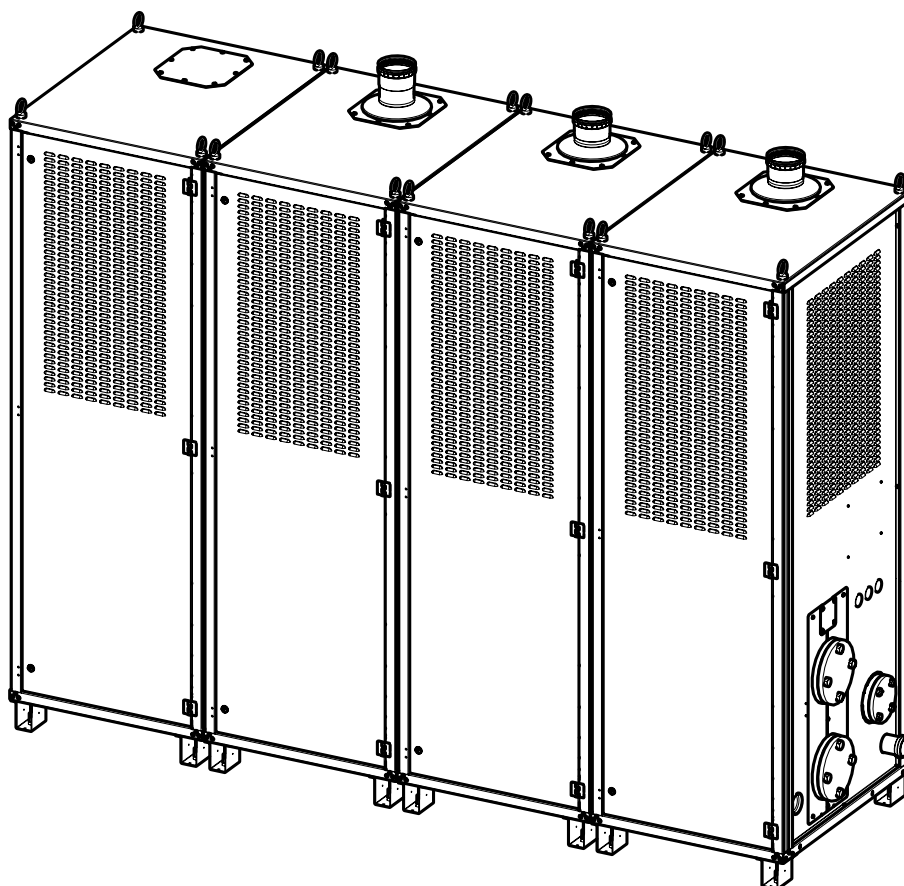
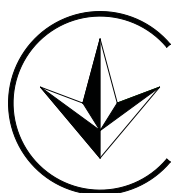




МОДУЛЬНІ ТЕПЛОГЕНЕРАТОРИ ITACA CH KR МОДУЛЬНА ШАФА УСТАНОВЛЕННЯ ПОЗА ПРИМІЩЕННЯМ

ІНСТРУКЦІЯ З ВИКОРИСТАННЯ

IST 03 C 1474 - 03



Перед виконанням установки, експлуатації та обслуговування котла обов'язково прочитайте цей посібник.

Ця система призначена тільки для вироблення гарячої технічної води:

- Для обігріву житлових, комерційних та промислових площ.
- Для нагрівання технологічної води промислових підприємств.
- Для опосередкованого виробництва гарячого водопостачання.

Будь-яке інше використання заборонене.

UA

Панове,
дякуємо Вам за вибір нашої продукції. Просимо Вас уважно ознайомитися з цією інструкцією з монтажу, експлуатації й технічного обслуговування даних пристроїв.



УВАГА

Інформуємо користувача про таке:

- Монтаж котлів має здійснювати спеціалізоване підприємство, яке відповідає вимогам техніки безпеки, а також повністю відповідає чинним нормативам і стандартам.
 - Будь-яка особа або компанія, які доручили монтаж некваліфікованій особі, або компанії без відповідних дозволів, можуть бути притягнутими до адміністративної відповідальності.
 - Технічне обслуговування котла повинні виконувати тільки кваліфіковані співробітники, у відповідності до місцевих норм та правил.
-

Ми інформуємо наших клієнтів, що в деяких країнах можуть бути недоступні деякі моделі, версії та / або додаткові пристрої для продукції, що описана у цьому керівництві.

Радимо звернутися до виробника чи імпортера для отримання вичерпної інформації щодо доступності тієї чи іншої моделі, версії та/або додаткових пристроїв або комплектуючих.

Виробник залишає за собою право на модифікацію продукту та/або деталей у разі необхідності та у будь-який момент без попереднього повідомлення споживачів.

Інструкцію викладено двома мовами - італійською та українською, у випадку розбіжностей у перекладі даної інструкції і/або таких місць тексту, що викликає непорозуміння, за головну слід вважати версію інструкції італійською мовою.

Загальні вказівки для монтажно́ї організації, техперсоналу і користувача

Цей посібник з інструкціями, що є невід'ємною частиною виробу, повинен бути переданий монтажною організацією користувачеві, який зобов'язаний дбайливо зберігати його і, при необхідності, користуватися як довідником.

Даний документ має бути доданий до обладнання в разі подальшого продажу або передачі іншим особам.



УВАГА

Цей бойлер призначений тільки для вироблення гарячої технічної води:

- Для обігріву житлових, комерційних та промислових площ.
- Для нагрівання технологічної води промислових підприємств.
- Для опосередкованого виробництва гарячого водопостачання.

Будь-яке інше використання заборонене.



НЕБЕЗПЕКА

Установку цього котла повинен виконувати кваліфікований персонал.

Установка персоналом, що не має відповідної кваліфікації, заборонена.



НЕБЕЗПЕКА

Цей котел повинен бути установлений відповідно до вимог чинних технічних стандартів і законів стосовно газових пристроїв, особливо щодо вентиляції приміщень.

Будь-яка установка, яка не відповідає вимогам чинних технічних стандартів і законів, заборонена.



НЕБЕЗПЕКА

Монтаж цього котла треба проводити відповідно до інструкцій виробника, наведених в цьому посібнику. Неправильний монтаж може призвести до травмування людей і/або тварин, та пошкодження майна. Виробник знімає з себе відповідальність за будь-які подібні травми і/або пошкодження.



УВАГА

Цей котел повинен бути установлений всередині будівлі або в частково закритому місці.

Частково закрите місце – це місце, яке не піддається прямому впливу атмосферних факторів.

Будь-яка установка в місці, що не є частково закритим, заборонена.



НЕБЕЗПЕКА

Цей котел повинен бути правильно і надійно підключений до електричної системи відповідно до чинних технічних стандартів.

Будь-яке неправильне або небезпечне підключення до електричної системи заборонено.

Заборонено підключати котел до електричної системи, в якій не установлений диференційний вимикач для захисту лінії живлення котла.

Будь-яке підключення до електричної системи, в якій відсутня належна система заземлення, заборонено.



УВАГА

Котел укомплектований трьохжильним проводом, який вже підключено з одного боку до електронної плати і захищено від обриву відповідним затискачем.

Цей котел повинен бути підключений до електричної системи з напругою 230 В, як зазначено на етикетці, закріпленій на кабелі.



НЕБЕЗПЕКА

Уважно прочитайте інструкції щодо повітрязабірника і системи відводу димових газів у відповідному розділі даного посібника.



НЕБЕЗПЕКА

Цей котел повинен бути приєднаний до системи газорозподілу, яка відповідає чинним технічним стандартам.

Перед установкою котла перевірте стан збереження газової системи.

Будь-яке підключення до газової системи, яка не відповідає чинним технічним стандартам, заборонено.

Підключення котла до лінії підводу газу слід обов'язково здійснювати накидною гайкою із застосуванням в стиковій площині ущільнювальної прокладки відповідного діаметру і з придатного для цієї мети матеріалу.

Газовий патрубков водонагрівача не пристосований для клоччя, тефлонових стрічок або подібних за структурою ущільнювачів.

Після підключення котла перевірте герметичність з'єднань.

Після того, як газ надійшов в труби, забороняється виконувати випробування на витік за допомогою відкритого полум'я. Використовуйте наявні на ринку спеціальні вироби.



НЕБЕЗПЕКА

У випадку наявності запаху газу у приміщеннях де розташовані котли, що живляться зрідженим газом, слід діяти наступним чином:

- Не вмикайте перемикачі живлення та інші електричні прилади.
- Не розпалюйте вогонь і не паліть.
- Закрийте основний кран на подачі газу.
- Відкрийте двері та вікна.
- Зверніться за допомогою до Сервісної служби, кваліфікованого монтажника, або до газопостачальної компанії.

Забороняється шукати витіки газу за допомогою полум'я.

Цей пристрій було розроблено для застосування у країні призначення, яка зазначена в таблиці технічних характеристик котла: монтаж котла в іншій країні може служити джерелом небезпеки для людей, тварин та/або матеріальних цінностей.

Виробник не несе ніякої контрактної або позаконтрактної відповідальності за недотримання вказаних вище вимог.

Перед монтажем котла необхідно переконатися в тому, що технічні характеристики пристрою відповідають технічним характеристикам, необхідним для його правильної роботи в даній системі.

Крім цього, слід перевірити, що пристрій цілий і непошкоджений під час транспортування і розвантаження; забороняється встановлювати пристрій з явними слідами пошкоджень і дефектів.

Компанія-виробник не несе ніякої контрактної чи позаконтрактної відповідальності, якщо неправильний монтаж, експлуатація або неознайомлення з інструкціями виробника призвели до шкоди і/або травмування.

Забороняється закривати отвори труб для забору повітря.

У всіх пристроях з додатковими компонентами або блоками (зокрема електричними) слід використовувати тільки оригінальні деталі і пристрої, що поставляються виробником.

Утилізуйте упаковку належним чином, оскільки всі пакувальні матеріали придатні для вторинної переробки. З цієї причини пакувальні матеріали належить здавати на відповідні пункти прийому або в місця роздільного збору відходів.

Після зняття упаковки переконайтеся, що пакувальні елементи (скоби, пластикові пакети, поліестрові демпфери та ін.) не залишаються у місці де вони стануть доступними дітям, оскільки вони становлять потенційне джерело небезпеки.

При пошкодженні і/або неправильній роботі пристрою необхідно вимкнути його і не намагатися проводити ремонт самостійно: необхідно звертатися виключно до кваліфікованих фахівців.

При ремонті пристрою необхідно використовувати тільки оригінальні запасні частини.

Недотримання вищевказаних заходів може позначитися на надійності самого пристрою і створити небезпеку для людей, тварин і матеріальних цінностей.

Пристрій не призначений для використання особами з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими здібностями (зокрема дітей), або такими що не мають відповідного досвіду та знань і потребують відповідного нагляду або навчання користування пристроєм за інструкцією з боку особи, яка відповідає за їх безпеку.

Нагляд за дітьми повинен виключати можливість їх гри з пристроєм.



НЕБЕЗПЕКА

Перед запуском котла і кожного разу, коли він простоює кілька днів, переконайтесь, що конденсаційний сифон заповнений водою.

Якщо конденсаційний горщик порожній, заповніть його. Для цього налейте воду через канал для відводу димових газів.



УВАГА

Технічне обслуговування котла необхідно періодично проводити відповідно до програми техобслуговування, представленої в даній інструкції.

Належне технічне обслуговування котла гарантує його безперебійну роботу, збереження навколишнього середовища і безпеку для людей, тварин і предметів.

Неправильне або нерегулярне технічне обслуговування може створити небезпеку для людей, тварин і матеріальних цінностей.

При необхідності виконання робіт з налагоджування або ремонту обладнання, виробник рекомендує звертатися до кваліфікованих працівників, які мають відповідну кваліфікацію та дозволи на виконання подібних робіт.

При тривалому простої пристрою необхідно відключити його від електромережі та перекрити газовий вентиль.



УВАГА

При відключенні котла від електромережі та перекритому газовому вентилі електронна функція захисту від замерзання не працює.

Якщо виникає небезпека замерзання, необхідно додати антифриз в систему опалення: не рекомендується зливати воду із системи, оскільки це призведе до пошкоджень; для цього слід застосовувати спеціальні незамерзаючі речовини для систем опалення з різними типами металів.



НЕБЕЗПЕКА

Компанія-виробник звільнена від будь-яких видів та форм відповідальності за шкоду та/або травмування, які зумовлено неправильними установленням та експлуатацією пристрою, несанкціонованими змінами в конструкції водонагрівача, а також порушеннями інструкцій, наданих безпосередньо виробником, і/або чинних стандартів/законів країни, де встановлюється пристрій.

1.1	Попередження стосовно конфігурації модульного генератора	9
1.2	Конфігурація з прямим правим/лівим колектором	10
1.3	Конфігурація з лівим/правим гідравлічним сепаратором	14
1.4	Конфігурація з лівим/правим пластинчастим теплообмінником	22
1.5	Установка теплових модулів, що входять до складу модульного генератора	30
1.6	Складання нейтралізуючого фільтру конденсату для пластинчастого теплообмінника	36
1.7	Складання нейтралізуючого фільтру конденсату для гідравлічного сепаратора	38
1.8	Технічні дані пластинчастого теплообмінника	41
1.9	Складання шафи з пластинчастим теплообмінником	43
1.10	Складання шафи з гідравлічним сепаратором	49
1.11	Операції із закривання крану подачі і зворотного крану	56
1.12	Узгодження pomp	56
1.13	Таблиці номінальних даних	57
1.14	Таблиці номінальних електричних даних	59
1.15	Таблиці розмірів, маси, з'єднань і об'ємів	60
1.16	Таблиці розмірів колекторів зі спільним димоходом	63
1.17	Таблиці розрахункових даних	64
1.18	Втрати тиску	66
1.19	Електричні схеми	72
1.20	Каскадні з'єднання	79
1.21	Відключення, демонтаж та утилізація	84

Рис. 1 Комбінація лівих прямих колекторів 45–60 у шафі	10
Рис. 2 Комбінація лівих прямих колекторів 85–120 у шафі	11
Рис. 3 Комбінація лівих прямих колекторів 120–150 у шафі	12
Рис. 4 Комбінація з лівим гідравлічним сепаратором 45–60 у шафі.	14
Рис. 5 Комбінація з правим гідравлічним сепаратором 45–60 у шафі	15
Рис. 6 Комбінація з лівим гідравлічним сепаратором 85–120 у шафі.	16
Рис. 7 Комбінація з правим гідравлічним сепаратором 85–120 у шафі	17
Рис. 8 Комбінація з лівим гідравлічним сепаратором 120–150 у шафі.	18
Рис. 9 Комбінація з правим гідравлічним сепаратором 120–150 у шафі	20
Рис. 10 Комбінація з лівим пластинчастим теплообмінником 45–60 у шафі	22
Рис. 11 Комбінація з правим пластинчастим теплообмінником 45–60 у шафі.	23
Рис. 12 Комбінація з лівим пластинчастим теплообмінником 85–120 у шафі	24
Рис. 13 Комбінація з правим пластинчастим теплообмінником 85–120 у шафі	25
Рис. 14 Комбінація з лівим пластинчастим теплообмінником 120–150 у шафі	26
Рис. 15 Комбінація з правим пластинчастим теплообмінником 120–150 у шафі	28
Рис. 16 Опір потоку гідравлічного сепаратора на стороні системи.	66
Рис. 17 Опір потоку пластинчастого теплообмінника 120 кВт на первинній стороні і вторинній стороні.	66
Рис. 18 Опір потоку пластинчастого теплообмінника 205 кВт на первинній стороні і вторинній стороні.	67
Рис. 19 Опір потоку пластинчастого теплообмінника 300 кВт на первинній стороні і вторинній стороні.	67
Рис. 20 Опір потоку пластинчастого теплообмінника 360 кВт на первинній стороні і вторинній стороні.	68
Рис. 21 Опір потоку пластинчастого теплообмінника 450 кВт на первинній стороні і вторинній стороні.	68
Рис. 22 Опір потоку пластинчастого теплообмінника 540 кВт на первинній стороні і вторинній стороні.	69
Рис. 23 Опір потоку пластинчастого теплообмінника 600 кВт на первинній стороні і вторинній стороні.	69
Рис. 24 Опір потоку пластинчастого теплообмінника 690 кВт на первинній стороні і вторинній стороні.	70
Рис. 25 Опір потоку пластинчастого теплообмінника 780 кВт на первинній стороні і вторинній стороні.	70
Рис. 26 Опір потоку пластинчастого теплообмінника 900 кВт на первинній стороні і вторинній стороні.	71
Рис. 27 Схема з'єднань для моделей від 45 до 60.	72
Рис. 28 Усі підключення виконуються монтажником	73
Рис. 29 Схема з'єднань для моделей від 85 до 120.	75
Рис. 30 Схема з'єднань для моделей від 150.	76
Рис. 31 Усі підключення виконуються монтажником	77
Рис. 32 Інформація щодо з'єднання	79

Таб. 1 Розміри пластинчастого теплообмінника	41
Таб. 2 Узгодження pomp	56
Таб. 3 Номінальні дані для конфігурацій від 45 до 105	57
Таб. 4 Номінальні дані для конфігурацій від 120 до 300	57
Таб. 5 Номінальні дані для конфігурацій від 325 до 510	58
Таб. 6 Номінальні дані для конфігурацій від 540 до 720	58
Таб. 7 Номінальні дані для конфігурацій від 750 до 900	59
Таб. 8 Номінальні електричні параметри для конфігурацій від 45 до 105	59
Таб. 9 Номінальні електричні параметри для конфігурацій від 120 до 300	59
Таб. 10 Номінальні електричні параметри для конфігурацій від 325 до 510	59
Таб. 11 Номінальні електричні параметри для конфігурацій від 540 до 720	60
Таб. 12 Номінальні електричні параметри для конфігурацій від 750 до 900	60
Таб. 13 Розміри, маса, з'єднання і об'єми для конфігурацій від 45 до 105	60
Таб. 14 Розміри, маса, з'єднання і об'єми для конфігурацій від 120 до 300	61
Таб. 15 Розміри, маса, з'єднання і об'єми для конфігурацій від 325 до 510	61
Таб. 16 Розміри, маса, з'єднання і об'єми для конфігурацій від 540 до 720	62
Таб. 17 Розміри, маса, з'єднання і об'єми для конфігурацій від 750 до 900	62
Таб. 18 Розміри колекторів зі спільним димоходом для конфігурацій від 45 до 105	63
Таб. 19 Розміри колекторів зі спільним димоходом для конфігурацій від 120 до 300	63
Таб. 20 Розміри колекторів зі спільним димоходом для конфігурацій від 325 до 510	63
Таб. 21 Розміри колекторів зі спільним димоходом для конфігурацій від 540 до 720	63
Таб. 22 Розміри колекторів зі спільним димоходом для конфігурацій від 750 до 900	64
Таб. 23 Розрахункові дані для конфігурацій від 45 до 105	64
Таб. 24 Розрахункові дані для конфігурацій від 120 до 300	64
Таб. 25 Розрахункові дані для конфігурацій від 325 до 510	65
Таб. 26 Розрахункові дані для конфігурацій від 540 до 720	65
Таб. 27 Розрахункові дані для конфігурацій від 750 до 900	65
Таб. 28 Налаштування мінімальної модуляції виходу тепла	80

1.1 Попередження стосовно конфігурації модульного генератора

Конфігурація установки модульних теплогенераторів дозволяє встановлювати:

- Максимальна кількість — 6 модулів послідовно.
- Модулі повинні мати однакову теплопродуктивність.
- Як альтернатива, можна комбінувати модулі з «близькими» значеннями теплопродуктивності, тобто застосовувати такі комбінації
 - » (45 - 60)
 - » (60 - 85)
 - » (85 - 120)
 - » (120 - 150)

1.2 Конфігурація з прямим правим/лівим колектором

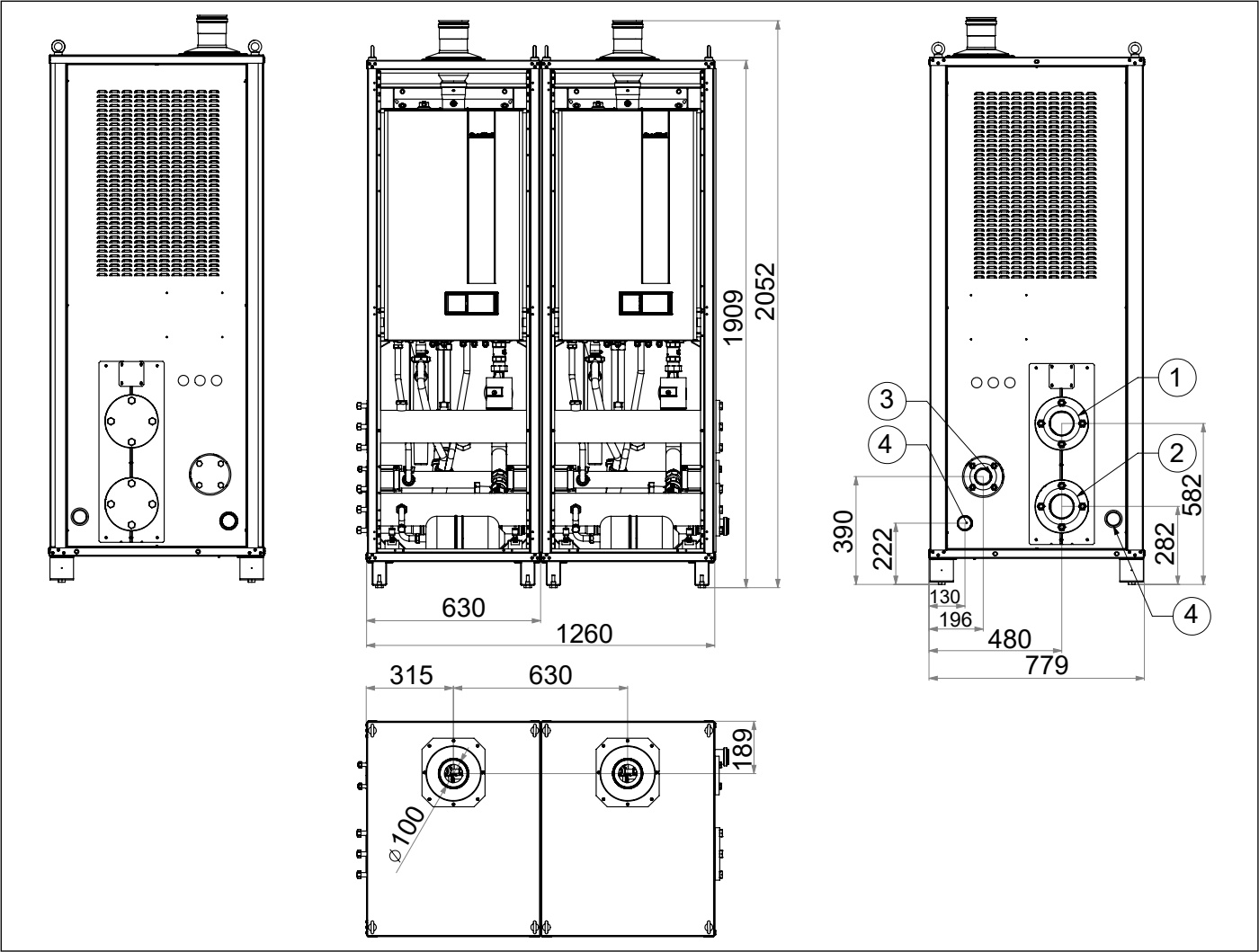


Рис. 1 Комбінація лівих прямих колекторів 45–60 у шафі

По- зна- чен- ня	Опис
1	DN 80 PN 6 фланець первинного контуру подачі
2	DN 80 PN 6 фланець первинного зворотного контуру
3	DN 50 PN 6 фланець входу газу
4	DN 50 пристрій для зливу конденсату

МОДЕЛЬ МОДУЛЬНОГО ГЕНЕРАТОРА	ТЕПЛОГЕНЕРАТОРИ CH KR		МАКСИМАЛЬНИЙ ТИСК В СИСТЕМІ	МІНІМАЛЬНИЙ ДІАМЕТР ДИМОХОДУ
	45	60		
-	-	-	бар	мм
45	x1	-	3	160
60	-	x1		
105	x1	x1		



УВАГА

ДЛЯ ВСІХ КОНФІГУРАЦІЙ З «ПРЯМИМ КОЛЕКТОРОМ» НЕОБХІДНО В ОБОВ'ЯЗКОВОМУ ПОРЯДКУ ВІДОКРЕМЛЮВАТИ ПЕРВИННИЙ КОНТУР ВІД ВТОРИННОГО ЗА ДОПОМОГОЮ ГІДРАВЛІЧНОГО СЕПАРАТОРА АБО ПЛАСТИНЧАСТОГО ТЕПЛООБМІННИКА, ПОПЕРЕДНЬО ПЕРЕКОНАВШИСЬ, ЩО ГІДРАВЛІЧНІ З'ЄДНАННЯ І ГІДРАВЛІЧНИЙ ОПІР НЕ ПЕРЕВИЩУЮТЬ ВЕЛИЧИНИ, ЗАЗНАЧЕНІ У ПАРАГРАФІ *Втрапи тиску* НА СТОРІНЦІ 66

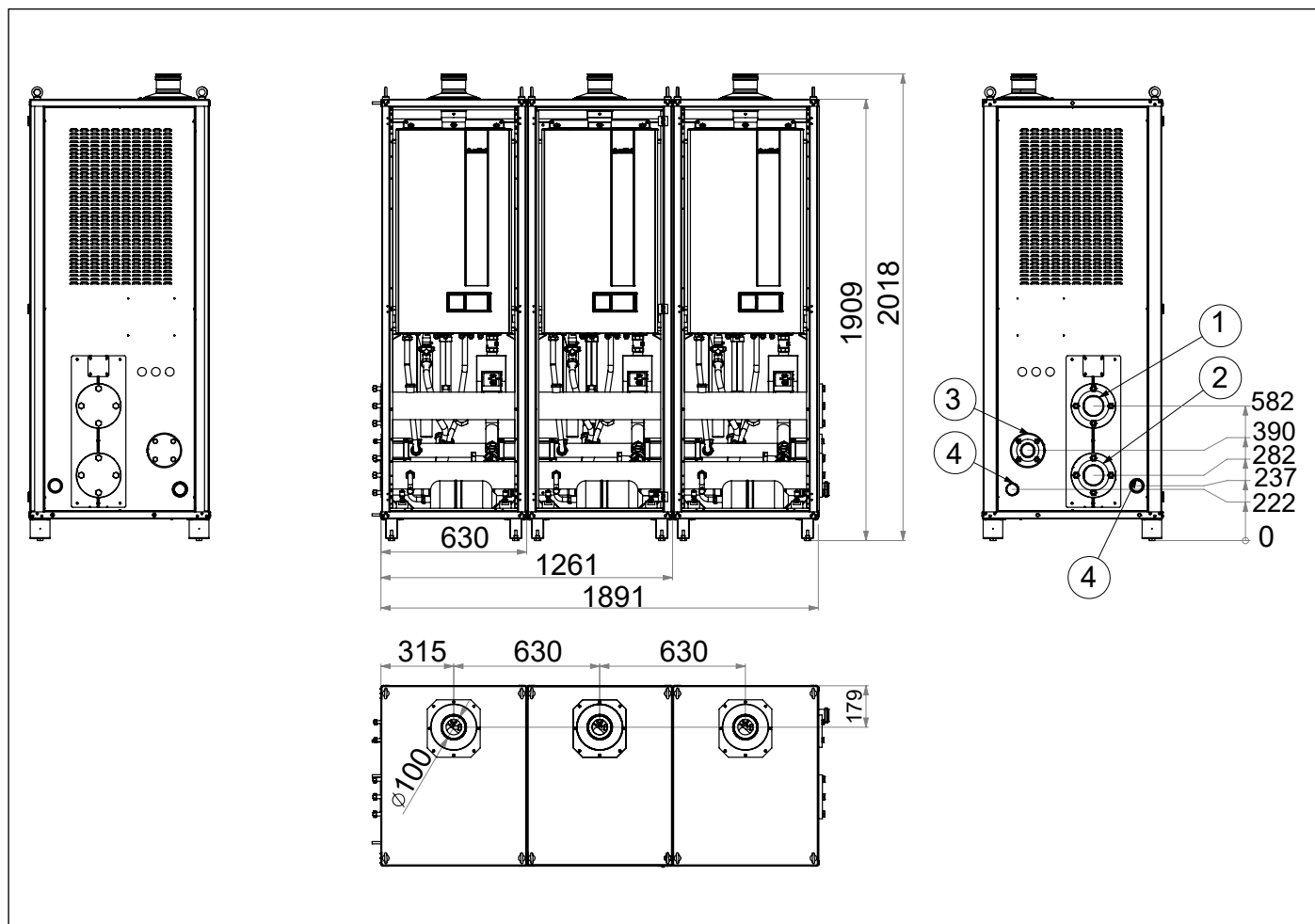


Рис. 2 Комбінація лівих прямих колекторів 85–120 у шафі

По- зна- чен- ня	Опис
1	DN 80 PN 6 фланець первинного контуру подачі
2	DN 80 PN 6 фланець первинного зворотного контуру
3	DN 50 PN 6 фланець входу газу
4	DN 50 пристрій для зливу конденсату

МОДЕЛЬ МОДУЛЬНО- ГО ГЕНЕРАТОРА	ТЕПЛОГЕНЕРАТОРИ СН КР		МАКСИМАЛЬНИЙ ТИСК В СИСТЕМІ	МІНІМАЛЬНИЙ ДІА- МЕТР ДИМОХОДУ
	85	120		
-	-	-	бар	мм
85	x1	-	5	160
120	-	x1		
170	x2	-		
205	x1	x1		
240	-	x2	5	200
325	x1	x2		



УВАГА

ДЛЯ ВСІХ КОНФІГУРАЦІЙ З «ПРЯМИМ КОЛЕКТОРОМ» НЕОБХІДНО В ОБОВ'ЯЗКОВОМУ ПОРЯДКУ ВІДОКРЕМЛЮВАТИ ПЕРВИННИЙ КОНТУР ВІД ВТОРИННОГО ЗА ДОПОМОГОЮ ГІДРАВЛІЧНОГО СЕПАРАТОРА АБО ПЛАСТИНЧАСТОГО ТЕПЛООБМІННИКА, ПОПЕРЕДНЬО ПЕРЕКОНАВШИСЬ, ЩО ГІДРАВЛІЧНІ З'ЄДНАННЯ І ГІДРАВЛІЧНИЙ ОПІР НЕ ПЕРЕВИЩУЮТЬ ВЕЛИЧИН, ЗАЗНАЧЕНІ У ПАРАГРАФІ *Втрати тиску* НА СТОРІНЦІ 66

По- зна- чен- ня	Опис
1	DN 80 PN 6 фланець первинного контуру подачі
2	DN 80 PN 6 фланець первинного зворотного контуру
3	DN 50 PN 6 фланець входу газу
4	DN 50 пристрій для зливу конденсату

МОДЕЛЬ МОДУЛЬНО- ГО ГЕНЕРАТОРА	ТЕПЛОГЕНЕРАТОРИ CH KR		МАКСИМАЛЬНИЙ ТИСК В СИСТЕМІ	МІНІМАЛЬНИЙ ДІА- МЕТР ДИМОХОДУ
	120	150		
-	-	-	бар	мм
150	-	x1	5	160
270	x1	x1		
300	-	x2		
360	x3	-	5	200
390	x2	x1		
420	x1	x2		
450	-	x3		
480	x4	-		
510	x3	x1		
540	x2	x2		
570	x1	x3		
600	-	x4		
630	x4	x1		
660	x3	x2	5	250
690	x2	x3		
720	x1	x4		
750	-	x5		
780	x4	x2		
810	x3	x3		
870	x1	x5		
900	-	x6		



УВАГА

ДЛЯ ВСІХ КОНФІГУРАЦІЙ З «ПРЯМИМ КОЛЕКТОРОМ» НЕОБХІДНО В ОБОВ'ЯЗКОВОМУ ПОРЯДКУ ВІДОКРЕМЛЮВАТИ ПЕРВИННИЙ КОНТУР ВІД ВТОРИННОГО ЗА ДОПОМОГОЮ ГІДРАВЛІЧНОГО СЕПАРАТОРА АБО ПЛАСТИНЧАСТОГО ТЕПЛООБМІННИКА, ПОПЕРЕДНЬО ПЕРЕКОНАВШИСЬ, ЩО ГІДРАВЛІЧНІ З'ЄДНАННЯ І ГІДРАВЛІЧНИЙ ОПІР НЕ ПЕРЕВИЩУЮТЬ ВЕЛИЧИНИ, ЗАЗНАЧЕНІ У ПАРАГРАФІ *Втрати тиску* НА СТОРІНЦІ [66](#)

1.3 Конфігурація з лівим/правим гідравлічним сепаратором

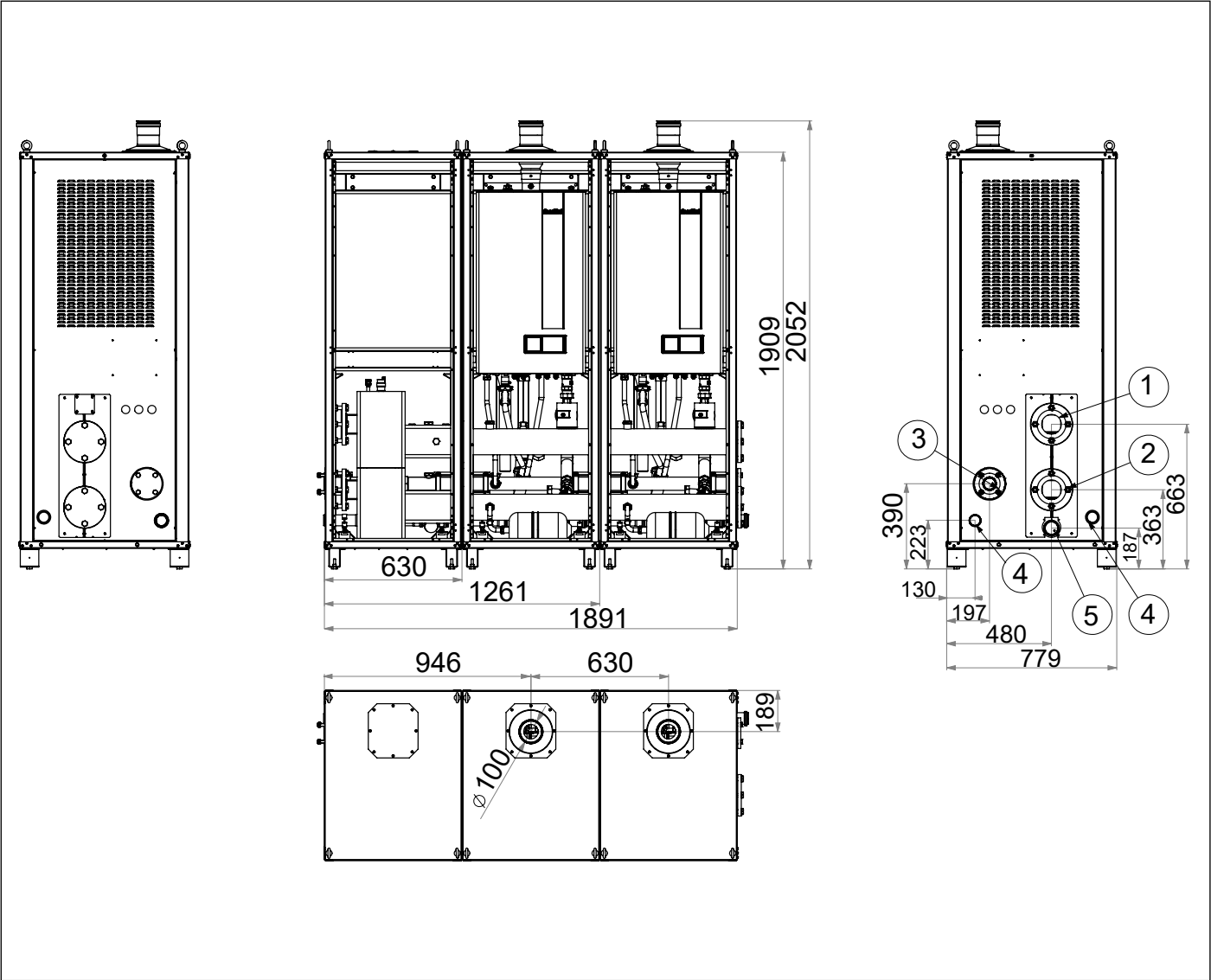


Рис. 4 Комбінація з лівим гідравлічним сепаратором 45–60 у шафі

По-зна-чен-ня	Опис
1	DN 80 PN 6 фланець вторинного контуру подачі
2	DN 80 PN 6 фланець вторинного зворотного контуру
3	DN 50 PN 6 фланець входу газу
4	DN 50 пристрій для зливу конденсату
5	Автоматичний вимикач зливу G 1 1/2 F

МОДЕЛЬ МОДУЛЬНОГО ГЕНЕРАТОРА	ТЕПЛОГЕНЕРАТОРИ СН KR		МАКСИМАЛЬНИЙ ТИСК В СИСТЕМІ	МІНІМАЛЬНИЙ ДІАМЕТР ДИ-МОХОДУ
	45	60		
-	-	-	бар	мм
45	x1	-	3	160
60	-	x1		
105	x1	x1		

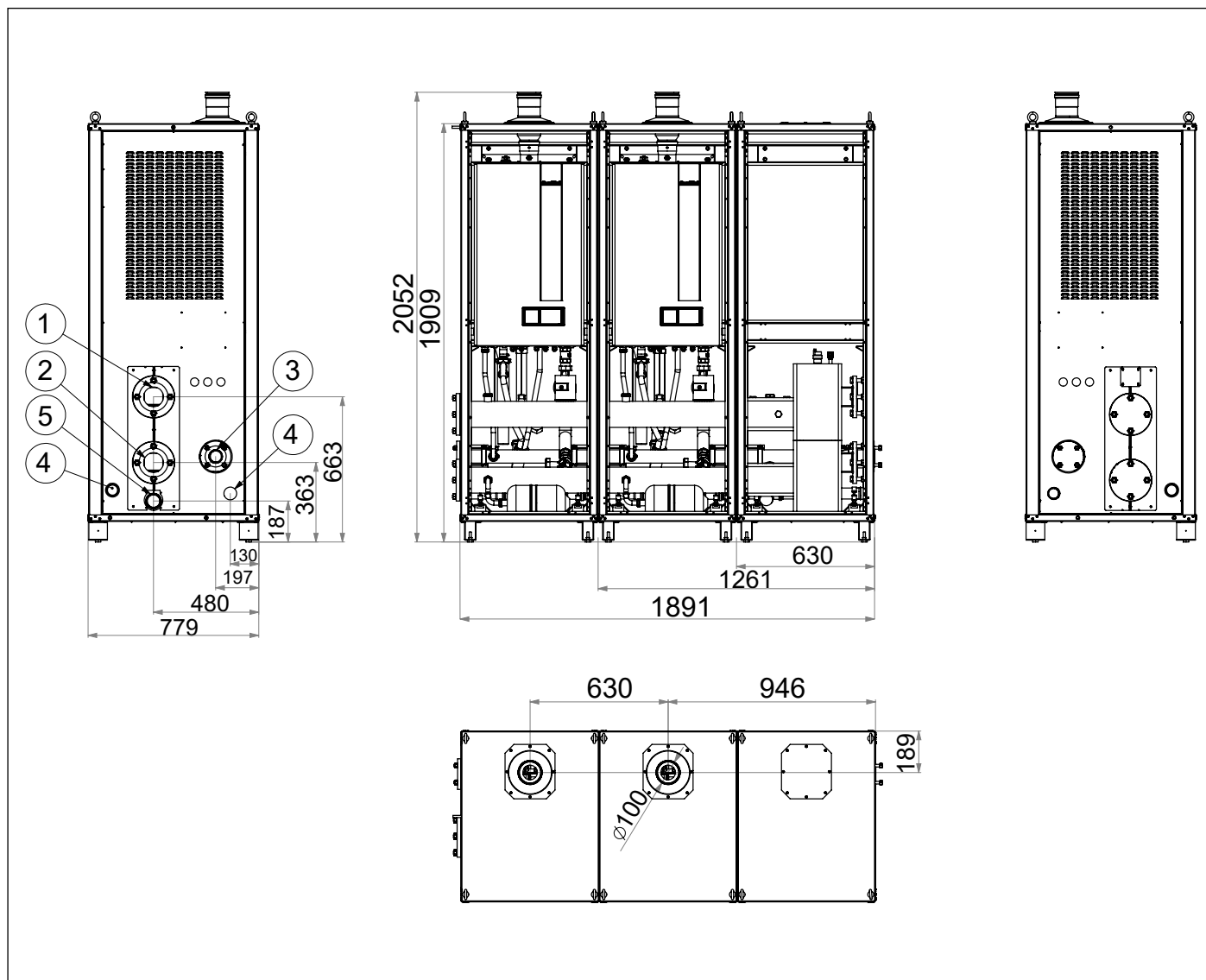


Рис. 5 Комбінація з правим гідралічним сепаратором 45–60 у шафі

По- зна- чен- ня	Опис
1	DN 80 PN 6 фланець вторинного контуру подачі
2	DN 80 PN 6 фланець вторинного зворотного контуру
3	DN 50 PN 6 фланець входу газу
4	DN 50 пристрій для зливу конденсату
5	Автоматичний вимикач зливу G 1 1/2 F

МОДЕЛЬ МОДУЛЬНОГО ГЕНЕРАТОРА	ТЕПЛОГЕНЕРАТОРИ CH KR		МАКСИМАЛЬНИЙ ТИСК В СИСТЕМІ	МІНІМАЛЬНИЙ ДІАМЕТР ДИ-МОХОДУ
	45	60		
-	-	-	бар	мм
45	x1	-	3	160
60	-	x1		
105	x1	x1		

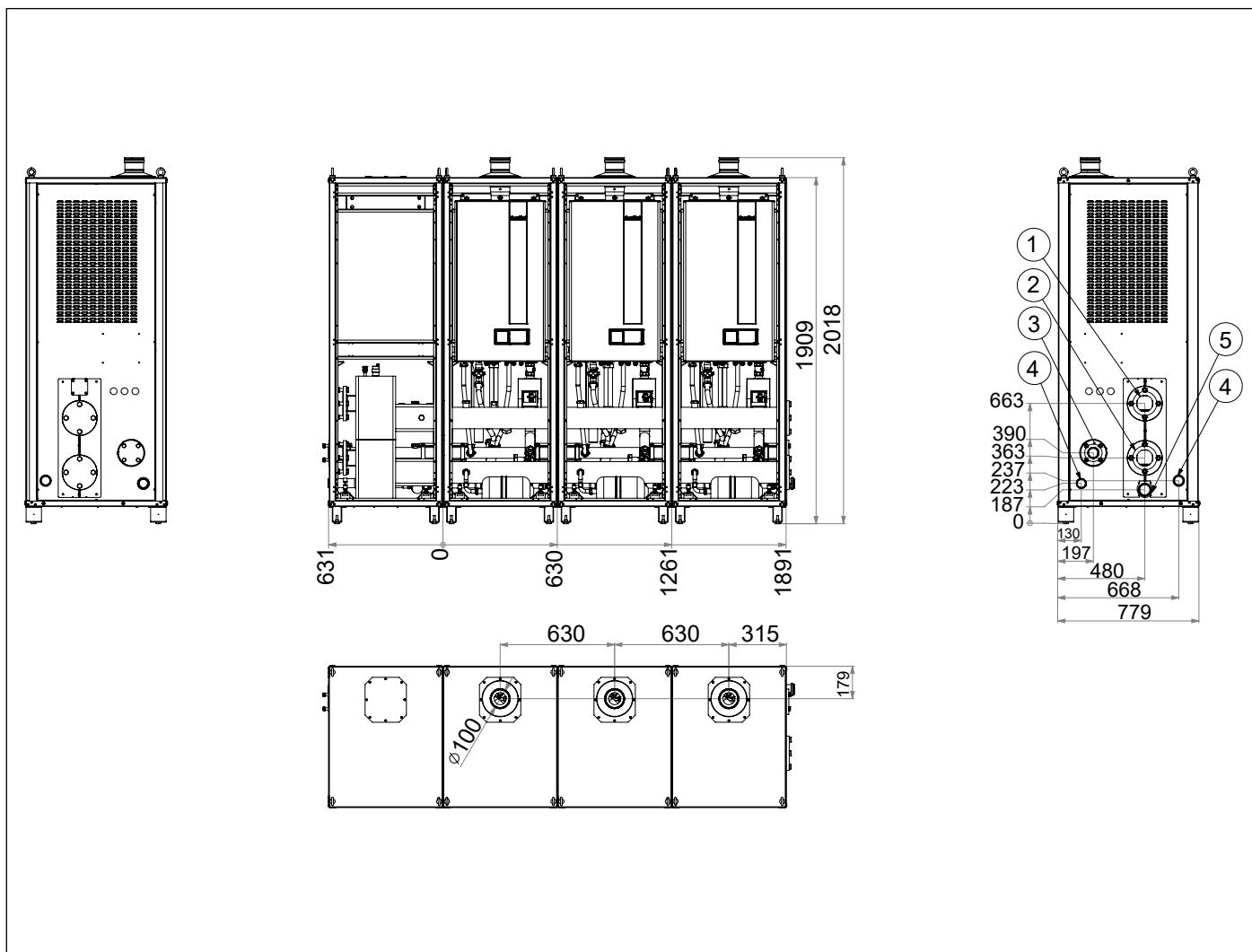


Рис. 6 Комбінація з лівим гідравлічним сепаратором 85–120 у шафі

По- зна- чен- ня	Опис
1	DN 80 PN 6 фланець вторинного контуру подачі
2	DN 80 PN 6 фланець вторинного зворотного контуру
3	DN 50 PN 6 фланець входу газу
4	DN 50 пристрій для зливу конденсату
5	Автоматичний вимикач зливу G 1 1/2 F

МОДЕЛЬ МОДУЛЬНО- ГО ГЕНЕРАТОРА	ТЕПЛОГЕНЕРАТОРИ СН КR		МАКСИМАЛЬНИЙ ТИСК В СИСТЕМІ	МІНІМАЛЬНИЙ ДІА- МЕТР ДИМОХОДУ
	85	120		
-	-	-	бар	мм
85	x1	-	5	160
120	-	x1		
170	x2	-		
205	x1	x1		
240	-	x2	5	200
325	x1	x2		

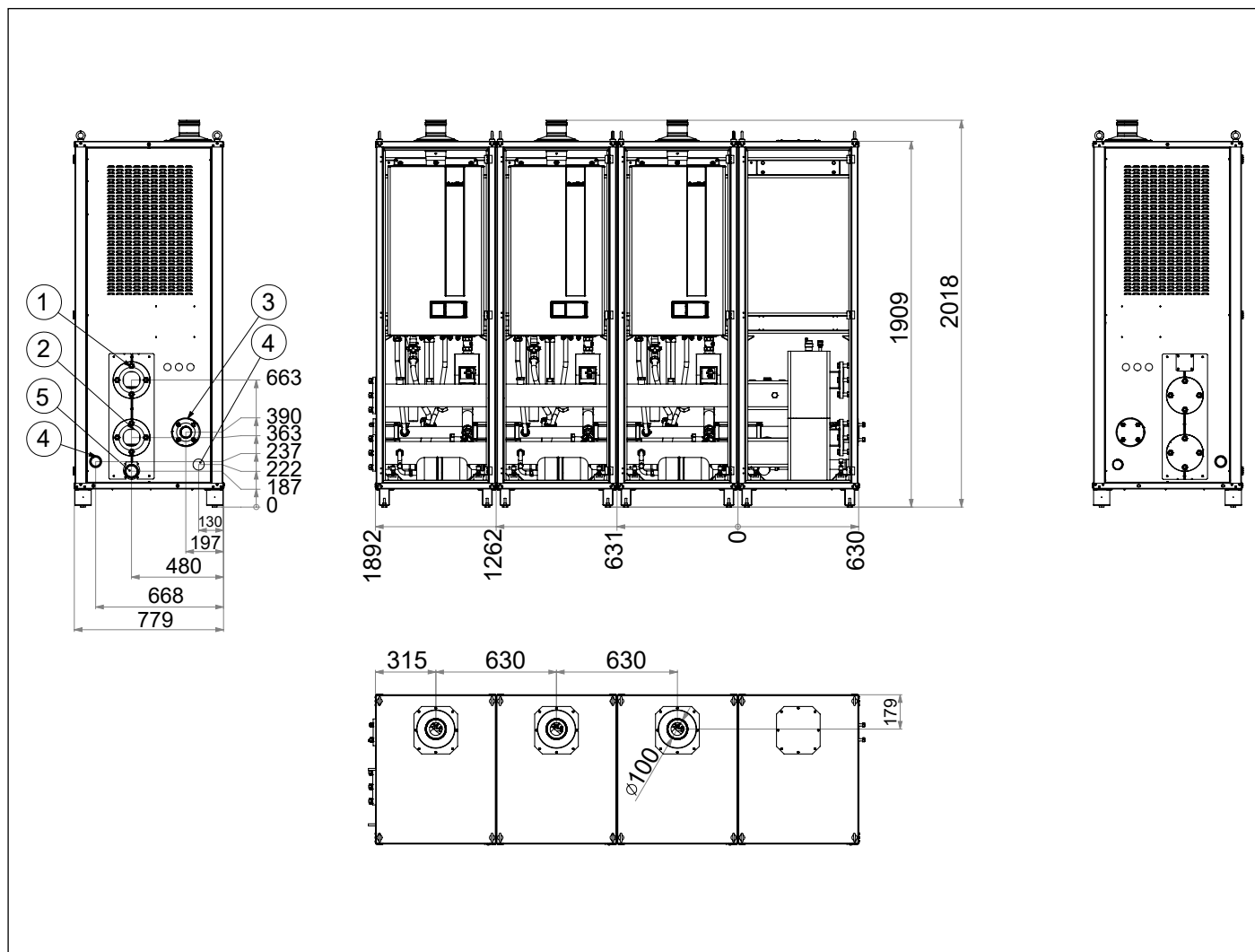


Рис. 7 Комбінація з правим гідравлічним сепаратором 85–120 у шафі

По- зна- чен- ня	Опис
1	DN 80 PN 6 фланець вторинного контуру подачі
2	DN 80 PN 6 фланець вторинного зворотного контуру
3	DN 50 PN 6 фланець входу газу
4	DN 50 пристрій для зливу конденсату
5	Автоматичний вимикач зливу G 1 1/2 F

МОДЕЛЬ МОДУЛЬНО- ГО ГЕНЕРАТОРА	ТЕПЛОГЕНЕРАТОРИ СН КR		МАКСИМАЛЬНИЙ ТИСК В СИСТЕМІ	МІНІМАЛЬНИЙ ДІА- МЕТР ДИМОХОДУ
	85	120		
-	-	-	бар	мм
85	x1	-	5	160
120	-	x1		
170	x2	-		
205	x1	x1		
240	-	x2	5	200
325	x1	x2		

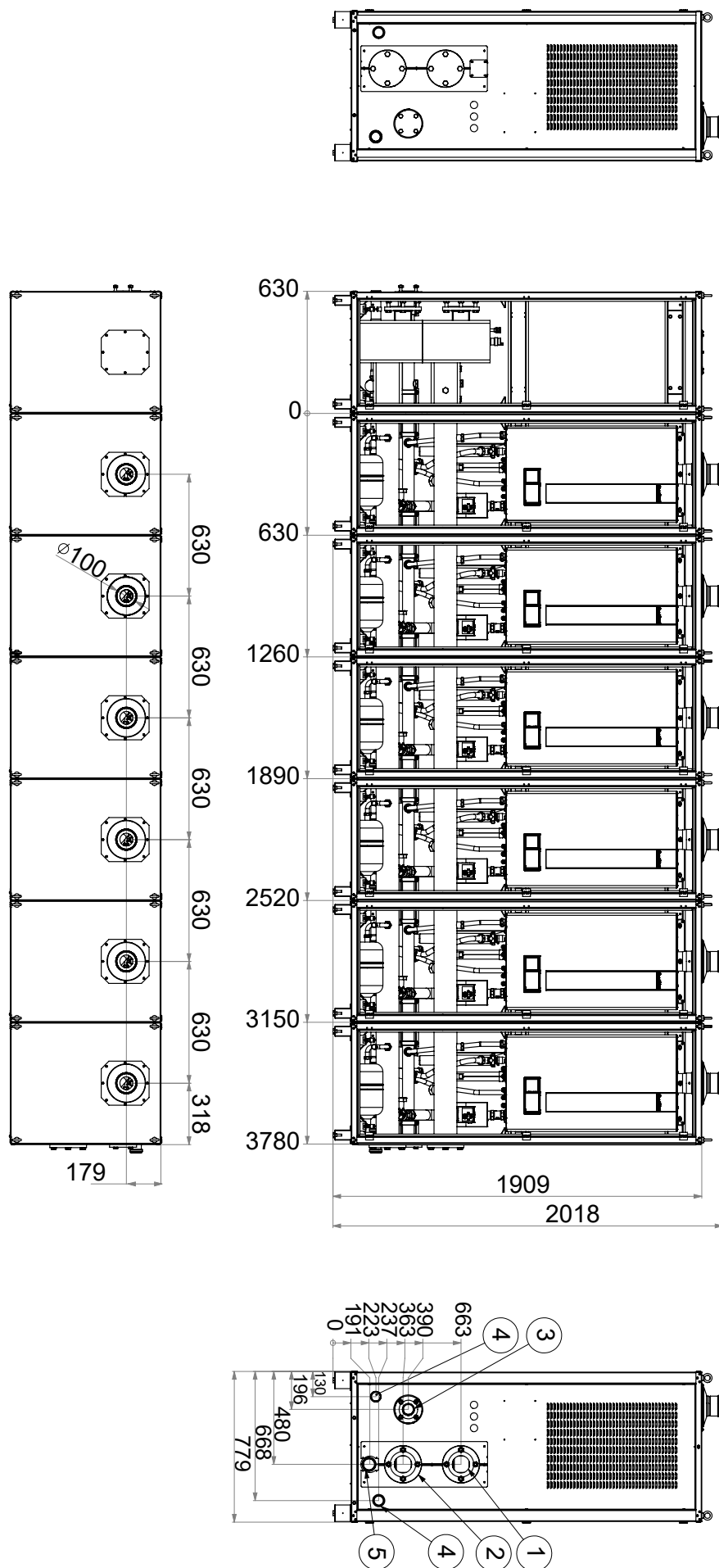


Рис. 8 Комбінація з лівим гідралічним сепаратором 120–150 у шафі

По- зна- чен- ня	Опис
1	DN 80 PN 6 фланець вторинного контуру подачі
2	DN 80 PN 6 фланець вторинного зворотного контуру
3	DN 50 PN 6 фланець входу газу
4	DN 50 пристрій для зливу конденсату
5	Автоматичний вимикач зливу G 1 1/2 F

МОДЕЛЬ МОДУЛЬНО- ГО ГЕНЕРАТОРА	ТЕПЛОГЕНЕРАТОРИ CH KR		МАКСИМАЛЬНИЙ ТИСК В СИСТЕМІ	МІНІМАЛЬНИЙ ДІА- МЕТР ДИМОХОДУ
	120	150		
-	-	-	бар	мм
150	-	x1	5	160
270	x1	x1		
300	-	x2		
360	x3	-	5	200
390	x2	x1		
420	x1	x2		
450	-	x3		
480	x4	-		
510	x3	x1		
540	x2	x2		
570	x1	x3		
600	-	x4		
630	x4	x1		
660	x3	x2	5	250
690	x2	x3		
720	x1	x4		
750	-	x5		
780	x4	x2		
810	x3	x3		
870	x1	x5		
900	-	x6		

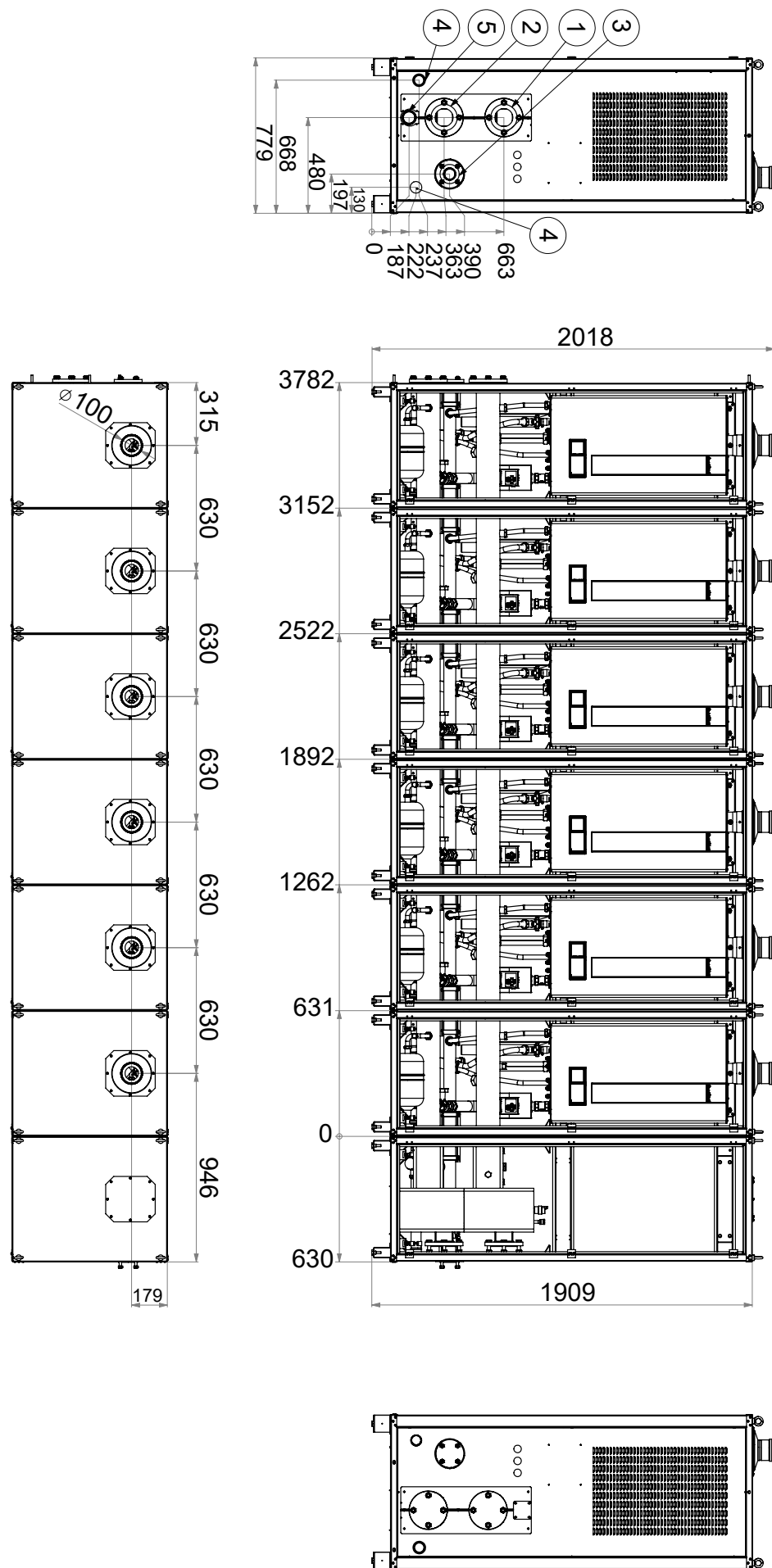


Рис. 9 Комбінація з правим гідравлічним сепаратором 120–150 у шафі

По- зна- чен- ня	Опис
1	DN 80 PN 6 фланець вторинного контуру подачі
2	DN 80 PN 6 фланець вторинного зворотного контуру
3	DN 50 PN 6 фланець входу газу
4	DN 50 пристрій для зливу конденсату
5	Автоматичний вимикач зливу G 1 1/2 F

МОДЕЛЬ МОДУЛЬНО- ГО ГЕНЕРАТОРА	ТЕПЛОГЕНЕРАТОРИ CH KR		МАКСИМАЛЬНИЙ ТИСК В СИСТЕМІ	МІНІМАЛЬНИЙ ДІА- МЕТР ДИМОХОДУ
	120	150		
-	-	-	бар	мм
150	-	x1	5	160
270	x1	x1		
300	-	x2		
360	x3	-	5	200
390	x2	x1		
420	x1	x2		
450	-	x3		
480	x4	-		
510	x3	x1		
540	x2	x2		
570	x1	x3		
600	-	x4		
630	x4	x1		
660	x3	x2	5	250
690	x2	x3		
720	x1	x4		
750	-	x5		
780	x4	x2		
810	x3	x3		
870	x1	x5		
900	-	x6		

1.4 Конфігурація з лівим/правим пластинчастим теплообмінником

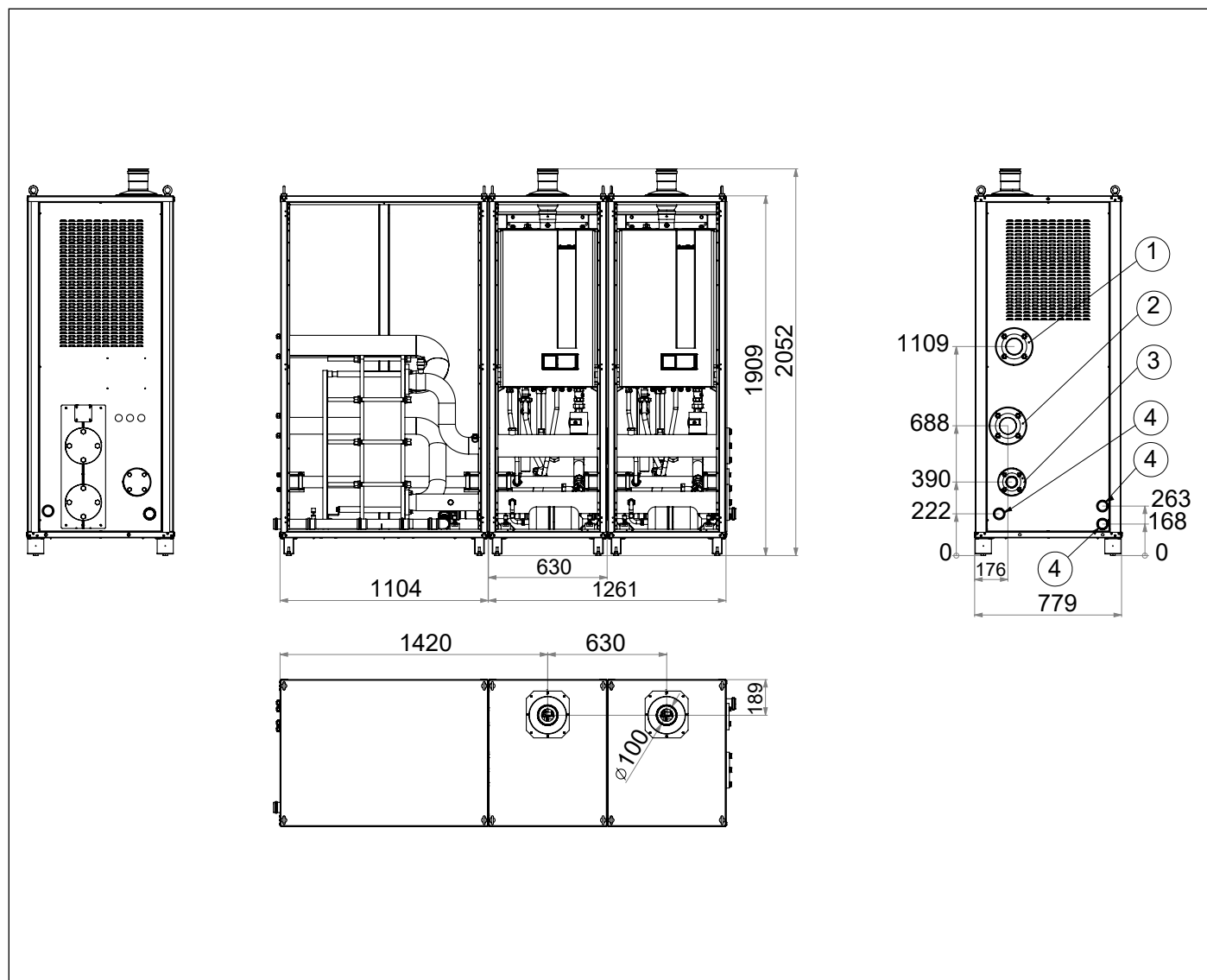


Рис. 10 Комбінація з лівим пластинчастим теплообмінником 45–60 у шафі

По- зна- чен- ня	Опис
1	DN 80 PN 6 (**) фланець подачі вторинного контуру
2	DN 80 PN 6 (**) зворотний фланець вторинного контуру
3	DN 50 PN 6 фланець входу газу
4	DN 50 пристрій для зливу конденсату
(**)	УВАГА. Трубопровід подачі та зворотній трубопровід, що підключаються до вторинного контуру пластинчастого теплообмінника, є необов'язковими

МОДЕЛЬ МОДУЛЬНОГО ГЕНЕРАТОРА	ТЕПЛОГЕНЕРАТОРИ СН KR		МАКСИМАЛЬНИЙ ТИСК В СИСТЕМІ	МІНІМАЛЬНИЙ ДІАМЕТР ДИМОХОДУ
	45	60		
-	-	-	бар	мм
45	x1	-	3	160
60	-	x1		
105	x1	x1		

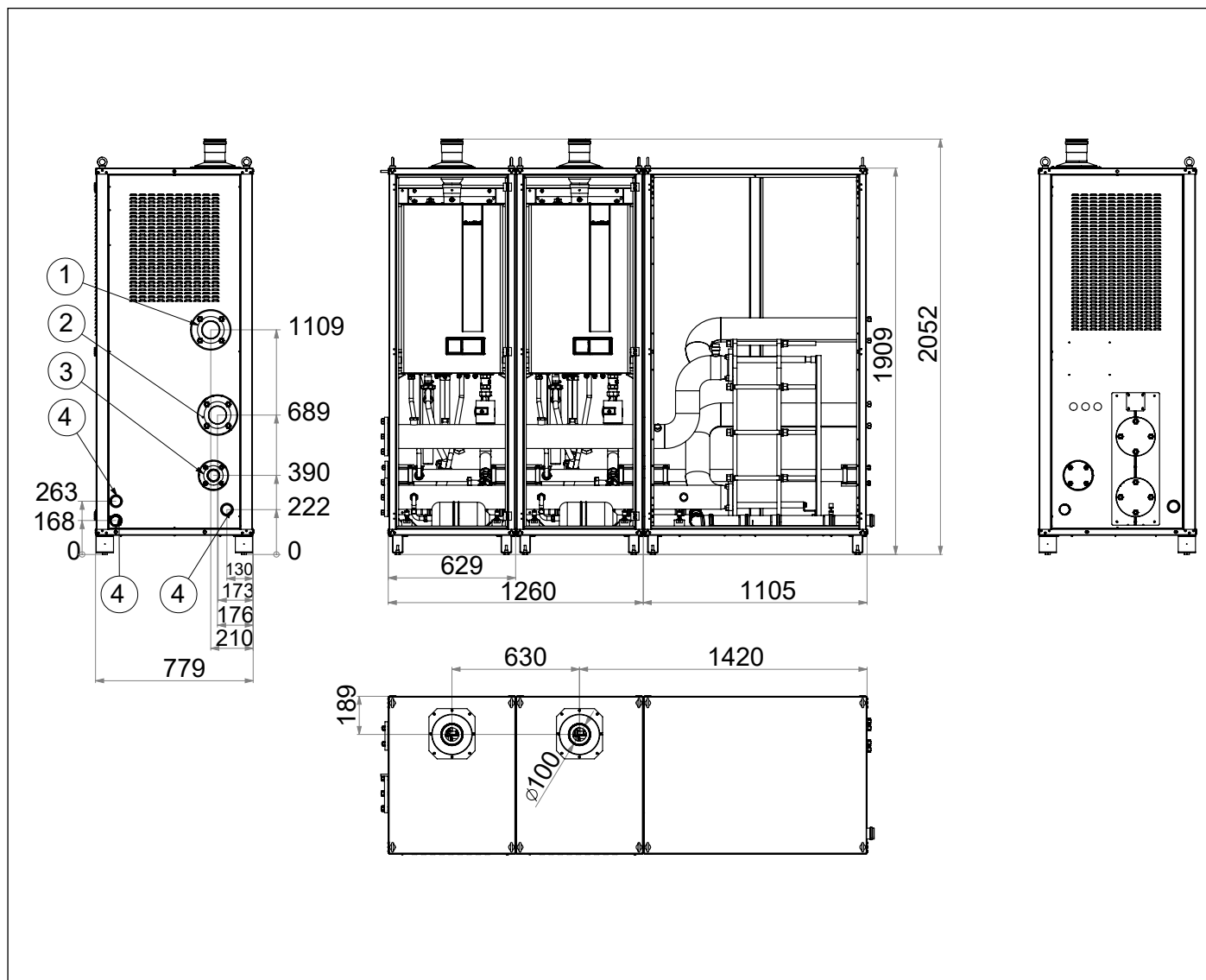


Рис. 11 Комбінація з правим пластинчастим теплообмінником 45–60 у шафі

По- зна- чен- ня	Опис
1	DN 80 PN 6 (**) фланець подачі вторинного контуру
2	DN 80 PN 6 (**) зворотний фланець вторинного контуру
3	DN 50 PN 6 фланець входу газу
4	DN 50 пристрій для зливу конденсату
(**)	УВАГА. Трубопровід подачі та зворотній трубопровід, що підключаються до вторинного контуру пластинчастого теплообмінника, є необов'язковими

МОДЕЛЬ МОДУЛЬНОГО ГЕНЕРАТОРА	ТЕПЛОГЕНЕРАТОРИ CH KR		МАКСИМАЛЬНИЙ ТИСК В СИСТЕМІ	МІНІМАЛЬНИЙ ДІАМЕТР ДИМОХОДУ
	45	60		
-	-	-	бар	мм
45	x1	-	3	160
60	-	x1		
105	x1	x1		

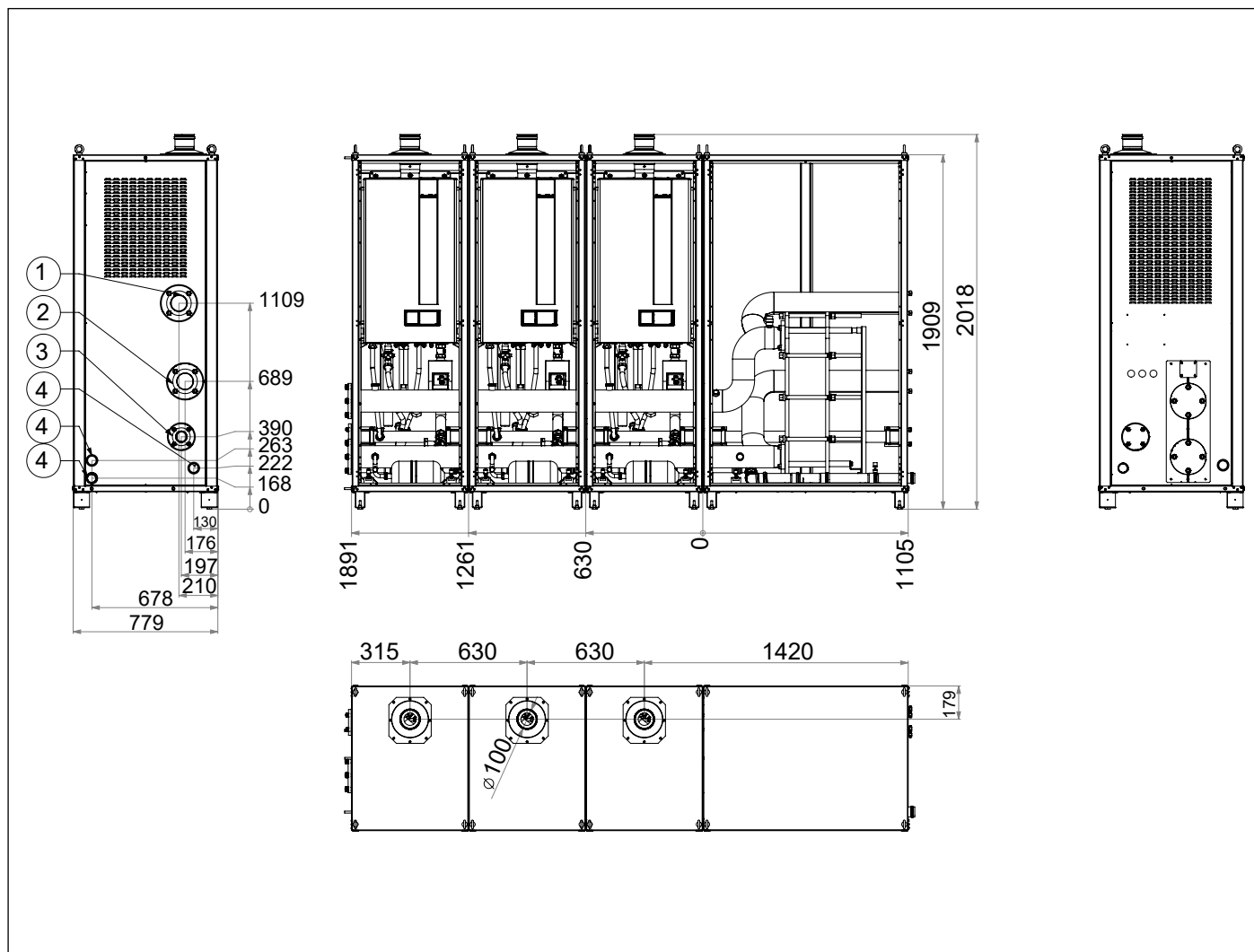


Рис. 13 Комбінація з правим пластинчастим теплообмінником 85–120 у шафі

По- зна- чен- ня	Опис
1	DN 80 PN 6 (**) фланець подачі вторинного контуру
2	DN 80 PN 6 (**) зворотний фланець вторинного контуру
3	DN 50 PN 6 фланець входу газу
4	DN 50 пристрій для зливу конденсату
(**)	УВАГА. Трубопровід подачі та зворотній трубопровід, що підключаються до вторинного контуру пластинчастого теплообмінника, є необов'язковими

МОДЕЛЬ МОДУЛЬНО- ГО ГЕНЕРАТОРА	ТЕПЛОГЕНЕРАТОРИ СН КR		МАКСИМАЛЬНИЙ ТИСК В СИСТЕМІ	МІНІМАЛЬНИЙ ДІА- МЕТР ДИМОХОДУ
	85	120		
-	-	-	бар	мм
85	x1	-	5	160
120	-	x1		
170	x2	-		
205	x1	x1		
240	-	x2	5	200
325	x1	x2		

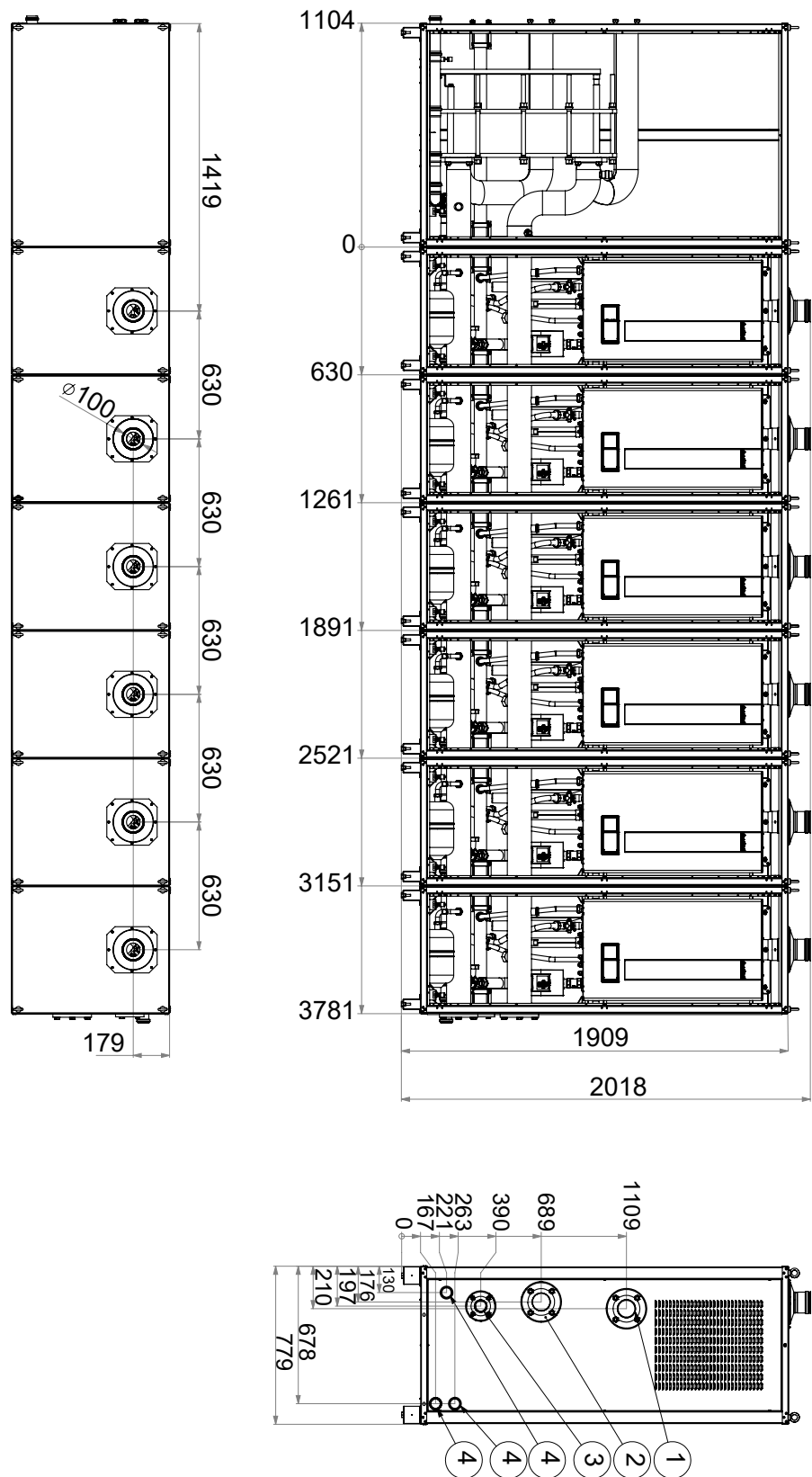


Рис. 14 Комбінація з лівим пластинчастим теплообмінником 120–150 у шафі

По- зна- чен- ня	Опис
1	DN 80 PN 6 (**) фланець подачі вторинного контуру
2	DN 80 PN 6 (**) зворотний фланець вторинного контуру
3	DN 50 PN 6 фланець входу газу
4	DN 50 пристрій для зливу конденсату
(**)	УВАГА. Трубопровід подачі та зворотній трубопровід, що підключаються до вторинного контуру пластинчастого теплообмінника, є необов'язковими

МОДЕЛЬ МОДУЛЬНО- ГО ГЕНЕРАТОРА	ТЕПЛОГЕНЕРАТОРИ СН КR		МАКСИМАЛЬНИЙ ТИСК В СИСТЕМІ	МІНІМАЛЬНИЙ ДІА- МЕТР ДИМОХОДУ
	120	150		
-	-	-	бар	мм
150	-	x1	5	160
270	x1	x1		
300	-	x2		
360	x3	-	5	200
390	x2	x1		
420	x1	x2		
450	-	x3		
480	x4	-		
510	x3	x1		
540	x2	x2		
570	x1	x3		
600	-	x4		
630	x4	x1		
660	x3	x2	5	250
690	x2	x3		
720	x1	x4		
750	-	x5		
780	x4	x2		
810	x3	x3		
870	x1	x5		
900	-	x6		

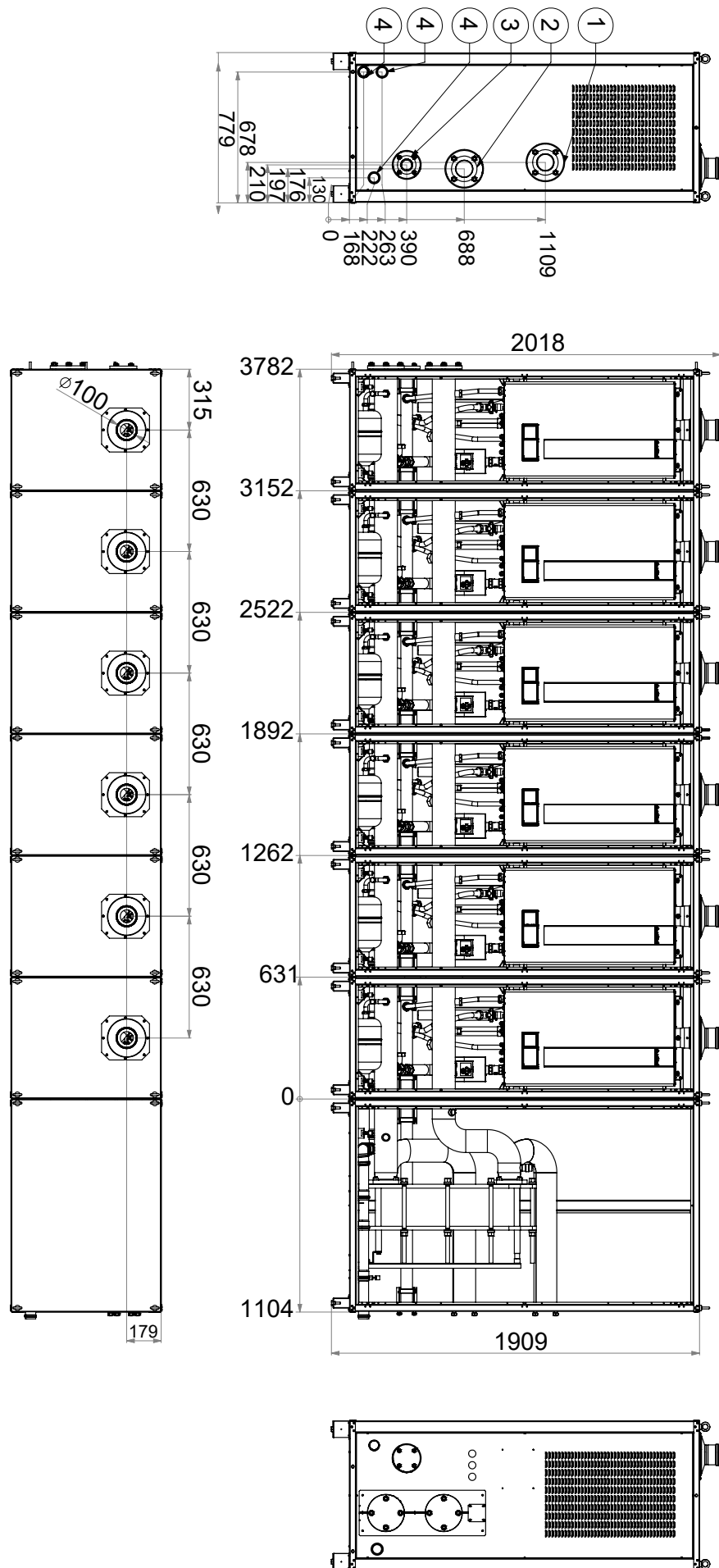


Рис. 15 Комбінація з правим пластинчастим теплообмінником 120–150 у шафі

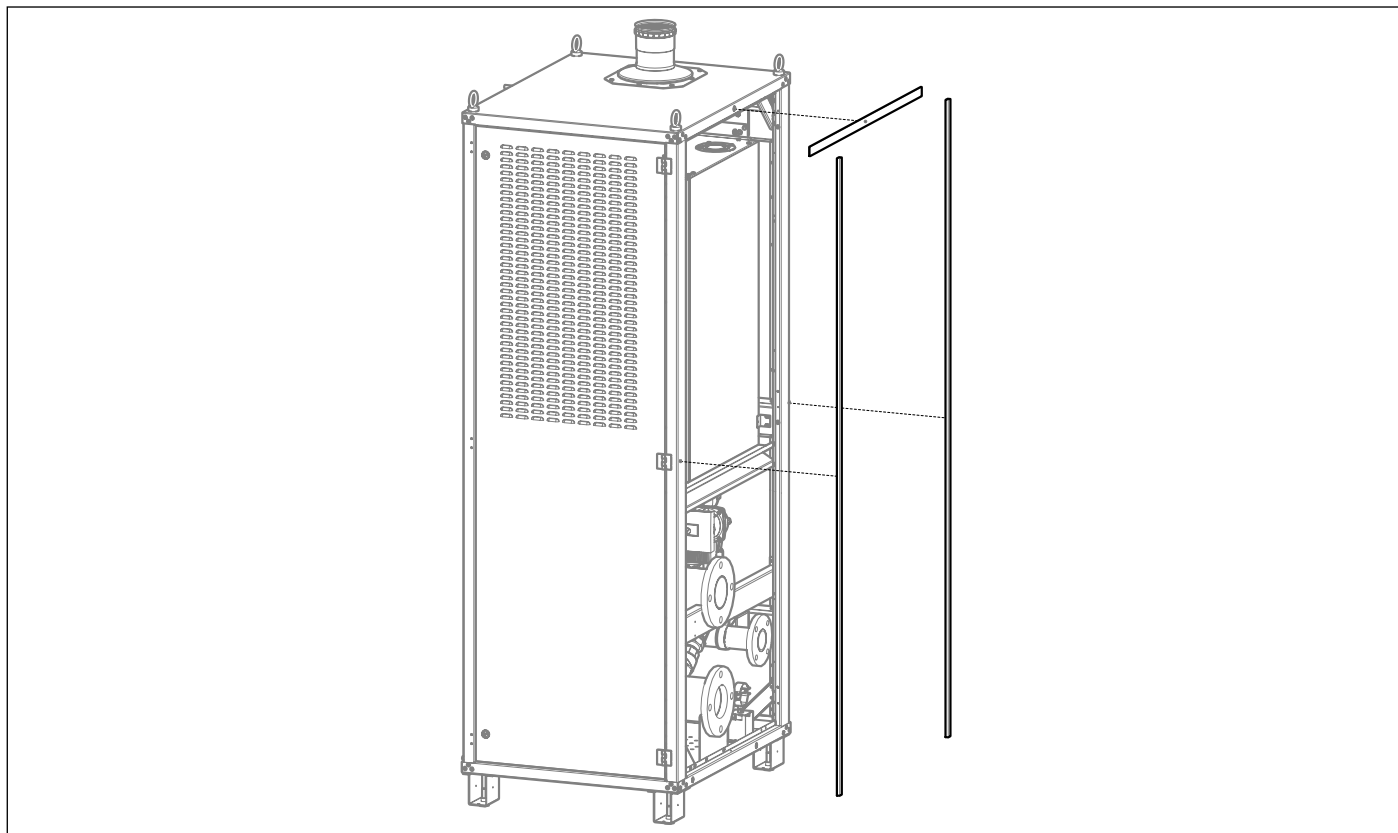
По- зна- чен- ня	Опис
1	DN 80 PN 6 (**) фланець подачі вторинного контуру
2	DN 80 PN 6 (**) зворотний фланець вторинного контуру
3	DN 50 PN 6 фланець входу газу
4	DN 50 пристрій для зливу конденсату
(**)	УВАГА. Трубопровід подачі та зворотній трубопровід, що підключаються до вторинного контуру пластинчастого теплообмінника, є необов'язковими

МОДЕЛЬ МОДУЛЬНО- ГО ГЕНЕРАТОРА	ТЕПЛОГЕНЕРАТОРИ СН КR		МАКСИМАЛЬНИЙ ТИСК В СИСТЕМІ	МІНІМАЛЬНИЙ ДІА- МЕТР ДИМОХОДУ
	120	150		
-	-	-	бар	мм
150	-	x1	5	160
270	x1	x1		
300	-	x2		
360	x3	-	5	200
390	x2	x1		
420	x1	x2		
450	-	x3		
480	x4	-		
510	x3	x1		
540	x2	x2		
570	x1	x3		
600	-	x4		
630	x4	x1		
660	x3	x2	5	250
690	x2	x3		
720	x1	x4		
750	-	x5		
780	x4	x2		
810	x3	x3		
870	x1	x5		
900	-	x6		

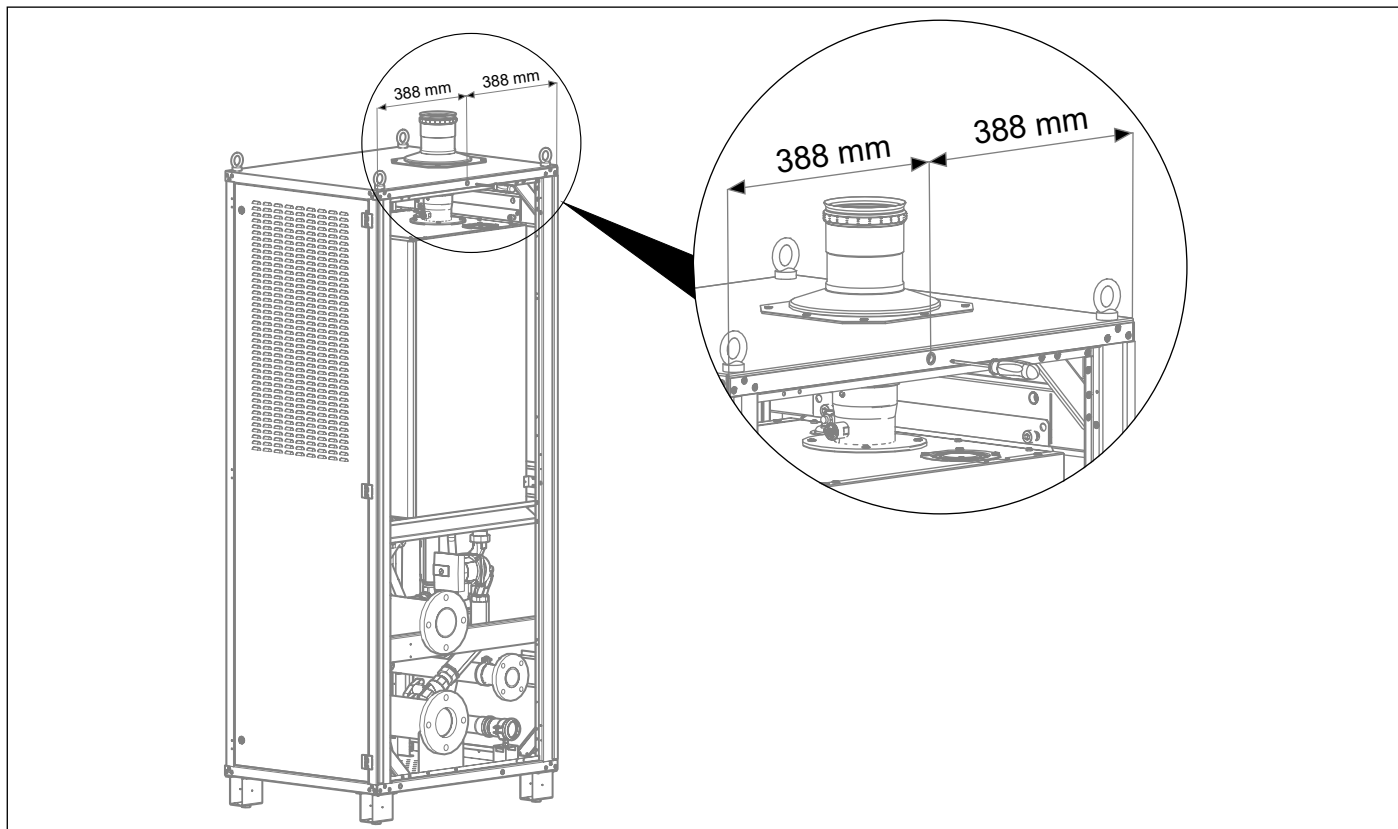
1.5 Установка теплових модулів, що входять до складу модульного генератора

Наведені нижче інструкції стосуються версії з прямими колекторами зліва. Складальні операції чинні також для версій з колекторами справа.

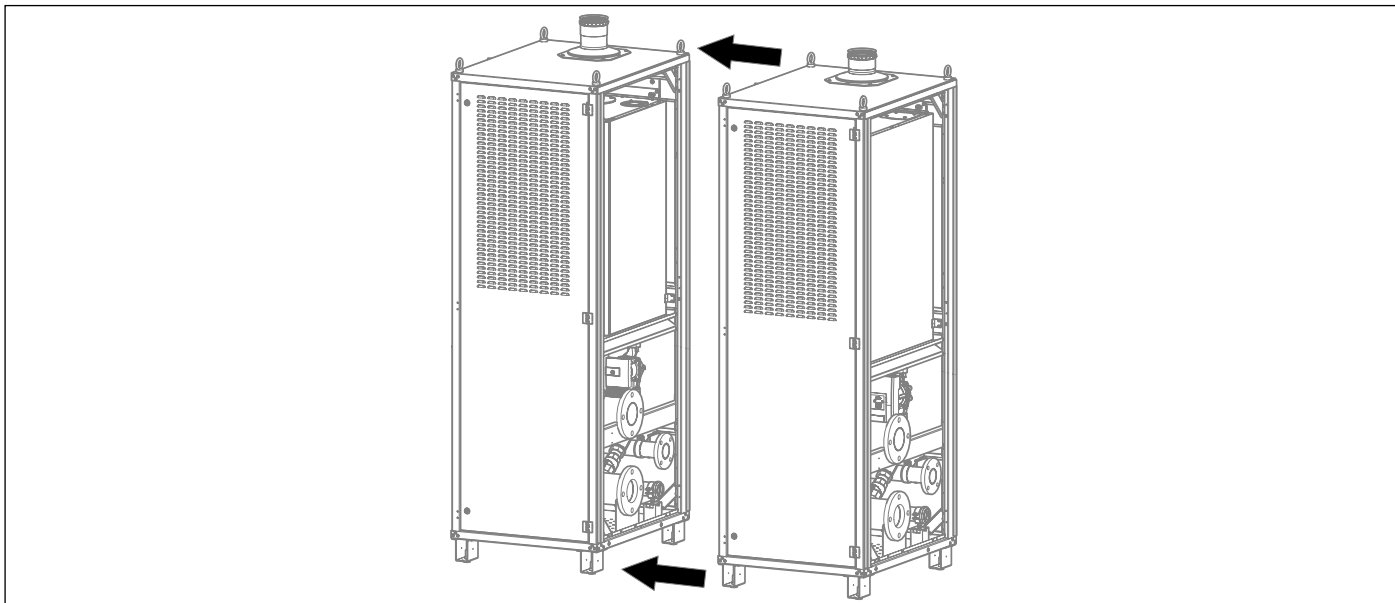
Модульний генератор складається з модулів у шафах, які потрібно з'єднати в одну лінію так, щоб вони були поряд один з одним. Вони закріплюються гвинтами, що дозволяє прикріплювати кожну шафу до сусідньої в каскад. Шафи, що розташовуються по краях каскадної лінії, обладнуються боковими панелями, що закриваються.



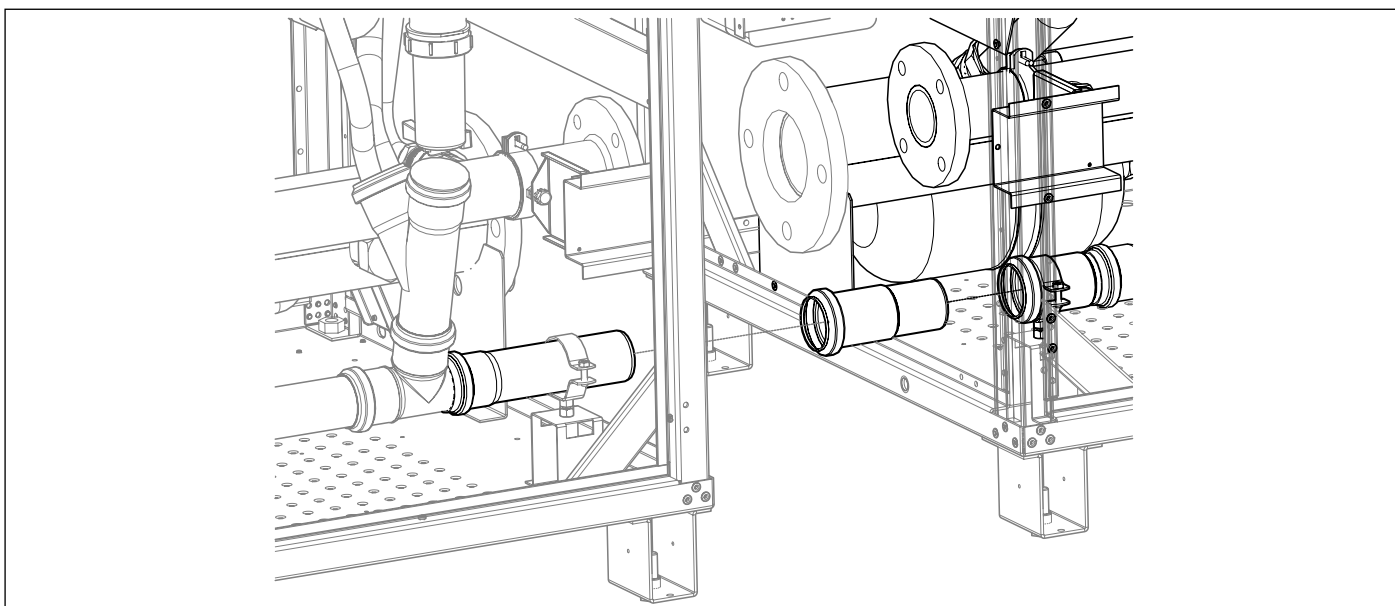
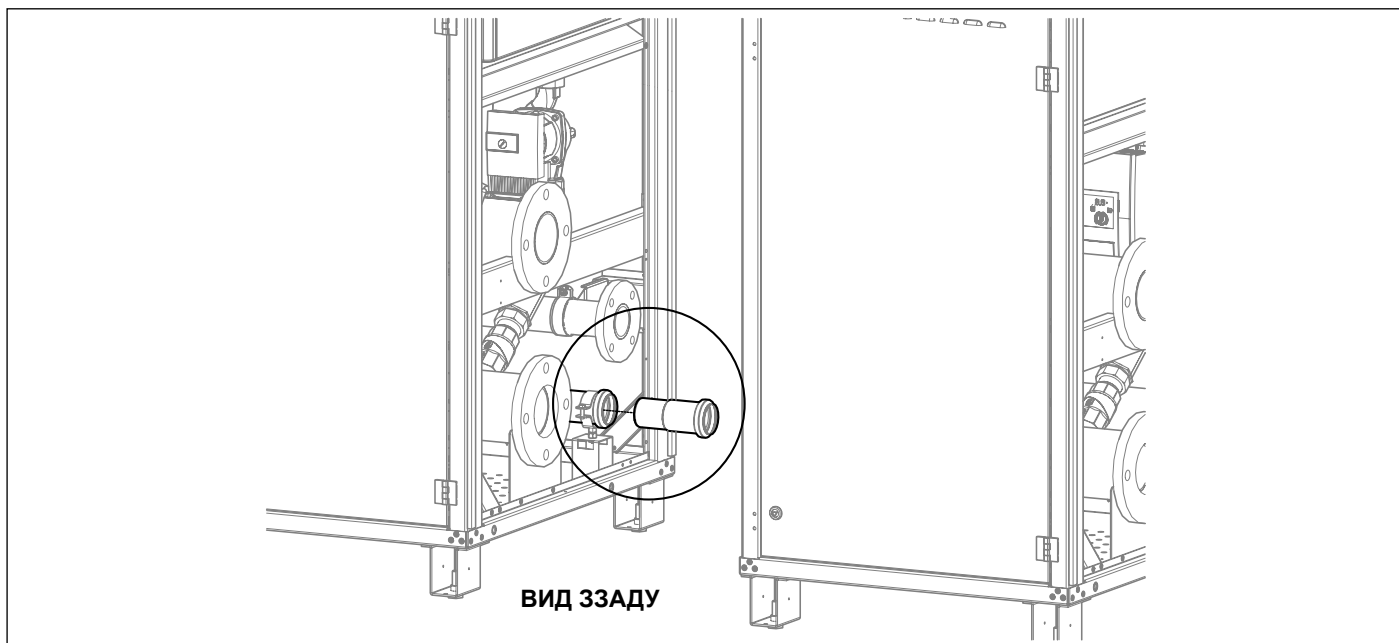
Приклейте прокладки, як показано на малюнку.



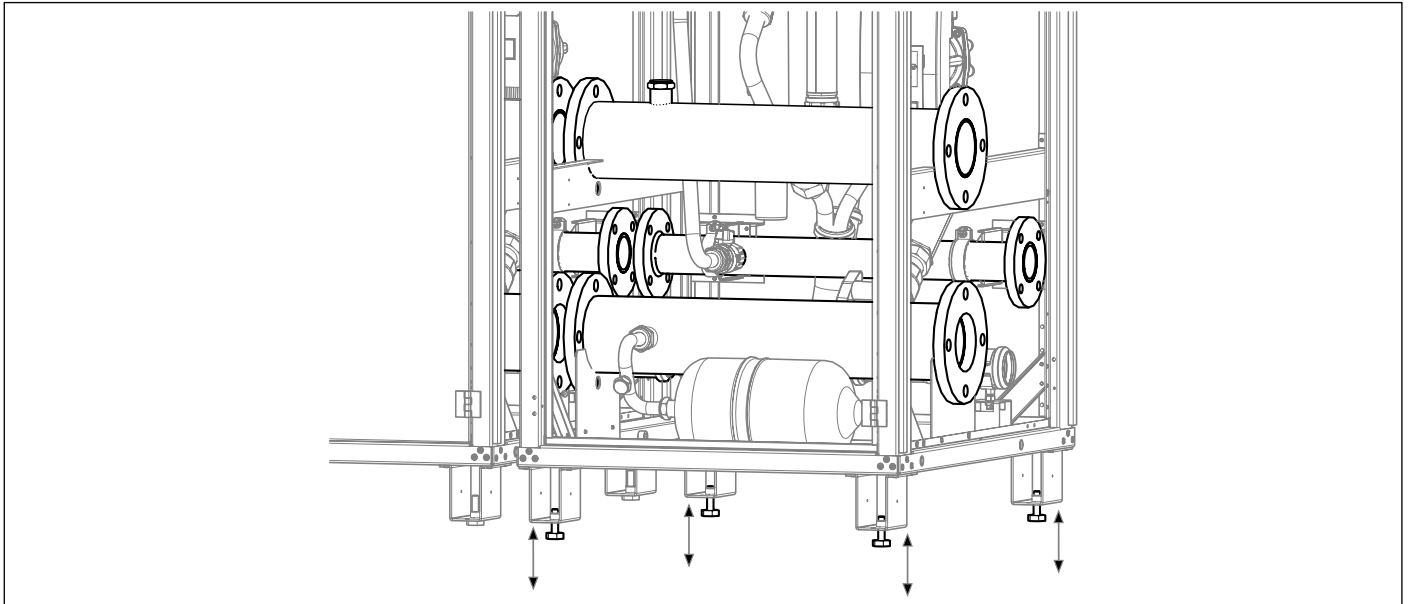
За допомогою шила зробіть отвір у верхній прокладці на місці отвору для гвинта.



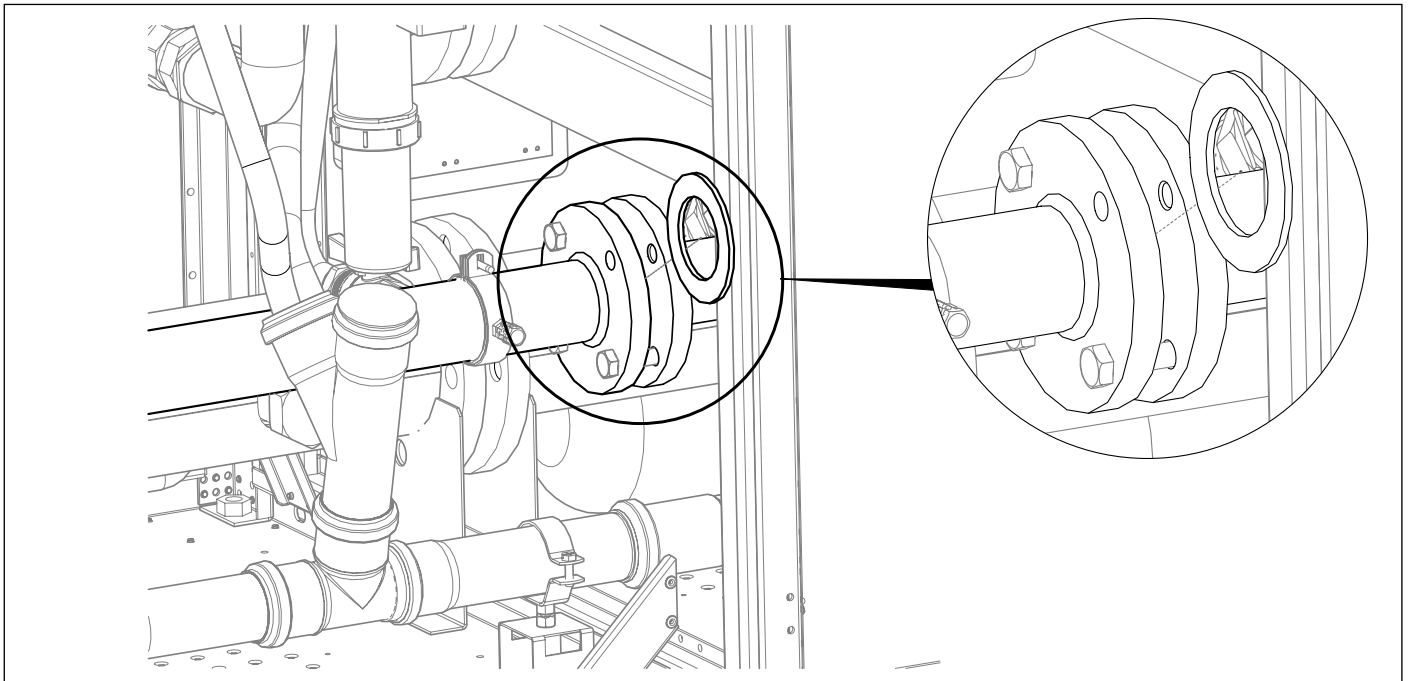
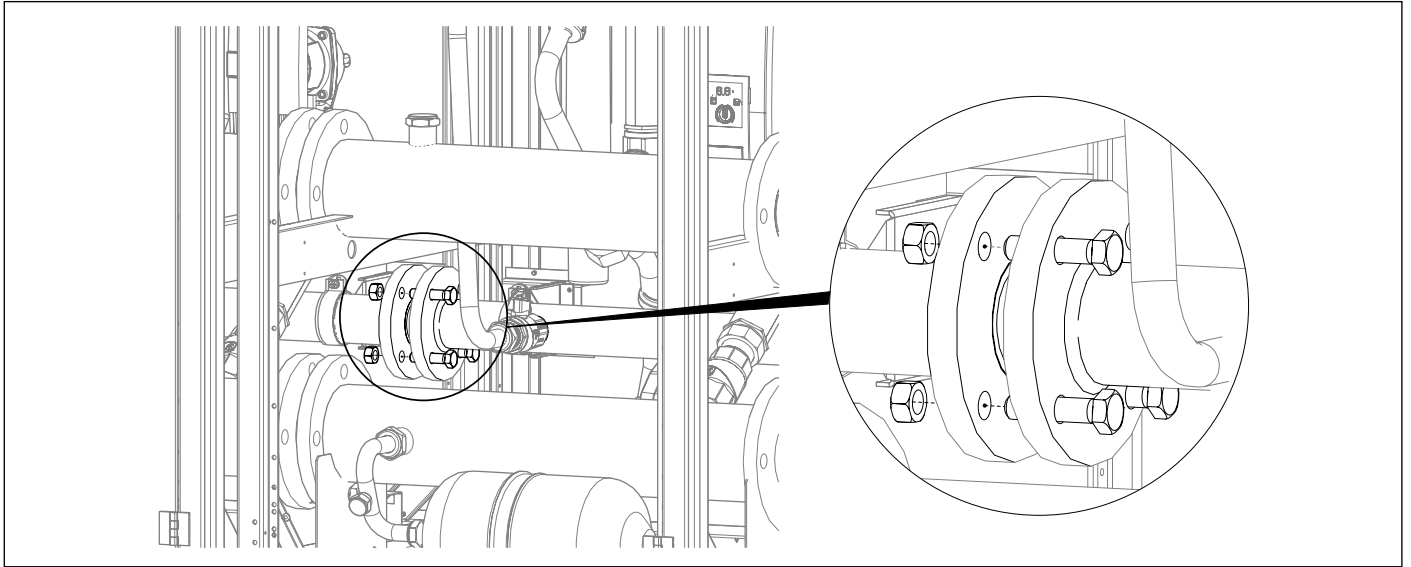
Присуньте проміжну шафу ближче до першої шафи.

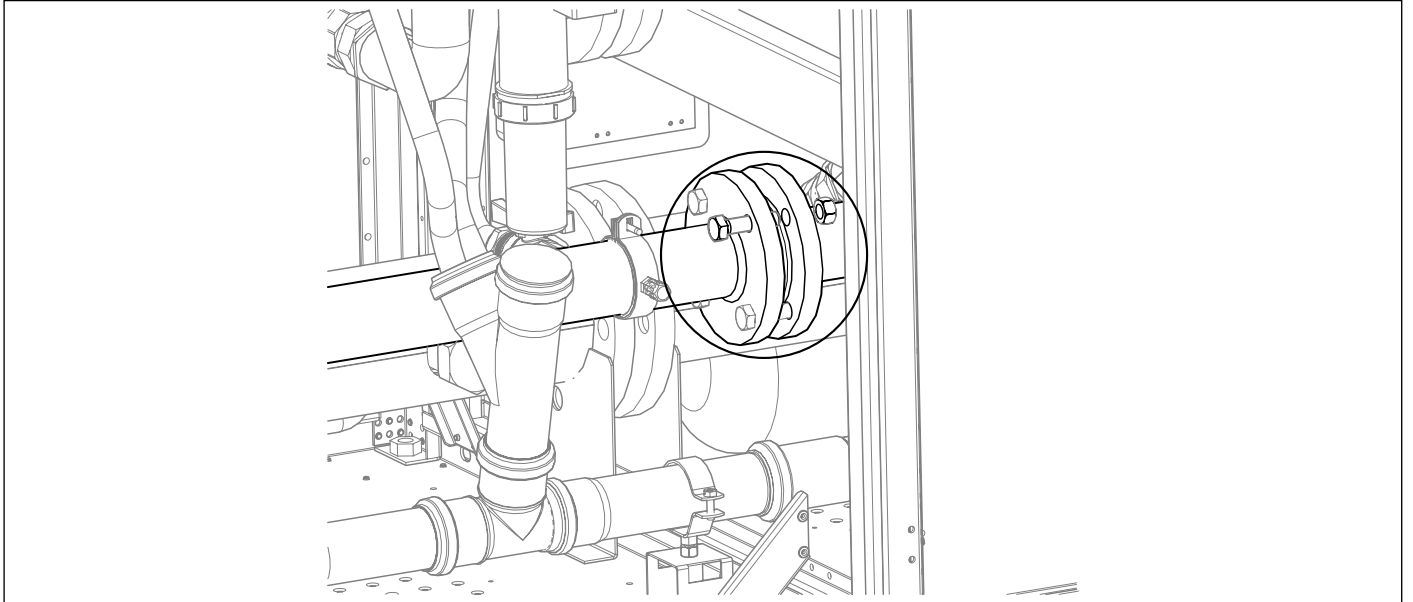


Установіть трубку з комплекту на пристрій для зливу конденсату, як показано на малюнку.

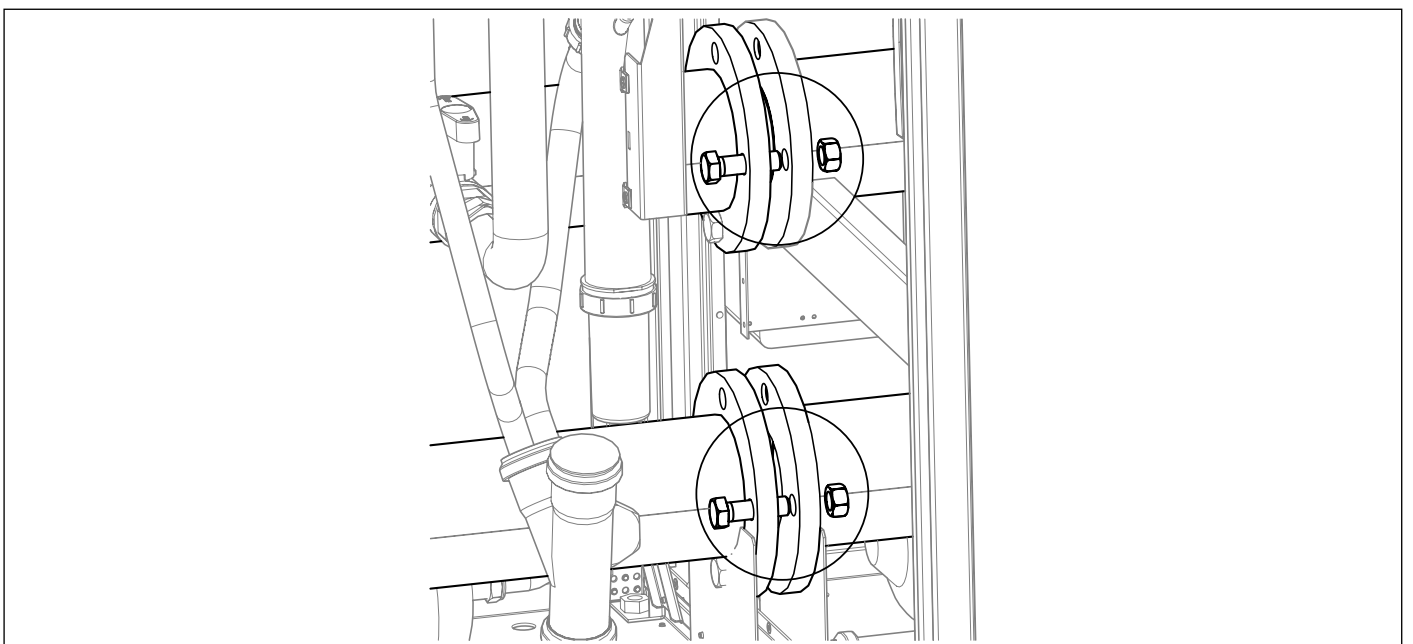
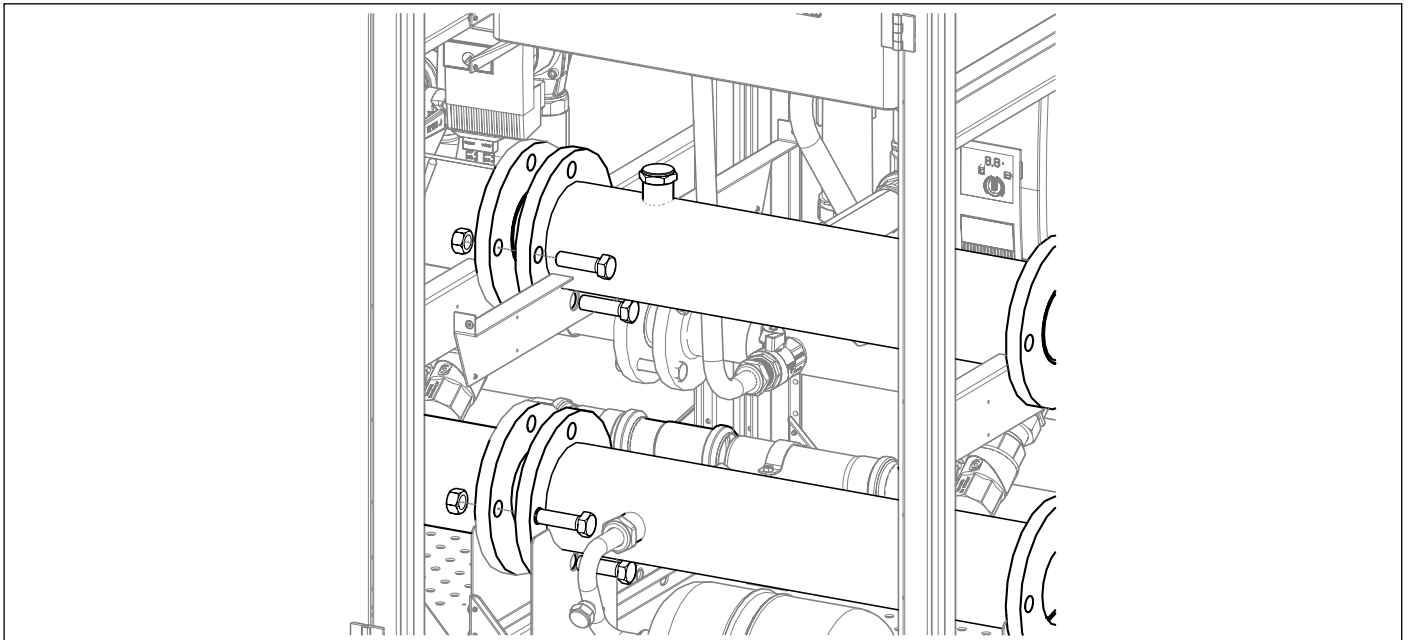


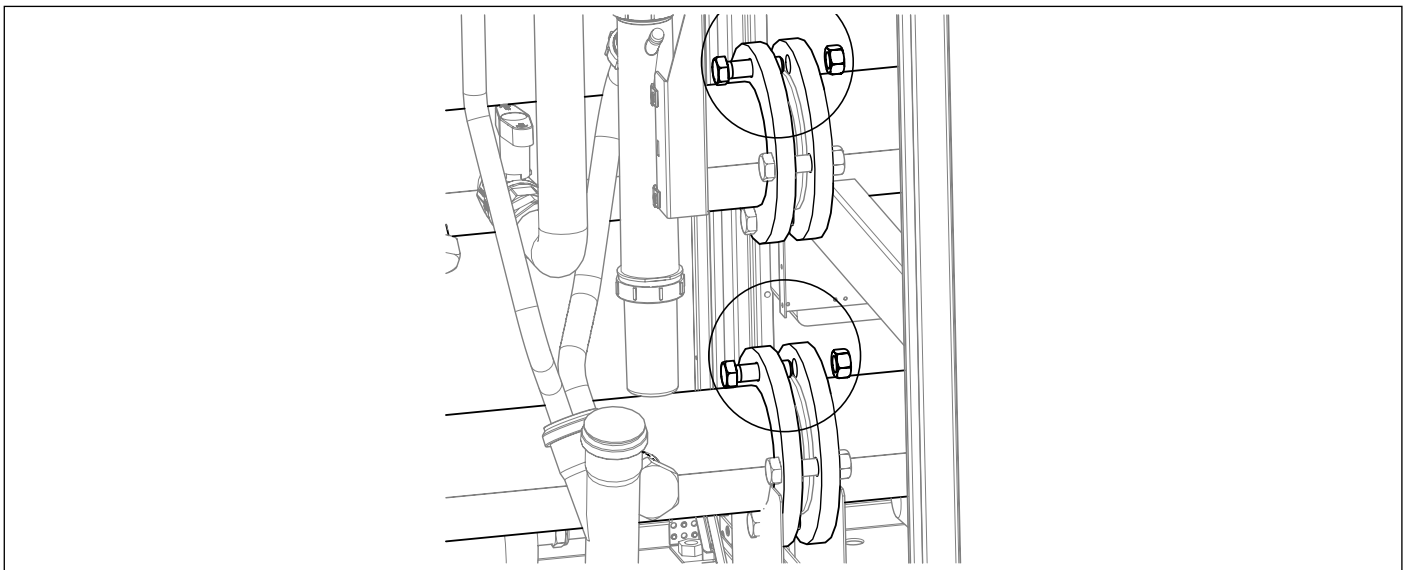
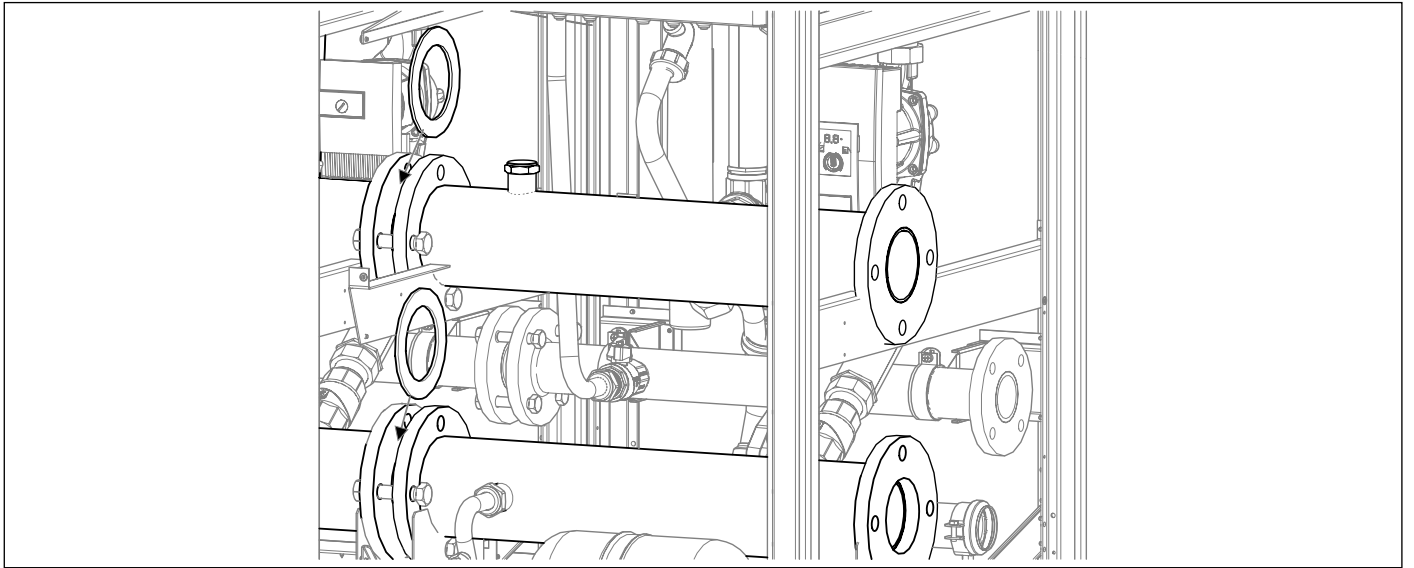
За допомогою чотирьох ніжок проміжної шафи вирівняйте колектор подачі, зворотний колектор і газову трубку відносно колекторів, розташованих всередині сусідньої шафи.



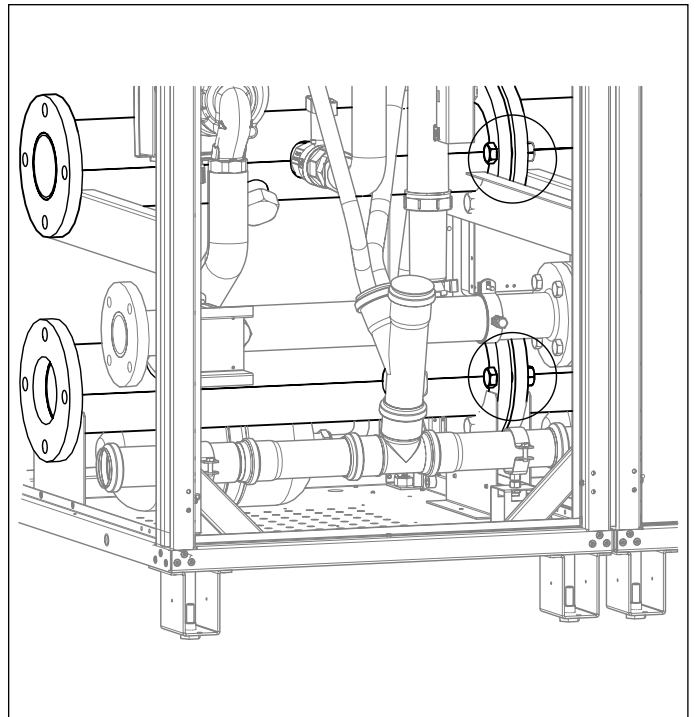
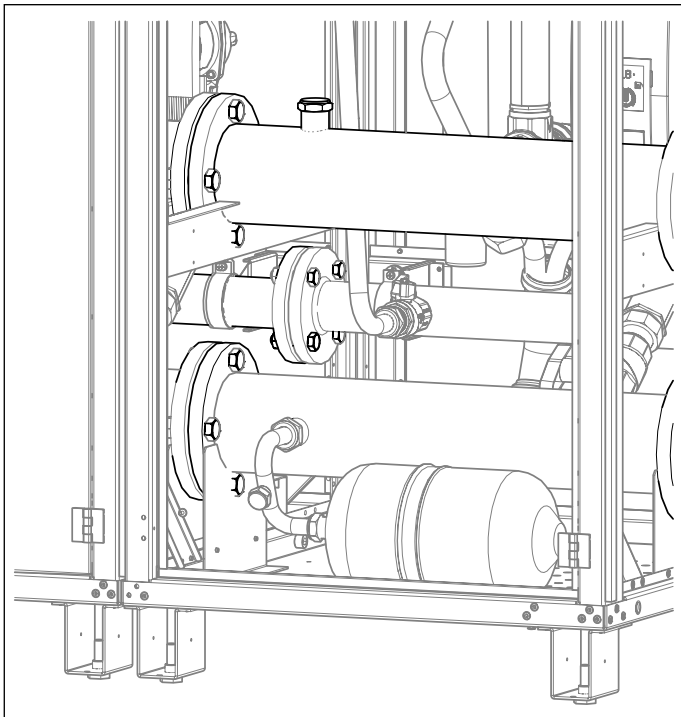


Закріпіть газовий колектор за допомогою гвинтів і гайок, установивши між двома колекторами прокладку.

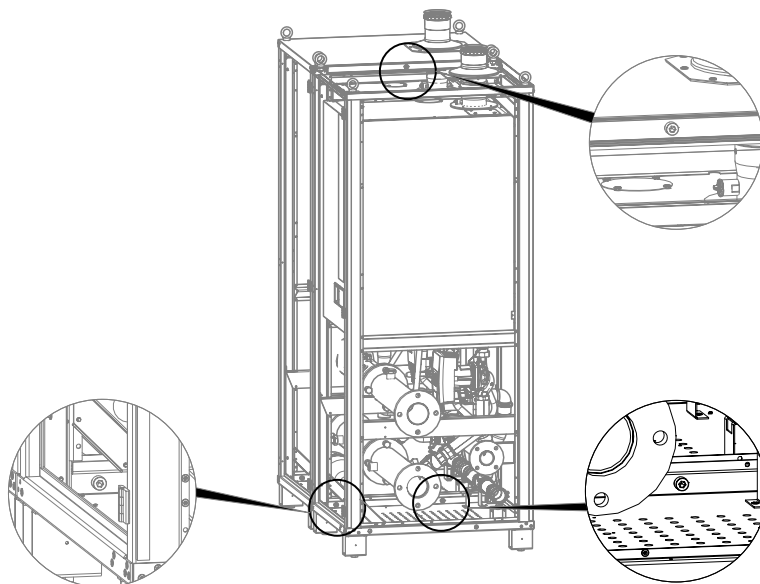




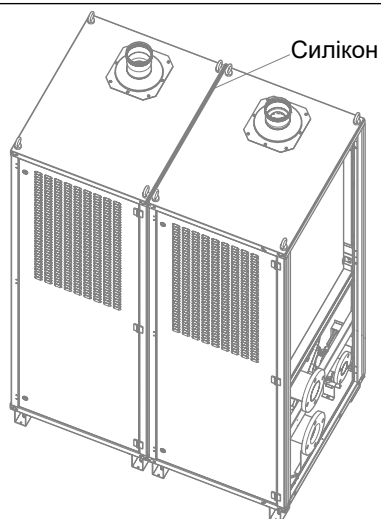
Закріпіть колектор подачі і зворотний колектор за допомогою гвинтів і гайок, установивши між ними прокладку.



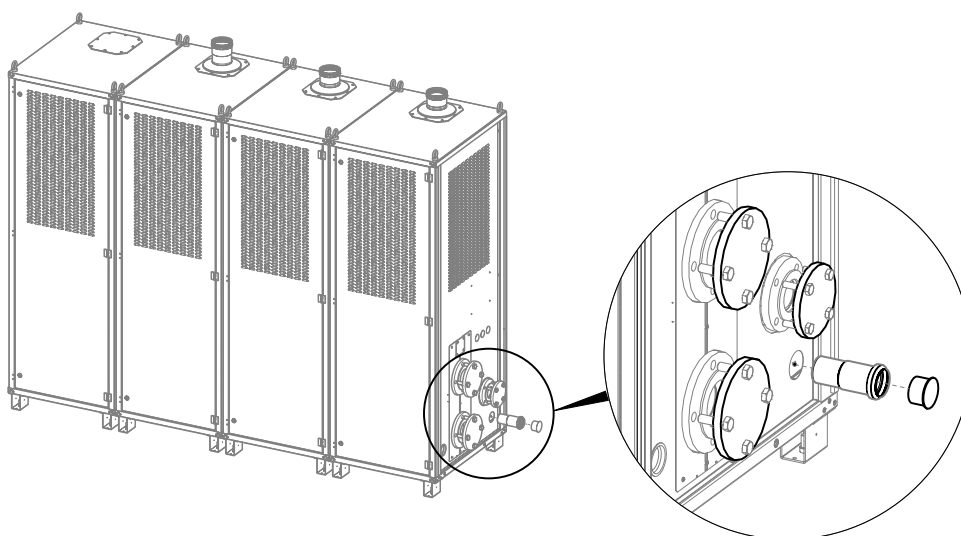
Затягніть гвинти на колекторах проміжної шафи.



Прикріпіть першу шафу до проміжної шафи гвинтами з комплекту.

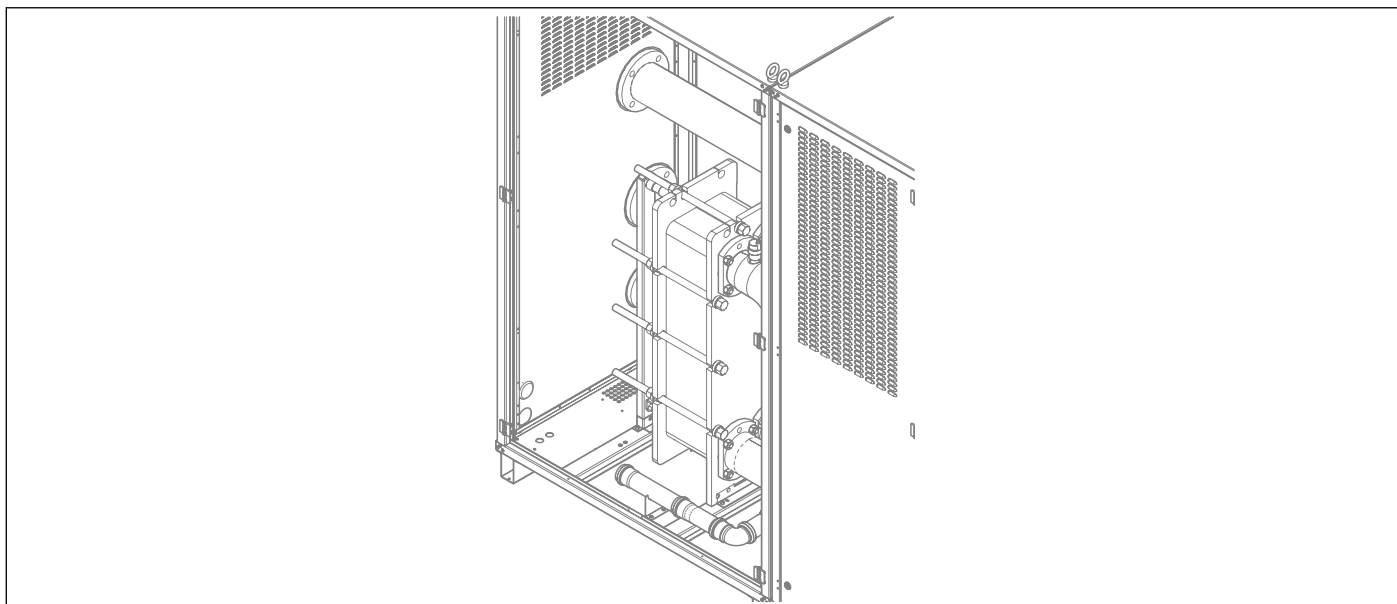
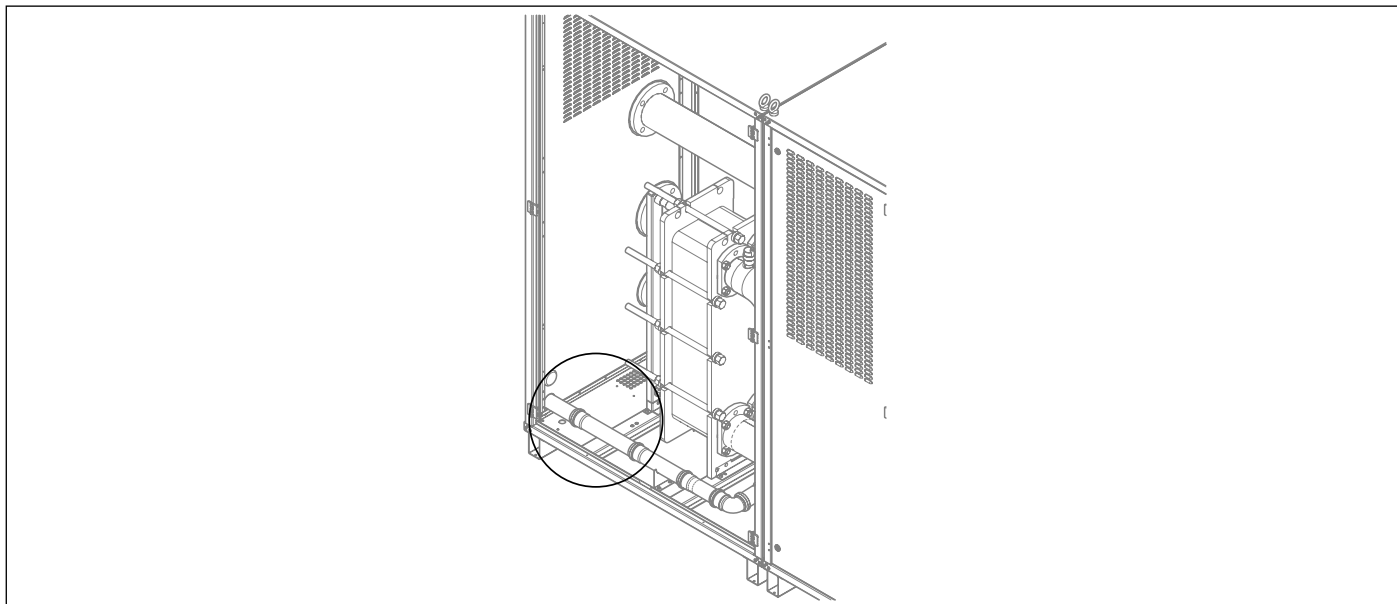


Нанесіть шар силікону (не входить до комплекту) на верхнє з'єднання між двома шафами.
Якщо потрібно встановити інші проміжні шафи, повторіть операцію, починаючи зі сторінки 30.

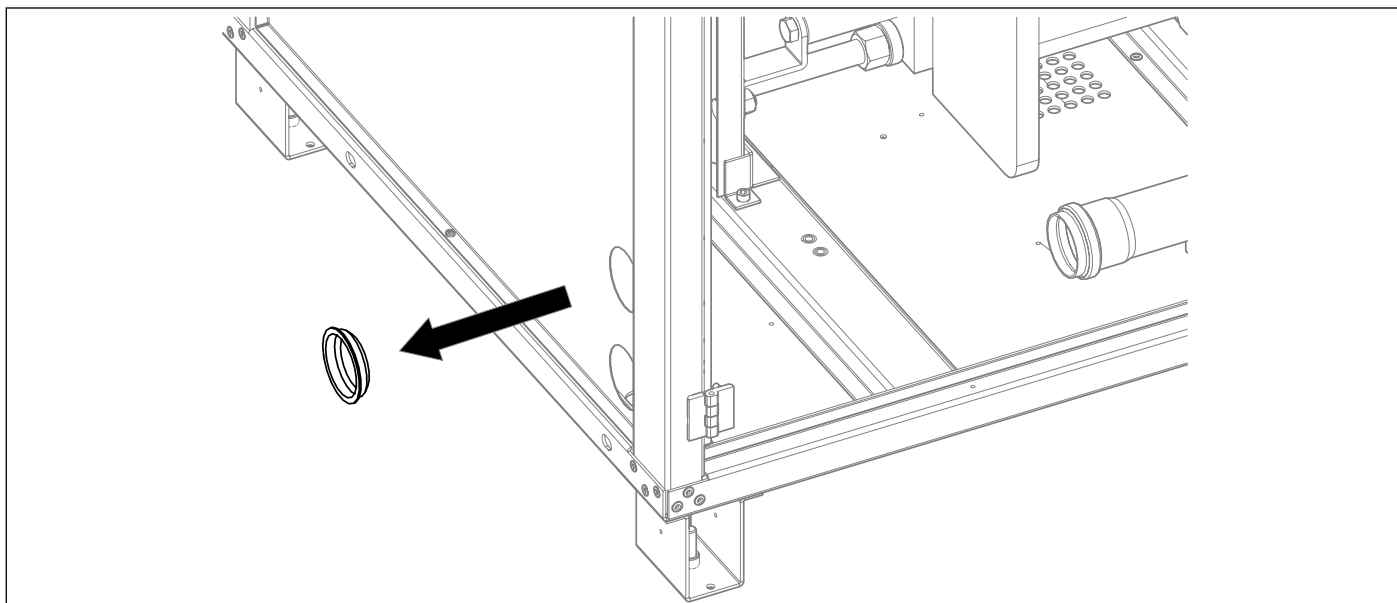


Щоб завершити складання шафи, повторіть операцію, починаючи зі сторінки 30.
Замкніть колектор подачі і зворотний колектор, газовий колектор і злив конденсату, застосовуючи компоненти, показані на малюнку.

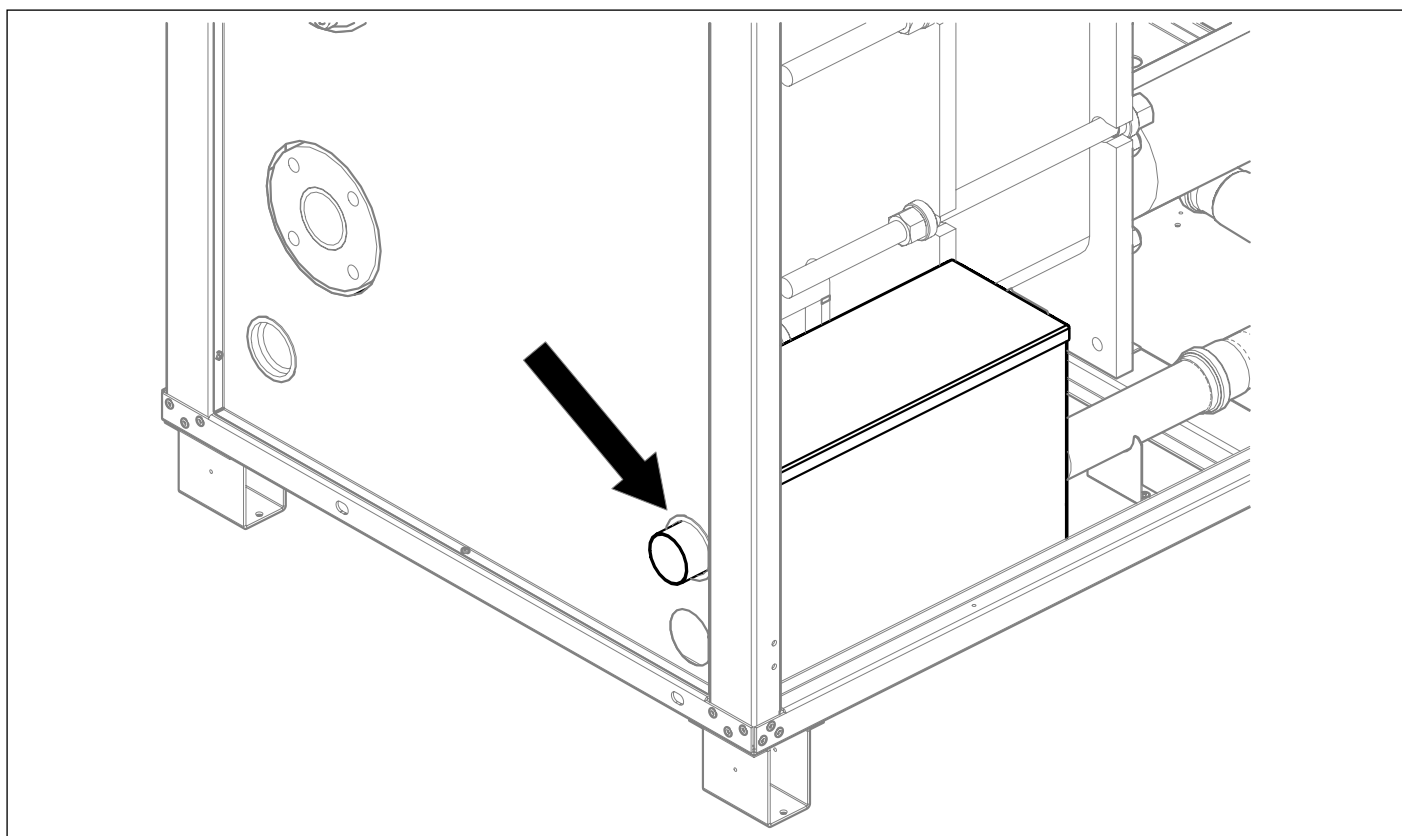
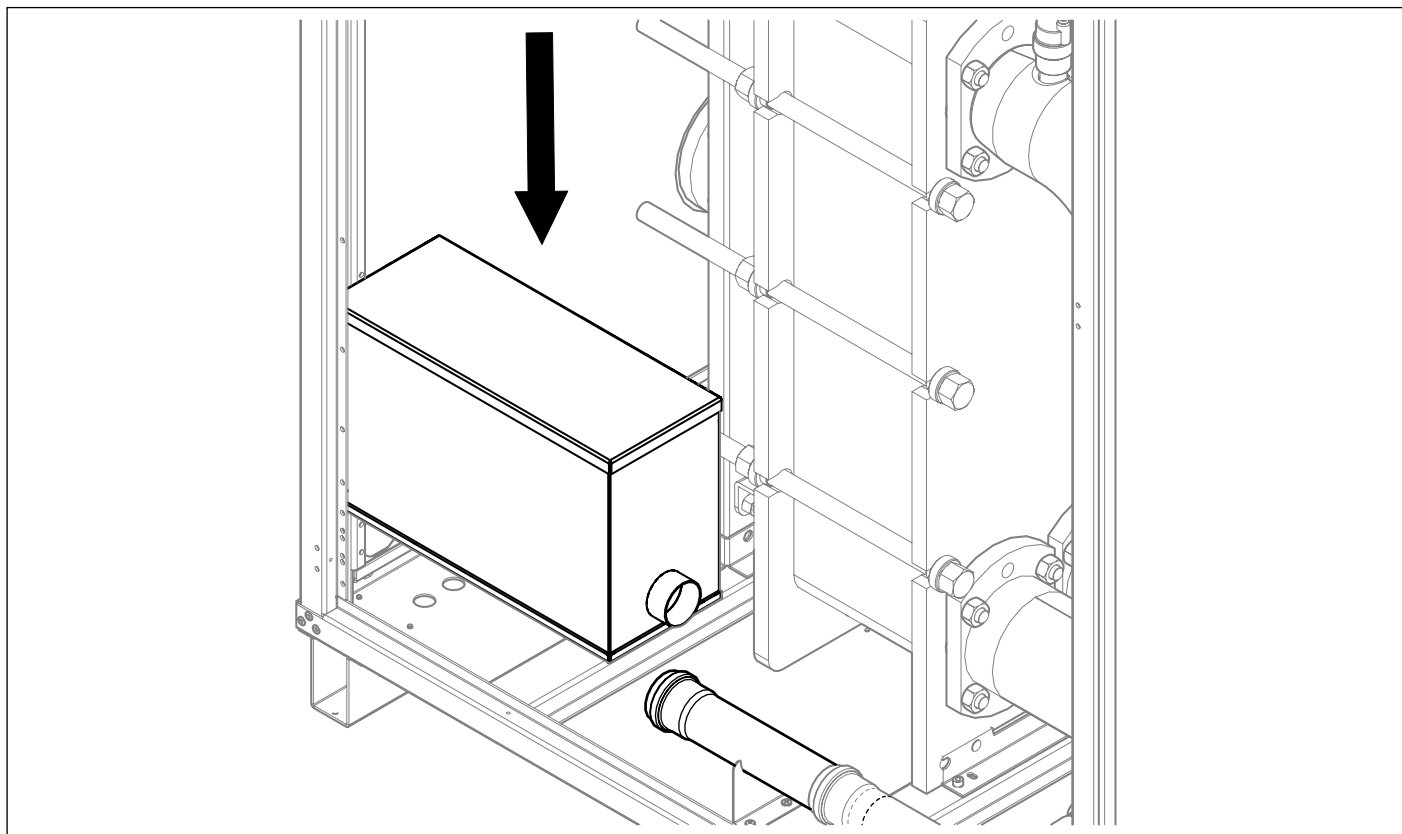
1.6 Складання нейтралізуючого фільтру конденсату для пластинчастого теплообмінника



Зніміть секцію зливу конденсату, як показано на малюнку.

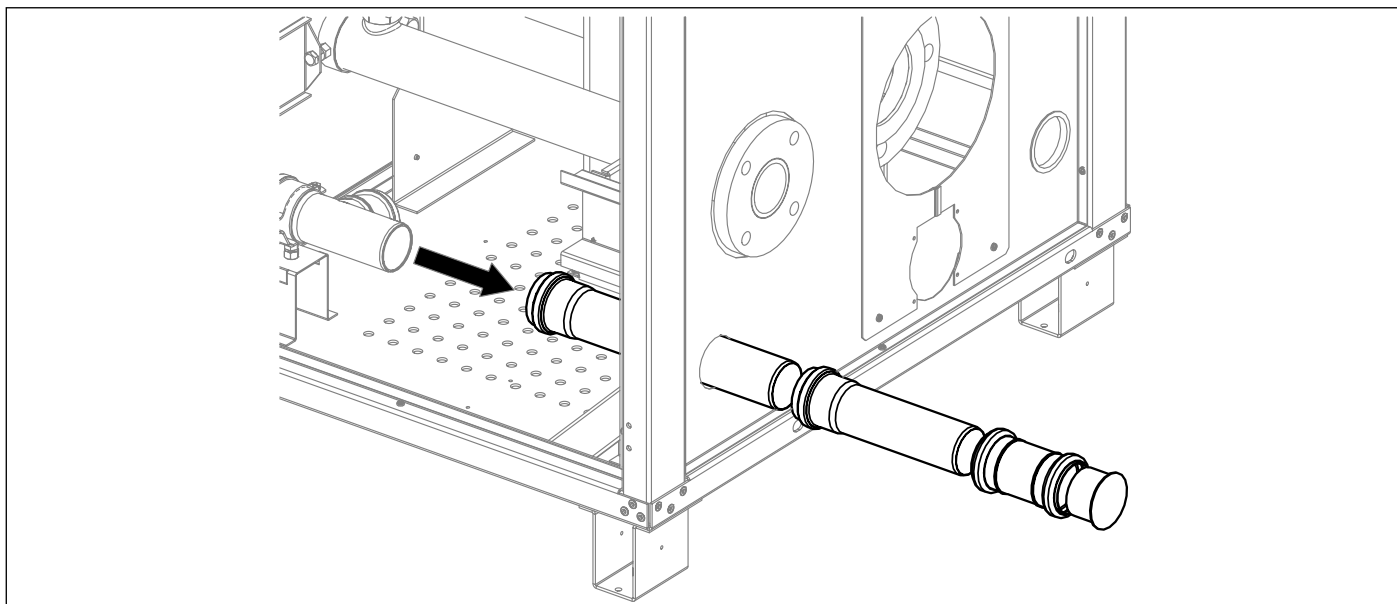
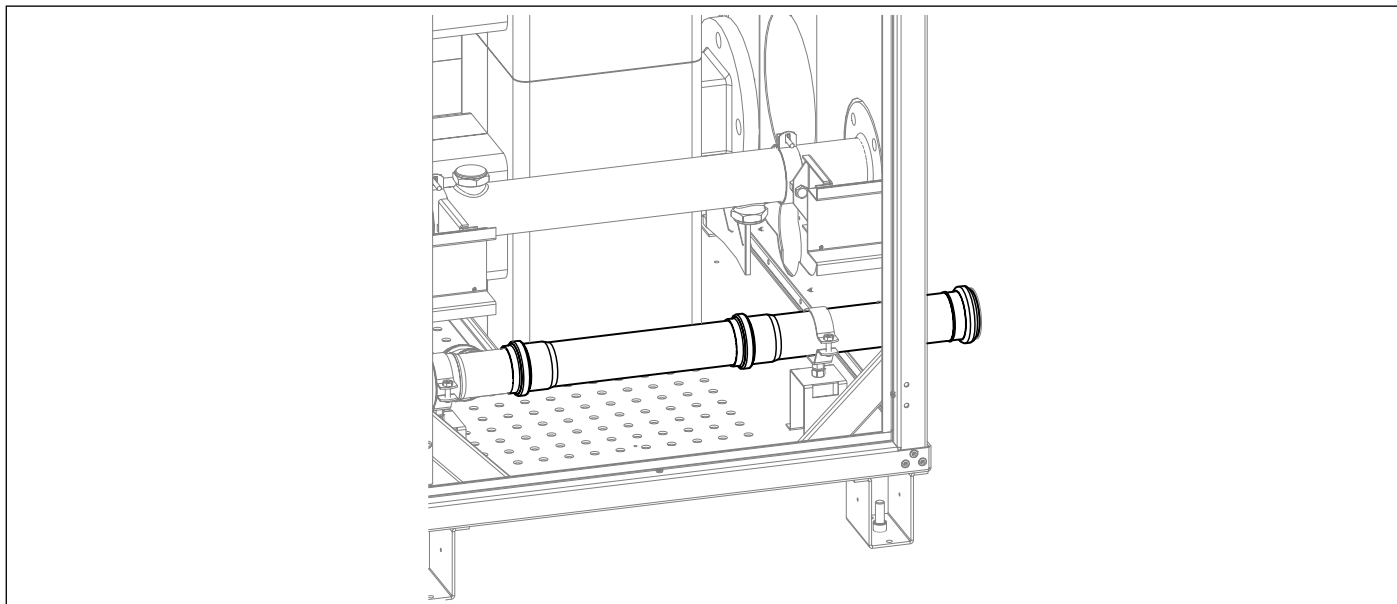


Зніміть заглушку, показану на малюнку.

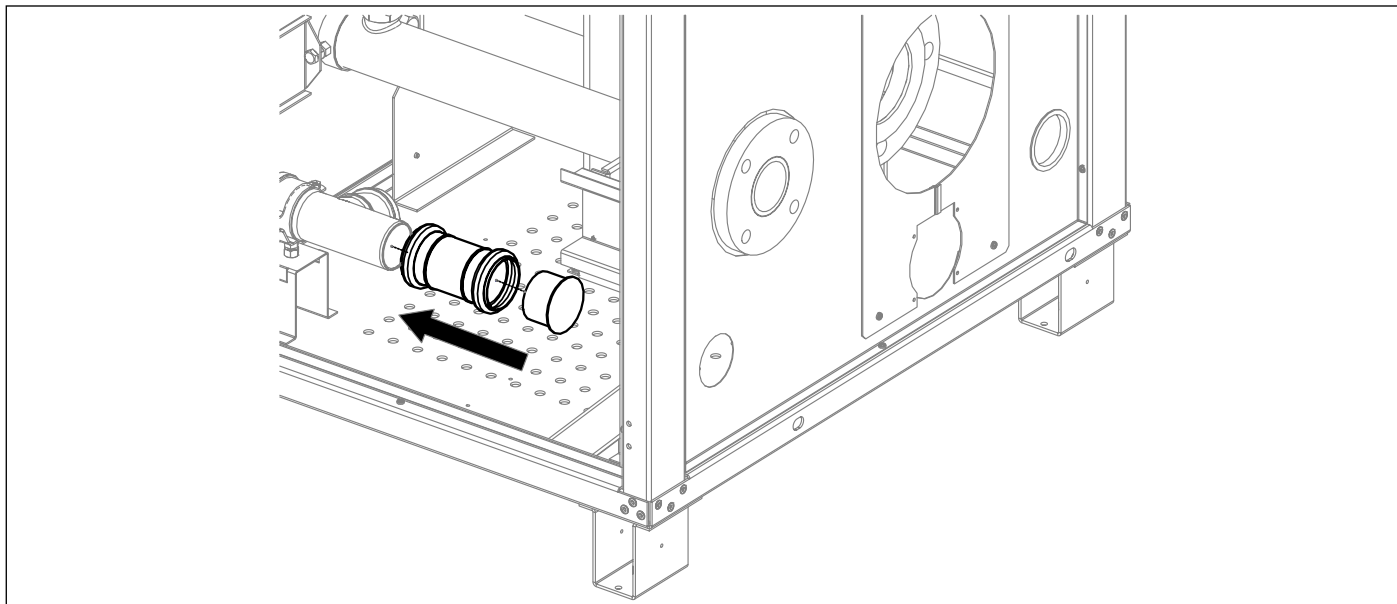


Зафіксуйте нейтралізатор конденсату, як показано на малюнку.

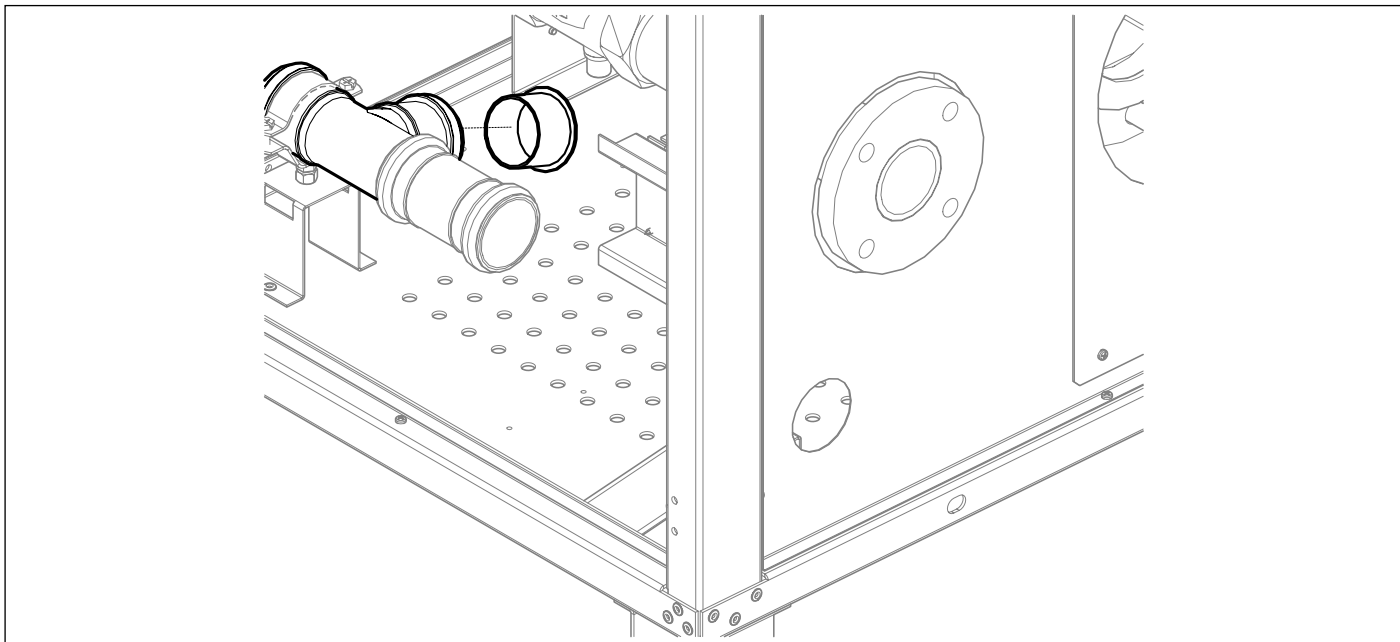
1.7 Складання нейтралізуючого фільтра конденсату для гідравлічного сепаратора



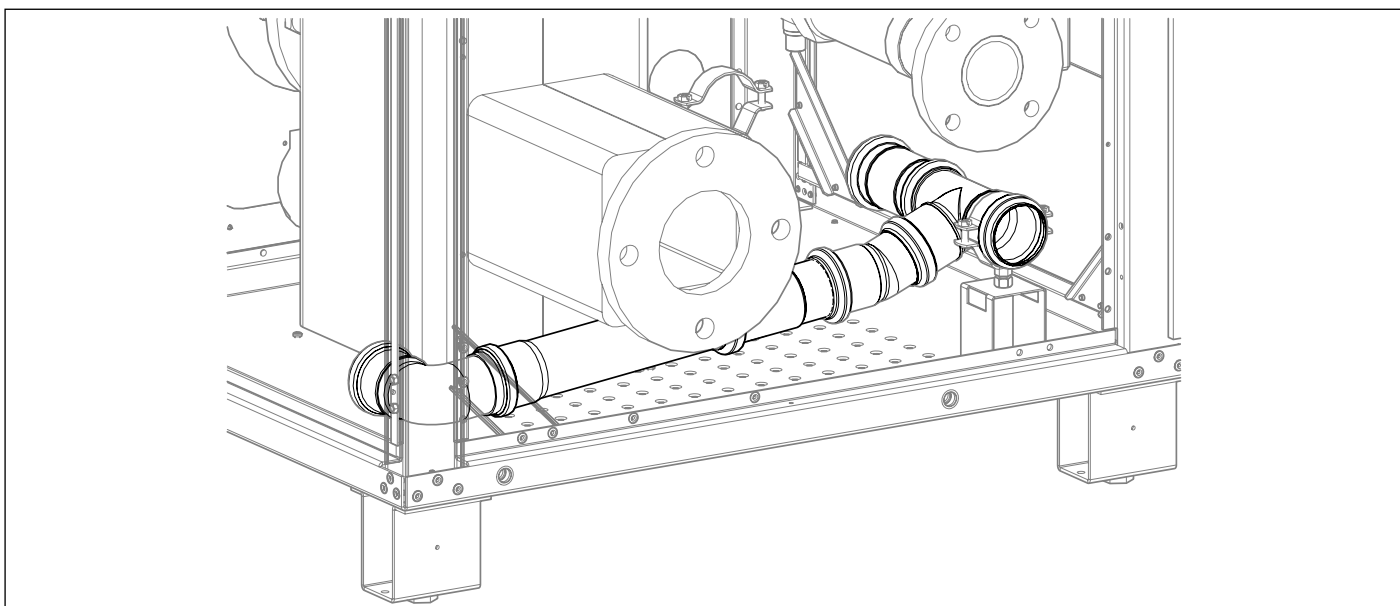
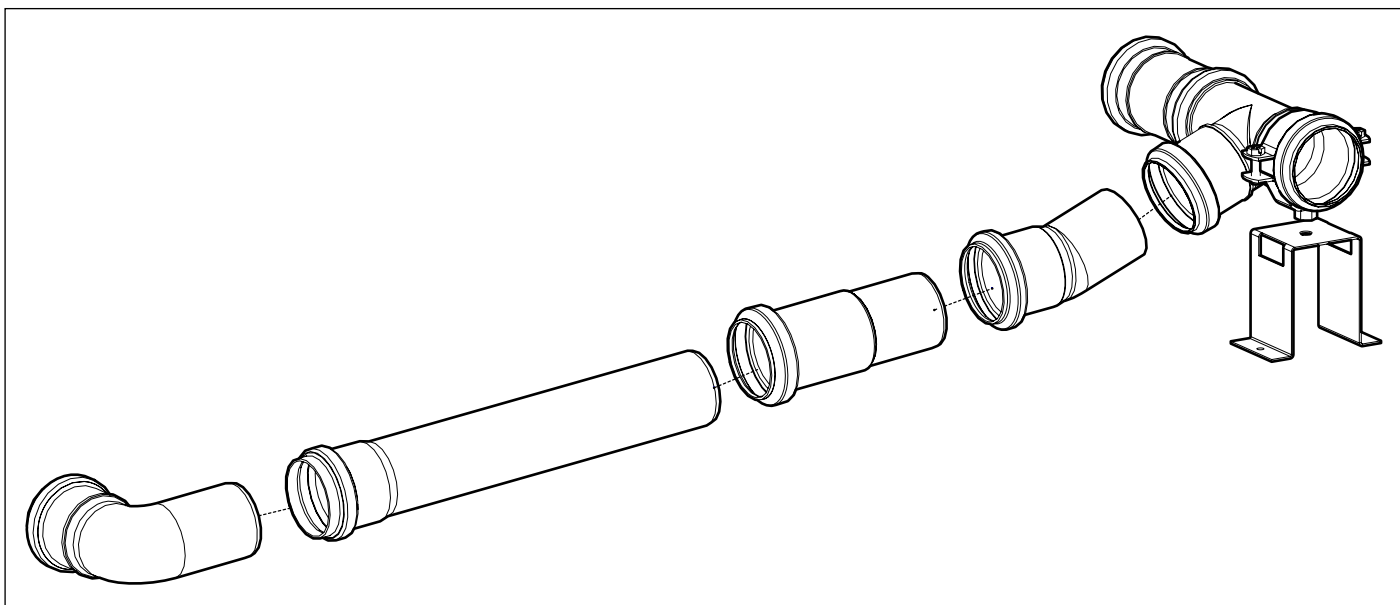
Зніміть секцію зливу конденсату, як показано на малюнку.



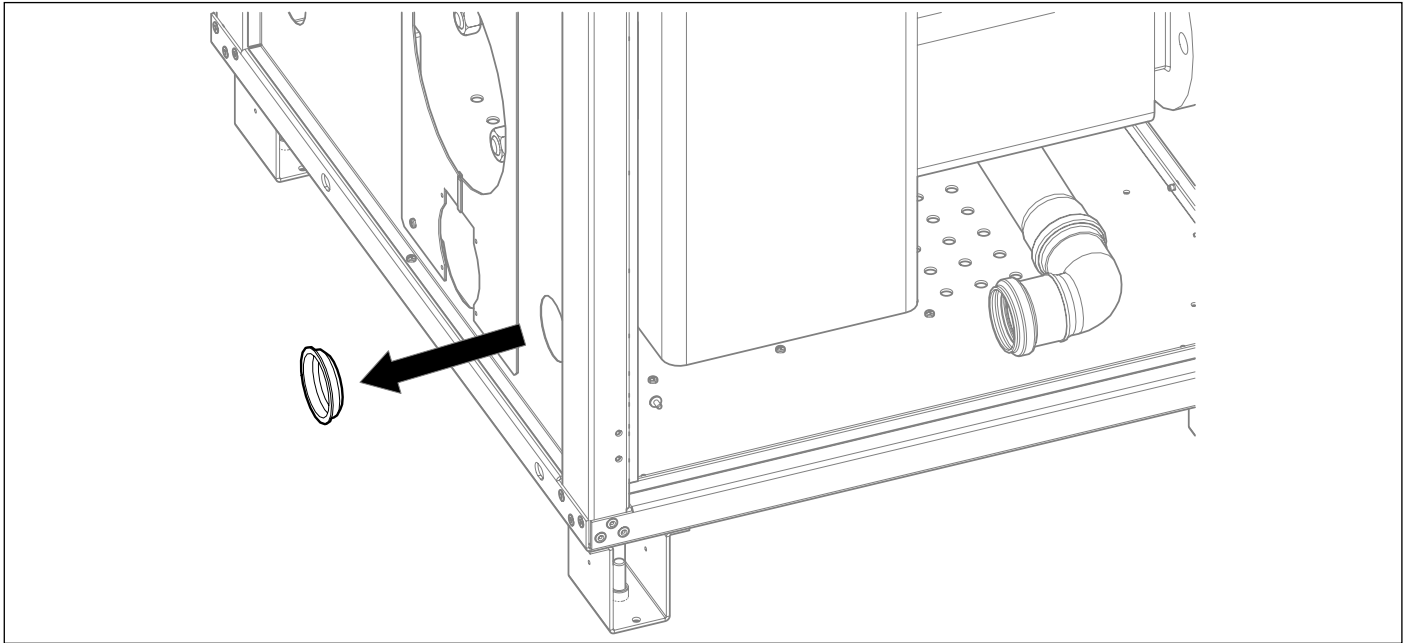
Установіть секцію зливної трубки для конденсату і відповідну заглушку, як показано на малюнку.



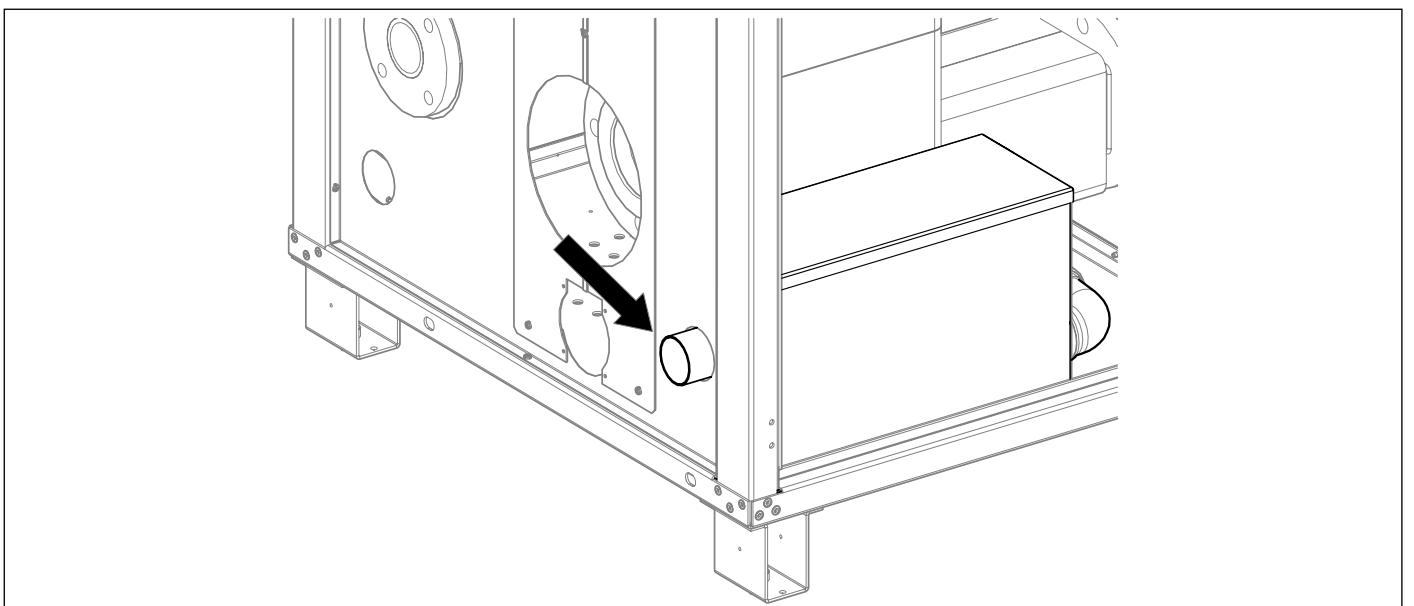
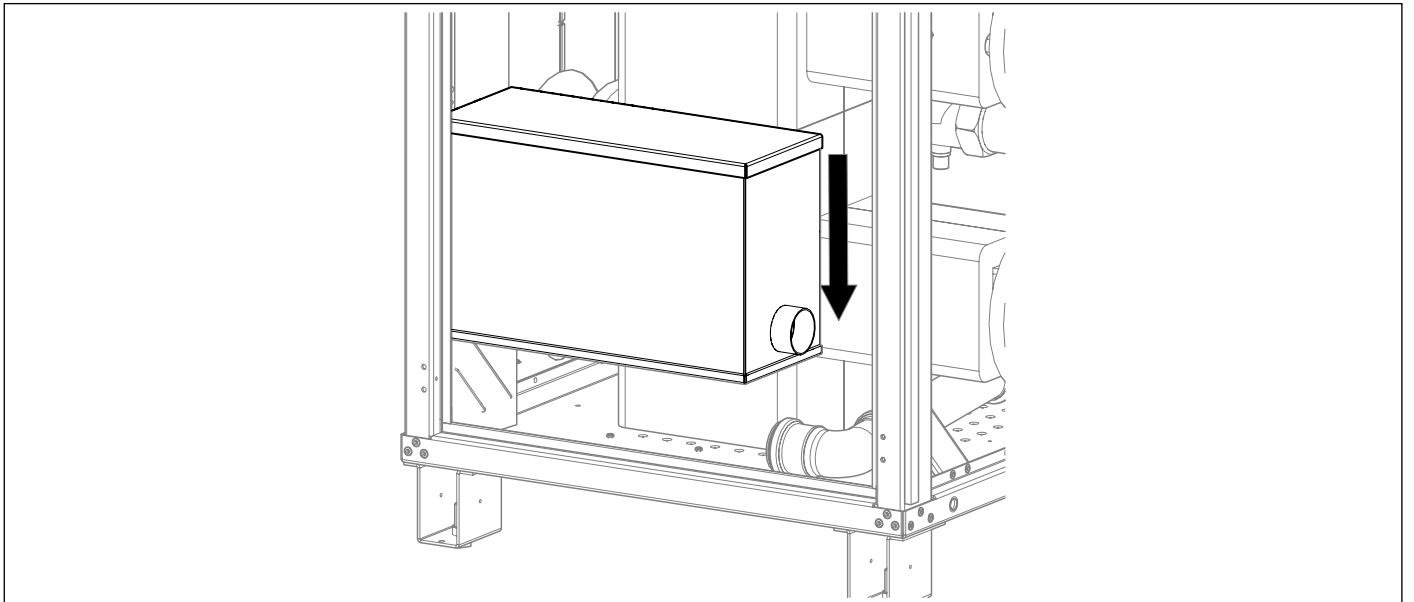
Зніміть заглушку, показану на малюнку.



Складіть пристрій для зливу конденсату, дотримуючись вказівок на малюнку вище.

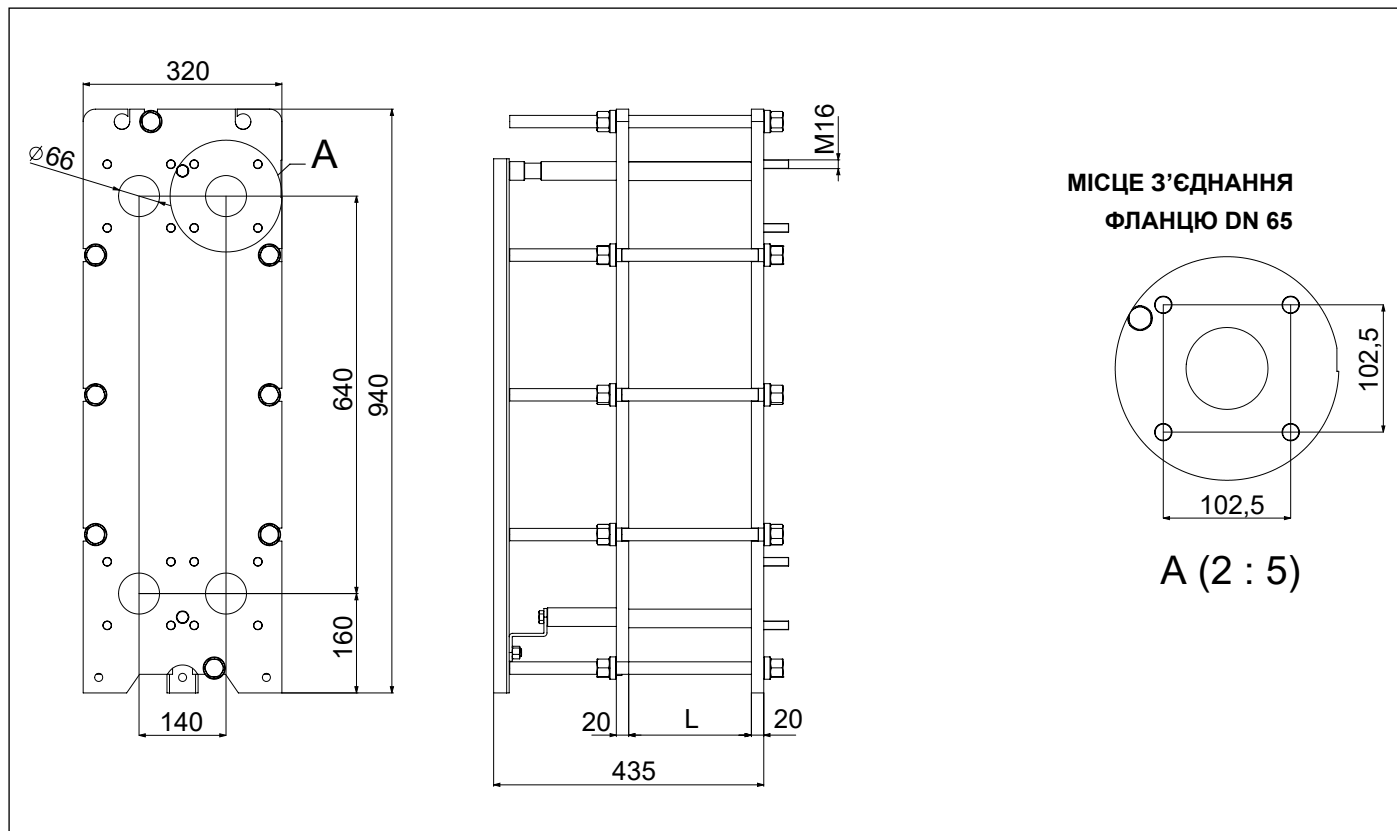


Зніміть заглушку, показану на малюнку.



Зафіксуйте нейтралізатор конденсату, як показано на малюнку.

1.8 Технічні дані пластинчастого теплообмінника



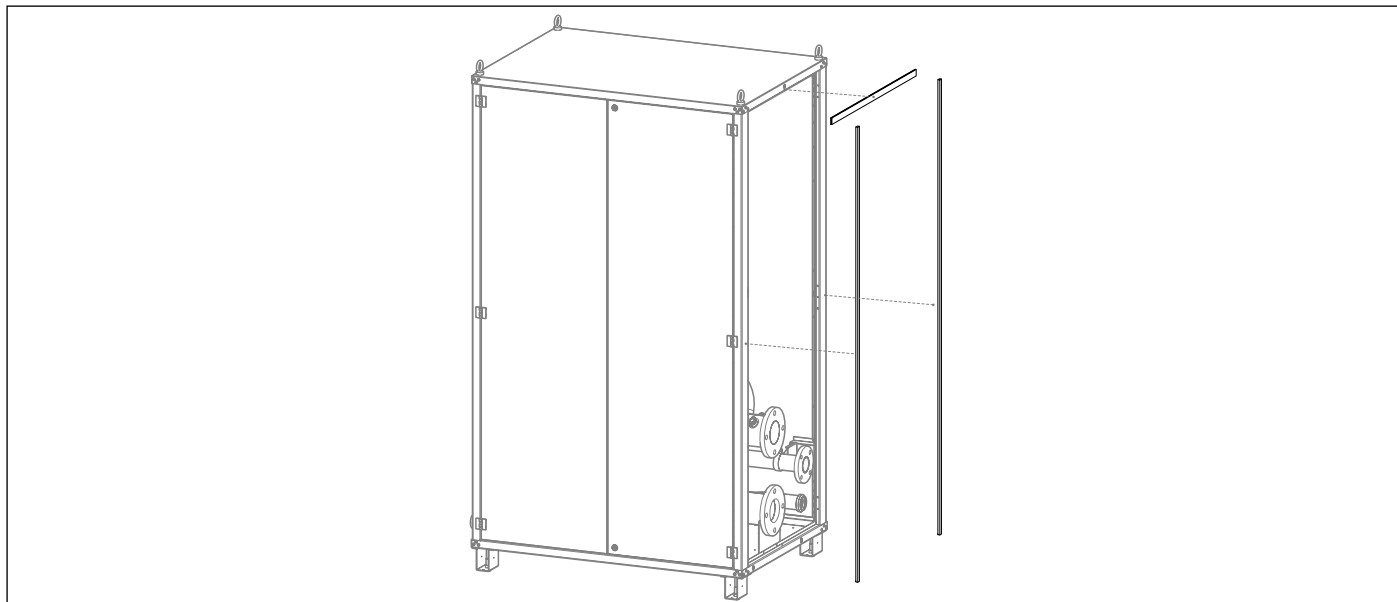
КОД ДОПОМІЖНОГО КОМПОНЕНТУ	ПЛАСТИНЧАСТИЙ ТЕПЛОБІМННИК	ПЛАСТИНИ	ДОВЖИНА ЗАТЯГУВАННЯ	PN (номінальний тиск)	ОБ'ЄМ ВОДИ У ПЕРВИННОМУ КОНТУРІ	ОБ'ЄМ ВОДИ У ВТОРИННОМУ КОНТУРІ	ПОРОЖНЯ ВАГА	ВАГА ПРИ ПОВНОМУ ЗАВАНТАЖЕННІ
		Кількість	мм	бар	л	л	кг	кг
OSCAMPIA27	ДО 120 КВТ	11	27,5	10	1,4	1,4	110	115
OSCAMPIA28	ДО 205 КВТ	21	52,5		2,79	2,79	117	124
OSCAMPIA29	ДО 300 КВТ	27	67,5		3,63	3,63	121	130
OSCAMPIA30	ДО 360 КВТ	35	87,5		4,74	4,74	128	140
OSCAMPIA31	ДО 450 КВТ	41	102,5		5,58	5,58	133	146
OSCAMPIA32	ДО 540 КВТ	51	127,5		6,98	6,98	141	157
OSCAMPIA33	ДО 600 КВТ	57	142,5		7,81	7,81	145	163
OSCAMPIA34	ДО 690 КВТ	63	157,5		8,65	8,65	151	171
OSCAMPIA35	ДО 780 КВТ	71	177,5		9,76	9,76	157	179
OSCAMPIA36	ДО 900 КВТ	79	197,5		10,88	10,88	163	187

КОД ДОПОМІЖНОГО КОМПОНЕНТУ	ПЛАСТИНЧАСТИЙ ТЕПЛОБІМННИК	ТЕПЛОБІМННА ПОВЕРХНЯ	ПЕРВИННИЙ КОНТУР		ВТОРИННИЙ КОНТУР		ΔP	
			НА ВХОДІ	НА ВИХОДІ	НА ВХОДІ	НА ВИХОДІ	ПЕРВИННИЙ КОНТУР	ВТОРИННИЙ КОНТУР
		м²	°C	°C	°C	°C	кПа	кПа
OSCAMPIA27	ДО 120 КВТ	1,35	80	60	50	70	20	20
OSCAMPIA28	ДО 205 КВТ	2,85					21	21
OSCAMPIA29	ДО 300 КВТ	3,75						
OSCAMPIA30	ДО 360 КВТ	4,95						
OSCAMPIA31	ДО 450 КВТ	5,85						
OSCAMPIA32	ДО 540 КВТ	7,35					25	25
OSCAMPIA33	ДО 600 КВТ	8,25					27	27
OSCAMPIA34	ДО 690 КВТ	9,15					34	34
OSCAMPIA35	ДО 780 КВТ	10,35						
OSCAMPIA36	ДО 900 КВТ	11,55						

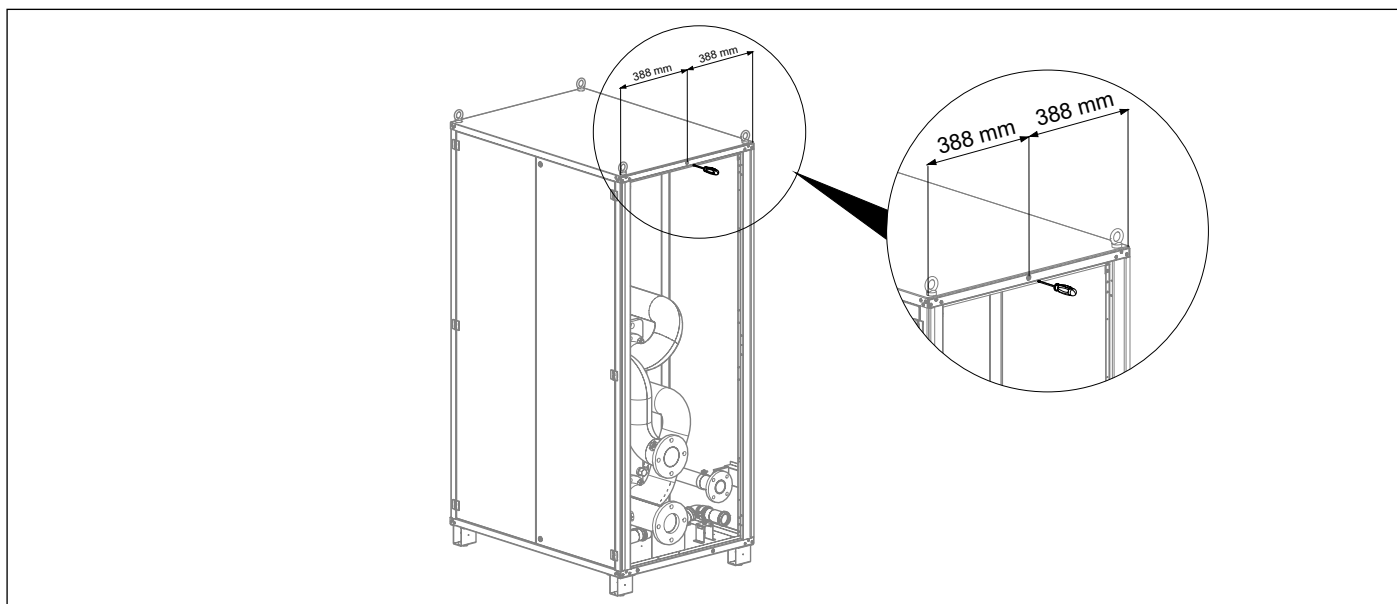
Таб. 1 Розміри пластинчастого теплообмінника

МАТЕРІАЛИ І З'ЄДНАННЯ	
Рама	P355NH
Пластини	AISI304
Прокладки	EPDM
Первинні з'єднання	P355NH
Вторинні з'єднання	P355NH
Стяжки	A193B7
Товщина пластини [мм]	0,5
Первинні та вторинні з'єднання	Стяжки з фланцем DN 65 – M16

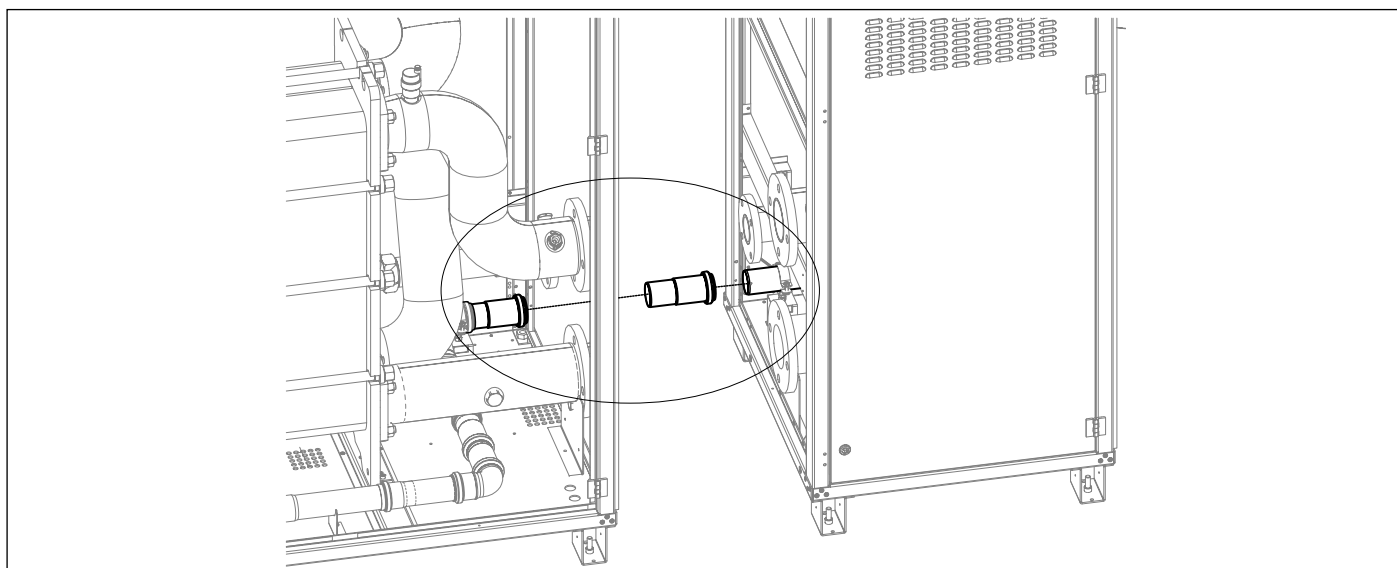
1.9 Складання шафи з пластинчастим теплообмінником



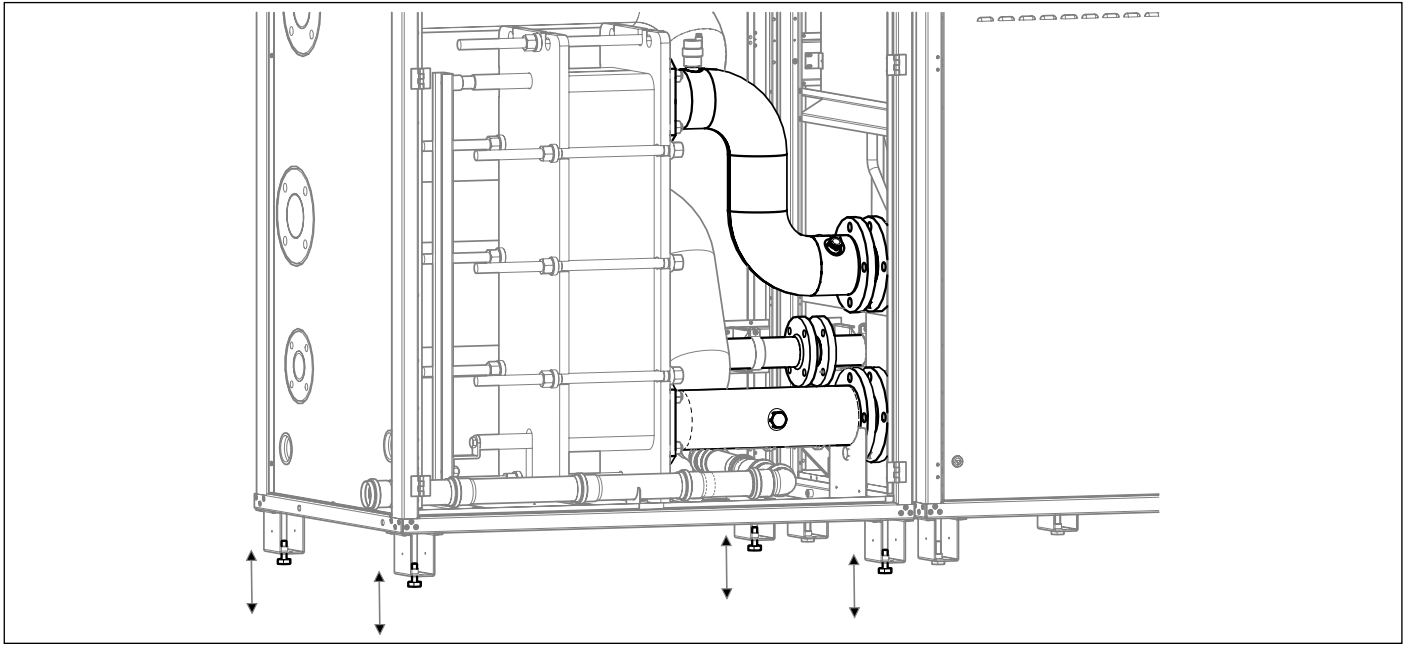
Приклейте прокладки, як показано на малюнку.



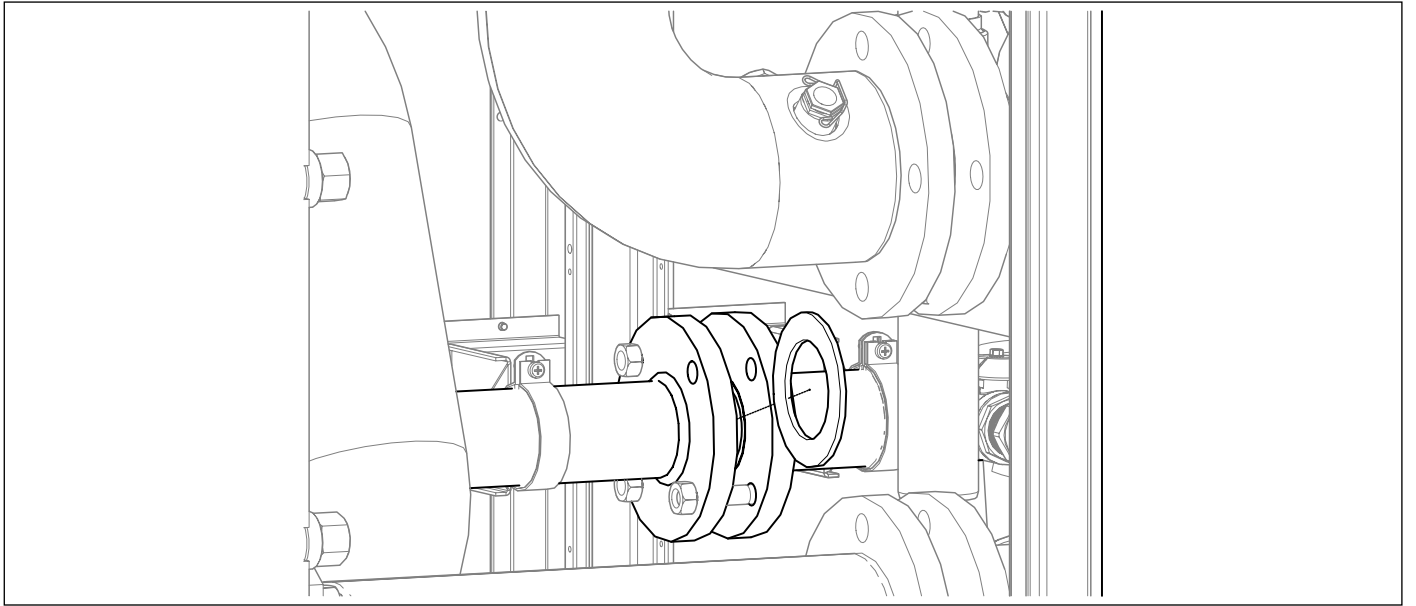
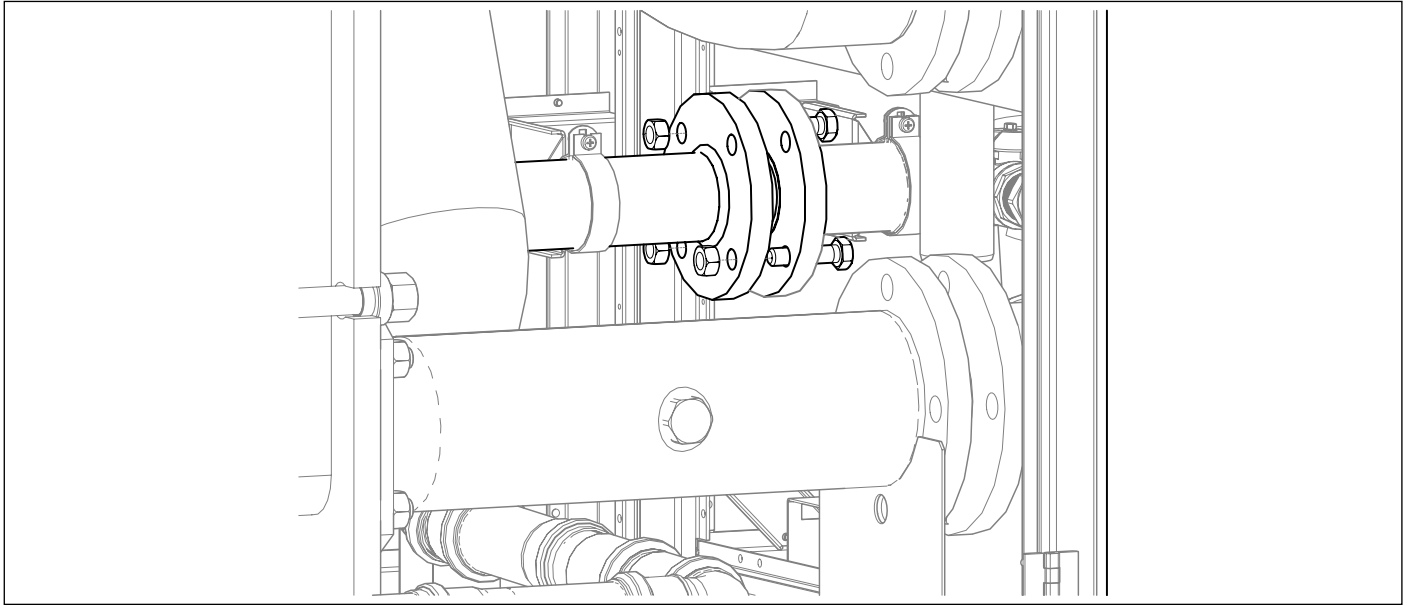
За допомогою шила зробіть отвір у верхній прокладці на місці отвору для гвинта.

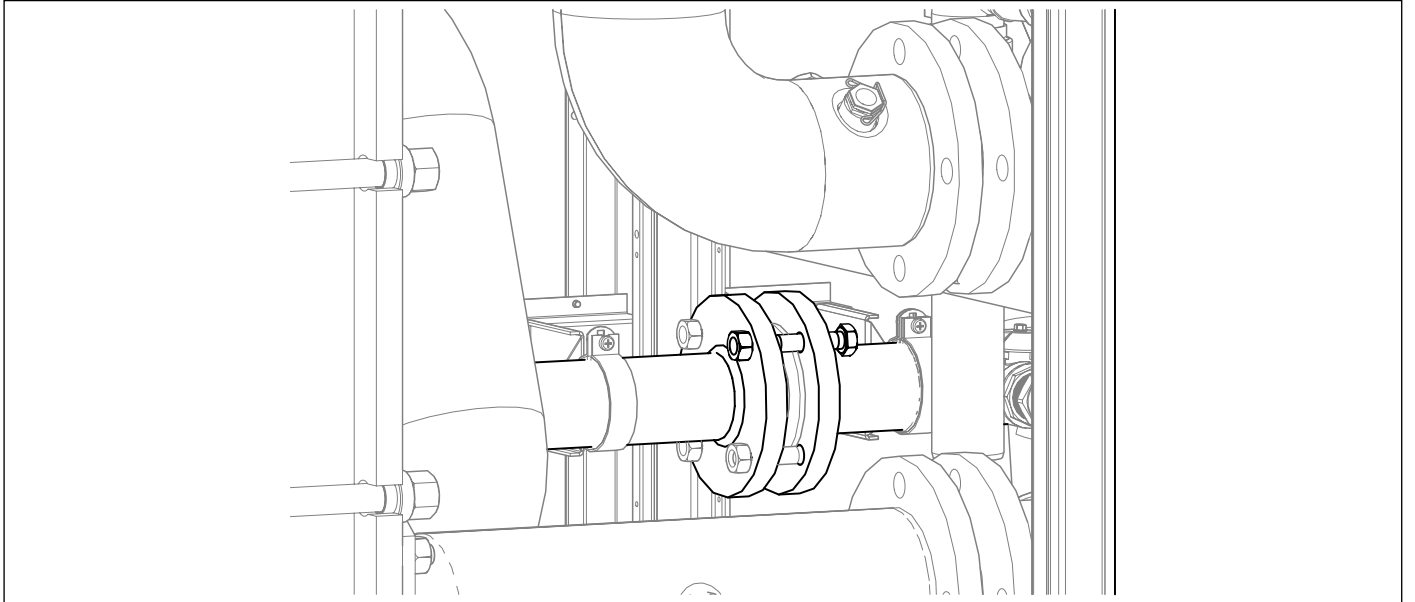


Установіть трубку з комплекту на пристрій для зливу конденсату, як показано на малюнку.

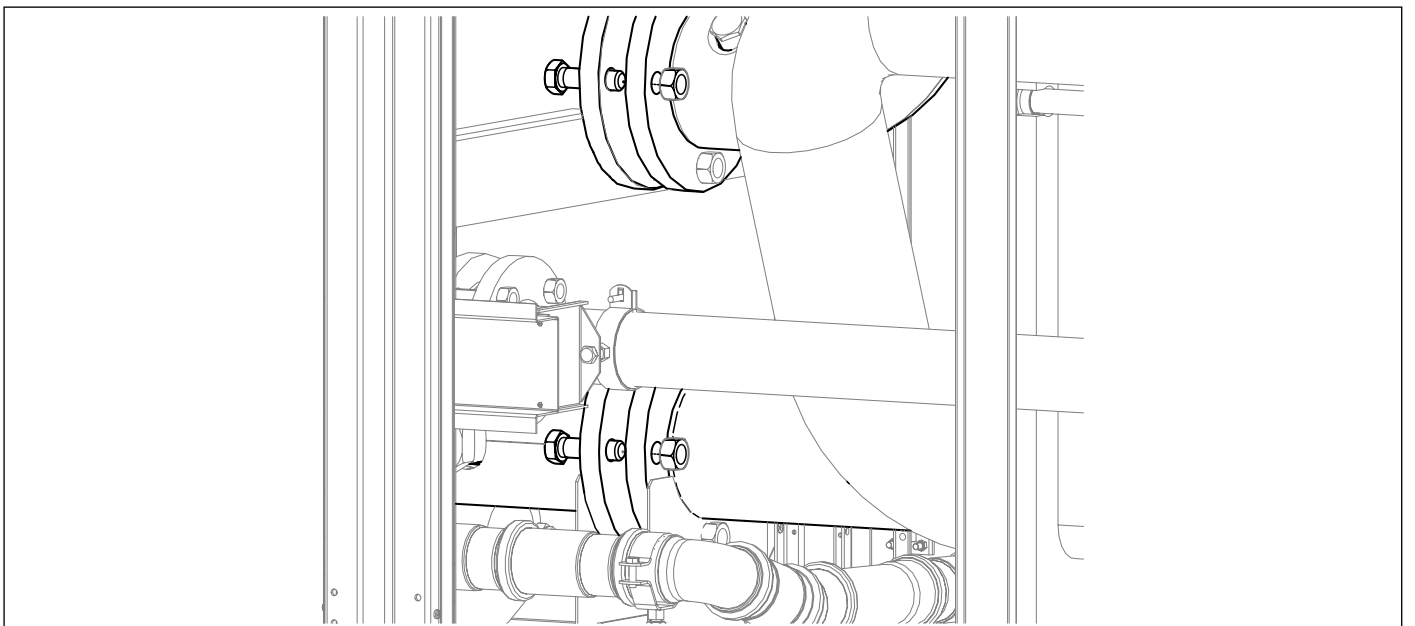
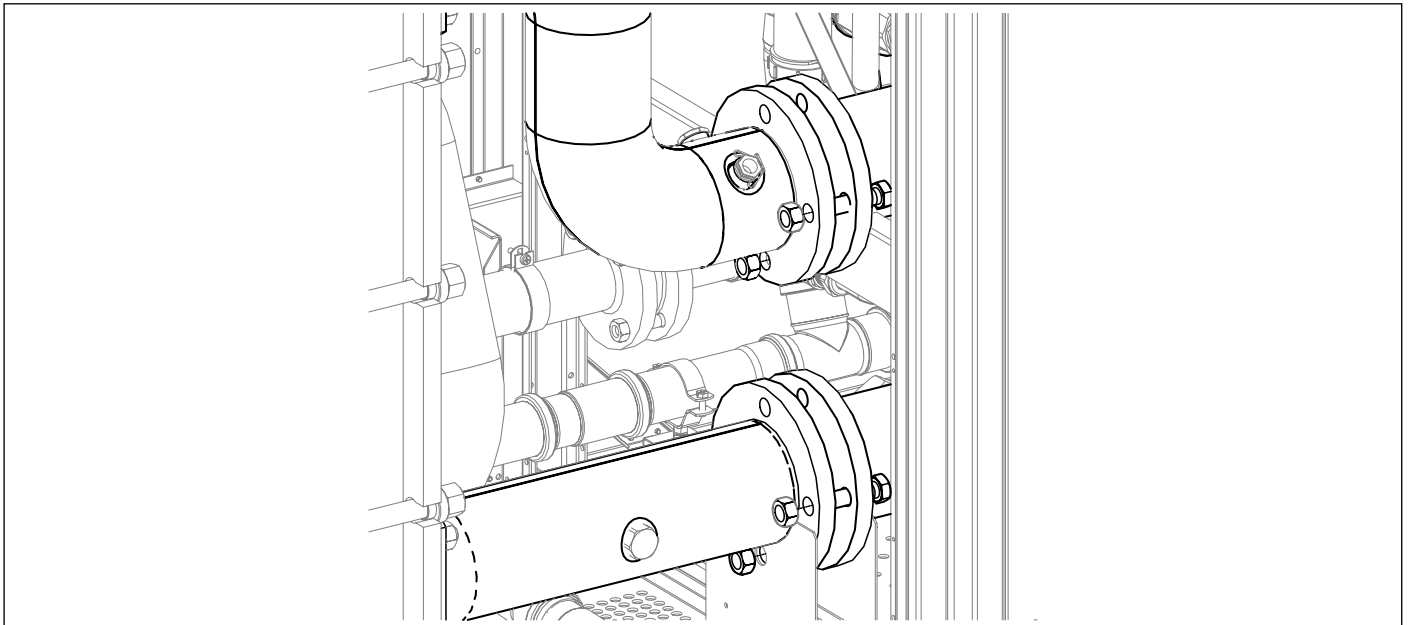


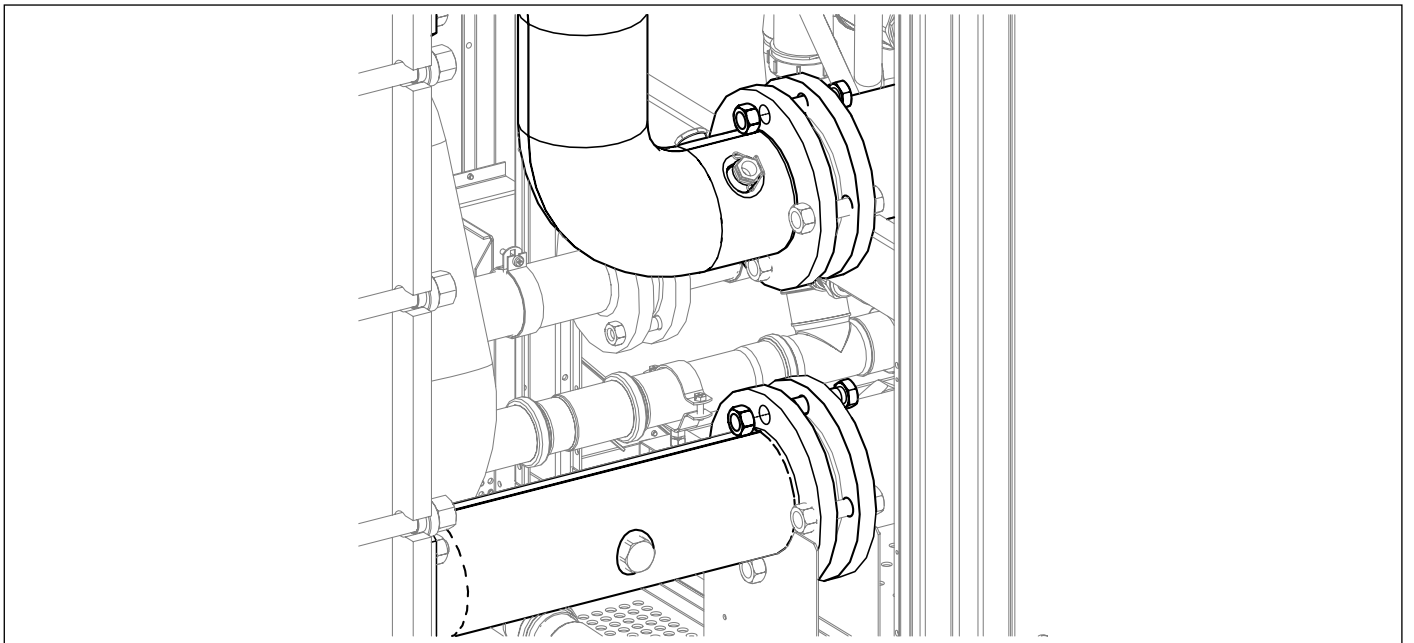
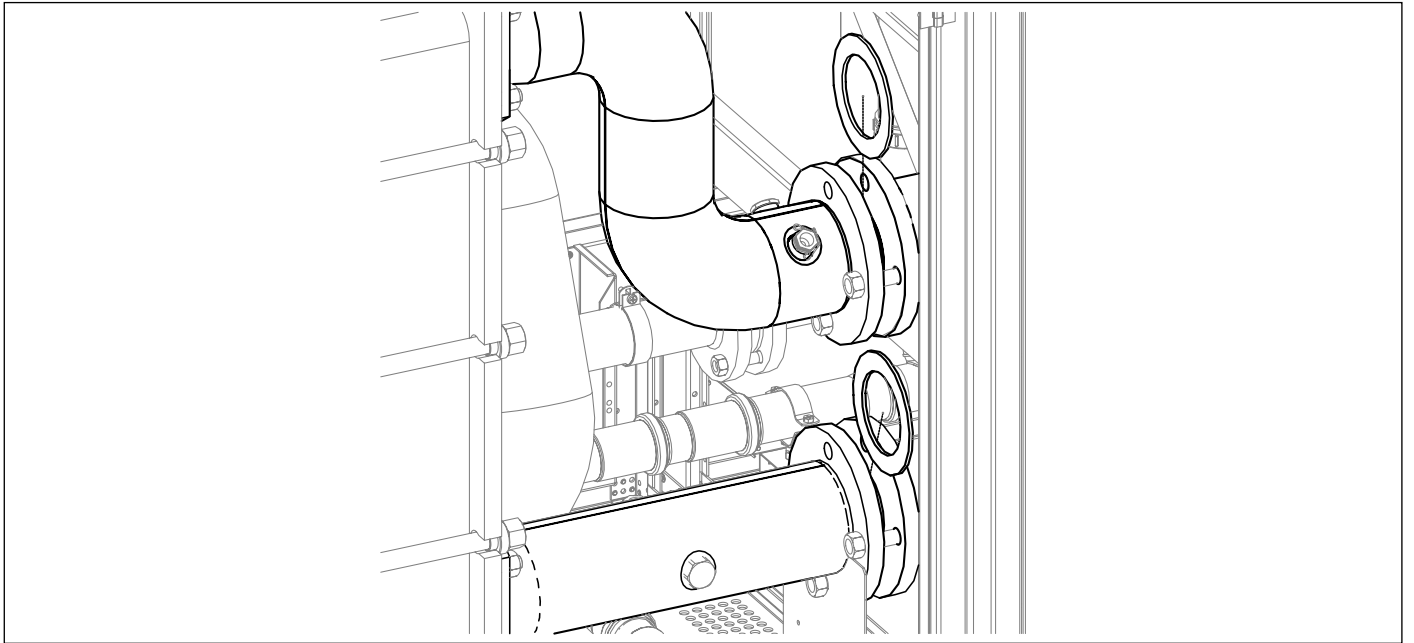
За допомогою чотирьох ніжок шафи, що містить пластинчастий теплообмінник, вирівняйте колектор подачі, зворотний колектор і газову трубку відносно колекторів, розташованих всередині сусідньої шафи.



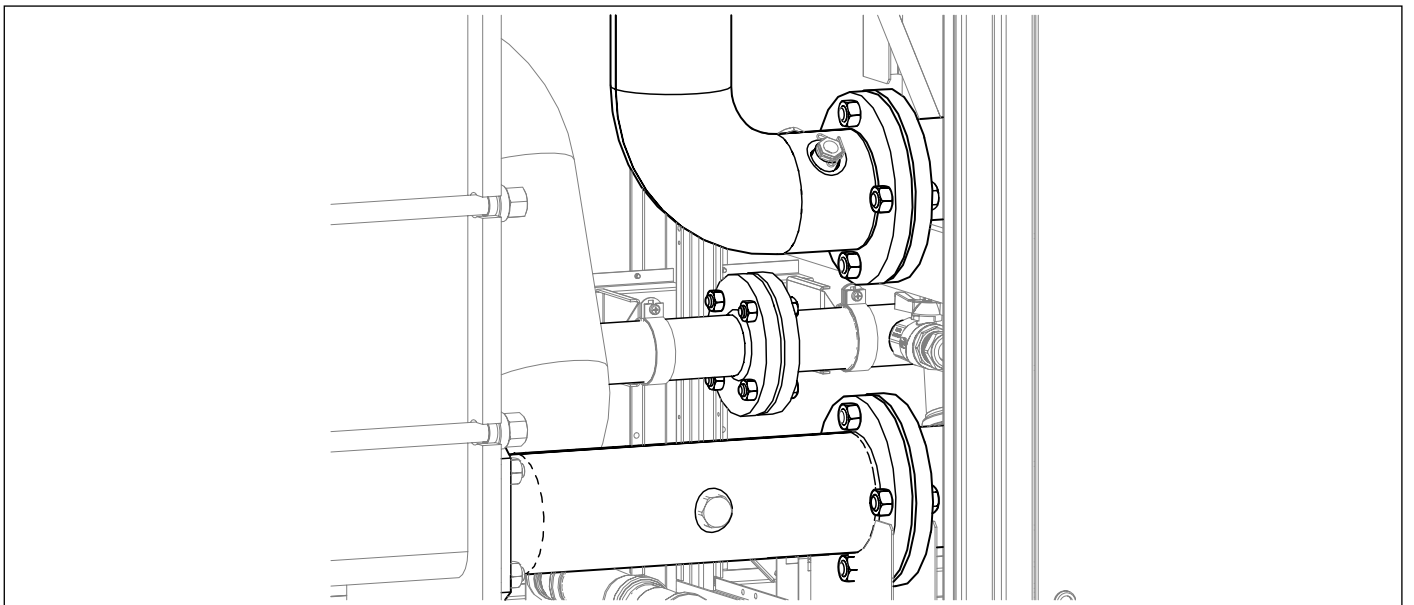


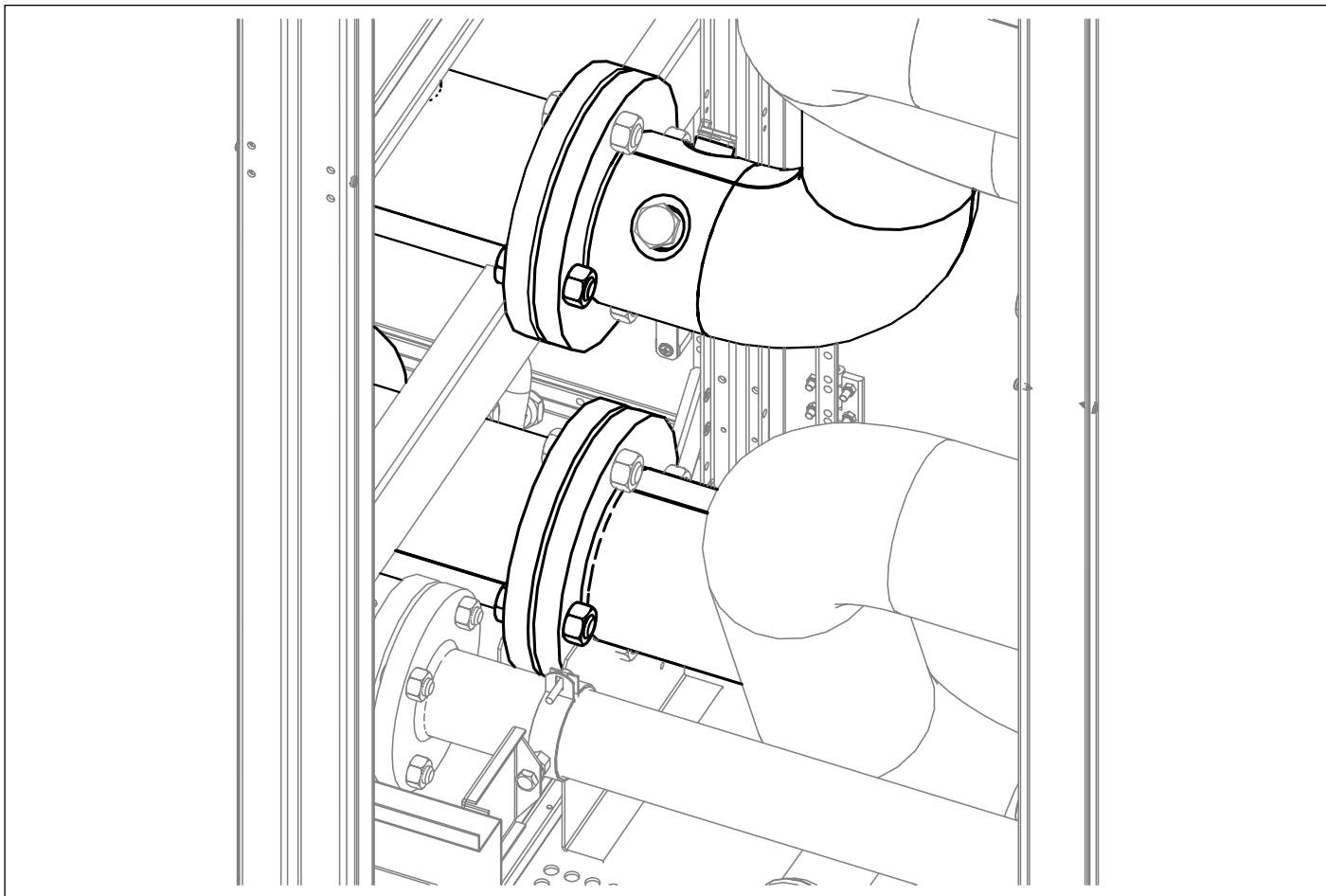
Закріпіть газовий колектор за допомогою гвинтів і гайок, установивши між двома колекторами прокладку.



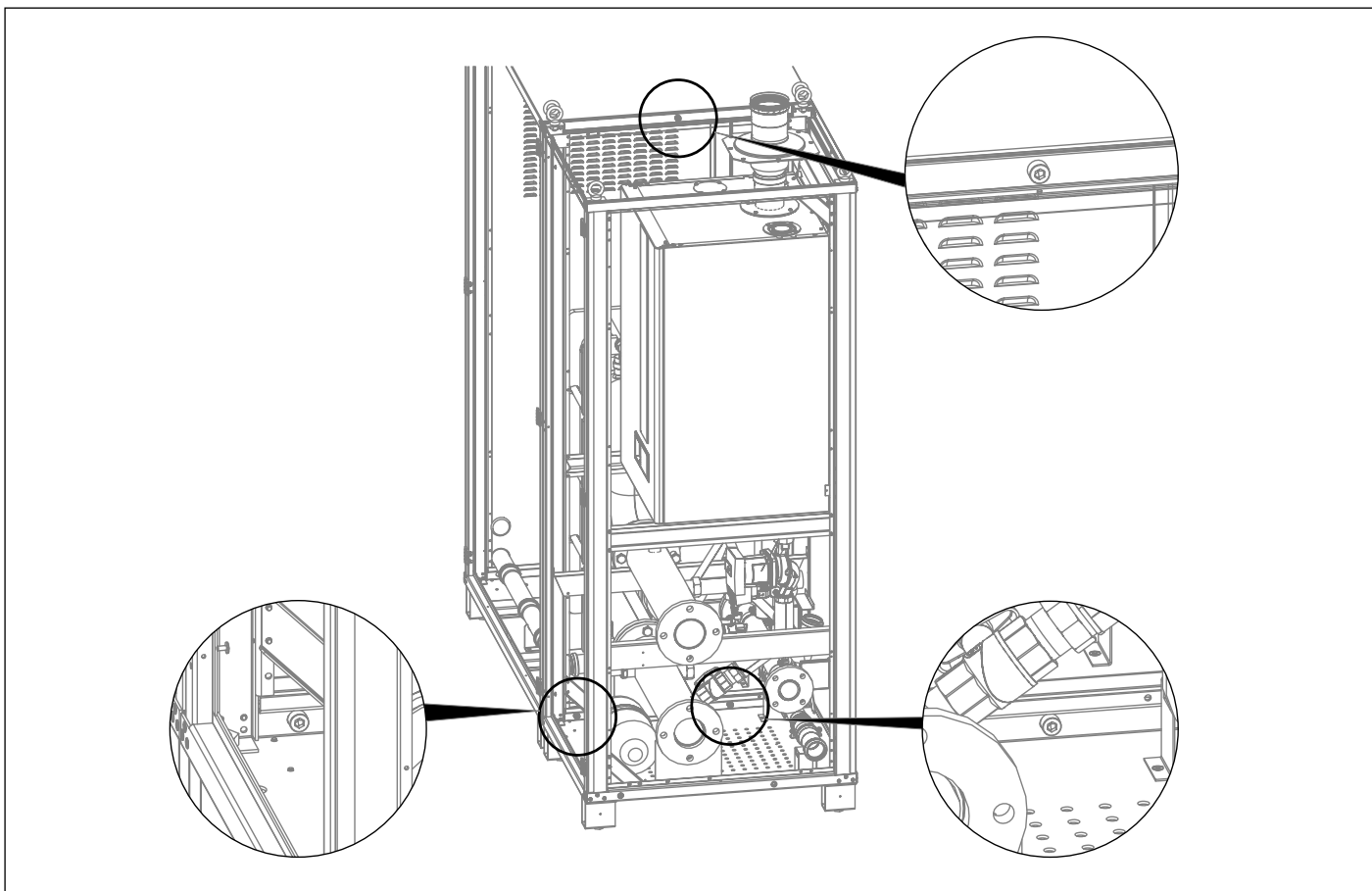


Закріпіть колектор подачі і зворотний колектор за допомогою гвинтів і гайок, установивши між ними прокладку.

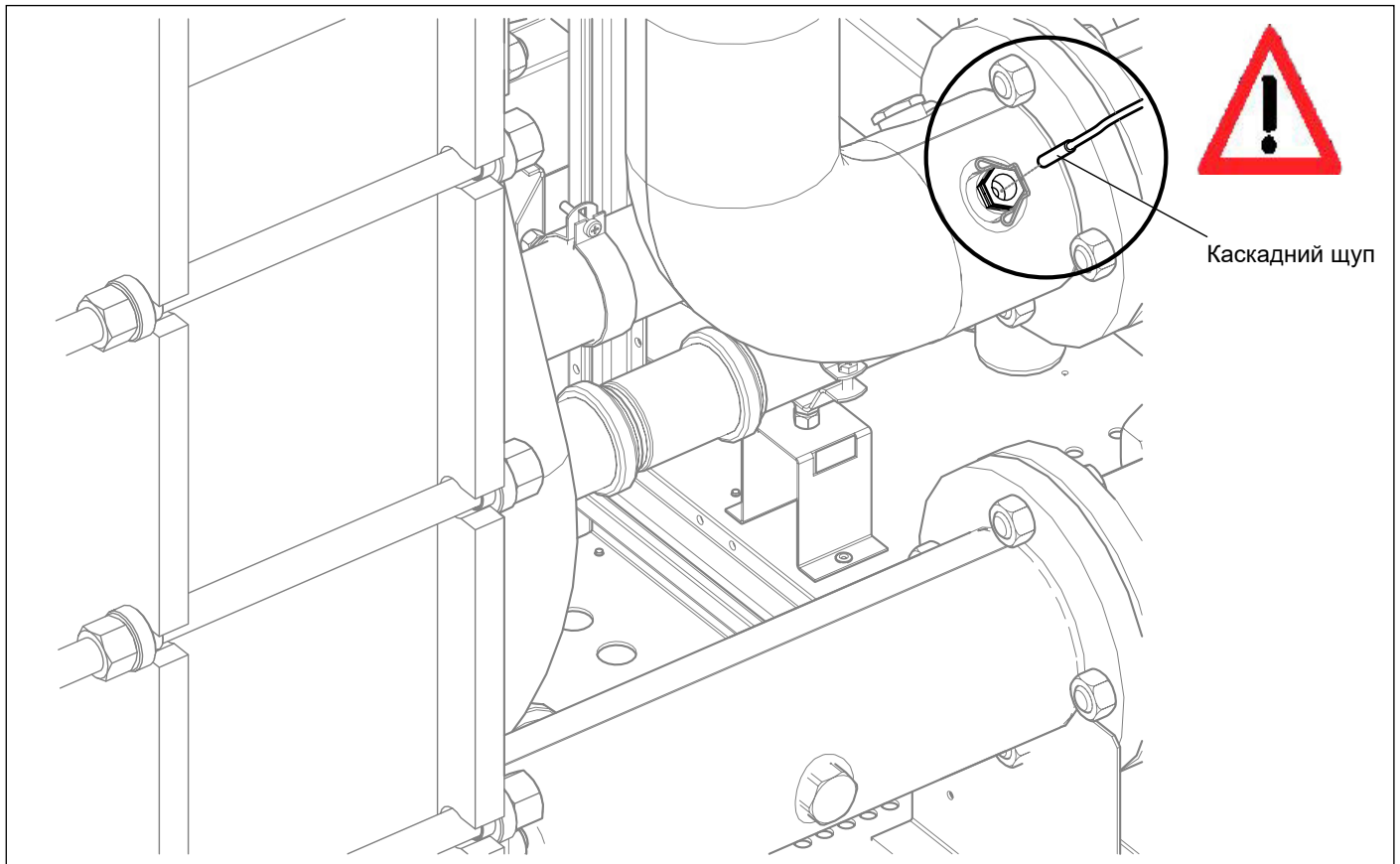




Затягніть гвинти на колекторах проміжної шафи.



Прикріпіть першу шафу до шафи, що містить пластинчастий теплообмінник, гвинтами з комплекту.

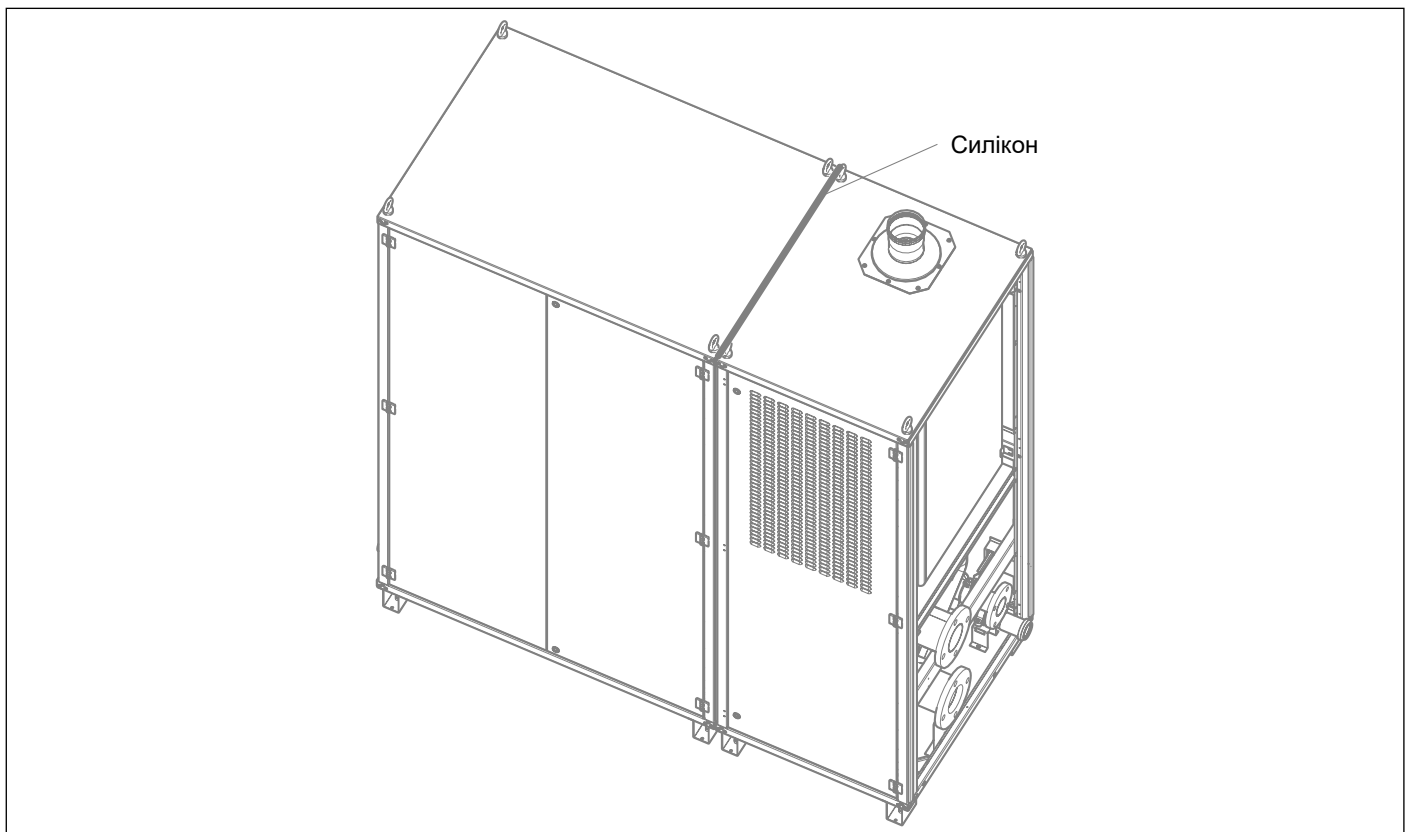


Установіть каскадний щуп у положення, показане на малюнку.



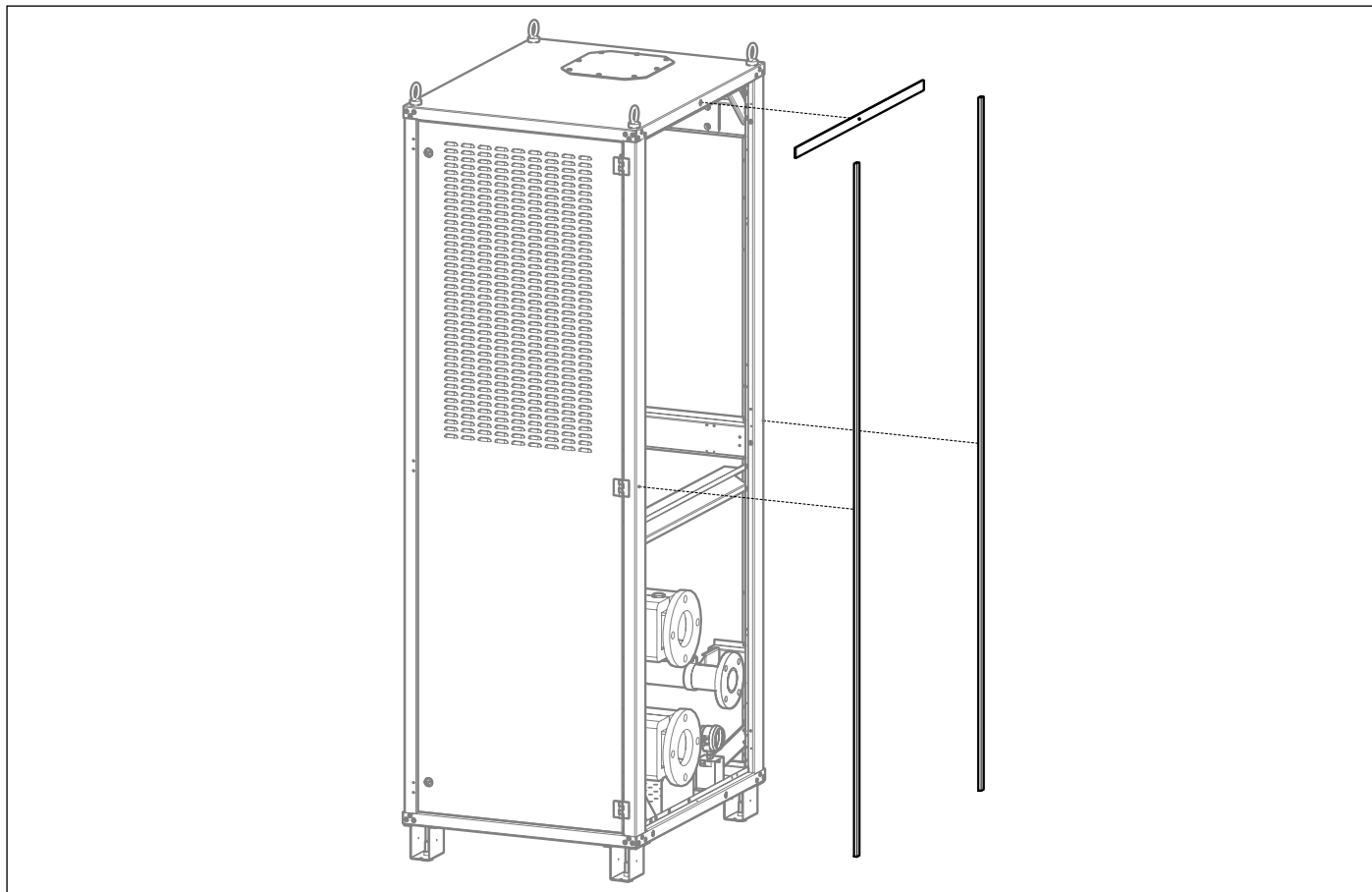
УВАГА

Нанесіть кондуктивну пасту з комплекту на поверхню чутливого елемента компонента.

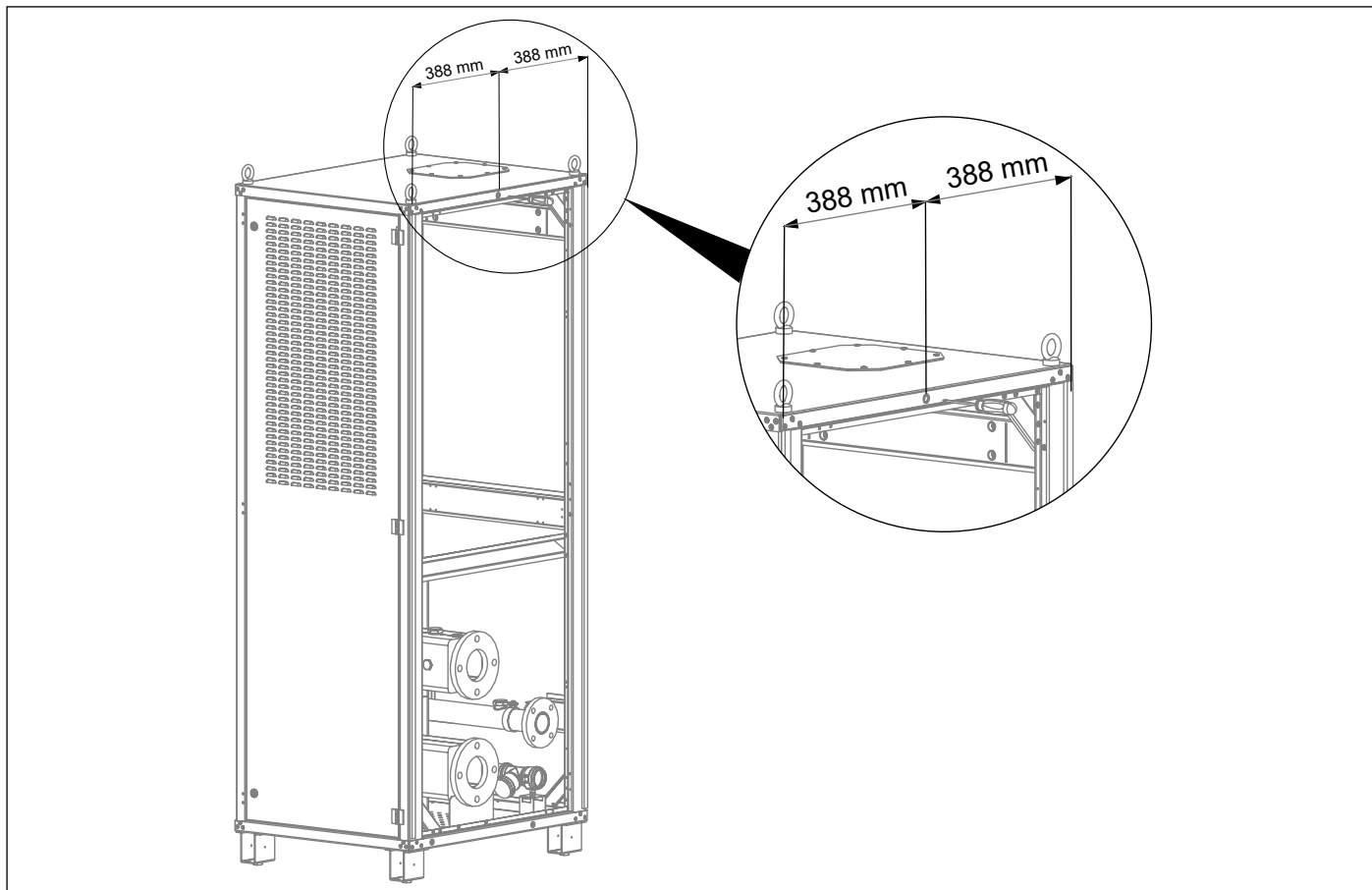


Нанесіть шар силікону (не входить до комплекту) на верхнє з'єднання між двома шафами.

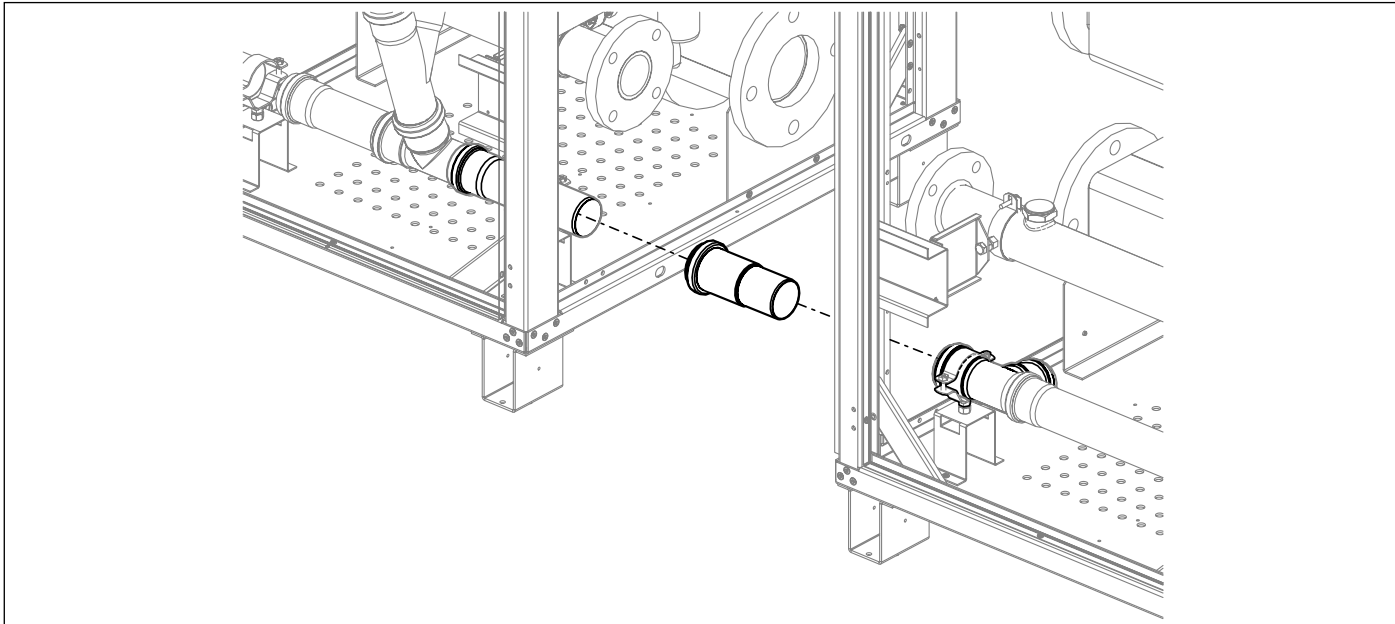
1.10 Складання шафи з гідравлічним сепаратором



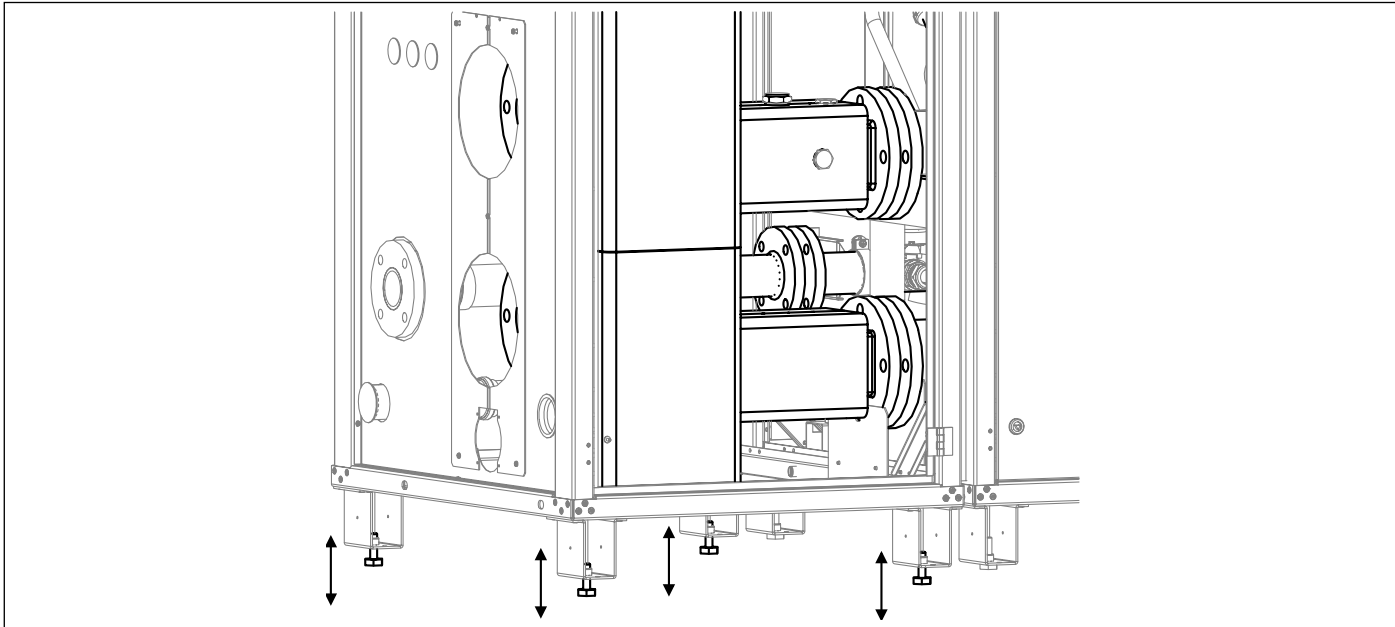
Приклейте прокладки, як показано на малюнку.



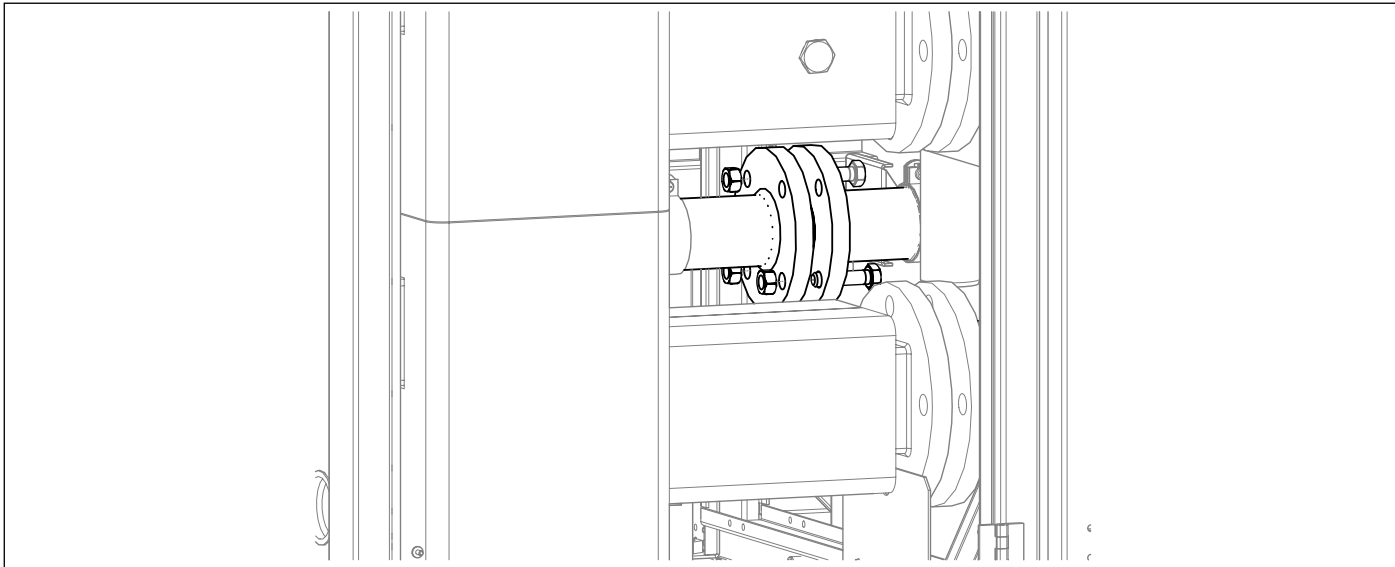
За допомогою шила зробіть отвір у верхній прокладці на місці отвору для гвинта.

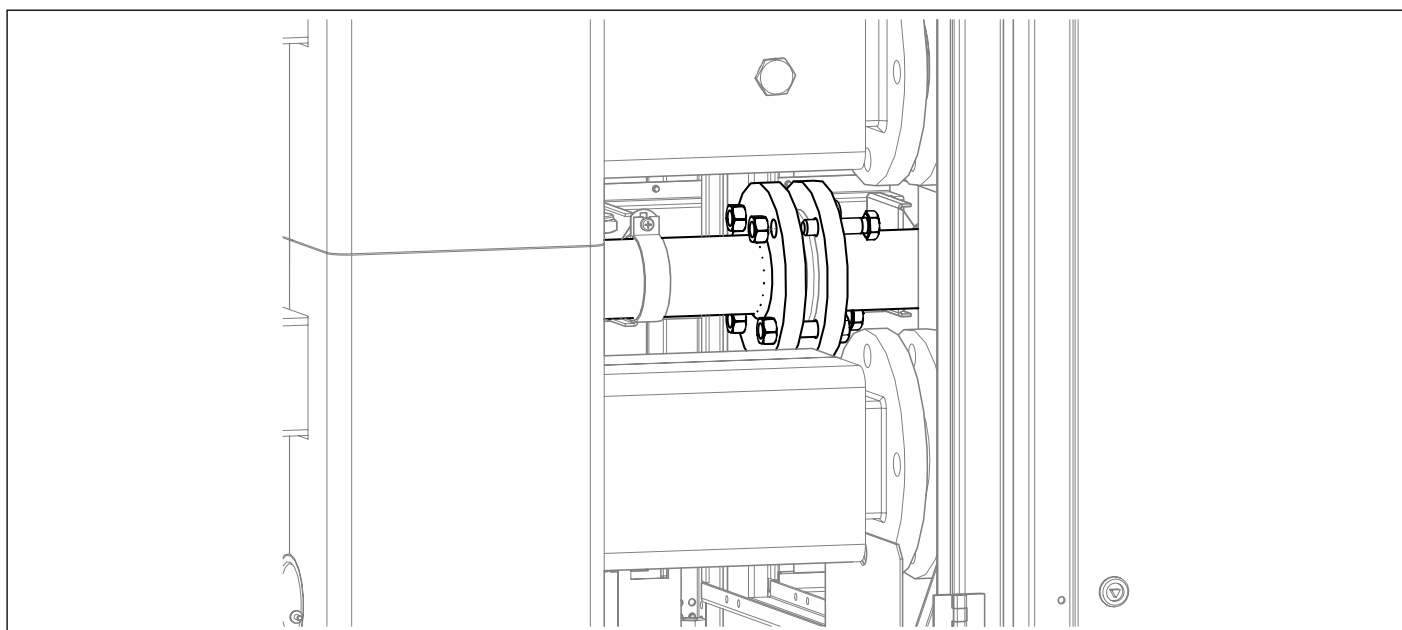
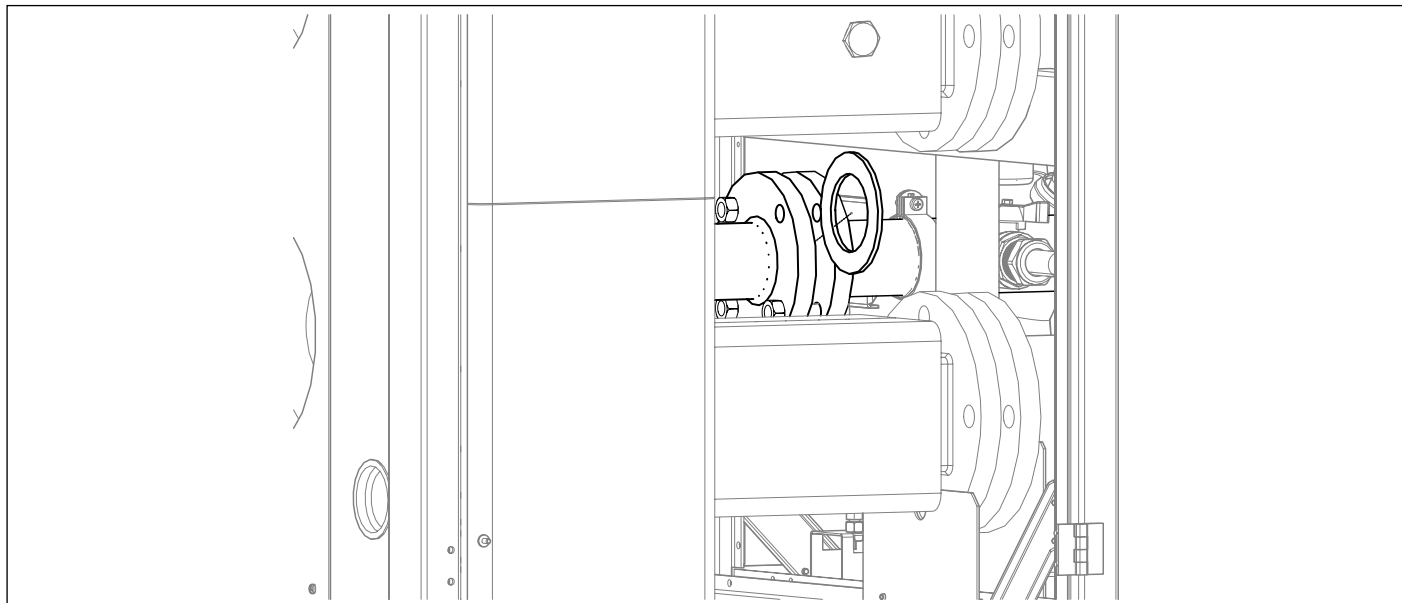


Установіть трубку з комплекту на пристрій для зливу конденсату, як показано на малюнку.

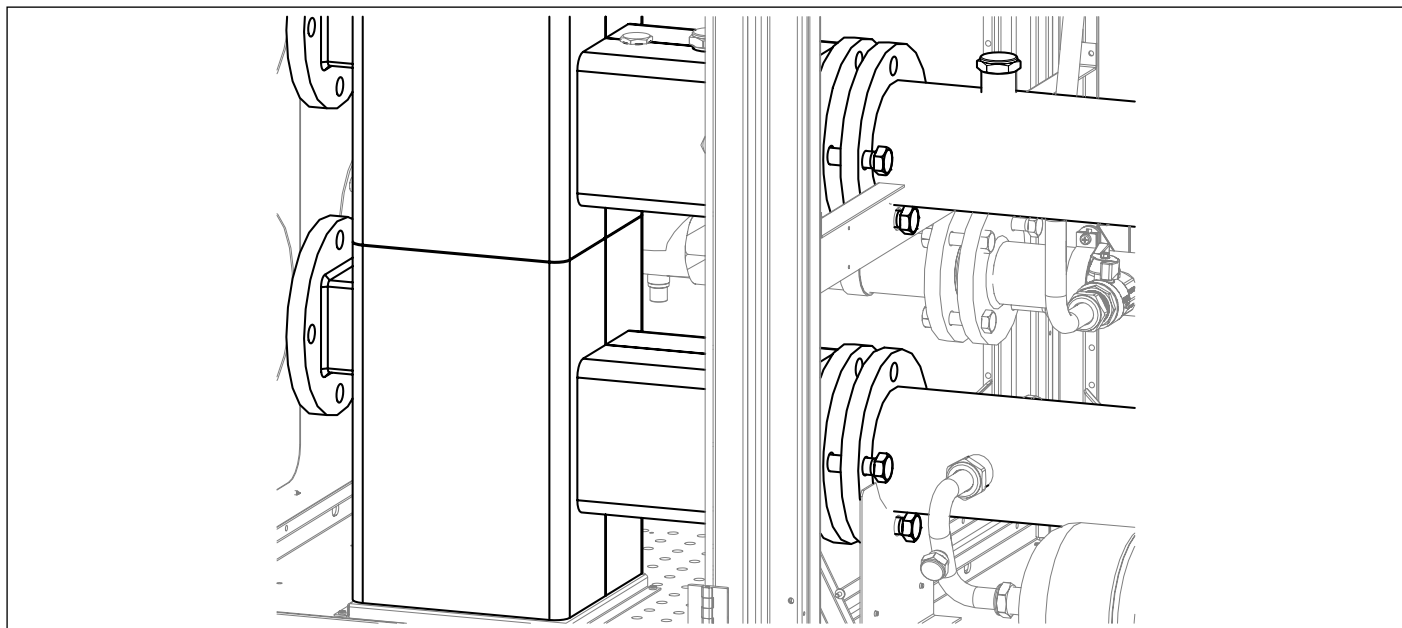


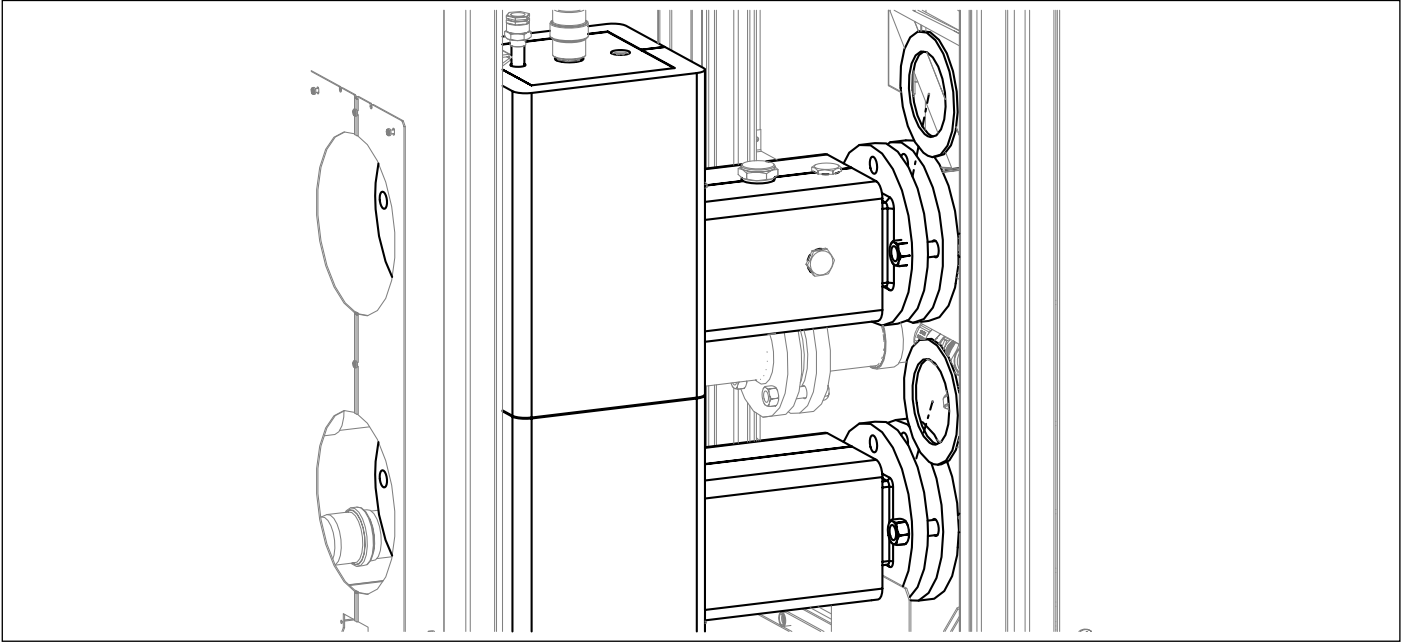
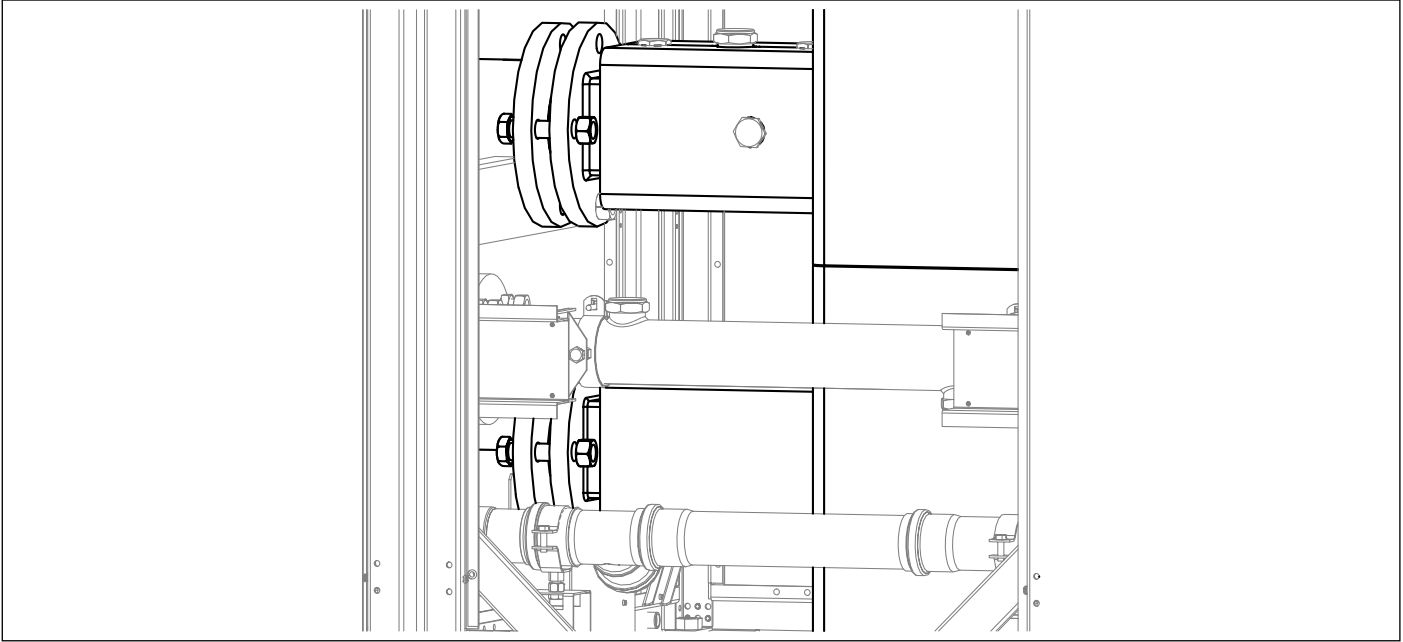
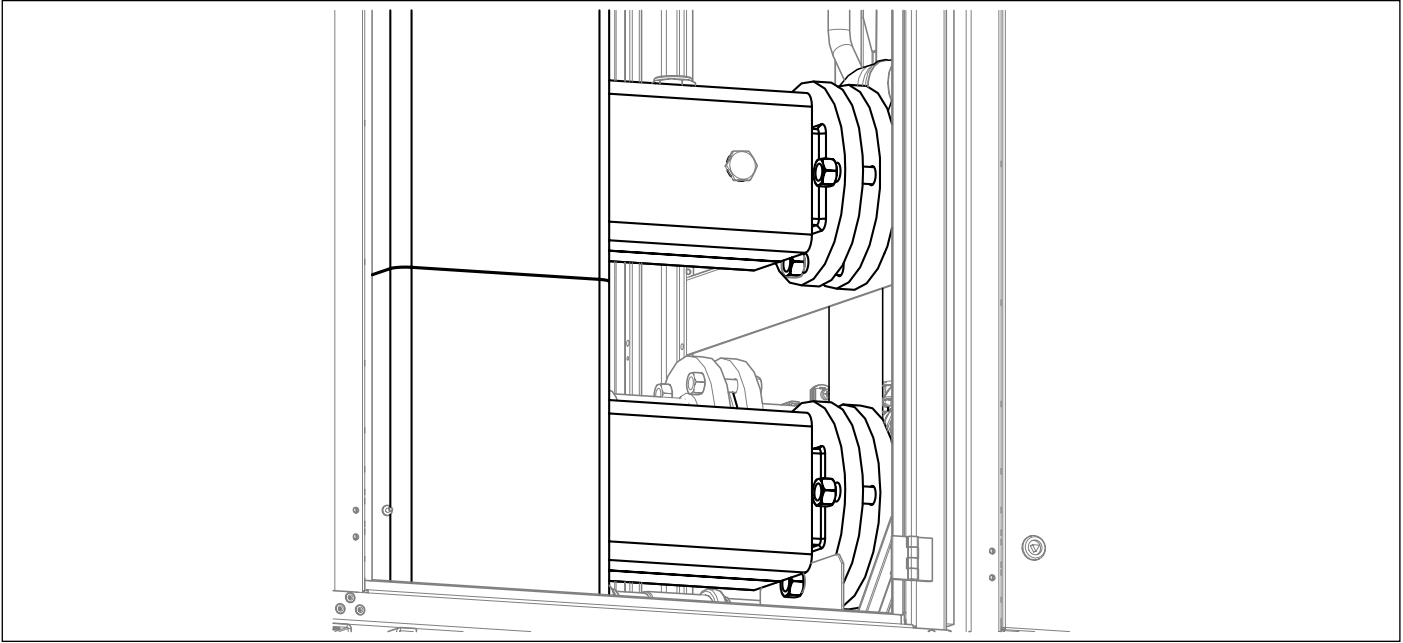
За допомогою чотирьох ніжок шафи, що містить гідравлічний сепаратор, вирівняйте колектор подачі, зворотний колектор і газову трубку відносно колекторів, розташованих всередині сусідньої шафи.

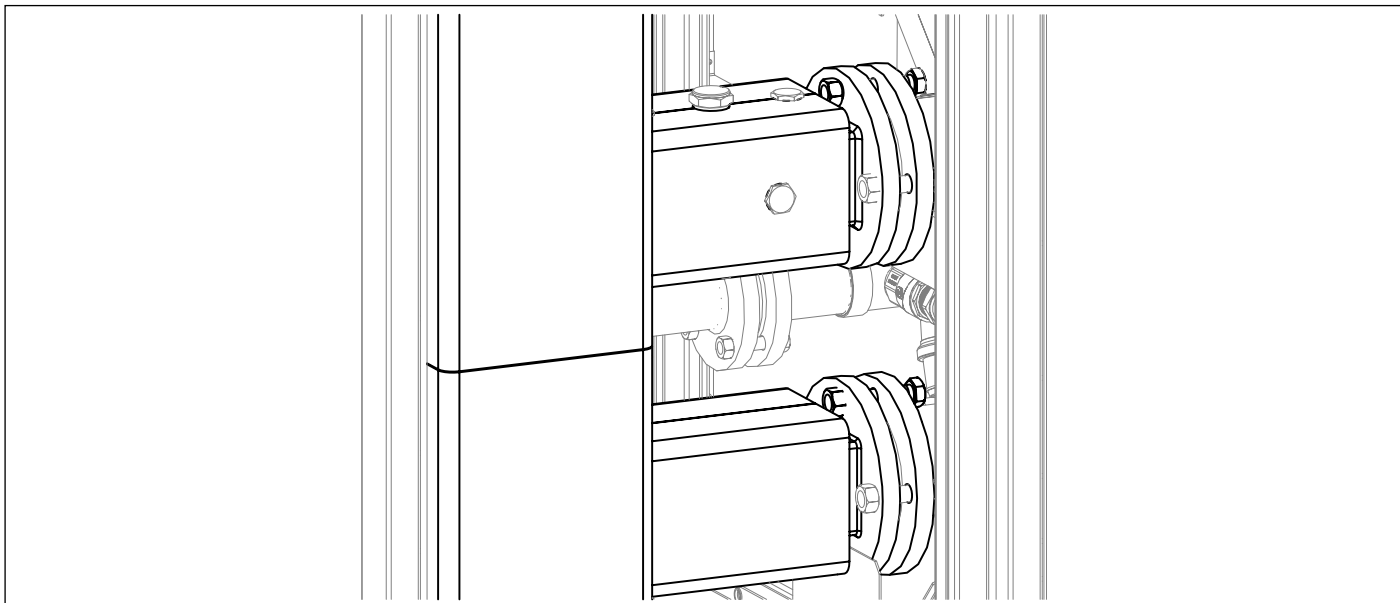




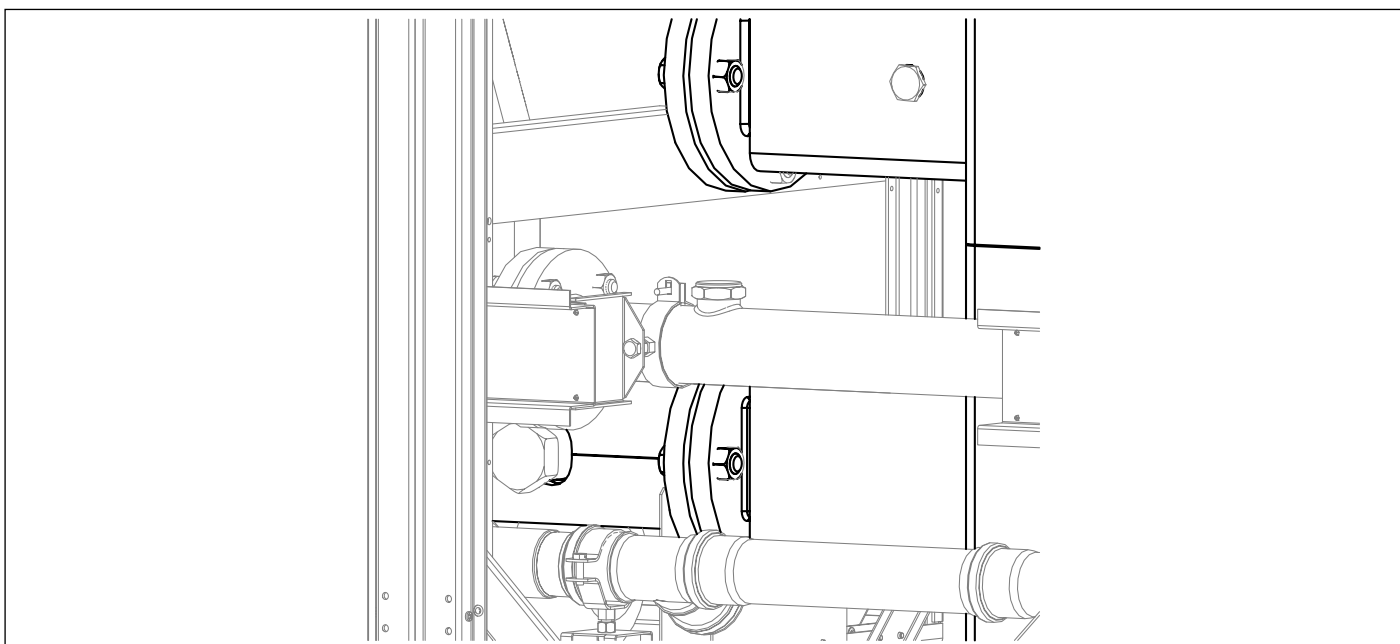
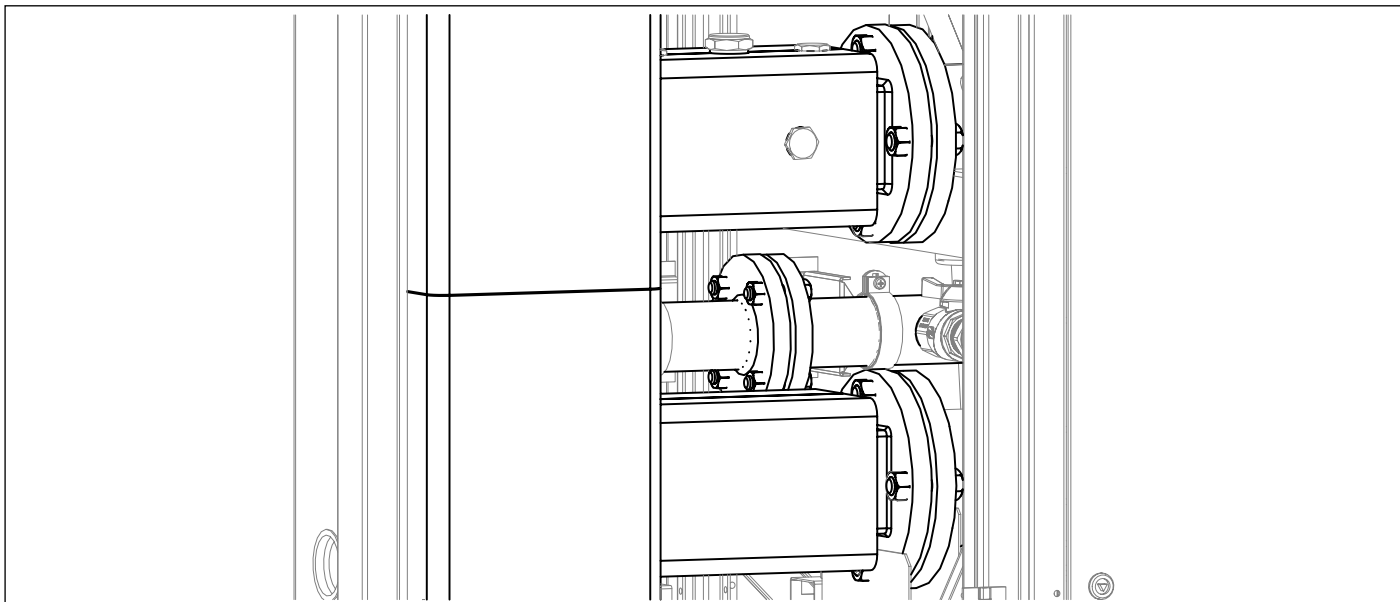
Закріпіть газовий колектор за допомогою гвинтів і гайок, установивши між двома колекторами прокладку.



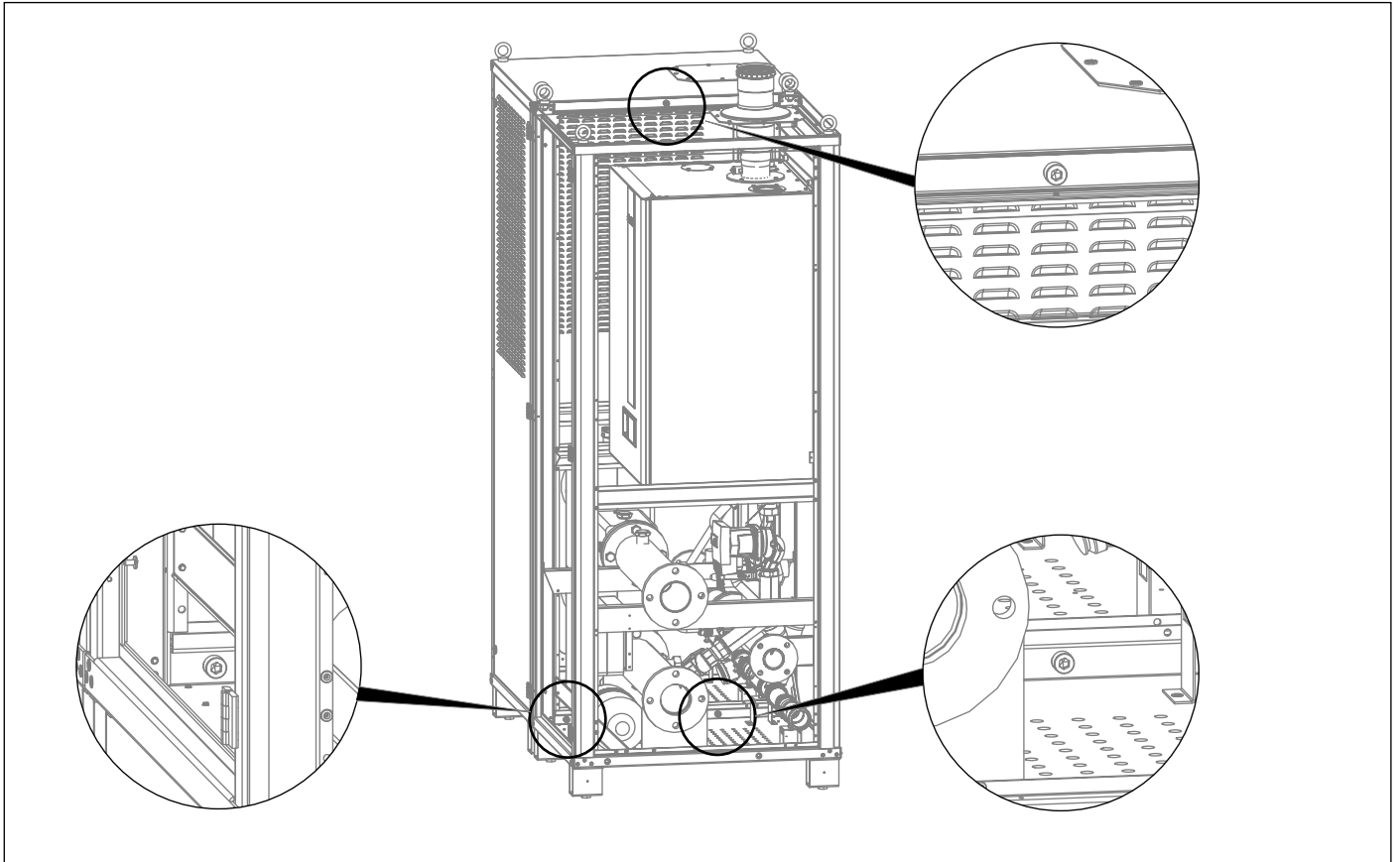




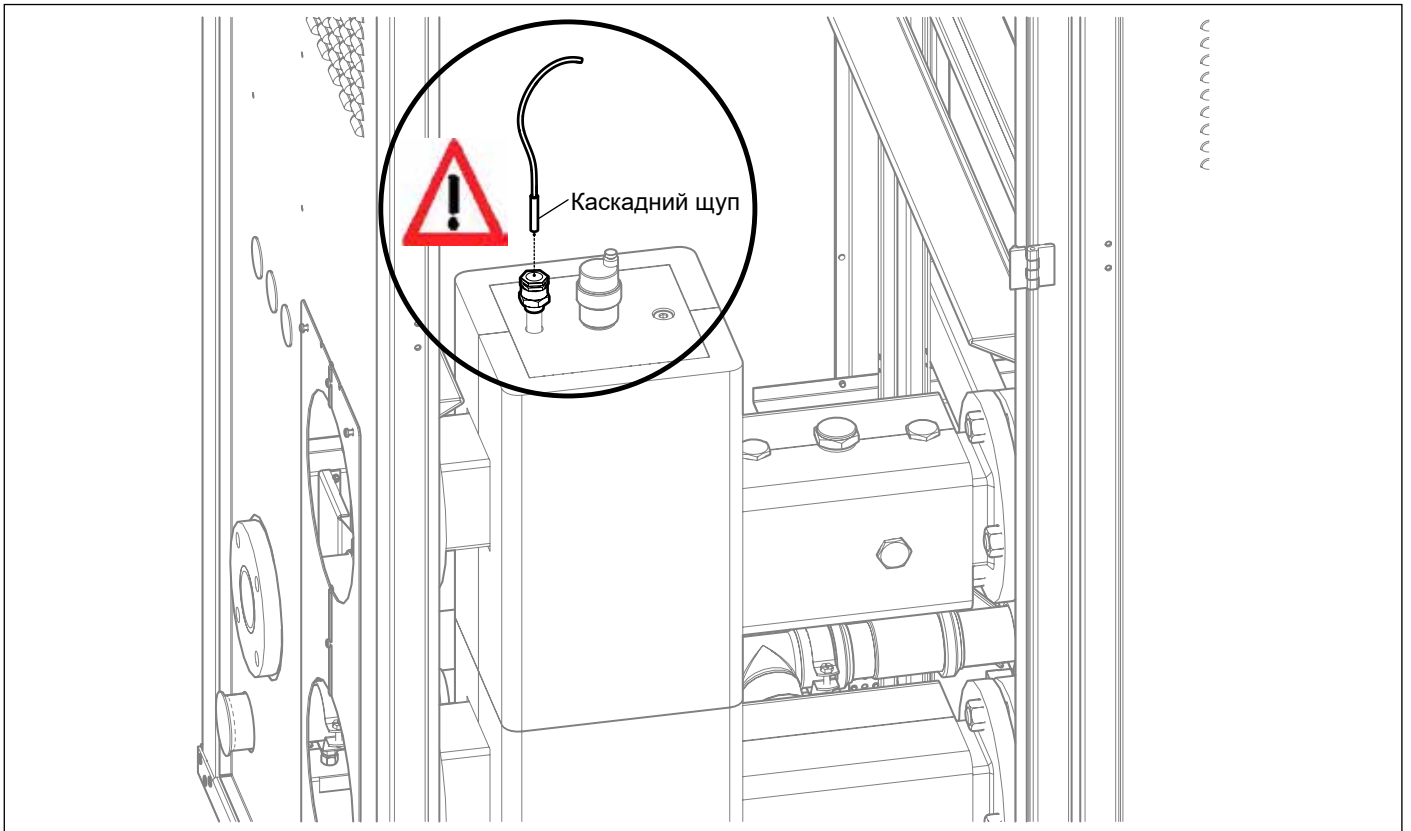
Закріпіть колектор подачі і зворотний колектор за допомогою гвинтів і гайок, установивши між ними прокладку.



Затягніть гвинти на колекторах проміжної шафи.



Прикріпіть першу шафу до шафи, що містить гідралічний сепаратор, гвинтами з комплекту.

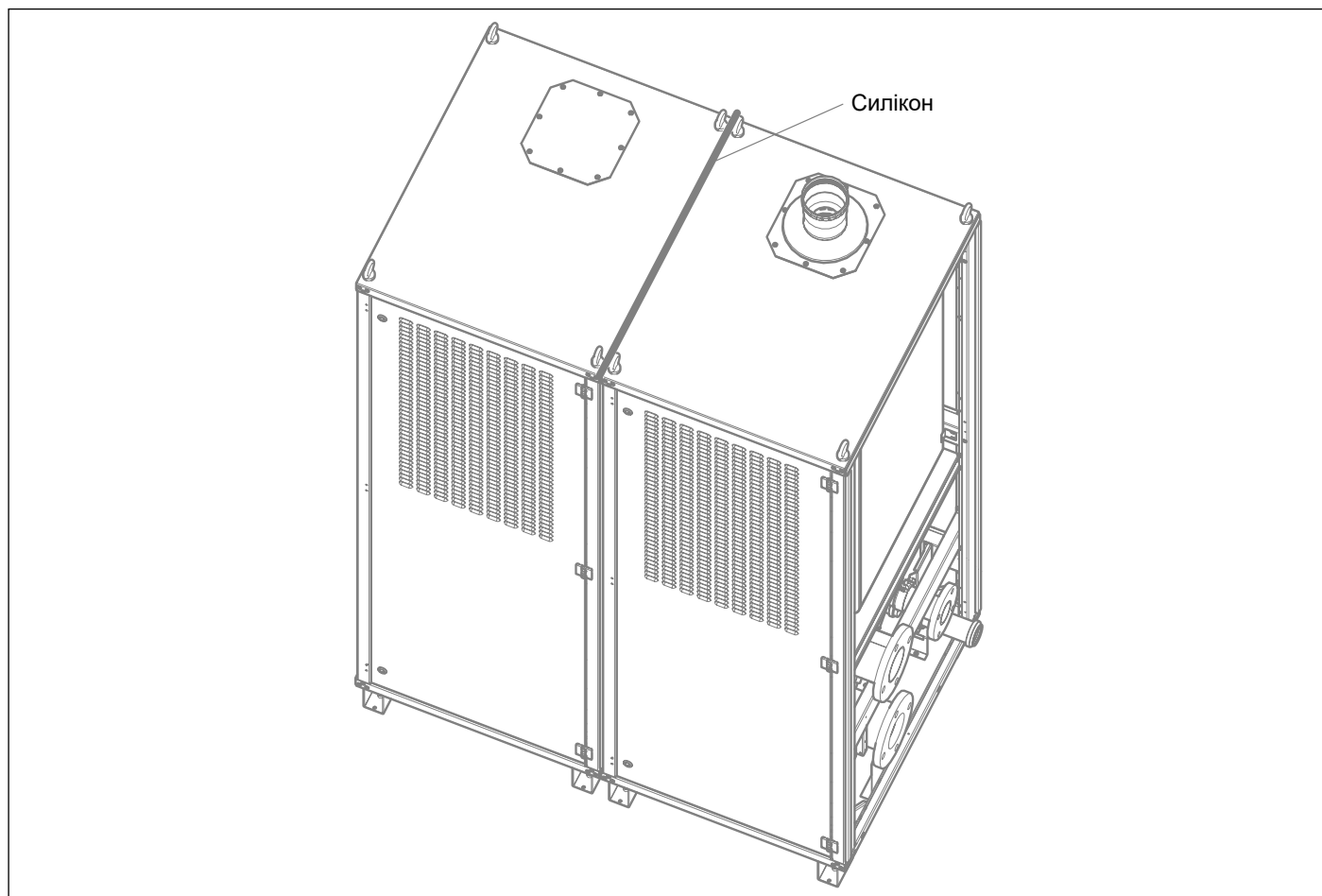


Установіть каскадний щуп у положення, показане на малюнку.



УВАГА

Нанесіть кондуктивну пасту з комплекту на поверхню чутливого елемента компонента.

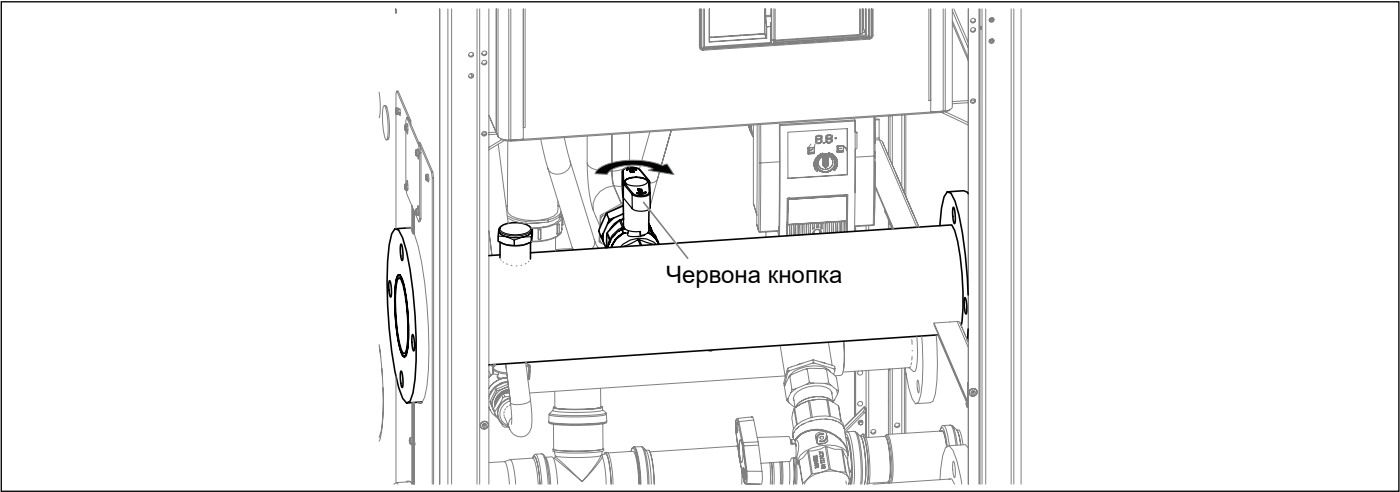
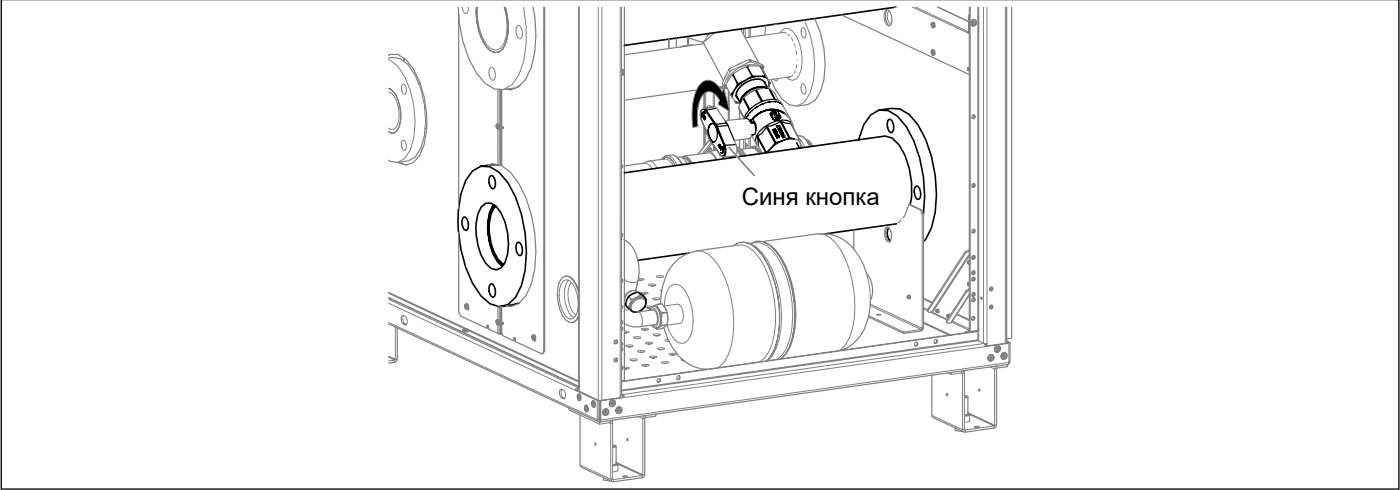


Нанесіть шар силікону (не входить до комплекту) на верхнє з'єднання між двома шафами.

1.11 Операції із закривання крану подачі і зворотного крану

Щоб замкнути контур подачі-звороту між колекторами і котлом, виконайте такі дії.

- Перейдіть на панель керування «ведучого» котла каскаду.
- Переведіть систему до стану «OFF», щоб вимкнути пальник котла.
- Закрийте газовий кран.
- Дочекайтеся завершення післяциркуляційної фази pomp.
- Коли помпи зупиняться, поверніть кран із синьою кнопкою на зворотному колекторі — зворотній секції котла за годинниковою стрілкою.
- Коли помпи зупиняться, поверніть кран із червоною кнопкою на колекторі подачі — секції подачі котла за годинниковою стрілкою.
- **Кнопки повинні обертатися на повний оберт.**
- Тепер систему між колекторами і котлом слід вважати розімкненою.



1.12 Узгодження pomp

-	Модель генератора				
-	45	60	85	120	150
Yonos para RS 25/7.5 PWM — 7,5 м	X	-	-	-	-
Stratos para 25-1 / 8 T10 PWM — 8 м	ok	X	-	-	-
Stratos para 25 1-11 PWM — 11 м	ok	ok	X	-	-
Yonos para HF 25 - 12 AUTO — 12 м	ok	ok	ok	X	X
UPML 25 - 105 - 180 PWM	-	X	X	-	-
UPMXL 25 - 125 - 180 PWM	-	ok	ok	X	X (*)
UPMXXL 25 - 120 - 180 PWM	-	ok	ok	X	X

Таб. 2 Узгодження pomp

X = мінімальне рекомендоване узгодження (стандартна подача з гідравлічним вузлом)
ok = можливе узгодження

1.13 Таблиці номінальних даних

НОМІНАЛЬНІ ДАНІ						
-		45	60	85	90	105
Тип монтажу	-	C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-C13X-C33X-C43X-C63X-C93X-B23-B23P-C(10)-C(11)				
Номінальне тепло на вході Q _n	кВт	40	60	81	80	100
Номінальна теплопродуктивність (80 – 60 °C) P _n	кВт	38,5	58,3	78,5	77	96,8
Номінальна теплопродуктивність (50 – 30 °C) P _n	кВт	41,5	62,8	84,8	83	104,3
Знижене тепло на вході Q _r	кВт	4	6	9	4	4
Знижена теплопродуктивність (80 – 60 °C) P _r	кВт	3,8	5,8	8,5	3,8	3,8
Знижена теплопродуктивність (50 – 30 °C) P _r	кВт	4,3	6,5	9,7	4,3	4,3
ККД при 100 % (80 – 60 °C)	%	97,1	97,1	96,9	97,1	97,1
ККД при 100 % (50 – 30 °C)	%	105,3	104,6	104,8	105,3	105
ККД при 30 % Q _n - 30 °C зворотна лінія	%	108,2	108,4	108,3	108,2	108,3
ККД при зниженому теплі на вході (80 – 60 °C)	%	96,8	97	94,8	96,8	96,8
ККД при зниженому теплі на вході (50 – 30 °C)	%	108,2	108,5	107,6	108,2	108,2
Діапазон налаштувань центрального опалення	°C	20 ÷ 80				
Максимальна температура центрального опалення	°C	80 + 3				
Максимальна температура теплообмінника (TMS)	°C	110				
Клас за оксидами азоту (EN 15502-1:2012+A1:2015)	1..6	6	6	6	6	6
Максимальний гідравлічний тиск гарячої води (PMS)	бар	3,6	4,2	6	3,6	3,6
Тиск калібрування запобіжного клапану	бар	3	3,5	5	3	3
Мінімальний тиск гарячої води	бар	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Діапазон налаштувань температури гарячого водопостачання	°C	65 ÷ 35				
Максимальна температура гарячого водопостачання	°C	65				

Таб. 3 Номінальні дані для конфігурацій від 45 до 105

НОМІНАЛЬНІ ДАНІ								
-		120	150	170	205	240	270	300
Тип монтажу	-	C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-C13X-C33X-C43X-C63X-C93X-B23-B23P-C(10)-C(11)						
Номінальне тепло на вході Q _n	кВт	115	140	162	196	230	255	280
Номінальна теплопродуктивність (80 – 60 °C) P _n	кВт	112	136,3	157	190,5	224	248,3	272,6
Номінальна теплопродуктивність (50 – 30 °C) P _n	кВт	122	148,7	169,6	206,8	244	270,7	297,4
Знижене тепло на вході Q _r	кВт	11,5	22,5	9	9	11,5	11,5	22,5
Знижена теплопродуктивність (80 – 60 °C) P _r	кВт	11,1	21,6	8,5	8,5	11,1	11,1	21,6
Знижена теплопродуктивність (50 – 30 °C) P _r	кВт	12,4	23,9	9,7	9,7	12,4	12,4	23,9
ККД при 100 % (80 – 60 °C)	%	97,4	97,3	96,9	97,2	97,4	97,4	97,3
ККД при 100 % (50 – 30 °C)	%	106,1	106,2	104,8	105,5	106,1	106,2	106,2
ККД при 30 % Q _n - 30 °C зворотна лінія	%	108,6	108,4	108,3	108,5	108,6	108,5	108,4
ККД при зниженому теплі на вході (80 – 60 °C)	%	96,2	96	94,8	94,8	96,2	96,2	96
ККД при зниженому теплі на вході (50 – 30 °C)	%	108,2	106,3	107,6	107,6	108,2	108,2	106,3
Діапазон налаштувань центрального опалення	°C	20 ÷ 80						
Максимальна температура центрального опалення	°C	80 + 3						
Максимальна температура теплообмінника (TMS)	°C	110						
Клас за оксидами азоту (EN 15502-1:2012+A1:2015)	1..6	6	6	6	6	6	6	6
Максимальний гідравлічний тиск гарячої води (PMS)	бар	6	6	6	6	6	6	6
Тиск калібрування запобіжного клапану	бар	5	5	5	5	5	5	5
Мінімальний тиск гарячої води	бар	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Діапазон налаштувань температури гарячого водопостачання	°C	65 ÷ 35						
Максимальна температура гарячого водопостачання	°C	65						

Таб. 4 Номінальні дані для конфігурацій від 120 до 300

НОМІНАЛЬНІ ДАНІ								
-		325	360	390	420	450	480	510
Тип монтажу	-	C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-C13X-C33X-C43X-C63X-C93X-B23-B23P-C(10)-C(11)						
Номінальне тепло на вході Q _n	кВт	311	345	370	395	420	460	485
Номінальна теплопродуктивність (80 – 60 °C) P _n	кВт	302,5	336	360,3	384,6	408,9	448	472,3
Номінальна теплопродуктивність (50 – 30 °C) P _n	кВт	328,8	366	392,7	419,4	446,1	488	514,7
Знижене тепло на вході Q _g	кВт	9	11,5	11,5	11,5	22,5	11,5	11,5
Знижена теплопродуктивність (80 – 60 °C) P _r	кВт	8,5	11,1	11,1	11,1	21,6	11,1	11,1
Знижена теплопродуктивність (50 – 30 °C) P _r	кВт	9,7	12,4	12,4	12,4	23,9	12,4	12,4
ККД при 100 % (80 – 60 °C)	%	97,2	97,4	97,4	97,3	97,3	97,4	97,4
ККД при 100 % (50 – 30 °C)	%	105,7	106,1	106,1	106,2	106,2	106,1	106,1
ККД при 30 % Q _n - 30 °C зворотна лінія	%	108,5	108,6	108,5	108,5	108,4	108,6	108,6
ККД при зниженому теплі на вході (80 – 60 °C)	%	94,8	96,2	96,2	96,2	96	96,2	96,2
ККД при зниженому теплі на вході (50 – 30 °C)	%	107,6	108,2	108,2	108,2	106,3	108,2	108,2
Діапазон налаштувань центрального опалення	°C	20 ÷ 80						
Максимальна температура центрального опалення	°C	80 + 3						
Максимальна температура теплообмінника (TMS)	°C	110						
Клас за оксидами азоту (EN 15502-1:2012+A1:2015)	1..6	6	6	6	6	6	6	6
Максимальний гідравлічний тиск гарячої води (PMS)	бар	6	6	6	6	6	6	6
Тиск калібрування запобіжного клапану	бар	5	5	5	5	5	5	5
Мінімальний тиск гарячої води	бар	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Діапазон налаштувань температури гарячого водопостачання	°C	65 ÷ 35						
Максимальна температура гарячого водопостачання	°C	65						

Таб. 5 Номінальні дані для конфігурацій від 325 до 510

НОМІНАЛЬНІ ДАНІ								
-		540	570	600	630	660	690	720
Тип монтажу	-	C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-C13X-C33X-C43X-C63X-C93X-B23-B23P-C(10)-C(11)						
Номінальне тепло на вході Q _n	кВт	510	535	560	600	625	650	675
Номінальна теплопродуктивність (80 – 60 °C) P _n	кВт	496,6	520,9	545,2	584,3	608,6	632,9	657,2
Номінальна теплопродуктивність (50 – 30 °C) P _n	кВт	541,4	568,1	594,8	636,7	663,4	690,1	716,8
Знижене тепло на вході Q _g	кВт	11,5	11,5	22,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Знижена теплопродуктивність (80 – 60 °C) P _r	кВт	11,1	11,1	21,6	11,1	11,1	11,1	11,1
Знижена теплопродуктивність (50 – 30 °C) P _r	кВт	12,4	12,4	23,9	12,4	12,4	12,4	12,4
ККД при 100 % (80 – 60 °C)	%	97,4	97,3	97,3	97,4	97,4	97,3	97,3
ККД при 100 % (50 – 30 °C)	%	106,2	106,2	106,2	106,1	106,1	106,2	106,2
ККД при 30 % Q _n - 30 °C зворотна лінія	%	108,5	108,5	108,4	108,6	108,5	108,5	108,4
ККД при зниженому теплі на вході (80 – 60 °C)	%	96,2	96,2	96	96,2	96,2	96,2	96,2
ККД при зниженому теплі на вході (50 – 30 °C)	%	108,2	108,2	106,3	108,2	108,2	108,2	108,2
Діапазон налаштувань центрального опалення	°C	20 ÷ 80						
Максимальна температура центрального опалення	°C	80 + 3						
Максимальна температура теплообмінника (TMS)	°C	110						
Клас за оксидами азоту (EN 15502-1:2012+A1:2015)	1..6	6	6	6	6	6	6	6
Максимальний гідравлічний тиск гарячої води (PMS)	бар	6	6	6	6	6	6	6
Тиск калібрування запобіжного клапану	бар	5	5	5	5	5	5	5
Мінімальний тиск гарячої води	бар	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Діапазон налаштувань температури гарячого водопостачання	°C	65 ÷ 35						
Максимальна температура гарячого водопостачання	°C	65						

Таб. 6 Номінальні дані для конфігурацій від 540 до 720

НОМІНАЛЬНІ ДАНІ						
-		750	780	810	870	900
Тип монтажу	-	C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-C13X-C33X-C43X-C63X-C93X-B23-B23P-C(10)-C(11)				
Номинальне тепло на вході Q _n	кВт	700	740	765	815	840
Номинальна теплопродуктивність (80 – 60 °C) P _n	кВт	681,5	720,6	744,9	793,5	817,8
Номинальна теплопродуктивність (50 – 30 °C) P _n	кВт	743,5	785,4	812,1	865,5	892,2
Знижене тепло на вході Q _r	кВт	22,5	11,5	11,5	11,5	22,5
Знижена теплопродуктивність (80 – 60 °C) P _r	кВт	21,6	11,1	11,1	11,1	21,6
Знижена теплопродуктивність (50 – 30 °C) P _r	кВт	23,9	12,4	12,4	12,4	23,9
ККД при 100 % (80 – 60 °C)	%	97,3	97,4	97,4	97,3	97,3
ККД при 100 % (50 – 30 °C)	%	106,2	106,1	106,2	106,2	106,2
ККД при 30 % Q _n - 30 °C зворотна лінія	%	108,4	108,5	108,5	108,4	108,4
ККД при зниженому теплі на вході (80 – 60 °C)	%	96	96,2	96,2	96,2	96
ККД при зниженому теплі на вході (50 – 30 °C)	%	106,3	108,2	108,2	108,2	106,3
Діапазон налаштувань центрального опалення	°C	20 ÷ 80				
Максимальна температура центрального опалення	°C	80 + 3				
Максимальна температура теплообмінника (TMS)	°C	110				
Клас за оксидами азоту (EN 15502-1:2012+A1:2015)	1..6	6	6	6	6	6
Максимальний гідравлічний тиск гарячої води (PMS)	бар	6	6	6	6	6
Тиск калібрування запобіжного клапану	бар	5	5	5	5	5
Мінімальний тиск гарячої води	бар	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Діапазон налаштувань температури гарячого водопостачання	°C	65 ÷ 35				
Максимальна температура гарячого водопостачання	°C	65				

Таб. 7 Номінальні дані для конфігурацій від 750 до 900

1.14 Таблиці номінальних електричних даних

НОМІНАЛЬНІ ЕЛЕКТРИЧНІ ДАНІ						
-		45	60	85	90	105
Вхідна напруга	V	230				
Частота	Гц	50				
Енергоспоживання модуля	Вт	94	119	156	188	213
Енергоспоживання модуля в режимі очікування	Вт	2	2	3,5	4	4
Клас електрозахисту модулів у шафах	IP	X5D				

Таб. 8 Номінальні електричні параметри для конфігурацій від 45 до 105

НОМІНАЛЬНІ ЕЛЕКТРИЧНІ ДАНІ								
-		120	150	170	205	240	270	300
Вхідна напруга	V	230						
Частота	Гц	50						
Енергоспоживання модуля	Вт	251	310	312	407	502	561	620
Енергоспоживання модуля в режимі очікування	Вт	3,5	3,5	7	7	7	7	7
Клас електрозахисту модулів у шафах	IP	X5D						

Таб. 9 Номінальні електричні параметри для конфігурацій від 120 до 300

НОМІНАЛЬНІ ЕЛЕКТРИЧНІ ДАНІ								
-		325	360	390	420	450	480	510
Вхідна напруга	V	230						
Частота	Гц	50						
Енергоспоживання модуля	Вт	658	753	812	871	930	1004	1063
Енергоспоживання модуля в режимі очікування	Вт	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	14	14
Клас електрозахисту модулів у шафах	IP	X5D						

Таб. 10 Номінальні електричні параметри для конфігурацій від 325 до 510

НОМІНАЛЬНІ ЕЛЕКТРИЧНІ ДАНІ								
-		540	570	600	630	660	690	720
Вхідна напруга	V	230						
Частота	Гц	50						
Енергоспоживання модуля	Вт	1122	1181	1240	1314	1373	1432	1491
Енергоспоживання модуля в режимі очікування	Вт	14	14	14	17,5	17,5	17,5	17,5
Клас електрозахисту модулів у шафах	IP	X5D						

Таб. 11 Номінальні електричні параметри для конфігурацій від 540 до 720

НОМІНАЛЬНІ ЕЛЕКТРИЧНІ ДАНІ								
-		750	780	810	870	900		
Вхідна напруга	V	230						
Частота	Гц	50						
Енергоспоживання модуля	Вт	1550	1624	1683	1801	1860		
Енергоспоживання модуля в режимі очікування	Вт	17,5	21	21	21	21		
Клас електрозахисту модулів у шафах	IP	X5D						

Таб. 12 Номінальні електричні параметри для конфігурацій від 750 до 900

1.15 Таблиці розмірів, маси, з'єднань і об'ємів

РОЗМІРИ – МАСА – З'ЄДНАННЯ – ОБ'ЄМИ							
-		45	60	85	90	105	
Маса шафи (без димоходу)	мм	1909					
Глибина шафи	мм	779					
Ширина шафи з сепаратором	мм	1290	1290	1290	1920	1920	
Ширина шафи з теплообмінником	мм	1764	1764	1764	2394	2394	
Загальна порожня маса з прямими колекторами у шафі	кг	187	191	216	357	361	
Загальна порожня маса з гідравлічним сепаратором у шафі	кг	303	307	332	473	477	
Загальна порожня маса зі сполученими пластинами і колекторами у шафі	кг	507	511	536	677	681	
Фланцеве з'єднання подачі	-	DN 80 PN6					
Фланцеве з'єднання звороту	-	DN 80 PN6					
Газове фланцеве з'єднання	-	DN 50 PN6					
З'єднання зливу гідравлічного сепаратора	-	1 ½" F					
З'єднання зливу конденсату	-	DN 50					
Загальний вміст з прямими колекторами	л	11	12	13	21	22	
Загальний вміст із сепаратором	л	31	32	33	41	42	
Теплопередача теплообмінника	кВт	120	120	120	120	120	
Загальний вміст зі сполученими пластинами	л	12	13	14	22	23	
Загальний вміст зі сполученими пластинами і з'єднанням колекторів	л	23	24	25	33	34	
Розширювальний бачок каскадного гідравлічного комплекту	л	5	5	5	10	10	

Таб. 13 Розміри, маса, з'єднання і об'єми для конфігурацій від 45 до 105

РОЗМІРИ – МАСА – З'ЄДНАННЯ – ОБ'ЄМИ								
-		120	150	170	205	240	270	300
Маса шафи (без димоходу)	мм	1909						
Глибина шафи	мм	779						
Ширина шафи з сепаратором	мм	1290	1290	1920	1920	1920	1920	1920
Ширина шафи з теплообмінником	мм	1764	1764	2394	2394	2394	2394	2394
Загальна порожня маса з прямими колекторами у шафі	кг	226	247	415	425	435	456	478
Загальна порожня маса з гідравлічним сепаратором у шафі	кг	342	363	531	541	551	572	594
Загальна порожня маса зі сполученими пластинами і колекторами у шафі	кг	546	574	742	752	767	788	810
Фланцеве з'єднання подачі	-	DN 80 PN6						
Фланцеве з'єднання звороту	-	DN 80 PN6						
Газове фланцеве з'єднання	-	DN 50 PN6						
З'єднання зливу гідравлічного сепаратора	-	1 ½" F						
З'єднання зливу конденсату	-	DN 50						
Загальний вміст з прямими колекторами	л	15	18	26	28	30	33	35
Загальний вміст із сепаратором	л	35	38	46	48	50	53	55
Теплопередача теплообмінника	кВт	120	205	205	205	300	300	300
Загальний вміст зі сполученими пластинами	л	16	21	29	31	34	37	39
Загальний вміст зі сполученими пластинами і з'єднанням колекторів	л	27	31	39	41	44	47	49
Розширювальний бачок каскадного гідравлічного комплексу	л	5	5	10	10	10	10	10

Таб. 14 Розміри, маса, з'єднання і об'єми для конфігурацій від 120 до 300

РОЗМІРИ – МАСА – З'ЄДНАННЯ – ОБ'ЄМИ								
-		325	360	390	420	450	480	510
Маса шафи (без димоходу)	мм	1909						
Глибина шафи	мм	779						
Ширина шафи з сепаратором	мм	2550	2550	2550	2550	2550	3180	3180
Ширина шафи з теплообмінником	мм	3024	3024	3024	3024	3024	3654	3654
Загальна порожня маса з прямими колекторами у шафі	кг	633	643	665	686	708	852	874
Загальна порожня маса з гідравлічним сепаратором у шафі	кг	749	759	781	802	824	968	990
Загальна порожня маса зі сполученими пластинами і колекторами у шафі	кг	973	983	1009	1030	1052	1208	1230
Фланцеве з'єднання подачі	-	DN 80 PN6						
Фланцеве з'єднання звороту	-	DN 80 PN6						
Газове фланцеве з'єднання	-	DN 50 PN6						
З'єднання зливу гідравлічного сепаратора	-	1 ½" F						
З'єднання зливу конденсату	-	DN 50						
Загальний вміст з прямими колекторами	л	43	46	48	51	53	61	63
Загальний вміст із сепаратором	л	63	66	68	71	73	81	83
Теплопередача теплообмінника	кВт	360	360	450	450	450	600	600
Загальний вміст зі сполученими пластинами	л	48	51	54	57	59	69	71
Загальний вміст зі сполученими пластинами і з'єднанням колекторів	л	58	61	65	68	70	79	81
Розширювальний бачок каскадного гідравлічного комплексу	л	15	15	15	15	15	20	20

Таб. 15 Розміри, маса, з'єднання і об'єми для конфігурацій від 325 до 510

РОЗМІРИ – МАСА – З'ЄДНАННЯ – ОБ'ЄМИ								
-		540	570	600	630	660	690	720
Маса шафи (без димоходу)	мм	1909						
Глибина шафи	мм	779						
Ширина шафи з сепаратором	мм	3180	3180	3180	3810	3810	3810	4440
Ширина шафи з теплообмінником	мм	3654	3654	3654	4284	4284	4284	4914
Загальна порожня маса з прямими колекторами у шафі	кг	895	917	938	1083	1104	1126	1270
Загальна порожня маса з гідравлічним сепаратором у шафі	кг	1011	1033	1054	1199	1220	1242	1386
Загальна порожня маса зі сполученими пластинами і колекторами у шафі	кг	1251	1273	1294	1446	1467	1489	1638
Фланцеве з'єднання подачі	-	DN 80 PN6						
Фланцеве з'єднання звороту	-	DN 80 PN6						
Газове фланцеве з'єднання	-	DN 50 PN6						
З'єднання зливу гідравлічного сепаратора	-	1 ½" F						
З'єднання зливу конденсату	-	DN 50						
Загальний вміст з прямими колекторами	л	66	68	71	79	81	84	86
Загальний вміст із сепаратором	л	86	88	91	99	101	104	106
Теплопередача теплообмінника	кВт	600	600	600	690	690	690	780
Загальний вміст зі сполученими пластинами	л	74	76	79	88	90	93	96
Загальний вміст зі сполученими пластинами і з'єднанням колекторів	л	84	86	89	98	100	103	106
Розширювальний бачок каскадного гідравлічного комплекту	л	20	20	20	25	25	25	30

Таб. 16 Розміри, маса, з'єднання і об'єми для конфігурацій від 540 до 720

РОЗМІРИ – МАСА – З'ЄДНАННЯ – ОБ'ЄМИ								
-		750	780	810	870	900		
Маса шафи (без димоходу)	мм	1909						
Глибина шафи	мм	779						
Ширина шафи з сепаратором	мм	3810	4440	4440	4440	4440		
Ширина шафи з теплообмінником	мм	4284	4914	4914	4914	4914		
Загальна порожня маса з прямими колекторами у шафі	кг	1169	1313	1334	1377	1399		
Загальна порожня маса з гідравлічним сепаратором у шафі	кг	1285	1429	1450	1493	1515		
Загальна порожня маса зі сполученими пластинами і колекторами у шафі	кг	1537	1681	1707	1750	1772		
Фланцеве з'єднання подачі	-	DN 80 PN6						
Фланцеве з'єднання звороту	-	DN 80 PN6						
Газове фланцеве з'єднання	-	DN 50 PN6						
З'єднання зливу гідравлічного сепаратора	-	1 ½" F						
З'єднання зливу конденсату	-	DN 50						
Загальний вміст з прямими колекторами	л	89	96	99	104	106		
Загальний вміст із сепаратором	л	109	116	119	124	126		
Теплопередача теплообмінника	кВт	780	780	900	900	900		
Загальний вміст зі сполученими пластинами	л	99	106	110	115	117		
Загальний вміст зі сполученими пластинами і з'єднанням колекторів	л	109	116	120	125	127		
Розширювальний бачок каскадного гідравлічного комплекту	л	25	30	30	30	30		

Таб. 17 Розміри, маса, з'єднання і об'єми для конфігурацій від 750 до 900

1.16 Таблиці розмірів колекторів зі спільним димоходом

РОЗМІРИ КОЛЕКТОРІВ ЗІ СПІЛЬНИМ ДИМОХОДОМ						
-		45	60	85	90	105
Параметр зливу	-	B23P				
Qn — вуглекислий газ	%	9,2	9,1	9	9,2	9,1
Qn — температура димового газу — температура повітря	°C	57	57,0	45,3	57	57
Qn — масова витрата димового газу	г/с	19	27,3	37,2	38	46,2
Qn — доступний залишковий напір	Pa	30	30	30	30	30
Qr — вуглекислий газ	%	8,9	8,9	9	8,9	8,9
Qr — температура димового газу — температура повітря	°C	42	39	31,2	42	39
Qr — масова витрата димового газу	г/с	1,9	2,8	4,1	1,9	1,9
Qr — доступний залишковий напір	Pa	5	5	5	5	5
Діаметр з'єднання із колектором димового газу	мм	160	160	160	160	160

Таб. 18 Розміри колекторів зі спільним димоходом для конфігурацій від 45 до 105

РОЗМІРИ КОЛЕКТОРІВ ЗІ СПІЛЬНИМ ДИМОХОДОМ								
-		120	150	170	205	240	270	300
Параметр зливу	-	B23P						
Qn — вуглекислий газ	%	9	9	9	9	9	9	9
Qn — температура димового газу — температура повітря	°C	54,0	52,6	45,3	50,4	54,0	53,2	52,6
Qn — масова витрата димового газу	г/с	52,7	64,2	74,4	89,9	105,4	116,9	128,4
Qn — доступний залишковий напір	Pa	30	30	30	30	30	30	30
Qr — вуглекислий газ	%	9	9	9	9	9	9	9
Qr — температура димового газу — температура повітря	°C	35,4	35,4	31,2	31,2	35,4	35,4	35,4
Qr — масова витрата димового газу	г/с	5,3	10,3	4,1	4,1	5,3	5,3	10,3
Qr — доступний залишковий напір	Pa	5	10	5	5	5	5	10
Діаметр з'єднання із колектором димового газу	мм	160	160	160	160	160	160	160

Таб. 19 Розміри колекторів зі спільним димоходом для конфігурацій від 120 до 300

РОЗМІРИ КОЛЕКТОРІВ ЗІ СПІЛЬНИМ ДИМОХОДОМ								
-		325	360	390	420	450	480	510
Параметр зливу	-	B23P						
Qn — вуглекислий газ	%	9	9	9	9	9	9	9
Qn — температура димового газу — температура повітря	°C	51,7	54,0	53,5	53,0	52,6	54,0	53,6
Qn — масова витрата димового газу	г/с	142,6	158,1	169,6	181,1	192,6	210,8	222,3
Qn — доступний залишковий напір	Pa	30	30	30	30	30	30	30
Qr — вуглекислий газ	%	9	9	9	9	9	9	9
Qr — температура димового газу — температура повітря	°C	31,2	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4
Qr — масова витрата димового газу	г/с	4,1	5,3	5,3	5,3	10,3	5,3	5,3
Qr — доступний залишковий напір	Pa	5	5	5	5	10	5	5
Діаметр з'єднання із колектором димового газу	мм	200	200	200	200	200	200	200

Таб. 20 Розміри колекторів зі спільним димоходом для конфігурацій від 325 до 510

РОЗМІРИ КОЛЕКТОРІВ ЗІ СПІЛЬНИМ ДИМОХОДОМ								
-		540	570	600	630	660	690	720
Параметр зливу	-	B23P						
Qn — вуглекислий газ	%	9	9	9	9	9	9	9
Qn — температура димового газу — температура повітря	°C	53,2	52,9	52,6	53,7	53,4	53,1	52,8
Qn — масова витрата димового газу	г/с	233,8	245,3	256,8	275	286,5	298	309,5
Qn — доступний залишковий напір	Pa	30	30	30	30	30	30	30
Qr — вуглекислий газ	%	9	9	9	9	9	9	9
Qr — температура димового газу — температура повітря	°C	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4
Qr — масова витрата димового газу	г/с	5,3	5,3	10,3	5,3	5,3	5,3	5,3
Qr — доступний залишковий напір	Pa	5	5	10	5	5	5	5
Діаметр з'єднання із колектором димового газу	мм	200	200	200	250	250	250	250

Таб. 21 Розміри колекторів зі спільним димоходом для конфігурацій від 540 до 720

РОЗМІРИ КОЛЕКТОРІВ ЗІ СПІЛЬНИМ ДИМОХОДОМ						
-		750	780	810	870	900
Параметр зливу	-	B23P				
Qn — вуглекислий газ	%	9	9	9	9	9
Qn — температура димового газу — температура повітря	°C	52,6	53,5	53,2	52,8	52,6
Qn — масова витрата димового газу	г/с	321	339,2	350,7	373,7	385,2
Qn — доступний залишковий напір	Pa	30	30	30	30	30
Qr — вуглекислий газ	%	9	9	9	9	9
Qr — температура димового газу — температура повітря	°C	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4
Qr — масова витрата димового газу	г/с	10,3	5,3	5,3	5,3	10,3
Qr — доступний залишковий напір	Pa	10	5	5	5	10
Діаметр з'єднання із колектором димового газу	мм	250	250	250	250	250

Таб. 22 Розміри колекторів зі спільним димоходом для конфігурацій від 750 до 900

1.17 Таблиці розрахункових даних

РОЗРАХУНКОВІ ДАНІ						
-		45	60	85	90	105
Qn — втрати тепла на корпусі при працюючому пальнику	%	0,15	0,25	0,33	0,15	0,21
Qn — втрати тепла на корпусі при непрацюючому пальнику	%	0,21	0,17	0,14	0,21	0,19
Qn — втрати тепла через димохід при працюючому пальнику	%	2,8	2,65	2,8	2,8	2,71
Qn — втрати тепла через димохід при непрацюючому пальнику	%	---	---	---	---	---
Qn — абсорбція помпи WILO з гідравлічним сепаратором	Вт	75	130	120	150	205
Qn — абсорбція помпи WILO з пластинчастим теплообмінником	Вт	75	130	120	150	205
Qn — абсорбція помпи GRUNDFOS з гідравлічним сепаратором	Вт	75	140	180	150	215
Qn — абсорбція помпи GRUNDFOS з пластинчастим теплообмінником	Вт	75	140	180	150	215
Qr — втрати тепла на корпусі при працюючому пальнику	%	1,05	1,06	3,31	1,05	1,05
Qr — втрати тепла на корпусі при непрацюючому пальнику	%	0,21	0,17	0,141	0,21	0,17
Qr — втрати тепла через димохід при працюючому пальнику	%	2,19	1,98	1,87	2,19	1,98
Qr — втрати тепла через димохід при непрацюючому пальнику	%	---	---	---	---	---
Qr — абсорбція помпи WILO з гідравлічним сепаратором	Вт	75	130	120	150	205
Qr — абсорбція помпи WILO з пластинчастим теплообмінником	Вт	75	130	120	150	205
Qr — абсорбція помпи GRUNDFOS з гідравлічним сепаратором	Вт	75	140	180	150	215
Qr — абсорбція помпи GRUNDFOS з пластинчастим теплообмінником	Вт	75	140	180	150	215

Таб. 23 Розрахункові дані для конфігурацій від 45 до 105

РОЗРАХУНКОВІ ДАНІ								
-		120	150	170	205	240	270	300
Qn — втрати тепла на корпусі при працюючому пальнику	%	0	0,38	0,33	0,14	0	0,21	0,38
Qn — втрати тепла на корпусі при непрацюючому пальнику	%	0,08	0,09	0,14	0,11	0,08	0,09	0,09
Qn — втрати тепла через димохід при працюючому пальнику	%	2,59	2,27	2,8	2,68	2,59	2,41	2,27
Qn — втрати тепла через димохід при непрацюючому пальнику	%	---	---	---	---	---	---	---
Qn — абсорбція помпи WILO з гідравлічним сепаратором	Вт	260	260	240	380	520	520	520
Qn — абсорбція помпи WILO з пластинчастим теплообмінником	Вт	260	260	240	380	520	520	520
Qn — абсорбція помпи GRUNDFOS з гідравлічним сепаратором	Вт	180	182	360	360	360	362	364
Qn — абсорбція помпи GRUNDFOS з пластинчастим теплообмінником	Вт	180	182	360	360	360	362	364
Qr — втрати тепла на корпусі при працюючому пальнику	%	2,06	2,17	3,31	2,06	2,06	2,06	2,17
Qr — втрати тепла на корпусі при непрацюючому пальнику	%	0,084	0,09	0,141	0,084	0,084	0,084	0,09
Qr — втрати тепла через димохід при працюючому пальнику	%	1,7	1,83	1,87	1,7	1,7	1,7	1,83
Qr — втрати тепла через димохід при непрацюючому пальнику	%	---	---	---	---	---	---	---
Qr — абсорбція помпи WILO з гідравлічним сепаратором	Вт	260	260	240	380	520	520	520
Qr — абсорбція помпи WILO з пластинчастим теплообмінником	Вт	260	260	240	380	520	520	520
Qr — абсорбція помпи GRUNDFOS з гідравлічним сепаратором	Вт	180	182	360	360	360	362	364
Qr — абсорбція помпи GRUNDFOS з пластинчастим теплообмінником	Вт	180	182	360	360	360	362	364

Таб. 24 Розрахункові дані для конфігурацій від 120 до 300

РОЗРАХУНКОВІ ДАНІ								
-		325	360	390	420	450	480	510
Q _n — втрати тепла на корпусі при працюючому пальнику	%	0,09	0	0,14	0,27	0,38	0	0,11
Q _n — втрати тепла на корпусі при непрацюючому пальнику	%	0,1	0,08	0,09	0,09	0,09	0,08	0,09
Q _n — втрати тепла через димохід при працюючому пальнику	%	2,64	2,59	2,47	2,36	2,27	2,59	2,5
Q _n — втрати тепла через димохід при непрацюючому пальнику	%	---	---	---	---	---	---	---
Q _n — абсорбція помпи WILO з гідравлічним сепаратором	Вт	640	780	780	780	780	1040	1040
Q _n — абсорбція помпи WILO з пластинчастим теплообмінником	Вт	640	780	780	780	780	1040	1040
Q _n — абсорбція помпи GRUNDFOS з гідравлічним сепаратором	Вт	540	540	542	544	546	720	722
Q _n — абсорбція помпи GRUNDFOS з пластинчастим теплообмінником	Вт	540	540	542	544	546	720	722
Q _r — втрати тепла на корпусі при працюючому пальнику	%	2,06	2,06	2,06	2,06	2,17	2,06	2,06
Q _r — втрати тепла на корпусі при непрацюючому пальнику	%	0,084	0,084	0,084	0,084	0,09	0,084	0,084
Q _r — втрати тепла через димохід при працюючому пальнику	%	1,7	1,7	1,7	1,7	1,83	1,7	1,7
Q _r — втрати тепла через димохід при непрацюючому пальнику	%	---	---	---	---	---	---	---
Q _r — абсорбція помпи WILO з гідравлічним сепаратором	Вт	640	780	780	780	780	1040	1040
Q _r — абсорбція помпи WILO з пластинчастим теплообмінником	Вт	640	780	780	780	780	1040	1040
Q _r — абсорбція помпи GRUNDFOS з гідравлічним сепаратором	Вт	540	540	542	544	546	720	722
Q _r — абсорбція помпи GRUNDFOS з пластинчастим теплообмінником	Вт	540	540	542	544	546	720	722

Таб. 25 Розрахункові дані для конфігурацій від 325 до 510

РОЗРАХУНКОВІ ДАНІ								
-		540	570	600	630	660	690	720
Q _n — втрати тепла на корпусі при працюючому пальнику	%	0,21	0,3	0,38	0,09	0,17	0,25	0,32
Q _n — втрати тепла на корпусі при непрацюючому пальнику	%	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Q _n — втрати тепла через димохід при працюючому пальнику	%	2,41	2,34	2,27	2,52	2,45	2,38	2,32
Q _n — втрати тепла через димохід при непрацюючому пальнику	%	---	---	---	---	---	---	---
Q _n — абсорбція помпи WILO з гідравлічним сепаратором	Вт	1040	1040	1040	1300	1300	1300	1300
Q _n — абсорбція помпи WILO з пластинчастим теплообмінником	Вт	1040	1040	1040	1300	1300	1300	1300
Q _n — абсорбція помпи GRUNDFOS з гідравлічним сепаратором	Вт	724	726	728	902	904	906	908
Q _n — абсорбція помпи GRUNDFOS з пластинчастим теплообмінником	Вт	724	726	728	902	904	906	908
Q _r — втрати тепла на корпусі при працюючому пальнику	%	2,06	2,06	2,17	2,06	2,06	2,06	2,06
Q _r — втрати тепла на корпусі при непрацюючому пальнику	%	0,084	0,084	0,09	0,084	0,084	0,084	0,084
Q _r — втрати тепла через димохід при працюючому пальнику	%	1,7	1,7	1,83	1,7	1,7	1,7	1,7
Q _r — втрати тепла через димохід при непрацюючому пальнику	%	---	---	---	---	---	---	---
Q _r — абсорбція помпи WILO з гідравлічним сепаратором	Вт	1040	1040	1040	1300	1300	1300	1300
Q _r — абсорбція помпи WILO з пластинчастим теплообмінником	Вт	1040	1040	1040	1300	1300	1300	1300
Q _r — абсорбція помпи GRUNDFOS з гідравлічним сепаратором	Вт	724	726	728	902	904	906	908
Q _r — абсорбція помпи GRUNDFOS з пластинчастим теплообмінником	Вт	724	726	728	902	904	906	908

Таб. 26 Розрахункові дані для конфігурацій від 540 до 720

РОЗРАХУНКОВІ ДАНІ						
-		750	780	810	870	900
Q _n — втрати тепла на корпусі при працюючому пальнику	%	0,38	0,14	0,21	0,33	0,38
Q _n — втрати тепла на корпусі при непрацюючому пальнику	%	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Q _n — втрати тепла через димохід при працюючому пальнику	%	2,27	2,47	2,41	2,32	2,27
Q _n — втрати тепла через димохід при непрацюючому пальнику	%	---	---	---	---	---
Q _n — абсорбція помпи WILO з гідравлічним сепаратором	Вт	1300	1560	1560	1560	1560
Q _n — абсорбція помпи WILO з пластинчастим теплообмінником	Вт	1300	1560	1560	1560	1560
Q _n — абсорбція помпи GRUNDFOS з гідравлічним сепаратором	Вт	910	1084	1086	1090	1092
Q _n — абсорбція помпи GRUNDFOS з пластинчастим теплообмінником	Вт	910	1084	1086	1090	1092
Q _r — втрати тепла на корпусі при працюючому пальнику	%	2,17	2,06	2,06	2,06	2,17
Q _r — втрати тепла на корпусі при непрацюючому пальнику	%	0,09	0,084	0,084	0,084	0,09
Q _r — втрати тепла через димохід при працюючому пальнику	%	1,83	1,7	1,7	1,7	1,83
Q _r — втрати тепла через димохід при непрацюючому пальнику	%	---	---	---	---	---
Q _r — абсорбція помпи WILO з гідравлічним сепаратором	Вт	1300	1560	1560	1560	1560
Q _r — абсорбція помпи WILO з пластинчастим теплообмінником	Вт	1300	1560	1560	1560	1560
Q _r — абсорбція помпи GRUNDFOS з гідравлічним сепаратором	Вт	910	1084	1086	1090	1092
Q _r — абсорбція помпи GRUNDFOS з пластинчастим теплообмінником	Вт	910	1084	1086	1090	1092

Таб. 27 Розрахункові дані для конфігурацій від 750 до 900

1.18 Втрати тиску

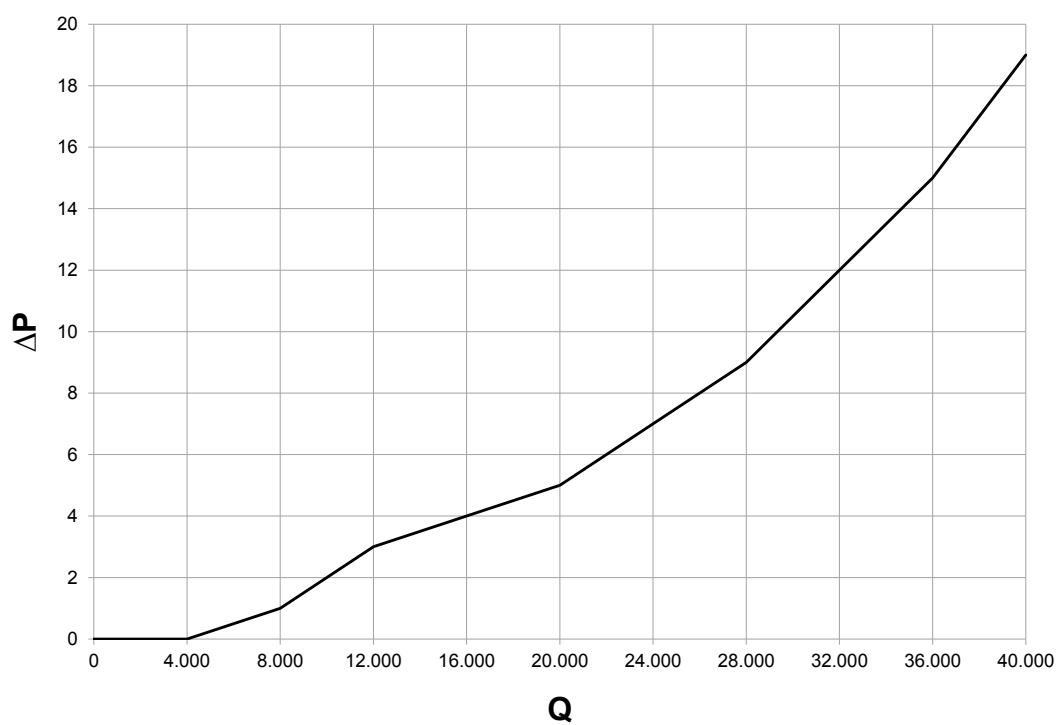


Рис. 16 Опір потоку гідралічного сепаратора на стороні системи

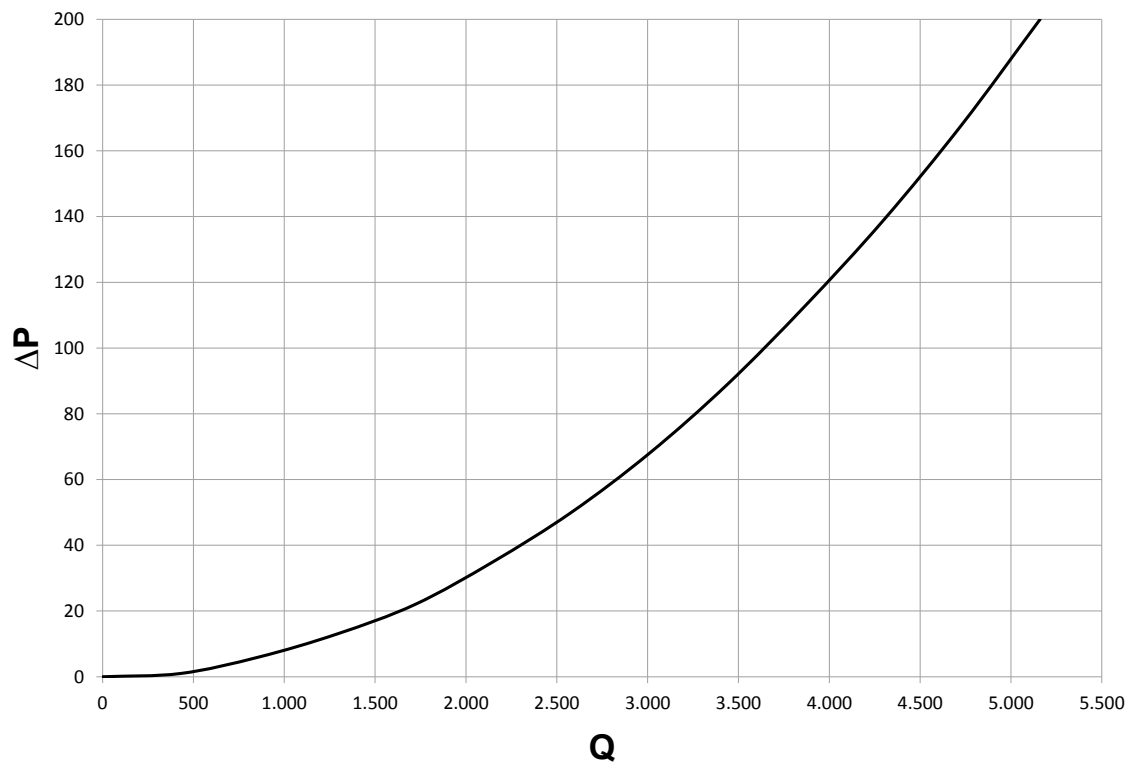


Рис. 17 Опір потоку пластинчастого теплообмінника 120 кВт на первинній стороні і вторинній стороні

ΔP Гідралічний опір (мбар)

Q Витрата (дм³/год)

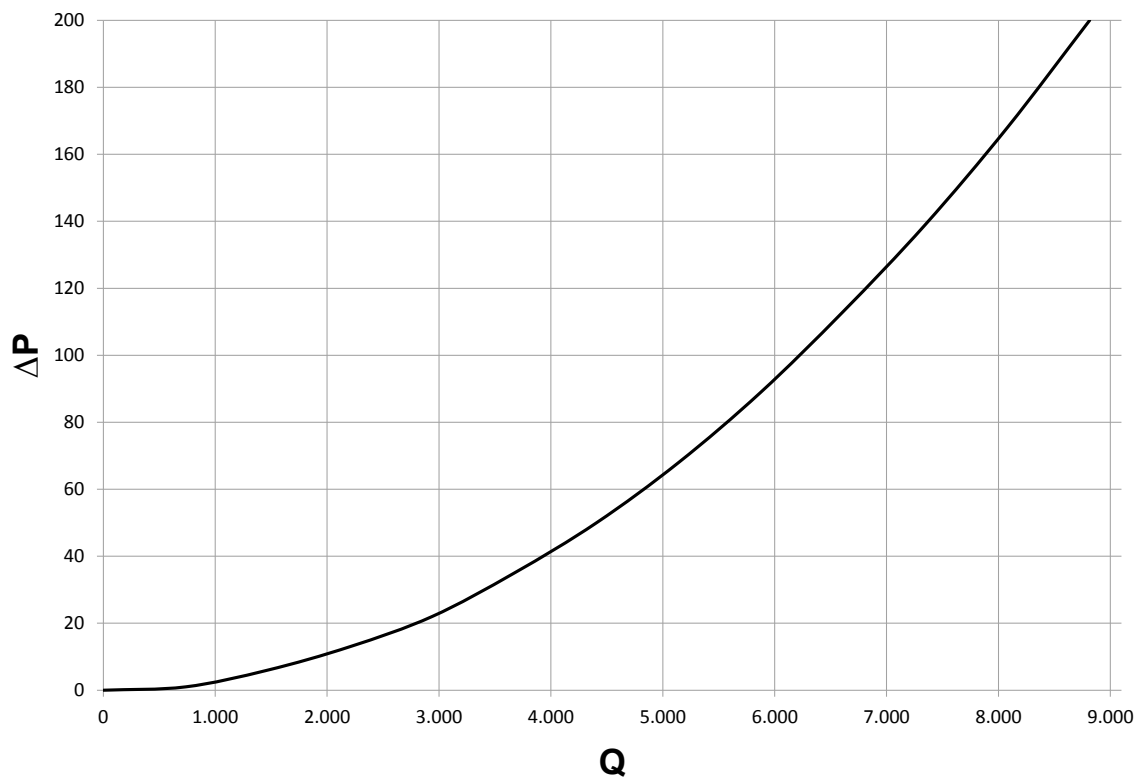


Рис. 18 Опір потоку пластинчастого теплообмінника 205 кВт на первинній стороні і вторинній стороні

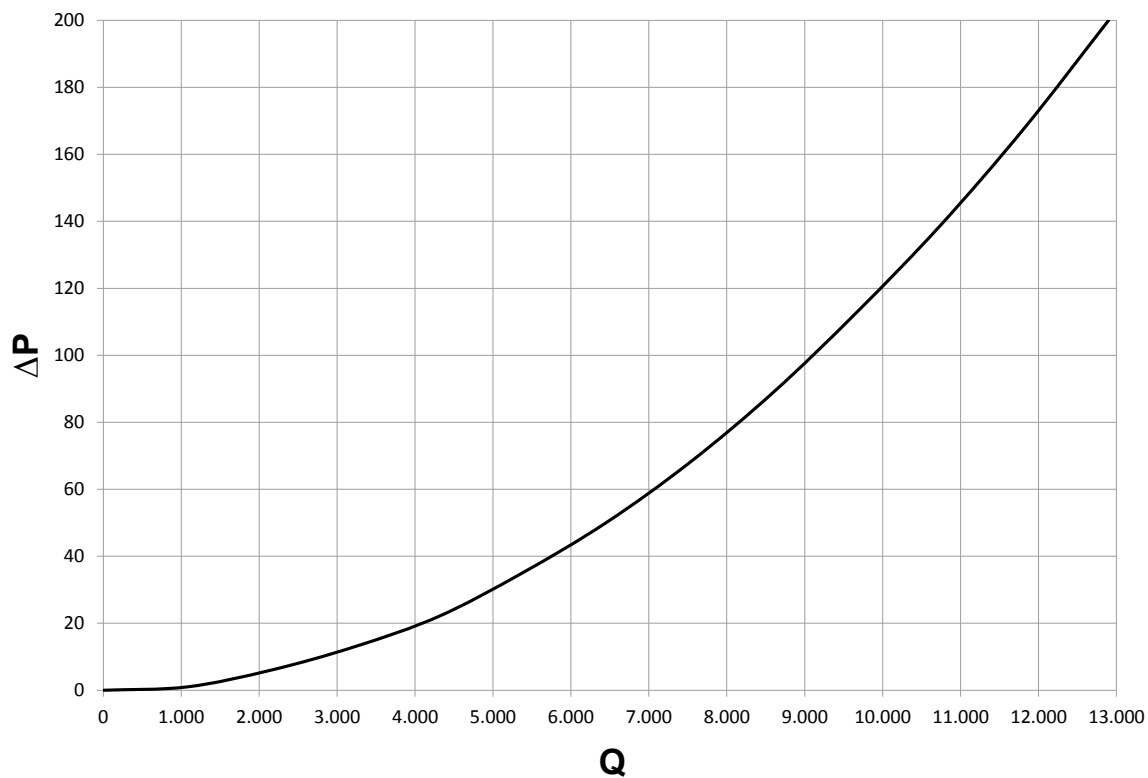


Рис. 19 Опір потоку пластинчастого теплообмінника 300 кВт на первинній стороні і вторинній стороні

ΔP Гідравлічний опір (мбар)

Q Витрата (дм³/год)

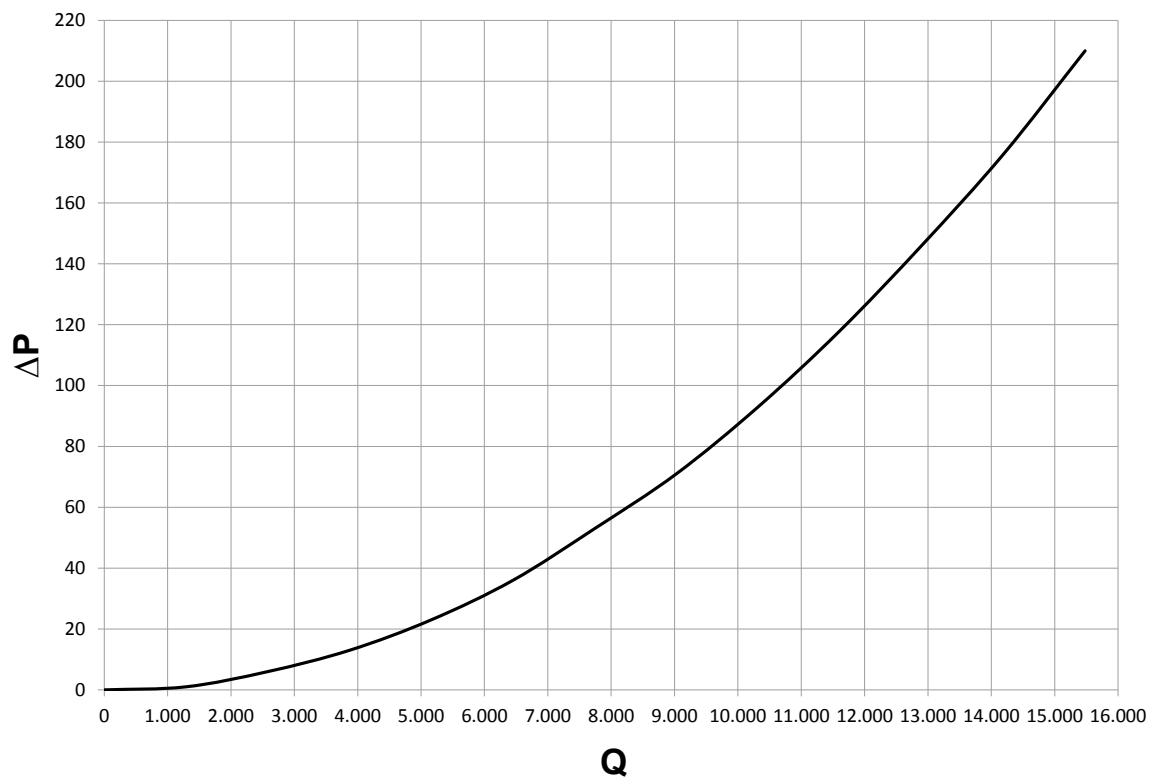


Рис. 20 Опір потоку пластинчастого теплообмінника 360 кВт на первинній стороні і вторинній стороні

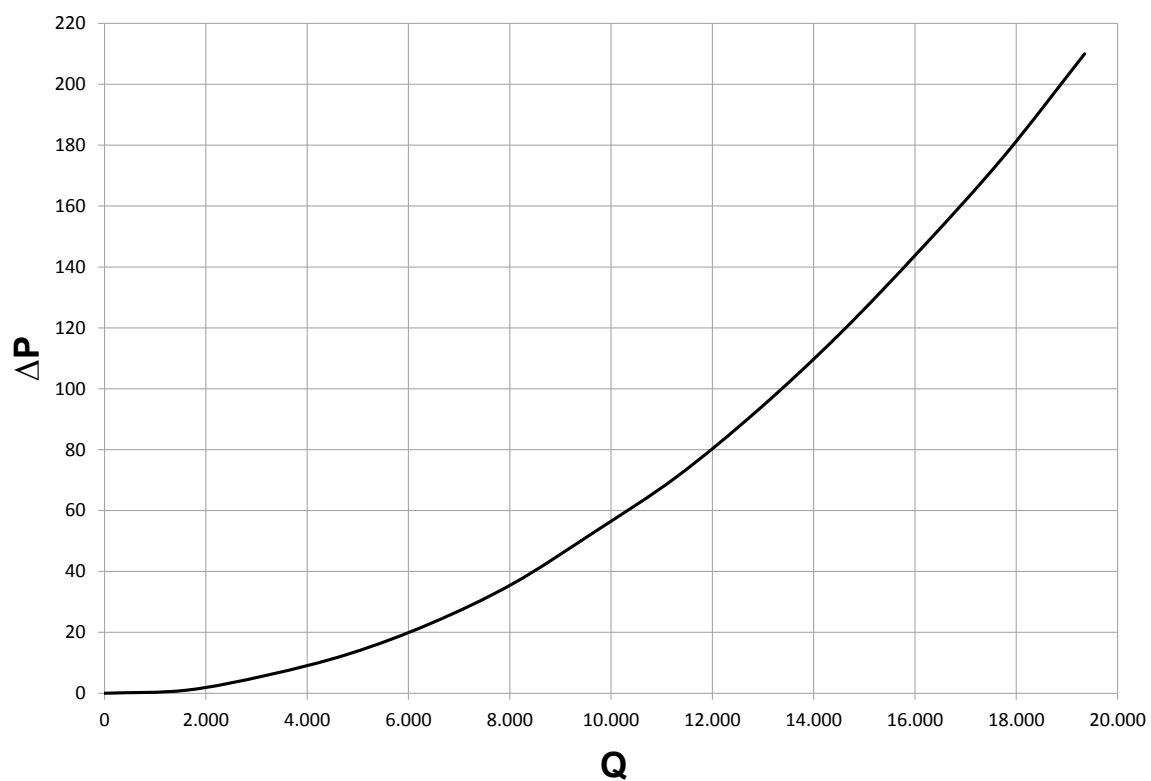


Рис. 21 Опір потоку пластинчастого теплообмінника 450 кВт на первинній стороні і вторинній стороні

ΔP Гідравлічний опір (мбар)

Q Витрата (дм³/год)

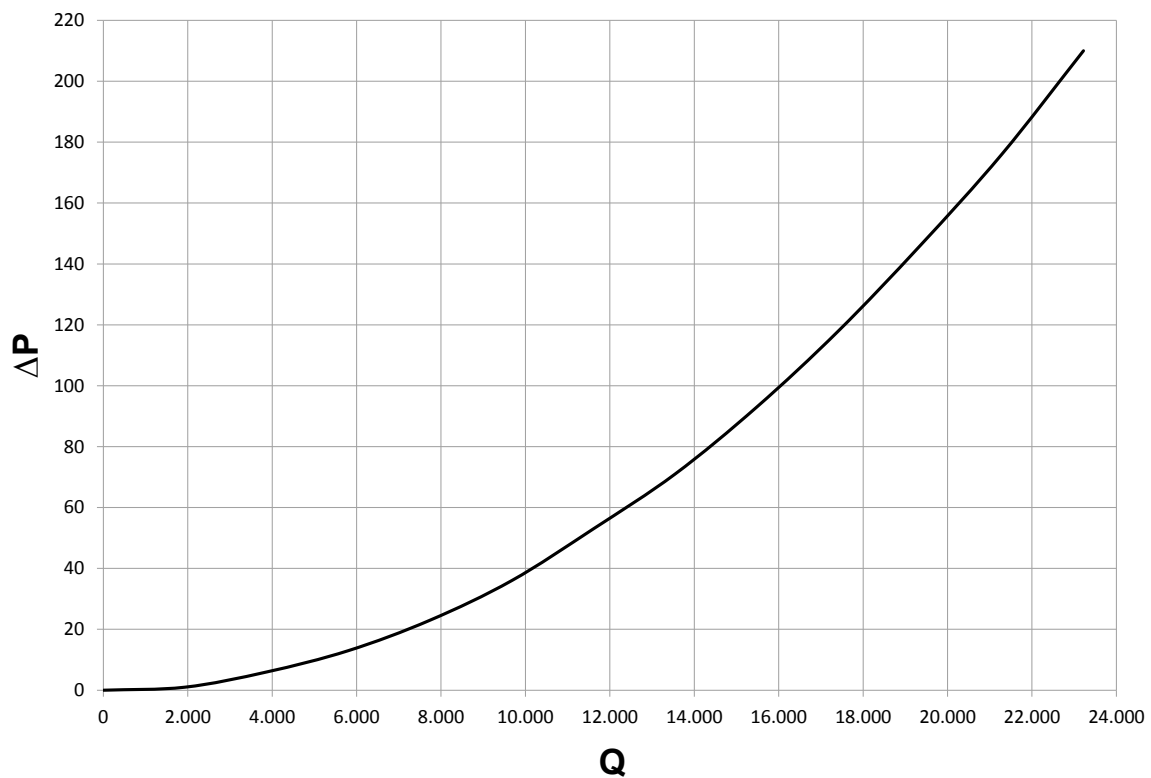


Рис. 22 Опір потоку пластинчастого теплообмінника 540 кВт на первинній стороні і вторинній стороні

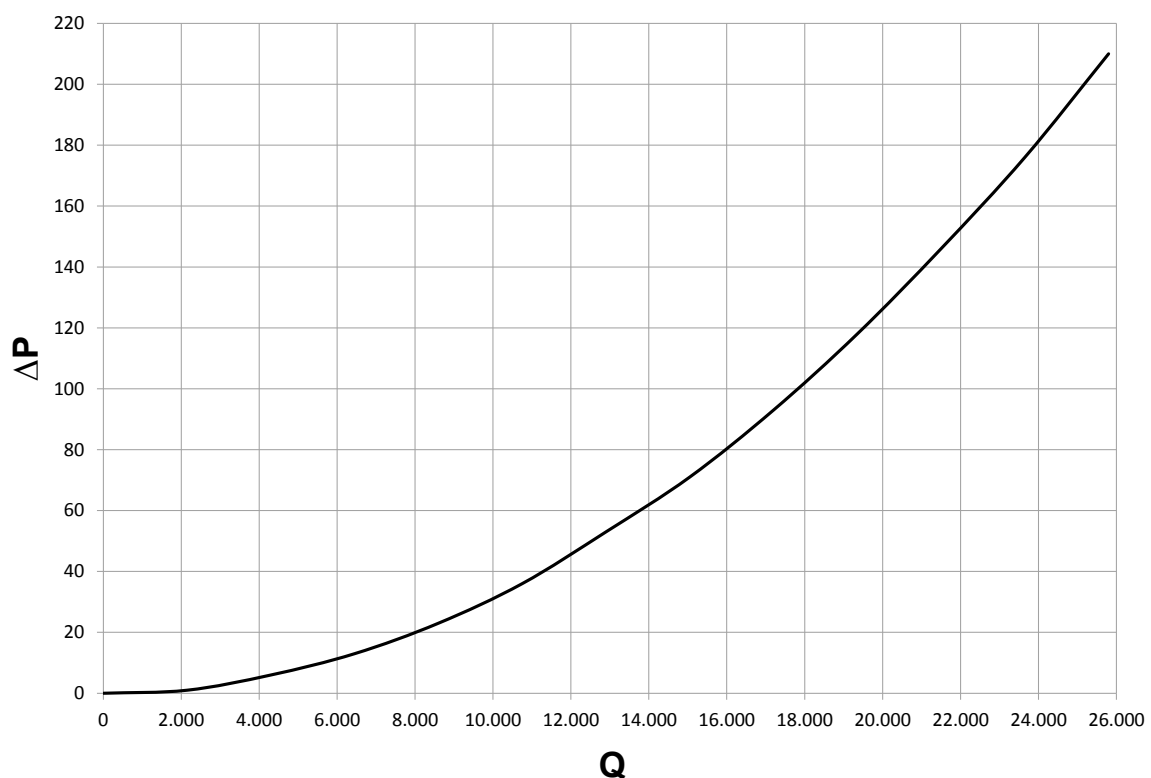


Рис. 23 Опір потоку пластинчастого теплообмінника 600 кВт на первинній стороні і вторинній стороні

ΔP Гідравлічний опір (мбар)

Q Витрата (дм³/год)

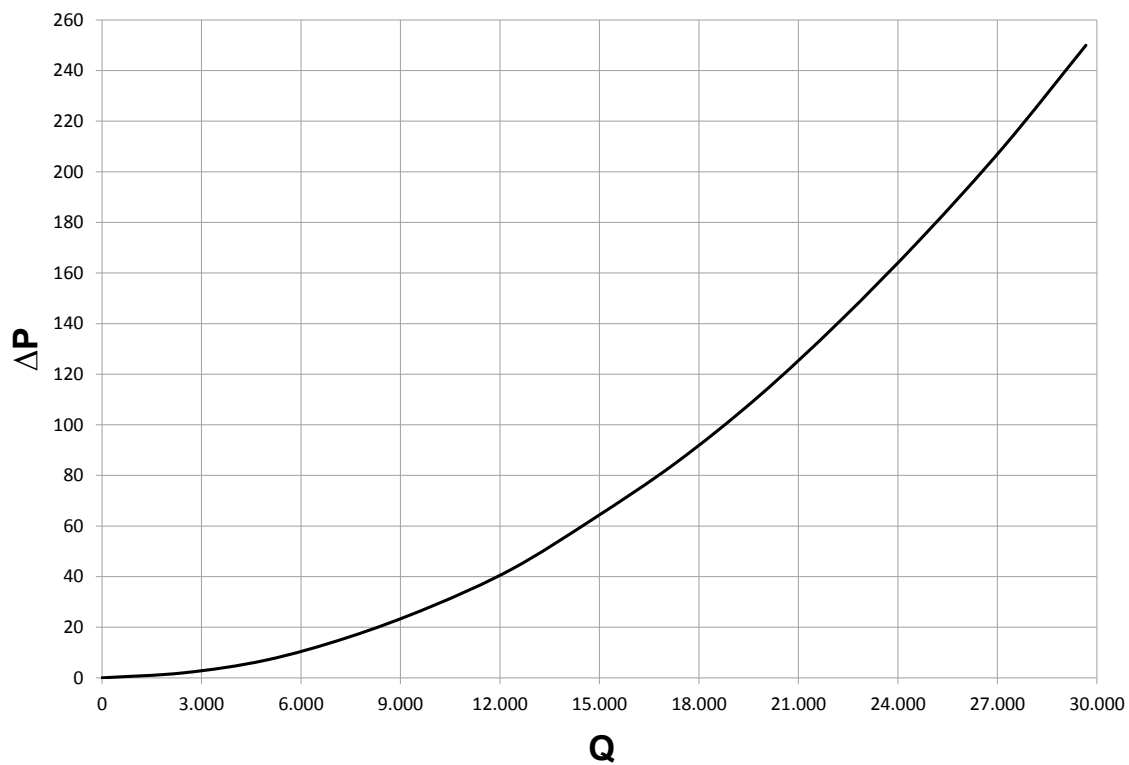


Рис. 24 Опір потоку пластинчастого теплообмінника 690 кВт на первинній стороні і вторинній стороні

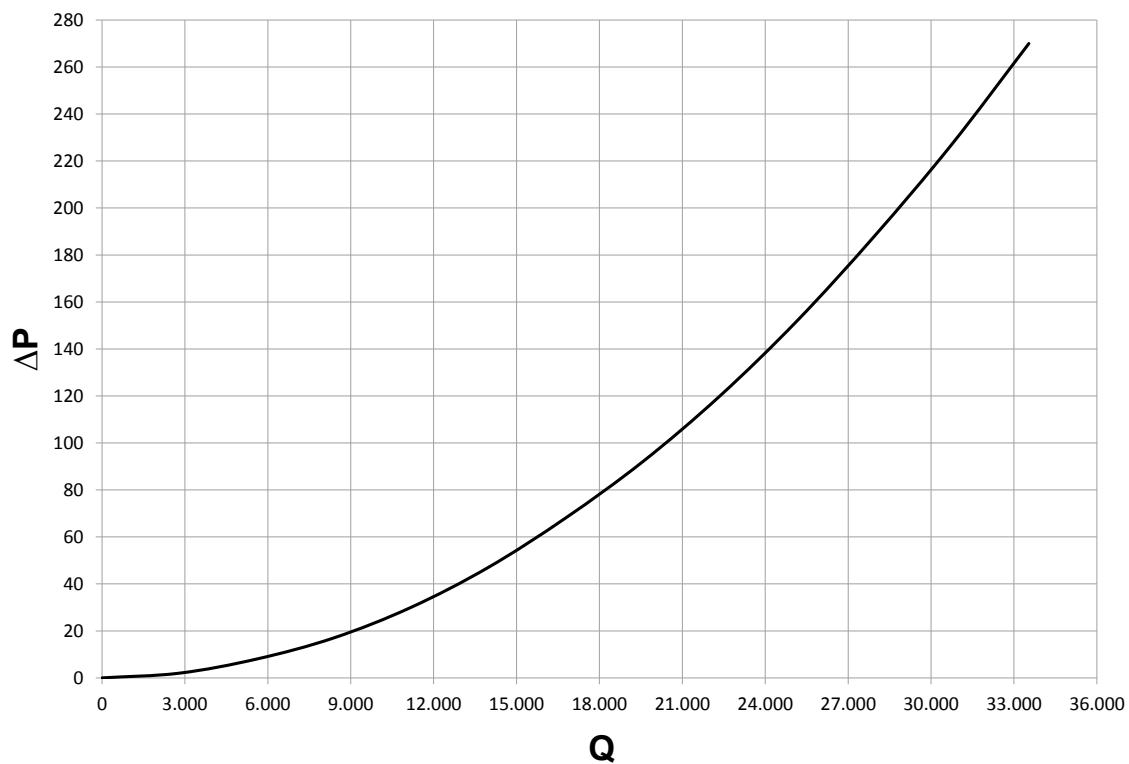


Рис. 25 Опір потоку пластинчастого теплообмінника 780 кВт на первинній стороні і вторинній стороні

ΔP Гідравлічний опір (мбар)

Q Витрата (дм³/год)

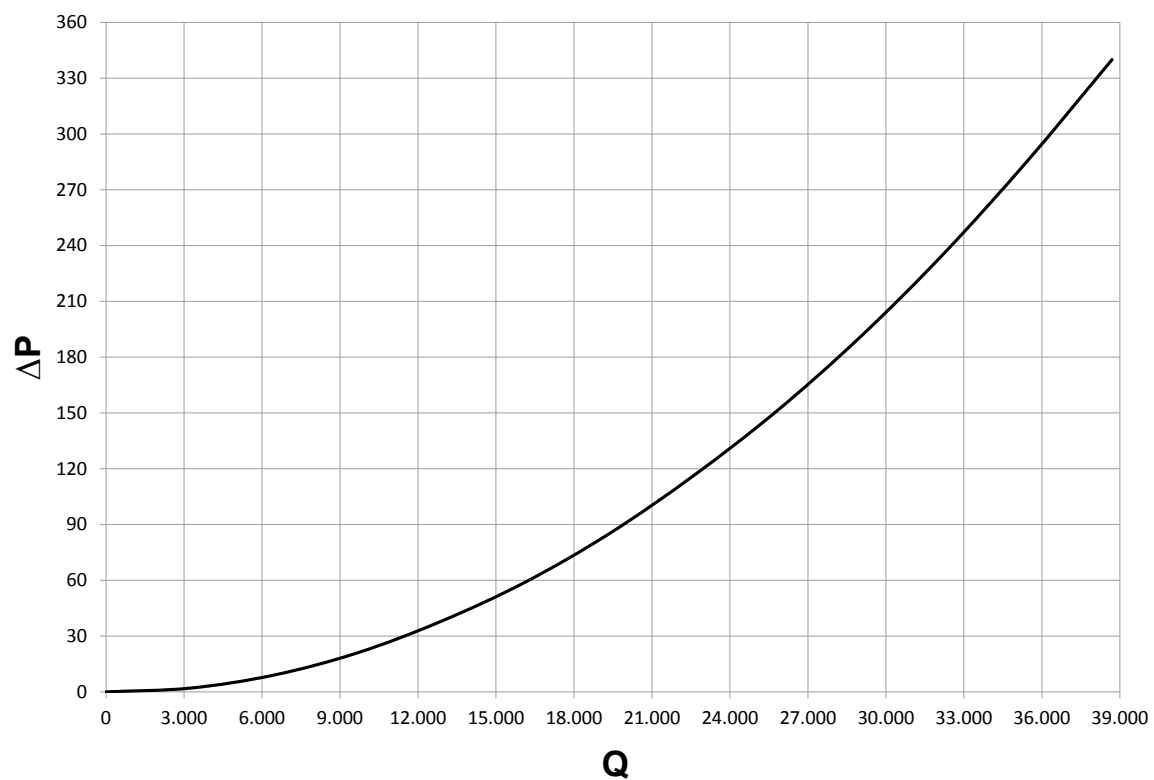


Рис. 26 Опір потоку пластинчастого теплообмінника 900 кВт на первинній стороні і вторинній стороні

ΔP Гідравлічний опір (мбар)

Q Витрата (дм³/год)

1.19 Електричні схеми

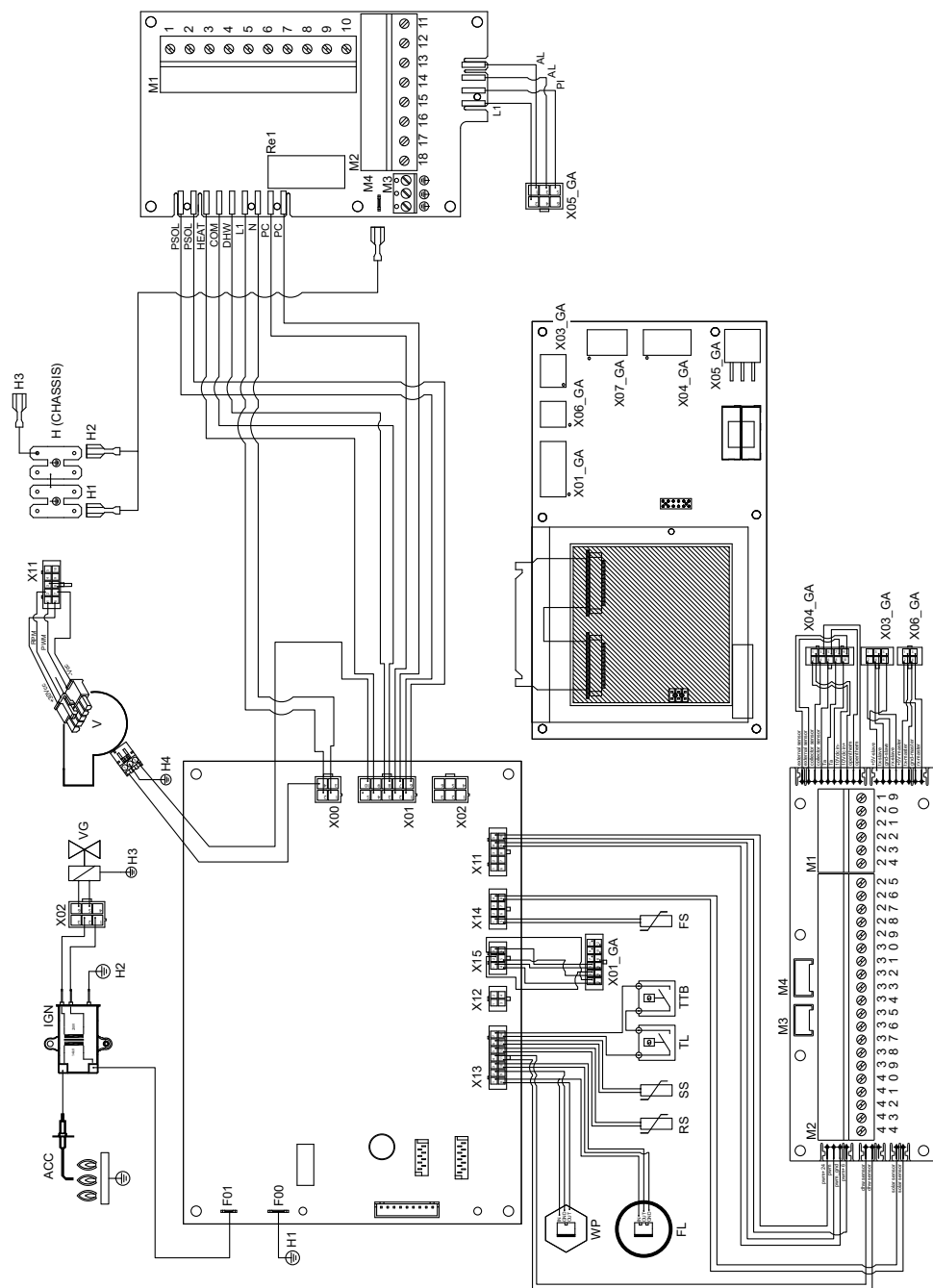


Рис. 27 Схема з'єднань для моделей від 45 до 60

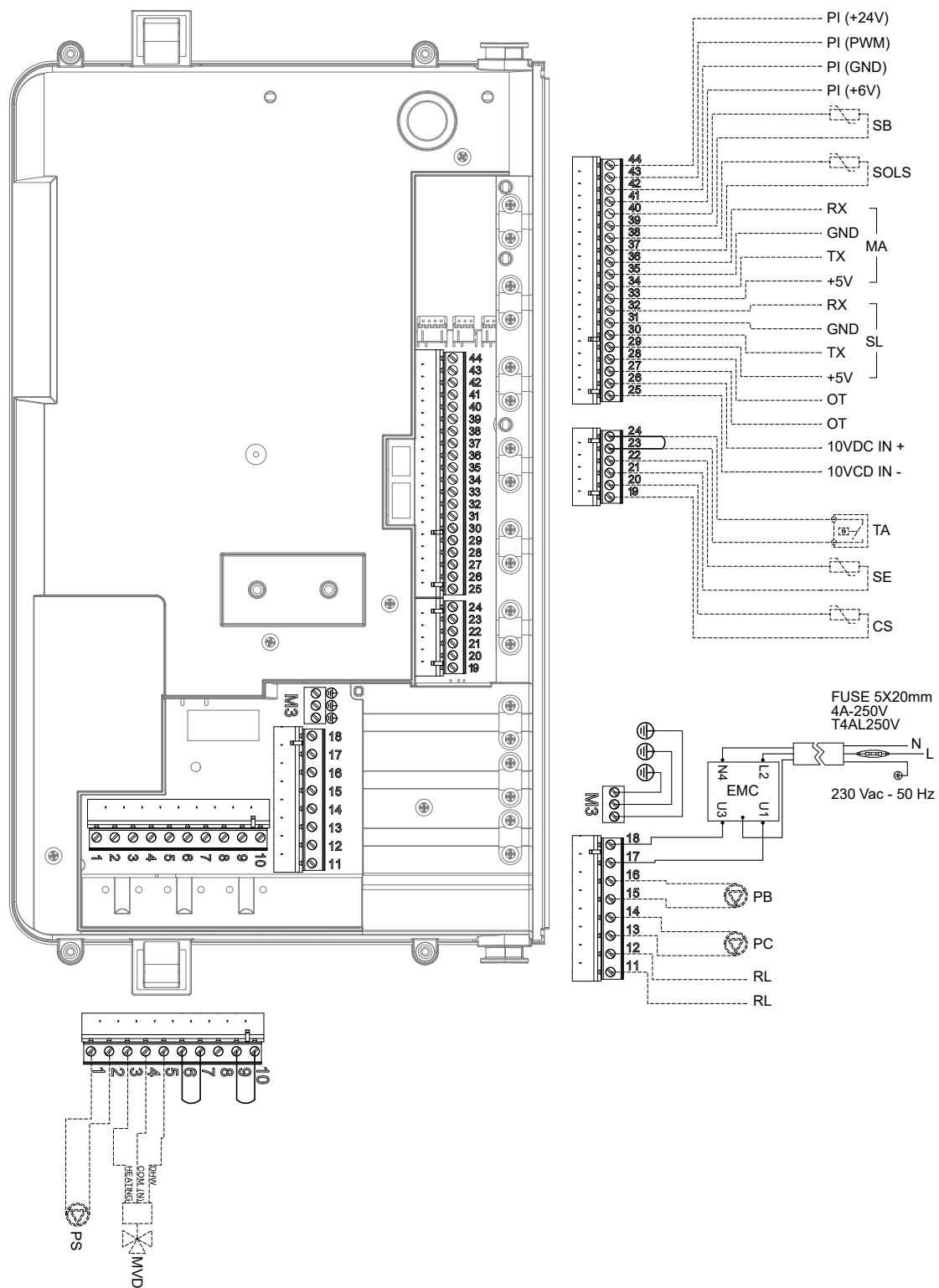


Рис. 28 Усі підключення виконуються монтажником

Внутрішні підключення

ACC: електрод розпалу/котролю полум'я
IGN: трансформатор розпалу
VG: газовий клапан
V: Модулюємий вентилятор
FS: Термостат димових газів на теплообміннику
TTB: Стінний термінал для випуску димового газу L=1000 мм (115 °C)
TL: Термостат безпеки на лінії подачі
FL: Витратомір води
WP: Реле тиску контуру опалення
SS: Датчик температури подаючої лінії NTC 10 кОм при 25°C B=3435
RS: Датчик температури зворотньої лінії NTC 10 кОм при 25°C B=3435
EMC: Фільтр EMC
X00-X15: Контакти сигналів/вузлів
H0-H3: контакти заземлення

Підключення до електромережі виконує монтажна організація

1-2: PS - Насос для сонячного накачування (макс. 0,8 A@cosφ>0,6)
3-4-5: MDV - Електричний 3-ходовий клапан
 3: Опалення (фаза)
 4: Загальний (нейтраль)
 5: Гаряче водопостачання (фаза)
6-7-8-9-10: Не використовувати
11-12: RL - Допоміжне реле (віддалена аварійна сигналізація або зовнішній пристрій управління клапаном скрапленого вуглеводневого газу)
13-14: PC - каскадна помпа (макс. 0,8 A@cosφ>0,6)
15-16: PB - бойлерна помпа (макс. 1,5 A@cosφ>0,6)
17-18-M3: Електроживлення 230 В і 50 Гц (вже підключено)
 17: Фаза
 18: Нейтраль
 M3: Земля
19-20: CS - Каскадний шуп
21-22: SE - Зовнішній датчик
23-24: TA – Терморегулятор оточуючої температури
25-26: вхід 10 В постійного струму
 25: ВХІД-
 26: ВХІД+
27-28: OT - Пульт дистанційного керування
29-30-31-32: ДП - допоміжний пристрій (з'єднання для каскадних систем)
 29: +5В
 30: TX
 31: GND
 32: RX
33-34-35-36: MA - Ведучий (з'єднання для каскадних систем)
 33: +5В
 34: TX
 35: GND
 36: RX
37-38: SOLS - Датчик сонячних колекторів
39-40: SB - датчик водонагрівача
41-42-43-44: PI - сигнал РМВ (для системної циркуляційної помпи)
 41: +6 В
 42: GND
 43: ШІМ
 44: +24 В

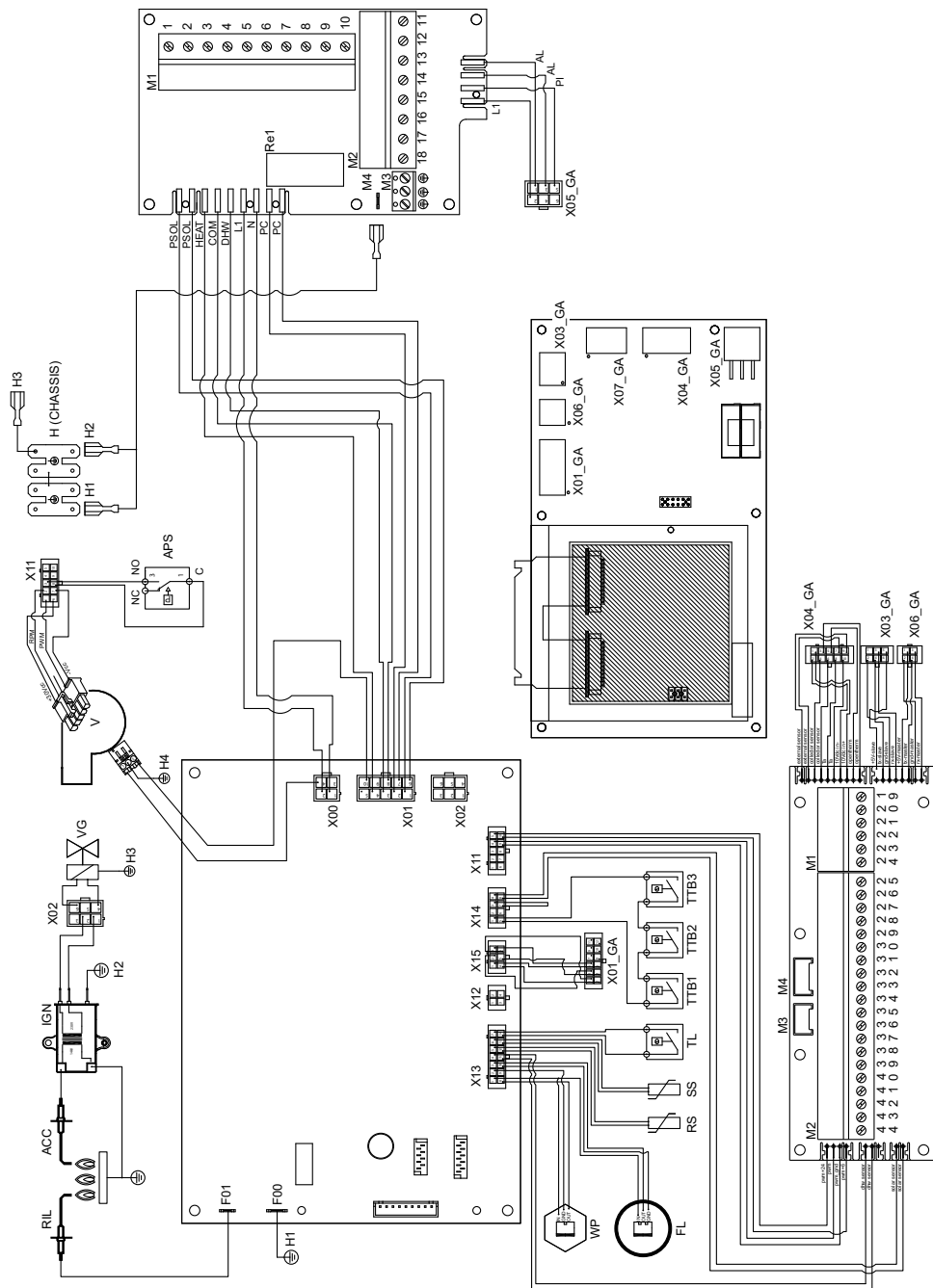


Рис. 30 Схема з'єднань для моделей від 150

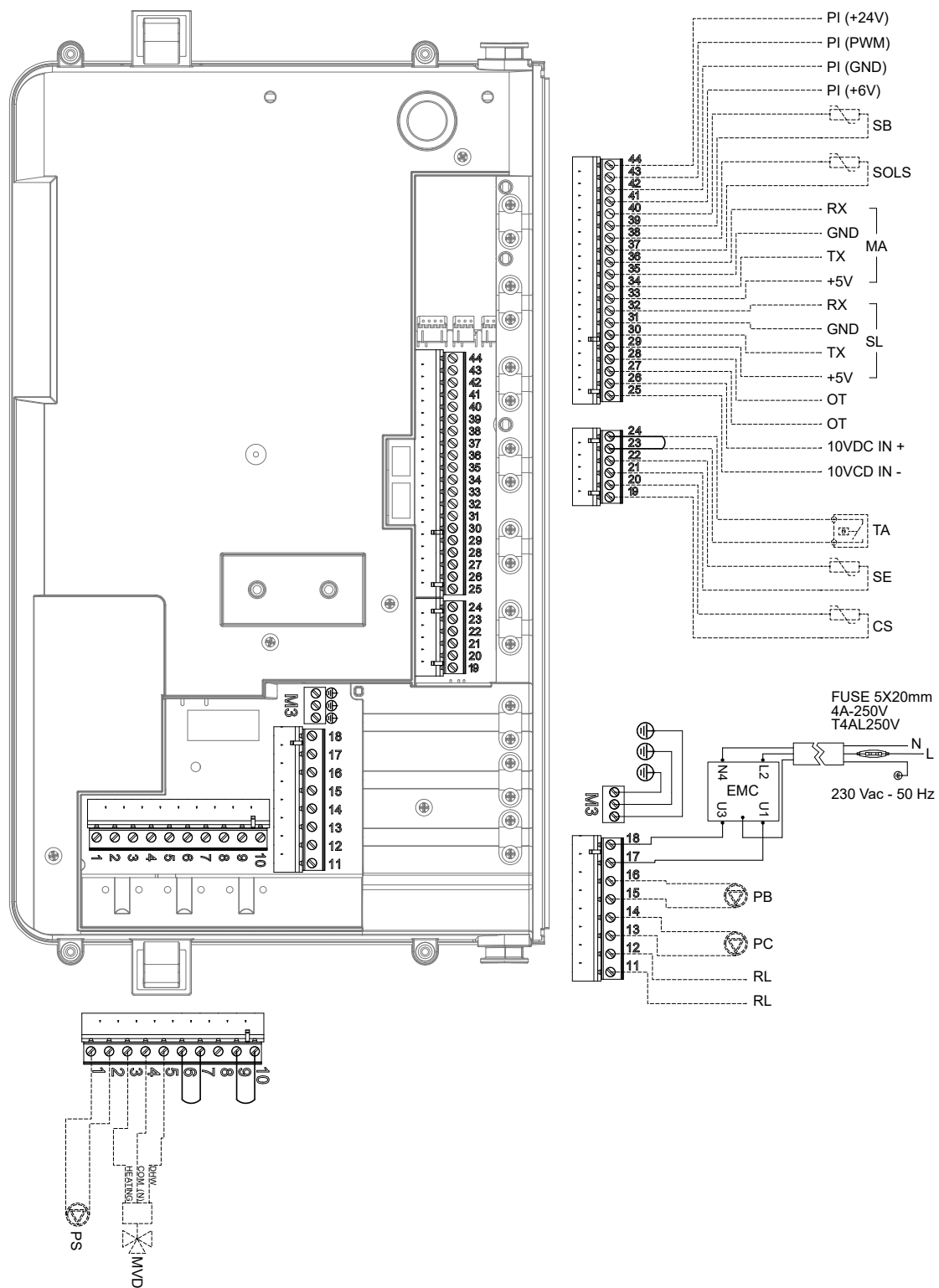


Рис. 31 Усі підключення виконуються монтажником

Внутрішні підключення

ACC:	Електрод запалювання
RIL:	Електрод виявлення
IGN:	трансформатор розпалу
VG:	газовий клапан
V:	Модулюємий вентилятор
APS:	Реле тиску повітря (лише KR 150)
TTB1:	Термостат безпеки (260 °C)
TTB2:	Захисний термозапобіжник
TTB3:	Захисний термозапобіжник
TL:	Термостат безпеки на лінії подачі
FL:	Витратомір води
WP:	Реле тиску контуру опалення
SS:	Датчик температури подаючої лінії NTC 10 кОм при 25°C B=3435
RS:	Датчик температури зворотньої лінії NTC 10 кОм при 25°C B=3435
EMC:	Фільтр EMC
X00-X15:	Контакти сигналів/вузлів
H0-H3:	контакти заземлення

Підключення до електромережі виконує монтажна організація

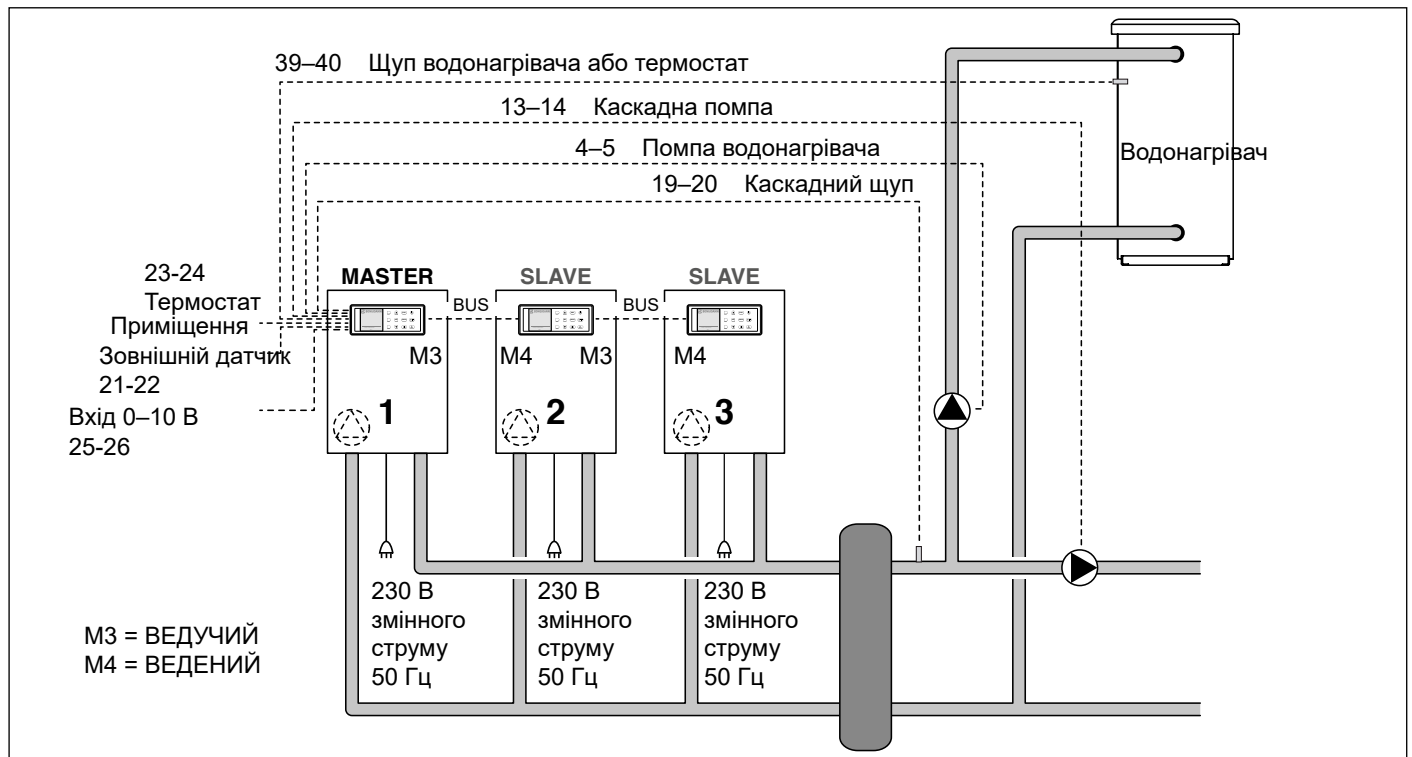
1-2:	PS - Насос для сонячного накачування (макс. 0,8 A@cosφ>0,6)
3-4-5:	MDV - Електричний 3-ходовий клапан
3:	Опалення (фаза)
4:	Загальний (нейтраль)
5:	Гаряче водопостачання (фаза)
6-7-8-9-10:	Не використовувати
11-12:	RL - Допоміжне реле (віддалена аварійна сигналізація або зовнішній пристрій управління клапаном скрапленого вуглеводневого газу)
13-14:	PC - каскадна помпа (макс. 0,8 A@cosφ>0,6)
15-16:	PB - бойлерна помпа (макс. 1,5 A@cosφ>0,6)
17-18-M3:	Електроживлення 230 В і 50 Гц (вже підключено)
17:	Фаза
18:	Нейтраль
M3:	Земля
19-20:	CS - Каскадний щуп
21-22:	SE - Зовнішній датчик
23-24:	TA – Терморегулятор оточуючої температури
25-26:	вхід 10 В постійного струму
25:	BXID-
26:	BXID+
27-28:	OT - Пульс дистанційного керування
29-30-31-32:	ДП - допоміжний пристрій (з'єднання для каскадних систем)
29:	+5B
30:	TX
31:	GND
32:	RX
33-34-35-36:	MA - Ведучий (з'єднання для каскадних систем)
33:	+5B
34:	TX
35:	GND
36:	RX
37-38:	SOLS - Датчик сонячних колекторів
39-40:	SB - датчик водонагрівача
41-42-43-44:	PI - сигнал PWM (для системної циркуляційної помпи)
41:	+6 В
42:	GND
43:	ШИМ
44:	+24 В

1.20 Каскадні з'єднання

За допомогою каскадного з'єднання можна підключити до 6 бойлерів.

Бойлери, з'єднані каскадним способом, працюють за логікою MASTER-SLAVE: перший бойлер (MASTER) контролює весь каскад.

Пристрої, з'єднані каскадним способом (необов'язково), повинні бути підключені до бойлера MASTER: каскадний насос, каскадний датчик, зовнішній датчик, зовнішній термостат, вхід 0–10 В, насос водонагрівача, датчик водонагрівача.



1.20.1 Електричні з'єднання

Для електричних з'єднань каскадних котлів застосовуйте кабелі, що входять до комплекту, з відповідними кабельними втулками, які необхідно прикріпити до дна котла.

Схема електричного з'єднання каскаду бойлерів:

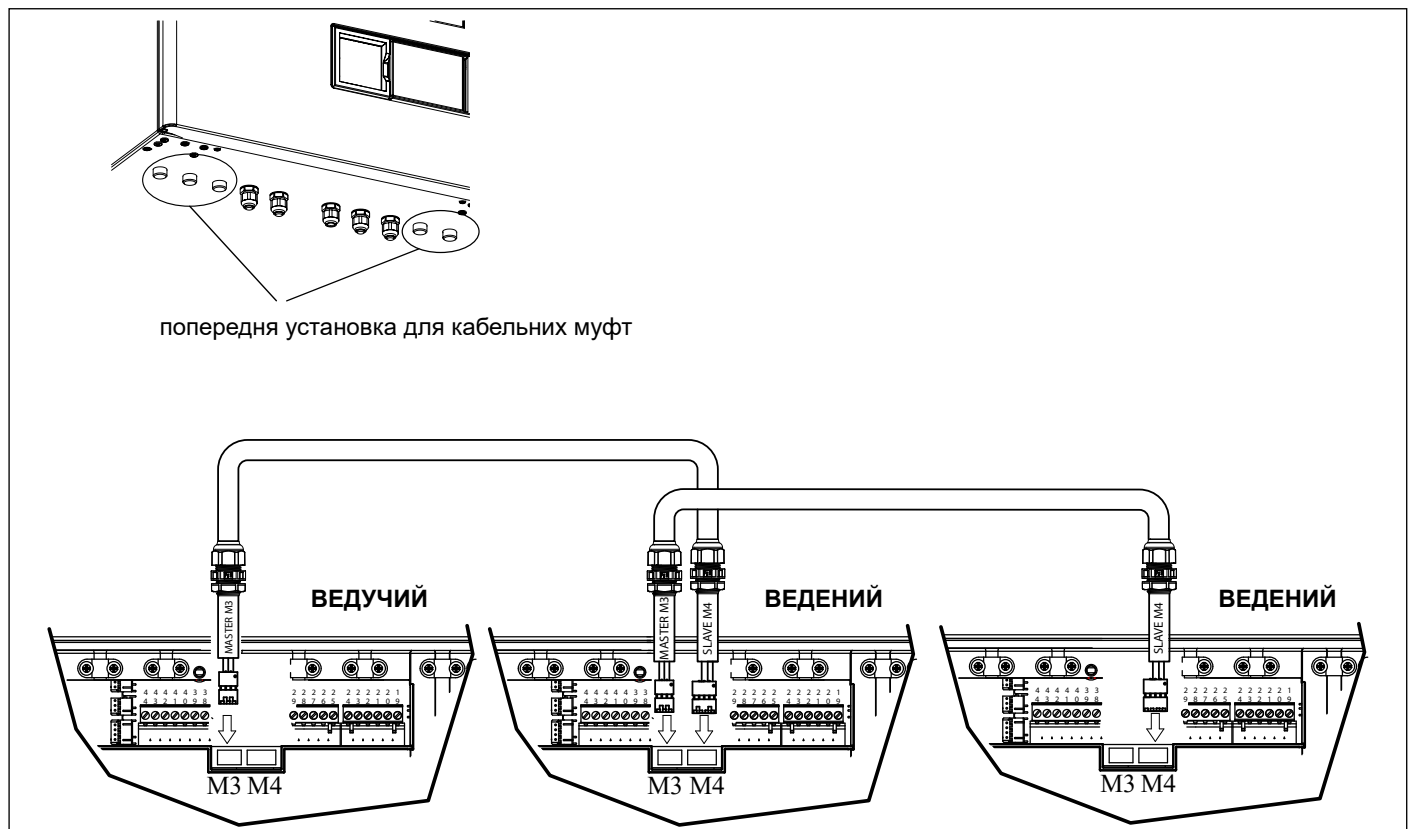


Рис. 32 Інформація щодо з'єднання

1.20.2 Каскадне програмування

Після завершення електричних з'єднань переходьте до конфігурування каскадної системи.

- Перейдіть на панель керування бойлера MASTER.
- Доступ до МЕНЮ ІНЖЕНЕРА (МЕНЮ ІНЖЕНЕРА див. у посібнику до котла).
- Виберіть «6. КАСКАД» [6. CASCADE] і натисніть .
- Виберіть «1. Налаштування каскаду» і натисніть .

Меню інженера	Підменю 1	Підменю 2	Заводська величина	Встановлені налаштування
6. КАСКАД	1. Каскадний агрегат	1. Затримка каскадного перемикача	30 с	0–255 с
		2. Мінімальна каскадна потужність	10 % мін	0 ÷ 100%
		3. Потужність одного пальника	В залежності від моделі	0–2550 кВт
		4. Котел для гарячого водопостачання	0	0 ÷ 6
		5. Тривалість циклу PI	5 с	1–15 с
	2. Інформація щодо каскаду	Відображення інформації щодо каскадної системи. Коли відображається символ «*» натисніть  , щоб переглянути часову діаграму.		
	3. Автоматичне виявлення каскаду	Натисніть  , щоб активувати автоматичне конфігурування каскадної системи.		

Опис рядків МЕНЮ ІНЖЕНЕРА

Див.	Опис
6. КАСКАД	
6.1. Каскадний агрегат	
6.1.1. Затримка каскадного перемикача	Часовий інтервал між запалюванням бойлера і наступним запалюванням.
6.1.2. Мінімальна каскадна потужність	Мінімально допустимий вихід каскаду.
6.1.3. Потужність одного пальника	Максимальна тепловіддача для окремого запальника.
6.1.4. Котел для гарячого водопостачання	Кількість бойлерів у каскаді, виділених для функції центрального опалення і функції гарячого водопостачання.
6.1.5. Період циклу PI	Часовий діапазон для перерахунку потужності, необхідної для системи.
6.2. Інформація щодо каскаду	Відображення інформації щодо каскадної системи. Коли відображається символ «*» натисніть  , щоб переглянути часову діаграму.
6.3. Автоматичне виявлення каскаду	Натисніть  , щоб активувати автоматичне конфігурування каскадної системи.

Рекомендується встановити параметр [6.1.2. Мінімальна модуляція теплопродуктивності], як вказано у таблиці нижче. Параметр [6.1.3. Теплопродуктивність окремого пальника] повинна дорівнювати найбільшому в каскаді значенню теплопродуктивності генератора.

Значення параметру 6.1.2. [%]	Теплова конфігурація каскадної системи
10	45; 60; 90; 105; 120; 205; 240; 325; 360; 480
11	85; 170
16	150; 270; 300; 390; 420; 450; 510; 540; 570; 600; 630; 660; 690; 720; 750; 780; 810; 870; 900

Таб. 28 Налаштування мінімальної модуляції виходу тепла



УВАГА

В РАЗІ УСТАНОВКИ СИСТЕМИ КАСКАДНОГО ТИПУ З ПЛАСТИНЧАСТИМ ТЕПЛОБМІННИКОМ НЕОБХІДНО ВСТАНОВИТИ ПАРАМЕТР 3.1.5 [МІНІМАЛЬНА ШВИДКІСТЬ ПОМПИ КОТЛА] У ТЕХНІЧНОМУ МЕНЮ НА 30 %. ЙОГО СЛІД ВСТАНОВИТИ НА УСІХ МОДУЛЯХ КАСКАДНОЇ СИСТЕМИ.

Відкрийте технічне меню, параметр 3.1.5;

Меню інженера	Підменю 1	Підменю 2	Заводська величина	Встановлені налаштування
3. СИСТЕМНІ НАЛАШТУВАННЯ	1. Параметри котла	5. Мін. швидкість помпи	15%	15 ÷ 100%

Змініть параметр 3.1.5 кожного модуля каскадної системи згідно з таблицею:

-	КАСКАДНИЙ ГЕНЕРАТОР				
	45	60	85	120	150
ПАРАМЕТР 3.1.5	30%	30%	30%	30%	30%

1.20.3 Самоконфігурування

Налаштувавши параметри, переходьте до самоконфігурування каскадної системи.

- Перейдіть на панель керування бойлера MASTER.
- Доступ до МЕНЮ ІНЖЕНЕРА (МЕНЮ ІНЖЕНЕРА див. у посібнику до котла).
- Виберіть «6. КАСКАД» [6. CASCADE] і натисніть .
- Виберіть «3. Автоматичне виявлення каскаду» і натисніть .
- Натисніть , щоб активувати автоматичне конфігурування каскадної системи.



УВАГА

Наприкінці цієї процедури на дисплеї ВЕДУЧОГО котла з'явиться інформаційне повідомлення про кількість котлів, з'єднаних у каскад.

Якщо це значення не відповідає кількості наявних генераторів, необхідно перевірити електричні з'єднання і повторити процедуру автоматичного конфігурування.



УВАГА

Процедуру автоматичного конфігурування слід виконувати при першій установці, після зміни кількості генераторів або їхнього порядку у каскадній послідовності, або після зміни конфігурації параметрів ВЕДУЧОГО генератора.

1.20.4 Приклади каскадних систем

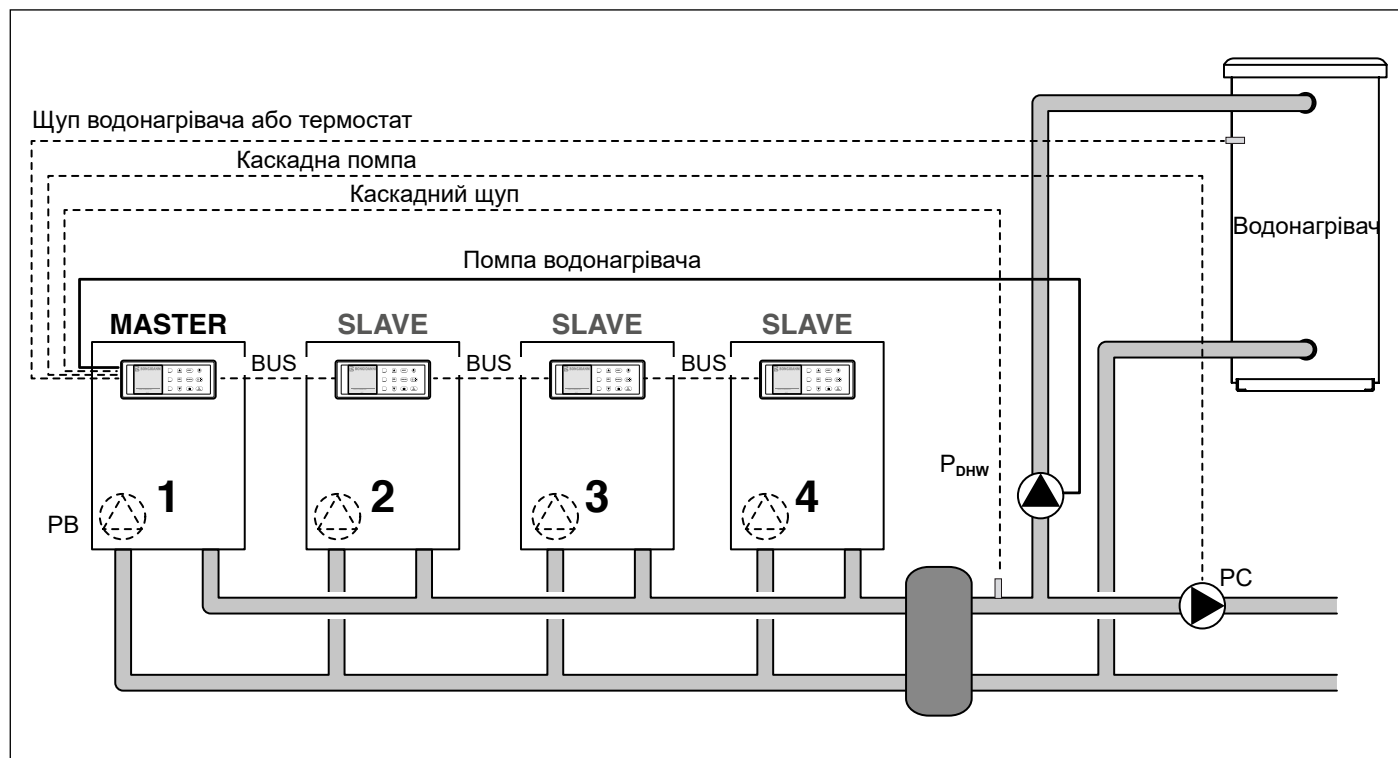
Операційна логіка каскадної системи така: тримати увімкненими якомога більше генераторів при якнайнижчій теплопродуктивності.

Щоб домогтись цього, УСІ генератори повинні бути ІДЕНТИЧНИМИ (з однаковими номінальною теплопродуктивністю і мінімальною теплопродуктивністю). В цьому разі усі генератори в каскадній послідовності відповідають вимогам центрального опалення і гарячого водопостачання з відповідною пріоритетністю.

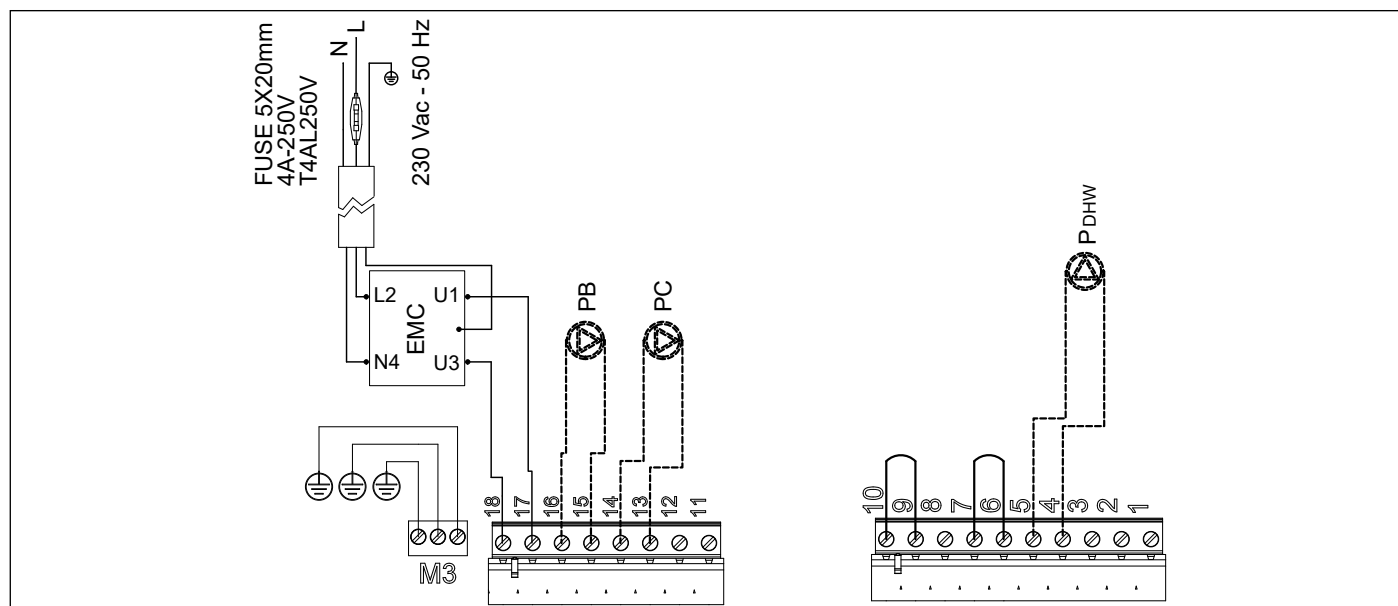
Нижче наведено приклад роботи каскадної послідовності з 4 генераторів. Кожне застосування операційної логіки вимагає коректної реалізації відповідної гідравлічної конфігурації.

Приклад 1

4 генератори з однаковою теплопродуктивністю (No 150 кВт) і віднесені до запитів гарячого водопостачання.



Електричні підключення (навантаження) ВЕДУЧОГО котла:



Параметри каскадної конфігурації з ведучим котлом:

- 6.1.2 Мінімальна модуляція теплопродуктивності: Як зазначено у таблиці Таб. 28 Налаштування мінімальної модуляції виходу тепла на сторінці [80](#)
- 6.1.3 Теплопродуктивність окремого пальника: 150
- 6.1.4. Котел гарячого водопостачання: 0



УВАГА

За наявності котлів з різною теплопродуктивністю у параметрі 6.1.3 вкажіть найвищу теплопродуктивність генератора.

1.20.5 Несправний каскад

У разі «несправності» одного з двох ВЕДЕНИХ генераторів, що призводить до відсутності обміну даними між різними котлами, необхідно виключити генератор з каскаду і відновити послідовність, під'єднавши генератор, підключений перед несправним генератором, до генератора, що стоїть після несправного.

Якщо необхідно виключити ВЕДУЧИЙ генератор, відключіть з'єднання з другим генератором (який є першим ВЕДЕНИМ), і тоді він стане новим ВЕДУЧИМ.

На нього слід перекинути усі з'єднання керування каскадом (каскадний термостат і щуп, термостат/щуп водонагрівача тощо).

Після зміни електричних з'єднань переходьте до автоматичного конфігурування каскадної системи (див. *Самоконфігурування*).

1.21 Відключення, демонтаж та утилізація



Попередження

Для остаточного відключення котла, його демонтажу та подальшої утилізації необхідно звернутися виключно до кваліфікованих спеціалістів.

Користувач не має права на виконання цих дій.

Роботи з відключення, демонтажу та утилізації повинні проводитися на холодному котлі, який від'єднано від мереж газо- та електропостачання.

Матеріали з яких виготовлено котел, можливо утилізувати для подальшого використання.

Після демонтажу котел повинен бути утилізований у відповідності до чинного місцевого законодавства.

Сторінка залишена чистою спеціально

Сторінка залишена чистою спеціально

Сторінка залишена чистою спеціально



0 L I B M E U A 6 4

Fondital S.p.A. - Società a unico socio
25079 VOBARNO (Brescia) Italy - Via Cerreto, 40
Тел. +39 0365 878 31
Fax +39 0365 878 304
e-mail: info@fondital.it
www.fondital.com

Виробник залишає за собою право на модифікацію продукту та/або деталей у разі необхідності без змін основних технічних характеристик продукту.

Uff. Pubblicità Fondital IST 03 C 1474 - 03 | Febbraio 2023 (02/2023)