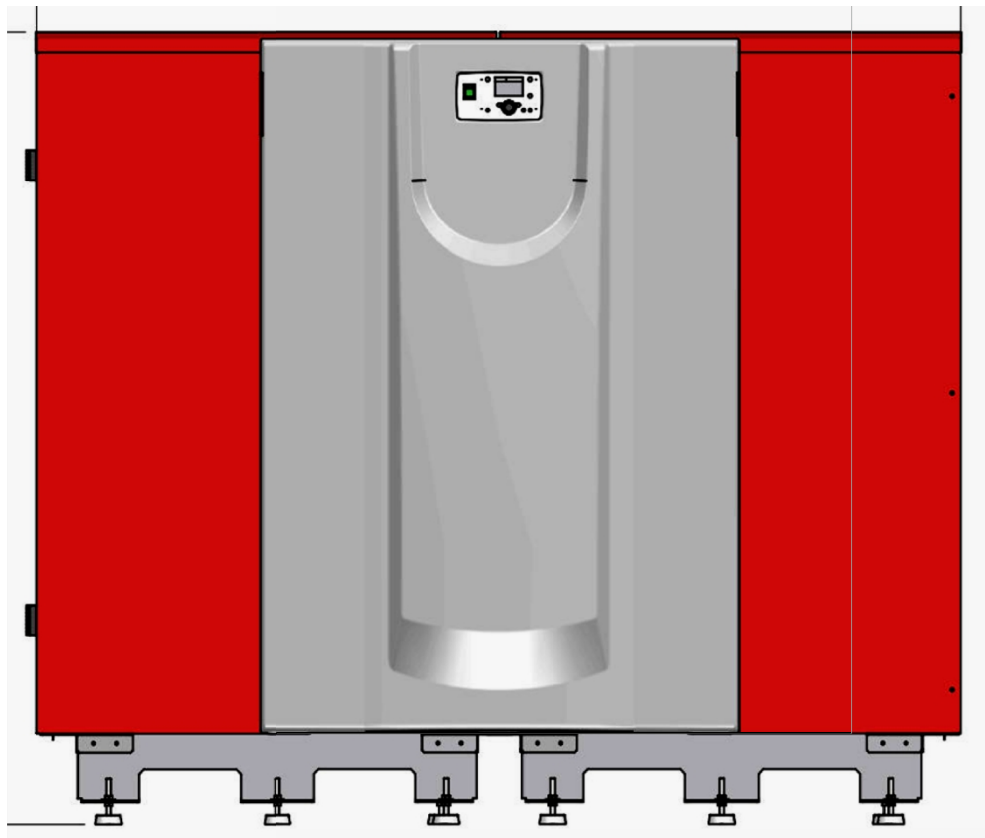


ADI MEGA

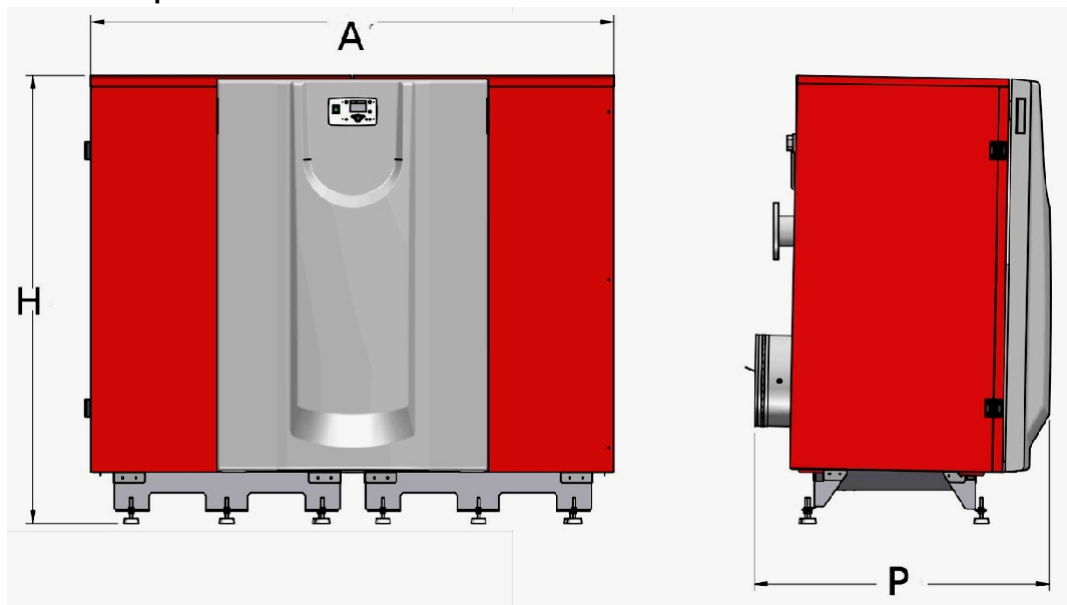


**ТЕХНІЧНА ІНСТРУКЦІЯ З
МОНТАЖУ, ЕКСПЛУАТАЦІЇ
І СЕРВІСНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ**

ADISA

HEATING SERIES BY  HITECSA

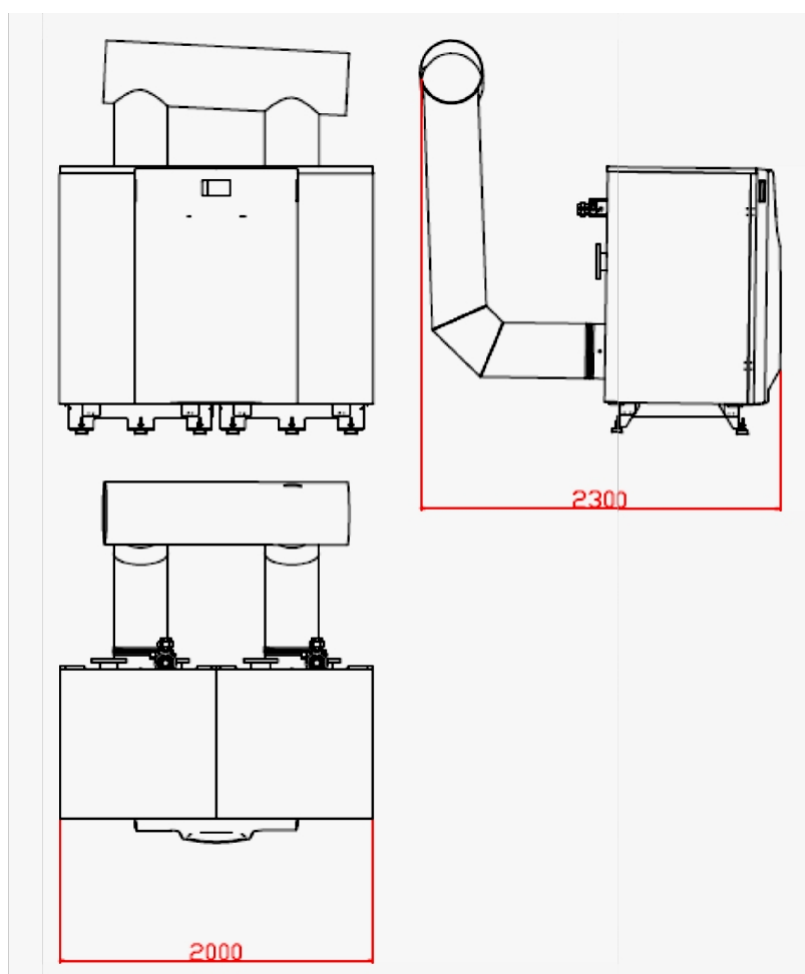
1. Розміри



Модель CD	A	H	P	Підключення води	ГАЗ	Дренаж	Злив конденсату
	мм	мм	мм	Діам.	Діам	Діам.	Діам
1200	2004	1720	1130	4x 4" , фланець (PN 10)	2x 1"1/4	2 x 1"1/2	2 x 1/2" M
1600	2008	1720	1250	4x4" , фланець (PN 10)	2x 1"1/4	2 x 1"1/2	2 x 1/2" M
1900	2008	1720	1250	4x4" , фланець (PN 10)	2x 1"1/4	2 x 1"1/2	2 x 1/2" M

ЗАГАЛЬНІ ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ З ДИМОВОЮ ТРУБОЮ

Ø Зовнішній діаметр димової труби (мм)
450
500
500



Примітка: дані в цьому документі можуть змінюватися без попереднього попередження.

2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ADI MEGA CD

Параметр		Од.	1200	1600	1800
Теплова потужність	максимальна (середня темп. води: 70°C)	кВт	1196	1585,5	1784,7
	максимальна (середня темп. води: 40°C)	кВт	1210,1	1604,2	1808,3
	мінімальна середня темп. води: 40°C)	кВт	259,4	341,5	380,9
Теплове навантаження	Макс.	кВт	1236	1637,0	1848,9
	Мін.	кВт	247,2	327,4	369,8
Природний газ (G20)	Витрата газу макс.	м3/год	114,9	152,2	171,9
	Обсяг димових газів	м3/год	2642	3550	4014
Вага котла без води		кг	970	1090	1090
Обсяг води		л	240	328	328
Максимальний тиск води		бар	5	5	5
Витрата води	$\Delta T = 10^\circ C$	м3/год	102,9	136,4	153,5
Витрата води	$\Delta T = 12^\circ C$	м3/год	85,7	113,6	127,9
Витрата води	$\Delta T = 15^\circ C$	м3/год	68,6	90,9	102,3
Ел. параметри	Споживана потужність при макс. навантаженні	Вт	1660,0	3300,0	3600,0
Ел. параметри	Споживана потужність при мін. навантаженні	Вт	82,8	95,0	99,0
Ел. параметри	Напруга	В	1x230 В	3x380 В	3x380 В

Природний газ L.C.V. = 10.757 kW/m³ (38.728 МДж/м³).

Електричне живлення котлів:

ADI MEGA CD 1200: 1 x 230 V, 50 Hz, одна фаза і заземлення.

ADI MEGA CD 1600 - 1900 : 3 x 380 V, 50 Hz, три фази і заземлення.

ADI MEGA CD	Макс. навантаження	Мін. навантаження
ADI MEGA CD 850	4,86 А	0,34 А
ADI MEGA CD 950	5,48 А	0,35 А

Примітка: дані в цьому документі можуть змінюватися без попереднього попередження

3. ТЕПЛОБМІННИК КОТЛА

Котли газові для нагріву води для замкнутих опалювальних контурів та/або контурів ГВП

Теплообмінник котла виготовлено з нержавіючої сталі: спеціальний сплав, стійкий до корозії та високих температур.

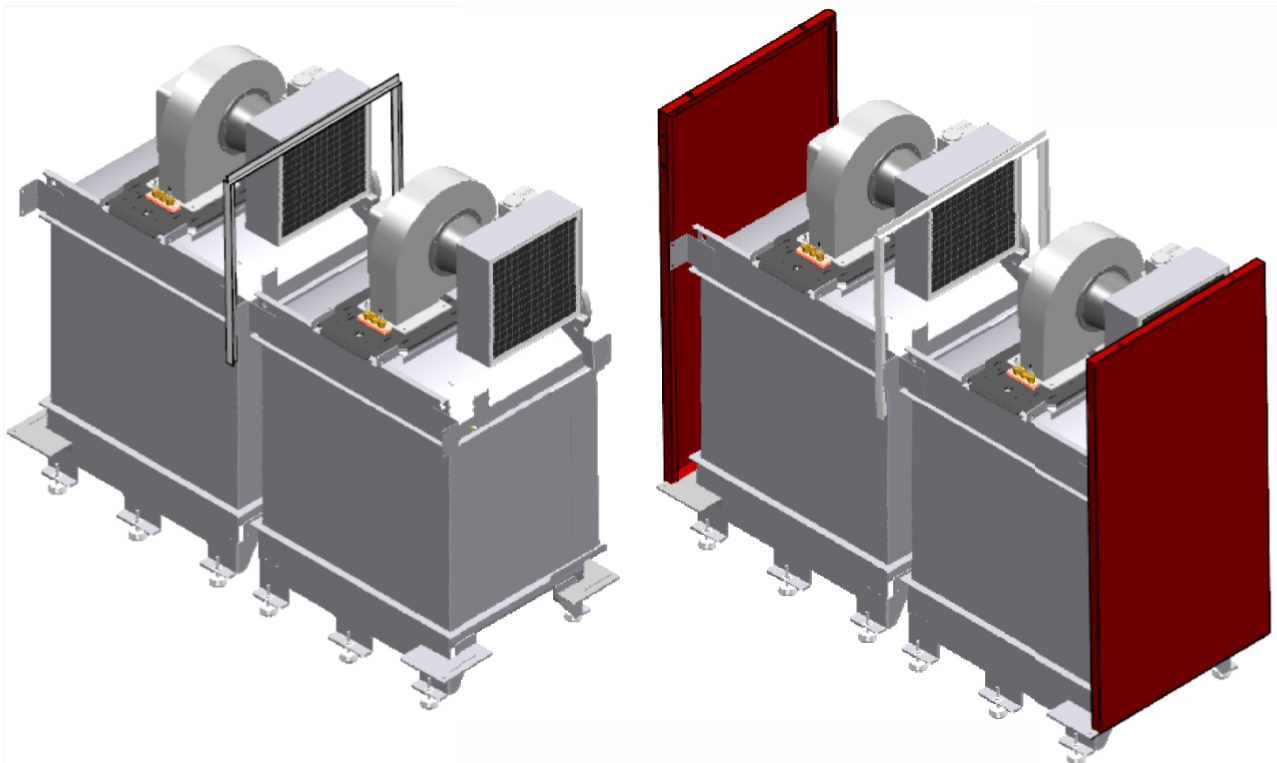
Теплообмінник складається з двох водяних колекторів, верхнього і нижнього, з'єднаних за допомогою численних вертикальних труб, що формують камеру згоряння. Вертикальні труби теплообмінника утворюють поверхню теплопередачі. Теплоносій проходить від нижнього колектора по трубах до верхнього колектора, отримуючи тепло від димових газів.

У процесі виробництва котел піддається суворій перевірці якості трьома способами: методом проникаючих рідин, тиском повітря і тиском води.

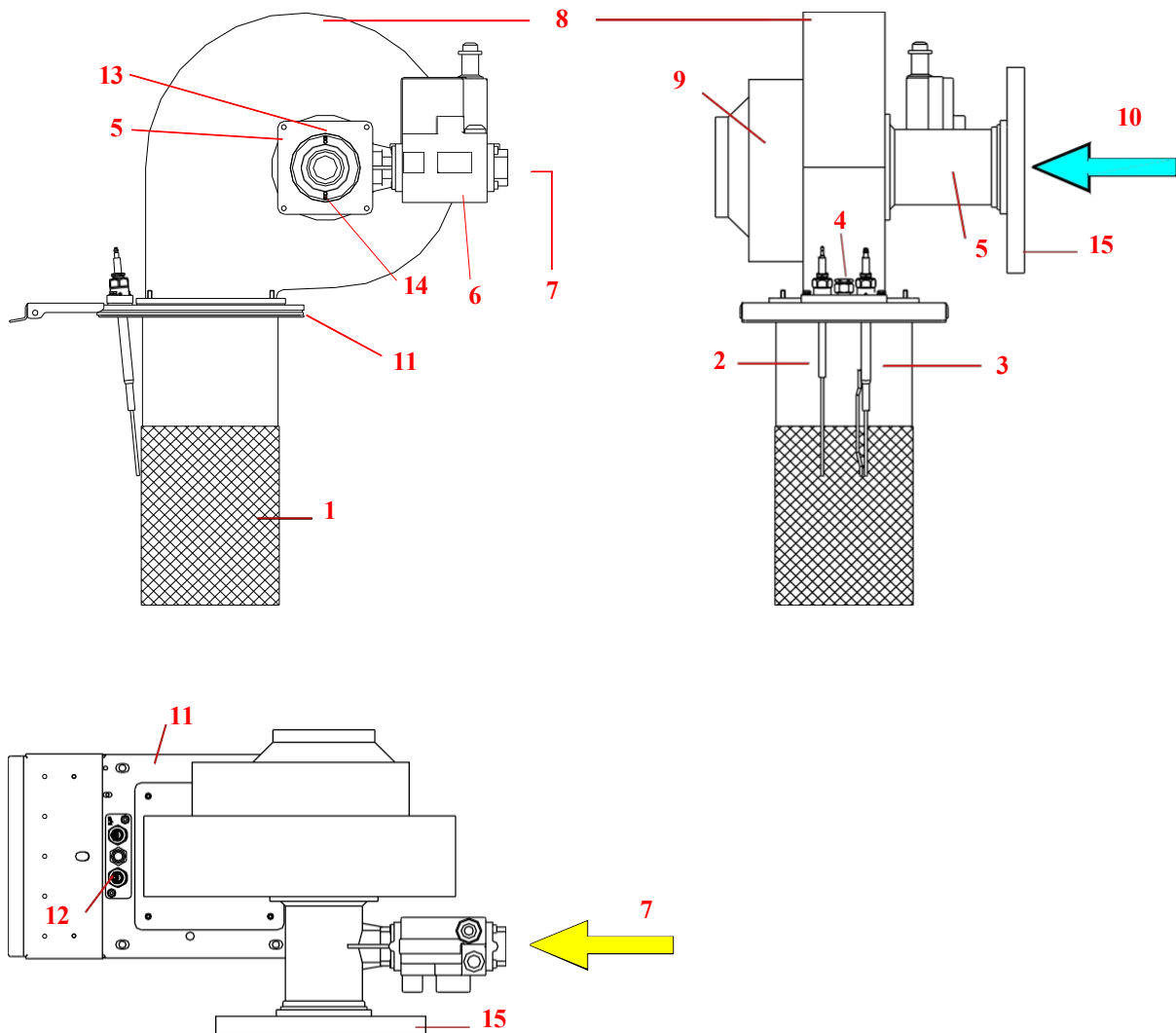
Теплообмінник котла утеплений

Теплообмінник котла теплоізолюваний.

У верхній частині котла встановлено повітряні клапани для спуску повітря з котла.



4. МОДУЛЯЦІЯ ПОТУЖНОСТІ ТА СИСТЕМА ЗМІШУВАННЯ ГАЗ-ПОВІТРЯ



- (1) Пальник (сітка з вогнетривкого сплаву)
- (2) Електрод іонізації (контроль полум'я)
- (3) Електрод розпалювання
- (4) Пілотний пальник
- (5) Труба Вентурі для змішування газу і повітря
- (6) Подвійний запірний газовий клапан
- (7) Газова труба (з'єднання для підключення газу)
- (8) Вентилятор для газо-повітряної суміші
- (9) Двигун вентилятора з регульованою частотою обертання
- (10) Подача повітря
- (11) Фланець вентилятора для з'єднання з теплообмінником
- (12) Комплект розпалювання та контролю полум'я
- (13) Штуцер для імпульсної трубки газового клапана (тільки для моделей CD 200 і вище)
- (15) Повітряний фільтр (тільки для моделей CD 200 і вище)
- (16) Пластина, на яку кріпляться електроди
- (17) Роз'єм для набору електродів

Кожен котел включає в себе дві системи газ-повітря, описані вище.

ПРИМІТКА: представлена схема є орієнтовною, залежно від моделі котла розташування електродів, пілотного пальника, вентилятора, двигуна і газового клапана можуть змінюватися.

5 Приміщення котельні

Приміщення котельні має бути чистим, з достатньою вентиляцією та освітленням, і має відповідати вимогам до приміщень з газовим обладнанням. Важливо уникати приміщень з підвищеною вологістю, забрудненням і агресивними парами. Якщо в приміщенні котельні проводяться будівельні роботи, котли необхідно відключити і захистити від потрапляння забруднюючих частинок.

Для полегшення обслуговування котлів необхідно дотримуватися мінімальних рекомендованих проміжків під час монтажу для забезпечення безперешкодного доступу до всіх частин котла.

МІНІМАЛЬНИЙ ПРОСТІР ДЛЯ ДЕМОНТАЖУ ПАЛЬНИКА:

Для можливості демонтажу пальника необхідно забезпечити наявність вільного простору між верхньою частиною котла і стелею.

Модель	1200	1600	1800
Мінімальна відстань від верхньої кришки котла (мм)	362	272	272

6. Димохід

З'єднання для виходу димових газів має відповідати вимогам, повинно забезпечувати відведення продуктів згоряння без зворотних потоків і без утворення продуктів конденсату. Природна тяга димоходу повинна виводити продукти згоряння з котла назовні.

6.1. Розміри димоходу

Внутрішній діаметр залежить від:

- теплового навантаження котла, типу котла, кількості котлів і робочої температури води;
- Типу газу;
- Димоходу: висоти, горизонтальної довжини (мінімальний нахил: від 3 до 5%);
- Кількості колін і їхніх кутів (має бути зведено до мінімуму);
- Матеріалу, з якого виготовлений димохід і наявність або відсутність ізоляції.

Якщо кілька котлів під'єднано до одного димоходу, важливо враховувати відстань між ними і розміри колектора.

Основа вертикального димоходу повинна містити дренажну трубу для відведення продуктів конденсату.

Відповідно до типу котла наведено дані для калькуляції:

- **Рекомендований вміст CO₂ в димових газах для всіх котлів становить 8,1%.**

Модель котла	Значення CO ₂ для природного газу (мін.-макс.), %
ADI MEGA CD 1200	7,3 - 8,8%
ADI MEGA CD 1600 а 1800	7,7 - 9,0%

- Температура димових газів:

Температура димових газів	Максимальне навантаження		Мінімальне навантаження	
	(70°C)	(40°C)	(70°C)	(40°C)
Середня температура води →	70 - 80°C	50 - 60°C	60 - 70°C	40°C

- Протитиск на виході димової труби:

Модель ADI MEGA CD	Зовнішн. діаметр димов. труби (мм)	Зовнішн. діаметр димов. труби (мм) ЗАГАЛЬНОЇ	Максимальне навантаження	Мінімальне навантаження
			Протитиск (Па)	Протитиск (Па)
1200	350	450	75,0	10,0
1600	350	500	177,5	24,7
1800	350	500	266,2	39,4

Гідравлічні підключення

7.1 Основні дані

Параметр	Значення
Мінімальна робочий тиск води	1 бар
Максимальне робочий тиск води	5 бар
Максимальна температура подачі	90°C

Захист котла при мінімальному тиску води.

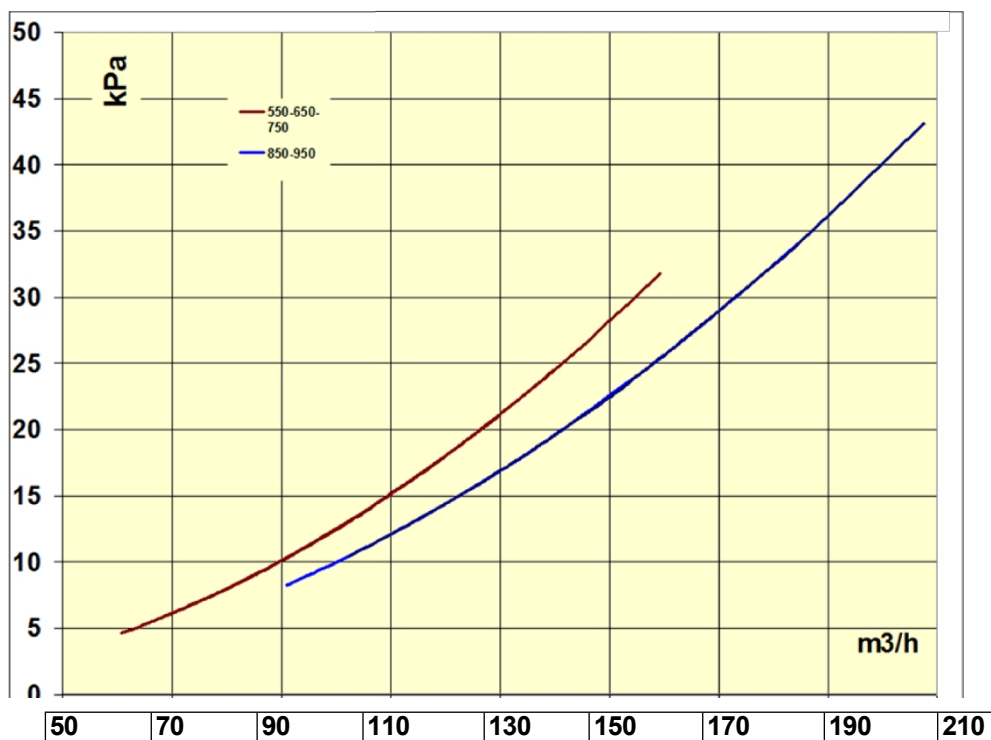
У котел вбудовано реле тиску води, яке зупиняє котел у разі досягнення мінімального значення тиску 0,8 + 0,1 бар і вмикає за 1 + 0,2 бар. аг

7.3 Гідравлічний опір

Втрати тиску залежать від витрати води через котел; максимальне ΔT має бути 15 °C, рекомендоване - 13 °C. Витрата води, м3/год:

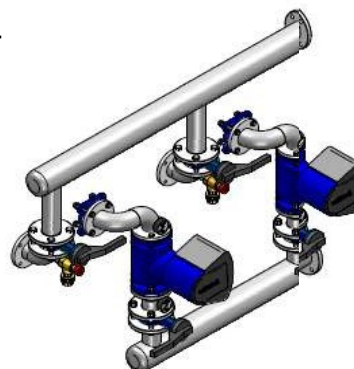
	Uts.	1200	1600	1800
$\Delta T = 10^\circ C$	м3/год	103	86	73
$\Delta T = 12^\circ C$	м3/год	136	114	97
$\Delta T = 14^\circ C$	м3/год	153	128	110

Якщо необхідно зупинити насос котла, це необхідно робити із затримкою часу (від 3 до 5 хв) після зупинки котла. Цього можна досягти за допомогою встановлення реле часу.

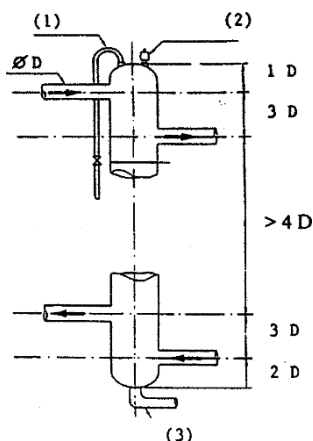


Додатково (не включено до комплекту постачання) Комплект гідророздільник і насоси:

- Високоєфективні насоси
- Ізольовані колектори на подачі та обратці
- Засувки
- Запобіжні клапани надлишкового тиску
- Зворотні клапани



7.4 Гідравлічний роздільник



- Дає змогу уникнути гідравлічного дисбалансу між контурами і котлами.
- Забезпечує необхідну циркуляцію теплоносія і тепловіддачу котла, незалежно від опору і витрати води в контурах опалення.
- У разі присутності забруднюючих частинок, спрямовує їх у нижню частину колектора. Це не стосується дрібних забруднювальних частинок.

Необхідно встановити автоматичний стравлювальний клапан (2) у верхній частині колектора, відповідний дренаж (3) діаметром 50/60 у нижній частині і, за бажанням, ручний повітряний клапан (1) діаметром 15/21.

З урахуванням загальної потужності установки (суми потужностей усіх котлів), мають розраховуватися розміри колектора, як показано в таблиці: діаметр (у дюймах) і мінімальна висота.

Інерційний об'єм (л):

ADI MEGA CD	ВАРІАНТ 1 (див. текст)		ВАРІАНТ 2 (див. текст)		
	К-ть котлів	1 котел	2 котли	1 котел	2 котли
ADI MEGA CD 1200		250 л	400 л	400 л	600 л
ADI MEGA CD 1600		350 л	500 л	700 л	1000 л
ADI MEGA CD 1800		400л.	600 л	800 л	1200 л

Цей інерційний об'єм може бути розподілено між (див. схеми систем у цій інструкції):

- Гідравлічним колектором
- Водяними трубами між колектором і котлами

ВАРІАНТ 1:

Каскад котлів (для 2 і більше котлів) керований контролером:

- Siemens LMS

- Ідентичний контролер іншої марки з керувальним сигналом 0...10 V на кожний котел (по одному сигналу на кожний котел), для керування каскадом котлів.

Примітка: при витраті на швидкісний нагрів ГВП (за відсутності бака запасу гарячої води) з великою витратою використовуйте ВАРІАНТ 2 під час розрахунку інерційного об'єму.

ВАРІАНТ 2:

- Відсутність контролера для керування каскадом котлів (для 2 або більше котлів).
- Швидкісний нагрів ГВП.

Установки з достатнім інерційним об'ємом і постійним протоком води, безперервні

Це установки, в яких головний контур містить мінімальну кількість води, забезпечуючи постійний і безперервний проток води в котел (до зупинки котла). Наприклад:

- Контур опалення з головним контуром, до якого підключено: фанкойли, контрольні елементи + клапани. У цьому контурі буде достатня кількість води для забезпечення постійного потоку води через котли

- Реконструкція старих котелень (раніше розташованих у підвальних приміщеннях), які були переміщені у верхню частину будівлі або тераси, де труби подачі та обратки, що з'єднують нову котельню зі старою, мають достатню кількість води для забезпечення постійного безперебійного потоку води через котел.

Див. схеми систем

7.5 Якість води в системі

Важливо дотримуватися приписів, наведених у цій інструкції. Система не повинна підживлюватися непідготовленою водою

Шкідливі речовини, що містяться в непідготовленій воді:

- Розчинені гази призводять до корозії в установці. Цю проблему можна мінімізувати, встановивши повітровідвідники в найвищих точках системи або деаератор;
- Солі жорсткості призводять до утворення накипу в теплообміннику котла.

З огляду на зазначені причини, підживлення системи має бути оснащено лічильником витрати, а об'єм підживлюваної води бути мінімальним.

Необхідно вжити відповідних заходів для досягнення необхідної якості води в котловому контурі для уникнення корозії та утворення накипу.

Нижче наведено вимоги до параметрів води, використовуваної для підживлення системи:

а. Характеристики води.

Параметр	Значення	Параметр	Значення
Загальна жорсткість	Нижче 12°F	Максимальний обсяг води, допустимий для підживлення (м3)	Формула: $0,04 \times P \text{ output} / (TH \times 0.1)$ Значення: P output - загальна потужність установки (кВт) TH - жорсткість води в °F, Ca(HCO ₃)
Хлориди	Нижче 100 мг/л	Вміст солей жорсткості	Нижче 50 мг/л
Рівень pH	між 9.6 і 10	Провідність	Нижче 500 μS/см
Опір	Понад 2000 Ом x см	Вміст заліза	Нижче 1 мг/л

б. Водопідготовка АБСОЛЮТНО незамінна для первинного контуру в таких випадках:

1. Системи з великим вмістом води.
2. Характеристики підживлювальної води відрізняються від жорсткості (TH), зазначеної в попередній таблиці
3. Часті підживлення системи (через злив, витік води, ремонт), навіть якщо вода має жорсткість нижче 12°F
4. У разі перевищення максимального допустимого обсягу підживлення (дивись таблицю).

с. Фільтр сітчастий має бути встановлений перед кожним котлом (сітка 0,3 мм).

д. Автоматичний повітровідвідник:

У контурах котлів, що включають в себе гідравлічний роздільник необхідне встановлення автоматичного повітряного клапана в найвищій точці. В іншому разі необхідно буде встановити автоматичний повітряний клапан у найвищій точці системи за котлами.

е. Реконструйовані системи.

Перед заміною старих котлів на нові очистіть систему. Під час використання хімічних продуктів необхідно враховувати їхню сумісність із матеріалом системи. Злив води повинен проводитися в найнижчій точці системи, бажано, не через зливні отвори на котлах.

Сепаратор повітря і злив шламу мають бути встановлені на зворотному трубопроводі системи, для того щоб уся вода проходила через них.

Враховуйте рекомендації, викладені в пунктах "a,b,c,d".

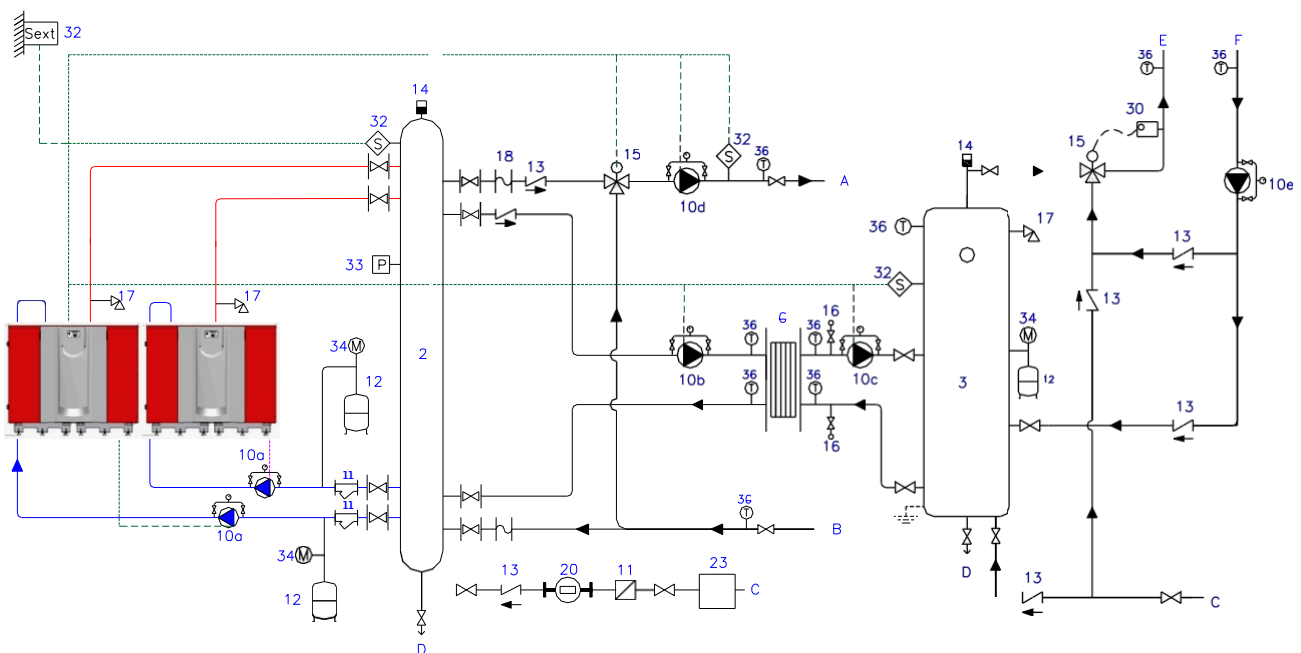
Якщо система перебуває в незадовільному стані і вжиті заходи виявилися недостатніми, або очищення системи виявилось неефективним, необхідно відокремити контур котла від контуру системи опалення таким чином, щоб вони функціонували незалежно один від одного, за допомогою пластинчастого теплообмінника відповідно до гідравлічних схем, наведених у цій інструкції.

7.6 Схеми систем

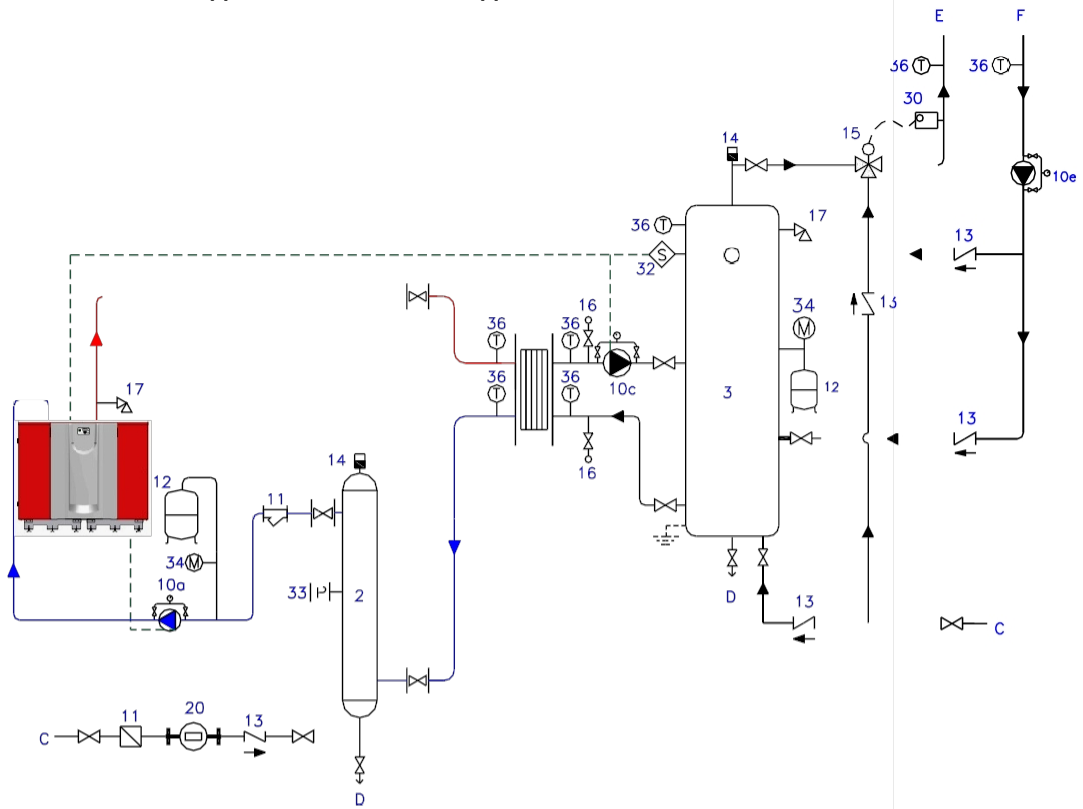
1	Котел	30	Контролер
2	Колектор	31	Термостат
3	Бак запасу гарячої води	32	Датчик температури Пресостат
6	Пластинчастий теплообмінник	33	Манометр
10	Циркуляційний насос котла	34	Термометр
11	Сітчастий фільтр	36	Манометр
12	Відсікаючий клапан	37	Фільтр грубого очищення
13	Зворотний клапан	A	Контур опалення подача
14	Автоматичний повітряний клапан	B	Контур опалення обратка
15	Змішувальний клапан	C	Подача води з водопроводу
16	Крани для очищення, промивання, зливу	D	Дренаж
17	Запобіжний клапан	E	ГВП Подача води
18	Антивібраційні опори	F	ГВП обратка
19	Клапан регулювання тиску води		
20	Водомір		
23	Кран підживлення		

Креслення системи декількох котлів: опалення та ГВС.

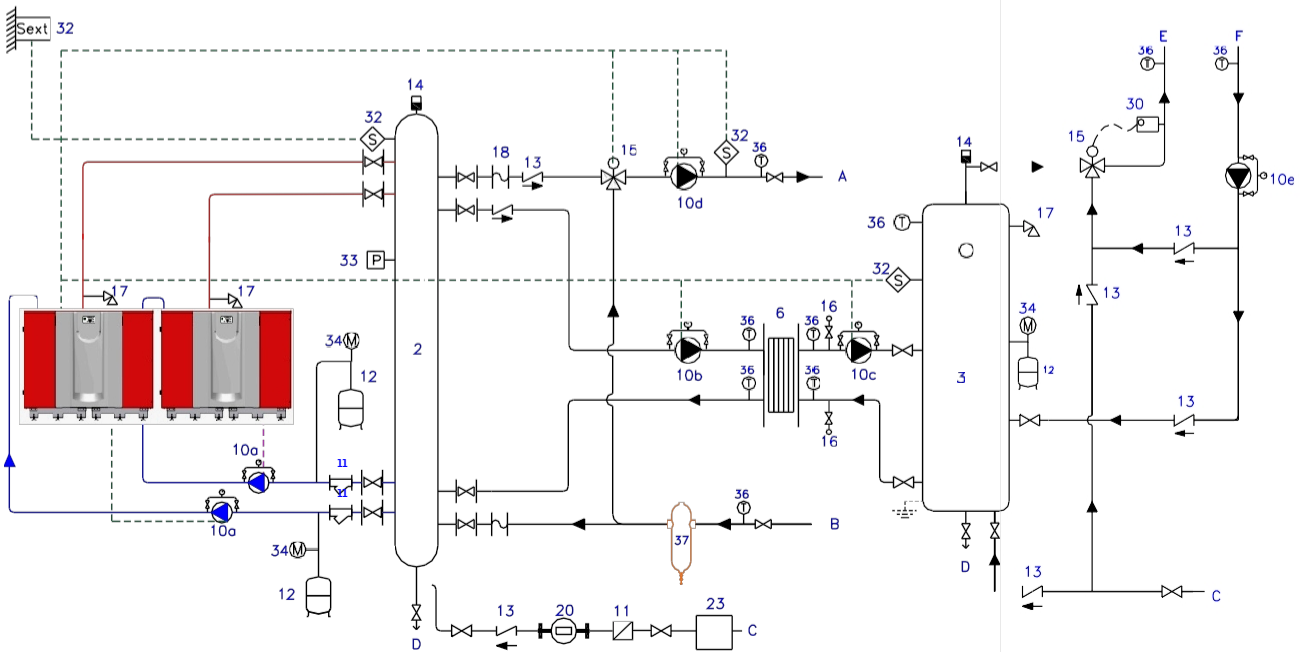
Схема системи з кількома котлами: опалення та ГВП



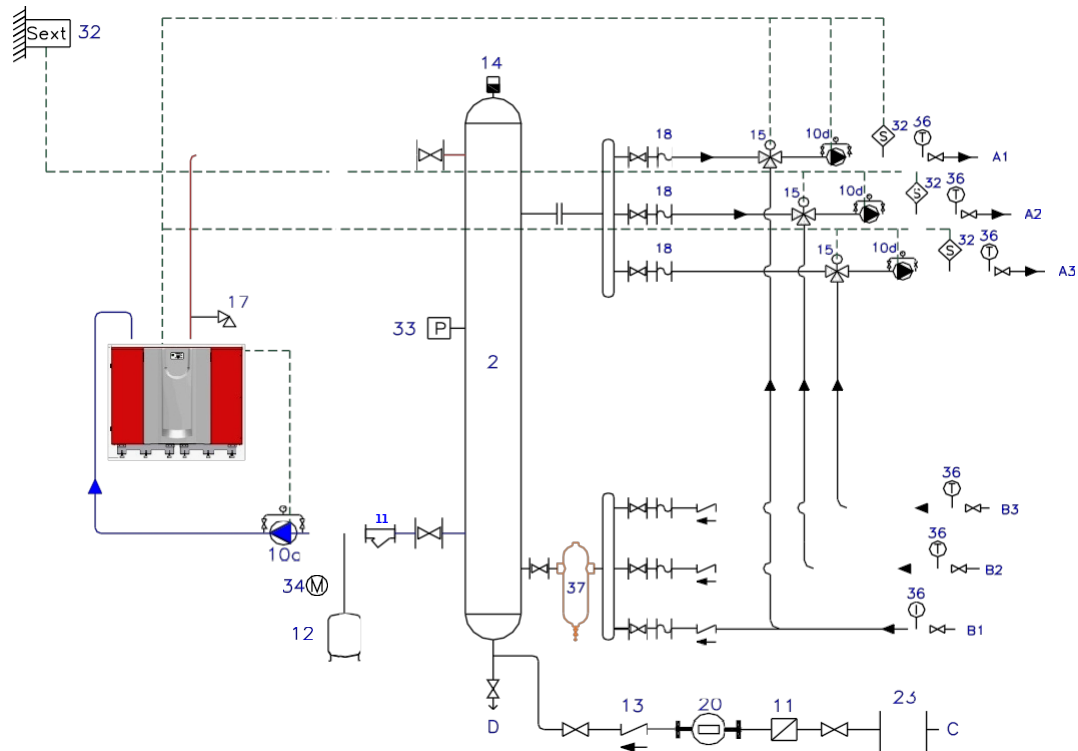
- **Схема системи з одним котлом тільки для ГВП**



- **Схема системи: контури ГВП та о п а л е н н я**



- **Схема підключення до реконструйованої системи: контур опалення**



- **Схема системи з високим тиском у вторинному контурі (дуже висока будівля з котельнею в підвальному приміщенні), або стара система в поганому стані: контур опалення**

