



Сервісна інструкція

Тепловий насос Повітря-вода

2022.03



ВАЖЛИВЕ ЗАУВАЖЕННЯ ПО БЕЗПЕЦІ

В цьому обладнанні використовуються спеціальні компоненти, які важливі для безпеки. Ці деталі відзначені буквою А на принципових схемах, схемах друкованих плат, в видах в розборі і в списку запасних частин. Важливо, щоб ці важливі деталі були замінені деталями, зазначеними виробником, щоб запобігти ударів електрострумом або інші небезпеки. Не змінюйте вихідний дизайн без дозволу виробника.



УВАГА

- Дана інструкція розроблена для досвідчених фахівців, та не розроблена для пересічного користувача.
- В даній інструкції відсутні застереження для кінцевого користувача при експлуатації обладнання.
- Електричні компоненти системи повинні монтуватися та обслуговуватися лише спеціалістами. У випадку монтажу, обслуговування або ремонту обладнання не спеціалістами може призвести до травм та ураження струмом.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРО НИЗЬКУ ТЕМПЕРАТУРУ

Для уникнення обмерзання обладнання, переконайтесь у відсутності витіку холодоагенту під час монтажу.



Зміст

Заходи безпеки.....	3
1. Загальна інформація	6
1.1 Основна інформація.....	6
1.2 Загальний вигляд	6
1.3 Номенклатура	7
2. Специфікація.....	8
2.1 CH-HP5.0SIRK-E(O), CH-HP8.0SIRK-E(O).....	8
2.2 CH-HP10SIRK-E(O), CH-HP12SIRK-E(O)	10
2.3 CH-HP14SIRM-E(O), CH-HP12SIRM-E(O)	12
2.4 CH-HP8.0SIRK-E(I), CH-HP12SIRK-E(I), CH-HP16SIRK-E(I).....	14
3. Особливості	15
3.1 Зовнішній блок	15
3.2 Гідравлічний модуль.....	16
4. Робочий діапазон	16
5. Рівень шуму	17
6. Аксесуари	18
7. Продуктивність	19
7.1 Теплова потужність	19
7.2 Холодильна потужність	25
8. Технологічна схема	31
9. Схема підключення.....	32
9.1 Зовнішній блок	32
9.2 Гідравлічний модуль	34
9.3 Плата керування	35
10. Вид в розібраному стані	38
10.1 Зовнішній блок	38
10.2 Гідравлічний модуль	40




11.Монтаж.....	41
11.1 Монтаж зовнішнього блоку.....	41
11.2 Монтаж гідравлічного модуля	43
11.3 Фреонова лінія.....	46
11.4 Водяна лінія	50
11.5 Силова частина	56
11.6 Міжблочне з'єднання	58
12.Пуск та конфігурація	64
12.1 Налаштування DIP-перемикача	64
12.2 Перед пускова перевірка.....	65
13.Експлуатація та управління	67
13.1 Розшифровка іконок	67
13.2 Налаштування годинника	68
13.3 Режими роботи та налаштування температури	69
13.4 Параметри дисплея	70
13.5 Резервний електричний нагрівач	71
13.6 Примусова розморозка.....	71
13.7 Режим стерилізації.....	71
13.8 Налаштування тижневого таймера	71
13.9 Налаштування автовідключення.....	73
13.10 Послідовність перевірки.....	73
13.11 Коды помилок	74
13.12 Функція проти замерзання	74
14.Вирішення помилок	75
14.1 Послідовність перевірки	75
14.2 Коды помилок та їх вирішення.....	77

Заходи безпеки











- Перед монтажем уважно ознайомтесь з наступними ЗАХОДАМИ БЕЗПЕКИ.
- Електромонтажні роботи повинен проводити сертифікований електрик. Використовуйте лише схеми приведені в даному документі.
- Необхідно дотримуватися наведених тут запобіжних заходів , оскільки це важливо та пов'язано з безпекою. Значення кожної використовуваної індикації наведено нижче. Неправильна установка через ігнорування інструкції може призвести до пошкодження майна або поломки обладнання.
- Після монтажу залишіть дану інструкцію замовнику.























 УВАГА	Даний вказівник указує на можливість травми або смерті.
 ОБЕРЕЖНО	Даний вказівник указує на можливість травми або пошкодження обладнання.




- Моменти, яких слід дотримуватись, класифікуються наступними символами:
















	Заборонено виконувати вказані дії.
 	Необхідно виконати вказані дії.

- Виконайте тестовий пуск, щоб виключити виникнення проблем в роботі після монтажу. Потім поясніть користувачу основні моменти в експлуатації обладнання. Вкажіть, замовнику зберігати дану інструкцію.

 УВАГА	
1. Для забезпечення обладнання електричним живленням не використовуйте подовжувач або модифікований кабель, не використовуйте один кабель для декількох споживачів. Поганий контакт або ізоляція можуть призвести до ураження струмом.	
2. Не утеплюйте кабель та не зв'язуйте у жгут декілька кабелів, можливий неконтрольований нагрів.	
3. Тримайте упаковку подалі від маленьких дітей.	
4. Не використовуйте водопровідний ключ для роботи з фреоновою магістраллю, можливі пошкодження.	
5. Не використовуйте несанкціоновані електричні елементи при підключенні обладнання, можливе ураження струмом та виникнення пожежі.	
6. Не змінюйте електричну схему внутрішнього блоку для встановлення додаткових елементів . При перевантаженні точок з'єднання кабелів або самі кабеля можуть спричинити ураження струмом.	
7. Не змінюйте та не додавайте фреон відмінний від зазначено на обладнанні, можливі пошкодження.	
8. Не використовуйте спільний кабель для підключення зовнішнього та внутрішнього блоків. Використовуйте лише вказаний кабель для підключення обладнання. Затиск кабеля в клемі має бути достатнім, при поганій фіксації кабеля можливе нагрівання з'єднання.	
9. Не встановлюйте зовнішній блок біля поручней веранди або балкону багатоповерхівки. Ваша дитина може піднятися по зовнішньому блоку та перетнути поручні.	

10. Не вставляйте пальці або сторонні предмети в обладнання, можливі травми.	 
11. Не сидіть та не ходіть по обладнанню.	 
12. При проведенні електро-монтажних робіт дотримуйтесь місцевих стандартів електропроводки та даної інструкції. Необхідно використовувати окремих роз'єм для підключення обладнання.	
13. При проведенні монтажних робіт з гідравлічною системою дотримуйтесь місцевих норм та правил.	
14. Для монтажу обладнання залучайте лише фахівців та офіційного дилера. Самостійна установка може привести до витоків води, холодоагенту, ураження струмом та інших травм.	
15. <ul style="list-style-type: none"> Дане обладнання розроблене для R32a холодоагенту, використання трубопроводів або інструментів, які до цього використовувались для систем на R22 холодоагенті, може призвести до занадто високого тиску і вибуху. Товщина стінок мідних труб повинна бути більше 0,8 мм. Використання труб з товщиною стінки менше 0,8 мм заборонено. Бажано, щоб кількість залишкового масла було менше 40мг / 10м. 	
16. Під час встановлення або переміщення зовнішнього блоку або гідравлічного модуля, не допускайте потрапляння в систему сторонніх речовин, окрім холодоагенту. Потрапляння повітря в систему призведе до занадто високих тисків та вибуху.	
17. Монтаж проводьте відповідно до даної інструкції. Неправильна установка може призвести до витоків води, холодоагенту та ін.	
18. Встановлюйте обладнання в місці, яке може витримати вагу обладнання та буде надійною основою.	
19. Проведіть заходи безпеки із запобігання виникнення залишкових струмів.	
20. Під час монтажу правильно встановіть трубопровід перед запуском компресора. Робота компресора без фіксації холодильних трубопроводів і клапанів у відкритому стані приведе до всмоктування повітря, занадто високого тиску в системі, вибуху, травм та інше.	
21. Під час роботи насоса зупиніть компресор, перш ніж знімати холодильну трубу. Зняття трубопроводів холодоагенту під час роботи компресора та відкритих клапанів приведе до всмоктування повітря, ненормального високого тиску в циклі холодоагенту та вибуху, травм тощо.	
22. Затягніть гайки за допомогою спеціального ключа у відповідності до заданих зусиль. Якщо гайки занадто затягнуті можливий розрив через певний період роботи.	
23. Після завершення монтажу переконайтесь у відсутності витоків холодоагенту. Холодоагент при контакті з вогнем утворює токсичні гази.	
24. При витоків холодоагенту провітріть приміщення та усуньте всі джерела вогню та високих температур.	
25. Використовуйте лише оригінальні комплектуючі, інакше можливі проблеми в роботі обладнання, ураження струмом та ін.	
26. Обладнання призначене для роботи в закритому гідравлічному контурі. Використання системи у відкритій гідравлічній системі може привести до корозії обладнання та розвитку бактерій в середині системи.	
27. У випадку сумнівів з будь-якого питання звертайтеся до постачальника чи дилера обладнання за порадою.	
28. Виберіть місце, де у разі витоків води, витік не завдасть серйозної шкоди майну та обладнанню.	
29. При монтажі обладнання в дерев'яній споруді або на металевій стіні, відповідно до стандартів не допускається електричний контакт між обладнанням та будівлею. Необхідно використовувати додаткову ізоляцію.	

30.	Будь-які роботи, що проводяться на гідравлічному модулі / зовнішньому блоці, після зняття панелей, повинні виконуватися під наглядом уповноваженого дилера та ліцензованого підрядника з монтажу.	
31.	Обладнання має бути належним чином заземленим. Заземлення заборонено підключати до газової труби, водяної труби чи вже заземлених електричних приладів. Інакше існує небезпека ураження електричним струмом та ушкодження обладнання.	
32.	Використовуйте вказаний кабель для підключення зовнішнього блока, зверніться до інструкції для роз'яснення деталей. Затисніть кабель так, щоб на клему не діяло зовнішньої сили. Якщо з'єднання або фіксація не щільні, що може призвести до нагрівання або пожежі на з'єднанні.	

 ОБЕРЕЖНО		
1.	Не встановлюйте гідравлічний модуль/ зовнішній блок в місцях з джерелами горючих газів. У разі витoku горючих газів біля обладнання можливе утворення пожежі.	
2.	Не випускайте холодоагент під час проведення робіт з трубопроводами. Зверніть увагу на рідкий холодоагент, він може спричинити обмороження.	
3.	Не встановлюйте обладнання в пральні або інших місцях з підвищеною вологістю.	
4.	Переконайтесь, що ізоляція кабелів не торкається газової труби, можливі порушення ізоляції.	
5.	Не прикладайте надмірних зусиль до водопровідних труб, можливі пошкодження. У випадку наявності витоків води можливе затоплення та пошкодження майна.	
6.	Не торкайтесь гострих деталей, можливі травми.	 
7.	Не випускайте холодоагент в атмосферу. Холодоагент містить парникові гази.	
8.	Виберіть місце для встановлення обладнання, яке легко обслуговувати	
9.	Облаштуйте дренаж відповідно до інструкції. Якщо каналізація неякісна, можливе затоплення приміщення.	
10.	<p>Підключення живлення до гідравлічного модуля</p> <ul style="list-style-type: none"> • Точка живлення обладнання повинна бути в легкодоступному місці, для відключення в разі НС. • Монтаж електричного живлення повинен проводитись у відповідності до стандартів та інструкції. • В колі живлення використовуйте автоматичні вимикачі. <ul style="list-style-type: none"> - Живлення 1: використовуйте 20А 4-х полюсний автомат. - Живлення 2: використовуйте 15/16А 2-полюсний автомат 3.0 мм. 	
11.	Переконайтесь у правильності полярності підключення, інакше можливе ураження струмом та пожежі.	
12.	Після монтажу перевірте наявність витоків води в системі. Якщо існує витік води, то можливі пошкодження обладнання та майна.	
13.	<p>Монтажні роботи</p> <p>Для проведення монтажу необхідно мінімум 2 людини. Вага гідравлічного модуля / зовнішнього блока може призвести до травм при перевезенні однією людиною.</p>	

1. Загальна інформація

1.1 Основна інформація

1.1.1 Зовнішній блок




Модель	Розміри (Д*В*Г)	Вага нетто/брутто (кг)	Параметри мережі
CH-HP5.0SIRK-E(O)	935×702×382	43/46	220~240В/1Ф/50Гц
CH-HP8.0SIRK-E(O)	935×702×382	55/58	220~240В/1Ф/50Гц
CH-HP10SIRK-E(O)	1032×810×445	56.3/61	220~240В/1Ф/50Гц
CH-HP12SIRK-E(O)	1032×810×445	63.5/68	220~240В/1Ф/50Гц
CH-HP14SIRM-E(O)	1014×1430×450	124/138	380~415В/3Ф/50Гц
CH-HP14SIRM-E(O)	1014×1430×450	124/138	380~415В/3Ф/50Гц

1.1.2 Гідравлічний модуль

Модель	Розміри (Д*В*Г)	Вага нетто/брутто (кг)	Параметри мережі
CH-HP8.0SIRK-E(I)	490×910×340	47/55	220~240В/1Ф/50Гц
CH-HP12SIRK-E(I)	490×910×340	48/56	220~240В/1Ф/50Гц
CH-HP16SIRK-E(I)	490×910×340	48/56	220~240В/1Ф/50Гц

1.2 Загальний вигляд

1.2.1 Зовнішній блок

5кВт/8кВт	10кВт/12кВт	14кВт/16кВт
		

1.2.2 Гідравлічний модуль



8/12/16кВт

1.3 Номенклатура

2. Специфікація

2.1 CH-HP5.0SIRK-E(O), CH-HP8.0SIRK-E(O)

Модель			CH-HP5.0SIRK-E(O)	CH-HP8.0SIRK-E(O)
Параметри мережі		В/Ф/Гц	220~240/1/50	220~240/1/50
Дані продуктивності				
Номінальна теплова потужність	Потужність	кВт	5	8
	Ел. споживання	кВт	1.13	1.95
	COP	кВт/кВт	4.4	4.1
Номінальна холодинна потужність	Потужність	кВт	4.2	6.5
	Ел. споживання	кВт	1.47	2.32
	EER	кВт/кВт	2.85	2.8
Теплова потужність	Потужність	кВт	5	8
	Ел. споживання	кВт	1.56	2.5
	COP	кВт/кВт	3.2	3.2
Холодинна потужність	Потужність	кВт	4.2	6.5
	Ел. споживання	кВт	1.1	1.7
	EER	кВт/кВт	3.8	3.8
Клас енергетичної ефективності (середньому за рік)	Т подачі води 35°C		A++	A++
	Т подачі води 55°C		A++	A++
Мах. ел. споживання		кВт	2.86	4.2
Мах. струм		А	13	19
Рівень шуму		дБ(А)	64	66
Фізичні дані				
Розміри (Д×В×Г)		мм	935x702x382	935x702x382
Упаковка (Д×В×Г)		мм	975×770×435	975×770×435
Вага нетто/брутто		кг	43/46	55/58
Компресор	Бренд		GMCC	GMCC
	Тип		Rotary DC Inverter	Rotary DC Inverter
	Модель		SVB140FVCMC	EKTF235D22UMT
	К-сть полюсів		6	6
	Частота обертання	об/с	12~120	12~120
	Масло		FW68S/350mL	POE/670mL
Вентилятор	Бренд		Kaibang/Yongan	Kaibang/Yongan
	Тип		Brushless DC motor	Brushless DC motor
	Модель		DRN-310-75-8	DRN-310-75-8

	К-сть вентиляторів		1	1
	Потік повітря	м3/год	3200	3200
Повітряна сторона теплообмінника	К-сть рядів		3	3
	Міжтрубний крок	мм	21×13.3	21×13.3
	Тип і діаметр труб		Ф7 оребрена мідь	Ф7 оребрена мідь
	Між реберна відстань	мм	1.4	1.4
	тип ребер		Гідрофільний алюміній	Гідрофільний алюміній
	Розмір (ШхВхГ) теплообмінника	мм	784×651×40.11	784×651×40.11
	Кількість контурів		7	7
Трубні з'єднання				
Рідинна труба	Тип		Гладка	Гладка
	Діаметр	мм	Ф9.52	Ф9.52
Газова труба	Тип		Гладка	Гладка
	Діаметр	мм	Ф15.88	Ф15.88
Мах. довжина труб		м	20	20
Мах. різниця по висоті	Зовнішній блок вище	м	10	10
	Зовнішній блок нижче	м	10	10
Холодоагент	Тип		R32	R32
	Кількість	кг	1.1	1.4
	Тип дрроселя		EXV	EXV
	Додаткова заправка	г	(Загальна довжина труб - 5м) *30 г/м	
Діапазон температур навколишнього середовища	Охолодження	°C	-5~46°C	
	Нагрів	°C	-28~43°C	
	ГВП	°C	-28~43°C	
Діапазон температур води	Охолодження	°C	5~25°C	
	Нагрів	°C	25~60°C	
	ГВП	°C	40~60°C	

Примітка:

1. Номінальні умови нагріву: потік води 0.172 м3/(год кВт), температура зовнішнього повітря 7 °C, температура води на вході/виході 30/35 °C.
2. Номінальні умови охолодження: потік води 0.172 м3/(год кВт), температура зовнішнього повітря 35°C, температура води на вході/виході 12/7°C.
3. Режим нагріву: потік води 0.172 м3/(год кВт), температура зовнішнього повітря 7°C, температура води на вході/виході 40/45°C.
4. Режим охолодження: потік води 0.172 м3/(год кВт), температура зовнішнього повітря 35 °C, температура води на вході/виході 23/18 °C.

2. Специфікація

2.2 CH-HP10SIRK-E(O), CH-HP12SIRK-E(O)

Модель			CH-HP10SIRK-E(O)	CH-HP12SIRK-E(O)
Параметри мережі		В/Ф/Гц	220~240/1/50	220~240/1/50
Дані продуктивності				
Номінальна теплова потужність	Потужність	кВт	10	12
	Ел. споживання	кВт	2.22	2.9
	COP	кВт/кВт	4.5	4.14
Номінальна холодинна потужність	Потужність	кВт	8.5	10
	Ел. споживання	кВт	3.04	3.7
	EER	кВт/кВт	2.8	2.7
Теплова потужність	Потужність	кВт	10	12
	Ел. споживання	кВт	2.94	3.53
	COP	кВт/кВт	3.4	3.4
Холодинна потужність	Потужність	кВт	8.5	10
	Ел. споживання	кВт	1.77	2.08
	EER	кВт/кВт	4.8	4.8
Клас енергетичної ефективності (середньому за рік)	Т подачі води 35°C		A++	A++
	Т подачі води 55°C		A++	A++
Мах. ел. споживання		кВт	5	5
Мах. струм		А	22	22
Рівень шуму		дБ(А)	68	68
Фізичні дані				
Розміри (Д×В×Г)		мм	1032x810x445	1032x810x445
Упаковка (Д×В×Г)		мм	1075×875×495	1075×875×495
Вага нетто/брутто		кг	56.3/61	63.5/68
Компресор	Бренд		GMCC	GMCC
	Тип		Rotary DC Inverter	Rotary DC Inverter
	Модель		EKTF310D43UMT	EKTF310D43UMT
	К-сть полюсів		6	6
	Частота обертання	об/с	12~120	12~120
	Масло		POE/1000mL	POE/1000mL
Вентилятор	Бренд		Yongan	Yongan
	Тип		Brushless DC motor	Brushless DC motor
	Модель		DRN-310-90-8	DRN-310-90-8

	К-сть вентиляторів		1	1
	Потік повітря	м3/год	4000	4000
Повітряна сторона теплообмінника	К-сть рядів		2	2.5
	Міжтрубний крок	мм	25×21.7	25×21.7
	Тип і діаметр труб		Φ9.52 оребрена мідь	Φ9.52 оребрена мідь
	Між реберна відстань	мм	1.6	1.6
	тип ребер		Гідрофільний алюміній	Гідрофільний алюміній
	Розмір (ШхВхГ) теплообмінника	мм	1003×750×43.3	1003×750×43.3 + 580×750×21.65
	Кількість контурів		4	5
Трубні з'єднання				
Рідинна труба	Тип		Гладка	Гладка
	Діаметр	мм	Φ9.52	Φ9.52
Газова труба	Тип		Гладка	Гладка
	Діаметр	мм	Φ15.88	Φ15.88
Мах. довжина труб		м	20	50
Мах. різниця по висоті	Зовнішній блок вище	м	10	20
	Зовнішній блок нижче	м	10	20
Холодоагент	Тип		R32	R32
	Кількість	кг	3	3.1
	Тип дрроселя		EXV	EXV
	Додаткова заправка	г	(Загальна довжина труб - 5м) *30 г/м	
Діапазон температур навколишнього середовища	Охолодження	°C	-5~46°C	
	Нагрів	°C	-28~43°C	
	ГВП	°C	-28~43°C	
Діапазон температур води	Охолодження	°C	5~25°C	
	Нагрів	°C	25~60°C	
	ГВП	°C	40~60°C	

Примітка:

1. Номінальні умови нагріву: потік води 0.172 м3/(год·кВт), температура зовнішнього повітря 7 °C, температура води на вході/виході 30/35 °C.
2. Номінальні умови охолодження: потік води 0.172 м3/(год·кВт), температура зовнішнього повітря 35°C, температура води на вході/виході 12/7°C.
3. Режим нагріву: потік води 0.172 м3/(год·кВт), температура зовнішнього повітря 7°C, температура води на вході/виході 40/45°C.
4. Режим охолодження: потік води 0.172 м3/(год·кВт), температура зовнішнього повітря 35 °C, температура води на вході/виході 23/18 °C.

2.3 CH-HP14SIRM-E(O) , CH-HP16SIRM-E(O)

Модель			CH-HP14SIRM-E(O)	CH-HP16SIRM-E(O)
Параметри мережі		В/Ф/Гц	380~415/3/50	380~415/3/50
Дані продуктивності				
Номінальна теплова потужність	Потужність	кВт	14	16
	Ел. споживання	кВт	3.26	3.75
	COP	кВт/кВт	4.29	4.27
Номінальна холодильна потужність	Потужність	кВт	13.8	15.2
	Ел. споживання	кВт	4.9	5.4
	EER	кВт/кВт	2.82	2.81
Теплова потужність	Потужність	кВт	14	16
	Ел. споживання	кВт	4.12	4.71
	COP	кВт/кВт	3.4	3.4
Холодильна потужність	Потужність	кВт	13.8	15.2
	Ел. споживання	кВт	2.88	3.17
	EER	кВт/кВт	4.8	4.8
Клас енергетичної ефективності (середньому за рік)	Т подачі води 35°C		A++	A++
	Т подачі води 55°C		A++	A++
Мах. ел. споживання		кВт	5.5	6.4
Мах. струм		А	10.5	12.1
		дБ(А)	68	70
Фізичні дані				
Розміри (Ш×В×Г)		мм	1014×1430×450	1014×1430×450
Упаковка (Ш×В×Г)		мм	1095×1545×485	1095×1545×485
Вага нетто/брутто		кг	124/138	124/138
Компресор	Бренд		GMCC	GMCC
	Тип		Rotary DC Inverter	Rotary DC Inverter
	Модель		EKTF400D64UMU	EKTQ420D1UMU
	К-сть полюсів		6	6
	Частота обертання	об/с	12~120	12~120
	Масло		POE/1000mL	POE/1400mL
Вентилятор	Бренд		Yongan	Yongan
	Тип		Brushless DC motor	Brushless DC motor
	Модель		DR-310-100-8-2	DR-310-100-8-2
	К-сть вентиляторів		2	2
	Потік повітря	м3/год	6100	6100
			2	2

Повітряна сторона теплообмінника	Міжтрубний крок	мм	25×21.7	25×21.7
	Тип і діаметр труб		Φ9.52 оребрена мідь	Φ9.52 оребрена мідь
	Між реберна відстань	мм	1.6	1.6
	тип ребер		Гідрофільний алюміній	Гідрофільний алюміній
	Розмір (ШхВхГ) теплообмінника	мм	995×1350×43.3	995×1350×43.3
	Кількість контурів		7	7
Трубні з'єднання				
Рідинна труба	Тип		Гладка	Гладка
	Діаметр	мм	Φ9.52	Φ9.52
Газова труба	Тип		Гладка	Гладка
	Діаметр	мм	Φ15.88	Φ15.88
Мах. довжина труб		м	50	50
Мах. різниця по висоті	Зовнішній блок вище	м	20	20
	Зовнішній блок нижче	м	20	20
Холодоагент	Тип		R32	R32
	Кількість	кг	3.6	3.8
	Тип дроселя		EXV	EXV
	Додаткова заправка	г	(Загальна довжина труб - 5м) *30г/м	
Діапазон температур навколишнього середовища	Охолодження	°C	-5~46°C	
	Нагрів	°C	-28~43°C	
	ГВП	°C	-28~43°C	
Діапазон температур води	Охолодження	°C	5~25°C	
	Нагрів	°C	25~60°C	
	ГВП	°C	40~60°C	

Примітка:

1. Номінальні умови нагріву: потік води 0.172 м³/(год·кВт), температура зовнішнього повітря 7 °C, температура води на вході/виході 30/35 °C.

2. Номінальні умови охолодження: потік води 0.172 м³/(год·кВт), температура зовнішнього повітря 35°C, температура води на вході/виході 12/7°C.

3. Режим нагріву: потік води 0.172 м³/(год·кВт), температура зовнішнього повітря 7°C, температура води на вході/виході 40/45°C.

4. Режим охолодження: потік води 0.172 м³/(год·кВт), температура зовнішнього повітря 35 °C, температура води на вході/виході 23/18 °C.

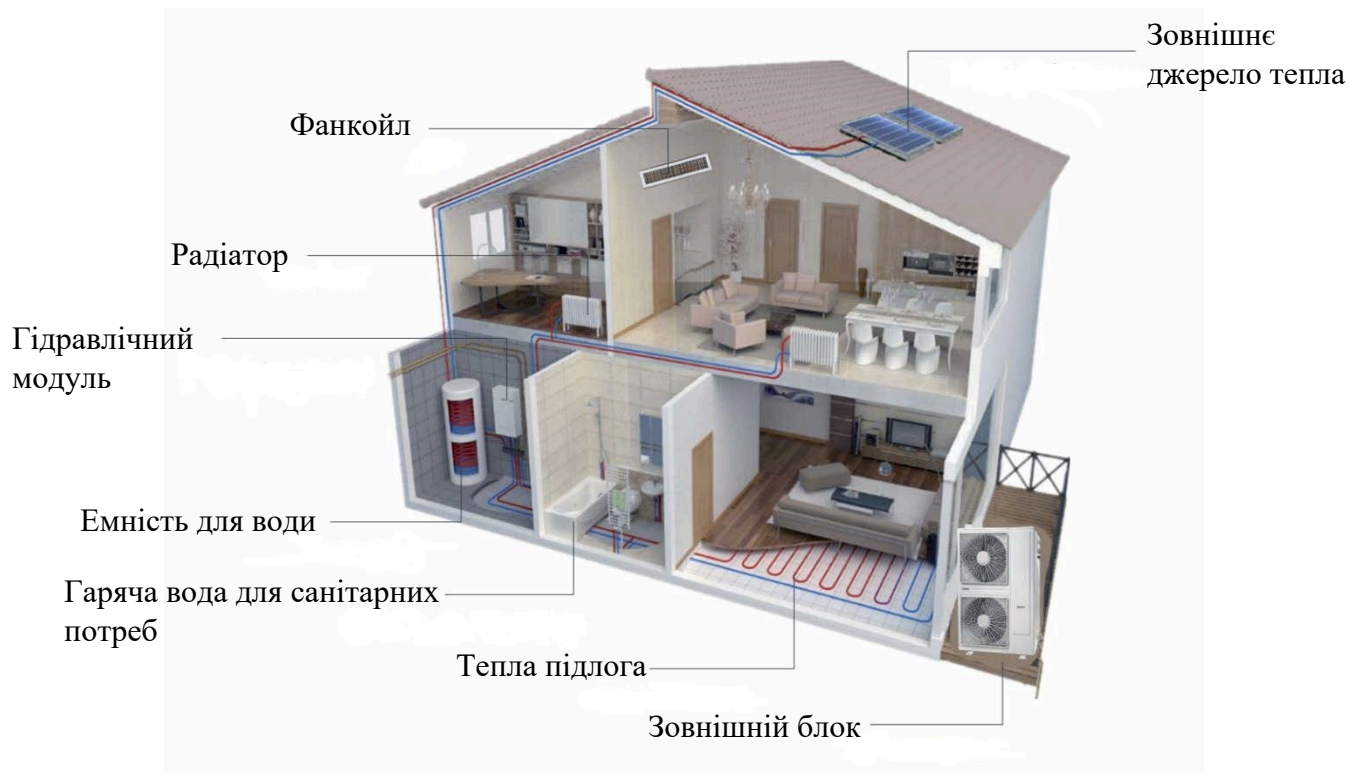
2.4 CH-HP8.0SIRK-E(I), CH-HP12SIRK-E(I), CH-HP16SIRK-E(I)

Гідравлічний модуль				CH-HP5.0SIRK-E(I)	CH-HP12SIRK-E(I)	CH-HP16SIRK-E(I)	
Параметри мережі			В/Ф/Гц	220~240/1/50	220~240/1/50	220~240/1/50	
Діапазон температур води	Опалення		С°	25~60	25~60	25~60	
	Охолодження		С°	5~25	5~25	5~25	
	ГВП		С°	40~60	40~60	40~60	
Мах. ел. споживання			кВт	3.6	3.6	3.6	
Мах. струм			А	17	17	17	
Рівень шуму			дБ(А)	30	32	32	
Розміри (Ш×В×Г)			мм	490*910*340	490*910*340	490*910*340	
Упаковка (Ш×В×Г)			мм	620*1105*425	620*1105*425	620*1105*425	
Вага нетто/брутто			кг	47/55	48/56	48/56	
Водяна лінія	Діаметр підключення	Вхід	мм	DN32	DN32	DN32	
		Вихід	мм	DN32	DN32	DN32	
	Запобіжний кл.			кПа	600	600	600
	Дренаж		Діаметр	мм	DN20	DN20	DN20
	Розширювальний бак	Об'єм		Л	2	2	2
		Мах. тиск води		кПа	800	800	800
		Поп. тиск		кПа	150	150	150
	Водяна сторона теплообмінник	Тип			Пластинчатий	Пластинчатий	Пластинчатий
		Об'єм		Л	0,67	1.22	1.22
	Водяний насос	Бренд			wilo	wilo	wilo
Модель			Para 25/9	Para 25/9	Para 25/9		
Напір		м	9	9	9		
Фреонова лінія	Рідинна лінія, діаметр		мм	Φ9.52	Φ9.52	Φ9.52	
	Газова лінія, діаметр		мм	Φ15.88	Φ15.88	Φ15.88	
Резервний електричний нагрівач	Параметри мережі		В/Ф/Гц	220~240/1/50	220~240/1/50	220~240/1/50	
	Потужність		кВт	3	3	3	
	К-сть ступенів			1	1	1	
	Мах. ел. споживання		кВт	3	3	3	
Мах. струм			А	13.6	13.6	13.6	

3. Особливості

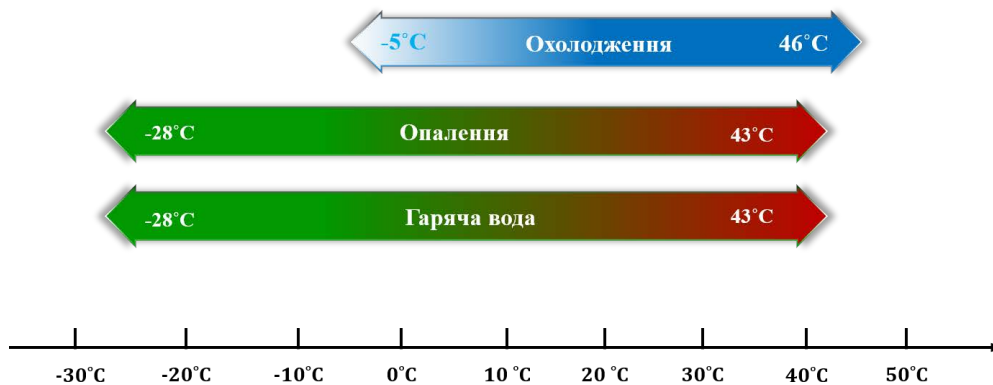
3.1 Зовнішній блок

- Компактний дизайн, гнучкі можливості монтажу.
- Довжина фреонової лінії до 30м, перепад по висоті до 20м, 5 метрів без дозаправки.
- Режими нагріву, охолодження або ГВП, загальне забезпечення в тепловій енергії.

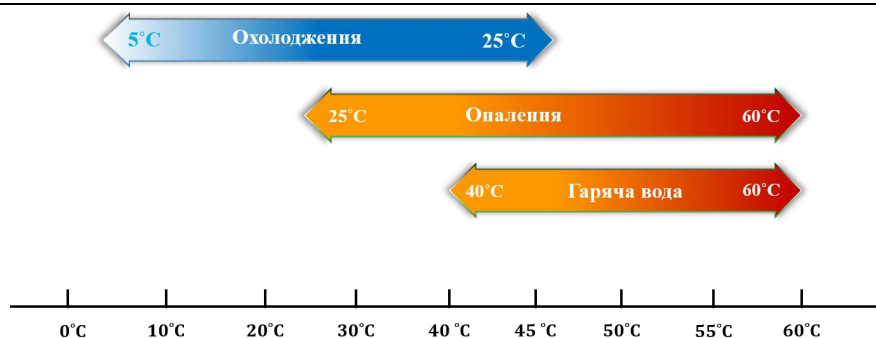


Мал. 3-1 Загальне рішення

- Широкий робочий діапазон температур води та зовнішнього повітря.



Малюнок 3-2 Робочий діапазон температур навколишнього середовища



Малюнок 3-3 Робочий діапазон температур води

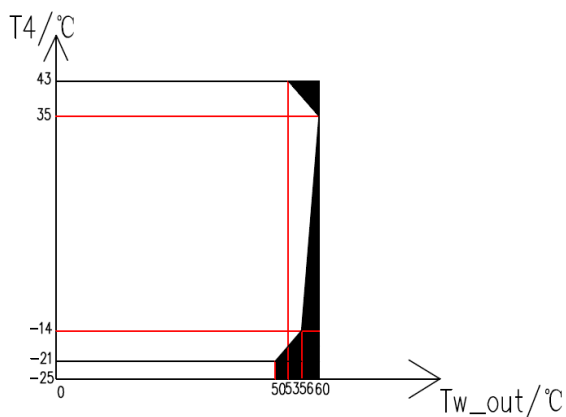
- Інверторна технологія забезпечує оптимальну роботу, високу надійність та ефективність. Забезпечує 85% теплової потужності при -15°C , завдяки збільшеному компресору та теплообміннику.
- Висока сезонна ефективність при роботі на опалення, A++ 35°C та 55°C .
- Гнучке двухзонне керування.
Температура кожної зони контролюється окремо. Двухзонне керування дозволяє економити енергію.
- Вибір пріоритетного режиму.

3.2 Гідравлічний модуль

- Всі компоненти гідравлічного модуля попередньо зібрані та прості в монтажі.
- Резервний електричний нагрівач для додаткового підігріву під час низьких температур.
Потужність електричного нагрівача регулюється.
- Дренажний піддон гідравлічного модуля, відсутні проблеми з конденсатом.
- Пластинчатий теплообмінник- висока ефективність роботи.
- Реле потоку води, інверторний водяний насос, манометр та розширювальний бак.

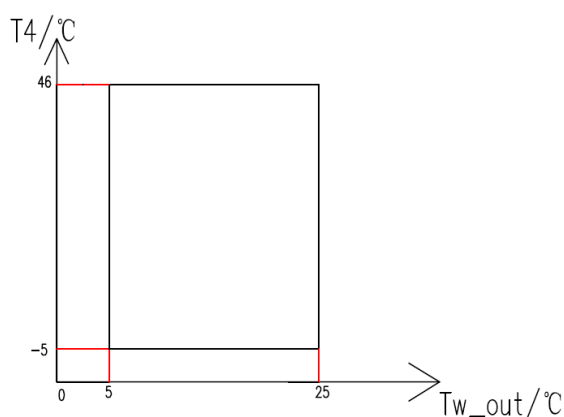
4. Робочий діапазон

РЕЖИМ ОБІГРІВУ



Малюнок 4-1 Робочий діапазон роботи на нагрів

РЕЖИМ ОХОЛОДЖЕННЯ



Малюнок 4-2 Робочий діапазон роботи на охолодження

РЕЖИМ ГАРЯЧОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ

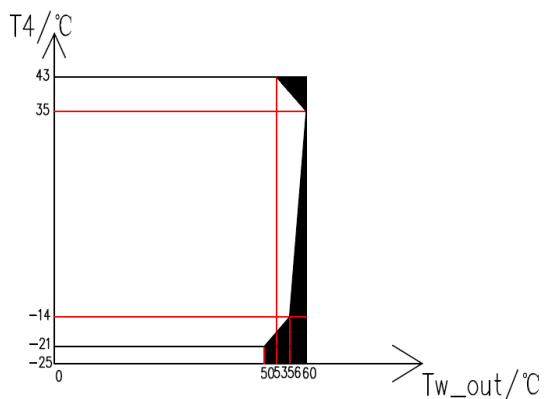


Рисунок 4-3 Робочий діапазон роботи на ГВП

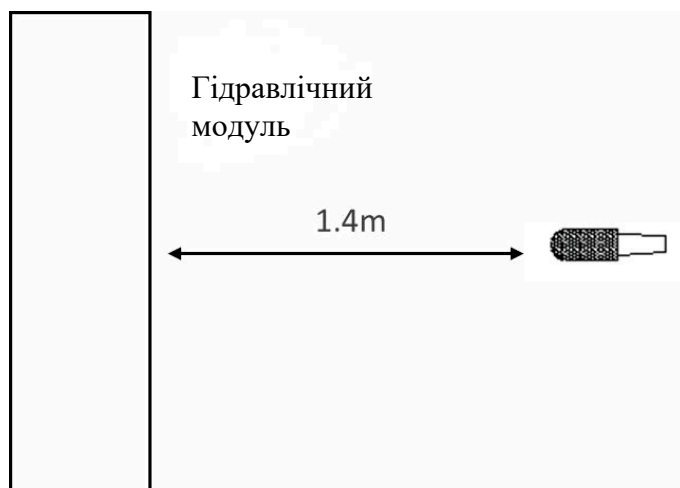
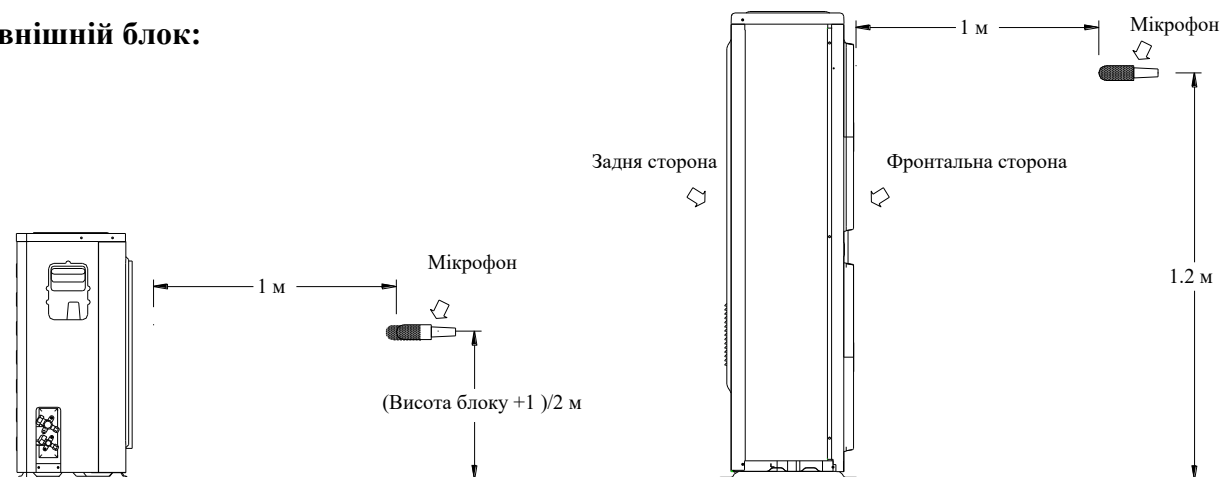


Рисунок 5-2 Тест гідралічного модуля на рівень шуму

5. Рівень шуму

Гідромодуль:

Модель	Рівень шуму (дБ(А))
CH-HP8.0SIRK-E(I)	30
CH-HP12SIRK-E(I)	32
CH-HP16SIRK-E(I)	32

Зовнішній блок:

Малюнок 5-1 Тест зовнішніх блоків на рівень шуму

Model	Рівень шуму (дБ(А))
CH-HP5.0SIRK-E(O)	64
CH-HP8.0SIRK-E(O)	66
CH-HP10SIRK-E(O)	68
CH-HP12SIRK-E(O)	68
CH-HP14SIRM-E(O)	68
CH-HP16SIRM-E(O)	70

6. Аксесуари**Аксесуари для гідравлічного модуля**

Назва	Рисунок	К-сть	Примітки
Провід зв'язку для провідного контролера		1	25м 5-жильний провід
Фільтр		1	Підключається до входної труби
Настінне кріплення		1	
Температурний датчик		1	5kΩ, для баку ГВП
Стяжки		3	
Провідна кришка контролера		1	
Інструкція з монтажу, інструкція користувача		1	
Інструкція з монтажу гідравлічного модуля		1	
Інструкція зі встановлення настінного контролера		1	

7. Продуктивність

7.1 Теплова потужність

1. CH-HP5.0SIRK-E(O)

LWE Tamb	30			35			40			45			50			55			60		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25/-	2.09	1.22	1.72	1.98	1.30	1.52	1.92	1.32	1.45	1.77	1.35	1.31	1.46	1.16	1.26						
-20/-	2.78	1.34	2.08	2.66	1.36	1.95	2.33	1.31	1.78	2.23	1.42	1.57	2.06	1.49	1.39	1.92	1.54	1.25			
-15/-	4.28	1.72	2.49	4.38	1.83	2.39	4.22	1.89	2.23	4.17	1.96	2.13	3.90	1.92	2.03	2.86	1.59	1.79	1.86	1.13	1.64
-7/-8	4.90	1.41	3.47	5.15	1.54	3.34	4.76	1.63	2.92	4.75	1.91	2.48	4.50	1.88	2.40	3.95	1.82	2.17	2.21	1.22	1.80
2/1	5.09	1.48	3.44	5.22	1.59	3.27	4.91	1.74	2.83	4.91	1.87	2.63	4.87	1.99	2.45	4.04	1.78	2.27	2.26	1.28	1.77
7/6	5.42	1.40	3.88	5.29	1.44	3.67	5.10	1.48	3.45	4.93	1.58	3.12	4.88	1.65	2.95	3.90	1.58	2.47	2.64	1.21	2.18
15/12	5.52	1.18	4.67	5.36	1.11	4.82	5.19	1.17	4.44	4.87	1.30	3.76	4.64	1.44	3.21	3.85	1.40	2.75	2.40	1.20	2.00
20/15	5.74	0.89	6.44	5.13	0.91	5.62	4.49	0.86	5.24	4.25	0.97	4.38	4.01	1.10	3.66	3.72	1.20	3.09	3.18	1.18	2.69
25/18	5.60	0.82	6.83	5.25	0.85	6.19	4.72	0.80	5.93	4.49	0.91	4.93	4.43	1.04	4.26	3.79	1.10	3.43	3.39	1.20	2.83
35/24	5.78	0.76	7.63	5.37	0.81	6.61	4.92	0.76	6.44	4.68	0.86	5.43	4.49	0.99	4.53	3.84	1.04	3.69	3.41	1.05	3.25
43/28	5.45	0.70	7.79	5.37	0.74	7.30	4.82	0.76	6.37	4.59	0.78	5.90	4.32	0.83	5.21	3.77	0.91	4.12			

Приведені значення враховують падіння потужності при обмерзанні та розморозці зовнішнього блоку. Потужність замірялась в умовах широкого набору нагрузок. Примітка:

LWE: Температура подачі води (C°); Tamb: температура зовнішнього повітря (C°);

HC: Теплова потужність (кВт); PI: Споживання електричної потужності (кВт)

2. CH-HP8.0SIRK-E(O)

LWE Tamb	30			35			40			45			50			55			60		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25/-	3.29	1.93	1.70	3.10	2.06	1.50	3.03	2.12	1.43	2.80	2.16	1.30	2.29	1.84	1.24						
-20/-	4.35	2.12	2.06	4.15	2.16	1.92	3.69	2.11	1.75	3.53	2.27	1.55	3.23	2.35	1.37	3.02	2.46	1.23			
-15/-	6.72	2.72	2.47	6.83	2.90	2.36	6.67	3.04	2.19	6.58	3.13	2.10	6.11	3.05	2.00	4.49	2.55	1.76	2.98	1.83	1.63
-7/-8	7.69	2.24	3.44	8.04	2.45	3.29	7.53	2.62	2.87	7.50	3.06	2.45	7.06	2.97	2.38	6.20	2.91	2.13	3.53	1.98	1.79
2/1	7.98	2.34	3.40	8.15	2.53	3.23	7.76	2.79	2.78	7.76	2.99	2.59	7.63	3.15	2.42	6.34	2.84	2.23	3.61	2.06	1.75
7/6	8.50	2.21	3.84	8.26	2.29	3.61	8.07	2.38	3.39	7.79	2.53	3.08	7.65	2.62	2.92	6.14	2.53	2.42	4.23	1.96	2.16
15/12	8.66	1.87	4.63	8.36	1.76	4.75	8.21	1.88	4.36	7.70	2.07	3.71	7.27	2.29	3.18	6.06	2.24	2.70	3.84	1.94	1.98
20/15	9.00	1.41	6.38	8.01	1.45	5.54	7.10	1.38	5.15	6.72	1.55	4.32	6.29	1.74	3.62	5.85	1.93	3.04	5.09	1.91	2.66
25/18	8.78	1.30	6.77	8.19	1.34	6.10	7.46	1.28	5.83	7.09	1.46	4.87	6.94	1.65	4.22	5.95	1.77	3.37	5.42	1.93	2.80
35/24	9.07	1.20	7.55	8.38	1.29	6.52	7.78	1.23	6.33	7.39	1.38	5.37	7.03	1.57	4.48	6.03	1.66	3.63	5.46	1.70	3.22
43/28	8.55	1.11	7.71	8.38	1.17	7.19	7.62	1.22	6.26	7.25	1.25	5.82	6.78	1.31	5.16	5.92	1.46	4.05			

Приведені значення враховують падіння потужності при обмерзанні та розморозці зовнішнього блоку. Потужність замірялась в умовах широкого набору нагрузок. Примітка:

LWE: Температура подачі води (C°); Tamb: температура зовнішнього повітря (C°);

HC: Теплова потужність (кВт); PI: Споживання електричної потужності (кВт)

2. CH-HP10SIRK-E(O)

LWE Tamb	30			35			40			45			50			55			60		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25/-	5.43	3.12	1.74	5.40	3.39	1.59	5.04	3.55	1.42	4.70	3.51	1.34	2.86	2.25	1.27						
-20/-	7.28	3.01	2.41	7.20	3.19	2.26	6.08	3.02	2.01	5.64	3.09	1.82	5.10	3.54	1.44	3.78	2.98	1.27			
-15/-	8.63	3.36	2.57	8.50	3.52	2.41	7.79	3.62	2.15	7.52	3.83	1.96	7.10	4.00	1.77	6.75	4.14	1.63			
-7/-8	10.40	3.39	3.07	10.20	3.54	2.88	8.65	3.64	2.37	8.27	3.99	2.07	7.55	4.00	1.89	7.11	4.12	1.73	4.95	3.26	1.52
2/1	10.80	2.89	3.73	10.60	3.00	3.53	10.19	3.04	3.36	9.60	3.14	3.06	9.31	3.27	2.84	9.20	3.68	2.50	6.00	2.78	2.16
7/6	11.00	2.71	4.06	10.80	2.82	3.84	10.49	2.91	3.61	10.19	3.04	3.35	9.79	3.17	3.08	9.60	3.50	2.74	6.80	2.83	2.40
15/12	11.50	2.35	4.89	11.30	2.37	4.76	10.78	2.41	4.48	10.48	2.78	3.77	9.98	3.16	3.16	9.80	3.46	2.83	7.00	3.38	2.07
20/15	11.70	1.74	6.74	11.60	1.97	5.88	10.98	2.08	5.29	10.67	2.43	4.39	10.17	2.82	3.60	10.00	2.94	3.40	7.30	2.62	2.78
25/18	11.90	1.66	7.15	11.80	1.82	6.48	11.27	1.88	5.98	10.86	2.20	4.94	10.36	2.47	4.19	10.20	2.70	3.77	7.50	2.56	2.94
35/24	10.80	1.35	7.98	10.50	1.52	6.92	10.00	1.54	6.50	9.22	1.69	5.45	8.74	1.96	4.45	9.00	2.27	3.97	6.80	2.02	3.37
43/28	10.60	1.30	8.15	10.30	1.35	7.63	9.80	1.53	6.42	8.92	1.51	5.91	8.36	1.63	5.13	8.60	1.99	4.31			

Приведені значення враховують падіння потужності при обмерзанні та розморозці зовнішнього блоку. Потужність замірялась в умовах широкого набору нагрузок. Примітка:

LWE: Температура подачі води (C°); Tamb: температура зовнішнього повітря (C°);

HC: Теплова потужність (кВт); PI: Споживання електричної потужності (кВт)

2. CH-HP12SIRK-E(O)

LWE Tamb	30			35			40			45			50			55			60		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25/-	6.4	3.74	1.71	6.3	4.07	1.55	5.93	4.25	1.39	5.47	4.22	1.3	3.21	2.72	1.18						
-20/-	8.61	3.62	2.38	8.43	3.83	2.2	7.18	3.62	1.98	6.58	3.71	1.77	5.94	4.25	1.4	4.48	3.58	1.25			
-15/-	10.24	4.04	2.54	10.2	4.23	2.41	9.23	4.34	2.13	8.82	4.6	1.92	8.32	4.8	1.73	7.99	4.96	1.61			
-7/-8	12.36	4.07	3.04	12.12	4.25	2.85	10.26	4.37	2.35	9.71	4.79	2.03	8.86	4.8	1.85	8.42	4.94	1.7	5.83	3.91	1.49
2/1	12.84	3.47	3.7	12.6	3.6	3.5	12.11	3.64	3.32	11.41	3.77	3.03	11.06	3.93	2.81	10.92	4.42	2.47	7.08	3.33	2.12
7/6	13.08	3.25	4.02	12.84	3.38	3.8	12.47	3.49	3.57	12.11	3.64	3.32	11.63	3.81	3.05	11.4	4.2	2.71	8.04	3.4	2.37
15/12	13.68	2.82	4.85	13.44	2.85	4.72	12.82	2.89	4.44	12.45	3.34	3.73	11.86	3.79	3.13	11.64	4.16	2.8	8.28	4.06	2.04
20/15	13.92	2.08	6.68	13.8	2.37	5.83	13.05	2.49	5.24	12.69	2.92	4.35	12.08	3.38	3.57	11.88	3.53	3.37	8.64	3.15	2.75
25/18	14.16	2	7.09	14.04	2.19	6.42	13.41	2.26	5.93	12.92	2.64	4.9	12.31	2.96	4.16	12.12	3.24	3.74	8.88	3.07	2.9
35/24	12.84	1.62	7.91	12.48	1.82	6.85	11.88	1.85	6.43	10.94	2.03	5.39	10.37	2.36	4.4	10.68	2.72	3.92	8.04	2.42	3.32
43/28	12.6	1.56	8.07	12.24	1.62	7.56	11.64	1.83	6.35	10.59	1.81	5.85	9.92	1.96	5.07	10.2	2.39	4.26			

Приведені значення враховують падіння потужності при обмерзанні та розморозці зовнішнього блоку. Потужність замірялась в умовах широкого набору нагрузок. Примітка:

LWE: Температура подачі води (C°); Tamb: температура зовнішнього повітря (C°);

HC: Теплова потужність (кВт); PI: Споживання електричної потужності (кВт)

2. CH-HP14SIRM-E(O)

LWE Tamb	30			35			40			45			50			55			60		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25/-	7.98	4.64	1.72	7.70	5.04	1.53	7.56	5.27	1.43	7.14	5.22	1.37	4.27	3.36	1.27						
-20/-	10.64	4.48	2.37	10.22	4.74	2.15	9.10	4.49	2.03	8.54	4.60	1.86	7.98	5.26	1.52	5.80	4.30	1.35			
-15/-	12.60	5.00	2.52	12.04	5.23	2.30	11.62	5.38	2.16	11.34	5.70	1.99	11.06	5.94	1.86	10.64	6.15	1.73			
-7/-8	14.70	5.04	2.92	14.42	5.27	2.74	12.88	5.41	2.38	12.46	5.94	2.10	11.76	5.94	1.98	11.20	6.12	1.83	7.84	4.85	1.62
2/1	15.26	4.30	3.55	14.98	4.46	3.36	14.70	4.51	3.26	14.00	4.67	3.00	13.86	4.87	2.85	13.02	5.47	2.38	8.54	4.13	2.07
7/6	15.54	4.03	3.86	15.26	4.19	3.65	15.12	4.32	3.50	14.84	4.51	3.29	14.56	4.72	3.09	13.58	5.21	2.61	9.66	4.21	2.30
15/12	16.10	3.49	4.61	15.96	3.52	4.53	15.54	3.58	4.34	15.26	4.13	3.69	14.84	4.69	3.16	13.86	5.15	2.69	9.94	5.03	1.98
20/15	16.52	2.58	6.41	16.38	2.93	5.59	15.82	3.08	5.13	15.54	3.62	4.30	15.12	4.19	3.61	14.14	4.37	3.23	10.36	3.90	2.66
25/18	16.80	2.47	6.79	16.66	2.71	6.15	16.24	2.80	5.80	15.82	3.27	4.84	15.40	3.67	4.20	14.42	4.02	3.59	10.64	3.80	2.80
35/24	15.12	2.01	7.52	14.84	2.26	6.58	14.42	2.29	6.31	13.44	2.51	5.34	13.02	2.92	4.46	12.74	3.37	3.78	9.66	3.00	3.22
43/28	14.84	1.93	7.68	14.56	2.01	7.26	14.14	2.27	6.23	13.02	2.24	5.80	12.46	2.42	5.14	12.18	2.96	4.11			

Приведені значення враховують падіння потужності при обмерзанні та розморозці зовнішнього блоку. Потужність замірялась в умовах широкого набору нагрузок. Примітка:

LWE: Температура подачі води (C°); Tamb: температура зовнішнього повітря (C°);

HC: Теплова потужність (кВт); PI: Споживання електричної потужності (кВт)

2. CH-HP16SIRM-E(O)

LWE Tamb	30			35			40			45			50			55			60		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25/-	8.96	5.26	1.70	8.64	5.71	1.51	8.48	5.98	1.42	8.00	5.93	1.35	4.84	3.87	1.25						
-20/-	12.00	5.08	2.36	11.52	5.38	2.14	10.24	5.09	2.01	9.60	5.22	1.84	8.96	5.97	1.50	6.57	4.94	1.33			
-15/-	14.24	5.67	2.51	13.60	5.94	2.29	13.12	6.10	2.15	12.80	6.46	1.98	12.48	6.75	1.85	12.00	6.98	1.72			
-7/-8	16.64	5.72	2.91	16.32	5.98	2.73	14.56	6.14	2.37	14.08	6.74	2.09	13.28	6.74	1.97	12.64	6.95	1.82	8.80	5.50	1.60
2/1	17.28	4.88	3.54	16.96	5.06	3.35	16.64	5.12	3.25	15.84	5.30	2.99	15.68	5.52	2.84	14.72	6.21	2.37	9.60	4.68	2.05
7/6	17.60	4.57	3.85	17.28	4.75	3.64	17.12	4.91	3.49	16.80	5.12	3.28	16.48	5.35	3.08	15.36	5.91	2.60	10.88	4.77	2.28
15/12	18.40	3.96	4.64	18.08	4.00	4.52	17.60	4.06	4.33	17.28	4.69	3.68	16.80	5.32	3.16	15.68	5.84	2.68	11.20	5.71	1.96
20/15	18.72	2.93	6.40	18.56	3.33	5.58	17.92	3.50	5.12	17.60	4.10	4.29	17.12	4.76	3.60	16.00	4.96	3.22	11.68	4.42	2.64
25/18	19.04	2.81	6.78	18.88	3.07	6.15	18.40	3.18	5.79	17.92	3.71	4.83	17.44	4.16	4.19	16.32	4.56	3.58	12.00	4.31	2.78
35/24	17.28	2.28	7.58	16.80	2.56	6.56	16.32	2.59	6.29	15.20	2.85	5.33	14.72	3.31	4.44	14.40	3.82	3.77	10.88	3.40	3.20
43/28	16.96	2.19	7.73	16.48	2.28	7.24	16.00	2.58	6.21	14.72	2.55	5.78	14.08	2.75	5.12	13.76	3.36	4.09			

Приведені значення враховують падіння потужності при обмерзанні та розморозці зовнішнього блоку. Потужність замірялась в умовах широкого набору нагрузок. Примітка:

LWE: Температура подачі води (C°); Tamb: температура зовнішнього повітря (C°);

HC: Теплова потужність (кВт); PI: Споживання електричної потужності (кВт)

7.2 Холодильна потужність

1. CH-HP5.0SIRK-E(O)

5kW															
DB	LWT														
	5			10			15			20			25		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
-5	/	/	/	/	/	/	3,67	0,40	9,10	4,26	0,45	9,43	4,74	0,43	11,09
0	/	/	/	/	/	/	3,50	0,48	7,36	4,10	0,54	7,63	4,58	0,44	10,41
5	/	/	/	/	/	/	3,09	0,59	5,28	3,65	0,63	5,75	4,17	0,55	7,60
10	/	/	/	/	/	/	4,66	0,94	4,96	4,97	0,85	5,82	5,54	0,72	7,70
15	/	/	/	3,63	0,74	4,87	6,50	1,40	4,63	6,70	1,21	5,55	7,12	0,98	7,29
20	3,52	0,94	3,75	4,65	1,23	3,77	6,51	1,42	4,60	6,86	1,26	5,46	7,49	1,06	7,05
25	4,45	1,18	3,76	5,48	1,71	3,20	6,66	1,48	4,51	7,12	1,31	5,45	7,71	1,11	6,94
30	4,49	1,43	3,14	5,43	1,77	3,07	6,39	1,61	3,96	6,94	1,46	4,74	7,52	1,29	5,81
35	4,32	1,61	2,68	5,22	1,75	2,99	5,76	1,65	3,50	6,58	1,56	4,21	7,36	1,46	5,03
40	2,97	1,40	2,11	4,12	1,73	2,38	4,93	1,71	2,89	5,70	1,67	3,41	6,85	1,61	4,25
43	2,03	1,11	1,83	2,86	1,40	2,04	3,87	1,44	2,69	4,83	1,53	3,16	5,72	1,40	4,07

Приведені значення враховують падіння потужності при обмерзанні та розморозці зовнішнього блоку. Потужність замірялась в умовах широкого набору навантажень. Примітка:

LWE: Температура подачі води (C°); Db: температура зовнішнього повітря (C°);

CC: Холодильна потужність (кВт); PI: Споживання електричної потужності (кВт)

2. CH-HP8.0SIRK-E(O)

8kW															
DB	LWT														
	5			10			15			20			25		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
-5	/	/	/	/	/	/	3,46	0,44	7,81	4,23	0,40	10,56	4,49	0,44	10,13
0	/	/	/	/	/	/	3,32	0,51	6,56	4,09	0,46	8,82	4,35	0,51	8,59
5	/	/	/	/	/	/	2,97	0,61	4,85	3,70	0,56	6,62	4,00	0,61	6,55
10	/	/	/	/	/	/	4,14	0,86	4,79	4,53	0,75	6,04	4,94	0,69	7,21
15	/	/	/	3,61	0,82	4,38	5,54	1,21	4,57	5,71	1,04	5,47	6,07	0,84	7,19
20	3,44	1,08	3,20	4,37	1,14	3,84	5,55	1,22	4,53	5,85	1,09	5,38	6,38	0,92	6,95
25	4,62	1,42	3,25	4,93	1,42	3,47	5,68	1,28	4,45	6,07	1,13	5,38	6,57	0,96	6,84
30	4,27	1,48	2,89	4,96	1,56	3,18	5,44	1,39	3,91	5,91	1,27	4,67	6,40	1,12	5,73
35	3,70	1,49	2,49	4,84	1,64	2,96	4,91	1,42	3,45	5,60	1,35	4,15	6,27	1,27	4,96
40	2,53	1,21	2,08	3,51	1,50	2,34	4,20	1,48	2,84	4,85	1,45	3,36	5,83	1,39	4,19
43	1,73	0,96	1,80	2,44	1,21	2,01	3,30	1,24	2,65	4,11	1,32	3,12	4,87	1,21	4,01

Приведені значення враховують падіння потужності при обмерзанні та розморозці зовнішнього блоку. Потужність замірялась в умовах широкого набору нагрузок. Примітка:

LWE: Температура подачі води (C°); Db: температура зовнішнього повітря (C°);

CC: Холодильна потужність (кВт); PI: Споживання електричної потужності (кВт)

2. CH-HP10SIRK-E(O)

10kW															
DB	LWT														
	5			10			15			20			25		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
-5	/	/	/	/	/	/	5,70	0,60	9,49	7,41	0,71	10,42	7,87	0,67	11,67
0	/	/	/	/	/	/	5,53	0,66	8,35	6,56	0,70	9,39	7,00	0,65	10,77
5	/	/	/	/	/	/	5,30	0,80	6,65	5,61	0,70	8,03	6,10	0,69	8,88
10	/	/	/	/	/	/	5,45	0,67	8,09	6,82	0,71	9,59	7,42	0,78	9,46
15	/	/	/	4,90	0,93	5,26	6,62	1,01	6,59	8,45	1,09	7,74	9,27	1,13	8,22
20	5,01	1,16	4,30	6,03	1,29	4,69	7,49	1,39	5,41	9,63	1,61	6,00	11,27	1,62	6,96
25	5,86	1,54	3,79	7,03	1,69	4,15	8,66	1,84	4,71	10,85	2,03	5,33	12,75	2,10	6,08
30	6,72	2,01	3,34	8,06	2,21	3,66	9,86	2,35	4,19	12,12	2,60	4,66	14,26	2,77	5,15
35	6,54	2,37	2,76	8,06	2,38	3,39	9,42	2,46	3,82	11,49	2,67	4,30	13,71	2,93	4,68
40	5,60	2,35	2,38	6,50	2,28	2,85	8,01	2,50	3,20	9,52	2,53	3,77	11,55	2,79	4,13
43	4,33	2,21	1,96	4,60	2,03	2,26	5,56	1,97	2,82	7,24	2,11	3,43	8,23	2,21	3,73

Приведені значення враховують падіння потужності при обмерзанні та розморозці зовнішнього блоку. Потужність замірялась в умовах широкого набору навантажень. Примітка:

LWE: Температура подачі води (C°); Db: температура зовнішнього повітря (C°);

CC: Холодильна потужність (кВт); PI: Споживання електричної потужності (кВт)

2. CH-HP12SIRK-E(O)

12kW															
DB	LWT														
	5			10			15			20			25		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
-5	/	/	/	/	/	/	6,63	0,80	8,31	7,29	0,87	8,40	7,97	0,85	9,38
0	/	/	/	/	/	/	6,49	0,97	6,67	7,66	0,92	8,32	8,34	0,92	9,06
5	/	/	/	/	/	/	6,29	1,10	5,70	7,90	0,99	7,97	8,66	1,06	8,17
10	/	/	/	/	/	/	7,48	1,32	5,65	9,11	1,21	7,53	9,95	1,25	7,93
15	/	/	/	6,79	1,42	4,78	9,05	1,58	5,74	11,02	1,53	7,22	11,58	1,46	7,91
20	5,23	1,32	3,95	8,47	1,93	4,39	10,18	2,07	4,92	11,82	2,14	5,52	12,41	1,92	6,46
25	6,90	1,96	3,51	9,77	2,38	4,11	11,54	2,67	4,33	12,79	2,75	4,65	12,99	2,32	5,59
30	6,93	2,38	2,92	9,65	2,79	3,46	11,23	2,87	3,92	12,34	2,93	4,21	12,44	2,60	4,78
35	6,62	2,93	2,26	9,25	3,24	2,86	10,32	2,99	3,45	11,54	3,04	3,79	11,99	2,86	4,20
40	5,71	3,02	1,89	7,20	2,94	2,45	8,00	2,71	2,95	9,43	2,84	3,32	10,35	2,60	3,97
43	3,68	2,57	1,43	4,14	2,14	1,93	5,03	1,96	2,57	6,29	2,17	2,91	7,28	2,02	3,61

Приведені значення враховують падіння потужності при обмерзанні та розморозці зовнішнього блоку. Потужність замірялась в умовах широкого набору навантажень. Примітка:

LWE: Температура подачі води (C°); Db: температура зовнішнього повітря (C°);

CC: Холодильна потужність (кВт); PI: Споживання електричної потужності (кВт)

2. CH-HP14SIRM-E(O)

14kW															
DB	LWT														
	5			10			15			20			25		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
-5	/	/	/	/	/	/	8,77	0,92	9,48	9,65	1,01	9,52	10,56	0,99	10,63
0	/	/	/	/	/	/	8,58	1,16	7,39	10,14	1,09	9,28	11,08	1,09	10,15
5	/	/	/	/	/	/	8,33	1,27	6,57	10,44	1,14	9,15	11,52	1,22	9,44
10	/	/	/	/	/	/	9,91	1,57	6,29	11,52	1,36	8,48	12,50	1,41	8,88
15	/	/	/	8,95	1,64	5,45	11,95	1,82	6,57	14,56	1,76	8,27	15,00	1,65	9,07
20	6,92	1,58	4,37	11,19	2,31	4,84	13,47	2,48	5,43	14,89	2,40	6,20	15,65	2,15	7,26
25	9,13	2,35	3,88	12,93	2,84	4,55	15,32	3,18	4,82	16,08	3,09	5,21	16,41	2,61	6,29
30	9,17	2,94	3,12	12,82	3,43	3,73	14,89	3,51	4,24	15,54	3,32	4,69	15,65	2,92	5,35
35	8,77	3,50	2,50	12,28	3,94	3,12	13,69	3,59	3,81	14,56	3,46	4,20	15,10	3,30	4,58
40	7,19	3,39	2,12	9,07	3,30	2,75	10,08	3,04	3,32	11,84	3,19	3,72	13,04	2,92	4,46
43	4,64	2,88	1,61	5,22	2,40	2,17	6,33	2,19	2,89	7,93	2,43	3,26	9,17	2,26	4,05

Приведені значення враховують падіння потужності при обмерзанні та розморозці зовнішнього блоку. Потужність замірялась в умовах широкого набору навантажень. Примітка:

LWE: Температура подачі води (C°); Db: температура зовнішнього повітря (C°);

CC: Холодильна потужність (кВт); PI: Споживання електричної потужності (кВт)

2. CH-HP16SIRM-E(O)

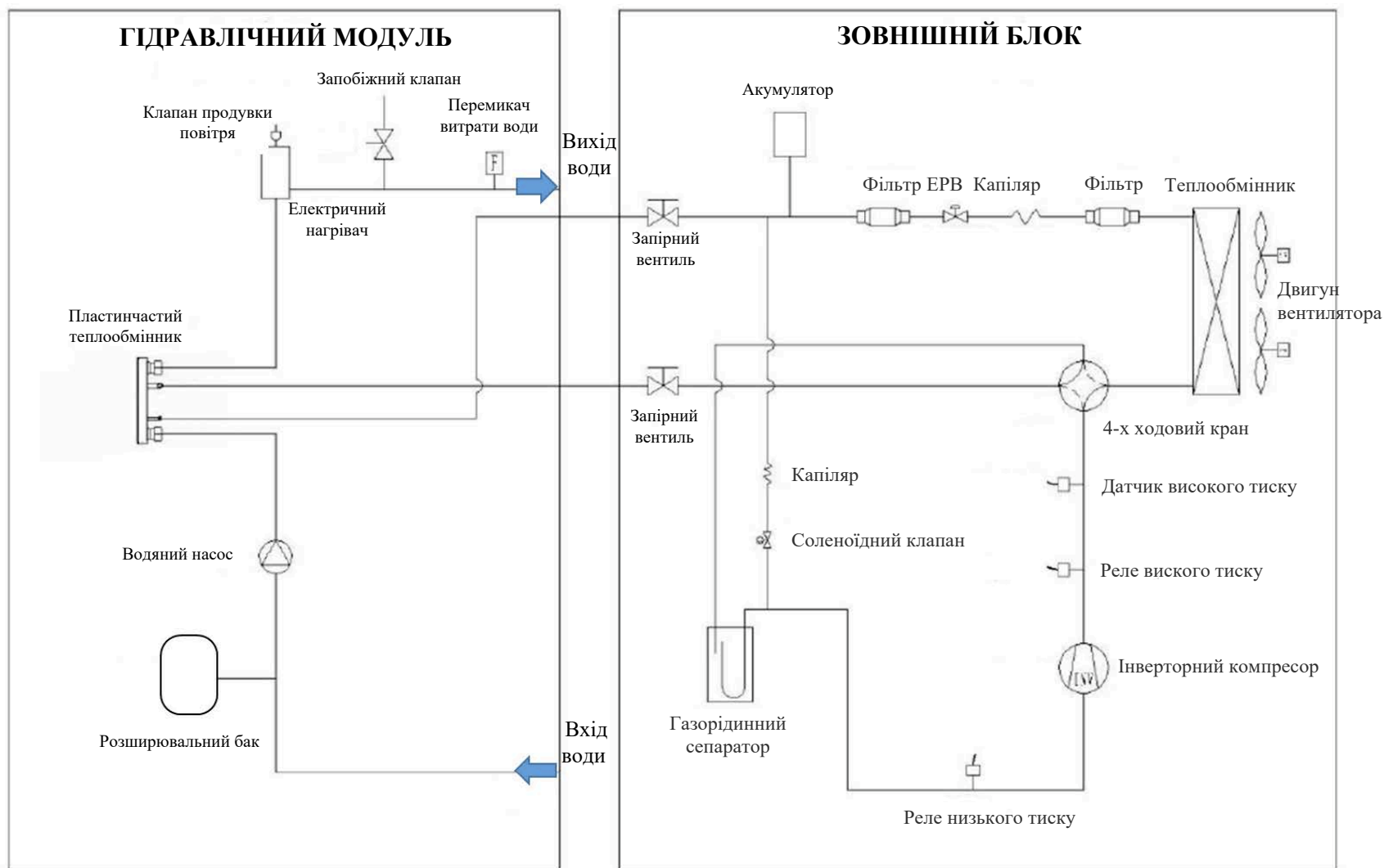
16kW															
DB	LWT														
	5			10			15			20			25		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
-5	/	/	/	/	/	/	8,76	0,89	9,86	9,64	0,97	9,90	10,55	0,96	11,05
0	/	/	/	/	/	/	8,58	1,12	7,69	10,13	1,05	9,65	11,07	1,05	10,55
5	/	/	/	/	/	/	8,33	1,22	6,83	10,43	1,10	9,51	11,51	1,17	9,81
10	/	/	/	/	/	/	9,90	1,51	6,54	11,51	1,31	8,82	12,49	1,35	9,23
15	/	/	/	9,25	1,61	5,75	12,38	1,79	6,92	14,98	1,72	8,70	15,42	1,62	9,53
20	7,61	1,70	4,47	12,38	2,49	4,98	14,22	2,55	5,57	15,74	2,48	6,35	16,61	2,22	7,47
25	10,03	2,54	3,94	14,22	3,07	4,63	16,07	3,28	4,90	16,94	3,19	5,31	17,15	2,70	6,36
30	10,08	3,19	3,16	14,01	3,72	3,77	16,07	3,74	4,30	16,50	3,55	4,65	16,39	3,02	5,43
35	9,63	3,79	2,54	13,46	4,27	3,16	14,77	3,96	3,73	15,42	3,73	4,14	15,96	3,44	4,64
40	7,90	3,68	2,15	9,97	3,57	2,79	11,07	3,30	3,36	13,03	3,55	3,67	14,33	3,24	4,42
43	5,33	3,36	1,59	6,25	2,91	2,15	7,78	2,73	2,85	9,75	3,03	3,22	10,27	2,57	3,99

Приведені значення враховують падіння потужності при обмерзанні та розморозці зовнішнього блоку. Потужність замірялась в умовах широкого набору навантажень. Примітка:

LWE: Температура подачі води (C°); Db: температура зовнішнього повітря (C°);

CC: Холодильна потужність (кВт); PI: Споживання електричної потужності (кВт)

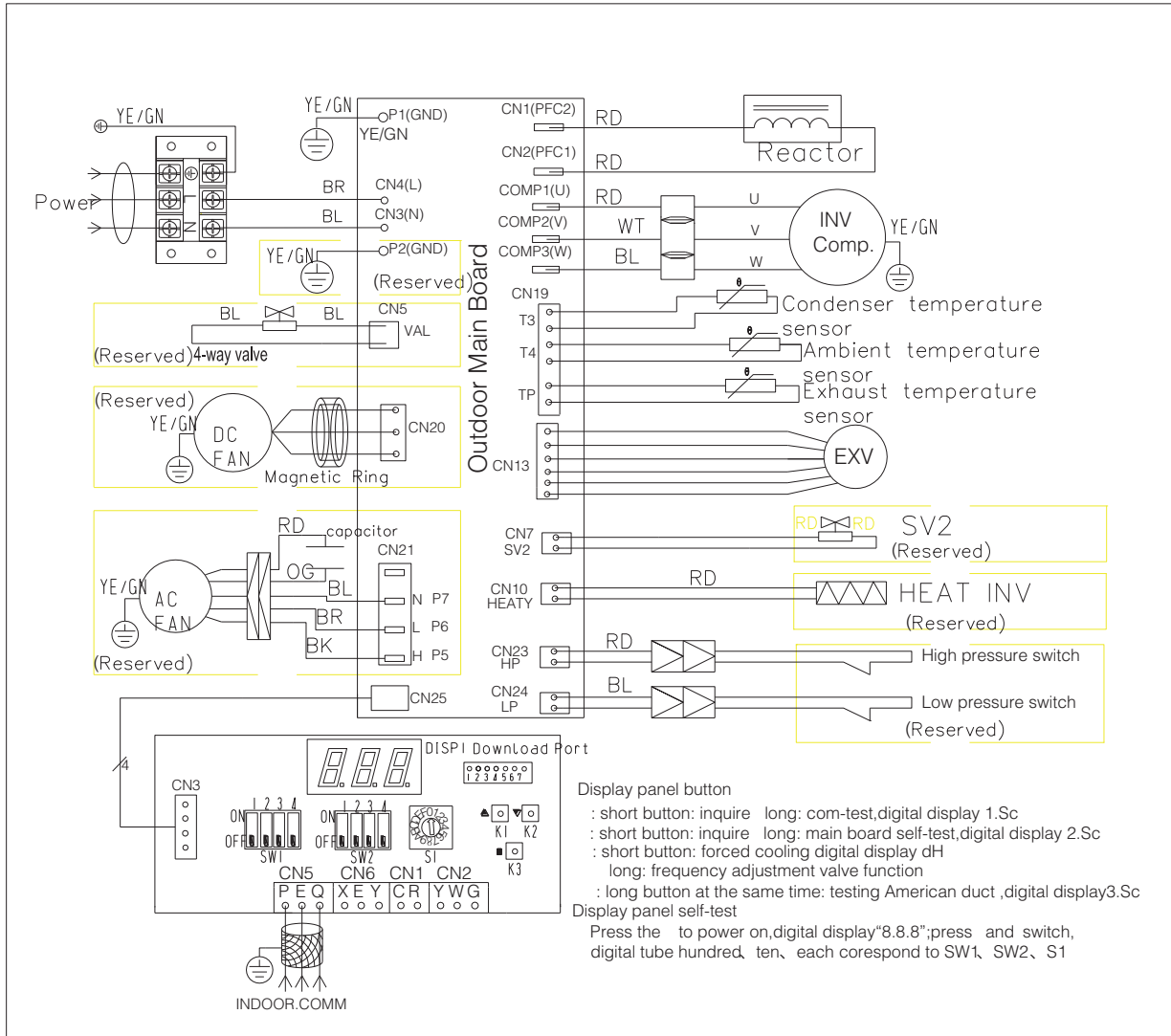
8. Технологічна схема



9. Схема підключення

9.1 Зовнішній блок

9.1.1 CH-HP5.0SIRK-E(O), CH-HP8.0SIRK-E(O), CH-HP10SIRK-E(O), CH-HP12SIRK-E(O)

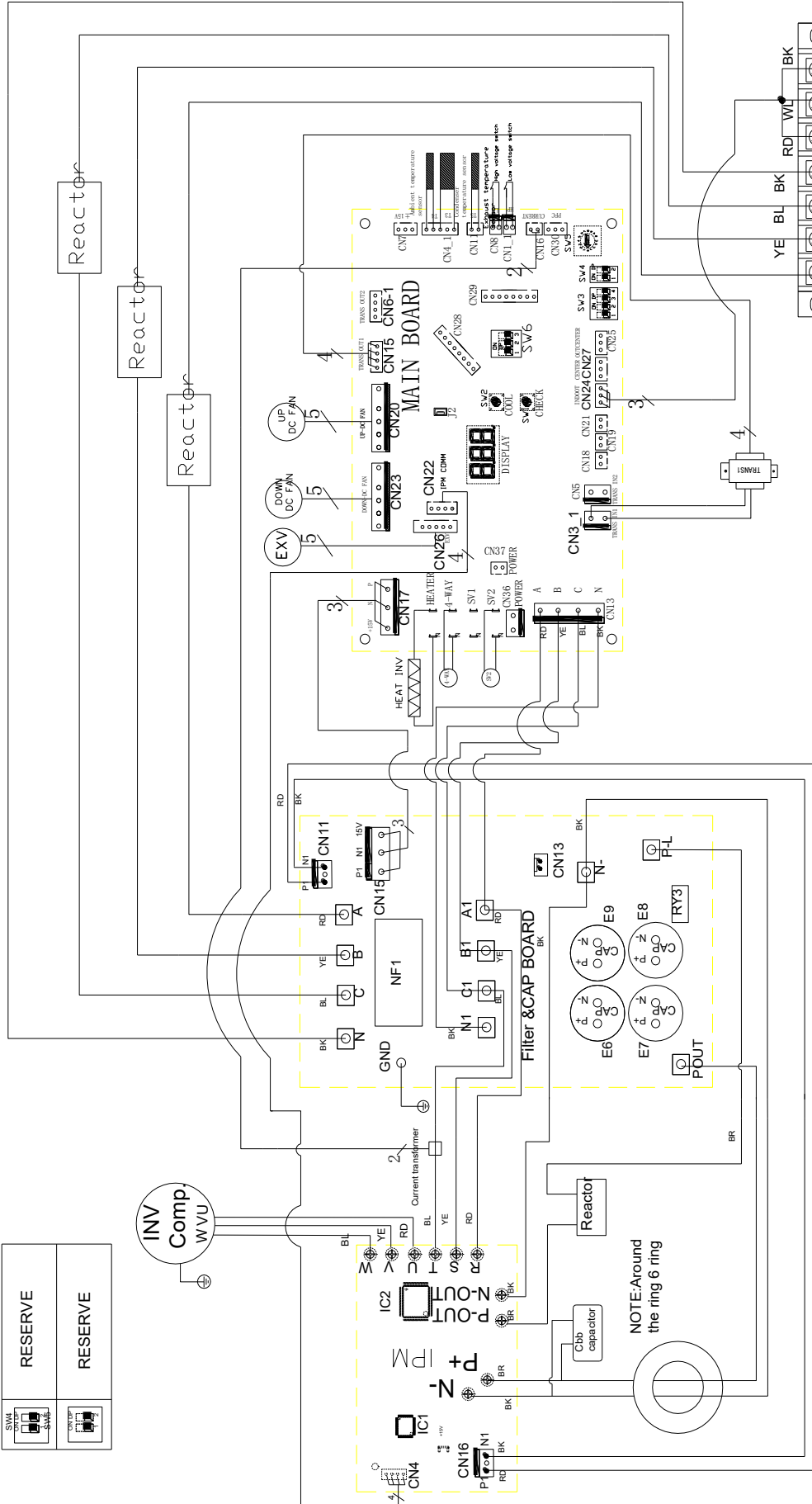


9.1.2 CH-HP14SIRM-E(O), CH-HP16SIRM-E(O)

802049390010 V.1

DEFAULT SETTING

SW1	SW2	RESERVE
SW3	SW4	RESERVE



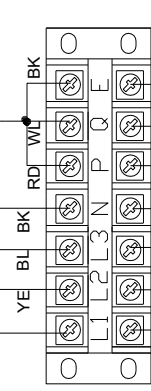
Caution 1: The E1 E2 electrolytic capacitors must finish releasing electricity after outage.

Caution 2: The Mutual reactors must be through with power cord.

SW3	Start Time Set	High-order address	Low address	code	DIP address
12min	SW4	0-15	SW5	0-15	0-15
3min (Factory Default)	SW5	0-15	SW6	16-31	16-31
25	SW6	0-15	SW7	32-47	32-47
		0-15	SW8	48-63	48-63

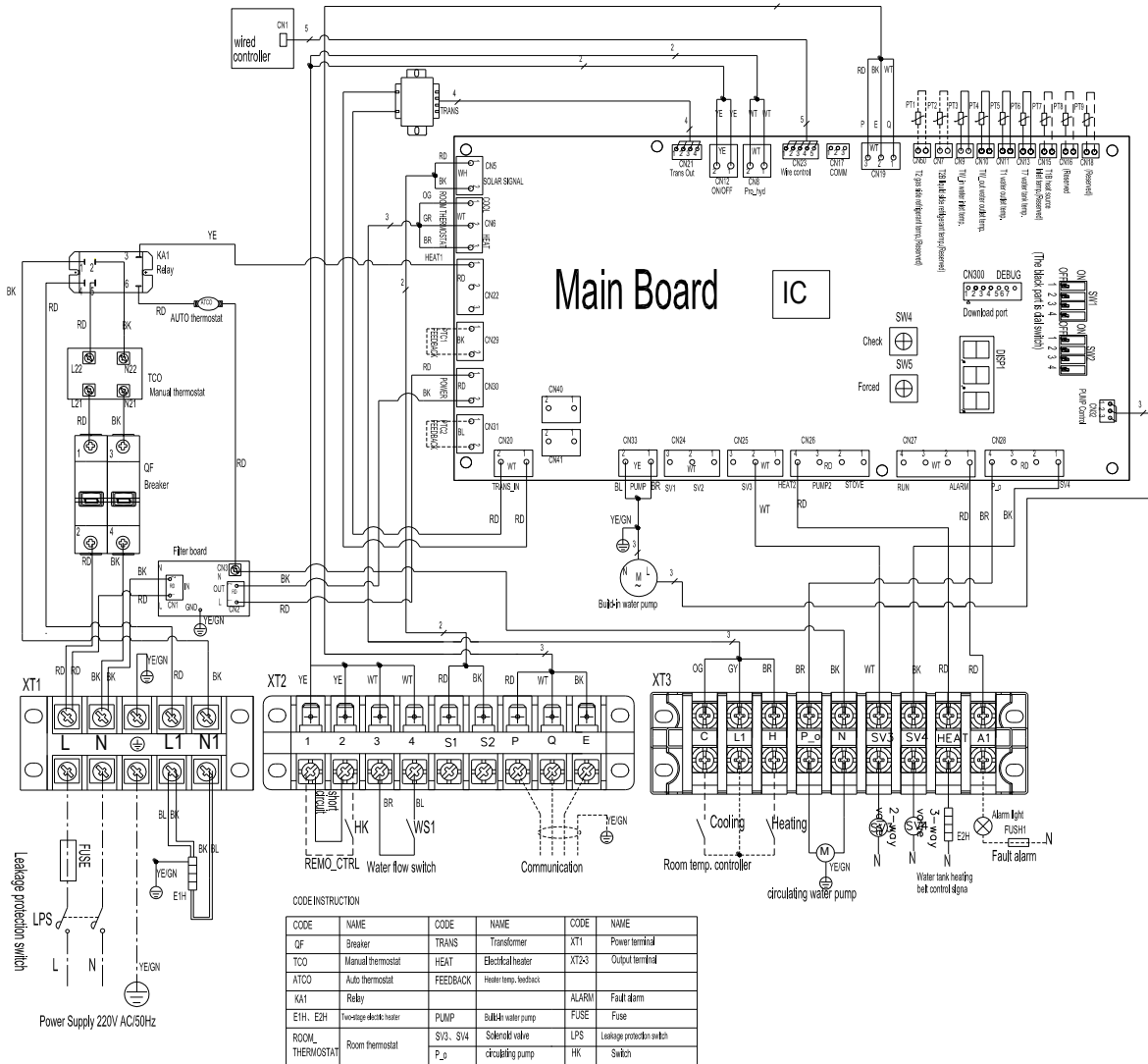
SW6	power	Factory Default
14KW	SW3	SW4
16KW	SW4	SW5
18KW	SW5	SW6

According to room function, please set SW3, SW4, SW5, SW6, SW7, SW8.



POWER SUPPLY INDOOR. COMM

9.2 Гідравлічний модуль

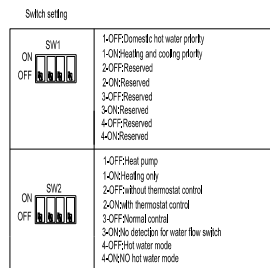


Check table

NUM	Display content
1	Outdoor power
2	Indoor unit setting mode
3	Outdoor unit running mode
4	Indoor unit demand
5	Setting temperature T _{s1} /T _{s2}
6	T ₁₁ water outlet temperature
7	T _{w_in} Heat exchange inlet water temperature sensor
8	T _{w_out} Heat exchange outlet water temperature sensor
9	T ₇ tank temperature
10	T ₁₄ ambient temperature
11	Last time error code
12	Previous two error code
13	Previous three error code
14	Software code
15	Water pump gear
16	Reserved

Fault and protection code table

Code	Faults and protections
E0	Water flow switch fault
E1	Comm fault between ODU and hydraulic module
E2	T ₁₁ water outlet temp. sensor fault
E3	T ₂ gas side temp. sensor fault(reserved)
E4	T _{2B} liquid side temp. sensor fault(reserved)
E5	Outdoor unit fault
E6	T ₅ water tank temp. sensor fault (reserved)
E7	T _{w_in} Heat exchange inlet water temperature sensor fault
E8	T _{w_out} Heat exchange outlet water temperature sensor fault
E9	Comm fault between wired controller and hydraulic module
P0	EEPROM protection
P1	Excessive temp. difference between water outlet and inlet
P2	Insufficient water protection
P3	T ₁ and T _{w_out} fault protection

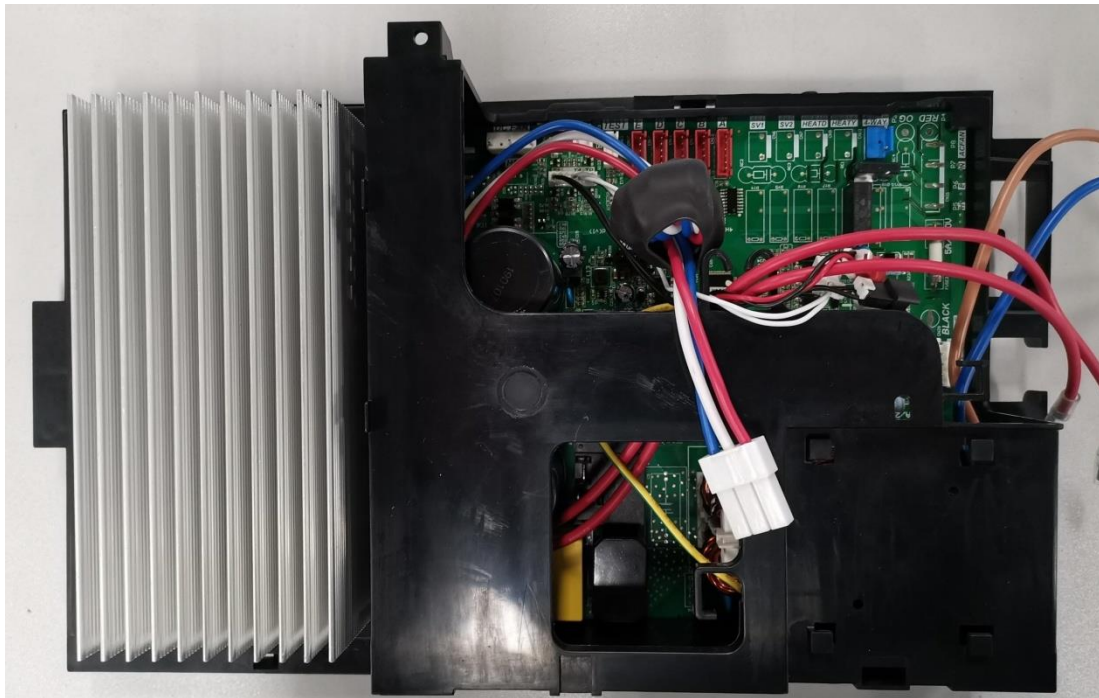


Note: spot check button is SW4.

- The power supply is equipped with a leakage protection switch and a fuse to provide reliable protection; the power supply must be properly wired and reliable; an external load greater than 1.5A must be controlled by an AC contactor;
- Normally displayed content: 0—shutdown (standby); 2—cooling start; 3—heating start; antifreeze dt; defrosting df; display at fault—corresponding fault code;
- The indoor system chip sets the check button, and the operation status of the outdoor system can be observed through the spot check. Convenient for engineering and technical personnel to maintain. For the specific check display sequence, please see the check code table;
- When servicing IDU and ODU, be sure to disconnect the power supply first, and check according to the corresponding classification faults. See the fault protection code table for specific protection faults;
- The REMO_CTRL is used to remotely start and stop the units. It is short-circuited at the factory, and units use wired controller to start and stop. If it is necessary to use the REMO_CTRL, the short line should be removed and controlled by the opening and closing switch HK. Start and stop of the unit (when HK is closed, the unit is turned on; when HK is disconnected, the unit is stopped).

9.3 Плата керування

1. Однофазний зовнішній блок

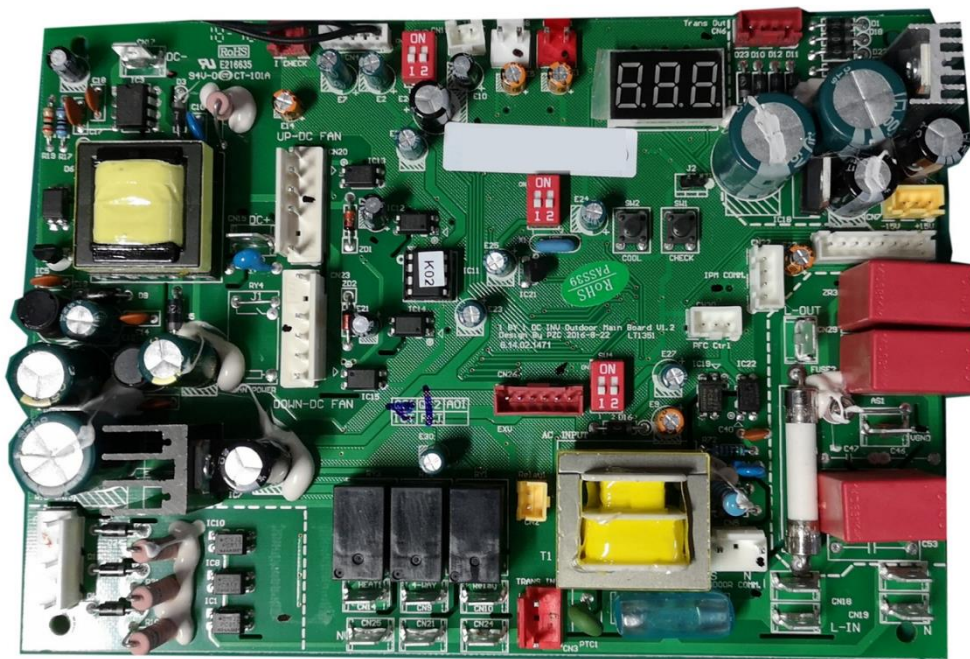


Головна плата PCB



Плата дисплея

2. 3-фазний зовнішній блок

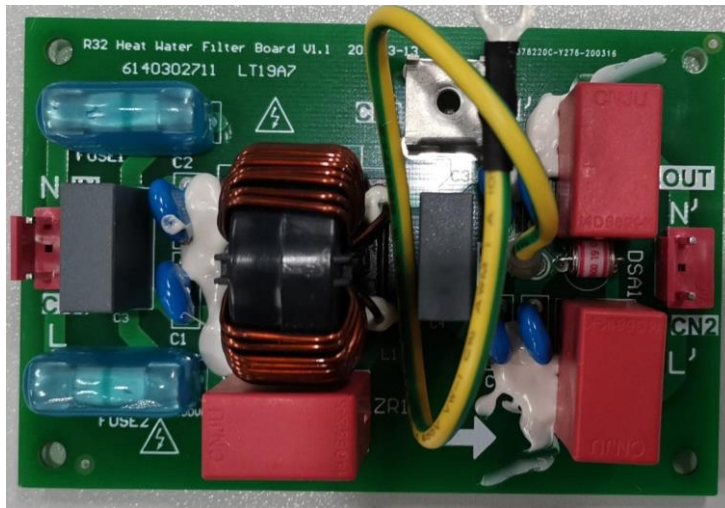


Головна плата РСВ

3. Гідралічний модуль



Головна плата РСВ

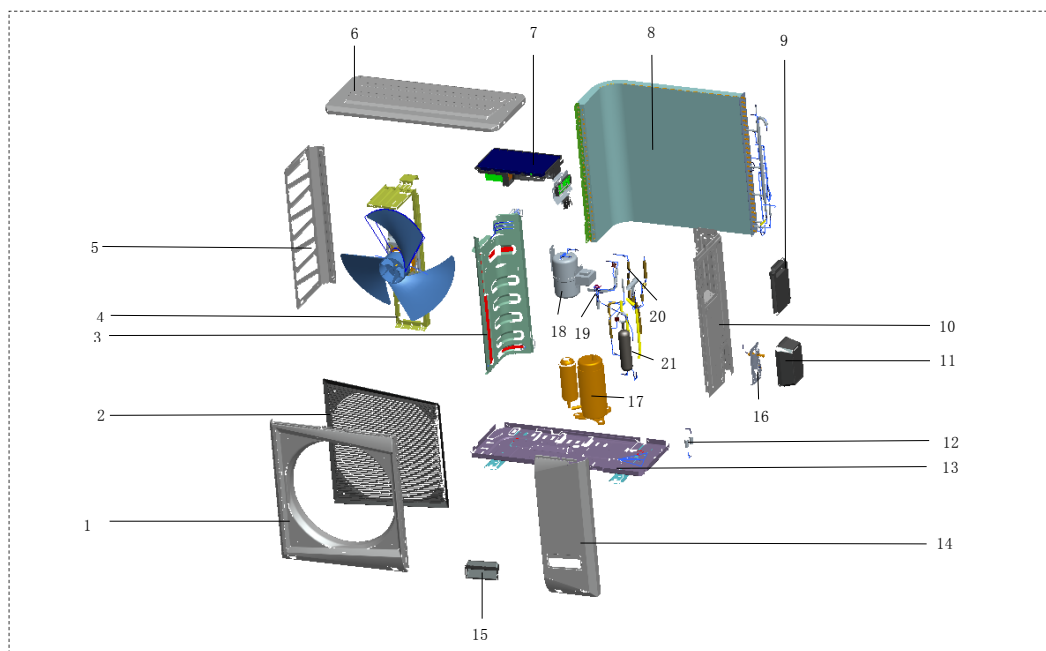


Плата мережевого фільтра

10. Вид в розібраному стані

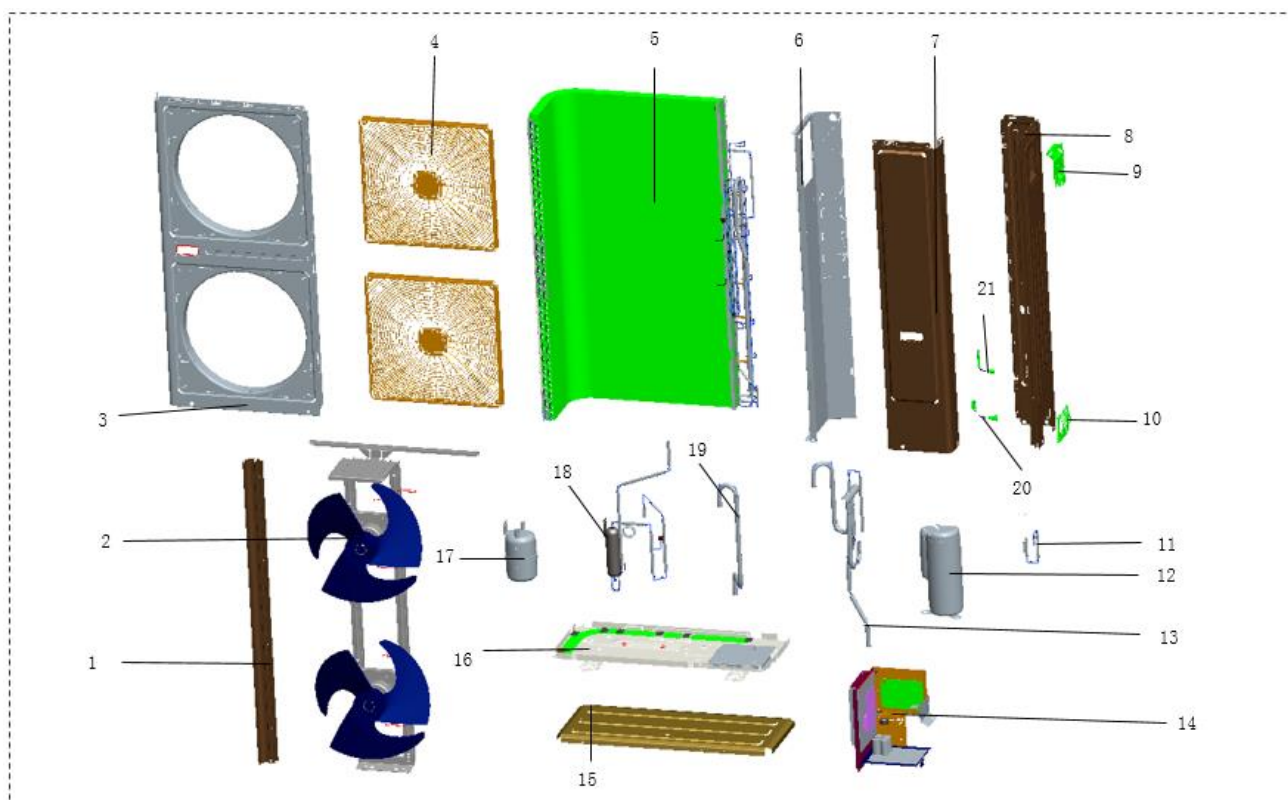
10.1 Зовнішній блок

1. CH-HP5.0SIRK-E(O), CH-HP8.0SIRK-E(O), CH-HP10SIRK-E(O), CH-HP12SIRK-E(O)



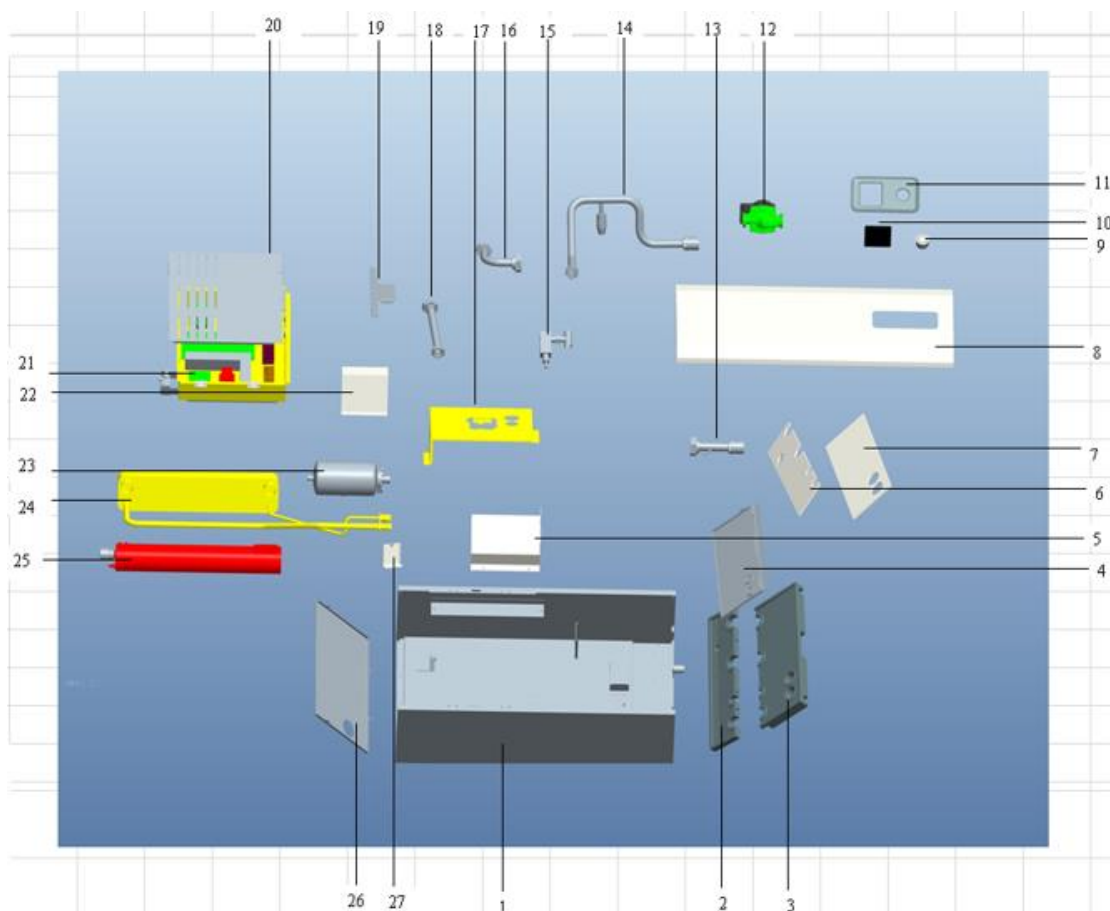
№	Назва частини	№	Назва частини
1	Фронтальна панель	12	ТРВ в зборі
2	Захисна сітка	12.1	Клапан ТРВ
3	Центральна панель	12.2	Соленоїд ТРВ
4	Панель кріплення двигуна вентилятора	13	Кріплення рами
4.1	Двигун вентилятора	14	Права фронтальна панель
4.2	Крильчатка вентилятора	15	Мала ручка
5	Ліва панель	16	Посадкова панель
6	Кришка	17	Інверторний компресор
7	Електроніка в зборі	18	Фільтр осушувач
7.1	Плата РСВ	19	Зворотня газова труба
7.2	Екран	20	4-х ходовий клапан в зборі
8	Теплообмінник	20.1	4-х ходовий клапан
9	Велика ручка	20.2	Соленоїд 4-х ходового клапана
10	Права панель	21	Дренажна труба
11	Захисна бокова панель		

2. CH-HP14SIRM-E(O), CH-HP16SIRM-E(O)



№	Назва частини	№	Назва частини
1	Стійка	13.1	4-х ходовий клапан
2	Панель кріплення двигуна вентилятора	13.2	Соленоїд 4-х ходового клапана
2.1	Двигун постійного струму	14	ЕС управління
2.2	Крильчатка вентилятора	14.1	Трансформатор струму
3	Фронтальна панель	14.2	Плата РСВ
4	Захисна сітка	14.3	Трансформатор
5	Теплообмінник	14.4	Плата мережевого фільтра
6	Центральна панель	14.5	Плата ІРМ
7	Панель технічного обслуговування	15	Верхня панель з утеплювачем
8	Права бічна панель	16	Рама
9	Велика ручка з бавовною	17	Фільтр осушувач
10	Захист посадкової панелі	18	Зливна труба компресора
11	Клапан TRV	18.1	Реле високого тиску
11.1	Тіло TRV	18.2	Відділювач мастила
11.2	Соленоїд TRV	19	Лінія повернення газу компресора
12	Компресор	20	Боковий газовий запірний клапан
13	4-х ходовий клапан в зборі	21	Боковий рідинний запірний клапан

10.2 Гідравлічний модуль



№	Назва частини	№	Назва частини
1	Нижня панель в зборі	18	Труба для виходу води з теплообмінника
2	Утеплення піддону 1	19	Середній елемент кріплення
3	Утеплення водяної лінії 2	20	Захисна коробка ЕС
4	Піддон в зборі	21	Коробка ЕС
5	Кріплення розширювального бака	21.1	Трансформатор
6	Утеплювач	21.2	Плата РСВ
7	Утеплювач	21.3	Плата фільтра
8	Фронтальна панель	21.4	Реле
9	Манометр	21.5	Термостат
10	Провідний контролер	21.6	Термостат
11	Панель провідного контролера	22	Кріплення пластинчатого теплообмінника
12	Водяний насос	23	Розширювальний бак
13	Патрубок для зворотної води	24	Пластинчатий теплообмінник в зборі
14	Патрубок для подачі води	25	Електричний нагрівач
15	Клапан потоку води	26	Верхня кришка
16	Труба для подачі води в теплообмінник	27	Кріплення електричного нагрівача
17	Кріплення провідного контролера		

11. Монтаж

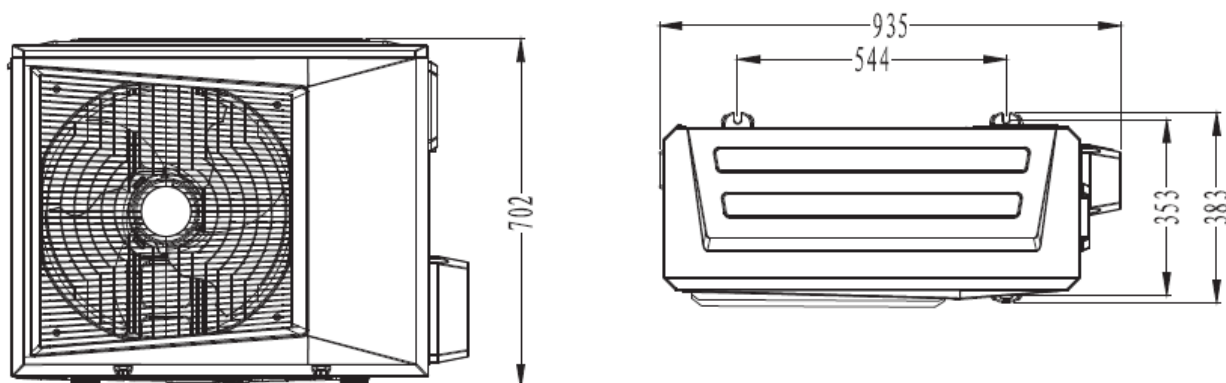
11.1 Монтаж зовнішнього блоку

11.1.1 Вибір найкращого розташування

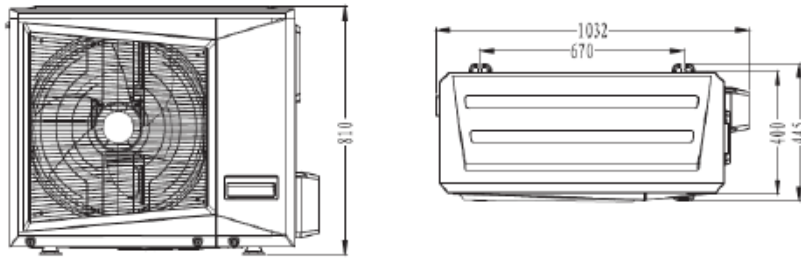
- Необхідно забезпечити достатній простір для монтажу та обслуговування.
- Має бути вільний доступ свіжого повітря та захищеність від вітру.
- Сухе і провітрюване місце.
- Фундамент, рама або опора має бути рівною, горизонтальною та витримувати вагу, та не створювати шуми та вібрації.
- Шум від експлуатації та відпрацьоване повітря не повинні заважати сусідам.
- Без джерел вибухових або легкозаймистих речовин поблизу.
- Легкий монтаж труб та електричного з'єднання.
- Уникайте встановлення обладнання в місцях, де температура навколишнього оточуючого повітря опускається нижче -28°C .
- Якщо над пристроєм встановлене накриття для захисту від опадів та сонячного випромінювання, забезпечте вільний рух повітря від зовнішнього блоку.
- Якщо зовнішній блок встановлений поблизу моря, в регіонах з високим вмістом сірки або машинного масла, то термін його служби може скоротитись.
- Встановлюйте зовнішній блок, гідравлічний модуль, комплектуючі та електричні кабелі на відстані 1 метра від телевізорів або радіо, що необхідно для запобігання наведення перешкод в електричних елементах системи.

11.1.2 Розміри зовнішнього блоку

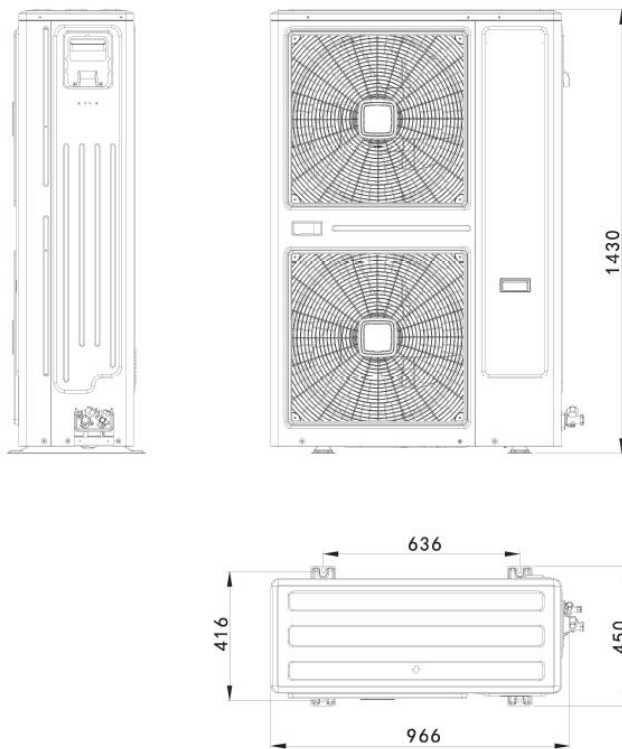
(1) Модель CH-HP5.0SIRK-E,(O) CH-HP8.0SIRK-E(O)



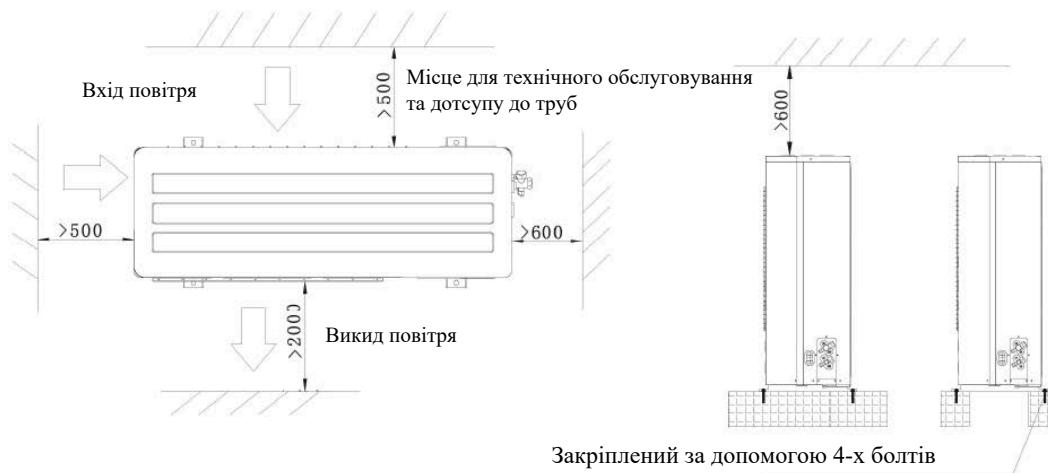
(1) Модель CH-HP10SIRK-E,(O) CH-HP12SIRK-E(O)



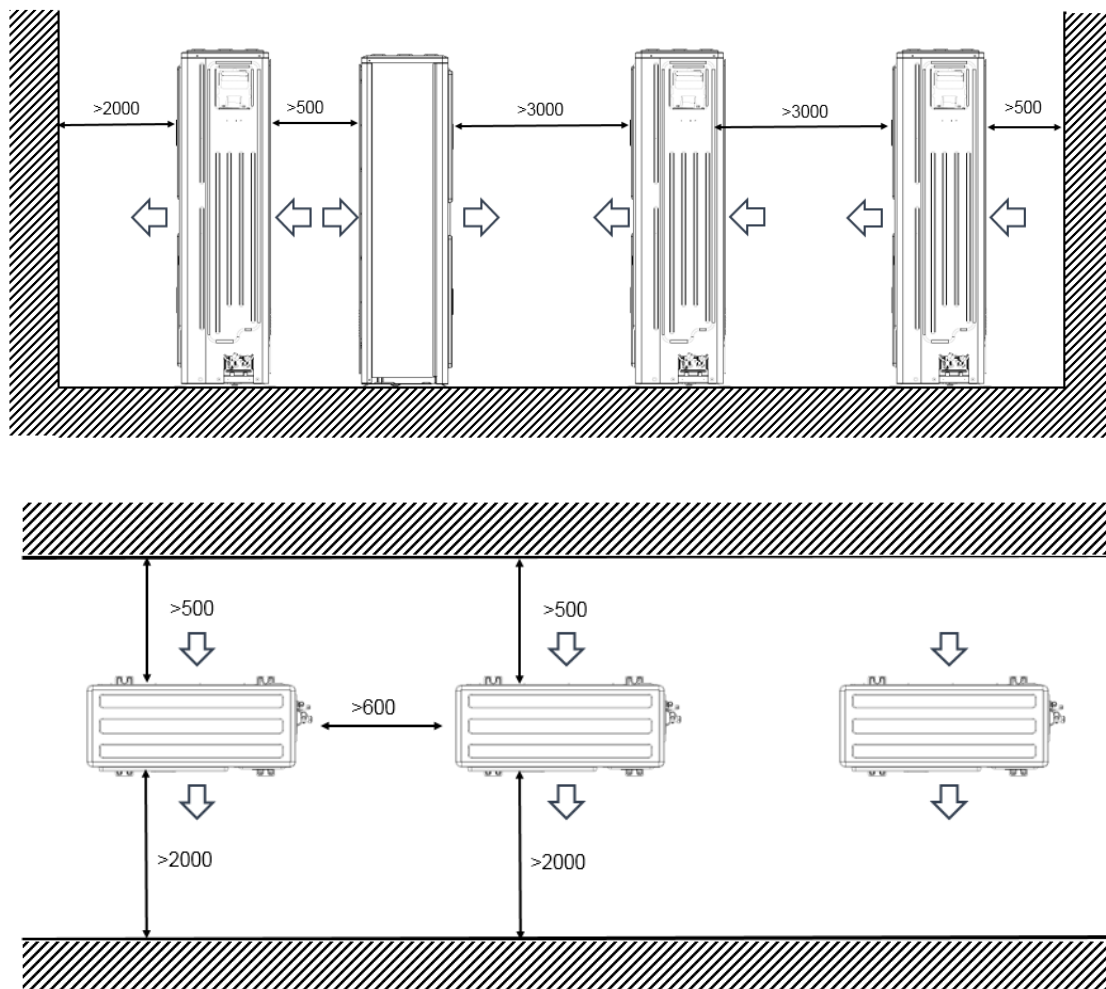
(2) Модель CH-HP14SIRM-E(O), CH-HP16SIRM-E(O)



(3) Монтаж 1-фазного блоку



(4) Монтаж декількох блоків



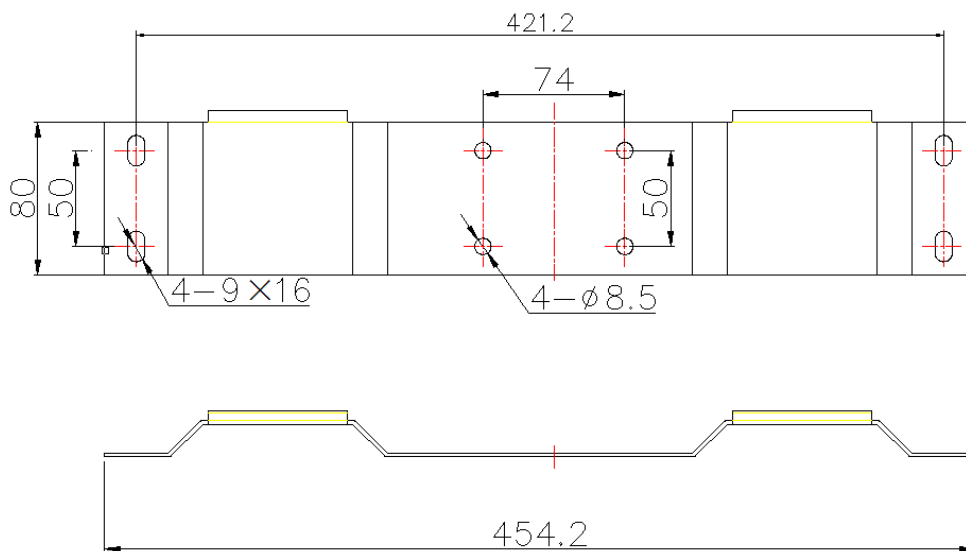
11.2 Монтаж гідравлічного модуля

11.2.1 Вибір кращого розташування

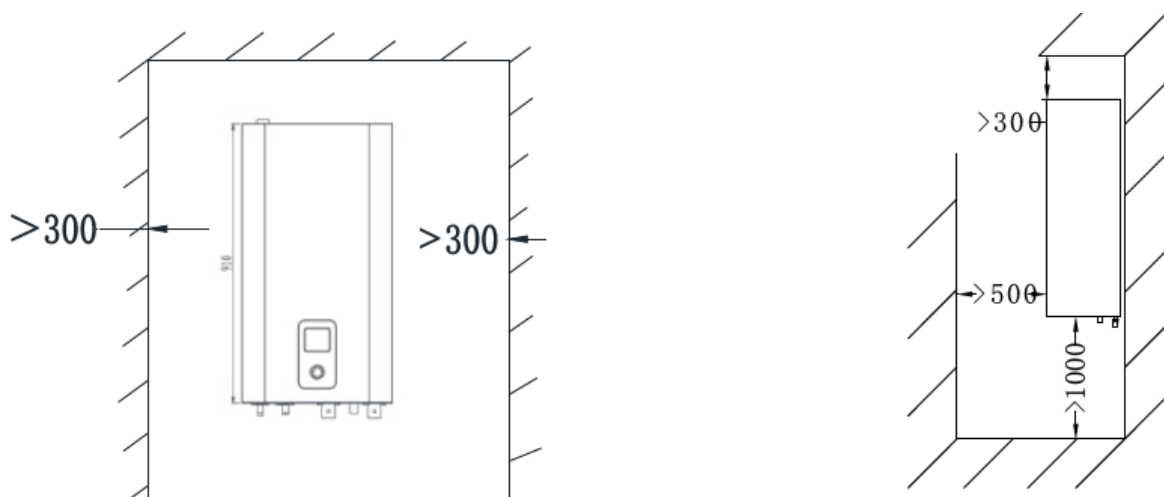
- Поруч з пристроєм не повинно бути джерел тепла чи пари.
- Місце повинно бути добре провітрюваним.
- Місце з доступом до дренажа або каналізації.
- Місце, де не високі вимоги до рівня шуму.
- Не встановлюйте обладнання біля дверей
- Дотримуйтесь рекомендованих відстаней від стін, підлоги та стелі.
- Рекомендована висота встановлення гідравлічного модуля від підлоги не менше 800 мм..
- Монтаж лише на вертикальну стіну.
- При встановленні обладнання на дерев'яних чи металевих стінах, згідно технічних стандартів експлуатації електричного устаткування, не допускається електричний контакт обладнання з будівлею. В даному випадку використовуйте додаткову ізоляцію.
- Заборонено встановлювати блок на відкритому повітрі. Модуль розроблений для внутрішнього монтажу.

11.2.2 Монтажні розміри (1)

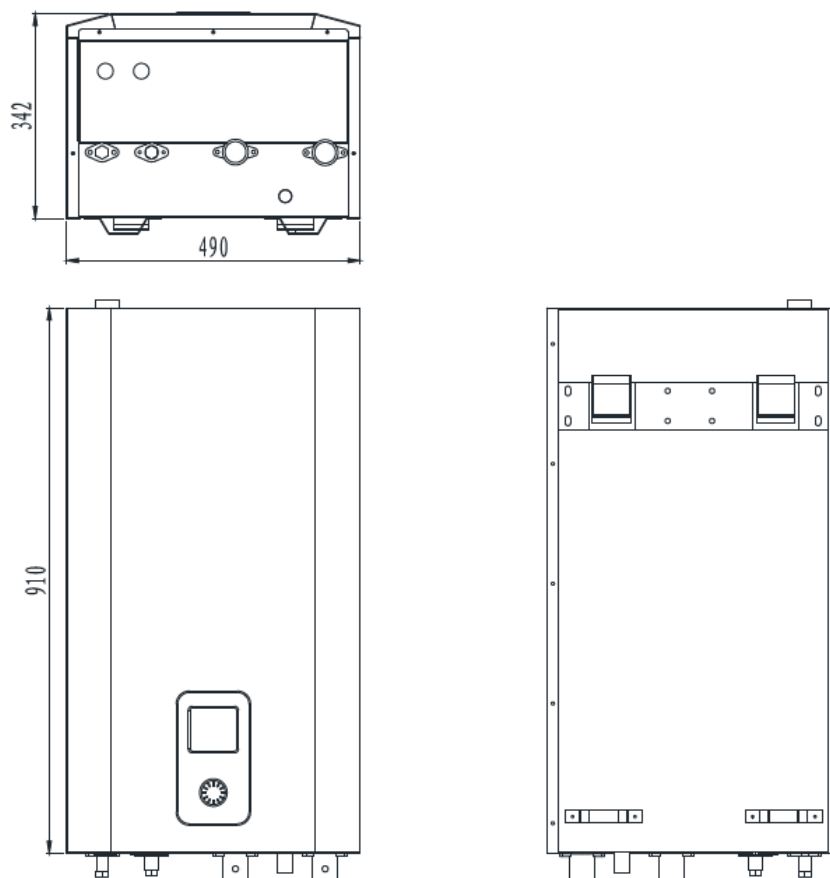
- Стіна, на якій буде встановлене обладнання має бути міцною та запобігати вібрації.
- Завжди встановлюйте монтажну пластину вертикально, використовуючи рівень або підручні засоби для рівного монтажу.
- Встановлення монтажної пластини на стіну відбувається за допомогою 8 комплектів кріплення.



(2) Простір встановлення гідравлічного модуля. (мм)



(3) Габаритні та монтажні розміри. (мм)


11.2.3 Монтаж гідравлічного модуля

(1) Встановіть настінну монтажну панель

- Виберіть стіну або опору, яка є надійною та може витримати подвійну вагу модуля.
- Монтажна настінна панель є досить міцною і запобігає вібрації.
- Завжди встановлюйте настінну пластину вертикально, використовуючи рівень або підручні засоби.
- Встановіть настінну монтажну панель на стіну за допомогою 8 комплектів кріплення.
- Щоб забезпечити надійність несучої конструкції необхідно виготовити отвори мінімальної глибини 45-50мм.

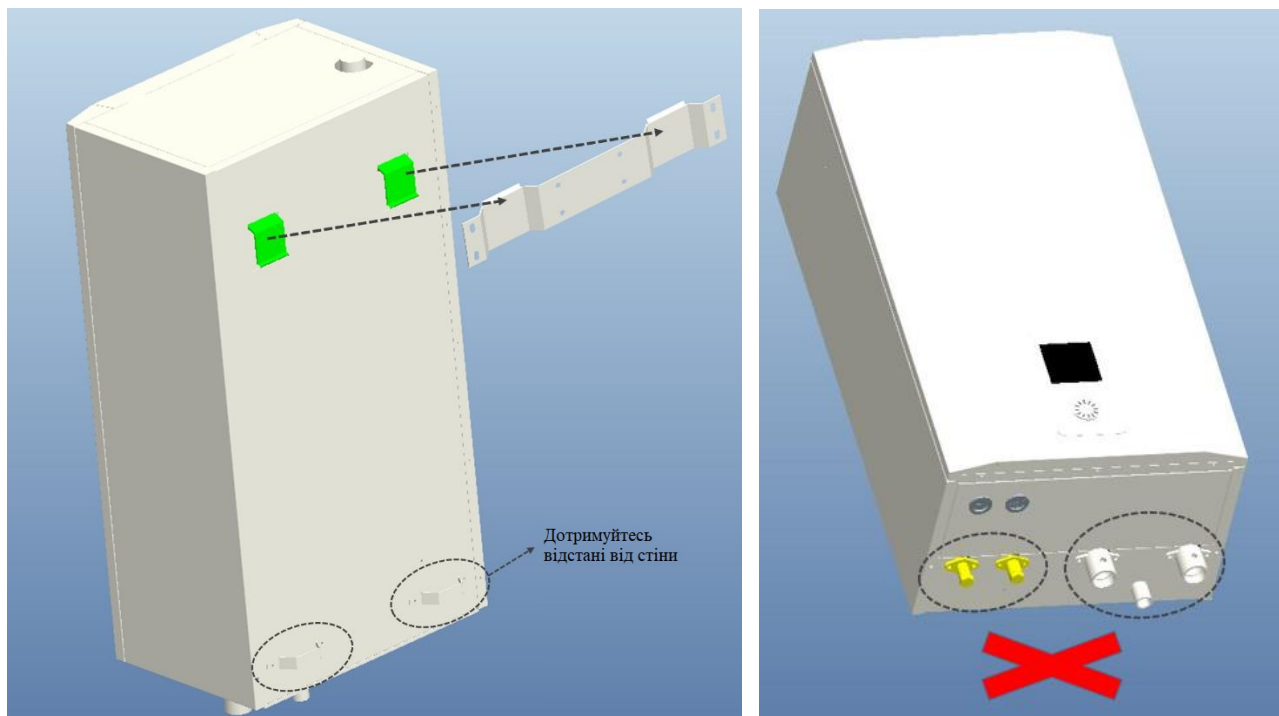
(2) Прикріпіть гачками гідравлічний модуль до монтажної настінної пластини.

Переконайтесь, що гачки правильно встановлені на монтажній пластині.

(3) Встановіть пристрій вертикально та на певній відстані від стіни, для вільного доступу повітря за пристій.

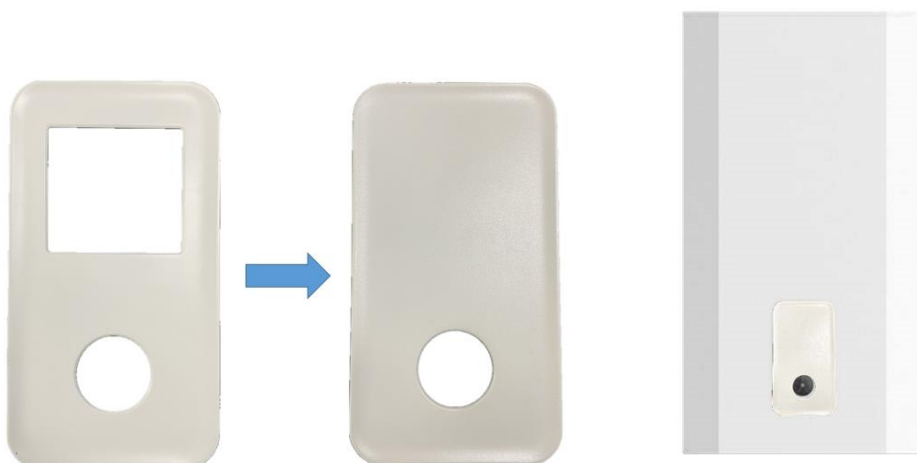
⚠ Увага

- Так як Гідравлічний модуль важкий, необхідно дві людини для його монтажу.
- Не піднімайте гідравлічний блок за труби для холодоагенту та води, щоб уникнути пошкодження обладнання.



11.2.4 Провідний контролер

Стандартний гідравлічний модуль з провідним контролером та сенсорним екраном. Провідний контролер можна від'єднати від гідравлічного модуля та встановити в приміщенні, що є надзвичайно зручним для експлуатації та визначення температури в приміщенні. Комплект має 25 метрів кабелю, а також додаткову кришку контролера.



11.3 Робота з фреоновими магістралями

11.3.1 Фреонова магістраль

Виміряйте необхідну довжину трубопроводів, після чого відріжте за допомогою труборіза. Видаліть зайві металеві ошурки. Розвальцюйте, після того як надінете вальці на мідну трубу (розташовані на клапані). Вирівняйте трубопроводи по відношенню до клапанів та затягніть гайковим ключем до заданого моменту, зазначено в таблиці. (1) Обрізка та вальцювання

- Використовуйте труборіз та видаліть ошурки, використовуючи розширювач.
- Якщо не видалити ошурки, можливий витік газу. Поверніть трубопровід вниз для запобігання потрапляння ошурок в трубопровід.
- Завальцюйте після встановлення гайка на мідну трубу.



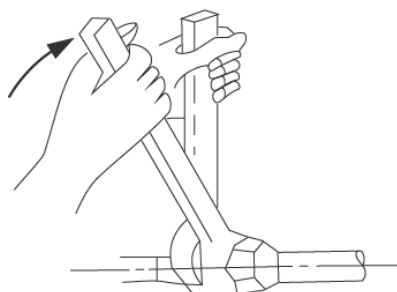
Розріз трубопроводу

Зовнішній діаметр, мм	А (мм)		
	МАКС.	МІН.	
Φ9.5	12.4	12.0	
Φ15.9	19.0	18.6	

Розмір розвальцювання труби

(2) Затискуюча гайка

Вирівняйте трубу, закрутіть гайку та зажміть гайковим ключем.



Затискання

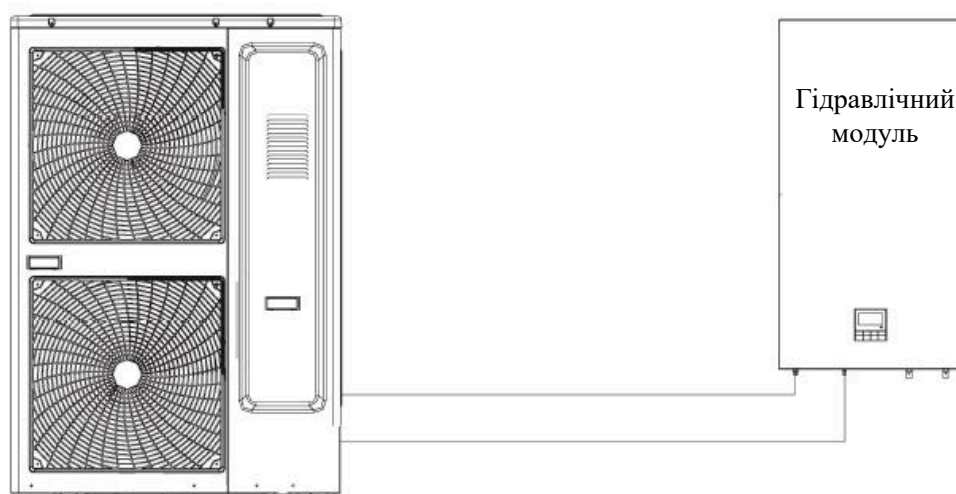
Діаметр труби, мм (дюйми)	Гайка, мм	Обертний момент затяжки	
		Н·м	КГМ·СМ
Ø9.52 (3/8")	17	34,3-41,2	350-240
Ø15.88 (5/8")	24	73,5-78,4	750-800

Зусилля затискання

⚠ Увага

Для запобігання окислення всередині мідних труб під час зварювання, необхідно проводити наповнення азотом. В іншому випадку можливі проблеми в роботі системи.

11.3.2 Підключення зовнішнього блоку до гідравлічного модуля



Примітка: Фреоновий контур гідравлічного модуля містить невелику кількість азоту, який використовується

для підтримання тиску та виявлення негерметичності. Під час монтажу відкрутіть зажимну гайку модуля. Якщо газ не виходить необхідно перевірити фреоновий контур на герметичність. Проводьте монтаж лише при відсутності негерметичності фреонового контура.

11.3.3 Аксесуари для труб та трубопроводів

Через різне можливе розташування зовнішнього блоку та гідравлічного модуля фреонові магістралі можуть бути довгими і короткими, для уникнення впливу на холодильну потужність занадто довгої лінії, будь ласка виберіть оптимальну довжину фреонової магістралі відповідно до таблиці нижче.

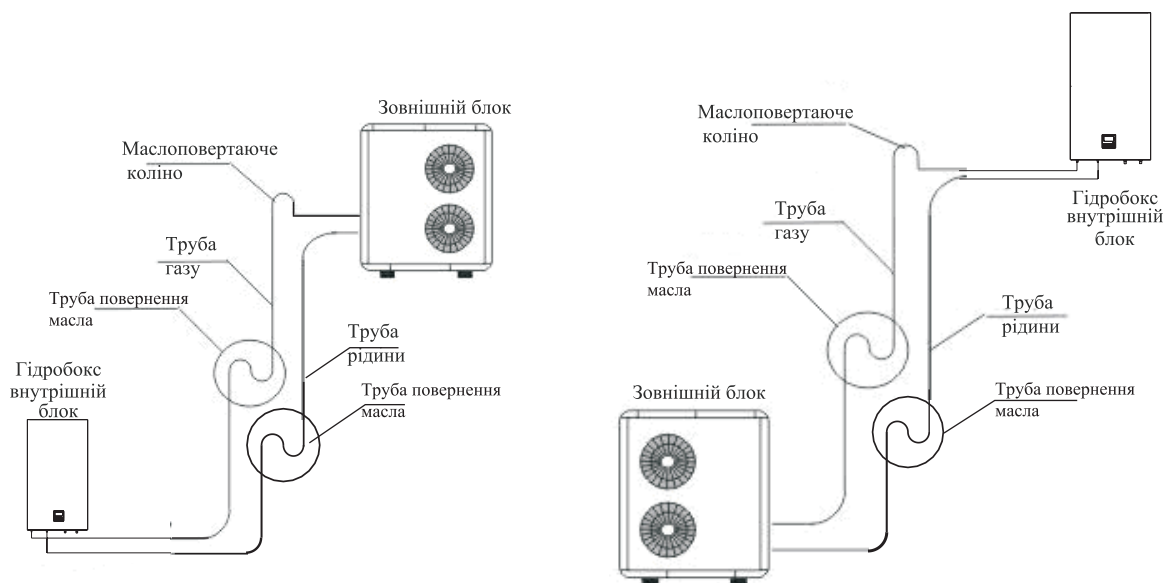
(1) Максимальна довжина трубопроводів

	<6.5кВт	6.5~10.5кВт	≥ 10.5кВт
Довжина труб	Мах. довжина 15м	Мах. довжина 20м	Мах. довжина 50м
Перепад по висоті	Мах. висота 8m	Мах. висота 10m	Мах. висота 20m
Масло з'ємна петля	до 10	до 10	до 15

Примітка: За умови, що 80% холодильної потужності гарантовано у вище зазначених параметрах, втрати холодильної потужності та повернення масла повністю враховані.

(2) Використання маслоз'ємної петлі.

Коли різниця висот між зовнішнім блоком та гідравлічним модулем перевищує 5м, щоб полегшити відділення масла слід використовувати маслоз'ємні петлі. При монтажі слід використовувати наступні типові схеми для монтажу.



Примітка: радіус маслоповертаючого коліна $R \leq 100\text{мм}$, маслоповертаючі коліна повинні бути розташовані кожні 5 метрів, як вказано на вище приведених схемах. Коліна необхідно встановлювати відповідно до відносного розташування внутрішнього та зовнішнього блоків.

11.3.4 Основний діаметр труб

Модель	Основний діаметр труб			
	Довжина труби <30м		Довжина труби ≥30м	
	Рідинна труба	Газова труба	Рідинна труба	Газова труба

CH-HP5.0SIRK-E CH-HP8.0SIRK-E CH-HP10SIRK-E CH-HP12SIRK-E	Ø9.52	Ø15.88	Ø9.52	Ø15.88
CH-HP12SIRM-E CH-HP12SIRM-E	Ø9.52	Ø15.88	Ø9.52	Ø19.05

11.3.5 Очищення труб з середини

- Коли фреоновий трубопровід встановлений, необхідно продути внутрішню поверхню труб азотом під тиском.
- Під час очищення гідравлічний модуль не має бути підключеним.
- ЗАБОРОНЕНО замінити азот горючими та токсичними газами, такими як холодоагент та кисень.

11.3.6 Тест на герметичність

- 1) Після монтажу фреонового трубопроводу та підключення гідравлічного модуля, азот під тиском 4 МПа слід запускати з газової та рідинної сторони. Позначте значення тиску та проведіть 8-годинний тест на герметичність системи.
- 2) Якщо буде виявлено падіння тиску, перевірте всі з'єднання на герметичність та проведіть повторну 8-годинну перевірку.
- 3) Зовнішній блок ЗАБОРОНЕНО підключати, коли проводиться перевірка на герметичність.

11.3.7 Вакуумація

- 1) Застосовується вакуумний насос зі ступенем розрідження нижче 0,01 бара та продуктивністю 40 л/хв.
- 2) Зовнішній блок не потрібно вакуумувати. При відкачуванні повітря не відкривайте клапан на газовій або рідинній лінії.
- 3) Переконайтесь, що вакуумний насос може працювати за тисків нижче -0,1 МПа після 1 години роботи. Якщо тиск після двох годин роботи вакуумного насоса, не може досягти -0,1 МПа, необхідно перевірити систему на герметичність.
- 4) Вакуумний насос має бути обладнаний зворотнім клапаном.

⚠ Увага

- Не використовуйте інструменти та вимірювальні прилади для різних холодоагентів.
- Ніколи не видаляйте повітря з фреоном.
- Якщо не вдається досягти тиску розрідження -0,1 МПа, перевірте систему на герметичність та усуньте можливі причини витоку повітря. Якщо негерметичність не виявлено/усунено, запустіть вакуумний насос на 1-2 години.

11.3.8 Дозаправка фреоном

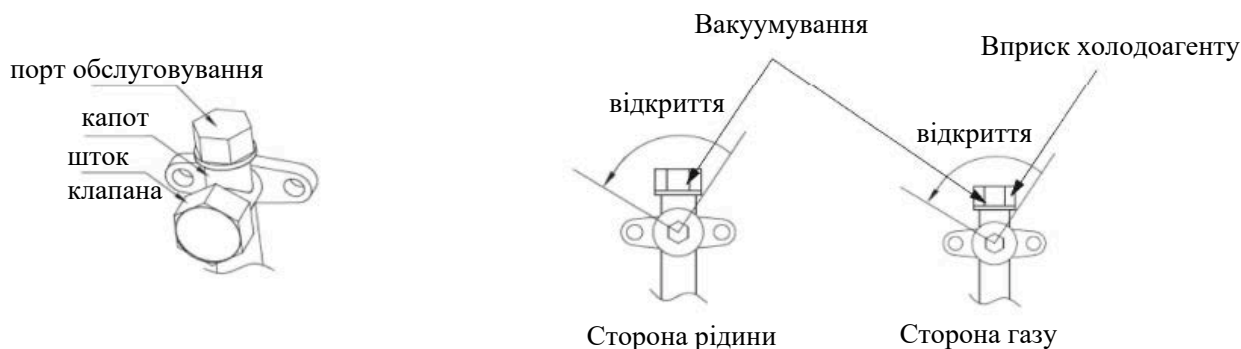
Розрахунок необхідної кількості дозаправки фреоном представлений у наступній таблиці. Величина дозаправки залежить від діаметра трубопроводу та довжини лінії між зовнішнім блоком та гідравлічним модулем.

Діаметр рідинної лінії (мм)	Довжина лінії (м)	Дозаправка фреоном (г)
Ø9.52	≤ 5	-
Ø9.52	> 5	30 грам на кожний додатковий метр

Примітка: фреон R32 повинен дозаправлятися у рідкому вигляді з використанням вагів.

11.3.9 Інструкція використання клапанів

- 1) Клапан під час транспортування знаходиться у закритому стані.
- 2) Клапан відкривається проти годинникової стрілки, закривається за годинниковою стрілкою ключем 6 мм.
- 3) Кришку клапана після проведених робіт необхідно затягнути.
- 4) Роботи з вакуумації та дозаправки фреоном на сервісному порту мають проводитись за допомогою спеціального інструмента R32. Дозаправка фреоном та вакуумація проводяться через рідинний сервісний клапан.



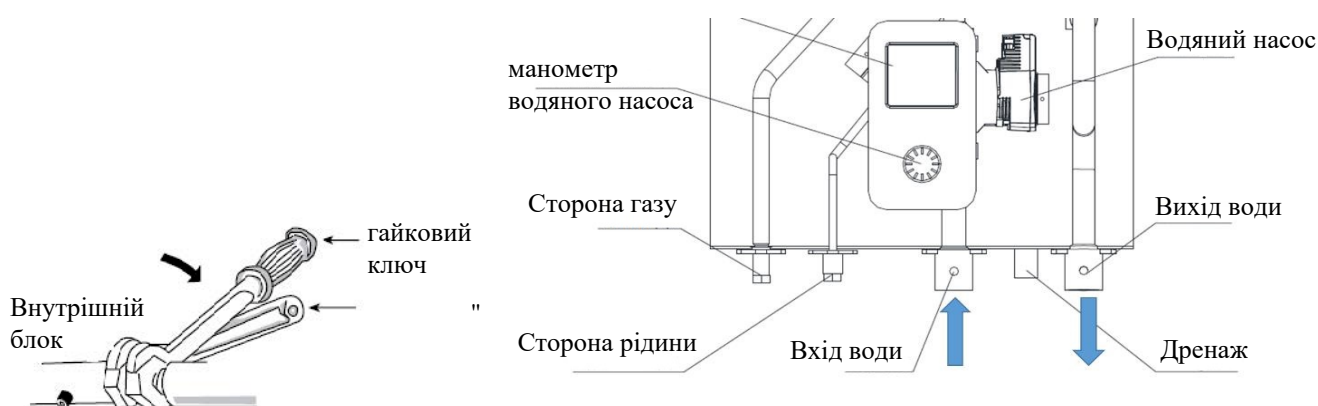
11.3.10 Ізоляція труб

- 1) Ізолюйте газові та рідинні фреоноводи окремо.
- 2) Використовуйте ізоляційні матеріали, які мають високу вогнестійкість та термічну стійкість до 120° С.
- 3) Для труб діаметром 9,5 мм необхідна ізоляція товщиною не менше 15 мм, а для труб діаметром 15,9 мм необхідна ізоляція товщиною не менше 20мм.
- 4) Зажими гідравлічного модуля також мають бути ізольованими.

11.4 Водопровід

- Для підключення водяної системи будинку до гідравлічного модуля використовуйте виходи гідравлічного модуля. Монтаж має проводитись спеціалістом.
- Водяна система має відповідати нормам ДБН.
- Будьте обережні, не пошкодьте трубопровід при надмірних зусиллях.
- Використовуйте трубопроводи діаметром 32 мм для підключення до гідравлічного модуля, трубопроводи попередньо мають бути очищені.
- При проходженні через стіну закривайте кінці труб, для уникнення забруднення.
- Ущільнювачі мають витримувати робочий тиск системи.

- Якщо до гідравлічного модуля необхідно підключити накопичувальний бак, перевірте, щоб труби та бак були чистими.
- Для затягування використовуйте два гайкових ключа, зусилля затягування складає 1 17,6 Н*м.
- Якщо для монтажу використовуються металеві трубопроводи, обов'язково захистіть їх від корозії.
- Ізолюйте трубопроводи водяного контуру.
- Після монтажу перевірте з'єднання на наявність негерметичності та течі
- Перевірте справність повітроспусного клапану.



	Діаметр підключення
Вхідний патрубок	DN32
Вихідний патрубок	DN32

11.4.1 Якість води

Якість води має відповідати приведеним нижче критеріям, в іншому випадку відкладення можуть негативно вплинути на ефективність роботи системи та зменшити теплову/холодильну потужність обладнання.

Пок. рН	Твердість заг.	Провідність	Іони сірки	Хлорид іони	Іони амонію
6.5~8.0	200µV/cm	<50ppm	No	<50ppm	No
Сульфати	Кремній	Вміст заліза	Іони Натрію	Іони Кальцію	
<50ppm	<30ppm	<0.3ppm	No	<50ppm	

11.4.2 Запуск води та спуск повітря

- 1) Повітроспусний клапан необхідно встановлювати в найвищій точці системи.
- 2) Після встановлення гідравлічного модуля вимкніть живлення.
- 3) Відкрийте клапан для подачі води, відкрутіть випускний клапан на гідравлічному модулі та заповніть систему водою. Повітря необхідно поступово випускати через повітроспусний клапан або клапан на накопичувальному баку.
- 4) Перевірте циркуляційну систему на протікання.
- 5) Якщо в системі відсутні протікання, увімкніть та запусіть блок. Після того, як насос запрацює необхідно видалити повітря через повітроспусний клапан гідравлічного модуля.

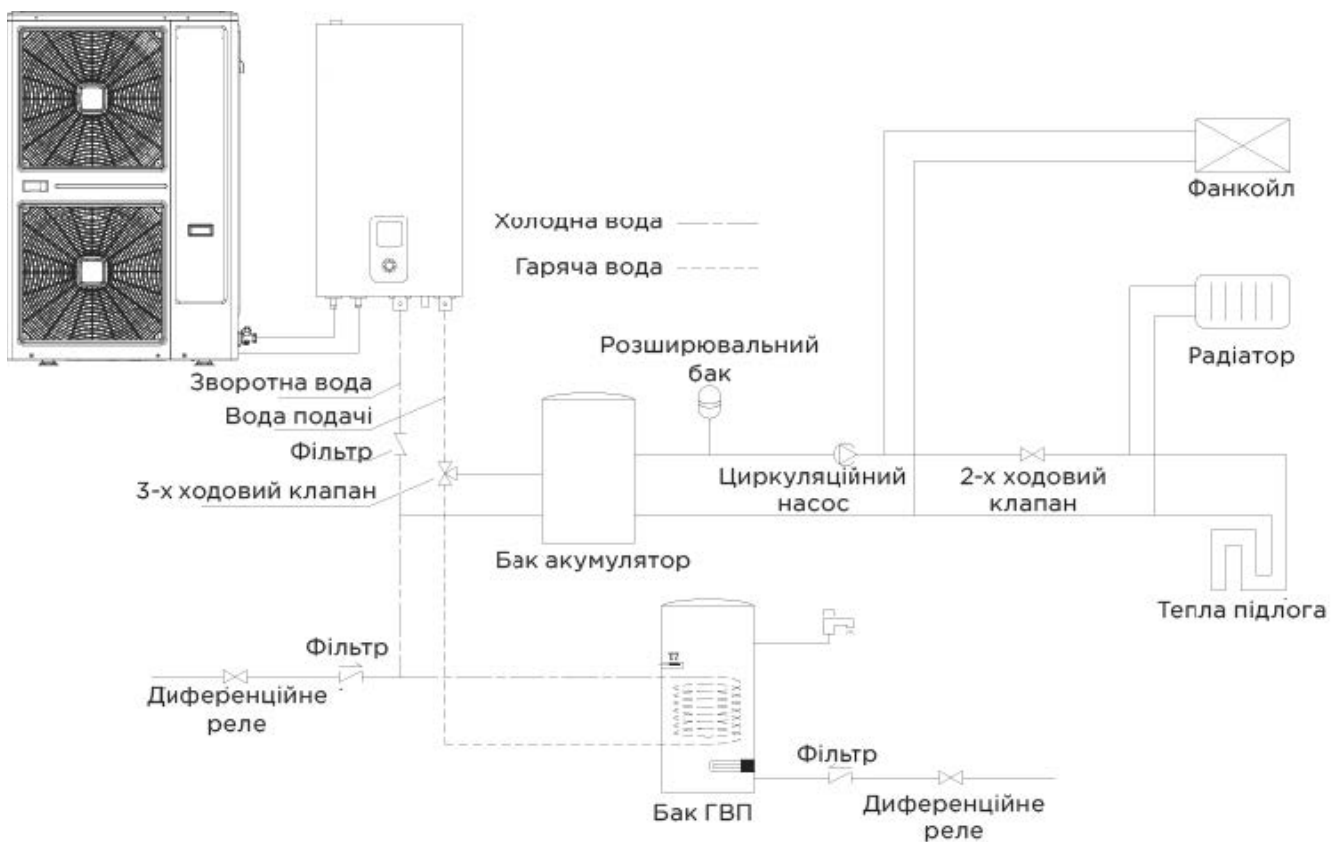
Після того, як звук витяжного повітря зник, закрийте випускний клапан гідравлічного модуля та випускний клапан баку.

б) Для систем без накопичувального баку, повітря з системи видаляється тільки через повітроспускний клапан гідравлічного модуля.

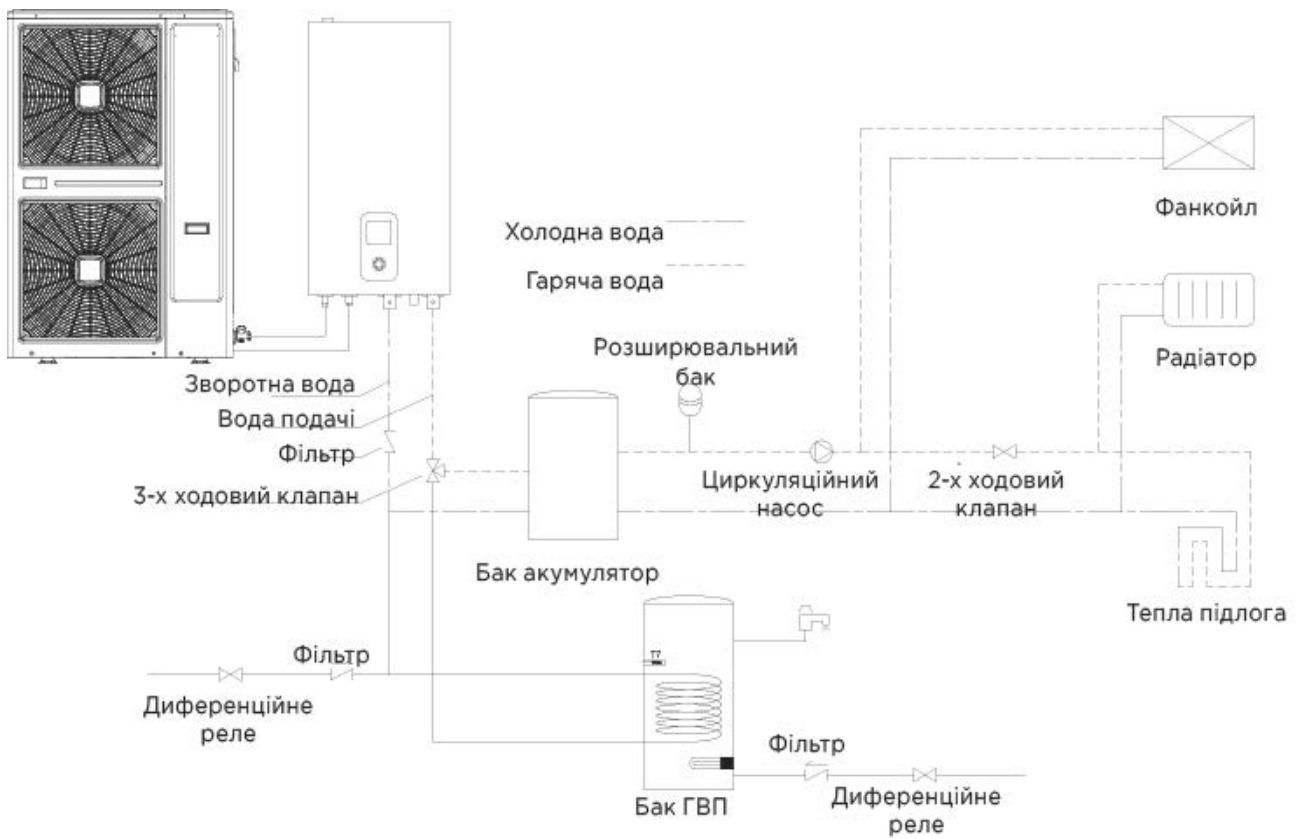
11.4.3 Заходи із запобігання обмерзанню

- 1) Коли температура зовнішнього повітря опускається нижче 0°C, не вимикайте обладнання.
- 2) Якщо обладнання не може бути підключеним до мережі, обов'язково злийте воду з системи та баку з водою.
- 3) Виконайте нижче наведені дії для видалення води з баку.
 - а. Вимкніть живлення;
 - б. Закрити впускний патрубок баку;
 - с. Відкрийте випускний патрубок баку.
- 4) Виконайте нижче наведені дії для видалення води з гідравлічного модуля.
 - а. Вимкніть живлення;
 - б. Закрити клапан подачі води;
 - с. Відкрийте зливні клапани на забірному та вихідному патрубках гідравлічного модуля.

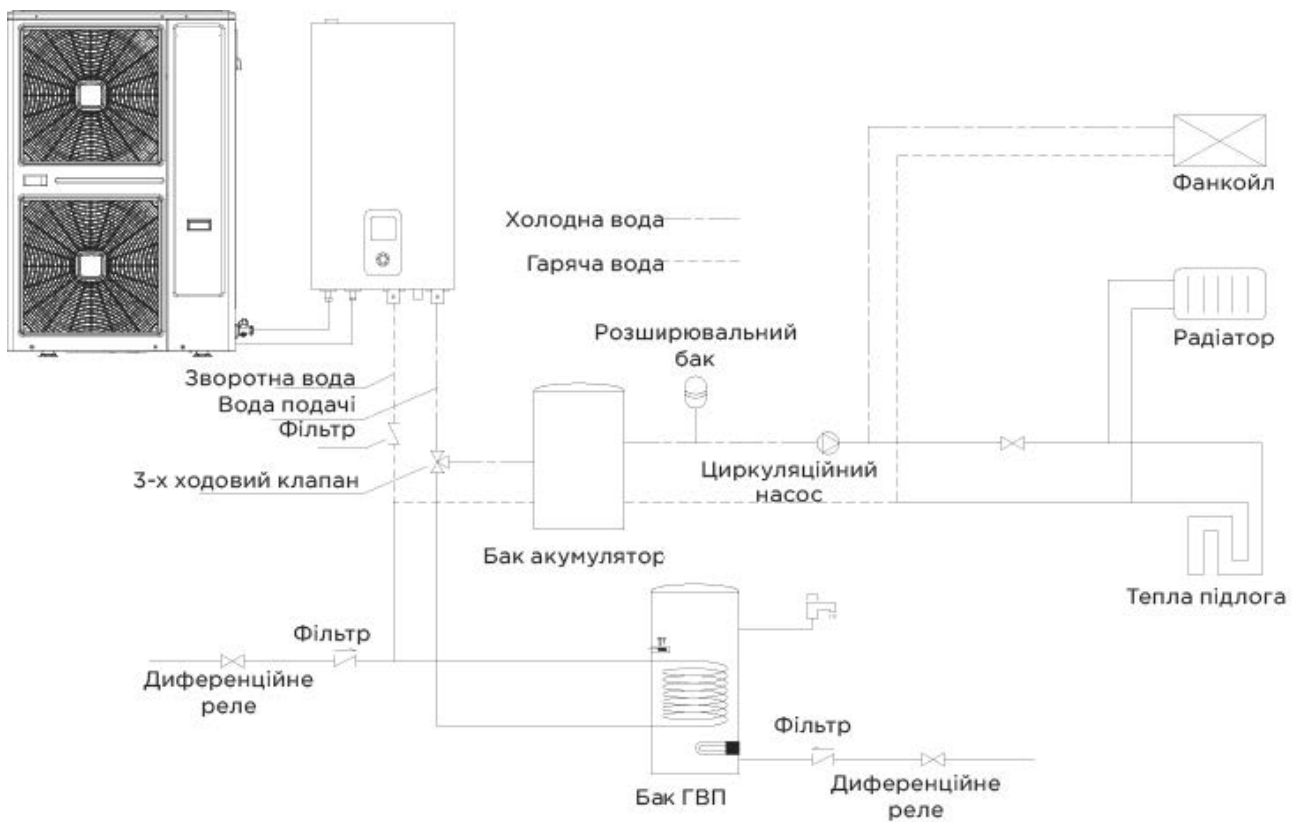
11.4.4 Ескіз гідравлічної системи



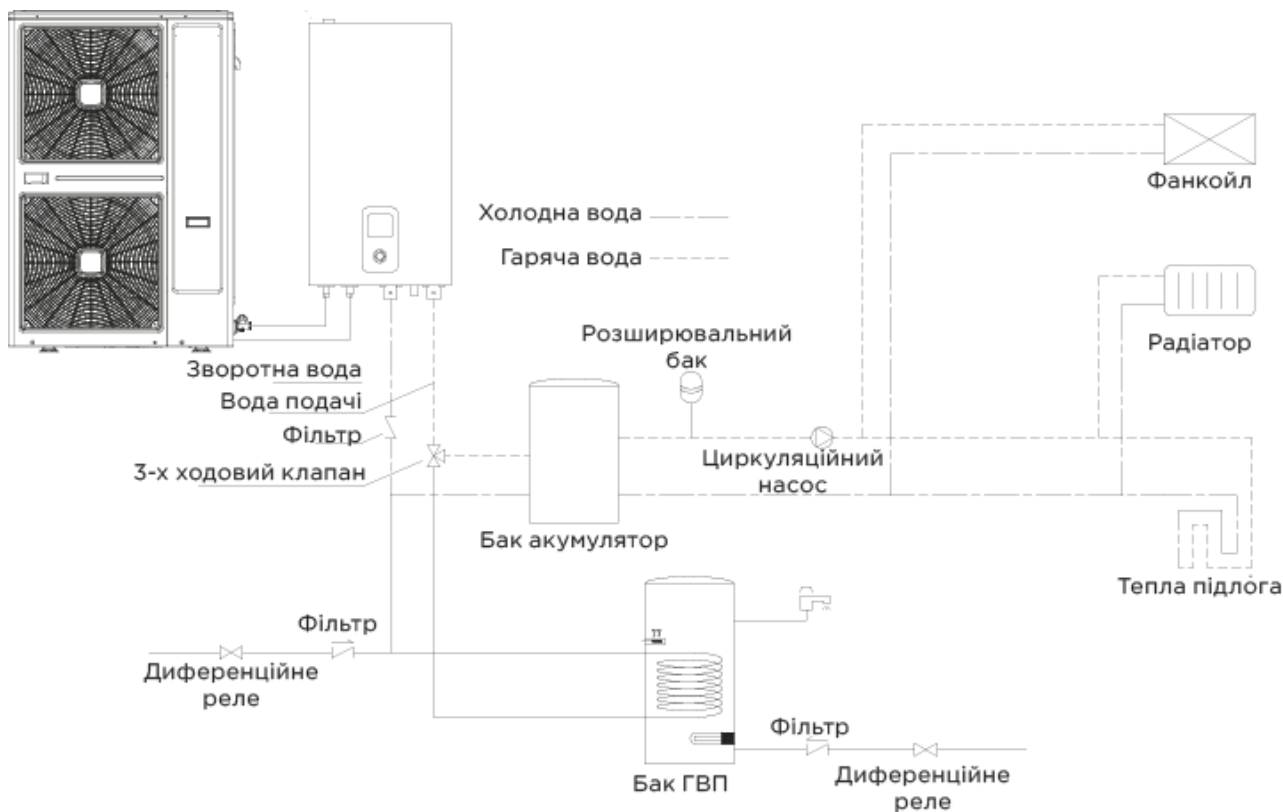
Режим ГВП



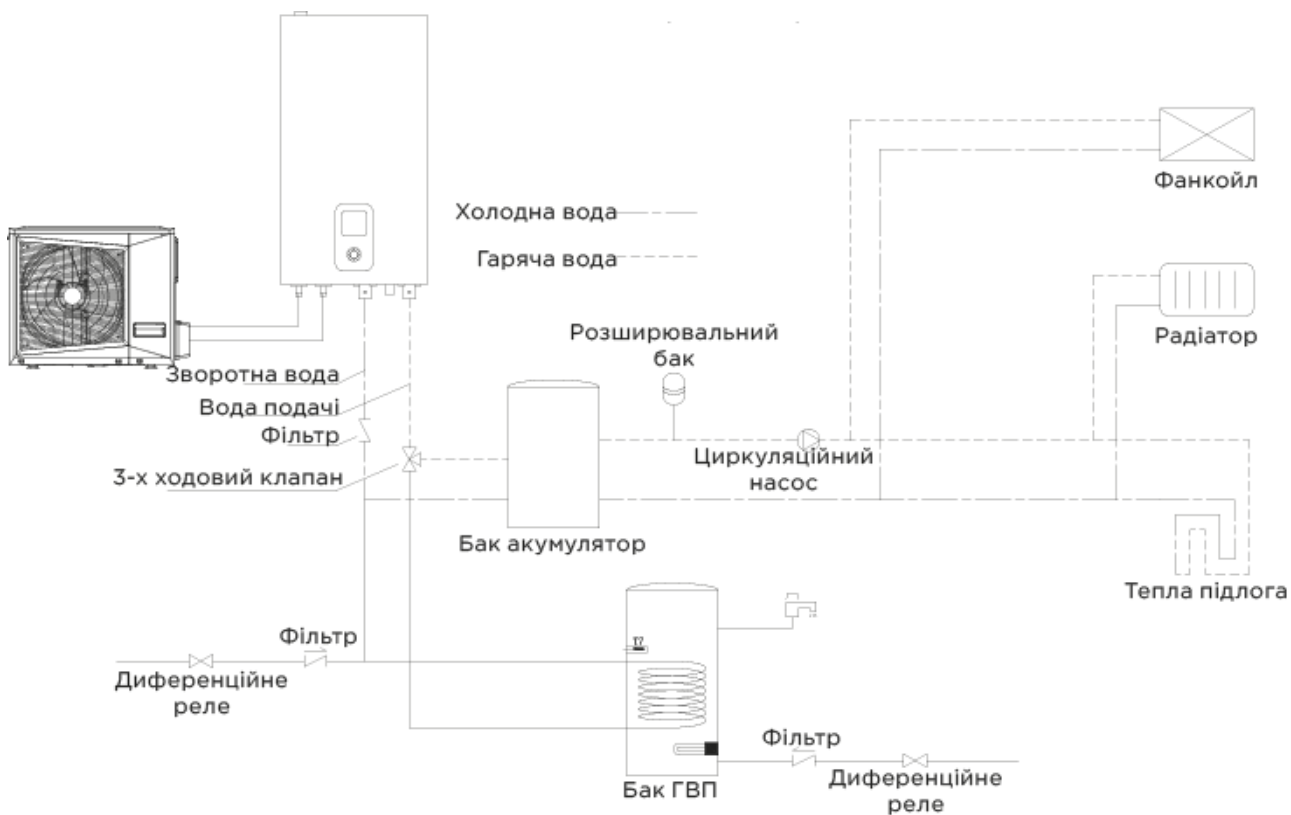
Режим НАГРІВУ



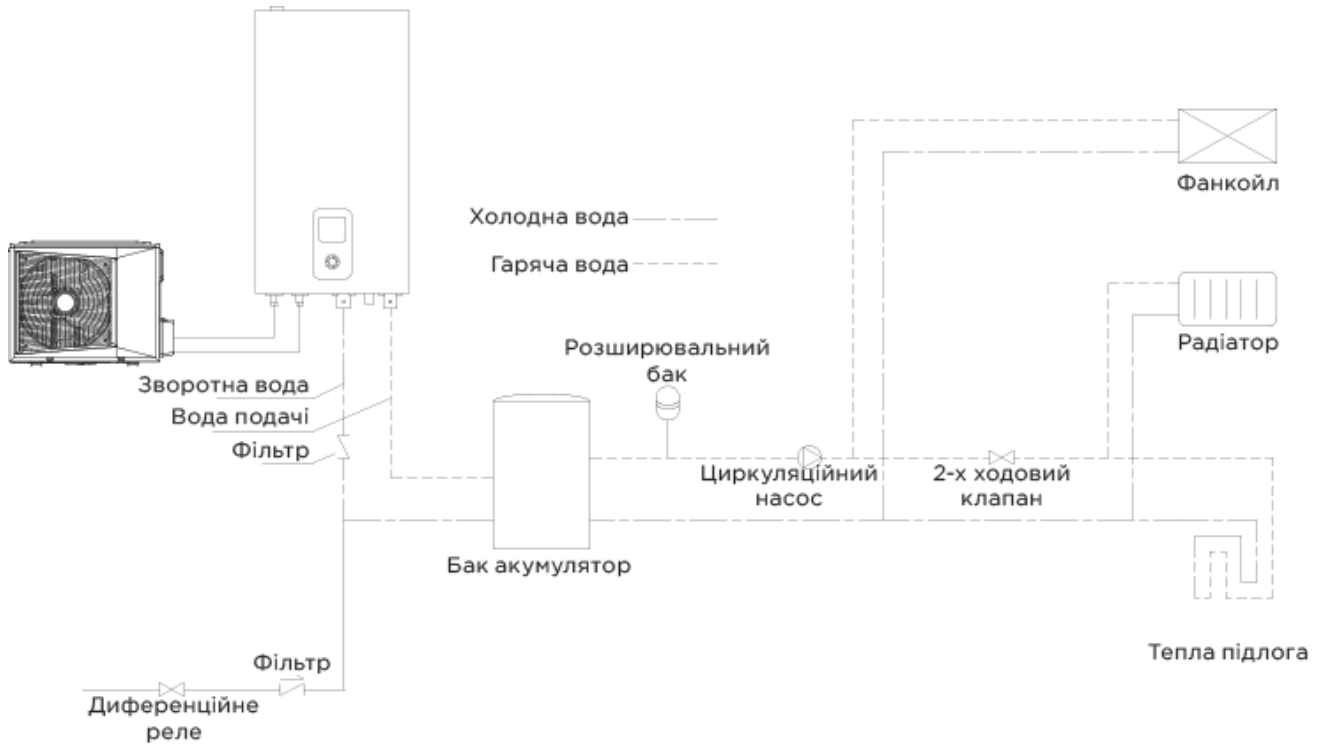
Режим ОХОЛОДЖЕННЯ



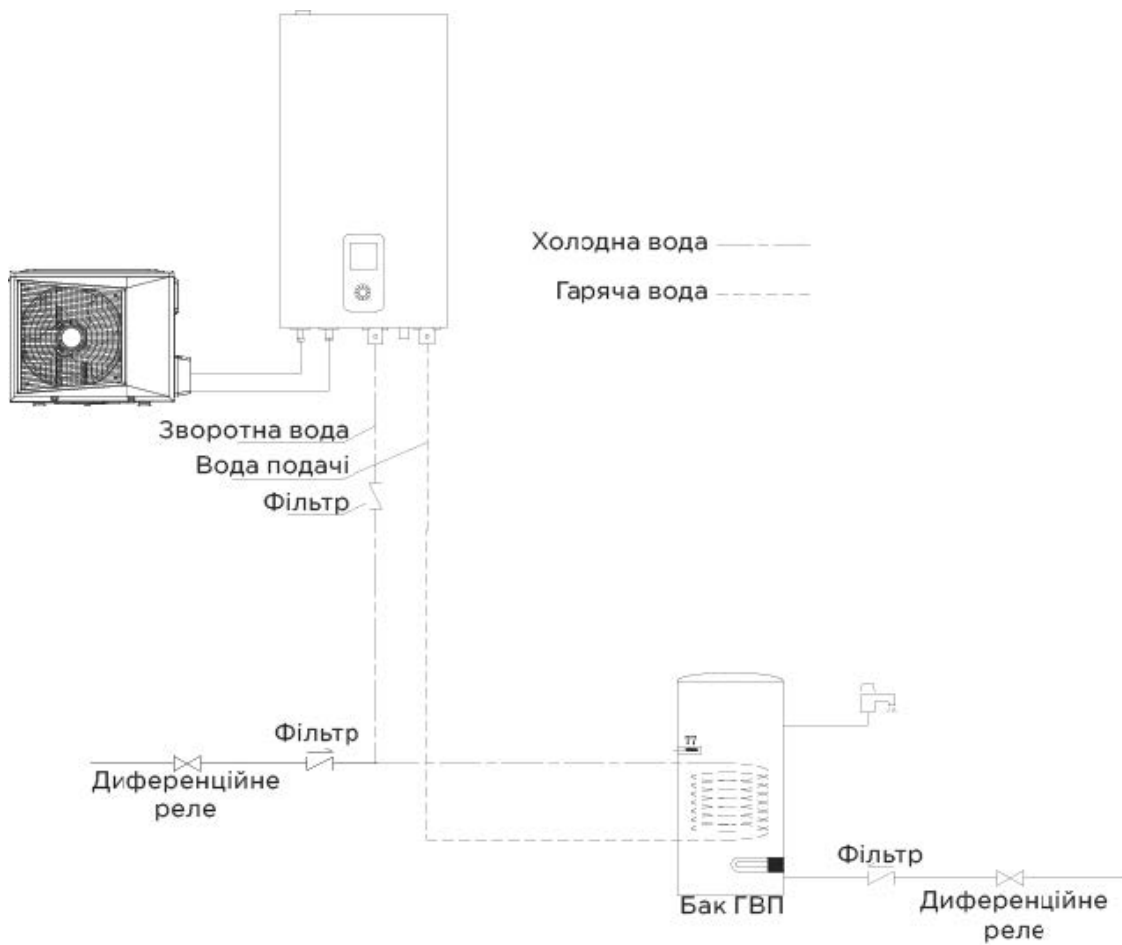
Режим НАГРІВУ без режиму ОХОЛОДЖЕННЯ



Режим ГВП без режиму ОХОЛОДЖЕННЯ



Режим НАГРІВУ без режиму ГВП та баку ГВП



Режим лише ГВП

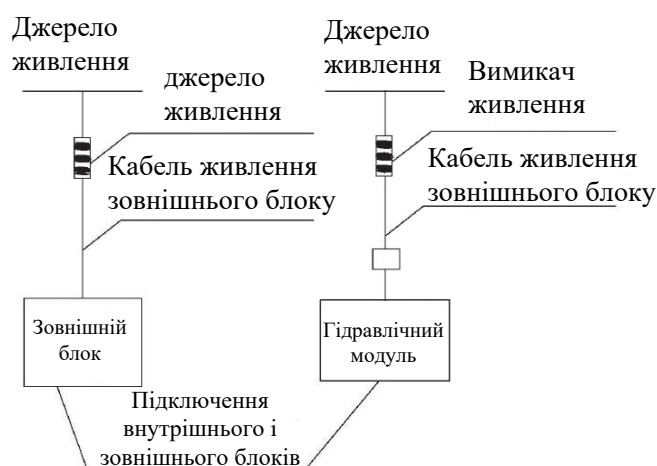
11.5 Силова частина

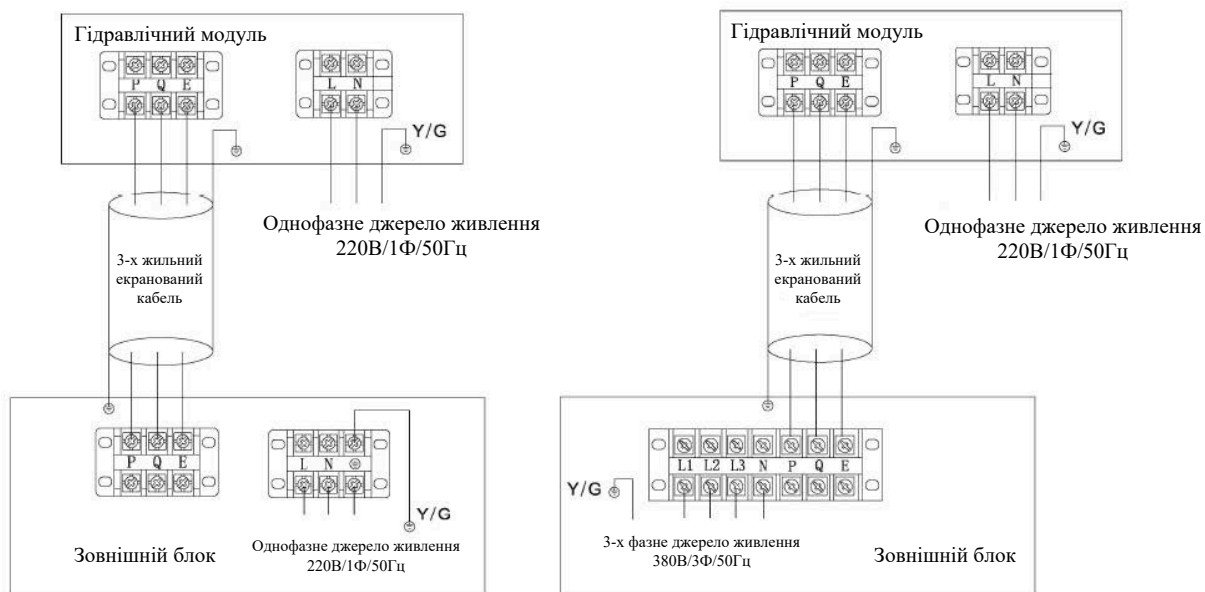
Вибір живлення відбувається відповідно до приведених нижче критеріїв.

- Електричне живлення має вказану схему із захистом та ручним вимикачем.
- Зовнішній блок та гідравлічний модуль підключають до мережі 220-240В/1Ф/50Гц або 380-415В/3Ф/50 Гц, відповідно до специфікації.
- Система живлення має бути надійно заземленою.
- Використовуйте 3-х жильний екранований кабель для зв'язку між блоками.
- Перед виконанням робіт з електричними компонентами, вимкніть живлення.
- Використовуйте лише мідні кабелі.
- Монтаж повинен відповідати номінальним стандартам та нормам.
- Електричною частиною має займатися спеціалізований електрик.
- Монтаж електричних частин має проводитись відповідно до електричної схеми.
- Силовий та сигнальний кабелі повинні прокладатися так, щоб не було пересічення з іншими кабелями та не торкатись клапанів та корпусу обладнання.
- Обов'язково встановіть запобіжники або автоматичні вимикачі.
- Вмикати обладнання дозволяється тільки після ретельної електричної частини.

11.5.1 Живлення блоків

Модель		CH-HP5.0SIRK-E(O) CH-HP8.0SIRK-E(O) CH-HP10SIRK-E(O) CH-HP12SIRK-E(O)	CH-HP14SIRM-E(O) CH-HP16SIRM-E(O)	CH-HP12SIRK-E(I) CH-HP16SIRK-E(I)
Живлення зовнішнього блоку	Фаза	1	3	1
	Напруга	220~240В	380~415В	220~240В
	Частота	50Гц	50Гц	50Гц
	Переріз жил (мм)	3*4.0	5*4.0	3*4.0
Автомат/запобіжник(А)		40/30	63/45	32
Міжблочний кабель (мм)		3-х жильний екранований кабель 3*0.75 2-х жильний екранований кабель 2*0.75		



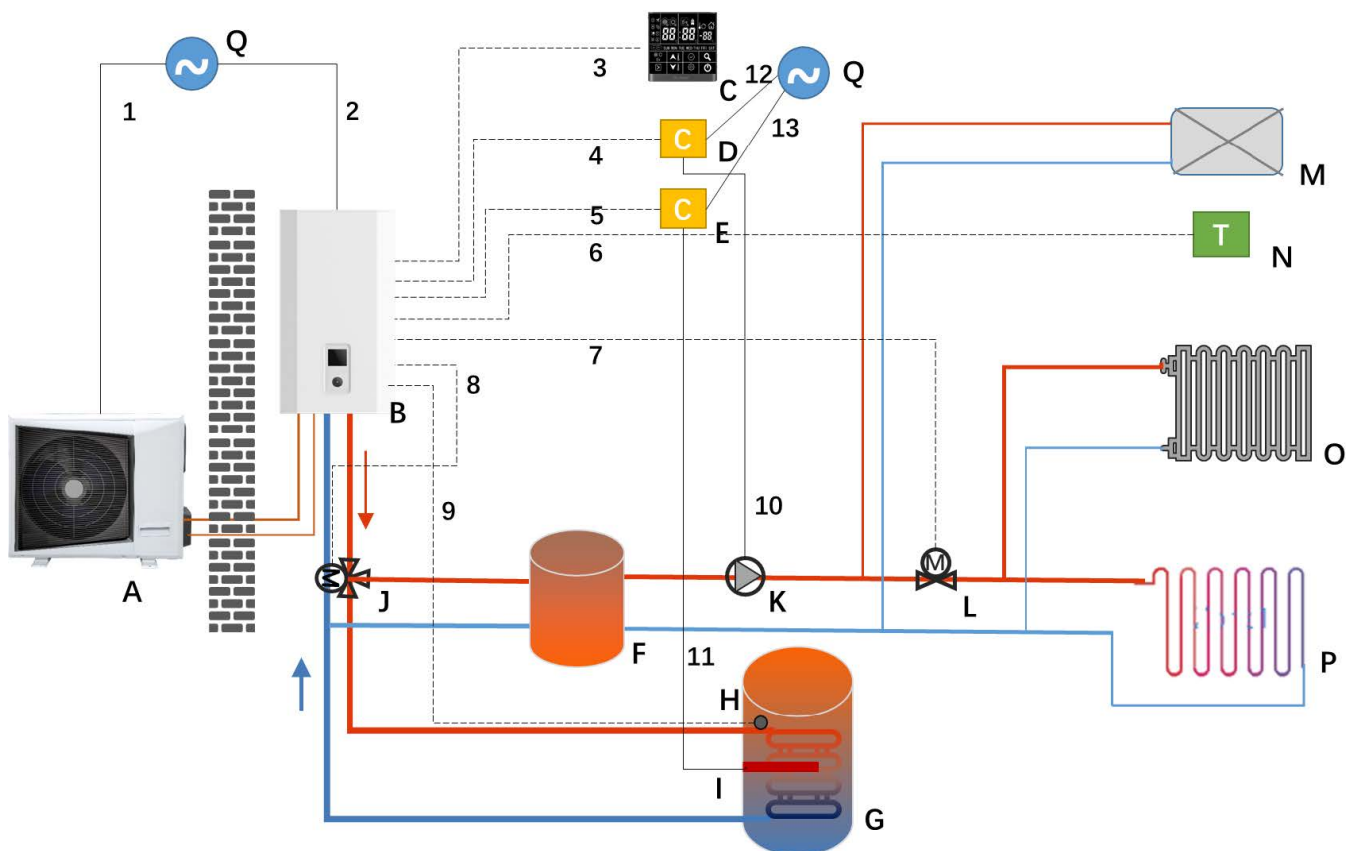


Електричне підключення 1- та 3- фазних блоків

⚠ Увага

- Якщо ви використовуєте 2-х жильний екранований кабель в якості сигнального, підключіть екрановану сітку до виходу "Е". Якщо ви використовуєте 3-х жильний кабель, то екрановану сітку необхідно заземлити.
- Категорично **ЗАБОРОНЕНО** підключати силовий кабель до сигнальної клемної колодки, в іншому випадку **ЕЛЕКТРИЧНА ПЛАТА КЕРУВАННЯ ЗГОРИТЬ**

11.6 Міжблочне з'єднання



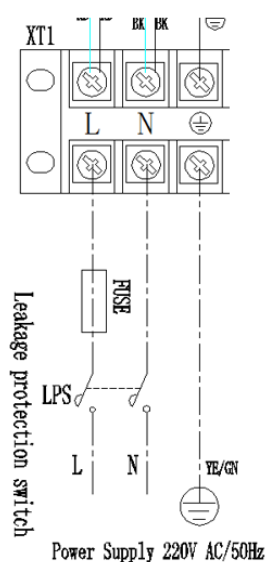
A	Зовнішній блок	B	Гідравлічний модель
C	Провідний контролер	D	Пускач циркуляційного водяного насоса
E	Контактор для додаткового нагрівача	F	Буферна ємність
G	Бак ГВП	H	Температурний датчик T7
I	ТЕН в баку ГВП	J	3-х ходовий клапан
K	Циркуляційний водяний насос	L	2-х ходовий клапан
M	Фанкойл	N	Кімнатний термодатчик
O	Радіатор	P	Тепла підлога
Q	Електричне живлення		

№	Опис
1	Кабель живлення зовнішнього блоку
2	Кабель живлення гідравлічного модуля
3	Кабель між провідним контролером та гідравлічним модулем.
4	Кабель управління циркуляційним водяним насосом
5	Кабель управління ТЕНом баку ГВП

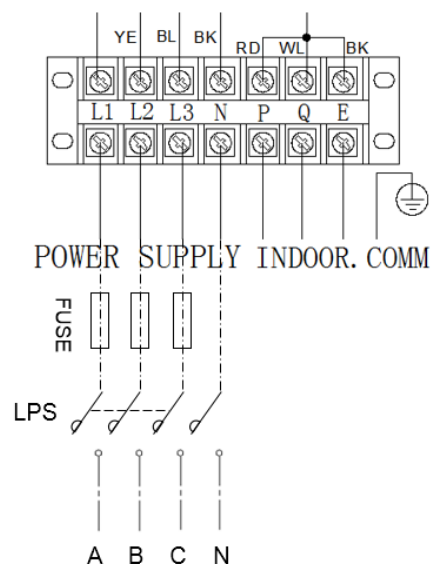
6	Кабель кімнатного датчику температури
7	Кабель управління 2-х ходовим клапаном
8	Кабель управління 3-х ходовим клапаном
9	Кабель датчику температури
10	Кабель живлення циркуляційного водяного насоса
11	Кабель живлення ТЕНа баку ГВП
12	Кабель живлення циркуляційного водяного насоса
13	Кабель живлення ТЕНа баку ГВП
14	Зв'язок між ODU та гідравлічним модулем

Обладнання повинно бути заземленим. Усі високовольтні елементи повинні бути заземленими. Всі навантаження більше 3А потребують використання контакторів та пускачів.

1. Підключення до живлення



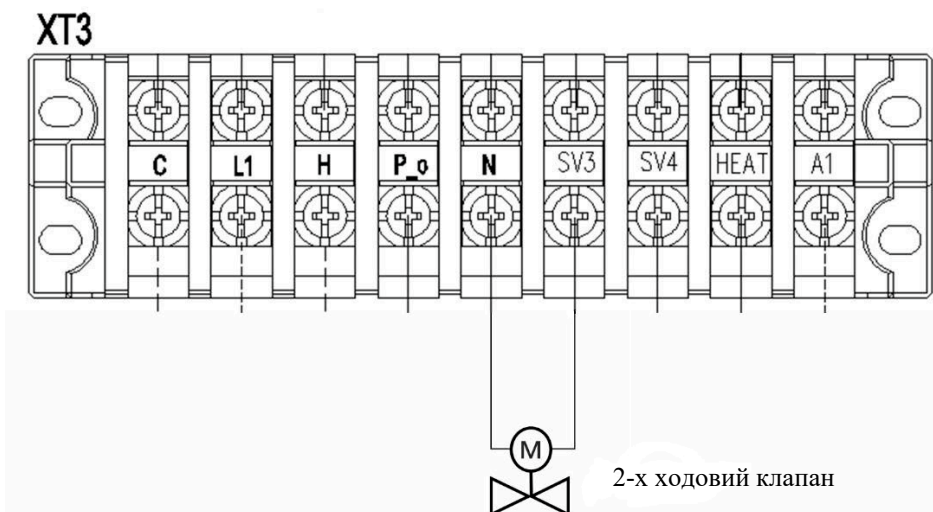
1-фаза (1-фазний зовнішній блок, гідравлічний модуль)



3-фазний зовнішній блок

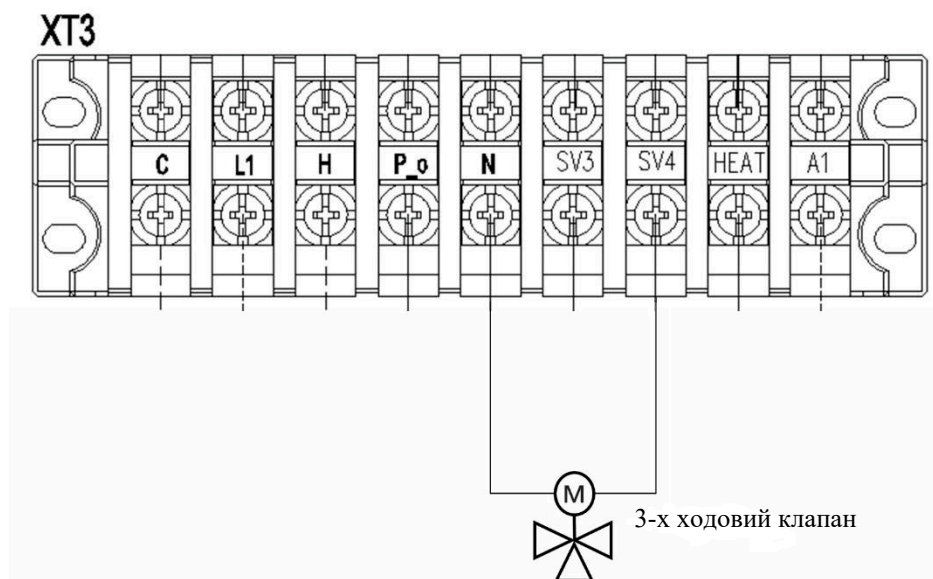
Модель		CH-HP5.0SIRK-E(O) CH-HP8.0SIRK-E(O) CH-HP10SIRK-E(O) CH-HP12SIRK-E(O)	CH-HP14SIRM-E(O) CH-HP16SIRM-E(O)	CH-HP12SIRK-E(I) CH-HP16SIRK-E(I)
Живлення зовнішнього блоку	Фаза	1	3	1
	Напруга	220~240В	380~415В	220~240В
	Переріз жил (мм)	3*4.0	5*4.0	3*4.0
Автомат/запобіжник(А)		40/30	63/45	32

2. Підключення 2-х ходового клапана



Коли блок знаходиться в режимі охолодження, SV3 не подає сигналу. Коли блок працює в режимі нагріву, режимі відтайки та розмороження, SV3 має вихідний сигнал 220В. Використовуйте звичайний запірний клапан.

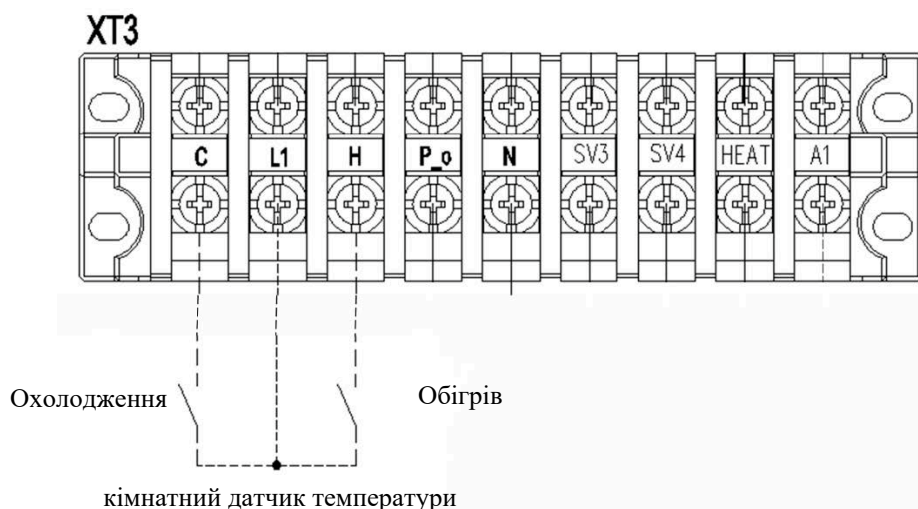
3. Підключення 3-х ходового клапана



Коли блок працює в режимі ГВП, SV4 має вихідний сигнал 220V. Коли обладнання працює в режимі охолодження або нагріву, SV4 не подає сигналу.

Підключення 3-х ходового клапана NC (нормально закритий) та NO (нормально відкритий) відбувається по-різному. Перем монтажем ознайомтесь з інструкцією 3-х ходового клапана.

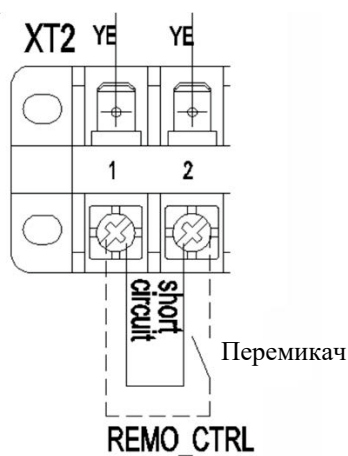
4. Підключення кімнатного датчика температури



Коли гідравлічний модуль SW2-2 увімкнений, блок контролюється кімнатним датчиком температури. При цьому пристрій не може працювати в режимі ГВП.

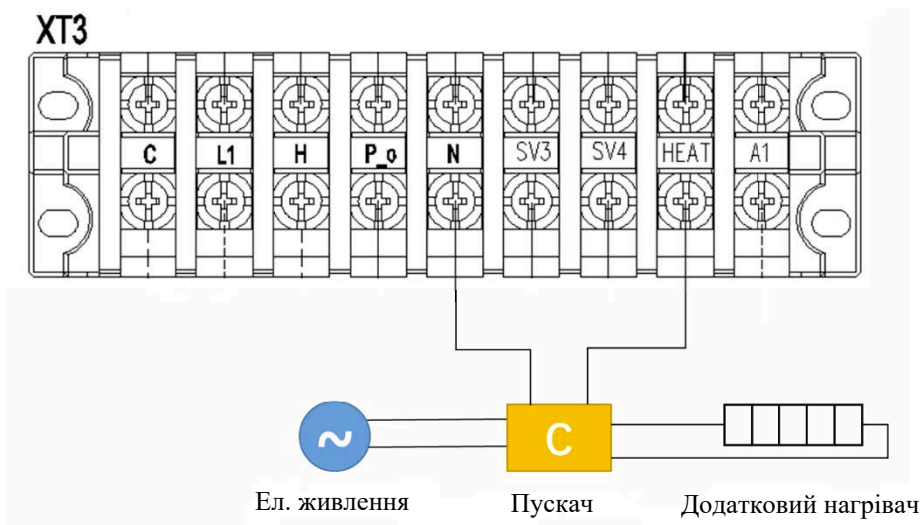
Коли підключено вихід "Н", блок запустить режим нагріву, а температура встановиться на рівні 50°C. Коли підключено вихід "С", блок запустить режим охолодження, а температура встановиться на рівні 7°C. Якщо обидва вихода не підключені, або підключені, блок вимкнений.

5. Підключення REMO_CTRL



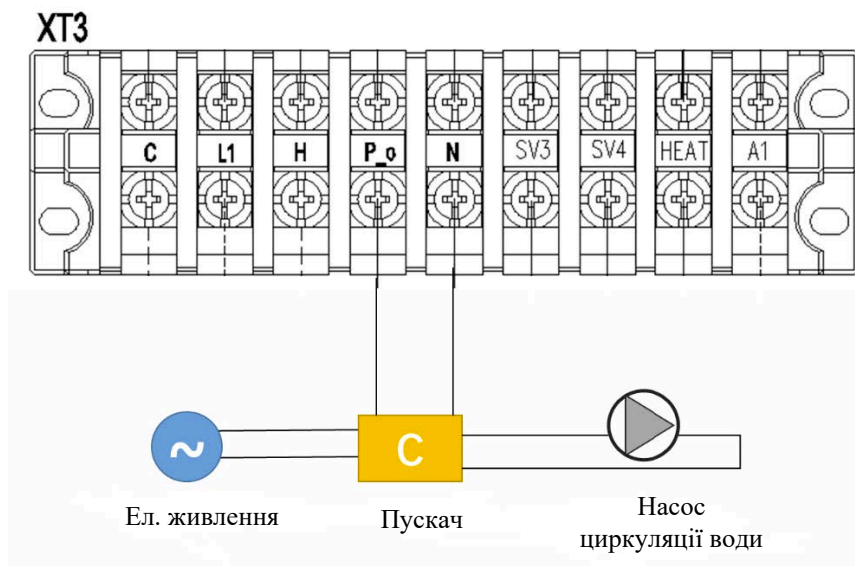
REMO_CTRL використовується для дистанційного запуску та зупинки обладнання. Стандартно з заводу даний вихід короткозамкнений та використовується провідний контролер. Якщо необхідно використовувати REMO_CTRL, видаліть перемичку та управляйте за допомогою замикання та розмикання виходів.

6. Підключення ТЕНа.



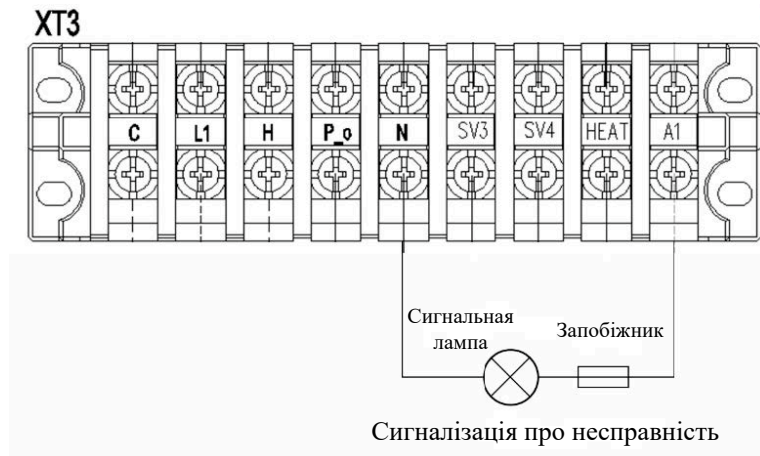
Підключення кабелю ТЕНа залежить від застосування. Дане живлення необхідне лише у випадку використання баку ГВП. Обладнання дає сигнали лише вкл. викл. на управління ТЕНом. Необхідний додатковий контактор для управління ТЕНом.

7. Підключення циркуляційного водяного насоса.



Обладнання лише дає сигнал на увімкнення циркуляційного насоса, необхідно додатково встановити контактор для запуску насоса.

8. Підключення сигналу Аварії



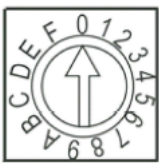
Коли обладнання видає сигнал помилки, да клеммах подається сигнал 220V.

12. Пуск та конфігурація

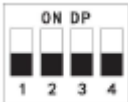
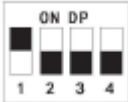
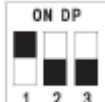

Обладнання має бути налаштоване монтажником відповідно до умов установки (температура зовнішнього повітря, необхідні параметри в будинку).

12.1 Налаштування DIP-перемикача

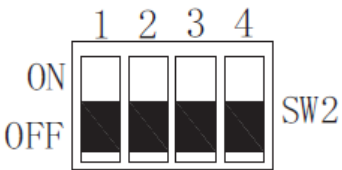
1. 1-фазний зовнішній блок

Налаштування потужності	 S1	0	CH-HP5.0SIRK-E(O)
		1	CH-HP8.0SIRK-E(O)
		2	CH-HP10SIRK-E(O)
		3	CH-HP12SIRK-E(O)
		4	Зарезервовано
	

2. 3-фазний зовнішній блок

Налаштування таймеру старту	SW3		Час старту 12 хв
			Час старту 3 хв (За замовчуванням)
Налаштування потужності	SW6		CH-HP14SIRM-E(O)
			CH-HP16SIRM-E(O)

3. Гідралічний модуль

 (За замовчуванням)	SW2-1	OFF	Нагрів та охолодження
		ON	Лише нагрів
	SW2-2	OFF	Без датчика температури
		ON	З датчиком температури
	SW2-4	OFF	З режимом ГВП
		ON	Без режиму ГВП

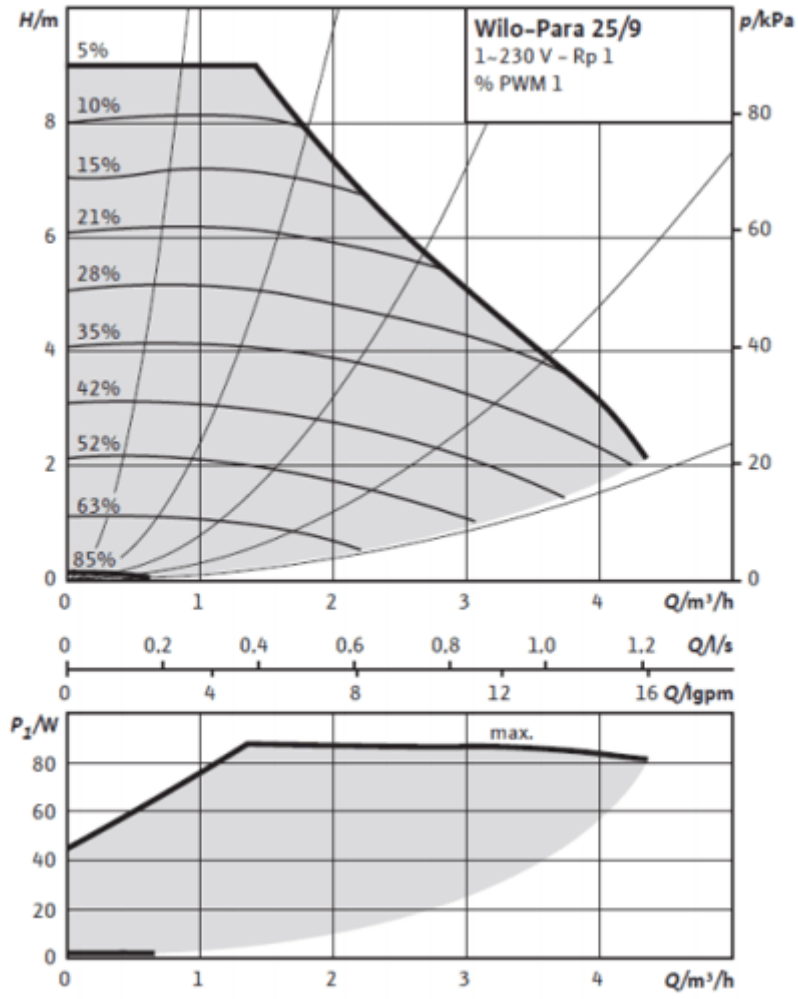
12.2 Передпускова перевірка

Після завершення монтажу, перед запуском перевірте наступні моменти:

- Електричні кабеля: Перевірте правильність підключення електричних кабелів та їх цілісність. У випадку виявлення помилок в підключенні або пошкоджених електричних кабелів виправте у відповідності до норм та електричної схеми.
- Запобіжники, вимикачі та захисні пристрої: Переконайтесь, що вимикачі встановлені у правильному положенні та підключення здійснене не в обхід захисних пристроїв.
- Автомат ТЕНа: Не забудьте увімкнути автомат ТЕНа баку ГВП (якщо такий встановлений).
- Заземлення: переконайтесь, що заземлення влаштоване належним чином.
- Внутрішні електричні елементи: Переконайтесь, що в середині блоків відсутні пошкоджені електричні елементи.
- Монтаж: Перевірте правильність установки обладнання, щоб уникнути виникнення шуму та вібрації.
- Пошкоджене обладнання: Перевірте обладнання на наявність пошкоджених елементів або трубопроводів.
- Витік фреону: Перевірте обладнання на наявність витоку фреону. Якщо виявлений витік фреону в обладнанні, зв'яжіться з постачальником.
- Напруга живлення: Напруга живлення повинна відповідати напрузі, зазначеній на етикетці обладнання.
- Повітроспускний клапан: Переконайтесь, що даний клапан відкритий (2 оберти).
- Запірні клапани: Переконайтесь, що запірні клапани повністю відкриті

12.3 Водяний насос

Водяний насос в гідравлічному модулі інверторного типу постійного струму, напір 9м. Він автоматично регулюється на підставі різниці температур води на вході та виході з пластинчатого теплообмінника.



13. Експлуатація та керування


Приведений нижче провідний контролер призначений для зв'язку з основною платою обладнання, контролю роботи системи за допомогою сенсорних кнопок та відображення інформації на LCD екрані.





13.1 Розшифровка іконок







Кнопки/Індикація	
①	Режим налаштування
②	Допоміжний електронагрівач
③	Температура + (збільшити)
④	Температура - (зменшити)
⑤	Налаштування
⑥	Підтвердження (ОК)
⑦	Вкл/Викл обладнання
⑧	Запит
⑨	Ліва частина цифрового дисплею
⑩	Середня частина цифрового дисплею
⑪	Права частина цифрового дисплею

	Розморозка		Помилка		Вкл. режим охолодження
	Зарезервовано		Тижневий таймер		Увімк. режим нагріву
	Нагрівач гідравлічного модуля		Годинник		Вимкн. режим ГВП
	Нагрівач баку ГВП		Зарезервовано		Зовнішня температура





	Увімк. Таймер		Вимк. Таймер		Внутрішня температура
	Режим охолодження		Режим нагріву		Режим ГВП
	День		Час / темп.		Зарезервовано

- Провідний контролер та головна плата обладнання перевіряють якість зв'язку протягом 1 хвилини після подання живлення. Якщо зв'язок не якісний, головна плата управління та провідний контролер подадуть сигнал про несправність. Якщо зв'язок пізніше встановиться, то відновиться нормальне управління системою
- ON/OFF клавіша : Натисніть цю клавішу для увімкнення та вимкнення обладнання.
- ОК клавіша : Натисніть цю клавішу, щоб підтвердити налаштування, вийти з інтерфейсу та повернутися до основного інтерфейсу.

13.2 Налаштування годинника

- ① Коротке натискання клавіші налаштувань , іконка годинника  замигає
- ② Довге натискання клавіші ОК , відкриє інтерфейс налаштування часу.
- ③ Коли іконка дня, іконка годин (зліва) або іконка хвилин (по центру) блимають, натисніть  та  для задання. Натисніть ОК  для підтвердження кожного значення.

Перевірка часу

Коротке натискання , іконка годинника  заблімає. Коли іконка годинника блимає, коротке натискання  відобразить поточний час, а іконка годинника перестане мигати. і він автоматично вимкнеться через 10 секунд. Натисніть  для виходу з інтерфейсу.






Примітка: При першому увімкненні або при відключенні живлення відобразиться 18:00 понеділок












13.3 Режим роботи та налаштування температури

13.3.1 Налаштування режиму роботи

Коротке натискання клавіші РЕЖИМ  для вибору режиму роботи.

1. Коли обладнання працює без режиму ГВП
 - Режим лише нагрів: на провідному контролері можна обрати лише режим нагрів.
 - Модель теплового насоса: вибір нагріву  → охолодження  → нагрів 
2. Коли обладнання працює з режимом ГВП
 - Модель тільки нагрів: провідний контролер може обрати нагрів  → нагрів +ГВП 

Комбінований режим ГВП  

- Модель теплового насоса: буде обрано  → ГВП  → охолодження  → охолодження+ГВП 
-   → нагрів + ГВП   → нагрів 

Примітка: 1. Чи може працювати обладнання в режимі ГВП, залежить від SW2-4 на платі PCB.



















SW2-4 : OFF—з режимом ГВП







ON—без режиму ГВП

2. SW2-1: OFF—нагрів та охолодження






ON—лише нагрів

13.3.2 Налаштування температури

1. Коли модель працює з режимом ГВП
 - Коли обладнання встановлено в режимі нагріву або охолодження
 - a) Коли обладнання увімкнене, у головному інтерфейсі натисніть   або   щоб зайти в інтерфейс налаштування температури нагріву/охолодження T_{S1}
 - b) Натисніть   або   для вибору температури. Натисніть клавішу один раз для зміни температури на 1°C. Коли налаштування температури досягне максимального або мінімального значення знов натисніть клавішу для збереження температури.
 - c) Натисніть  або почекайте 5 секунд для збереження налаштувань температури та вийдіть з інтерфейсу налаштування температури
 - Коли модель лише з режимом ГВП
 - a) Коли обладнання увімкнене, у головному інтерфейсі натисніть   або   щоб зайти в інтерфейс налаштування температури ГВП T_{S2}
 - b) Натисніть   або   для вибору температури. Натисніть клавішу один раз для зміни температури на 1°C. Коли налаштування температури досягне максимального або мінімального значення знов натисніть клавішу для збереження температури.
 - c) Натисніть  або почекайте 5 секунд для збереження налаштувань температури та

- При обраному комбінованому режимі, обладнання працює в наступному режимі:
 - a) У головному інтерфейсі натисніть  або  щоб увійти в інтерфейс налаштувань температури робочого режиму, почне блимати лійвий LED дисплей.
 - b) Натисніть  або  для налаштувань цільової температури. Натискання змінить температуру на 1°C. Після встановлення значення натисніть клавішу ще раз для збереження налаштувань.
 - c) Коротке натискання клавіші  для входу в інтерфейс налаштування температури.
 - d) Після завершення налаштувань натисніть клавішу  або не виконуйте жодної операції протягом 5 секунд для збереження налаштувань та виходу з інтерфейсу.

2. Коли обрано режим ГВП:

- a) У головному інтерфейсі коротке натискання  або  для входу в інтерфейс налаштувань температури T_{S1} , почне блимати центральний LED дисплей.
- b) Натисніть  або  для налаштувань цільової температури. Натисніть клавішу один раз для зміни температури на 1°C. Після встановлення значення натисніть клавішу ще раз для збереження налаштувань.
- c) Натисніть  або не виконуйте жодної операції протягом 5 секунд для збереження налаштувань та виходу з інтерфейсу.

Примітки: 1. Температура за замовчуванням становить 7 °C для режиму охолодження та 45 °C для режиму нагріву, 50 °C для режиму ГВП.

2. Заданий діапазон температур становить 5~25 °C для режиму охолодження, 25~60 °C для режиму нагріву та 40~60°C для режиму ГВП.

13.4 Дисплей

13.4.1 Цифровий дисплей

Статус	DHW mode is ON*				Вимк. режиму ГВП
	Режим очікування	Режим нагрів / охолодження	Режим ГВП	Налаштування температури	Всі моделі
Зліва	T1	T1	T_{S1}	T_{S1}	T1
По центру	T7	T_{S2}	T7	T_{S2}	T_{S1}

Примітка:

T1: температура води на виході з гідравлічного модуля

T7: Температура баку ГВП

T_{S1} : налаштування температури охолодження або нагріву



T_{S2} : налаштування температури ГВП



**: Коли SW2_4 OFF, режим ГВП ON; коли SW2_4 ON, режим ГВП OFF.*

13.4.2 Відображення піктограм на дисплеї


Якщо за індикатором є рамка, це означає, що пристрій працює в цьому режимі.

13.5 Допоміжний електричний ТЕН


1. Коли обладнання працює в режимі опалення або обігріву за таймером, у головному інтерфейсі натисніть клавішу допоміжного ТЕНу , що відобразить піктограму  ТЕНу гідравлічного модуля для управління електричним нагрівачем.

Коли температура води на виході $T_1 \leq$ (задана температура $T_s - 6^\circ\text{C}$), електричний нагрівач починає працювати і відображається . Якщо ні, то піктограма  зникне.



Коли $T_1 \geq T_s$ або температурний датчик T4 несправний то електронагрівач вимкнеться.


Коли електронагрівач працює, якщо натиснути клавішу  електронагрівач буде працювати до досягнення умов $T_1 \geq T_s$.

13.6 Примусова відтайка

Довге натискання клавіші електронагрівача , відобразиться "dF". Якщо обладнання перебуває в режимі опалення або ГВП, а T3 (температура теплообмінника зовнішнього блоку) нижче 15°C , обладнання перейде в режим примусової відтайки.

13.7 Режим стерилізації

Довге натискання клавіші , піктограма ТЕНу баку ГВП  блимає 5 секунд, що активує режим високотемпературної стерилізації вручну (доступний лише в режимі ГВП та в комбінованих режимах опалення/охолодження + ГВП).

Після 5 секунд блимання, якщо гідравлічний модуль працює в режимі стерилізації, піктограма  далі блимає, поки не вимкнеться режим стерилізації.


Умови виходу: 1. Температура баку ГВП $T_7 \geq 70^\circ\text{C}$ протягом 30 хвилин;
2. Робота в режимі стерилізації протягом 3 годин.













































13.8 Налаштування тижневого таймера


Коли досягне час налаштувань, обладнання почне працювати відповідно до режиму налаштувань та температури або відключення обладнання..

13.8.1 Налаштування тижневого таймеру




Подвійне натискання клавіші  викличе блимання піктограми тижневого таймера , натисніть

клавішу  для входу в інтерфейс налаштувань тижневого таймера

1. Після входу в режим налаштування тижневого таймера блимає іконка  натисніть  або  для вибору  або , та натисніть , коли іконка  увімкнена, введіть налаштування часу.
 2. **Налаштування днів:** Довге натискання  або , для перемикання елементів налаштування. Коли іконка  увімкнена, SUN почне блимати (блимання означає, що налаштування можна регулювати), коротке натискання  або  щоб вийти з SUN-SAT. Після вибору дня, натисніть  і піктограма дня буде увімкнена. Натисніть  повторно, щоб скинути вибір. Після завершення налаштувань днів, обраний день завжди увімкнений (якщо не обрано жодного дня, буде вибрано блимаючий день).
 3. **Налаштувань «Годин»:** Утримуйте  і почне мигати «Hour» (лівий дисплей, початкове значення 08, якщо час встановлений, відображається останнє значення), Коротке натискання  або , щоб обрати час (00-23), коротке натискання  і час завжди відображається. Натисніть  ще раз для скасування вибору.
 4. **Налаштування «хвилин»:** Після завершення налаштувань «Годин», довге натискання . В цей час блимає «Minute» (середній дисплей, початкове відображення 00, якщо значення встановлене, відображається останнє значення), коротке натискання  або  для вибору часу (00-59). Коротке натискання  значення увімкнено. Натисніть  ще раз для скасування вибору.
 5. **Налаштування режиму:** Після завершення налаштувань хвилин, утримуйте  для входу в налаштування режиму таймера. Коротке натискання  для вибору режиму. Операції подібні до розділу [13.3.1](#).
 6. **Налаштування температури:** Після завершення налаштувань режиму, тривале натискання клавіші  для введення налаштувань температури.
 - а) Коли блимає, натисніть  або  щоб встановити температуру. Натисніть  щоб обрати значення температури та увімкнути налаштування. Повторно натисніть клавішу  для скасування вибору. Одне натискання клавіші змінить температуру на 1°C. Коли встановлена температура досягне найвищого або найнижчого значення натисніть ще раз, щоб зберегти налаштування.
 - б) Якщо режим налаштування є комбінованим, то після закінчення налаштувань, довге натискання  щоб перейти до інших налаштувань температури.
 7. Після завершення налаштувань температури, утримуйте  щоб повернутись до інтерфейсу таймера. Коли блимає , натисніть клавішу  для входу в інтерфейс налаштувань таймеру вимкнення.
 8. **Налаштування часу вимкнення :** Коли увімкнено , утримуйте  щоб обрати дні вимкнення. Коротке натискання  або  щоб перейти в SUN-SAT. Після вибору дня натисніть  і піктограма дня увімкнеться. Натисніть ще раз  щоб скасувати вибір. Коли піктограма днів блимає, ви можете її скинути. Тривале натискання клавіші  для входу в налаштування «Години» та «Хвилини».
 9. **Вихід:** Закінчивши всі налаштування тривале натискання клавіші , щоб вийти. =
- Примітки: 1. Після кожного налаштування, запам'ятайте, коротке натискання клавіші *

2. Для збереження налаштувань, інакше налаштування тижневого таймера не збережуться. Тривале натискання клавіші  поверне до останнього інтерфейсу налаштувань.



13.8.2 Налаштування тижневого таймера

Натисніть клавішу  двічі, посне блимати піктограма тижневого таймера , коротке натискання клавіші  відкриє інтерфейс налаштування тижневого таймера.




В інтерфейсі тижневого таймеру натисніть клавішу  або  щоб перевірити:

1. Таймер увімкнено: дисплей відображає в реальному часі;
2. Таймер вимкнено: дисплей відображає час вимкнення таймера.
3. Таймер увімкнено: дисплей відображає температуру, таймер та режим;





13.8.3 Налаштування тижневого таймера

В основному інтерфейсі натисніть кнопку налаштування  три рази, а середній цифровий дисплей покаже 1 або 0. В цей час довго натискайте , контролер буде очищати щотижневі налаштування.

13.9 Налаштування автовідключення

У головному інтерфейсі натисніть кнопку налаштувань  три рази, і середній цифровий дисплей відобразить 1, це означає що контролер збереже в пам'ять налаштування при вимкненні напруги (за замовчуванням). Натисніть кнопку  або , коли відобразиться 0, що означає, що контролер очистить пам'ять при відключенні живлення.


13.10 Послідовність перевірки

Натисніть клавішу  для введення запиту, натисніть клавішу  для виходу з інтерфейсу запиту. Натисніть клавішу  або  в інтерфейсі запитів, для переключення даних:

№	Відображення вмісту	Зауваження
1	Налаштування температури води Ts1	
2	Налаштування температури ГВП Ts2	Коли гідравлічний модуль не має режиму ГВП, він покаже 0.
3	Температура води на вході в теплообмінник Tw_in	
4	Температура води на виході з теплообмінника Tw_out	
5	Температура води на виході з гідравлічного модуля T1	
6	Температура зовнішнього повітря T4	
7	Температура на провідному контролері T6	


8	Температура водяного баку T7	Коли гідравлічний модуль не має режиму ГВП, він покаже 0.
9	Потужність гідравлічного модуля	Потужність (НР) = об'єм * 0.1
10	Робоча потужність гідравлічного модуля	Потужність (НР) = об'єм * 0.1
11	Редуктор водяного насоса	

13.11 Коды помилок

Коли пристрій знаходиться в помилці, на екрані з'явиться код помилки . Коли буде вирішено помилку, дана іконка зникне.

Код помилки	Опис	Код помилки	Опис
E0	Помилка реле протоку води	E8	Несправність датчика температури води на виході з теплообмінника Tw_out
E1	Порушення зв'язку між гідравлічним модулем та зовнішнім блоком	E9	Порушення зв'язку між гідравлічним модулем та провідним контролером
E2	Несправність датчика температури води на виході T1	EF	Конфлікт режимів
E5	Помилка зовнішнього блоку	P0	EEPROM Захист
E6	Несправність датчика температури баку T7	P1	Надмірна різниця температур води на вході та виході з теплообмінника
E7	Несправність датчика температури води на вході в теплообмінник Tw_in	P2	Захист від дефіциту води

13.12 Функція проти замерзання

Коли температура зовнішнього повітря або температура води занадто низькі, для захисту обладнання від обмерзання обладнання перейде в режим проти обмерзання . У провідному контролері відобразиться знак "d0".

14. Вирішення помилок

Перш ніж почати процедуру перевірки, проведіть візуальний зовнішній огляд та перевірте якість електричного підключення. Усуньте всі дефекти.

14.1 Послідовність перевірки

14.1.1 Перевірка на зовнішньому блоці

Для 1-фазного зовнішнього блоку, натисніть клавішу вгору для входу в меню перевірки.



Для 3-х фазного зовнішнього блоку,

№	Відображення вмісту	Зауваження
0	Поточна частота / величина внутрішнього блоку	
1	Потужність зовнішнього блоку	50/80/100/120/140/160
2	Загальна потужність внутрішніх блоків	
3	Загальна необхідна потужність зовнішнього блоку	
4	Режими роботи	0: Очікування; 2: Охолодження; 3: Нагрів; 4: Примусове охолодження
5	Фактична робоча потужність зовнішнього блоку	
6	Швидкість вентилятора	0~8
7	Tw_in температура води на вході в теплообмінник	
8	Tw_out температура води на виході з теплообмінника	
9	T1 температура води на виході з гідравлічного модуля	
10	T3 температура конденсатора зовнішнього блоку	
11	T4 температура зовнішнього повітря	
12	T5 температура викидного повітря	
13	Ступінь відкриття TRV	1-фазний ЗБ: значення = перевірити значення дисплея × 4; 3-фазний ЗБ: перевірити = значення дисплея × 8
14	Високий тиск	

15	Первинний струм	
16	Вторинний струм	
17	Первинна напруга	
18	Вторинна напруга	
19	Код останньої помилки	Відсутність захисту або несправності
20	Параметри керування	Тільки для розробників
21	Параметри керування	Тільки для розробників
22	---	Кінець перевірки

14.1.2 Перевірка в гідравлічному модулі

Натисніть клавішу SW4 для перевірки.



№	Відображення вмісту	Зауваження
1	Потужність зовнішнього блоку	
2	Режим внутрішнього блоку	
3	Режим роботи зовнішнього блоку	0: Очікування; 2:Охолодження; 3: Нагрів; 4: Примусове охолодження
4	Робоча потужність внутрішнього блоку	
5	Налаштування температури	
6	T1 температура води на виході	
7	Tw_in Температура води на вході в теплообмінник	
8	Tw_out Температура води на виході з теплообмінника	
9	Температура баку ГВП T7	
10	Зовнішня температура T4	
11	Попередня помилка (перша)	
12	Друга помилка	
13	Третя помилка	
14	Версія програмного забезпечення	
15	Рівень подачі насоса	
16	---	

14.1.3 Перевірка на дротовому контролері

Натисніть клавішу запиту для перевірки. Натискайте клавіші вгору та вниз для перегортання сторінок



№	Відображення вмісту	Зауваження
1	Налаштування температури води Ts1	
2	Налаштування температури ГВП Ts2	Коли гідравлічний модуль не має режиму ГВП, він покаже 0.
3	Температура води на вході в теплообмінник Tw_in	
4	Температура води на виході з теплообмінника Tw_out	
5	Температура води на виході з гідравлічного модуля T1	
6	Температура зовнішнього повітря T4	
7	Температура на провідному контролері T6	
8	Температура водяного баку T7	Коли гідравлічний модуль не має режиму ГВП, він покаже 0.
9	Потужність гідравлічного модуля	Потужність (НР) = об'єм * 0.1
10	Робоча потужність гідравлічного модуля	Потужність (НР) = об'єм * 0.1
11	Редуктор водяного насоса	

14.2 Коди помилок та їх вирішення

14.2.1 Зовнішній блок

Код	Помилка або захист	Причина та усунення проблеми
E1	Помилка послідовності фаз (тільки 3Ф блоки)	1. Перевірте кабель живлення, щоб усунути обрив фази 2. Перевірте послідовність підключення фаз. Поміняйте 2 фази місцями.
E2	Помилка зв'язку між гідравлічним модулем та зовнішнім блоком	Причина: Зв'язок між внутрішнім та зовнішнім блоками перервано більше ніж на 2 хвилини 1. Кабель не підключений до блоків. Підключіть блоки.

		<p>2. Необхідно підключати кабель у відповідності до схеми.</p> <p>3. Якщо присутні джерела електромагнітного поля або іншого випромінювання, використовуйте екрани або перемістіть пристрій в інше місце.</p>
E4	Помилка датчика температури зовнішнього повітря	<p>1. Відключіть та знов підключіть роз'єм датчика T4.</p> <p>2. Роз'єм датчика T4 вологий, підсушіть роз'єм.</p> <p>3. Поломка датчика T4, замініть на новий.</p>
E6	Помилка датчика темп конденсатора	Те саме, що і для E4.
E8	Помилка датчика температури T5	Те саме, що і для E4.
E9	Захист від високої напруги / від низької напруги змінного струму	
E10	EEPROM помилка	<p>1. Якщо EEPROM вибиває помилку, переписіть дані EEPROM.</p> <p>2. Частина мікросхеми EEPROM пошкоджена. Змініть EEPROM на новий.</p> <p>3. Основна PCB пошкоджена, замініть на нову PCB.</p>
H0	Помилка зв'язку між основною платою управління та платою модуля.	
H4	Відображення захисту P6 3 рази протягом 30 хвилин	Вирішення- перезагрузка блока. Те саме, що і для P6.
H5	Відображення захисту P2 3 рази протягом 30 хвилин	Вирішення- перезагрузка блока. Те саме, що і для P2.
H6	Відображення захисту P4 3 рази протягом 100 хвилин	Вирішення- перезагрузка блока. Те саме, що і для P4.
H9	Відображення захисту P9 2 рази протягом 10 хвилин	Вирішення- перезагрузка блока. Те саме, що і для P9.
H8	Помилка датчика високого тиску	Причина: Тиск на всмоктування $P_c < 0.3 \text{ МПа}$
	Відображення захисту P3 або 3 рази протягом 60 хвилин	Вирішення- перезагрузка блока. Те саме, що і для P3 та P14.
P1	Захист від високого тиску H10	<p>Режим нагріву, режим ГВП:</p> <p>1. Низький потік води; висока температура води, наявність води в системі. Випустіть повітря.</p> <p>2. Тиск води нижче 0,1 МПа, додайте води до тиску 0,15 МПа.</p> <p>3. Перезаправте систему холодоагентом.</p> <p>4. ТРВ заблокований. Відключіть та підключіть клапан, та перевірте, що він справно працює. Встановіть катушку ТВР в потрібне положення.</p>

		<p>Режим ГВП:</p> <p>Теплообмінник баку ГВП замалий 1,7м2 (для блоків 10-16 кВт) та 1,4м2 (для блоків 5-7 кВт).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кришка теплообмінника не знімається. Видаліть її. 2. Теплообмінник забруднений або щось блокує потік. Очистіть теплообмінник.
P2	Захист від низького тиску	<p>3 рази відображається помилка P2 протягом 30 хвилин, після чого відображається H5.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дозаправте систему фреоном. 2. Теплообмінник забруднений або щось блокує потік. Очистіть теплообмінник. 3. Недостатній потік води в режимі охолодження. 4. ТРВ заблокований. Відключіть та підключіть клапан, та перевірте, що він справно працює. Встановіть катушку ТВР в потрібне положення.
P3	Перший захист від високої сили струму	
P4	Захист від занадто високої температури вихідного повітря	<p>3 рази відображається помилка P4 протягом 100 хвилин, після чого відображається H6.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Та ж причина, що і для P1. 2. В системі недостатньо холодоагенту. Дозаправте систему. 3. Перепідключіть датчик Tw_out. 4. Перепідключіть датчик T1. 5. Перепідключіть датчик T5.
P5	Захист від високої температури T3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Теплообмінник зовнішнього блоку- не добре. 2. Датчик температури несправний або знаходиться в неправильному місці.
P6	Захист модуля	<p>2 рази відображається помилка P6 протягом 30 хвилин, після чого відображається H4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Напруга живлення занадто низька. 2. Відстань між блоками замала, збільште відстань між блоками. 3. Забруднений теплообмінник. Очистіть теплообмінник. 4. Вентилятор не працює. Проблема в роботі двигуна. Замініть двигун або вентилятор.

		<p>5. Перезаправте холодоагент. Заправте систему холодоагентом у необхідному об'ємі.</p> <p>6. Потік води недостатній, в системі присутнє повітря або недостатньо потужності насосу.</p> <p>7. Заново підключіть датчик температури води на виході, замініть його.</p> <p>8. Теплообмінник баку ГВП замалий 1,7м2 (для блоків 10-16 кВт) та 1,4м2 (для блоків 5-7 кВт).</p> <p>9. Кабель модуля або гвинти розшатуються. Заново підключіть кабеля та гвинти.</p> <p>The Thermal Conductive Adhesive is dry or drop. Add some thermal conductive adhesive.</p> <p>10. Перепідключіть кабеля, можливе нещільне з'єднання.</p> <p>11. Плата IPM несправна, замініть її.</p> <p>12. Якщо у системі управління відсутні проблеми, несправний компресор. Замініть на новий.</p>
P9	Помилка вентилятора	2 рази відображається помилка P9 протягом 10 хвилин, після чого відображається H9
L0	Захист модуля компресора	
L1	Захист від низької напруги	
L2	Захист від високої напруги	
L4	Помилка MCE / синхронізація / замкнутий цикл	
L5	Захист від нульової швидкості	
L7	Захист від послідовності фаз	
L8	Зміна швидкості > 15Hz в перший та останній момент	
L9	Різниця між заданою та фактичною швидкістю >15 Гц	

14.2.2 Гідравлічний модуль

Код	Помилка або захист	Причина та усунення проблеми
E0	Несправність реле протоку води	<p>1. З'єднання розірвано або закорочене. Перевірте з'єднання.</p> <p>2. Занадто низький потік води.</p> <p>3. Реле протоку води вийшло з ладу, реле постійно відкривається та закривається. Замініть воду.</p>
E1	Помилка зв'язку між гідравлічним модулем та зовнішнім блоком	<p>1. Кабель не підключений до блоків. Підключіть блоки.</p> <p>2. Необхідно підключати кабель у відповідності до схеми.</p> <p>3. Якщо присутні джерела електромагнітного поля або</p>

		іншого випромінювання, використовуйте екрани або перемістіть пристрій в інше місце.
E2	Помилка T1 датчика температури води на виході	<ol style="list-style-type: none"> 1. Відключіть та знов підключіть роз'єм датчика. 2. Роз'єм датчика вологий, підсушіть роз'єм. 3. Помилка датчика, замініть на новий.
E5	Помилка зовнішнього блоку	Перевірте код помилки на зовнішньому блоці
E6	Помилка T7 датчика температури гарячої води в баку ГВП	<ol style="list-style-type: none"> 1. Відключіть та знов підключіть роз'єм датчика. 2. Роз'єм датчика вологий, підсушіть роз'єм. 3. Помилка датчика, замініть на новий.
E7	Помилка Tw_in Температура води на виході з теплообмінника	<ol style="list-style-type: none"> 1. Відключіть та знов підключіть роз'єм датчика. 2. Роз'єм датчика вологий, підсушіть роз'єм. 3. Помилка датчика, замініть на новий.
E8	Помилка Tw_out Температура води на виході з теплообмінника	<ol style="list-style-type: none"> 1. Відключіть та знов підключіть роз'єм датчика. 2. Роз'єм датчика вологий, підсушіть роз'єм. 3. Помилка датчика, замініть на новий.
E9	Помилка зв'язку між провідним контролером та гідравлічним модулем.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кабель повинен бути з'єднаний з контролером та блоком, без проміжних з'єднань. 2. Необхідно підключати кабель у відповідності до схеми. 3. Якщо присутні джерела електромагнітного поля або іншого випромінювання, використовуйте екрани або перемістіть пристрій в інше місце.
P0	EEPROM захист	<ol style="list-style-type: none"> 1. Якщо EEPROM вибиває помилку, переписіть дані EEPROM. 2. Частина мікросхеми EEPROM пошкоджена. Змініть EEPROM на новий. 3. Основна PCB пошкоджена, замініть на нову PCB.
P1	Захист від великої різниці температур на вході та виході.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте чи всі запірні клапани циркуляційної системи в закритому стані. 2. Перевірте чи не забиті фільтра. 3. Дозаправка водою. 4. Перевірте відсутність повітря в системі. 5. Перевірте тиск в системі. Тиск води повинен бути > 1 бар.

R32 EASY THERM



		6. Перевірте, чи налаштований насос на максимальну швидкість. 7. Перевірте цілісність розширювального бака. 8. Перевірте, чи опір системи не занадто великий для насоса.
P2	Захист від недостатньої витрати води	
P3	Одночасно T1 та Tw_out захист від несправностей	Те саме для E2 та E8.