

# Condexa PRO SYSTEM

UK ПОСІБНИК ІЗ МОНТАЖУ, СЛУЖБА ТЕХНІЧНОЇ ДОПОМОГИ ТА КЕРУВАННЯ СИСТЕМОЮ

# RIELLO

<b>1 ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ</b> . . . . .	<b>3</b>	<b>4 КЕРУВАННЯ СИСТЕМОЮ</b> . . . . .	<b>67</b>
1.1 Загальна інформація щодо безпеки . . . . .	3	4.1 Налаштування типу адресації модулів . . . . .	67
1.2 Опис пристрою . . . . .	3	4.2 Адресація модулів через DipSwitch . . . . .	67
1.3 Компонування системи. . . . .	4	4.3 Конфігурація адреси через Display . . . . .	68
1.3.1 Лінійне компонування (FRONT) із 2 модулями. . . . .	4	4.4 З'єднання шини . . . . .	68
1.3.2 Лінійне компонування (FRONT) із 3 модулями. . . . .	5	4.5 Підключення до Блоку управління Зонішною зоною . . . . .	69
1.3.3 Лінійне компонування (FRONT) із 4 модулями. . . . .	6	4.6 Видалення зовнішньої зони . . . . .	69
1.3.4 Лінійне компонування (FRONT) із 5 модулями. . . . .	7	4.7 Конфігурація зон Dependent . . . . .	70
1.3.5 Лінійне компонування (FRONT) із 6 модулями. . . . .	8	4.7.1 Видалення залежної зони . . . . .	70
1.3.6 Лінійне компонування (FRONT) із 7 модулями. . . . .	9	<b>5 ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ Й ТЕХНІЧНЕ</b>	
1.3.7 Лінійне компонування (FRONT) із 8 модулями. . . . .	10	<b>ОБСЛУГОВУВАННЯ.</b> . . . . .	<b>71</b>
1.3.8 Лінійне компонування (FRONT) із 9 модулями. . . . .	11	5.1 Повторне встановлення передніх панелей . . . . .	71
1.3.9 Лінійне компонування (FRONT) із 10 модулями. . . . .	12	5.2 Введення системи в експлуатацію . . . . .	71
1.3.10 Компонування В2В (BACK TO BACK) із 2 модулями . . . . .	13	<b>6 ЕЛЕКТРОННИЙ ПРИСТРІЙ КЕРУВАННЯ</b> . . . . .	<b>72</b>
1.3.11 Компонування В2В (BACK TO BACK) із 3 й 4 модулями . . . . .	14	6.2.1 Структура меню . . . . .	73
1.3.12 Компонування В2В (BACK TO BACK) із 5 й 6 модулями . . . . .	15	6.1 Специфічні параметри для каскадних систем. . . . .	79
1.3.13 Компонування В2В (BACK TO BACK) із 7 й 8 модулями . . . . .	16	6.2 Установлення головних параметрів . . . . .	83
1.3.14 Компонування В2В (BACK TO BACK) із 9 й 10 модулями . . . . .	17	6.2.1 Пар.189 – адреса модуля (пальник) . . . . .	83
1.4 Котел . . . . .	18	6.2.2 Пар.147 – кількість модулів (пальників) . . . . .	83
1.5 Вентиляційний отвір . . . . .	19	6.2.3 Пар.73 – Адреса котла (шафа) . . . . .	83
<b>2 МОНТАЖ</b> . . . . .	<b>20</b>	6.3 Пар.167 – кількість котлів (шаф) . . . . .	83
2.1 Заходи перед монтажем . . . . .	20	6.3.1 Пар.7 – гістерезис заданої точки опалення . . . . .	83
2.2 Складання РАМ. . . . .	21	6.3.2 Пар.97 – визначення системи з циркуляційним насосом / системи з двоходовим клапаном . . . . .	83
2.3 Розташування ПАТРУБКІВ ВІДВЕДЕННЯ КОНДЕНСАТУ . . . . .	29	6.4 Параметр 148: режим роботи каскаду . . . . .	84
2.4 Розташування 3-дюймових КОЛЕКТОРІВ . . . . .	30	6.4.1 Пар. 148 = 0 . . . . .	84
2.5 Розташування 5-дюймових КОЛЕКТОРІВ . . . . .	34	6.4.2 Пар. 148 = 1 . . . . .	84
2.6 Розташування ПАТРУБКУ ВІДВЕДЕННЯ КОНДЕНСАТУ . . . . .	38	6.4.3 Пар. 148 = 2 . . . . .	85
2.7 Розташування ГАЗОВИХ ПАТРУБКІВ . . . . .	39	<b>ДОДАТОК</b> . . . . .	<b>86</b>
2.8 Розташування ПОДАЮЧИХ І ЗВОРОТНИХ ПАТРУБКІВ . . . . .	42	<b>I НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРІВ ДОДАТКОВОЇ ЗОНИ</b> . . . . .	<b>86</b>
2.9 Розташування ЗАХИСНОЇ СЕКЦІЇ Й РОЗДІЛЮВАЧА . . . . .	46	I.1 Налаштування параметрів зони (доступна лише з паролем монтажника) . . . . .	86
2.10 Нейтралізація конденсату . . . . .	53	I.1.1 Структура меню . . . . .	87
<b>3 БЛОК-СХЕМИ КОНФІГУРАЦІЇ</b> . . . . .	<b>54</b>	6.5 Налаштування параметрів кліматичної кривої зони (доступна лише з паролем монтажника) . . . . .	89
3.1 Конфігурація основної системи . . . . .	54	6.6 Програмування зони . . . . .	89
3.2 Конфігурація допоміжної системи. . . . .	55	6.7 Планування часових діапазонів. . . . .	90
3.3 Блок-схема 1: Каскадні модулі тільки з датчиком первинного контуру (SS) . . . . .	57	6.8 Інформація про роботу зони . . . . .	90
3.3.1 Електричних силових з'єднань . . . . .	58		
3.3.2 еднань датчиків. . . . .	58		
3.3.3 Параметри системи . . . . .	59		
3.4 Блок-схема 2: Каскадні модулі тільки з датчиком первинного (SS) та вторинного (SC) контуру. . . . .	60		
3.4.1 Електричних силових з'єднань . . . . .	61		
3.4.2 еднань датчиків. . . . .	61		
3.4.3 Параметри системи . . . . .	62		
3.5 Блок-схема 3: Каскад каскадів . . . . .	63		
3.5.1 З'єднання датчика та шини даних . . . . .	64		
3.5.2 Параметри системи . . . . .	65		

У цьому посібнику використовуються такі позначення:

**⚠** **ОБЕРЕЖНО!** = позначає дії, які вимагають обережності та відповідної підготовки.

**⊘** **СТОП!** = позначає дії, які ЗАБОРОНЕНО виконувати.

**N** = позначає послідовність, де «N» відповідає номеру описаної фази.

## 1 ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

### 1.1 Загальна інформація щодо безпеки

**⚠** Ця інструкція з монтажу є складовою частиною посібника з експлуатації котла **Condexa PRO**, яка містить ЗАГАЛЬНІ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ та ОСНОВНІ ПРАВИЛА ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

**⚠** Інструкції до каскадного додаткового устаткування є складовою частиною цього посібника. Слід зберегти ці інструкції та звертатися з ними.

### 1.2 Опис пристрою

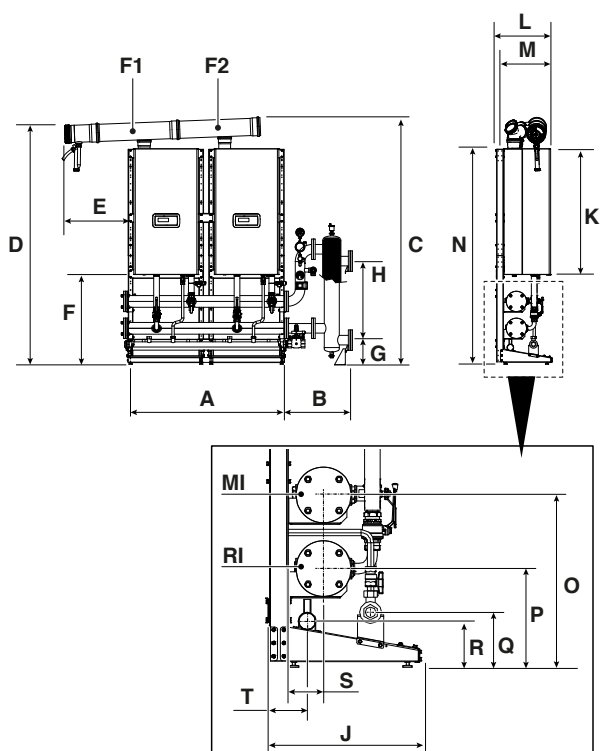
**Condexa PRO** можна каскадувати з іншими теплогенераторами для створення модульних теплових електростанцій, що складаються з гідравлічно з'єднаних модулів, електронні системи управління яких обмінюються даними через шину. Кожен модуль фактично призначений для комбінування з іншими ідентичними модулями. **Condexa PRO** надає додаткові елементи для конфігурацій максимум з 10 блоків, за винятком моделі 135, максимальна кількість каскадних модулів якої становить 8.

Для кожного модуля можна налаштувати різні типи встановлення у лінії (тобто Front) або спина до спина (тобто Back-to-Back).

Модель	Condexa PRO					
	57 P	70 P	90	100	115	135
Кількість модулів	Загальна потужність каскаду (кВт)					
1	57	68	90	97	112	131
2	114	136	180	194	224	262
3	171	204	270	291	336	393
4	228	272	360	388	448	524
5	285	340	450	485	560	655
6	342	408	540	582	672	786
7	399	476	630	679	784	917
8	456	544	720	776	896	1048
9	513	612	810	873	1008	НЗ
10	570	680	900	970	1120	НЗ

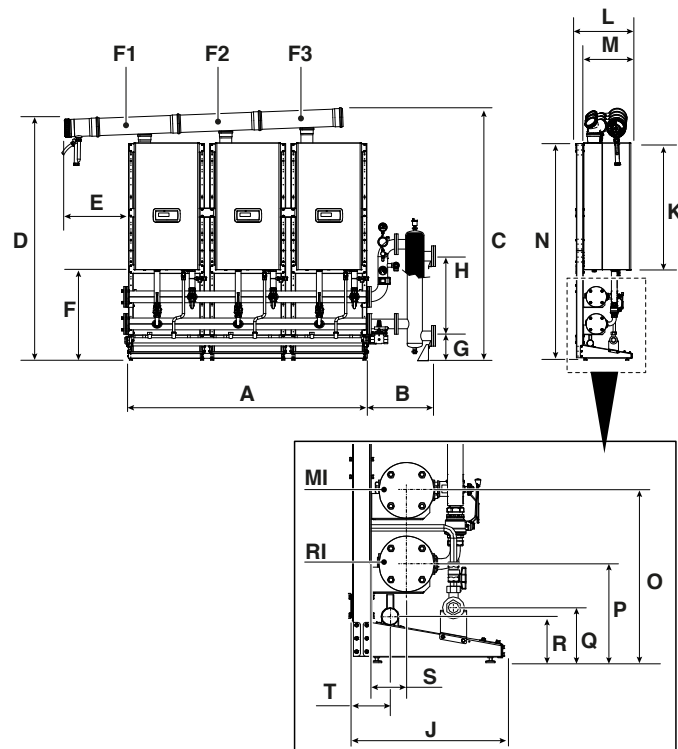
1.3 Компонування системи

1.3.1 Лінійне компонування (FRONT) із 2 модулями



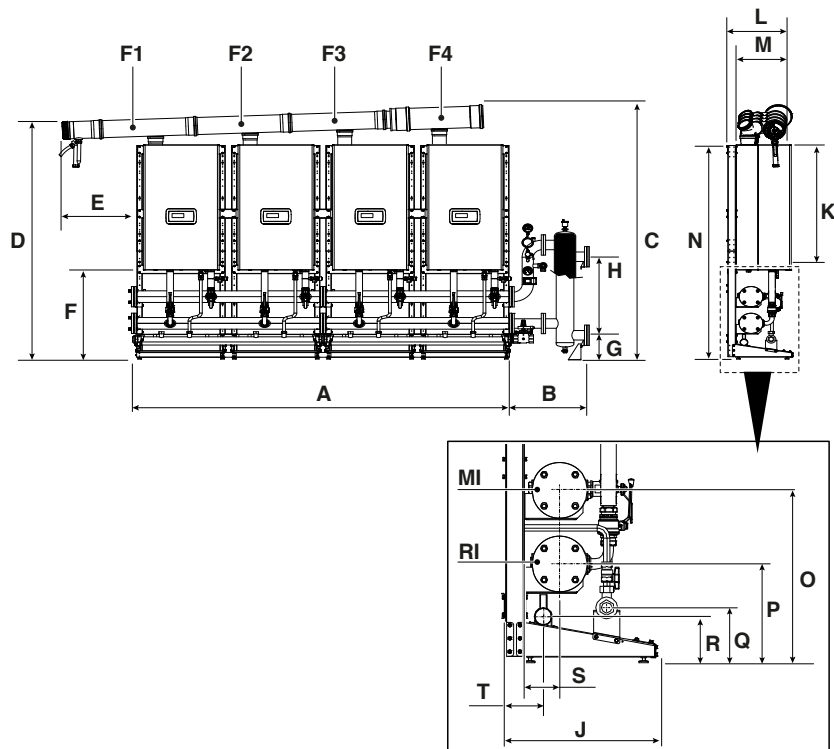
ОПИС	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	1494	1494	1494	1494	1494	1494	мм
B	591	591	591	591	591	591	мм
C	2131	2131	2131	2131	2301	2301	мм
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	мм
E	594	594	594	594	594	594	мм
F	834	834	834	834	834	834	мм
G	230	230	230	230	230	230	мм
H	735	735	735	735	735	735	мм
J	525	525	525	525	525	525	мм
K	1010	1010	1010	1010	1173	1173	мм
L	511	511	511	511	511	511	мм
M	436	436	436	436	436	436	мм
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	мм
O	584	584	584	584	584	584	мм
P	334	334	334	334	334	334	мм
Q	186	186	186	186	186	186	мм
R	156	156	156	156	156	156	мм
S	121	121	121	121	121	121	мм
T	137	137	137	137	137	137	мм
F1	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	мм
F2	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	мм
RI	Ø 3"						дюйми
MI	Ø 3"						дюйми

## 1.3.2 Лінійне компонування (FRONT) із 3 модулями



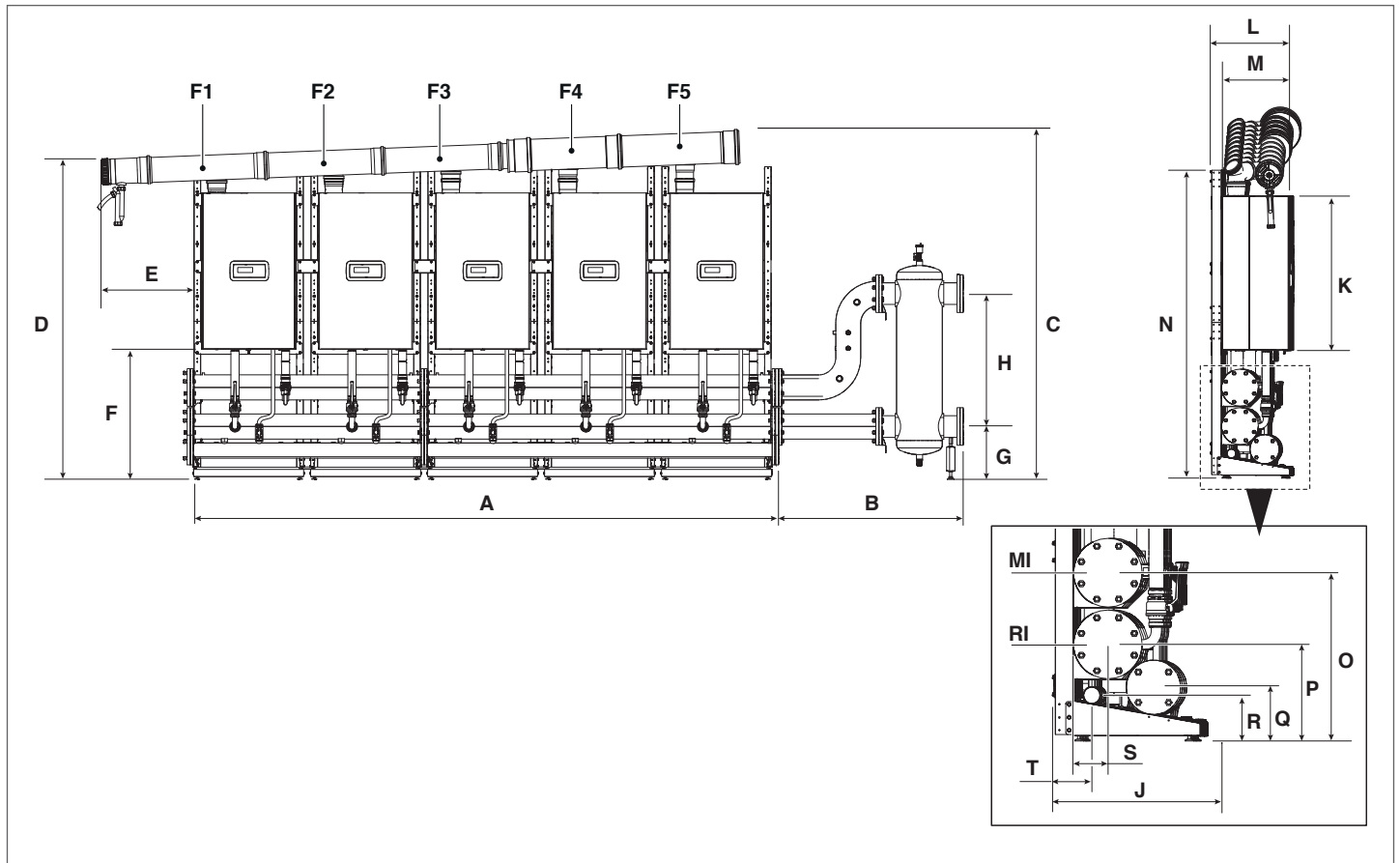
ОПИС	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	2242	2242	2242	2242	2242	2242	MM
B	591	591	591	591	591	591	MM
C	2161	2161	2161	2161	2240	2240	MM
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	MM
E	594	594	594	594	594	594	MM
F	834	834	834	834	834	834	MM
G	230	230	230	230	230	230	MM
H	735	735	735	735	735	735	MM
J	525	525	525	525	525	525	MM
K	1010	1010	1010	1010	1173	1173	MM
L	511	511	511	511	511	511	MM
M	436	436	436	436	436	436	MM
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	MM
O	584	584	584	584	584	584	MM
P	334	334	334	334	334	334	MM
Q	186	186	186	186	186	186	MM
R	156	156	156	156	156	156	MM
S	121	121	121	121	121	121	MM
T	137	137	137	137	137	137	MM
F1	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F2	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F3	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
RI				Ø 3"			ДЮЙМИ
MI				Ø 3"			ДЮЙМИ

1.3.3 Лінійне компонування (FRONT) із 4 модулями



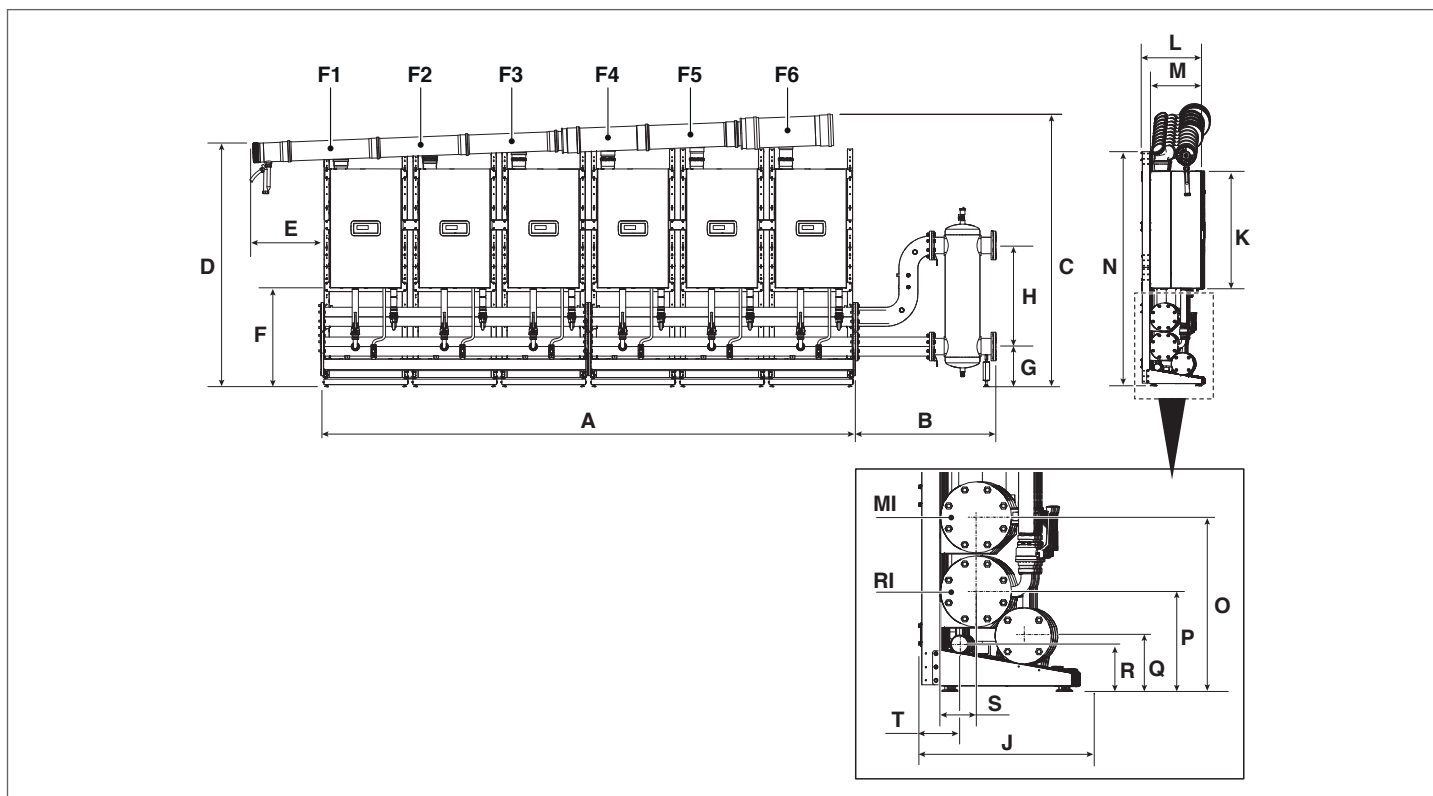
ОПИС	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	2988	2988	2988	2988	2988	2988	MM
B	3"	591	591	591	591	591	MM
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	MM
C	2190	2190	2190	2190	2382	2382	MM
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	MM
E	594	594	594	594	594	594	MM
F	834	834	834	834	834	834	MM
G	3"	230	230	230	230	H.3.	MM
	5"	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	337	MM
H	3"	735	735	735	735	H.3.	MM
	5"	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	850	MM
J	525	525	525	525	525	525	MM
K	1010	1010	1010	1010	1173	1173	MM
L	511	511	511	511	511	511	MM
M	436	436	436	436	436	436	MM
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	MM
O	584	584	584	584	584	584	MM
P	334	334	334	334	334	334	MM
Q	186	186	186	186	186	186	MM
R	156	156	156	156	156	156	MM
S	121	121	121	121	121	121	MM
T	137	137	137	137	137	137	MM
F1	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F2	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F3	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F4	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	MM
RI			Ø 3"			Ø 5"	ДЮЙМИ
MI			Ø 3"			Ø 5"	ДЮЙМИ

## 1.3.4 Лінійне компонування (FRONT) із 5 модулями



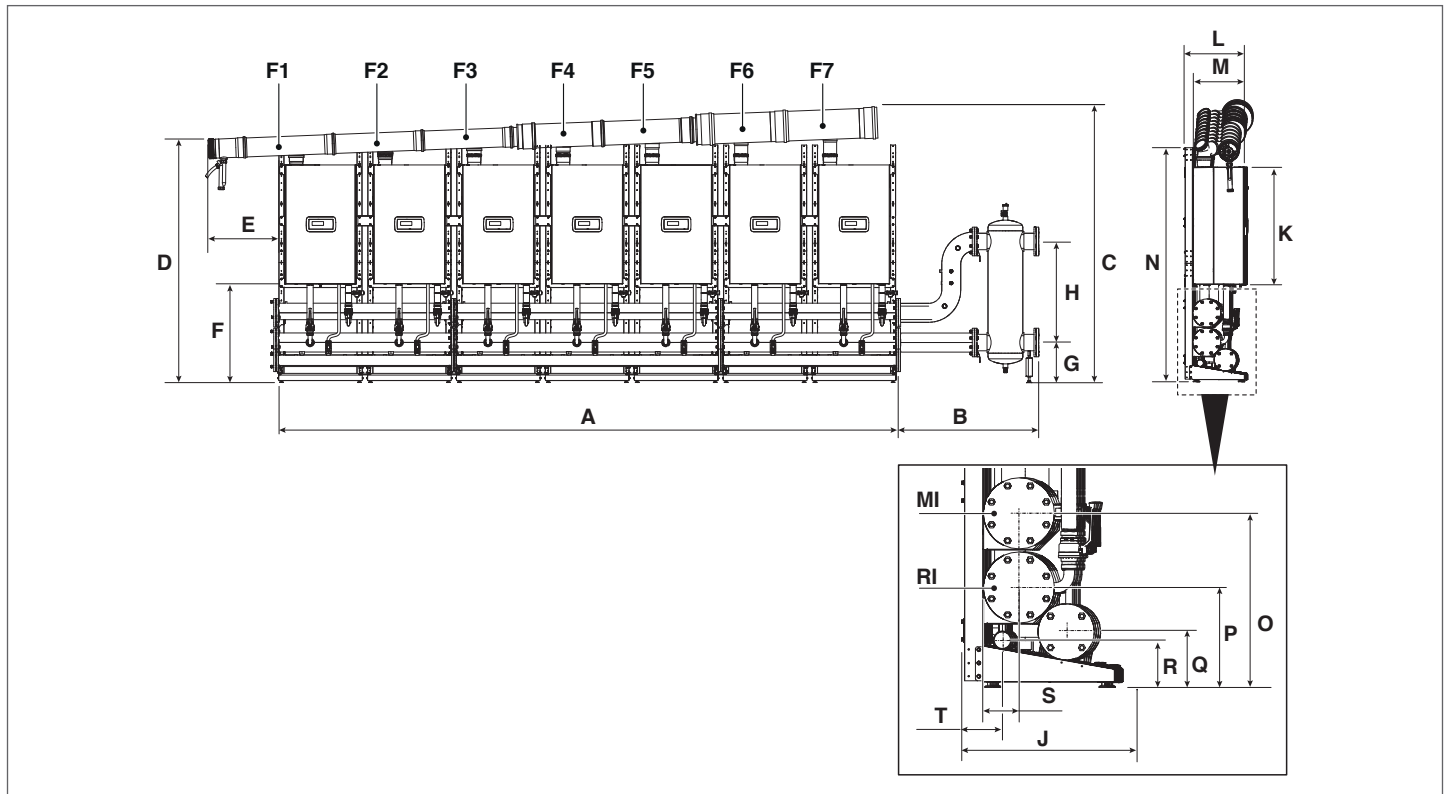
ОПИС	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	3736	3736	3736	3736	3736	3736	MM
B	3"	591	591	591	591	591	MM
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	MM
C	2241	2241	2241	2241	2411	2411	MM
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	MM
E	594	594	594	594	594	594	MM
F	834	834	834	834	834	834	MM
G	3"	230	230	230	230	H.3.	MM
	5"	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	337	MM
H	3"	735	735	735	735	H.3.	MM
	5"	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	850	MM
J	525	525	525	525	525	525	MM
K	1010	1010	1010	1010	1173	1173	MM
L	511	511	511	511	511	511	MM
M	436	436	436	436	436	436	MM
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	MM
O	584	584	584	584	584	584	MM
P	334	334	334	334	334	334	MM
Q	186	186	186	186	186	186	MM
R	156	156	156	156	156	156	MM
S	121	121	121	121	121	121	MM
T	137	137	137	137	137	137	MM
F1	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F2	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F3	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F4	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	MM
F5	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 200	MM
RI			Ø 3"			Ø 5"	ДЮЙМИ
MI			Ø 3"			Ø 5"	ДЮЙМИ

1.3.5 Лінійне компонування (FRONT) із 6 модулями



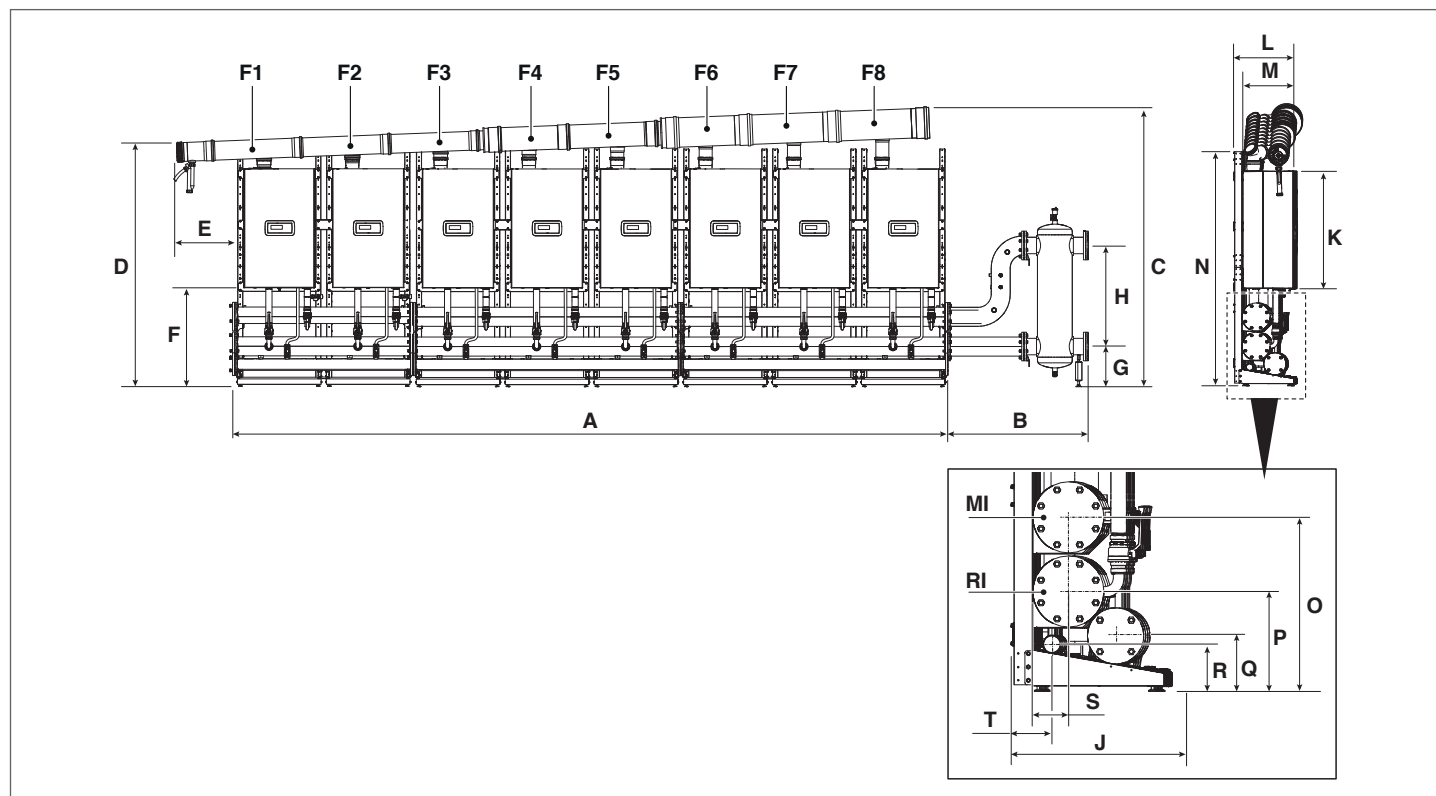
ОПИС	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	4484	4484	4484	4484	4484	4484	MM
B	3"	591	591	591	591	591	MM
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	MM
C	2270	2270	2270	2270	2461	2461	MM
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	MM
E	594	594	594	594	594	594	MM
F	834	834	834	834	834	834	MM
G	3"	230	230	H.3.	H.3.	H.3.	MM
	5"	H.3.	H.3.	337	337	337	MM
H	3"	735	735	H.3.	H.3.	H.3.	MM
	5"	H.3.	H.3.	850	850	850	MM
J	525	525	525	525	525	525	MM
K	1010	1010	1010	1010	1173	1173	MM
L	511	511	511	511	511	511	MM
M	436	436	436	436	436	436	MM
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	MM
O	584	584	584	584	584	584	MM
P	334	334	334	334	334	334	MM
Q	186	186	186	186	186	186	MM
R	156	156	156	156	156	156	MM
S	121	121	121	121	121	121	MM
T	137	137	137	137	137	137	MM
F1	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F2	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F3	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F4	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	MM
F5	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 200	MM
F6	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	MM
RI		Ø 3"			Ø 5"		ДЮЙМИ
MI		Ø 3"			Ø 5"		ДЮЙМИ

## 1.3.6 Лінійне компонування (FRONT) із 7 модулями



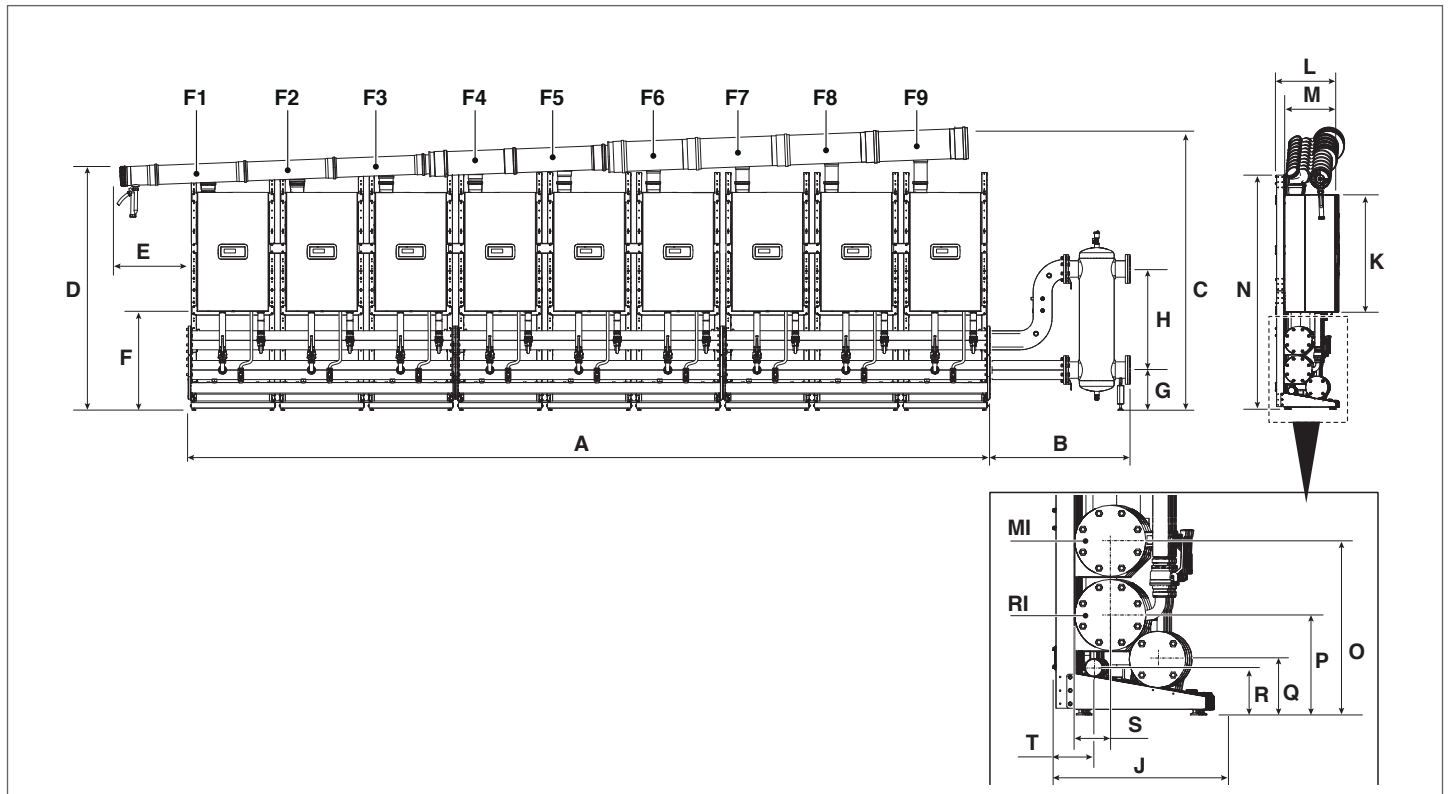
ОПИС	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	5230	5230	5230	5230	5230	5230	MM
B	3"	591	591	591	591	591	MM
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	MM
C	2295	2295	2295	2295	2490	2490	MM
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	MM
E	594	594	594	594	594	594	MM
F	834	834	834	834	834	834	MM
G	3"	230	230	H.3.	H.3.	H.3.	MM
	5"	H.3.	H.3.	337	337	337	MM
H	3"	735	735	H.3.	H.3.	H.3.	MM
	5"	H.3.	H.3.	850	850	850	MM
J	525	525	525	525	525	525	MM
K	1010	1010	1010	1010	1173	1173	MM
L	511	511	511	511	511	511	MM
M	436	436	436	436	436	436	MM
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	MM
O	584	584	584	584	584	584	MM
P	334	334	334	334	334	334	MM
Q	186	186	186	186	186	186	MM
R	156	156	156	156	156	156	MM
S	121	121	121	121	121	121	MM
T	137	137	137	137	137	137	MM
F1	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F2	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F3	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F4	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	MM
F5	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 200	MM
F6	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	MM
F7	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	MM
RI		Ø 3"			Ø 5"		ДЮЙМИ
MI		Ø 3"			Ø 5"		ДЮЙМИ

1.3.7 Лінійне компонування (FRONT) із 8 модулями



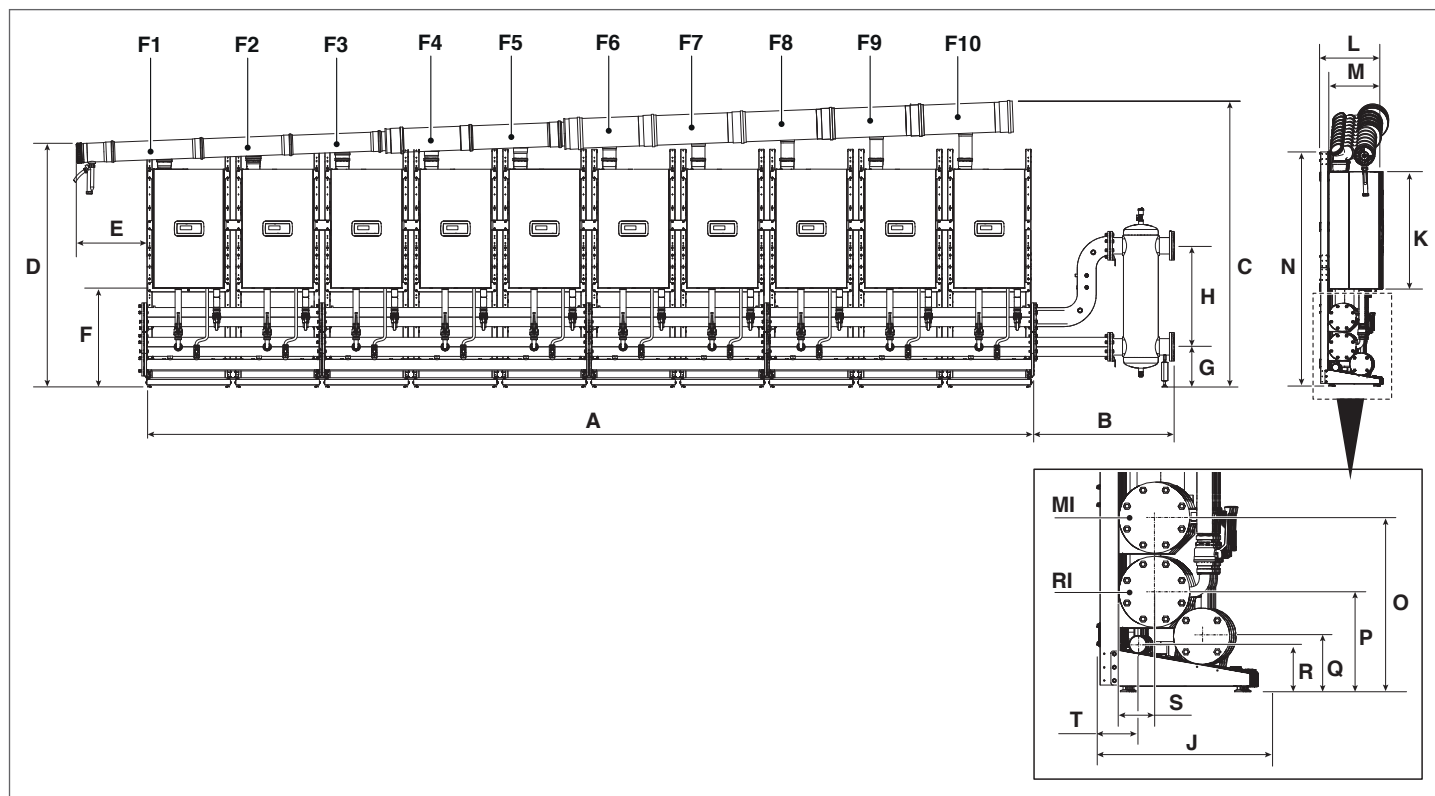
ОПИС	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	5978	5978	5978	5978	5978	5978	MM
B	1159	1159	1159	1159	1159	1159	MM
C	2346	2346	2346	2346	2519	2519	MM
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	MM
E	594	594	594	594	594	594	MM
F	834	834	834	834	834	834	MM
G	3"	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	MM
	5"	H.3.	337	337	337	337	MM
H	3"	735	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	MM
	5"	H.3.	850	850	850	850	MM
J	525	525	525	525	525	525	MM
K	1010	1010	1010	1010	1173	1173	MM
L	511	511	511	511	511	511	MM
M	436	436	436	436	436	436	MM
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	MM
O	584	584	584	584	584	584	MM
P	334	334	334	334	334	334	MM
Q	186	186	186	186	186	186	MM
R	156	156	156	156	156	156	MM
S	121	121	121	121	121	121	MM
T	137	137	137	137	137	137	MM
F1	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F2	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F3	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F4	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	MM
F5	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 200	MM
F6	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	MM
F7	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	MM
F8	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	Ø 250	Ø 250	MM
RI	Ø 3"			Ø 5"			ДЮЙМИ
MI	Ø 3"			Ø 5"			ДЮЙМИ

1.3.8 Лінійне компонування (FRONT) із 9 модулями



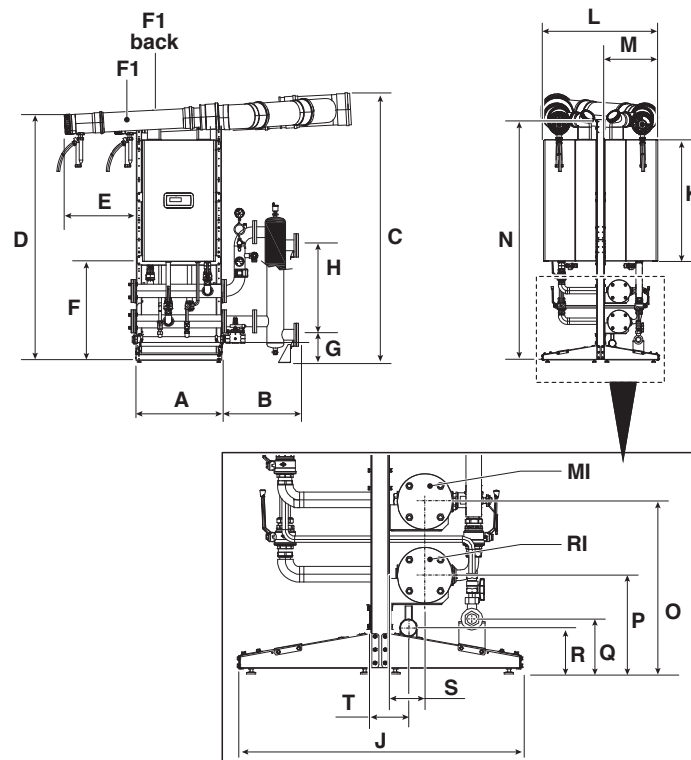
ОПИС	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	6726	6726	6726	6726	6726	H.3.	MM
B	1159	1159	1159	1159	1159	H.3.	MM
C	2376	2376	2376	2376	2548	H.3.	MM
D	2051	2051	2051	2051	2221	H.3.	MM
E	594	594	594	594	594	H.3.	MM
F	834	834	834	834	834	H.3.	MM
G	3"	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	MM
	5"	337	337	337	337	H.3.	MM
H	3"	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	MM
	5"	850	850	850	850	H.3.	MM
J	525	525	525	525	525	H.3.	MM
K	1010	1010	1010	1010	1173	H.3.	MM
L	511	511	511	511	511	H.3.	MM
M	436	436	436	436	436	H.3.	MM
N	1999	1999	1999	1999	1999	H.3.	MM
O	584	584	584	584	584	H.3.	MM
P	334	334	334	334	334	H.3.	MM
Q	186	186	186	186	186	H.3.	MM
R	156	156	156	156	156	H.3.	MM
S	121	121	121	121	121	H.3.	MM
T	137	137	137	137	137	H.3.	MM
F1	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	H.3.	MM
F2	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	H.3.	MM
F3	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	H.3.	MM
F4	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	H.3.	MM
F5	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	H.3.	MM
F6	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	H.3.	MM
F7	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	H.3.	MM
F8	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	Ø 250	H.3.	MM
F9	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	Ø 250	H.3.	MM
RI				Ø 5"			ДЮЙМИ
MI				Ø 5"			ДЮЙМИ

1.3.9 Лінійне компонування (FRONT) із 10 модулями



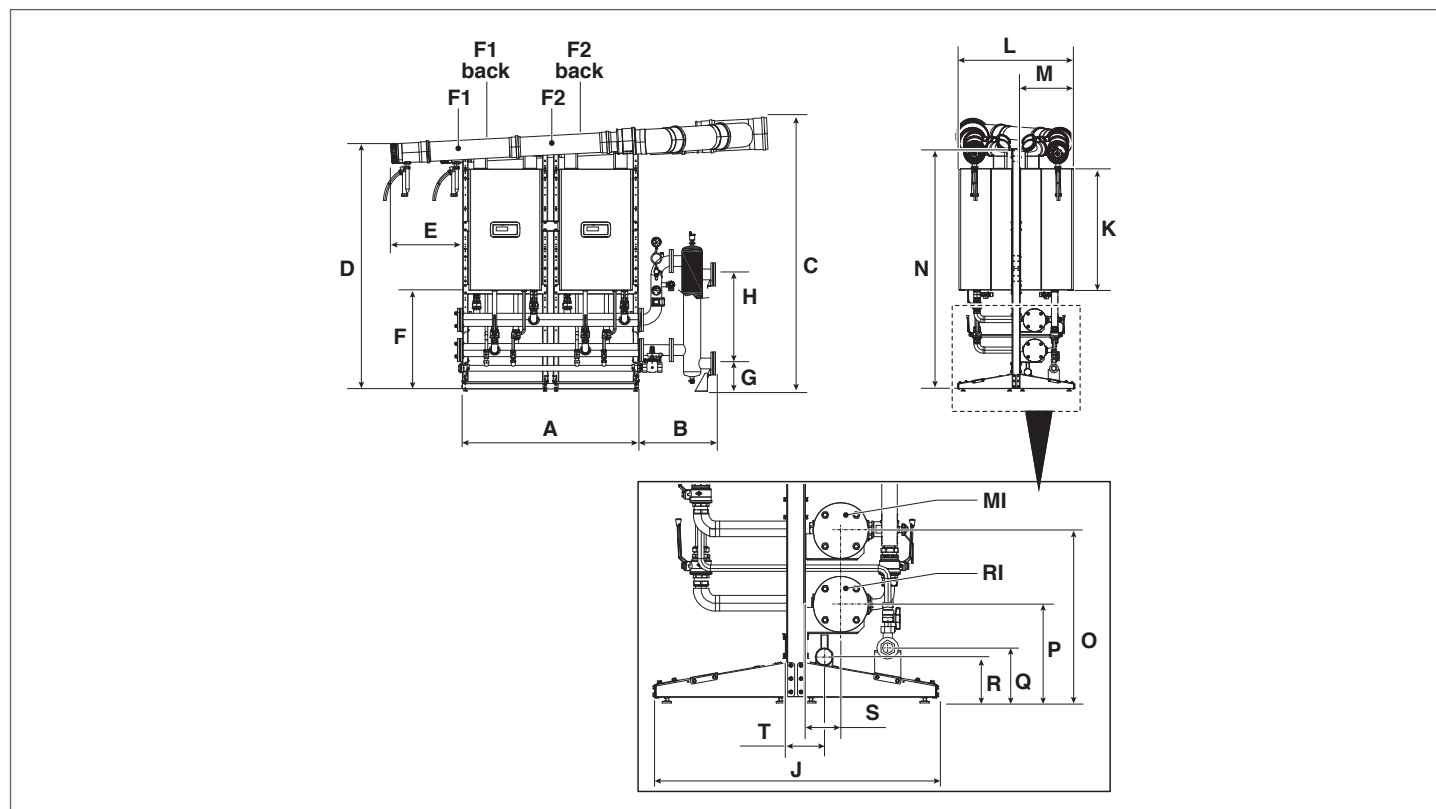
ОПИС	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	7472	7472	7472	7472	7472	H.3.	MM
B	1159	1159	1159	1159	1159	H.3.	MM
C	2405	2405	2405	2405	2578	H.3.	MM
D	2051	2051	2051	2051	2221	H.3.	MM
E	594	594	594	594	594	H.3.	MM
F	834	834	834	834	834	H.3.	MM
G	3"	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	MM
	5"	337	337	337	337	H.3.	MM
H	3"	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	MM
	5"	850	850	850	850	H.3.	MM
J	525	525	525	525	525	H.3.	MM
K	1010	1010	1010	1010	1173	H.3.	MM
L	511	511	511	511	511	H.3.	MM
M	436	436	436	436	436	H.3.	MM
N	1999	1999	1999	1999	1999	H.3.	MM
O	584	584	584	584	584	H.3.	MM
P	334	334	334	334	334	H.3.	MM
Q	186	186	186	186	186	H.3.	MM
R	156	156	156	156	156	H.3.	MM
S	121	121	121	121	121	H.3.	MM
T	137	137	137	137	137	H.3.	MM
F1	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	H.3.	MM
F2	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	H.3.	MM
F3	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	H.3.	MM
F4	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	H.3.	MM
F5	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	H.3.	MM
F6	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	H.3.	MM
F7	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	H.3.	MM
F8	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	Ø 250	H.3.	MM
F9	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	Ø 250	H.3.	MM
F10	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	Ø 250	H.3.	MM
RI				Ø 5"			ДЮЙМИ
MI				Ø 5"			ДЮЙМИ

1.3.10 Компонування В2В (BACK TO BACK) із 2 модулями



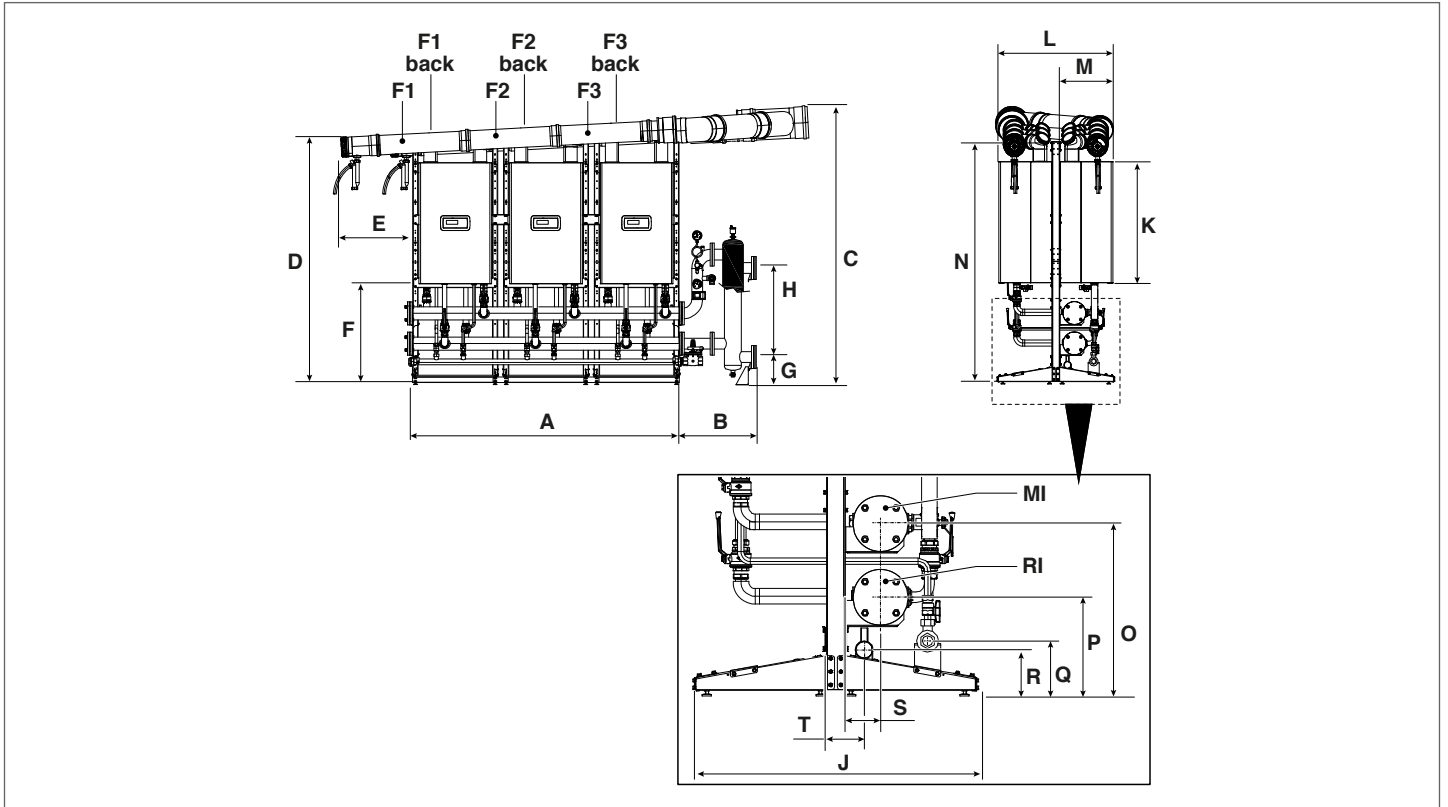
ОПИС	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	746	746	746	746	746	746	MM
B	591	591	591	591	591	591	MM
C	2220	2220	2220	2220	2390	2390	MM
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	MM
E	594	594	594	594	594	594	MM
F	834	834	834	834	834	834	MM
G	230	230	230	230	230	230	MM
H	735	735	735	735	735	735	MM
J	969	969	969	969	969	969	MM
K	1010	1010	1010	1010	1173	1173	MM
L	942	942	942	942	942	942	MM
M	436	436	436	436	436	436	MM
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	MM
O	584	584	584	584	584	584	MM
P	334	334	334	334	334	334	MM
Q	186	186	186	186	186	186	MM
R	156	156	156	156	156	156	MM
S	121	121	121	121	121	121	MM
T	137	137	137	137	137	137	MM
F1	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F1 back	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
RI				Ø 3"			ДЮЙМИ
MI				Ø 3"			ДЮЙМИ

1.3.11 Компонування В2В (BACK TO BACK) із 3 й 4 модулями



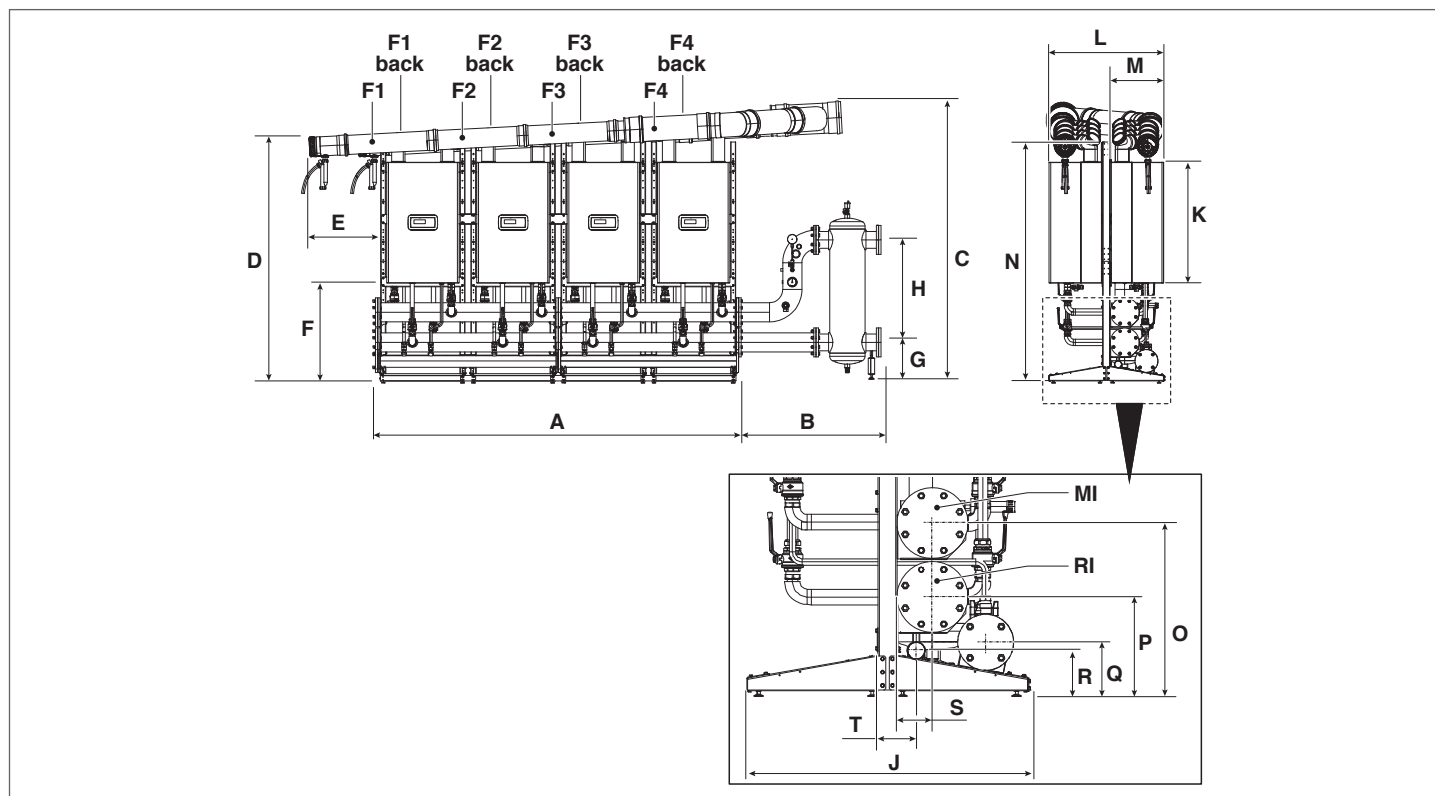
ОПИС	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	1494	1494	1494	1494	1494	1494	MM
B	3"	591	591	591	591	591	MM
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	MM
C	2260	2260	2260	2260	2430	2430	MM
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	MM
E	594	594	594	594	594	594	MM
F	834	834	834	834	834	834	MM
G	3"	230	230	230	230	230	MM
	5"	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	MM
H	3"	735	735	735	735	735	MM
	5"	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	MM
J	969	969	969	969	969	969	MM
K	1010	1010	1010	1010	1173	1173	MM
L	942	942	942	942	942	942	MM
M	436	436	436	436	436	436	MM
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	MM
O	584	584	584	584	584	584	MM
P	334	334	334	334	334	334	MM
Q	186	186	186	186	186	186	MM
R	156	156	156	156	156	156	MM
S	121	121	121	121	121	121	MM
T	137	137	137	137	137	137	MM
F1	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F1 back	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F2	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F2 back	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
RI	3 модулі		Ø 3"			Ø 3"	ДЮЙМИ
	4 модулі		Ø 3"			Ø 5"	ДЮЙМИ
MI	3 модулі		Ø 3"			Ø 3"	ДЮЙМИ
	4 модулі		Ø 3"			Ø 5"	ДЮЙМИ

## 1.3.12 Компонування В2В (BACK TO BACK) із 5 й 6 модулями



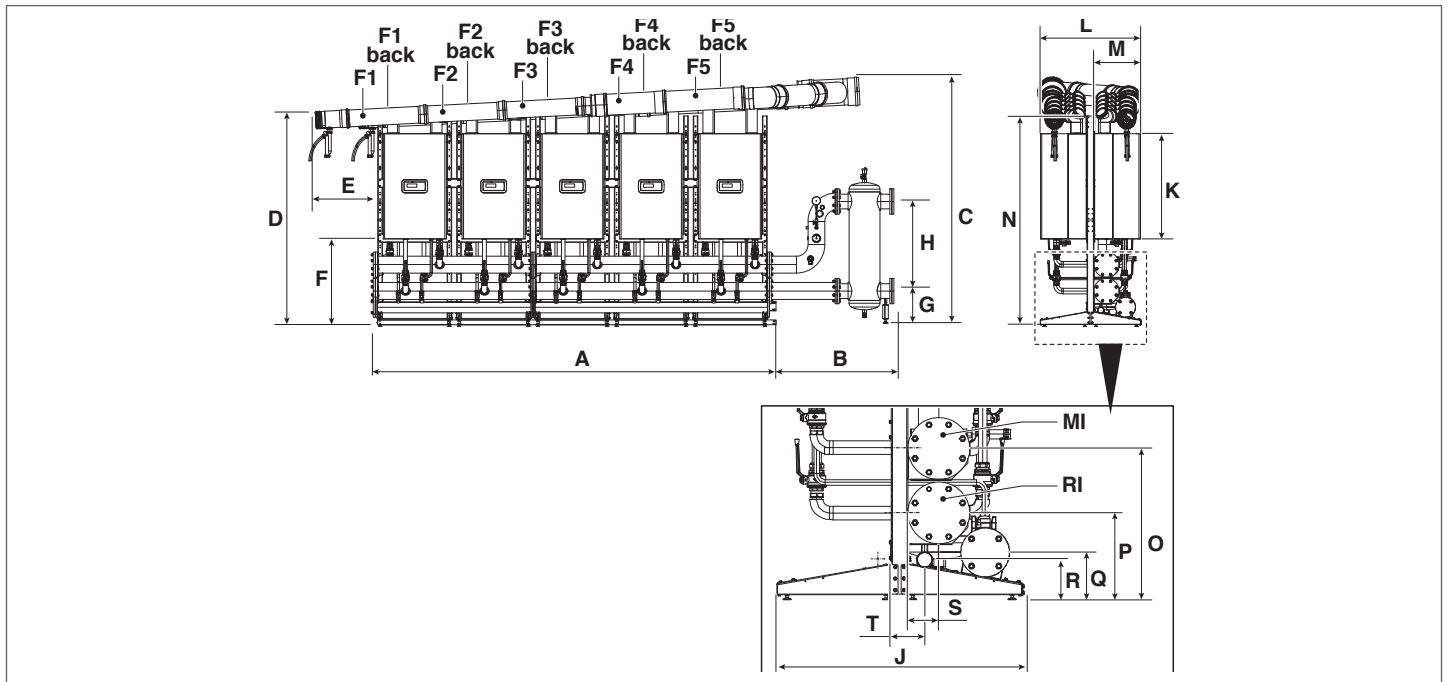
ОПИС		Condexa PRO						
		57 P	70 P	90	100	115	135	
A		2242	2242	2242	2242	2242	2242	MM
B	3"	591	591	591	591	591	591	MM
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	1159	MM
C		2299	2299	2299	2299	2469	2469	MM
D		2051	2051	2051	2051	2221	2221	MM
E		594	594	594	594	594	594	MM
F		834	834	834	834	834	834	MM
G	3"	230	230	230	230	H.3.	H.3.	MM
	5"	H.3.	H.3.	337	337	337	337	MM
H	3"	735	735	735	735	H.3.	H.3.	MM
	5"	H.3.	H.3.	850	850	850	850	MM
J		969	969	969	969	969	969	MM
K		1010	1010	1010	1010	1173	1173	MM
L		942	942	942	942	942	942	MM
M		436	436	436	436	436	436	MM
N		1999	1999	1999	1999	1999	1999	MM
O		584	584	584	584	584	584	MM
P		334	334	334	334	334	334	MM
Q		186	186	186	186	186	186	MM
R		156	156	156	156	156	156	MM
S		121	121	121	121	121	121	MM
T		137	137	137	137	137	137	MM
F1		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F1 back		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F2		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F2 back		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F3		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F3 back		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
RI	5 модулів	Ø 3"		Ø 3"		Ø 5"		ДЮЙМИ
	6 модулів	Ø 3"		Ø 5"		Ø 5"		ДЮЙМИ
MI	5 модулів	Ø 3"		Ø 3"		Ø 5"		ДЮЙМИ
	6 модулів	Ø 3"		Ø 5"		Ø 5"		ДЮЙМИ

1.3.13 Компонування В2В (BACK TO BACK) із 7 й 8 модулями



ОПИС	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	2988	2988	2988	2988	2988	2988	MM
B	3"	591	591	591	591	591	MM
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	MM
C	2339	2339	2339	2339	2509	2509	MM
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	MM
E	594	594	594	594	594	594	MM
F	834	834	834	834	834	834	MM
G	3"	230	230	H.3.	H.3.	H.3.	MM
	5"	H.3.	337	337	337	337	MM
H	3"	735	735	H.3.	H.3.	H.3.	MM
	5"	H.3.	850	850	850	850	MM
J	969	969	969	969	969	969	MM
K	1010	1010	1010	1010	1173	1173	MM
L	942	942	942	942	942	942	MM
M	436	436	436	436	436	436	MM
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	MM
O	584	584	584	584	584	584	MM
P	334	334	334	334	334	334	MM
Q	186	186	186	186	186	186	MM
R	156	156	156	156	156	156	MM
S	121	121	121	121	121	121	MM
T	137	137	137	137	137	137	MM
F1	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F1 back	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F2	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F2 back	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F3	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F3 back	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	MM
F4	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	MM
F4 back	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	MM
RI	7 модулів	Ø 3"	Ø 3"		Ø 5"		ДЮЙМИ
	8 модулів	Ø 3"	Ø 5"		Ø 5"		ДЮЙМИ
MI	7 модулів	Ø 3"	Ø 3"		Ø 5"		ДЮЙМИ
	8 модулів	Ø 3"	Ø 5"		Ø 5"		ДЮЙМИ

## 1.3.14 Компонування В2В (BACK TO BACK) із 9 й 10 модулями

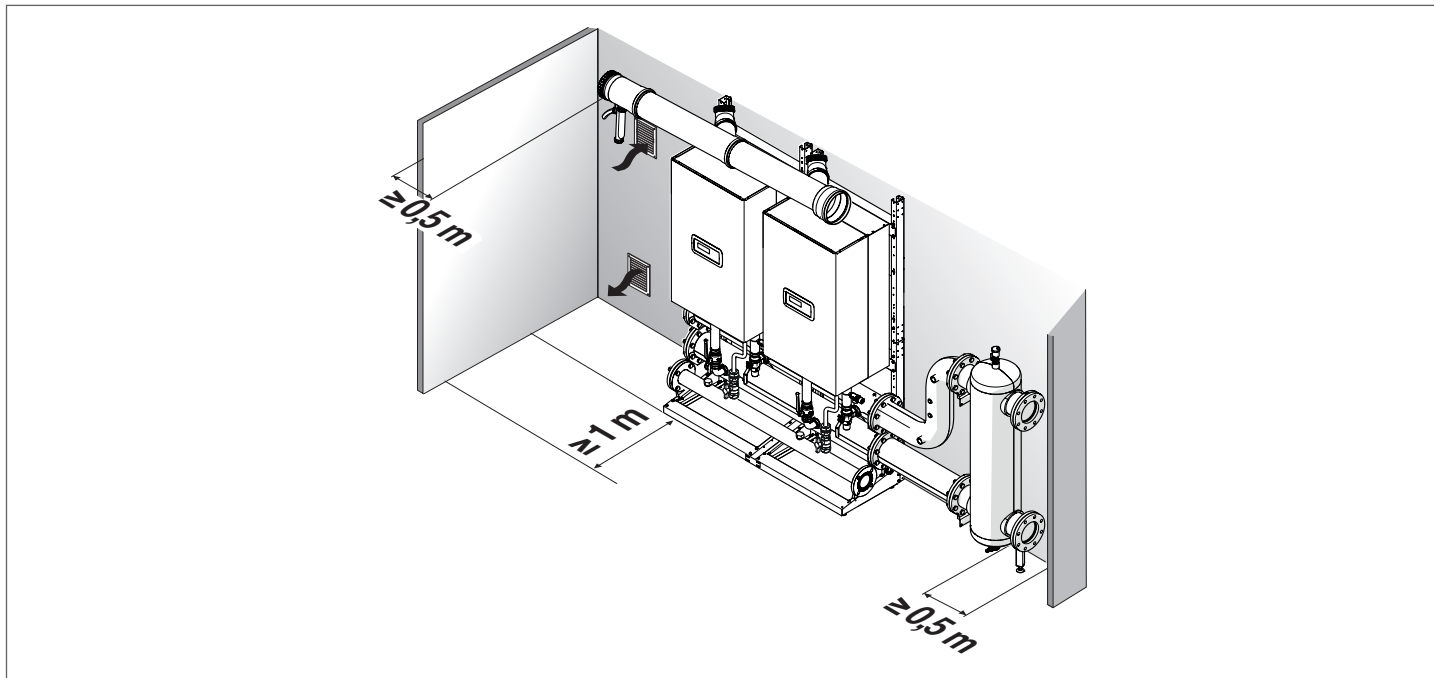


ОПИС		Condexa PRO							
		57 P	70 P	90	100	115	135		
A		3736	3736	3736	3736	3736	H.3.	MM	
B		1159	1159	1159	1159	1159	H.3.	MM	
C		2367	2367	2367	2367	2537	H.3.	MM	
D		2051	2051	2051	2051	2221	H.3.	MM	
E		594	594	594	594	594	H.3.	MM	
F		834	834	834	834	834	H.3.	MM	
G	9 модулів	3"	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	MM
		5"	337	337	337	337	337	H.3.	MM
	10 модулів	3"	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	MM
		5"	337	337	337	337	337	H.3.	MM
H	9 модулів	3"	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	MM
		5"	850	850	850	850	850	H.3.	MM
	10 модулів	3"	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	MM
		5"	850	850	850	850	850	H.3.	MM
J		969	969	969	969	969	H.3.	MM	
K		1010	1010	1010	1010	1173	H.3.	MM	
L		942	942	942	942	942	H.3.	MM	
M		436	436	436	436	436	H.3.	MM	
N		1999	1999	1999	1999	1999	H.3.	MM	
O		584	584	584	584	584	H.3.	MM	
P		334	334	334	334	334	H.3.	MM	
Q		186	186	186	186	186	H.3.	MM	
R		156	156	156	156	156	H.3.	MM	
S		121	121	121	121	121	H.3.	MM	
T		137	137	137	137	137	H.3.	MM	
F1		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	H.3.	MM	
F1 back		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	H.3.	MM	
F2		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	H.3.	MM	
F2 back		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	H.3.	MM	
F3		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	H.3.	MM	
F3 back		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	H.3.	MM	
F4		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	H.3.	MM	
F4 back		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	H.3.	MM	
F5		Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	H.3.	MM	
F5 back		Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	H.3.	MM	
RI	9 модулів				Ø 5"			ДЮЙМИ	
	10 модулів				Ø 5"			ДЮЙМИ	
MI	9 модулів				Ø 5"			ДЮЙМИ	
	10 модулів				Ø 5"			ДЮЙМИ	

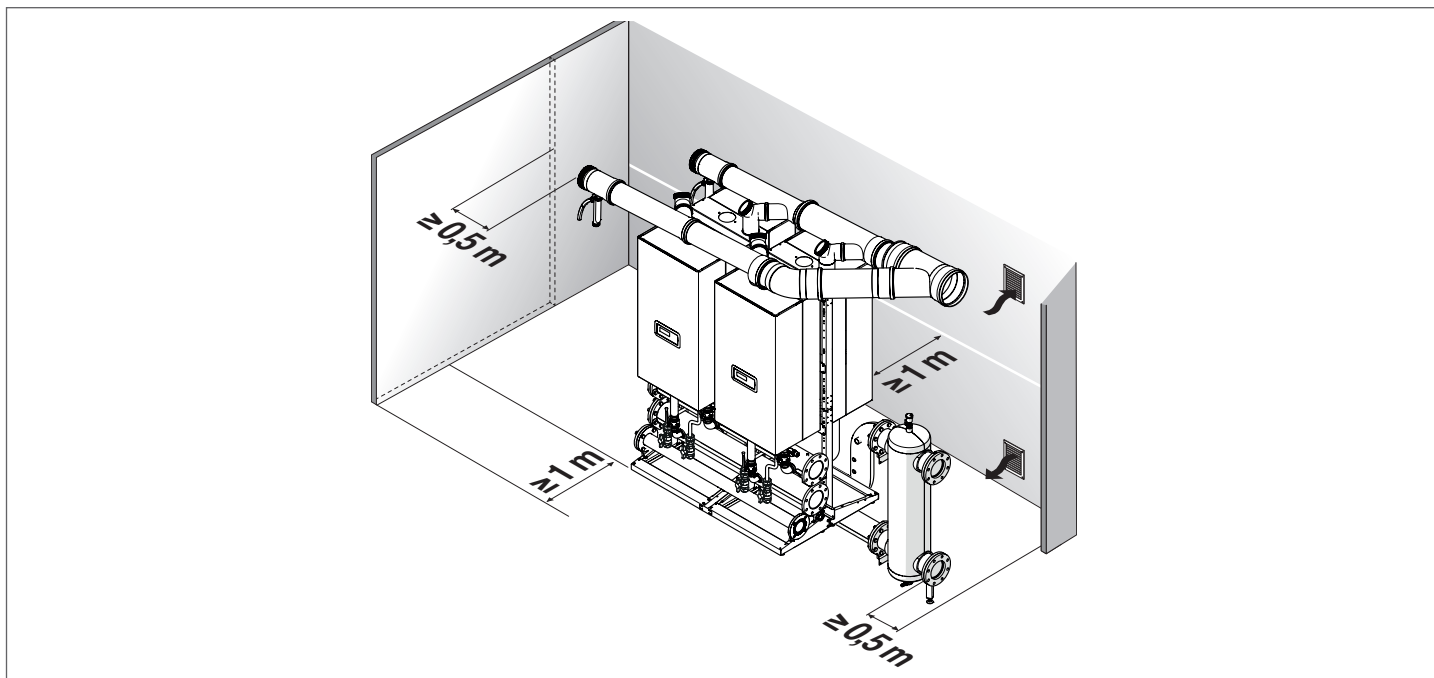
## 1.4 Котел





Модуль необхідно встановлювати в приміщеннях виключного використання, які відповідають Технічним стандартам і чинному законодавству і в яких відведення продуктів згорання і вхідне повітря для горіння виводяться за межі самого приміщення. Якщо всмоктування повітря для горіння здійснюється в приміщенні, де встановлено обладнання, це приміщення має бути обладнане вентиляційними отворами достатнього розміру, які відповідають стандартам.

### Простір, необхідний для лінійного компонування (FRONT)



### Простір, необхідний для зустрічно-паралельного компонування (B2B - BACK TO BACK)



-  Під час монтажу котла передбачайте достатній простір навколо нього для доступу до всіх захисних і керуючих пристроїв та для полегшення технічного обслуговування.
-  Висота приміщення для встановлення повинна відповідати протипожежним вимогам і поточному законодавству, яке діє в країні встановлення.
-  Перевірте, чи відповідає рівень електричного захисту модуля характеристикам місця встановлення.
-  Якщо модулі працюють від горючого газу з питомою вагою, що перевищує вагу повітря, електричні частини повинні розташовуватися на висоті 500 мм над землею.

## 1.5 Вентиляційний отвір

Приміщення мають бути обладнані одним або кількома вентиляційними отворами, розташованими на зовнішніх стінах, для забезпечення дотримання всіх нормативних вимог, які діють у країні встановлення.

Для Італії:

Площа вентиляційних отворів має бути не меншою за мінімальне значення, указане в таблиці (виражене в см<sup>2</sup>):

### Приміщення вище рівня землі

Модель	Condexa PRO					
	57 P	70 P	90	100	115	135
Кількість котлів	МІНІМАЛЬНИЙ РОЗМІР ВЕНТИЛЯЦІЙНОГО ОТВОРУ (см <sup>2</sup> )					
2	3000*	3000*	3000*	3000*	3000*	3000*
3	3000*	3000*	3000*	3000*	3360*	3930*
4	3000*	3000*	3600*	3880*	4480*	5240
5	3000*	3400*	4500*	4850*	5600	6550
6	3420*	4080*	5400	5820	6720	7860
7	3990*	4760*	6300	6790	7840	9170
8	4560*	5440	7200	7760	8960	10480
9	5130	6120	8100	8730	10080	H3
10	5700	6800	9000	9700	11200	H3


(\*) 5000 см<sup>2</sup> у випадку G30-G31


### Приміщення нижче рівня землі, аж до відстані –5 м від нульового рівня підлоги:


Модель	Condexa PRO					
	57 P	70 P	90	100	115	135
Кількість котлів	МІНІМАЛЬНИЙ РОЗМІР ВЕНТИЛЯЦІЙНОГО ОТВОРУ (см <sup>2</sup> )					
2	3000	3000	3000	3000	3360	3930
3	3000	3060	4050	4365	5040	5895
4	3420	4080	5400	5820	6720	7860
5	4275	5100	6750	7275	8400	9825
6	5130	6120	8100	8730	10080	11790
7	5985	7140	9450	10185	11760	13755
8	6840	8160	10800	11640	13440	15720
9	7695	9180	12150	13095	15120	H3
10	8550	10200	13500	14550	16800	H3

### Приміщення нижче рівня землі, на відстані від –5 м до –10 м від нульового рівня підлоги (не менше 5000 см<sup>2</sup>):

Модель	Condexa PRO					
	57 P	70 P	90	100	115	135
Кількість котлів	МІНІМАЛЬНИЙ РОЗМІР ВЕНТИЛЯЦІЙНОГО ОТВОРУ (см <sup>2</sup> )					
2	5000	5000	5000	5000	5000	5240
3	5000	5000	5400	5820	6720	7860
4	5000	5440	7200	7760	8960	10480
5	5700	6800	9000	9700	11200	13100
6	6840	8160	10800	11640	13440	15720
7	7980	9520	12600	13580	15680	18340
8	9120	10880	14400	15520	17920	20960
9	10260	12240	16200	17460	20160	H3
10	11400	13600	18000	19400	22400	H3

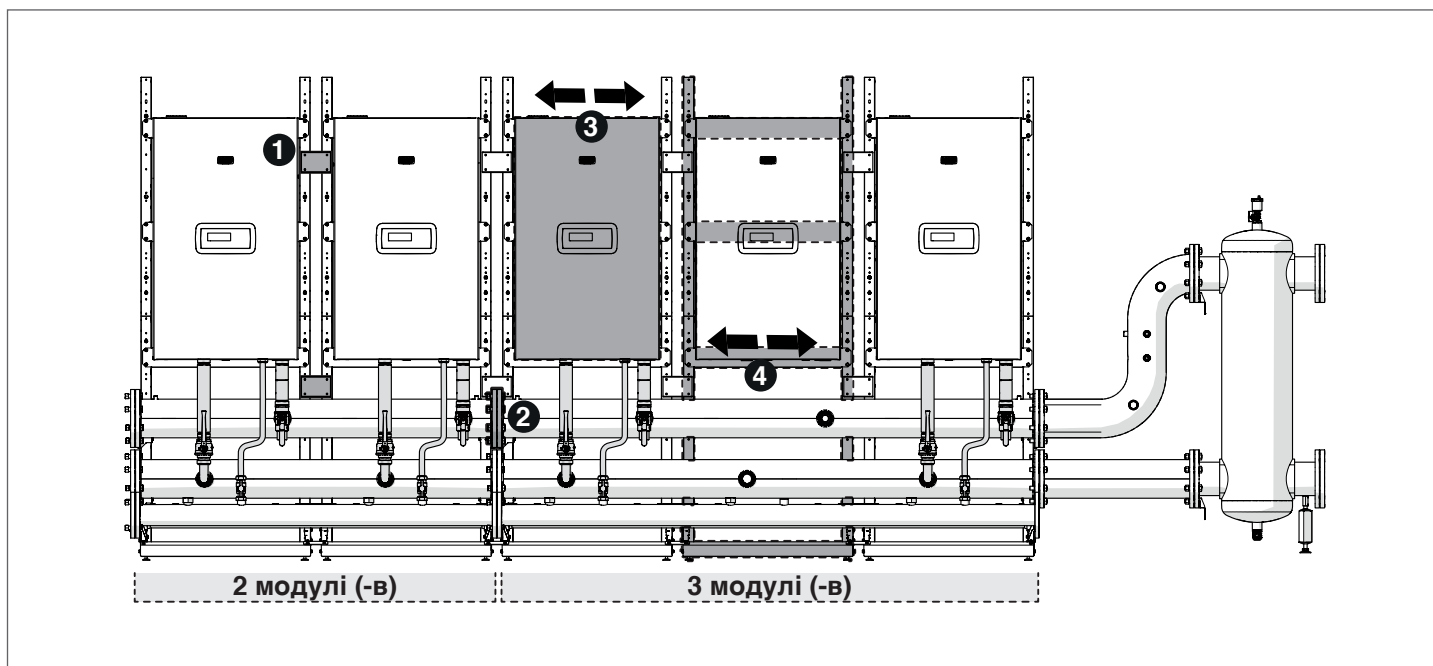
 Заборонено встановлювати системи для відносної густини газу понад 0,8 (g30-G31) у приміщеннях, де підлога розташована нижче натурної відмітки.

 Площа поверхні аерації в жодному разі не може бути менше 3000 см<sup>2</sup> або 5000 см<sup>2</sup> у випадку використання газу з густиною понад 0,8 (G30-G31).

 Вентиляційні отвори в приміщеннях із пристроями з газовим живленням повинні відповідати всім протипожежним вимогам, зокрема постанові міністерства від 12 квітня 2011 р. і подальшим оновленням.

## 2 МОНТАЖ

### 2.1 Заходи перед монтажем



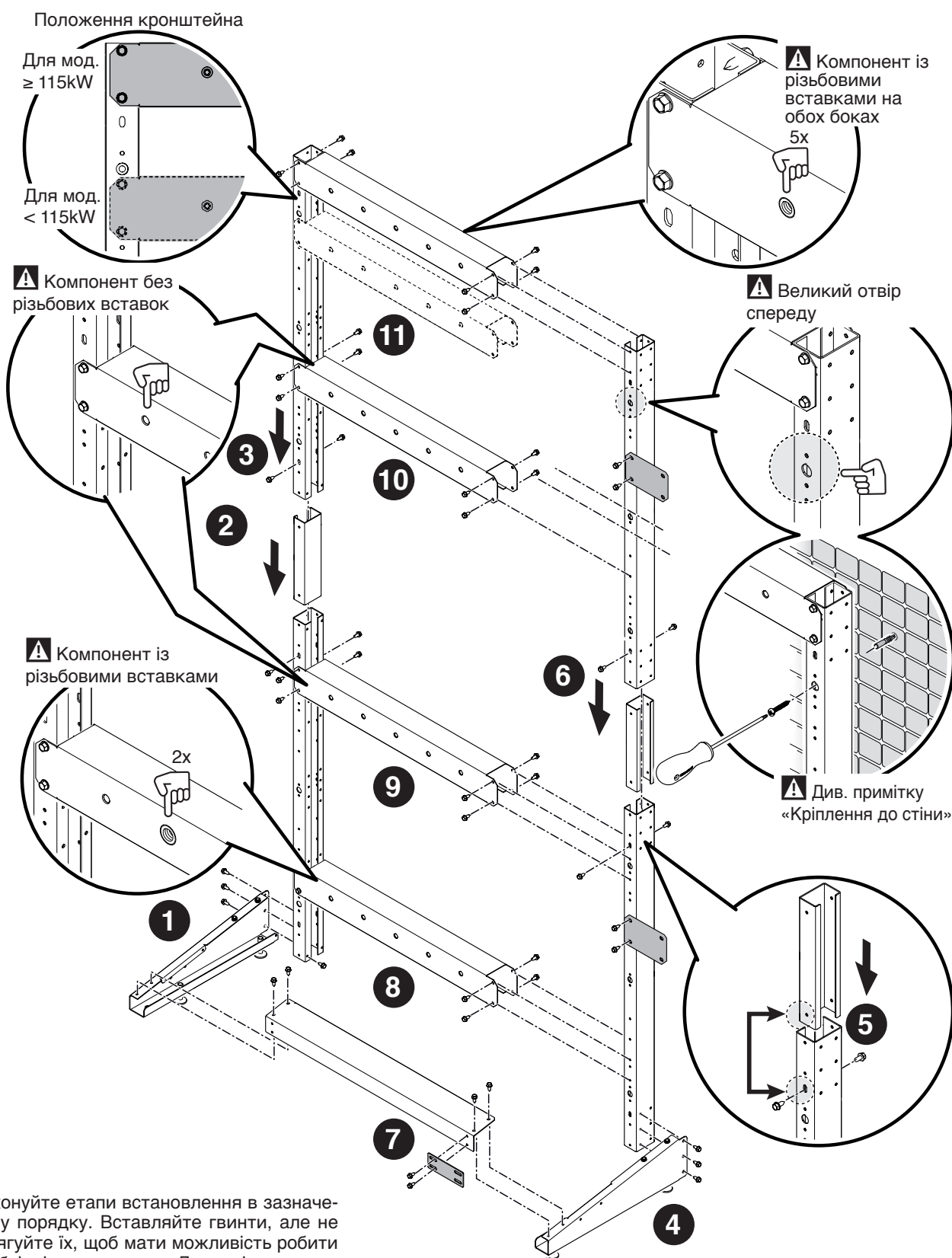
Для правильного встановлення модулів інсталятор має взяти до уваги кілька допусків на відстані встановлення, які були визначені на етапі проектування.

Зокрема:

- 1 Пластини для кріплення рам мають щілини, і їх слід закріплювати після встановлення колекторів.
- 2 У випадку виконання з'єднань між колекторами затягуйте фланці, щоб забезпечити ущільнення, і зменште допуск на загальну довжину колекторів.
- 3 модуль може ковзати (праворуч-ліворуч) на опорному кронштейні, щоб полегшити будь-яке регулювання під час монтажу гідравлічних рамп.
- 4 У випадку встановлення з колектором для 3 модулів центральна рама має більший допуск.

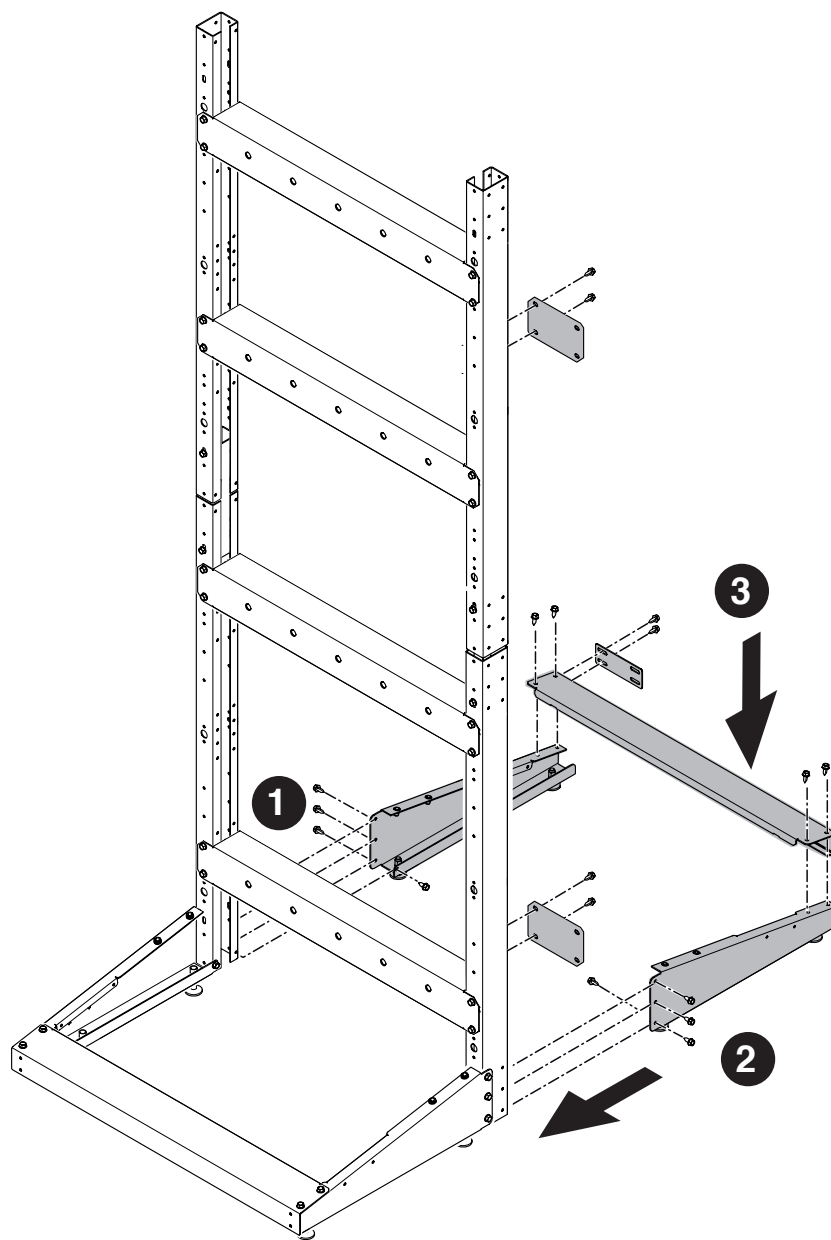
## 2.2 Складання РАМ

Складання рами каскаду, лінійне компонування. Компоненти, включені в код 20131663



⚠ Виконуйте етапи встановлення в зазначеному порядку. Вставляйте гвинти, але не затягуйте їх, щоб мати можливість робити необхідні регулювання. Лише після завершення встановлення всієї рами можна повністю затягнути гвинти.

Складання рами каскаду, зустрічно-паралельне компонування В2В — BACK TO BACK. Компоненти, включені в код 20131664

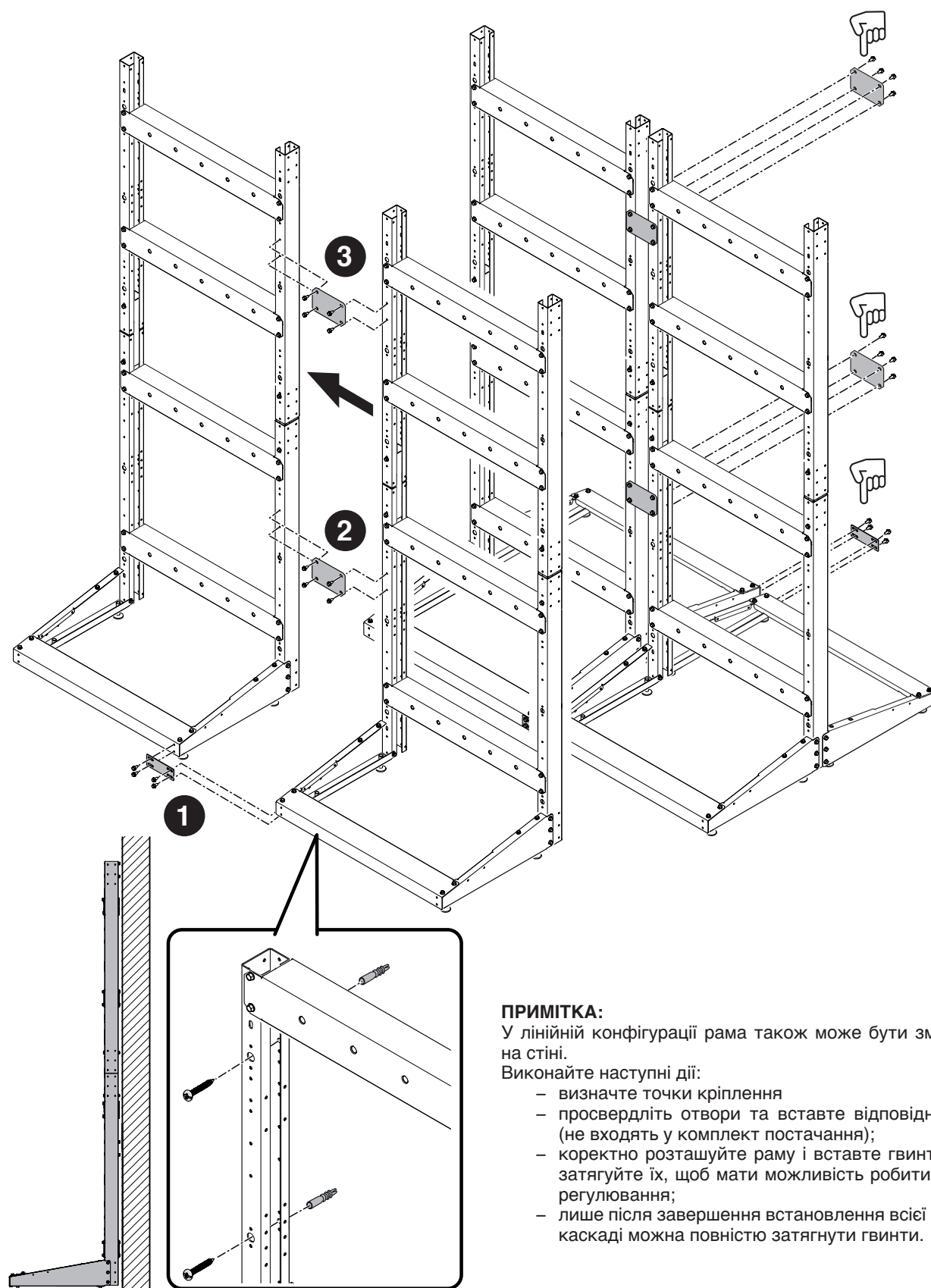


**⚠** Виконуйте етапи встановлення в зазначеному порядку. Вставляйте гвинти, але не затягуйте їх, щоб мати можливість робити необхідні регулювання. Лише після завершення встановлення всієї рами можна повністю затягнути гвинти.

Кріплення рам одна до одної.

Встановлення каскаду в лінійній компоновці

Встановлення каскаду в компоновці В2В



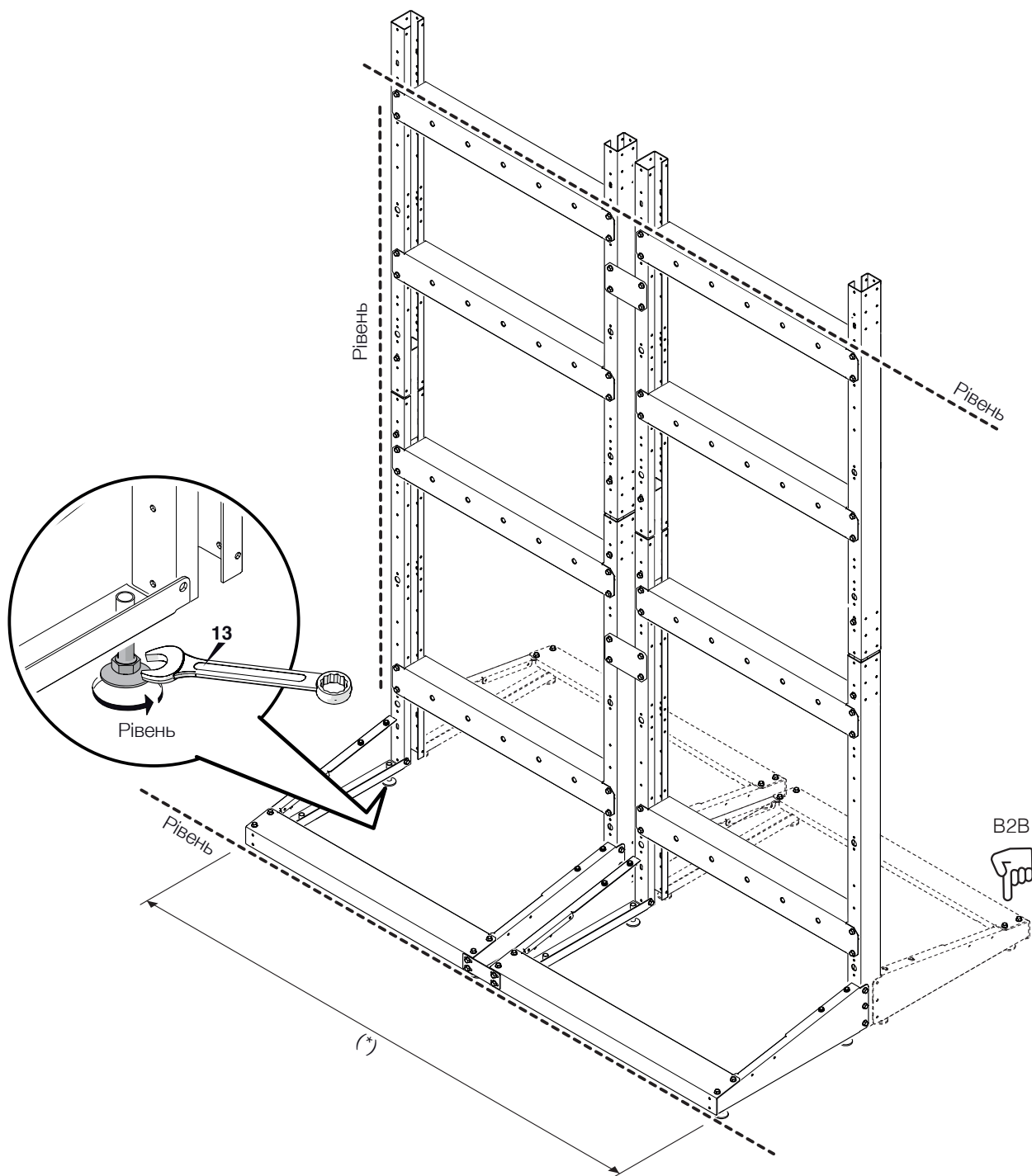
**ПРИМІТКА:**

У лінійній конфігурації рама також може бути змонтована на стіні.

Виконайте наступні дії:

- визначте точки кріплення
- просвердліть отвори та вставте відповідні штифти (не входять у комплект постачання);
- коректно розташуйте раму і вставте гвинти, але не затягуйте їх, щоб мати можливість робити необхідні регулювання;
- лише після завершення встановлення всієї системи в каскаді можна повністю затягнути гвинти.

Регулювання ніжок



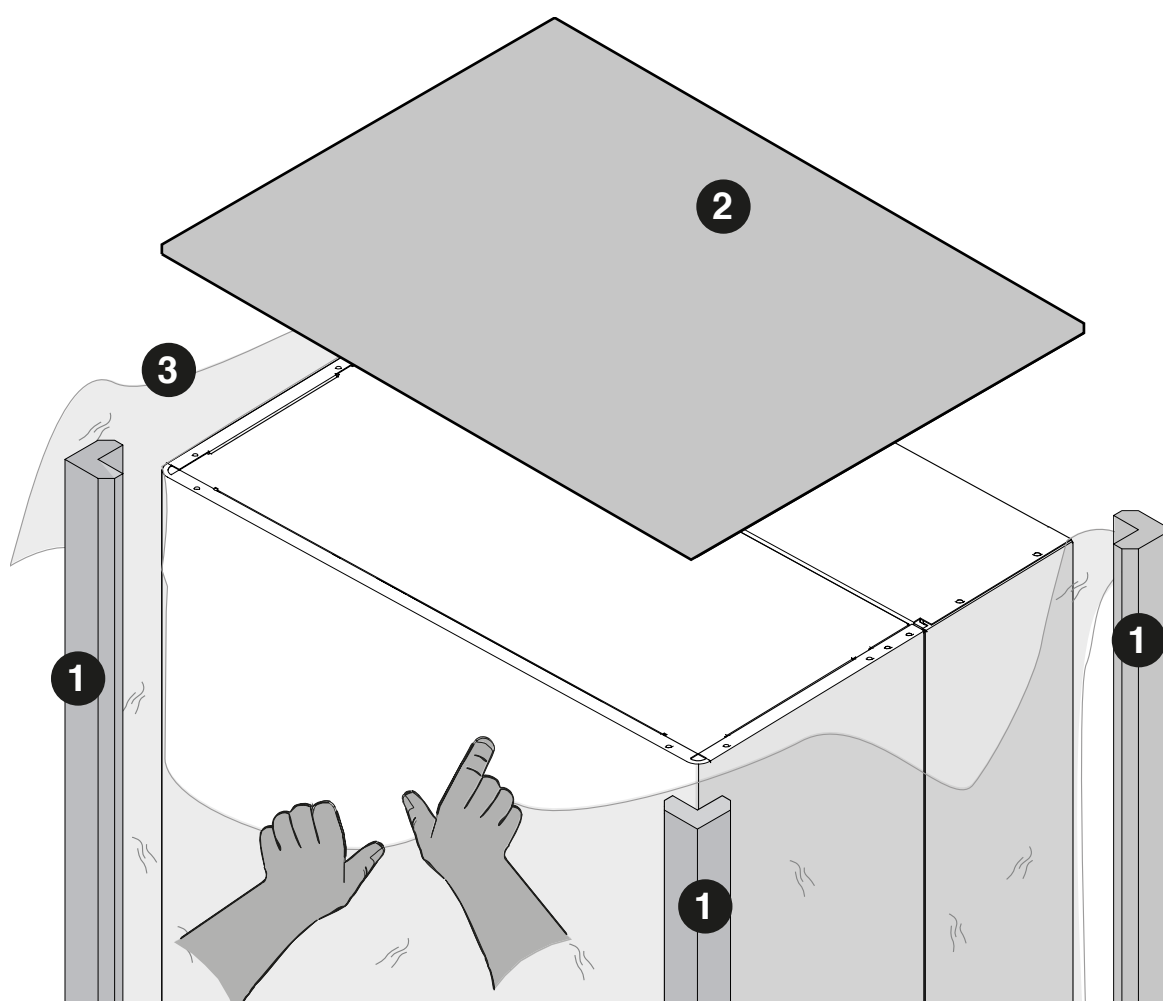
(\*) Перевірте значення в таблиці розмірів, наведеній у параграфі «Компонування системи».

### Переміщення Транспортування

- ⚠ Не знімайте картонну упаковку пристрою, доки його не буде доставлено на місце встановлення.
- ⚠ Перед виконанням будь-яких операцій транспортування або зняттям упаковки переконайтеся, що ви використовуєте необхідні засоби індивідуального захисту та інструменти та засоби, які відповідають розмірам та масі пристрою.
- ⚠ Ці операції мають бути виконані більш ніж однією особою з використанням засобів, які відповідають масі та розмірам пристрою. Переконайтеся, що під час розвантаження й завантаження упаковка залишається неушкодженою.

Для зняття упаковки виконайте наступні дії:

- зніміть фіксатори, якими упаковка кріпиться до піддона
- зніміть картон
- зніміть захист крайок (1)
- зніміть захист із пінопласту (2)
- зніміть захисний мішок (3).

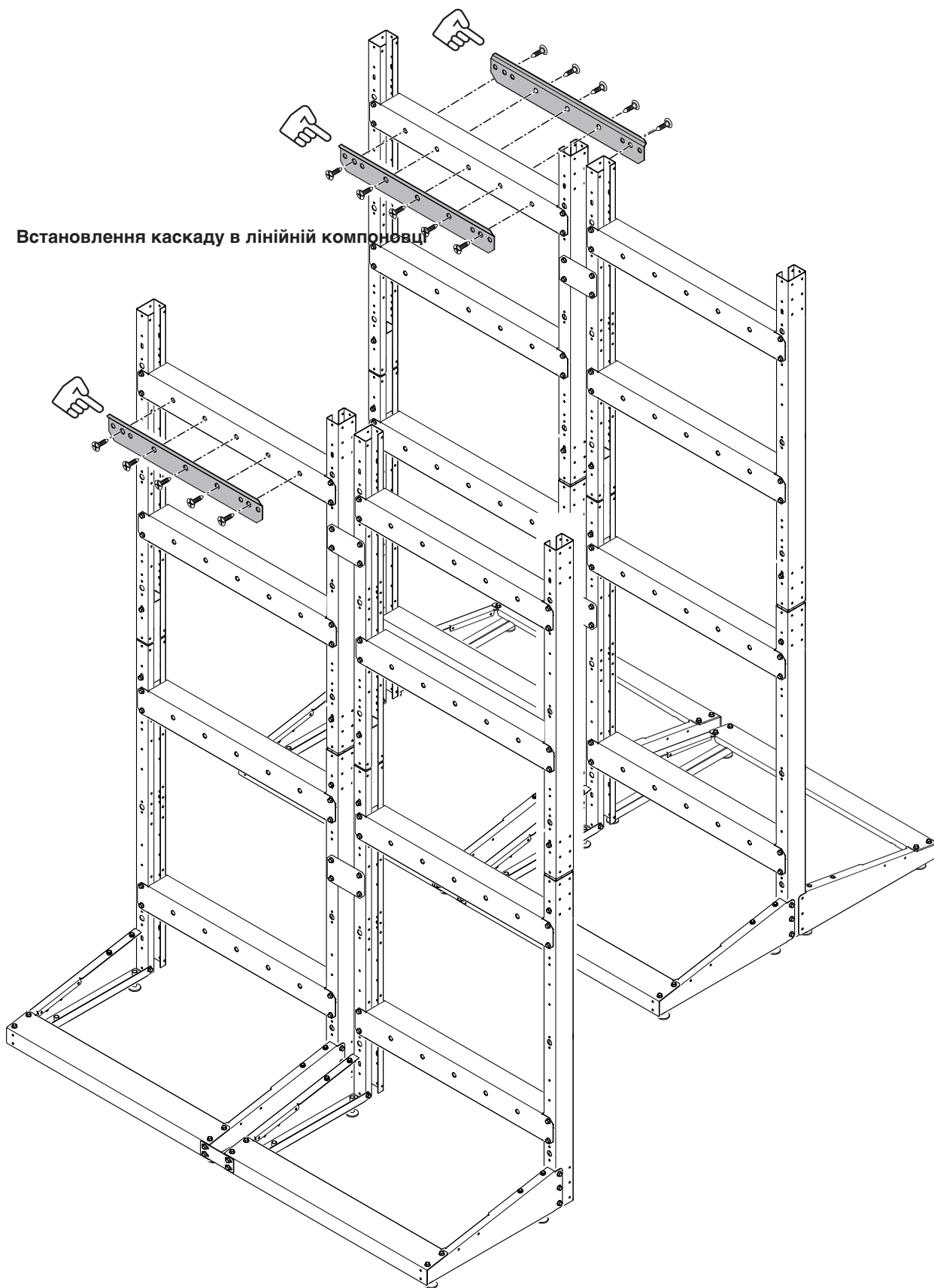


### Монтаж опорного кронштейна модуля

Кронштейн поставляється в комплекті з модулем.

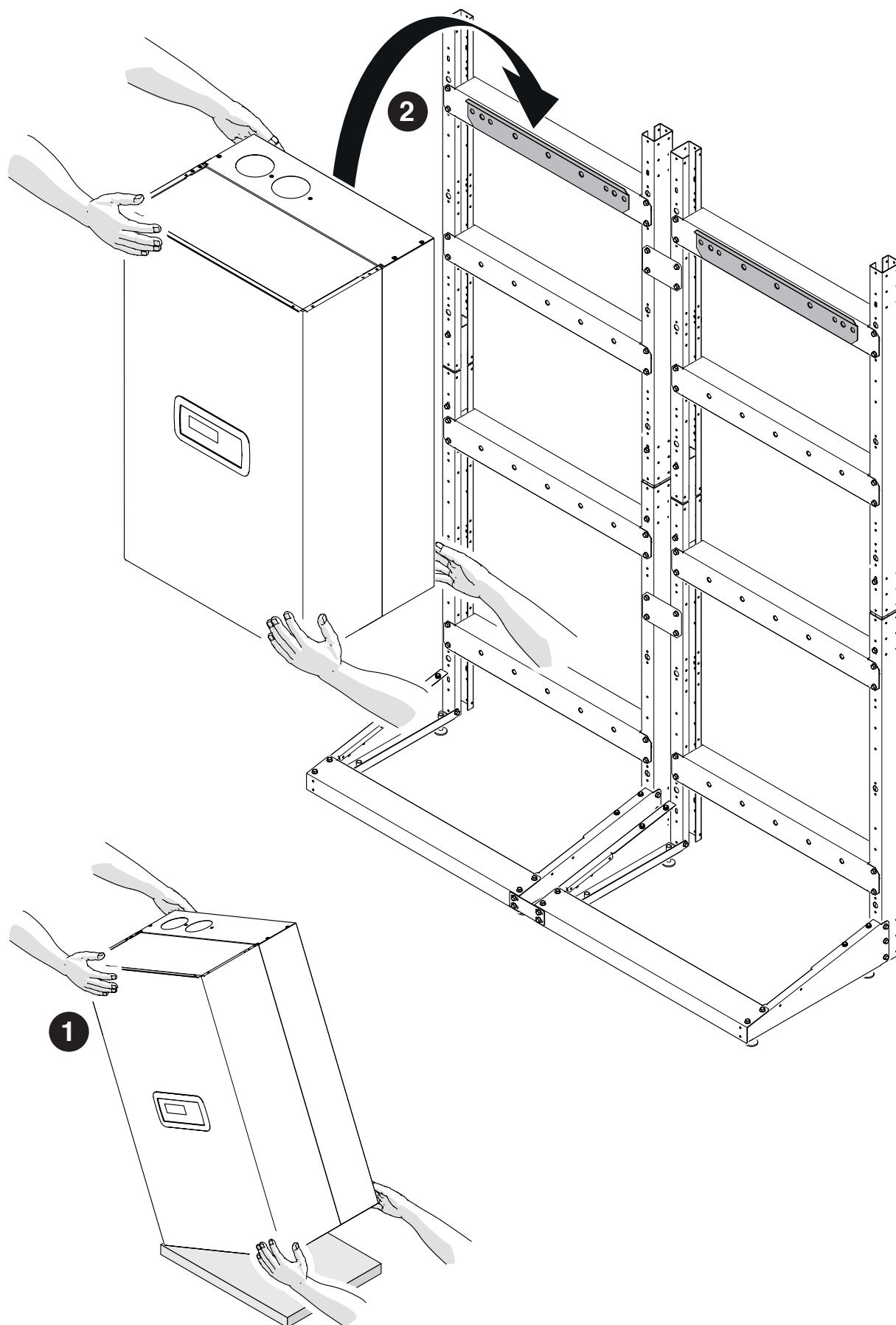
### Встановлення каскаду в компоновці В2В

### Встановлення каскаду в лінійній компоновці



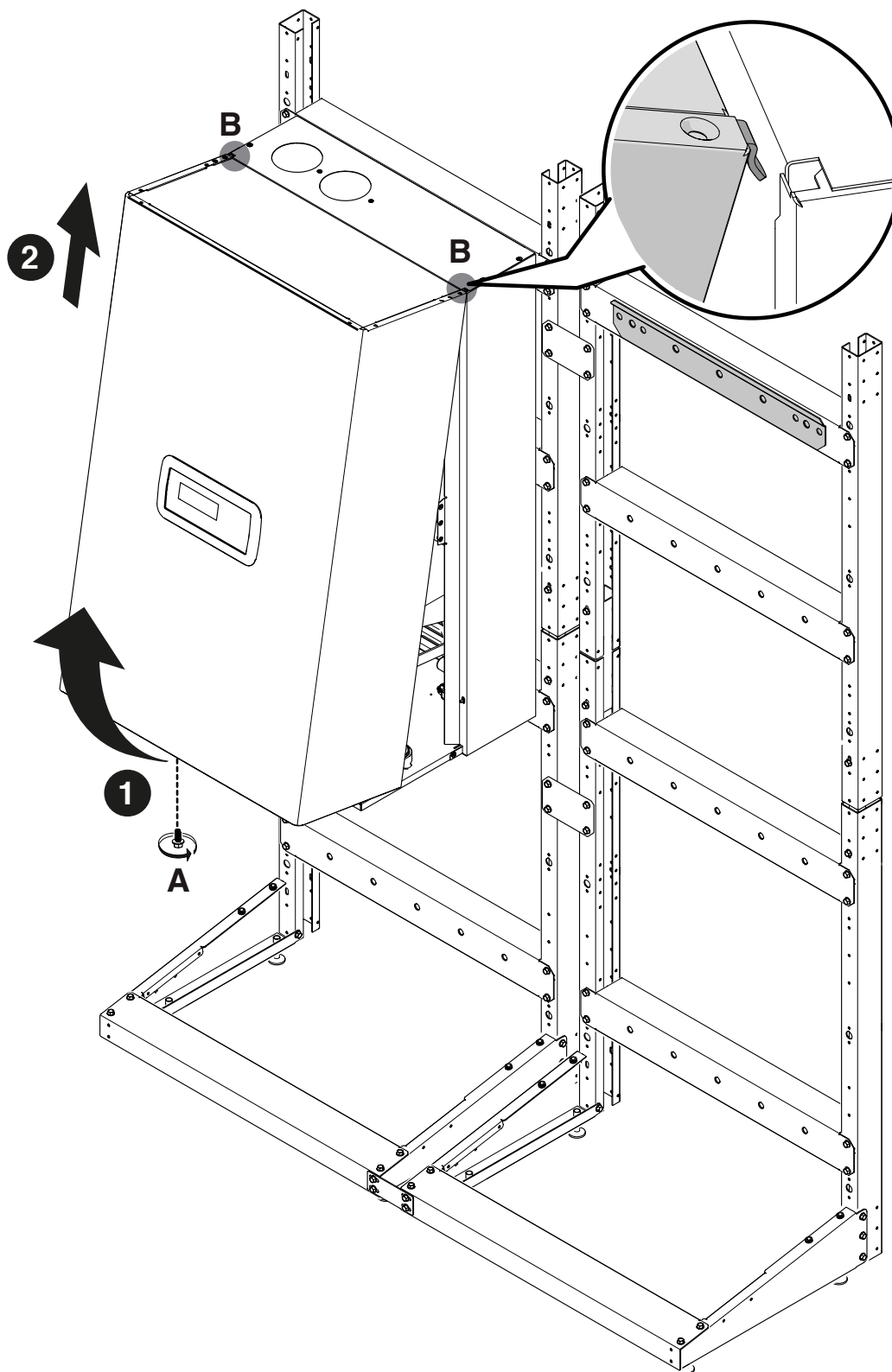
**Встановлення модуля на раму**

- 1 Працюючи з кількома людьми, підніміть модуль.
- 2 Правильно розташуйте модуль на кронштейні, який було попередньо встановлено на раму.



**Зняття передніх панелей**

- 1 Викрутіть стопорний гвинт (А) і потягніть передню панель назовні.
- 2 Штовхніть передню панель вгору, щоб вивільнити її в точках (В).



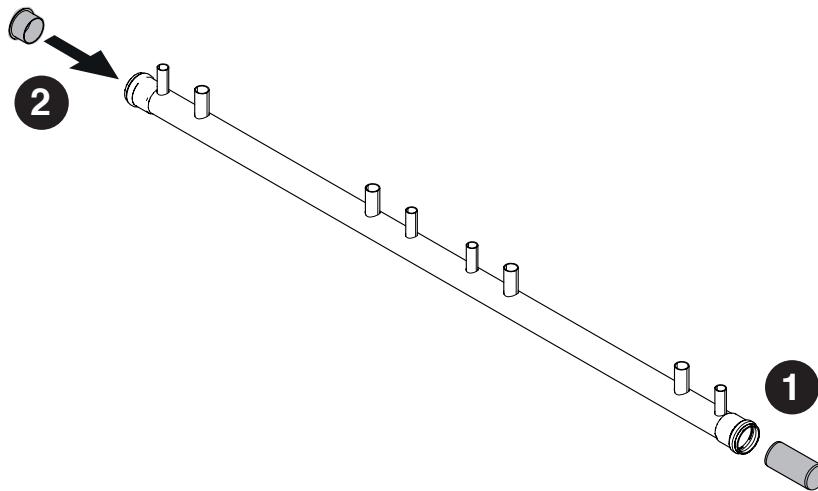
Для збірки передньої панелі, будь ласка, зверніться до Розділу "Введення в експлуатацію й технічне обслуговування".

## 2.3 Розташування ПАТРУБКІВ ВІДВЕДЕННЯ КОНДЕНСАТУ

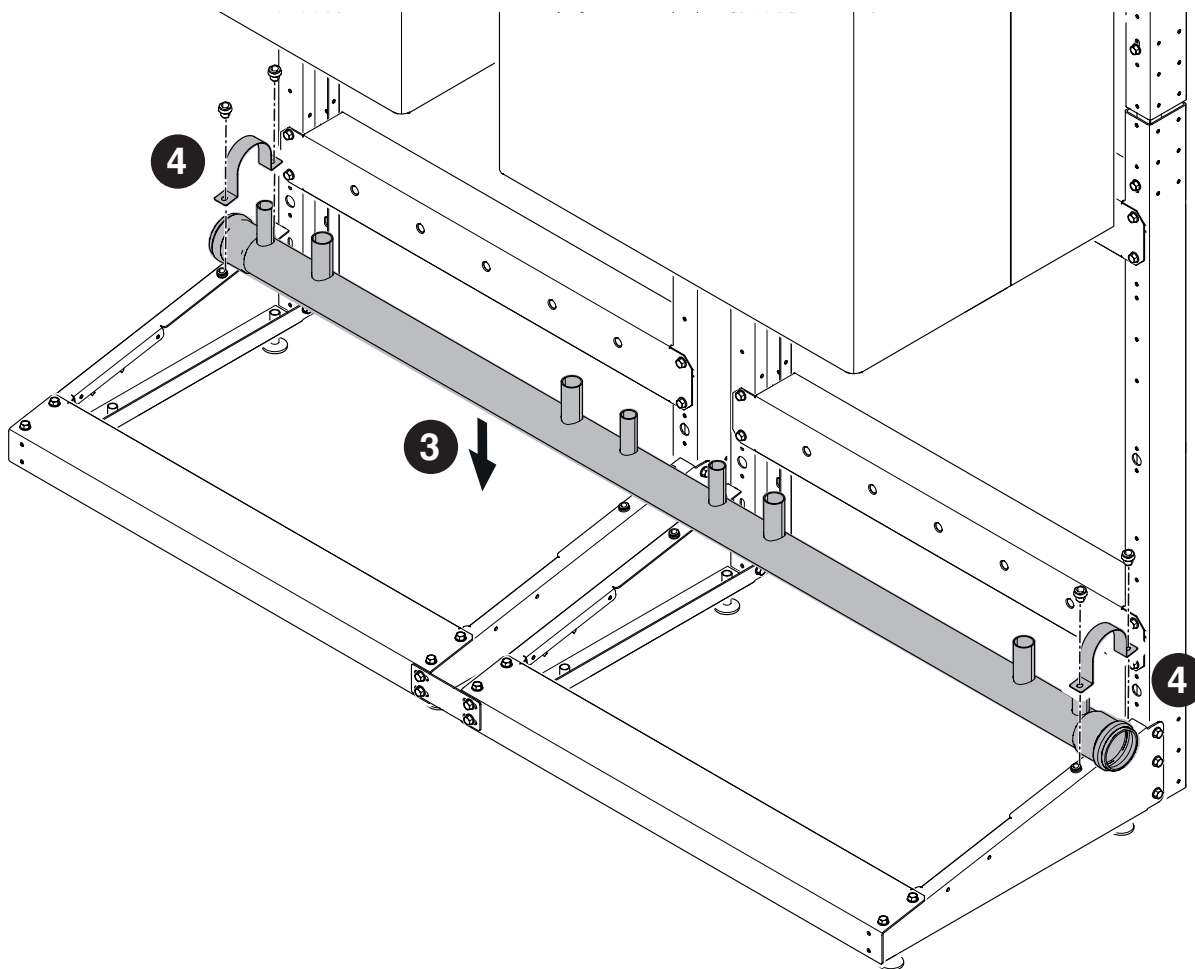
### Монтаж конденсатовідвідного патрубка. Компоненти, включені в код 20130222 — 20130223

На рисунку зображена установка з 2 модулями в лінійному компонуванні або 3/4 модулями в компонуванні В2В.

- 1 Розташуйте ущільнення з одного боку випускної труби конденсату.
- 2 Розташуйте заглушку з іншого боку випускної труби конденсату.



- 3 Розташуйте випускную трубу конденсату на рамах.
- 4 Закріпіть її за допомогою спеціальних скоб.

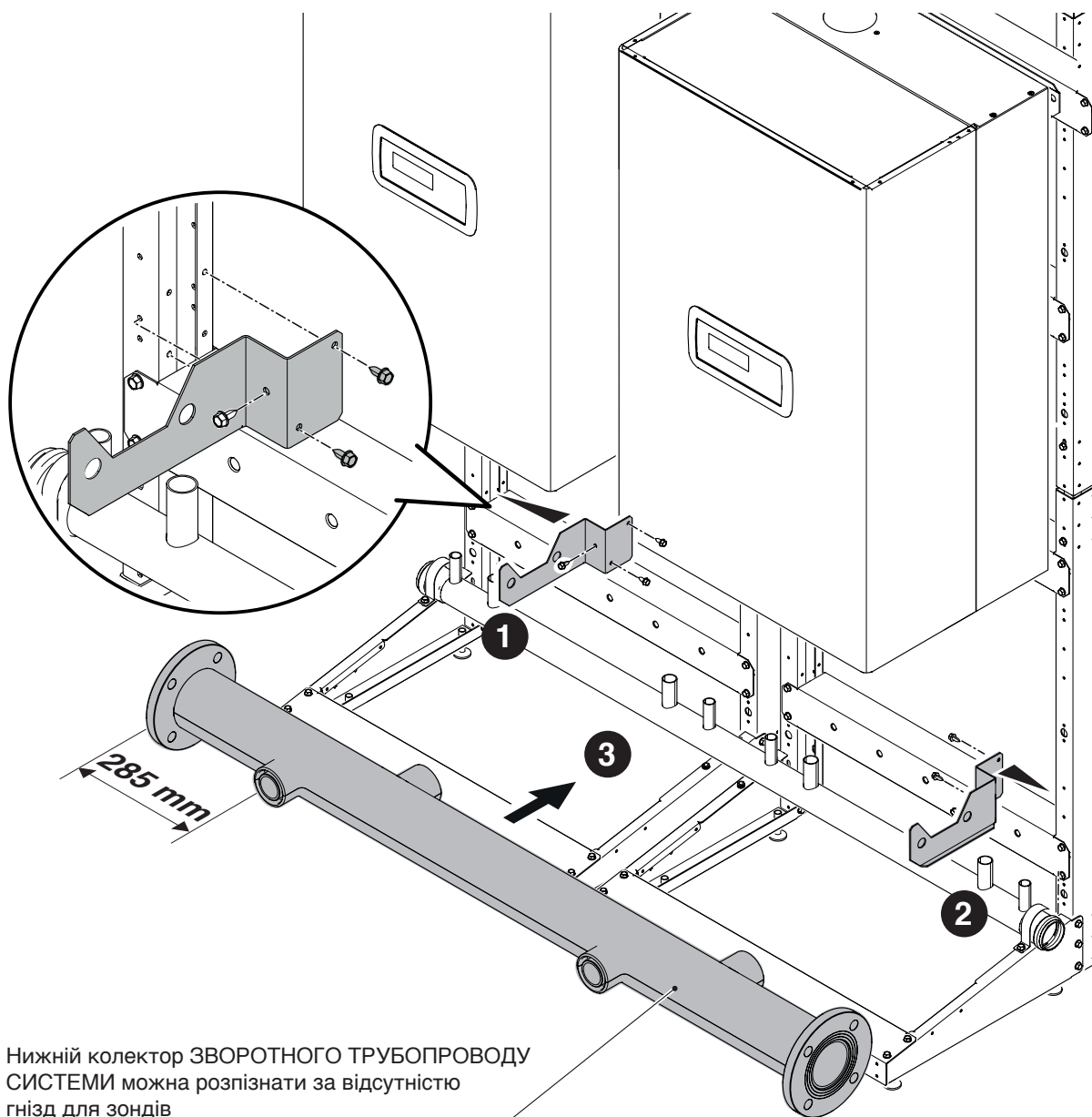


## 2.4 Розташування 3-дюймових КОЛЕКТОРІВ

**Складання газового, подаючого та зворотного колекторів. Компоненти, включені в код 20133220 — 20130220 — 20130221**  
 На рисунку зображена установка з 2 модулями в лінійному компонуванні або 3/4 модулями в компонуванні В2В.

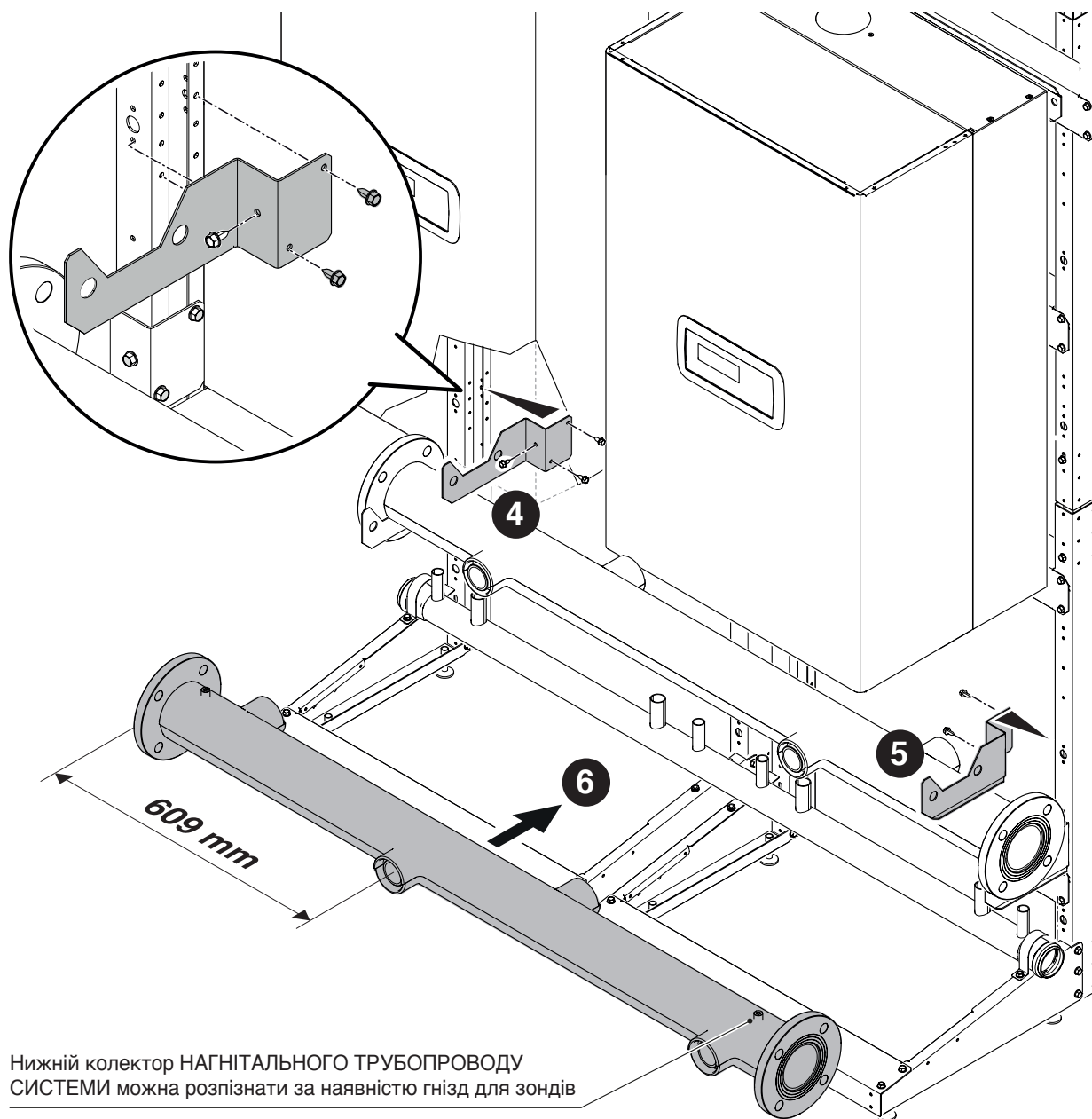
- 1 Закріпіть лівий опорний кронштейн.
- 2 Закріпіть правий опорний кронштейн.
- 3 Розташуйте ЗВОРОТНИЙ колектор.

**⚠** Переконайтеся, що подаючий та зворотний колектори не перевернуті.

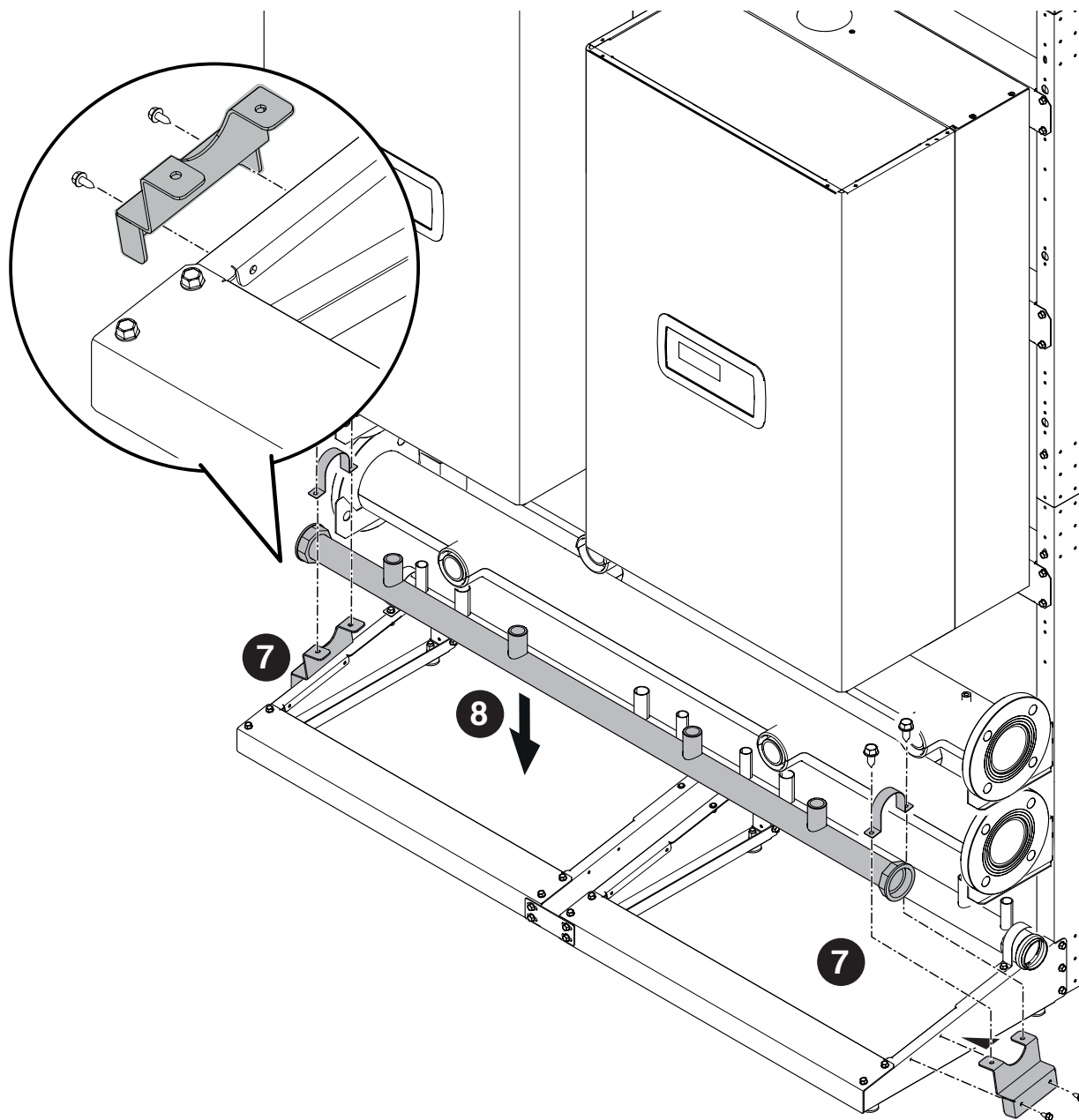


Нижній колектор ЗВОРОТНОГО ТРУБОПРОВОДУ СИСТЕМИ можна розпізнати за відсутністю гнізд для зондів

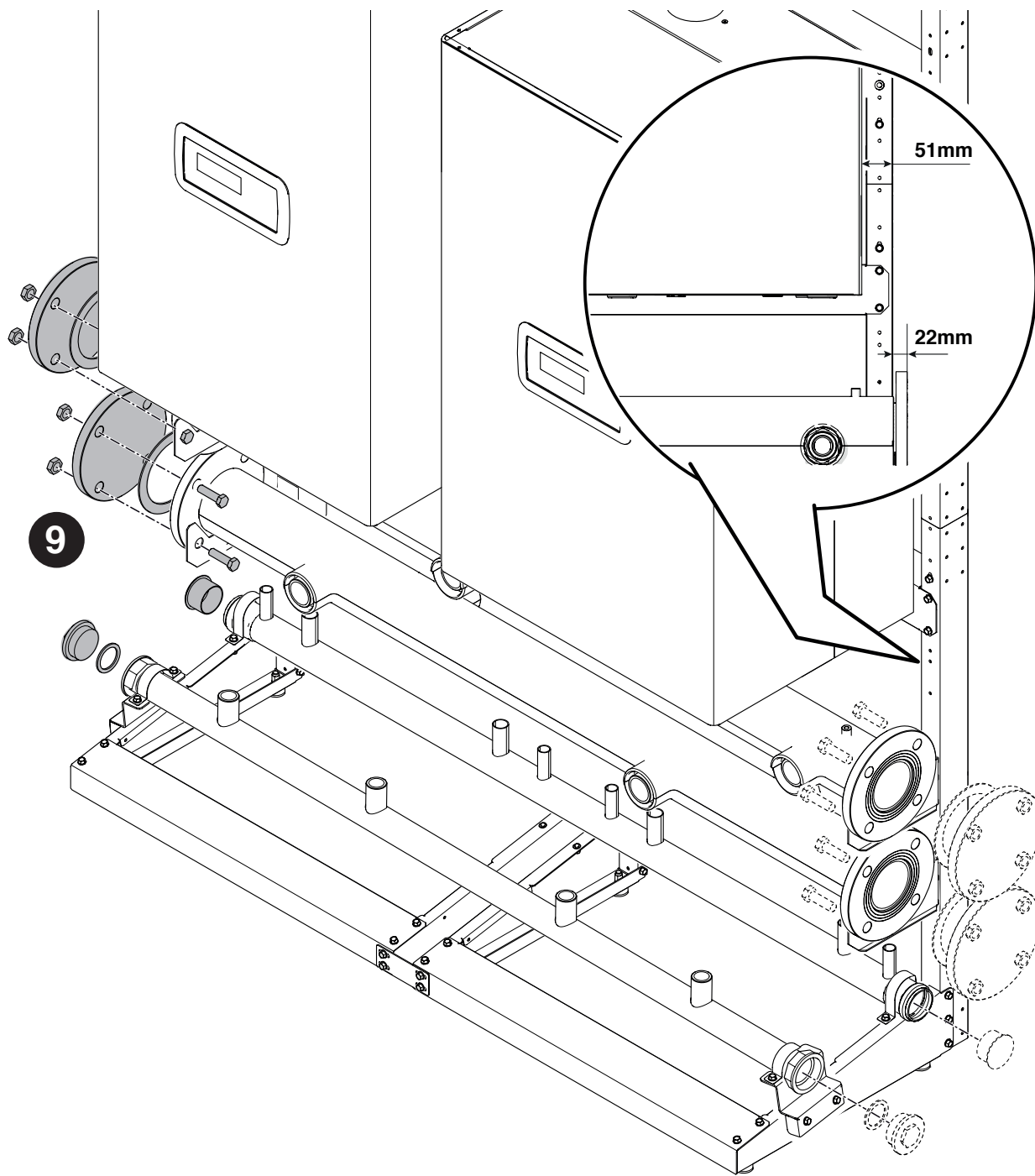
- 4 Закріпіть лівий опорний кронштейн.
- 5 Закріпіть правий опорний кронштейн.
- 6 Розташуйте ПОДАЮЧИЙ колектор.



- 7 Розташуйте ГАЗОВИЙ колектор.
- 8 Прикріпіть ГАЗОВИЙ колектор до рами.



9 Розташуйте заглушки колекторів із потрібного боку.

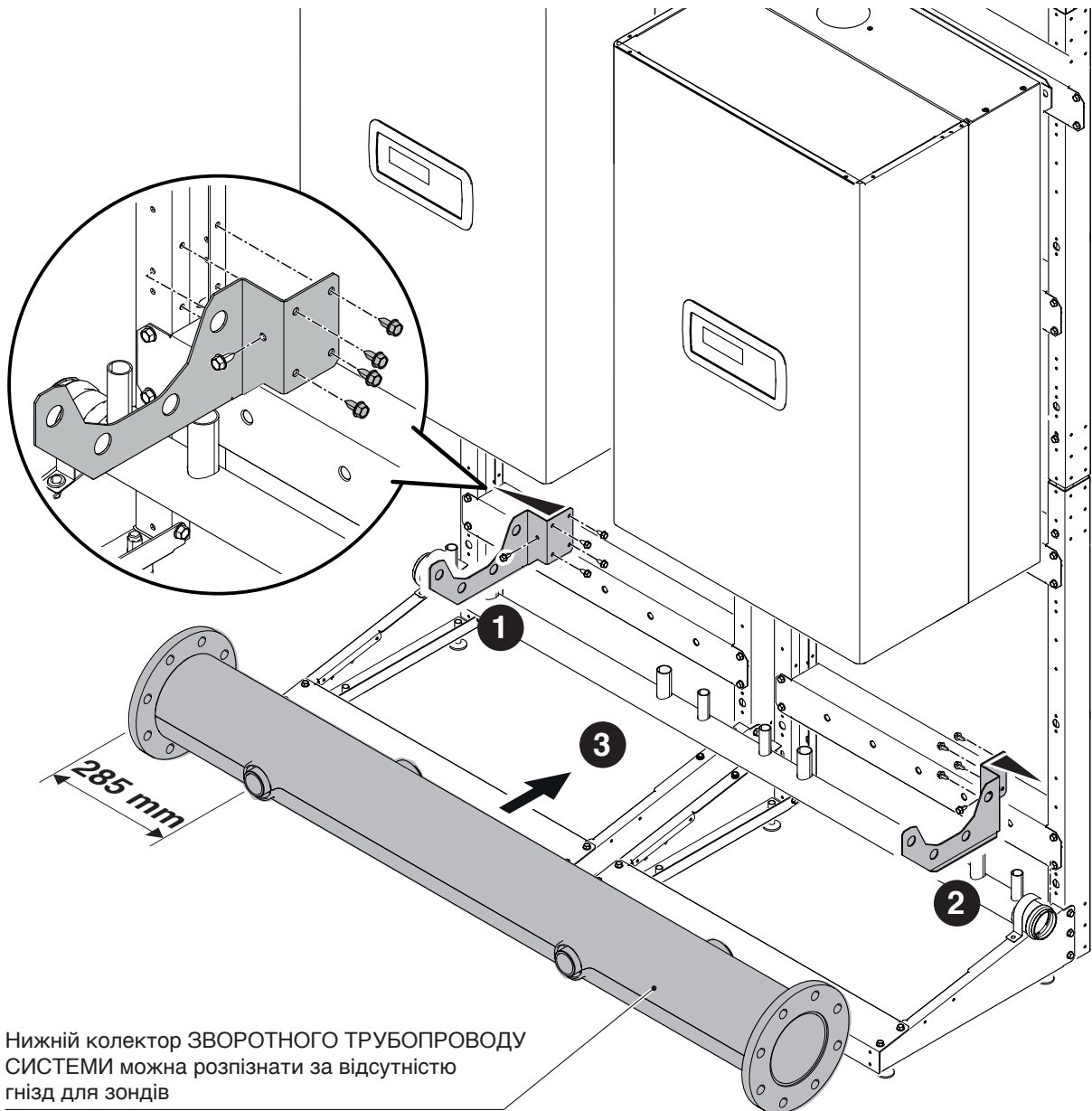


## 2.5 Розташування 5-дюймових КОЛЕКТОРІВ

**Складання газowego, подаючого та зворотного колекторів. Компоненти, включені в код 20130222 — 20130223**  
 На рисунку зображена установка з 2 модулями в лінійному компонуванні або 3/4 модулями в компонуванні В2В.

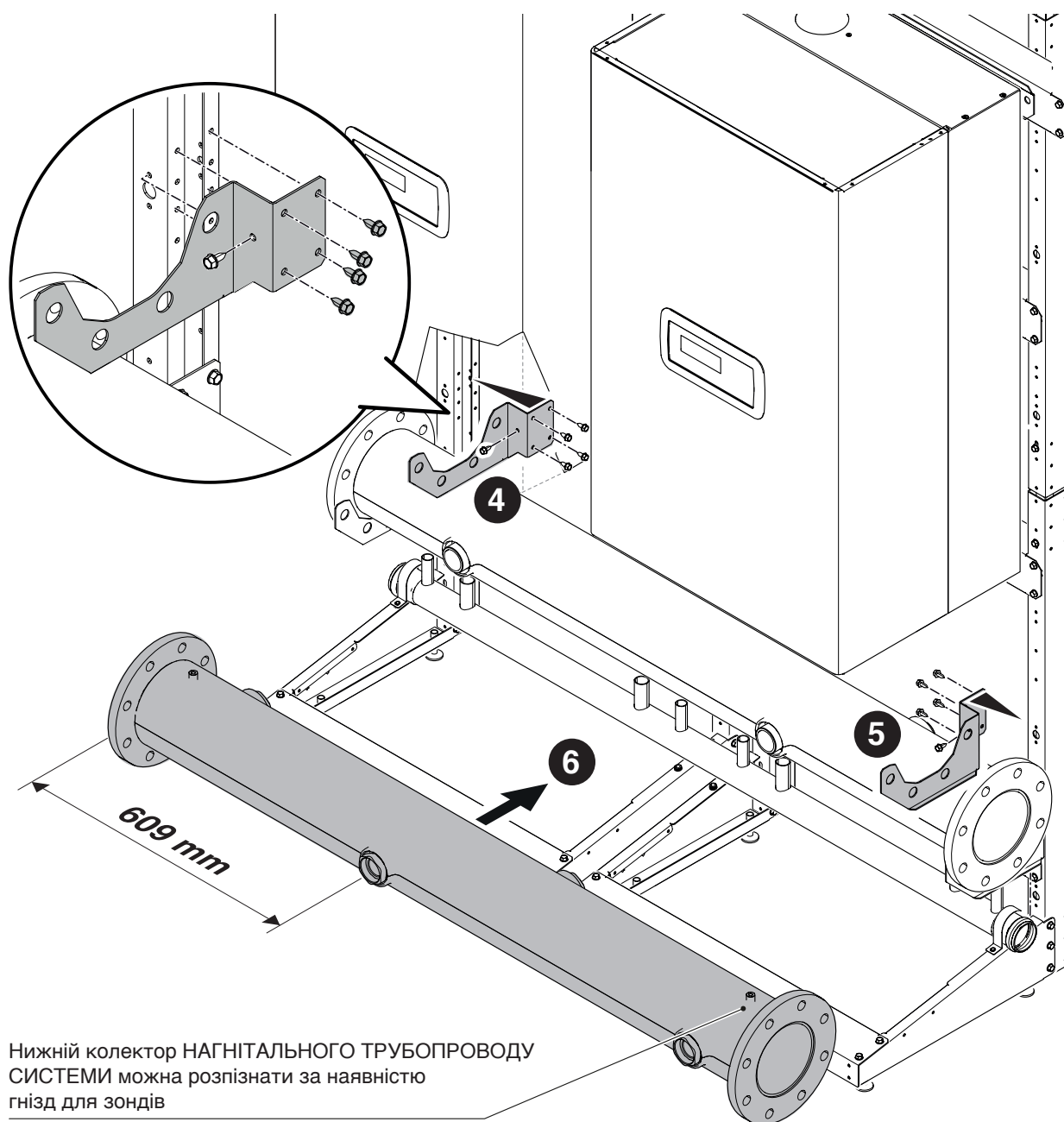
- 1 Закріпіть лівий опорний кронштейн.
- 2 Закріпіть правий опорний кронштейн.
- 3 Розташуйте ЗВОРОТНИЙ колектор.

**⚠** Переконайтеся, що подаючий та зворотний колектори не перевернуті.

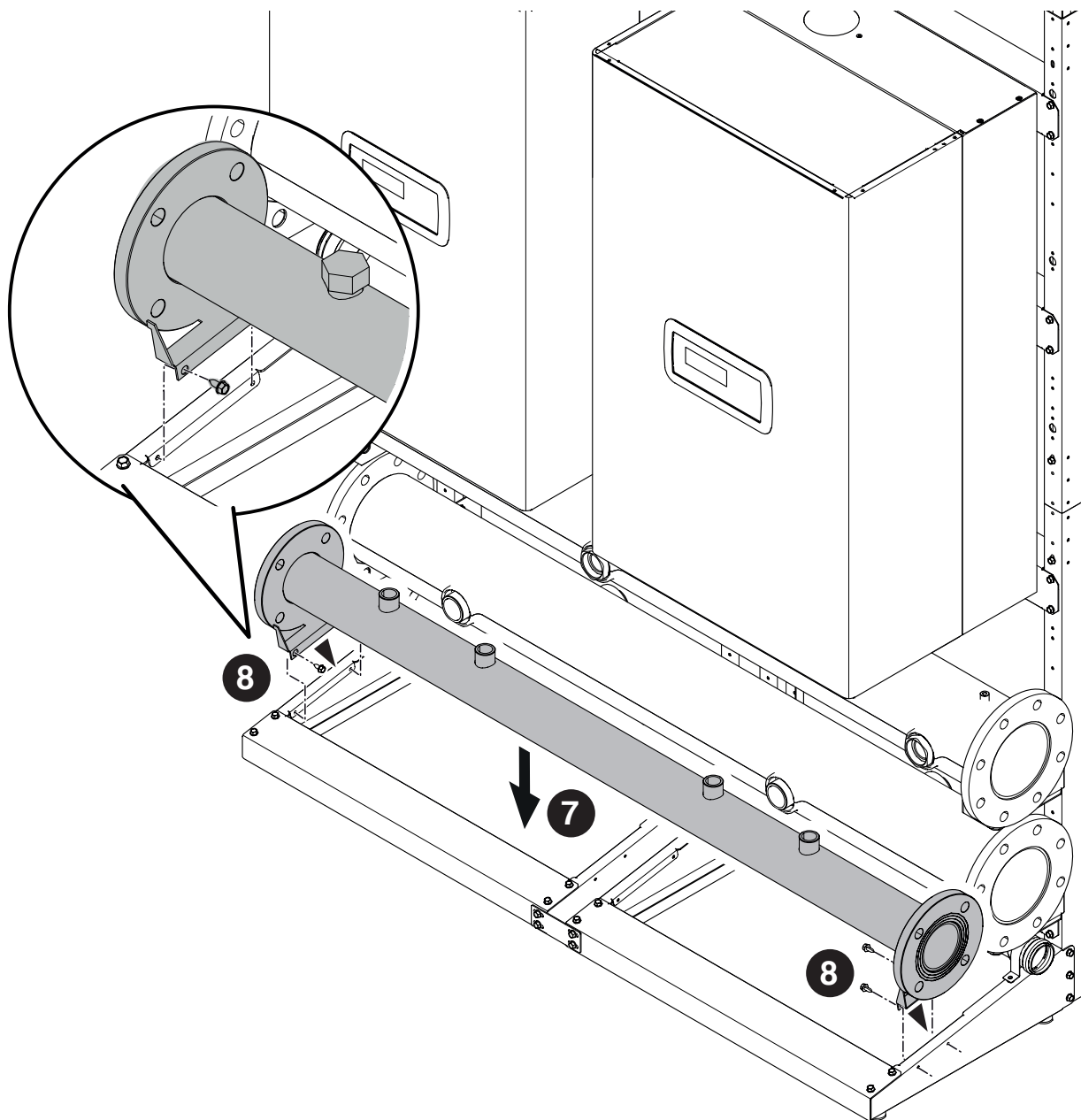


Нижній колектор ЗВОРОТНОГО ТРУБОПРОВОДУ СИСТЕМИ можна розпізнати за відсутністю гнізд для зондів

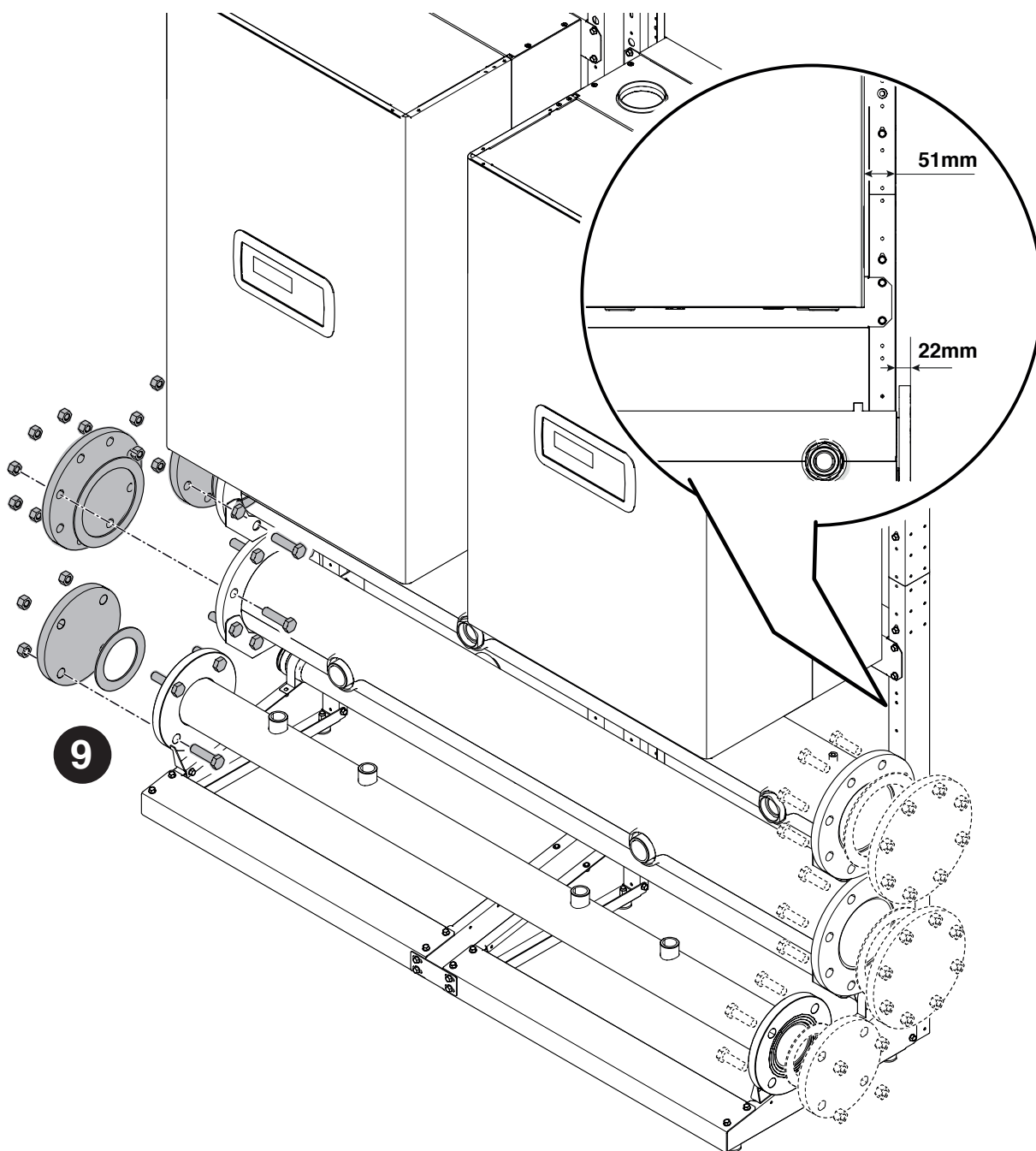
- 4 Закріпіть лівий опорний кронштейн.
- 5 Закріпіть правий опорний кронштейн.
- 6 Розташуйте ПОДАЮЧИЙ колектор.



- 7 Розташуйте ГАЗОВИЙ колектор.
- 8 Прикріпіть ГАЗОВИЙ колектор до рами.



9 Розташуйте заглушки колекторів із потрібного боку.

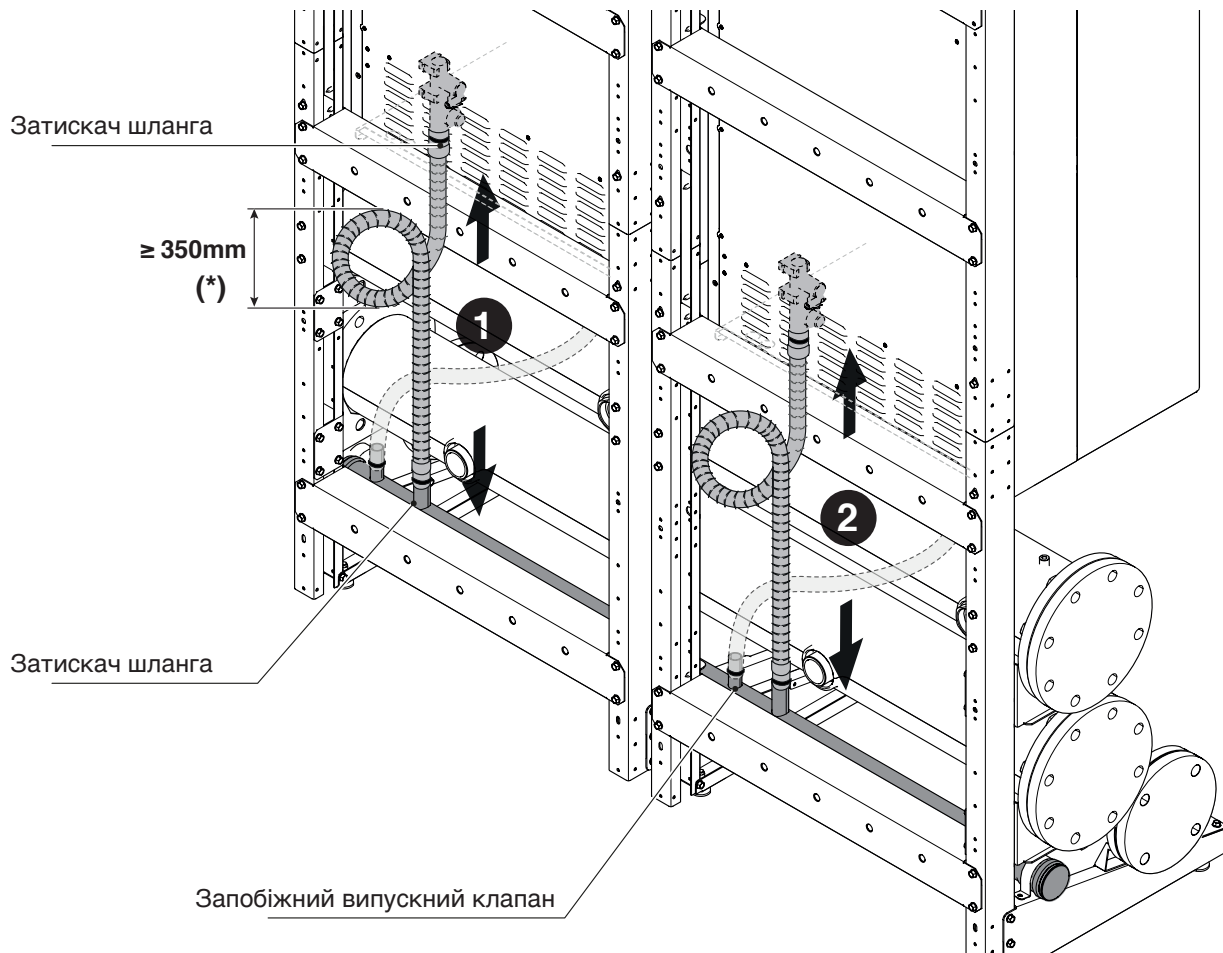


## 2.6 Розташування ПАТРУБКУ ВІДВЕДЕННЯ КОНДЕНСАТУ

### Складання патрубку відведення конденсату. Компоненти, включені в код 20131267

На рисунку зображена установка з 2 модулями в лінійному компонуванні або 3/4 модулями в компонуванні В2В.

- 1 Зробіть сифон за допомогою випускної труби й закріпіть його за допомогою кабельних стяжок (не входять у комплект постачання).
- 2 Підключіть трубопроводи до інших модулів так само, як і для першого модуля.



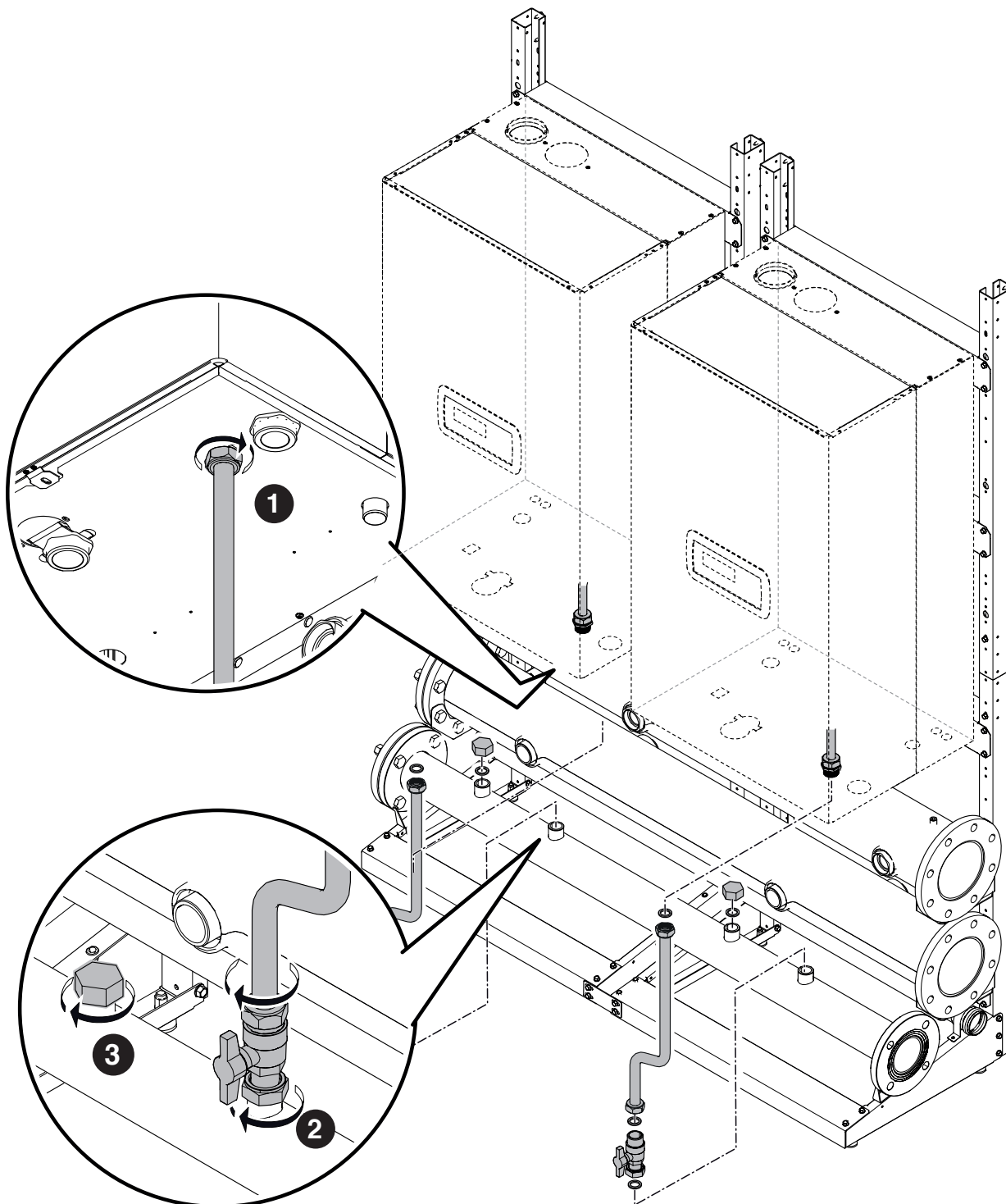
- ⚠ У випадку блоків у конфігурації BACK TO BACK використовуйте спеціальні муфти.
- ⚠ Належним чином розташуйте заглушки на точках з'єднання, що не використовуються.
- ⚠ Точки з'єднання, що не використовуються, можна використати для випуску запобіжного клапана

## 2.7 Розташування ГАЗОВИХ ПАТРУБКІВ

### ЛІНІЙНЕ КОМПОНУВАННЯ КАСКАДУ

Складання газових патрубків. Компоненти, включені в код 20130658 — 20131121 — 20131122 — 20131123 — 20131124 — 20131125.

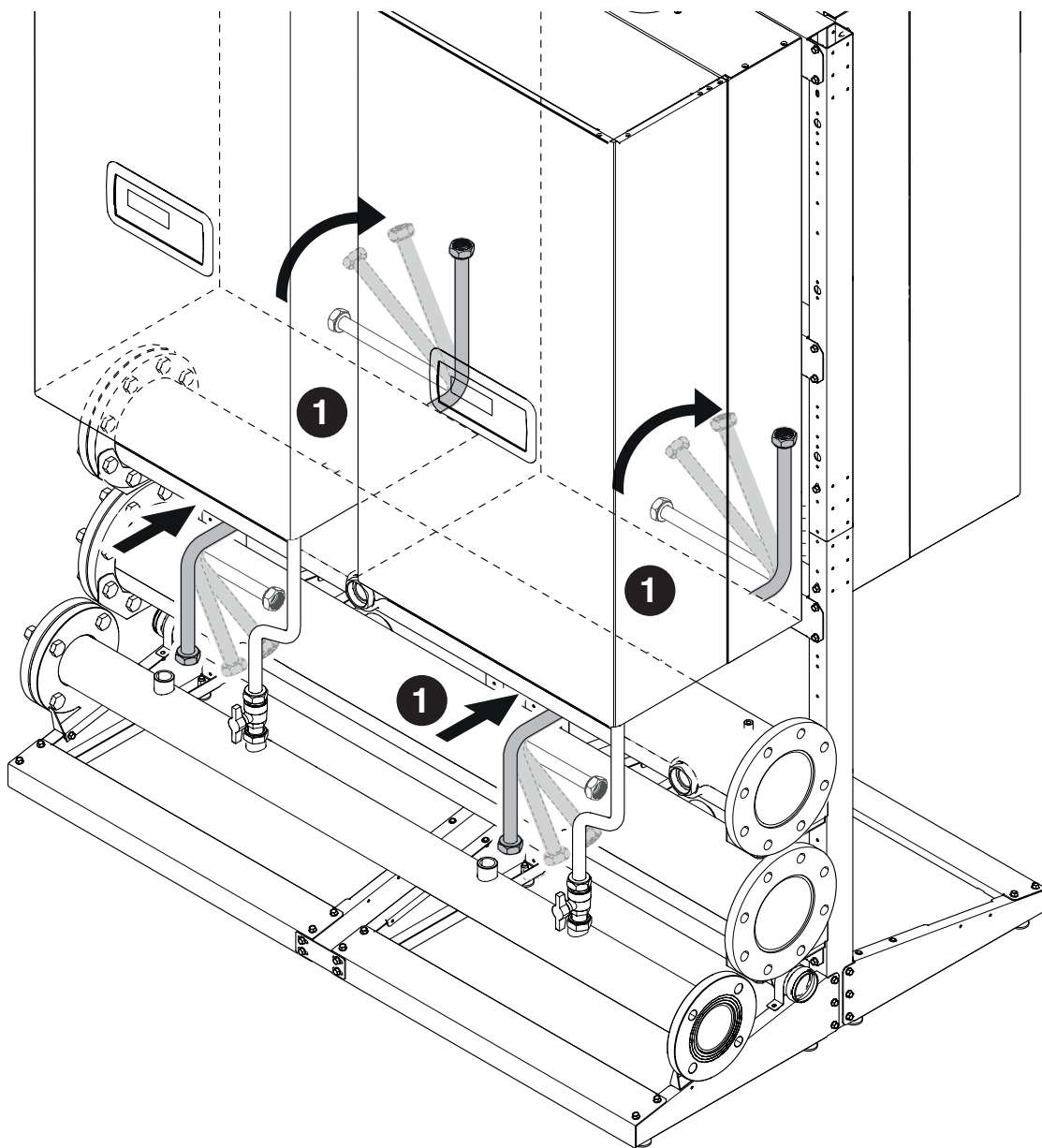
- 1 Монтаж і герметизація газової труби до модуля.
- 2 Змонтуйте й ущільніть кран на трубі та газовому колекторі.
- 3 Установіть заглушки в усі точки з'єднання, що не використовуються, забезпечивши герметичність.



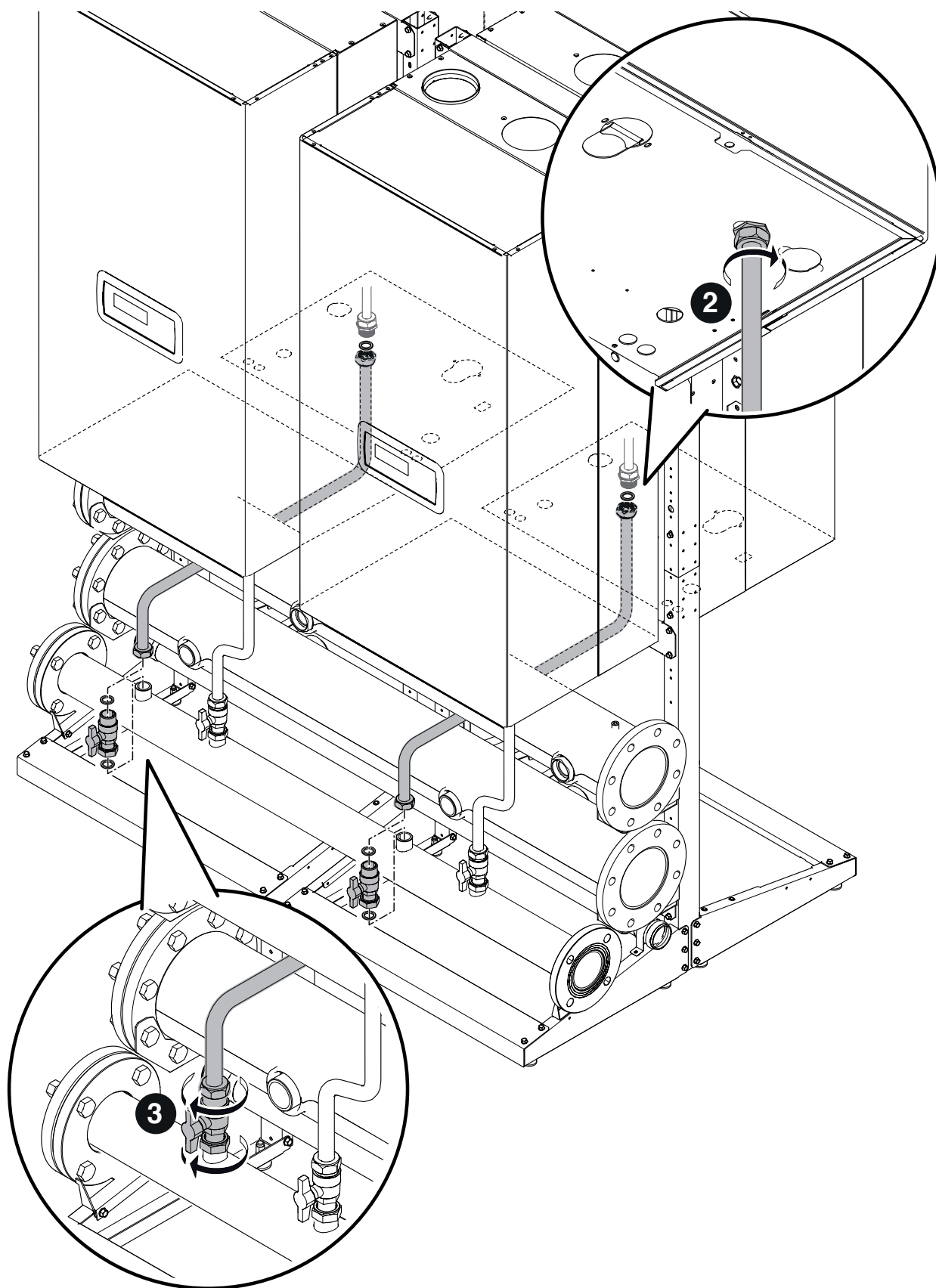
КОМПУНУВАННЯ КОТЛІВ В2В (BACK TO BACK)

Складання газових патрубків. Компоненти, включені в код 20131787 — 20131788 — 20131789 — 20131790 — 20131791 — 20131792

- 1 Розташуйте газову трубу.



- 2 Монтаж і герметизація газової труби до модуля.
- 3 Змонтуйте й ущільніть кран на трубі та газовому колекторі.

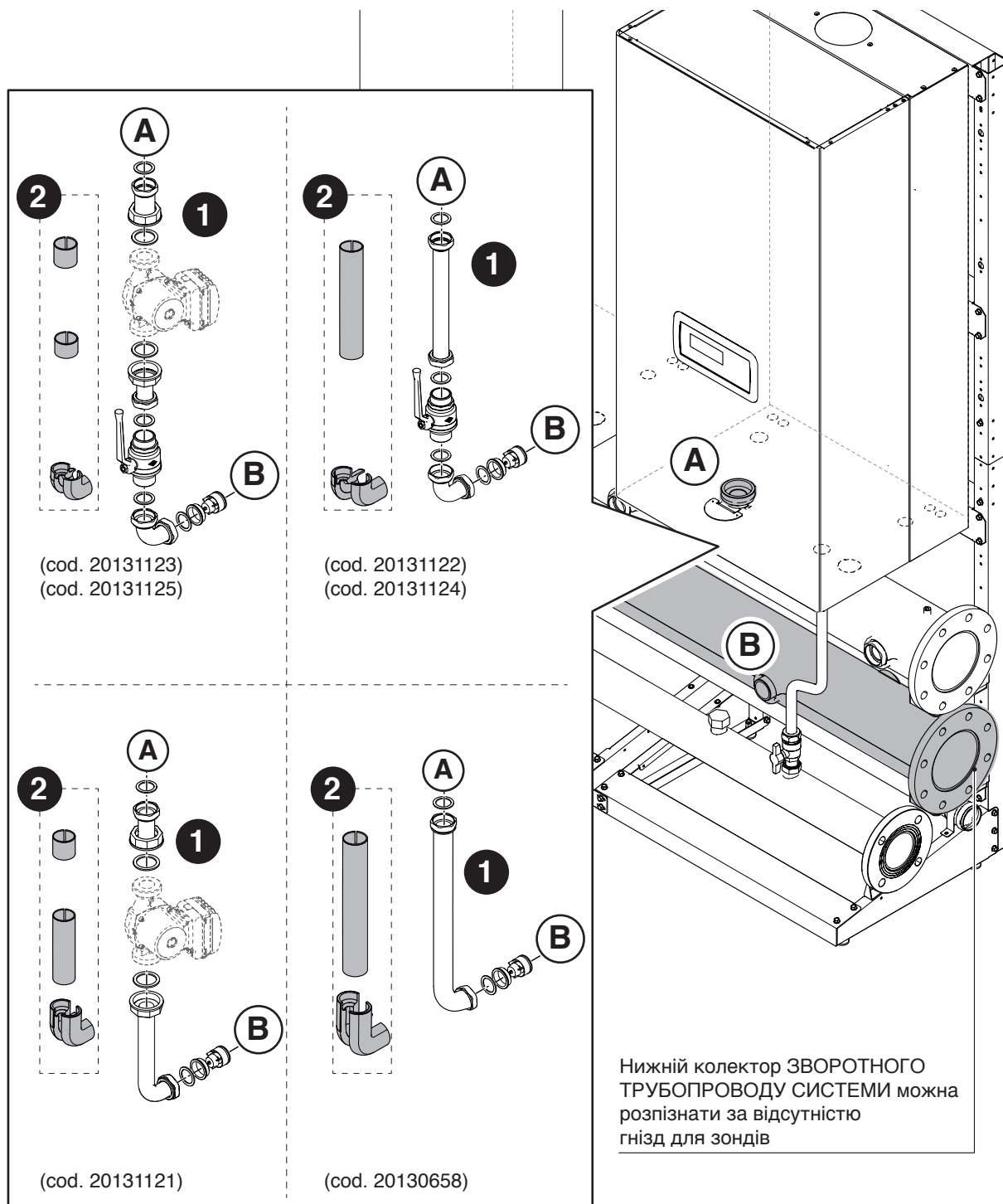


## 2.8 Розташування ПОДАЮЧИХ І ЗВОРОТНИХ ПАТРУБКІВ

### ЛІНІЙНЕ КОМПОНУВАННЯ КАСКАДУ

Складання патрубків ЗВОРОТКИ. Компоненти, включені в код 20130658 — 20131121 — 20131122 — 20131123 — 20131124 — 20131125

- 1 Монтаж і ущільнення вузла ПОВЕРНЕННЯ, вибраного між пунктами (А) з'єднання модуля і (В) зворотним колектором.
- 2 Відкладіть ізолявані частини вбік і встановлюйте їх лише після проведення випробувань.

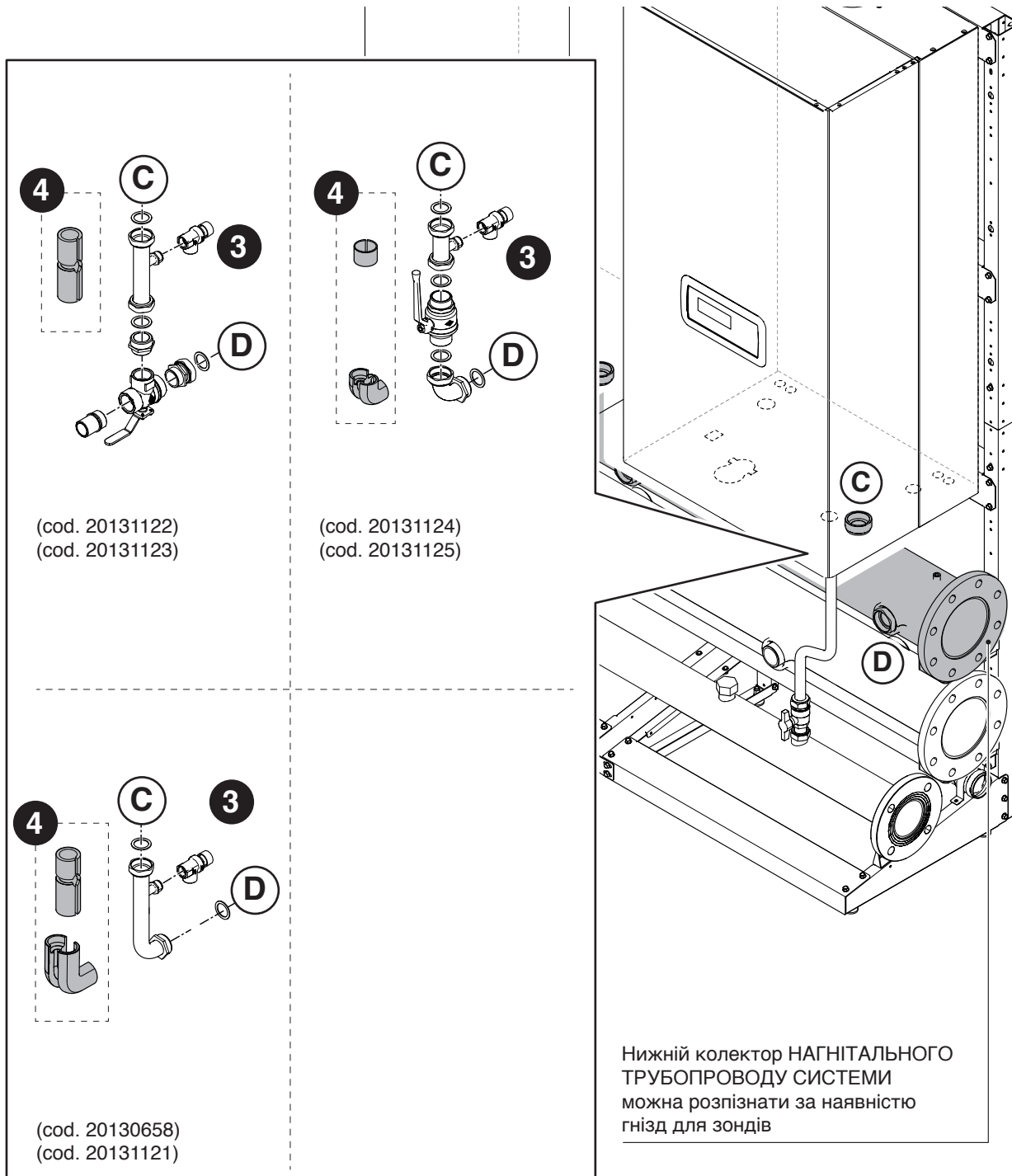



**A** Закріпіть заглушки в усіх точках з'єднання, що не використовуються.

ЛІНІЙНЕ КОМПОНУВАННЯ КАСКАДУ

Складання патрубків ПОДАЧІ. Компоненти, включені в код 20130658 — 20131121 — 20131122 — 20131123 — 20131124 — 20131125

- 3 Монтаж і ущільнення вузла ПОДАЧІ, вибраного між пунктами (C) з'єднання модуля і (D) зворотним колектором.
- 4 Відкладіть ізолявані частини вбік і встановлюйте їх лише після проведення випробувань.

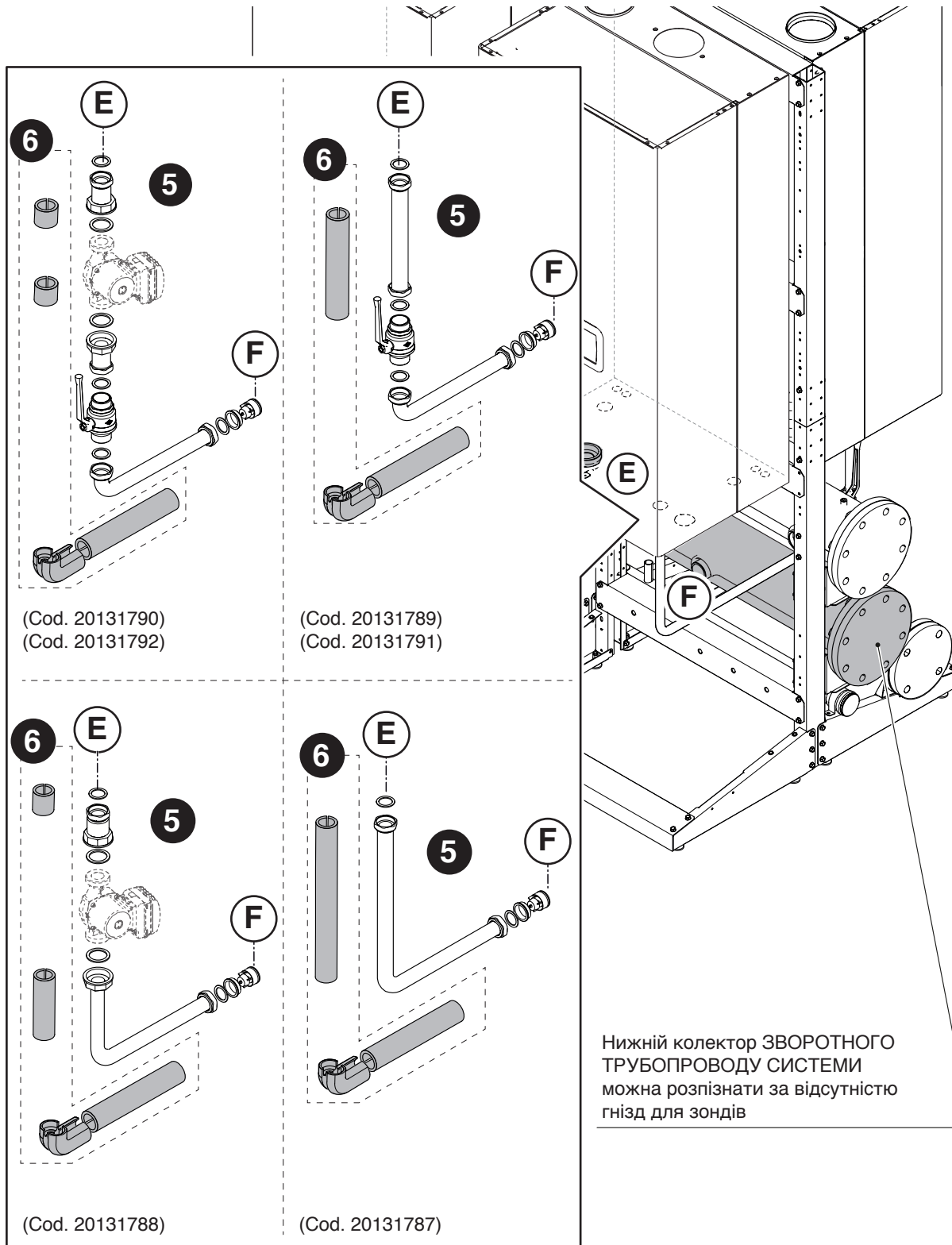



 Закріпіть заглушки в усіх точках з'єднання, що не використовуються.

КОМПУНУВАННЯ КОТЛІВ В2В (BACK TO BACK)

Складання патрубків ЗВОРОТКИ. Компоненти, включені в код 20131787 — 20131788 — 20131789 — 20131790 — 20131791 — 20131792

- 5 Монтаж і ущільнення вузла ПОВЕРНЕННЯ, вибраного між пунктами (E) з'єднанням модуля і (F) зворотним колектором.
- 6 Відкладіть ізолявані частини вбік і встановлюйте їх лише після проведення випробувань.

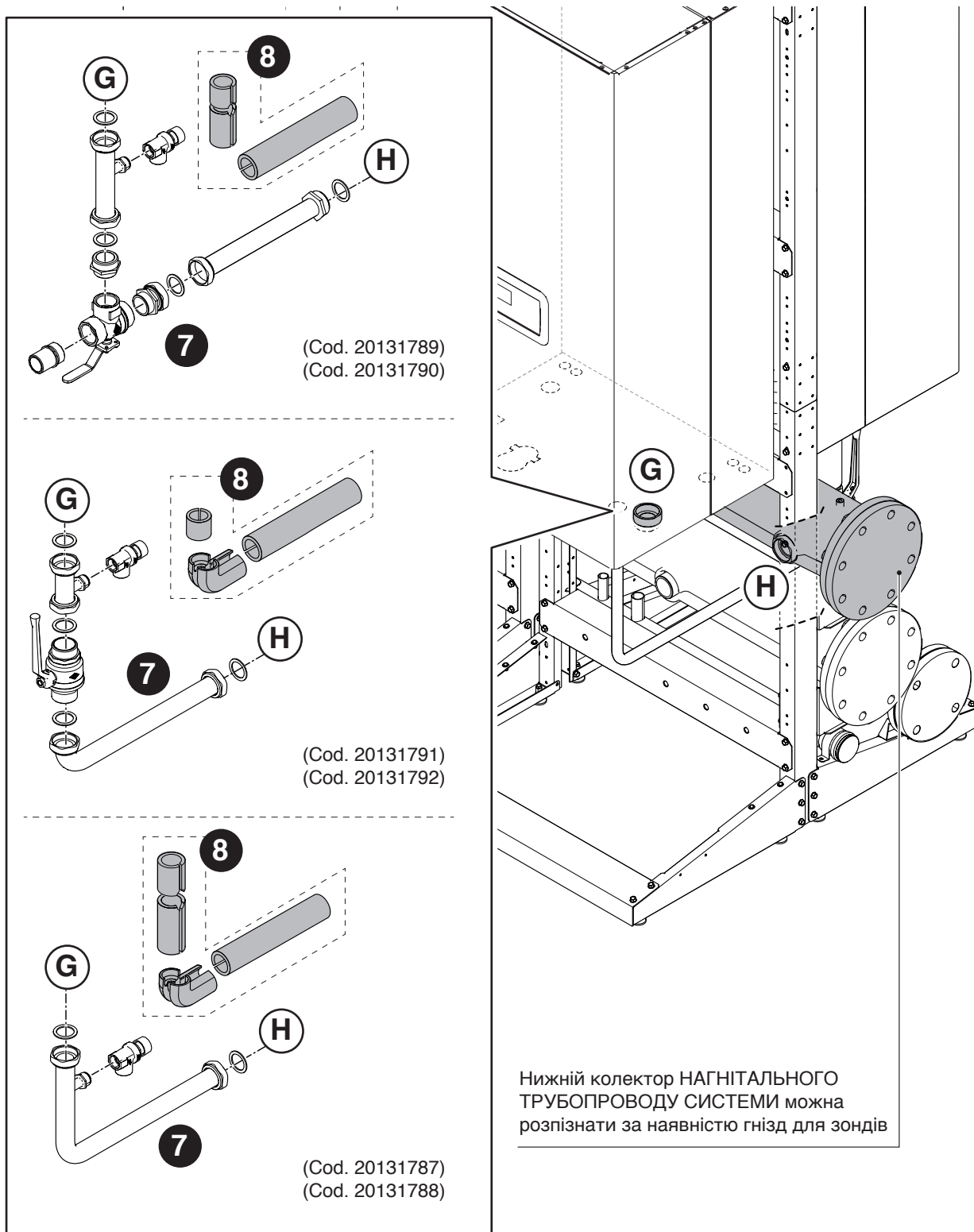


 Закріпіть заглибки в усіх точках з'єднання, що не використовуються.

КОМПУНУВАННЯ КОТЛІВ В2В (BACK TO BACK)

Складання патрубків ПОДАЧІ. Компоненти, включені в код 20131787 — 20131788 — 20131789 — 20131790 — 20131791 — 20131792

- 7 Монтаж і ущільнення вузла ПОДАЧІ, вибраного між пунктами (G) з'єднанням модуля і (H) зворотним колектором.
- 8 Відкладіть ізолявані частини вбік і встановлюйте їх лише після проведення випробувань.



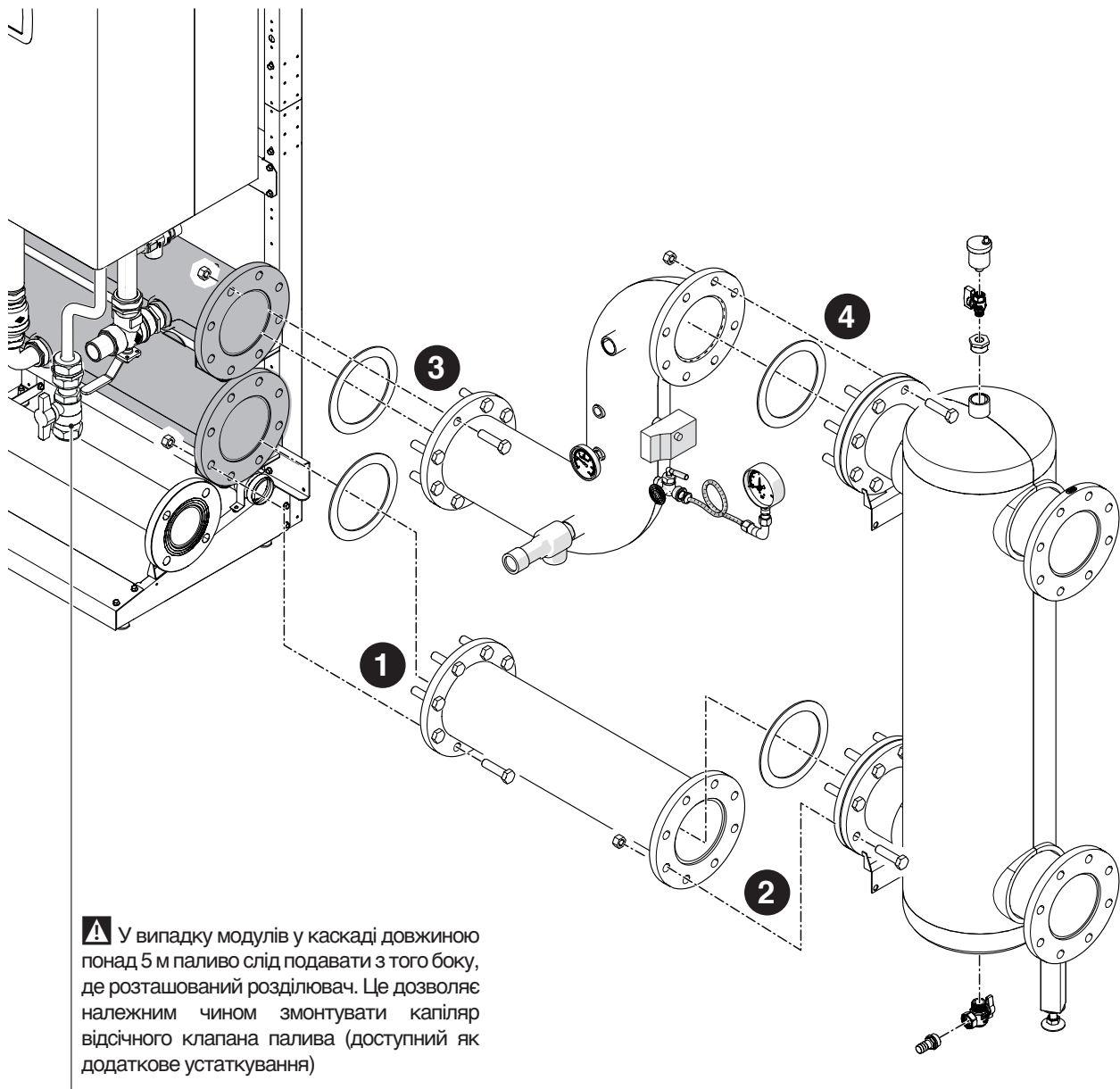
Закріпіть заглушки в усіх точках з'єднання, що не використовуються.

## 2.9 Розташування ЗАХИСНОЇ СЕКЦІЇ Й РОЗДІЛЮВАЧА

Складання захисного розділювача. Компоненти, включені в код 20070910 - 20070912 - 20132873 - 20070699 - 20070701 - 20070702 - 20132874 - 20070703 - 20070704 - 20070705 - 20071190 - 20023104 - 20023106 - 20009486 - 20009482 - 20009483 - 20061640

- 1 Змонтуйте й ущільніть вибраний зворотний патрубок до зворотного колектору.
- 2 Змонтуйте й ущільніть вибраний зворотний патрубок до розділювача. Змонтуйте основний насос (за наявності).
- 3 Змонтуйте й ущільніть вибрану секцію INAIL до подаючого колектору.
- 4 Змонтуйте й ущільніть вибрану секцію INAIL до розділювача.

Після цього встановіть захисні елементи, які містяться в конкретному комплекті.



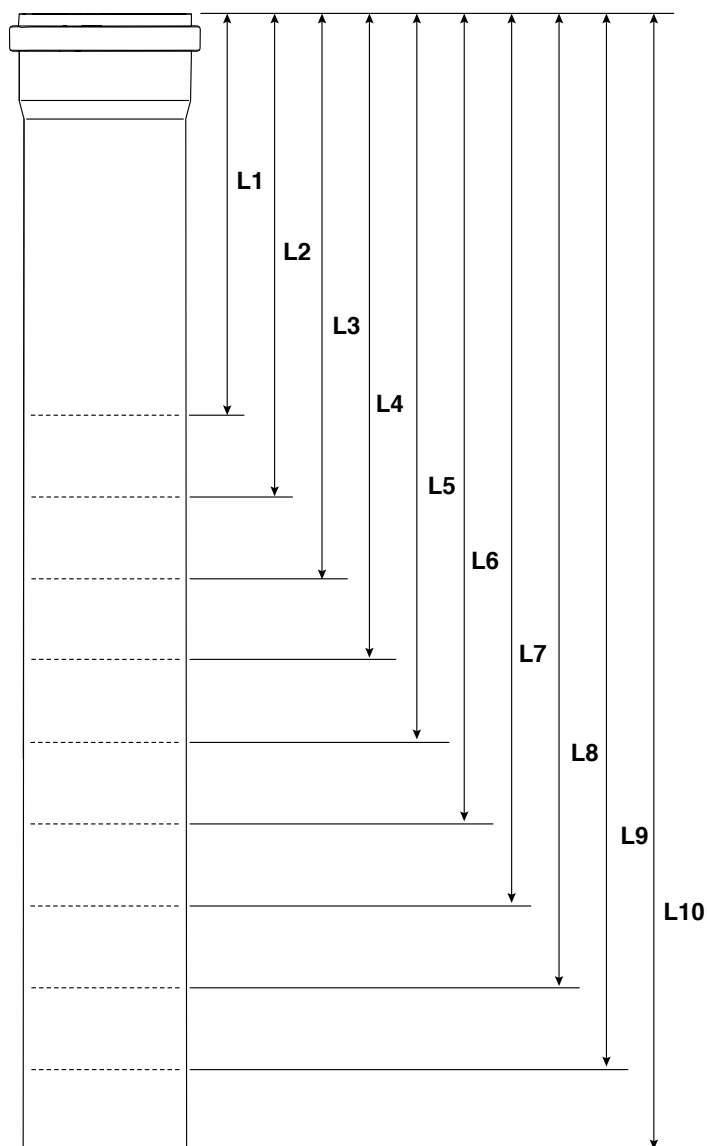
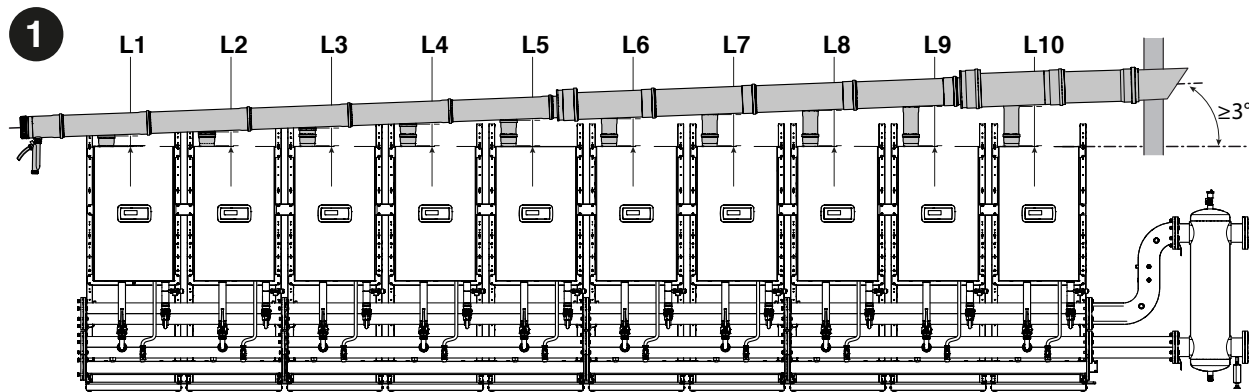
Після виконання всіх гідравлічних з'єднань можна виконати випробування системи на герметичність і встановити ізольовані частини для закінчення монтажу системи.

**⚠** Дотримуйтесь правил техніки безпеки та процедур заповнення системи, указаних у посібниках користувача окремих пристроїв **Condexa PRO**.

ЛІНІЙНЕ КОМПОНУВАННЯ КАСКАДУ

Складання СИСТЕМИ ГАЗОХОДІВ DN 160 - DN 200 - DN 250. Компоненти, включені в код 20131266 - код 20132381 - код 20131218

1 Обережно виріжте криві згідно з указаними розмірами. Це дозволить трубопроводу відведення димових газів мати нахил не менше 3°

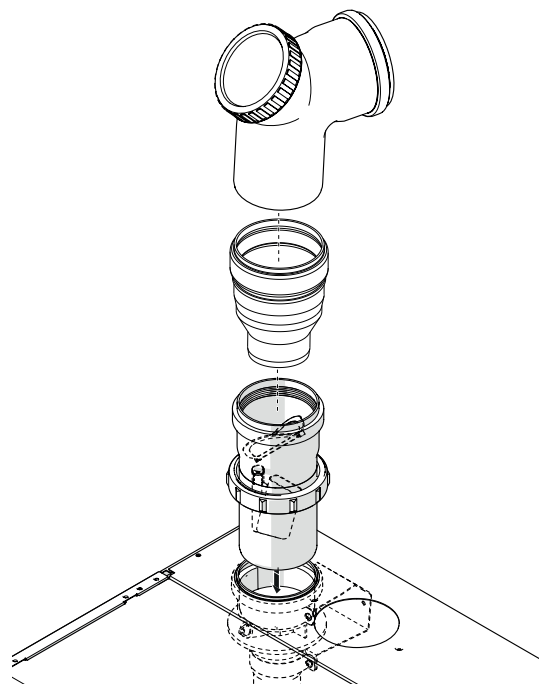


L1	L2	L3	L4	L5	
142	172	202	232	262	мм

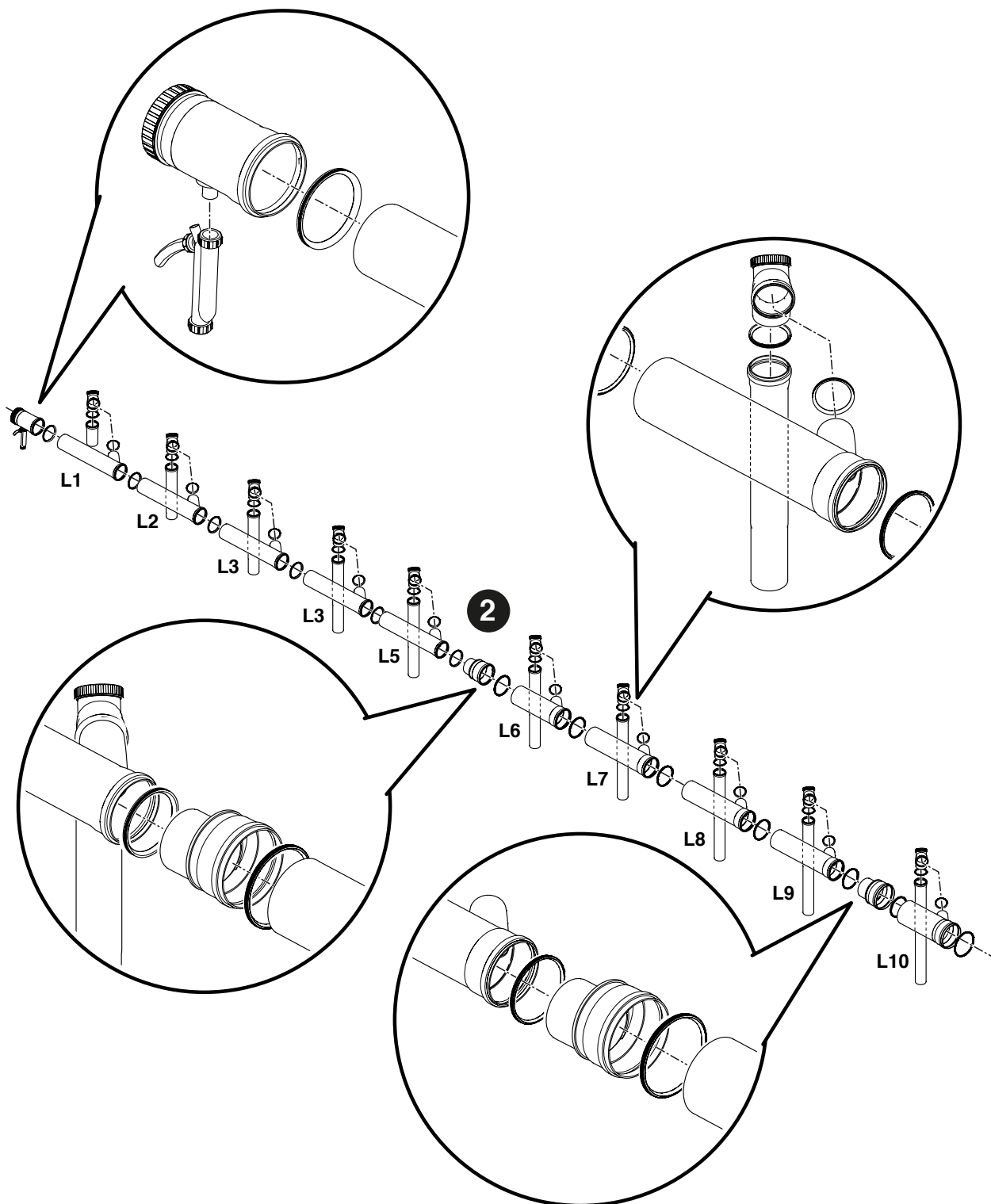
L6	L7	L8	L9	L10	
292	322	352	382	412	мм

**⚠** Перехідник DN80/DN110 потрібен ТІЛЬКИ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ Condexa PRO 57 P і Condexa PRO 70 P з випускним отвором димового газу DN80. Цей перехідник слід установити на вихідному отворі димового газу, після чого значення довжини для вирізання слід зменшити на 60 мм.

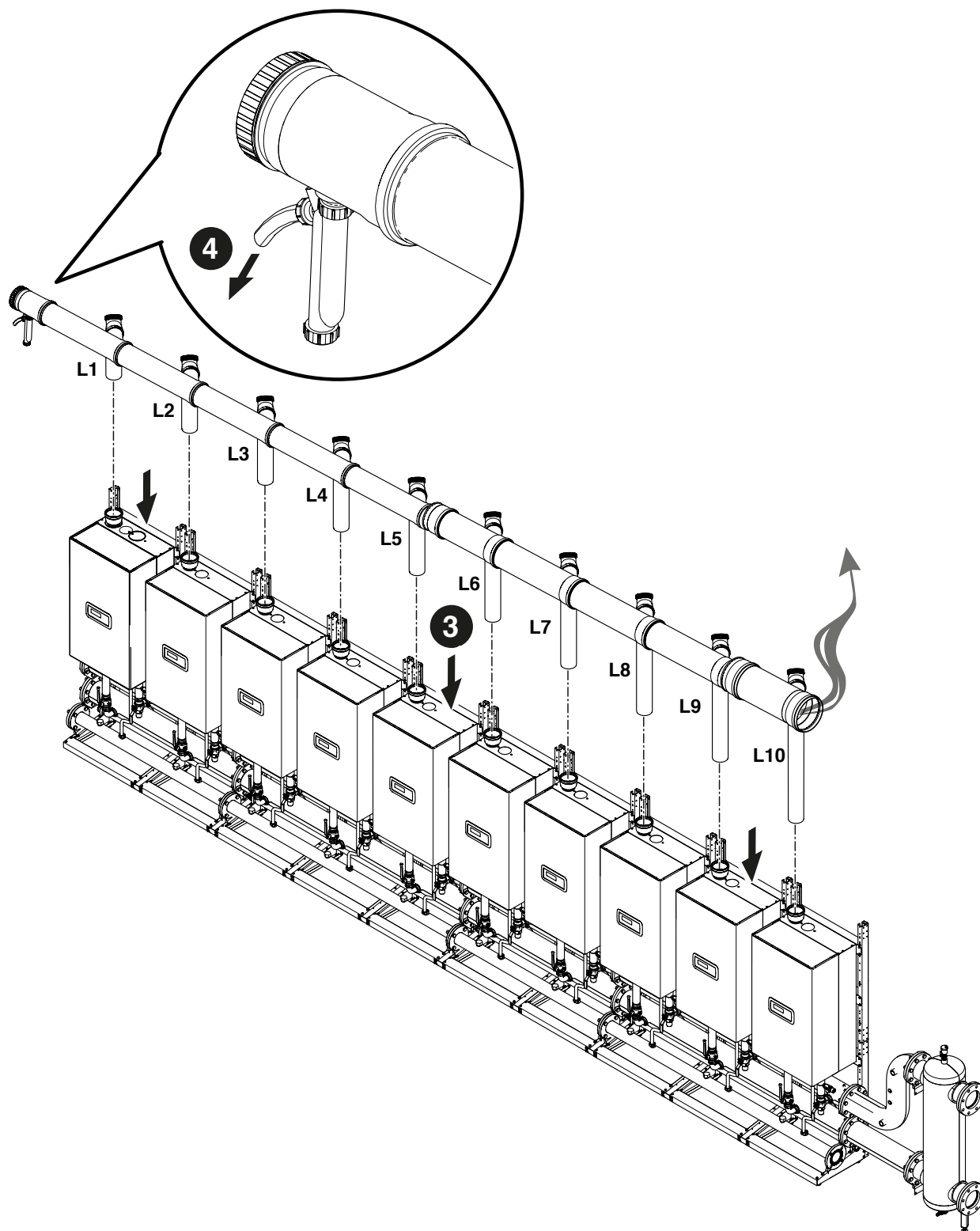
**⚠** ТІЛЬКИ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ Condexa PRO 135, не більше 8 модулів.



- 2 Виконайте попереднє складання трубопроводу відведення димових газів на підлозі. Зволожите ущільнення мастильним матеріалом, який не спричиняє корозію (присадки на водній основі з полімерами та кремнійорганічною оливою), і переконайтеся, що їх можна відрегулювати під час остаточного монтажу.



- 3 Розміщення димовідвідного колектора над модулями. Переконайтеся, що дотримано нахил не менше  $3^\circ$  до сифона для відведення конденсату.
- 4 Під'єднайте випуск сифона до системи дренажу конденсату.

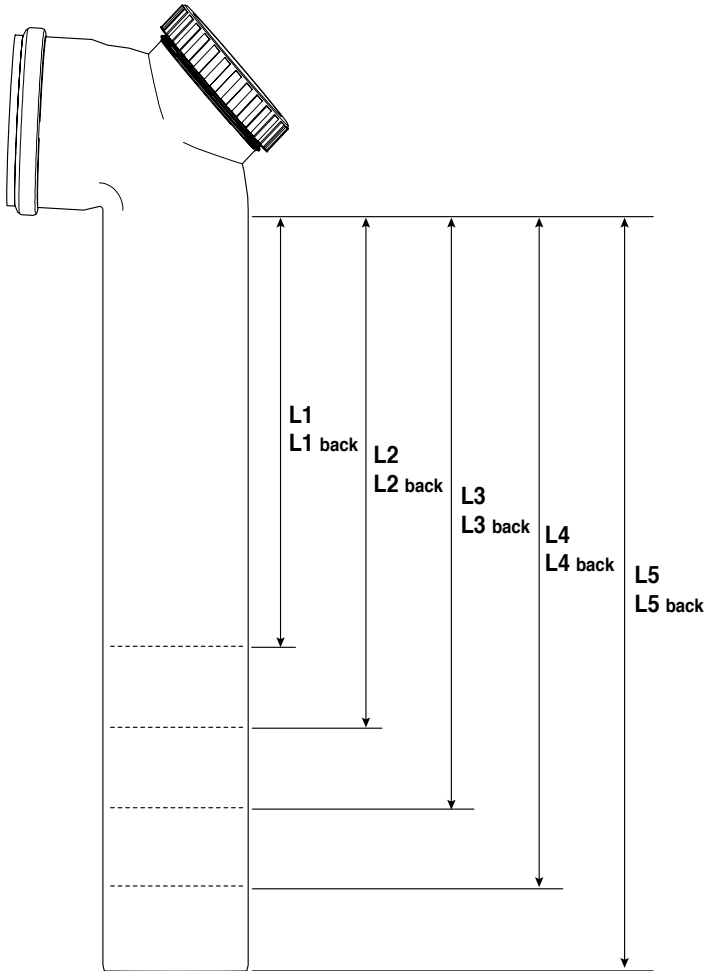
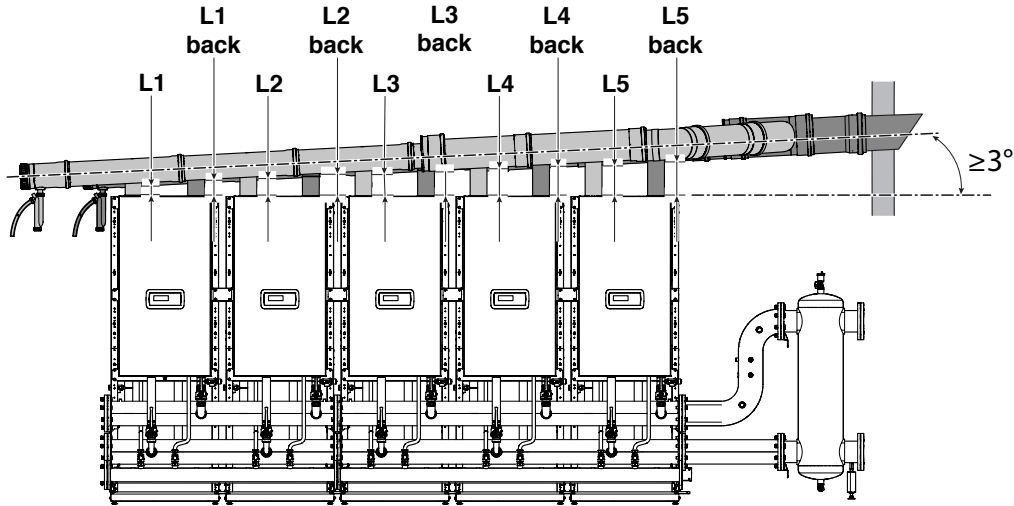


КОМПУНУВАННЯ КОТЛІВ В2В (BACK TO BACK)

Складання СИСТЕМИ ГАЗОХОДІВ DN 160 - DN 200 - DN 250. Компоненти, включені в код 20131266 - код 20132381 - код 20131218

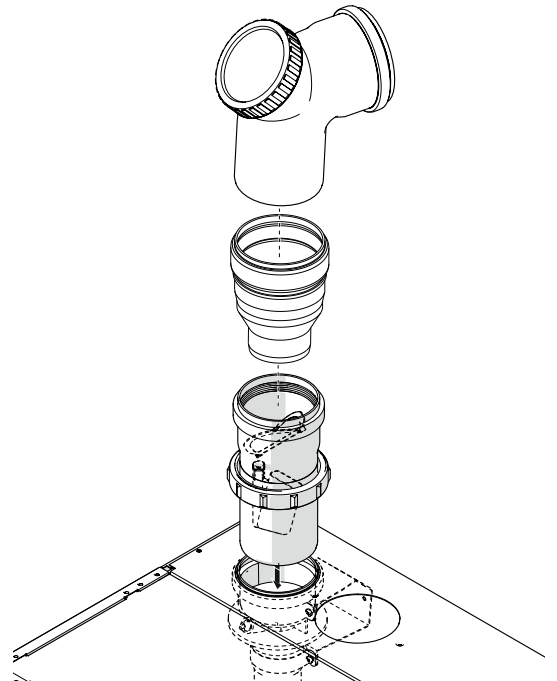
- 1 Обережно виріжте криві згідно з указаними розмірами. Це дозволить трубопроводу відведення димових газів мати нахил не менше 3°

1



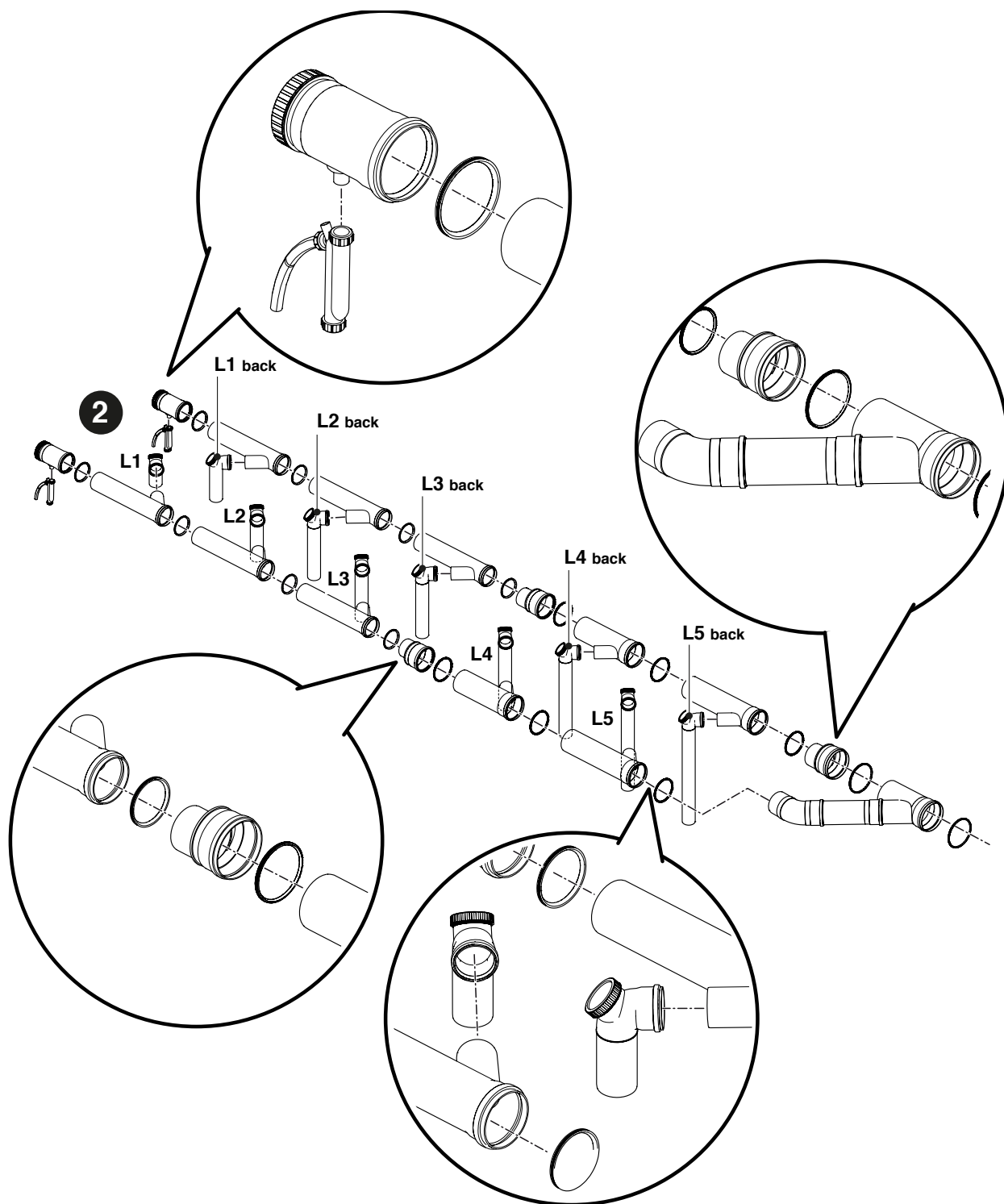
**⚠** Перехідник DN80/DN110 потрібен ТІЛЬКИ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ Condexa PRO 57 P з випускним отвором димового газу DN80. Цей перехідник слід установити на вихідному отворі димового газу, після чого значення довжини для вирізання слід зменшити на 60 мм.

**⚠** ТІЛЬКИ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ Condexa PRO 135, не більше 8 модулів.

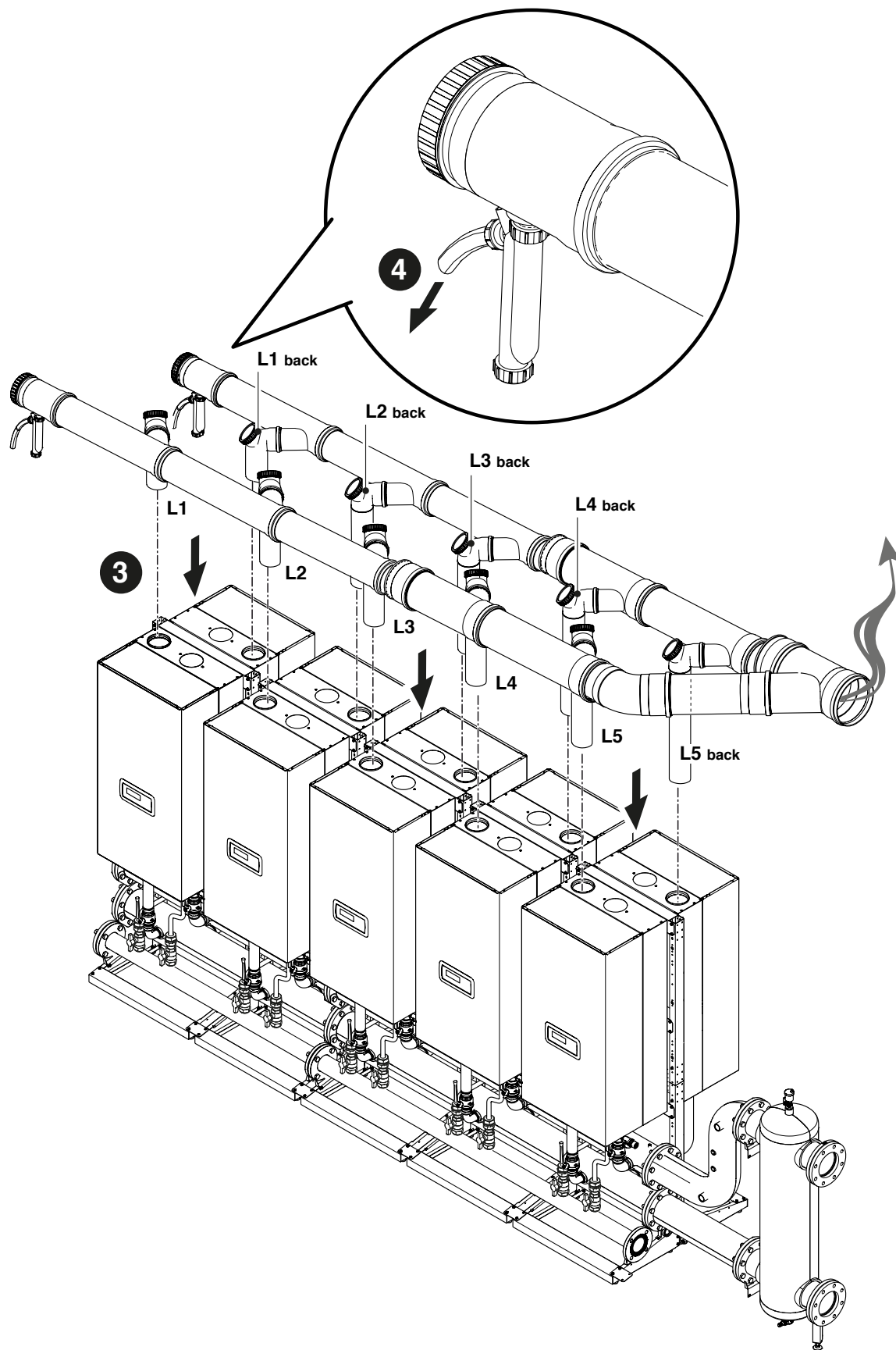


L1 L1 back	L2 L2 back	L3 L3 back	L4 L4 back	L5 L5 back	
172	197	236	275	315	MM

- 2 Виконайте попереднє складання трубопроводу відведення димових газів на підлозі. Зволожите ущільнення мастильним матеріалом, який не спричиняє корозію (присадки на водній основі з полімерами та кремнійорганічною оливою), і переконайтеся, що їх можна відрегулювати під час остаточного монтажу.



- 3 Розміщення димовідвідного колектора над модулями. Переконайтеся, що дотримано нахил не менше 3° до сифона для відведення конденсату.
- 4 Під'єднайте випуск сифона до системи дренажу конденсату.



- 5 Підберіть належний розмір випускного трубопроводу димового газу, користуючись даними в таблиці нижче.

	Кількість модулів	DN колектору димового газу	Максимальна довжина в метрах
Condexa PRO 57 P	2	160	30
	3	160	30
	4	160	30
	5	160	30
	6	160	30
	7	200	30
	8	200	30
	9	200	30
	10	200	30
	Condexa PRO 70 P	2	160
3		160	30
4		160	30
5		160	30
6		160	30
7		200	30
8		200	30
9		200	30
10		200	30
Condexa PRO 100		2	160
	3	160	30
	4	160	30
	5	200	30
	6	200	30
	7	200	30
	8	250	30
	9	250	30
	10	250	30
	Condexa PRO 115	2	160
3		160	30
4		160	30
5		200	30
6		200	30
7		250	30
8		250	30
9		250	30
10		250	30
Condexa PRO 135		2	160
	3	160	30
	4	200	30
	5	200	30
	6	250	30
	7	250	30
	8	250	30

## 2.10 Нейтралізація конденсату

Щоб належним чином видалити конденсат вихлопних газів, перевірте, чи слід нейтралізувати конденсат за допомогою спеціального додаткового устаткування.

- Для систем із номінальним підведенням тепла понад 200 кВт конденсат завжди слід нейтралізувати
- Для систем із номінальним підведенням тепла понад 57 кВт, але менше 200 кВт критерії вибору й оцінки наведені на ілюстрації нижче



### Приклад 1

Для житлового будинку з 4 квартирами слід установити конденсаційний котел на 75 кВт. Точка перетину 4 квартири / 75 кВт розташована в діапазоні «нейтралізація не потрібна», тому конденсат не потрібно нейтралізувати.

### Приклад 2

Для офісного будинку із 45 споживачами слід установити конденсаційний котел на 160 кВт. Точка перетину 45 споживачів / 160 кВт розташована в діапазоні «нейтралізація потрібна», тому конденсат потрібно нейтралізувати.

У випадку застосування в житлових приміщеннях слід використовувати кількість квартир, які обслуговуються системою, а у випадку застосування в нежитлових приміщеннях — кількість споживачів.

У випадку змішаного застосування слід перетворити кількість квартир на еквівалентну кількість споживачів або навпаки, згідно з вирівнюванням двох вертикальних осей, таким чином використовуючи лише одну вісь (наприклад, 2 квартири дорівнюють 20 споживачам).

**⚠** Слід вибрати належний розмір системи дренажу конденсату й установити її, щоб забезпечити видалення стоків, які утворюються в пристрої та/або в системі видалення продуктів згоряння, за будь-яких умов роботи.

### 3 БЛОК-СХЕМИ КОНФІГУРАЦІЇ

**⚠** Контури гарячого водопостачання й опалення мають бути оснащені розширювальними баками достатнього об'єму та запобіжними клапанами належного розміру. Випуск із запобіжних клапанів і пристроїв слід під'єднувати до системи видалення та збирання стоків (див. параграф Нейтралізація конденсату).

**⚠** Інсталлятор несе відповідальність за вибір і встановлення компонентів системи й повинен працювати, повністю виконуючи належні технічні нормативні вимоги та поточне законодавство.

**⚠** Для підготовки води для подачі/наповнення слід використовувати відповідні системи водопідготовки.

**⚠** Для електричних з'єднань використовуйте силові кабелі H05-VV-F із мінімальною площею поперечного перерізу 1,5 мм<sup>2</sup> з наконечниками. Для низьковольтних з'єднань використовуйте силові кабелі H05-VV-F із мінімальною площею поперечного перерізу 0,5–1 мм<sup>2</sup> з наконечниками.

**⚠** Для під'єднання пристроїв, під'єднаних до розподільної колодки (насоси, циркуляційні насоси й відвідні/змішувальні клапани), використовуйте проміжні реле, якщо максимальне споживання енергії всіма під'єднаними до колодки компонентами (включно з циркуляційним насосом модуля) перевищує 1,5 А. Вибір характеристик реле покладається на інсталлятора й залежить від типу під'єданого пристрою.

**⊖** Забороняється експлуатувати модуль і циркуляційні насоси без води.

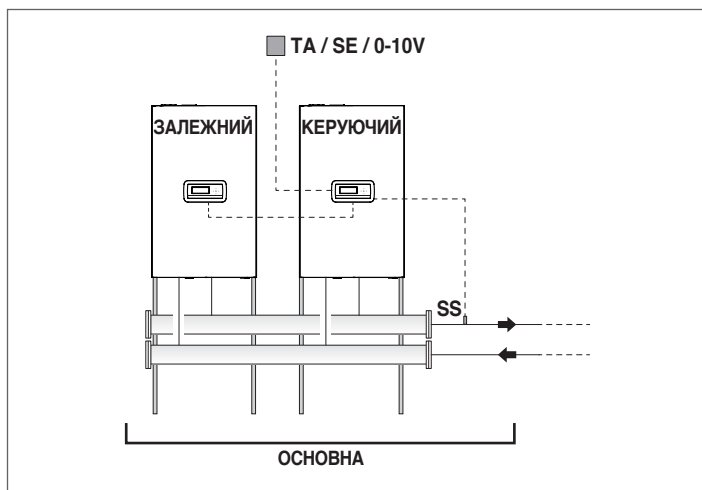
#### 3.1 Конфігурація основної системи

Базова конфігурація каскаду складається щонайменше з двох модулів. Одному з них буде призначено роль "Managing", іншим - роль "Dependent".

Каскад модулів можна розглядати як основну частину генераторної системи; така конфігурація може бути оптимальною для заміни одного або декількох великих генераторів в існуючій системі, якщо необхідно підвищити ефективність і надійність системи.

Для того, щоб каскадна робота була можливою, принаймні датчик первинного контуру (SS), який можна придбати як додатковий елемент, повинен бути підключений до модуля, позначеного як "Managing".

Датчик первинного контуру призначений для управління заданим значенням каскаду, і його наявність необхідна для управління модулями як єдиним генератором.



Основна система може працювати в перелічених нижче режимах роботи:

- Режим 0 — з постійною заданою температурою. Така конфігурація потребує під'єднання термостата навколишнього повітря або запиту на тепло (TA).
- Режим 1 — погодозалежний режим. Така конфігурація потребує під'єднання термостата навколишнього повітря або запиту на тепло (TA) і зовнішнього датчика (SE), доступних як додаткове устаткування.
- Режим 2 — у кліматичному режимі з керуванням інтенсивністю за сигналом термостата навколишнього повітря запиту на тепло та змінною заданою точкою, залежною від зовнішньої температури. Така конфігурація потребує під'єднання термостата навколишнього повітря або запиту на тепло (TA) і зовнішнього датчика (SE), доступних як додаткове устаткування.
- Режим 3 — з постійною заданою температурою з керуванням інтенсивністю за сигналом термостата навколишнього повітря / контакту запиту на тепло. Така конфігурація потребує під'єднання термостата навколишнього повітря або запиту на тепло (TA).
- Режим 4 — з регулюванням заданої температури подачі на основі аналогового входу 0–10 В. Така конфігурація потребує під'єднання зовнішнього пристрою (наприклад, ПЛК центральної теплової станції), який може видавати такий сигнал, до аналогового входу 0–10 В.

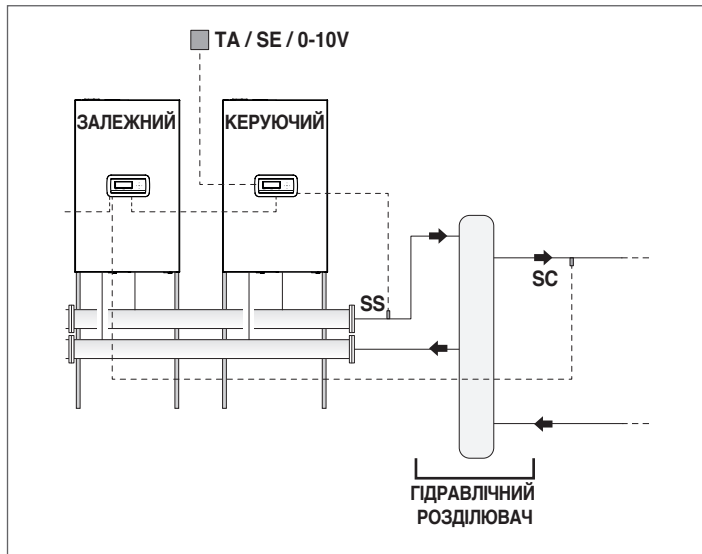
Описані операції можна налаштувати за допомогою параметризації, яку потрібно виконати в модулі "Managing", як описано в брошурі окремого модуля в розділі «Налаштування системи опалення».

Електричні й гідравлічні з'єднання основної системи слід виконувати в один із таких способів:

- Використання циркуляційного насоса модуля (серії моделей Condexa PRO 57 P - Condexa PRO 70 P і доступного як додатковий елемент для моделей Condexa PRO 90 ÷ Condexa PRO 135).
- Використання циркуляційного насоса системи (PS) та двоходового клапана (V1) для будь-якого модуля (такі пристрої доступні як додаткові елементи).

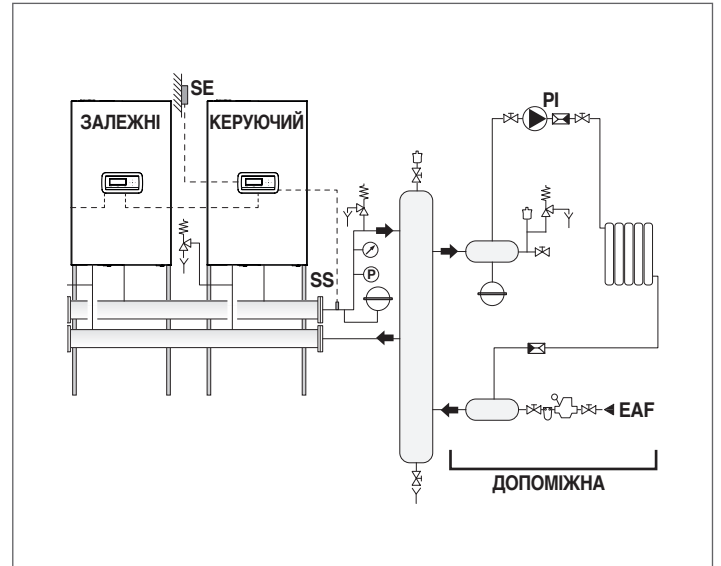
### 3.2 Конфігурація допоміжної системи

Оптимальне використання каскадних модулів досягається шляхом встановлення гідравлічного сепаратора (доступний як додатковий елемент) між первинним (каскадні модулі для виробництва тепла) і вторинним (користувачі, наприклад, системи розподілу тепла для опалення, системи виробництва гарячої води для побутових потреб) контурами. Цей пристрій дозволяє компенсувати різницю в швидкості потоку між первинним і вторинним контурами.



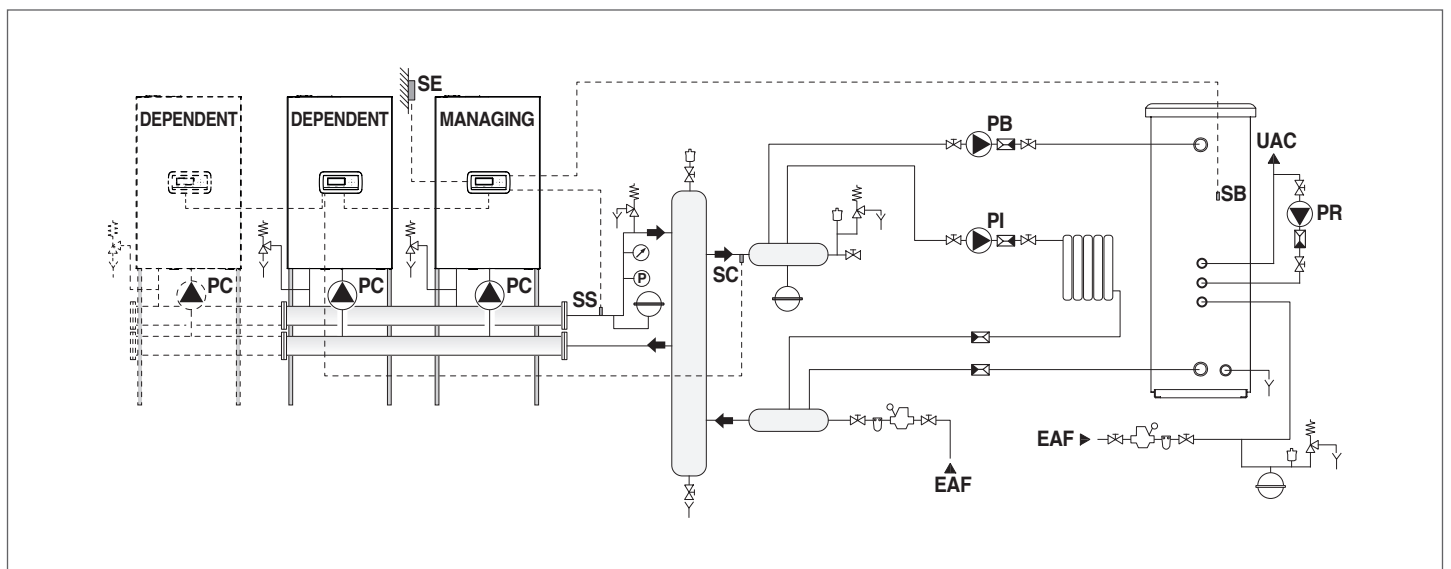
Для спрощення гідравлічні контури нижче за потоком від розділювача можна вважати допоміжною системою.

Основна конфігурація допоміжної системи виконується за допомогою циркуляційного насоса системи (PI). Цей циркуляційний насос, під'єднаний до котлів у каскаді, дозволяє передавати теплову енергію контрольованому контуру споживача, наприклад прямій зоні для високотемпературної системи опалення.



Допоміжну систему можна конфігурувати за допомогою переліченого нижче додаткового устаткування:

- Допоміжний датчик (SC) або каскаду  
Цей датчик потрібний для керування заданою точкою і, таким чином, потрібною температурою нижче за потоком від гідравлічного розділювача.  
Допоміжний датчик під'єднується до контролера першого Залежний модуля.
- Датчик бака гарячої води (SB)  
Цей датчик потрібний для керування виробництвом гарячої води спільно з циркуляційним насосом бака гарячої води (PB).  
Датчик бака гарячої води під'єднується до контролера керуючого модуля.

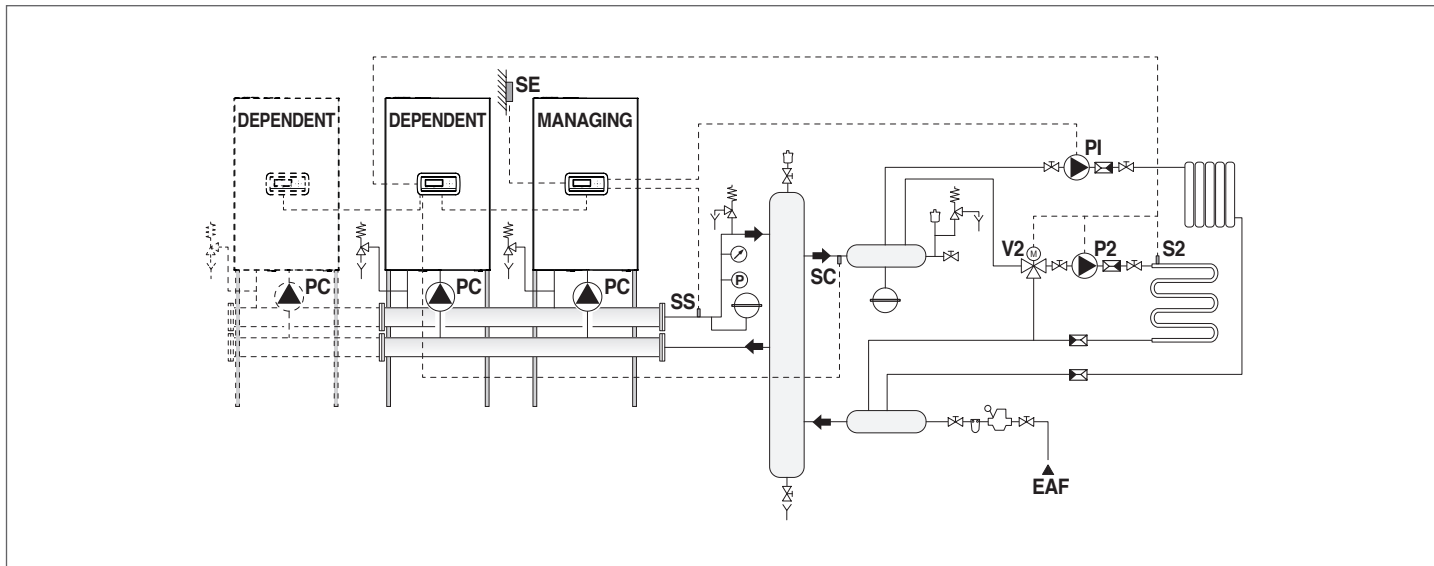


– Датчик зони (S2)

Призначений для регулювання і управління додатковою прямою зоною, керованою модулем "Dependent" в поєднанні з циркуляційним насосом зони (P2).

Датчик зони використовується для регулювання й контролю додаткової змішаної прямої зони спільно з циркуляційним насосом зони (P2) і змішувальним клапаном (V2).

Датчик зони (S2), циркуляційний насос (P2) та можливий змішувальний клапан (V2) повинні підключатись до модулю «Dependent», який з'єднується з модулем «Managing», за допомогою шини Bus.

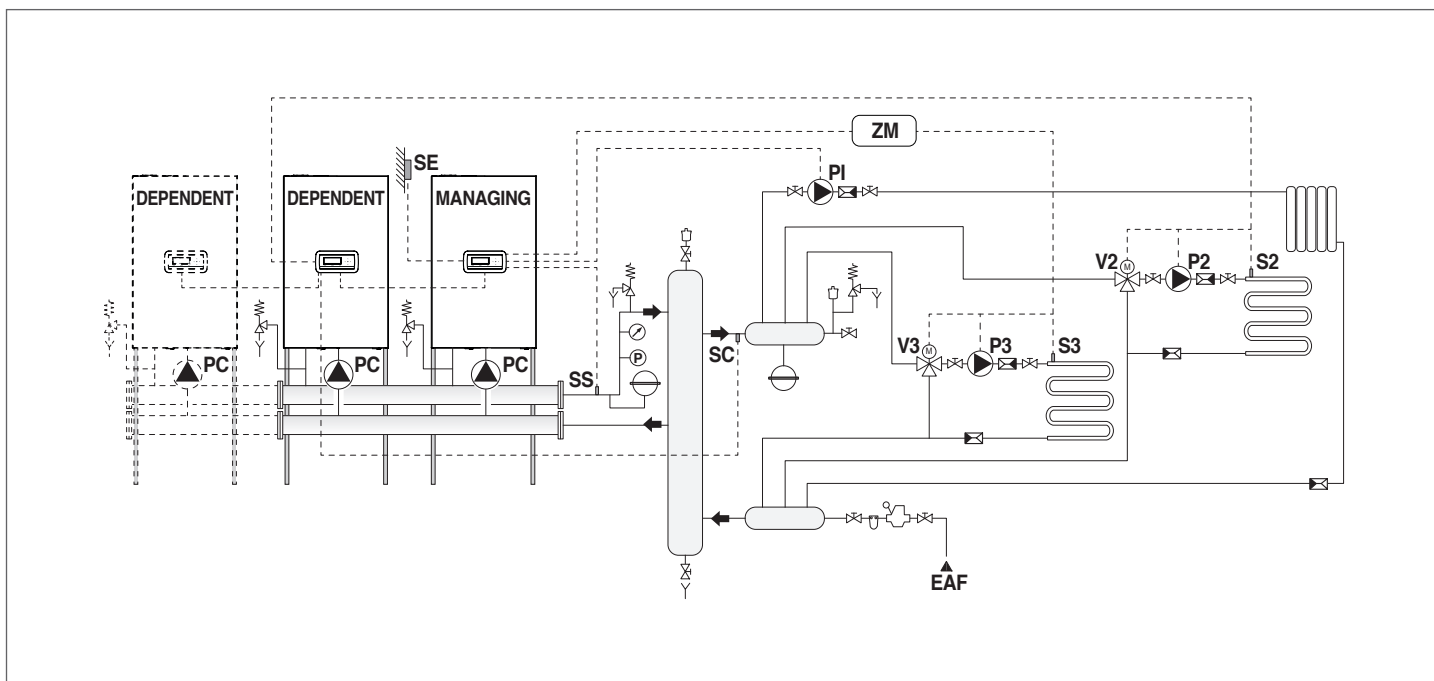


– Датчик зони (S3)

Цей датчик потрібний для регулювання й контролю додаткової прямої зони спільно з електронним пристроєм для керування зоною (ZM) і циркуляційним насосом зони (P3).

Датчик зони використовується для регулювання й контролю додаткової змішаної прямої зони спільно з електронним пристроєм для керування зоною (ZM), циркуляційним насосом зони (P3) і змішувальним клапаном (V3).

Датчик зони (S3), циркуляційний насос (P3) та можливий змішувальний клапан (V3) повинні підключатись до електронного пристрою керування зоною (ZM), який з'єднується з модулем «Managing», за допомогою шини Bus.

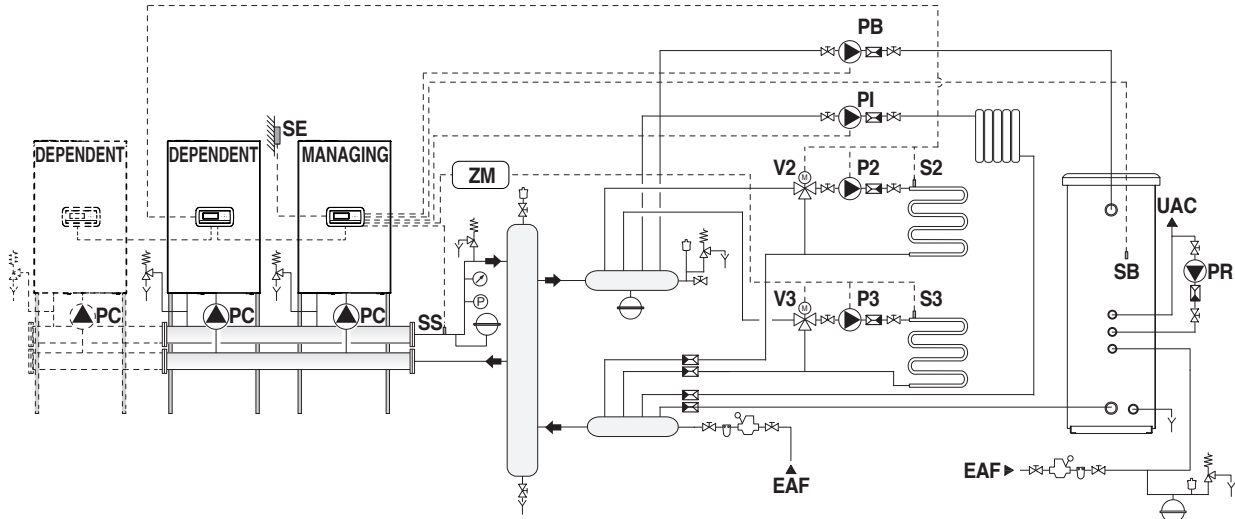


Для виконання електричних з'єднань див. електромонтажні схеми вибраної системи.  
Відомості про режим з'єднання по шині див. у розділі «Керування системою».

### 3.3 Блок-схема 1: Каскадні модулі тільки з датчиком первинного контуру (SS)

Схема системи рекомендована для нових систем або коли потік води на вторинній стороні дорівнює потоку на первинній стороні

Контур з модулями, що мають власний циркуляційний насос, з'єднані каскадом.



- PC** Циркуляційний насос модуля
- PB** Циркуляційний насос акумулюючого циліндра
- PR** Циркуляційний насос гарячої води
- PI** Циркуляційний насос системи (високотемпературна зона)
- P2** Циркуляційний насос зони 2 (низька температура)
- P3** Циркуляційний насос зони 3 (низька температура)
- S2** Датчик зони 2
- S3** Датчик зони 3
- SB** Датчик котла
- SE** Зовнішній датчик
- SS** Основний датчик
- V2** Зона змішувального клапана 2
- V3** Зона змішувального клапана 3
- ZM** Електронний пристрій для керування зоною (додаткове устаткування)
- EAF** Впуск холодного водопостачання
- UAC** Випуск гарячого водопостачання

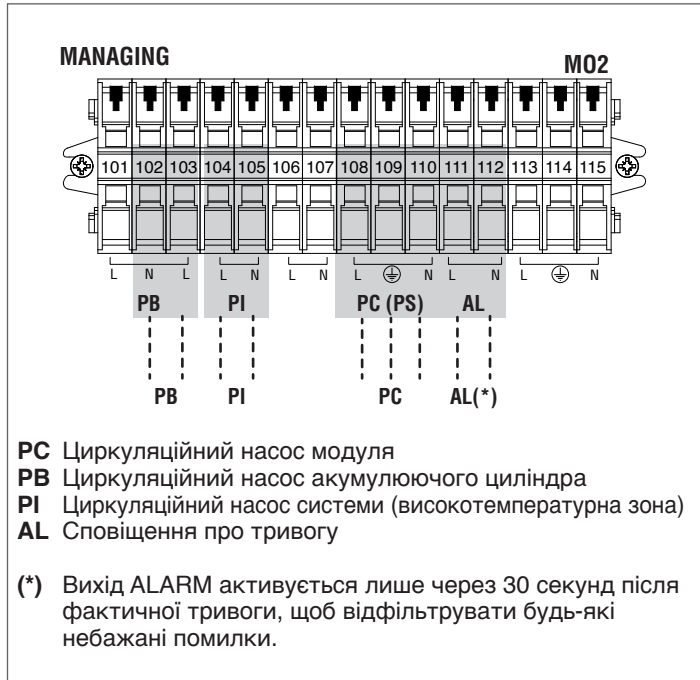
Для адресації модулів та підключення до шини, будь ласка, зверніться до розділу Керування системою.

Модуляція кожного окремого модуля залежить від температури подачі в кожному окремому блоці. Якщо SC (вторинний контур) не досягає заданої температури «за визначений час», задана температура первинного контуру підвищується.

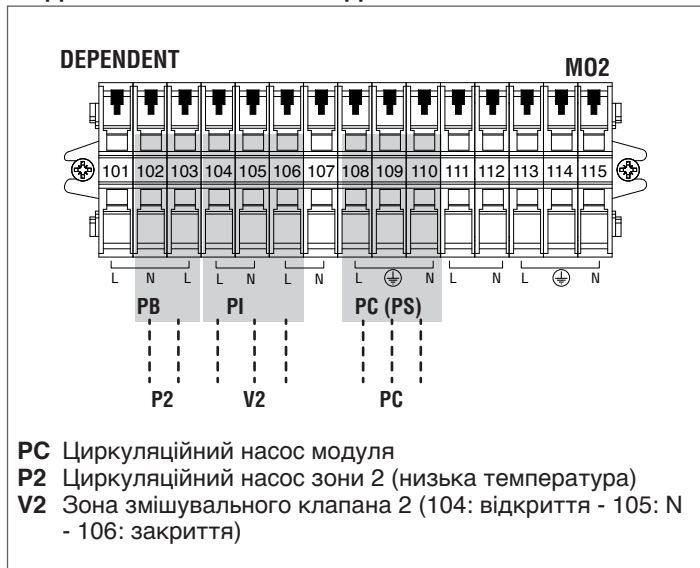
SS (первинний) керує лише увімкненням та вимкненням окремих модулів.

### 3.3.1 Електричних силових з'єднань

#### З'єднання керуючого модуля



#### З'єднання залежний модуля

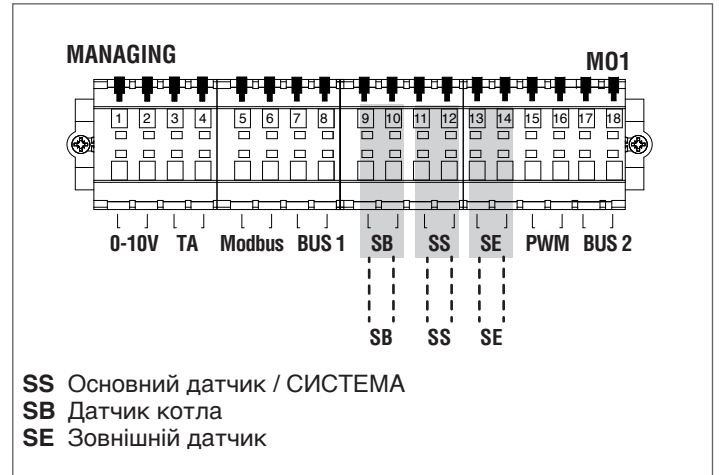


#### З'єднання додаткового устаткування для додаткової зони

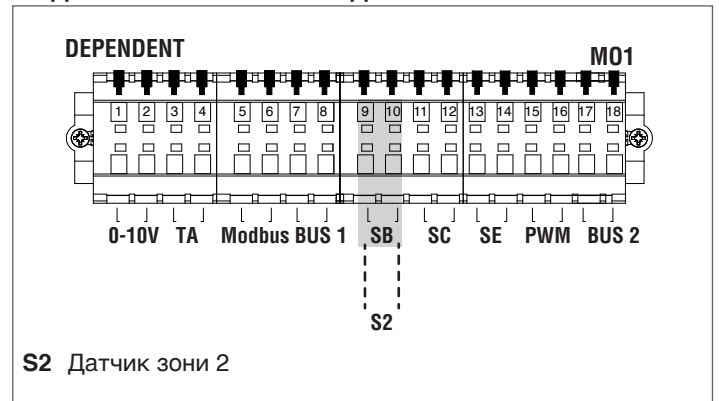


### 3.3.2 єднань датчиків

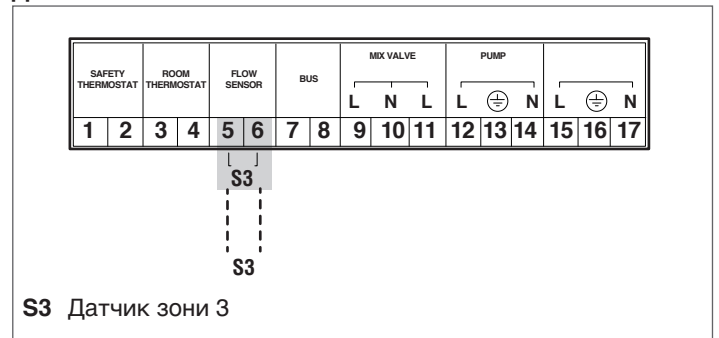
#### З'єднання керуючого модуля



#### З'єднання залежний модуля

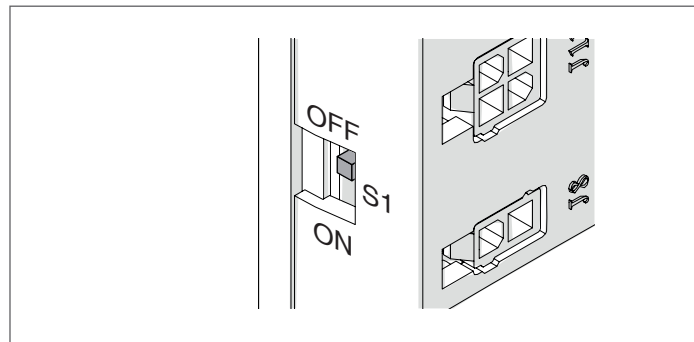


#### З'єднання додаткового устаткування для додаткової зони



### 3.3.3 Параметри системи

#### Позиція перемикача S1=OFF



#### Обов'язкові параметри, які мають бути сконфігуровані:

	Опис	За замовчування	Керуючий	Залежний
S1	Електроживлення BUS	Вимкнено	(*)	(*)
Двопозиційний перемикач	Адреса Модуля	Все 0	1 у положення ON	2-10 у положення ON
Пар. 189	Адреса Модуля	Автономний	Керуючий	Залежний 2-3...16
Пар.147	Кількість каскадних модулів	8	TOT кількість модулів	-
Пар.73	Адреса Котел	Автономний	Автономний	(*)
Пар. 167	Кількість каскадних котлів	1	(*)	(*)
Пар. 193	DHW for all	Ні	Ні	(*)
Пар. 184	Кількість активних модулів ГВП	16	Кількість необхідних модулів на ГВП	(*)

(\*) Рекомендується не змінювати заводські параметри, якщо це не передбачено, щоб не змінювати його роботу.

#### Конкретні параметри, які мають бути сконфігуровані

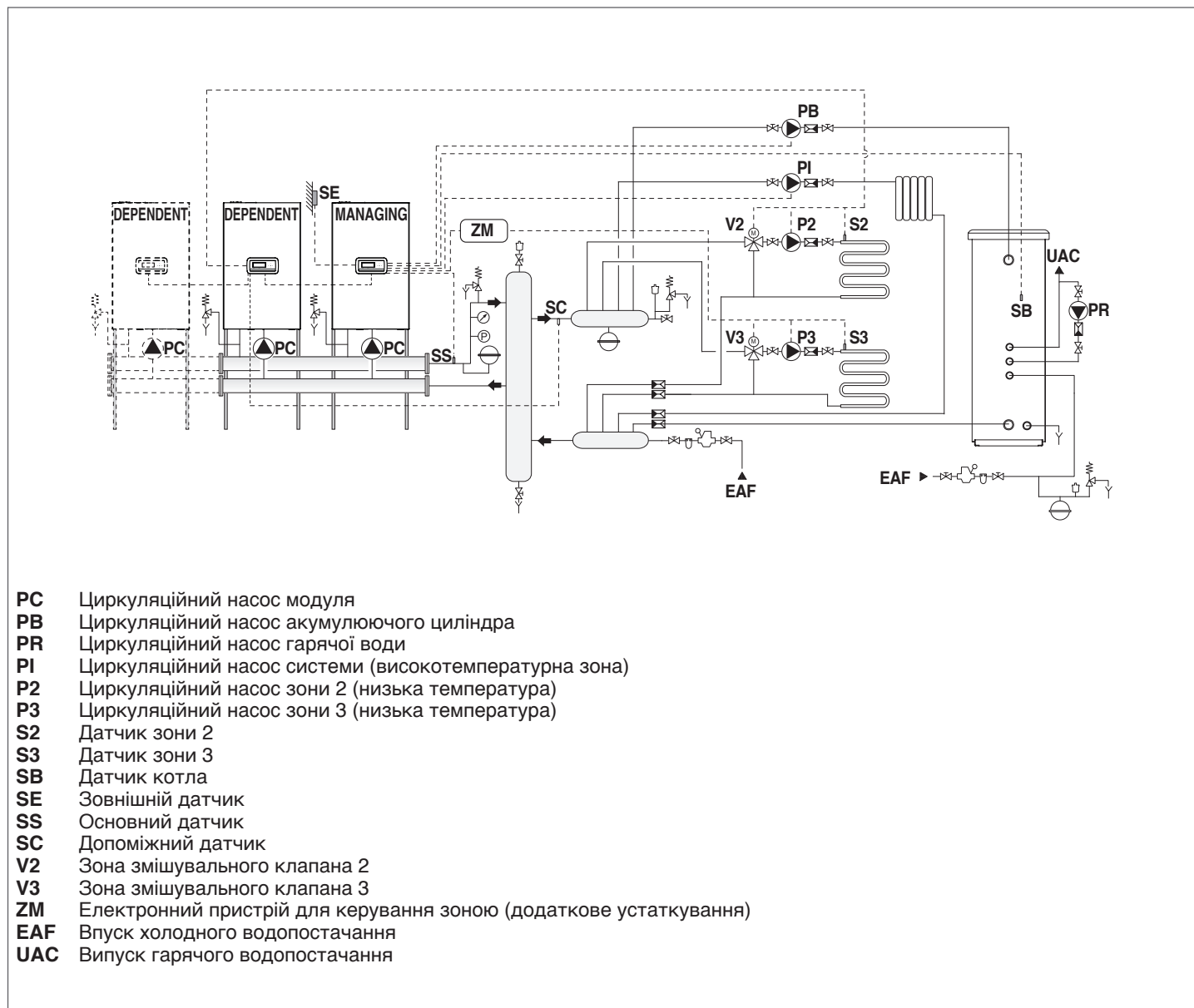
	Опис	За замовчування	Керуючий	Залежний
Пар.79	Максимальне зменшення Заданого значення	2°C	(*)	(*)
Пар.80	Максимальне збільшення Заданого значення	5°C	(*)	(*)
Пар.81	Час очікування перед зміною заданого значення	60 хв.	(*)	(*)
Пар.86	P - Зміна заданого значення	50	(*)	(*)
Пар.87	I - Зміна заданого значення	500	(*)	(*)
Пар.7	Гістерезис вимкнення модуля	5	> 10	> 10

(\*) Рекомендовані значення для оптимальної роботи.

### 3.4 Блок-схема 2: Каскадні модулі тільки з датчиком первинного (SS) та вторинного (SC) контуру

Рекомендована схема системи для переобладнання систем, заміни котлів з високим вмістом води або в системах, де швидкість потоку води на вторинній стороні сильно відрізняється від швидкості потоку на первинній

Контур з модулями, що мають власний циркуляційний насос, з'єднані каскадом. Використання датчика вторинного контуру.



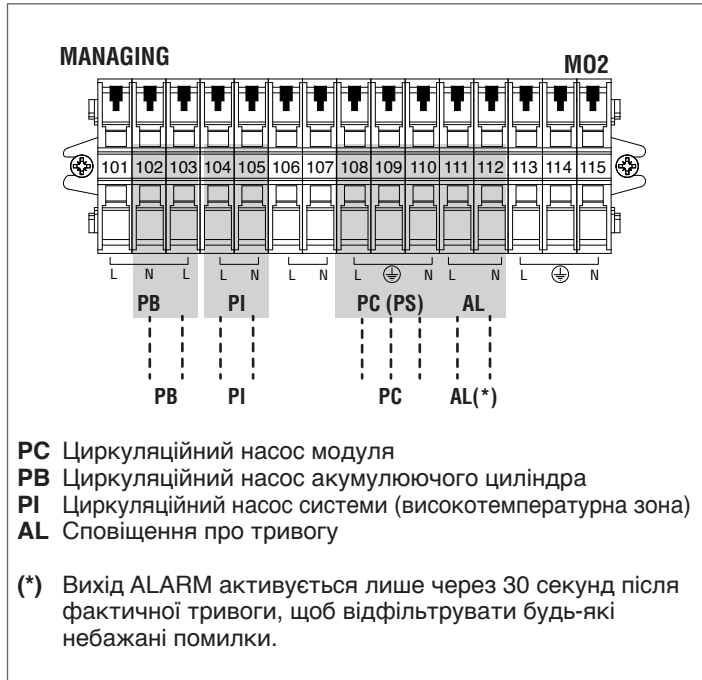
Для адресації модулів та підключення до шини, будь ласка, зверніться до розділу Керування системою.

Модуляція кожного окремого модуля залежить від температури подачі в кожному окремому блоці. Якщо SC (вторинний контур) не досягає заданої температури «за визначений час», задана температура первинного контуру підвищується.

SS (первинний) керує лише увімкненням та вимкненням окремих модулів.

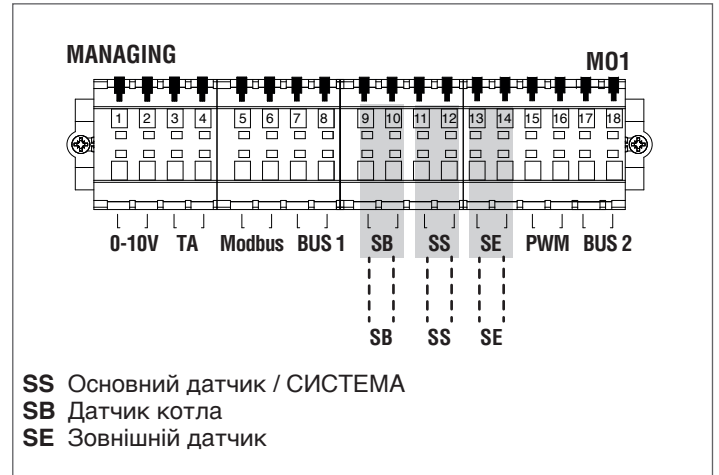
### 3.4.1 Електричних силових з'єднань

#### З'єднання керуючого модуля



### 3.4.2 єднань датчиків

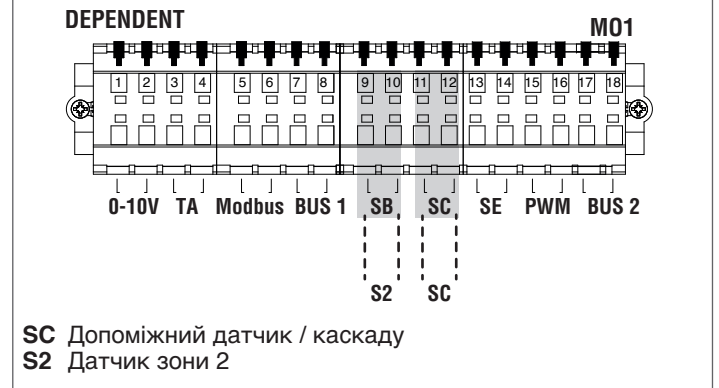
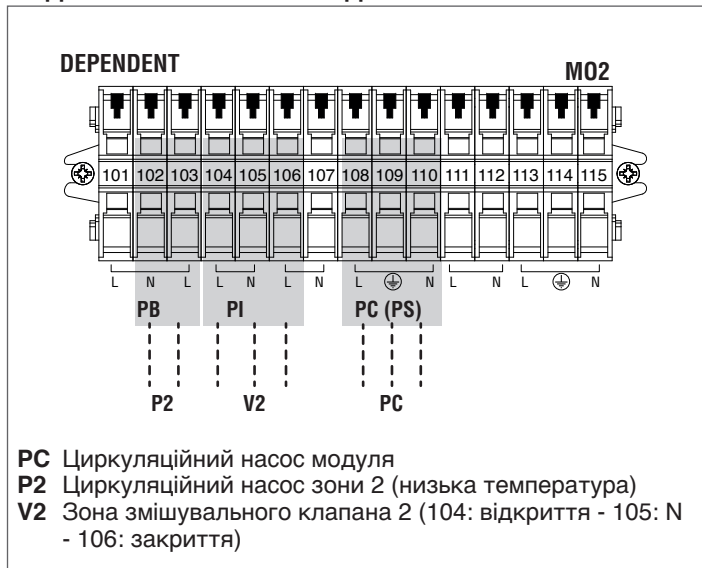
#### З'єднання керуючого модуля



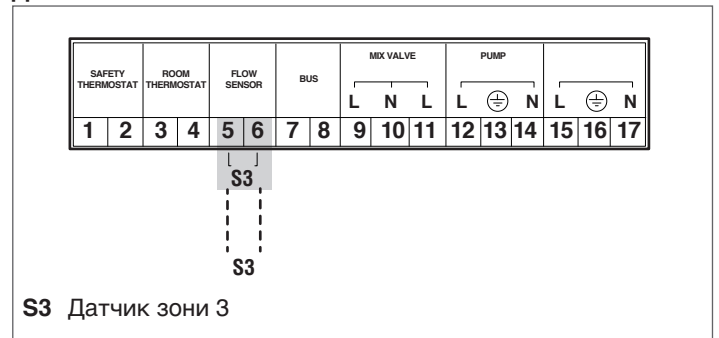
#### З'єднання залежний модуля

**⚠** З'єднання слід виконувати лише з першим Залежний модулем.

#### З'єднання залежний модуля



#### З'єднання додаткового устаткування для додаткової зони

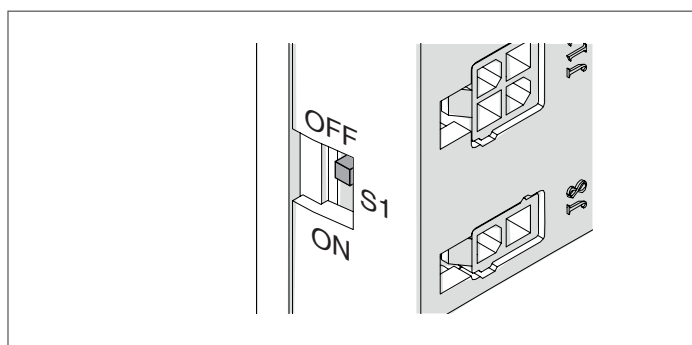


#### З'єднання додаткового устаткування для додаткової зони



## 3.4.3 Параметри системи

## Позиція перемикача S1=OFF



## Обов'язкові параметри, які мають бути сконфігуровані:

	Опис	За замовчування	Керуючий	Залежний
S1	Електроживлення BUS	Вимкнено	(*)	(*)
Двопозиційний перемикач	Адреса Модуля	Все 0	1 у положення ON	2-10 у положення ON
Пар. 189	Адреса Модуля	Автономний	Керуючий	Залежний 2-3...16
Пар.147	Кількість каскадних модулів	8	TOT кількість модулів	(*)
Пар.73	Адреса Котел	Автономний	Керуючий	(*)
Пар. 167	Кількість каскадних котлів	1	1	(*)
Пар. 193	DHW for All	Ні	Ні	(*)
Пар. 184	Кількість активних модулів ГВП	16	Кількість необхідних модулів на ГВП	(*)

(\*) Рекомендується не змінювати заводські параметри, якщо це не передбачено, щоб не змінювати його роботу.

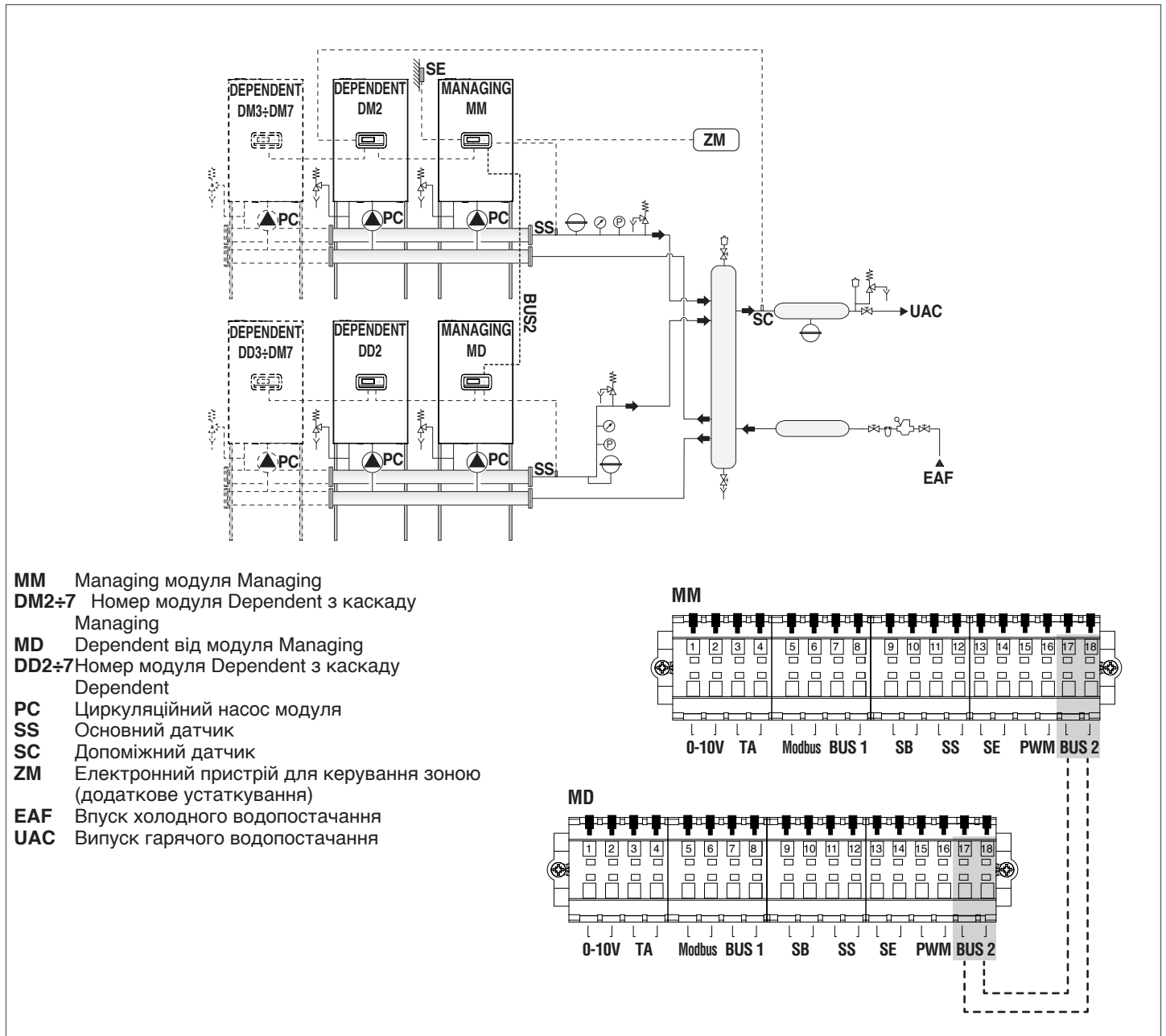
## Конкретні параметри, які мають бути сконфігуровані

	Опис	За замовчування	Керуючий	Залежний
Пар.79	Максимальне зменшення Заданого значення	2°C	(*)	(*)
Пар.80	Максимальне збільшення Заданого значення	5°C	(*)	(*)
Пар.81	Час очікування перед зміною заданого значення	60 хв.	(*)	(*)
Пар.86	P - Зміна заданого значення	50	(*)	(*)
Пар.87	I - Зміна заданого значення	500	(*)	(*)
Пар.7	Гістерезис вимкнення модуля	5	> 10	> 10

(\*) Рекомендовані значення для оптимальної роботи.

### 3.5 Блок-схема 3: Каскад каскадів

Якщо система сконфігурована принаймні з двома каскадами, спочатку необхідно визначити, що є Managing системою: Керування керуючим каскадом Managing Managing



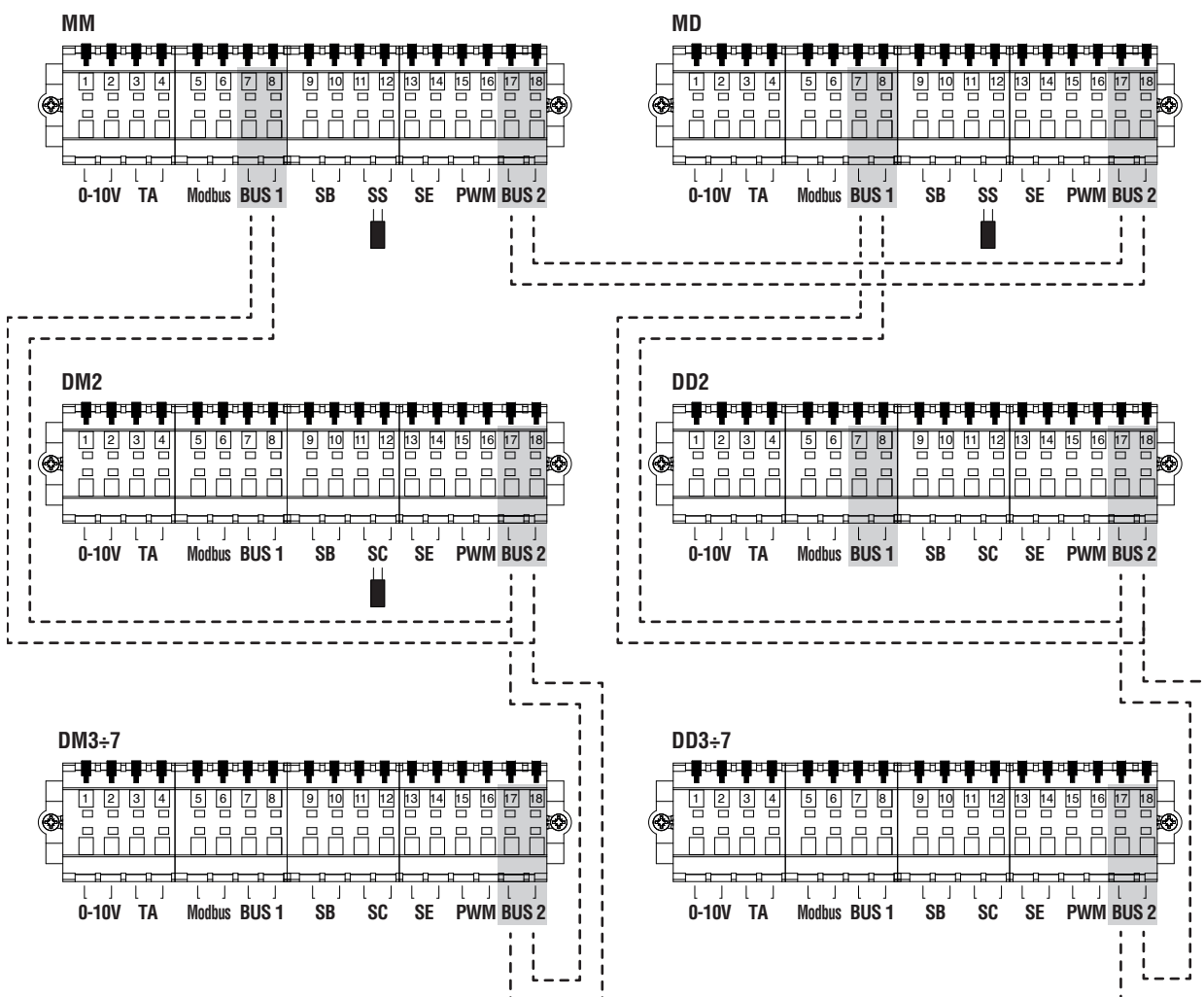
Для адресації модулів та підключення до шини, будь ласка, зверніться до розділу Керування системою.

Модуляція кожного окремого модуля залежить від температури подачі в кожному окремому блоці. Якщо SC (вторинний контур) не досягає заданої температури «за визначений час», задана температура первинного контуру підвищується. SS (певинний) керує лише увімкненням та вимкненням окремих модулів.

**⚠** Додаткові зовнішні та залежні зони Dependent HE можуть бути керованими в цьому типі конфігурації.

### 3.5.1 З'єднання датчика та шини даних

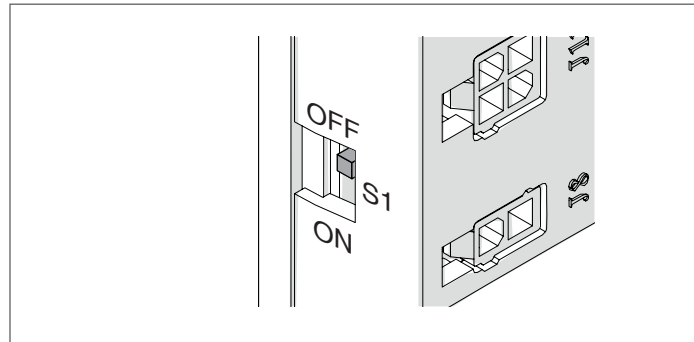
#### З'ЄДНАННЯ MANAGING - DEPENDENT



**MM** Managing каскаду Managing  
**DM2-7** Номер модуля Dependent з каскаду Managing  
**MD** Managing каскаду Dependet  
**DD2-7** Номер модуля Dependent з каскаду Dependent  
**SS** Основний датчик  
**SC** Допоміжний датчик

## 3.5.2 Параметри системи

## Позиція перемикача S1=OFF



## Обов'язкові параметри, які мають бути сконфігуровані:

	Опис	За замовчування	Каскад Managing		Каскад Dependent	
			Керуючий	Залежний	Керуючий	Залежний
S1	Електроживлення BUS	Вимкнено	Увімкнено	Вимкнено	Вимкнено	Вимкнено
Двопозиційний перемикач	Адреса Модуля	Все 0	1 у положення ON	2-8 у положення ON	1 у положення ON	2-8 у положення ON
Пар. 189	Адреса Модуля	Автономний	Керуючий	Залежний 2-3...16	Керуючий	Залежний 2-3...16
Пар.147	Кількість каскадних модулів	8	ЗАГ. кількість каскадів Manging	-	ЗАГ. кількість каскадів Dependent	-
Пар.73	Адреса Котел	Автономний	Керуючий	-	Залежний	-
Пар. 167	Кількість каскадних котлів	1	ЗАГ. кількість каскадів	-	-	-
Пар. 193	DHW for All	Ні	Так	-	-	-
Пар. 184	Кількість використаних каскадів ГВП	16	Кількість необхідних каскадів на ГВП	-	-	-

(\*) Рекомендується не змінювати заводські параметри, якщо це не передбачено, щоб не змінювати його роботу.

## Конкретні параметри, які потрібно налаштувати на Managing кожного каскаду (MM - MD):

	Опис	За замовчування	Managing (MM)	Dependent (MD)
Пар.79	Максимальне зменшення Заданого значення	2 °C	(*)	(*)
Пар.80	Максимальне збільшення Заданого значення	5 °C	(*)	(*)
Пар.81	Час очікування перед зміною заданого значення	60 хв.	(*)	(*)
Пар.7	Гістерезис вимкнення модуля	5 °C	> 10	> 10
Пар. XXX	Режим каскаду	Basic	Full	Full

(\*) Рекомендовані значення для оптимальної роботи.

## Конкретні параметри, які потрібно налаштувати на Managing каскаді (MM):

	Опис	За замовчування	Managing (MM)
Пар.147	Кількість модулів у каскаді	8	1...10
Пар. 158	Здрж.вкл.след.котла	1275	Пир.75 x (кількість модулів, підключених до MM + 1)
Пар. 159	Здрж.выкл.след.котл	1275	Пар.76 x (кількість модулів, підключених до MM + 1)
Пар. 160	Rit. Quick. Start. Succ.	400	Пар.142 x (кількість модулів, підключених до MM + 1)
Пар. 161	Очікування швидкого вимкнення наступного котла	240	Пар.143 x (кількість модулів, підключених до MM + 1)
Пар. 167	Кількість підключених котлів (каскади каскадів)	1	1...8
Пар.169	Максимальне зменшення Заданого значення	2°C	(*)
Пар.170	Максимальне збільшення Заданого значення	5°C	(*)
Пар.171	Час очікування перед зміною заданого значення	40 хв.	(*)

(\*) Рекомендовані значення для оптимальної роботи.

## 4 КЕРУВАННЯ СИСТЕМОЮ

У багатомодульній системі найважливішим аспектом для функціонування системи є зв'язок між усіма встановленими модулями.

Для конфігурації необхідні такі кроки:

- дозволити керуючому модулю розпізнати кількість і типи залежних модулів, наявних у системі. Задійте двопозиційний перемикач
- з'єднайте модулі між собою за допомогою кабелю BUS, щоб забезпечити зв'язок між блоками управління.

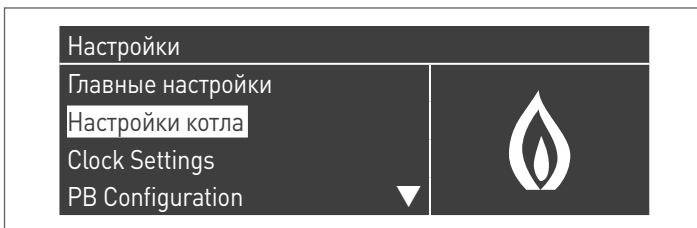
### 4.1 Налаштування типу адресації модулів

Для налаштування типу адресації використовується параметр 194.

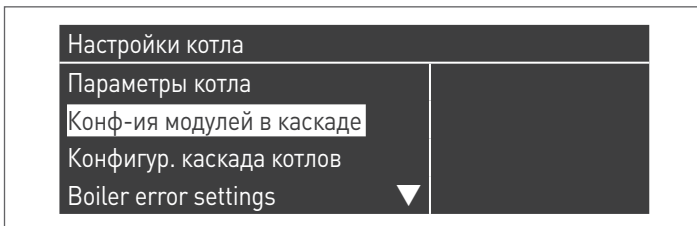
Натисніть клавішу МЕНЮ й виберіть «Настройки» за допомогою клавіш ▲ / ▼



Підтвердьте за допомогою клавіші ● й виберіть «Настройки котла» за допомогою клавіш ▲ / ▼

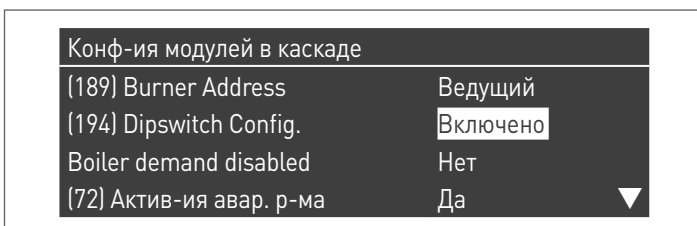


- Виберіть «Configurazione Modulo in Cascata» (Конфігурація модуля у каскаді) за допомогою кнопок ▲ / ▼ і натисніть кнопку ●



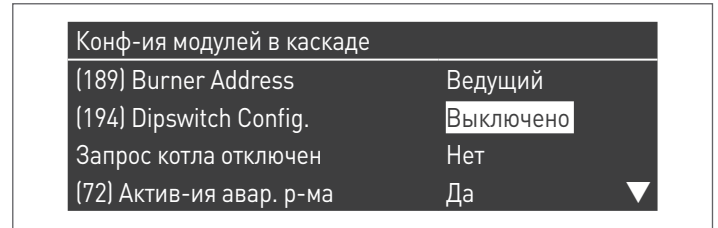
### УВІМКНУТИ ПАРАМЕТР

- Виберіть «Dipswitch Config» (Конфігурація dip-перемикача) за допомогою кнопок ▲ / ▼ і натисніть кнопку ●
- Кнопками ▲ / ▼ встановіть «Abilitato» (Увімкнено) і натисніть кнопку ● для підтвердження



### ВІДКЛЮЧИТИ ПАРАМЕТР

- Виберіть «Dipswitch Config» (Конфігурація dip-перемикача) за допомогою кнопок ▲ / ▼ і натисніть кнопку ●
- Кнопками ▲ / ▼ встановіть «Disabled» (Вимкнено) і натисніть кнопку ● для підтвердження

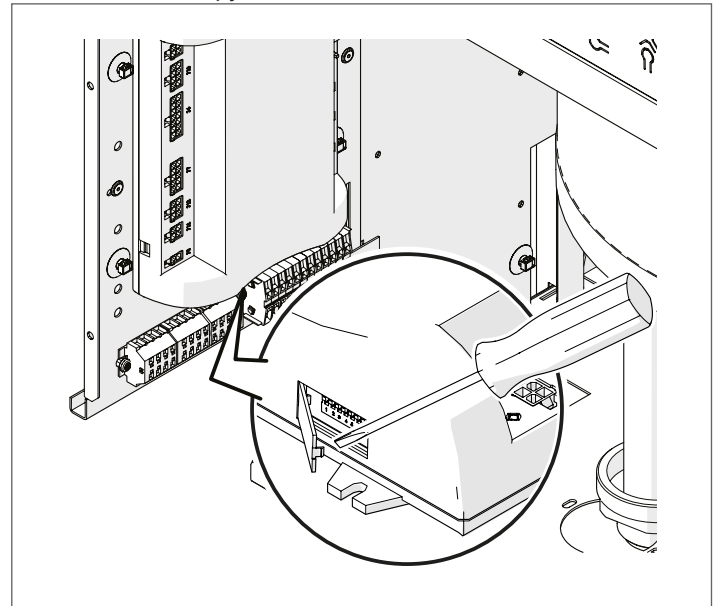


### 4.2 Адресація модулів через DipSwitch

Перед тим, як приступити до змін, необхідно встановити параметр 194 у значення «Enabled» (Увімкнено) (див. розділ «Налаштування типу адресації модулів»).

DIP-перемикачі всіх модулів системи повинні бути виставлені, і кожен з них повинен бути встановлений в унікальній послідовності. Таким чином, блок управління керує модулем може розпізнати, скільки модулів присутні в системі.

Для доступу до двопозиційних перемикачів відчиніть кришку за допомогою викрутки з плоским наконечником.



**⚠** Налаштування необхідно виконати для кожного модуля. Будь ласка, зверніться до наступної таблиці для індивідуальної конфігурації модуля.

Позначення	Конфігурація Модуля
	Двопозиційний перемикач УВІМК
	Двопозиційний перемикач ВИМК
Установлення двопозиційного перемикача	Конфігурація Модуля
	Автономний модуль (усі двопозиційні перемикачі встановлюються на ВИМК., конфігурація не використовується в каскаді)
	1-й модуль (керуючий)

Установлення двопозиційного перемикача	Конфігурація Модуля
	2-й модуль (залежний)
	3-й модуль (залежний)
	4-й модуль (залежний)
↓	↓
	8-й модуль (залежний)
	9-й модуль (залежний)
	10-й модуль (залежний)

**⚠** Якщо на двох модулях установлені однакові комбінації двопозиційних перемикачів, керуючий модуль дасть сигнал про помилку зв'язку і каскад не працюватиме правильно.

**⚠** Модуль не буде розпізнано, якщо всі двопозиційні перемикачі встановлені в положення ВИМК.

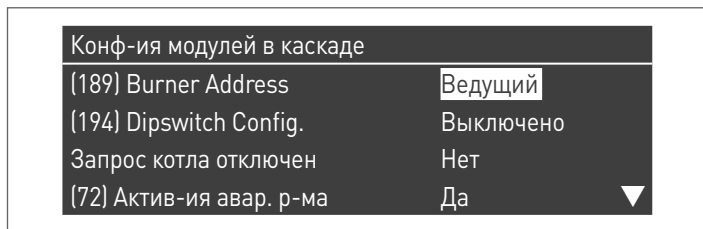
### 4.3 Конфігурація адреси через Display

Адресу плати також можна встановити з дисплея РВ.

Перед тим, як приступити до змін, необхідно встановити параметр 194 у значення «Disabled» (Вимкнено) (див. розділ Налаштування типу адресації модулів").

Після завершення налаштувань:

- Оберіть "(189) Адреса модуля" за допомогою кнопок ▲ / ▼ та натисніть кнопку ●
- Кнопками ▲ / ▼ встановіть адресу модуля (Managing, Dependent 2, Dependent 3, ..., Dependent 15) та натисніть кнопку ● для того, щоб підтвердити

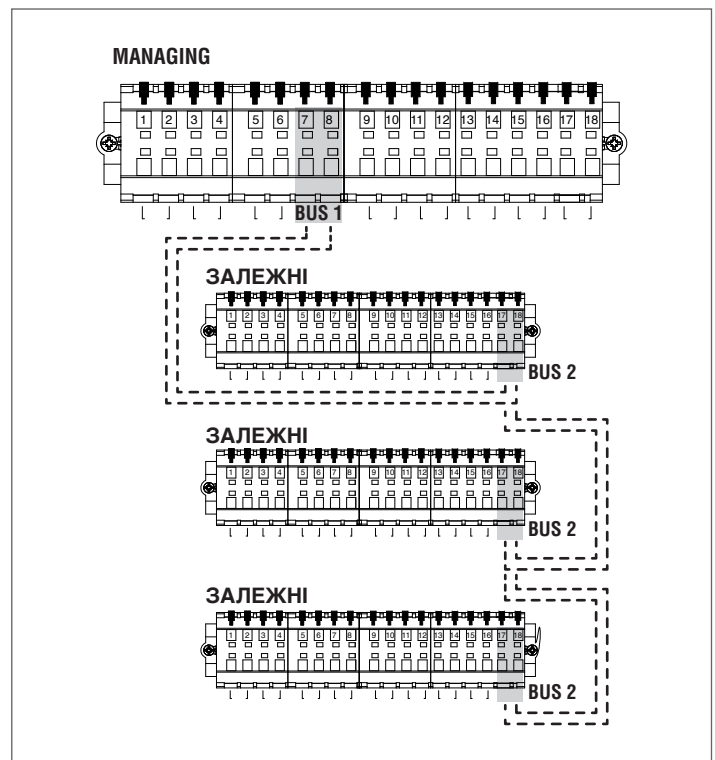
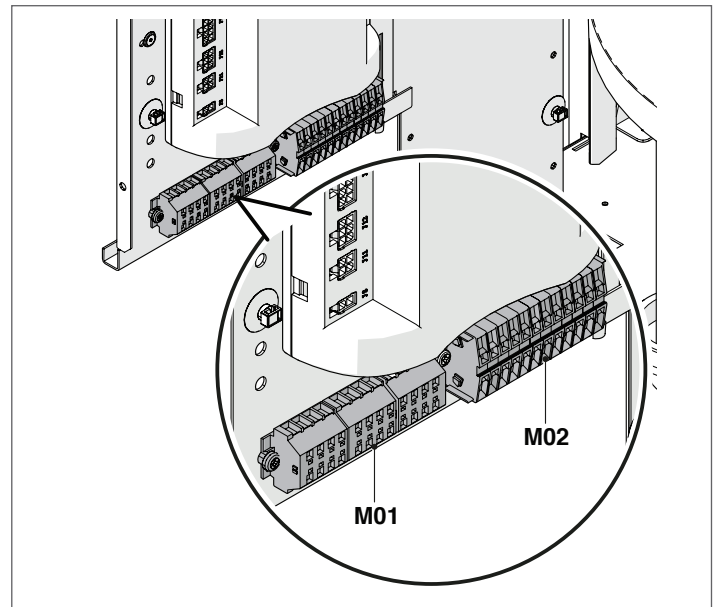


**ПРИМІТКА** Конфігурація фізичних dipswitches ігнорується.

### 4.4 З'єднання шини

Знайдіть клеми, розташовані нижче контролера. З'єднання шини слід виконувати на низьковольтній клемній колодці (M01).

#### Клемна коробка модулів



**⚠** З'єднання шини з залежними модулями має здійснюватися паралельно без замикання клеми, яка може спричинити коротке замикання.

## 4.5 Підключення до Блоку управління Зонішньою зоною

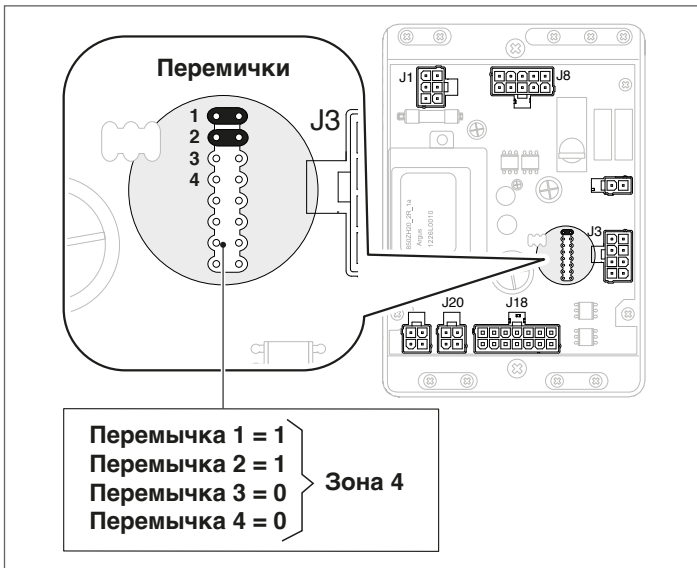
**⚠** У випадку з Каскадним каскадом НЕ можна керувати додатковими зовнішніми зонами.

Підключений до системи блок управління змішаної зони повинен мати певний розпізнавальний номер, щоб плата модуля розпізнавала, яка зона подає запит на тепло.

Номер для розпізнавання встановлюється за допомогою перемичок, які надіваються на кожну пару контактів.

**⚠** Налаштування слід виконати на кожній платі додаткового устаткування додаткової зони. Щоб призначити потрібний номер додатковій зоні, скористайтеся таблицею далі й установіть перемички в положення 1—4, позначені на ілюстрації.

**⚠** Якщо дві зони мають однакову адресу, одна з них не буде розпізнана.



Перемички				Номер зони
4	3	2	1	
0	0	0	0	1
0	0	0	1	2
0	0	1	0	3
0	0	1	1	4
0	1	0	0	5
0	1	0	1	6
0	1	1	0	7
0	1	1	1	8
1	0	0	0	9
1	0	0	1	10
1	0	1	0	11
1	0	1	1	12
1	1	0	0	13
1	1	0	1	14
1	1	1	0	15
1	1	1	1	16

**⚠** Для налаштування параметрів зверніться до посібника з комплекту постачання.

## 4.6 Видалення зовнішньої зони

Для видалення Зовнішньої зони необхідно увійти в меню «Information» (Інформація):

- увійдіть до «Статус зони зал.»;
- виберіть номер залежної зони;
- у полі «Виявлення» відобразиться «НІ»;
- виберіть «Видалити зону», щоб змінити значення на «ТАК», і підтвердьте.

Тепер залежна зона не відобразиться в меню «Налаштування» й «Інформація».

Електронна система керування модулем автоматично перевіряє, які зони підключені до шини.

Пункти меню зони в електронній системі керування модулем будуть доступні, якщо буде виявлено 1 або більше пристроїв керування зонами.

Електронна система керування модуля запам'ятовує номер виявленої зони при підключенні пристрою.

Виявлений номер зони не видаляється автоматично, якщо відповідне додаткове устаткування більше не під'єднано.

Номер зони слід видаляти вручну.

### Видалення номера зони

- від'єднайте від шини зону, яку необхідно видалити;
- увійдіть до меню «Налаштування / Конфіг. зони / Зона»;
- виберіть від'єднану зону;
- перейдіть до «Видалити зону»;
- натисніть клавішу ►, щоб виділити значення, змініть їх на «Так» за допомогою клавіш ▲ / ▼, натисніть клавішу ●, щоб підтвердити, і видаліть зону з меню дисплея.

Приклад:



## 4.7 Конфігурація зон Dependent

**⚠** У випадку з Каскадним каскадом не можна провести конфігурацію.

У разі використання в каскадній системі з керуванням зоною нагріву за допомогою модуля DEPENDENT, після виконання з'єднань, як описано в посібнику Каскаду, необхідно внести наступні зміни.

На дисплеї залежного модуля Dependent, до якого підключена зона:

Пар. 97

- якщо встановлено значення = 1 (використання з циркуляційним насосом), його слід змінити на значення = 9
- якщо встановлено значення = 2 (використання з двоходовим клапаном), його слід змінити на значення = 8

**⚠** Конфігурацію 97=8 НЕ МОЖНА застосовувати в моделях із циркуляційним насосом котла, установленим у стандартній комплектації.

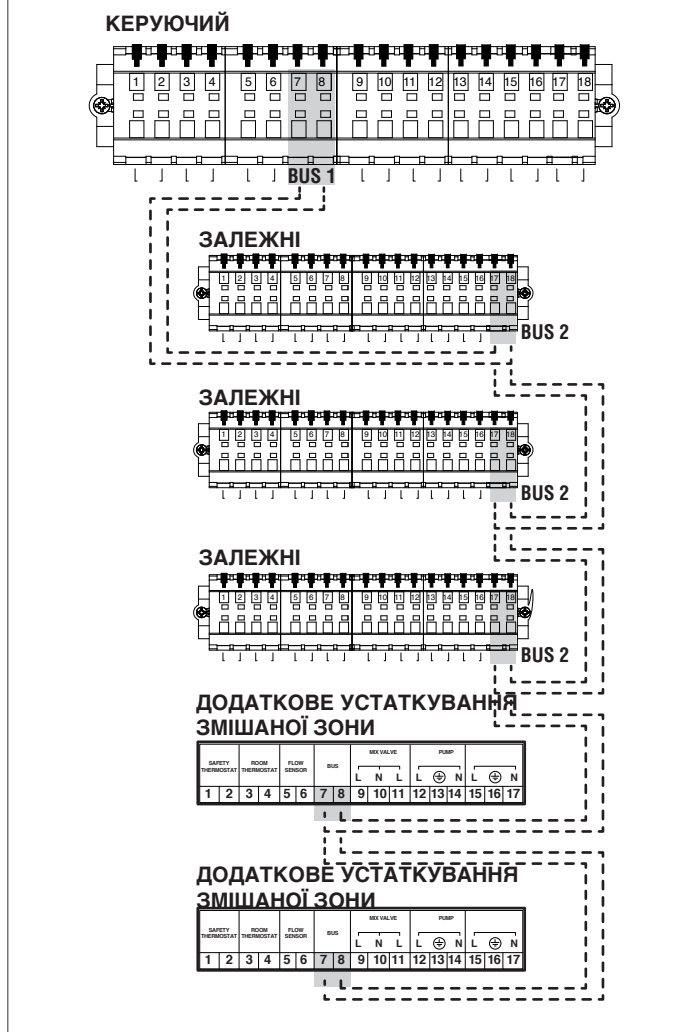
Пар. 205

За замовчуванням цей параметр вимкнений. Щоб увімкнути розпізнавання зони, його значення слід змінити з «DIS» на «ENA» і підтвердити.

Коли модифікації будуть закінчені, на дисплеї пристрою стануть доступними перелічені далі нові функції:

- У меню «Інформація» з'явиться номер під'єднаної зони (зони залежного модуля), звідки можна відобразити інформацію про неї;
- У меню «Настройки» з'являться два нових рядки:
  - «Конфіг. зони зал.»
  - «Клім. крива зони зал.»
- У меню «Програмування часу» з'явиться такий новий рядок:
  - «Програмування зал. зони ЦО»

### Каскадне з'єднання



#### 4.7.1 Видалення залежної зони

Щоб видалити залежну зону, виконайте дії з її встановлення у зворотному порядку:

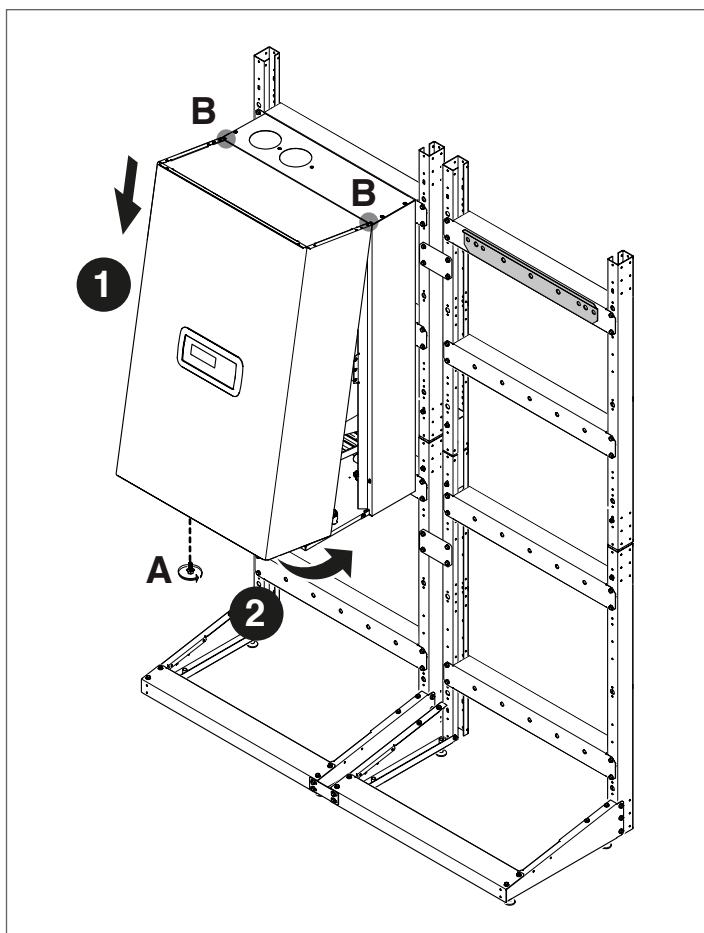
- увійдіть до меню параметрів і виберіть пар. 205. Змініть його значення з «ENA» на «DIS»;
- змінити пар. 97. Якщо пар. 97 = 9, змінити на = 1; якщо пар. 97 = 8, змінити на = 2.

## 5 ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ Й ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

### 5.1 Повторне встановлення передніх панелей

Перед введенням в експлуатацію переконайтеся, що всі модулі зібрані з власною передньою панеллю:

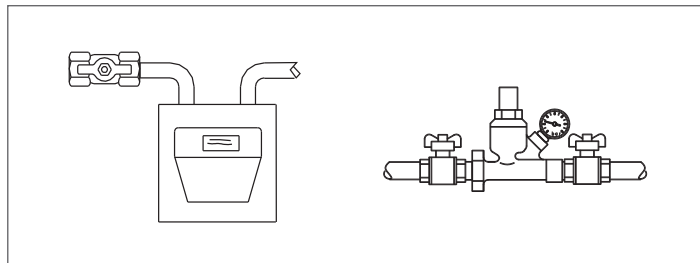
- 1 Вставте панель у гнізда в точках (B).
- 2 Штовхніть її вперед до встановлення контакту, а потім закріпіть спеціальним гвинтом (A).



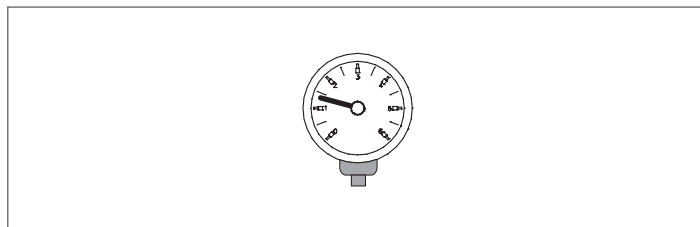
### 5.2 Введення системи в експлуатацію

Під час першого використання **Condexa PRO** необхідно виконати такі перевірки й операції:

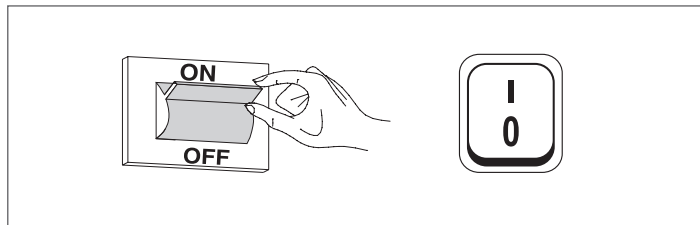
- переконайтеся, що крани газу й подачі води в контур опалення відкриті



- переконайтеся, що тиск у гідравлічному контурі в холодному стані завжди вищий за 1 бар і нижчий від максимального допустимого граничного значення для системи



- Встановіть головний вимикач системи в положення (ON) і головний вимикач всіх модулів в положення (I), починаючи з керуючого модуля.



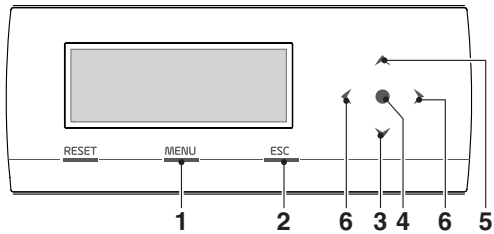
## 6 ЕЛЕКТРОННИЙ ПРИСТРІЙ КЕРУВАННЯ

Меню інтерфейсу оператора електронного керування є багаторівневим.

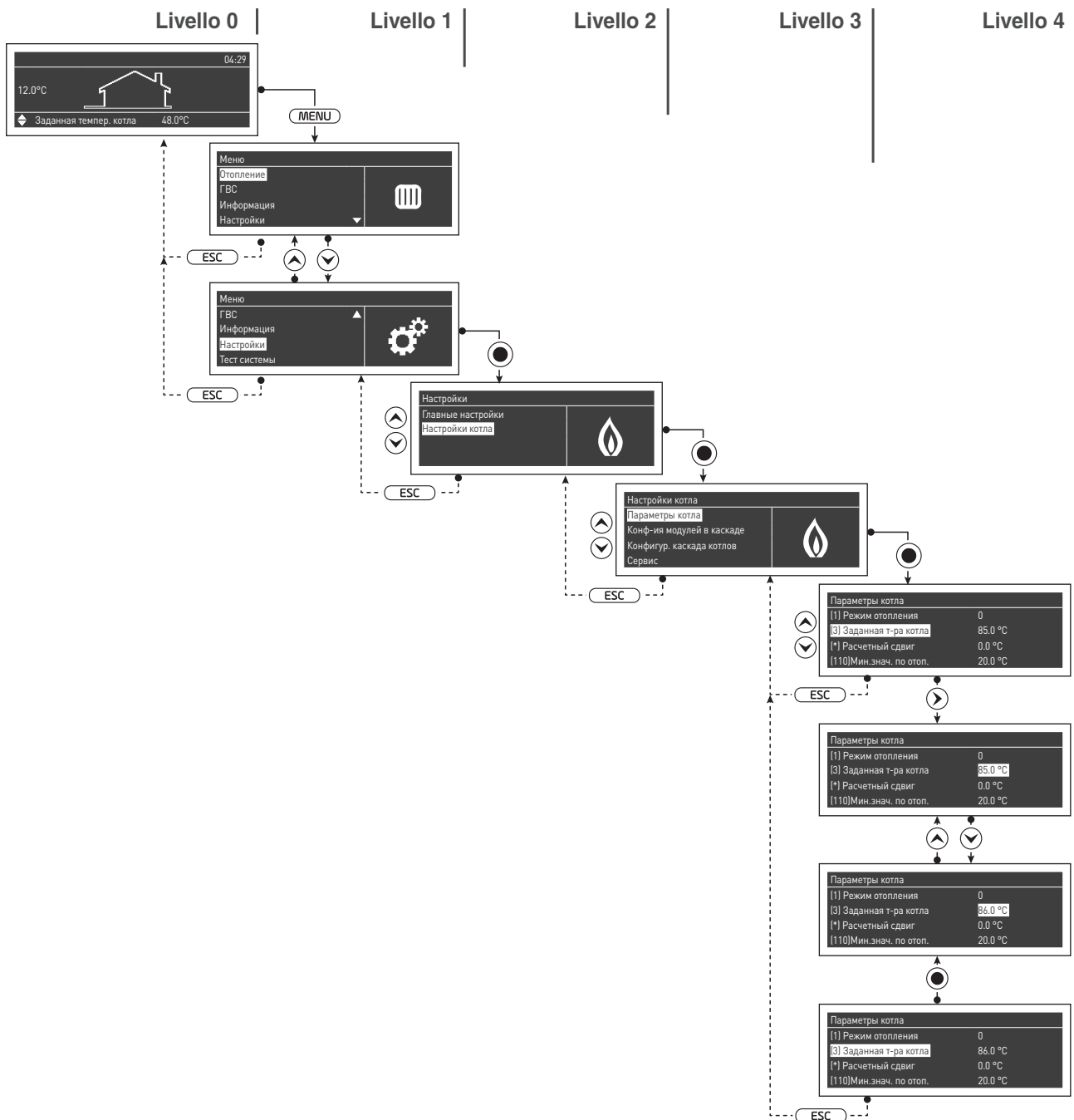
Способи навігації між різними рівнями показані на ілюстраціях нижче.

Зверніть увагу, що робочі параметри модуля ідентифікуються номером, тоді як додаткові функції мають лише описовий характер.

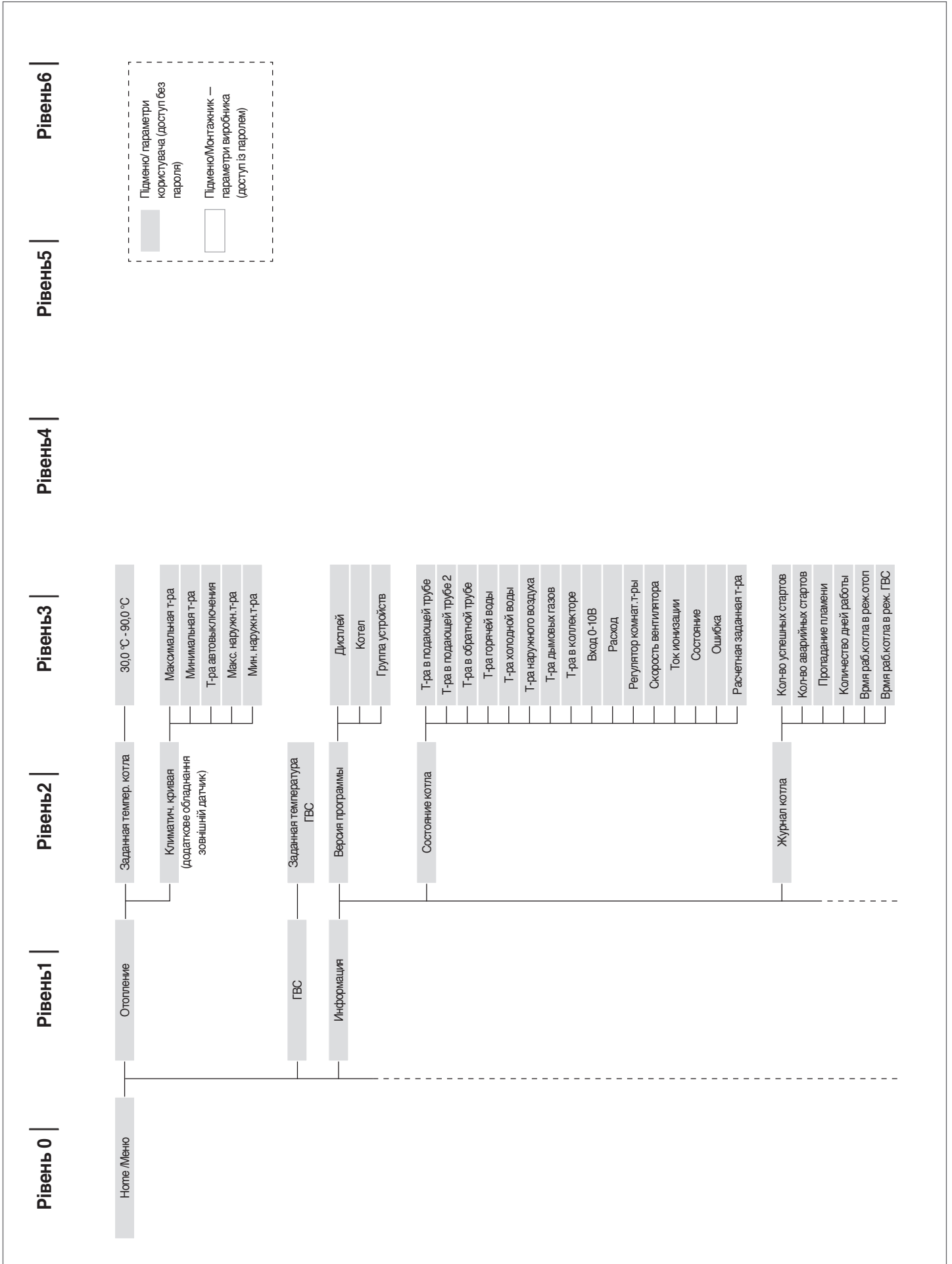
На рівні 0 відображається головний екран (дім). На рівні 1 відображається екран головного меню. Наступні рівні активні відповідно до доступних підменю. Для ознайомлення з повною структурою дивіться розділ "настройка параметрів додаткової зони". Інформацію про доступ і зміну параметрів див. на ілюстрації на наступній сторінці. Параметри, призначені для Установника, доступні лише після введення пароля безпеки (див. розділ "настройка параметрів додаткової зони").

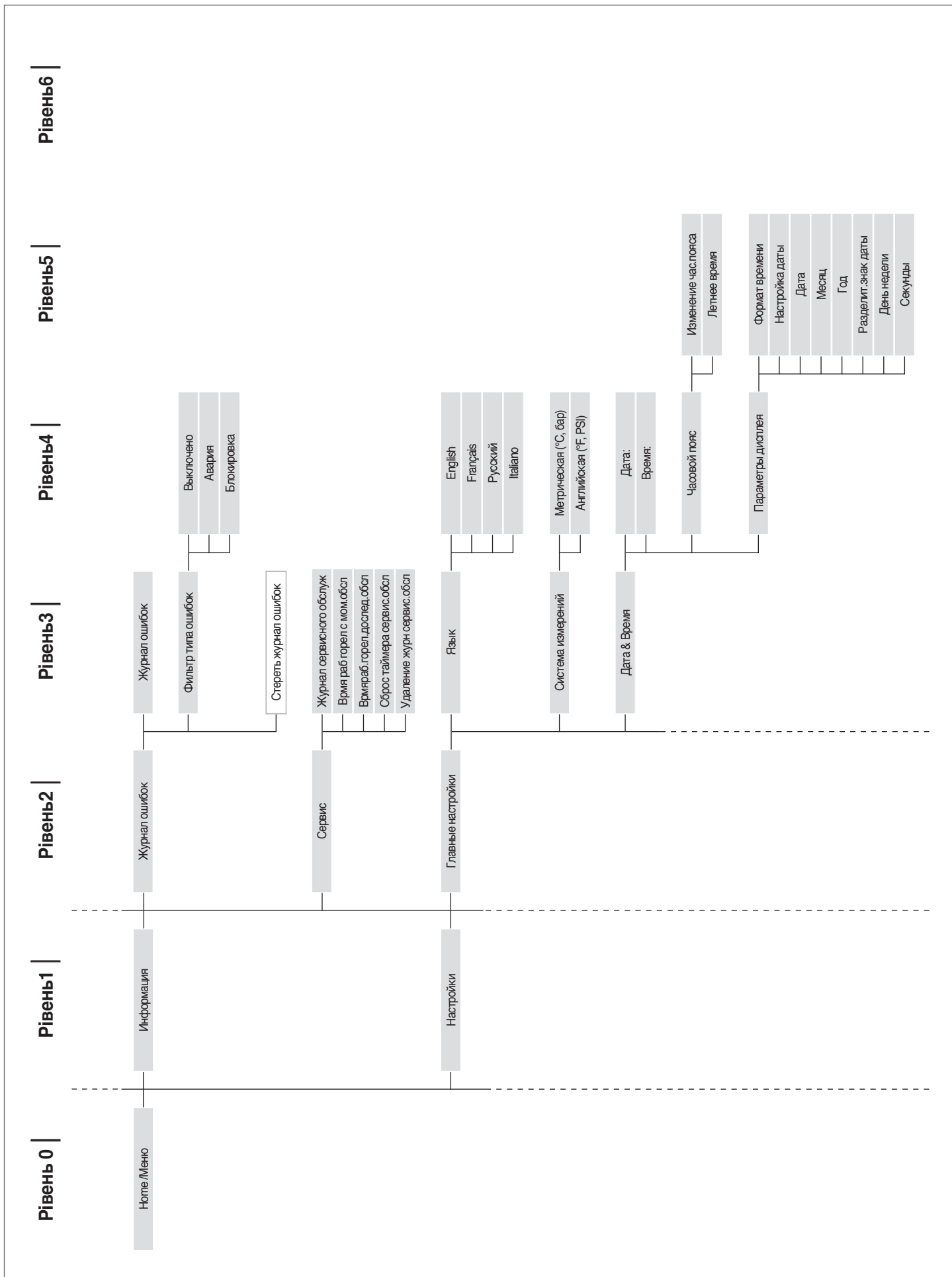


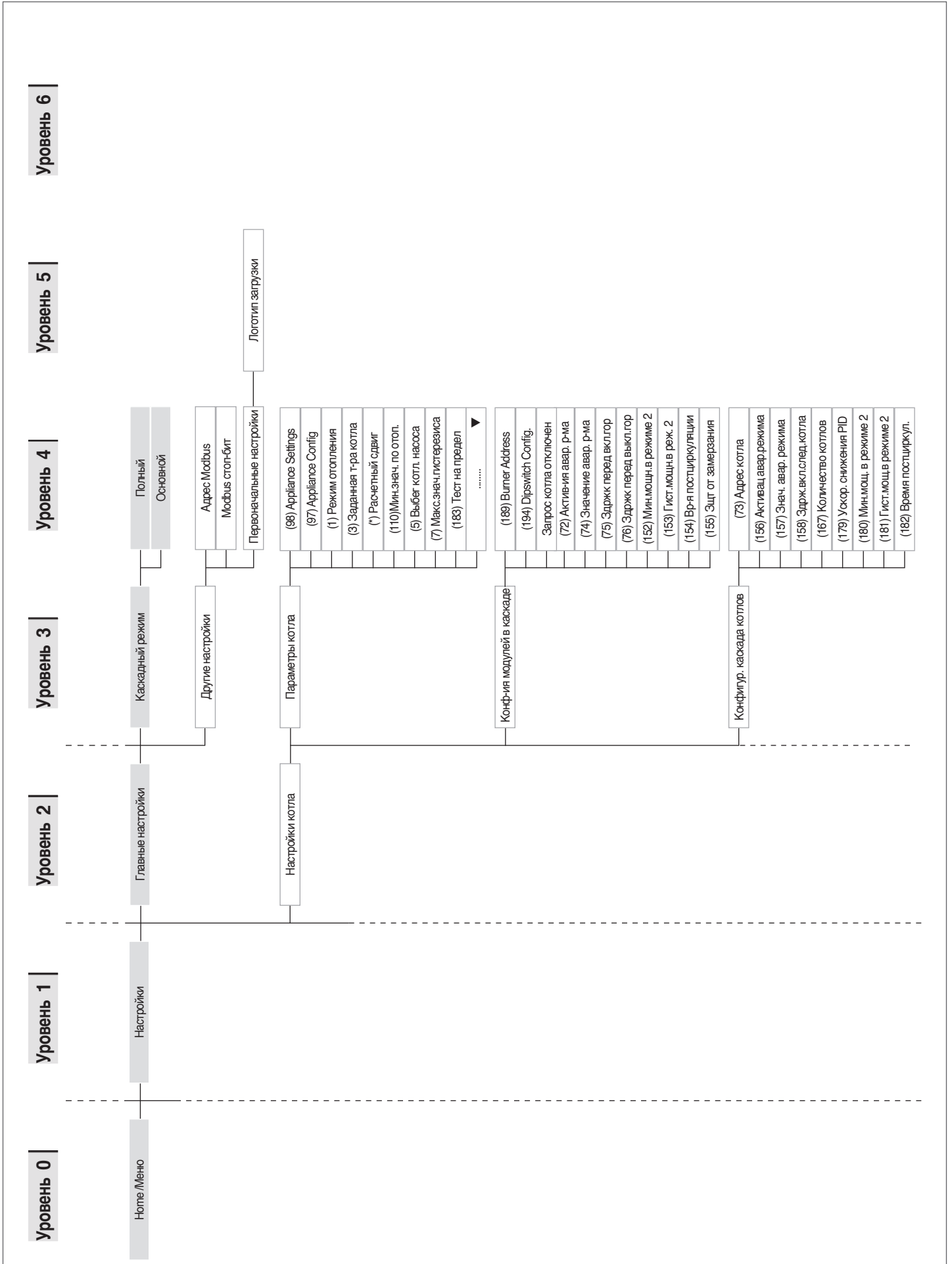
- 1 вмикає головне меню
- 2 під час навігації по меню дозволяє вийти з елемента меню й повернутися до попереднього
- 3 служить для вибору меню або параметрів чи зменшення числових значень
- 4 введення
- 5 служить для вибору меню або параметрів чи збільшення числових значень
- 6 служить для переміщення в праву/ліву частину дисплея

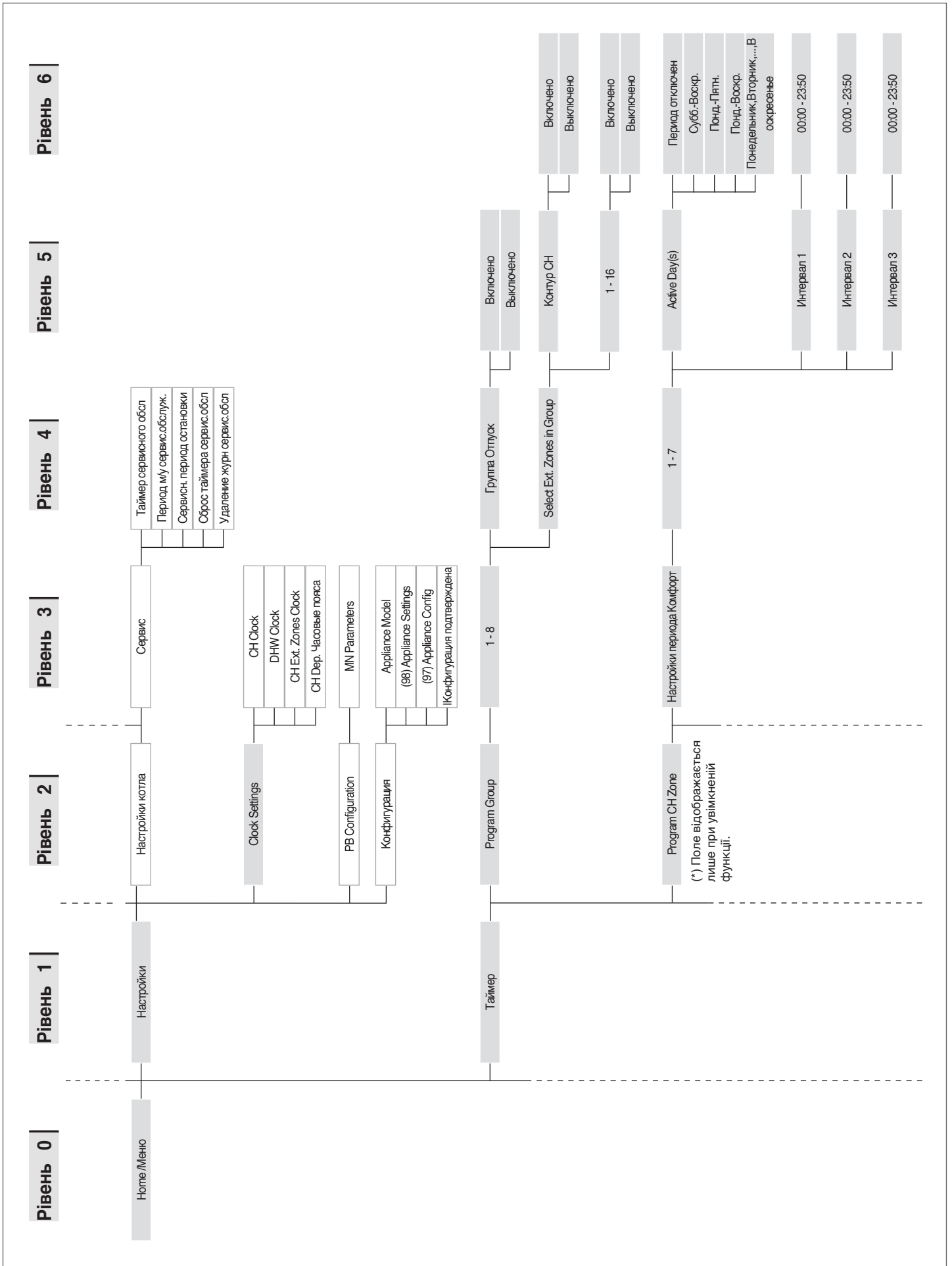


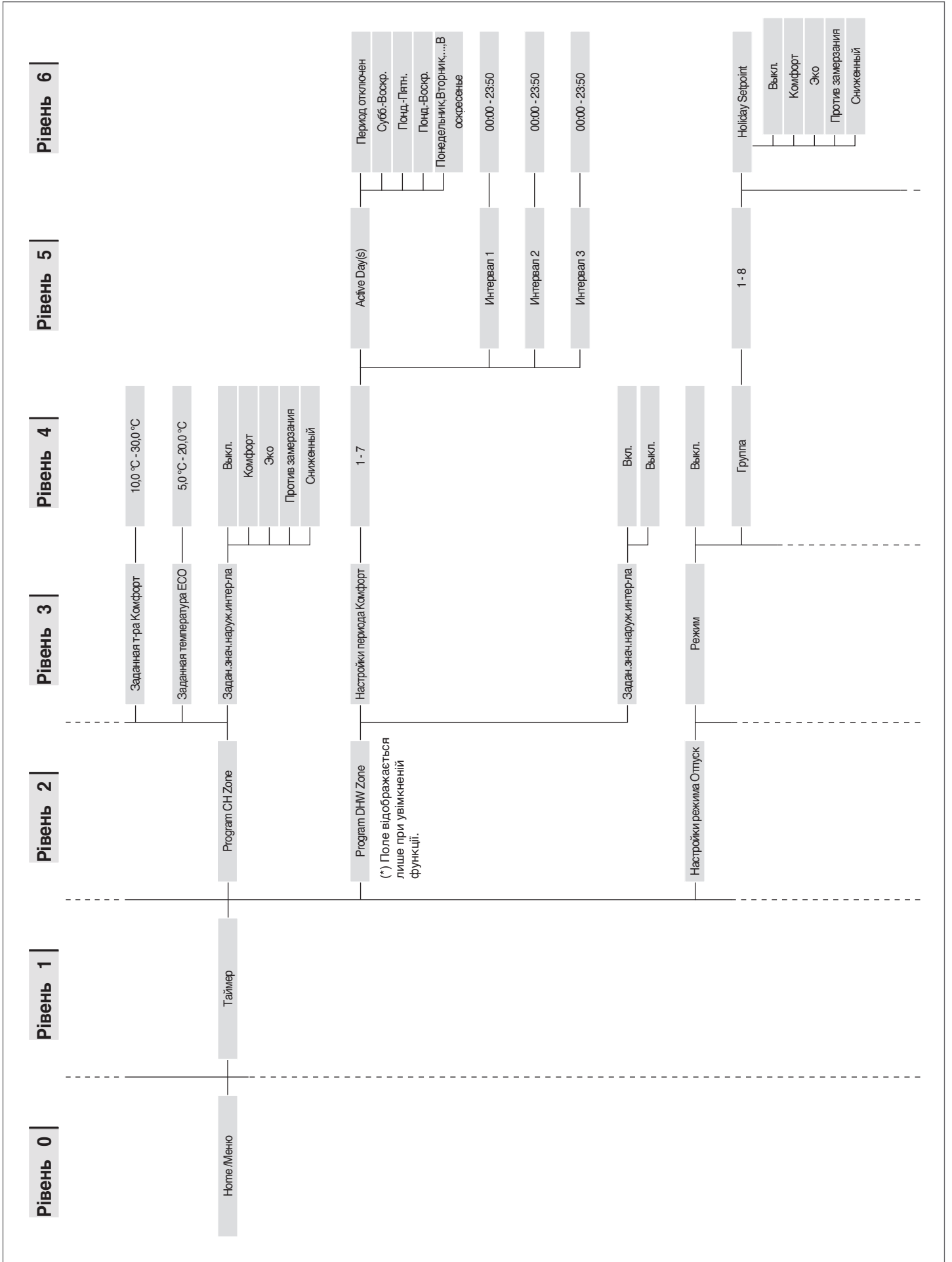
6.2.1 Структура меню

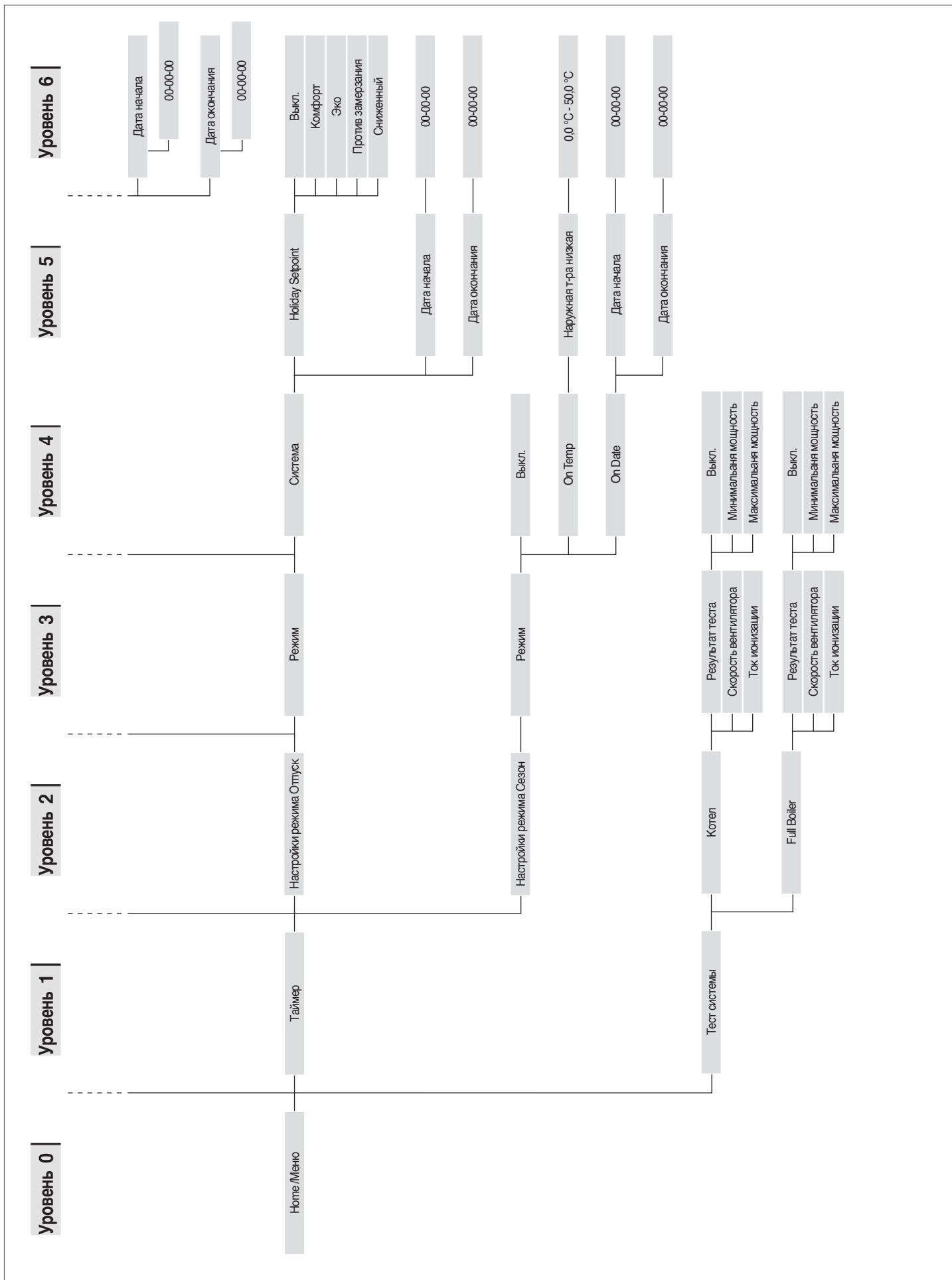












## 6.1 Специфічні параметри для каскадних систем

Параметри наведені за посиланнями на відповідні меню.

## Посилання на меню

<b>M1</b>	Меню параметрів
<b>M2</b>	Меню конфігурації каскадних модулів
<b>M3</b>	Меню конфігурації каскадних котлів
<b>M4</b>	Меню конфігурації пристроїв

## Тип доступу

<b>U</b>	Кінцевий користувач
<b>I</b>	Монтажник
<b>O</b>	Виробник

Меню	Пар. №	Відображення на дисплеї	Опис	Діапазон	Заводська настройка	Одиниця вимірювання	Тип доступу	Категорія
M2	189	Burner Address	Використовується для звернення до модуля.	Stand-alone (0) Managing (1) Dependent (2...16)	Автономний (0)		I	ГВП
M2	194	Dipswitch Config.	Вмикає або вимикає функцію dip-перемикача.	Увімкнута/ вимкнута	Вимкнено		I	Каскад
M2		Boiler demand disabled	Усі запити до цього котла вимкнено.	Так/Ні	Ні		I	Каскад
M2	72	Дозволити аварійний режим	Активує аварійний режим. Цей режим вмикається, коли втрачається зв'язок між керуючим модулем і зондом основного контура. У випадку такої події, якщо пар. 72 має значення «Так», каскад ініціалізується для роботи з постійною заданою точкою, яка визначається пар. 74.	Так/Ні	Так		U	Каскад
M2	74	Аварійна задана точка	Задана точка, активна в аварійному режимі.	20...90	70	°C	I	Каскад
M2	75	Затримка запуску наступного модуля	Визначає час очікування в секундах перед повторним запуском наступного модуля в каскаді в режимі нормального запуску.	5...255	120	Сек.	I	Каскад
M2	76	Затримка зупинки наступного модуля	Визначає час очікування в секундах перед вимкненням останнього модуля в каскаді в режимі нормального вимкнення.	5...255	30	Сек.	I	Каскад
M2	142	Затримка швидкого запуску наступного	Визначає час очікування в секундах перед повторним запуском наступного модуля в каскаді в режимі швидкого запуску.	5...255	60	Сек.	I	Каскад
M2	143	Затримка швидкої зупинки наступного	Визначає час очікування в секундах перед вимкненням останнього модуля в каскаді в режимі швидкої зупинки.	5...255	15	Сек.	I	Каскад
M2	77	Гіст. зменшення для запуску модуля	Визначає, на скільки градусів нижче заданої точки має впасти температура, що вимірюється зондом основного контура, щоб наступний модуль був запущений після проходження інтервалу часу, заданого пар. 75.	0...40	5	°C	I	Каскад
M2	78	Гіст. збільшення для зупинки модуля	Визначає, на скільки градусів вище заданої точки має зрости температура, що вимірюється зондом основного контура, щоб наступний модуль був вимкнений після проходження інтервалу часу, заданого пар. 76.	0...40	4	°C	I	Каскад
M2	144	Гіст. зменшення для швидкого запуску	Визначає, на скільки градусів нижче заданої точки має опуститися температура, що вимірюється зондом основного контура, щоб наступний модуль був запущений після проходження інтервалу часу, заданого пар. 142 (режим швидкого запуску).	0...40	20	°C	I	Каскад

Меню	Пар. №	Відображення на дисплеї	Опис	Діапазон	Заводська настройка	Одиниця вимірювання	Тип доступу	Категорія
M2	145	Гіст. збільшення для швидкої зупинки	Визначає, на скільки градусів вище заданої точки має зрости температура, що вимірюється зондом основного контура, щоб наступний модуль був вимкнений після проходження інтервалу часу, заданого пар. 143 (режим швидкої зупинки).	0...40	6	°C	I	Каскад
M2	146	Гіст. збільшення для зупинки всіх	Визначає, на скільки градусів вище заданої точки має зрости температура, що вимірюється зондом основного контура, щоб усі ввімкнені модулі були вимкнені одночасно.	0...40	8	°C	I	Каскад
M2	147	Кількість пристроїв	Визначає кількість модулів, з яких складається каскад.	1...16	8		I	Каскад
M2	148	Режим потужності	Визначає режим роботи каскаду. 0 = Disabled 1 = Min burners 2 = Max burners	0,1,2	2		I	Каскад
M2	79	Макс. зміщення заданої точки вниз	Визначає максимальне зменшення заданої точки каскаду основного контура. Залежить від показань зонда основного контура.	0...40	2	°C	I	Каскад
M2	80	Макс. зміщення заданої точки вгору	Визначає максимальне збільшення заданої точки каскаду основного контура. Залежить від показань зонда основного контура.	0...40	5	°C	I	Каскад
M2	81	Фактична затримка запуску наступного модуля	Визначає час у хвилинах із моменту ввімкнення потреби до активації збільшення або зменшення заданої точки згідно з пар. 79 і 80.	0...60	60	Хв.	I	Каскад
M2	82	Потужність для запуску наступного модуля	Визначає мінімальну потужність для принаймні одного з модулів у каскаді, необхідну для ввімкнення наступного модуля (якщо виконуються інші умови, пов'язані з пар. 75 і 77).	10...100	80	%	I	Каскад
M2	83	Потужність для зупинки наступного модуля	Визначає максимальну потужність для всіх модулів у каскаді, необхідну для вимкнення наступного модуля (якщо виконуються інші умови, пов'язані з пар. 76 і 78).	10...100	25	%	I	Каскад
M2	84	Інтервал ротації модулів	Визначає часовий інтервал (у днях), після якого виконується ротація модулів.	0...30	1	Дні	I	Каскад
M2	149	Перший модуль для запуску	Установлює номер наступного модуля для ротації (це значення автоматично оновлюється під час кожної ротації).	1..16	1		I	Каскад
M2	86	П ПІД	Визначає пропорційну складову для зміни заданої точки каскадного модуля.	0—1275	50		O	Каскад
M2	87	I ПІД	Визначає інтегральну складову для зміни заданої точки каскадного модуля.	0—1275	500		O	Каскад
M2	150	Швидкість збільшення ПІД	Визначає швидкість (у °C/100 мс), з якою збільшується задана точка окремих модулів у випадку, якщо задана точка основного контура не досягнута (якщо це значення дорівнює нулю, для керування зміною використовується значення ПІ пар. 86 і 87 без обмежень).	0...25.5	1		O	Каскад
M2	151	Швидкість зменшення ПІД	Визначає швидкість (у °C/100 мс), з якою зменшується задана точка окремих модулів у випадку, якщо задана точка основного контура перевищена (якщо це значення дорівнює нулю, для керування зміною використовується значення ПІ пар. 86 і 87 без обмежень).	0...25.5	1		O	Каскад
M2	152	Мін. потужність режиму 2	Визначає значення потужності (у процентах), з яким повинна порівнюватись середня потужність усіх увімкнених модулів у каскадному режимі роботи (пар. 148 = 2).	0...100	20	%	I	Каскад
M2	153	Гістерезис режиму 2	Визначає додаткове значення потужності (у процентах) у порівнянні із середньою потужністю всіх увімкнених модулів у каскадному режимі роботи (пар. 148 = 2).	0...100	40	%	I	Каскад
M2	154	Період після накачки	Визначає тривалість перевищення часу роботи в секундах у кінці потреби в теплі каскаду.	0...255	60	Сек.	I	Каскад

Меню	Пар. №	Відображення на дисплеї	Опис	Діапазон	Заводська настройка	Одиниця вимірювання	Тип доступу	Категорія
M1	155	Захист від замерзання	Визначає температуру (виміряну датчиком первинного контуру), нижче якої вмикається циркуляційний насос модуля та циркуляційний насос системи (при каскадній конфігурації). Якщо температура датчика первинного контуру падає нижче значення, заданого параметром Par. 155 ще на п'ять градусів, формується запит, який вмикає каскад. Коли температура датчика первинного контуру досягає значення, заданого Par.155 плюс 5 градусів, то запит припиняється і каскад повертається в режим очікування.	10...30	15	°C	I	Загальні
M2	184	N. active burner in DHW	За допомогою цього налаштування можна встановити кількість пальників, які використовуються для ГВП в каскаді.	0...16	16		I	Каскад
M2	205	Керування зал. зоною	Дозволяє управляти додатковою зоною обігріву, керованою залежним модулем Dependent. 0 = вимкнено 1 = увімкнено	0...1	0		U	Загальні
M3	73	Адреса котла	Визначає спосіб керування котлом.	Керуючий, автономний, залежний	Автономний		I	Каскад
M3	156	Дозволити аварійний режим	Вмикає/вимикає аварійний режим.	Так/Ні	Так		U	Каскад
M3	157	Аварійна задана точка	Визначає задане значення для аварійного режиму.	20...90	70	°C	I	Каскад
M3	158	Здрж.вкл. след.котла	Визначає час очікування, виражений в секундах для запуску наступного каскаду у звичайному режимі запуску.	0—1275	1275	Сек.	I	Каскад
M3	159	Здрж.выкл. след.котл	Визначає час очікування, виражений в секундах, для вимикання останнього каскаду, що був запущений у звичайному режимі вимикання.	0—1275	1275	Сек.	I	Каскад
M3	160	Затримка швидкого запуску наступного	Визначає час очікування, виражений в секундах для запуску наступного каскаду у швидкому режимі запуску.	0—1275	400	Сек.	I	Каскад
M3	161	Затримка швидкої зупинки наступного	Визначає час очікування, виражений в секундах, для вимикання останнього каскаду, що був запущений у швидкому режимі вимикання.	0—1275	240	Сек.	I	Каскад
M3	162	Hyst. Down Start Boiler	"reserved"	0...40	5	°C	I	Каскад
M3	163	Hyst. Up Stop Boiler	"reserved"	0...40	2	°C	I	Каскад
M3	164	Гіст. зменшення для швидкого запуску	"reserved"	0...40	10	°C	I	Каскад
M3	165	Гіст. збільшення для швидкої зупинки	"reserved"	0...40	4	°C	I	Каскад
M3	166	Гіст. збільшення для зупинки всіх	"reserved"	0...60	8	°C	I	Каскад
M3	167	Кількість котлів	Визначає кількість підключених котлів (каскади каскадів).	1...16 (basic cascade) 1...8 (full cascade)	1		I	Каскад
M3	168	Режим потужності	"reserved"	0 = Disabled 2 = Max burners 3 = Balanced burners	2		I	Каскад

Меню	Пар. №	Відображення на дисплеї	Опис	Діапазон	Заводська настройка	Одиниця вимірювання	Тип доступу	Категорія
M3	169	Макс. зміщення заданої точки вниз	Визначає максимальне зменшення заданої точки каскаду основного контура. Залежить від показань зонда допоміжного контура.	0...40	2	°C	I	Каскад
M3	170	Макс. зміщення заданої точки вгору	Визначає максимальне збільшення заданої точки каскаду основного контура. Залежить від показань зонда допоміжного контура.	0...40	5	°C	I	Каскад
M3	171	Фактична затримка запуску наступного модуля	Визначає час у хвилинах з моменту ввімкнення запиту до активації збільшення або зменшення заданої точки згідно з пар. 169 і 170.	0...60	40	Хв.	I	Каскад
M3	172	Next Boiler Start Rate	"reserved"	10...100	80	%	I	Каскад
M3	173	Next Boiler Stop Rate	"reserved"	10...100	25	%	I	Каскад
M3	174	Інтервал ротації модулів	"reserved"	0...30	5	Дні	I	Каскад
M3	175	1-й котел в ротації	"reserved"	1...8	-		I	Каскад
M3	176	П ПІД	Визначає пропорційну складову для зміни заданої точки каскадного модуля в залежності від температури допоміжного контура.	0—1275	25		O	Каскад
M3	177	I ПІД	Визначає інтегральну складову для зміни заданої точки каскадного модуля в залежності від температури допоміжного контура.	0—1275	1000		O	Каскад
M3	178	Швидкість збільшення ПІД	Визначає швидкість (у °C/100 мс), з якою збільшується задана точка окремих модулів у випадку, якщо задана точка допоміжного контура не досягнута (якщо це значення дорівнює нулю, для керування зміною використовується значення ПІ пар. 176 і 177 без обмежень).	0...25.5	1		O	Каскад
M3	179	Швидкість зменшення ПІД	Визначає швидкість (у °C/100 мс), з якою зменшується задана точка окремих модулів у випадку, якщо задана точка основного контура перевищена (якщо це значення дорівнює нулю, для керування зміною використовується значення ПІ пар. 176 і 177 без обмежень).	0...25.5	1		O	Каскад
M3	180	Мин.мощ. в режимі 2	"reserved"	0...100	20	%	I	Каскад
M3	181	Гист.мощ.в режимі 2	"reserved"	0...100	40	%	I	Каскад
M3	182	Время постциркул.	"reserved"	0...255	30	Сек.	I	Каскад

## 6.2 Установлення головних параметрів

Деякі параметри необхідні для роботи системи в каскадному режимі. Установлення таких параметрів є ключовим фактором для правильної роботи системи.

### 6.2.1 Пар.189 – адреса модуля (пальник)

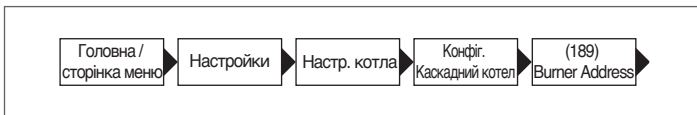
Параметр 189 визначає адресу, за якою розпізнається модуль (пальник) і вмикає датчик первинного контуру (SS).

Можна установити одне з трьох значень:

- **Керуючий:** щоб встановити на керуючому модулі managing, для активації роботи датчика первинного контуру.

Примітка: Зверніться до спеціальної схеми для підключення датчика

- **Автономний:** щоб встановити на керуючому модулі managing, для деактивації датчика первинного контуру;
- **2 ÷ 7** щоб встановити на всіх моделях dependent.



### 6.2.2 Пар.147 – кількість модулів (пальників)

Параметр 147 використовується для визначення кількості модулів (пальників).

Цей параметр необхідно встановити лише на модулі Managing.



### 6.2.3 Пар.73 – Адреса котла (шафа)

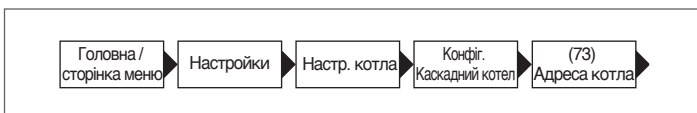
Параметр 73 визначає адресу, за якою розпізнається котел (шафа) і вмикає датчик вторинного контуру (SC).

Можна установити одне з трьох значень:

- **Керуючий:** установлюється в керуючому модулі для ввімкнення допоміжного датчика.

Примітка: Зверніться до спеціальної схеми для підключення датчика

- **Автономний:** установлюється в керуючому модулі для вимкнення допоміжного датчика;
- **2 ÷ 7** щоб встановити на всіх моделях dependent.



## 6.3 Пар.167 – кількість котлів (шаф)

Параметр 167 визначає кількість підключених котлів (шаф). Цей параметр необхідно встановити лише на котлі Managing.



### 6.3.1 Пар.7 – гістерезис заданої точки опалення

Параметр 7 регулює вимкнення окремих модулів у випадку перевищення заданої точки. У випадку роботи в каскадному режимі це значення слід збільшити (аж до максимуму 20° C), щоб запобігти вимкненню роботи модулів (оскільки значення за замовчуванням складає 5° C), якщо система вирішить збільшити задану точку, виходячи зі значення показань основного чи допоміжного датчиків (див. пояснення в параграфах «Загальна інформація про експлуатацію», «Експлуатація з основним датчиком» і «Експлуатація з допоміжним датчиком»)

Цей параметр слід змінювати (однаковим чином) на всіх модулях каскаду (керуючий модуль і всі пов'язані з ним залежні модулі).

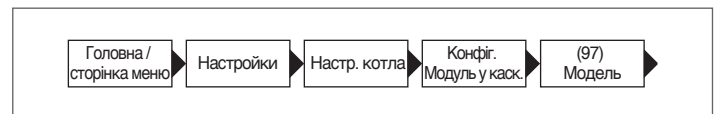


### 6.3.2 Пар.97 – визначення системи з циркуляційним насосом / системи з двоходовим клапаном

Параметр 97 слугує для швидкої конфігурації входів та виходів клемної колодки кожного модуля, щоб адаптувати режим роботи до наявності циркуляційного насоса або двоходового клапана.

Цей параметр необхідно правильно сконфігурувати на залежних модулях і керуючому модулі.

Параметр 97 має бути встановлено на 1, якщо використовується система 1 або 2 (для яких характерне використання циркуляційного насоса модуля), або встановлено на 2, якщо використовується система 3 або 4 (для яких характерне використання двоходового клапана).



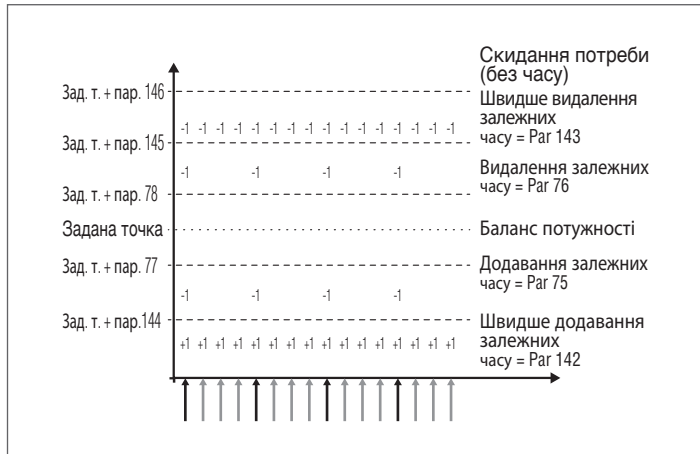
## 6.4 Параметр 148: режим роботи каскаду

Існує можливість використання каскадного керування, яке може змінюватися відповідно до різних стратегій. Ці різні стратегії можуть бути встановлені за допомогою параметра «Режиму каскаду» 148.

### 6.4.1 Пар. 148 = 0

Правила запуску/вимкнення кожного модуля засновані на наведеному нижче графіку.

Значення вимкнення на лініях на осі у є сумою або різницею значень відповідних параметрів і заданої точки, яка надсилається керуючим модулем іншим модулям.

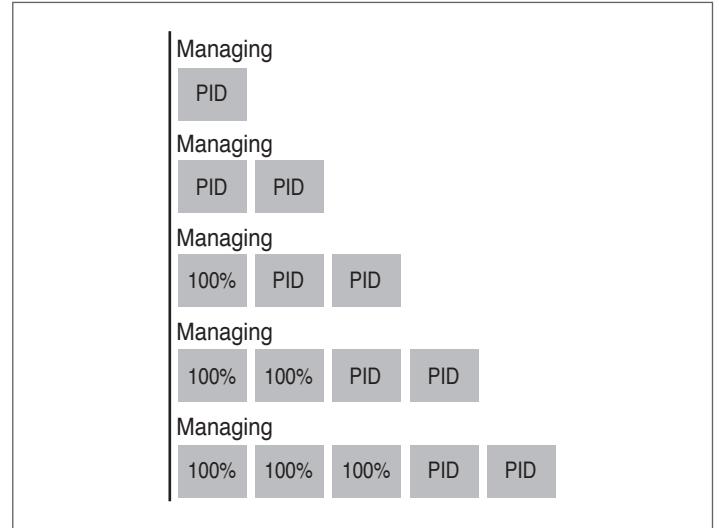


Шість діапазонів визначаються на основі показання температури (вимірної керуючим модулем) на нагнітальному колекторі основної системи.

- У центральному діапазоні **Баланс потужності**, визначеному (за допомогою змінних параметрів) навколо заданої точки, не передбачається жодних запусків чи вимкнень залежних модулів. Цей діапазон визначається параметрами 77 і 78.
- У діапазонах **Видалення залежних** і **Додавання залежних** запуски й вимкнення виконуються з «довгими» інтервалами, які можуть бути різними для запуску й вимкнення. Цей діапазон визначається параметрами 77, 78, 144 і 145. Часовий інтервал визначається параметрами 75 і 76.
- У діапазонах **Швидше видалення залежних** і **Швидше додавання залежних** запуски й вимкнення виконуються з «короткими» інтервалами, які навіть у цьому випадку можуть бути різними для запуску й вимкнення. Діапазон вимкнення лежить між значеннями параметрів 146 і 145, а діапазон запуску розташований нижче значення, визначеного параметром 144. Часовий інтервал визначається параметрами 142 і 143.
- У діапазоні **Clear demand** всі модулі миттєво зупиняються. Цей діапазон знаходиться вище значення, визначеного параметром 146.

### 6.4.2 Пар. 148 = 1

У цьому режимі система керує каскадом таким чином, щоб мінімальна кількість модулів залишалась увімкненою. Перша відмінність від режиму 0 полягає в логіці керування зміною заданої точки залежних модулів у каскаді. Насправді, якщо в режимі 0 кожен модуль модулює за допомогою власних PID, то в режимі 1 лише максимум два залежні dependent модулюють за цим же критерієм, тоді як решта працюють на повну потужність. Схема показана на рисунку нижче:



На практиці, якщо кількість увімкнених модулів більше двох, тільки два модулі керуються за допомогою PID, тоді як інші отримують сигнал для переходу на максимальну потужність. Друга відмінність полягає в правилах запуску/вимкнення окремих модулів.

У будь-якому випадку керування правилами запуску й вимкнення відбувається відповідно до показань, наведених на графіку вище. Відмінність полягає в тому, що запуск/вимкнення залежних модулів може відбуватися також у зоні «балансу».

Ці додаткові критерії запуску (які діють лише в діапазоні балансу) забезпечують запуск модуля у випадку, коли будь-який із двох модулів, які керуються за допомогою ПІД, досягає граничного значення потужності (пар. 82), після закінчення часу, визначеного пар. 75.

Аналогічним чином (також лише в діапазоні балансу) модуль вимикається, якщо обидва модулі, які керуються за допомогою ПІД, досягають значення потужності в процентах, яке є нижчим за мінімальне граничне значення потужності (пар. 83), після закінчення певного часу очікування, визначеного пар. 75.

### 6.4.3 Пар. 148 = 2

---

У цьому режимі система керує каскадом таким чином, щоб максимальна кількість модулів залишалась увімкненою. Цей режим схожий на режим 0 за винятком правил запуску й вимкнення.

У цьому випадку також діють правила, засновані на інформації, наведеній на графіку вище, із переліченими відмінностями (у будь-якому випадку ці відмінності застосовуються лише для діапазону «балансу»):

Щоб додати додатковий залежний модуль, керуючий модуль розраховує, чи є загальна потужність усіх активних модулів (обчислена на основі швидкості вентиляторів) вищою за добуток кількості активних залежних модулів плюс один і мінімального значення потужності (пар. 152), збільшеного на значення гістерезису (визначене пар. 153). [ $\sum(P1, P2, \dots Pn) > (n + 1) * (\text{пар. 152}) + (\text{пар. 153})$ ].

Щоб вимкнути залежний модуль, керуючий модуль розраховує, чи є загальна потужність усіх активних модулів (обчислена на основі швидкості вентиляторів) нижчою за добуток кількості активних залежних модулів і мінімального значення потужності (пар. 152). [ $\sum(P1, P2, \dots Pn) < (n) * (\text{пар. 152})$ ].

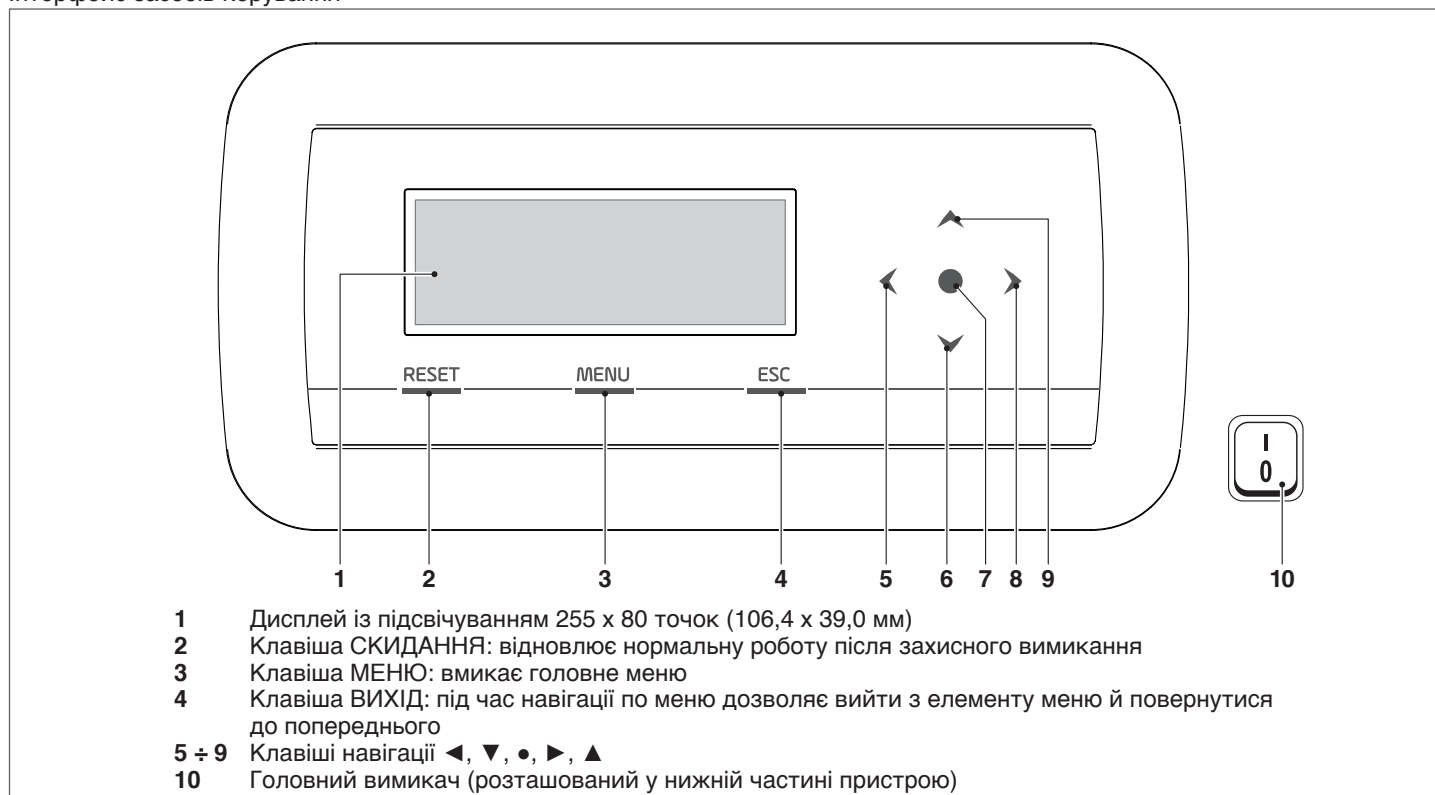


Слід пам'ятати, що процентне значення потужності змінюється від мінімуму в 1% до максимуму в 100%, тобто значення параметрів 152 і 153 не повинні розглядатися як процентні значення абсолютної потужності.

## ДОДАТОК

## I НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРІВ ДОДАТКОВОЇ ЗОНИ

Інтерфейс засобів керування



## II Налаштування параметрів зони (доступна лише з паролем монтажника)

Меню → «Налаштування» → «Конфiг. зони»

Це меню дозволяє окремо встановлювати параметри всіх під'єднаних зон за винятком параметра «Додаткова задана точка зони», який є спільним для всіх зон.

Щоб вибрати зону для керування/зміни параметрів, виконайте такі дії:

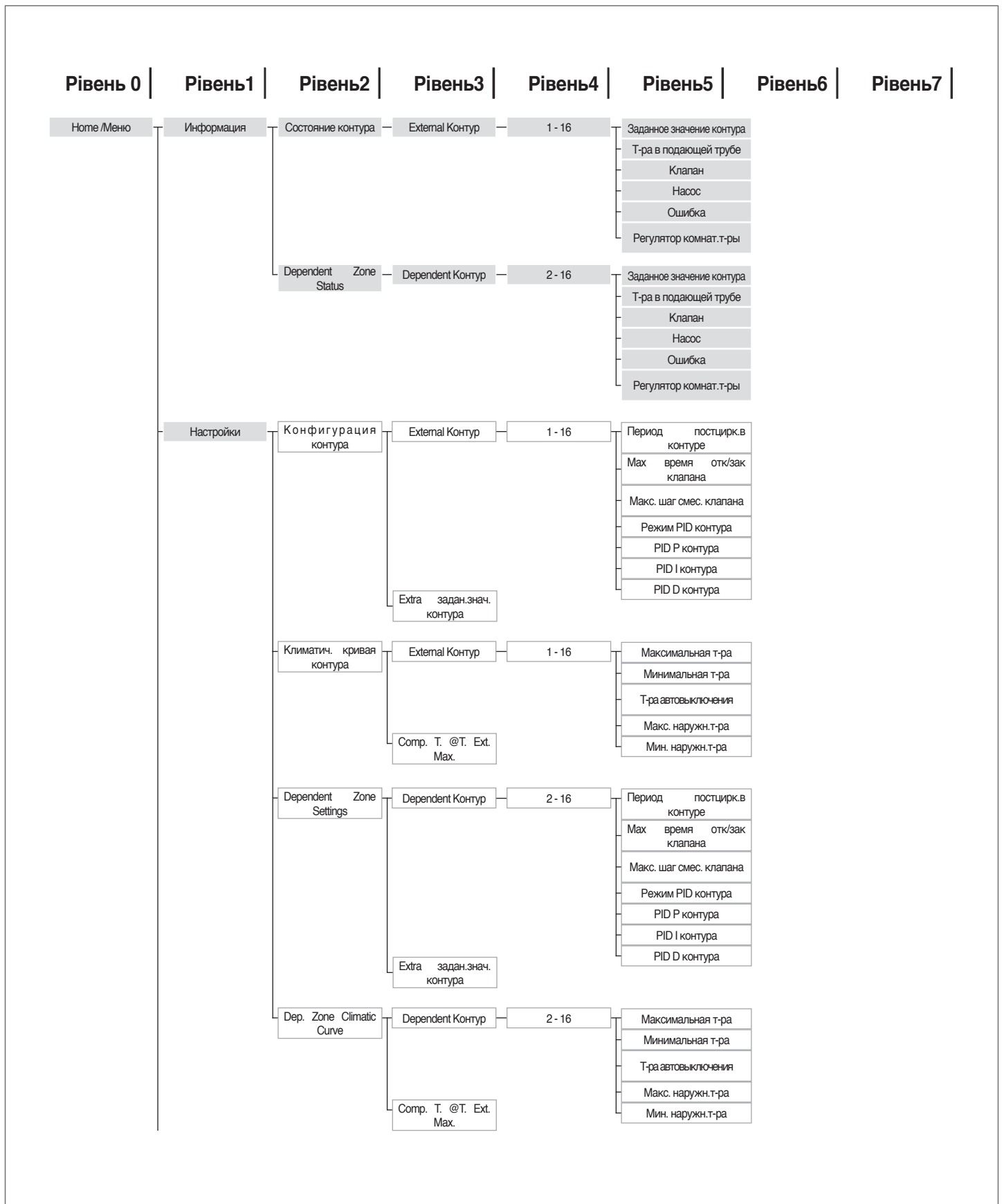
- натисніть клавiшу ▶, щоб виділити номер праворуч від слова «Зона»;
- коли номер буде виділений, за допомогою клавiш ▲ і ▼ змініть номер зони;
- після того як зону буде вибрано, підтвердьте вибір клавiшею ●.

Нижче перелічено параметри зони:

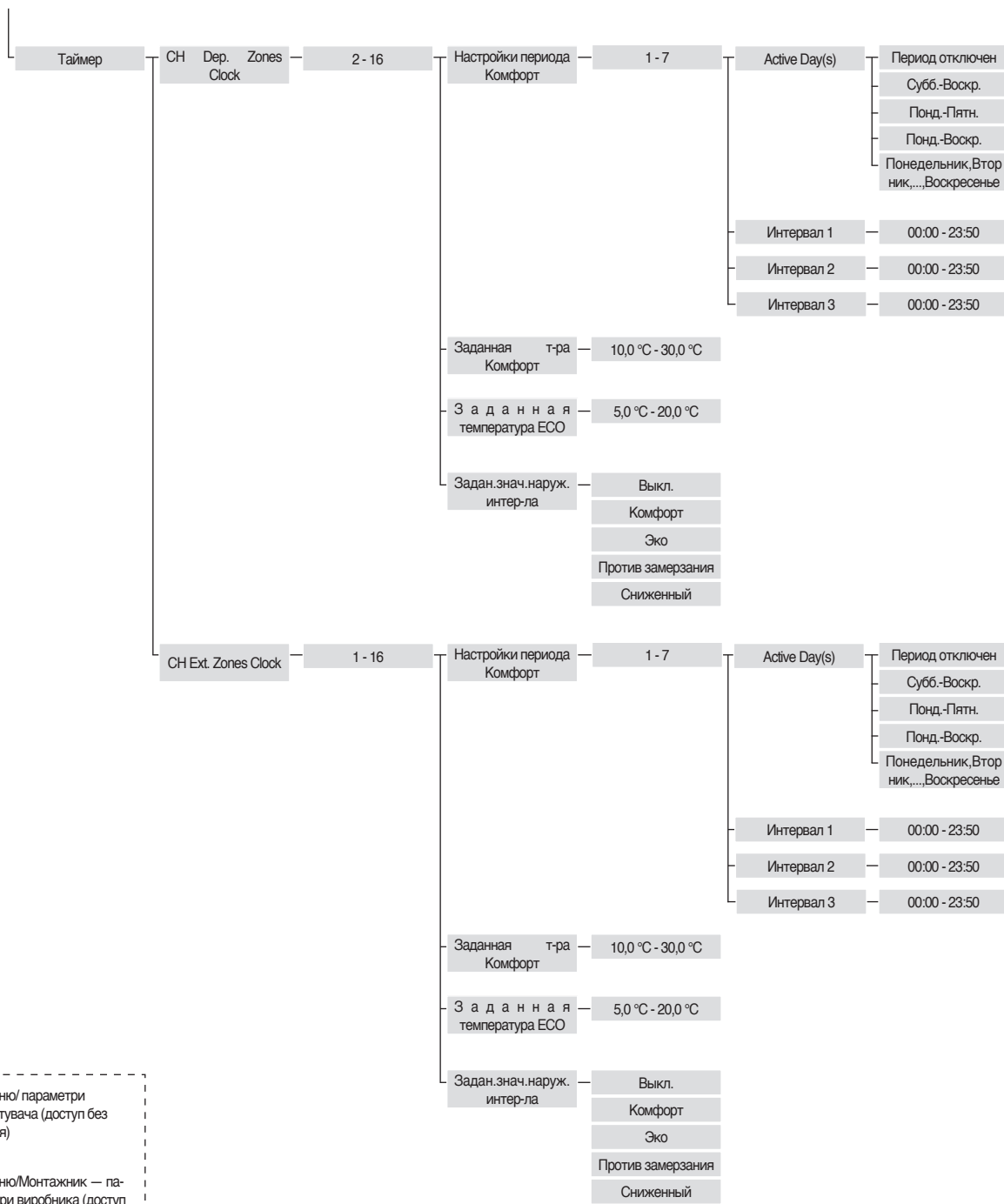
Опис	Стандартне задане значення	Діапазон	Пояснення	Одиниця вимірювання
Постцирк. Насос зони	120	0-255	Задає час постциркуляції в секундах	Секунди
Макс. час відкр./закр. змішувального клапана	25	0-255	Задає час у секундах повного відкриття/закриття змішувального клапана (дійсний для трипозиційного змішувального клапана)	Секунди
Макс. ступенів змішувального клапана	700	0-65535	Задає кількість ступенів для повного відкриття змішувального клапана (дійсний для ступінчатого змішувального клапана)	
Режим зони ПiД	Симетричний	Симетричний/Асиметричний	Задає режим пропорційно-інтегрально-диференційного керування	
Зона П ПiД	10	0-255	Пропорційний параметр для керування клапаном	
Зона I ПiД	150	0-255	Інтегральний параметр для керування клапаном	
Зона Д ПiД	0	0-255	Диференційний параметр для керування клапаном	
Додаткова задана точка зони	10	0-30	Установлює збільшення основної заданої точки відносно заданої точки зони	°C

**!** Для отримання додаткової інформації про навігацію інтерфейсом керування (дисплеєм модуля), будь ласка, зверніться до розділу "Електронний пристрій керування" інструкції з експлуатації окремого пристрою **Condexa PRO**.

I.I.I Структура меню



Рівень 0 | Рівень 1 | Рівень 2 | Рівень 3 | Рівень 4 | Рівень 5 | Рівень 6 | Рівень 7



Підменю/ параметри користувача (доступ без пароля)  

 Підменю/Монтажник — параметри виробника (доступ із паролем)

## 6.5 Налаштування параметрів кліматичної кривої зони (доступна лише з паролем монтажника)

Меню → «Налаштування» → «Клім. крива зони»

- натисніть клавішу ►, щоб виділити номер праворуч від слова «Зона»;
- за допомогою клавіш ▲ і ▼ виберіть потрібний номер;
- натисніть клавішу ●.

На дисплеї відобразиться така інформація:

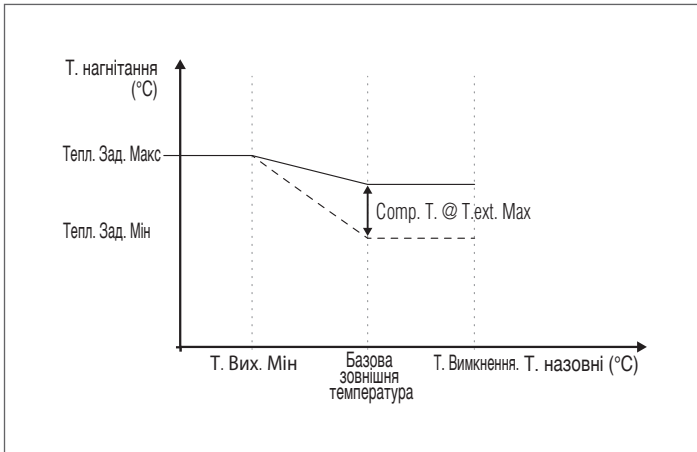


Параметр «Комп. Т. @ Т. зовн. Макс.», якщо він не дорівнює 0, змінює кліматичну криву з лінійної на квадратичну, що дозволяє найкращим чином адаптувати зміни заданої точки до змін зовнішньої температури.

Результуюча квадратична кліматична крива матиме три перелічених параметри:

- Тепл. Зад. Макс
- Базова зовнішня температура
- Т. зовн. Мін

базової лінійної кліматичної кривої й значення «Тепл. зад. мін.», зменшене на значення параметра «Комп. Т. @ Т. зовн. макс.», як видно на прикладі на ілюстрації.



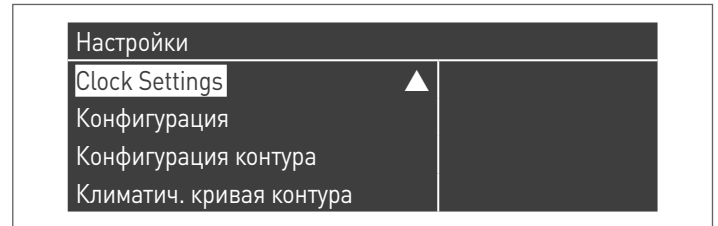
## 6.6 Програмування зони

За замовчуванням таймер розкладу вимкнений.

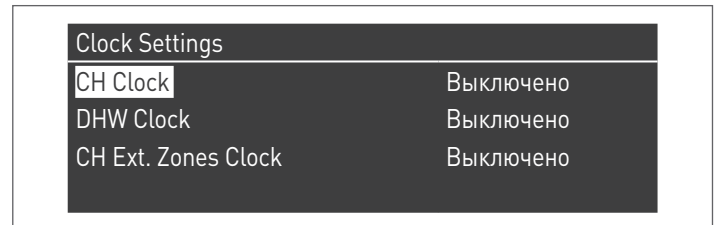
Насправді, щоб запустити запит від зони, просто замкніть контакт запиту зони. У цьому випадку модуль (або каскад модулів) почне роботу з заданим значенням, що дорівнює значенню, розрахованому на кліматичній кривій зони, збільшеному на значення «Extra Setpoint Зони», а змішувальний клапан буде модулюватись для підтримання температури подачі в зоні, що дорівнює розрахованому заданому значенню.

Щоб активувати програмування зони:

Меню → «Налаштування» → «Конфіг. часу»



Після підтвердження за допомогою клавіші ● відображається такий екран:

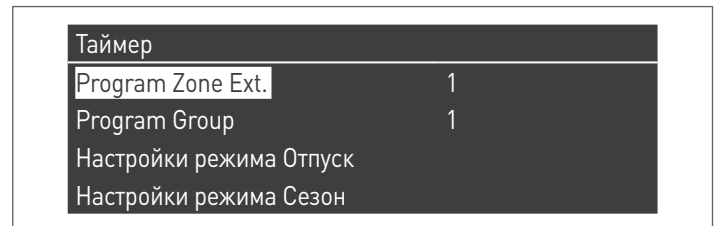


- за допомогою клавіш ▲ / ▼ виберіть «Час зон ЦО»
- за допомогою клавіші ► перейдіть до значення «Вимкнено» і змініть його на «Увімкнено» за допомогою клавіш ▲ / ▼
- підтвердіть за допомогою клавіші ●

Перейдіть до:

Меню → «Таймер розкладу»

Підтвердіть за допомогою клавіші ●:



Після цього виберіть номер зони для програмування й підтвердіть за допомогою клавіші ●.



Для кожної зони існує 7 програмованих періодів, і їх можна вибирати, змінюючи номер, який відображається поруч зі словами «програмований період».

«Задана точка комфорту» — це точка, задана для площі, що обслуговується зоною, в активному часовому діапазоні, установленому в цьому періоді, яка може приймати значення від 10 до 40 градусів.

Якщо встановити «Задану точку комфорту» на значення за замовчуванням 20° С, кліматична крива, яка регулює задану точку зони, є точно такою, яка була встановлена в параграфі Налаштування параметрів кліматичної кривої зони (доступна лише з паролем монтажника) на стор. 89.

У випадку зміни «Заданої точки комфорту» кліматична крива зсувається вгору чи вниз залежно від того, чи є ця задана точка вищою чи нижчою за 20° С. Крива зсувається на два градуси на кожний градус різниці між значенням заданої точки й значенням 20.

«Задана точка ЕКО» — це точка, яка може приймати значення від 5 до 20 градусів і може бути вибрана як задана точка для площі, що обслуговується зоною, поза активним часовим діапазоном.

«Задана точка поза інтервалом» визначає, як буде керуватися зона поза активними часовими діапазонами (у яких задана точка для площі завжди встановлюється як «Задана точка комфорту»).

Для «Заданої точки поза інтервалом» можна вибрати перелічені нижче значення:

- **Еко:** для заданої точки навколишнього повітря встановлюється значення ЕКО. Задана точка зони змінюється на два градуси на кожний градус різниці між заданою точкою ЕКО та значенням 20 (наприклад, якщо за 20° задана точка дорівнює 50, за 18° задана точка дорівнюватиме  $50 + 2 * (18 - 20) = 46$ ).
- **Нічна:** задана точка зони зменшується на 10 градусів відносно значення заданої точки зони, установленої для Т. комфорту = 20°.
- **Протизамерзальна:** задана точка встановлюється на 5° С, таким чином досягається зменшення відносно заданої точки комфорту, яка дорівнює 30 градусів.
- **Вимкнено:** у цьому випадку подача тепла припиняється.
- **Комфорт:** задана точка залишається тією ж, що й для активних часових діапазонів. Цей вибір, очевидно, не має сенсу, якщо потрібно подавати тепло за розкладом, але може бути корисним, якщо ви хочете подавати тепло безперервно, не змінюючи саму програму.

**!** Для роботи програмування зони контакт «запиту на тепло» повинен бути замкнений. Інакше зона ігноруватиме запити від таймера розкладу.

## 6.7 Планування часових діапазонів

Перейдіть до:  
Меню → «Таймер розкладу» → «Програмування зон ЦО»

External Контур 1	
Налаштування періода Комфорт	1
Задання т-ра Комфорт	20.0 °C
Задання температура ЕКО	5.0 °C
Задан.знач.наруж.интер-ла	Против замерзания

Увійдіть до «Програмований період»:

External Контур 1 - Период 1		
Active Day(s)	Понд.-Воскр.	
Интервал 1	07:10	11:00
Интервал 2	00:00	00:00
Интервал 3	00:00	00:00

За допомогою елементу «Активні дні» можна вибрати період планування. Ви можете вибрати день тижня або одну з трьох груп днів:

- пн-нд
- пн-пт
- сб-нд

Це полегшує щотижневє планування або інше планування, яке відрізняється для робочих та вихідних днів.

Для кожного періоду існує три активних часових діапазони. Роздільна здатність часу складає 10 хвилин.

## 6.8 Інформація про роботу зони

Перейдіть до:  
Меню → «Інформація» → «Статус зони»

Состояние контура 1	
External Контур	1

Щоб вибрати зону, інформація про яку буде відображатися, виконайте ті самі дії, що описані в попередньому параграфі.

Після того, як буде вибрано клавішу ●, на дисплеї відобразиться така інформація:

External Контур 1	
Ошибка	▲ 255
Регулятор комнат.т-ры	Нет
Заданное значение контура	-10.0 °C
Т-ра в подающей трубе	25.5 °C

External Контур 1	
Заданное значение контура	▲ -10.0 °C
Т-ра в подающей трубе	25.5 °C
Клапан	0%
Насос	Выкл.



A series of 20 horizontal dashed lines spanning the width of the page, providing a template for handwriting practice.

# RIELLO

RIELLO S.p.A.  
Via Ing. Pilade Riello, 7  
37045 - Legnago (VR)  
[www.riello.com](http://www.riello.com)

Виробник постійно намагається покращувати всі вироби. Тому вигляд, розміри, технічні характеристики, стандартне й додаткове устаткування можуть бути змінені без попереднього інформування.