлера	Робота бойлера		
		Зовнішній термостат (IN5)		Робота нагрівача/робота бойлера		Робота бойлера	Робота бойлера		

*6. Увімкнено: функція активна; Вим: функція не активна.

*7. Коли DIP SW1-1 в положенні Вим «Без бойлера» або SW2-6 в положенні Вим «Без змішувального бака», ні бойлер, ні гібрид не можуть бути вибрані.

*8. Допустимо тільки у режимі контролю кімнатної температури.

9. «/кВт*год» означає грошову одиницю (наприклад, € або £ або т. п.)

*10. Доступно тільки при роботі в режимі кімнатна температура опалення.

*11. Якщо обрані зірочки «**», функція захисту від замерзання відключена (є ризик замерзання води).

12. Налаштування режиму охолодження доступне тільки для моделей ERS.

*13. Доступно тільки для систем з баком ГВП.

*14. Параметри, які пов'язані із Зоною 2, можуть бути включені тільки коли активовано управління температурою Зони 2 або двозонне управління двоходовими клапанами.

*15. Змінити налаштування відповідно до Таб. 3.7.

*16. Функція активована, коли DIP SW5-2 в положенні Вим.

Додаткова інформація

■ Збір холодоагента (відкачування) тільки для систем з спліт моделями

Дивіться «Збір холодоагента» в керівництві з монтажу або в сервісному керівництві зовнішнього блоку.

■ Робота з підтримкою бойлера

Робота опалення підтримується за допомогою бойлера.

Дивіться подробиці в керівництві з монтажу PAC-TH011HT-E.

Установка і налаштування системи

1. Встановіть DIP SW 1-1 в положення Вкл, «З бойлером» і SW 2-6 в положення Вкл, «Зі змішувальним баком».
2. Встановіть термістори THWB1 (Темп. потоку) і THWB2 (Темп. зворотної води) (*1) на контур котла.
3. Підключіть дроти виходу (OUT10: Робота бойлера) до входу сигналу (вхід кімнатного термостата) на бойлері. (*2)
4. Встановіть один з наступних термостатів кімнатної температури. (*3)

- Бездротовий пульт управління (опція)
- Термостат кімнатної температури (постачання на місці)
- Основний пульт управління (віддалене розміщення)

*1. Термістор температури бойлера є додатковою частиною.

*2. OUT10 не має напруги.

*3. Вкл/Вим нагріву бойлера управляється термостатом кімнатної температури.

Налаштування пульта управління

1. Перейдіть в сервісне меню > В налаштуваннях джерела тепла виберіть «Бойлер» або «Гібрид». (*4)
2. Перейдіть в сервісне меню > Робочі налаштування > У налаштуваннях бойлера виконайте детальні налаштування для режиму «Гібрид».

*4. Режим «Гібрид» автоматично перемикає джерело тепла між Тепловим насосом (і електронагрівачем) та бойлером.

■ Управління декількома зовнішніми блоками (Гідромодуль)

У великих системах з декількома зовнішніми блоками може бути підключено до шести блоків однієї моделі. Гідромодуль може використовуватися в якості підлеглого пристрою для управління декількома зовнішніми блоками. Дивіться подробиці в керівництві з монтажу PAC-IF061/062B-E.

PAC-IF051/052B-E не може бути підключений до гідромодуля.

Перевірте назву моделі підключаемого головного блоку.

Налаштування DIP-перемикача

- Встановіть DIP SW4-1 в положення Вкл. «Активно: управління декількома зовнішніми блоками.
- Залиште DIP SW4-2 в положенні Вим (налаштування за замовчуванням) (налаштування головний/підлеглий: підлеглий).
- Встановіть DIP SW1-3 в положення Вкл., якщо гідромодуль підключений до бака ГВП.

Примітка.

Зовнішній блок PUNZ-FRP не доступний для управління декількома зовнішніми блоками. (Крім серії EHSE/ERSE.)

■ Довідкові дані управління температурою

- a) Назва постачальника: Mitsubishi Electric Corporation
- b) Індифікатор моделі постачальника: PAR-WT50R-E і PAR-WT51R-E
- c) Клас управління температурою: VI
- d) Збільшення енергоефективності сезонного опалення за рахунок управління температурою: 4%

Зміст розділу

Контролер ККБ для систем опалення та ГВП

Запобіжні заходи	B-1
Встановлення	B-2
Система	B-4
Електромонтажні роботи	B-6
Налаштування DIP-перемикачів	B-13
Перед тестовим пуском	B-28
Пульт управління	B-33
Пошук і усунення несправності	B-34
Автоматизоване каскадне управління	B-50
Додаткова інформація	B-55
	B-67

Запобіжні заходи

- ▶ Перед встановленням блоку FTC уважно прочитайте весь розділ «Заходи безпеки».
- ▶ Перед підключенням пристрою до електроживлення, повідомте про це представника постачальника або отримати його згоду.

⚠ Попередження:

Заходи безпеки, яких необхідно дотримуватися для запобігання травм або смерті.

⚠ Увага:

Заходи безпеки, яких необхідно дотримуватися для запобігання пошкодження пристрою.

⚠ Увага:

- Пристрій не повинен встановлюватися користувачем. Встановлення повинна здійснювати монтажна організація або авторизований технічний фахівець. При неправильному встановленні пристрою, можливе ураження електричним струмом або пожежі.
- При проведенні монтажних робіт дотримуйтесь інструкцій, керівництва з монтажу і використовуйте спеціальні інструменти і деталі трубопроводу для використання з холодоагентом, який вказан в керівництві з монтажу зовнішнього блоку.
- Блок повинен бути встановлений відповідно до інструкцій, для мінімізації ризиків пошкодження від землетрусів, тайфунів або сильних вітрів. При неправильному встановленні блоки можуть впасти і завдати шкоди або травми.
- Блок повинен бути надійно закріплений на конструкції, яка здатна витримати його вагу. Якщо блок встановлений на нестійкій опорі, то він може впасти і завдати шкоди або травми.
- Всі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованими технічними спеціалістами згідно з місцевими правилами та інструкціями цього керівництва. Блок повинен бути підключений до виділеної лінії живлення з відповідною напругою та обладнаною автоматичним вимикачем. При недостатній потужності живлення і неправильному монтажі можливе ураження електрострумом струмом або пожежі.
- Для електричних дротів повинен використовуватися тільки специфікований кабель. З'єднання повинні бути виконані надійно, без зайвої затяжки на клеммах. Якщо кабелі з'єднані або змонтовані неправильно, можливий перегрів або загоряння.

1.1 Перед встановленням (оточення)

⚠ Попередження:

- Не встановлюйте блок FTC поза приміщення, так як він спроектований для встановлення в приміщенні. В іншому випадку, ураження електрострумом або поломка можуть бути викликані попаданням води, пилу або вітром.
- Не використовуйте пристрій у незвичайному середовищі. Якщо FTC піддається дії пару, легких мастил (включаючи машинне), сірчаного газу або солоного повітря, внутрішні частини пристрою можуть бути пошкоджені.
- Не встановлюйте пристрій в місцях можливого витоку або скупчення горючих газів. Якщо горючий газ накопичується навколо блоку, це може призвести до пожежі або вибуху.

1.2 Перед встановленням або переміщенням

⚠ Увага:

- Будьте дуже обережні при переміщенні пристрою. Не тримайтеся за пакувальні стрічки.
- При переміщенні та розпакуванні пристрою, для уникнення травми рук, використовуйте захисні рукавички.

1.3 Перед електромонтажними роботами

⚠ Увага:

- Обов'язково встановіть автоматичний вимикач. Якщо він не встановлений, можливий ризик ураження електрострумом.
- Для лінії електроживлення використовуйте стандартний кабель достатньої потужності. В іншому випадку це може привести до короткого замикання, перегріву чи займання.
- При прокладанні лінії електроживлення не натягуйте кабелі. Кабелі можуть порватися або перегрітися, що може бути причиною загоряння.

1.4 Перед тестовим запуском

⚠ Увага:

- Увімкніть головний вимикач живлення зовнішнього блоку більш ніж за 12 годин до початку роботи. Запуск роботи відразу після включення живлення може серйозно пошкодити пристрій. Не відключайте головний вимикач живлення під час періоду експлуатації.
- В режимі опалення, для запобігання пошкодженню опалювальних приладів надмірно гарячою водою, виберіть цільову температуру потоку не менше 2°C нижче максимально допустимої температури для всіх опалювальних приладів. Для Зони 2 виберіть цільову температуру потоку не менше 5°C нижче максимально допустимої температури потоку для всіх опалювальних приладів в контурі Зони 2.

Після встановлення, виконайте тестовий пуск, щоб переконатися в нормальній роботі пристрою. Поясніть Вашому клієнту «Заходи безпеки» (*1), правила використання та обслуговування цього пристрою на підставі інформації у цьому керівництві. Це керівництво мало бути передано Користувачу і завжди знаходиться у нього.

*1. «Запобіжні заходи» для користувача вказані на сторінці 3-34.

⚠ : Цим знаком позначено частини, які повинні бути заземлені.

⚠ Попередження:

Уважно прочитайте етикетки, що прикріплені до пристрою.

- Кришка клемної колодки повинна бути надійно закріплена. Якщо кришка встановлена неправильно, пил і волога може проникнути в блок і це може призвести до ураження електрострумом або займання.
- Використовуйте аксесуари тільки Mitsubishi Electric і вимагайте у монтажної організації або авторизованого технічного фахівця лише їх використання. Якщо аксесуари встановлені неправильно, це може призвести до ураження електрострумом або займання.
- Не модернізуйте пристрій. З питань ремонту проконсультуйтеся з монтажною організацією. У разі неправильної модернізації або ремонту можливе ураження електрострумом або загоряння.
- Користувач ніколи не повинен сам ремонтувати пристрій або переносити його в інше місце. При неправильному встановленні блоку можливе ураження електрострумом або загоряння. Якщо FTC потребує ремонту або переміщенні, звертайтеся до кваліфікованих фахівців.
- Під час монтажу системи теплового насоса, не допускайте попадання бризок води на блок FTC.
- При монтажі датчиків і частин не залишайте клеми незахищеними.

- При встановленні пристрою в лікарні або в приміщенні, де встановлено комунікаційне обладнання, можуть бути необхідними заходи для запобігання електронних перешкод. Інвертори, побутове обладнання, високочастотне медичне обладнання та обладнання радіозв'язку можуть бути причиною несправності або поломки FTC. У теж час, електронні перешкоди від FTC можуть заважати правильній роботі розташованого поблизу медичного обладнання та обладнання зв'язку.

- Прийміть заходи до утилізації пакувальних матеріалів. Пакувальні матеріали, такі як цвяхи та інші металеві або дерев'яні частини, можуть призвести до травм.
- Не мийте блок FTC. Можливе ураження електрострумом.

- Обов'язково заземліть пристрій. Не підключайте заземлюючі дроти до газових або водопровідних трубах, щоглам освітлення або лініями заземлення телефону. Якщо пристрій не заземлено належним чином, можливий ризик ураження електрострумом.
- Обов'язково використовуйте автоматичні вимикачі (переривач замикання на землю, роз'єднувач (+ запобіжник) і вимикач в литому корпусі) необхідної потужності.

- Перед початком роботи переконайтеся, що всі захисні пристрої встановлені правильно. Щоб уникнути отримання травми не доторкайтеся до частин під високою напругою.
- Не доторкайтеся до вимикачів мокрими руками. Можливий ризик ураження електрострумом.
- Після зупинки роботи почекайте не менше 5 хвилин до відключення головного живлення. В іншому випадку це може привести до поломки.

Запобіжні заходи

1.5 Проточний і занурювальний електронагрівачі

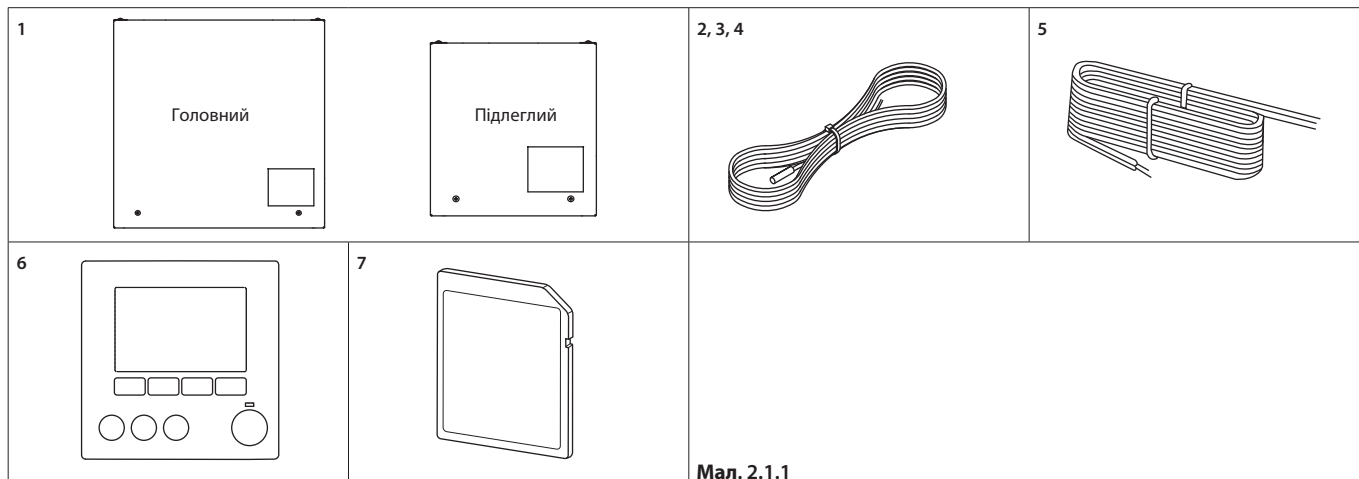
⚠ Попередження:

- FTC має сигнал виходу для нагрівачів, проте це не може відключити їх живлення у випадку перегріву. Всі електронагрівачі, що використовуються у водяному контурі повинні бути оснащені:
 - а) Термостатом для захисту від перегріву.
 - б) Термовимикачем без самоповернення для запобігання перегріву.

Скорочення і глосарій

Скорочення	Опис
Темп. навколишнього повітря	Температура зовнішнього повітря
Функція захисту від замерзання	Обігрів для запобігання замерзання води в трубах.
ASHP/HP	Тепловий насос з зовнішнім повітрям в якості джерела тепла.
COP	Коефіцієнт енергоефективності теплового насоса.
Гідромодуль з накопичувальн. баком	Внутрішній блок (гідромодуль) з закритим накопичувальним баком ГВП і з компонентами трубопроводу.
Гідромодуль без накопичувальн. бака	Внутрішній блок (гідромодуль) без накопичувального бака ГВП і з компонентами трубопроводу.
Дельта Т	Різниця температур між двома частинами системи.
Режим ГВП	Режим нагріву гарячої води для санітарних потреб (душ, раковина і т. п.)
Температура потоку	Температура подачі води в первинний контур.
FTC (головний)	Контролер температури потоку, плата управління системою, головна плата управління декількома зовнішніми блоками.
FTC (підлеглий)	Підлегла плата управління декількома зовнішніми блоками.
Режим погодозалежного управління	Режим опалення для компенсації змін зовнішньої температури.
Режим опалення	Режим опалення через радіатори, теплі підлоги.
Режим охолодження	Режим охолодження через радіатори і охолоджуючі підлоги.
Легіонела	Потенційне потрапляння бактерій Легіонели у водопровід, душ, накопичувальний бак, що може призвести до хвороби легіонерів.
Режим LP	Режим незараження (профілактика Легіонели) - функція для систем з накопичувальним баком, що запобігає розмноженню бактерій легіонели.
Моноблочна модель	Пластинчастий теплообмінник «Холодоагент-Вода» в зовнішньому блоці теплового насоса.
Спліт модель	Пластинчастий теплообмінник «Холодоагент-Вода» у внутрішньому блоці (гідромодулі).
TRV	Термостатичний клапан радіатора - клапан на вході або виході панелі радіатора, який керує тепловою потужністю.

Монтаж



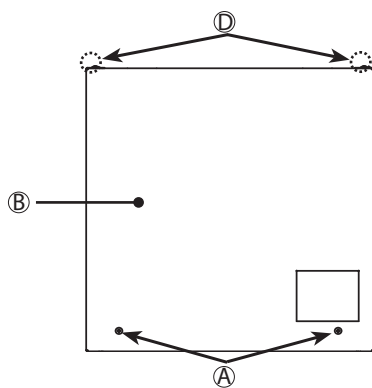
Мал. 2.1.1

2.1 Перевірка компонентів (Мал. 2.1.1)

Блок FTC постачається з наступними компонентами.

№	Назва компонента	Символ на електричій схемі	Кількість			
			PAC-IF061	PAC-IF062	PAC-IF063	PAC-SIF051
1	Блок FTC (головний)/блок FTC (підлеглий)		1	1	1	1
2	Термістор темп. рідкого холодоагента (Дріт: 5 м/червоний, роз'єм: 3р/жовтий)	TH2	1	—	—	1
3	Термістори темп. прямої води і зворотної води (Дроти: сірий (темпл. прямої води), чорний (темпл. зворотної води), роз'єм: 4р/червоний)	THW1/2	1 (5 м/5 м)	1 (5 м/5 м)	1 (1,1 м/1,2 м)	1 (5 м/5 м)
4	Термістор температури бака (Дріт: 1,8 м/сірий, роз'єм: 2 р/білий)	THW5	—	—	1	—
5	Кабель основного пульта управління (10 м)		1	1	1	1
6	Основний пульт управління		1	1	1	—
7	SD-картка пам'яті		1	1	1	1

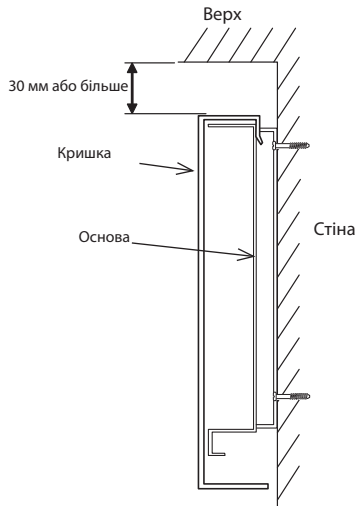
2.2 Вибір місця встановлення блоку FTC



Мал. 2.3.1

- Не встановлюйте блок FTC поза приміщення, так як він спроектований для встановлення в приміщенні. (Плата FTC і корпус не в водозахистному виконанні.)
- Уникайте місць встановлення, де блок піддається впливу прямих сонячних променів та інших джерел тепла. Виберіть місце з вільним доступом дротів до джерела електроживлення.
- Не встановлюйте пристрій в місцях можливого витoku або скупчення горючих газів.
- Вибирайте місце встановлення на конструкції, яка здатна витримати вагу блоку і вібрацію.
- Уникайте місць встановлення, де пристрій піддається впливу мастил, пари або сірчистих газів.
- Не встановлюйте в місцях з підвищеною температурою або вологістю протягом довгого часу.

2.3 Встановлення блоку FTC (Мал. 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4)



Мал. 2.3.2
Сервісний простір

1. Видаліть 2 гвинта (А гвинти) з блоку FTC і зніміть кришку. (Див. Мал. 2.3.4)
 2. Встановіть 4 гвинти (місцевого постачання) в 4 отвори (С отвори).
- * Для захисту пристрою від падіння зі стіни, виберіть відповідні гвинти (місцевого постачання) і надійно закріпіть основу горизонтально у відповідному місці на стіні. (Див. Мал. 2.3.2)

- А Гвинти
Б Кришка
С Отвори для кріплення
Д Гвинти

Примітка:

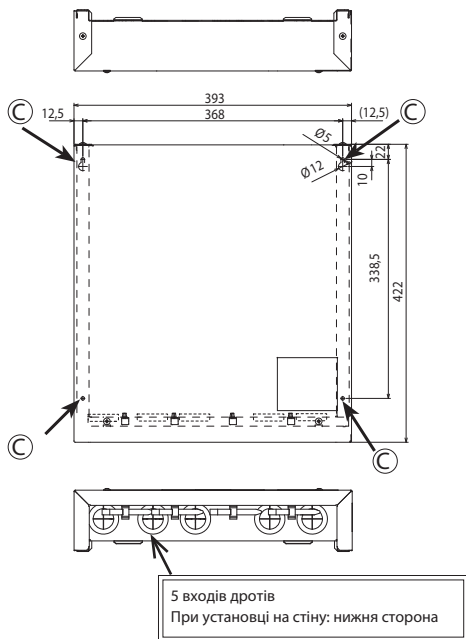
Не знімайте гвинти Д, так як гвинти складають частину кришки і не використовуються для кріплення кришки.

Вага	PAC-IF061B-E	4,0 кг
	PAC-IF062/063B-E	4,4 кг
	PAC-SIF051B-E	1,9 кг
Допустима температура зовнішнього повітря		від 0 до 35°C
Допустима вологість зовнішнього повітря		RH 80% або менше

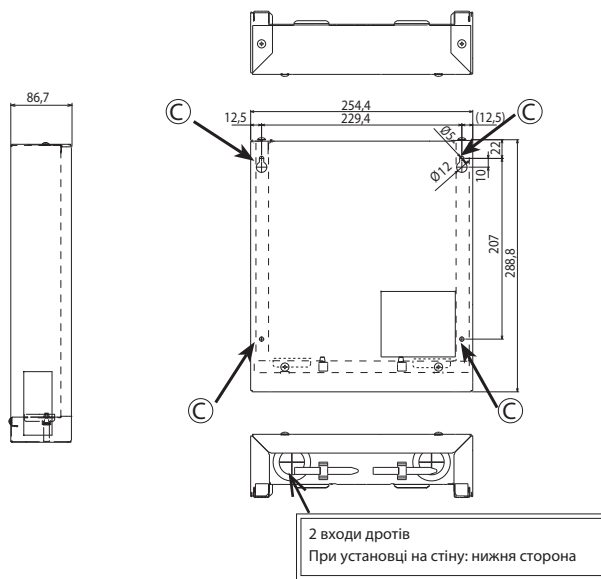
Додаткові частини

- Бездротовий пульт управління PAR-WT50R-E
- Приймач сигналу PAR-WR51R-E
- Дистанційний датчик PAC-SE41TS-E

Блок FTC (головний)



Блок FTC (підлеглий)

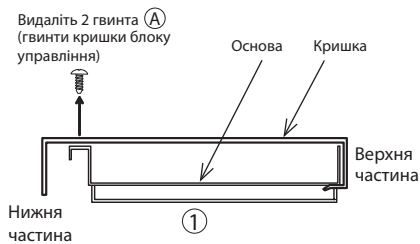


Одиниця виміру: мм

Мал. 2.3.3

Посуньте кришку блока управління, поки нижня частина кришки не увійде в контакт з нижньою частиною блока управління.

Посуньте кришку вперед і зніміть її.



Нижня частина

Верхня частина

Нижня частина

Верхня частина

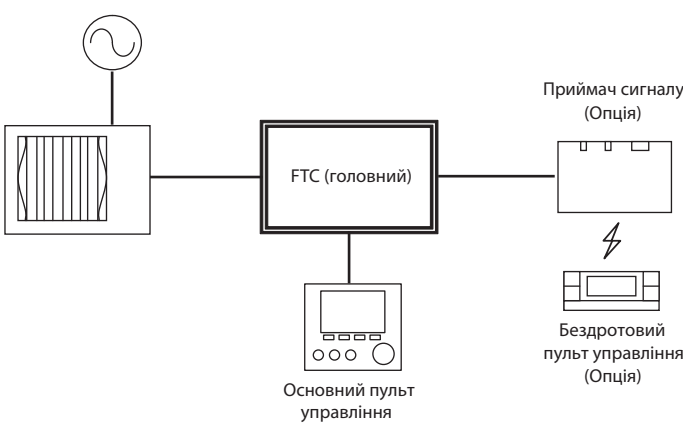
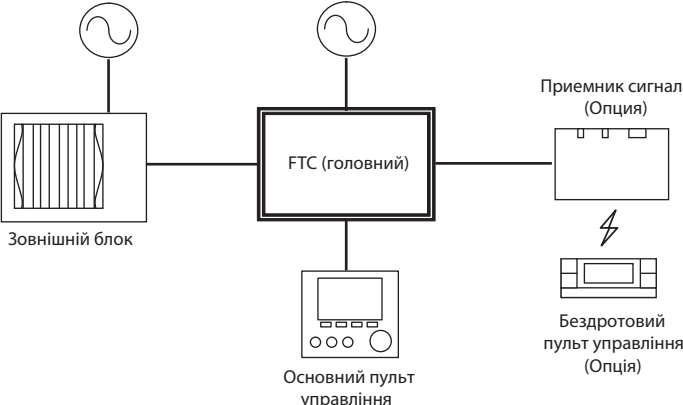
Мал. 2.3.4

Система

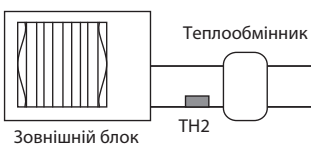
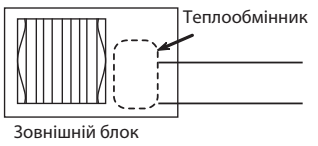
FTC (головний) призначений для використання з низкою систем теплових насосів. Зверніться до таблиці нижче, щоб знайти відповідну інформацію з встановлення для Вашої системи.

Для управління декількома зовнішніми блоками з FTC (підлеглий), дивіться розділ 9.

3.1 Перший етап (електромонтажні роботи)

Електроживлення	Схема системи	Див. розділ
Живлення FTC (головний) через зовнішній блок	 <p>Приймач сигналу (Опція)</p> <p>Бездротовий пульт управління (Опція)</p> <p>Основний пульт управління</p>	4.1 4.2
Живлення FTC (головний) від незалежного джерела	 <p>Зовнішній блок</p> <p>Приймач сигналу (Опція)</p> <p>Бездротовий пульт управління (Опція)</p> <p>Основний пульт управління</p>	4.1 4.2

3.2 Другий етап (модель зовнішнього блоку)

Тип зовнішнього блоку	Схема системи	Термістор	Див. розділ
Спліт модель	 <p>Теплообмінник</p> <p>TH2</p> <p>Зовнішній блок</p>	TH2: Температура рідкого холодоагента	4.4 5.2
Моноблочна модель	 <p>Теплообмінник</p> <p>Зовнішній блок</p>	—	4.4 5.2

*PAC-IF062/063B-E не підходить для системи з спліт моделями.

3.3 Третий этап (настройка функций)

Бак ГВП	Занурюваль. нагрівач	Проточний нагрівач	Функція ВН	Схема системи	Термістор	Див. розділ	Примітки
Є	Немає	Є	Для опалення і ГВП		THW1: Темп. прямої води THW2: Темп. зворотної води THW5: Темп. бака ГВП	4.4 4.5 5.3	
Є	Є	Є	Для опалення і ГВП		THW1: Темп. прямої води THW2: Темп. зворотної води THW5: Темп. бака ГВП	4.4 4.5 5.3	
Є	Немає	Є	Тільки для опалення		THW1: Темп. прямої води THW2: Темп. зворотної води THW5: Темп. бака ГВП	4.4 4.5 5.3	1. Режим «Профілактика легіонели» не може бути обраний у цій системі.
Є	Немає	Є	—		THW1: Темп. прямої води THW2: Темп. зворотної води THW5: Темп. бака ГВП	4.4 4.5 5.3	1. Режим «Профілактика легіонели» не може бути обраний у цій системі. 2. Переконайтеся, що водяний контур не заморожений на час відтавання.
Є	Є	Є	Тільки для опалення		THW1: Темп. прямої води THW2: Темп. зворотної води THW5: Темп. бака ГВП	4.4 4.5 5.3	
Є	Є	Немає	—		THW1: Темп. прямої води THW2: Темп. зворотної води THW5: Темп. бака ГВП	4.4 4.5 5.3	
Немає	Немає	Є	—		THW1: Темп. прямої води THW2: Темп. зворотної води	4.4 4.5 5.3	
Немає	Немає	Немає	—		THW1: Темп. прямої води THW2: Темп. зворотної води	4.4 4.5 5.3	1. Переконайтеся, що водяний контур не заморожений на час відтавання.

* Використання двох двоходових клапана можуть виконувати ті ж функції, що і один трьохходовий.

3.4 Четвертий етап (налаштування функцій)

* Перевірте наступне в цілях безпеки при проектуванні системи. Це мінімальні вимоги для безпечного використання блоку FTC.

Назва	Вимоги
Реле протоку	Необхідно для захисту системи від недостатнього потоку.
Датчик протоку	Необхідний для визначення помилки подачі насоса. (Ця операція контролюється датчиком Grundfos VFS 5-100.) Необхідний для функції контролю енергії.
Фільтр/Магнітний фільтр (контур води)	Забезпечує захист деталей від пошкоджень частками заліза/водою/забрудненнями (встановлюється, наприклад, перед насосом і на виході з радіаторів).
Запобіжний клапан (Сторона первинного контуру) (Сторона контуру води для санітарних потреб)	Необхідний для захисту системи від високого тиску. Виберіть робочий тиск в залежності від тиску води в контурі при нормальній експлуатації. *Дотримуйтесь місцевих правил.
Трьохходовий вентиль	Струм: 0,1 А максимально (Якщо більше 0,1 А необхідно використовувати реле) Електроживлення: 230 В змінного струму Підключіть кабель заземлення. Тип: SPST *Тип SPDT не може бути використаний.
Двоходовий вентиль	Струм: 0,1 А максимально (Якщо більше 0,1 А необхідно використовувати реле) Електроживлення: 230 В змінного струму Підключіть кабель заземлення. Тип: нормально закритий. Вибирайте двоходовий клапан який повільно відкривається і повільно закривається, для запобігання гідравлічного удару. Байпасний клапан або контур повинен бути встановлений між насосом і двоходовим клапаном для безпеки (для зняття тиску коли обидва двоходові клапани закриті). Вибирайте двоходовий клапан з можливістю ручного управління, необхідного для поповнення або зливу води.
Циркуляційний насос	Струм: 0,1 А максимально. Електроживлення: 230 В змінного струму При підключенні насоса з струмом ≥ 1 А або декількох насосів, зверніть увагу на наступне. 1. Використовуйте реле. 2. Коли живлення подається від зовнішнього блоку, сумарний струм (включаючи інші частини) повинен бути ≤ 3 А (в іншому випадку, запобіжник на платі управління зовнішнього блоку перегорить). 3. При незалежному живленні (від самого блоку FTC), сумарний струм для насоса(ів) повинен бути ≤ 4 А (в іншому випадку, запобіжник на платі управління FTC згорить). Підключіть кабель заземлення. Відрегулюйте налаштування швидкості насоса таким чином, щоб швидкість потоку в первинному контурі підходила для зовнішнього блоку, встановленого згідно таблиці і малюнків нижче.

Зовнішній блок теплового насоса		Витрата води (л/хв)
Моноблочна модель	PUHZ-W50	6,5 - 14,3
	PUHZ-W85	10,8 - 25,8
	PUHZ-W112	14,4 - 32,1
	PUHZ-HW112	14,4 - 32,1
	PUHZ-HW140	17,9 - 40,1
Спліт модель	SUHZ-SW45	7,1 - 12,9
	PUHZ-SW40	7,1 - 11,8
	PUHZ-SW50	7,1 - 17,2
	PUHZ-FRP71	11,5 - 22,9
	PUHZ-SW75	9,5 - 22,9
	PUHZ-SW100	13,0 - 32,1
	PUHZ-SW120	17,9 - 45,9
	PUHZ-SW160	23,0 - 63,1
	PUHZ-SW200	28,7 - 71,7
	PUHZ-SHW80	10,2 - 22,9
	PUHZ-SHW112	14,4 - 32,1
	PUHZ-SHW140	17,9 - 40,1
	PUHZ-SHW230	28,7 - 65,9

*Швидкість води в трубах повинна бути в межах певних обмежень в залежності від матеріалу, щоб уникнути ерозійної корозії і генерації шуму. (Наприклад, мідна труба: 1,5 м/с)

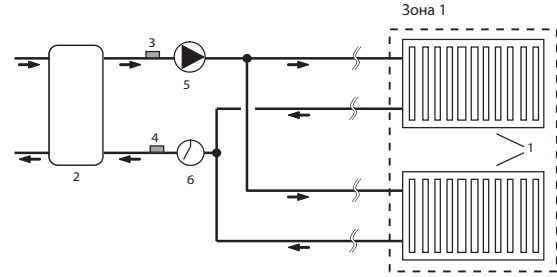
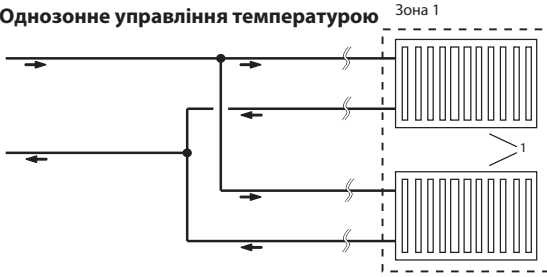
Продовження на наступній сторінці

Назва	Вимоги
Циркуляційний насос	<p>1. Блоки моноблочної моделі</p> <p>■ Опалення</p> <div data-bbox="331 280 901 548"> <p>PUHZ-W50</p> </div> <div data-bbox="933 280 1492 548"> <p>PUHZ-W85</p> </div> <div data-bbox="331 560 901 851"> <p>PUHZ-HW112 PUHZ-HW112/140</p> </div> <p>2. Блоки спліт моделей</p> <p>■ Опалення</p> <div data-bbox="331 974 901 1265"> <p>PUHZ-SW40/50 (*1) SUHZ-SW45 (*1)</p> </div> <div data-bbox="933 974 1492 1265"> <p>PUHZ-SW75 (*2) PUHZ-SHW80 (*2)</p> </div> <div data-bbox="331 1288 901 1590"> <p>PUHZ-SW100/120 (*3) PUHZ-SHW112/140 (*3)</p> </div> <div data-bbox="933 1288 1492 1590"> <p>PUHZ-SHW230 (*4)</p> </div> <div data-bbox="331 1612 901 1915"> <p>PUHZ-SW160 (*4) PUHZ-SW200 (*4)</p> </div> <p>*1 Якщо підключений пластинчастий теплообмінник ACH 30-30, ALFA LAVAL *2 Якщо підключений пластинчастий теплообмінник ACH 70-30, ALFA LAVAL *3 Якщо підключений пластинчастий теплообмінник ACH 70-40, ALFA LAVAL *4 Якщо підключені паралельно два пластинчастих теплообмінника ACH 70-40, ALFA LAVAL</p>

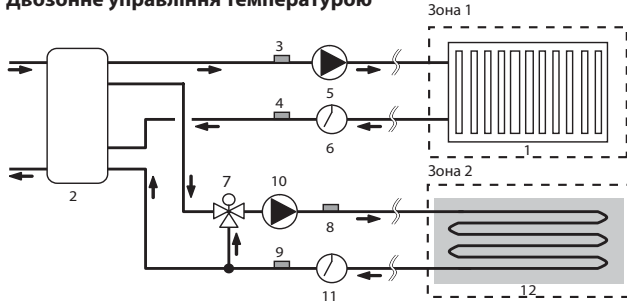
Назва	Вимоги																								
Проточний нагрівач	Загальне	<p>* Необхідність і можливості проточного нагрівача для виконання наступного:</p> <ol style="list-style-type: none"> Потужність нагрівання і температура потоку води завжди повинна бути достатня. Система може підвищити температуру води, що зберігається в накопичувальному баці для пригнічення росту бактерій легіонели. (У системі без проточного або занурювального нагрівача режим «Профілактика легіонели» не доступний). Контур води не повинен бути заморожений під час відтавання. 																							
	Управління живленням контактора	<p>Струм: 0,5 А максимально, електроживлення: 230 В змінного струму</p> <p>* Використовуйте реле</p>																							
	Окреме живлення для нагрівача	<p>Встановіть автоматичний вимикач при витоку на землю (ЕСВ) для нагрівача, окремо від управління живленням (Див. Мал. 1 і Мал. 2)</p> <p>* При використанні двох проточних нагрівачів, потужність проточного нагрівача 1 повинна бути менше, ніж проточного нагрівача 2. При використанні одного проточного нагрівача, підключіть до ВН1 (ТВО.5 5-6 (OUT 6) і встановіть DIP-перемикач SW2-3 у положення Вкл. (Обмеження потужності проточного нагрівача).</p>																							
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Мал. 1 (1 фаза)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Мал. 2 (3 фази)</p> </div> </div> <p>Потужність нагрівача/автоматичний вимикач/дроти (рекомендація)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>1 фаза</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Опис</th> <th>Живлення</th> <th>Сумарна потужність (ВН1 + ВН2)</th> <th>Вимикач</th> <th>Дроти</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Проточний нагрівач (Первинний контур)</td> <td rowspan="2">~N 230 В 50 Гц</td> <td>2 кВт (2 кВт + 0 кВт)</td> <td>16 А</td> <td>2,5 мм²</td> </tr> <tr> <td>6 кВт (2 кВт + 4 кВт)</td> <td>32 А</td> <td>6,0 мм²</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="width: 45%;"> <p>3 фази</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Опис</th> <th>Живлення</th> <th>Сумарна потужність (ВН1 + ВН2)</th> <th>Вимикач</th> <th>Дроти</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Проточний нагрівач (Первинний контур)</td> <td>3~ 400 В 50 Гц</td> <td>9 кВт (3 кВт + 6 кВт)</td> <td>16 А</td> <td>2,5 мм²</td> </tr> </tbody> </table> </div> </div> <p>* При встановленні проточного нагрівача потужністю більше, ніж вказано вище, виберіть автоматичний вимикач відповідних параметрів і кабель (діаметр), ґрунтуючись на максимально можливій силі струму.</p>		Опис	Живлення	Сумарна потужність (ВН1 + ВН2)	Вимикач	Дроти	Проточний нагрівач (Первинний контур)	~N 230 В 50 Гц	2 кВт (2 кВт + 0 кВт)	16 А	2,5 мм ²	6 кВт (2 кВт + 4 кВт)	32 А	6,0 мм ²	Опис	Живлення	Сумарна потужність (ВН1 + ВН2)	Вимикач	Дроти	Проточний нагрівач (Первинний контур)	3~ 400 В 50 Гц	9 кВт (3 кВт + 6 кВт)	16 А	2,5 мм ²
Опис	Живлення	Сумарна потужність (ВН1 + ВН2)	Вимикач	Дроти																					
Проточний нагрівач (Первинний контур)	~N 230 В 50 Гц	2 кВт (2 кВт + 0 кВт)	16 А	2,5 мм ²																					
		6 кВт (2 кВт + 4 кВт)	32 А	6,0 мм ²																					
Опис	Живлення	Сумарна потужність (ВН1 + ВН2)	Вимикач	Дроти																					
Проточний нагрівач (Первинний контур)	3~ 400 В 50 Гц	9 кВт (3 кВт + 6 кВт)	16 А	2,5 мм ²																					
Захисний пристрій	<ol style="list-style-type: none"> Для захисту від перегріву використовується термостат (з ручним скиданням) (для визначення ненормального росту температури/без нагріву води). Робоча температура термостата повинна бути більше 80°C. Захист не повинен спрацьовувати швидко, але вода в контурі не повинна закипати, навіть якщо нагрівач(і) перегріваються. Значення для довідки: температура спрацьовування термостата в гідромодулі 90°C ± 4°C. Встановіть запобіжний клапан на боці первинного контуру. 																								
Занурювальний нагрівач	Загальне	<p>* Необхідність і можливості занурювального нагрівача для виконання наступного:</p> <ol style="list-style-type: none"> Потужність нагрівання і температура потоку води завжди повинна бути достатня. Система може підвищити температуру води, що зберігається в накопичувальному баці для пригнічення росту бактерій легіонели. (У системі без проточного або занурювального нагрівача режим «Профілактика легіонели» не доступний). 																							
	Управління живленням контактора	<p>Струм: 0,5 А максимально, електроживлення: 230 В змінного струму</p> <p>* Використовуйте реле</p>																							
	Окреме живлення для нагрівача	<p>Встановіть автоматичний вимикач при витоку на землю (ЕСВ) для нагрівача, окремо від управління живленням (Див. Мал. 1 і Мал. 2)</p> <p>*ЕСВ вбудований в PAC-IF062/063В-Е</p> <p>Потужність нагрівача/автоматичний вимикач/дроти (Рекомендація)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Опис</th> <th>Живлення</th> <th>Потужність</th> <th>Вимикач</th> <th>Дроти</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Занурювальний нагрівач (Бак ГВП)</td> <td>~N 230 В 50 Гц</td> <td>3 Квт</td> <td>16 А</td> <td>2,5 мм²</td> </tr> </tbody> </table> <p>* При встановленні занурювального нагрівача потужністю більше, ніж вказано вище, виберіть автоматичний вимикач відповідних параметрів і кабель (діаметр), ґрунтуючись на максимально можливій силі струму.</p>	Опис	Живлення	Потужність	Вимикач	Дроти	Занурювальний нагрівач (Бак ГВП)	~N 230 В 50 Гц	3 Квт	16 А	2,5 мм ²													
Опис	Живлення	Потужність	Вимикач	Дроти																					
Занурювальний нагрівач (Бак ГВП)	~N 230 В 50 Гц	3 Квт	16 А	2,5 мм ²																					
Захисний пристрій	<ol style="list-style-type: none"> Встановіть термістор THW5 (додаткова частина PAC-TH011TK-E (5 м) або PAC-TH011TKL-E (30 м)) на бак ГВП. PAC-IF063В-Е постачається з THW5. (Мікропроцесор визначає температуру для захисту: 80°C) Використовуйте вбудований термостат з термовідчуттям (з ручним скиданням). Робоча температура захисту повинна бути більше 80°C. Захист не повинен спрацьовувати швидко, але вода в контурі не повинна закипати, навіть якщо нагрівачі перегріваються. Значення для довідки: температура спрацьовування термостата в гідромодулі: 85°C ± 5°C. Встановіть запобіжний клапан на боці первинного контуру. 																								
Змішувальний клапан	<p>Струм: 0,1 А максимально (Якщо більше 0,1 А необхідно використовувати реле)</p> <p>Електроживлення: 230 В змінного струму</p> <p>Підключіть кабель заземлення.</p> <p>Тип: Див. малюнок справа.</p> <div style="text-align: center;"> <p>Змішувальний клапан</p> </div>																								
Розширювальний бак (первинний контур) Розширювальний бак (контур санітарної води)	<p>При закритому водяному контурі, виберіть розширювальний бак у відповідності з кількістю води у водяному контурі.</p> <p>* Дотримуйтесь місцевих норм</p>																								
Межа сумарної сили струму при підключенні живлення пристроїв	<p>Варіант 1. (Живлення від зовнішнього блоку) Сумарний струм повинен бути ≤ 3 А (в іншому випадку запобіжник на платі управління зовнішнього блоку згорить).</p> <p>Варіант 2. (Незалежне живлення) (від самого блоку FTC) Сумарний струм насоса(ів) повинен бути ≤ 4 А.</p> <p>Сумарний допустимий струм для пристроїв виключаючи насоси ≤ 3 А. (в іншому випадку запобіжник на платі управління FTC перегорить).</p>																								

3.5 Локальна система

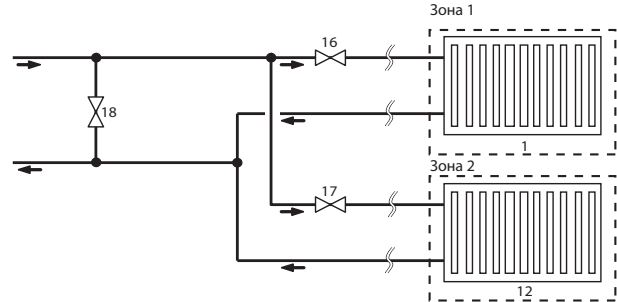
Однозонне управління температурою



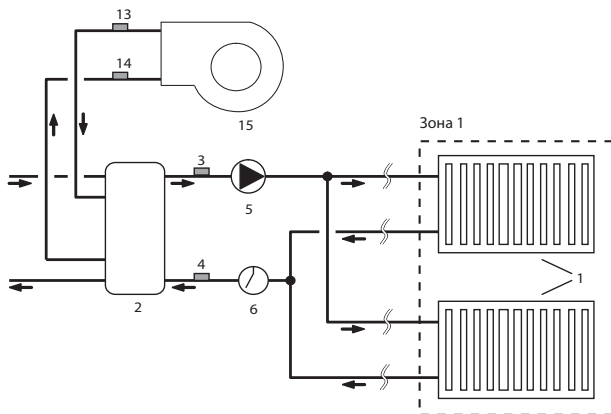
Двоступенчате управління температурою



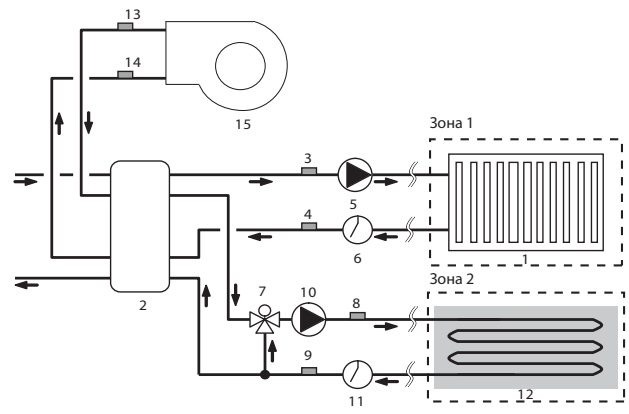
Однозонне управління температурою (двоступенчате управління двоходовими клапанами)



Однозонне управління температурою з бойлером



Однозонне управління температурою з бойлером



1. Опалювальні прилади Зони 1 (радіатори, фенкойли тощо) (постачання на місці)
2. Змішувальний бак (постачання на місці)
3. Термістор прямої води Зони 1 (ТНВ6) (опція)
4. Термістор зворотної води Зони 1 (ТНВ7) (опція)
5. Циркуляційний насос Зони 1 (постачання на місці)
6. Реле потоку Зони 1 (поставка на місці)
7. Змішувальний клапан з приводом (постачання на місці)
8. Термістор прямої води Зони 2 (ТНВ8) (опція)
9. Термістор зворотної води Зони 2 (ТНВ9) (опція)

10. Циркуляційний насос Зони 2 (постачання на місці)
11. Реле потоку Зони 2 (постачання на місці)
12. Опалювальні прилади Зони 1 (підігрів підлоги) (постачання на місці)
13. Термістор прямої води бойлера (ТНВ1) (опція)
14. Термістор зворотної води бойлера (ТНВ2) (опція)
15. Бойлер (постачання на місці)
16. Двоходовий клапан Зони 1 (постачання на місці)
17. Двоходовий клапан Зони 2 (постачання на місці)
18. Перепускний клапан (байпас) (постачання на місці)

* Режим охолодження не може працювати при двоступенчатому управлінні температурою, але може працювати в Зоні 1 і Зоні 2 одночасно при однозонному управлінні.

3.6 Схема трубопроводів для двоступенчатого керування

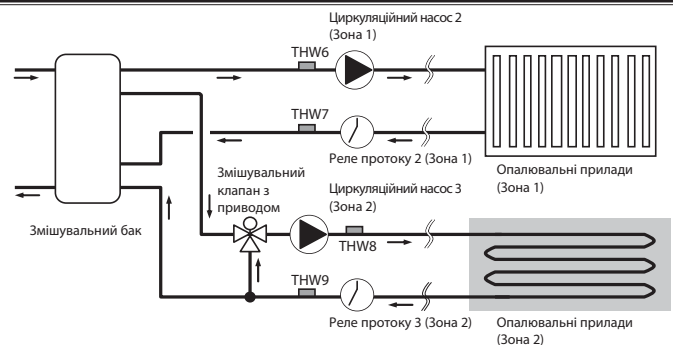
Наступні компоненти трубопроводів для двоступенчатого управління.

- Змішувальний бак (постачання на місці)
- Змішувальний клапан з приводом (постачання на місці)
- Циркуляційний насос (2 шт) (постачання на місці)
- Реле потоку (2 шт) (постачання на місці)
- Термістор (4 шт) (2 комплекти PAC-TH011-E)

З'єднуйте дроти компонентів контуру води у відповідності з малюнком нижче. Дивіться подробиці в розділі 4.7. Проведення двоступенчатого управління температурою.

Примітка.

Не встановлюйте термістори на змішувальний бак. Це може вплинути на правильний контроль температури прямої та зворотної води кожної зони. Встановіть термістор прямої води (ТНВ8) Зони 2 поблизу змішувального клапана.



- Термістор ТНВ6: температури прямої води Зона 1
- Термістор ТНВ7: температури зворотної води Зона 1
- Термістор ТНВ8: температури прямої води Зона 2
- Термістор ТНВ9: температури зворотної води Зона 2

3.7 Контроль енергії

Кінцевий користувач може контролювати сумарне (*1) споживання електричної енергії та виробництво теплової енергії в кожному режимі роботи (*2) на основному пульті управління.

*1. Щомісячне і з початку року

*2. Режим ГВП; режим опалення; режим охолодження

*3. Не доступно під час управління декількома зовнішніми блоками.

Дивіться «7.2. Основний пульт управління» для перевірки енергії і «5.1. Функції DIP-перемикачів», для подробиць з встановлення DIP-перемикачів. Використовуйте для контролю один з двох наступних способів.

Примітка.

Спосіб 1 слід використовувати як орієнтовний. Для більш точного контролю слід використовувати Спосіб 2.

1. Спосіб 1 (внутрішній розрахунок)

Споживання електроенергії розраховується на основі споживання електроенергії зовнішнім блоком, електронагрівачем, насосом(ами) води та іншими допоміжними пристроями.

Виробництво теплової енергії розраховується шляхом множення різниці температур ΔT (температура прямої і зворотної води) на витрату води, які вимірювані датчиками, що постачаються на місці.

Встановіть потужність електронагрівача і потужність споживання водяного(их) насоса згідно моделі гідромодуля та характеристик додаткового насоса(ів), що купується на місці. (Див. дерево меню в «7.2. Основний пульт управління».)

Проточний нагрівач 1	Проточний нагрівач 2	Занурювальний нагрівач	Насос 1	Насос 2	Насос 3
2 кВт (*1)	4 кВт (*1)	0 кВт (*1)	*** (*1)	0 Вт (*1)	0 Вт (*1)

Таблиця 3.7

*1. Змініть налаштування на відповідні характеристикам частин, що постачаються на місці, таким як електронагрівач і насос.

При використанні в первинному контурі води антифризу (пропіленгліколю), виконайте регулювання виробленої енергії при необхідності. Детальну інформацію дивіться у «7.2. Основний пульт управління».

2. Спосіб 2 (Фактичне вимірювання за допомогою зовнішнього лічильника (купується на місці))

FTC має клеми зовнішнього входу для двох лічильників електроенергії та лічильника теплової енергії.

При підключенні двох лічильників електроенергії два записаних значення будуть об'єднані в FTC і показані на основному пульті управління (наприклад, Лічильник 1 для лінії живлення Н/Р, Лічильник 2 для лінії живлення електронагрівача).

Дивіться додаткову інформацію про лічильники електроенергії і теплової енергії в розділі «Вхідні сигнали» в «4.5. Підключення входів/виходів».

Електромотажні роботи

4.1 Електричні з'єднання

Всі електромотажні роботи повинні виконуватися кваліфікованими фахівцями. В іншому випадку це може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та смерті. Також не буде дійсна гарантія. Всі дроти повинні відповідати місцевим нормам. Управління з FTC (підлеглий) декількома зовнішніми блоками дивіться в розділі 9.

Харчування FTC (головний) може здійснюватися двома способами.

1. Кабель живлення проведено від зовнішнього блоку до FTC (Головний)
2. FTC (головний) має незалежне джерело живлення.

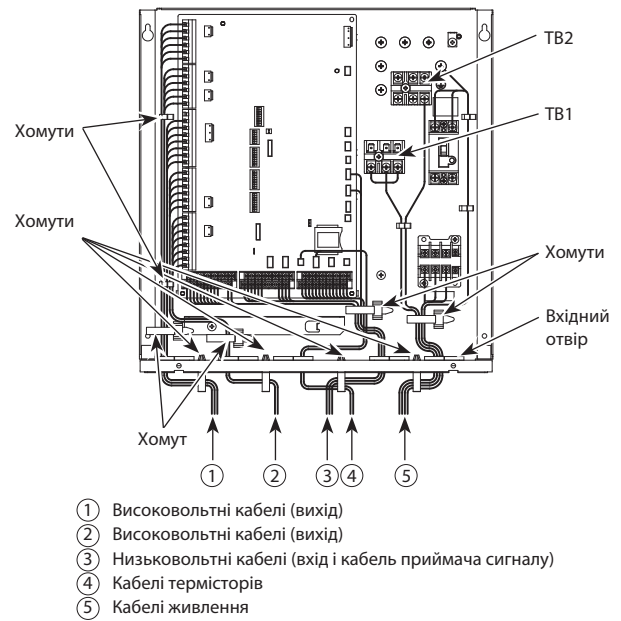
Підключення повинно бути виконано до клем, які зазначені на малюнку праворуч, залежно від фази.

Вимикач	Значення
ECB	Автоматичний вимикач занурювального нагрівача
TB1	Клемна колодка 1
TB2	Клемна колодка 2

Занурювальні нагрівачі повинні бути підключені незалежно один від одного до окремого джерела живлення.

Примітки:

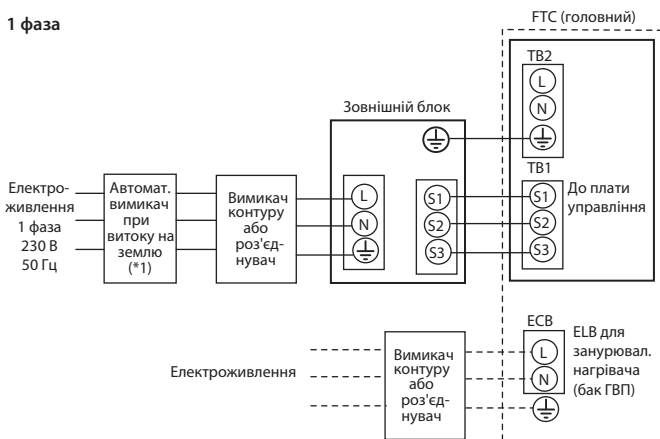
1. Не проводьте низьковольтні кабелі через один вхідний отвір з високовольтними кабелями.
2. Не проводьте кабелі, крім низьковольтних через один вхідний отвір з кабелями приймача бездротового сигналу.
3. Не скрепляйте кабелі живлення спільно з іншими кабелями.
4. Закріпіть кабелі хомутами так, як показано на малюнку.



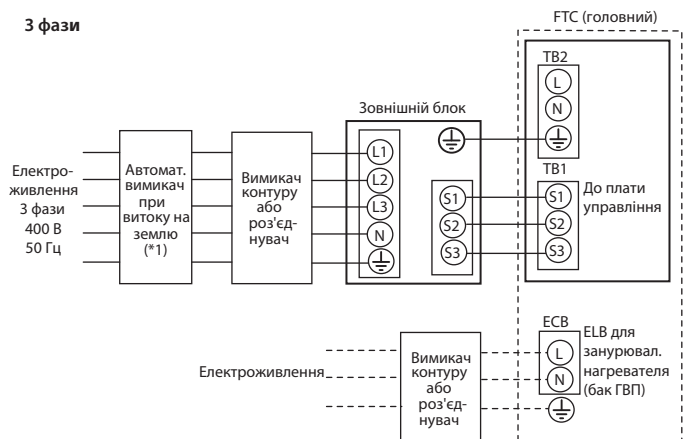
Мал. 4.1.1 Дроти PAC-IF062/063B-E

Варіант 1: живлення FTC (головний) через зовнішній блок

1 фаза



3 фази



Мал. 4.1.2
Електричні з'єднання 1 фаза/3 фази

□ : PAC-IF061B-E
□ : PAC-IF062/063B-E

*1. Якщо автоматичний вимикач при витоку на землю не має функції захисту від струмів перевантаження, встановіть вимикач з цією функцією на цю ж лінію. Повинен використовуватися автоматичний вимикач з зазором між контактами не менше 3,0 мм на кожному полюсі. Використовуйте вимикач із захистом при витоку струмів на землю (NV). Вимикач повинен забезпечувати відключення всіх активних дротів фаз від живлення.

Примітка.

У відповідності з правилами IEE, автоматичний вимикач/роз'єднувач, який розміщений на зовнішньому блоці, повинен бути закритий (здоров'є і безпека).

Кількість дротів x перетин (мм²)	FTC (головний) - Зовнішній блок	*2	3 x 1,5 (з дотриманням полярності)
	FTC (головний) - Заземлення зовнішнього блоку	*2	1 x мін. 1,5
Характеристики контуру	FTC (головний) - Зовнішній блок S1 - S2	*3	230 В пер. струму
	FTC (головний) - Зовнішній блок S2 - S3	*3	24 В пост. струму

*2. Максимально 45 м

Якщо використовується 2,5 мм², максимально 50 м.

Якщо використовується 2,5 мм² і S3 окремо, максимально 80 м.

*3. Значення, які указані в таблиці вище, не завжди виміряні відносно нульового дроту.

Примітки:

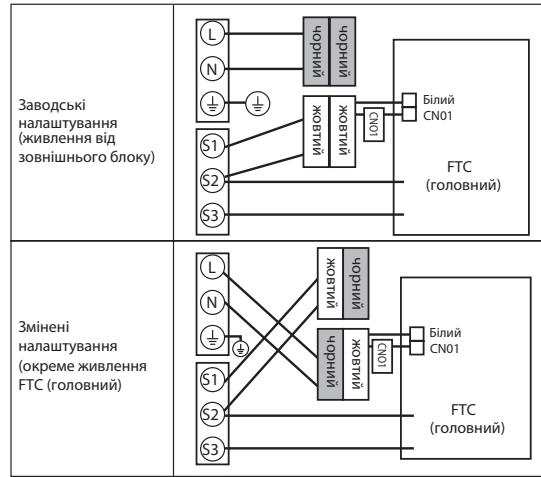
1. Параметри кабелю повинні відповідати місцевим і державним нормам.
2. Для кабелів з'єднання FTC (головний)/зовнішній блок використовується гнучкий кабель в поліхлоропренової ізоляції (розробка 60245 IEC 57). Для кабелю живлення FTC (головний) використовується гнучкий кабель в поліхлоропренової ізоляції (розробка 60227 IEC 53).
3. Прокладайте кабель заземлення довше, ніж інші кабелі.
4. Забезпечте достатню потужність електроживлення для кожного нагрівача. Відсутність необхідної потужності електроживлення може призвести до вібрацій.

Електромонтажні роботи

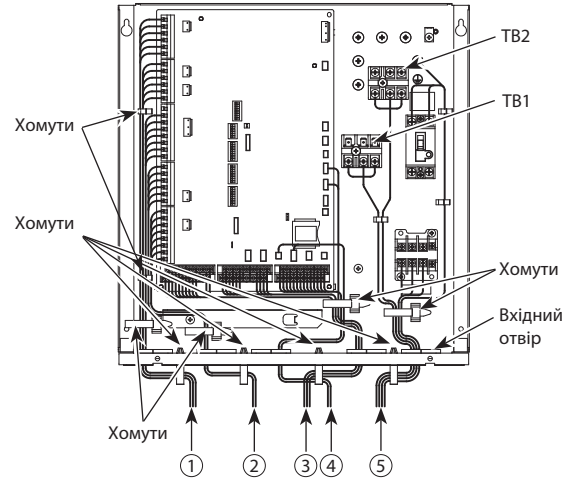
Варіант 2: Живлення FTC (головний) від незалежного джерела

Якщо FTC (головний) і зовнішні блоки мають окремі джерела живлення, повинні бути дотримані наступні вимоги:

- Змініть підключення роз'ємів в блоці управління FTC (головний). (Дивіться Мал. 4.1.3)
- Встановіть DIP SW8-3 зовнішнього блоку в положення ON (Вкл).
- Увімкніть зовнішній блок перед включенням FTC (головний).
- Живлення від незалежного джерела не доступно для деяких моделей зовнішніх блоків. Дивіться подробиці в керівництві з монтажу зовнішнього блоку.



Мал. 4.1.3



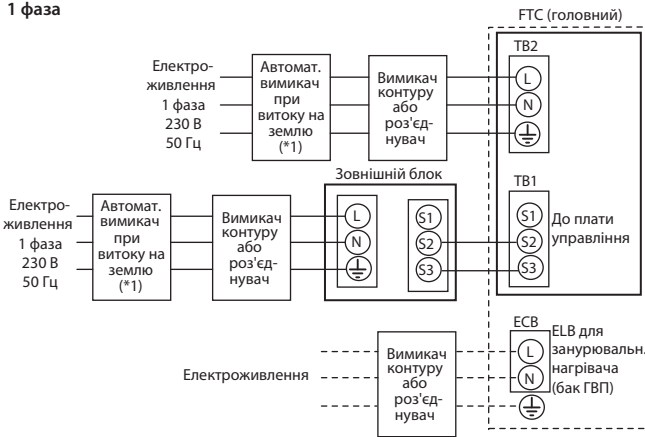
Мал. 4.1.4 Дроти PAC-IF062/063B-E

- 1 Високовольтні кабелі (вихід)
- 2 Високовольтні кабелі (вихід)
- 3 Низьковольтні кабелі (вхід і кабель приймача сигналу)
- 4 Кабелі термісторів
- 5 Кабелі живлення

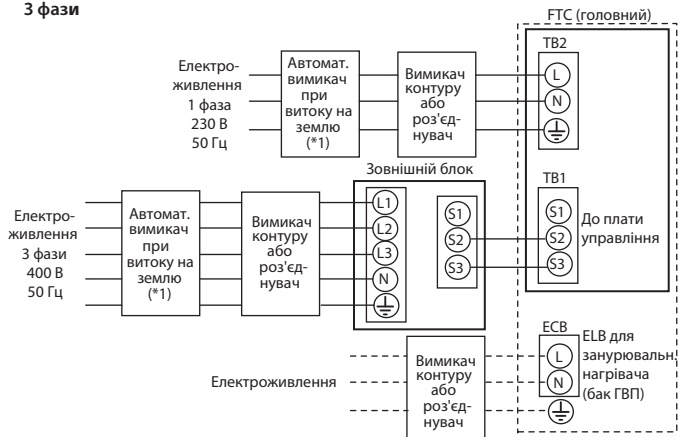
Примітки:

1. Не проводьте низьковольтні кабелі через один вхідний отвір з високовольтними кабелями.
2. Не проводьте кабелі, крім низьковольтних через один вхідний отвір з кабелями приймача бездротового сигналу.
3. Не скрепляйте кабелі живлення спільно з іншими кабелями.
4. Закріпіть кабелі хомутами, як показано на рисунку.

1 фаза



3 фази



Мал. 4.1.5
Електричні з'єднання 1 фаза/3 фази

□ : PAC-IF061B-E

□ : PAC-IF062/063B-E

*1. Якщо автоматичний вимикач при витоку на землю не має функції захисту від струмів перевантаження, встановіть вимикач з цією функцією на цю ж лінію. Повинен використовуватися автоматичний вимикач з зазором між контактами не менше 3,0 мм на кожному полюсі. Використовуйте вимикач із захистом при витоку струмів на землю (NV). Вимикач повинен забезпечувати відключення всіх активних провідників фаз від живлення.

Примітка.

У відповідності з правилами IEE, автоматичний вимикач/роз'єднувач, який розміщений на зовнішньому блоці, повинен бути закритий (здоров'є і безпека).

Електроживлення FTC (головний)		~N 230 В 50 Гц	
Потужність споживання FTC (головний)		16 А	
Головний вимикач (автоматичний вимикач)	*1		
Кількість дротів x перетин (мм ²)	Електроживлення FTC (головний)	2 x мін. 1,5	
	Заземлення електроживлення FTC (головний)	1 x мін. 1,5	
	FTC (головний) - Зовнішній блок	*2	2 x мін. 0,3
Характеристики контуру	FTC (головний) - Заземлення зовнішнього блоку		—
	FTC (головний) L - N	*3	230 В пер. струму
	FTC (головний) - Зовнішній блок S1 - S2	*3	—
FTC (головний) - Зовнішній блок S2 - S3	*3	24 В пост. струму	

*2. Максимально 120 м

*3. Значення, що указані в таблиці вище, не завжди вимірні відносно нульового дроту.

Примітки:

1. Параметри кабелю повинні відповідати місцевим і державним нормам.
2. Для кабелів з'єднання FTC (головний)/зовнішній блок використовується гнучкий кабель в поліхлоропренової ізоляції (розробка 60245 IEC 57). Для кабелю живлення FTC (головний) використовується гнучкий кабель в поліхлоропренової ізоляції (розробка 60227 IEC 53).
3. Прокладайте кабель заземлення довше, ніж інші кабелі.
4. Забезпечте достатню потужність електроживлення для кожного нагрівача. Відсутність необхідної потужності електроживлення може призвести до вібрації.

Електромонтажні роботи

4.2 Підключення основного пульта управління

4.2.1 Підключення кабелю основного пульта управління до FTC (головний)

Підключіть кабель основного пульта управління до клем 1 і 2 на клемній колодці (TBI.2) контролера FTC (головний) (Мал. 4.2.1)

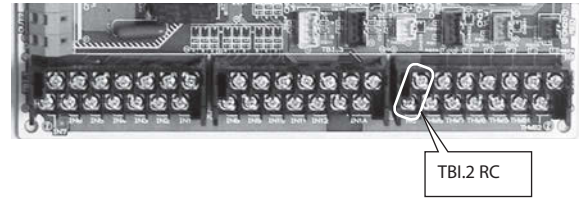
Прокладіть дроти: 2 x 0,3 мм² (без дотримання полярності)

10 м дроту входять в комплект постачання. Максимально 500 м.

Параметри проводу повинні відповідати місцевим і державним нормам.

Номинальна напруга: 12 В пост. струму

Параметри ланцюга не завжди виміряні відносно нульового дрота.



Мал. 4.2.1

Місце розміщення основного пульта управління

При використанні опції пульта дистанційного управління (див. розділ 4.3), додайте основний пульт управління в місці, що відповідає наступним умовам для визначення кімнатної температури.

- Не розміщуйте пульт управління поряд з дверима або вікном.
- Не розміщуйте пульт управління поряд з джерелами тепла або холоду, такими як радіатори або подібними.

Примітки:

Розміщення кабелю основного пульта управління повинно відбуватися на відстані (5 см або більше) від розміщення електроживлення, поза зоною впливу електричних перешкод силових дротів. (Не прокладайте кабель основного контролера та кабель живлення в одному кабельному каналі) (Див. Мал. 4.1.1)

При підключенні дротів до клемної колодки TBI.2, використовуйте клемні кільцеві типу та ізолюйте їх від кабелів прилеглих клем.

4.2.2 Встановлення основного пульта управління

1. Основний пульт управління може бути встановлений або в розподільній коробці або безпосередньо на стіну. Виконайте встановлення у відповідності з наступним.

1) Дотримуйтесь безпечної відстані, що показана на Мал. 4.2.2, незалежно від місця встановлення основного контролера: в розподільну коробку або на стіну.

2) Підготуйте наступні матеріали і частини:

Подвійну розподільну коробку

Тонку металеву трубку

Контргайки і шайби

Кабельний канал

Дюбелі

2. Просвердлите в стіні установчі отвори.

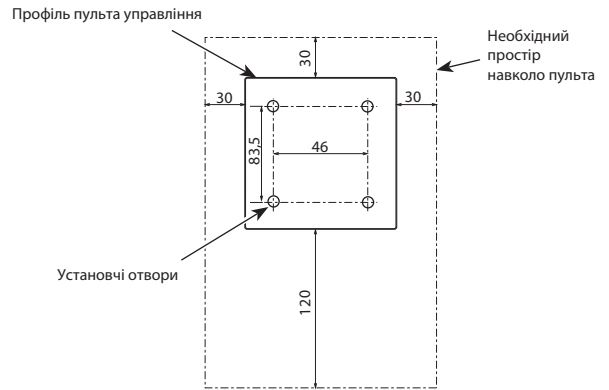
■ Встановлення за допомогою розподільної коробки

• Просвердлите отвір в стіні для розподільної коробки і встановіть її в отвір.

• Встановіть трубку в розподільну коробку.

■ Монтаж безпосередньо на стіні

• Просвердлите отвір для кабелю і проведіть через нього кабель основного пульта управління.



Мал. 4.2.2

⚠ Попередження:

Для запобігання попадання води, роси і комах, ізолюйте силіконом щілину між кабелем і отвором через який він проходить. В іншому випадку це може призвести до ураження електричним струмом, пожежі або поломки пристрою.

3. Підготуйте пульт управління до встановлення.

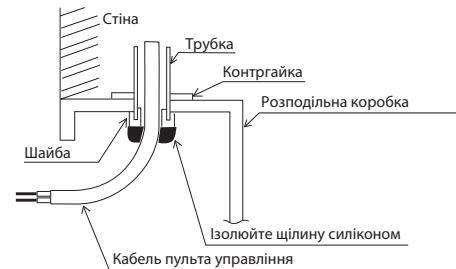
Зніміть задню кришку пульта управління.

4. Підключіть кабель пульта до клемної колодки на задній кришці.

Зачистите кабель як показано на Мал. 4.2.5 і проведіть кабель позаду задньої кришки. Повністю проведіть кабель вперед, так щоб неізольовану частину кабелю не було видно позаду задньої кришки. Під'єднайте кабель до клемної колодки на задній кришці.

■ Монтаж безпосередньо на стіні

• Ізолюйте щілину між кабелем і отвором, через який він проходить.

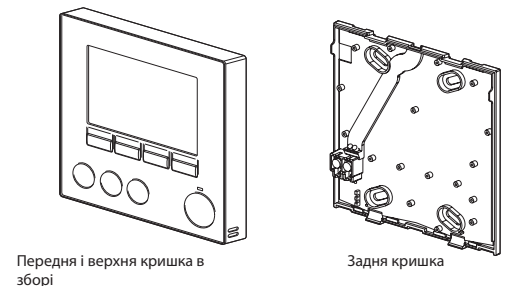


Мал. 4.2.3

⚠ Попередження:

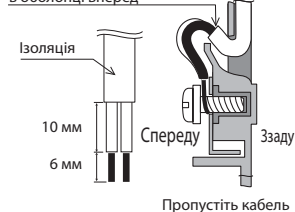
Для запобігання ураження електричним струмом або несправності, не допускайте попадання кінців оболонки кабелю або інших сторонніх предметів в клемник.

Не використовуйте кільцеві клемні для підключення дротів до клемної колодки на задній кришці. Клемні будуть вступати в контакт з платою управління і декоративною кришкою, що приведе до несправності.

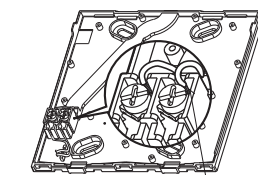
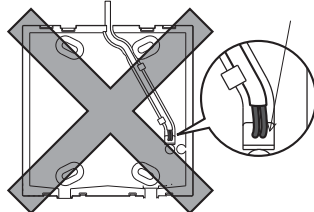


Мал. 4.2.4

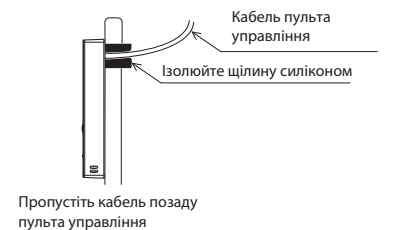
Повністю пропустіть частину в оболонці вперед



2 внутрішніх дрота не повинні бути видні ззаду



Підключіть 2 внутрішніх дрота до клемної колодки без дотримання полярності (без затиснення).



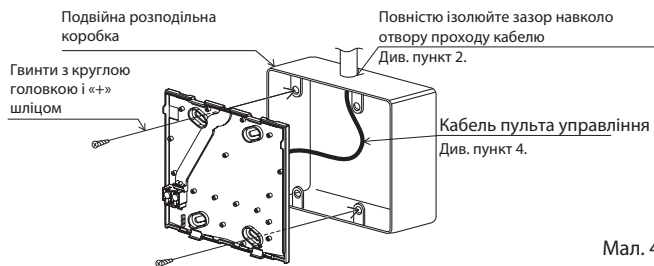
Мал. 4.2.5

Електромонтажні роботи

5. Встановіть задню кришку

■ Встановлення за допомогою розподільної коробки

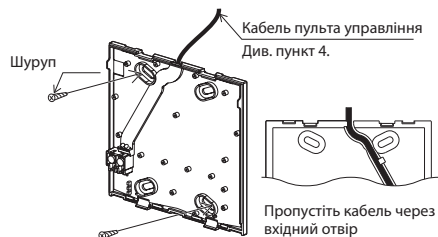
- При встановленні задньої кришки розподільної коробки, надійно закріпіть принаймні два кута розподільної коробки гвинтами.



Мал. 4.2.6

■ Монтаж безпосередньо на стіні

- Пропустіть кабель через вхідний отвір.
- При встановленні задньої кришки на стіні, закріпіть принаймні два кута пульта управління гвинтами.
- Для запобігання зміщення задньої кришки, використовуйте верхній лівий і правий нижній кути пульта (якщо дивитися спереду), щоб закріпити задню кришку до стіни дюбелями або подібним.



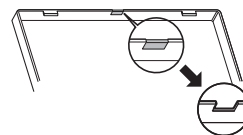
⚠ Попередження:

Для запобігання деформації або поломки пульта, не затягуйте гвинти занадто сильно і зробіть попередньо отвори.

6. Виріжте отвір для провідки кабелю

■ Монтаж безпосередньо на стіні

- Виріжте заглушку (позначено сірим на Мал. 4.2.7) на передній кришці ножем або кусачками.
- Пропустіть кабель пульта від вхідного отвору за задньою кришкою через цей отвір.



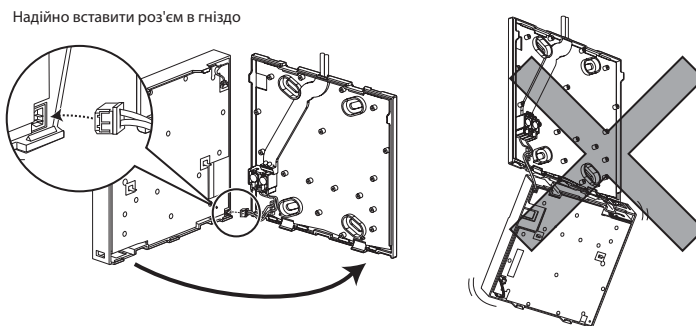
Мал. 4.2.7

7. Вставте кабель в верхню кришку.

Вставте кабель, який йде від задньої кришки, в верхню кришку.

⚠ Попередження:

Щоб уникнути несправності, не знімайте захисну плівку плати управління та плати управління з верхньої кришки. Після підключення кабелю до верхньої кришки, не опускайте передню кришку, як показано на Мал. 4.2.8. В іншому випадку кабель пульта може відірватися, що приведе до несправності пульта управління.

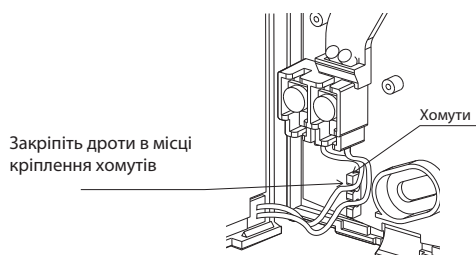


Мал. 4.2.8

8. Закріпіть дроти хомутами.

⚠ Попередження:

Закріпіть дроти в місцях кріплення хомутами для запобігання обриву від надмірного натягу на клемній колодці.



Мал. 4.2.9

Електромонтажні роботи

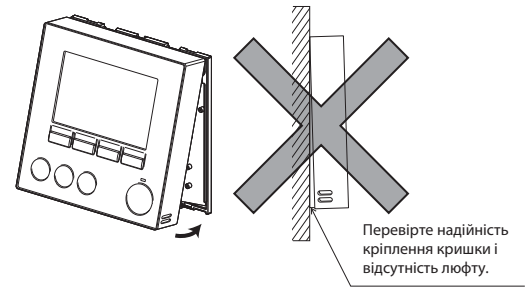
9. Прикріпіть верхню кришку і передню кришку на задній кришці. Верхня кришка в зборі (з'єднана з передньою кришкою на заводі) має дві засувки у верхній частині. Зачепите засувки за задню кришку і замкніть верхню кришку на задній. Переконайтеся в надійності кріплення.

⚠ Попередження:

При правильному прикріпленні верхньої кришки до задньої частини клацання. Якщо кришка не її, вона може впасти.

■ Монтаж безпосередньо на стіні (при прокладці кабелю пульта уздовж поверхні стіни)

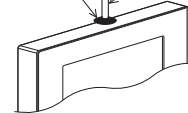
- Пропустіть кабель пульта через вхідний отвір у верхній частині основного пульта управління.
- Ізольуйте зазор між кабелем і вхідним отвором силіконом.
- Використовуйте кабельний канал.



Мал. 4.2.10

Ізольуйте зазор між кабелем і вхідним отвором силіконом

Використовуйте кабельний канал



Пропустіть кабель пульта через вхідний отвір у верхній частині пульта управління.

Мал. 4.2.11

■ Демонтаж передньої і верхньої кришки

1. Зняття передньої кришки

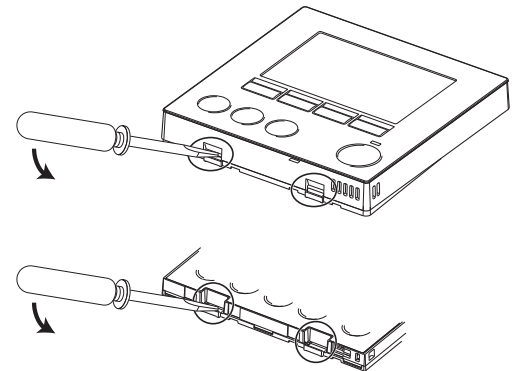
Вставте плоску викрутку в один з двох відкритих слотів в нижній частині основного пульта управління і поверніть ручку викрутки вниз, як показано на малюнку. Засувка відкриється. Потягніть передню кришку вперед для зняття передньої кришки.

2. Зняття верхньої кришки

Вставте плоску викрутку в один з двох відкритих слотів в нижній частині основного пульта управління. Процедура зняття верхньої кришки аналогічна зняття передньої кришки.

⚠ Попередження:

Використовуйте 5 мм плоску викрутку. Не повертайте викрутку з зусиллям при введенні леза в слот. Це може привести до поломки кришки.



Мал. 4.2.12

4.3 Параметри основного пульта управління

FTC надходить із заводу оснащений основним пультом управління. Пульт включає в себе термістор для контролю температури і графічний користувальницький інтерфейс для можливості налаштування, перегляду поточного стану і введення функцій розкладу. Основний пульт управління також використовується для сервісних цілей. Ця можливість доступна через захищене паролем сервісне меню. Для забезпечення максимальної ефективності Mitsubishi Electric рекомендує використання функції автоматичної адаптації на основі кімнатної температури. Для використання цієї функції термістор кімнатної температури повинен бути розташований в основний житловий області. Це може бути виконано рядом способів, найбільш зручні з яких наведено нижче. **Дивіться розділ «Опалення» цього керівництва для інструкцій про те, як встановити режим погодозалежного опалення, температури потоку циркуляції води або кімнатної температури (автоматична адаптація). Для отримання інструкцій як налаштувати вхід термісторів для FTC (головний) дивіться розділ «Початкові параметри».**

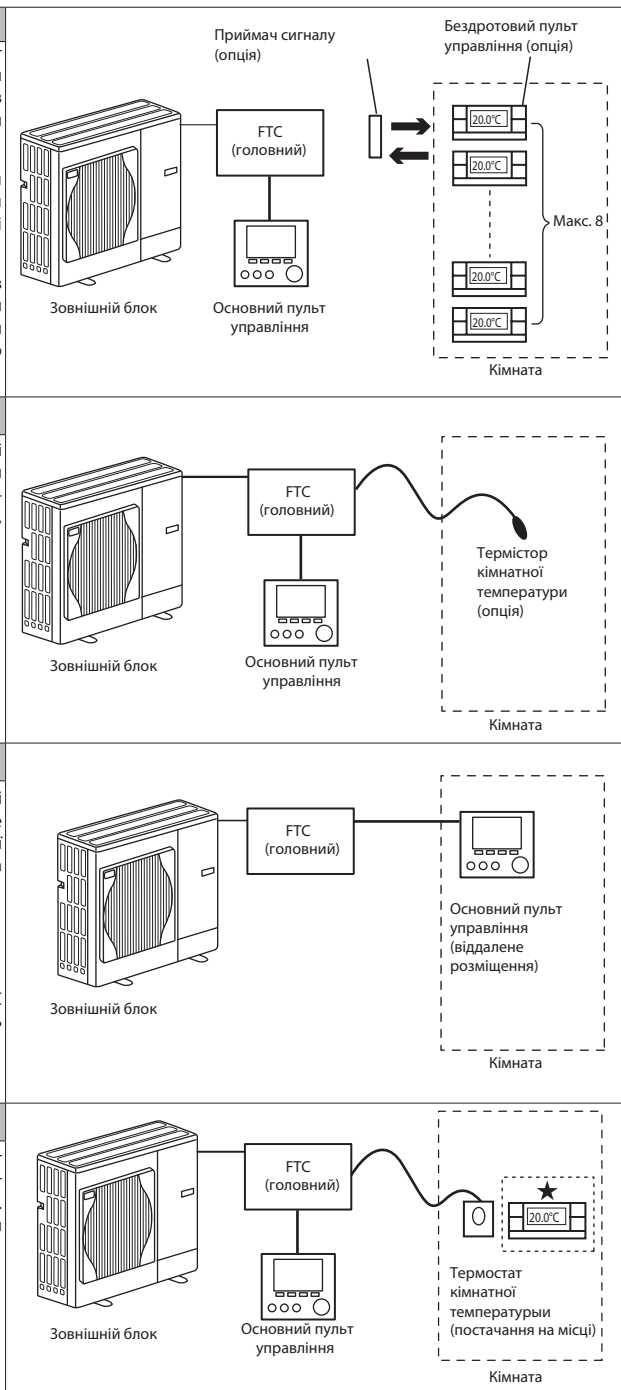
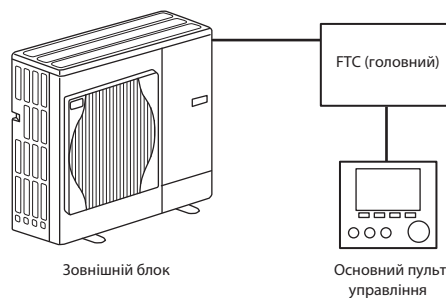
Заводське налаштування режиму опалення встановлена за кімнатною температурою (автоматична адаптація). Якщо в системі відсутній датчик кімнатної температури, це налаштування повинно бути змінено на режим погодозалежного опалення або температуру потоку циркуляції води.

* Автоматична адаптація не доступна в режимі охолодження.

■ Однозонне управління температурою

Варіант управління А
<p>При цьому варіанті використовуються основний пульт управління і бездротовий пульт управління Mitsubishi Electric. Бездротовий пульт управління використовується для контролю кімнатної температури і може бути використаний для зміни параметрів опалення, підвищення ГВП (*1) і перемикання режиму вихідних днів без використання основного пульта управління.</p> <p>Якщо використовується більш ніж один бездротовий пульт, останні настанови температури будуть застосовуватися у всіх кімнатах за допомогою системи центрального управління, бездротові пульти якої були використані. Підпорядкованості між цими пультами управління немає.</p> <p>Підключення приймача сигналу бездротового пульта до FTC (головний) дивіться в інструкції з експлуатації бездротового пульта. Переключіть DIP SW1-8 в положення включено. Перед використанням налаштуйте бездротовий пульт управління для передачі і прийому даних відповідно до керівництва щодо встановлення бездротового пульта.</p>
Варіант управління В
<p>При цьому варіанті використовується основний пульт управління і термістор Mitsubishi Electric, який підключений до FTC (головний). Термістор використовується для контролю кімнатної температури, але не може вносити ніяких змін в управління. Будь-які зміни ГВП (*1) можуть бути виконані при використанні основного пульта управління, який встановлений на FTC (головний).</p> <p>Підключіть термістор до роз'єму TH1 на FTC (головний). Кількість термісторів кімнатної температури, які можуть бути підключені до FTC (головний), завжди один.</p>
Варіант управління С
<p>При цьому варіанті, основний пульт управління буде віддалений від FTC (головний) і знаходиться в іншій кімнаті. Термістор, що вбудований в пульт управління, може використовуватися для контролю кімнатної температури для функції автоматичної адаптації, зберігши в той же час доступними всі свої функції основного пульта управління.</p> <p>Основний пульт управління і FTC (головний) підключаються двожилиним кабелем 0,3 м² без дотримання полярності (постачання на місці) з максимальною довжиною 500 м.</p> <p>Для використання датчика в пульта управління, пульт повинен бути віддалений від FTC (головний). В іншому випадку він буде визначати температуру FTC (головний), замість кімнатної температури. Це вплине на вихід опалення приміщень.</p>
Варіант управління D (тільки погодозалежне опалення або температура потоку)
<p>При цьому варіанті використовується основний пульт управління і термостат (постачання на місці), який підключається до FTC (головний). Термостат використовується для встановлення максимальної температури опалення приміщення. Будь-які зміни ГВП (*1) повинні бути виконані за допомогою основного пульта, який встановлений на FTC (головний).</p> <p>Термостат підключений до входу IN1 в ТВ1.1 на FTC (головний). Кількість термостатів, які можуть бути підключені до FTC (головний), завжди один.</p> <p>Бездротовий пульт управління також може використовуватися в якості термостату.</p>

Стандартне заводське постачання



*1. У разі необхідності

Електромонтажні роботи

■ Двозонне управління температурою

Варіант управління А

При цьому варіанті використовуються основний пульт управління і бездротовий пульт управління Mitsubishi Electric і термостат місцевого постачання. Бездротовий пульт управління використовується для контролю кімнатної температури Зони 1, термостат використовується для контролю кімнатної температури Зони 2. Також термостат може бути розміщений в Зоні 1 і бездротовий пульт в Зоні 2.

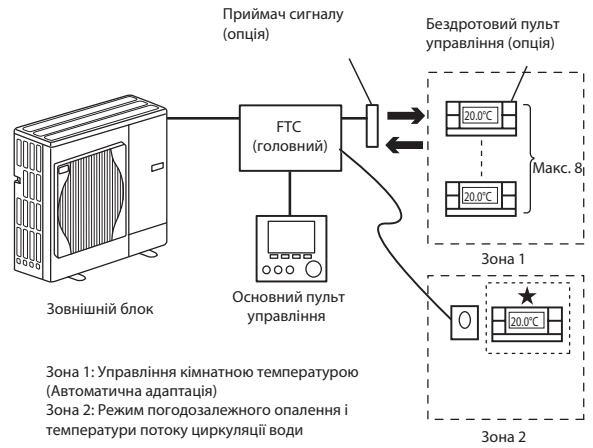
Бездротовий пульт може бути також використаний для зміни налаштувань опалення, підвищення ГВП (*1) і перемикання режиму вихідних днів без використання основного пульта управління.

Якщо використовується більш ніж один бездротовий пульт, останні налаштування/ обмеження температури будуть застосовуватися у всіх кімнатах зони.

Підключення приймача сигналу бездротового пульта до FTC (головний) дивіться в інструкції з експлуатації бездротового пульта. Переключіть DIP SW1-8 в положення включено. Перед використанням налаштуйте бездротовий пульт управління для передачі і прийому даних відповідно до керівництва з встановлення бездротового пульта.

Термостат використовується для налаштування максимальної температури опалення кімнат Зони 2.

Термостат підключається до входу IN6 на FTC (головний). (Якщо термостат розміщений в Зоні 1, він підключається до входу IN1 на TBI.1.) (Див. 4.5)



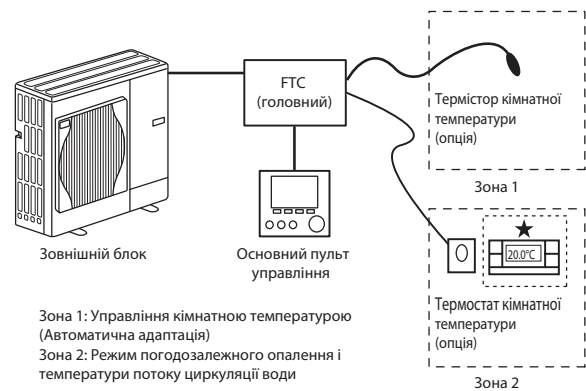
Варіант управління В

При цьому варіанті використовуються основний пульт управління, термостор Mitsubishi Electric і термостат (постачання на місці), який підключений до FTC (головний). Термостор використовується для контролю температури кімнат Зони 1 і термостат для контролю кімнатної температури Зона 2.

Також термостат може бути розміщений в Зоні 1 і термистор в Зоні 2. Термистор не може вносити ніяких змін в операції управління. Будь-які зміни ГВП (*1) повинні бути виконані за допомогою основного пульта управління, який встановлен на FTC (головний). Підключіть термистор до роз'єму TH1 на FTC (головний). Кількість термисторів кімнатної температури, які можуть бути підключені до FTC (головний), завжди один.

Термостат використовується для встановлення максимальної температури опалення кімнат Зони 2.

Термостат підключається до входу IN6 на FTC (головний). (Якщо термостат розміщений в Зоні 1, він підключається до входу IN1 на TBI.1.) (Див. 4.5)



Варіант управління С

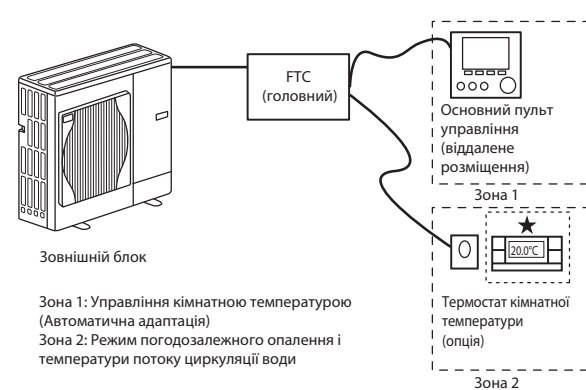
При цьому варіанті основний пульт керування з вбудованим термистором) віддалений від FTC (головний) для контролю кімнатної температури Зони 1 і термостат (місцева постачання) для контролю кімнатної температури Зони 2. Термостат може бути також розміщений в Зоні 1 і термистор у Зоні 2.

Термистор вбудований в пульт управління може бути використаний для контролю кімнатної температури для функції автоматичної адаптації, зберігаючи при цьому доступними всі свої функції основного пульта управління.

Основний пульт управління і FTC (головний) підключені за допомогою двожильного кабелю 0,3 мм² без дотримання полярності (місцева постачання) максимальною довжиною 500 м. Для використання датчика в пульті управління, пульт повинен бути встановлений віддалено від FTC (головний). В іншому випадку він буде визначати температуру FTC (головний), замість кімнатної температури. Це вплине на вихід опалення приміщень.

Термостат використовується для встановлення максимальної температури опалення кімнат Зони 2.

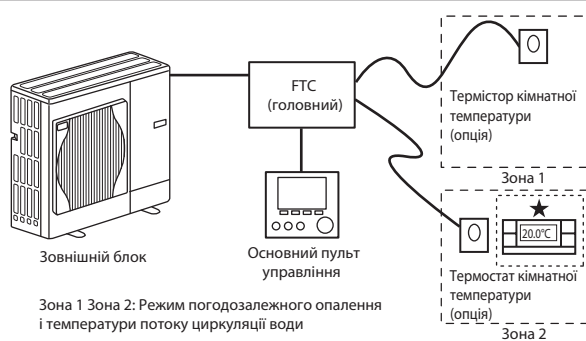
Термостат підключається до входу IN6 на FTC (головний). (Якщо термостат розміщений в Зоні 1, він підключається до входу IN1 на TBI.1.) (Див. 4.5)



Варіант управління D

При цьому варіанті використовуються термостати (місцева постачання) підключені до FTC (головний). Термостати індивідуально встановлюються в Зоні 1 і Зоні 2. Термостати використовуються для встановлення максимальної температури опалення кімнат Зони 1 і Зони 2. Будь-які зміни ГВП (*1) повинні бути виконані за допомогою основного пульта управління, який встановлен на FTC (головний).

Термостат для Зони 1 підключається до входу IN1 в TBI.1 на FTC (головний). Термостат для Зони 2 підключається до входу IN6 в TBI.1 на FTC (головний).



Примітки:

Типи датчиків можуть бути змінені між Зоною 1 і Зоною 2 (бездротовий пульт управління в Зоні 1 і термостат кімнатної температури в Зоні 2 можуть бути замінені на термостат кімнатної температури і безпроводний пульт управління, відповідно).

*1. При необхідності

★ Бездротовий пульт управління може бути використаний як термостат.

4.4 Підключення кабелів термісторів

Підключіть термістор для контролера FTC (головний).
Для управління декількома зовнішніми блоками з FTC (підлеглий), дивіться розділ 9.

4.4.1 Підключення кабелю термістора кімнатної температури (TH1)

TH1 є додатковою частиною (PAC-SE41TS-E).
TH1 необхідний для використання функції автоматичної адаптації. Тим не менше, коли визначення кімнатної температури здійснюється основним пультом управління або бездротовим пультом управління (опція), термістор не потрібен.
Підключіть кабель TH1 до роз'єму CN20 на FTC (головний). Коли кабель TH1 занадто довгий, змотайте зайвий кабель поза блоку FTC (головний). Подробиці дивіться у розділі 4.3 цієї інструкції або у посібнику з встановлення, що додається до PAC-SE41TS-E.
При використанні TH1, додайте датчик у відповідному місці для визначення кімнатної температури.

4.4.2 Підключення кабелю термістора температури рідкого холодоагента (TH2)

Підключіть кабель TH2 до роз'єму CN21 на FTC (головний).
Для спліт моделі зовнішнього блоку: підключіть TH2.
Для моноблочної моделі зовнішнього блоку: немає необхідності підключення TH2.
Коли кабель TH2 занадто довгий, змотайте зайвий кабель поза блоку FTC (головний).

Розміщення термістора
Розмістіть термістор на трубопроводі холодоагента (сторона рідини).
Рекомендується захистити термістор від впливу навколишньої температури теплоізоляційним матеріалом.

Примітки:

Переконайтеся, що TH2 розташований у місці, де він коректно визначає температуру трубопроводу холодоагента (сторона рідини).

Тому, що:

1. TH2 необхідний для точного визначення недогріву опалення.
2. Температура теплоносія в теплообміннику «Вода-Холодоагент» повинна визначатися точно, в цілях захисту від замерзання.

4.4.3 Підключення кабелю термістора температури прямої води (THW1) і кабелю термістора температури зворотної води (THW2)

Кабелі THW1 і THW2 мають спільний роз'єм, який підключається до відповідного роз'єму CNW12 на FTC (головний).

Коли кабелі THW1 і THW2 занадто довгі, змотайте зайві кабелі поза блоку FTC (головний).

Розміщення термістора
Розмістіть THW1 на трубопроводі води (сторона виходу води) після проточного нагрівача і THW2 на стороні входу води. Рекомендується захистити термістори від впливу навколишньої температури теплоізоляційним матеріалом.

Примітка.

Переконайтеся, що THW1 прикріплений в місці, де він точно визначає температуру потоку (сторона виходу води).
Дивіться подробиці на Стор. 3-7.

4.4.4 Підключення кабелю термістора існуючого бака ГВП (THW5)

THW5 є додатковою частиною (PAC-TH011TK-E (5 м) або PAC-TH011TKL-E (30 м)). Тим не менш, PAC-IF063B-E постачається з THW5.

Підключіть кабель THW5 до роз'єму CNW5 на FTC (головний), якщо є бак ГВП. Якщо кабель THW5 постачається з FTC (головний) занадто довгий, змотайте зайвий кабель поза блоку FTC (головний).

Розміщення термістора
Розмістіть THW5 у місці, де температура води в баку буде визначатися точно. Рекомендована позиція термістора на середині висоти бака ГВП (нагрів ГВП керується цим датчиком). Рекомендується захистити термістор від впливу навколишньої температури теплоізоляційним матеріалом. Спеціально для подвійного (ізолюваного) бака, термістор повинен бути прикріплений до внутрішньої сторони (для визначення температури води).

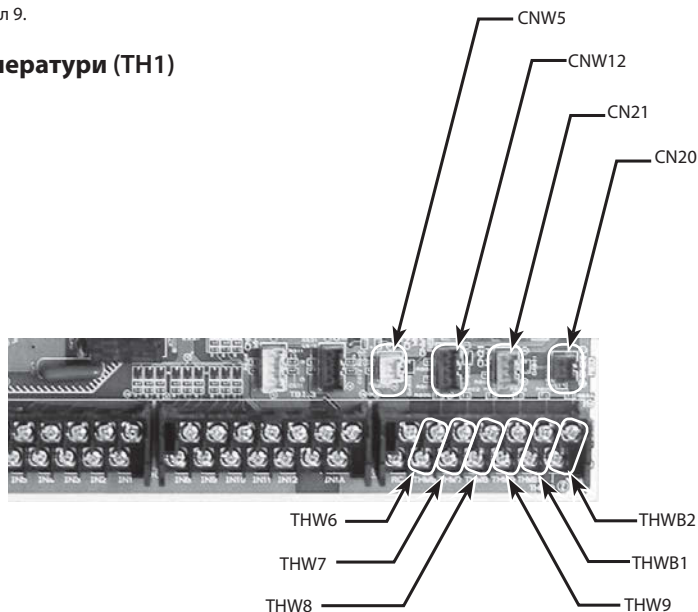
Примітка.

Підключіть до клем за допомогою кільцевих кабельних наконечників, а також ізолюйте кабелі, які прилягають до клем при підключенні до TBI.1 - 3.
Підключення термісторів (THW6, THW7, THW8, THW9) необхідних для двозонного управління температурою, див. у розділі «4.7 Проводка для двозонного управління температурою».

Підключення термісторів (THWB1, THWB2, THW6, THW7), що необхідні для підтримки роботи з бойлером, дивіться в керівництві з встановлення PAC-TH011HT-E.

⚠ Попередження:

Не прокладайте кабелі термістора разом з кабелями живлення. Датчик термістора має бути встановлений в місці, яка недоступна для користувача.



Мал. 4.4.1

Електромонтажні роботи

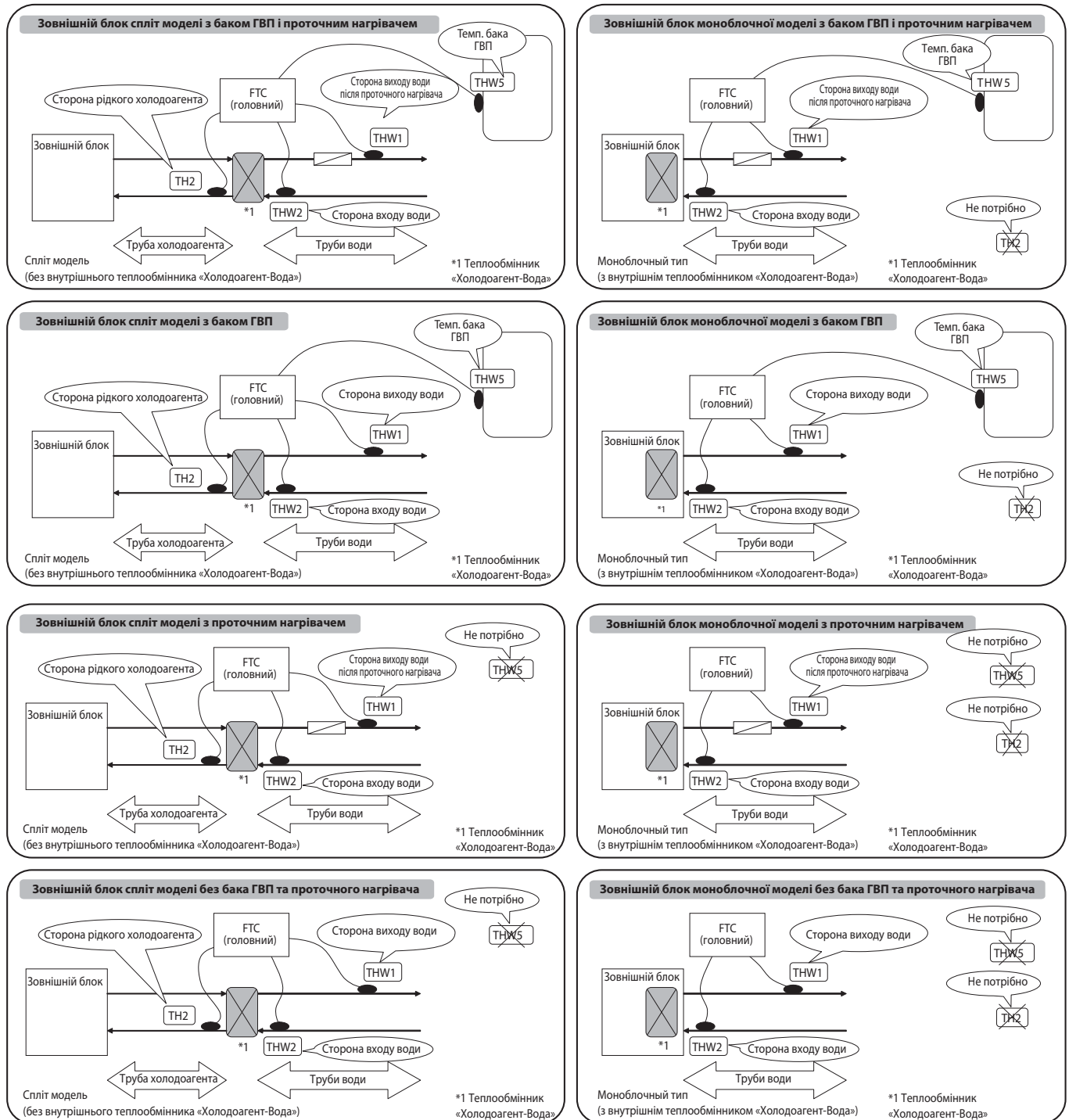
4.4.5 Розміщення термісторів та їх необхідність

Розміщення термісторів та їх необхідність

Тип зовнішнього блоку	Бак ГВП	TH2	THW1	THW2	THW5
Спліт модель	Є	✓	✓	✓	✓
	Відсутній	✓	✓	✓	—
Моноблочна модель	Є	—	✓	✓	✓
	Відсутній	—	✓	✓	—

✓ : Необхідний. Підключіть термістор.

—: Не потребує. Термістор не потрібен, не підключайте.



Мал. 4.4.2

Електромонтажні роботи

Входи сигналів термісторів

Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Позиція	Опційні частини для моделей
TH1	—	CN20	Термістор (кімнатна температура) (Опція) (*1)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Термістор (температура рідкого холодоагенту) (*2)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Термістор (температура прямої води)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Термістор (температура зворотної води)	—
THW5	—	CNW5	Термістор (температура води бака ГВП)	PAC-TH011TK-E (5 м) / PAC-TH011TKL-E (30 м)
THW6	TBL2 3-4	—	Термістор (температура прямої води Зони 1) (Опція) (*1)	PAC-TH011-E
THW7	TBL2 5-6	—	Термістор (температура зворотної води Зони 1) (Опція) (*1)	
THW8	TBL2 7-8	—	Термістор (температура прямої води Зони 2) (Опція) (*1)	PAC-TH011-E
THW9	TBL2 9-10	—	Термістор (температура зворотної води Зони 2) (Опція) (*1)	
THWB1	TBL2 11-12	—	Термістор (температура прямої води бойлера) (Опція) (*1)	PAC-TH011HT-E
THWB2	TBL2 13-14	—	Термістор (температура зворотної води бойлера) (Опція) (*1)	

Прокладайте дроти проводки термісторів віддалено від лінії живлення і (або) дротів лінії OUT1... OUT15.

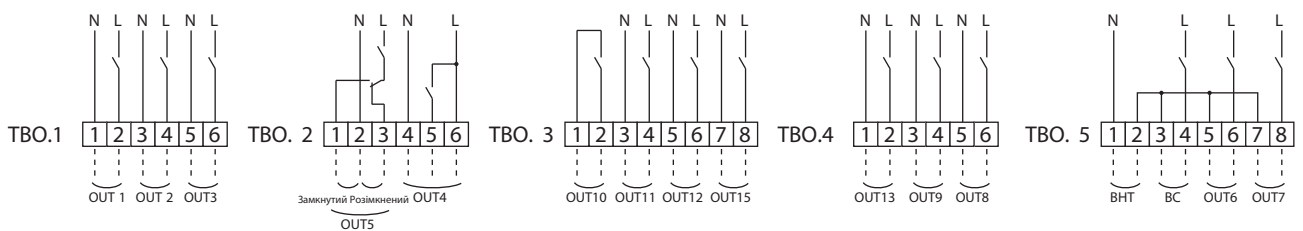
- *1. Максимальна довжина дротів термісторів 30 м. При підключенні дротів до сусідніх клем використовуйте кільцеві наконечники і ізолюйте дроти. Довжина проводки додаткових термісторів 5 м. При з'єднанні і подовженні дротів необхідно з'єднувати дроти за допомогою пайки і ізолювати кожен клему від пилу і води.
- *2. Крім PAC-IF062/063B-E.

Виходи сигналів

Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Позиція	Вим	Вкл	Сигнал/максимальний струм	Макс. сумарний струм
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Вихід циркуляційного насоса 1 (опалення/охолодження та ГВП)	Вим	Вкл	230 В пер. струму, 1,0 А макс.	4,0 А (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Вихід циркуляційного насоса 2 (опалення/охолодження Зони 1)	Вим	Вкл	230 В пер. струму, 1,0 А макс.	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Вихід циркуляційного насоса 3 (опалення/охолодження Зони 2) (*1) Вихід двоходового клапана 2b (*2)	Вим	Вкл	230 В пер. струму, 1,0 А макс.	
OUT14	—	CNP4	Вихід циркуляційного насоса 4 (ГВП)	Вим	Вкл	230 В пер. струму, 1,0 А макс.	
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	Вихід трьохходового клапана (двоходового клапана 1)	Опалення	ГВС	230 В пер. струму, 0,1 А макс.	3,0 А (b)
OUT5	TBO.2 1-2 TBO.2 2-3	—	Вихід змішувального клапана (*1)	Зупинка	Замкнутий Розімкнений	230 В пер. струму, 0,1 А макс.	
OUT6	TBO.5 5-6	—	Вихід проточного нагрівача 1	Вим	Вкл	230 В пер. струму, 0,5 А макс. (Реле)	
OUT7	TBO.5 7-8	—	Вихід проточного нагрівача 2	Вим	Вкл	230 В пер. струму, 0,5 А макс. (Реле)	
OUT8	TBO.4 5-6	—	Вихід сигналу охолодження	Вим	Вкл	230 В пер. струму, 0,5 А макс.	
OUT9	TBO.4 3-4	CNIH	Вихід занурювального нагрівача	Вим	Вкл	230 В пер. струму, 0,5 А макс. (Реле)	
OUT11	TBO.3 3-4	—	Вихід помилки	Норма	Помилка	230 В пер. струму, 0,5 А макс.	
OUT12	TBO.3 5-6	—	Вихід відтавання	Норма	Відтавання	230 В пер. струму, 0,5 А макс.	
OUT13	TBO.4 1-2	—	Вихід двоходового клапана 2a (*2)	Вим	Вкл	230 В пер. струму, 0,1 А макс.	
OUT15	TBO.3 7-8	—	Сигнал Вкл компресора	Вим	Вкл	230 В пер. струму, 0,5 А макс.	
BC	TBO.5 3-4	—	Вихід сигналу захисту проточного нагрівача	Вим (ВНТ розімкнений)	Вкл (ВНТ замкнутий)	230 В пер. струму, 0,5 А макс.	—
OUT10	TBO.3 1-2	—	Вихід бойлера	Вим	Вкл	Сухой контакт • 220-240 В пер. тока (30 В пост. тока) 0,5А или менее • 10 mA 5 В пост. тока или более	—
ВНТ	TBO.5 1-2	CNVHT	Термостат для проточного нагрівача	Термостат норма: замкнутий	Висока темп: розімкнений	—	—

Не підключайте до клем, що зазначені у стовпчику «Клемна колодка» як «—».

- *1. Для двозонного управління температурою.
- *2. Для двозонного управління двоходовими клапанами



Характеристика дротів і частини, що постачаються на місці

Позиція	Назва	Тип і характеристики
Функція зовнішнього вихода	Проводка вихода	Екранований дрід або кабель з вініловою ізоляцією. Максимальна довжина 30 м. Тип проводу: CV, CVS або подібний. Перетин дроту: багатожильний: від 0,25 мм ² до 1,5 мм ² Одножильний: від ϕ 0,25 мм до ϕ 1,5 мм

Використання TBO.1 ~ 4



Загальний вид

Вид зверху

Підключіть дроти як показано вище
Мал. 4.5.2

Примітки:

- При подачі електроживлення до FTC від зовнішнього блоку, максимальний сумарний струм (a) + (b) = 3,0 А.
- Не підключайте кілька водяних циркуляційних насосів безпосередньо до кожного виходу (OUT1, OUT2 і OUT3). У цьому випадку підключіть їх через реле.
- Підключіть відповідний розрядник до OUT10 (TBO.3 1-2) у залежності від навантаження на місці.
- Багатожильні проводи повинні бути ізольовані (у відповідності зі стандартом DIN46228-4).

4.6 Електричні з'єднання нагрівачів

Будьте обережні при підключенні проточного нагрівача(ій).

Заводське налаштування передбачає, що підключений проточний нагрівач оснащений вбудованим термостатом прямого відсічення. (Мал. 4.6.1)

При підключенні проточного нагрівача, який оснащений вбудованим термостатом непрямого відсічення, виконайте проводку згідно з наступними позиціями. (Мал. 4.6.2)

• Підключіть вихід сигналу термостата до ВНТ (ТВО.5 1-2).

• Видаліть перемичку з роз'єму CNBHT.

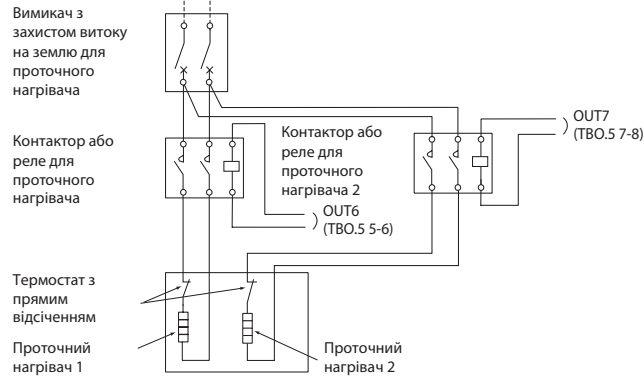
• Підключіть контактор (або реле) для захисту проточного нагрівача. (Підключіть клеми електромагнітної котушки до ВС (ТВО.5 3-4).

* Не видаляйте перемичку з роз'єму CNBHT при підключенні проточного нагрівача(ій), який оснащений вбудованим термостатом прямого відсічення. (Мал. 4.6.1)

Будьте обережні при підключенні занурювального нагрівача.

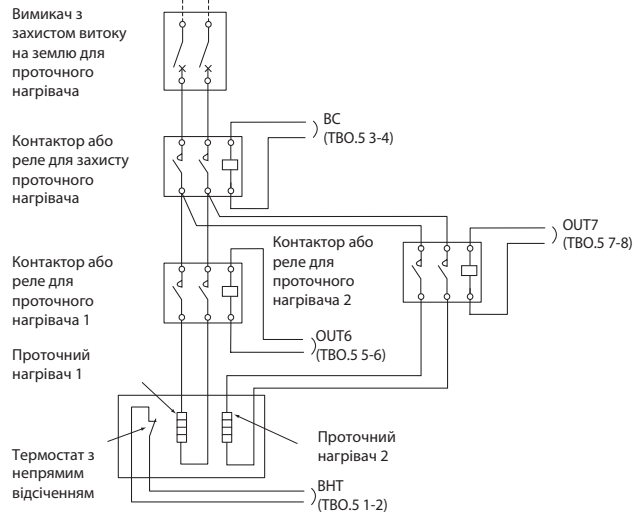
Заводське налаштування передбачає, що підключений занурювальний нагрівач оснащений вбудованим термостатом прямого відсічення. (Мал. 4.6.3)

Дроти для проточного нагрівача з вбудованим термостатом прямого відсічення



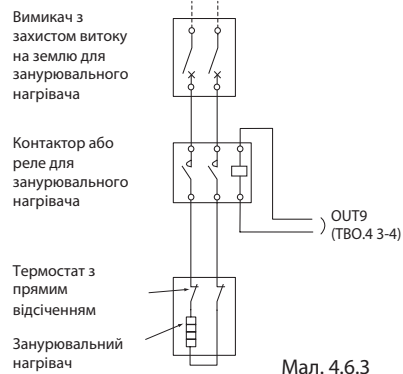
Мал. 4.6.1

Дроти для проточного нагрівача з вбудованим термостатом непрямого відсічення

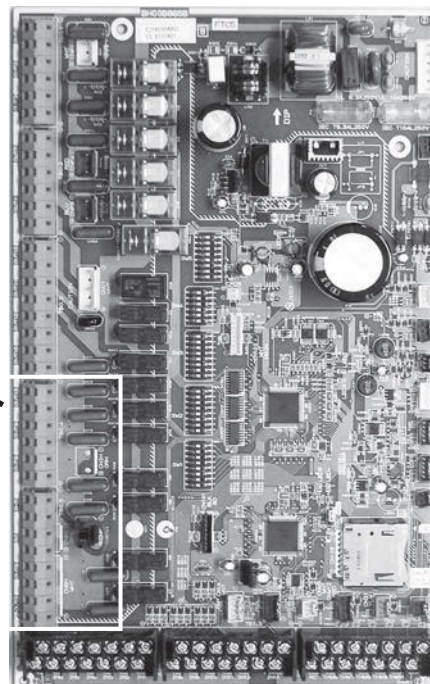
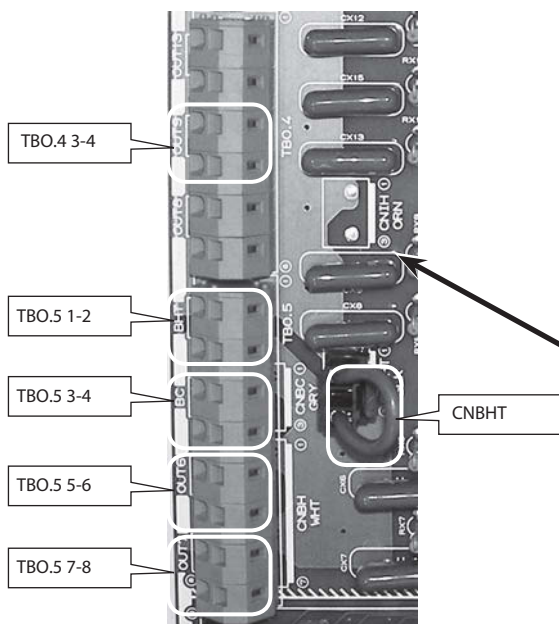


Мал. 4.6.2

Проводка для занурювального нагрівача з вбудованим термостатом прямого відсічення



Мал. 4.6.3



Електромонтажні роботи

4.7 Електричні з'єднання для двозонного управління температурою

1. Циркуляційний водяний насос 2 (циркуляційний насос Зони 1) / водяний насос циркуляційний 3 (циркуляційний насос Зони 2). Підключіть електричні дроти циркуляційних насосів 2 і 3 до відповідних клем виходу. (Див. розділ «Виходи сигналів» 4.5.)

2. Реле протоку 2 (реле протоку Зони 1) / реле протоку 3 (реле протоку Зони 2)
Підключіть реле протоку 2 і 3 до відповідних клем. (Див. розділ «Входи сигналів» 4.5.)
Встановіть DIP-перемикачі 3-2 і 3-3 згідно з функціями реле протоки 2 і 3.
(Див. розділи «Функції DIP перемикачів» в розділі 5.)

3. Термістор
Підключіть термістор контролю температури прямої води Зони 1 до клем THW6 (ТБІ. 2-3 і 2-4).
Підключіть термістор контролю температури зворотної води Зони 1 до клем THW7 (ТБІ. 2-5 і 2-6).
Підключіть термістор контролю температури прямої води Зони 2 до клем THW8 (ТБІ. 2-7 і 2-8).
Підключіть термістор контролю температури зворотної води Зони 2 до клем THW9 (ТБІ. 2-9 і 2-10).

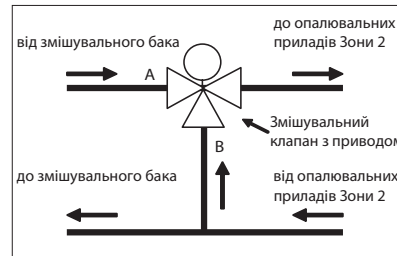
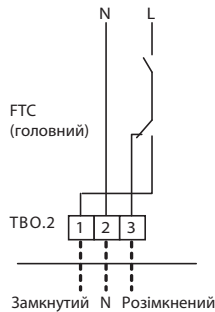
Максимальна довжина кабелю термістора 30 м. При підключенні дротів до сусідніх клем використовуйте кільцеві клеми і ізолюйте дроти. Довжина кабелю додаткових термісторів 5 м. При з'єднанні і подовженні проводки необхідно з'єднувати дроти за допомогою пайки і ізолювати кожен клему від пилу і води.

- 1) Спати дроти.
- 2) Ізолюйте кожне з'єднання від пилу і води.

4. Змішувальний клапан з приводом
Підключіть три дроти, що йдуть від змішувального клапана з приводом до відповідних клем. (Див. розділ «Виходи сигналів» 4.5.)

Примітка.

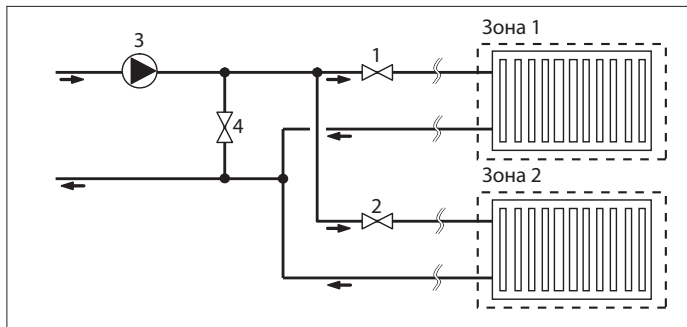
Підключіть сигнальну лінію для відкриття порту А (порт входу гарячої води) до ТВО. 2-3 (відкрито), сигнальну лінію для відкриття порту (порт входу холодної води) до ТВО. 2-1 (закритий) і нейтральний дріт до ТВО. 2-2 (N).



4.8 Двозонне управління двоходовими клапанами

Відкриття/закриття двоходових клапанів забезпечує просте двозонне управління температурою. Температура потоку є загальною для Зони 1 і Зони 2.

1. Трубопроводи



1. Двоходовий клапан 2а Зони 1 (постачання на місці)
2. Двоходовий клапан 2b Зони 2 (постачання на місці)
3. Циркуляційний насос 2 (постачання на місці) (*1)
4. Перепускний клапан (байпас) (постачання на місці) (*2)

- *1. Встановіть згідно системи на місці.
- *2. В цілях безпеки рекомендується встановлення перепускного клапана.

Примітка.
Функція захисту від замерзання відключена поки це управління включено. Для запобігання замерзання використовуйте при необхідності антифриз.

2. DIP-перемикач

Встановіть DIP-перемикач 3-6 в положення Вкл.

3. Двоходовий клапан 2а (для Зони 1) / двоходовий клапан 2b (для Зони 2)

Підключіть дроти двоходових клапанів 2а і 2b до відповідних клем зовнішнього виходу. (Див. «Зовнішні виходи» в 4.5)

4. Підключення кімнатного термостата

Режим опалення	Зона 1	Зона 2
Управління кімнатною температурою (Автоматична адаптація) (*3)	<ul style="list-style-type: none"> • Бездротовий пульт управління (опція) • Термістор кімнатної температури (опція) • Основний пульт управління (віддалене розташування) 	<ul style="list-style-type: none"> • Бездротовий пульт управління (опція)
Погодозалежне управління або управління температурою потоку	<ul style="list-style-type: none"> • Бездротовий пульт управління (опція) (*4) • Кімнатний термостат (постачання на місці) 	<ul style="list-style-type: none"> • Бездротовий пульт управління (опція)(*4) • Кімнатний термостат (постачання на місці)

*3. Обов'язково встановіть кімнатний термостат для Зони 1 в головній кімнаті, так як управління кімнатною температурою Зони 1 має пріоритет.

*4. Бездротовий пульт управління може використовуватися як термостат.

4.9 Встановлення бака ГВП

Примітка:

- Майте на увазі, що встановлення бака ГВП значно пов'язана з вибором компонентів, таких як бак, занурювальний нагрівач тощо.
- Дотримуйтеся місцевих норм при конфігурації системи.

1. Для перемикання контуру циркуляції води між режимом ГВП і режимом опалення встановіть трьохходовий клапан (постачання на місці). Трьохходовий клапан і бак ГВП повинні бути розташовані так, як показано на схемі системи у розділі 3. Використання двох двоходових клапанів можуть виконувати ті ж функції, як і 3-ходовий клапан.

2. Встановіть додатковий термістор THW5 (додаткова частина PAC-TH011TK-E (5 м) або PAC-TH011TKL-E (30 м)) на бак ГВП. Рекомендується розмістити термістор по середині бака ГВП. Телоізолюйте термістор від навколишнього повітря. При використанні подвійного (теплоізольованого) бака, прикріпіть термістор з внутрішньої сторони (для визначення температури води).

3. Підключіть проводку термістора до роз'єму CNW5 на FTC (головний).

4. Клеми для виходу трьохходового клапана TBO.2 4-6 (OUT4).

Клеми TBO.2 4-6 на FTC (головний) показані на електричній схемі на Стр. 22. Виберіть клеми TBO.2 4-5 або TBO.2 4-6 для підключення трьохходового клапана, згідно з номінальною напругою.

Якщо номінальний струм трьохходового клапана перевищує 0,1 А, використовуйте реле з максимальною напругою і струмом 230 В пер. струму / 0,1 А, при підключенні до FTC (головний). Не підключайте кабель трьохходового клапана до FTC (головний) безпосередньо. Підключіть кабель реле до клем TBO.2 4-5.

Трьохходовий клапан повинен бути SPST типу. Тип SPDT не може бути використаний.

Для систем з двоходовими клапанами замість трьохходового, прочитайте наступне.

Характеристики двоходового клапана (постачання на місці)

- Електроживлення: 230 В пер. струму
- Струм: 0,1 А макс. (Якщо більше 0,1 А необхідно використовувати реле)
- Тип: Нормально закритий

	Місце розміщення	Клемна колодка	Вихід сигналу		Вимикання системи
			Опалення	ГВП	
Двоходовий клапан 1	ГВП	TBO.2 4-5	Вим (закритий)	Вкл (відкритий)	Вим (закритий)
Двоходовий клапан 2	Опалення	TBO.4 1-2	Вкл (відкритий)	Вим (закритий)	Вим (закритий)

Примітки:

У випадку, якщо двоходовий клапан заблокований, циркуляція води припиниться. В цілях безпеки, між насосом і двоходовим клапаном повинен бути встановлений перепускний клапан або контур.

Клеми TBO.4 1-2 на FTC (головний) показані на електричній схемі.

Двоходовий клапан (постачання на місці) повинен бути встановлений згідно з інструкцією, що постачається з ним. Дотримуйтеся інструкцій виробника двоходового клапана при підключенні.

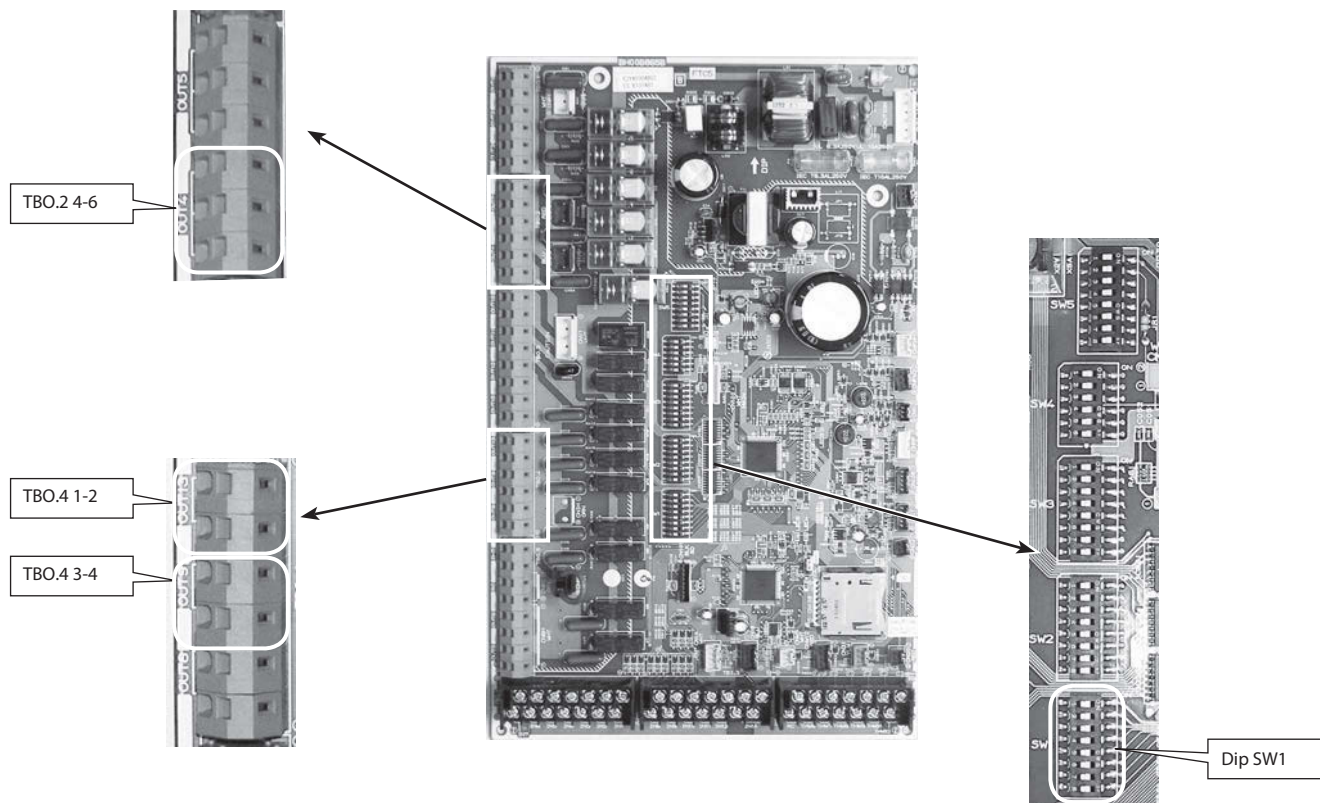
- Виберіть двоходовий клапан який повільно відкривається і закривається, для запобігання гідравлічного удару.
- Виберіть двоходовий клапан оснащений ручним управлінням, що необхідно для доповнення або зливу води.

5. Встановіть DIP SW1-3 на FTC (головний) в положення Вкл.

6. При використанні занурювального нагрівача (поставка на місці), підключіть кабель реле для занурювального нагрівача до TBO.4 3-4 (OUT9) і встановіть DIP SW1-4 в положення Вкл. Не підключайте кабель живлення до FTC (головний) безпосередньо.

Примітки:

- Коли занурювальний нагрівач встановлено, виберіть автоматичний вимикач відповідної потужності і кабель відповідного діаметру на підставі потужності нагрівача.
- При встановленні дротів занурювального нагрівача, завжди встановлюйте автоматичний вимикач із захистом при витокі струмів на землю, для захисту від ураження електричним струмом.



⚠ Увага: При підключенні бака ГВП

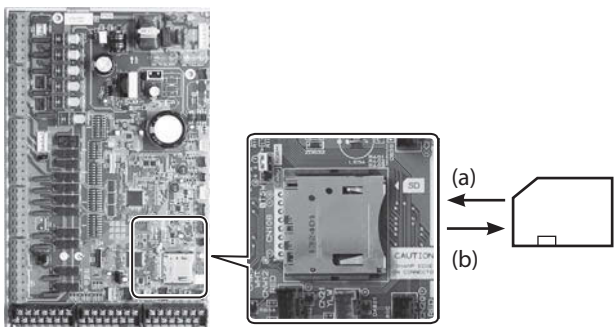
1. Встановіть додатковий термістор THW5 (PAC-TH011TK-E (5 м) або PAC-TH011TKL-E (30 м)). PAC-IF063B-E постачається з THW5.
2. При підключенні занурювального нагрівача, завжди використовуйте вимикач із захистом при витокі струму на землю.
3. При встановленні заглибного нагрівача, переконайтеся, що занурювальний нагрівач оснащений вбудованим термістором з прямою відсіченням.
4. Підключіть запобіжний клапан на стороні води для санітарних потреб.

Електромонтажні роботи

4.10 Використання SD-картки пам'яті

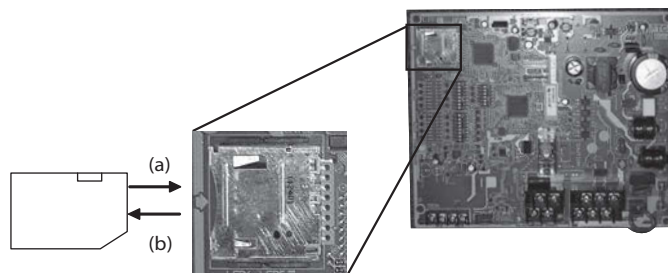
FTC обладнаний роз'ємом для SD-картки пам'яті.

Використовуючи SD-картку пам'яті можна спростити основні параметри основного пульта управління і зберегти робочі дані. (*1)



FTC (головний)

а) Для встановлення, натисніть на SD-картку пам'яті до клацання.
 б) Для вилучення, натисніть на SD-картку пам'яті до клацання.
Примітка.
 Для запобігання порізу пальців не доторкнутися до гострих країв роз'єма SD-картки (CN108) на платі управління FTC.



FTC (підлеглий)

Запобіжні заходи

1. Використовуйте SD-картку пам'яті відповідного стандарту SD. Переконайтеся, що на картці пам'яті є один з логотипів показаних праворуч.
2. Стандарти SD-карток пам'яті відповідають SD, SDHC, miniSD, microSD і microSDHC картки пам'яті. Допустимий обсяг пам'яті до 32 Гб. Використовуйте картку пам'яті з максимально допустимою температурою 55°C.
3. При використанні SD-картки пам'яті формату miniSD, miniSDHC, microSD або microSDHC необхідний адаптер.
4. Перед записом на SD-картку пам'яті зніміть перемикач захисту від запису.



5. Перед встановленням або витяганням SD-картки пам'яті переконайтеся, що живлення системи вимкнено. При установці або витягання SD-картки пам'яті при включеній системі, збережені дані можуть бути переключені і є ризик пошкодження картки пам'яті.
- * SD-картка пам'яті знаходиться під напругою деякий час після вимкнення системи. Перед встановленням або витяганням картки пам'яті дочекайтеся, коли згаснуть всі індикатори на платі управління FTC.
6. Операції читання і запису були перевірені за допомогою SD-карток пам'яті, що зазначені нижче. Проте ці операції не завжди гарантовані, так як характеристики карток пам'яті можуть бути змінені.

Виробник	Модель	Перевірено в
Verbatim	#44015 0912-61	03.2012
SanDisk	SDSDB-002G-B35	10.2011
Panasonic	RP-SDP04GE1K	10.2011
Arvato	2GB PS8032 TSB 24nm MLC	06.2012
Arvato	2GB PS8035 TSB A19nm MLC	07.2014

Перед використанням нової SD-картки пам'яті (включаючи картку, що постачається разом з пристроєм), завжди перевіряйте, що SD-картка пам'яті надійно читається, а дані записуються контролером FTC.

Як перевірити операції читання і запису

- а) Перевірте правильність підключення електроживлення до системи. Подробиці дивіться в розділі 4.1. (Поки не вмикайте живлення.)
 - б) Вставити SD-картку пам'яті.
 - в) Ввімкніть електроживлення системи.
 - г) Індикатор LED4 включиться, якщо операції читання і запису успішно завершаться. Якщо LED4 продовжує блимати або не горить, SD-картка не читається контролером FTC.
7. Обов'язково дотримуйтесь інструкцій і вимог виробника SD-картки пам'яті.
 8. Відформатуйте SD-карту пам'яті, якщо вона визначається такою, що не читається.
 6. Це може зробити карту читаємою. Завантажити програму для форматування карти пам'яті можна з сайту.
 9. FTC підтримує файлову систему FAT, але не підтримує NTFS.
 10. Mitsubishi Electric не несе відповідальності за будь-які пошкодження, в цілому або частково, включаючи неполадки запису SD-картки пам'яті, спотворення і втрату збережених даних або подібне. Резервуйте збережені дані по мірі необхідності.
 11. Не торкайтеся жодних електронних частин на платі управління при FTC встановленню або витягання SD-картки пам'яті. В іншому випадку, можлива відмова плати управління.

Логотипи
Ємність
від 2 Гб до 32 Гб (*2)
Клас швидкості SD
Усі

Логотип SD - торгова марка SD-3C, LLC.
 Логотип miniSD - торгова марка SD-3C, LLC.
 Логотип microSD - торгова марка SD-3C, LLC.

*1. Для зміни налаштувань основного пульта управління або перевірки робочих параметрів необхідний сервісний інструмент Escodan (використовується з ПК).
 *2. На SD-картці пам'яті ємністю 2 Гб зберігаються робочі дані (логи) за 30 днів.

Налаштування DIP-перемикачів

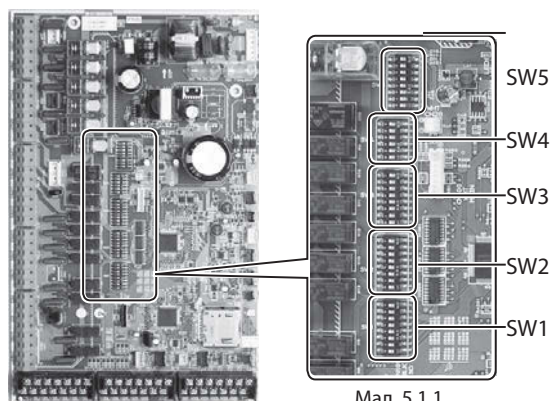
5.1 Функції DIP-перемикачів

На друкованій платі FTC розташовані 5 блоків маленьких білих перемикачів, так званих DIP-перемикачів. Номер DIP-перемикача надрукований на платі поруч з відповідним перемикачем. Положення «ON» (Увімк.) вказано на друкованій платі і безпосередньо на самому блоці DIP-перемикачів. Для перемикачів необхідно використовувати шпильку, куточок тонкої металевої лінійки і т. п.

Налаштування DIP-перемикачів наведені нижче в таблиці 5.1.1.

Зміна налаштувань DIP-перемикачів повинен виконувати тільки кваліфікований фахівець у відповідності з умовами встановлення. Обов'язково вимкніть електроживлення внутрішнього і зовнішнього блоків перед зміною налаштування DIP-перемикачів.

Для управління декількома зовнішніми блоками з FTC (підлеглий) дивіться розділ 9.3.2.



Мал. 5.1.1

DIP-перемикач	Призначення	Вим	Вкл	Налаштування за замовчуванням: модель внутрішнього блоку	
SW1	SW1-1	Бойлер	Без бойлера	З бойлером	Вим
	SW1-2	Макс. температура на виході теплового насоса	55°C	60°C	Вкл (*1)
	SW1-3	Бак ГВП	Без бака ГВП	З баком ГВП	Вим: PAC-IF061B-E Вкл: PAC-IF062/063B-E
	SW1-4	Занурювальний нагрівач	Без занурювального нагрівача	З занурювальним нагрівачем	Вим: PAC-IF061B-E Вкл: PAC-IF062/063B-E
	SW1-5	Проточний нагрівач	Без проточного нагрівача	З проточним нагрівачем	Вим
	SW1-6	Функція проточного нагрівача	Тільки для опалення	Для опалення та ГВП	Вим
	SW1-7	Модель зовнішнього блоку	Спліт модель	Моноблочна модель	Вим: PAC-IF061B-E Вкл: PAC-IF062/063B-E
	SW1-8	Бездротовий пульт управління	Без бездротового пульта управління	З бездротовим пультом управління	Вим
SW2	SW2-1	Вхід зміни логіки кімнатного термостата 1 (IN1)	Зупинка Зони 1 при замиканні термостата	Зупинка Зони 1 при розмиканні термостата	Вим
	SW2-2	Вхід зміни логіки реле протоку 1 (IN2)	Визначення несправності при замиканні	Визначення несправності при розмиканні	Вим
	SW2-3	Обмеження потужності проточного нагрівача	Не активно	Активно	Вим
	SW2-4	Функція режиму охолодження	Не активно	Активно	Вим
	SW2-5	Автоперемикач в режим роботи резервної системи опалення. (При зупинці зовніш. блоку)	Не активно	Активно (*2)	Вим
	SW2-6	Змішувальний бак	Без змішувального бака	Зі змішувальним баком	Вим
	SW2-7	Двозонне управління температурою	Неактивно	Активно (*6)	Вим
	SW2-8	Датчик протоку	Без датчика протоку	З датчиком протоку	Вкл
SW3	SW3-1	Вхід зміни логіки кімнатного термостата 2 (IN6)	Зупинка Зони 2 при замиканні термостата	Зупинка Зони 2 при розмиканні термостата	Вим
	SW3-2	Вхід зміни логіки реле протоку 2 (IN3)	Визначення несправності при замиканні	Визначення несправності при розмиканні	Вим
	SW3-3	Вхід зміни логіки реле протоку 3 (IN7)	Визначення несправності при замиканні	Визначення несправності при розмиканні	Вим
	SW3-4	Електролічильник	Без електролічильника	З електролічильником	Вим
	SW3-5	Функція режиму опалення (*3)	Не активно	Активно	Вкл
	SW3-6	Двозонне управління двоходовими клапанами	Не активно	Активно	Вим
	SW3-7	Теплообмінник для ГВП	Теплообмінник бака ГВП	Зовнішній пластинчастий теплообмінник	Вим
	SW3-8	Тепловий лічильник	Без теплового лічильника	З тепловим лічильником	Вим
SW4	SW4-1	Управління декількома зовнішніми блоками	Не активно	Активно	Вим
	SW4-2	Стан управління декількома зовнішніми блоками (*7)	Підлеглий	Головний	Вим
	SW4-3	—	—	—	Вим
	SW4-4	Працює тільки внутрішній блок (під час встановлення) (*4)	Не активно	Активно	Вим
	SW4-5	Аварійний режим (працює лише нагрівач)	Стандартний	Аварійний режим (працює лише нагрівач)	Вим (*5)
	SW4-6	Аварійний режим (працює бойлер)	Стандартний	Аварійний режим (працює бойлер)	Вим (*5)
SW5	SW5-1	—	—	—	Вим
	SW5-2	Режим автоадаптації	Не активно	Активно	Вкл
	SW5-3	—	—	—	Вим
	SW5-4	—	—	—	Вим
	SW5-5	—	—	—	Вим
	SW5-6	—	—	—	Вим
	SW5-7	—	—	—	Вим
	SW5-8	—	—	—	Вим

Таблиця 5.1.1

Примітки:

*1. Коли FTC підключений до зовнішнього блоку SUHZ-SW, максимальна температура води на виході з якого становить 55°C, DIP SW1-2 повинен бути переключений в положення Вим.

*2. Зовнішній вихід OUT11 буде доступний. З міркувань безпеки ця функція недоступна при деяких помилках. (Робота повинна бути зупинена і тільки циркуляційний насос води продовжує працювати).

*3. Цей перемикач функціонує тільки коли гідромодуль підключений до зовнішнього блоку PUHZ-FRP. При підключеному зовнішньому блоці іншого типу, режим опалення активується незалежно, включений цей перемикач або вимкнений.

*4. Опалення і ГВП можуть працювати тільки в гідромодулі, також як електричний бойлер. (Див. «5.7. Робота тільки гідромодуля».)

*5. Якщо аварійний режим більше не потрібно, поверніть перемикач в положення Вим.

*6. Активно тільки коли DIP SW3-6 встановлено в положення Вим.

*7. SW4-2 доступний лише коли SW4-1 в положенні Вкл.

Налаштування DIP-перемикачів

5.2 Модель зовнішнього блоку

Налаштування DIP SW1-7 для встановлення моделі зовнішнього блоку.

DIP SW1-7	Налаштування	Примітки
Вим	Спліт модель	Необхідно підключити TH2
Вкл	Моноблочна модель	Не потрібне підключення TH2

Налаштування DIP SW1-2 для встановлення максимальної температури виходу води теплового насоса.

DIP SW1-2	Налаштування
Вим	55°C
Вкл	60°C

Коли зовнішній блок серії SUHZ-SW, встановить DIP SW1-2 в положення Вим, в інших випадках, встановить DIP SW1-2 в положення Вкл.

Примітка.

Коли DIP SW1-2 Вим (55°C) і електронагрівач не встановлено (*), режим «Профілактика легіонели» не доступний.

* Параметри DIP SW встановлені при відсутності електронагрівача.

DIP SW1-2	DIP SW1-4	DIP SW1-5	DIP SW1-6
Вим	Вим	Вкл	Вим
Вим	Вим	Вим	(Вкл/Вим)

5.3 Налаштування функцій

Налаштування DIP SW1-1 для встановлення чи ні бойлера в системі.

DIP SW1-1	Налаштування
Вим	Без бойлера
Вкл	З бойлером

Коли DIP SW1-1 встановлений в положення Вим, підтримка бойлера не доступна.

Налаштування DIP SW1-3 для встановлення чи ні бака ГВП в системі.

DIP SW1-3	Налаштування	Примітки
Вим	Без бака ГВП	Не потрібне підключення THW5
Вкл	З баком ГВП	Необхідно підключити THW5

Коли DIP SW1-3 встановлений в положення Вкл, режим ГВП не доступний.

Налаштування DIP SW1-4 для встановлення чи ні занурювального нагрівача в системі.

DIP SW1-4	Налаштування
Вим	Без занурювального нагрівача
Вкл	З занурювальним нагрівачем

Налаштування DIP SW1-5 для встановлення чи ні проточного нагрівача в системі.

DIP SW1-5	Налаштування
Вим	Без проточного нагрівача
Вкл	З проточним нагрівачем

Налаштування DIP SW1-6 для встановлення функції проточного нагрівача.

DIP SW1-6	Налаштування
Вим	Тільки для опалення
Вкл	Для опалення та ГВП

Налаштування DIP SW2-6 для встановлення чи ні змішувального бака в системі.

DIP SW2-6	Налаштування
Вим	Без змішувального бака
Вкл	Зі змішувальним баком

Коли DIP SW2-6 встановлено в положення Вим, підтримка бойлера не доступна.

Коли DIP SW2-6 встановлено в положення Вим, двозонне управління не доступно.

Налаштування DIP SW2-7 для Вкл або Вим двозонного управління температурою.

DIP SW2-7	Налаштування
Вим	Вимкнено
Вкл	Включено

Налаштування DIP SW2-8 для встановлення чи ні датчика протоку в системі.

DIP SW2-8	Налаштування
Вим	Без датчика протоку
Вкл	З датчиком протоку

Налаштування DIP SW2-8 для встановлення чи ні датчика протоку в системі.

DIP SW3-4	Налаштування
Вим	Без електролічильника
Вкл	З електролічильником

Налаштування DIP SW3-6 Вкл або Вим двозонного управління двоходовими клапанами.

DIP SW3-6	Налаштування
Вим	Вимкнено
Вкл	Включено

Налаштування DIP SW3-7 для типу теплообмінника для ГВП.

DIP SW3-7	Налаштування
Вим	Теплообмінник в баці
Вкл	Зовнішній пластинчастий теплообмінник

Налаштування DIP SW3-8 для встановлення чи ні лічильника тепла в системі.

DIP SW3-8	Налаштування
Вим	Без лічильника тепла
Вкл	З лічильником тепла

Налаштування DIP SW4-1 для Вкл або Вим управління декількома зовнішніми блоками.

DIP SW4-1	Налаштування
Вим	Вимкнено
Вкл	Включено

Коли DIP SW4-1 встановлений в положення Вим, двозонне управління температурою і двозонне управління двоходовими клапанами не доступно.

Налаштування DIP SW4-2 для встановлення головний або підлеглий при управлінні кількома блоками.

DIP SW4-2	Налаштування
Вим	Підлеглий
Вкл	Головний

Коли управління кількома блоками не доступно, налаштування DIP SW4-2 не вимагається.

Налаштування DIP SW5-2 для встановлення Вкл або Вим автоматична адаптація.

DIP SW5-2	Налаштування
Вим	Вимкнено
Вкл	Включено

Налаштування DIP-перемикачів

Огляд налаштувань функцій

DIP SW1-3 Бак ГВП	DIP SW1-4 Занурювальний нагрівач	DIP SW1-5 Проточний нагрівач	DIP SW1-6 (ВН функція)	Схема системи
Вкл (3 баком ГВП)	Вим (Без занурювального нагрівача)	Вкл (3 проточним нагрівачем)	Вкл (Для опалення та ГВП)	
Вкл (3 баком ГВП)	Вкл (3 занурювальним нагрівачем)	Вкл (3 проточним нагрівачем)	Вкл (Для опалення та ГВП)	
Вкл (3 баком ГВП)	Вим (Без занурювального нагрівача)	Вкл (3 проточним нагрівачем)	Вим (Тільки для опалення)	
Вкл (3 баком ГВП)	Вим (Без занурювального нагрівача)	Вим (Без проточного нагрівача)	—	
Вкл (3 баком ГВП)	Вкл (3 занурювальним нагрівачем)	Вкл (3 проточним нагрівачем)	Вим (Тільки для опалення)	
Вкл (3 баком ГВП)	Вкл (3 занурювальним нагрівачем)	Вим (Без проточного нагрівача)	—	
Вим (Без бака ГВП)	Вим (Без занурювального нагрівача)	Вкл (3 проточним нагрівачем)	Вим (Тільки для опалення)	
Вим (Без бака ГВП)	Вим (Без занурювального нагрівача)	Вим (Без проточного нагрівача)	—	

* Використання двох двоходових клапанів можуть виконувати ті ж функції, як і трьохходовий клапан.

Налаштування DIP-перемикачів

5.4 Рабочие настройки

Налаштування DIP SW1-8 для встановлення чи ні бездротового пульта управління.

DIP SW1-8	Налаштування
Вим	Без бездротового пульта управління
Вкл	З бездротовим пультом управління

Налаштування DIP SW2-1 для логіки входу (IN1) кімнатного термостата 1.

DIP SW2-1	Налаштування
Вим	Зупинка роботи при замкнутому термостаті
Вкл	Зупинка роботи при розімкнутому термостаті

Налаштування DIP SW2-2 для логіки входу (IN2) реле протоку 1.

DIP SW2-2	Налаштування
Вим	Несправність визначається при замиканні
Вкл	Несправність визначається при розмиканні

Налаштування DIP SW2-3 для встановлення обмеження потужності проточного нагрівача.

DIP SW2-3	Налаштування
Вим	Вимкнено
Вкл	Включено

Коли DIP SW2-3 встановлений в положення Вкл, робота проточного нагрівача 2 вимкнена. (Включений тільки проточний нагрівач 1.)

Примітки:

1. Коли встановлений один проточний нагрівач, використовуйте OUT6 (проточний нагрівач 1) і встановіть SW2-3 в положення Вкл.
2. Коли встановлені два проточних нагрівача, використовуйте OUT6 (проточний нагрівач 1) і OUT7 (проточний нагрівач 2). У цьому випадку використовуйте OUT7 (проточний нагрівач 2) для підключення нагрівача з більшою потужністю.

Огляд управління проточним нагрівачем

Проточний нагрівач управляється трьома наступними кроками.

		Проточний нагрівач 1 (OUT6)	Проточний нагрівач 2 (OUT7)
Вим		Вим	Вим
Вкл	Крок 1	Вкл	Вим
	Крок 2	Вим	Вкл
	Крок 3	Вкл	Вкл

Управляється при DIP SW2-3 в положенні Вкл.

Налаштування DIP SW2-4 для встановлення Вкл або Вим режиму охолодження.

DIP SW2-4	Налаштування
Вим	Вимкнено
Вкл	Включено

Коли DIP SW2-4 встановлено в положення Вим, режим охолодження не доступний.

Налаштування DIP SW2-5 для встановлення автоматичного перемикачання для роботи тільки опалення. (Коли зовнішній блок зупинено через помилки.)

DIP SW2-5	Налаштування
Вим	Вимкнено
Вкл	Включено

Налаштування DIP SW3-1 для логіки входу (IN6) кімнатного термостата 2.

DIP SW3-1	Налаштування
Вим	Зупинка роботи при замкнутому термостаті
Вкл	Зупинка роботи при розімкнутому термостаті

Налаштування DIP SW3-2 для логіки входу (IN3) реле протоку 2.

DIP SW3-2	Налаштування
Вим	Зупинка роботи при замкнутому термостаті
Вкл	Зупинка роботи при розімкнутому термостаті

Налаштування DIP SW3-2 для логіки входу (IN3) реле протоку 3.

DIP SW3-3	Налаштування
Вим	Зупинка роботи при замкнутому термостаті
Вкл	Зупинка роботи при розімкнутому термостаті

Налаштування DIP SW3-5 для встановлення Вкл або Вим режиму опалення.

DIP SW3-5	Налаштування
Вим	Вимкнено
Вкл	Включено

Коли підключений зовнішній блок, який відмінний від моделі PUHZ-FRP, режим опалення завжди включений, незалежно від налаштування DIP3-5.

Налаштування DIP SW4-4 для встановлення Вкл або Вим роботи тільки внутрішнього блоку.

DIP SW4-4	Налаштування
Вим	Вимкнено
Вкл	Включено

Налаштування DIP-перемикачів

5.5 Аварійний режим роботи (робота тільки нагрівача)

Аварійний режим доступний при несправності зовнішнього блоку теплового насоса або виникненні помилки зв'язку.

Цей режим використовує проточний нагрівач або занурювальний нагрівач, як джерело тепла, і автоматично управляє режимом ГВП та режимом опалення. Коли в системі немає нагрівачів, аварійний режим неможливий.

Перед запуском аварійного режиму, вимкніть зовнішній блок і FTC (головний) і встановіть DIP SW4-5 в положення Вкл. Потім, увімкніть FTC (головний) для запуску аварійного режиму. FTC (головний) може бути підключений до електроживлення за допомогою зовнішнього блоку або безпосередньо до джерела живлення. Якщо аварійний режим більше не потрібно, відключіть живлення зовнішнього і внутрішнього блоків перед встановленням DIP SW4-5 в положення Вим.

5.6 Аварійний режим роботи (робота бойлера)

Аварійний режим доступний при несправності зовнішнього блоку теплового насоса або виникненні помилки зв'язку.

Цей режим використовує бойлер, як джерело тепла, і автоматично управляє режимом опалення. Коли в системі немає бойлера, аварійний режим неможливий.

Перед запуском аварійного режиму, вимкніть зовнішній блок і FTC (головний) і встановіть DIP SW4-6 в положення Вкл. Потім, увімкніть FTC (головний) для запуску аварійного режиму. FTC (головний) може бути підключений до електроживлення за допомогою зовнішнього блоку або безпосередньо до джерела живлення.

Якщо аварійний режим більше не потрібно, відключіть живлення зовнішнього і внутрішнього блоків перед увстановленням DIP SW4-6 в положення Вим.

5.7 Робота тільки внутрішнього блоку (під час монтажу)

У разі, коли робота ГВП або опалення необхідні до підключення зовнішнього блоку, тобто під час монтажу, можуть бути використані електронагрівачі внутрішнього блоку (*1).

*1. Тільки моделі з електронагрівачами.

*2. Не доступно під час управління декількома зовнішніми блоками.

1. Запуск роботи

- Переконайтеся, що живлення внутрішнього блоку вимкнено, і встановіть DIP-перемикачі 4-4 і 4-5 в положення Вкл.
- Увімкніть живлення внутрішнього блоку.

2. Завершення роботи*

- Вимкніть живлення внутрішнього блоку.
- Встановіть DIP-перемикачі 4-4 і 4-5 в положення Вим.

Примітка.

Тривала робота в цьому режимі може знизити термін служби електронагрівачів.

Перед тестовим запуском

6.1 Перевірка

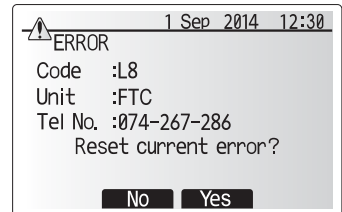
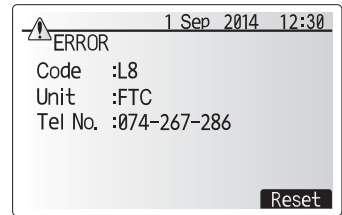
Після завершення встановлення і монтажу електричних дротів і трубопроводів локальної системи і зовнішніх блоків, перевірте відсутність витіку холодоагенту, надійність контактів дротів електроживлення і дротів управління, порушення дотримання полярності і надійності підключення кабелів живлення. Використовуючи 500-вольтний мегомметр, перевірте, що опір між клемами електроживлення і землею не менше 1,0 МОм.

⚠ Попередження:

Не використовуйте систему якщо опір ізоляції менше 1,0 МОм.

⚠ Увага:

Не проводьте цей тест на клемах дротів управління (низьковольтний ланцюг).



6.2 Самодіагностика

При виникненні помилки при подачі живлення або під час роботи.

■ Індикація відомостей про помилку

Відображаються код, пристрій, адреса і номер телефону.

Телефонний номер не відображається, якщо він попередньо не введений.

■ Скидання помилки

Натисніть кнопку F4 (Скидання) і кнопку F3 (Так) для скидання поточної помилки.

Код	Несправність (помилка)	Дії
L3	Температура води циркуляції, захист від перегріву	Швидкість потоку може бути зменшена за причин: • витік води • блокування фільтра • функція циркуляційного насоса води (код помилки може відображатися при заповненні первинного контуру. Завершіть заповнення і скиньте код помилки.)
L4	Температура води бака ГВП, захист від перегріву	Перевірте занурювальний нагрівач і його роз'єм.
L5	Несправність термістора температури внутрішнього блоку (THW1, THW2, THW5, THW6, THW7, THW8, THW9)	Перевірте опір термістора.
L6	Захист циркуляції води від замерзання	Дивіться дії для L3.
L8	Помилка роботи опалення	Повторно прикріпіть будь-які термістори, які були зміщені.
L9	Датчик протоку або реле протоку (реле протоку 1, 2, 3) визначає низький потік первинного контуру	Дивіться дію для L3. Якщо датчик протоку або реле протоку не працює, замініть їх. Увага: Клапани насоса можуть бути гарячими, будьте обережні.
LC	Температура води циркуляції бойлера, захист від перегріву	Перевірте, чи не перевищує встановлена температура бойлера для опалення обмеження. (Див. інструкцію термісторів «PAC-TH01HT-E») Швидкість потоку контуру опалення від котла може бути зменшена. Перевірте: • витік води • блокування фільтра • функції циркуляційного насоса води.
LD	Несправність термістора температури бойлера (THWB1, THWB2)	Перевірте опір термістора.
LE	Помилка роботи бойлера	Дивіться Дію для L8. Перевірте стан бойлера.
LF	Несправність датчика протоку	Перевірте відсутність пошкоджень і підключення кабелю датчика протоку.
LH	Захист від замерзання води циркуляції бойлера	Швидкість потоку контуру опалення від котла може бути зменшена. Перевірте: • витік води • блокування фільтра • функції циркуляційного насоса води.
LJ	Помилка роботи ГВП (тип зовнішнього пластинчастого теплообмінника)	• Перевірте підключення термістора температури води бака ГВП (THW5). • Може бути зменшений потік води санітарного контуру. • Перевірте функції циркуляційного насоса води.
LL	Помилки налаштувань DIP-перемикачів на платі управління FTC	Для роботи бойлера, переконайтеся, що DIP SW1-1 в положенні Вкл. (з бойлером) і DIP SW2-6 в положенні Вкл. (зі змішувальним баком). Для двозонного управління температурою, переконайтеся, що DIP SW2-7 в положенні Вкл. (двозонний) і DIP SW2-6 в положенні Вкл. (зі змішувальним баком).
J0	Збій зв'язку між FTC і приймачем радіосигналу	Перевірте відсутність пошкоджень і підключення з'єднувального кабелю.
P1	Несправність термістора кімнатної температури (TH1)	Перевірте опір термістора.
P2	Несправність термістора температури рідкого холодоагенту (TH2)	Перевірте опір термістора.
P6	Захист від замерзання пластинчастого теплообмінника	Дивіться дію для L3. Перевірте кількість холодоагенту.
J1 - J8	Збій зв'язку між приймачем бездротового сигналу і бездротовим пультом управління	Перевірте елементи живлення бездротового пульта управління. Перевірте зв'язок приймача бездротового сигналу і пульта управління. Перевірте бездротовий зв'язок. (Див. інструкцію бездротової системи)
E0 - E5	Збій зв'язку між основним пультом управління і FTC	Перевірте відсутність пошкоджень і підключення з'єднувального кабелю.
E6 - E8	Збій зв'язку між FTC і зовнішнім блоком	Переконайтеся, що зовнішній блок не вимкнений. Перевірте відсутність пошкоджень і підключення з'єднувального кабелю. Див. сервісне керівництво зовнішнього блоку.
E9	Зовнішній блок не отримує сигнал від внутрішнього блоку	Переконайтеся, що включені обидва блоки. Перевірте відсутність пошкоджень і підключення з'єднувального кабелю. Див. сервісне керівництво зовнішнього блоку.
U*, F*, A*	Несправність зовнішнього блоку	Див. сервісне керівництво зовнішнього блоку.

Примітка.

Для скидання кодів несправностей вимкніть систему. (Натисніть кнопку E на основному пульті управління протягом 3 секунд.)

Опис кожного індикатора LED (LED 1 - 3) на FTC дивіться в наведеній нижче таблиці.

LED 1 (Живлення мікропроцесора)	Вказує, чи включено живлення. Переконайтеся, що цей LED завжди горить.
LED 2 (Живлення основного пульта управління)	Вказує, чи включено живлення основного пульта управління. Цей LED горить лише у разі, якщо FTC (головний), який підключений до зовнішнього блоку, має адресу гідравлічного контуру «0».
LED 3 (Зв'язок між FTC і зовнішнім блоком)	Вказує стан зв'язку між FTC і зовнішнім блоком. Переконайтеся, що цей LED завжди блимає.

Пульт управління

Примітка.
(Маркування
для WEEE)



Ця маркування тільки для країн Європейського Союзу.

Цей символ затверджений директивою 2002/96/ЄС Стаття 10 «Інформація для користувачів» і Додатком IV.

Ваш виріб Mitsubishi Electric сконструйован і виготовлен з високоякісних матеріалів і компонентів, які можуть бути перероблені і використані повторно. Цей символ означає, що електричне і електронне обладнання, в кінці терміну їх служби, повинні утилізуватися окремо від побутових відходів.

Будь ласка, передайте це обладнання в ваше місцеве співтовариство збору відходів/центр переробки.

В Європейському Союзі існують окремі системи збору використаних електричних і електронних пристроїв.

Будь ласка, допоможіть нам зберегти навколишнє середовище, в якому ми живемо!

7.1 Запобіжні заходи

Для користувачів

- ▶ До встановлення приладу уважно прочитайте всі «Запобіжні заходи». У розділі «Заходи безпеки» викладено дуже важливі моменти, які стосуються безпеки.
- ▶ Переконайтеся, що Ви їх виконуєте.
- ▶ Будь ласка, повідомте постачальника або отримати його згоду перед підключенням системи.

Символи, що використовуються в тексті



Попередження:

Описує заходи обережності, які слід дотримуватися, щоб запобігти небезпеці отримання травми або смерті користувача.



Увага:

Описує заходи обережності, які слід дотримуватися, щоб запобігти пошкодження пристрою.

Символи, що використовуються в ілюстраціях



: Вказує частини, які повинні бути заземлені.

⚠ Попередження:

- Для пристроїв, не доступних для широкої публіки.
- Пристрій не повинен встановлюватися користувачем. Зверніться до дилера або авторизованої компанії, щоб встановити пристрій. Якщо пристрій встановлено неправильно, можливий витік води, ураження електричним струмом або загоряння.
- Не вставляйте і не ставте будь-які предмети на пристрій.
- Не допускайте попадання бризок води на прилад і не торкайтеся приладу мокрими руками. Це може призвести до ураження електричним струмом.
- Не розпоршуйте горючий газ поблизу пристрою. Це може викликати загоряння.
- Не використовуйте газовий нагрівач або будь-який інший прилад з відкритим полум'ям там, де воно буде піддаватися впливу потоку повітря з пристрою. Це може призвести до неповного згоряння.
- Не знімайте передню панель або захист вентилятора зовнішнього блоку під час роботи.
- Якщо Ви помітите ненормально сильний шум або вібрацію, припиніть роботу, вимкніть живлення і зв'яжіться з дилером.

⚠ Попередження:

- Не використовуйте гострі предмети для натискання кнопок, так як це може привести до пошкодження основного пульта управління.
- Ніколи не закривайте вхід або вихід повітря внутрішнього або зовнішнього блоку.

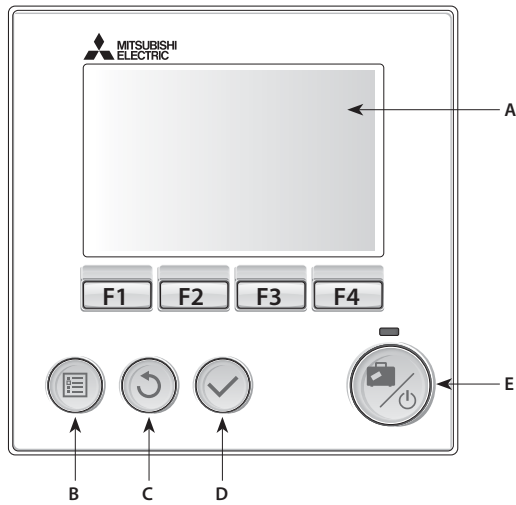
- Ніколи не вставляйте пальці, палиці тощо в отвори входу і виходу.
- Якщо Ви відчуєте дивні запахи, зупиніть користування пристроєм, вимкніть живлення і зв'яжіться з дилером. В іншому випадку можливі поломки, ураження електричним струмом, загоряння.
- Якщо пошкоджений кабель живлення, він повинен бути замінений виробником, сервісною компанією або кваліфікованим фахівцем, щоб уникнути небезпеки.
- Цей пристрій не призначений для використання особами (включаючи дітей) з обмеженими фізичними або розумовими вадами або з недостатнім досвідом та знаннями, якщо тільки вони не знаходяться під контролем або інструктуванням з питань використання приладу з боку осіб, які відповідальні за їхню безпеку.
- Діти повинні бути під наглядом, який виключає гри з пристроєм.
- У разі витіку холодоагенту, зупиніть роботу пристрою, ретельно провітрити приміщення і зв'яжіться з дилером.
- Не встановлюйте пристрій в гарячому або вологому місці протягом тривалого періоду.

Утилізація пристрою

Якщо Ви хочете позбутися пристрою, зверніться до Вашого дилера.

Пульт управління

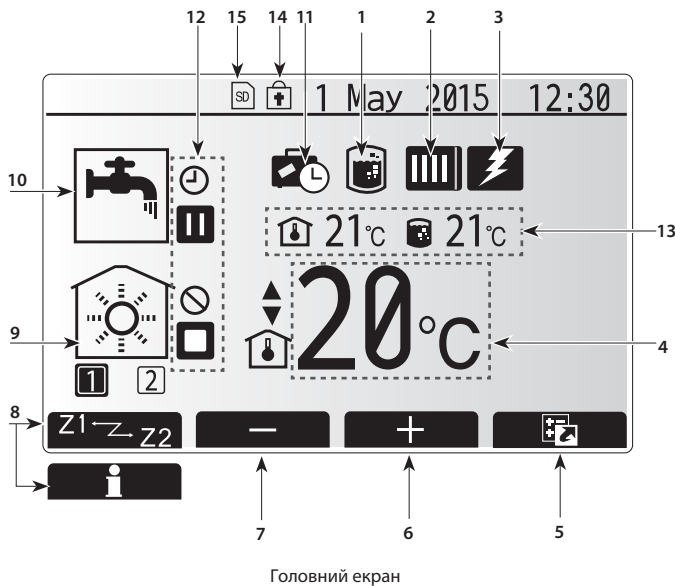
7.2 Основний пульт управління



Компоненти основного пульта управління

Символ	Назва	Функція
A	Екран	Екран, на якому відображається вся інформація
B	Меню	Доступ до налаштувань системи для початкового налаштування і редагування
C	Назад	Повернення в попереднє меню
D	Підтвердити	Використовується для вибору або збереження (кнопка вводу)
E	Живлення/ Режим вихідних днів	Якщо система відключена, натискання цієї кнопки один раз включає систему. Наступне натискання при включеній системі включає режим вихідних днів. Утримання кнопки натиснутою протягом 3 секунд вимикає систему. (*1)
F1-4	Функціональні кнопки	Використовується для прокрутки меню і налаштувань параметрів. Функція визначається екранним меню, що відображається на екрані А.

*1. Коли система вимкнена або живлення вимкнено, функції захисту системи (наприклад, функція захисту від замерзання), не будуть працювати. Врахуйте, що при відключенні цих захисних функцій, внутрішній блок стає потенційно шкідливим до пошкодження.



Головний екран

Символи головного екрана

Символ	Символ	Опис
1	Профілактика легіонели	Коли з'являється цей символ, режим «профілактика легіонели» включений.
2	Тепловий насос	Працює «тепловий насос»
		Відтавання
		Екстремне опалення
3	Електронагрівач	Цей символ відображає використання «електронагрівача» (занурювального або проточного)
4	Цільова температура	Цільова температура потоку
		Цільова кімнатна температура
		Погодозалежне управління
5	Опції	При натисканні функціональної кнопки під цим символом буде відображатися меню швидкого перегляду.
6	+	Збільшення цільової температури.
7	-	Збільшення цільової температури.
8	Z1 Z2	Натискання функціональної кнопки під цим символом перемикає між Зоною 1 і Зоною 2.
	Інформація	При натисканні функціональної кнопки під цим символом відображається вікно інформації.
9	Режим опалення/охолодження	Режим опалення Зони 1 і Зони 2
		Режим охолодження Зони 1 і Зони 2
10	Режим ГВП	Стандартний або економічний (ЕКО) режим
11	Режим вихідних днів	Коли з'являється цей символ, режим «вихідних днів» включений.
12	⌚	Таймер
	🚫	Заборона
	🖥️	Контроль сервера
	⏸️	Режим очікування
	⏸️*	Режим очікування (*2)
	🎬	Робота
13	🏠	Поточна кімнатна температура
	🚿	Поточна температура води в баці ГВП
14	🔒	Кнопка меню заблокована або перемикає режим роботи між ГВП та опалення відключено у вікні «параметри». (*3)
15	SD	SD-картка пам'яті вставлена. Нормальна робота.
	SD	SD-картка пам'яті вставлена. Несправність.

*2. Блок у режимі очікування під час пріоритетної роботи іншого блоку.

*3. Щоб заблокувати або розблокувати меню натисніть кнопки «назад» і «підтвердження» одночасно протягом 3 секунд.

Пульт управління

■ Налаштування основного пульта управління

Після підключення кабелю живлення до зовнішнього блоку і FTC (див. розділ 4.1) початкові налаштування системи можуть бути введені через основний пульт управління.

1. Перевірте всі автоматичні вимикачі та інші захисні пристрої, потім увімкніть живлення системи.
2. При першому включенні основного пульта управління автоматично відкриваються по черзі вікно меню початкових налаштувань, вікно вибору мови і вікно встановлення дати/часу.
3. Основний пульт управління запускається автоматично. Почекайте приблизно 6 хвилин, поки завантажиться меню управління.
4. Коли пульт буде готовий, з'явиться порожній екран з горизонтальною лінією у верхній частині.
5. Натисніть кнопку E (живлення) (див. Стор. 3-35) для включення системи. Перед включенням системи виконайте початкові налаштування, що зазначені нижче.

■ Головне меню налаштувань

Головне меню налаштувань виводиться при натисненні кнопки «меню». Для зниження ризику випадкової зміни налаштувань недосвідченими кінцевими користувачами, існує два рівня доступу до головних налаштувань і захищене паролем сервісне меню.

Рівень користувачів - коротке натискання

При натисканні кнопки «меню» один раз протягом короткого часу, відображаються головні налаштування, але без функції редагування. Це дозволяє користувачеві переглядати поточні налаштування, але не змінювати їх параметри.

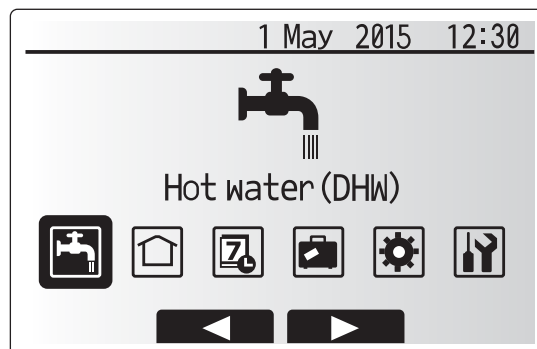
Рівень монтажників - довге натискання

Якщо кнопку «меню» натиснути і утримувати протягом 3 секунд, будуть відображені головні налаштування з можливістю редагування параметрів.

Колір кнопок ◀▶ змінюється, як показано на малюнку праворуч.

Налаштування параметрів таких позицій можуть бути переглянуті і (або) змінені, в залежності від рівня доступу.

- Гаряче водопостачання (ГВП);
- Опалення/охолодження;
- Програмований таймер;
- Режим вихідних днів;
- Початкові налаштування;
- Сервісне меню (захищено паролем).



Головне меню



Загальні операції

- Щоб знайти потрібний символ у меню використовуйте кнопки F2 і F3 для переміщення між символами.
- Виділений символ відображається в центрі екрану у збільшеному масштабі.
- Натисніть «підтвердити» для вибору і редагування виділеного режиму.

Дотримуйтесь «дерева меню основного пульта управління» для подальших налаштувань, використовуючи кнопки ◀▶ для прокрутки або кнопки F1... F4 для вибору.

Пульт управління

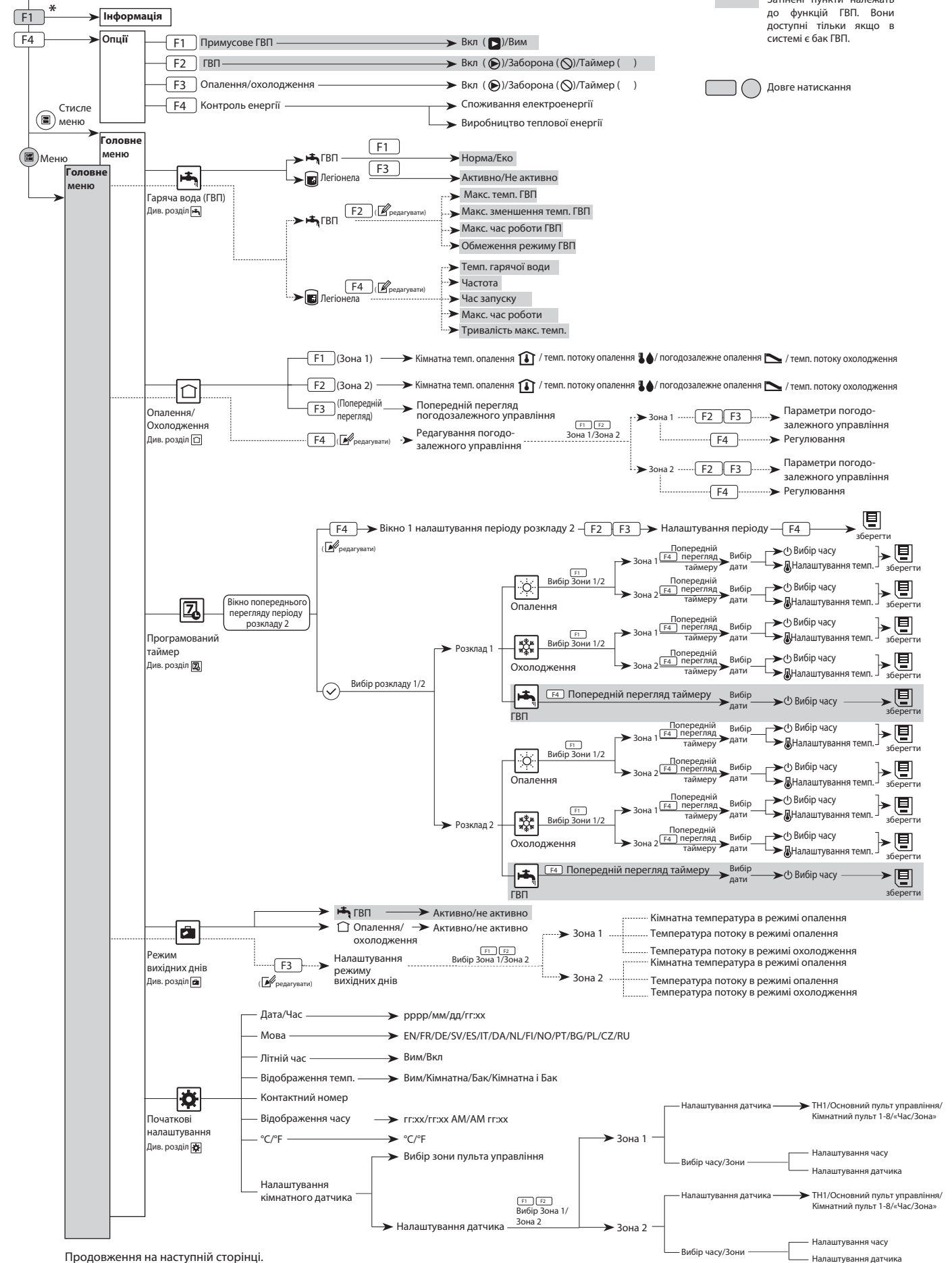
Дерево меню основного пульта управления

Початок

Головний екран

* Коротке натискання для системи з однією зоною.

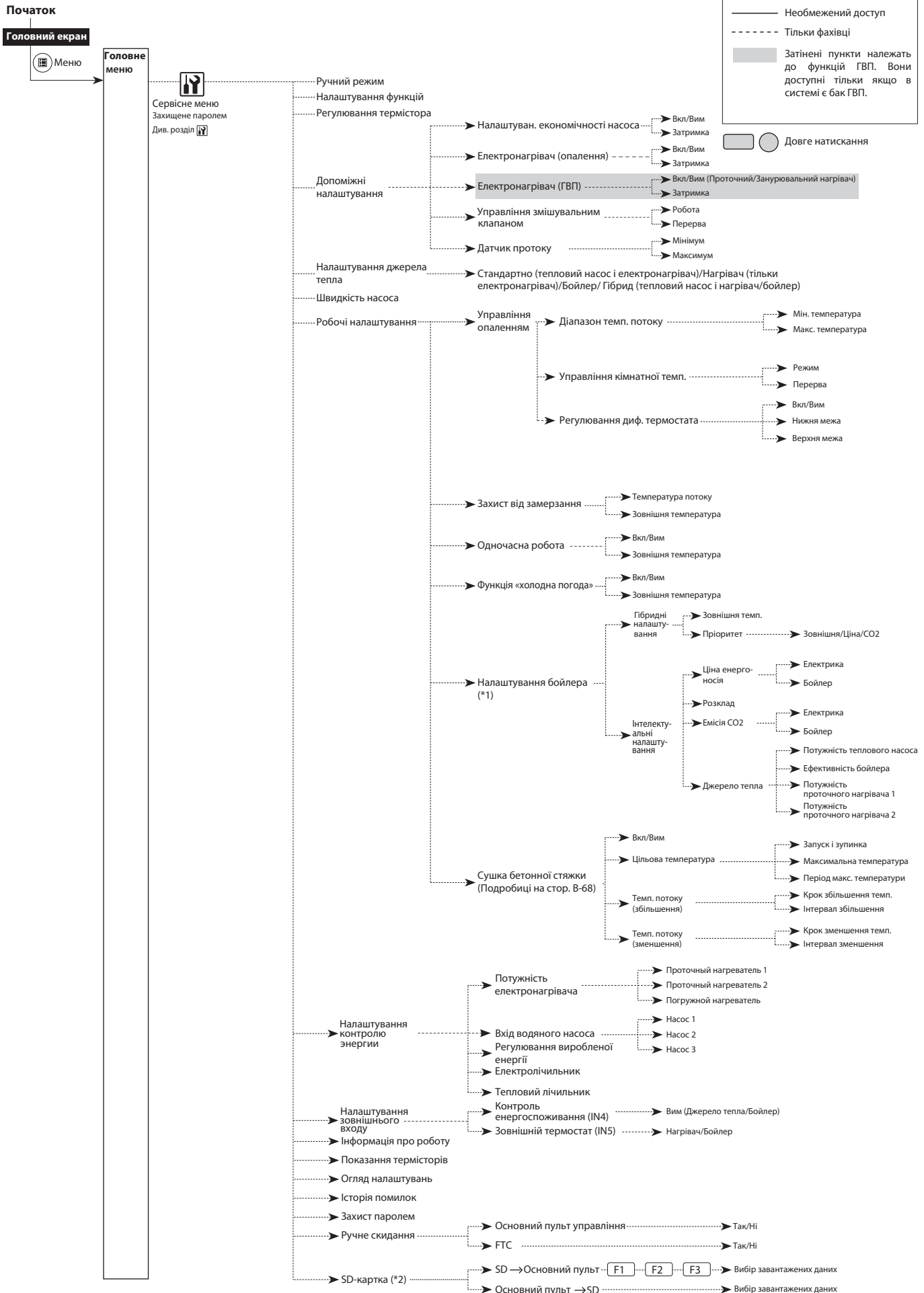
- Необмежений доступ
- - - - - Тільки фахівці
- Затінені пункти належать до функцій ГВП. Вони доступні тільки якщо в системі є бак ГВП.



Продовження на наступній сторінці.

Пульт управління

Дерево меню основного пульта управління



*1. Див. подробиці в керівництві з встановлення PAC-TN01 1NT-E.

*2. Налаштування картки пам'яті SD для управління декількома зовнішніми блоками повинні виконуватися після включення всіх контролерів FTC (головний/підлеглий). Якщо повідомлення «Завершено» не з'являється, операція завершена неправильно. Перед повторенням виконайте скидання всієї системи.

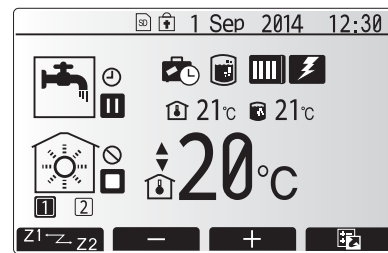
Пульт управління

■ Загальні операції

При загальних операціях на екрані основного пульта управління відображається вікно, що показане на малюнку праворуч.

Це вікно показує цільову температуру, режим опалення, режим ГВП (якщо бак ГВП є в системі), будь-які додаткові джерела тепла, що використовуються, режим вихідних та дату і час.

Для доступу до додаткової інформації використовуються функціональні кнопки. Під час відображення цього вікна натискання кнопки F1 відображає поточний стан, натискання кнопки F4 відображає вікно меню налаштувань.



Головне вікно

■ Коротке меню налаштувань

Це вікно показує основні режими роботи системи. Використовуйте функціональні кнопки для перемикання між Робота (▶), Заборона (⊘) і Таймер (⌚) для ГВП та опалення/охолодження або детальну інформацію про енергію або продуктивність.

Це меню налаштувань дозволяє швидко налаштування наступних функцій.

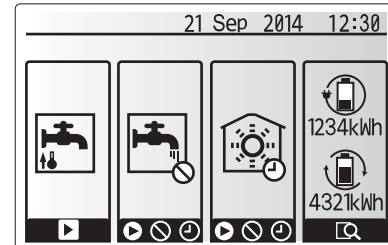
- Примусове ГВП (якщо в системі є бак ГВП) - для Вкл/Вим натисніть F1
- Режим ГВП (якщо в системі є бак ГВП) - для зміни режиму натисніть F2
- Режим опалення/охолодження - для зміни режиму натисніть F3
- Контроль енергії

Відображаються наступні сумарні значення енергії.

⌚: загальне сумарне споживання електроенергії (з початку місяця)

🔌: загальна вироблена теплова енергія (з початку місяця)

Для контролю значень енергії в кожному режимі роботи за період (з початку місяця/минулий місяць/позаминулий місяць/з початку року/минулий рік), натисніть F4 для доступу до меню контролю енергії.



Коротке меню налаштувань

■ Примітка.

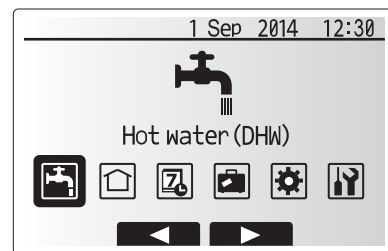
У разі необхідності контролю енергії з підвищеною точністю, необхідно використовувати метод відображення отриманих даних з зовнішніх лічильників енергії. Зверніться за подробицями до монтажника.

■ Головне меню налаштувань

Для доступу до головного меню налаштувань натисніть кнопку «Меню».

Відображаються наступні меню.

- ГВП (блок ГТС плюс бак ГВП місцевого постачання)
- Опалення/охолодження
- Програмований таймер
- Режим вихідних днів
- Початкові налаштування
- Сервісне меню (захищено паролем)



Вікно головного меню налаштувань

■ Початкові налаштування

1. В головному меню налаштувань, за допомогою кнопок F2 і F3, виділіть символ «Початкові налаштування» та виберіть натисканням кнопки «Підтвердити».
2. Використовуйте кнопки F1 і F2 для прокручування списку меню до виділення необхідного заголовка і натисніть кнопку «Підтвердити» для редагування.
3. Використовуйте кнопку відповідної функції для редагування кожного початкового налаштування та натисніть кнопку «Підтвердити» для збереження налаштувань.

Початкові налаштування, які можна редагувати

- Дата/час *Обов'язково встановіть стандартний місцевий час.
- Мова
- Літній час
- Відображення температури
- Контактний телефонний номер
- Відображення часу
- °C/°F
- Налаштування кімнатного датчика

Для повернення в головне меню налаштувань натисніть кнопку «Назад».

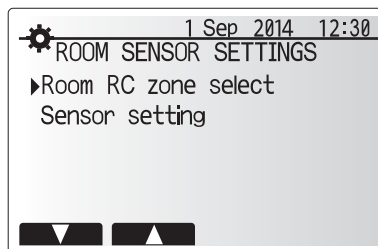
Символ	Опис
	Гаряча вода (ГВП)
	Опалення/охолодження
	Програмований таймер
	Режим вихідних днів
	Початкові налаштування
	Сервісне меню

Пульт управління

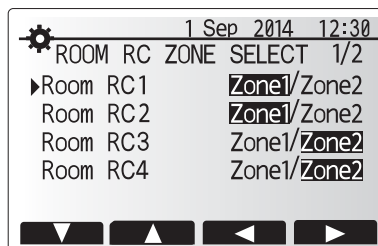
Налаштування датчика кімнатної температури

Для налаштування датчика кімнатної температури важливо вибрати правильний кімнатний датчик залежно від режиму опалення, на якому буде працювати система.

1. В меню початкових налаштувань виберіть налаштування датчика кімнатної температури.



2. Якщо включений режим двозонного управління температурою і застосовуються бездротові пульти управління, у вікні вибору зони кімнатного пульта управління виберіть номер зони, яка призначається для кожного пульта управління.

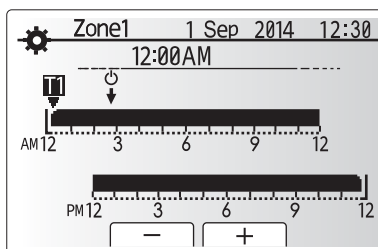
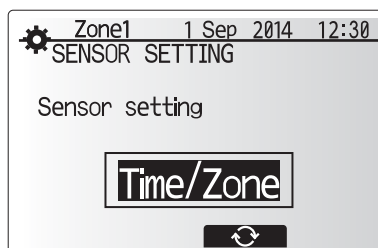
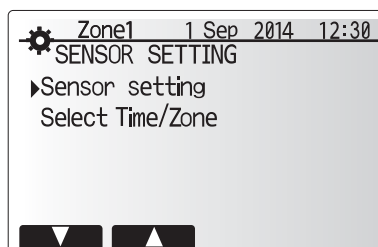


3. У вікні налаштування датчика виберіть кімнатні датчики, які будуть використовуватися для контролю кімнатної температури в Зоні 1 і Зоні 2 окремо.

Опції управління ("Опції пульта управління (Керівництва з монтажу))	Відповідні початкові налаштування датчика	
	Зона 1	Зона 2
A	Пульти 1-8 (по одному для Зони 1 і Зони 2)	*
B	ТН1	*
C	Основний пульт управління	*
D	*	*

* Не вказано (якщо використовуються термостати, що постачаються на місці)
Пульти 1-8 (по одному для Зони 1 і Зони 2) (якщо бездротові пульти використані як кімнатні термостати)

4. У вікні налаштування датчика, виберіть Час/Зона, щоб зробити можливим використання різних датчиків приміщень, згідно розкладу часу, який встановлен в меню Вибір часу/Зона. Кімнатні датчики можуть перемикатися до 4 раз протягом 24 годин.



Вікно налаштування розкладу Час/Зона

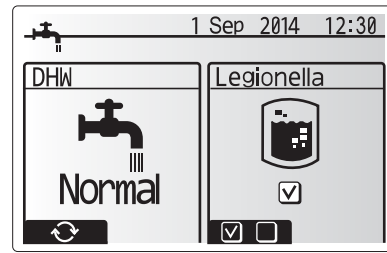
Пульт управління

Гаряче водопостачання (ГВП)/Профілактика легіонели

Меню режимів Гарячого водопостачання і «Профілактики легіонели» управляє нагріванням бака ГВП.

Налаштування режиму ГВП

1. Виберіть символ гарячої води і натисніть «Підтвердити».
2. Використовуйте кнопку F1 для перемикання між Стандартним і Економічним режимами нагрівання.
3. Для редагування режиму натисніть кнопку «Меню» протягом 3 секунд, потім виберіть «гаряча вода».
4. Натисніть кнопку F2 для відображення меню налаштування гарячої води (ГВП).
5. Використовуйте кнопки F2 і F3 прокрутки меню для вибору потрібного компонента натисканням «Підтвердити». Див. таблицю нижче з описом кожного налаштування.
6. Введіть бажаний номер використовуючи функціональні кнопки і натисніть «Підтвердити».

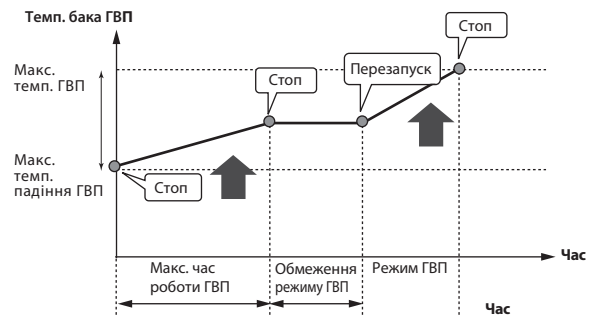
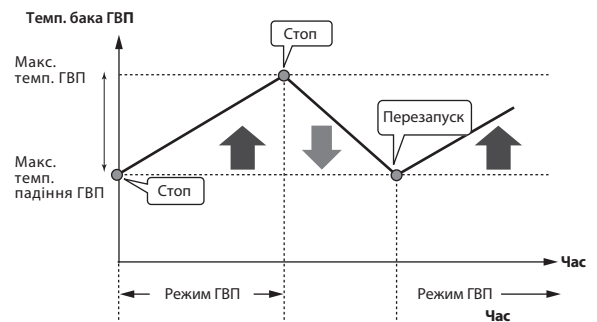


Меню підзаголовків	Функція	Діапазон	Од. вим.	За замовчуван.
Макс. темп. ГВП	Желаемая температура поддержания горячей воды	40 - 60	°C	50
Падіння макс. темп. ГВП	Разница температуры между макс. температурой ГВС и температурой, при которой режим ГВС перезапускается.	5 - 30	°C	10
Макс. час роботи ГВП	Макс. время для режима нагрева горячей воды	30 - 120	хвилина	60
Обмеження режиму ГВП	Период времени после режима ГВС, когда отопление помещений имеет приоритет над режимом ГВС временного предотвращения дальнейшего нагрева воды. (Только когда макс. время работы ГВС прошло).	30 - 120	хвилина	30

При необхідності змін зверніться до монтажника.

Пояснення роботи ГВП

- Коли температура бака ГВП падає від «Макс. темп. ГВП» більш ніж на «Макс. темп. падіння ГВП» (налаштована монтажником), включається режим ГВП і потік від первинного контуру опалення/охолодження подається для обігріву води до бака ГВП.
- Коли темп. води досягає «Макс. темп. ГВП» (налаштована монтажником), або якщо «Макс. час роботи ГВП» (налаштована монтажником) перевищено, режим ГВП перестає діяти.
- Під час роботи режиму ГВП, вода з первинного контуру не подається в контур опалення/охолодження.
- Безпосередньо після «Макс. час роботи ГВП», буде регулярно працювати «Режим обмеження ГВП». Тривалість цієї функції налаштовується монтажником та під час дії цієї функції режим ГВП не може (як правило) бути відновлен, у цей час система, при необхідності, подає гарячу воду з первинного контуру для опалення/охолодження. Тим не менш, якщо у цей час немає необхідності опалення/охолодження, система автоматично повертається в режим ГВП. Це буде продовжуватися, поки не виникне необхідність в опалення/охолодження.
- Після роботи «Режиму обмеження ГВП», режим ГВП поновлюється і нагрівання бака ГВП буде тривати відповідно до потреби системи.



Економічний режим

Режим ГВП може працювати, як в стандартному, так і в економічному режимі. При стандартному режимі вода в баці ГВП буде нагріватися швидше, використовуючи повну потужність теплового насоса. Економічний режим займає трохи більше часу для нагріву води в баці ГВП, але споживання енергії знижується. Це відбувається тому, що робота теплового насоса обмежується сигналами від FTC на основі вимірювань температури бака ГВП.

Примітка.

Фактична економія енергії в економічному режимі залежить від зовнішньої температури.

Повернення в меню ГВП/профілактика легіонели.

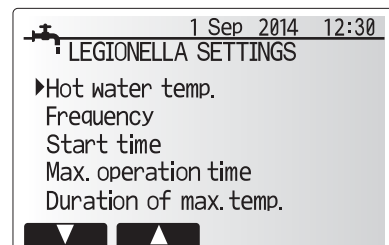
Налаштування режиму «профілактика легіонели» (LP режим)

1. Використовуйте кнопку F3 для вибору активації режиму Так/Ні.
2. Для редагування функцій режиму натисніть кнопку «Меню» протягом 3 секунд і виберіть «гаряча вода», потім натисніть кнопку F4.
3. Використовуйте кнопки F1 і F2 прокрутки меню для вибору потрібного підзаголовку натисканням «Підтвердити». Див. таблицю нижче з описом кожного налаштування.
4. Введіть бажаний номер використовуючи функціональні кнопки і натисніть «Підтвердити».

Під час режиму профілактики легіонели, температура води підвищується вище 60°C для пригнічення росту бактерій легіонели. Настійно рекомендується робити це на регулярній основі. Дотримуйтесь місцевих норм по частоті нагріву.

Примітка.

У випадку несправностей блока FTC, LP режим може працювати не нормально.



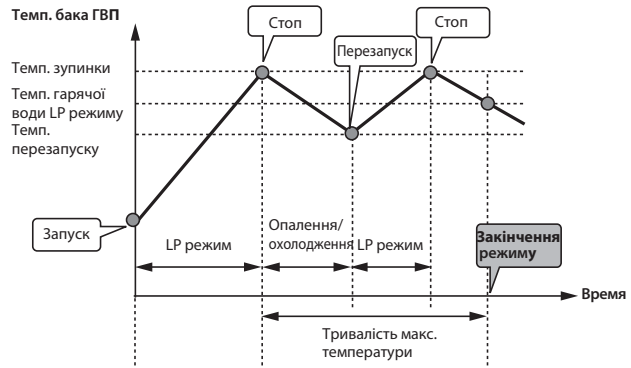
Меню підзаголовків	Функція	Діапазон	Од. вим.	За замовчуван.
Темп. гарячої води	Бажана температура зберігання гарячої води	60-70	°C	65
Частота	Час між нагріваннями води бака ГВП для режиму LP	1-30	день	15
Час запуску	Час запуску LP режиму	0:00-23:00	-	03:00
Макс. час роботи	Максимальний час для нагріву води бака ГВП для режиму LP	1-5	година	3
Тривалість макс. температури	Період часу досягнення макс. температури води LP режиму	1-120	хвилина	30

При необхідності змін зверніться до монтажника.

Пульт управління

Пояснення роботи режиму профілактики легіонели

- Під час введеного монтажником як «Час початку» режиму, тепло від системи відводиться для нагріву води в баці ГВП.
 - Коли температура води перевищує «Темп. гарячої води» налаштовану монтажником (більше 65°C), первинний контур гарячої води більше не подає воду для нагріву бака ГВП.
 - Під час роботи LP режиму гаряча вода не подається в контур опалення/охолодження приміщення.
 - Безпосередньо після роботи LP режиму діятиме «Тривалість макс. темп». Тривалість цієї функції налаштовується монтажником і під час її роботи температура води буде контролюватися.
- Якщо температура води падає до температури перезапуску режиму LP, LP режим перезапускається і потік води первинного контуру від джерела(джерел) тепла буде направлений в бак ГВП для додаткового нагріву. Як тільки встановлений час «Тривалості макс. темп.» закінчується, LP режим не буде повторюватися протягом встановленого інтервалу (налаштованого монтажником).
- Налаштування режиму «Профілактика легіонели» вводяться монтажником відповідно до місцевих норм і правил.



(LP режим: режим профілактики легіонели)

При LP режимі, крім енергії теплового насоса, використовуються електронагрівачі. Нагрів води протягом тривалого часу призводить до збільшення експлуатаційних витрат. Монтажник повинен дуже уважно встановлювати параметри режиму, уникаючи надмірного і надмірно частого нагріву води. У свою чергу, кінцевий користувач повинен розуміти важливість і необхідність цієї процедури. Завжди дотримуйтесь місцевих норм і правил щодо профілактики легіонели

Примусове ГВП

Функція примусового включення ГВП використовується для примусової роботи системи в режимі ГВП. При нормальному режимі роботи вода в баку ГВП нагрівається або до заданої температури або протягом максимального часу ГВП, що настає раніше. Тим не менш, при високій потребі у гарячій воді, може бути використана функція «Примусове ГВП», яка оберігає систему від регулярного перемикання на опалення/охолодження приміщень і продовження нагріву бака ГВП. Примусове ГВП активується натисканням кнопки F1 і кнопки «Назад» в короткому меню налаштувань. Після закінчення роботи ГВП, система буде автоматично повертатися до нормальної роботи. Для завершення роботи примусового ГВП, натисніть і утримуйте кнопку F1 в короткому меню налаштувань.

Опалення/Охолодження

За допомогою меню опалення та охолодження налаштовується опалення і охолодження приміщень, зазвичай за допомогою радіаторів, фенкойлів або системи обігріву/охолодження підлоги, у залежності від монтажу.

Існує 3 режими опалення

- Кімнатна температура опалення (автоматична адаптація)
- Темп. потоку опалення
- Погодозалежне опалення
- Температура потоку охолодження

Режим кімнатної температури (автоматична адаптація)

У режимі кімнатної темп. (автоматична адаптація) контролер використовує датчики температури по всій системі опалення для контролю температури приміщень і потоку. Ці дані регулярно оновлюються і порівнюються з попередніми даними контролером для прогнозування змін кімнатної температури і відповідно регулюють температуру потоку води контуру опалення. Контролюючи не лише температуру зовнішнього повітря, але і температуру приміщень і води контуру опалення, опалення більш стабільне і різкі скачки необхідної потужності тепла знижуються. Це призводить до потреби у більш низькій температурі потоку.

Режим температури потоку

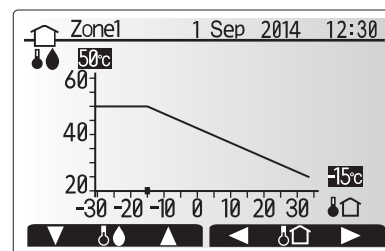
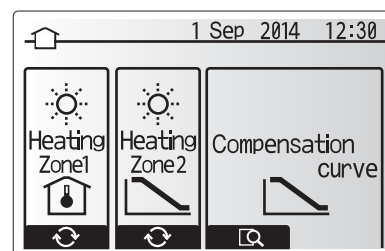
Температура потоку води в контурі опалення налаштовується монтажником оптимальною для системи опалення/охолодження і вимогам користувача.

Пояснення погодозалежного управління

В кінці весни і влітку потреба в опаленні приміщень знижується. Для запобігання виробництва тепловим насосом надмірно високої температури потоку для первинного контуру може бути використаний режим погодозалежного опалення для максимальної ефективності і зниження експлуатаційних витрат.

Погодозалежний режим використовується для обмеження температури потоку первинного контуру опалення приміщень у залежності від температури зовнішнього повітря. FTS використовує інформацію від датчика зовнішньої температури і датчика температури первинного контуру, забезпечуючи виробництво тепловим насосом потоку води з температурою, що відповідає погодним умовам.

Монтажник налаштовує параметри погодозалежного управління залежно від місцевих умов і типу системи опалення будинку. Ці настройки не слід змінювати. Тим не менш, якщо протягом деякого періоду часу експлуатації системи опалення буде виявлено недостатнє або надмірне опалення, зверніться до монтажника для перевірки системи і зміни налаштувань при необхідності.



- : температура потоку
- : температура зовнішнього повітря

Пульт управління

Режим вихідних днів

Режим вихідних днів може використовуватися для підтримки роботи системи при низькій температурі потоку і, отже, зменшити споживання електроенергії під час відсутності людей. Режим вихідних днів може працювати в режимі температури потоку, кімнатної температури, опалення, погодозалежного опалення та ГВП, все при зниженій температурі потоку під час відсутності людей в цілях енергозбереження.

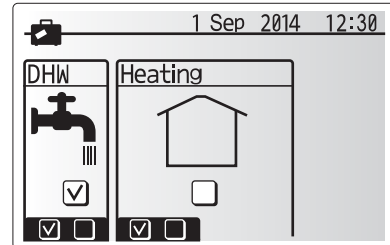
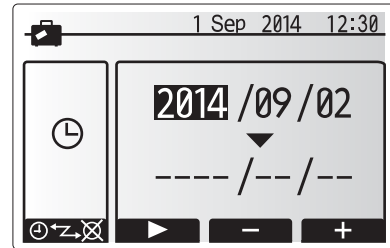
У вікні головного меню натисніть кнопку E. Будьте обережні і не утримуйте кнопку E занадто довго, так як довге натискання вимикає контролер і систему.

Після відображення вікна активації режиму вихідних днів можливе включення/вимикання режиму і вибір тривалості його роботи.

- Натисніть кнопку F1 для вмикання або вимикання режиму вихідних днів.
- Використовуйте кнопки F2, F3 та F4 для введення дати включення або виключення режиму вихідних днів для опалення.

Редагування режиму вихідних днів

Дивіться дерево меню в розділі «7.2. Основний пульт управління» керівництва з монтажу. У разі необхідності редагування параметрів режиму вихідних днів, наприклад, температури потоку, кімнатної температури, зверніться до монтажника.



Програмований таймер

Програмований таймер може бути встановлений двома способами, наприклад, один для літнього періоду і інший для зимового. (Дивіться «Розклад 1» та «Розклад 2» відповідно.) Після зазначення строку (місяці) для Розкладу 2, залишившийся термін буде вказано для Розкладу 1. У кожному Розкладі можуть бути встановлені моделі роботи (опалення/ГВП). Якщо для Розкладу 2 модель роботи не встановлена, модель буде дійсна тільки для Розкладу 1. Якщо розклад 2 встановлено для усього року (наприклад, з березня по лютий), модель роботи буде дійсна тільки для Розкладу 2.

Програмований таймер включається або вимикається в короткому меню налаштувань. Див. розділ «Загальні операції».

Налаштування періоду розкладу

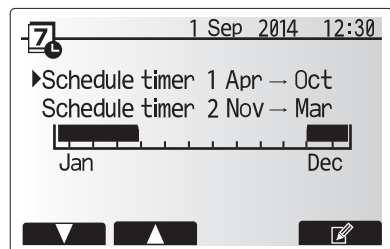
1. В головному меню налаштувань використовуйте кнопки F2 і F3 для виділення символу таймера, а потім натисніть кнопку «Підтвердити».
2. Відобразиться вікно попереднього огляду розкладу.
3. Для зміни періоду розкладу натисніть кнопку F4.
4. Відобразиться вікно редагування шкали часу.
5. Використовуйте кнопки F2/F3 для зазначення місяця початку Розкладу 2, потім натисніть «Підтвердити».
6. Використовуйте кнопки F2/F3 для зазначення місяця завершення Розкладу 2, потім натисніть «Підтвердити».
7. Натисніть кнопку F4 для збереження налаштувань.

Налаштування програмованого таймера

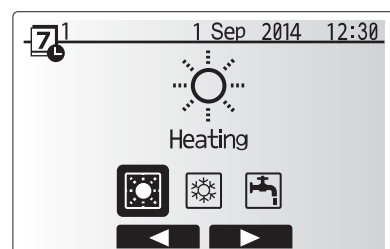
1. В головному меню налаштувань використовуйте кнопки F2 і F3 для виділення символу таймера, а потім натисніть кнопку «Підтвердити».
2. У вікні попереднього огляду Розкладу 2 використовуйте кнопки F1 і F2 прокручування для вибору необхідного підзаголовку натисканням «Підтвердити».
3. Відобразиться підменю таймера розкладу. Символи показують наступні режими:

- Опалення
- Охолодження
- ГВП

4. Використовуйте кнопки F2 і F3 для переміщення між символами режимів і натисніть «Підтвердити» для відображення вікна попереднього огляду кожного режиму. Вікно попереднього огляду дозволяє переглядати поточні налаштування. При двозонній роботі опалення, натисніть F1 для перемикання між Зоною 1 і Зоною 2. День тижня відображається у верхній частині екрана. Налаштування дня тижня з'являються підкресленими, однакові для всіх інших підкреслених днів. Годинник дня і ночі представлені у вигляді смуги у верхній частині вікна. У місяць смуги виділені чорним кольором допускається опалення/охолодження приміщення та ГВП (у залежності від вибору).



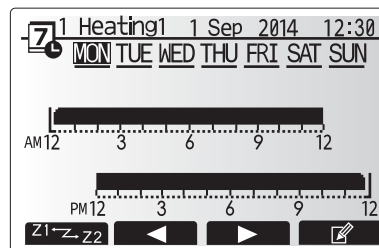
Вікно попереднього огляду Розкладу 2



Вікно вибору режиму Расписания 1

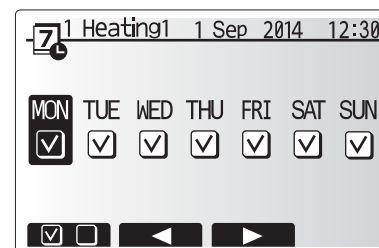
Пульт управління

5. У вікні меню попереднього огляду натисніть кнопку F4.



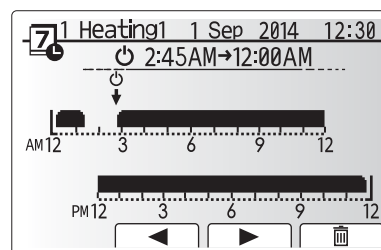
Окно предосмотра

6. Спершу виберіть день тижня, на який необхідно встановити розклад.
7. Натисніть кнопки F2/F3 для переміщення між днями і F1 для встановлення або зняття мітки дня тижня.
8. Після вибору днів, натисніть «Підтвердити».



Вікно вибору дня тижня

9. Відобразиться вікно редагування шкали часу.
10. Використовуйте кнопки F2/F3 для переміщення до місця, в якому Ви не хочете активувати вибраний режим, виберіть Підтвердити для запуску.
11. Використовуйте кнопку F3 для встановлення часу бездіяльності, потім натисніть «Підтвердити».
12. Можливе додавання до 4 періодів бездіяльності протягом 24 годин.



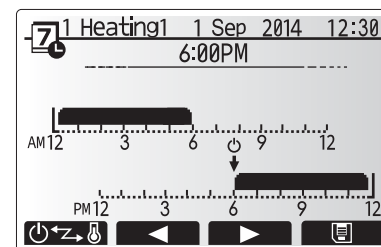
Вікно 1 налаштування періоду часу

13. Натисніть F4 для збереження налаштувань.

При налаштуванні розкладу опалення, кнопка F1 змінює заплановані змінні між часом і температурою. Це дозволяє встановлювати на певний час більш низьку температуру, наприклад, може бути встановлена більш низька температура вночі, коли люди сплять.

Примітки:

- Програмований таймер для опалення/охолодження і ГВП встановлюється таким же чином. Однак для ГВП тільки час може бути використан як планована мінлива.
- При виборі відображення символу невеликого кошика для сміття будуть видалені останні незбережені дії.
- Для збереження налаштувань необхідно використовувати функцію збереження за допомогою кнопки F4. Кнопка «Підтвердити» не діє в цьому меню для збереження.



Вікно 2 налаштування періоду часу

Пульт управління

Сервісне меню

Сервісне меню надає функції для використання монтажником або сервісним інженером. Це меню не призначене для зміни налаштувань кінцевим користувачем. З цієї причини меню захищено паролем для запобігання несанкціонованого доступу до сервісних налаштувань.

Пароль за замовчуванням встановлений на заводі «0000».

Дотримуйтесь процедури, що описана в «Загальних операціях» для налаштування операцій.

Навігація в сервісному меню здійснюється кнопками F1 і F2 для прокрутки опцій. Меню розділене на два вікна і складається з наступних функцій:

1. Ручний режим
2. Налаштування функцій
3. Регулювання термістора
4. Допоміжні налаштування
5. Налаштування джерела тепла
6. Швидкість насоса
7. Робочі налаштування
8. Налаштування контролю енергії
9. Налаштування зовнішнього входу
10. Інформація про роботу
11. Показання термістора
12. Огляд налаштувань
13. Історія помилок
14. Захист паролем
15. Ручне скидання
16. SD-картка пам'яті

У цьому Посібнику з монтажу, інструкції будуть дані тільки для наступних функцій:

1. Ручний режим
2. Допоміжні налаштування
3. Налаштування джерела тепла
4. Робочі налаштування
5. Налаштування контролю енергії
6. Налаштування зовнішнього входу
7. Захист паролем
8. Ручне скидання
9. SD-картка пам'яті

Інформація про інші функції вказана в керівництві з обслуговування.

Деякі функції не можуть бути встановлені під час роботи внутрішнього блоку. Монтажник повинен вимкнути блок до спроби встановлення цих функцій. Якщо монтажник намагається змінити налаштування у той час, коли блок працює, основний пульт управління буде відображати повідомлення з нагадуванням, яке пропонує монтажнику зупинити роботу блоку, перш ніж продовжити. При виборі «Так» блок припинить роботу.

Ручний режим

Під час заповнення системи, циркуляційний насос води і трьохходовий клапан можуть бути скориговані вручну, за допомогою ручного режиму роботи.

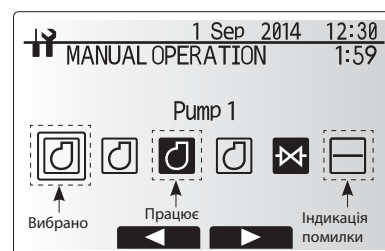
При вибраному ручному режимі невеликий символ таймера з'являється на екрані. Обрана функція буде залишатися в ручному режимі протягом 2 годин максимально. Це зроблено для запобігання випадкового постійного перевизначення FTC.

► Приклад

Натискання кнопки F3 включає ручний режим роботи для головного трьохходового клапана. Коли заповнення бака ГВП завершено, монтажник повинен знову отримати доступ до меню і натиснути F3 для ручного вимикання режиму.

У будь-якому випадку, через 2 години ручний режим вимкнеться автоматично і FTC відновить управління системою.

Ручний режим і налаштування джерела тепла не можуть бути обрані якщо система працює. На екрані буде відобразитися повідомлення з нагадуванням, що пропонує монтажнику зупинити систему до включення цих режимів. Система автоматично зупиняється через 2 години після останньої операції.



Вікно меню ручного режиму

Допоміжні параметри

Ця функція використовується для налаштувань параметрів будь-яких допоміжних частин, що використовуються в системі.

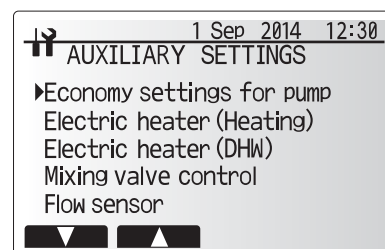
Меню підзаголовків	Функція/опис
Налаштування економічності насоса	Насос автоматично зупиняється через певний період часу після завершення операції.
	Затримка Час до відключення насоса. (*1)
Електронагрівач (опалення)	Для вибору «З проточним нагрівачем (Вкл)» або «Без проточного нагрівача (Вим)» у режимі опалення
	Затримка Мінімальний час, що необхідний для включення проточного нагрівача після запуску режиму опалення.
Електронагрівач (ГВП)	Для вибору «(Вкл)» або «Без (Вим)» проточного або занурювального нагрівача у режимі ГВП.
	Затримка Мінімальний час, що необхідний для включення проточного або занурювального нагрівача після запуску режиму ГВП. (Це налаштування застосовується для проточного та занурювального нагрівачів.)
Управління змішувальним клапаном (*2)	Робота Період між повним відкриттям клапана (змішування гарячої води 100%) до повного закриття (змішування холодної води 100%).
	Інтервал Мінімальний інтервал для управління змішувальним клапаном.
Датчик потоку	Мінімум Мінімальна швидкість потоку, що визначається датчиком потоку.
	Максимум Максимальна швидкість потоку, що визначається датчиком потоку.

*1. Зменшення часу до відключення насоса» може збільшити тривалість режиму очікування у режимі опалення/охолодження.

*2. Встановіть час спрацьовування у відповідності з характеристиками приводу кожного змішувального клапана. Рекомендується встановлення інтервалу за замовчуванням до 2 хвилин. При більшому інтервалі час нагріву кімнати збільшується.

Налаштування джерела тепла

За замовчуванням джерелом тепла встановлено тепловий насос і всі електронагрівачі, що представлені в системі. В меню це позначено як «стандартна робота».



Вікно меню допоміжних налаштувань

Пульт управління

Робочі налаштування

Режим опалення

Ця функція дозволяє виконувати робоче налаштування діапазону температури потоку від Ecodan і також інтервалу часу, під час якого FTC збирає і обробляє дані для режиму автоматичної адаптації.

Меню підзаголовків		Функція	Діапазон	Од. вим.	За замовчув.
Діапазон температури потоку	Мін. температура	Для мінімізації втрат від частого Вкл і Вим в помірний сезон зовнішніх температур.	25 - 45	°C	30
	Макс. температура	Для встановлення макс. можливої темп. потоку згідно типу опалювальних приладів.	35 - 60	°C	50
Управління кімнатною температурою	Режим	Налаштовується для управління кімнатною температурою. У режимі швидкого нагріву, цільова темп. води на виході встановлюється вище, ніж при стандартному режимі. Це скорочує час досягнення цільової кімнатної темп. при відносно низькій кімнатній температурі. (*)	Стандартний /швидкий	—	Стандартний
	Інтервал	Вибирається у залежності від типу опалювальних приладів і матеріалів підлог (наприклад, заходів, радіатори, підлога з обігрівом, товстий/тонкий бетон, дерево тощо).	10 - 60	хв.	10
Регулювання диференціала температур теплового насоса	Вкл/Вим	Для мінімізації втрат від частого Вкл і Вим в помірний сезон зовнішніх температур.	Вкл/Вим	—	Вкл
	Нижня межа	Заборонена робота теплового насоса до падіння температури потоку нижче цільової температури плюс значення нижньої межі.	-9 - -1	°C	-5
	Верхня межа	Забезпечує роботу теплового насоса до перевищення температури потоку цільової температури потоку плюс значення верхньої межі.	+3 - +5	°C	+5

Таблиця 7.2.1 Режим опалення (таблиця управління кімнатною температурою)

Примітки:

- Мінімальна температура потоку, при якій заборонена робота теплового насоса, 20°C.
- Максимальна температура потоку, при якій дозволена робота теплового насоса, дорівнює максимальній температурі, що встановлена в меню діапазону температури потоку.

* Швидкий режим не ефективний і збільшує експлуатаційні витрати в порівнянні зі стандартним режимом.

Функція захисту від замерзання

Меню підзаголовків	Функція/опис
Функція захисту від замерзання (*1)	Функція для захисту водяного контуру від замерзання при падінні зовнішньої температури повітря.
Температура потоку	Цільова температура води на виході з водяного контуру при роботі функції захисту від замерзання. (*2)
	Температура зовнішнього повітря

*1. При вимкненій системі функція захисту від замерзання не працює.

*2. Температура потоку 20°C і не змінюється.

Одночасна робота

Цей режим може бути використаний під час періодів дуже низької зовнішньої температури. Одночасна робота ГВП та опалення приміщень забезпечується за допомогою використання теплового насоса та/або проточного нагрівача для забезпечення опалення приміщень в той час, коли тільки занурювальний нагрівач забезпечує нагрів ГВП. Цей режим можливий тільки при наявності в системі бака ГВП та занурювального нагрівача.

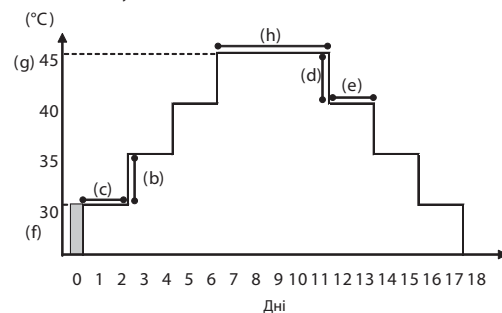
- Діапазон температури зовнішнього повітря, при якому запускається одночасна робота від -30°C до 10°C (за замовчуванням -15°C).
- Система автоматично повертається до звичайного режиму роботи. Це відбувається, коли зовнішня температура піднімається вище обраної температури для даного конкретного режиму роботи.

Функція «холодна погода»

При дуже низькій зовнішній температурі, коли потужність теплового насоса обмежена, опалення чи ГВП здійснюється лише проточним електронагрівачем (і занурювальним нагрівачем, якщо він встановлений). Ця функція призначена для використання тільки в екстремально холодні періоди. Інтенсивне використання тільки електронагрівачів призводить до високого електроспоживання і може скоротити термін служби нагрівачів і пов'язаних з ними частин.

- Діапазон температури зовнішнього повітря, при якому запускається функція «холодна погода», від -30°C до 10°C (за замовчуванням -15°C).
- Система автоматично повертається до звичайного режиму роботи. Це відбувається, коли зовнішня температура піднімається вище обраної температури для цього конкретного режиму роботи.

Цільова темп. потоку



Функція сушки бетонної стяжки

Функція сушки бетонної стяжки автоматично змінює цільову температуру гарячої води в процесі поступового висушування бетону, коли встановлено цей тип системи обігріву підлоги.

Після завершення роботи система зупиняє всі операції, крім функції захисту від замерзання. Для функції сушіння бетонної стяжки цільова температура потоку Зони 1 така ж, як і для Зони 2.

- Якщо підключений зовнішній блок PUNZ-FRP, ця функція недоступна.
- Вимкніть дроти від входу кімнатного термостата, регулятора електроспоживання і зовнішнього термостата, інакше цільова температура потоку може не підтримуватися.

Функція	Символ	Опис	Діапазон	Од. вим.	За замовчув.	
Функція сушки бетонної стяжки	a	Увімкніть функцію і увімкніть живлення системи за допомогою основного пульта управління, для функції сушіння підлоги буде запущена.	Вкл/Вим	—	Вим	
Темп. потоку (збільшення)	Крок зростання темп. потоку	b	Встановлює крок збільшення цільової температури потоку.	+1 - +10	°C	+5
	Інтервал збільшення	c	Встановлює період, на який зберігається однакова цільова темп. потоку.	1 - 7	днів	2
Темп. потоку (зниження)	Крок зниження темп. потоку	d	Встановлює крок зниження цільової температури потоку.	-1 - -10	°C	-5
	Інтервал зниження	e	Встановлює період, на який зберігається однакова цільова темп. потоку.	1 - 7	днів	2
Цільова температура	Запуск і зупинка	f	Встановлює цільову темп. потоку при запуску і закінченні роботи.	25 - 60	°C	30
	Макс. цільова температура	g	Встановлює максимальну цільову температуру потоку.	25 - 60	°C	45
	Період макс. температури	h	Встановлює період, на який зберігається однакова максимальна температура потоку.	1 - 20	днів	5

Пульт управління

Налаштування контролю енергії

У цьому меню можуть бути встановлені всі параметри, що необхідні для запису спожитої електроенергії і виробленої теплової енергії, які відображаються на основному пульті управління. Встановлюються наступні параметри: потужність електронагрівачів, електроспоживання водяного насоса і імпульси лічильника тепла.

Дотримуйтеся процедури, що описана в «основних операціях» для налаштування роботи.

Див. розділ «Контроль енергії» в «3. Система».

Налаштування зовнішнього входу

Контроль енергоспоживання (IN4)

При виборі «Вим», під час передачі сигналу до IN4, примусово зупиняється робота всіх джерел тепла. При виборі «Бойлер» зупиняється робота теплового насоса і електронагрівача. Працює бойлер.

Зовнішній термостат (IN5)

При виборі «Нагрівач», під час передачі сигналу до IN5, виконується робота тільки електронагрівача. При виборі «Бойлер» виконується робота бойлера.

Захист паролем

Захист паролем для запобігання несанкціонованого доступу до сервісного меню непідготовлених осіб.

Скидання пароля

Якщо ви забули введений пароль або хтось інший встановлював пароль при обслуговуванні, Ви можете скинути пароль до заводського налаштування 0000.

1. У меню головних налаштувань перейдіть функції вниз до виділення «Сервісне меню».
2. Натисніть «Підтвердити».
3. Буде запропоновано ввести пароль.
4. Одночасно натисніть і утримуйте протягом 3 секунд кнопку F3 і F4.
5. Відображається запит на продовження і скидання пароля до заводських налаштувань.
6. Для скидання пароля натисніть кнопку F3.
7. Тепер пароль 0000.

Ручне скидання

За допомогою функції ручного скидання можна в будь-який час відновити заводські налаштування. Зверніть увагу, що це призведе до скидання до заводських налаштувань за замовчуванням ВСІХ функцій.

SD-картка пам'яті

Використання карти пам'яті SD спрощує налаштування основного пульта управління на місці.

Примітки:

1. Для налаштування необхідний сервісний інструмент Escodan (використовується з ПК).
 2. Налаштування SD-картки для управління декількома зовнішніми блоками повинно виконуватися після включення живлення всіх блоків FTC (Головний/підлеглий).
 3. Налаштування SD-картки пам'яті для управління декількома зовнішніми блоками повинні виконуватися після включення всіх контролерів FTC (головний/підлеглий).
- Якщо повідомлення «Завершено!» не з'являється, операція завершена неправильно. Перед повторенням виконайте скидання всієї системи.



Екран введення пароля



Екран перевірки пароля

Пульт управління

■ Інженерна форма

При зміні налаштувань за замовчуванням, запишіть нові налаштування в колонку «Поле налаштувань». Це полегшить відновлення налаштувань в майбутньому при внесенні змін в систему або заміні друкованої плати.

Форма запису при введенні в експлуатацію/налаштуванні на місці

Вікно основного пульта управління		Параметри		За замовчуванням	Налаштув.	Примітки		
Головне	Кімнатна температура опалення Зони 1		10°C - 30°C	20°C				
	Кімнатна температура опалення Зони 2 (*1)		10°C - 30°C	20°C				
	Температура потоку опалення Зони 1		25°C - 60°C	45°C				
	Температура потоку опалення Зони 2 (*1)		25°C - 60°C	35°C				
	Температура потоку охолодження Зони 1		5°C - 25°C	15°C				
	Температура потоку охолодження Зони 2		5°C - 25°C	20°C				
	Погодозалежне опалення Зони 1		-9°C - +9°C	0°C				
	Погодозалежне опалення Зони 2 (*1)		-9°C - +9°C	0°C				
Опції	Режим вихідних днів		Активний/неактивний/налаштування часу	---				
	Примусове ГВП		Вкл/Вим	---				
	ГВП		Вкл/Вим/Таймер	Вкл				
	Опалення/охолодження		Вкл/Вим/Таймер	Вкл				
Налаштування	Контроль енергії		Споживана електроенергія/вироблена тепла енергія	---				
	ГВП (*13)	Режим роботи		Стандартний/Еко	Стандартний			
		Максимальна температура ГВП		40°C - 60°C (*2)	50°C			
		Падіння температури ГВП		5°C - 30°C	10°C			
		Максимальний час роботи ГВП		30 - 120 хвилин	60 хвилин			
		Обмеження режиму ГВП		30 - 120 хвилин	30 хвилин			
		Профілактика легіонели (*13)		Активно	Так/Ні	Так		
		Температура гарячої води		60°C - 70°C (*2)	65°C			
	Частота		1 - 30 днів	15 днів				
	Час запуску		00.00 - 23.00	03.00				
	Максимальний час роботи		1 - 5 годин	3 години				
	Тривалість максимальної температура		1 - 120 хвилин	30 хвилин				
	Опалення/охолодження (*12)		Режим роботи Зони 1	Кімнатна темп. опалення/темп. потоку опалення/погодозалежне опалення/темп. потоку охолодження	Кімнатна температура			
			Режим роботи Зони 2 (*1)	Кімнатна темп. опалення/темп. потоку опалення/погодозалежне опалення/темп. потоку охолодження	Погодозалежне опалення			
	Погодозалежне опалення	Значення високої темп. потоку	Температура зовнішнього повітря Зони 1		-30°C - +33°C (*3)	-15°C		
			Температура потоку Зони 1		25°C - 60°C	50°C		
			Температура зовнішнього повітря Зони 2 (*1)		-30°C - +33°C (*3)	-15°C		
			Температура потоку Зони 2 (*1)		25°C - 60°C	40°C		
			Температура зовнішнього повітря Зони 1		-28°C - +35°C (*4)	35°C		
		Значення низької темп. потоку	Температура потоку Зони 1		25°C - 60°C	25°C		
			Температура зовнішнього повітря Зони 2 (*1)		-28°C - +35°C (*4)	35°C		
			Температура потоку Зони 2		25°C - 60°C	25°C		
			Адаптація		Температура зовнішнього повітря Зони 1	-29°C - +34°C (*5)	---	
					Температура потоку Зони 1	25°C - 60°C	---	
			Температура зовнішнього повітря Зони 2 (*1)	-29°C - +34°C (*5)	---			
			Температура потоку Зони 2 (*1)	25°C - 60°C	---			
	Режим вихідних днів		ГВП (*12)	Активний/неактивний	Не активний			
			Опалення/охолодження	Активний/неактивний	Активний			
		Кімнатна температура опалення Зони 1	10°C - 30°C	15°C				
		Кімнатна температура опалення Зони 2	10°C - 30°C	15°C				
		Температура потоку опалення Зони 1	25°C - 60°C	35°C				
		Температура потоку опалення Зони 2 (*1)	25°C - 60°C	25°C				
		Температура потоку охолодження Зони 1	5°C - 25°C	25°C				
		Температура потоку охолодження Зони 2	5°C - 25°C	25°C				
Початкові налаштування		Мова	EN/FR/DE/SV/ES/IT/DA/NL/FI/NO/PT/BG/PL/CZ/RU	EN				
		°C/°F	°C/°F	°C				
		Літній час	Вкл/Вим	Вим				
		Відображення температури	Кімнатна/бак ГВП/кімнатна і бак ГВП/Вим	Вим				
		Відображення часу	гг:хх/гг:хх AM/AM гг:хх	гг:хх				
		Налаштування кімнатного датчика для Зони 1	ТН1/Основний пульт/Пульти 1-8/Час/Зона"	ТН1				
		Налаштування кімнатного датчика для Зони 2 *1	ТН1/Основний пульт/Пульти 1-8/Час/Зона"	ТН1				
		Вибір зони кімнатного пульта управління (*1)	Зона1/Зона 2	Зона 1				
Сервісне меню	Регулювання термістора	ТНW1		-10°C - +10°C	0°C			
		ТНW2		-10°C - +10°C	0°C			
		ТНW5		-10°C - +10°C	0°C			
		ТНW6		-10°C - +10°C	0°C			
		ТНW7		-10°C - +10°C	0°C			
		ТНW8		-10°C - +10°C	0°C			
		ТНW9		-10°C - +10°C	0°C			
		ТНWB1		-10°C - +10°C	0°C			
		ТНWB2		-10°C - +10°C	0°C			
		Допоміжні налаштування	Налаштування економічності для насоса		Вкл/Вим (*6)	Вкл		
	Електронагрівач (опалення)		Опалення: Вкл (використов.)/Вим (не використ.)	Вкл				
			Таймер затримки електронагрівача (5 - 180 хв)	30 хвилин				
	Електронагрівач (ГВП) (*12)		Проточний нагрівач	ГВП: Вкл/Вим	Вкл			
			Занурювальн. нагрівач	ГВП: Вкл/Вим	Вкл			
			Таймер затримки електронагрівача (15 - 30 хв)	15 хвилин				
	Управління змішувальним клапаном		Дія (10 - 240 секунд)	120 секунд				
			Інтервал (1 - 30 хв)	2 хвилин				
Датчик потоку	Мінімум (0 - 100 л/хв)		5 л/хвилин					
	Максимум (0 - 100 л/хв)		100 л/хвилин					

*1. Параметри, що відносяться до Зони 2 можуть бути включені тільки при включеному управлінні температурою Зони 2 (DIP SW2-6 і SW2-7 в положення Вкл.)

*2. Моделі без проточного та занурювального електронагрівачів одночасно можуть не досягати цільової температури, в залежності від темп. зовнішнього повітря.

*3. Нижня межа -15°C залежить від підключеного зовнішнього блоку.

*4. Нижня межа -13°C залежить від підключеного зовнішнього блоку.

*5. Нижня межа -14°C залежить від підключеного зовнішнього блоку.

Пульт управління

■ Інженерна форма

Форма запису при введенні в експлуатацію/налаштуванні на місці (продовження наступної сторінки)

Вікно основного пульта управління			Параметри		За замовчуван.	Налаштув.	Примітки		
Сервісне меню	Швидкість насоса		Швидкість насоса (1 - 5)		5				
	Налаштування джерела тепла		Стандартно/нагрівач/бойлер/гібрид (*7)		Стандартно				
	Робочі налаштування	Опалення (*8)	Діапазон темп. потоку (*10)	Мінімальна температура (25 - 45°C)		30°C			
				Максимальна температура (35 - 60°C)		50°C			
			Контроль кімнатної темп (*13)		Режим звичайний/швидкий		Звичайний		
			Регулювання дф. термостата теплового насосу		Інтервал (10 - 60 хв)		10 хвилин		
				Вкл/Вим (*6)		Вкл			
				Нижня межа (-9 - -1°C)		-5°C			
				Верхня межа (+3 - +5°C)		5°C			
		Функція захисту від замерзання (*11)		Температура зовнішнього повітря (3 - 20°C) / **		5°C			
		Одночасна робота (ГВП/опалення)		Вкл/Вим (*6)		Вим			
				Температура зовнішнього повітря (-30 - +10°C) (*4)		-15°C			
	Функція холодна погода		Вкл/Вим (*6)		Вим				
			Температура зовнішнього повітря (-30 - -10°C) (*4)		-15°C				
	Робота бойлера		Гібридні налаштування		Температура зовнішнього повітря (-30 - +10°C) (*4)	-15°C			
			Інтелектуальні налаштування		Пріоритетний режим (зовнішнє повітря/ціна/CO2)	Зовнішнє повітря			
			Вартість енергії (*9)	Електрика (0,001 - 999 */кВт*год)		0,5 */кВт*год			
				Бойлер (0,001 - 999 */кВт*год)		0,5 */кВт*год			
			Емісія CO2	Електрика (0,001 - 999 кг - CO2/кВт*год)		0,5 кг -CO2/кВт*год			
				Бойлер (0,001 - 999 кг - CO2/кВт*год)		0,5 кг -CO2/кВт*год			
			Джерело тепла	Продуктивність теплового насоса (1 - 40 кВт)		11,2 кВт			
				Продуктивність бойлера (25 - 150%)		80%			
				Проточний нагрівач 1 (0 - 30 кВт)		2 кВт			
				Проточний нагрівач 2 (0 - 30 кВт)		4 кВт			
	Функція сушки підлоги		Вкл/Вим (*6)		Вим				
			Цільова темп.	Запуск і зупинка (25 - 60°C)		30°C			
				Макс. температура (25 - 60°C)		45°C			
				Період макс. температури (1 - 20 днів)		5 днів			
			Темп. потоку (збільшення)	Крок збільшення темп. (+1 - +10°C)		+5°C			
				Інтервал збільшення (1 - 7 днів)		2 дня			
		Темп. потоку (зменшення)	Крок зменшення темп. (-1 - -10°C)		-5°C				
			Інтервал зменшення (1 - 7 днів)		2 дня				
Налаштування контролю енергії		Потужність електронагрівача	Потужність проточного нагрівача 1		0 - 30 кВт	2 кВт			
			Потужність проточного нагрівача 2		0 - 30 кВт	4 кВт			
			Потужність занурювал. нагрівача		0 - 30 кВт	0 кВт			
		Регулювання виробленої теплової енергії		-50 - +50%	0%				
		Вхід насоса води	Насос 1		0 - 200 Вт або *** (насос встановлений на заводі)	***			
			Насос 2		0 - 200 Вт	0 Вт			
			Насос 3		0 - 200 Вт	0 Вт			
		Лічильник електроенергії		0,1/1/10/100/1000 імпульсів/кВт*год	1 імпульс/кВт*год				
		Лічильник теплової енергії		0,1/1/10/100/1000 імпульсів/кВт*год	1 імпульс/кВт*год				
Налаштування входів зовнішніх сигналів		Контроль енергоспоживання (IN4)		Джерело тепла Вим/робота бойлера		Робота бойлера			
		Зовнішній термостат (IN5)		Робота нагрівача/робота бойлера		Робота бойлера			

*6. Увімкнено: функція активна; Вим: функція не активна.

*7. Коли DIP SW1-1 в положенні Вим «Без бойлера» або SW2-6 в положенні Вим «Без змішувального бака», ні бойлер, ні гібрид не можуть бути вибрані.

*8. Допустимо тільки у режимі контролю кімнатної температури.

9. «» в «*/кВт*год» означає грошову одиницю (наприклад, € або £ або т. п.)

*10. Доступно тільки при роботі у режимі кімнатна температура опалення.

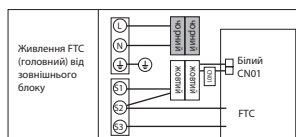
*11. Якщо обрані зірочки «**», функція захисту від замерзання відключена (є ризик замерзання води).

*12. Доступно тільки для систем з баком ГВП.

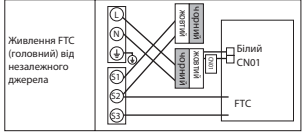
*13. Функція активована, коли DIP SW5-2 в положенні Вим.

Пошук і усунення несправності

№	Симптом несправності	Можлива причина	Усунення
1	Немає відображення на дисплеї основного пульта управління.	<ol style="list-style-type: none"> Відсутнє електроживлення основного пульта управління. Електроживлення підведено до основного пульта управління, але відображення на основному пульті управління не з'являється. 	<ol style="list-style-type: none"> Перевірте LED2 на FTC. (Див. Мал. 4.5.1) <ul style="list-style-type: none"> (i) Якщо LED2 включений. Перевірте наявність пошкодження або відсутність контакту дротів пульта управління.(ii) Якщо LED2 блимає. Див. п. 5 нижче. (iii) Якщо LED2 вимкнений. Див. п. 4 нижче. Перевірте наступне: <ul style="list-style-type: none"> Відсутність контакту кабелю між основним пультом управління та платою управління FTC. Несправність пульта управління, якщо не відображається «Будь ласка, зачекайте». Див п. 2 нижче, якщо з'являється «Будь ласка, зачекайте».
2	«Будь ласка, зачекайте» продовжує відображатися на головному пульті управління.	<ol style="list-style-type: none"> «Будь ласка, зачекайте» відображається до 6 хвилин. Збій зв'язку між пультом управління та FTC. Збій зв'язку між FTC (головний) і зовнішнім блоком. 	<ol style="list-style-type: none"> Нормальна робота. Процедура перевірки запуску/роботи основного пульта управління. (i) Якщо «0%» або «50-99%» відображається нижче повідомлення «Будь ласка, зачекайте», визначається збій зв'язку між пультом управління та платою управління FTC (головний). <ul style="list-style-type: none"> Перевірте підключення дротів до пульта управління. Замініть основний пульт управління або плату управління FTC (головний). (ii) Якщо відображається «1-49%», визначається збій зв'язку між зовнішнім блоком та платою управління FTC (головний). <ul style="list-style-type: none"> Перевірте підключення дротів до плати управління зовнішнього блоку та плати управління FTC (головний). <p>(Переконайтеся, що не переплутано підключення до клем S1 і S2 і в надійності підключення і відсутності пошкодження проводки до клем S3.) (Див. розділ 4.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> Замініть плату управління зовнішнього блоку та/або FTC (головний).
3	Відображення головного екрана з'являється при натисканні на кнопку «Вкл», але пропадає через секунду.	Основні операції основного пульта управління не працюють якийсь час після зміни налаштувань в сервісному меню, так як необхіден час для прийняття змін налаштувань.	Нормальна робота. Гідромодуль виконує застосування оновлення налаштувань, що виконані в сервісному меню. Нормальна робота розпочнеться найближчим часом.
4	LED2 на FTC (головний) вимкнений. (Див. Мал. 4.5.1)	<p>Якщо LED1 на FTC (головний) також вимкнений. (Див. Мал. 4.5.1) Живлення FTC (головний) через зовнішній блок.</p> <ol style="list-style-type: none"> Зовнішній блок не підключений до номінальної напруги. Несправна плата управління зовнішнього блоку. FTC не підключений до 220-240 В пер. струму. Несправність FTC (головний) Неправильне підключення роз'ємів дротів. 	<ol style="list-style-type: none"> Перевірте напругу на клеммах L і N або L3 і N на платі зовнішнього блоку живлення. (Див. розділ 4.1) <ul style="list-style-type: none"> Якщо напруга не 220-240 В пер. струму, перевірте дроти зовнішнього блоку і автоматичний вимикач. Якщо напруга 220-240 В пер. струму, перейдіть до п. 2 нижче. Перевірте напругу на клеммах S1 і S2 зовнішнього блоку. (Див. розділ 4.1) <ul style="list-style-type: none"> Якщо напруга не 220-240 В пер. струму, перевірте запобіжник на платі управління зовнішнього блоку і справність дротів. Якщо напруга 220-240 В пер. струму, перейдіть до п. 3 нижче. Перевірте напругу на клеммах S1 і S2 гідромодуля. (Див. розділ 4.1) <ul style="list-style-type: none"> Якщо напруга не 220-240 В пер. струму, перевірте справність проводки між FTC (головний) і зовнішнім блоком. Якщо напруга 220-240 В пер. струму, перейдіть до п. 4 нижче. Перевірте плату управління FTC (головний). <ul style="list-style-type: none"> Перевірте запобіжник на платі управління FTC (головний). Перевірте справність дротів. Якщо проблеми дротів не виявлені, несправна плата управління FTC (головний). Перевірте підключення роз'ємів дротів. <ul style="list-style-type: none"> Якщо роз'єми підключені неправильно, перепідключіть їх у відповідності зі схемою нижче. (Див. розділ 4.1)



Пошук і усунення несправності

№	Симптом несправності	Можлива причина	Усунення
4	LED2 на FTC (головний) вимкнений. (Див. Мал. 4.5.1)	<p>Живлення FTC (головний) від незалежного джерела</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. FTC (головний) не підключений до 220-240 В пер. струму. 2. Проблеми в способі підключення роз'ємів. 3. Несправність FTC (головний). <p>Якщо LED1 на FTC (головний) включений. Неправильне налаштування адреси гідравлічного контуру зовнішнього блоку. (Ні один із адрес не встановлений на «0».)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте напругу на клеммах L і N на клемній колодці живлення гідромодуля. (Див. розділ 4.1.) • Якщо напруга не 220-240 В пер. струму, перевірте справність дротів живлення. • Якщо напруга 220-240 В пер. струму, перейдіть до п. 2 нижче. 2. Перевірте підключення роз'ємів дротів. • Якщо роз'єми підключені неправильно, перепідключіть їх у відповідності зі схемою нижче. (Див. 4.1. і електросхему на кришці блоку управління). 3. Перевірте плату управління FTC (головний). • Перевірте запобіжник плати управління FTC (головний). • Перевірте справність дротів. Якщо проблеми дротів не виявлені, несправна плата управління FTC (головний).  <p>• Якщо проблеми дротів не виявлені, перейдіть до п. 3 нижче.</p> <p>Перевірте налаштування адреси гідравлічного контуру зовнішнього блоку. Вкажіть адресу гідравлічного контуру «0». (Для встановлення адреси використовуйте DIP-перемикач SW1 3-6 на платі управління зовнішнього блоку.)</p>
5	LED2 на FTC (головний) блимає. (Див. Мал. 4.5.1)	<p>Якщо LED1 на FTC (головний) також блимає. Несправні дроти між FTC і зовнішнім блоком.</p> <p>Якщо LED1 на FTC (головний) включений.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Несправність дротів основного пульта управління. Кілька гідромодулів підключені до одного зовнішнього блоку. 2. Коротке замикання дротів основного пульта управління. 3. Несправність основного пульта управління. 	<p>Перевірте справність дротів між FTC і зовнішнім блоком.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте справність проводки основного пульта управління. До одиночного зовнішнього блоку може бути підключений один гідромодуль. Додаткові гідромодулі повинні бути підключені індивідуально. 2. Вимкніть проводку основного пульта управління і перевірте LED2 на FTC (головний). (Див. Мал. 4.5.1) 3. • Якщо LED2 блимає, перевірити відсутність замикання дротів пульта управління. • Якщо LED2 включений, підключіть пульт управління знову і: - якщо LED2 блимає, основний пульт управління несправний; - якщо LED2 включений, дроти пульта управління справні.
6	LED4 на FTC (головний) вимкнений. (Див. Мал. 4.5.1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. SD-картка пам'яті неправильно вставлена в слот картки пам'яті. 2. SD-картка пам'яті не відповідає стандартам. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Правильно вставити SD-картку пам'яті на місце до клацання. 2. Використовуйте SD-картку пам'яті відповідного стандарту. (Див. 3.3 «Використання картки пам'яті SD».)
	LED4 на FTC (головний) блимає. (Див. Мал. 4.5.1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Картка пам'яті переповнена даними. 2. Картка захищена від запису. 3. Картка не відформатована. 4. Картка відформатована у файлової системі NTFS. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перемістіть або видаліть дані або замініть SD-картку на нову. 2. Переведіть перемикач захисту від запису картки. 3. Див. 4.10 «Використання картки пам'яті SD». 4. FTC не сумісний з файловою системою NTFS. Використовуйте SD-картку відформатовану у файлової системи FAT.
7	Немає гарячої води в крані.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Відключена основна подача холодної води. 2. Заблокований фільтр (постачається на місці). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте і відкрийте запірний кран. 2. Вимкніть подачу води і очистіть фільтр.
8	В крані холодна вода.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Закінчилася гаряча вода. 2. Обрана заборона, програмований таймер або режим вихідних. 3. Не працює тепловий насос. 4. Спрацював захист проточного нагрівача. 5. Спрацював автоматичний вимикач проточного нагрівача (ECB1). 6. Спрацювала термовідсічення проточного нагрівача і не може бути включена кнопкою ручного скидання. 7. Спрацювало відключення занурювального нагрівача. 8. Спрацював вимикач занурювального нагрівача (ECB2). 9. Відмова трьохходового клапана. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переконайтеся, що працює режим ГВП і дочекайтеся донагріву води бака ГВП. 2. Перевірте налаштування і змінити при необхідності. 3. Перевірте тепловий насос - зверніться до сервісного керівництва зовнішнього блоку. 4. Перевірте термостат проточного нагрівача і натисніть кнопку скидання, якщо це безпечно. 5. Перевірте причину і скиньте, якщо це безпечно. 6. Перевірте опір термовідсічення. У разі обриву замініть проточний нагрівач. Зверніться до дилера Mitsubishi Electric. 7. Перевірте термостат занурювального нагрівача і натисніть кнопку скидання, що розташована на виступі занурювального нагрівача якщо це безпечно. Якщо нагрівач працював без води, це могло призвести до несправності. Замініть занурювальний нагрівач. 8. Перевірте причину і скиньте, якщо це безпечно. 9. Перевірте трубопровід/дротів трьохходового клапана. (i) Вручну переключіть трьохходовий клапан використовуючи основний пульт управління. (Див. «Ручне управління» в 6. «Налаштування системи»). Якщо клапан не працює, перейдіть до п. (ii) нижче. (ii) Замініть трьохходовий клапан.

Пошук і усунення несправності

No.	Симптом несправності	Можлива причина	Усунення
9	Нагрів води здійснюється довго	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тепловий насос не працює. 2. Спрацював захист проточного нагрівача. 3. Спрацював вимикач проточного нагрівача (ЕСВ1) 4. Спрацювала термовідсічення проточного нагрівача і не може бути включена кнопкою ручного скидання. 5. Спрацював захист занурювального нагрівача. 6. Спрацював вимикач занурювального нагрівача (ЕСВ2). 7. Зниження швидкості потоку в контурі ГВП. (Тільки при використанні зовнішнього пластинчастого теплообмінника для ГВП.) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте тепловий насос - зверніться до сервісного керівництва зовнішнього блоку. 2. Перевірте термостат проточного нагрівача і натисніть кнопку скидання, якщо це безпечно. Кнопка скидання знаходиться на боці проточного нагрівача і покрита білим гумовим ковпачком. Розташування кнопки скидання див. в 4. «Найменування частин і функції» сервісного керівництва або в 3. «Керівництва з монтажу». 3. Перевірте причину і скиньте, якщо це безпечно. 4. Перевірте опір термовідсічення. У разі обриву замініть проточний нагрівач. Зверніться до дилера Mitsubishi Electric. 5. Перевірте термостат занурювального нагрівача і натисніть кнопку скидання, що розташована на виступі занурювального нагрівача якщо це безпечно. Якщо нагрівач працював без води, це могло призвести до несправності. Замініть занурювальний нагрівач. 6. Перевірте причину і скиньте, якщо це безпечно. 7. Перевірте циркуляційний насос 4 (ГВП).
10	Температура води в баку ГВП знизилася.	<p>Коли робота ГВП не виконується, бак ГВП випромінює тепло і температура води знижується до певного рівня. Якщо вода в баку ГВП нагрівається часто із-за значного зниження температури води, перевірте наступне.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вітик води в трубах підключення бака ГВП. 2. Теплоізоляція погіршилася або відсутня. 3. Несправність трьохходового клапана. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прийміть наступні заходи. <ul style="list-style-type: none"> • Простягніть гайки, притримуючи труби підключення бака ГВП. • Замініть герметизуючі матеріали. • Замініть труби. 2. Відремонтуйте теплоізоляцію. 3. Перевірте трубопровід/дроти трьохходового клапана. <ol style="list-style-type: none"> (i) Вручну переключіть трьохходовий клапан використовуючи основний пульт управління. (Див. «Ручне управління» в 6. «Налаштування системи». Якщо клапан не працює, перейдіть до п. (ii) нижче. (ii) Замініть трьохходовий клапан. (Див. сервісне керівництво.)
11	В крані холодної води гаряча чи тепла вода.	Тепло труб з гарячою водою передається труб з холодною водою.	Ізолюйте/змінити прокладку труб.
12	Вітик води	<ol style="list-style-type: none"> 1. З'єднання контуру води погано загерметизовані. 2. Закінчується термін експлуатації компонентів контуру води. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Затягніть з'єднання, по мірі необхідності. 2. Див. каталог запчастин для перевірки терміну експлуатації частин і замініть їх по мірі необхідності.
13	Система опалення не досягає цільової температури.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обраний режим заборони, таймера розкладу або режим вихідних. 2. Перевірте налаштування і змініти за необхідності. 3. Датчик температури розміщений в кімнаті, має температуру, відмінну від температури інших кімнат у будинку. 4. Тепловий насос не працює. 5. Спрацював захист проточного нагрівача. 6. Спрацював автоматичний вимикач проточного нагрівача (ЕСВ1). 7. Спрацювала термовідсічення проточного нагрівача і не може бути включена кнопкою ручного скидання. 8. Некоректний розмір опалювальних приладів. 9. Несправність трьохходового клапана. 10. Проблема з елементами живлення. (* тільки бездротовий пульт) 11. Якщо встановлений змішувальний бак, швидкість потоку між змішувальним баком і гідромодулем менше, ніж між змішувальним баком і локальною системою. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте налаштування і змініти їх по мірі необхідності. 2. Перевірте заряд елементів живлення і замініть їх при необхідності. 3. Перемістіть датчик температури в більш підходящу кімнату. 4. Перевірте тепловий насос - зверніться до сервісного керівництва зовнішнього блоку. 5. Перевірте термостат проточного нагрівача і натисніть кнопку скидання, якщо це безпечно. Кнопка скидання знаходиться на боці проточного нагрівача і покрита білим гумовим ковпачком. Розташування кнопки скидання див. в 4. «Найменування частин і функції» сервісного керівництва або в 3. «Керівництва з монтажу». 6. Перевірте причину і скиньте, якщо це безпечно. 7. Перевірте опір термовідсічення. У разі обриву замініть проточний нагрівач. Зверніться до дилера Mitsubishi Electric. 8. Перевірити достатність площі поверхні опалювальних приладів. Якщо потрібно, збільшіть розмір. 9. Перевірте трубопровід/дроти трьохходового клапана. 10. Перевірте заряд елементів живлення і замініть їх якщо сілі. 11. Збільшення швидкості потоку між змішувальним баком і гідромодулем зменшує швидкість між змішувальним баком і локальною системою.

Пошук і усунення несправності

№	Симптом несправності	Можлива причина	Усунення
14	При двозонном управлінні температурою, тільки Зона 2 не досягає заданої температури	<ol style="list-style-type: none"> 1. Коли Зона 1 і Зона 2 в режимі опалення, температура гарячої води в Зоні 2 не перевищує температуру в Зоні 1. 2. Несправні дроти змішувального клапана з приводом. 3. Неправильно встановлений змішувальний клапан з приводом. 4. Неправильне налаштування часу роботи. 5. Несправний змішувальний клапан з приводом. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нормальна робота. Ніяких дій не потрібно. 2. Див. 4.7 «Проводка для двозонного управління температурою». 3. Перевірте правильність монтажу. (Див. інструкцію, що постачається зі змішувальним клапаном з приводом) 4. Перевірте правильність налаштування часу роботи. 5. Перевірте змішувальний клапан. (Див. інструкцію, що постачається зі змішувальним клапаном з приводом)
15	Після роботи ГВП, кімнатна температура підвищується повільно	В кінці роботи режиму ГВП, трьохходовий клапан направляє гарячу воду від контуру ГВП в контур опалення. Це зроблено для захисту компонентів гідромодуля від перегріву. Кількість гарячої води спрямовується в контур опалення та змінюється в залежності від типу системи.	Нормальна робота. Ніяких дій не потрібно.
16	Кімнатна температура зростає при роботі ГВП	Несправний трьохходовий клапан.	Перевірте трьохходовий клапан.
17	Вода виливається з запобіжного клапана (Первинний контур)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Якщо постійно - запобіжний клапан може бути пошкоджений. 2. Якщо переривчасто - недостатнє наповнення розширювального бака/пошкоджена мембрана. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поверніть ручку запобіжного клапана для перевірки відсутності сторонніх об'єктів. Якщо витік не усунен, слід замінити запобіжний клапан. 2. Перевірте тиск в розширювальному баку. Підніміть тиск до 1 бар, якщо необхідно. Якщо мембрана пошкоджена, замініте розширювальний бак на новий.
18	Вода виливається з запобіжного клапана (Постачання на місці) (Контур сантех. води)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Якщо постійно не працює запобіжний клапан (постачання на місці). 2. Якщо постійно - може бути пошкоджено сідло клапана. 3. Якщо переривчасто - недостатнє наповнення розширювального бака/пошкоджена мембрана. 4. Бак ГВП може бути підданий зворотному потоку. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте функції запобіжного клапана і при необхідності замініть його. 2. Поверніть ручку запобіжного клапана для перевірки відсутності сторонніх об'єктів. Якщо витік не усунен, слід замінити запобіжний клапан. 3. Перевірте тиск розширювального бака на стороні газу. Підніміть тиск, якщо необхідно. Якщо мембрана пошкоджена, замініте розширювальний бак на новий з відповідним тиском. 4. Перевірте тиск бака ГВП на стороні газу. Якщо тиск бака ГВП відповідає тиску подачі води, холодна вода з'єднується з водою подачі та може текти назад в бак ГВП. Знайдіть джерело зворотного потоку і виправте помилки трубопроводу/конфігурації фітінгів. Відрегулюйте тиск холодної води.
19	Шум циркуляційного насоса води	Повітря в контурі циркуляційного насоса води.	Використовуйте ручний або автоматичний повітровідвідник для видалення повітря з системи. Додайте води якщо необхідно для підйому тиску в первинному контурі до 1 бар.
20	Шум зливу гарячої води вранці сильніше звичайного	<ol style="list-style-type: none"> 1. Відсутня кришка повітрявідводчика. 2. Нагрівачі перемикаються Вкл/Вим. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Встановіть додаткове кріплення труб. 2. Нормальна робота. Ніяких дій не потрібно.
21	В гідромодулі чути механічний шум	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нагрівачі перемикаються Вкл/Викл. 2. Трьохходовий клапан змінює положення між режимами ГВП та опалення. 	Нормальна робота. Ніяких дій не потрібно.
22	Циркуляційний насос несподівано працює короткий час	Спрацьовує вбудований захисний механізм циркуляційного насоса.	Нормальна робота. Ніяких дій не потрібно.
23	Молочна/каламутна вода (Контур сантех. води)	Вода насичена киснем	Вода в будь-якій системі під тиском, при русі, випускає бульбашки повітря. Бульбашки виділяються.
24	Режим опалення в режимі очікування протягом тривалого часу (не запускається нормально)	Час затримки, що встановлен в «Налаштування економічності для насоса», занадто короткий. (Перейдіть в «Сервісне меню» → «Додаткові налаштування» → «Налаштування економічності для насоса»)	Збільште час затримки в «Налаштування економічності для насоса».
25	Блок FTC, запущений в режимі опалення до збою живлення, працює у режимі ГВП після відновлення живлення.	FTC спланований для роботи в режимі роботи з більш високим пріоритетом (режим ГВП, в даному випадку), після відновлення живлення.	<ul style="list-style-type: none"> • Нормальна робота. • Після закінчення максимального часу роботи ГВП або досягнення максимальної температури ГВП, режим ГВП перемикається на інший режим (наприклад, опалення).
26	Режим охолодження не доступний.	DIP SW2-4 в положенні Вим.	Увімкніть DIP SW2-4. (Див. 5.1 Функції DIP перемикачів)

Пошук і усунення несправності

№	Симптом несправності	Можлива причина	Усунення
27	Система охолодження не охолоджує до цільової температури.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Коли вода в циркуляційному контурі надмірно гаряча, режим охолодження починається з затримкою для захисту зовнішнього блоку. 2. Якщо температура зовнішнього повітря нижча, ніж задана температура, нижче якої активується захист від замерзання, режим охолодження не починає працювати. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нормальна робота. 2. Щоб запустити режим охолодження, що перекриває функцію захисту від замерзання, встановіть задану температуру нижче якої активується захист від замерзання. (Див. «Функція захисту від замерзання» на стор. 3-46)
28	Електронагрівачі активуються відразу після запуску режиму ГВП або профілактики легіонели, після режиму охолодження.	Встановлено короткий період часу для роботи теплового насоса.	Відрегулюйте налаштування часу періоду роботи теплового насоса. (Див. «Електронагрівач (ГВП)» на стор. 3-46)
29	Під час режиму ГВП або профілактики легіонели, після режиму охолодження, виникає помилка L6 (захист циркуляції води від замерзання) і робота часто зупиняється.	Якщо задана температура нижче якої активується функція захисту від замерзання низька, помилка L6 найбільш ймовірно перериває роботу до активації функції захисту від замерзання.	Встановіть задану температуру нижче якої активується функція захисту від замерзання. (Див. «Функція захисту від замерзання» на стор. 3-46)

Автоматизоване каскадне управління

9.1 Проводка управління декількома зовнішніми блоками

Для створення більшої системи, до 6 зовнішніх блоків однієї моделі можуть бути з'єднані в одну систему.

Примітка.

Зовнішній блок PUHZ-FRP не може застосовуватися для управління декількома зовнішніми блоками.

9.1.1 Необхідні умови

Зовнішній блок

- a) Може бути підключено до 6 блоків.
- b) Всі зовнішні блоки повинні бути однієї моделі.
- c) Зовнішні блоки повинні бути підключені до підлеглих блоків.

FTC: Головний блок

Кожен підлеглий блок керується головним блоком.

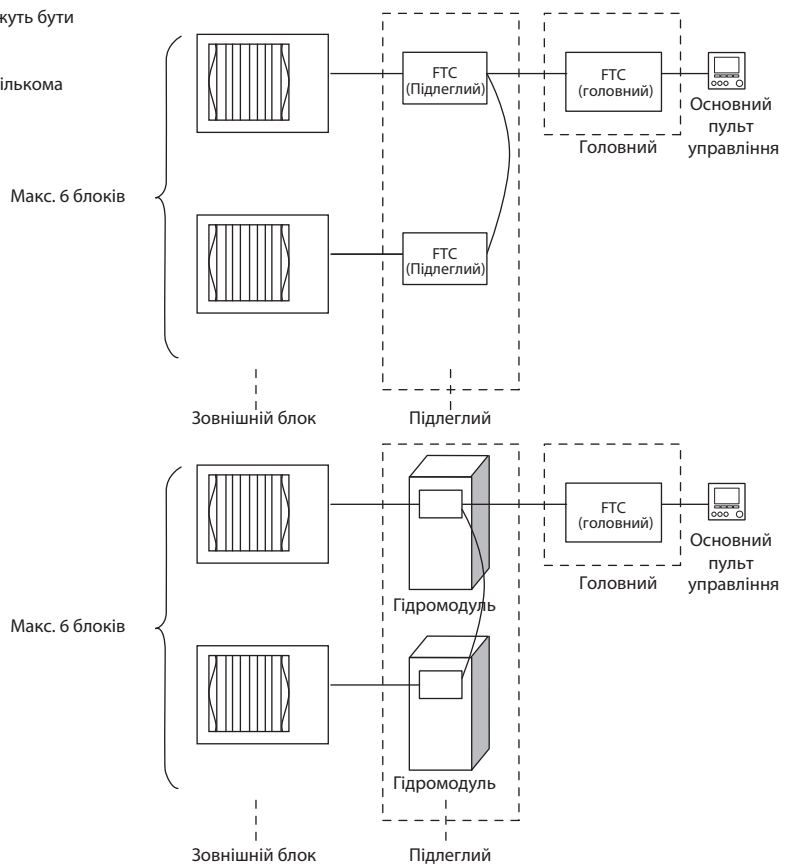
- a) Зовнішні блоки не повинні бути підключені до головних блоків.

- Переконайтеся, що електроживлення головного блоку виконано від незалежного джерела.
- b) Дроти основного контролера підключені до TBl.2 13-14 на головному блоці.
- c). Дроти електронагрівача підключені до головного блоку.

FTC: Підлеглий блок

Гідромодуль або PAC-SIF051B-E або головний блок використаний як підлеглий блок.

- a) Підключіть кожен зовнішній блок до підлеглого блоку.
- b) Основний пульт управління не повинен бути підключений до підлеглого блоку.



9.2 Трубопроводи

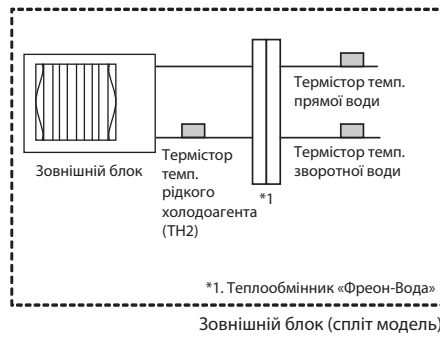
Приклад системи з двох зовнішніх блоків, що з'єднані в одну систему.

Важлива примітка.

Підтримуйте мінімальну кількість води в контурі опалення у залежності від кількості зовнішніх блоків.



Зовнішній блок (моноблочна модель)

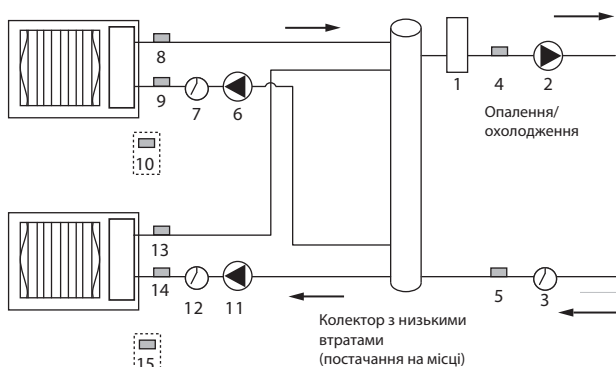


Зовнішній блок (спліт модель)

Мал. 9.2.1

Система 1: Система Опалення/Охолодження

- Встановіть колектор з низькими втратами (постачання на місці)
- Встановіть проточний нагрівач у напрямку до локальної системи, по відношенню до колектора.



Мал. 9.2.2

No.	Компонент	Підключення		
		Головний	Підлег. 1	Підлег. 2
1	Проточний нагрівач (постачання на місці)	✓		
2	Циркуляційний насос 1 (постачання на місці)	✓		
3	Реле потоку 1 (постачання на місці) (*2)	✓		
4	Термістор темп. прямої води (THW1)	✓		
5	Термістор темп. зворотної води (THW2)	✓		
6	1 підлег. циркуляційний насос 1 (постачання на місці)		✓	
7	1 підлег. реле потоку (постачання на місці) (*2)		✓	
8	1 підлег. термістор темп. прямої води (THW1)		✓	
9	1 підлег. термістор темп. зворотної води (THW2)		✓	
10	1 підлег. термістор темп. рідкого холодоагента (TH2) (*1)		✓	
11	2 підлег. циркуляційний насос 1 (постачання на місці)			✓
12	2 підлег. реле потоку (постачання на місці) (*2)			✓
13	2 підлег. термістор темп. прямої води (THW1)			✓
14	2 підлег. термістор темп. зворотної води (THW2)			✓
15	2 підлег. термістор темп. рідкого холодоагента (TH2) (*1)			✓

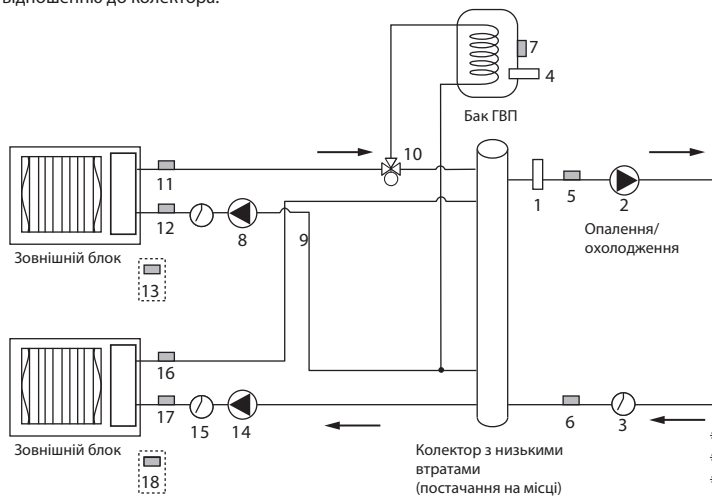
*1. Коли зовнішній блок спліт моделі, необхідно встановити TH2 (Мал. 9.2.1)

*2. В цілях безпеки, рекомендується встановити реле потоку.

Автоматизоване каскадне управління

Система 2: Система Опалення/Охолодження і ГВП

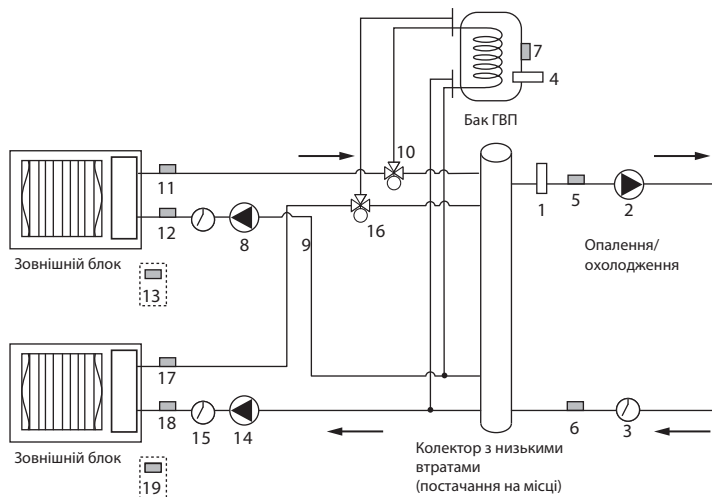
- Встановіть бак ГВП у напрямку до зовнішнього блоку, по відношенню до колектора.
- Підключіть трьохходовий клапан (або двоходові клапани 1, 2 до FTC (підлег.).
- Режим LP використовує допомогу електронагрівача. Розмістіть занурювальний нагрівач в контурі ГВП.
- Встановіть колектор з низькими втратами (постачання на місці)
- Встановіть проточний нагрівач у напрямку до локальної системи, по відношенню до колектора.



Мал. 9.2.3

No.	Компонент	Підключення		
		Головний	Підлег. 1 (*4)	Підлег. 2
1	Проточний нагрівач (постачання на місці)	✓		
2	Циркуляційний насос 1 (постачання на місці)	✓		
3	Реле протоку 1 (постачання на місці) (*2)	✓		
4	Занурювальний нагрівач (постачання на місці)	✓		
5	Термістор темп. прямої води (ТНW1)	✓		
6	Термістор темп. зворотної води (ТНW2)	✓		
7	Термістор темп. бака ГВП (ТНW5)	✓		
8	1 підлег. циркуляційний насос 1 (постачання на місці)		✓	
9	1 підлег. реле протоку (постачання на місці) (*2)		✓	
10	1 підлег. трьохходовий клапан (постачання на місці) (*3)		✓	
11	1 підлег. термістор темп. прямої води (ТНW1)		✓	
12	1 підлег. термістор темп. зворотної води (ТНW2)		✓	
13	1 підлег. термістор темп. рідкого холодоагента (ТН2) (*1)		✓	
14	2 підлег. циркуляційний насос 1 (постачання на місці)			✓
15	2 підлег. реле протоку (постачання на місці) (*2)			✓
16	2 підлег. термістор темп. прямої води (ТНW1)			✓
17	2 підлег. термістор темп. зворотної води (ТНW2)			✓
18	2 підлег. термістор темп. рідкого холодоагента (ТН2) (*1)			✓

- *1. Коли зовнішній блок спліт моделі, необхідно встановити ТН2 (Мал. 9.2.1)
- *2. В цілях безпеки, рекомендується встановити перемикач потоку.
- *3. Використання двох двоходових клапанів можуть виконувати ті ж функції, що і трьохходовий клапан.
- *4. Для роботи ГВП необхідно використовувати головний блок (або гідромодуль) в якості підлеглого контролера.



Мал. 9.2.4

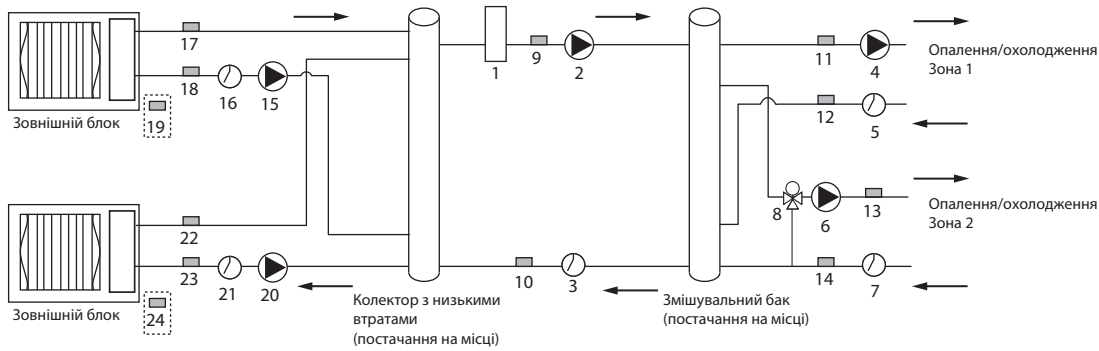
No.	Компонент	Підключення		
		Головний	Підлег. 1 (*4)	Підлег. 2 (*4)
1	Проточний нагрівач (постачання на місці)	✓		
2	Циркуляційний насос 1 (постачання на місці)	✓		
3	Реле протоку 1 (постачання на місці) (*2)	✓		
4	Занурювальний нагрівач (постачання на місці)	✓		
5	Термістор темп. прямої води (ТНW1)	✓		
6	Термістор темп. зворотної води (ТНW2)	✓		
7	Термістор темп. бака ГВП (ТНW5)	✓		
8	1 підлег. циркуляційний насос 1 (постачання на місці)		✓	
9	1 підлег. реле протоку (постачання на місці) (*2)		✓	
10	1 підлег. трьохходовий клапан (постачання на місці) (*3)		✓	
11	1 підлег. термістор темп. прямої води (ТНW1)		✓	
12	1 підлег. термістор темп. зворотної води (ТНW2)		✓	
13	1 підлег. термістор темп. рідкого холодоагента (ТН2) (*1)		✓	
14	2 підлег. циркуляційний насос 1 (постачання на місці)			✓
15	2 підлег. реле протоку (постачання на місці) (*2)			✓
16	2 підлег. трьохходовий клапан (постачання на місці) (*3)			✓
17	2 підлег. термістор темп. прямої води (ТНW1)			✓
18	2 підлег. термістор темп. зворотної води (ТНW2)			✓
19	2 підлег. термістор темп. рідкого холодоагента (ТН2) (*1)			✓

- *1. Коли зовнішній блок спліт моделі, необхідно встановити ТН2 (Мал. 9.2.1)
- *2. В цілях безпеки, рекомендується встановити перемикач потоку.
- *3. Використання двох двоходових клапанів можуть виконувати ті ж функції, що і трьохходовий клапан.
- *4. Для роботи ГВП необхідно використовувати головний блок (або гідромодуль) в якості підлеглого контролера.

Автоматизоване каскадне управління

Система 3: Двобонне управління температурою

- Встановіть змішувальний бак (постачання на місці) для двобонного управління температурою.
- Встановіть колектор з низькими втратами (постачання на місці)
- Встановіть проточний нагрівач у напрямку до локальної системи, по відношенню до колектора.
- Подробіці двобонної інсталяції див. у розділі «3.6. Схема трубопроводів для двобонного управління».



Мал. 9.2.5

No.	Компонент	Підключення		
		Головний	Підлег. 1	Підлег. 2
1	Проточний нагрівач (постачання на місці)	✓		
2	Циркуляційний насос 1 (постачання на місці)	✓		
3	Реле протоку 1 (постачання на місці) (*2)	✓		
4	Циркуляційний насос 2 (постачання на місці)	✓		
5	Реле протоку 2 (постачання на місці) (*2)	✓		
6	Циркуляційний насос 3 (постачання на місці)	✓		
7	Реле протоку 3 (постачання на місці) (*2)	✓		
8	Змішувальний клапан з приводом (постачання на місці)	✓		
9	Термістор темп. прямої води (ТНW1)	✓		
10	Термістор темп. зворотної води (ТНW2)	✓		
11	Термістор темп. прямої води Зони 1 (ТНW6) (опція)	✓		
12	Термістор темп. зворотної води Зони 1 (ТНW7) (опція)	✓		

No.	Компонент	Підключення		
		Головний	Підлег. 1	Підлег. 2
13	Термістор темп. прямої води Зони 2 (ТНW8) (опція)	✓		
14	Термістор темп. зворотної води Зони 2 (ТНW9) (опція)	✓		
15	1 підлег. циркуляційний насос 1 (постачання на місці)		✓	
16	1 підлег. реле протоку (постачання на місці) (*2)		✓	
17	1 підлег. термістор темп. прямої води (ТНW1)		✓	
18	1 підлег. термістор темп. зворотної води (ТНW2)		✓	
19	1 підлег. термістор темп. рідкого холодоагента (ТН2) (*1)		✓	
20	2 підлег. циркуляційний насос 1 (постачання на місці)			✓
21	2 підлег. реле протоку (постачання на місці) (*2)			✓
22	2 підлег. термістор темп. прямої води (ТНW1)			✓
23	2 підлег. термістор темп. зворотної води (ТНW2)			✓
24	2 підлег. термістор темп. рідкого холодоагента (ТН2) (*1)			✓

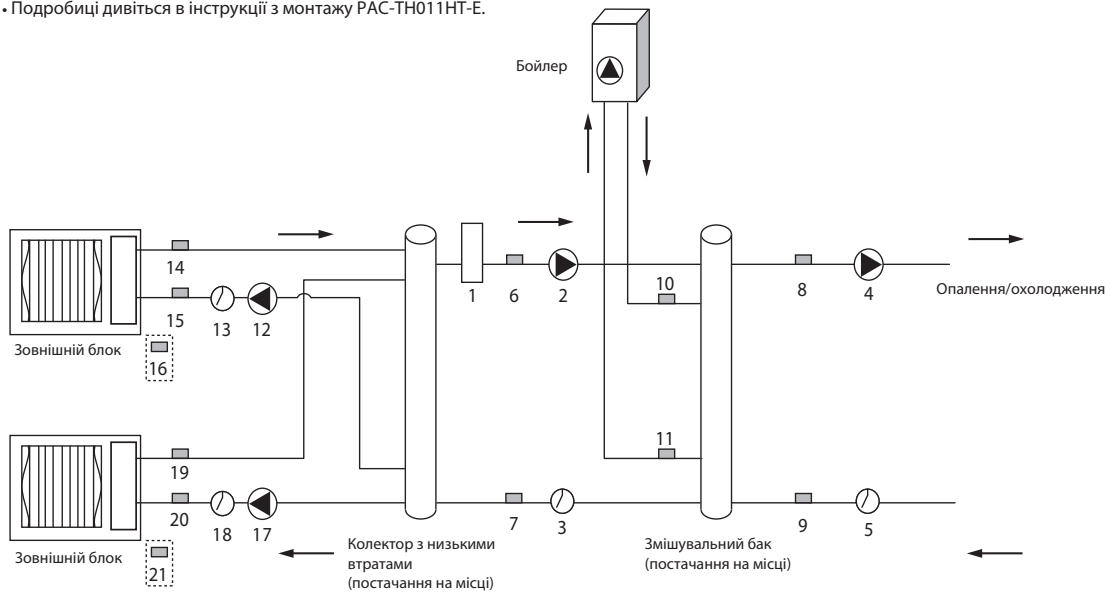
*1. Коли зовнішній блок спліт моделі, необхідно встановити ТН2 (Мал. 9.2.1)

*2. В цілях безпеки, рекомендується встановити реле протоку.

Автоматизоване каскадне управління

Система 4: Система Опалення/Охолодження (з бойлером)

- Встановіть змішувальний бак (постачання на місці) для підключення бойлера.
- Встановіть колектор з низькими втратами (постачання на місці)
- Встановіть проточний нагрівач між колектором і змішувальним баком.
- Подробиці дивіться в інструкції з монтажу PAC-TH011HT-E.



Мал. 9.2.6

No.	Компонент	Підключення		
		Головний	Підлег. 1	Підлег. 2
1	Проточний нагрівач (постачання на місці)	✓		
2	Циркуляційний насос 1 (постачання на місці)	✓		
3	Реле протоку 1 (постачання на місці) (*2)	✓		
4	Циркуляційний насос 2 (постачання на місці)	✓		
5	Реле протоку 2 (постачання на місці) (*2)	✓		
6	Термістор темп. прямої води (THW1)	✓		
7	Термістор темп. зворотної води (THW2)	✓		
8	Термістор темп. прямої води (THW6) (опція)	✓		
9	Термістор темп. зворотної води (THW7) (опція)	✓		
10	Термістор темп. прямої води бойлера (THWB1) (опція)	✓		

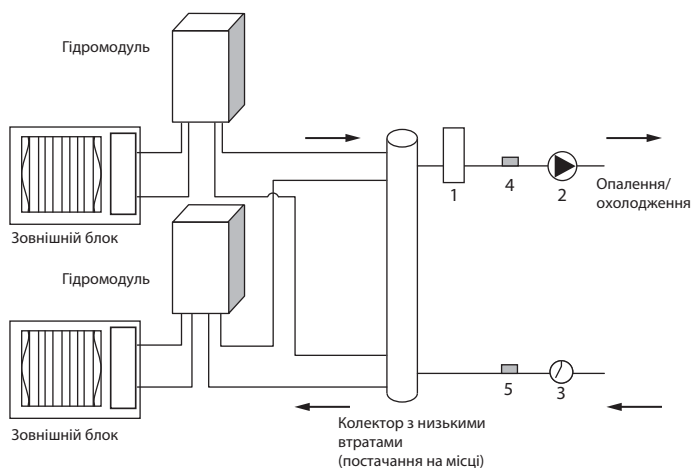
No.	Компонент	Підключення		
		Головний	Підлег. 1	Підлег. 2
11	Термістор темп. зворотної води бойлера (THWB2) (опція)	✓		
12	1 підлег. циркуляційний насос 1 (постачання на місці)		✓	
13	1 підлег. реле протоку (постачання на місці) (*2)		✓	
14	1 підлег. термістор темп. прямої води (THW1)		✓	
15	1 підлег. термістор темп. зворотної води (THW2)		✓	
16	1 підлег. термістор темп. рідкого холодоагента (TH2) (*1)		✓	
17	2 підлег. циркуляційний насос 1 (постачання на місці)			✓
18	2 підлег. реле протоку (постачання на місці) (*2)			✓
19	2 підлег. термістор темп. прямої води (THW1)			✓
20	2 підлег. термістор темп. зворотної води (THW2)			✓
21	2 підлег. термістор темп. рідкого холодоагента (THW2) (*1)			✓

*1. Коли зовнішній блок спліт моделі, необхідно встановити TH2 (Мал. 9.2.1)

*2. В цілях безпеки, рекомендується встановити реле протоку.

Система 5: Система Опалення/Охолодження (з гідромодулем) (*1)

- Встановіть колектор з низькими втратами (постачання на місці)
- Встановіть проточний нагрівач у напрямку до локальної системи, по відношенню до колектора.



Мал. 9.2.7

No.	Компонент	Підключення		
		Головний	Підлег. 1 (гідромодуль)	Підлег. 2 (гідромодуль)
1	Проточний нагрівач (постачання на місці)	✓		
2	Циркуляційний насос 1 (постачання на місці)	✓		
3	Реле протоку 1 (постачання на місці) (*2)	✓		
4	Термістор темп. прямої води (THW1)	✓		
5	Термістор темп. зворотної води (THW2)	✓		

*1. Система охолодження доступна тільки з ERS моделями.

*2. В цілях безпеки, рекомендується встановити реле протоку.

Автоматизоване каскадне управління

9.3 Електричні з'єднання

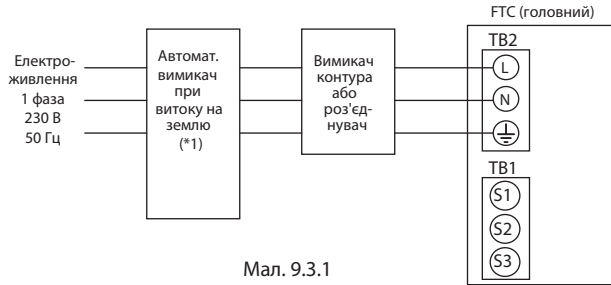
Всі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованими фахівцями. Недотримання цього може привести до ураження електричним струмом, пожежі та смерті. Також у цьому випадку буде недійсна гарантія. Вся проводка повинна відповідати місцевим нормам.

9.3.1 Головний блок

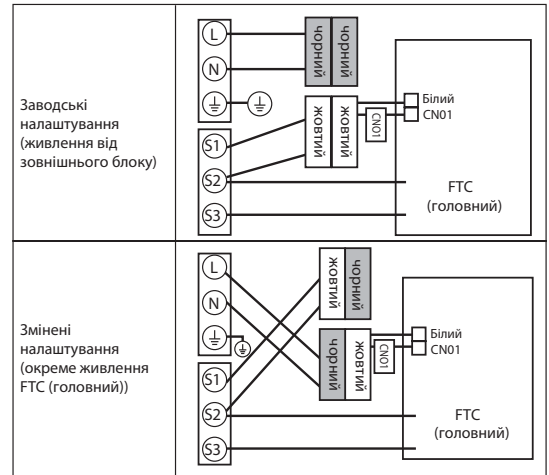
■ FTC (головний)

Зовнішній блок не повинен бути підключений до блоку FTC (Головний).

Підключення роз'ємів розподільної коробки блоку FTC (Головний) змінені. (Див. мал. 9.3.2)



Мал. 9.3.1



Мал. 9.3.2

9.3.2 Підлеглий блок

Підключіть кожен зовнішній блок до підлеглому блоку.

Електроживлення FTC (підлеглий) може бути виконано двома способами.

1. Кабель живлення підведений від зовнішнього блоку до підлеглому блоку.
2. FTC (підлеглий) має незалежне джерело живлення.

■ FTC (головний) (PAC-IF061B-E) використаний як підлеглий

• Підключення як підлеглому контролера дивіться в «4.1 Електричні з'єднання». (*1)

*1. Не підключайте кабель живлення до проточного нагрівача, так як він не працює у налаштуваннях підлеглому контролера.

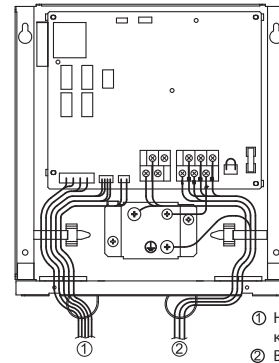
■ FTC (підчинений) (PAC-SIF051B-E) Мал. 9.3.3

Електроживлення FTC (підлеглий) може бути виконано двома способами.

1. Кабель живлення підведений від зовнішнього блоку до FTC (підлеглий).
2. FTC (підлеглий) має незалежне джерело живлення.

Примітки:

- Не проводьте низьковольтні кабелі через вхідний отвір разом з високовольтними кабелями.
- Закріплюйте кабелі за допомогою хомутів, як показано на малюнку праворуч.

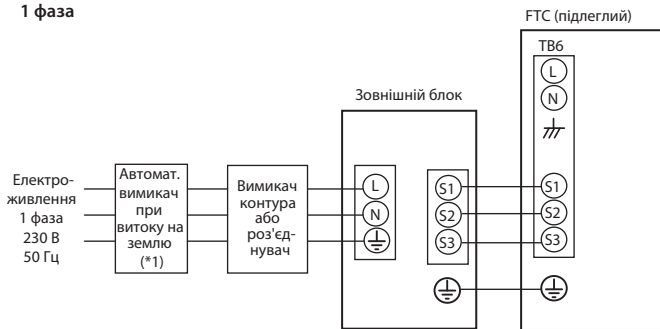


Мал. 9.3.3

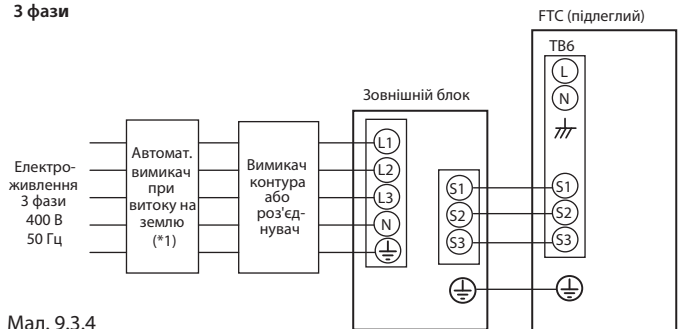
- ① Низьковольтні кабелі (Вхід) і кабелі термісторів.
- ② Високовольтні кабелі (Вихід) і кабелі живлення.

Варіант 1: живлення FTC (підлеглий) через зовнішній блок

1 фаза



3 фази



Мал. 9.3.4

*1. Якщо автоматичний вимикач при витоку на землю не має функції захисту від струмів перевантаження, встановіть вимикач з цією функцією на цю ж лінію. Повинен використовуватися автоматичний вимикач з зазором між контактами не менше 3,0 мм на кожному полюсі. Використовуйте вимикач із захистом при витоку струмів на землю (NV). Вимикач повинен забезпечувати відключення всіх активних дротів фаз від живлення.

Примітка.

У відповідності з правилами IEE, автоматичний вимикач/роз'єднувач розміщений на зовнішньому блоці повинен бути закритий (здоров'є і безпека).

Кількість дротів x перетин (мм ²)	FTC (підлеглий) - Зовнішній блок	*2	3 x 1,5 (з дотриманням полярності)
	FTC (підлеглий) - Заземлення зовнішнього блоку	*2	1 x мін. 1,5
Характеристики контуру	FTC (підлеглий) - Зовнішній блок S1 - S2	*3	230 В пер. струму
	FTC (підлеглий) - Зовнішній блок S2 - S3	*3	24 В пост. струму

*2. Максимально 45 м

Якщо використовується 2,5 мм², максимально 50 м.

Якщо використовується 2,5 мм² і S3 окремо, максимально 80 м.

*3. Значення, що вказані в таблиці вище, не завжди виміряні відносно нульового дроту.

Примітки:

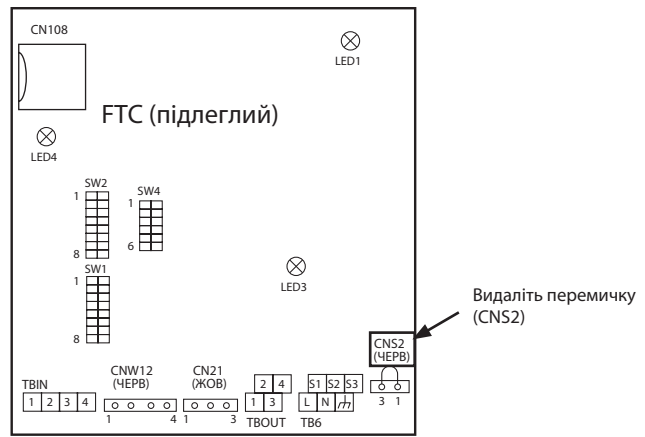
1. Параметри кабелю повинні відповідати місцевим і державним нормам.
2. Для кабелів з'єднання FTC (підлеглий)/зовнішній блок використовується гнучкий кабель в поліхлорпропеновій ізоляції (розробка 60245 IEC 57). Для кабелю живлення FTC (підлеглий) використовується гнучкий кабель в поліхлорпропеновій ізоляції (розробка 60227 IEC 53).
3. Прокладайте кабель заземлення довшим, ніж інші кабелі.

Автоматизоване каскадне управління

Варіант 2: живлення FTC (підлеглий) від незалежного джерела

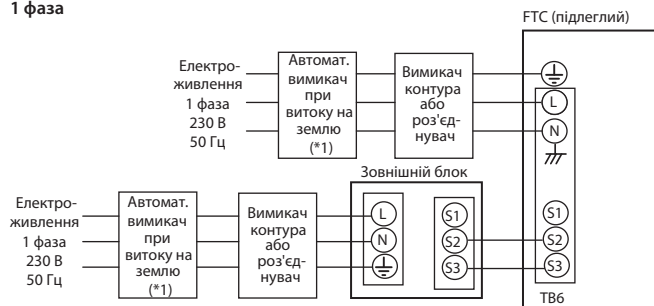
Якщо FTC (підлеглий) і зовнішні блоки мають окремі джерела живлення, повинні бути дотримані наступні вимоги:

- Видаліть перемичку (SNS2) на FTC (підлеглий). (Дивіться Мал. 9.3.5)
- Встановіть DIP SW8-3 зовнішнього блоку в положення ON (Вкл).
- Увімкніть зовнішній блок перед включенням FTC (підлеглий).



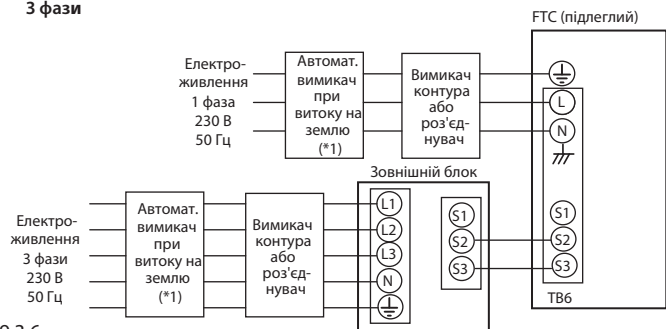
Мал. 9.3.5

1 фаза



Мал. 9.3.6

3 фази



*1. Якщо автоматичний вимикач при витоку на землю не має функції захисту від струмів перевантаження, встановіть вимикач з цією функцією на цю ж лінію.

Електроживлення FTC (підлеглий)		~N 230 В 50 Гц
Потужність споживання FTC (підлеглий)		
Головний вимикач (автоматичний вимикач)		*1 16 А
Кількість дротів x перетин (мм ²)	Електроживлення FTC (підлеглий)	2 x мін. 1,5
	Заземлення електроживлення FTC (підлеглий)	1 x мін. 1,5
	FTC (підлеглий) - Зовнішній блок	*2 2 x мін. 0,3
	FTC (підлеглий) - Заземлення зовнішнього блоку	—
Характеристики контури	FTC (підлеглий) L - N	*3 230 В пер. струму
	FTC (підлеглий) - Зовнішній блок S1 - S2	*3 —
	FTC (підлеглий) - Зовнішній блок S2 - S3	*3 24 В пост. струму

*1. Повинен використовуватися автоматичний вимикач з зазором між контактами не менше 3,0 мм на кожному полюсі. Використовуйте вимикач із захистом при витоку струмів на землю (NV). Вимикач повинен забезпечувати відключення всіх активних дротів фаз від живлення.

*2. Максимально 45 м

Якщо використовується 2,5 мм², максимально 50 м.

Якщо використовується 2,5 мм² і S3 окремо, максимально 80 м.

*3. Значення, що вказані в таблиці вище, не завжди виміряні відносно нульового дроту.

Примітки:

1) Параметри кабелю повинні відповідати місцевим і державним нормам.

2. Для кабелів з'єднання FTC (підлеглий)/зовнішній блок використовується гнучкий кабель в поліхлоропреновій ізоляції (розробка 60245 IEC 57).

Для кабелю живлення FTC (підлеглий) використовується гнучкий кабель в поліхлоропреновій ізоляції (розробка 60227 IEC 53).

3. Прокладайте кабель заземлення довшим, ніж інші кабелі.

Гідромодуль

Для підключення в якості підлеглого контролера (гідромодуль), див. «4.4 Електричні з'єднання» в Керівництві з монтажу гідромодуля.

1. Не підключайте кабель живлення до додаткового нагрівача, тому що він не працює з налаштуваннями підлеглого контролера.

2. Не підключайте кабель основного пульта управління.

Перед встановленням системи

Вставте SD-картку пам'яті, що входить в комплект постачання, в плату управління FTC. (Див. розділ 4.10)

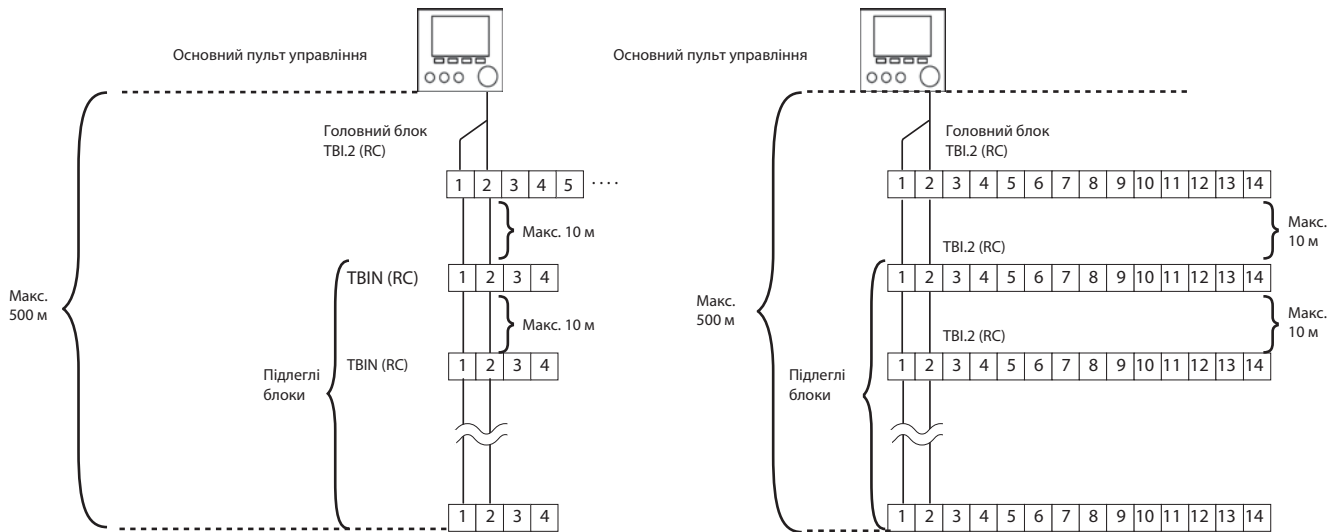
Автоматизоване каскадне управління

9.4. Проводка основного пульта управління

- а) Підключіть основний пульт управління до клем TBI.2 (RC) на головному блоці. Не підключайте основний пульт управління до підлеглого блоку.
в) Для підключення головного блоку та допоміжного блоку до клем TBI.2 (RC) використовуйте спосіб послідовного підключення. (*1)
*1. Максимальна довжина дротів між кожним блоком 10 м. Максимальна довжина проводки послідовного підключення 500 м.

■ PAC-SIF051B-E

■ Гідромодуль (з FTC (головний), який встановлен як підлеглий)



Мал. 9.4.1

Примітка.

Кабель проведення основного пульта управління і кабель послідовного з'єднання повинен прокладатися на відстані 5 см від дротів живлення для запобігання впливу електромагнітних завад від дротів живлення. (Не прокладайте кабель основного пульта управління та кабель живлення в одному кабельному каналі.)

9.5. Підключення кабелів термісторів

Підключіть термістори до контролера FTC (підлеглий).

9.5.1. Підключення кабелю термістора температури рідкого холодоагента (TH2)

Підключіть кабель TH2 до роз'єму CN21 на FTC (підлеглий).

Для зовнішніх блоків спліт моделі: підключіть TH2.

Для зовнішніх блоків моноблочної моделі: немає необхідності підключення TH2.

Якщо кабель TH2 занадто довгий, змотайте зайвий кабель поза блоку FTC (підлеглий). Не змотуйте кабель всередині блоку FTC (підлеглий).

Місце розміщення термістора

Розмістіть термістор на трубопроводі холодоагента (сторона рідини).

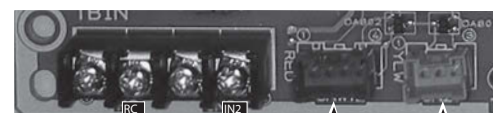
Рекомендується захистити термістор від впливу навколишньої температури теплоізоляційним матеріалом.

Примітки:

Переконайтеся, що TH2 розташований у місці, де він коректно визначає температуру трубопроводу холодоагента (сторона рідини).

Тому, що:

1. TH2 необхідний для точного визначення недогріву опалення.
2. Температура холодоагента в теплообміннику «Вода-Холодоагент» повинна визначатися точно, в цілях захисту від замерзання.



Роз'єм CNW12

Роз'єм CN21

Мал. 9.5.1

9.5.2. Підключення кабелю термістора температури прямої води (THW1) та кабелю термістора температури зворотної води (THW2)

Кабелі THW1 і THW2 мають спільний роз'єм, який підключається до відповідного роз'єму CNW12 на FTC (підлеглий).

Якщо кабелі THW1 і THW2 занадто довгі, змотайте зайві кабелі поза блоку FTC (підлеглий).

Не змотуйте кабель всередині блоку FTC (підлеглий).

Місце розміщення термістора

Розмістіть термістор THW1 на трубопроводі води (сторона виходу води) після проточного нагрівача і термістор THW2 на стороні входу води. Рекомендується захистити термістори від впливу навколишньої температури теплоізоляційним матеріалом.

Примітка.

Переконайтеся, що THW1 прикріплений в місці, де він точно визначає температуру потоку (сторона виходу води). Дивіться подробиці на Стор. 3-7.

⚠ Попередження:

Не прокладайте кабелі термістора разом з кабелями живлення. Датчик термістора має бути встановлений в місці, яке недоступно для користувача.

Автоматизоване каскадне управління

9.6 Функції DIP-перемикачів

Зовнішній блок

- Встановіть адресу гідравлічного контуру кожного зовнішнього блоку з 1 до 6.

Примітка. Не використовуйте адресу гідравлічного контуру «0», так як «0» використаний для FTC (головний). Діапазон адрес з 1 до 6.

Спліт моделі (SW1-3 ~ SW1-6)

DIP перемикач	Номер адреси гідравлічного контуру					
	Адреса 1	Адреса 2	Адреса 3	Адреса 4	Адреса 5	Адреса 6
SW1-1	—	—	—	—	—	—
SW1-2	—	—	—	—	—	—
SW1-3	Вкл	Вим	Вкл	Вим	Вкл	Вим
SW1-4	Вим	Вкл	Вкл	Вим	Вим	Вкл
SW1-5	Вим	Вим	Вим	Вкл	Вкл	Вкл
SW1-6	Вим	Вим	Вим	Вим	Вим	Вим

Моноблочні моделі (SW7-3 ~ SW7-6)

DIP перемикач	Номер адреси гідравлічного контуру					
	Адреса 1	Адреса 2	Адреса 3	Адреса 4	Адреса 5	Адреса 6
SW7-1	—	—	—	—	—	—
SW7-2	—	—	—	—	—	—
SW7-3	Вкл	Вим	Вкл	Вим	Вкл	Вим
SW7-4	Вим	Вкл	Вкл	Вим	Вим	Вкл
SW7-5	Вим	Вим	Вим	Вкл	Вкл	Вкл
SW7-6	Вим	Вим	Вим	Вим	Вим	Вим

FTC: Головний

- Встановіть DIP SW4-1 і SW4-2 в положення Вкл.
- Див. подробиці «5. Налаштування DIP перемикачів».

FTC: Допоміжний

- Встановіть DIP SW4-1 в положення Вкл. «Активно: управління декількома зовнішніми блоками».
- Встановіть DIP SW1-7 (Тип зовнішнього блоку) на кожному підлеглому блоці згідно типу кожного підключеного зовнішнього блоку.
- Встановіть тільки DIP SW1-3 в положення Вкл. на підлеглому блоці, який працює в режимі ГВП.

DIP перемикач	Функція	Вим	Вкл	Головний	Підлеглий (PAC-SIF051B-E)	Підлеглий (*1) (Гідромодуль)
SW1	SW1-1	Бойлер	Без бойлера	3 бойлером	✓	—
	SW1-2	Максимальна температура на виході теплового насоса	55°C	60°C	✓	✓
	SW1-3	Бак ГВП	Без бака ГВП	3 баком ГВП	✓	✓
	SW1-4	Занурювальний нагрівач	Без занурювального нагрівача	3 занурювальним нагрівачем	✓	—
	SW1-5	Проточний нагрівач	Без проточного нагрівача	3 проточним нагрівачем	✓	—
	SW1-6	Функція проточного нагрівача	Тільки для опалення	Для опалення та ГВП	—	—
	SW1-7	Модель зовнішнього блоку	Спліт модель	Моноблочна модель	—	✓
	SW1-8	Бездротовий пульт управління	Без бездротового пульта	3 бездротовим пультом	✓	—
SW2	SW2-1	Вхід зміни логіки кімнатного термостата 1 (IN1)	Зупинка роботи Зони 1 при замиканні	Зупинка роботи Зони 1 при розмиканні	✓	—
	SW2-2	Вхід зміни логіки реле протоку 1 (IN2)	Визначення несправності при замиканні	Визначення несправності при розмиканні	✓	✓
	SW2-3	Обмеження потужності проточного нагрівача	Не активно	Активно	✓	—
	SW2-4	Функція режиму охолодження	Не активно	Активно	✓	—
	SW2-5	Автоматичне перемикачання в режим роботи резервної системи опалення (При зупинці зовнішнього блоку)	Не активно	Активно	✓	—
	SW2-6	Змішувальний бак	Без змішувального бака	3 змішувальним баком	✓(*2)	—
	SW2-7	Двозонне управління температурою	Не активно	Активно	✓	—
	SW2-8	Датчик протоку	Без датчика протоку	3 датчиком протоку	✓	—
SW3	SW3-1	Вхід зміни логіки кімнатного термостата 2 (IN6)	Зупинка роботи Зони 2 при замиканні	Зупинка роботи Зони 2 при розмиканні	✓	—
	SW3-2	Вхід зміни логіки реле протоку 2 (IN3)	Визначення несправності при замиканні	Визначення несправності при розмиканні	✓	—
	SW3-3	Вхід зміни логіки реле протоку 3 (IN7)	Визначення несправності при замиканні	Визначення несправності при розмиканні	✓	—
	SW3-4	—	—	—	—	—
	SW3-5	Функція режиму опалення	Не активно	Активно	✓	—
	SW3-6	Двозонне управління двоходовими клапанами	Не активно	Активно	✓	—
	SW3-7	—	—	—	—	—
	SW3-8	—	—	—	—	—
SW4	SW4-1	Управління декількома зовнішніми блоками	Не активно	Активно	Вкл	Вкл
	SW4-2	Стан управління декількома зовнішніми блоками	Підлеглий	Главный	Вкл	Вим
	SW4-3	—	—	—	—	—
	SW4-4	—	—	—	—	—
	SW4-5	Аварійний режим (працює лише нагрівач)	Стандартно	Аварійний режим (працює лише нагрівач) (Активується тільки при включеному живленні)	✓	—
	SW4-6	Аварійний режим (працює бойлер)	Стандартно	Аварійний режим (працює бойлер) (Активується тільки при включеному живленні)	✓	—
SW5	SW5-1	—	—	—	—	—
	SW5-2	Режим автоадаптації	Не активно	Активно	✓	—
	SW5-3	—	—	—	—	—
	SW5-4	—	—	—	—	—
	SW5-5	—	—	—	—	—
	SW5-6	—	—	—	—	—
	SW5-7	—	—	—	—	—
	SW5-8	—	—	—	—	—

*1 Коли FTC (головний) в гідромодулі встановлюється в якості підлеглого.

*2 Встановіть DIP SW2-6 в положення Вкл в «Система 3 (2 зони)» і «Система 4 (з Бойлером)», що зазначені в розділі «9.2 Трубопроводи».

✓ : Налаштування необхідні

— : Налаштування не потрібні (функція не доступна)

Автоматизоване каскадне управління

9.7 Підключення входів/виходів

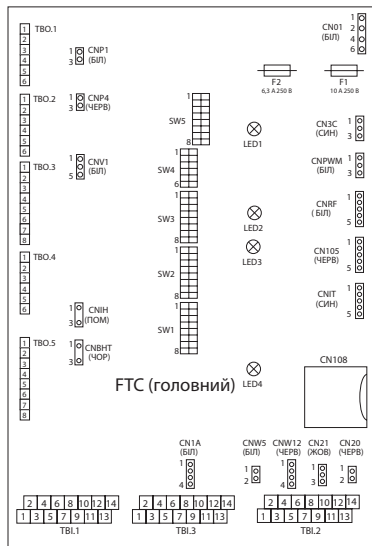
При підключенні дротів до сусідніх клем використовуйте кільцеві клемки і ізолюйте дроти.

Електричні з'єднання головного контролера

• Дивіться розділ «4.5 Підключення входів/виходів».

Електричні з'єднання підлеглого контролера

■ PAC-IF06*В-Е



Мал. 9.7.1

При підключенні дротів до сусідніх клем використовуйте кільцеві клемки і ізолюйте дроти.

Входи сигналів

Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Позиція	Вим (розімкнений)	Вим (замкнутий)
RC	TBl.2 1-2	—	Кабель зв'язку між внутрішніми блоками	—	—
IN2	TBl.1 11-12	—	Вхід реле протоку 1	Дивіться SW2-2 в розділі «9.6 Функції Дір-перемикачів»	

Характеристики дротів і частин придбаних на місці

Позиція	Назва	Тип і характеристики
Функція вхідного сигналу	Дроти входу сигналу	Екранований дрот або кабель із виніловою ізоляцією. Максимальна довжина 10 м. Тип дроту: CV, CVS або подібний. Перетин дроту: багатожильний: від 0,13 мм ² до 1,25 мм ² . Одножильний: від \varnothing 0,4 мм до \varnothing 1,2 мм
	Перемикач	Без напруги (сухий контакт). Дистанційний перемикач: мін. допустиме навантаження 12 В пост. струму 1 мА

Входи сигналів термісторів

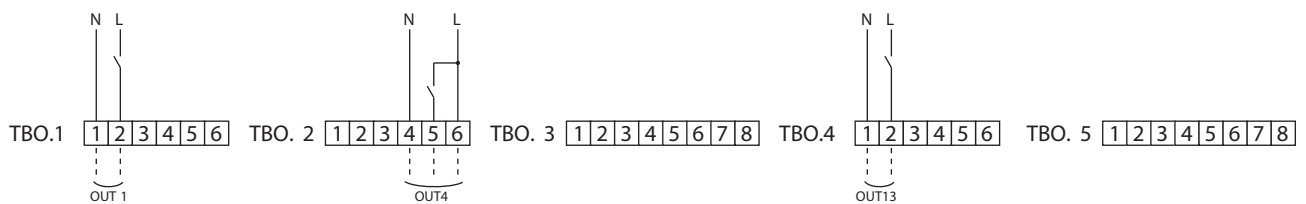
Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Позиція	Опціональні частини для моделей
TH2	—	CN21	Термістор (темп. рідкого холодоагенту)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Термістор (темп. прямої води)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Термістор (темп. зворотної води)	—

Примітка.

Не з'єднуйте дроти для подовження або зменшення проводки, так як це може вплинути на правильність контролю кожної температури. Якщо дроти занадто довгі, змотайте їх і закріпіть хомутом для регулювання довжини.

Виходи сигналів

Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Позиція	Вим	Вкл	Сигнал/макс. струм
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Вихід циркуляційного насоса 1	Вим	Вкл	230 В пер. струму 1,0 А макс.
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	Вихід трьохходового клапана (двоходового клапана 1)	Опалення	ГВП	230 В пер. струму 0,1 А макс.
OUT13	TBO.4 1-2	—	Вихід двоходового клапана 2	ГВП	Опалення	230 В пер. струму 0,1 А макс.



Мал. 9.7.2

Характеристики проводки і частин придбаних на місці

Позиція	Назва	Тип і характеристики
Функція зовнішнього виходу	Дроти виходу	Екранований дрот або кабель із виніловою ізоляцією. Максимальна довжина 30 м. Тип дроту: CV, CVS або подібний. Перетин дроту: багатожильний: від 0,25 мм ² до 1,5 мм ² . Одножильний: від \varnothing 0,25 мм до \varnothing 1,5 мм

Використання TBO.1 ~ 5



Загальний вид

Вид зверху

Підключіть дроти як показано вище

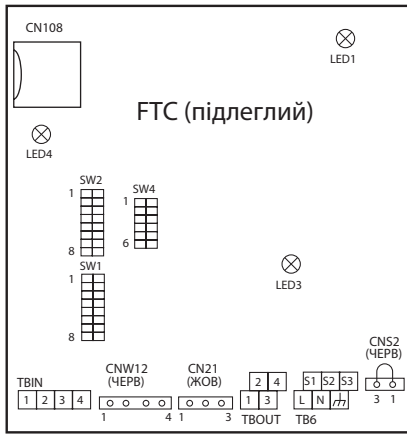
Мал. 9.7.3

Примітки:

- Не підключайте кілька водяних циркуляційних насосів безпосередньо до кожного виходу (OUT1). У цьому випадку підключіть їх через реле.
- Багатожильні дроти повинні бути з ізолюваними клемними наконечниками (у відповідності зі стандартом DIN46228-4).

Автоматизоване каскадне управління

■ PAC-SIF051B-E



Мал. 9.7.4

Входи сигналів

Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Позиція	Вим (розімкнений)	Вим (замкнений)
RC	TBIN 1-2	—	Кабель зв'язку між внутрішніми блоками	—	—
IN2	TBIN 3-4	—	Вхід реле протоку	Дивіться SW2-2 в розділі «9.6 Функції Дір-перемикачів»	

Характеристики дротів і частин придбаних на місці

Позиція	Назва	Тип і характеристики
Функція вхідного сигналу	Дроти входу сигналу	Екранований дріт або кабель із виніловою ізоляцією. Максимальна довжина 10 м. Тип дроту: CV, CVS або подібний Перетин дроту: багатожильний: від 0,5 мм ² до 1,25 мм ² Одножильний: від \varnothing 0,65 мм до \varnothing 1,2 мм
	Перемикач	Без напруги (сухий контакт) Дистанційний перемикач: мін. допустиме навантаження 12 В пост. струму 1 мА

Входи сигналів термісторів

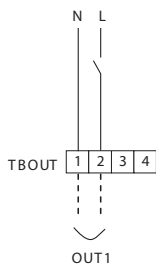
Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Позиція	Опціональні частини для моделей
TH2	—	CN21	Термістор (темп. рідкого холодоагенту)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Термістор (темп. прямої води)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Термістор (темп. зворотної води)	—

Примітка.

Не з'єднуйте дроти для подовження або зменшення проводки, так як це може вплинути на правильність контролю кожної температури. Якщо дроти занадто довгі, змотайте їх і закріпіть хомутом для регулювання довжини.

Виходи сигналів

Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Позиція	Вим	Вкл	Сигнал/макс. струм
OUT1	TBOUT 1-2	—	Вихід циркуляційного насоса 1	Вим	Вкл	230 В пер. струму 1,0 А макс.



Мал. 9.7.5

Характеристики дротів і частин придбаних на місці

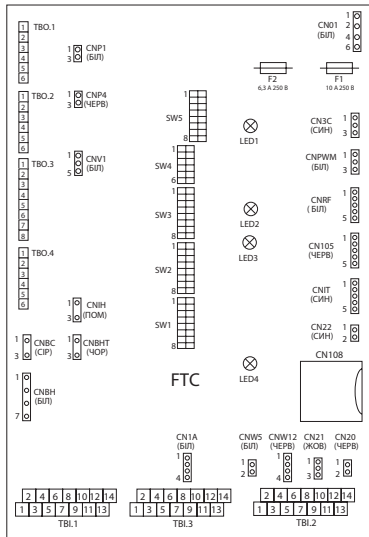
Позиція	Назва	Тип і характеристики
Функція зовнішнього виходу	Дроти виходу	Екранований дріт або кабель із виніловою ізоляцією. Максимальна довжина 30 м. Тип дроту: CV, CVS або подібний Перетин дроту: багатожильний: від 0,5 мм ² до 1,25 мм ² Одножильний: від \varnothing 0,65 мм до \varnothing 1,2 мм

Примітка.

1. Не підключайте кілька водяних циркуляційних насосів безпосередньо до кожного виходу (OUT1). У цьому випадку підключіть їх через реле.

Автоматизоване каскадне управління

Гідромодуль



При підключенні дротів до сусідніх клем використовуйте кільцеві клєми і ізолюйте дроти.

Мал. 9.7.6

Входи сигналів

Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Позиція	Вим (розімкнений)	Вим (замкнутий)
RC	TBI.2 1-2	CN22	Кабель зв'язку між внутрішніми блоками	—	—
IN2	TBI.1 11-12	—	Вхід реле протоку	Дивіться SW2-2 в розділі «9.6 Функції Dip-перемикачів»	

Характеристики дротів і частин придбаних на місці

Позиція	Найменування	Тип і характеристики
Функція вхідного сигналу	Дроти входу сигналу	Екранований дрiт або кабель із вiнiловою iзоляцiєю. Максимальна довжина 10 м. Тип дроту: CV, CVS або подiбний. Перетин дроту: багатожильний: вiд 0,5 мм ² до 1,25 мм ² . Одножильний: вiд \varnothing 0,65 мм до \varnothing 1,2 мм
	Перемикач	Без напруги (сухий контакт). Дистанцiйний перемикач: мiн. допустиме навантаження 12 В пост. струму 1 мА

Входи сигналів термісторів

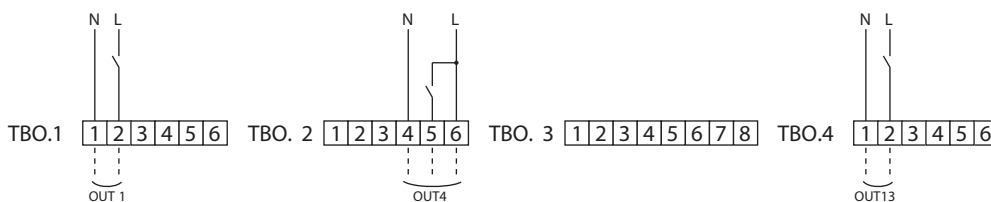
Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Позиція	Опціональні частини для моделей
TH2	—	CN21	Термістор (темп. рідкого холодоагенту)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Термістор (темп. прямої води)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Термістор (темп. зворотної води)	—

Примітка.

Не з'єднуйте дроти для подовження або зменшення проводки, так як це може вплинути на правильність контролю кожної температури. Якщо дроти занадто довгі, змотайте їх і закріпіть хомутом для регулювання довжини.

Виходи сигналів

Символ	Клемна колодка	Роз'єм	Позиція	Вим	Вкл	Сигнал/макс. струм
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Вихід циркуляційного насоса 1	Вим	Вкл	230 В пер. струму 1,0 А макс.
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	Вихід трьохходового клапана (двоходового клапана 1)	Опалення	ГВП	230 В пер. струму 0,1 А макс.
OUT13	TBO.4 1-2	—	Вихід двоходового клапана 2	ГВП	Опалення	230 В пер. струму 0,1 А макс.



Мал. 9.7.7

Використання TBO.1 ~ 4

Характеристики дротів і частин придбаних на місці

Позиція	Назва	Тип і характеристики
Функція зовнішнього виходу	Дроти виходу	Екранований дрiт або кабель із вiнiловою iзоляцiєю. Максимальна довжина 30 м. Тип дроту: CV, CVS або подiбний. Перетин дроту: багатожильний: вiд 0,5 мм ² до 1,25 мм ² . Одножильний: вiд \varnothing 0,65 мм до \varnothing 1,2 мм



Загальний вид

Вид зверху

Підключіть дроти як показано вище

Мал. 9.7.8

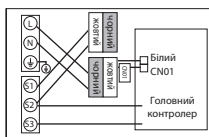
Примітки:

- Не підключайте кілька водяних циркуляційних насосів безпосередньо до кожного виходу (OUT1). У цьому випадку підключіть їх через реле.
- Не підключайте водяні циркуляційні насоси одночасно до TBO.1 1-2 і CNP1.
- Багатожильні дроти повинні бути з ізольованими клемними наконечниками (у відповідності зі стандартом DIN46228-4).

Автоматизоване каскадне управління

Пошук і усунення основних несправностей при управлінні декількома зовнішніми блоками

№	Симптом несправності	Можлива причина	Усунення
1	Немає відображення на дисплеї основного пульта управління.	<ol style="list-style-type: none"> Відсутнє електроживлення основного пульта управління. Електроживлення підведено до основного пульта управління, але відображення на основному пульті управління не з'являється. 	<ol style="list-style-type: none"> Перевірте LED2 на головному контролері. (Див. Мал. 5.4.1) <ol style="list-style-type: none"> Якщо LED2 включений. Перевірте наявність пошкоджень або відсутність контакту дротів пульта управління. Якщо LED2 блимає. Див. п. 4 нижче. Якщо LED2 вимкнений. Див. п. 3 нижче. Перевірте наступне: <ul style="list-style-type: none"> Відсутність контакту кабелю між основним пультом управління і головним контролером. Несправність пульта управління, якщо не відображається «Будь ласка, зачекайте». Див. п. 2 нижче, якщо з'являється «Будь ласка, зачекайте».
2	«Будь ласка, зачекайте» продовжує відображатися на головному пульті управління.	<ol style="list-style-type: none"> «Будь ласка, зачекайте» відображається до 6 хвилин. Збій зв'язку між пультом управління та головним/підлеглому контролері. Збій зв'язку між підлеглим контролером і зовнішнім блоком. 	<ol style="list-style-type: none"> Нормальна робота. Процедура перевірки запуску/роботи основного пульта управління. (i) Якщо «0%» або «50-99%» відображається нижче повідомлення «Будь ласка, зачекайте», визначається збій зв'язку між пультом управління та головним/підлеглим контролером. <ul style="list-style-type: none"> Перевірте підключення дротів до пульта управління. Замініть основний пульт управління або головний/підлеглий контролер. (ii) Якщо відображається «1-49%», визначається збій зв'язку між платою управління зовнішнього блоку і підлеглим контролером. <ul style="list-style-type: none"> Перевірте підключення дротів до плати управління зовнішнього блоку і підлеглому контролера. (Переконайтеся, що не переплутано підключення до клем S1 і S2 і надійності підключення і відсутності пошкодження проводки до клем S3.) (Див. розділ 4.5) <ul style="list-style-type: none"> Замініть плату управління зовнішнього блоку та/або підлеглий контролер.
3	LED2 на головному контролері вимкнений. (Див. Мал. 5.4.1)	<p>Якщо LED1 на головному контролері теж вим. (Див. Мал. 5.4.1).</p> <ol style="list-style-type: none"> Головний контролер не підключений до 220-240 В пер. струму. Проблеми в способі підключення роз'ємів. Несправність головного контролера. 	<ol style="list-style-type: none"> Перевірте напругу на клеммах L і N на клемної колодки живлення внутрішнього блоку. (Див. розділ 4.5) <ul style="list-style-type: none"> Якщо напруга не 220-240 В пер. струму, перевірте справність дротів живлення. Якщо напруга 220-240 В пер. струму, перейдіть до п. 2 нижче. Перевірте підключення роз'ємів дротів. <ul style="list-style-type: none"> Якщо роз'єми підключені неправильно, перепідключіть їх у відповідності зі схемою нижче. (Див. розділ 4.5 і електричну схему на кришці блоку управління.) Перевірте головний контролер. <ul style="list-style-type: none"> Перевірте запобіжник головного контролера. Перевірте справність дротів. Переконайтеся, що DIP SW4-2 в положенні Вкл. Якщо проблеми дротів не виявлені, несправний головний контролер.



Дивіться подробиці в розділі «8. Пошук і усунення несправностей».

Додаткова інформація

10.1 Збір холодоагента (відкачування) тільки для систем з спліт моделями

Дивіться «Збір холодоагента» в керівництві з монтажу або в сервісному керівництві зовнішнього блоку.

10.2 Робота з підтримкою бойлера

Робота опалення підтримується з допомогою бойлера.

Дивіться подробиці в керівництві з монтажу PAC-TH011HT-E.

Встановлення і налаштування системи

1. Встановіть DIP SW 1-1 в положення Вкл, «З бойлером» і SW 2-6 в положення Вкл, «Зі змішувальним баком».
2. Встановіть термістори THWB1 (Темп. прямої води) і THWB2 (Темп. зворотної води) (*1) на контур котла.
3. Підключіть дроти виходу (OUT10: Робота бойлера) до входу сигналу (вхід кімнатного термостата) на бойлері. (*2)
4. Встановіть один з наступних термостатів кімнатної температури (*3)

- Бездротовий пульт управління (опція)
- Термостат кімнатної температури (постачання на місці)
- Основний пульт управління (віддалене розміщення)

*1. Термістор температури бойлера є додатковою частиною.

*2. OUT10 не має напруги.

*3. Вкл/Вим нагріву бойлера управляється термостатом кімнатної температури.

Налаштування пульта управління

1. Перейдіть в сервісне меню > В налаштуваннях джерела тепла виберіть «Бойлер» або «Гібрид». (*4)
2. Перейдіть в сервісне меню > Робочі налаштування > У налаштуваннях бойлера виконайте детальні налаштування для режиму «Гібрид» вище.

*4. Режим «Гібрид» автоматично перемикає джерело тепла між Тепловим насосом (і електронагрівачем) та бойлером.

10.3 Довідкові дані управління температурою

- a) Назва постачальника: Mitsubishi Electric Corporation
- b) Ідентифікатор моделі постачальника: PAR-WT50R-E і PAR-WT51R-E
- c) Клас управління температурою: VI
- d) Збільшення енергоефективності сезонного опалення за рахунок управління температурою: 4%

Додаткова інформація

Особливості застосування

* Цей FTC призначений для підключення інверторних зовнішніх блоків Mr.Slim/Ecodan Mitsubishi Electric до локальних систем. Перевірте наступне при проектуванні локальних систем.

* Mitsubishi Electric не несе жодної відповідальності за проектування локальних систем.

Теплообмінник

1. Допустимий тиск

Розрахунковий тиск зовнішнього блоку 4,15 МПа. Тиск на розрив компонентів, що підключаються, повинен бути більш 12,45 МПа (в 3 рази більше, ніж розрахунковий тиск).

2. Продуктивність

Потужність теплообмінника гарантується при виконанні наступних умов. Якщо умови не виконуються, це може призвести до збоїв у роботі, що викликані спрацюванням захисту, або зовнішній блок може бути відключений у зв'язку з роботою системи захисту.

• У разі подачі гарячої води, температура конденсації менше 58°C при максимальній частоті роботи, з зовнішньою температурою 7°C сухого термометра/ 6°C вологого термометра.

3. Ємність теплообмінника

Ємність теплообмінника повинна бути в межах діапазону показаного в таблиці нижче. Якщо ємність підключеного теплообмінника нижче мінімальної, результатом може бути зворотний потік рідини або несправність компресора. Якщо підключений теплообмінник з ємністю більше максимальної, це призведе до збоїв в роботі із-за нестачі холодоагенту або перегріву компресора.

Зовнішній блок	PUHZ-SW	40	50	75	100	—	120	160	200
	SUHZ-SW	—	45	—	—	—	—	—	—
	PUHZ-SHW	—	—	80	112	140	—	230	—
Максимальна ємність (см ³)		1050	1500	2130	3000	3750	4200	6000	7500
Мінімальна ємність (см ³)		350	500	710	1000	1250	1400	2000	2500

4. Очищення забруднень

1. Промивайте внутрішню частину теплообмінника для підтримки її чистою. Обов'язково промивайте течією води, щоб усередині не залишалося миючого засібу. При промиванні не використовуйте миючі засоби, що містять хлор.

2. Переконайтеся, що кількість забруднень на кубічний метр труб теплопередачі менше, ніж наступні кількості.

Приклад: у разі Ø 9,52 мм

Залишки води: 0,6 мг/м. залишки масла: 0,5 мг/м, тверді сторонні частинки: 1,8 мг/м.

Розміщення термістора

Див. 4.4

Примітки

- Встановіть гідравлічний фільтр на трубопроводі входу води.
- Температура води на вході теплообмінника повинна бути в межах 5 ~ 55°C.
- Вода в первинному контурі й у контурі санітарної води повинна бути чистою і з значенням рН 6,5 - 8.
- Максимальні допустимі значення:
Кальцій: 100 мг/л, Жорсткий кальцій: 250 мг/л,
Хлор: 100 мг/л, Мідь: 0,3 мг/л,
Залізо/марганець: 0,5 мг/л
- Вміст інших домішок має відповідати стандартам Європейської директиви 98/93.
- Діаметр труб холодоагенту від зовнішнього блоку до теплообмінника «Холодоагент-Вода» (Тільки для моделей спліт). Використовуйте труби з таким же діаметром, як діаметр труб холодоагенту підключення зовнішнього блоку. (Див. керівництво з монтажу зовнішнього блоку).
- Переконайтеся в достатній кількості антифризу у водяному контурі. Рекомендований вміст антифризу у воді 7 : 4.
- Швидкість води в трубах повинна бути в певних межах у залежності від матеріалу труб, для уникнення ерозії, корозії та надмірного шуму потоку. Майте на увазі, що швидкість потоку в невеликих трубках, відводах і інших подібних перешкодах можуть бути вище. Наприклад, мідь, 1,5 м/с.

⚠ Увага:

- Завжди використовуйте воду, що відповідає вищевказаним вимогам до якості. Використання води, що не відповідає цим стандартам, може призвести до пошкодження системи трубопроводів і компонентів системи опалення.
- Ніколи не використовуйте у якості проміжного теплоносія нічого, крім води. Це може призвести до пожежі або вибуху.
- Не використовуйте гарячу воду, що вироблена тепловим насосом безпосередньо для пиття чи приготування їжі. Існує ризик шкоди для здоров'я. Також існує ризик виникнення корозії водяного теплообмінника, якщо необхідна якість води для теплового насоса не буде підтримуватися. Якщо Ви хочете використовувати нагріту воду від теплового насоса для цих цілей, прийміть заходи по монтажу в систему другого теплообмінника.

Зміст розділу

Опції

Список опцій

Бездротовий пульт управління і приймач сигналів

Занурювальний нагрівач бака ГВП

Підставка з дренажним піддоном

D-1

D-2

D-9

D-24

D-30

Список опцій

Зовнішній блок з вбудованим теплообмінником «холодоагент-вода»

Внутрішній блок (гідромодуль з накопичувальним баком)

Назва	Модель	Призначення	Гідромодуль з накопичувальним баком		
			EHPT20X-VM2C	EHPT20X-VM6C	EHPT20X-VM9C
Бездротовий пульт управління	PAR-WT50R-E		✓	✓	✓
Приймач бездротового сигналу	PAR-WR51R-E		✓	✓	✓
Термістори	PAC-SE41TS-E	Кімнатна температура	✓	✓	✓
	PAC-TH011-E	Змішувальний бак і зона (температура прямої і зворотної води)	✓	✓	✓
	PAC-TH011TK-E	Накопичувальний бак (TH5W) (кабель 5 м)	—	—	—
	PAC-TH011TKL-E	Накопичувальний бак (TH5W) (кабель 30 м)	—	—	—
	PAC-TH011HT-E	Бойлер (температура прямої і зворотної води)	✓	✓	✓
Занурювальний нагрівач	PAC-I03V2-E	1 фаза, 3 кВт	✓	✓	✓
EHPT аксесуари для Великої Британії	PAC-WK01UK-E		—	—	—
Wi-Fi інтерфейс	PAC-WF010-E		✓	✓	✓

Внутрішній блок (гідромодуль без накопичувального бака)

Назва	Модель	Призначення	Гідромодуль без накопичувального бака		
			ENPX-VM2C	ENPX-VM6C	ENPX-VM9C
Бездротовий пульт управління	PAR-WT50R-E		✓	✓	✓
Приймач бездротового сигналу	PAR-WR51R-E		✓	✓	✓
Термістори	PAC-SE41TS-E	Кімнатна температура	✓	✓	✓
	PAC-TH011-E	Змішувальний бак і зона (температура прямої і зворотної води)	✓	✓	✓
	PAC-TH011TK-E	Накопичувальний бак (TH5W) (кабель 5 м)	✓	✓	✓
	PAC-TH011TKL-E	Накопичувальний бак (TH5W) (кабель 30 м)	✓	✓	✓
	PAC-TH011HT-E	Бойлер (температура прямої і зворотної води)	✓	✓	✓
Wi-Fi інтерфейс	PAC-WF010-E		✓	✓	✓

Зовнішній блок

Назва	Модель	Power Inverter			ZUBADAN		
		PUHZ-W50VHA2(-BS)	PUHZ-W85VHA2(-BS)	PUHZ-W112VHA (-BS)	PUHZ-HW112YHA2(-BS)	PUHZ-HW140VHA2(-BS)	PUHZ-HW140YHA2(-BS)
Роз'єм для нагрівача дренажного піддону	PAC-SE60RA-E	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Решітка нагнітання повітря	PAC-SG59SG-E	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Панель захисту від вітру	PAC-SH63AG-E	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Дренажний штуцер	PAC-SG61DS-E	✓	✓	✓	—	—	—
Дренажний піддон	PAC-SG64DP-E	✓	✓	—	—	—	—

Інтерфейс/управління температурою потоку

Назва	Модель	Характеристика	Power Inverter			ZUBADAN		
			PUHZ-W50VHA2(-BS)	PUHZ-W85VHA2(-BS)	PUHZ-W112VHA (-BS)	PUHZ-HW112YHA2(-BS)	PUHZ-HW140VHA2(-BS)	PUHZ-HW140YHA2(-BS)
Інтерфейс управління кроком продуктивності	PAC-IF011B-E	1 контролер в корпусі	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Контролер температури потоку	PAC-IF032B-E	1 контролер в корпусі	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Системні контролери	PAC-IF061B-E	1 контролер в корпусі	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PAC-IF062B-E	1 контролер в корпусі	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PAC-SIF051B-E	1 контролер в корпусі	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Термістор	PAC-TH011-E		✓	✓	✓	✓	✓	✓

Список опцій

Вміст

Назва	Модель	Вміст	Кількість
Решітка нагнітання повітря	PAC-SG59SG-E	Решітка нагнітання повітря	1
		Гвинт кріплення (5x35)	4
		Прокладка	4
Панель захисту від вітру	PAC-SH63AG-E	Панель захисту від вітру	1
		Гвинт кріплення (5x15)	4
		Шайба	4
		Шайба-гровер	4
Дренажний штуцер	PAC-SG61DS-E	Дренажний штуцер	1
		Зливна кришка (ø 33)	5
		Термоізоляція	3
		Хомут	8
Дренажний піддон	PAC-SG64DP-E	Дренажний піддон	1
Інтерфейс управління кроком продуктивності	PAC-IF011B-E	Електронна друкована плата	1
		Корпус	1
		Термістор	2
Контролер температури потоку	PAC-IF032B-E	Електронна друкована плата	1
		Корпус	1
		Термістор	3
		Пульт управління	1
		Кабель пульта управління (5 м)	1
	PAC-IF061B-E	Електронна друкована плата	1
		Корпус	1
		Термістор	1
		Термістор температури прямої/зворотної води	1
		Пульт управління	1
		Кабель пульта управління (10 м)	1
	PAC-IF062B-E	Електронна друкована плата	1
		Корпус	1
		Термістор температури прямої/зворотної води	1
		Кабель пульта управління (10 м)	1
	PAC-SIF051B-E	Електронна друкована плата	1
		Корпус	1
Термістор		1	
Термістор температури прямої/зворотної води		1	
Кабель пульта управління (10 м)		1	
Термістори	PAC-TH011-E	Змішувальний бак і зона (температура прямої і зворотної води)	20 (*2)
	PAC-TH011TK-E	Накопичувальний бак (кабель 5 м)	10 (*3)
	PAC-TH011TKL-E	Накопичувальний бак (кабель 30 м)	10 (*3)
	PAC-TH011HT-E	Бойлер (температура прямої і зворотної води)	20 (*2)

Примітки:

1. Одна коробка містить 10 друкованих плат.
2. Два термістора у кожній упаковці; 10 упаковок в одній коробці.
3. Один термістор у кожній упаковці; 10 упаковок в одній коробці.

Список опцій

Зовнішній блок без вбудованого теплообмінника «холодоагент-вода»

Внутрішній блок (гідромодуль з накопичувальним баком)

Назва	Модель	Призначення	Гідромодуль з накопичувальним баком								
			EHST20C-VM2C	EHST20C-VM6C	EHST20C-VM9C	EHST20C-VM2EC	EHST20C-VM6EC	EHST20C-VM9EC	EHST20C-MEC	EHST20D-VM2C	EHST20D-VM9C
Бездротовий пульт управління	PAR-WT50R-E		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Приймач бездротового сигналу	PAR-WR51R-E		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Термістори	PAC-SE41TS-E	Кімнатна температура	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PAC-TH011-E	Змішувальний бак і зона (темп. прямої і зворотної води)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PAC-TH011TK-E	Накопичувальн. бак (кабель 5 м)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	PAC-TH011TKL-E	Накопичувальн. бак (кабель 30 м)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	PAC-TH011HT-E	Бойлер (температура прямої і зворотної води)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Занурювальний нагрівач	PAC-I03V2-E	1 фаза, 3 кВт	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
ЕНРТ аксесуари для Великобританії	PAC-WK01UK-E		—	—	—	—	—	—	—	—	
Wi-Fi інтерфейс	PAC-WF010-E		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Дренажний піддон	PAC-DP01-E	665 × 595 × 270 (мм) Вага: 14,5 кг	—	—	—	—	—	—	—	—	

Назва	Модель	Призначення	Гідромодуль з накопичувальним баком						
			EHST20D-VM2EC	EHST20D-MHC	EHST20D-MEC	ERST20C-VM2C	ERST20C-MEC	ERST20D-VM2C	ERST20D-MEC
Бездротовий пульт управління	PAR-WT50R-E		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Бездротовий пульт управління	PAR-WR51R-E		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Термістори	PAC-SE41TS-E	Кімнатна температура	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PAC-TH011-E	Змішувальний бак і зона (темп. прямої і зворотної води)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PAC-TH011TK-E	Накопичувальн. бак (кабель 5 м)	—	—	—	—	—	—	—
	PAC-TH011TKL-E	Накопичувальн. бак (кабель 30 м)	—	—	—	—	—	—	—
	PAC-TH011HT-E	Бойлер (температура прямої і зворотної води)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Занурювальний нагрівач	PAC-I03V2-E	1 фаза, 3 кВт	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓
ЕНРТ аксесуари для Великобританії	PAC-WK01UK-E		—	—	—	—	—	—	—
Wi-Fi інтерфейс	PAC-WF010-E		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Дренажний піддон	PAC-DP01-E	665 × 595 × 270 (мм) Вага: 14,5 кг	—	—	—	✓ (*1)	✓ (*1)	✓ (*1)	✓ (*1)

Примітки:

*1. При використанні блоків ERST необхідний PAC-DP01-E. При використанні блоків ERST без цієї частини, у режимі охолодження, дренаж буде випливати з підстави блоку.

Список опцій

Внутрішній блок (гідромодуль без накопичувального бака)

Назва	Модель	Призначення	Гідромодуль без накопичувального бака									
			EHSD-MEC	EHSD-MC	EHSD-VM2C	EHSD-YM9C	EHSC-MEC	EHSC-VM2C	EHSC-VM2EC	EHSC-VM6C	EHSC-VM6EC	EHSC-YM9C
Бездротовий пульт управління	PAR-WT50R-E		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Приймач бездротового сигналу	PAR-WR51R-E		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Термістори	PAC-SE41TS-E	Кімнатна температура	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PAC-TH011-E	Змішувальний бак і зона (темп. прямої і зворотної води)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PAC-TH011TK-E	Накопичувальн. бак (кабель 5 м)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PAC-TH011TKL-E	Накопичувальн. бак (кабель 30 м)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PAC-TH011HT-E	Бойлер (температура прямої і зворотної води)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Перехідник	PAC-SG73RJ-E	Для PUHZ-SW200YKA/SHW230YKA2(-BS) ø9,52 → ø12,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wi-Fi інтерфейс	PAC-WF010-E		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Назва	Модель	Призначення	Гідромодуль без накопичувального бака							
			EHSC-YM9EC	EHSE-VM9EC	EHSE-MEC	ERSD-VM2C	ERSC-MEC	ERSC-VM2C	ERSE-VM9EC	ERSE-MEC
Бездротовий пульт управління	PAR-WT50R-E		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Приймач бездротового сигналу	PAR-WR51R-E		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Термістори	PAC-SE41TS-E	Кімнатна температура	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PAC-TH011-E	Змішувальний бак і зона (темп. прямої і зворотної води)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PAC-TH011TK-E	Накопичувальн. бак (кабель 5 м)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PAC-TH011TKL-E	Накопичувальн. бак (кабель 30 м)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PAC-TH011HT-E	Бойлер (температура прямої і зворотної води)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Перехідник	PAC-SG73RJ-E	Для PUHZ-SW200YKA/SHW230YKA2(-BS) ø9,52 → ø12,7	—	✓	✓	—	—	—	✓	✓
Wi-Fi інтерфейс	PAC-WF010-E		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Список опцій

Зовнішній блок

Назва	Модель	Стандартний інвертор	Power Inverter					
			SUHZ-SW 45VA(H)	PUHZ-SW 50VKA(-BS)	PUHZ-SW 75VHA(-BS)	PUHZ-SW 100V/YHA(-BS)	PUHZ-SW 120V/YHA(-BS)	PUHZ-SW 160YKA(-BS)
Роз'єм для нагрівача дренажного піддону	PAC-SE60RA-E	—	—	✓	✓	✓	✓	✓
	PAC-SE61RA-E	—	✓	—	—	—	—	—
Решітка нагнітання повітря	MAC-886SG-E	✓	—	—	—	—	—	—
	PAC-SJ075SG-E	—	✓	—	—	—	—	—
	PAC-SG59SG-E	—	—	✓	✓	✓	—	—
	PAC-SG96SG-E	—	—	—	—	—	✓	✓
Панель захисту від вітру	PAC-SJ06AG-E	—	✓	—	—	—	—	—
	PAC-SH63AG-E	—	—	✓	✓	✓	—	—
	PAC-SH95AG-E	—	—	—	—	—	✓	✓
Дренажний штуцер	PAC-SG61DS-E	—	—	✓	✓	✓	✓	✓
	PAC-SJ08DS-E	—	✓	—	—	—	—	—
Дренажний піддон	PAC-SG63DP-E	—	✓	—	—	—	—	—
	PAC-SG64DP-E	—	—	✓	✓	✓	—	—
	PAC-SH97DP-E	—	—	—	—	—	✓	✓
Контрольний/сервісний інструмент	PAC-SK52ST	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Назва	Модель	ZUBADAN			
		PUHZ-SHW 80VHA	PUHZ-SHW 112V/YHA	PUHZ-SHW 140YHA	PUHZ-SHW 230YKA2 (*1)
Роз'єм для нагрівача дренажного піддону	PAC-SE60RA-E	✓	✓	✓	✓
	PAC-SE61RA-E	—	—	—	—
Решітка нагнітання повітря	MAC-886SG-E	—	—	—	—
	PAC-SJ075SG-E	—	—	—	—
	PAC-SG59SG-E	✓	✓	✓	—
	PAC-SG96SG-E	—	—	—	✓
Панель захисту від вітру	PAC-SJ06AG-E	—	—	—	—
	PAC-SH63AG-E	✓	✓	✓	—
	PAC-SH95AG-E	—	—	—	✓
Дренажний штуцер	PAC-SG61DS-E	—	—	—	—
	PAC-SJ08DS-E	—	—	—	—
Дренажний піддон	PAC-SG63DP-E	—	—	—	—
	PAC-SG64DP-E	—	—	—	—
	PAC-SH97DP-E	—	—	—	—
Контрольний/сервісний інструмент	PAC-SK52ST	✓	✓	✓	✓

Список опцій

Інтерфейс/управління температурою потоку

Назва	Модель	Характеристики	Стандартний інвертор	Power Inverter					
			SUHZ-SW45VA(H)	PUHZ-SW50 VKA(-BS)	PUHZ-SW75 VHA(-BS)	PUHZ-SW 100V/YHA(-BS)	PUHZ-SW 120V/YHA(-BS)	PUHZ-SW 160YKA(-BS)	PUHZ-SW 200YKA(-BS)
Інтерфейс управління кроком продуктивності	PAC-IF011B-E	1 контролер в корпусі	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Контролер температури потоку	PAC-IF032B-E	1 контролер в корпусі	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Системні контролери	PAC-IF061B-E	1 контролер в корпусі	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PAC-IF062B-E	1 контролер в корпусі	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PAC-SIF051B-E	1 контролер в корпусі	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Термістор	PAC-TH011-E		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Назва	Модель	Характеристики	ZUBADAN			
			PUHZ-SHW 80VHA	PUHZ-SHW 112V/YHA	PUHZ-SHW 140YHA	PUHZ-SHW 230YKA2 (*1)
Інтерфейс управління кроком продуктивності	PAC-IF011B-E	1 контролер в корпусі	✓	✓	✓	✓
Контролер температури потоку	PAC-IF032B-E	1 контролер в корпусі	✓	✓	✓	✓
Системні контролери	PAC-IF061B-E	1 контролер в корпусі	✓	✓	✓	✓
	PAC-IF062B-E	1 контролер в корпусі	✓	✓	✓	✓
	PAC-SIF051B-E	1 контролер в корпусі	✓	✓	✓	✓
Термістор	PAC-TH011-E		✓	✓	✓	✓

Список опцій

Вміст

Назва	Модель	Вміст	Кількість
Решітка нагнітання повітря	MAC-886SG-E	Решітка нагнітання повітря	1
		Гвинт	4
	PAC-SJ07SG-E	Решітка нагнітання повітря	1
		Кріплення (праве і ліве)	2
		Гвинт кріплення (5×10)	4
		Гвинт кріплення (4×10)	4
	PAC-SG59SG-E	Решітка нагнітання повітря	1
		Гвинт кріплення (5×35)	4
		Прокладка	4
	PAC-SG96SG-E	Решітка нагнітання повітря	1
		Кріплення	1
		Гвинт (5×15)	12
Шайба		12	
Шайба-гровер		12	
Панель захисту від вітру	PAC-SJ06AG-E	Панель захисту від вітру	1
		Гвинт кріплення (4×16)	4
		Шайба (для гвинта 4×16)	4
		Шайба-гровер	4
	PAC-SH63AG-E	Панель захисту від вітру	1
		Гвинт кріплення (5×15)	4
		Шайба	4
		Шайба-гровер	4
	PAC-SH95AG-E	Панель захисту від вітру	1
		Гвинт кріплення (5×15)	6
		Шайба	6
		Шайба-гровер	6
Дренажний штуцер	PAC-SG61DS-E	Дренажний штуцер	1
		Зливна кришка (Ø 33)	5
		Термоізоляція	3
		Хомут	8
			1
Дренажний піддон	PAC-SJ08DS-E	Дренажний піддон	1
	PAC-SG63DP-E	Дренажний піддон	1
	PAC-SG64DP-E	Дренажний піддон	1
Контрольний/сервісний інструмент	PAC-SH97DP-E	Дренажний піддон	1
	PAC-SK52ST	Контрольний/сервісний інструмент	1
Інтерфейс керування кроком продуктивності	PAC-IF011B-E	Електронна друкована плата	1
		Корпус	1
		Термістор	2
Контролер температури потоку	PAC-IF032B-E	Електронна друкована плата	1
		Корпус	1
		Термістор	3
		Пульт управління	1
		Кабель пульта управління (5 м)	1
			1
Системні контролери	PAC-IF061B-E	Електронна друкована плата	1
		Корпус	1
		Термістор	1
		Термістор температури прямої/зворотної води	1
		Пульт управління	1
		Кабель пульта управління (10 м)	1
		SD-картка пам'яті	1
	PAC-IF062B-E	Електронна друкована плата	1
		Корпус	1
		Термістор температури прямої/зворотної води	1
		Пульт управління	1
		Кабель пульта управління (10 м)	1
		SD-картка пам'яті	1
	PAC-SIF051B-E	Електронна друкована плата	1
		Корпус	1
Термістор		1	
Термістор температури прямої/зворотної води		1	
Кабель пульта управління (10 м)		1	
SD-картка пам'яті		1	
		1	
Термістори	PAC-TH011-E	Змішувальний бак і зона (температура прямої і зворотної води)	20 (*1)
	PAC-TH011TK-E	Накопичувальний бак (кабель 5 м)	10 (*2)
	PAC-TH011TKL-E	Накопичувальний бак (кабель 30 м)	10 (*2)
	PAC-TH011HT-E	Бойлер (температура прямої і зворотної води)	20 (*1)
Дренажний піддон	PAC-DP01-E	Дренажний піддон (для ERST)	1

Примітки:

1. Два термістори у кожній упаковці; 10 упаковок в одній коробці.
2. Один термістор у кожній упаковці; 10 упаковок в одній коробці.

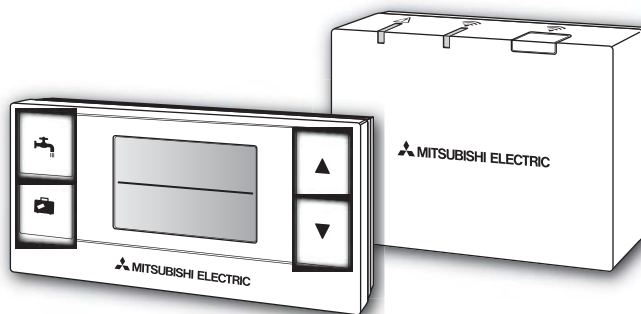


ecodan

Бездротовий пульт управління
і приймач сигналу

PAR-WT50R-E

PAR-WR51R-E



У цьому керівництві описане встановлення бездротового пульта управління PAR-WR51R-E і приймача бездротового сигналу PAR-WT50R-E і налагодження цих пристроїв. Перед встановленням пристроїв уважно прочитайте це керівництво. Після прочитання, передайте це керівництво користувачеві.

1. Заходи безпеки

- Заходи безпеки, що зазначені нижче, мають важливе значення для безпечного використання пристрою. Обов'язково дотримуйтесь цих заходів.
- Наведені нижче символи класифікують вірогідність і серйозність небезпеки у разі не виконання наведених інструкцій.

Увага	Вказує на небезпечну ситуацію, яка, у разі не виконання інструкцій може призвести до серйозних травм або смерті.
Обережно	Вказує на потенційно небезпечну ситуацію, яка, у разі не виконання інструкцій може призвести до травм або пошкодження майна.

Увага	
► Встановлення	
Не використовуйте пристрій в певних умовах.	Не використовуйте пристрій в умовах навколишнього середовища з великою кількістю наступних речовин: масло, пар, органічні розчинники, корозійні гази (такі як аміак, сполуки сірки і кислоти або подібні) або в місцях частого використання кислоти або лужних розчинів або окремих аерозолів. Це може вплинути на роботу пристрою або призвести до корозії, що може призвести до ураження електрострумом, поломки, виникнення диму або займання.
Не встановлюйте пристрій в місцях можливого виникнення, скупчення або витoku паливно небезпечного газу.	Накопичення паливно небезпечного газу може призвести до пожежі або вибуху.
Пристрій має бути встановлено дилером чи кваліфікованим фахівцем у відповідності з інструкцією з монтажу.	Неправильне встановлення пристрою може призвести до ураження електрострумом або займання.
Не розміщуйте пристрій в умовах дії великої кількості пари або конденсату.	Це може призвести до ураження електрострумом, займання або поломки пристрою.
► Електропроводка	
Максимальна напруга приймача бездротового сигналу 12 В пост. струму. Не підключайте електроживлення 220 В пер. струму.	Це може привести до поломки пристрою, загорання або пожежі.
З'єднання повинні бути виконані надійно і без натягу і зовнішніх зусиль на клеммах.	Неправильне підключення може призвести до порушення проводки, нагрівання або займання.
► Інше	
При натисканні кнопок не використовуйте гострі предмети.	Це може призвести до ураження електрострумом або поломки пристрою.
Не доторкайтеся до пристрою мокрими руками.	Це може призвести до ураження електрострумом або поломки пристрою.
Не мийте пристрій водою або розчинами або подібним.	Це може призвести до ураження електрострумом або поломки пристрою.
Запитуйте встановлення або ремонт пристрою у дилера або кваліфікованого фахівця.	Неправильне встановлення пристрою може призвести до ураження електрострумом, появи диму або вогню з-за попадання пилу або води.
Не розбирайте та не змінюйте пристрій.	

Бездротовий пульт управління і приймач сигналів

⚠ Обережно

Не допускайте падіння пристрою.	Це може привести до поломки пристрою і його неприцездатності.
Встановлюйте пристрій в місці, що здатне витримати його вагу.	При неправильном або ненадійном встановленні, приймач радіосигналу може впасти.

■ тилізація

Цей символ застосовується тільки для країн ЄС.



Цей символ використовується у відповідності з директивою 2002/96/ЄС Стаття 10 «Інформація для користувачів» та Додатку IV та/або директивою 2006/66/ЄС Стаття 20 «Інформація для кінцевих користувачів» і Додатка II.

Ваша продукція Mitsubishi Electric розроблена і виготовлена з високоякісних матеріалів і компонентів, які можуть бути перероблені та/або використані повторно. Цей символ означає, що електричне і електронне обладнання, батареї і акумулятори по закінченню терміну їх служби повинні утилізуватися окремо від побутових відходів. Якщо під символом зазначеним вище, наведено хімічний символ, це означає, що батарея або акумулятор містять важкі метали певної концентрації.

Це буде зазначено наступним чином: Hg: ртуть (0,0005%), Cd: кадмій (0,002%), Pb: свинець (0,004%)

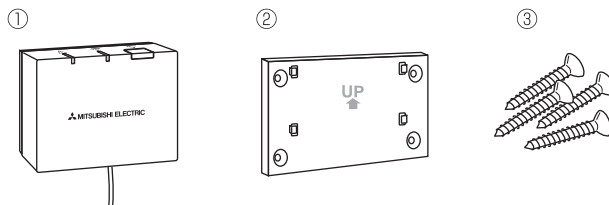
В Європейському Союзі існують окремі системи збору використаних електричних і електронних виробів, батарей і акумуляторів. Утилізуйте це обладнання, батареї і акумулятори правильно, в місцевому центрі збору і/або утилізації відходів.

Будь ласка, допоможіть нам зберегти навколишнє середовище, в якому ми живемо!

2. Аксесуари та монтажні інструменти

В упаковці міститися такі позиції.

Позиції	Кількість
① Приймач радіосигналу PAR-WR51R-E. (включаючи 2 м кабелю)	1
② Кронштейн	1
③ Гвинт з плоскою головкою (4,1 × 6)	4
④ Керівництво з монтажу і налаштуванню	1



* Для встановлення пристрою необхідна викрутка Phillips (№ 2 6 мм).

3. Перед використанням бездротової системи

Нижче наводиться процедура встановлення і налаштування бездротової системи.

1. Пристрої та керівництва необхідні для встановлення та налаштування бездротової системи.

- ① Бездротовий пульт управління PAR-WR50R-E
- ② Приймач радіосигналу PAR-WR51R-E
- ③ Керівництво з монтажу та налаштування бездротового пульта управління і приймача сигналу (посібник)
- ④ Керівництво з експлуатації бездротового пульта управління (далі OM)
- ⑤ Керівництво з монтажу системи Ecodan (далі IM)

2. Процедура встановлення і налаштування

- ① Вимкніть живлення системи Ecodan.
- ② Встановіть в систему Ecodan приймач радіосигналу.
(Дивіться «4. Встановлення приймача бездротового сигналу» в цьому посібнику).

При встановленні приймача бездротового сигналу обов'язково встановіть SW1-8 на платі управління в положення Вкл. (Дивіться «5.1 Функції DIP-перемикачів» в IM.)

- ③ Увімкніть живлення системи Ecodan; індикатори LED на приймачі сигналу будуть блимати протягом 3 секунд.
- ④ Вставте два елемента живлення AA в бездротовий пульт управління.
(Дивіться «Елементи живлення» в «4. Перед роботою» в IM.)
- ⑤ Виконайте поєднання приймача сигналу і пульта управління.
(Дивіться «5. Процес поєднання» у цьому керівництві.)

Приймач радіосигналу не проходить процес поєднання, якщо система Ecodan не вимкнена. Якщо система включена, обов'язково вимкніть її перед початком процесу поєднання.

- ⑥ Перевірте бездротовий зв'язок між бездротовим пультом управління і приймачем сигналу.
(Дивіться «6.4»Перевірка зв'язку» в «6. Налаштування бездротового пульта управління» у цьому керівництві.)
- ⑦ Розташуйте бездротовий пульт управління в належному місці.
(Дивіться «4. Перед роботою» в OM.)
- ⑧ Для встановлення бездротового пульта управління як кімнатного датчика для контролю кімнатної температури дивіться «Опції пульта управління» в IM.

Бездротовий пульт управління і приймач сигналів

- ⑨ Використовуйте основний пульт управління для встановлення системи Ecodan у режим кімнатної температури (🏠). При виборі режиму температури потоку (💧) або погодозалежного управління (🌤️), бездротовий пульт управління буде працювати як термостат. (Дивіться «Основний пульт управління» в ІМ.)

Якщо пульт управління встановлений у якості датчика кімнатної температури і його елементи живлення розряджені або отриманий сигнал помилки зв'язку під час роботи у режимі кімнатної температури, режим кімнатної температури автоматично перемикається на режим погодозалежного управління. Режим кімнатної температури буде відновлений після заміни батарей або усунення помилки зв'язку.

Встановлення та налаштування бездротового пульта управління завершена. Для встановлення додаткових бездротових пультів управління повторіть кроки ④ і ⑦.

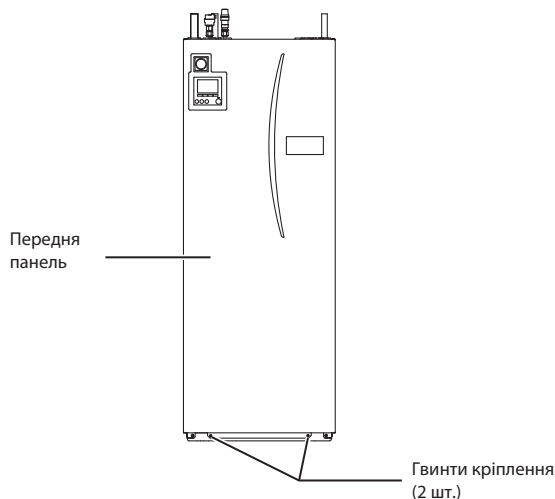
4. Встановлення приймача бездротового сигналу .

4.1 Підключення до гідромодулю з накопичувальним баком

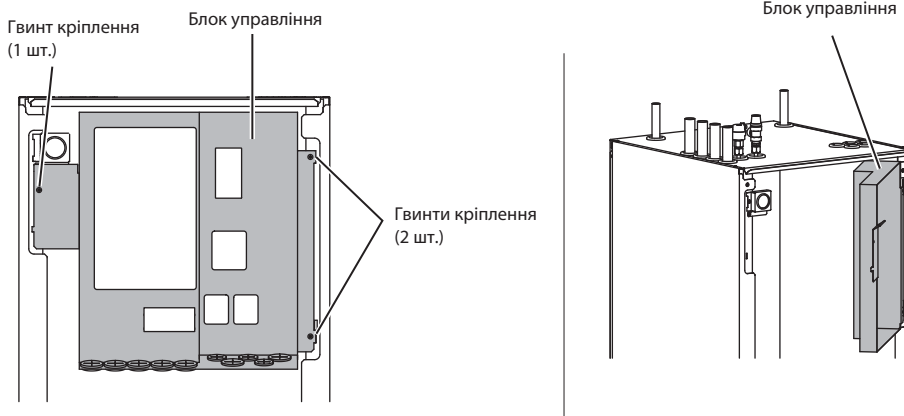
* Перед встановленням обов'язково вимкніть головне електроживлення.

- ① Відкрутіть два гвинти кріплення передньої панелі і зніміть панель.

При знятті передньої панелі від'єднайте роз'єм реле на основному пульті управління.

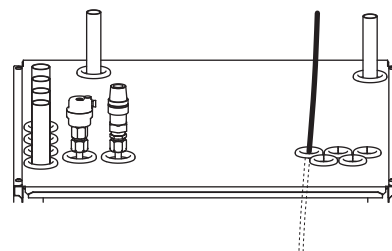


- ② Відкрутіть три гвинти і відкрийте блок управління зліва направо.



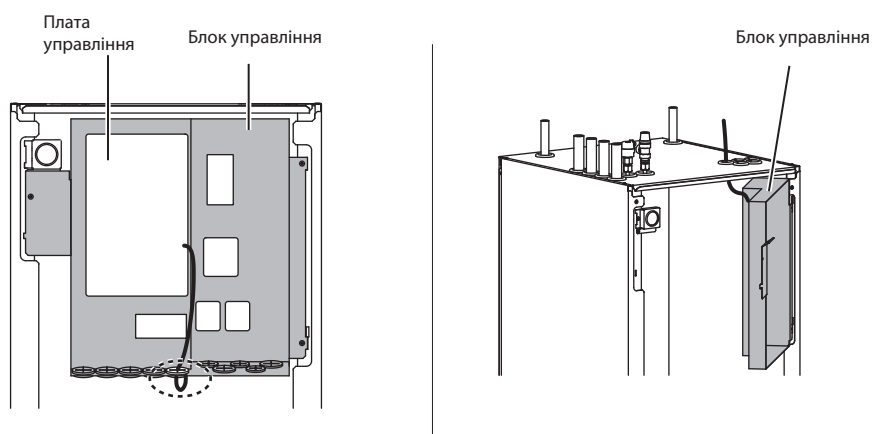
- ③ Проведіть кабель приймача сигналу в гідромодуль через крайній лівий вхідний отвір у верхній частині блоку.

Не проводьте кабель приймача сигналу через вхідний отвір разом з кабелем живлення і не скрепляйте кабелі разом хомутами.

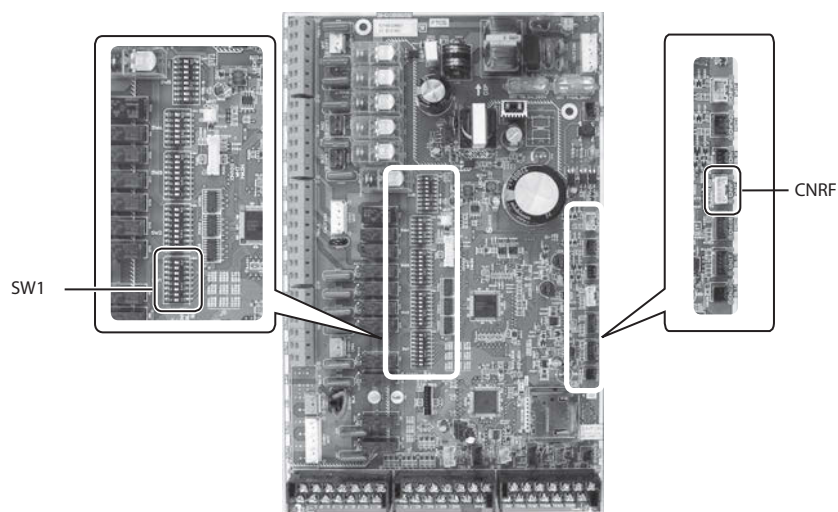


Бездротовий пульт управління і приймач сигналів

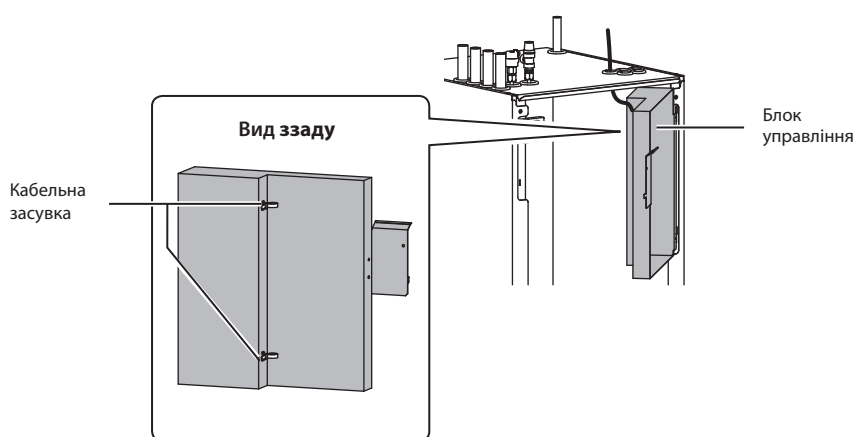
- ④ Прокладіть кабель по задній частині блоку управління і проведіть кабель до блоку через зазначений вхідний отвір у нижній частині блоку.



- ⑤ Підключіть роз'єм кабелю до клемі CNRF на платі управління. Встановіть SW1-8 в положення Вкл.



- ⑥ Видаліть зайву слабіну кабелю і закріпіть кабель двома кабельними засувками на задній лівій стороні блоку управління.

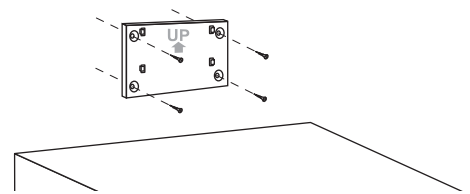


- ⑦ Встановіть блок управління в початкове положення і закрутіть п'ять кріпильних гвинтів.

Бездротовий пульт управління і приймач сигналів

- ⑧ Перевірте максимальну довжину кабелю та встановіть кронштейн на стіну за допомогою гвинтів.

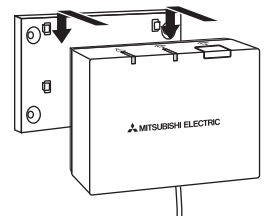
При перевірці максимальної довжини не тягніть кабель занадто сильно.



Попередження

- Не перетягуйте гвинти.
 - ▶ Кронштейн може деформуватися або зламатися.
 - При встановленні кронштейна виберіть ділянку стіни, яка вільна від перешкод.
 - ▶ Місце встановлення повинне бути не менш ніж у 10 см від металу або настінної коробки. Якщо це неможливо, завжди встановлюйте кімнатний бездротовий пульт управління в місцях, де перевірка визначає стабільний зв'язок бездротового пульта управління з приймачем сигналу.
 - Не прикріплюйте кронштейн з гвинтами на корпусі гідромодуля.
 - ▶ Внутрішні частини можуть бути пошкоджені, що може призвести до несправності внутрішнього блоку.
- Не встановлюйте кронштейн у місцях, де приймач сигналу може піддаватися впливу вологи або протікання води з з'єднань трубопроводів, що встановленні вище.
- ▶ Вплив вологи або протікання води на приймач сигналу можуть призвести до ураження електрострумом, займання або несправності.

- ⑨ Розмістіть приймач сигналу на закріпленому кронштейні. Зачепите отвори на задній частині приймача сигналу за виступи кронштейна і закріпіть приймач на місці.



Попередження

- Не розміщуйте приймач сигналу всередині гідромодуля.
 - ▶ Приймач сигналу і його дроти можуть вийти з ладу із-за тепла всередині внутрішнього блоку.
- Не встановлюйте приймач сигналу на верхню частину гідромодуля. Завжди закріплюйте приймач сигналу на кронштейні.
 - ▶ Якість бездротового зв'язку може погіршитися.
- Не натягуйте кабель занадто сильно.
 - ▶ Це може привести до обриву кабелю, загорання або пожежі.
- Не підвішуйте приймач сигналу.
 - ▶ Це може привести до обриву кабелю, загорання або пожежі.

- ⑩ Закрийте кришку блоку управління і закріпіть її гвинтами.

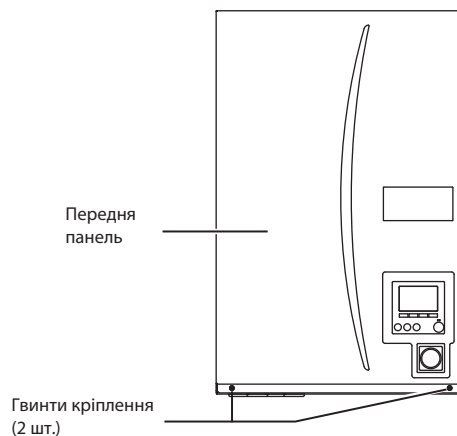
- ⑪ Закріпіть передню панель гвинтами.

Бездротовий пульт управління і приймач сигналів

4.2 Підключення до гідромодуля без накопичувального бака

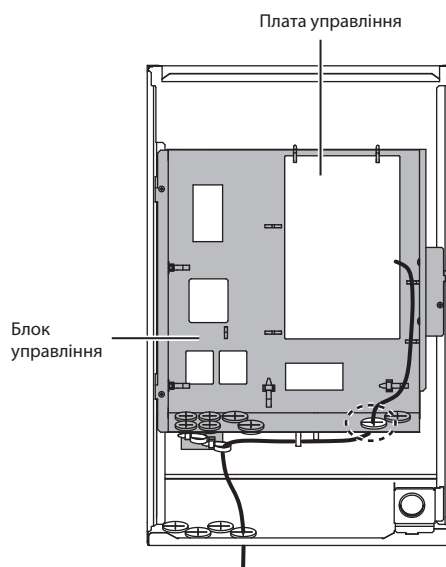
* Перед встановленням обов'язково вимкніть головне електроживлення.

- 1 Відкрутіть два гвинти кріплення передньої панелі і зніміть панель.

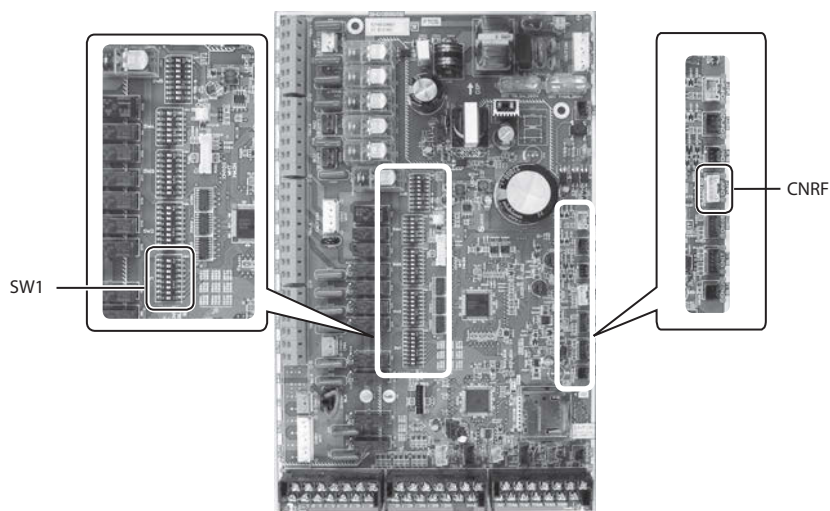


- 2 Проведіть кабель приймача сигналу в гідромодуль через крайній лівий вхідний отвір в нижній частині блоку. Потім проведіть кабель до блоку управління через отвір в нижній частині блоку управління, як показано на малюнку праворуч.

Не проводьте кабель приймача сигналу через вхідний отвір разом з кабелем живлення і не скрепляйте кабелі разом хомутами.



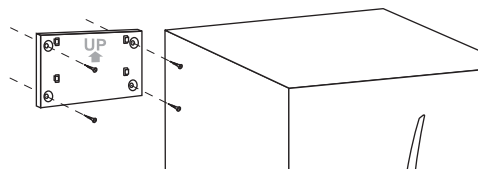
- 3 Підключіть роз'єм кабелю до клеми CNRF на платі управління. Встановіть SW1-8 в положення Вкл.



Бездротовий пульт управління і приймач сигналів

- ④ Перевірте максимальну довжину кабелю та встановіть кронштейн за допомогою гвинтів.

При перевірці максимальної довжини не тягніть кабель занадто сильно.

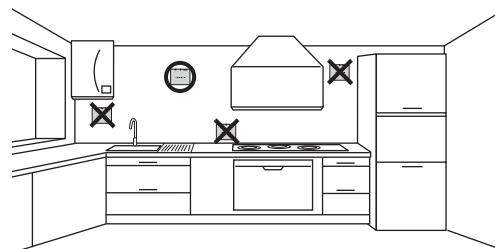


Попередження

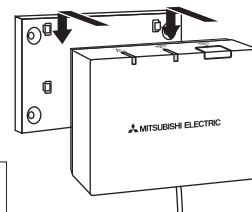
- Не перетягуйте гвинти.
 - ▶ Кронштейн може деформуватися або зламатися.
 - При встановленні кронштейна виберіть ділянку стіни, яка вільна від перешкод.
 - ▶ Місце встановлення повинне бути не менш ніж у 10 см від металу або настінної коробки. Якщо це неможливо, завжди встановлюйте кімнатний бездротовий пульт управління в місцях, де перевірка визначає стабільний зв'язок бездротового пульта управління з приймачем сигналу.
 - Не прикріплюйте кронштейн з гвинтами на корпусі гідромодуля.
 - ▶ Внутрішні частини можуть бути пошкоджені, що може призвести до несправності внутрішнього блоку.
- Не встановлюйте кронштейн у місцях, де приймач сигналу може піддаватися впливу вологи або протікання води з з'єднань трубопроводів, що встановленні вище.
- ▶ Вплив вологи або протікання води на приймач сигналу можуть призвести до ураження електрострумом, займання або несправності.

При встановленні приймача сигналу дотримуйтесь наступних правил.

- Інші електронні пристрої (наприклад радіо, індукційна електроплита, мікрохвильова піч, холодильник, мобільний телефон або подібне) на відстані не менше 50 см від приймача сигналу.
- Розміщуйте приймач сигналу в зоні, що вільна від перешкод і далека від металу.



- ⑤ Розмістіть приймач сигналу на закріпленному кронштейні.
Зацепите отвори на задній частині приймача сигналу за виступи кронштейна і закріпіть приймач на місці.



Попередження

- Не розміщуйте приймач сигналу всередині гідромодуля.
 - ▶ Приймач сигналу і його дроти можуть вийти з ладу із-за тепла всередині внутрішнього блоку.
- Не натягуйте кабель занадто сильно.
 - ▶ Це може привести до обриву кабелю, загорання або пожежі.
- Не підвішуйте приймач сигналу.
 - ▶ Це може призвести до обриву кабелю, загорання або пожежі.



- ⑥ Закрийте кришку блоку управління і закріпіть її гвинтами.

- ⑦ Закріпіть передню панель гвинтами.

Бездротовий пульт управління і приймач сигналів

5. Процес поєднання

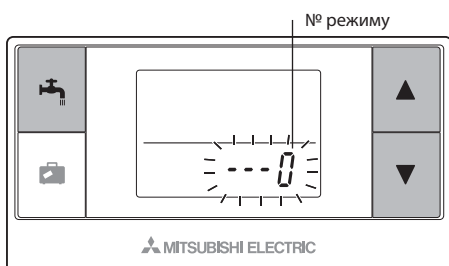
- Якщо бездротовий пульт управління не поєднаний, внутрішній блок не буде працювати від пульта управління.
- Перед використанням бездротового пульта управління завжди проводите процес поєднання.
- Поєднання не можливо, поки система Ecodan не вимкнена. Якщо система Ecodan включена, обов'язково вимкніть її до початку процесу поєднання.
- Приймач радіосигналу також необхідний для поєднання, тому розмістіть його поблизу від пульта управління.


- ① Натисніть і утримуйте кнопку  на приймачі сигналу протягом 3 або більше секунд до блимання помаранчевого LED індикатора .

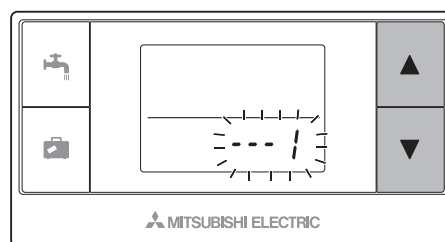
Режим поєднання скасовується натисканням кнопки .





- ② Натисніть і утримуйте кнопки ,  і  одночасно протягом не менше 3 секунд до блимання номеру режиму.

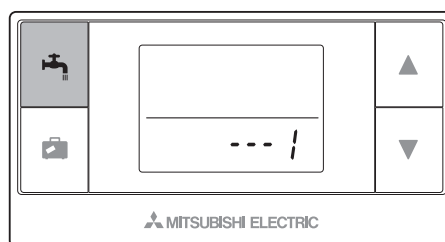






- ③ Натисніть кнопку  або  для встановлення номеру режиму «1» і натисніть кнопку .

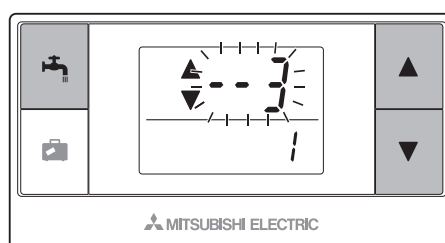


- ④ При натисканні кнопки  під час налаштування екран повертається до попереднього відображення.


Якщо на екрані з'являється , не створюйте поєднання. Живлення може бути вимкнено під час поєднання та інформація про поєднання буде загублена.



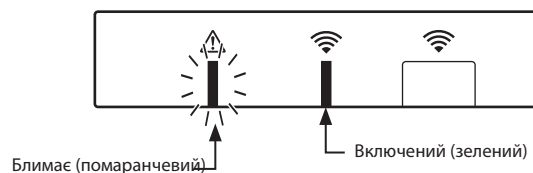
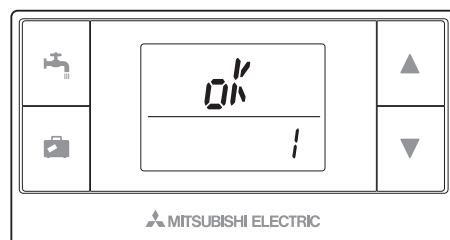
- ⑤ Натисніть кнопку  або  для вибору адреси поєднання і натисніть кнопку  для встановлення адреси. На початковому етапі відображається «-» (без налаштування). Виберіть номер від 1 до 8. Після натискання кнопки , бездротовий пульт управління починає зв'язок з приймачем сигналу.




При використанні декількох бездротових пультів управління в одній системі Ecodan, обов'язково встановіть різні адреси для кожного пульта управління.

- ⑥ Після успішного завершення процесу поєднання на пульті управління відображається «ok» і зелений індикатор LED  постійно включений на приймачі сигналу.

Процес поєднання завершено успішно





Бездротовий пульт управління і приймач сигналів

Якщо на пульті управління з'являється «Err» і зелений індикатор LED  блимає на приймачі сигналу, повторіть процес поєднання з кроку 5.

Навіть якщо процес поєднання не вдався, приймач сигналу залишається в режимі поєднання протягом 5 хвилин до скасування.

Основні причини, що перешкоджають успішному поєднанню

• Приймач сигналу не входить в режим поєднання.

- ▶ Натисніть кнопку  протягом 3 секунд до блимання помаранчевого LED індикатора . Вимкніть систему Ecodan з основного пульта управління.

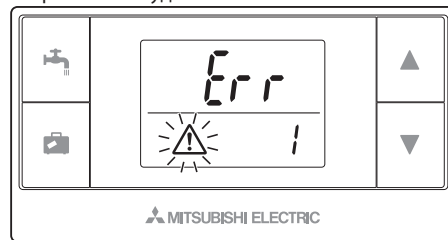
• Спроба поєднання поза діапазону передачі приймача сигналу.

- ▶ Відрегулюйте відстань між приймачем сигналу і пультом управління і спробуйте ще раз. Якщо відстань занадто мала, можливий збій процесу поєднання. Встановлюйте відстань приблизно 50 см.

• Бездротовий пульт управління вже був поєднаний з приймачем сигналу.

- ▶ Адреса поєднання, що призначена бездротовому пульту управління, не може бути змінена за допомогою пульта управління. Використовуйте приймач сигналу для скидання інформації. (Дивіться «3) Скидання інформації поєднання» в «7.3 Функції приймача бездротового сигналу».)

Сопряжение неудачно

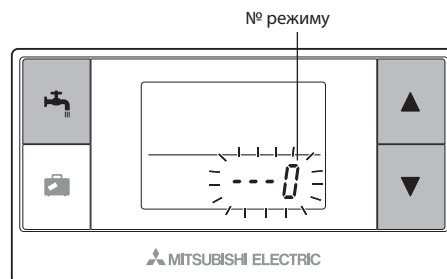


Мигаєт (оранжевий) Мигаєт (зелений)

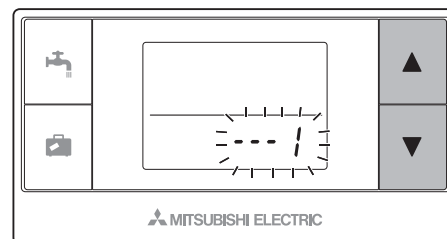
Навіть при збої живлення або розрядці елементів живлення інформація поєднання буде збережена.

6. Налаштування бездротового пульта управління


- 1 Натисніть і утримуйте кнопки ,  і  одночасно протягом не менше 3 секунд до блимання номера режиму.

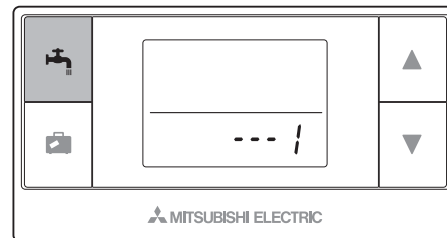


- 2 Натисніть кнопку  або  для вибору номера режиму.



- 3 Підтвердіть налаштування натисканням кнопки .

При натисканні кнопки  під час налаштування екран повертається до попереднього відображення.



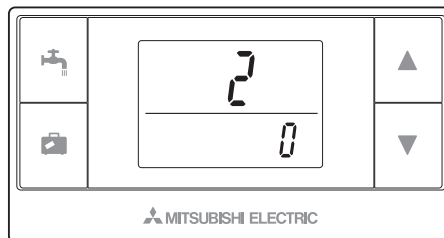
№ режиму	Назва	Функції	Початкові налаштування
0	Відображення адреси поєднання	Для перегляду адреси поєднання бездротового пульта управління.	
1	Поєднання	Для виконання процесу поєднання з приймачем сигналу.	
2	Одиниця температури	Для вибору °C або °F.	°C
3	Зв'язок	Перевірка зв'язку з приймачем сигналу.	
4	Відображення кімнатної температури	Відображення фактичної кімнатної температури.	Вим
5	Автоматичне відображення № зони	Для включення або вимкнення автоматичного відображення № зони.	Вим

Бездротовий пульт управління і приймач сигналів

6.1. Перегляд номеру адреси (Режим № 0)

Встановіть № режиму «0».

На дисплеї праворуч показано, що встановлена адреса «2».



6.2. Поєднання (Режим № 1)

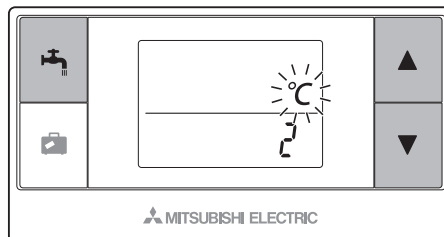
Дивіться подробиці в «6. Процес поєднання».

6.3. Вибір одиниці температури (Режим № 2)

Встановіть № режиму «2».

Показання температури можуть бути обрані в Цельсіях (°C) або в Фаренгейтах (°F).

Натисніть кнопку або для вибору °C або °F та натисніть кнопку для підтвердження вибору.



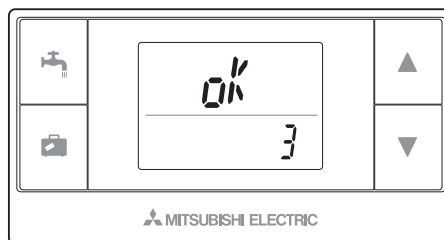
6.4. Перевірка зв'язку (Режим № 3)

Встановіть № режиму «3».

Виконується перевірка зв'язку між бездротовим пультом управління і приймачем сигналу.

Якщо на дисплеї відображається «OK», це вказує на встановлення зв'язку між бездротовим пультом управління і приймачем сигналу. Якщо відображається «E r r», бездротовий пульт управління не підтримує зв'язок з приймачем сигналу.

Не залишайте бездротовий пульт управління в місці, де результат перевірки зв'язку «E r r».



Перед проведенням перевірки зв'язку, переконайтеся, що бездротовий пульт управління проходить процес поєднання.

6.5. Відображення або приховання кімнатної температури (Режим № 4)

Встановіть № режиму «4».

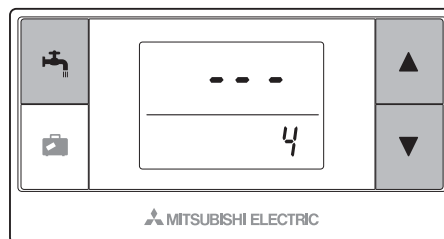
Виберіть відображення або приховання кімнатної температури.

Натисніть кнопку або для вибору відображення або приховування кімнатної температури натисніть кнопку для збереження налаштувань.

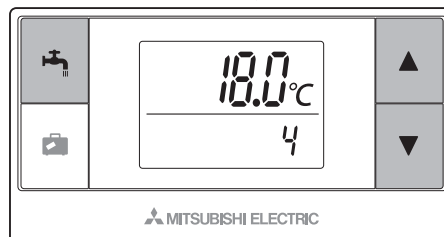
Приховано: « - - - »

Відображається: відображається фактична кімнатна температура.

Фактична кімнатна температура не відображається



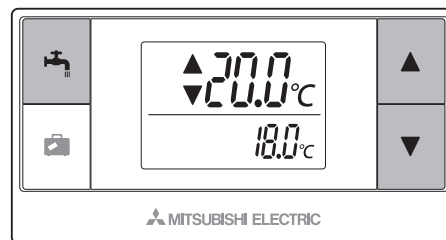
Фактична кімнатна температура відображається



Бездротовий пульт управління і приймач сигналів

Коли внутрішній блок працює, відображення кімнатної температури показує фактичну температуру (18°C) (нижче) і встановлену температуру (20°C) (вище), як показано на малюнку праворуч. Діапазон вимірювання температури від 0°C до 40°C.

Якщо виміряна кімнатна температура поза діапазону від 0°C до 40°C, відображення кімнатної температури блимає.



Якщо бездротовий пульт управління встановлений на кронштейні, кімнатна температура не може бути точно виміряна під впливом температури стіни. Виконайте перевірку поєднання і додайте пульт управління в місці коректного визначення температури.

6.6. Автоматичне відображення № зони (Режим № 5)

Встановіть № режиму «5».

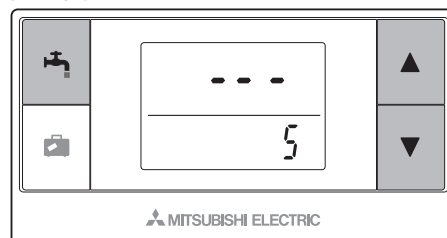
Коли автоматичне відображення № зони включено, номер зони, що призначений пульту управління, відображається протягом 3 секунд після встановлення температури.

Натисніть кнопку або для вибору між «- - -» і Z 1 або Z 2 і натисніть кнопку для збереження налаштувань.

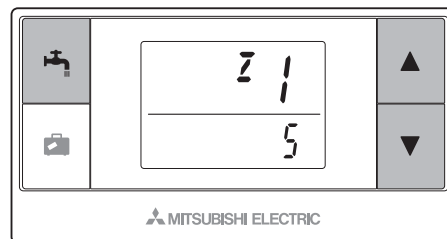
Приховано: «- - -»

Відображається: відображається фактична кімнатна температура.

Вимкнено



Включено

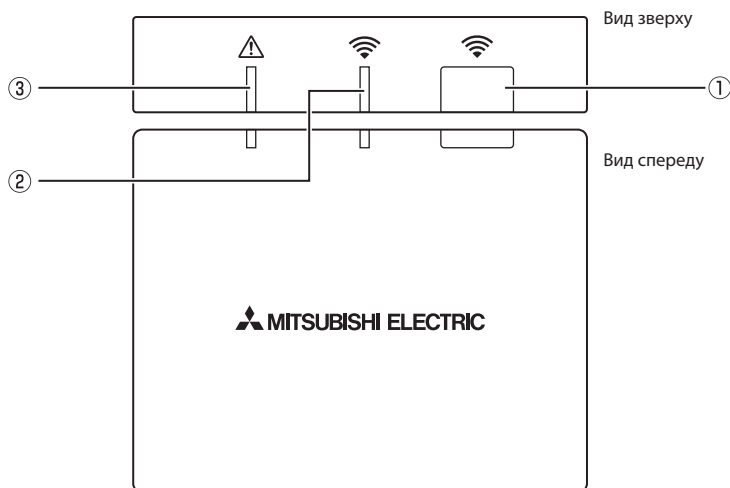


Бездротовий пульт управління і приймач сигналів

7. Операції приймача бездротового сигналу

Електроживлення приймача бездротового сигналу здійснюється від внутрішнього блоку. Приймач сигналу здійснює зв'язок з бездротовим пультом(ами) управління і передає до внутрішнього блоку робочий стан і команди, що отримані від пульта(ів) управління. Приймач сигналу має два режими роботи: режим поєднання і режим скидання поєднання.

7.1. Функції кнопок і відображення





Номер на схемі	Функція	Опис
①	Кнопка налаштування	Для перемикання режиму роботи.
②	Індикатор зв'язку (зелений)	Для відображення стану обміну даними приймача сигналу.
③	Індикатор роботи (помаранчевий)	Для відображення стану роботи приймача сигналу.

У таблиці нижче показан стан індикаторів роботи і зв'язку.

Індикатор роботи (помаранчевий)	Індикатор зв'язку (зелений)	Опис
Блимає	Блимає	Електроживлення включено (протягом 3 секунд).
Вим	Вим	Нормальний режим: немає поєднання
Вим	Вкл	Нормальний режим: є поєднання
Вим	Блимає	Нормальний режим: обмін даними
Блимає	Вим	Виконується процес поєднання
Блимає	Вкл	Поєднання: успішно
Блимає	Блимає	Поєднання: невдало
Вкл	Вкл	Інформація про поєднання очищена

Бездротовий пульт управління і приймач сигналів

7.2. Включення живлення



При підключенні живлення приймача сигналу від внутрішнього блоку після встановлення, зелений індикатор  і помаранчевий індикатор  блимають протягом 3 секунд.

Живлення включено



7.3. Функції приймача сигналу

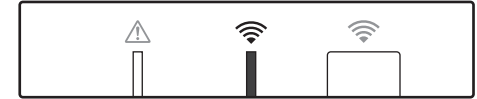
1) Нормальний режим

При поєднанні приймача сигналу з бездротовим пультом управління включається зелений індикатор . При обміні даними між приймачем сигналу і пультом управління, зелений індикатор  блимає.

Немає поєднання



Є поєднання



Передача даних



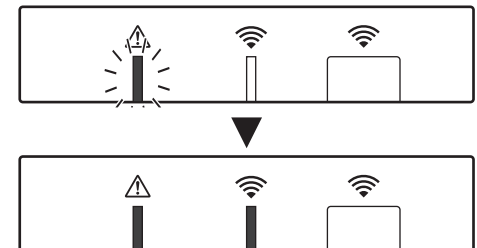
2) Режим поєднання

*Дивіться подробиці в «б. Процес поєднання» у цьому керівництві.

3) Скидання інформації про поєднання






Після очищення інформації про поєднання, всі бездротові пульти управління повинні пройти процес поєднання знову.

Натисніть і утримуйте кнопку  протягом 5 секунд або більше, поки не включаться індикатори  і  під час активного режиму поєднання. Вся інформація про поєднання очищена.



Бездротовий пульт управління і приймач сигналів

8. Питання і відповіді

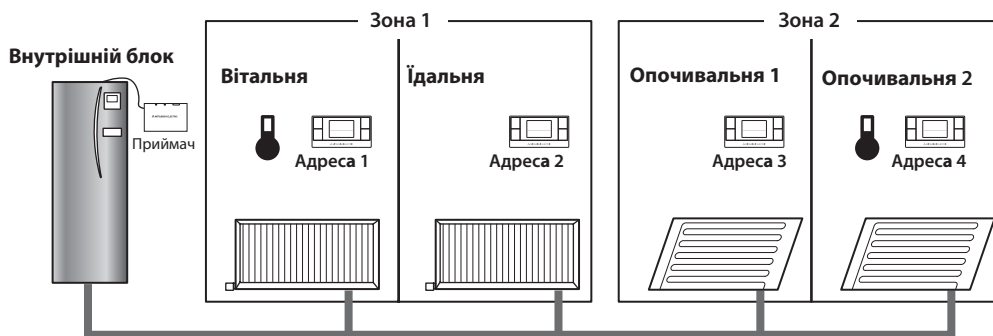
Питання	Відповіді
Скільки бездротових пультів управління може бути поєднані?	До 8 пультів управління.
На що слід звернути увагу при поєднанні?	<ul style="list-style-type: none"> • Однакова адреса не може бути призначена для декількох пультів управління. • Якщо однакова адреса призначена для декількох пультів управління, адреса може бути призначена тільки останньому поєднаному пульту управління. • Після поєднання пульта управління, його адреса не може бути змінена з пульта управління. Використовуйте приймач радіосигналу для скидання інформації поєднання.
Що викликає помилку обміну даними між бездротовим пультом управління і приймачем сигналу?	<ul style="list-style-type: none"> • Перевірте наступні можливі причини. • Розряджені елементи живлення бездротового пульта управління. • Сигнал не доходить до приймача сигналу. • Пульт управління не поєднаний.
Які заходи необхідно вжити, якщо на дисплеї кімнатної температури відображається «1» з  ?	<ul style="list-style-type: none"> • Несправність внутрішнього або зовнішнього блоку. • Дивіться свідчення на основному пульті управління і прийміть відповідні заходи. • Також подивіться можливу причину в керівництві з монтажу і сервісному керівництві внутрішнього блоку.
Які заходи необхідно вжити, якщо на дисплеї кімнатної температури відображається «2» з  ?	Несправність термістора всередині пульта управління. Перевірте опір термістора. (Якщо кімнатна температура в діапазоні 0 ~ 40°C, опір має бути 5 ~ 28 кОм.)
Які заходи необхідно вжити, якщо на дисплеї кімнатної температури відображається «3» з  ?	<ul style="list-style-type: none"> • Помилка зв'язку між пультом управління і приймачем сигналу. • Перевірте наступні можливі причини. • Сигнал, що переданий бездротовим пультом управління, не досягає приймача сигналу. • Бездротовий пульт управління не поєднаний.
Які заходи необхідно вжити, якщо на дисплеї кімнатної температури відображається «4» з  ?	<ul style="list-style-type: none"> • Помилка зв'язку між приймачем бездротового сигналу і внутрішнім блоком. • Перевірте наступні можливі причини. • Пошкоджений з'єднувальний кабель між приймачем сигналу і внутрішнім блоком. • Приймач радіосигналу не правильно підключений до внутрішнього блоку.
Які заходи необхідно вжити, якщо на дисплеї кімнатної температури відображається «E» з  ?	3-за несправності внутрішнього блоку або зовнішнього блоку працює резервний нагрівач. Перевірте код помилки, що відображається на основному пульті управління, і прийміть необхідні заходи. Режим вихідних днів не доступний під час роботи тільки резервного нагрівача.


Двоблоковий контроль температури

- Термістор вбудований в пульт управління (кімнатний пульт) або основний пульт управління (основний пульт) або TH1. Внутрішній блок контролює температуру за допомогою обраного термістора і управляє температурою кожної зони.
- Для двоблокового управління температурою може бути обраний один датчик окремо для Зони 1 і для Зони 2. Датчик температури використовується для контролю кімнатної температури.
- Вибір датчика кімнатної температури може бути фіксованим або змінюватися в залежності від часу, за допомогою програмованого таймера.

Примітка.

Кімнатний датчик може бути вибраний за допомогою основного пульта управління.



Якщо  відображається на пульті управління, це вказує на те, що пульт управління використовується для контролю кімнатної температури. У прикладі вище, температура у вітальні, контрольована за допомогою пульта управління 1, розглядається як кімнатна температура Зони 1. Температура опочивальні 2, контрольована за допомогою пульта управління 4, розглядається як кімнатна температура Зони 2.

Бездротовий пульт управління і приймач сигналів

9. Характеристики

Позиція	Опис
Електроживлення	12 В пост. струму (живлення від внутрішнього блоку)
Робоча температура і вологість	Температура: 0 ~ 40°C Вологість 30 ~ 90% RH (без конденсату)
Вага	150 г (без кабелю)
Розміри (Ш×В×Г)	100 мм × 80 мм × 30 мм

■ Довідкові дані управління температурою

- a) Назва постачальника: Mitsubishi Electric Corporation
- b) Індифікатор моделі постачальника: PAR-WT50R-E і PAR-WT51R-E
- c) Клас управління температурою: VI
- d) Збільшення енергоефективності сезонного опалення за рахунок управління температурою: 4%



Занурювальний нагрівач баку ГВП (1 фаза, 3 кВт) додаткова частина гідромодуля з накопичувальним баком PAC-ІН03V2-Е

Керівництво з монтажу

- Перед початком монтажу прочитайте даний опис і керівництво з монтажу, що постачається з гідромодулем.
- Уважно прочитайте і повністю виконуйте наведені нижче заходи безпеки.



Увага

Заходи безпеки, яких необхідно дотримуватися, щоб уникнути травм і смертельних випадків.

- Після встановлення виконайте тестовий запуск для забезпечення правильної роботи, а потім поясніть способи роботи і заходи безпеки кінцевому користувачеві.
- Попередьте кінцевого користувача про необхідність збереження цього керівництва з монтажу разом з керівництвом з експлуатації, а також, у разі передачі або продажу пристрою, передачі разом з пристроєм зазначених вище документів новому користувачеві.



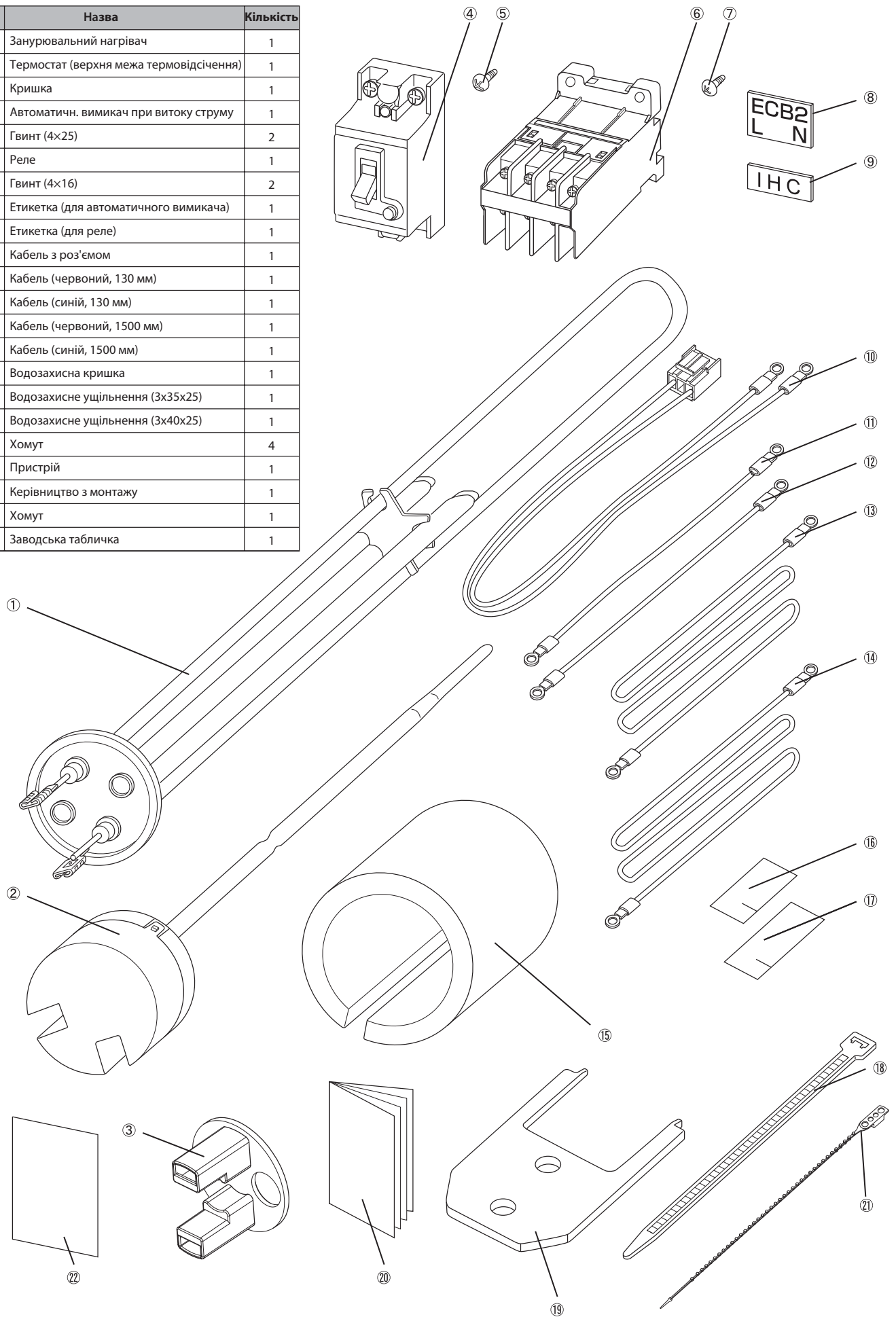
Увага

- Якщо гідромодуль з накопичувальним баком вже підключений до джерела живлення, переконайтеся до початку проведення електромонтажних робіт, що автоматичний вимикач вимкнений.
- Якщо занурювальний нагрівач встановлений неправильно або модифікований після монтажу користувачем, це може призвести до ураження електрострумом, витік води або займання.
- Всі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованими фахівцями у відповідності з місцевими нормами і правилами та інструкціями цього керівництва.
- Занурювальний нагрівач повинен бути підключений до електроживлення від вибраного джерела з правильною напругою і автоматичним вимикачем відповідної потужності.
- З'єднання повинні бути виконані надійно і без зайвого натягу на клемах. Занурювальний нагрівач (1 фаза, 3 кВт) (PAC-ІН03V2-Е) повинен використовуватися тільки в цілях, що зазначені в інструкції з монтажу.

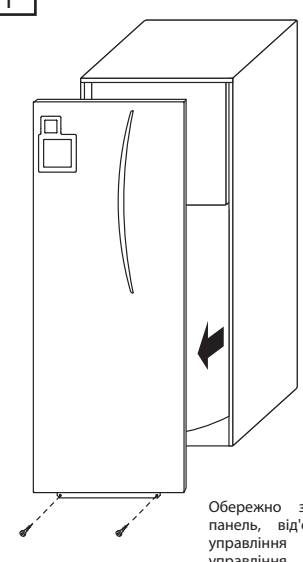

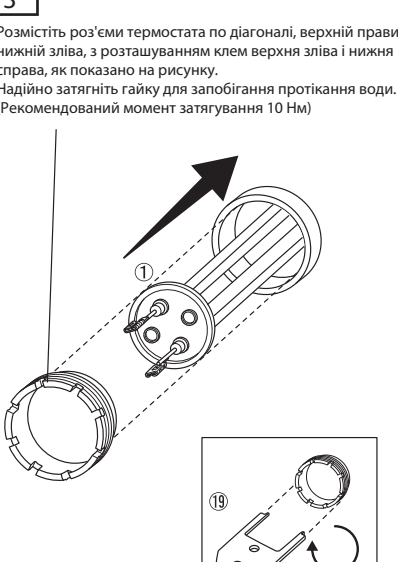
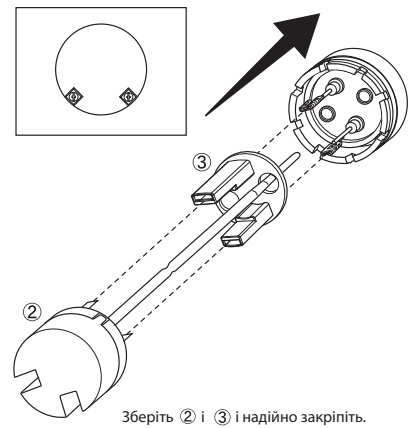
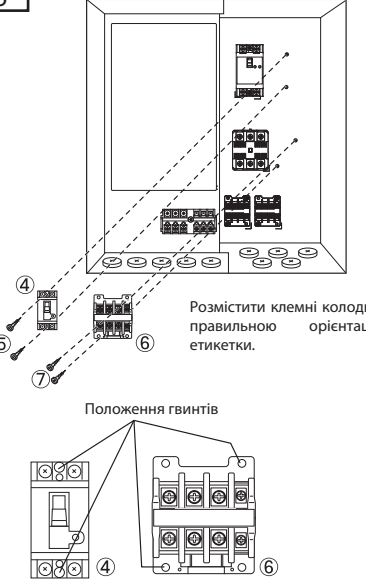
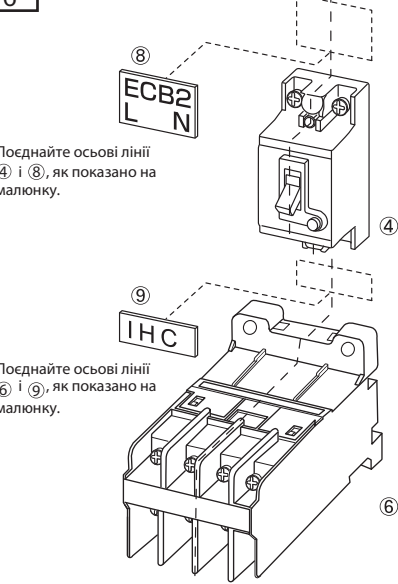
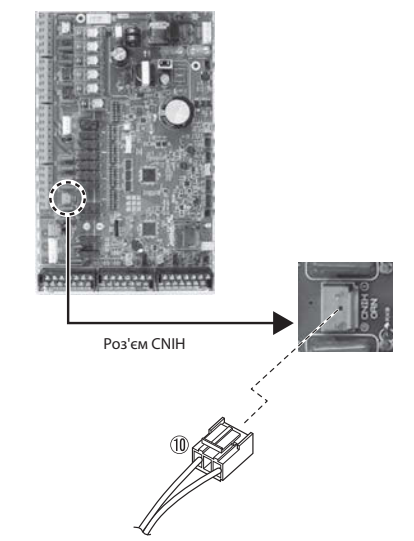
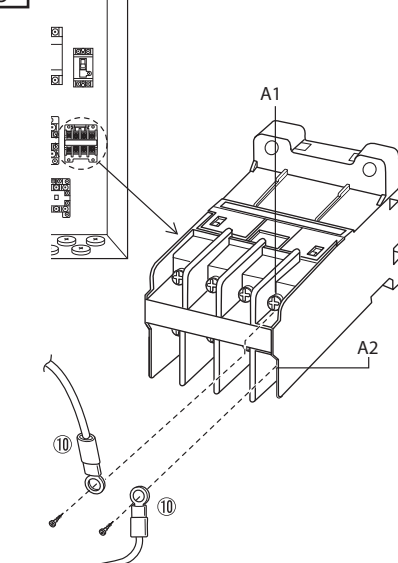
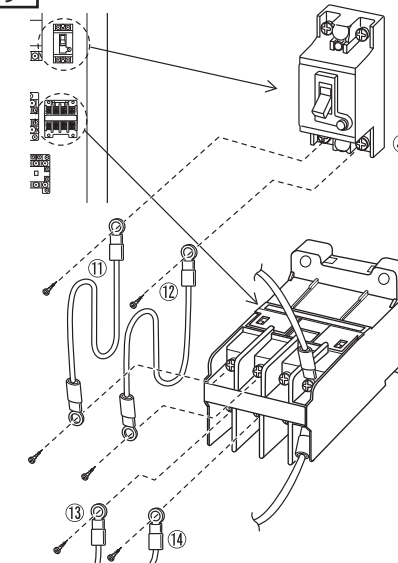
Занурювальний нагрівач бака ГВП

Вміст

	Назва	Кількість
①	Занурювальний нагрівач	1
②	Термостат (верхня межа термовідсічення)	1
③	Кришка	1
④	Автоматичн. вимикач при витокі струму	1
⑤	Гвинт (4x25)	2
⑥	Реле	1
⑦	Гвинт (4x16)	2
⑧	Етикетка (для автоматичного вимикача)	1
⑨	Етикетка (для реле)	1
⑩	Кабель з роз'ємом	1
⑪	Кабель (червоний, 130 мм)	1
⑫	Кабель (синій, 130 мм)	1
⑬	Кабель (червоний, 1500 мм)	1
⑭	Кабель (синій, 1500 мм)	1
⑮	Водозахисна кришка	1
⑯	Водозахисне ущільнення (3x35x25)	1
⑰	Водозахисне ущільнення (3x40x25)	1
⑱	Хомут	4
⑲	Пристрій	1
⑳	Керівництво з монтажу	1
㉑	Хомут	1
㉒	Заводська табличка	1



Занурювальний нагрівач бака ГВП

<p>1</p>  <p>Обережно зніміть передню панель, від'єднавши кабель управління з-під блоку управління.</p>	<p>2</p>  <p>Перевірте до початку встановлення відсутність води в накопичувальному баці.</p> <p>Заглушка і ущільнення можуть бути зняті за допомогою вузької плоскої викрутки.</p> <p>Утилізувати</p>	<p>3</p>  <p>Розмістіть роз'єми термостата по діагоналі, верхній правий і нижній зліва, з розташуванням клем верхня зліва і нижня справа, як показано на рисунку.</p> <p>Надійно затягніть гайку для запобігання протікання води. (Рекомендований момент затягування 10 Нм)</p>
<p>4</p>  <p>Повторно встановіть пластикову кришку поверх роз'ємів, потім вставити стрижень термостата у правий верхній роз'єм.</p> <p>Поглиблення клем на кришці повинні бути розміщені знизу, як показано на малюнку.</p> <p>Зберіть ② і ③ і надійно закріпіть.</p>	<p>5</p>  <p>Розмістити клемні колодки з правильною орієнтацією етикетки.</p> <p>Положення гвинтів</p>	<p>6</p>  <p>П'єдняйте осьові лінії ④ і ⑧, як показано на малюнку.</p> <p>П'єдняйте осьові лінії ⑥ і ⑨, як показано на малюнку.</p>
<p>7</p>  <p>Роз'єм CNH</p>	<p>8</p>  <p>A1</p> <p>A2</p>	<p>9</p> 



Термістори для управління резервним джерелом тепла

№ частини: PAC-TH011HT-E

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

Керівництво з монтажу

- Перед початком монтажу прочитайте даний опис і керівництво з монтажу, що постачається з гідромодулем.
- Уважно прочитайте і повністю виконайте наведені нижче заходи безпеки.



Увага

Заходи безпеки, яких необхідно дотримуватися, щоб уникнути травм і смертельних випадків.

- Після монтажу виконайте тестовий запуск для забезпечення правильної роботи, а потім поясніть способи роботи і заходи безпеки кінцевому користувачеві.

Попередьте кінцевого користувача про необхідність збереження цього керівництва з монтажу разом з керівництвом з експлуатації, а також, у разі передачі або продажу пристрою, передачі разом з пристроєм зазначених вище документів новому користувачеві.

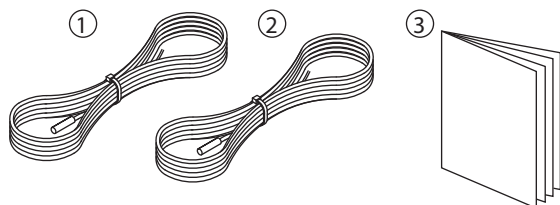
Увага

- Перед встановлен. будь-яких аксесуарів на гідромодуль переконайтеся, що гідромодуль відключений від електроживлення.
- З'єднання повинні бути виконані надійно і без зайвого натягу на клемах.
- Всі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованими фахівцями у відповідності з місцевими нормами і правилами та інструкціями цього керівництва.
- Температура потоку від бойлера не повинна перевищувати 70°C. (*1)
- Перед запуском функції сушіння бетонної стяжки вимкніть кабелі IN4 та IN5. (*2)

*1. Якщо виміряна температура термістором темп. прямої води або термістором темп. зворотної води перевищує 80°C, FTC4 буде визначати це, як помилку перегріву.
*2. Може текти вода з високою температурою, що вироблена бойлером, і це може призвести до пошкодження бетонної стяжки підлоги.

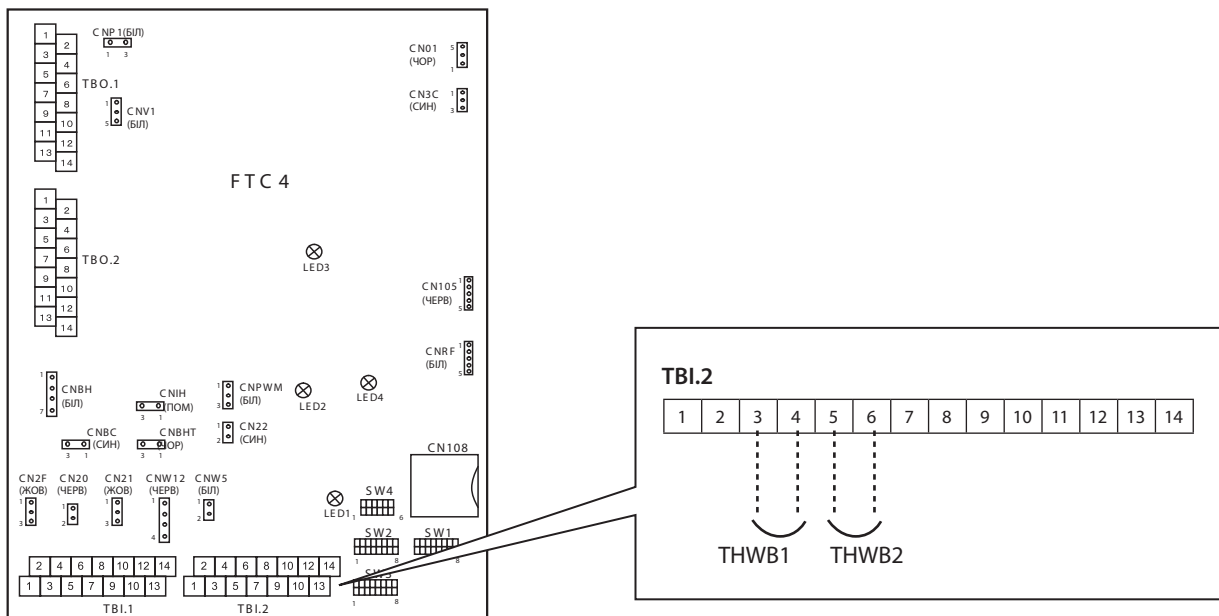
- Встановлюйте бойлер з захистом від перегріву і контролем темп. потоку на виході.

Вміст постачання



	Наименование	Кол-во
①	Термістор темп. прямої води бойлера (THWB1), 5 м, колір: сірий	1
②	Термістор темп. зворотної води бойлера (THWB2), 5 м, колір: чорний	1
③	Керівництво з монтажу	1

Підключення бойлера термістора



Термістори для управління резервним джерелом тепла

1. Система

- 1) Джерело тепла може бути переключено між тепловим насосом і бойлером за допомогою зовнішнього входу від джерела живлення або термістора температури зовнішнього повітря.
- 2) Джерело тепла може бути переключено в залежності від експлуатаційних витрат, емісії CO₂ або зовнішньої температури.
- 3) У разі несправності зовнішнього блоку можлива робота з бойлером. (*1)

*1. Коли у налаштуваннях джерела тепла обраний «гібрид».

Коли DIP SW2-5 (автоматичне перемикання роботи з резервним джерелом тепла) встановлений в положення Вкл.

Примітка.

FTC4 може контролювати бойлер тільки в режимі опалення.

Джерело тепла	Опалення	ГВП
Тепловий насос	✓	✓
Бойлер	✓	—

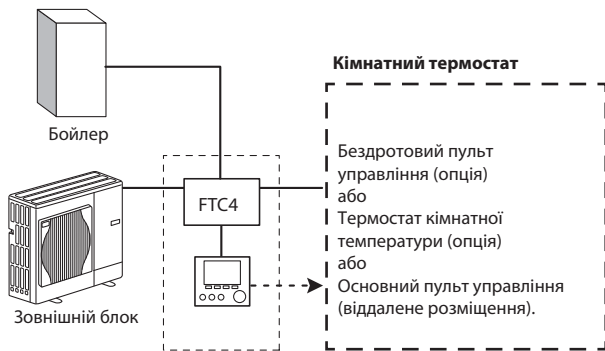
1.1 Підключення кімнатного термостата

Важлива примітка.

Обов'язково підключіть кімнатний термостат до FTC4.

Під час роботи бойлеру, режим опалення регулюється за допомогою термостата підключеного до FTC4.

a) Опалення по кімнатній температурі (🏠)



b) Опалення по температурі потоку (🌡)

c) Погодозалежне опалення (🌤)



* Бездротовий пульт управління може бути замінений на кімнатний термостат.

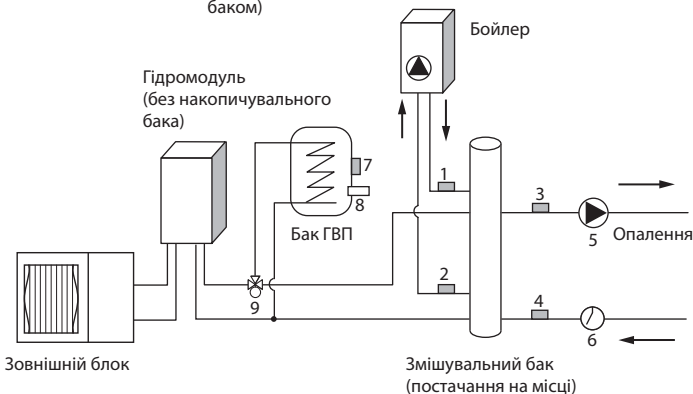
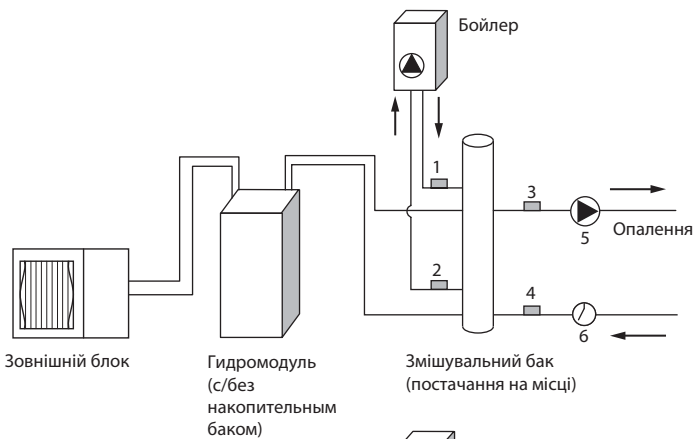
1.2 Трубопровід

- 1) Бойлер і тепловий насос підключаються паралельно.
- 2) Встановіть змішувальний бак (постачання на місці).
- 3) Встановіть два термістори на контурі бойлера. (ТНWB1: темп. прямої води, ТНWB2: темп. зворотної води).

* Рекомендується захистити термістори термоізоляцією від впливу температури навколишнього повітря.

Примітка.

Дроти термісторів не повинні торкатися поверхні трубопроводів.



Символ	Компонент
1	Термістор темп. прямої води (ТНWB1)
2	Термістор темп. зворотної води (ТНWB2)
3	Термістор темп. прямої води (ТНWB) (опція)
4	Термістор темп. зворотної води (ТНWB7) (опція)
5	Циркуляційний насос (постачання на місці)
6	Реле протоку (постачання на місці) (*1)

*1. В цілях захисту рекомендується встановити реле протоку.

Символ	Компонент
1	Термістор темп. прямої води (ТНWB1)
2	Термістор темп. зворотної води бойлера (ТНWB2)
3	Термістор темп. прямої води (ТНWB) (опція)
4	Термістор темп. зворотної води (ТНWB7) (опція)
5	Циркуляційний насос (постачання на місці)
6	Реле протоку (постачання на місці) (*1)
7	Термістор темп. води бака (ТНWB5)
8	Занурювальний нагрівач (постачання на місці)
9	Трьохходовий клапан (постачання на місці) (*2)

*1. В цілях захисту рекомендується встановити реле протоку.



*2. Використання двох двоходових клапанів можуть виконувати ті ж функції, що й трьохходовий клапан.



Підпора з дренажним піддоном для відведення конденсату додаткова частина гідромодуля з накопичувальним баком PAC-DP01-E

Керівництво з монтажу

- Дренажний піддон повинен використовуватися з гідромодулем з накопичувальним баком серії ERST.
- Перед початком встановлення прочитайте даний опис і керівництво з монтажу, що постачається з гідромодулем.
- Уважно прочитайте і повністю виконуйте наведені нижче заходи безпеки.

 Увага	Заходи безпеки, яких необхідно дотримуватися, щоб уникнути травм або смертельного випадку.
 Обережно	Неправильне поводження може призвести до травм або пошкодження будинку і майна.

- Після встановлення виконайте тестовий запуск для забезпечення правильної роботи, а потім поясніть способи роботи і заходи безпеки кінцевому користувачеві.
- Попередьте кінцевого користувача про необхідність збереження цього керівництва з монтажу разом з керівництвом з експлуатації, а також, у разі передачі або продажу пристрою, передачі разом з пристроєм зазначених вище документів новому користувачеві.

Увага

- Якщо гідромодуль з накопичувальним баком вже підключений до джерела живлення, переконайтеся до початку проведення електромонтажних робіт, що автоматичний вимикач вимкнений.
- Якщо дренажний піддон встановлений неправильно або модифікований після інсталяції користувачем, це може призвести до протікання води або несправності гідромодуля.
- Всі монтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованими фахівцями у відповідності з місцевими нормами і правилами та інструкціями цього керівництва.

Обережно

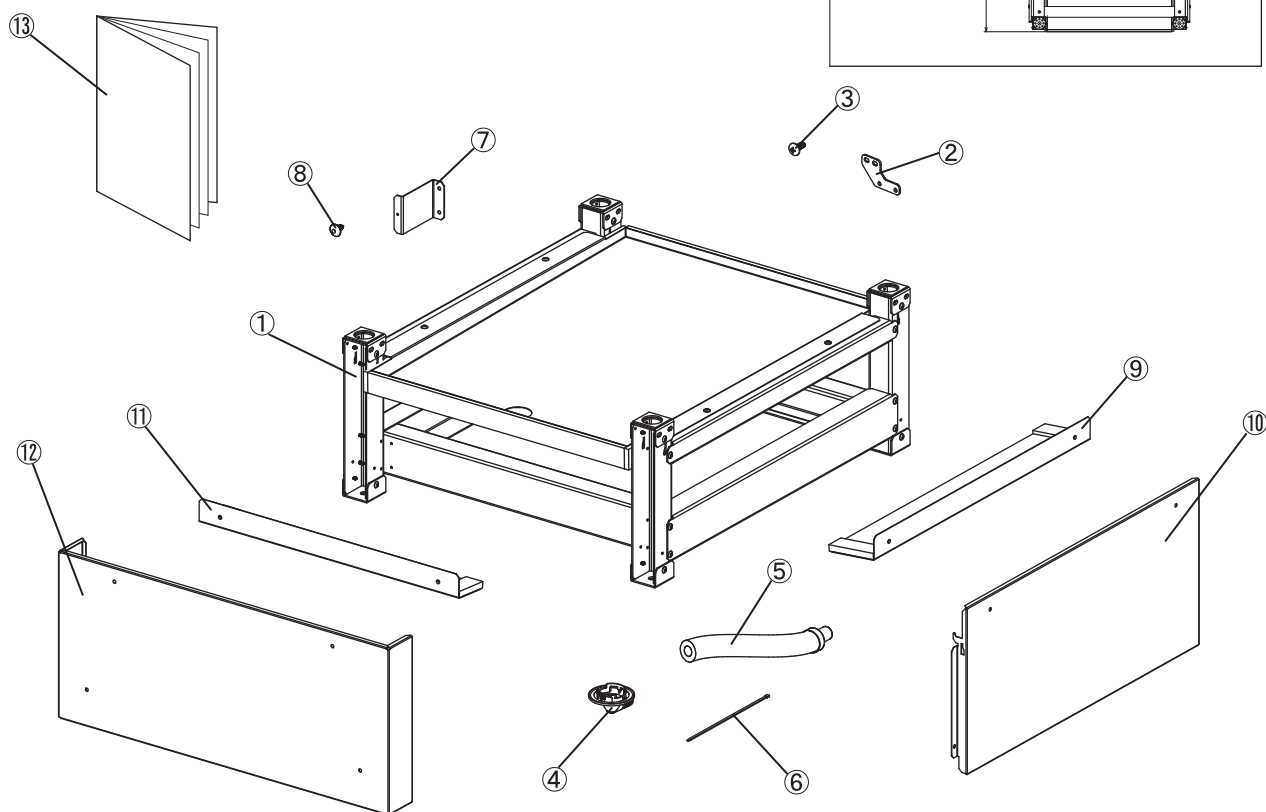
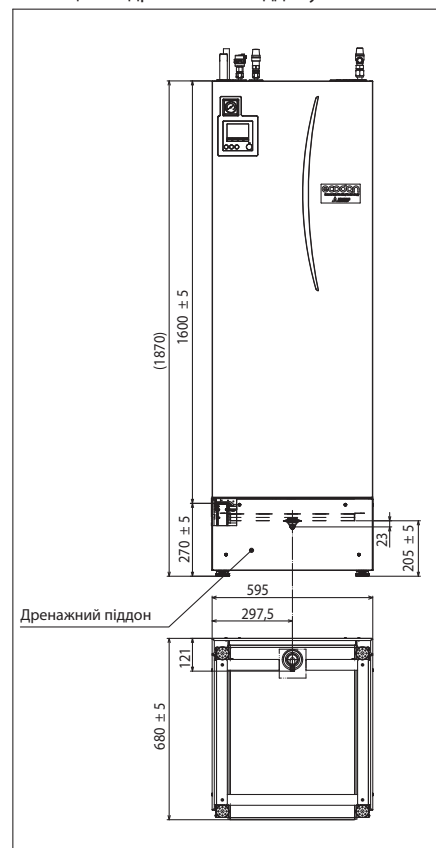
- Надійно термоізолюйте дренажні трубопроводи. При недостатній термоізоляції на поверхні труб може утворюватися конденсат і капати на підлогу або майно.
- Для запобігання зливу брудної води на підлогу поруч з гідромодулем, підключіть відповідний зливний трубопровід до дренажного піддону.
- Гідромодуль повинен бути закріплений на рівній поверхні, що здатна витримати його вагу з заповненим накопичувальним баком. (Регульовані опори (додаткова частина гідромодуля) можуть використовуватися для встановлення гідромодуля за рівнем.)
- Надійно закріпіть гідромодуль для запобігання його перекидання.

Підпора з дренажним піддоном

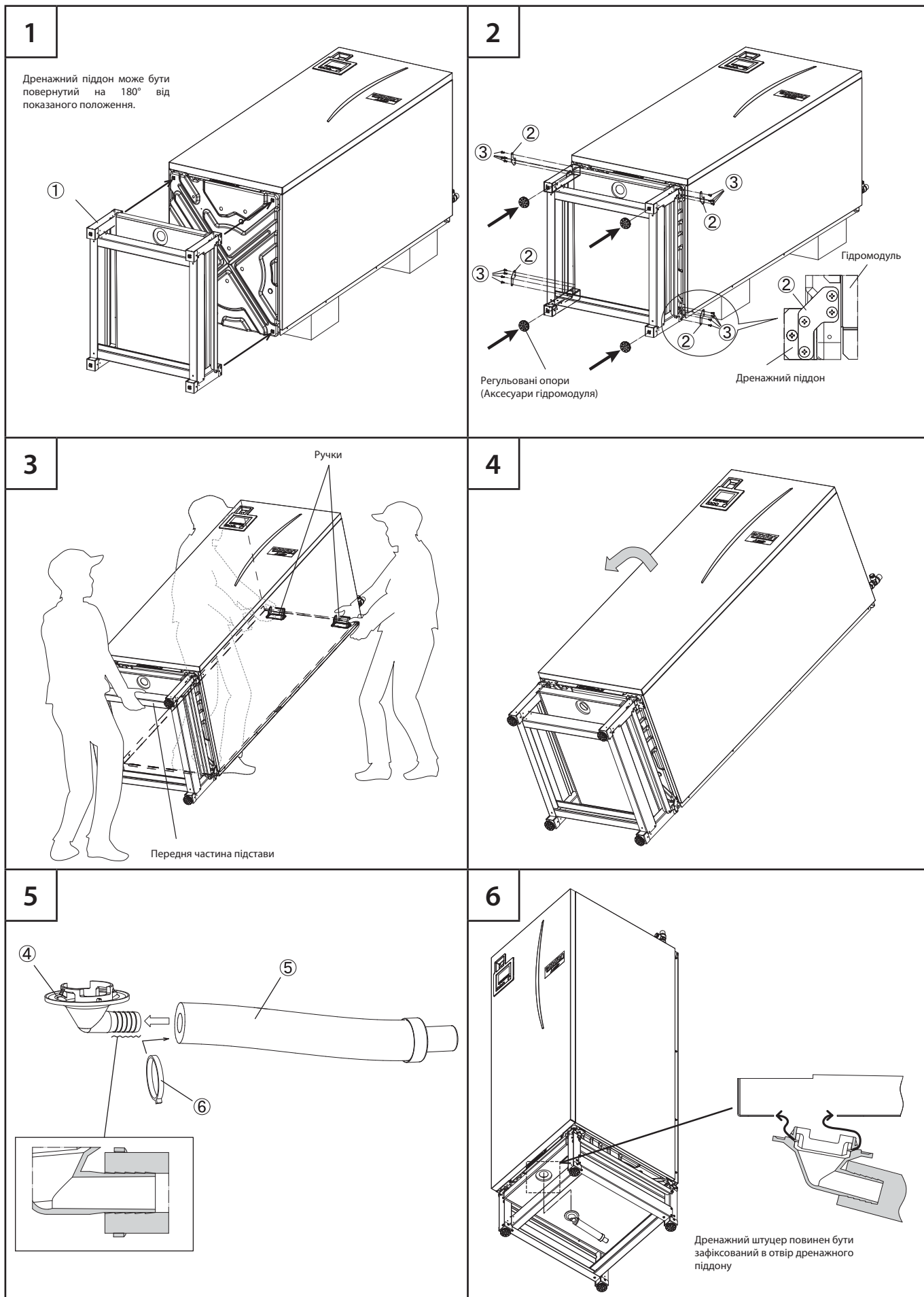
Зміст

	Назва	Кількість
①	Підстава в зборі	1
②	З'єднувальна пластина	4
③	Гвинти (4x12)	24
④	Дренажний штуцер	1
⑤	Зливний шланг (ізолюваний)	1
⑥	Хомут	1
⑦	Опора передньої панелі	2
⑧	Пофарбовані гвинти (4x10)	8
⑨	Бічна напрямна піддону	2
⑩	Бічна декоративна панель	2
⑪	Передня напрямна піддону	1
⑫	Передня декоративна панель	1
⑬	Керівництво змонтажу	1

Розміщення дренажного піддону

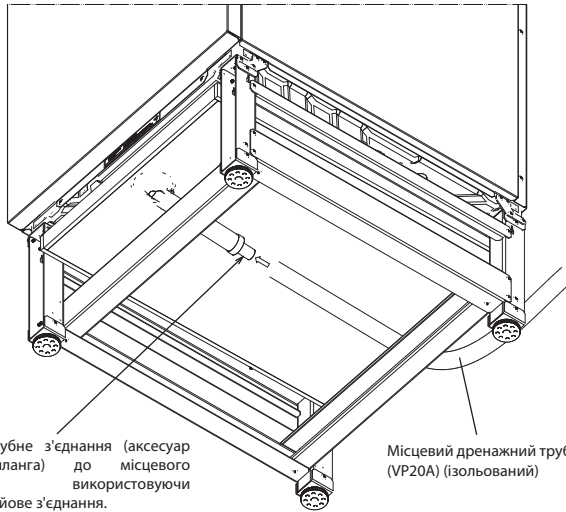


Підпора з дренажним піддоном



Підпора з дренажним піддоном

7



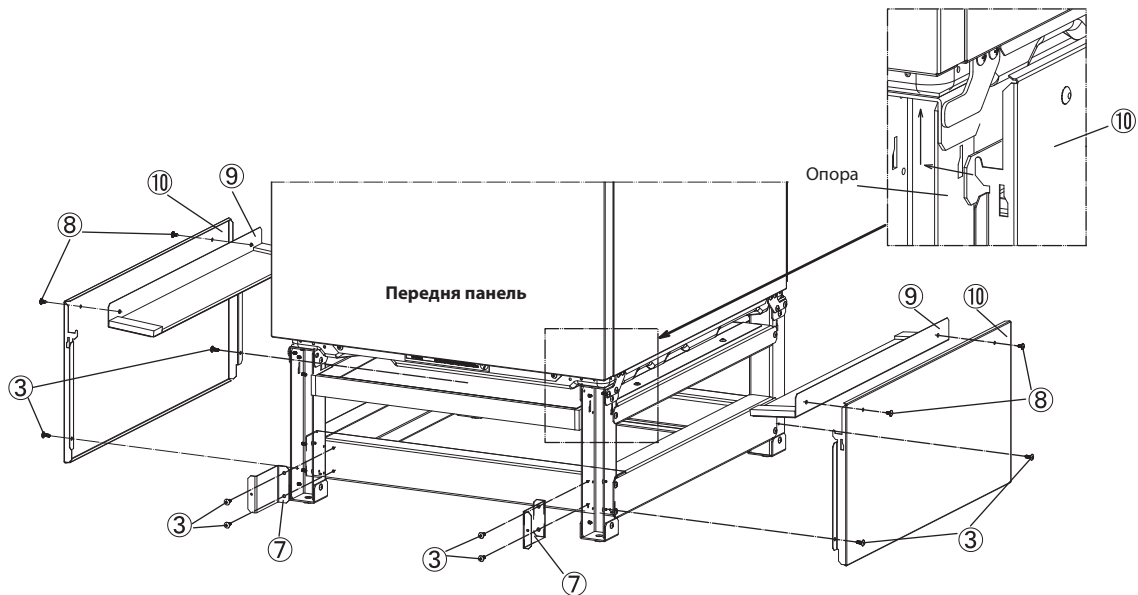
Підключіть трубне з'єднання (аксесуар зливного шланга) до місцевого трубопроводу використовуючи відповідне клейове з'єднання.

Місцевий дренажний трубопровід (VP20A) (ізолюваний)

Примітки:

- Використовуйте для місцевого трубопроводу труби із жорсткого PVC.
 - Використовуйте для з'єднання труб тільки сумісний клей.
 - Ухил дренажних труб повинен бути мінімально 1:100.
 - Встановлюйте трубопровід з постійним ухилом вниз, без перегинів.
 - Не встановлюйте на дренажній трубі для зливу конденсату жодних повітровідників.
- Дренажний трубопровід повинен мати злив в підходящому і безпечному місці. Він не повинен бути підключений безпосередньо до каналізаційного трубопроводу, через який в приміщення можуть потрапляти сірчисті гази/запахи.

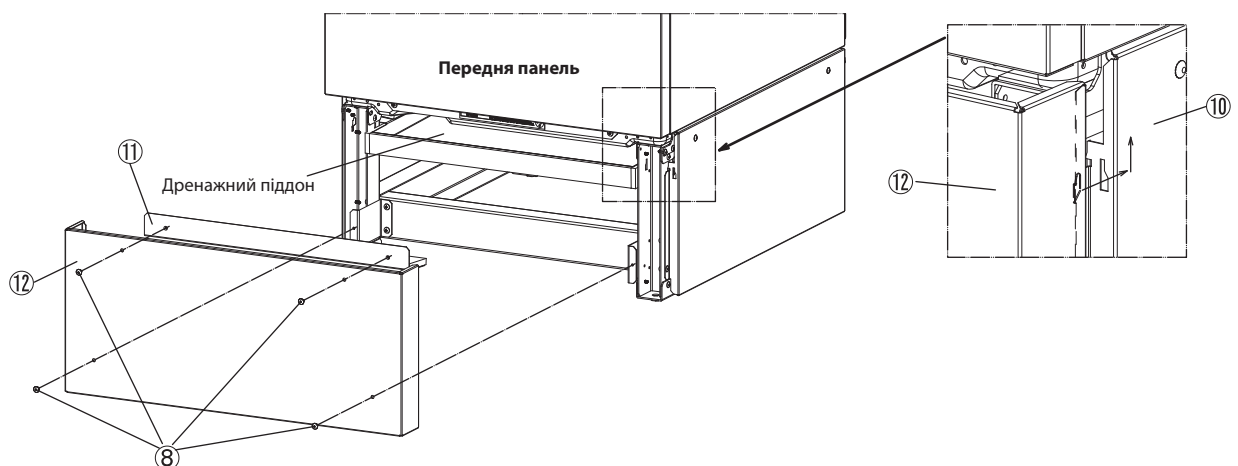
8



9

Примітки:

- Перед встановленням передньої панелі перевірте дренажний трубопровід поступово виливаючи 1 літр води.
- Переконайтеся, що вода без труднощів витікає із зливу трубопроводу в безпечному місці.
- Переконайтеся у відсутності підтікання в з'єднаннях.





for a greener tomorrow

Екологічні зміни є заявою про вплив на навколишнє середовище Mitsubishi Electric Group і висловлює позицію з управління навколишнім середовищем. Завдяки широкому спектру бізнесу, ми допомагаємо внести свій внесок в реалізацію стабільного суспільства.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

Головний офіс: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN