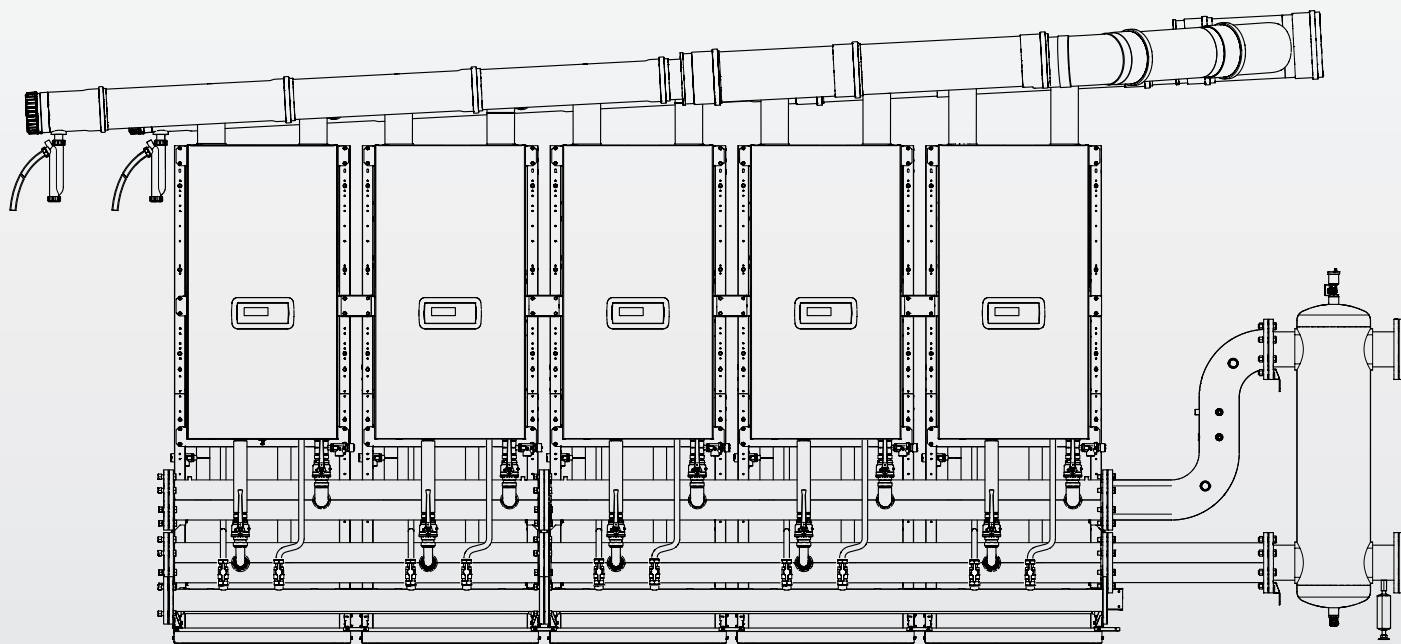




Condexa PRO SYSTEM

UK ПОСІБНИК ІЗ МОНТАЖУ, СЛУЖБА ТЕХНІЧНОЇ ДОПОМОГИ ТА КЕРУВАННЯ СИСТЕМОЮ

RIELLO

1	ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	3	3.7.1	Блок-схема електричних силових з'єднань 3	64
1.1	Загальна інформація щодо безпеки	3	3.7.2	Блок-схема з'єднань датчиків 3	64
1.2	Опис пристрою	3	3.7.3	Блок-схема з'єднань шини 3	65
1.3	Компонування системи	4	3.8	Блок-схема системних параметрів 3	65
1.3.1	Лінійне компонування (FRONT) із 2 модулями	4	3.9	Блок-схема 4	66
1.3.2	Лінійне компонування (FRONT) із 3 модулями	5	3.9.1	Блок-схема електричних силових з'єднань 4	67
1.3.3	Лінійне компонування (FRONT) із 4 модулями	6	3.9.2	Блок-схема з'єднань датчиків 4	67
1.3.4	Лінійне компонування (FRONT) із 5 модулями	7	3.9.3	Блок-схема з'єднань шини 4	68
1.3.5	Лінійне компонування (FRONT) із 6 модулями	8	3.10	Блок-схема системних параметрів 4	68
1.3.6	Лінійне компонування (FRONT) із 7 модулями	9			
1.3.7	Лінійне компонування (FRONT) із 8 модулями	10			
1.3.8	Лінійне компонування (FRONT) із 9 модулями	11			
1.3.9	Лінійне компонування (FRONT) із 10 модулями	12			
1.3.10	Компонування B2B (BACK TO BACK) із 2 модулями	13			
1.3.11	Компонування B2B (BACK TO BACK) із 3 й 4 модулями	14			
1.3.12	Компонування B2B (BACK TO BACK) із 5 й 6 модулями	15			
1.3.13	Компонування B2B (BACK TO BACK) із 7 й 8 модулями	16			
1.3.14	Компонування B2B (BACK TO BACK) із 9 й 10 модулями	17			
1.4	Приміщення для встановлення	18			
1.5	Вентиляційний отвір	19			
2	УСТАНОВЛЕННЯ	20	4	КЕРУВАННЯ СИСТЕМОЮ	69
2.1	Заходи перед установленням	20	4.1	Зв'язок між тепловими модулями	69
2.2	Складання РАМ	21	4.1.1	Установлення двопозиційного перемикача	69
2.3	Розташування ТРУБ КОНДЕНСАТУ	29	4.2	З'єднання шини	69
2.4	Розташування 3-дюймових КОЛЕКТОРІВ	30	4.3	Зв'язок із контролером змішаної зони	70
2.5	Розташування 5-дюймових КОЛЕКТОРІВ	34	4.3.1	Керування зоною за допомогою залежного модуля	71
2.6	Розташування ВИПУСКНОЇ ТРУБИ КОНДЕНСАТУ	38	4.3.2	Видалення залежної зони	71
2.7	Розташування ГАЗОВИХ ТРУБ	39			
2.8	Розташування НАГНІТАЛЬНИХ І ЗВОРОТНИХ ТРУБ	42	5	НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРІВ ДОДАТКОВОЇ ЗОНИ	72
2.9	Розташування ЗАХИСНОЇ СЕКЦІЇ Й РОЗДІЛЮВАЧА	46	5.1	Настройка параметрів зони (доступна лише з паролем монтажника)	72
2.10	Нейтралізація конденсату	53	5.1.1	Структура меню	73
			5.2	Настройка параметрів кліматичної кривої зони (доступна лише з паролем монтажника)	75
			5.3	Програмування зони	75
			5.4	Планування часових діапазонів	76
			5.5	Інформація про роботу зони	76
3	БЛОК-СХЕМИ КОНФІГУРАЦІЇ	54	6	ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ Й ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	77
3.1	Конфігурація основної системи	54	6.1	Повторне встановлення передніх панелей	77
3.2	Конфігурація допоміжної системи	55	6.2	Введення системи в експлуатацію	77
3.3	Блок-схема 1	57	6.3	Електронний пристрій керування	78
3.3.1	Блок-схема електричних силових з'єднань 1	58	6.3.1	Специфічні параметри для каскадних систем	79
3.3.2	Блок-схема з'єднань датчиків 1	58	6.3.2	Установлення головних параметрів	82
3.3.3	Блок-схема з'єднань шини 1	59	6.3.3	Пар.73 — керуючий, автономний, залежний режим	82
3.4	Блок-схема системних параметрів 1	59	6.3.4	Пар.147 — кількість теплових модулів	82
3.5	Блок-схема 2	60	6.3.5	Пар.7 — гістерезис заданої точки опалення	82
3.5.1	Блок-схема електричних силових з'єднань 2	61	6.3.6	Пар.97 — визначення системи з циркуляційним насосом / системи з двоходовим клапаном	82
3.5.2	Блок-схема з'єднань датчиків 2	61	6.3.7	Загальна інформація про експлуатацію	82
3.5.3	Блок-схема з'єднань шини 2	62	6.4	Експлуатація з основним датчиком	82
3.6	Блок-схема системних параметрів 2	62	6.5	Експлуатація з допоміжним датчиком	82
3.7	Блок-схема 3	63	6.6	Параметр 148: режим роботи каскаду	83
			6.6.1	Пар. 148 = 0	83
			6.6.2	Пар. 148 = 1	83
			6.6.3	Пар. 148 = 2	84

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 експлуатації є складовою частиною посібника з експлуатації одиночного пристрою **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

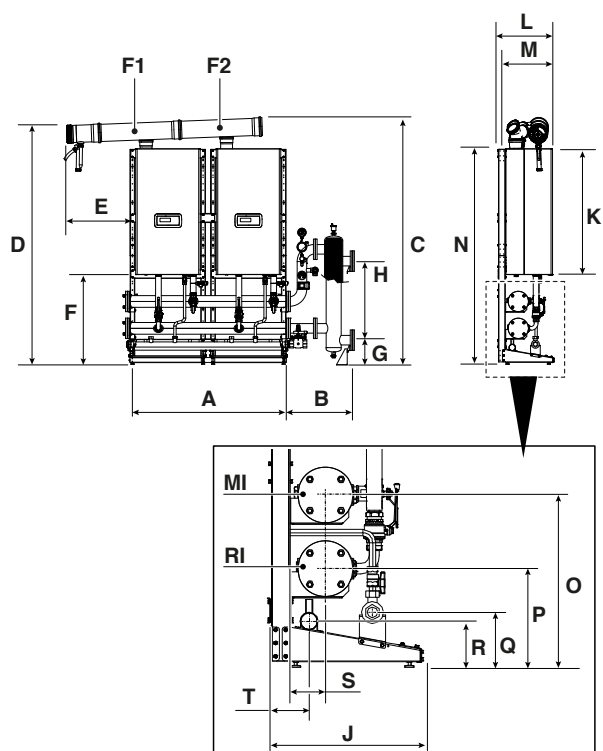
Condexa PRO може бути сполучено в каскаді з іншими генераторами для створення модульних енергоблоків теплової електростанції, які складаються з теплових модулів, з'єднаних гідравлічним шляхом, електронні пристрої керування яких обмінюються даними через шину. Кожний тепловий модуль спроектований для сполучення з іншими ідентичними пристроями, загальною кількістю до 10, за винятком моделі 135, де максимальна кількість пристроїв у каскаді складає 8.

Для кожної теплової моделі можна сконфігурувати різні типи установок із лінійним (Front) або зустрічно-паралельним (Back to Back) компонуванням.

Модель	Condexa PRO							
	35 P	50 P	57 P	70 P	90	100	115	135
Кількість теплових модулів	Загальна потужність каскаду (кВт)							
1	34,9	45	57	68	90	97	112	131
2	70	90	114	136	180	194	224	262
3	105	135	171	204	270	291	336	393
4	140	180	228	272	360	388	448	524
5	175	225	285	340	450	485	560	655
6	209	270	342	408	540	582	672	786
7	244	315	399	476	630	679	784	917
8	279	360	456	544	720	776	896	1048
9	314	405	513	612	810	873	1008	НЗ
10	349	450	570	680	900	970	1120	НЗ

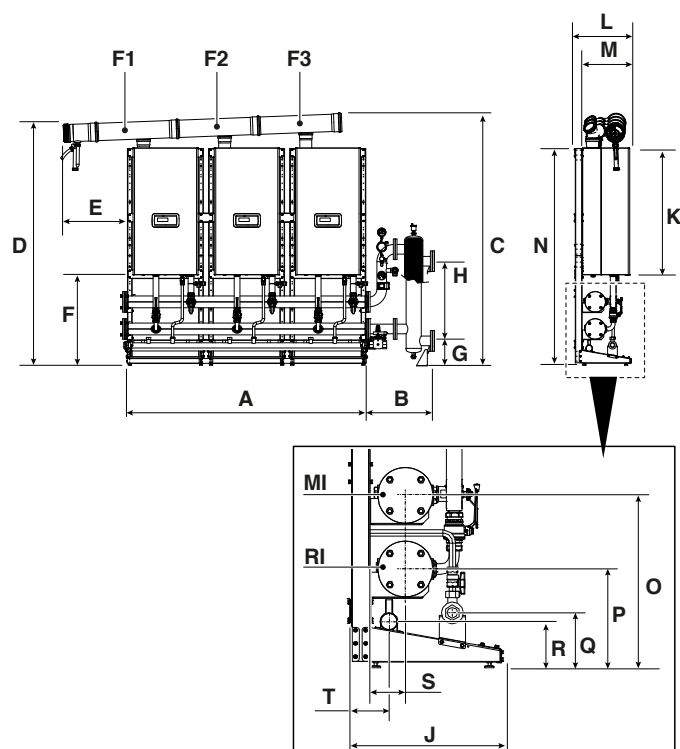
1.3 Компонування системи

1.3.1 Лінійне компонування (FRONT) із 2 модулями



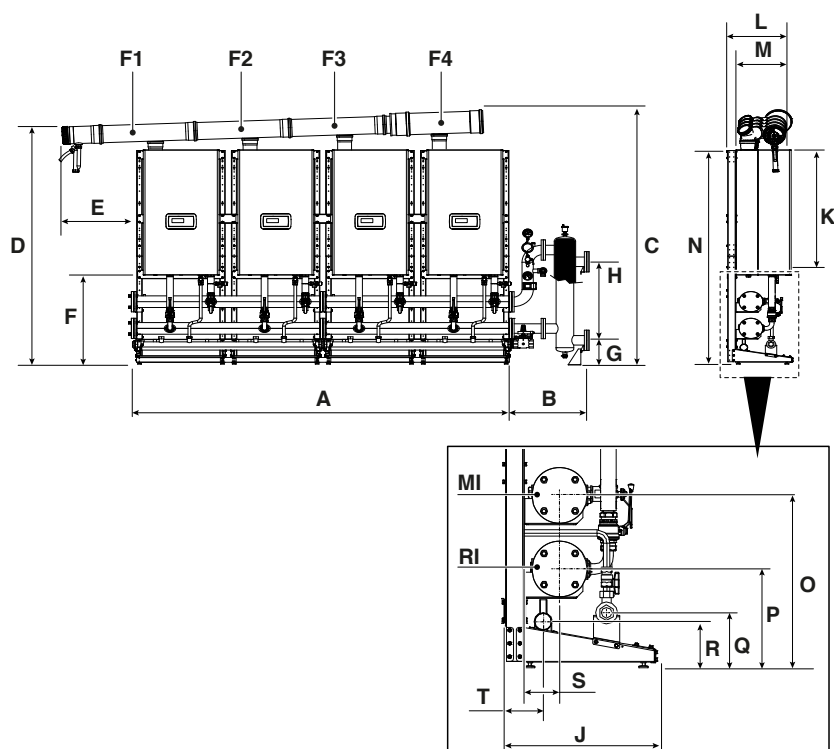
ОПИС	Condexa PRO								
	35 P	50 P	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	1494	1494	1494	1494	1494	1494	1494	1494	mm
B	591	591	591	591	591	591	591	591	mm
C	2275	2275	2131	2131	2131	2131	2301	2301	mm
D	2195	2195	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	834	834	mm
G	230	230	230	230	230	230	230	230	mm
H	735	735	735	735	735	735	735	735	mm
J	525	525	525	525	525	525	525	525	mm
K	1010	1010	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm
L	511	511	511	511	511	511	511	511	mm
M	436	436	436	436	436	436	436	436	mm
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm
O	584	584	584	584	584	584	584	584	mm
P	334	334	334	334	334	334	334	334	mm
Q	186	186	186	186	186	186	186	186	mm
R	156	156	156	156	156	156	156	156	mm
S	121	121	121	121	121	121	121	121	mm
T	137	137	137	137	137	137	137	137	mm
F1	Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	mm
RI	Ø 3"								дюйми
MI	Ø 3"								дюйми

1.3.2 Лінійне компонування (FRONT) із 3 модулями



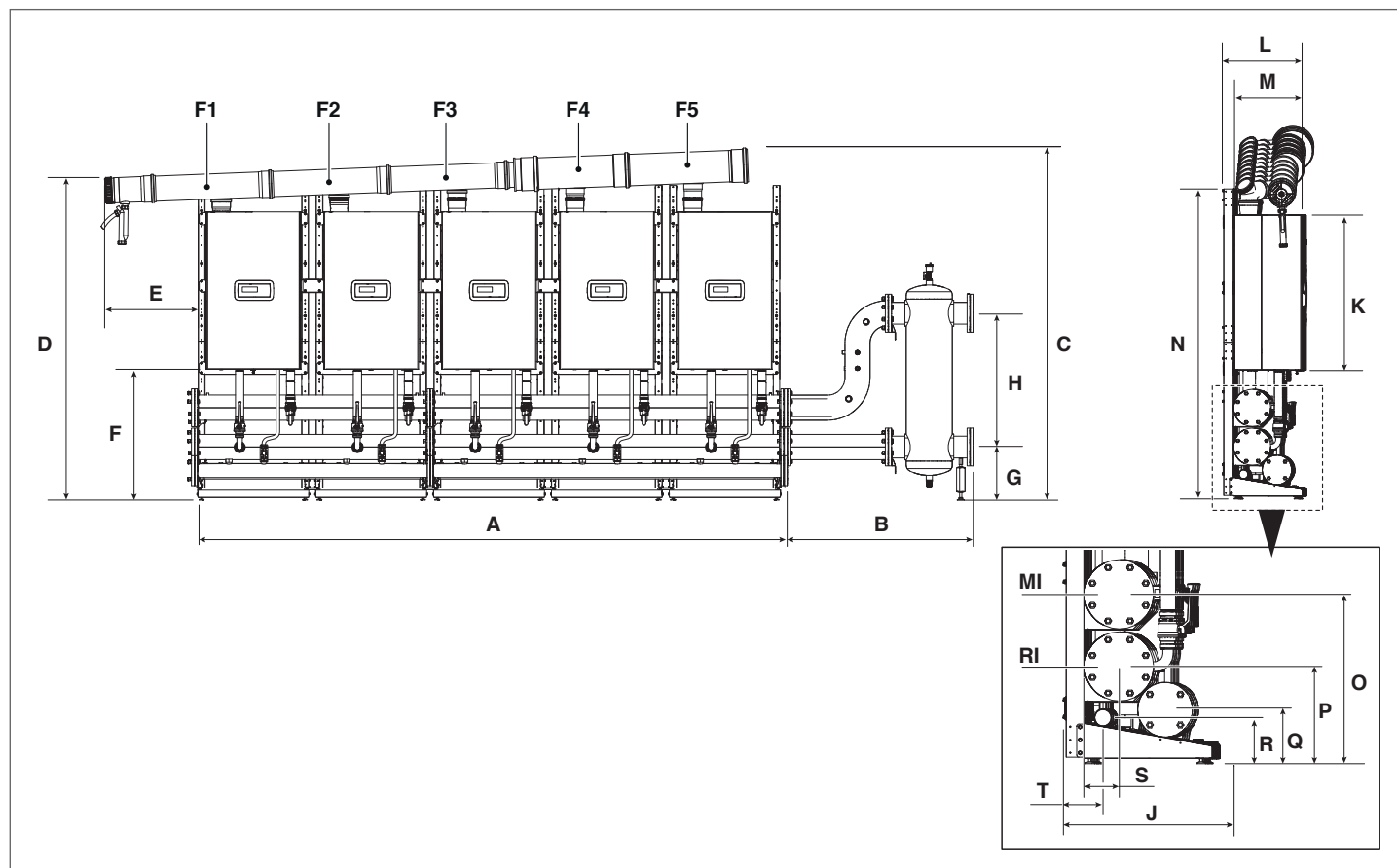
ОПИС	Condexa PRO								
	35 P	50 P	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	2242	2242	2242	2242	2242	2242	2242	2242	mm
B	591	591	591	591	591	591	591	591	mm
C	2305	2305	2161	2161	2161	2161	2240	2240	mm
D	2195	2195	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	834	834	mm
G	230	230	230	230	230	230	230	230	mm
H	735	735	735	735	735	735	735	735	mm
J	525	525	525	525	525	525	525	525	mm
K	1010	1010	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm
L	511	511	511	511	511	511	511	511	mm
M	436	436	436	436	436	436	436	436	mm
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm
O	584	584	584	584	584	584	584	584	mm
P	334	334	334	334	334	334	334	334	mm
Q	186	186	186	186	186	186	186	186	mm
R	156	156	156	156	156	156	156	156	mm
S	121	121	121	121	121	121	121	121	mm
T	137	137	137	137	137	137	137	137	mm
F1	Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	mm
F3	Ø 160	Ø 160	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



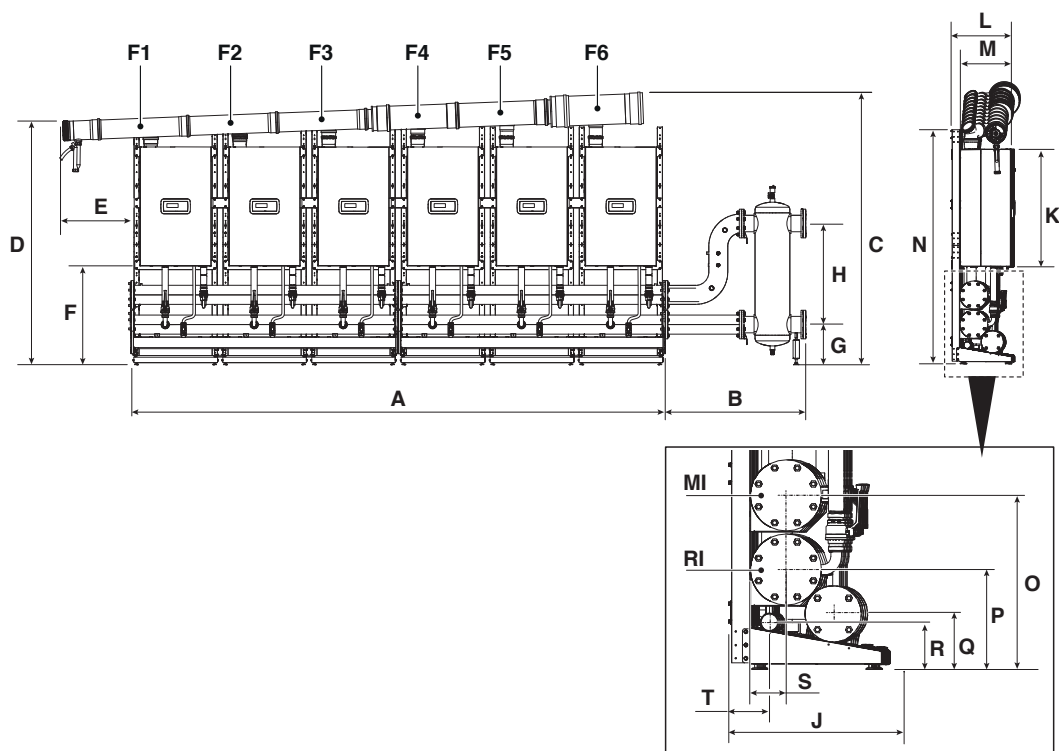
ОПИС		Condexa PRO								
		35 P	50 P	57 P	70 P	90	100	115	135	
A		2988	2988	2988	2988	2988	2988	2988	2988	mm
B	3"	591	591	591	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C		2334	2334	2190	2190	2190	2190	2382	2382	mm
D		2195	2195	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E		594	594	594	594	594	594	594	594	mm
F		834	834	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	230	230	230	230	230	H.3.	mm
	5"	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	337	mm
H	3"	735	735	735	735	735	735	735	H.3.	mm
	5"	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	850	mm
J		525	525	525	525	525	525	525	525	mm
K		1010	1010	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm
L		511	511	511	511	511	511	511	511	mm
M		436	436	436	436	436	436	436	436	mm
N		1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm
O		584	584	584	584	584	584	584	584	mm
P		334	334	334	334	334	334	334	334	mm
Q		186	186	186	186	186	186	186	186	mm
R		156	156	156	156	156	156	156	156	mm
S		121	121	121	121	121	121	121	121	mm
T		137	137	137	137	137	137	137	137	mm
F1		Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	mm
F3		Ø 160	Ø 160	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 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



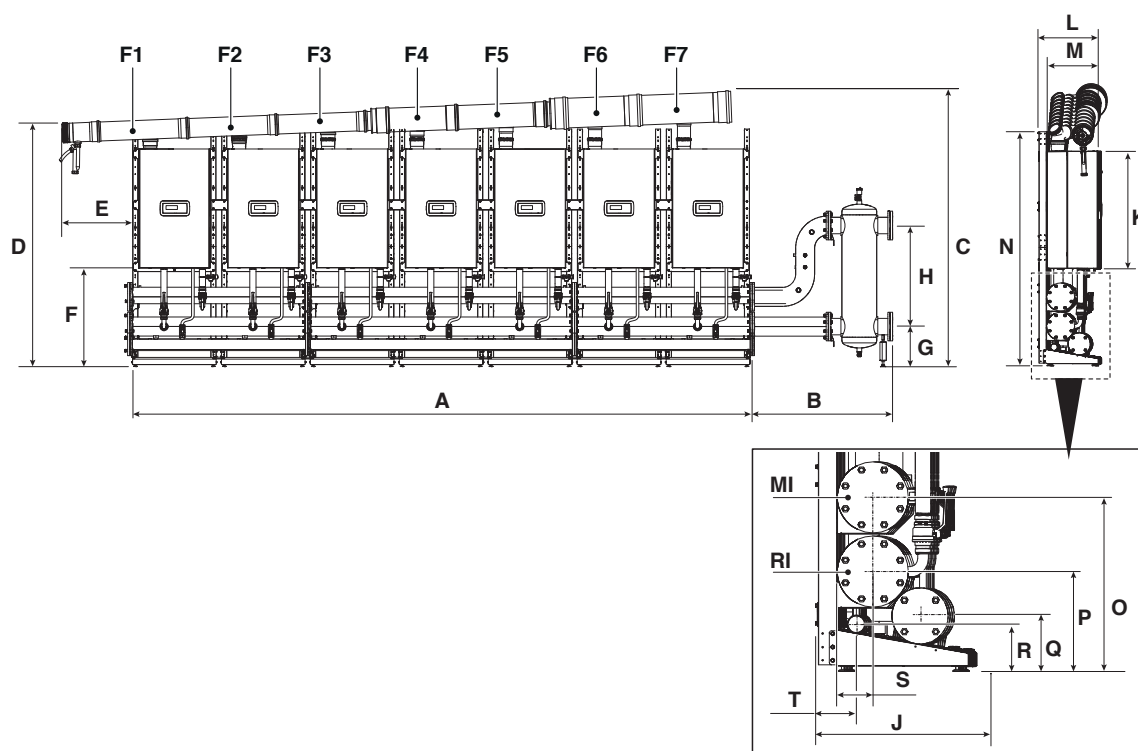
ОПИС		Condexa PRO								
		35 P	50 P	57 P	70 P	90	100	115	135	
A		3736	3736	3736	3736	3736	3736	3736	3736	mm
B	3"	591	591	591	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C		2385	2385	2241	2241	2241	2241	2411	2411	mm
D		2195	2195	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E		594	594	594	594	594	594	594	594	mm
F		834	834	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	230	230	230	230	H.3.	H.3.	mm
	5"	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	337	337	mm
H	3"	735	735	735	735	735	735	H.3.	H.3.	mm
	5"	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	850	850	mm
J		525	525	525	525	525	525	525	525	mm
K		1010	1010	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm
L		511	511	511	511	511	511	511	511	mm
M		436	436	436	436	436	436	436	436	mm
N		1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm
O		584	584	584	584	584	584	584	584	mm
P		334	334	334	334	334	334	334	334	mm
Q		186	186	186	186	186	186	186	186	mm
R		156	156	156	156	156	156	156	156	mm
S		121	121	121	121	121	121	121	121	mm
T		137	137	137	137	137	137	137	137	mm
F1		Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	mm
F3		Ø 160	Ø 160	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 160	Ø 160	Ø 200	mm
F5		Ø 160	Ø 160	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



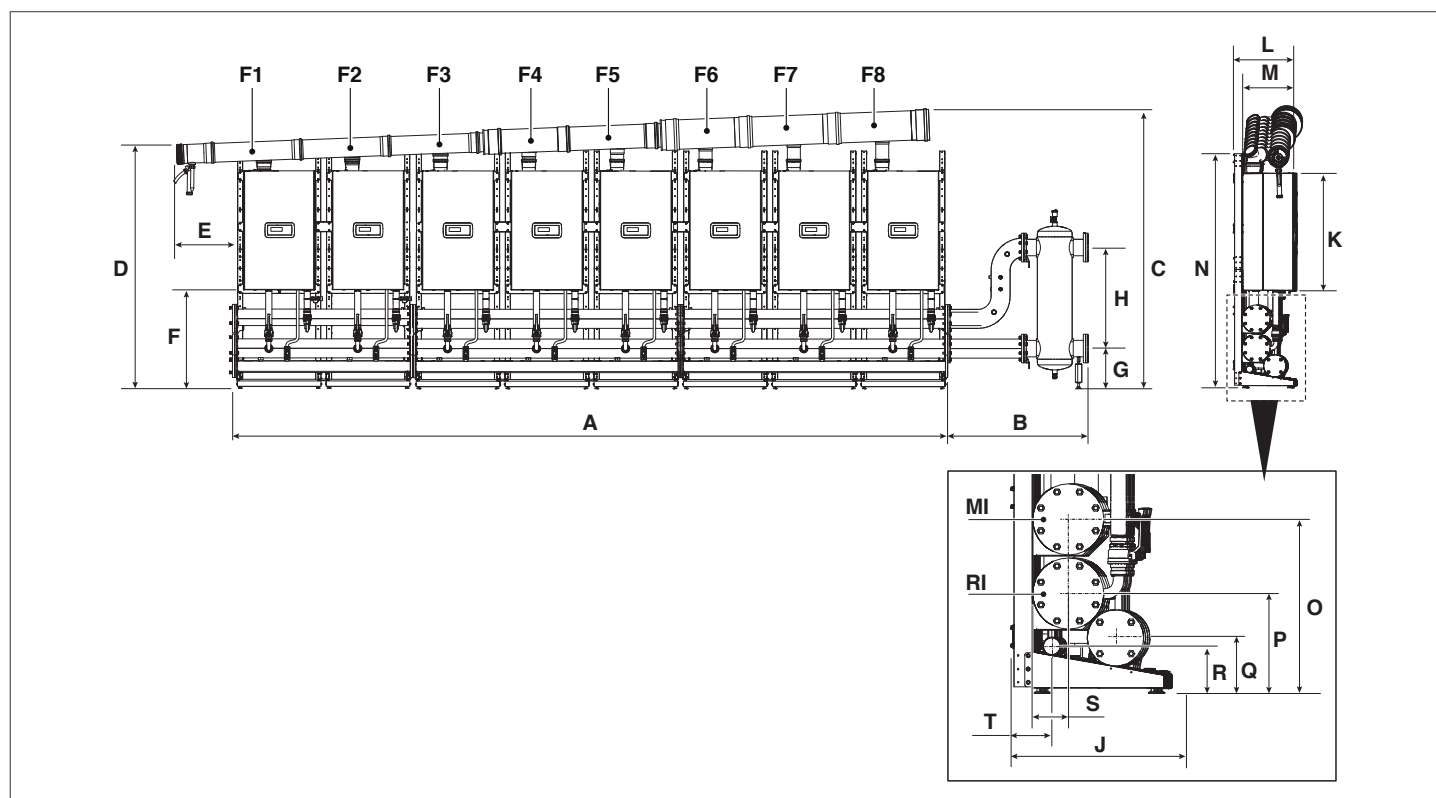
ОПИС		Condexa PRO								
		35 P	50 P	57 P	70 P	90	100	115	135	
A		4484	4484	4484	4484	4484	4484	4484	4484	mm
B	3"	591	591	591	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C		2414	2414	2270	2270	2270	2270	2461	2461	mm
D		2195	2195	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E		594	594	594	594	594	594	594	594	mm
F		834	834	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	230	230	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	mm
	5"	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	337	337	337	337	mm
H	3"	735	735	735	735	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	mm
	5"	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	850	850	850	850	mm
J		525	525	525	525	525	525	525	525	mm
K		1010	1010	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm
L		511	511	511	511	511	511	511	511	mm
M		436	436	436	436	436	436	436	436	mm
N		1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm
O		584	584	584	584	584	584	584	584	mm
P		334	334	334	334	334	334	334	334	mm
Q		186	186	186	186	186	186	186	186	mm
R		156	156	156	156	156	156	156	156	mm
S		121	121	121	121	121	121	121	121	mm
T		137	137	137	137	137	137	137	137	mm
F1		Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	mm
F3		Ø 160	Ø 160	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 160	Ø 160	Ø 200	mm
F5		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 200	mm
F6		Ø 160	Ø 160	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



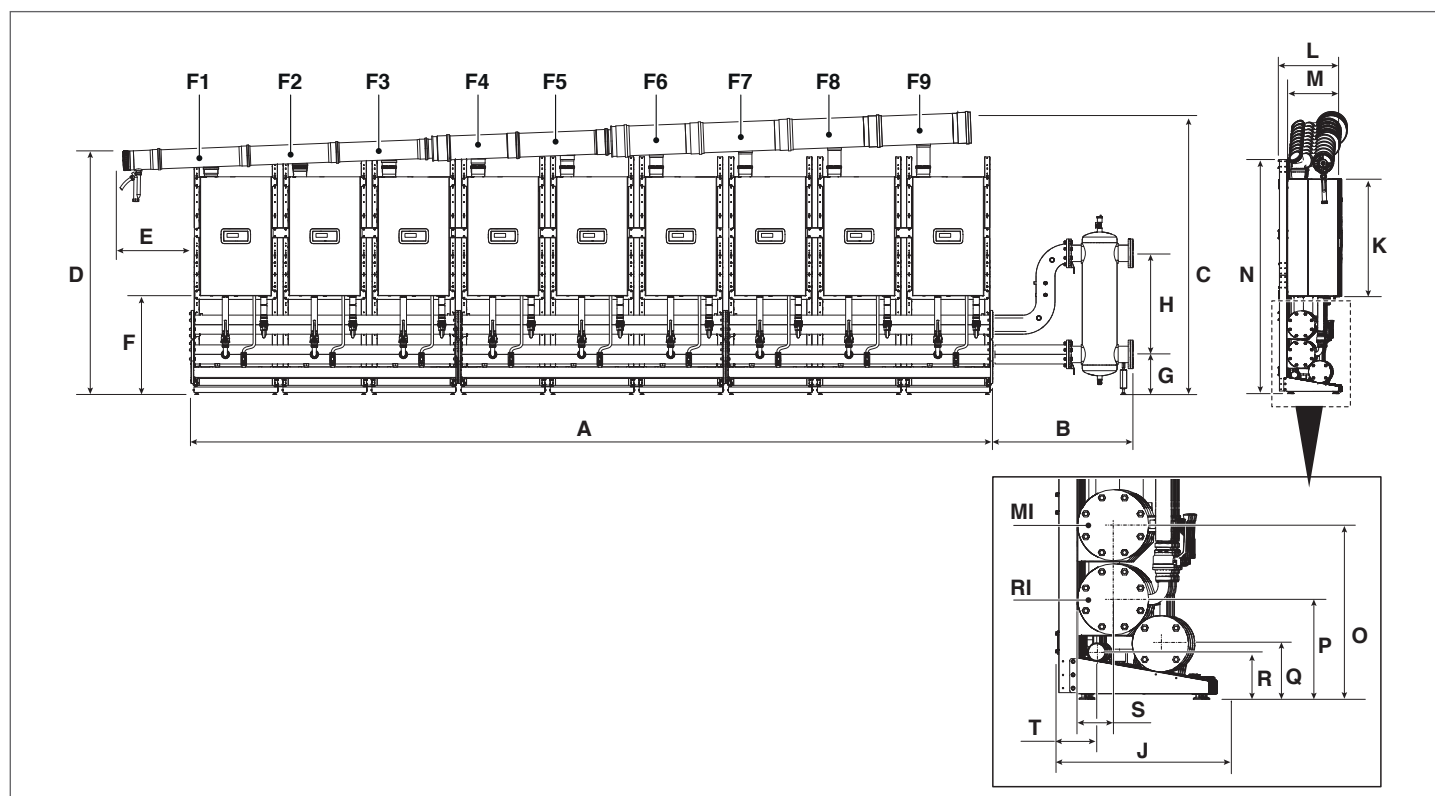
ОПИС		Condexa PRO								
		35 P	50 P	57 P	70 P	90	100	115	135	
A		5230	5230	5230	5230	5230	5230	5230	5230	mm
B	3"	591	591	591	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C		2439	2439	2295	2295	2295	2295	2490	2490	mm
D		2195	2195	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E		594	594	594	594	594	594	594	594	mm
F		834	834	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	230	230	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	mm
	5"	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	337	337	337	337	mm
H	3"	735	735	735	735	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	mm
	5"	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	850	850	850	850	mm
J		525	525	525	525	525	525	525	525	mm
K		1010	1010	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm
L		511	511	511	511	511	511	511	511	mm
M		436	436	436	436	436	436	436	436	mm
N		1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm
O		584	584	584	584	584	584	584	584	mm
P		334	334	334	334	334	334	334	334	mm
Q		186	186	186	186	186	186	186	186	mm
R		156	156	156	156	156	156	156	156	mm
S		121	121	121	121	121	121	121	121	mm
T		137	137	137	137	137	137	137	137	mm
F1		Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	mm
F3		Ø 160	Ø 160	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 160	Ø 160	Ø 200	mm
F5		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 200	mm
F6		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	mm
F7		Ø 160	Ø 160	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



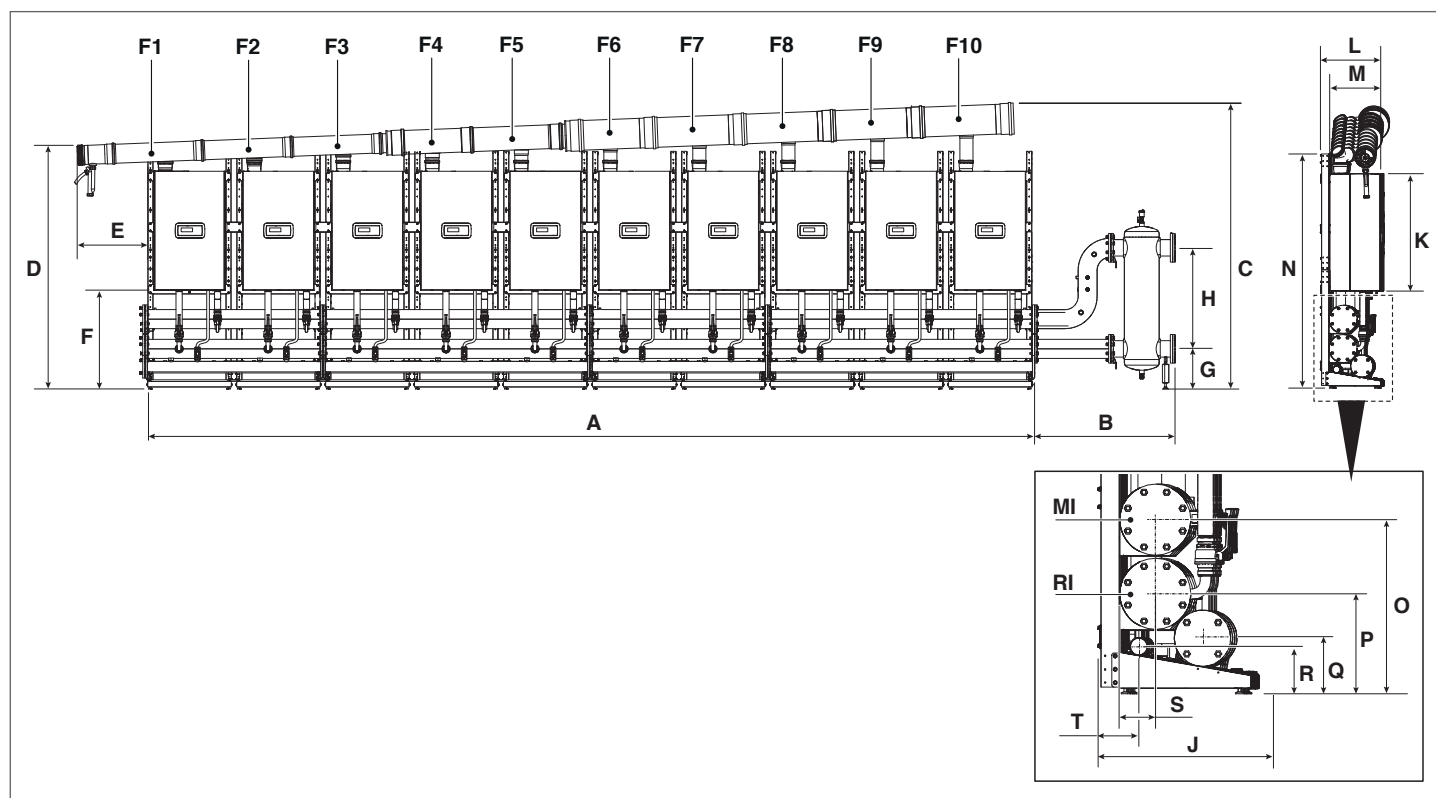
ОПИС		Condexa PRO								
		35 P	50 P	57 P	70 P	90	100	115		135
A		5978	5978	5978	5978	5978	5978	5978	5978	mm
B		1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C		2490	2490	2346	2346	2346	2346	2519	2519	mm
D		2195	2195	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E		594	594	594	594	594	594	594	594	mm
F		834	834	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	230	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	mm
	5"	H.3.	H.3.	H.3.	337	337	337	337	337	mm
H	3"	735	735	735	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	mm
	5"	H.3.	H.3.	H.3.	850	850	850	850	850	mm
J		525	525	525	525	525	525	525	525	mm
K		1010	1010	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm
L		511	511	511	511	511	511	511	511	mm
M		436	436	436	436	436	436	436	436	mm
N		1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm
O		584	584	584	584	584	584	584	584	mm
P		334	334	334	334	334	334	334	334	mm
Q		186	186	186	186	186	186	186	186	mm
R		156	156	156	156	156	156	156	156	mm
S		121	121	121	121	121	121	121	121	mm
T		137	137	137	137	137	137	137	137	mm
F1		Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	mm
F3		Ø 160	Ø 160	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 160	Ø 160	Ø 200	mm
F5		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 200	mm
F6		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	mm
F7		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	mm
F8		Ø 160	Ø 160	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



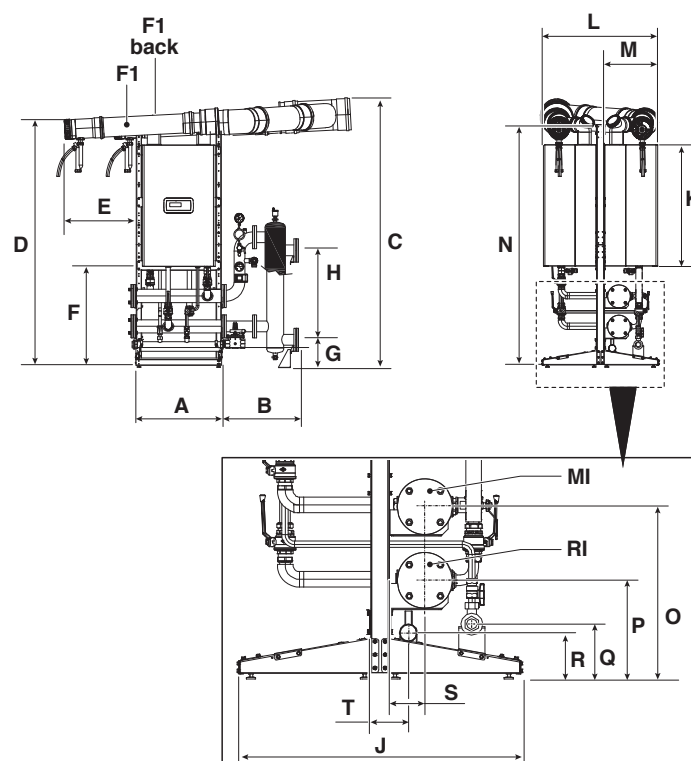
ОПИС		Condexa PRO								
		35 P	50 P	57 P	70 P	90	100	115	135	
A		6726	6726	6726	6726	6726	6726	6726	H.3.	mm
B		1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	H.3.	mm
C		2520	2520	2376	2376	2376	2376	2548	H.3.	mm
D		2195	2195	2051	2051	2051	2051	2221	H.3.	mm
E		594	594	594	594	594	594	594	H.3.	mm
F		834	834	834	834	834	834	834	H.3.	mm
G	3"	230	230	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	mm
	5"	H.3.	H.3.	337	337	337	337	337	H.3.	mm
H	3"	735	735	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	mm
	5"	H.3.	H.3.	850	850	850	850	850	H.3.	mm
J		525	525	525	525	525	525	525	H.3.	mm
K		1010	1010	1010	1010	1010	1010	1173	H.3.	mm
L		511	511	511	511	511	511	511	H.3.	mm
M		436	436	436	436	436	436	436	H.3.	mm
N		1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	H.3.	mm
O		584	584	584	584	584	584	584	H.3.	mm
P		334	334	334	334	334	334	334	H.3.	mm
Q		186	186	186	186	186	186	186	H.3.	mm
R		156	156	156	156	156	156	156	H.3.	mm
S		121	121	121	121	121	121	121	H.3.	mm
T		137	137	137	137	137	137	137	H.3.	mm
F1		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	H.3.	mm
F2		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	H.3.	mm
F3		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	H.3.	mm
F4		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	H.3.	mm
F5		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	H.3.	mm
F6		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	H.3.	mm
F7		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	H.3.	mm
F8		Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	Ø 250	H.3.	mm
F9		Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	Ø 250	H.3.	mm
RI		Ø 3"				Ø 5"				ДЮЙМИ
MI		Ø 3"				Ø 5"				ДЮЙМИ

1.3.9 Лінійне компонування (FRONT) із 10 модулями



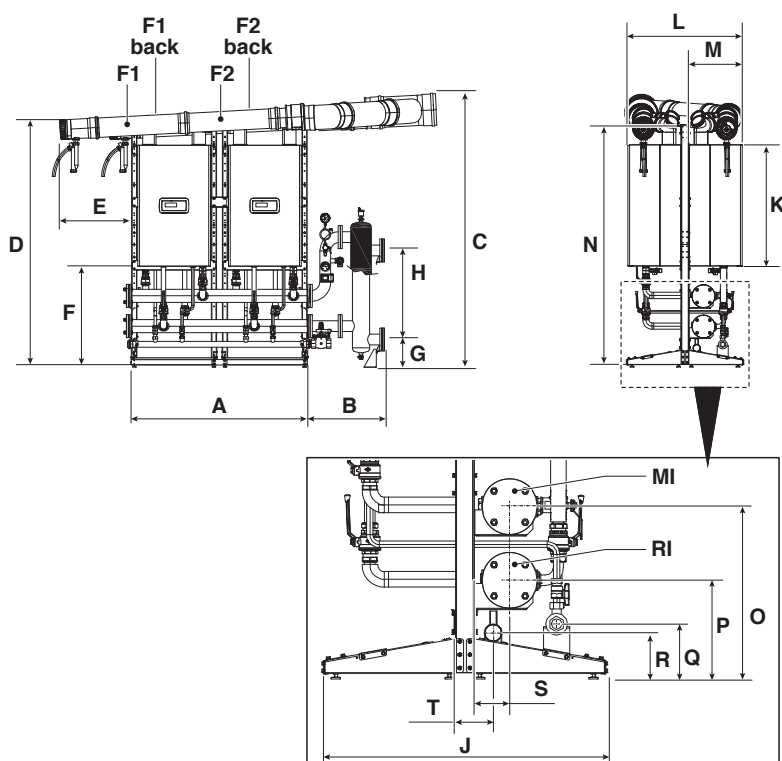
ОПИС		Condexa PRO								
		35 P	50 P	57 P	70 P	90	100	115		135
A		7472	7472	7472	7472	7472	7472	7472	H.3.	mm
B		1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	H.3.	mm
C		2549	2549	2405	2405	2405	2405	2578	H.3.	mm
D		2195	2195	2051	2051	2051	2051	2221	H.3.	mm
E		594	594	594	594	594	594	594	H.3.	mm
F		834	834	834	834	834	834	834	H.3.	mm
G	3"	230	230	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	mm
	5"	H.3.	H.3.	337	337	337	337	337	H.3.	mm
H	3"	735	735	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	mm
	5"	H.3.	H.3.	850	850	850	850	850	H.3.	mm
J		525	525	525	525	525	525	525	H.3.	mm
K		1010	1010	1010	1010	1010	1010	1173	H.3.	mm
L		511	511	511	511	511	511	511	H.3.	mm
M		436	436	436	436	436	436	436	H.3.	mm
N		1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	H.3.	mm
O		584	584	584	584	584	584	584	H.3.	mm
P		334	334	334	334	334	334	334	H.3.	mm
Q		186	186	186	186	186	186	186	H.3.	mm
R		156	156	156	156	156	156	156	H.3.	mm
S		121	121	121	121	121	121	121	H.3.	mm
T		137	137	137	137	137	137	137	H.3.	mm
F1		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	H.3.	mm
F2		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	H.3.	mm
F3		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	H.3.	mm
F4		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	H.3.	mm
F5		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	H.3.	mm
F6		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	H.3.	mm
F7		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	H.3.	mm
F8		Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	Ø 250	H.3.	mm
F9		Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	Ø 250	H.3.	mm
F10		Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	Ø 250	H.3.	mm
RI		Ø 3"		Ø 5"					ДЮЙМИ	
MI		Ø 3"		Ø 5"					ДЮЙМИ	

1.3.10 Компонування B2B (BACK TO BACK) із 2 модулями



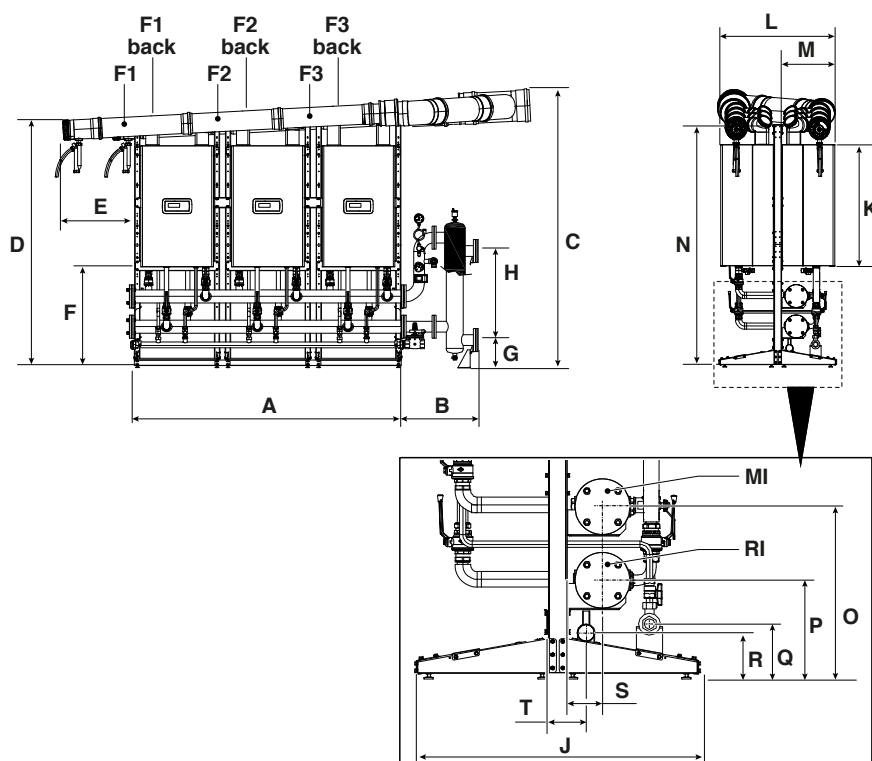
ОПИС	Condexa PRO								
	35 P	50 P	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	746	746	746	746	746	746	746	746	mm
B	591	591	591	591	591	591	591	591	mm
C	2364	2364	2220	2220	2220	2220	2390	2390	mm
D	2195	2195	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	834	834	mm
G	230	230	230	230	230	230	230	230	mm
H	735	735	735	735	735	735	735	735	mm
J	969	969	969	969	969	969	969	969	mm
K	1010	1010	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm
L	942	942	942	942	942	942	942	942	mm
M	436	436	436	436	436	436	436	436	mm
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm
O	584	584	584	584	584	584	584	584	mm
P	334	334	334	334	334	334	334	334	mm
Q	186	186	186	186	186	186	186	186	mm
R	156	156	156	156	156	156	156	156	mm
S	121	121	121	121	121	121	121	121	mm
T	137	137	137	137	137	137	137	137	mm
F1	Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	mm
RI	Ø 3"								дюйми
MI	Ø 3"								дюйми

1.3.11 Компонування B2B (BACK TO BACK) із 3 й 4 модулями



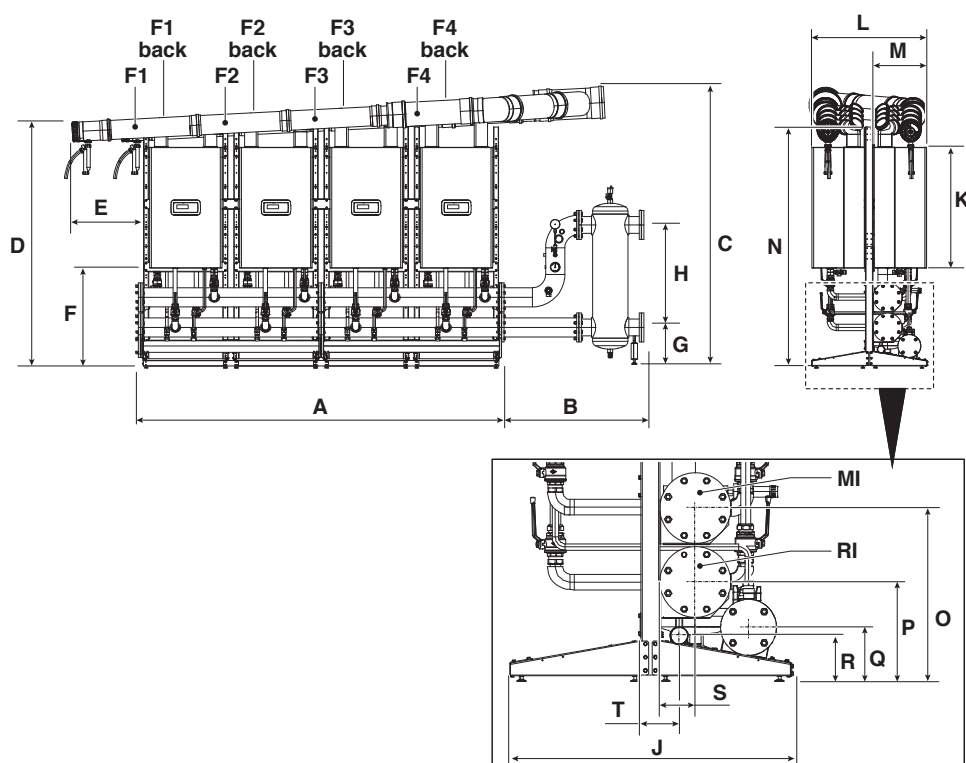
ОПИС		Condexa PRO								
		35 P	50 P	57 P	70 P	90	100	115	135	
A		1494	1494	1494	1494	1494	1494	1494	1494	mm
B	3"	591	591	591	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C		2404	2404	2260	2260	2260	2260	2430	2430	mm
D		2195	2195	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E		594	594	594	594	594	594	594	594	mm
F		834	834	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	230	230	230	230	230	230	mm
	5"	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	337	mm
H	3"	735	735	735	735	735	735	735	735	mm
	5"	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	850	mm
J		969	969	969	969	969	969	969	969	mm
K		1010	1010	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm
L		942	942	942	942	942	942	942	942	mm
M		436	436	436	436	436	436	436	436	mm
N		1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm
O		584	584	584	584	584	584	584	584	mm
P		334	334	334	334	334	334	334	334	mm
Q		186	186	186	186	186	186	186	186	mm
R		156	156	156	156	156	156	156	156	mm
S		121	121	121	121	121	121	121	121	mm
T		137	137	137	137	137	137	137	137	mm
F1		Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	mm
F2		Ø 160	Ø 160	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	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 B2B (BACK TO BACK) із 5 й 6 модулями



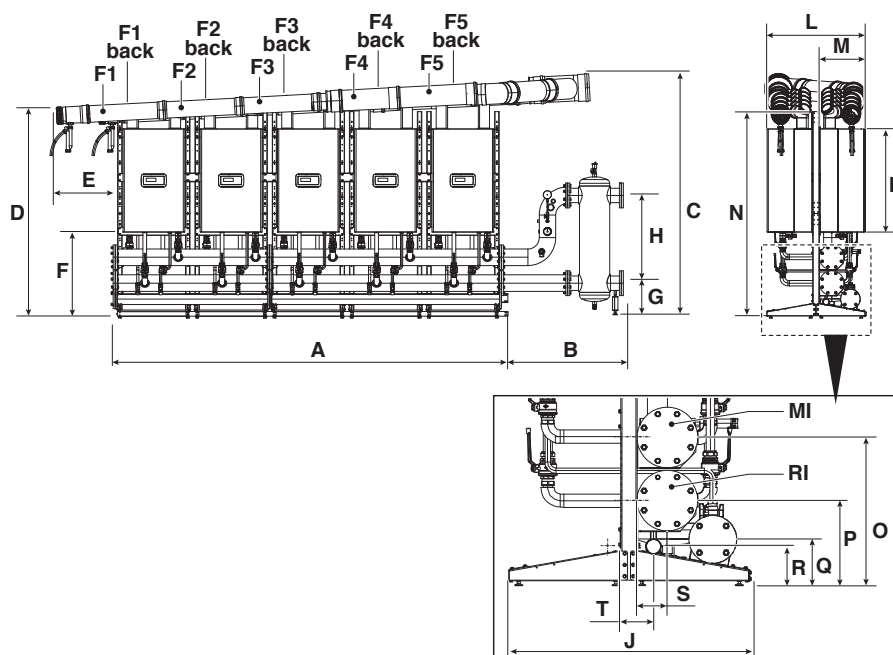
ОПИС		Condexa PRO								
		35 P	50 P	57 P	70 P	90	100	115	135	
A		2242	2242	2242	2242	2242	2242	2242	2242	mm
B	3"	591	591	591	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C		2443	2443	2299	2299	2299	2299	2469	2469	mm
D		2195	2195	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E		594	594	594	594	594	594	594	594	mm
F		834	834	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	230	230	230	230	H.3.	H.3.	mm
	5"	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	337	337	337	337	mm
H	3"	735	735	735	735	735	735	H.3.	H.3.	mm
	5"	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	850	850	850	850	mm
J		969	969	969	969	969	969	969	969	mm
K		1010	1010	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm
L		942	942	942	942	942	942	942	942	mm
M		436	436	436	436	436	436	436	436	mm
N		1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm
O		584	584	584	584	584	584	584	584	mm
P		334	334	334	334	334	334	334	334	mm
Q		186	186	186	186	186	186	186	186	mm
R		156	156	156	156	156	156	156	156	mm
S		121	121	121	121	121	121	121	121	mm
T		137	137	137	137	137	137	137	137	mm
F1		Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	mm
F2		Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	mm
F3		Ø 160	Ø 160	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	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 B2B (BACK TO BACK) із 7 й 8 модулями



ОПИС		Condexa PRO								
		35 P	50 P	57 P	70 P	90	100	115	135	
A		2988	2988	2988	2988	2988	2988	2988	2988	mm
B	3"	591	591	591	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C		2483	2483	2339	2339	2339	2339	2509	2509	mm
D		2195	2195	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E		594	594	594	594	594	594	594	594	mm
F		834	834	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	230	230	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	mm
	5"	H.3.	H.3.	H.3.	337	337	337	337	337	mm
H	3"	735	735	735	735	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	mm
	5"	H.3.	H.3.	H.3.	850	850	850	850	850	mm
J		969	969	969	969	969	969	969	969	mm
K		1010	1010	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm
L		942	942	942	942	942	942	942	942	mm
M		436	436	436	436	436	436	436	436	mm
N		1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm
O		584	584	584	584	584	584	584	584	mm
P		334	334	334	334	334	334	334	334	mm
Q		186	186	186	186	186	186	186	186	mm
R		156	156	156	156	156	156	156	156	mm
S		121	121	121	121	121	121	121	121	mm
T		137	137	137	137	137	137	137	137	mm
F1		Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	mm
F2		Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	mm
F3		Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	mm
F4		Ø 160	Ø 160	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 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 B2B (BACK TO BACK) із 9 й 10 модулями



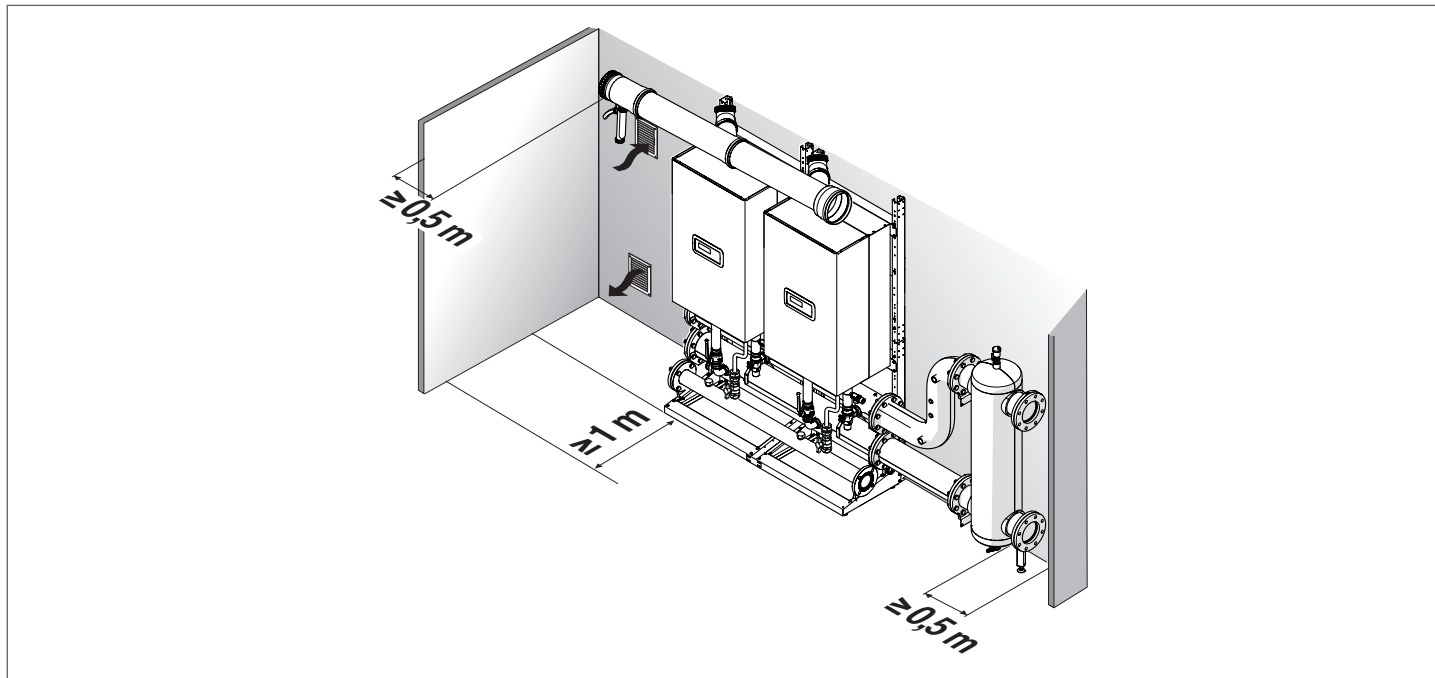
ОПИС			Condexa PRO									
			35 P	50 P	57 P	70 P	90	100	115		135	
A			3736	3736	3736	3736	3736	3736	3736	H.3.	mm	
B			1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	H.3.	mm
C			2511	2511	2367	2367	2367	2367	2537	H.3.	mm	
D			2195	2195	2051	2051	2051	2051	2221	H.3.	mm	
E			594	594	594	594	594	594	594	H.3.	mm	
F			834	834	834	834	834	834	834	H.3.	mm	
G	9 модулів	3"	230	230	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	mm	
		5"	H.3.	H.3.	337	337	337	337	337	H.3.	mm	
	10 модулів	3"	230	230	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	mm	
		5"	H.3.	H.3.	337	337	337	337	337	H.3.	mm	
H	9 модулів	3"	735	735	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	mm	
		5"	H.3.	H.3.	850	850	850	850	850	H.3.	mm	
	10 модулів	3"	735	735	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	H.3.	mm	
		5"	H.3.	H.3.	850	850	850	850	850	H.3.	mm	
J			969	969	969	969	969	969	969	H.3.	mm	
K			1010	1010	1010	1010	1010	1010	1173	H.3.	mm	
L			942	942	942	942	942	942	942	H.3.	mm	
M			436	436	436	436	436	436	436	H.3.	mm	
N			1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	H.3.	mm	
O			584	584	584	584	584	584	584	H.3.	mm	
P			334	334	334	334	334	334	334	H.3.	mm	
Q			186	186	186	186	186	186	186	H.3.	mm	
R			156	156	156	156	156	156	156	H.3.	mm	
S			121	121	121	121	121	121	121	H.3.	mm	
T			137	137	137	137	137	137	137	H.3.	mm	
F1			Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	H.3.	mm	
F2			Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	H.3.	mm	
F3			Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	H.3.	mm	
F4			Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	H.3.	mm	
F5			Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	H.3.	mm	
F5 back			Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	H.3.	mm	
RI	9 модулів		Ø 3"				Ø 5"				дюйми	
	10 модулів		Ø 3"				Ø 5"				дюйми	
MI	9 модулів		Ø 3"				Ø 5"				дюйми	
	10 модулів		Ø 3"				Ø 5"				дюйми	

1.4 Приміщення для встановлення

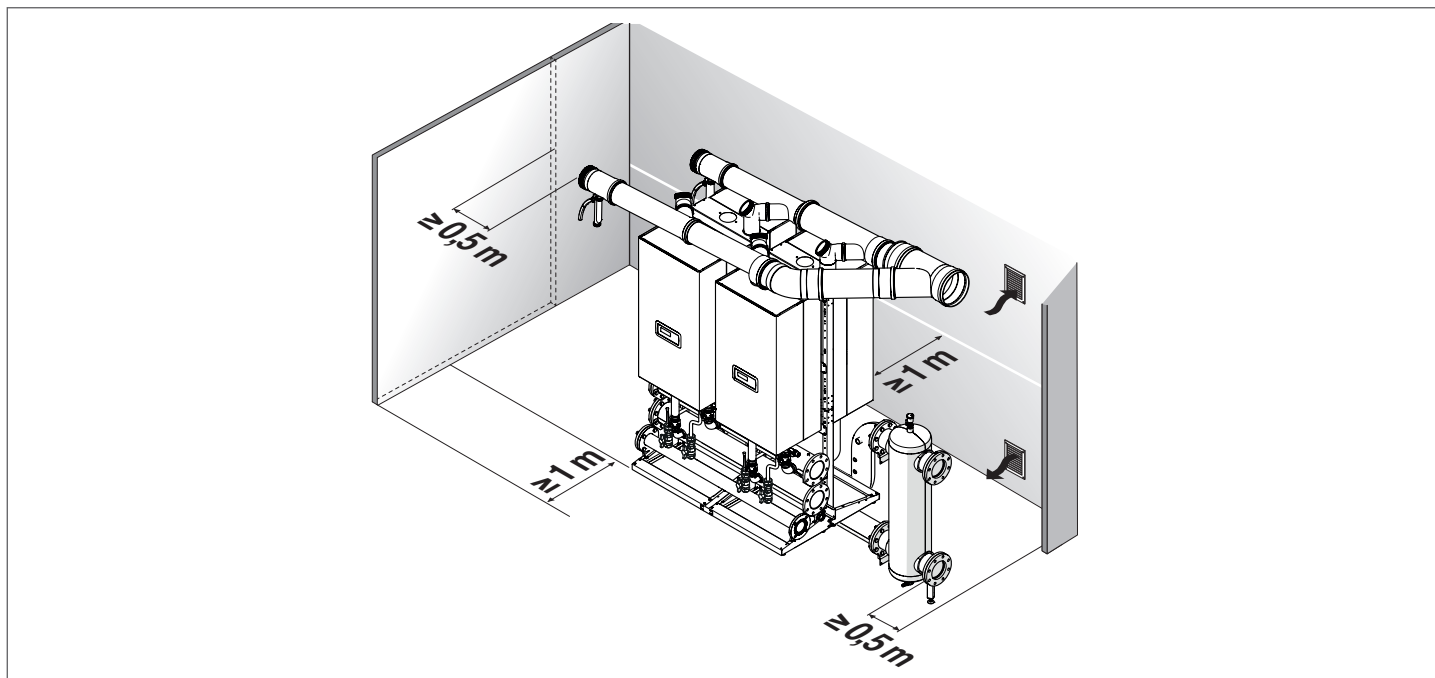
Тепловий модуль слід установлювати в приміщенні, яке використовується виключно для цієї мети й відповідає чинним стандартам і законам. Викидання продуктів згоряння та всмоктування повітря для горіння повинні здійснюватися за межами цього приміщення.

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 компоновання (FRONT)



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



-  Під час установлення 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.
-  Переконайтеся, що клас електричного захисту теплового модуля є достатнім для характеристик приміщення для встановлення.
-  Якщо теплові модулі працюють на газі з питомою вагою, яка перевищує питому вагу повітря, електричні деталі повинні бути розташовані на висоті понад 500 м від землі.

1.5 Вентиляційний отвір

Приміщення мають бути обладнані одним або кількома постійними 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 см²):

Приміщення вище рівня землі

Модель	Condexa PRO							
	35 P	50 P	57 P	70 P	90	100	115	135
Кількість котлів	МІНІМАЛЬНИЙ РОЗМІР ВЕНТИЛЯЦІЙНОГО ОТВОРУ (см²)							
2	3000*	3000*	3000*	3000*	3000*	3000*	3000*	3000*
3	3000*	3000*	3000*	3000*	3000*	3000*	3360*	3930*
4	3000*	3000*	3000*	3000*	3600*	3880*	4480*	5240
5	3000*	3000*	3000*	3400*	4500*	4850*	5600	6550
6	3420*	3420*	3420*	4080*	5400	5820	6720	7860
7	3990*	3990*	3990*	4760*	6300	6790	7840	9170
8	4560*	4560*	4560*	5440	7200	7760	8960	10480
9	5130	5130	5130	6120	8100	8730	10080	H3
10	5700	5700	5700	6800	9000	9700	11200	H3

(*) 5000 см² у випадку G30-G31

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

Модель	Condexa PRO							
	35 P	50 P	57 P	70 P	90	100	115	135
Кількість котлів	МІНІМАЛЬНИЙ РОЗМІР ВЕНТИЛЯЦІЙНОГО ОТВОРУ (см²)							
2	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3360	3930
3	3000	3000	3000	3060	4050	4365	5040	5895
4	3420	3420	3420	4080	5400	5820	6720	7860
5	4275	4275	4275	5100	6750	7275	8400	9825
6	5130	5130	5130	6120	8100	8730	10080	11790
7	5985	5985	5985	7140	9450	10185	11760	13755
8	6840	6840	6840	8160	10800	11640	13440	15720
9	7695	7695	7695	9180	12150	13095	15120	H3
10	8550	8550	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 см²):

Модель	Condexa PRO							
	35 P	50 P	57 P	70 P	90	100	115	135
Кількість котлів	МІНІМАЛЬНИЙ РОЗМІР ВЕНТИЛЯЦІЙНОГО ОТВОРУ (см²)							
2	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5240
3	5000	5000	5000	5000	5400	5820	6720	7860
4	5000	5000	5000	5440	7200	7760	8960	10480
5	5700	5700	5700	6800	9000	9700	11200	13100
6	6840	6840	6840	8160	10800	11640	13440	15720
7	7980	7980	7980	9520	12600	13580	15680	18340
8	9120	9120	9120	10880	14400	15520	17920	20960
9	10260	10260	10260	12240	16200	17460	20160	H3
10	11400	11400	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.



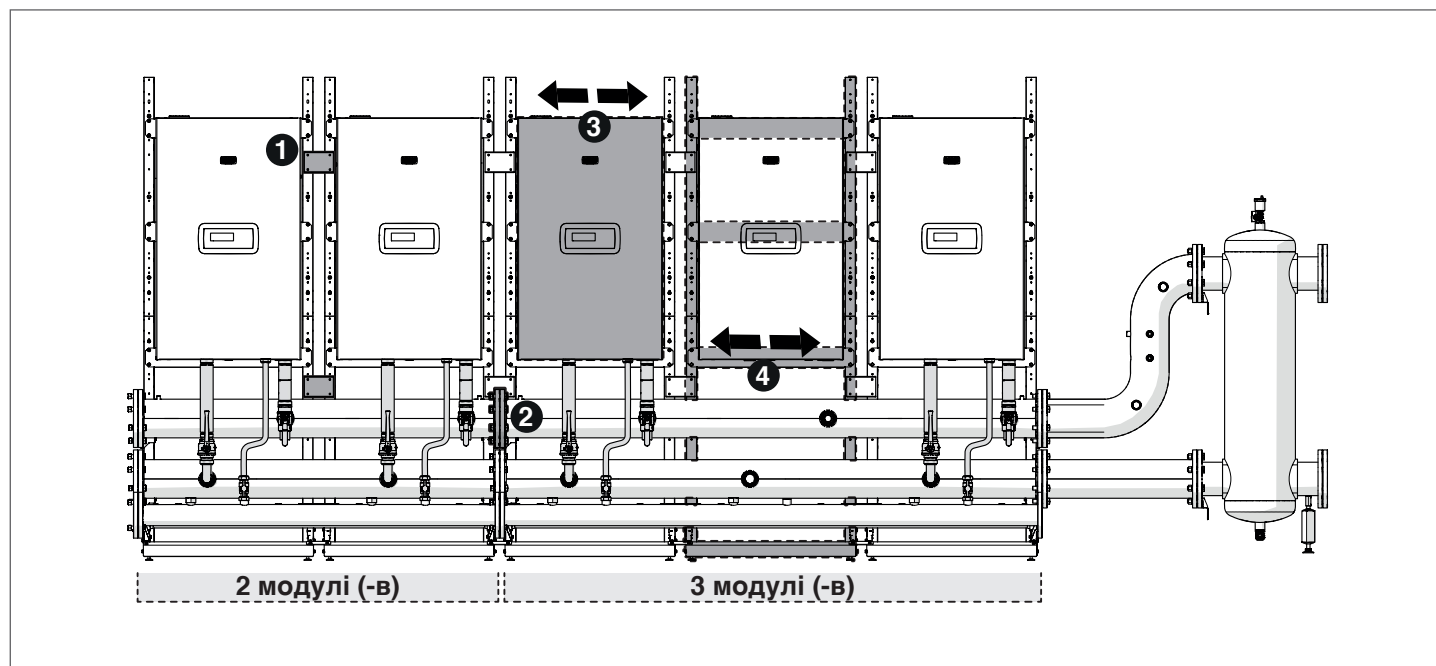
Площа поверхні аерації в жодному разі не може бути менше 3000 см² або 5000 см² у випадку використання газу з густиною понад 0,8 (G30-G31).



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 УСТАНОВЛЕННЯ

2.1 Заходи перед установленням



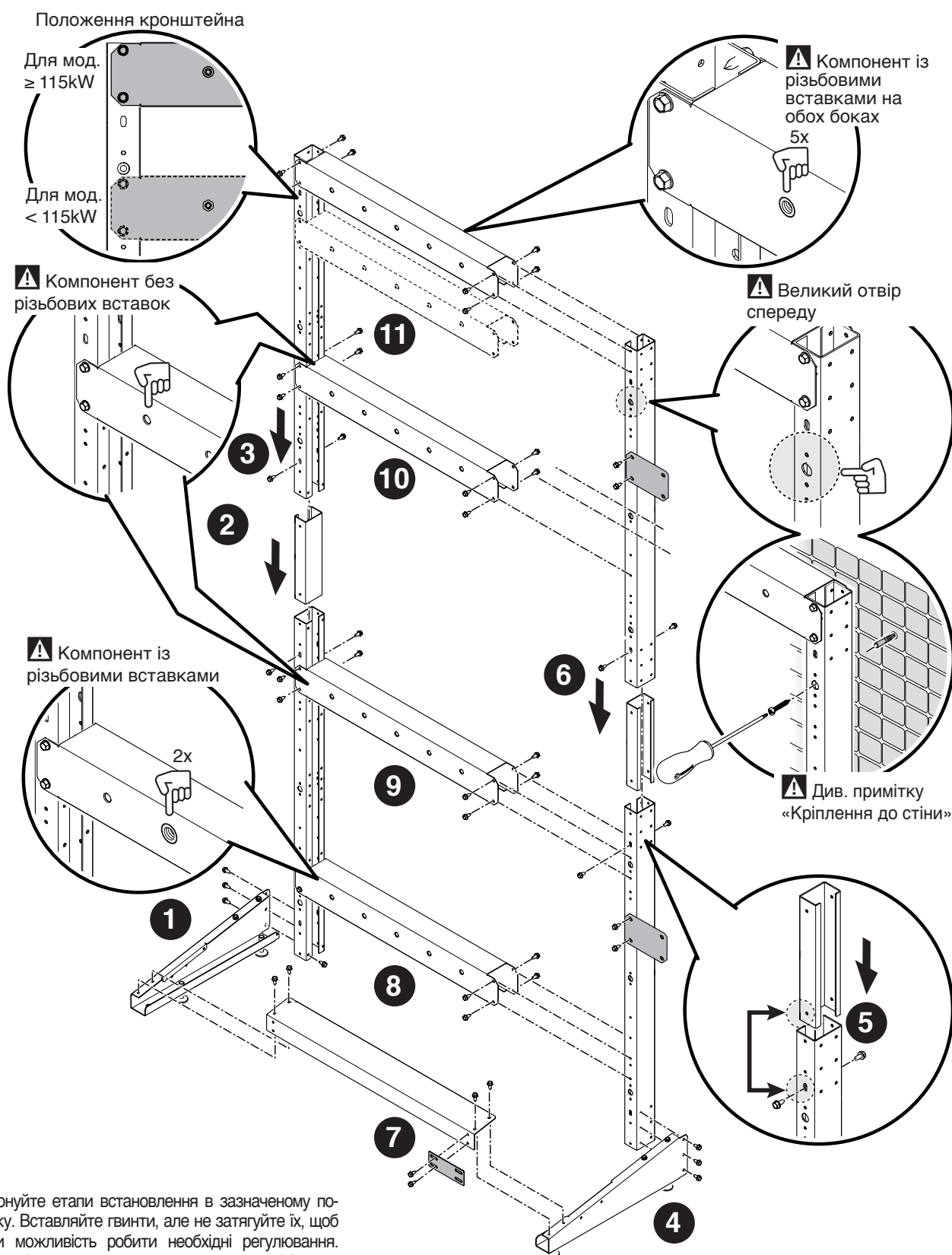
Для правильного встановлення модулів монтажник має взяти до уваги кілька допусків на відстані встановлення, які були визначені на етапі проектування.

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 Теплові модулі можна пересувати (праворуч-ліворуч) на опорних кронштейнах для полегшення регулювань, необхідних на етапі встановлення платформ із гідравлічним регулюванням висоти.
- 4 У випадку встановлення з колектором для 3 модулів центральна рама має більший допуск.

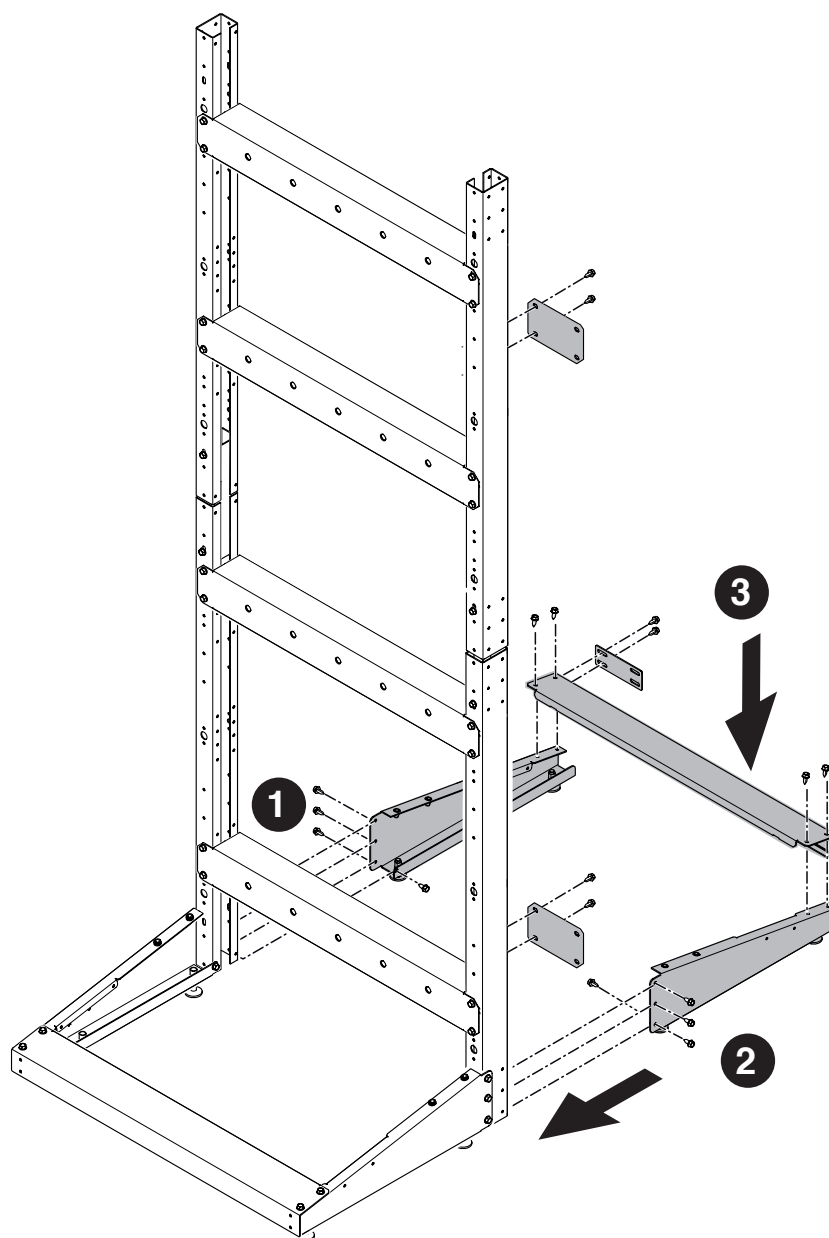
2.2 Складання РАМ

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

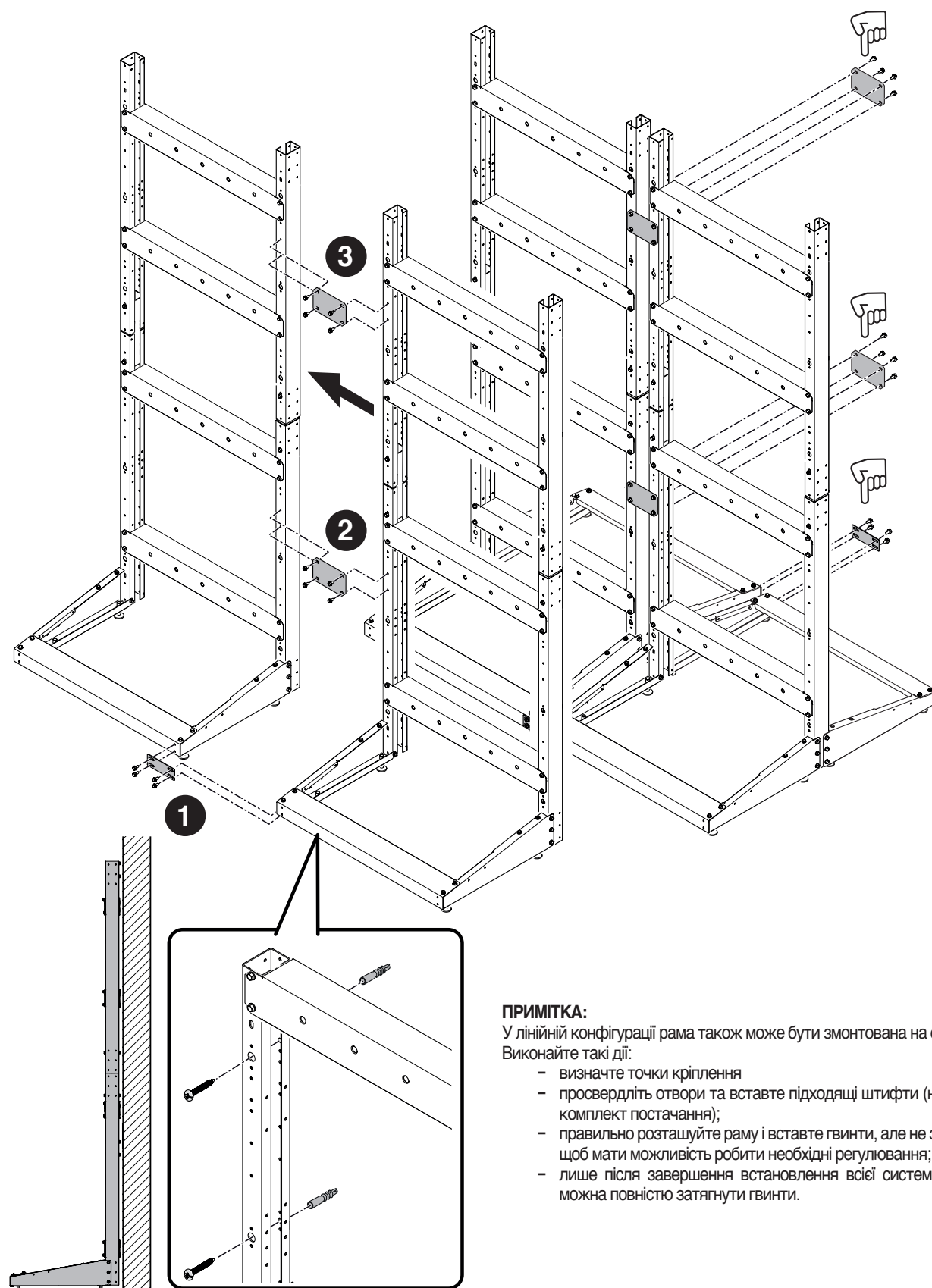


⚠ Виконуйте етапи встановлення в зазначеному порядку. Вставляйте гвинти, але не затягуйте їх, щоб мати можливість робити необхідні регулювання. Лише після завершення встановлення всієї рами можна повністю затягнути гвинти.

Кріплення рам одна до одної.

Установлення каскаду в лінійній компоновці

Установлення каскаду в компоновці В2В



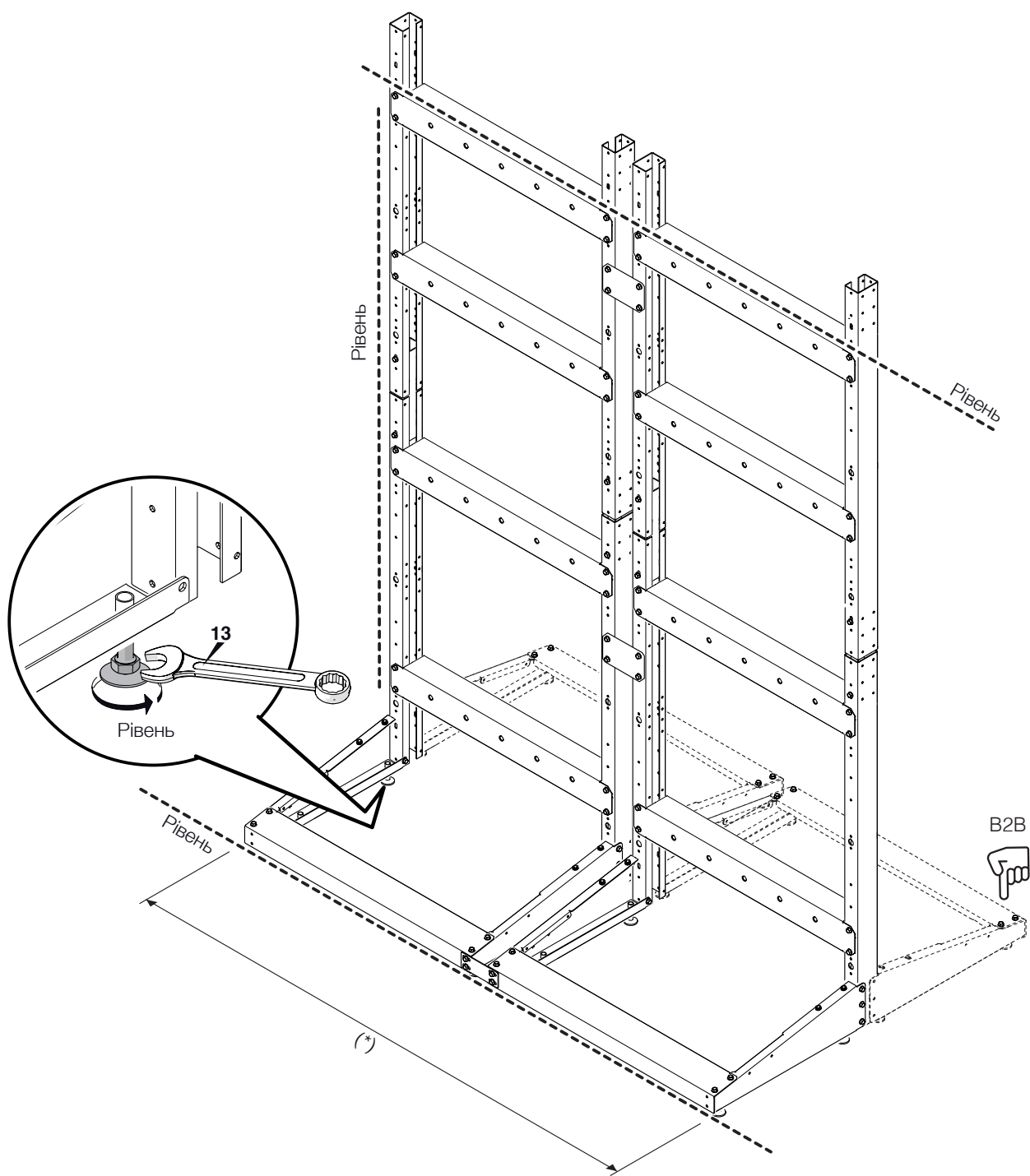
ПРИМІТКА:

У лінійній конфігурації рама також може бути змонтована на стіні.

Виконайте такі дії:

- визначте точки кріплення
- просвердліть отвори та вставте підходящі штифти (не входять у комплект постачання);
- правильно 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.



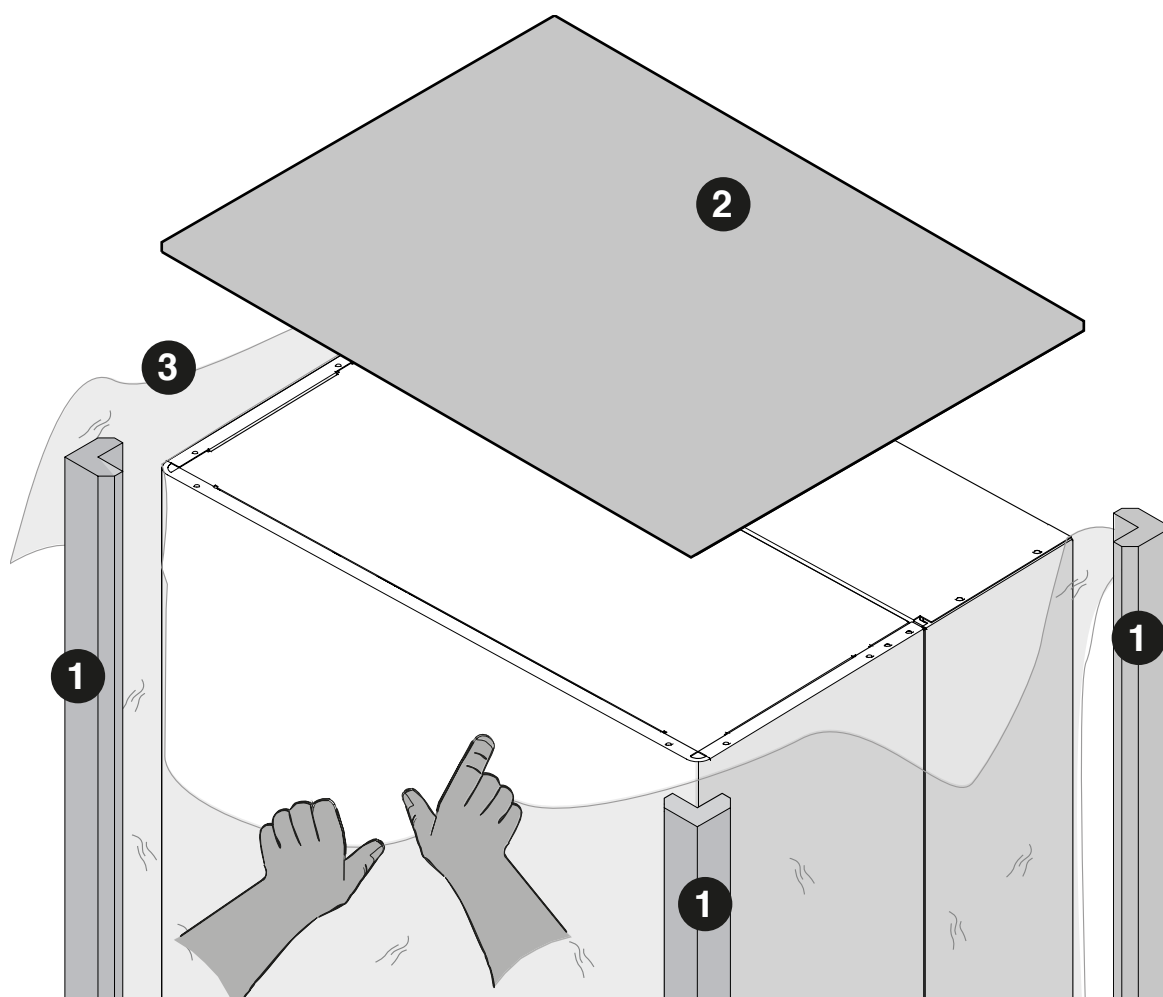
(*) Перевірте значення в таблиці розмірів, наведеній у параграфі «Компонування системи».

Переміщення та зняття упаковки

-  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 підходящі засоби індивідуального захисту й використовуєте 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 в рівновазі.

Для зняття упаковки виконайте такі дії:

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

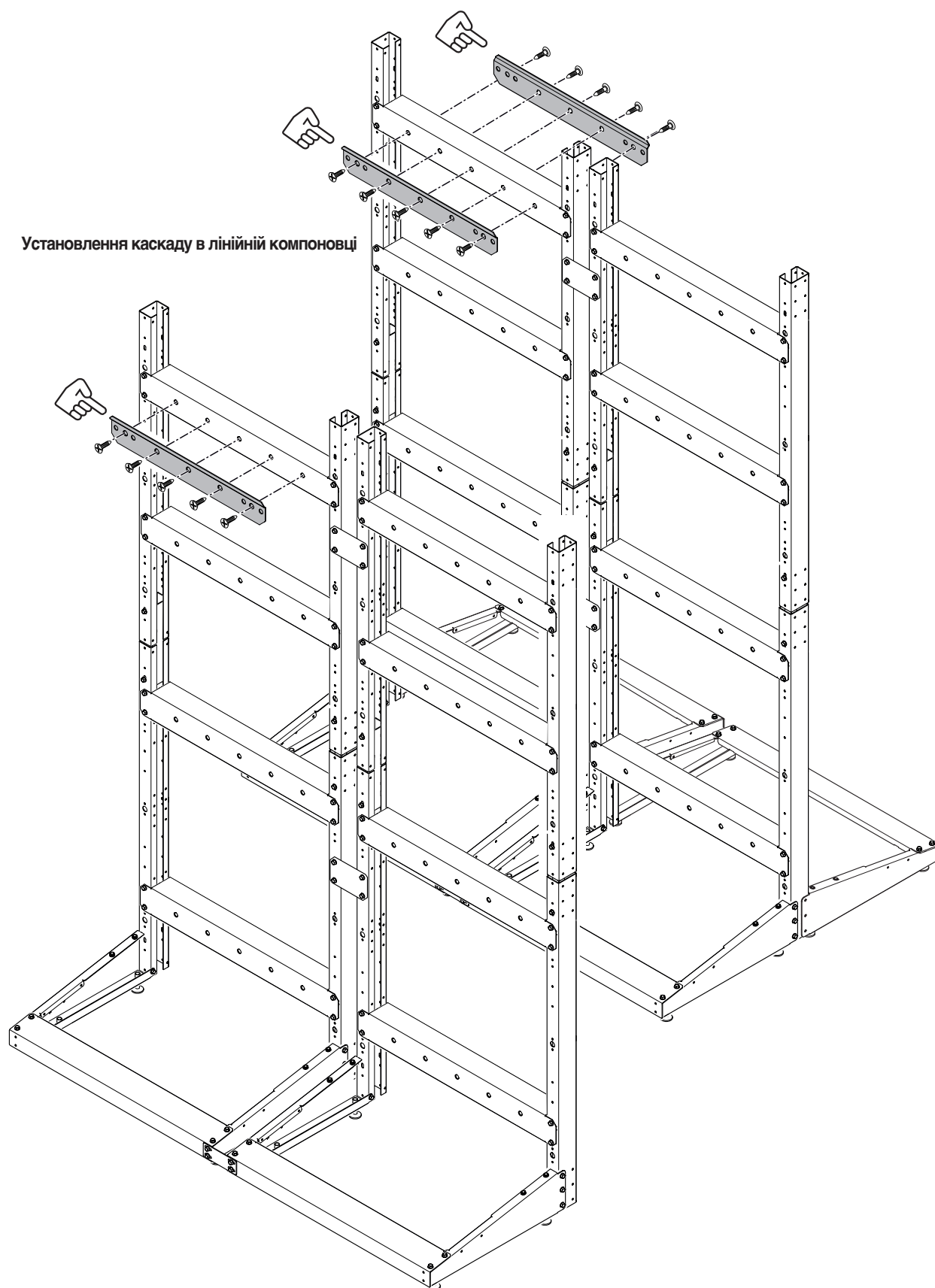


Установлення опорного кронштейна теплового модуля

Кронштейн постачається разом із тепловим модулем.

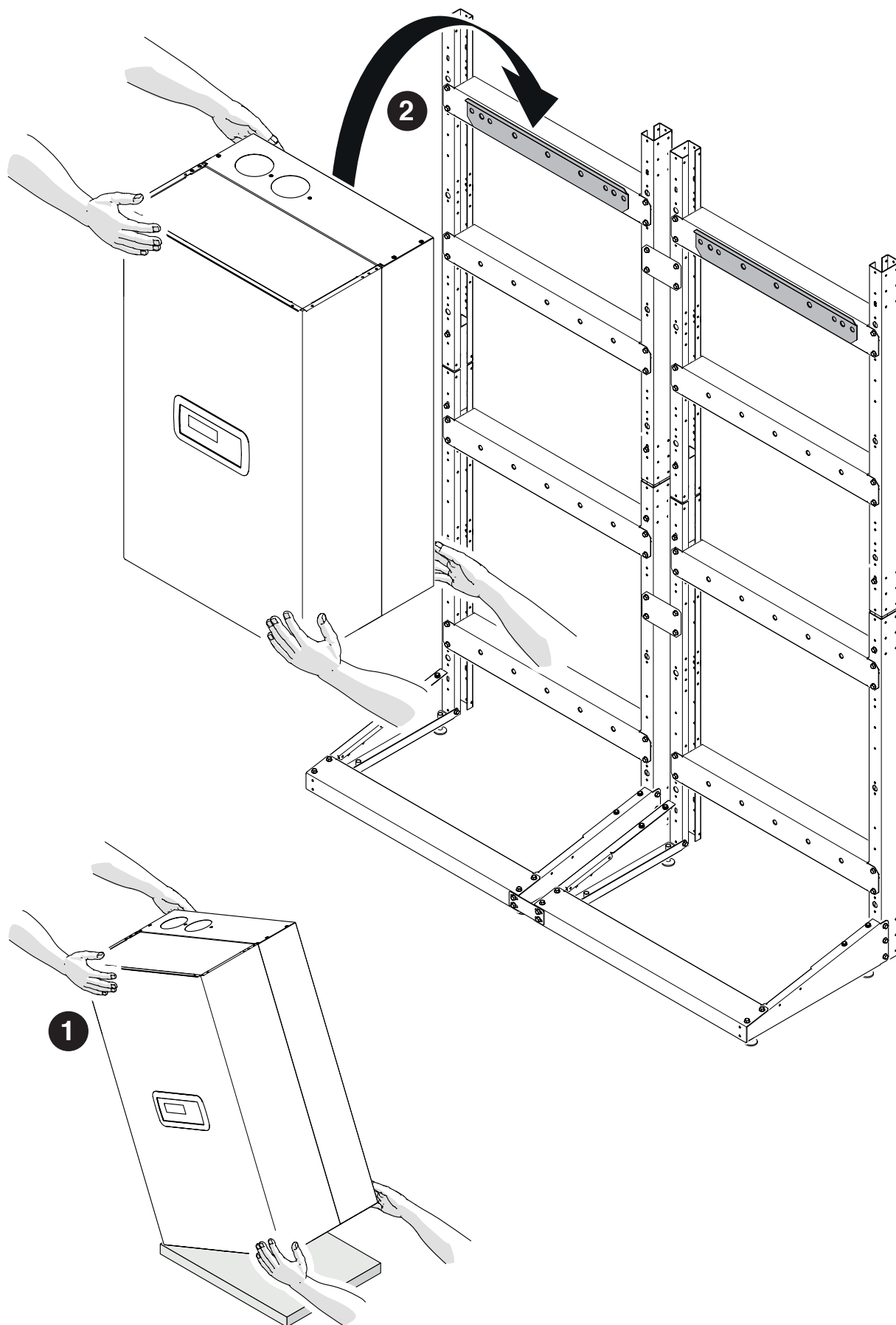
Установлення каскаду в компоновці В2В

Установлення каскаду в лінійній компоновці



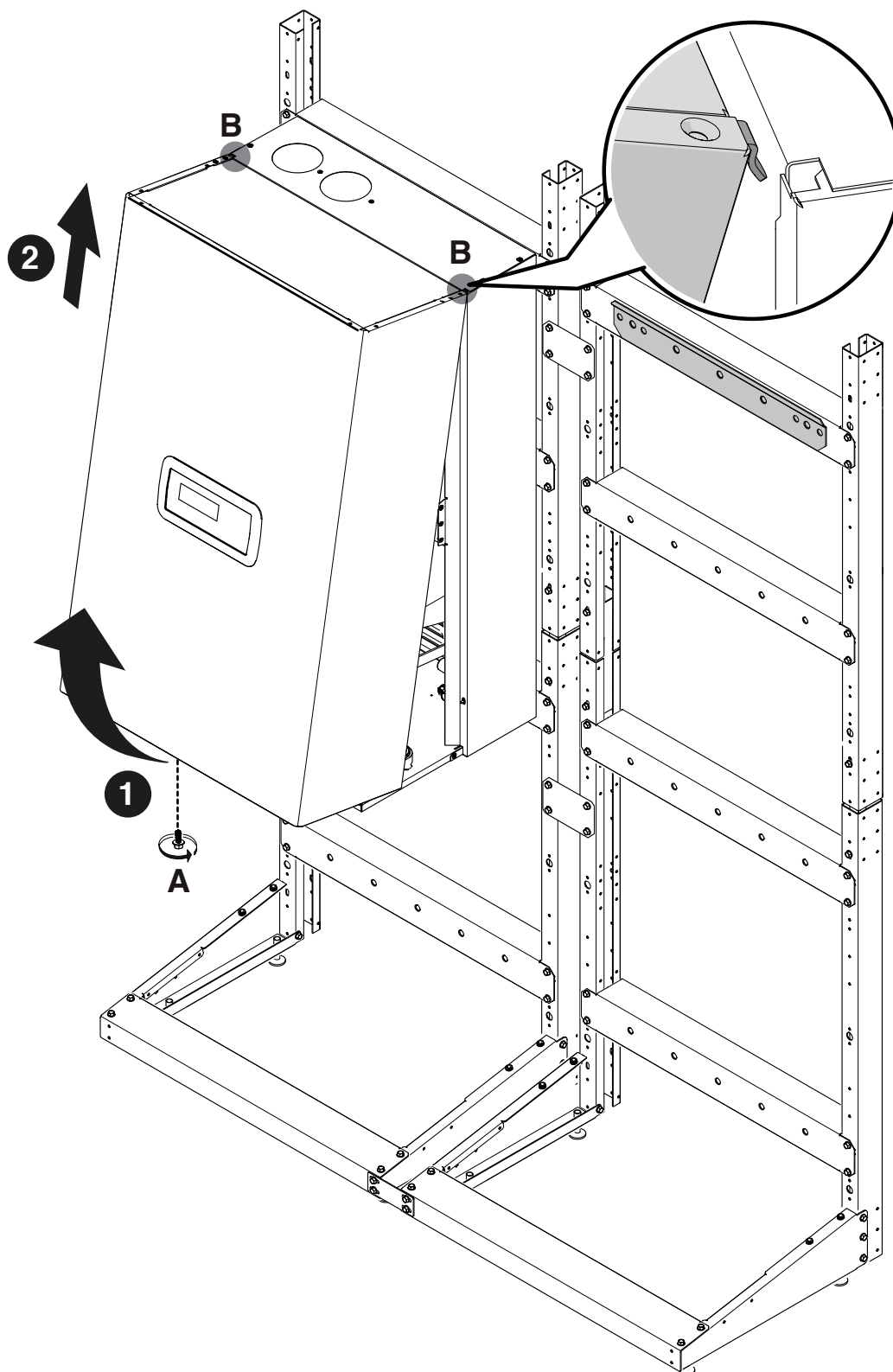
Установлення теплового модуля на раму

- 1 Працюючи спільно з іншими людьми, підніміть тепловий 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).

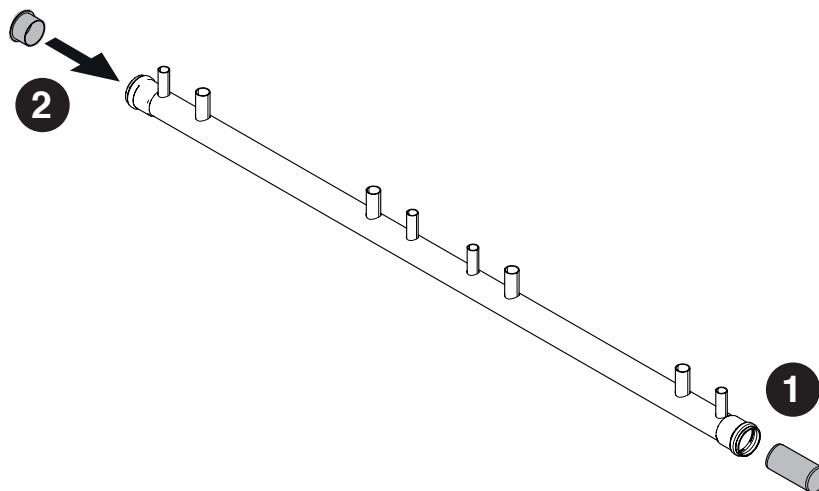


2.3 Розташування ТРУБ КОНДЕНСАТУ

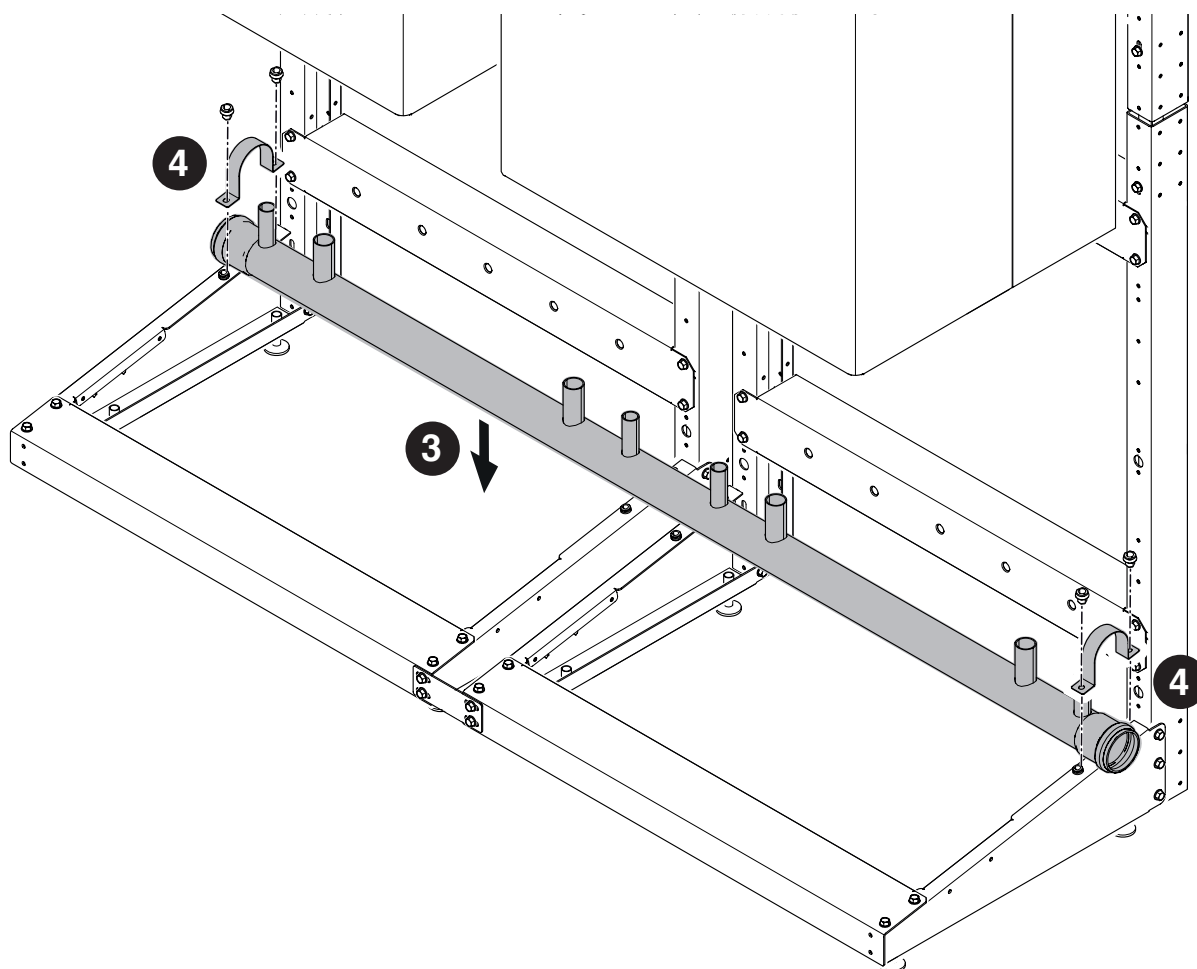
Монтаж випускної труби конденсату. Компоненти, включені в код 20130222 — 20130223

На ілюстрації 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.



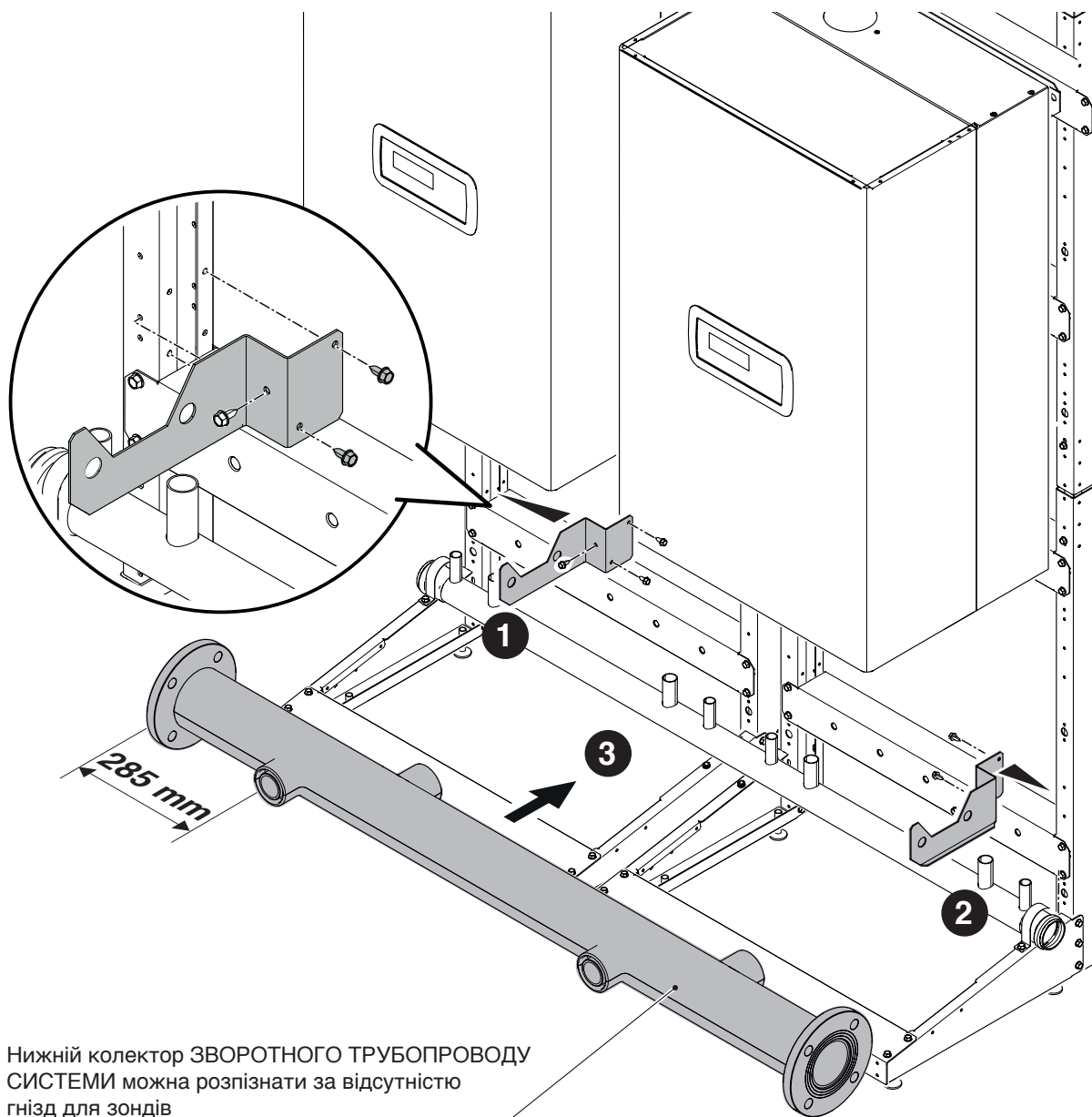
2.4 Розташування 3-дюймових КОЛЕКТОРІВ

Складання газового, нагнітального та зворотного колекторів. Компоненти, включені в код 20133220 — 20130220 — 20130221

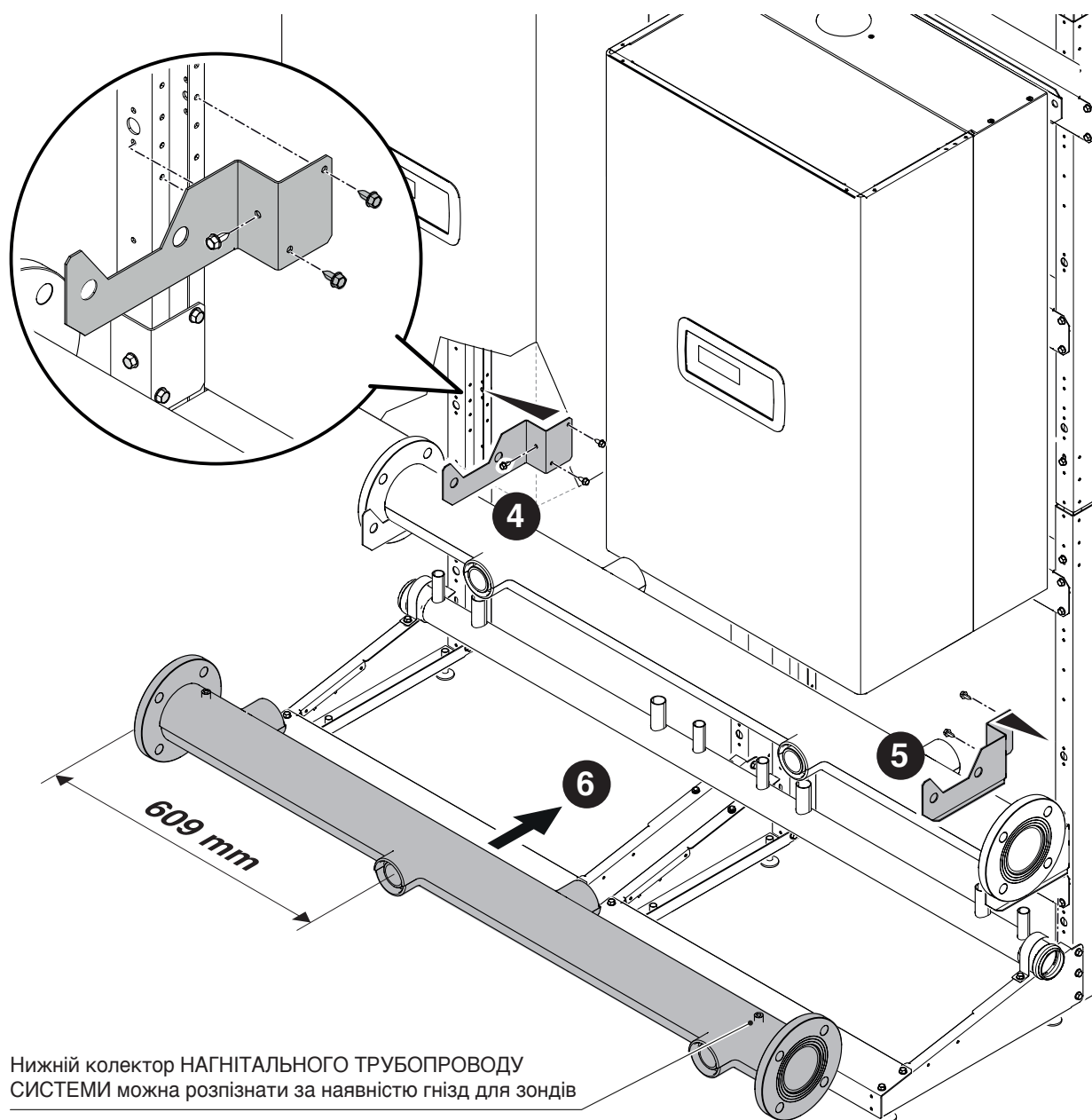
На ілюстрації зображена установка з 2 модулями в лінійному компонованні або 3/4 модулями в компонованні B2B.

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

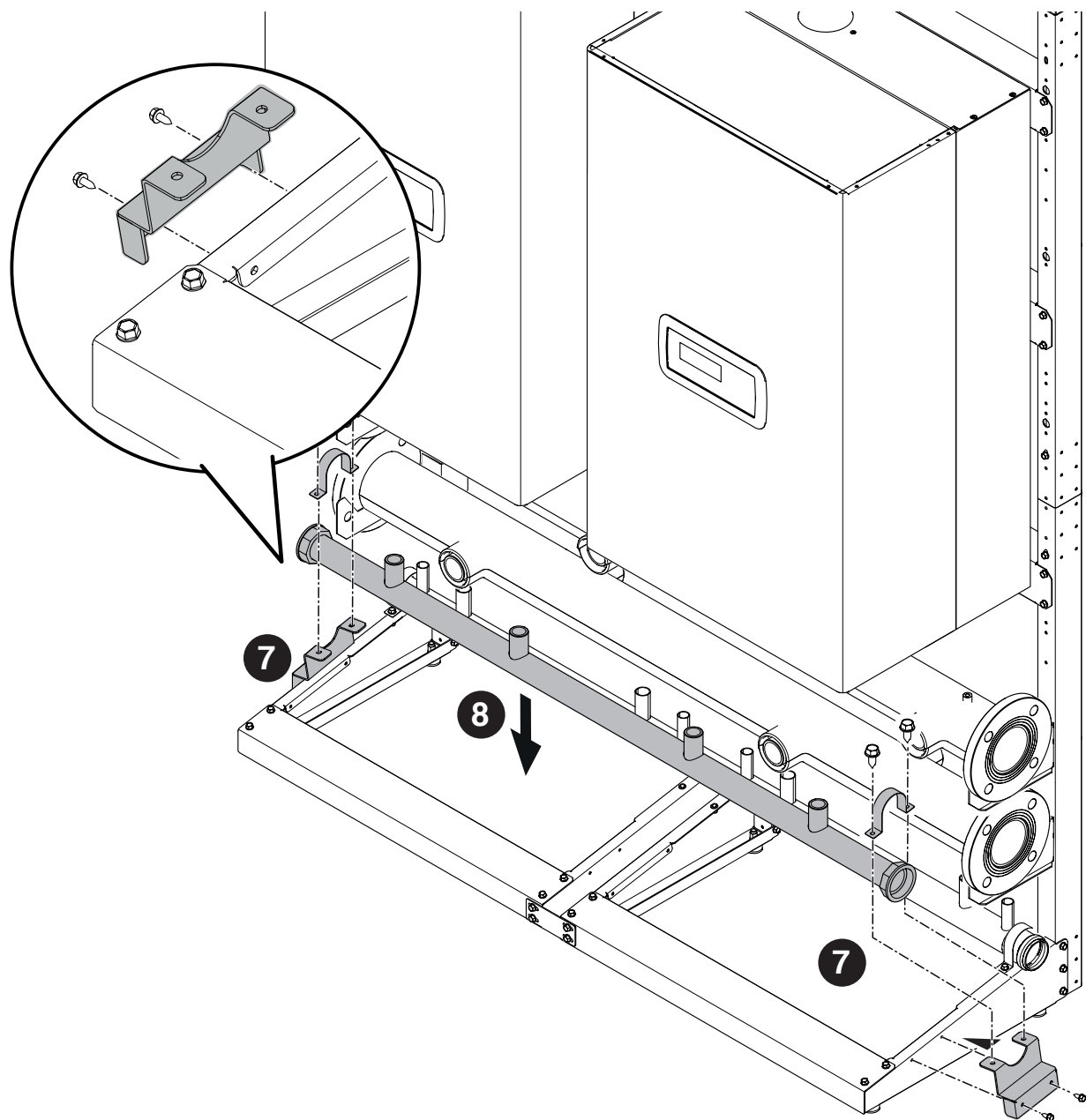
⚠ Переконайтеся, що нагнітальний та зворотний колектори не перевернуті.



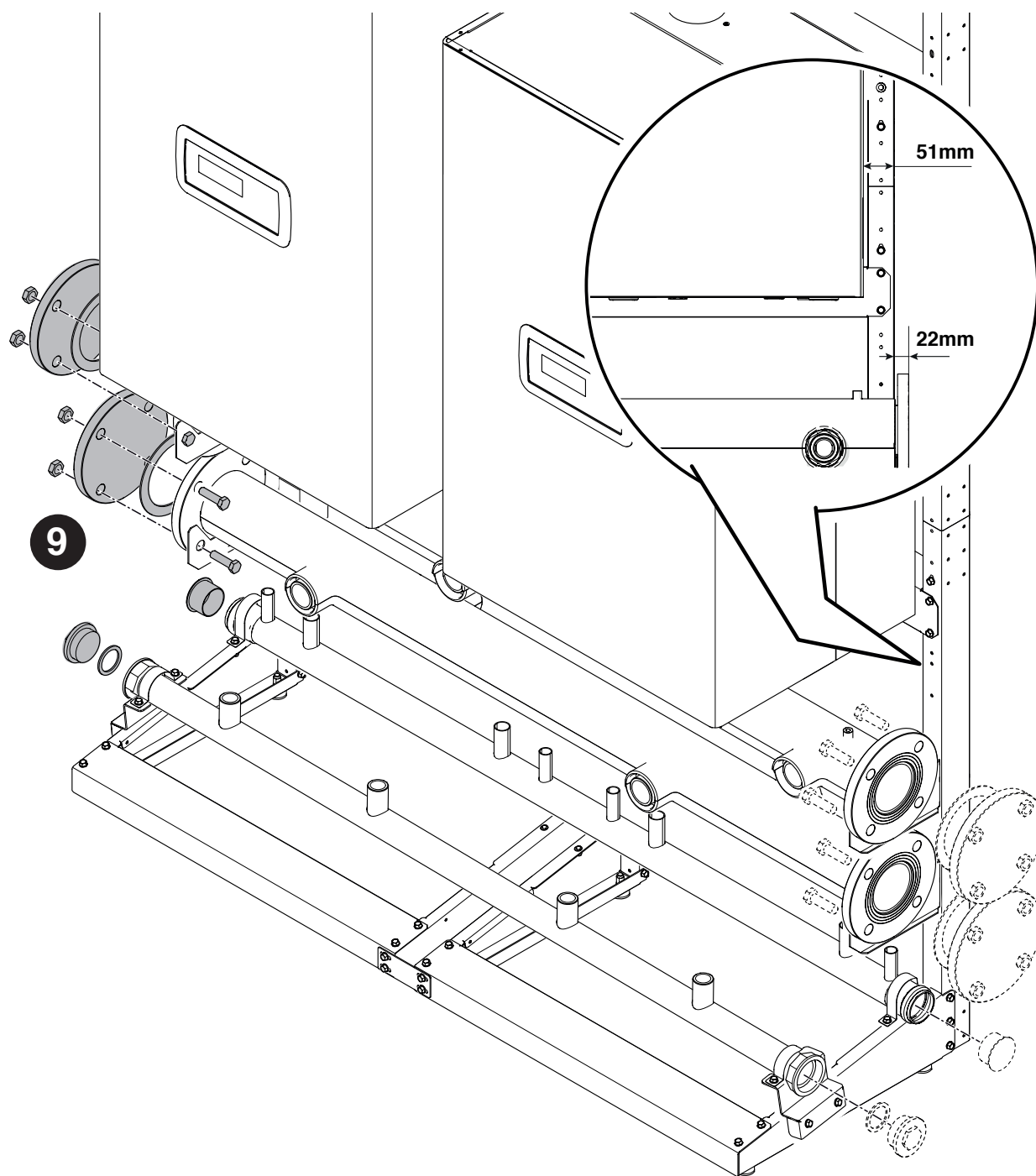
- 4 Закріпіть лівий опорний кронштейн.
- 5 Закріпіть правий опорний кронштейн.
- 6 Розташуйте НАГНІТАЛЬНИЙ колектор.



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



- 9 Розташуйте заглушки колекторів із потрібного боку.



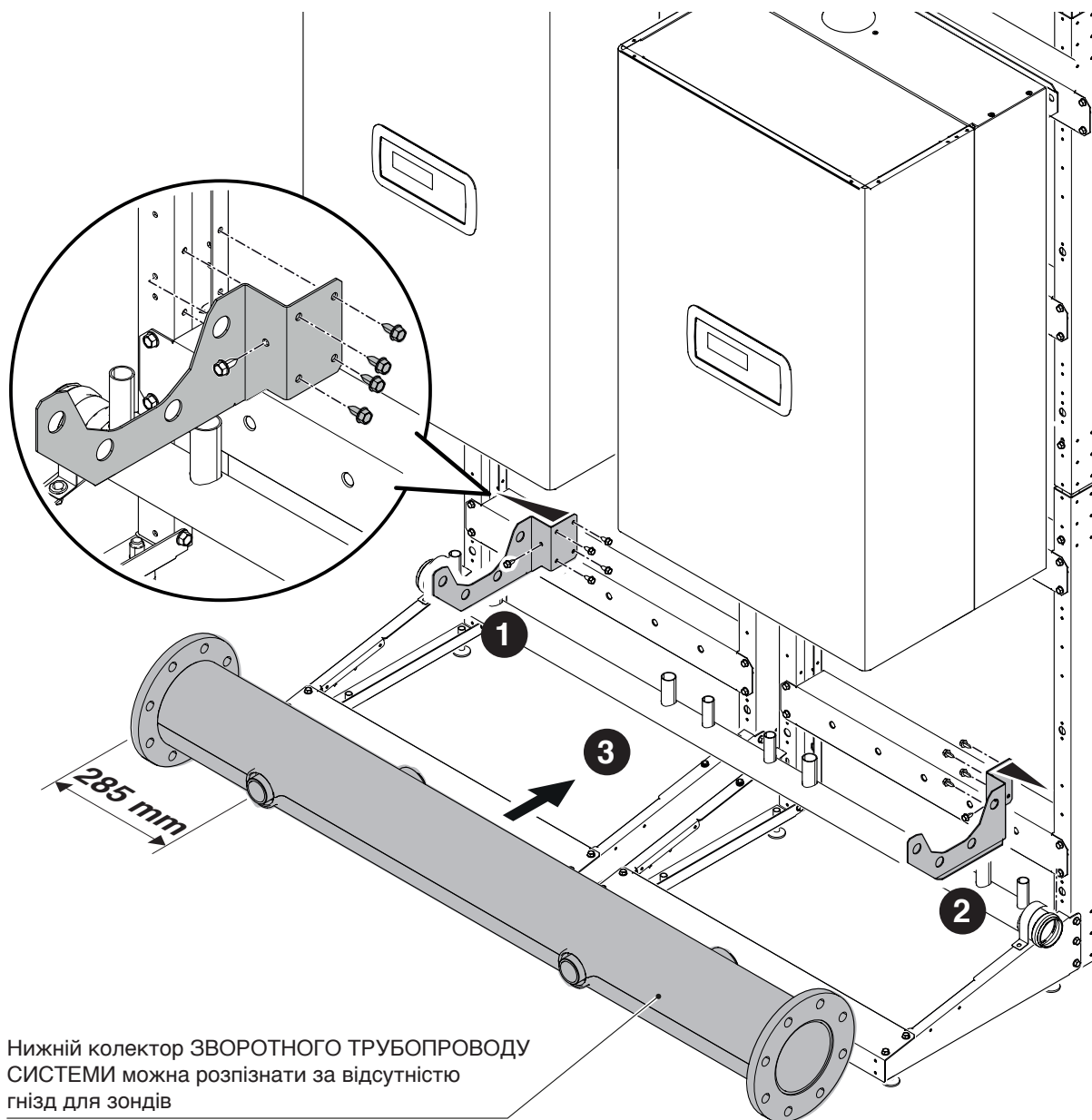
2.5 Розташування 5-дюймових КОЛЕКТОРІВ

Складання газового, нагнітального та зворотного колекторів. Компоненти, включені в код 20130222 — 20130223

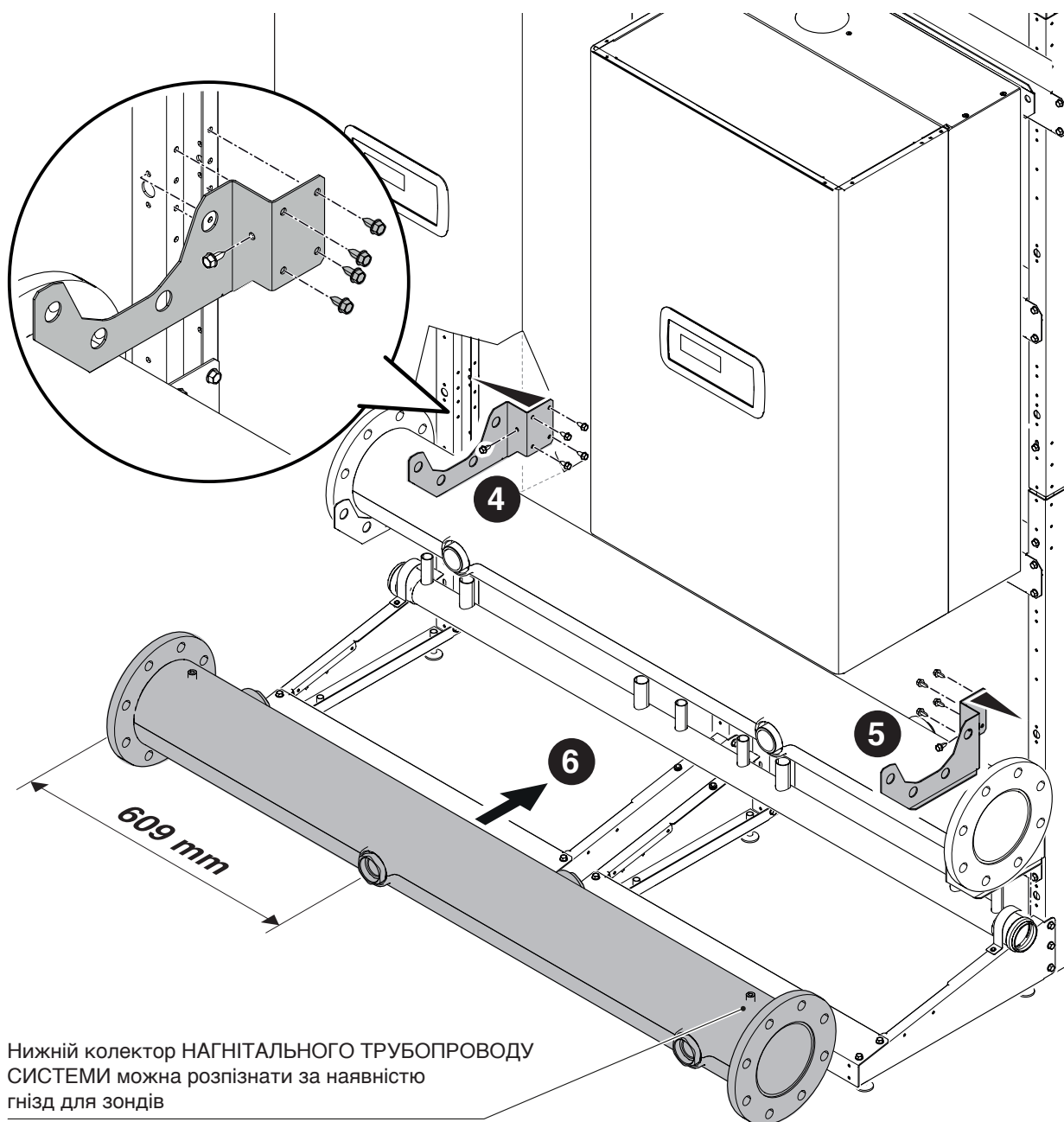
На ілюстрації зображена установка з 2 модулями в лінійному компонуванні або 3/4 модулями в компонуванні В2В.

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

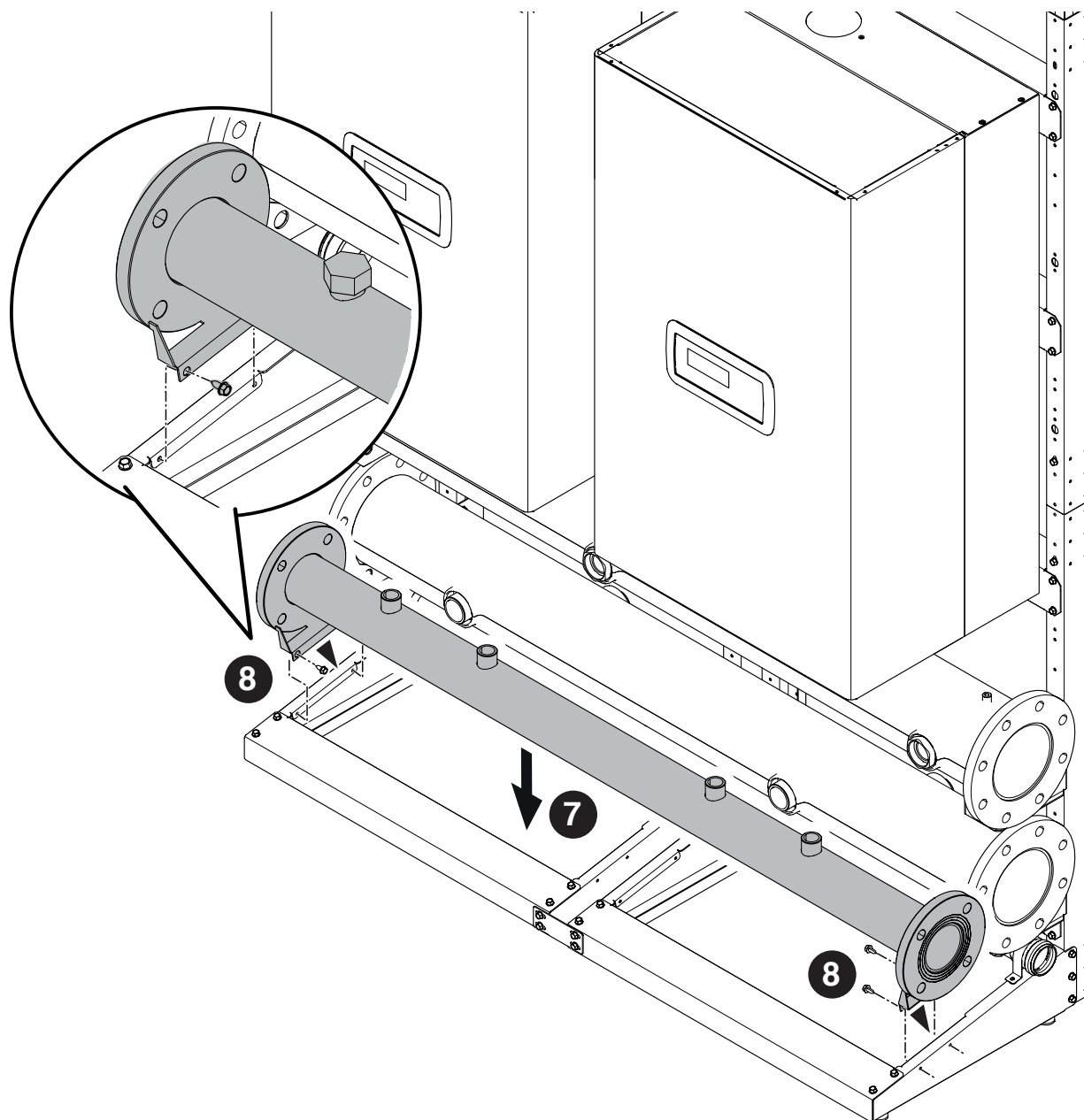
⚠ Переконайтеся, що нагнітальний та зворотний колектори не перевернуті.



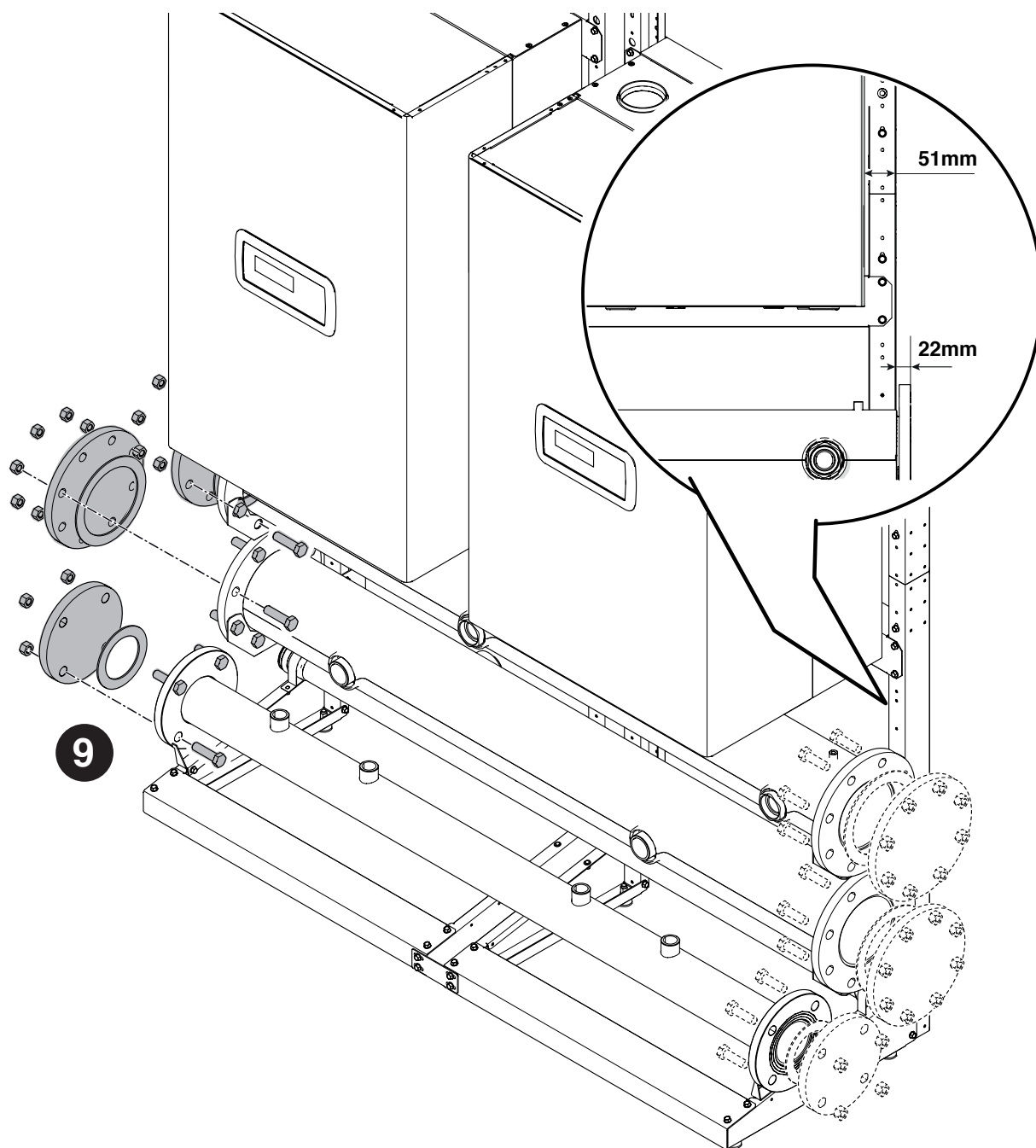
- 4 Закріпіть лівий опорний кронштейн.
- 5 Закріпіть правий опорний кронштейн.
- 6 Розташуйте НАГНІТАЛЬНИЙ колектор.



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



- 9 Розташуйте заглушки колекторів із потрібного боку.

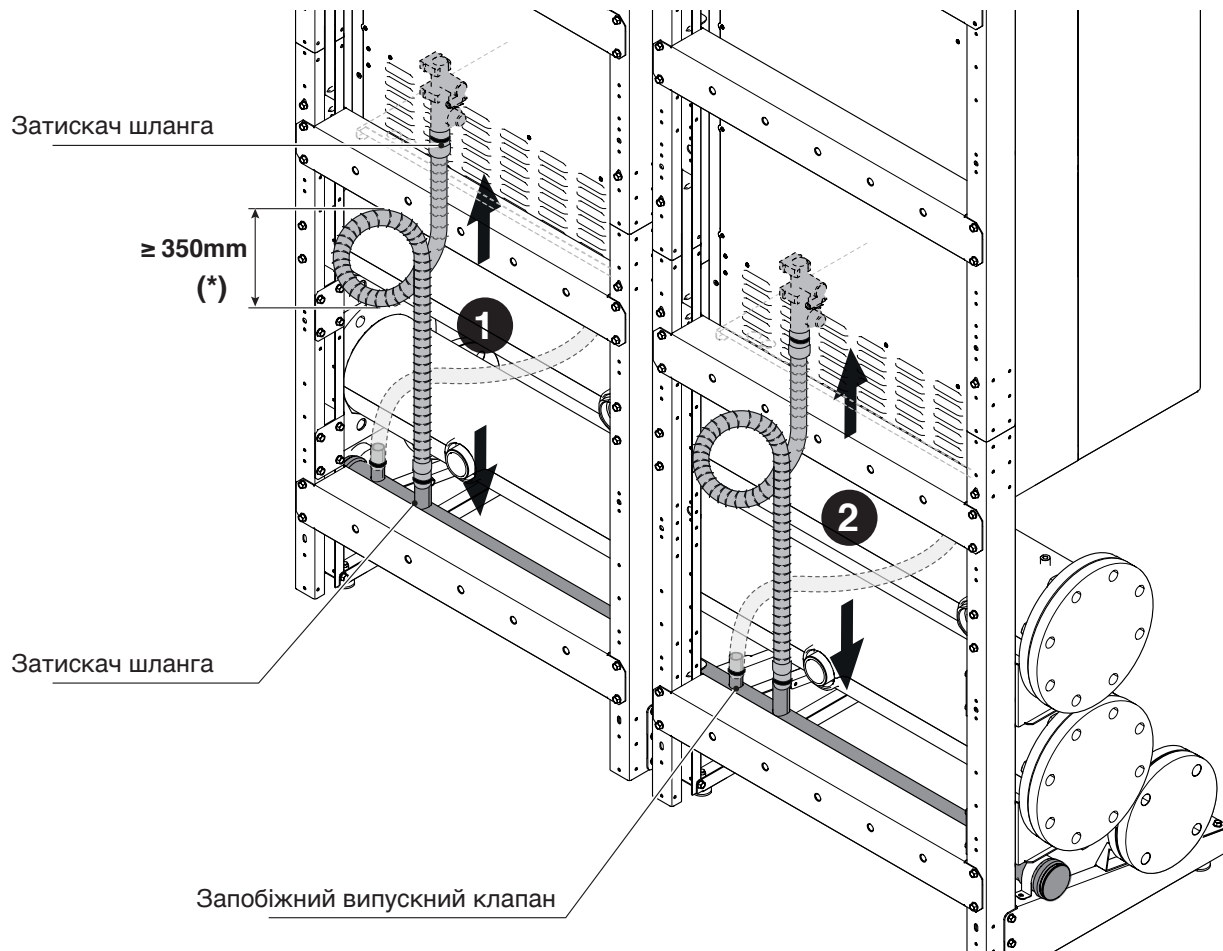


2.6 Розташування ВИПУСКНОЇ ТРУБИ КОНДЕНСАТУ

Складання випускної труби конденсату. Компоненти, включені в код 20131267

На ілюстрації зображена установка з 2 модулями в лінійному компонуванні або 3/4 модулями в компонуванні B2B.

- 1 Зробіть сифон за допомогою випускної труби й закріпіть його за допомогою кабельних стяжок (не входять у комплект постачання).
- (*) Для моделей Condexa PRO 35 P та Condexa PRO 50 P не створюйте сифон.
- 2 Під'єднайте труби до інших теплових модулів у такий самий спосіб, як до першого.



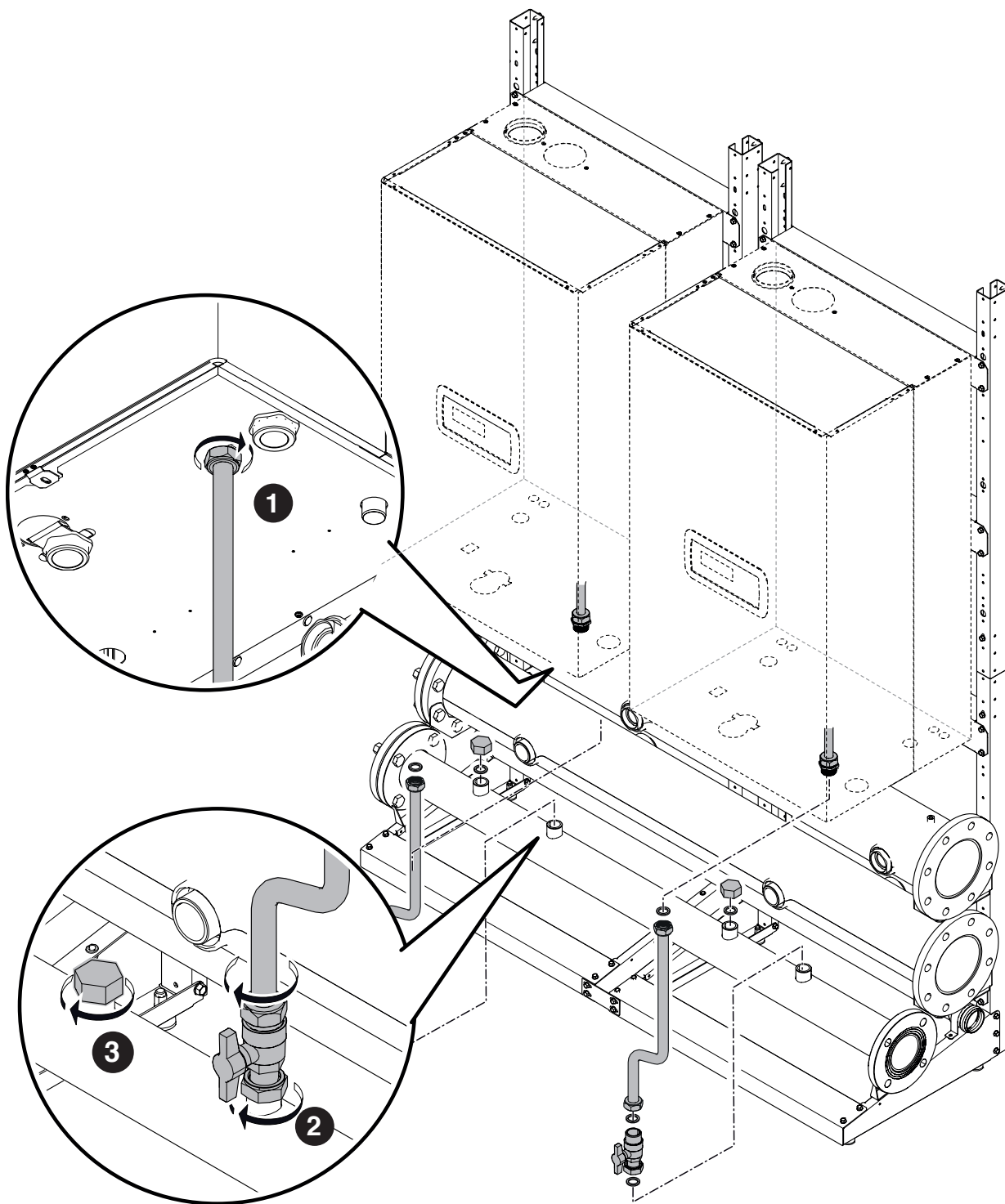
- ⚠ Якщо теплові модулі встановлено в компонуванні BACK TO BACK, використовуйте спеціальні точки з'єднання.
- ⚠ Належним чином розташуйте заглушки на точках з'єднання, що не використовуються.
- ⚠ Точки з'єднання, що не використовуються, можна використати для випуску запобіжного клапана

2.7 Розташування ГАЗОВИХ ТРУБ

ЛІНІЙНЕ КОМПОНУВАННЯ КАСКАДУ

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

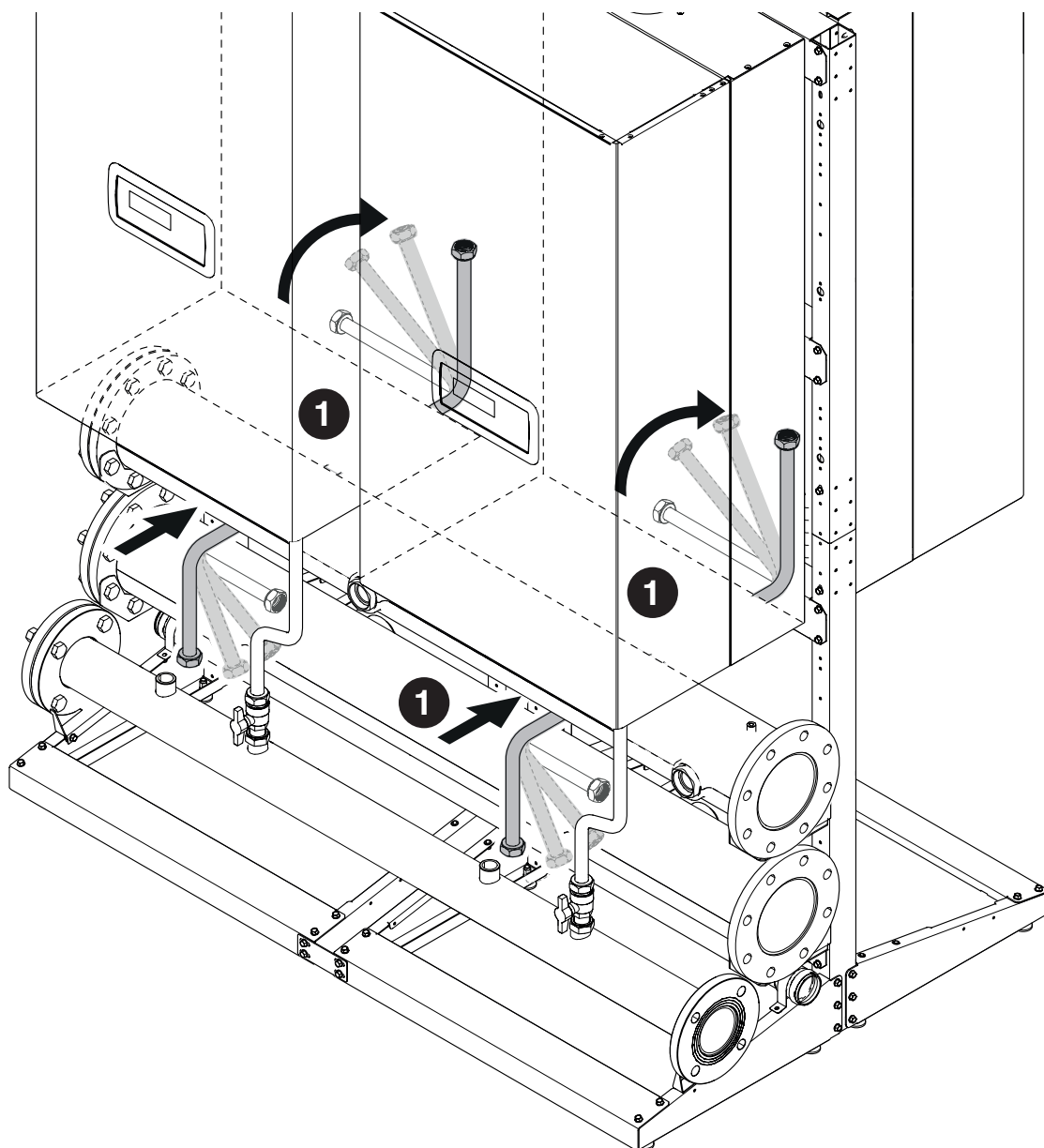
- 1 Змонтуйте й ущільніть газову трубу, що йде до теплового модуля.
- 2 Змонтуйте й ущільніть кран на трубі та газовому колекторі.
- 3 Установіть заглушки в усі точки з'єднання, що не використовуються, забезпечивши герметичність.



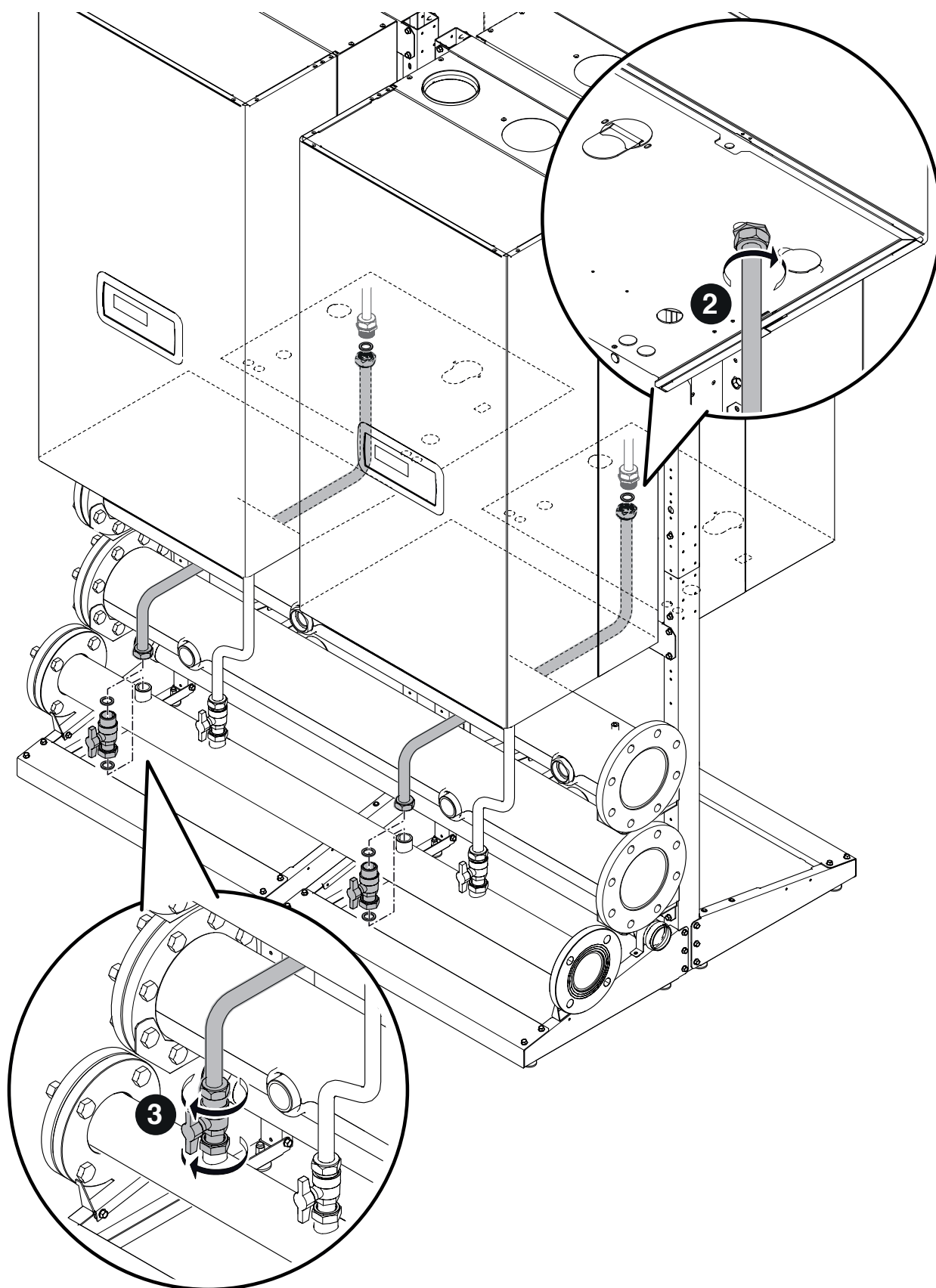
КОМПУНУВАННЯ КАСКАДУ В2В (BACK TO BACK)

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

- 1 Розташуйте газову трубу.



- 2 Змонтуйте та ущільніть газову трубу, що йде до теплового модуля.
- 3 Змонтуйте й ущільніть кран на трубі та газовому колекторі.

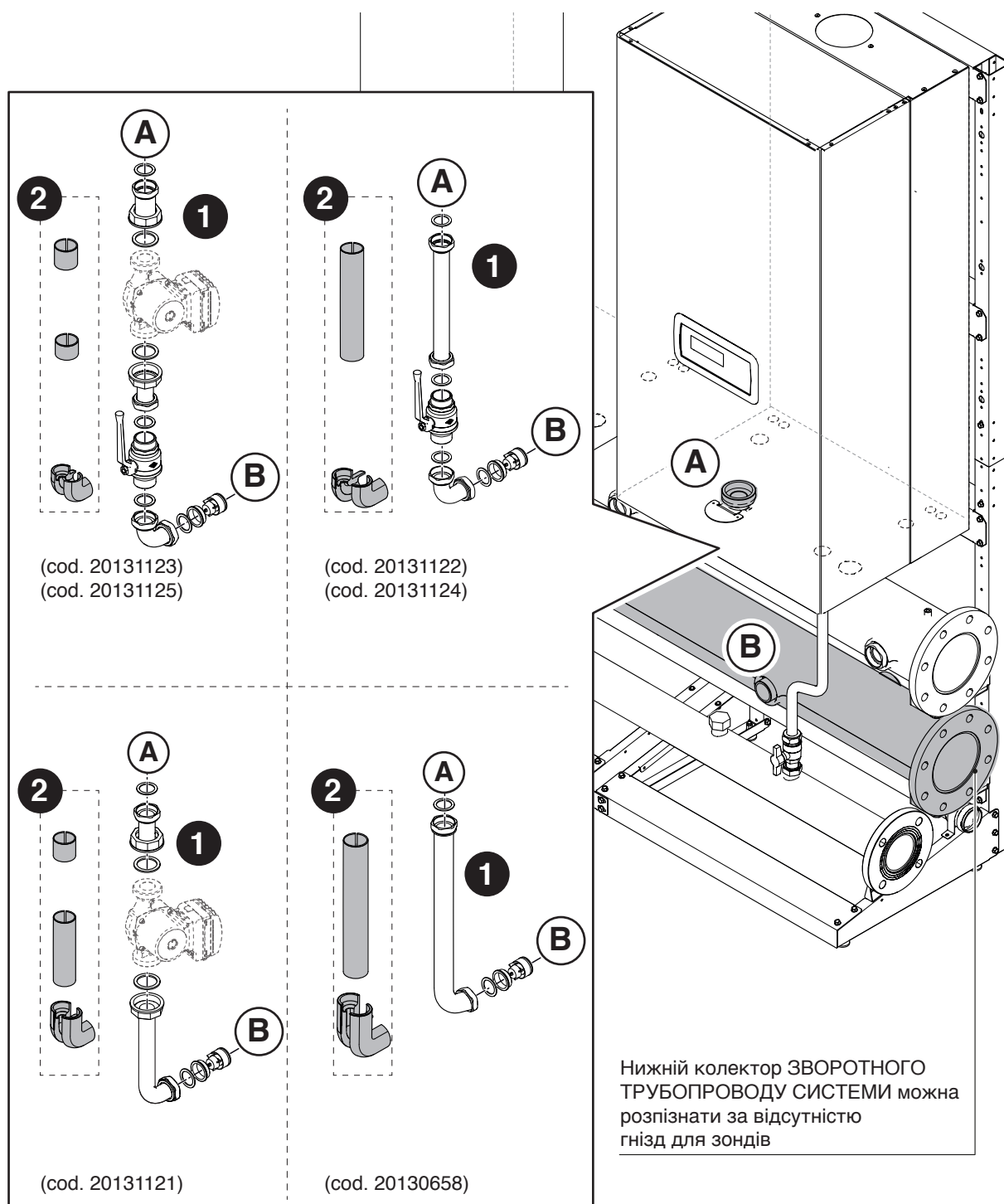


2.8 Розташування НАГІТАЛЬНИХ І ЗВОРОТНИХ ТРУБ

ЛІНІЙНЕ КОМПОНУВАННЯ КАСКАДУ

Складання ЗВОРОТНИХ труб. Компоненти, включені в код 20130658 — 20131121 — 20131122 — 20131123 — 20131124 — 20131125

- 1 Змонтуйте й ущільніть ЗВОРОТНИЙ трубопровід між точкою з'єднання теплового модуля (А) і точкою з'єднання зворотного колектору (В).
- 2 Відкладіть ізолявані частини вбік і встановлюйте їх лише після проведення випробувань.

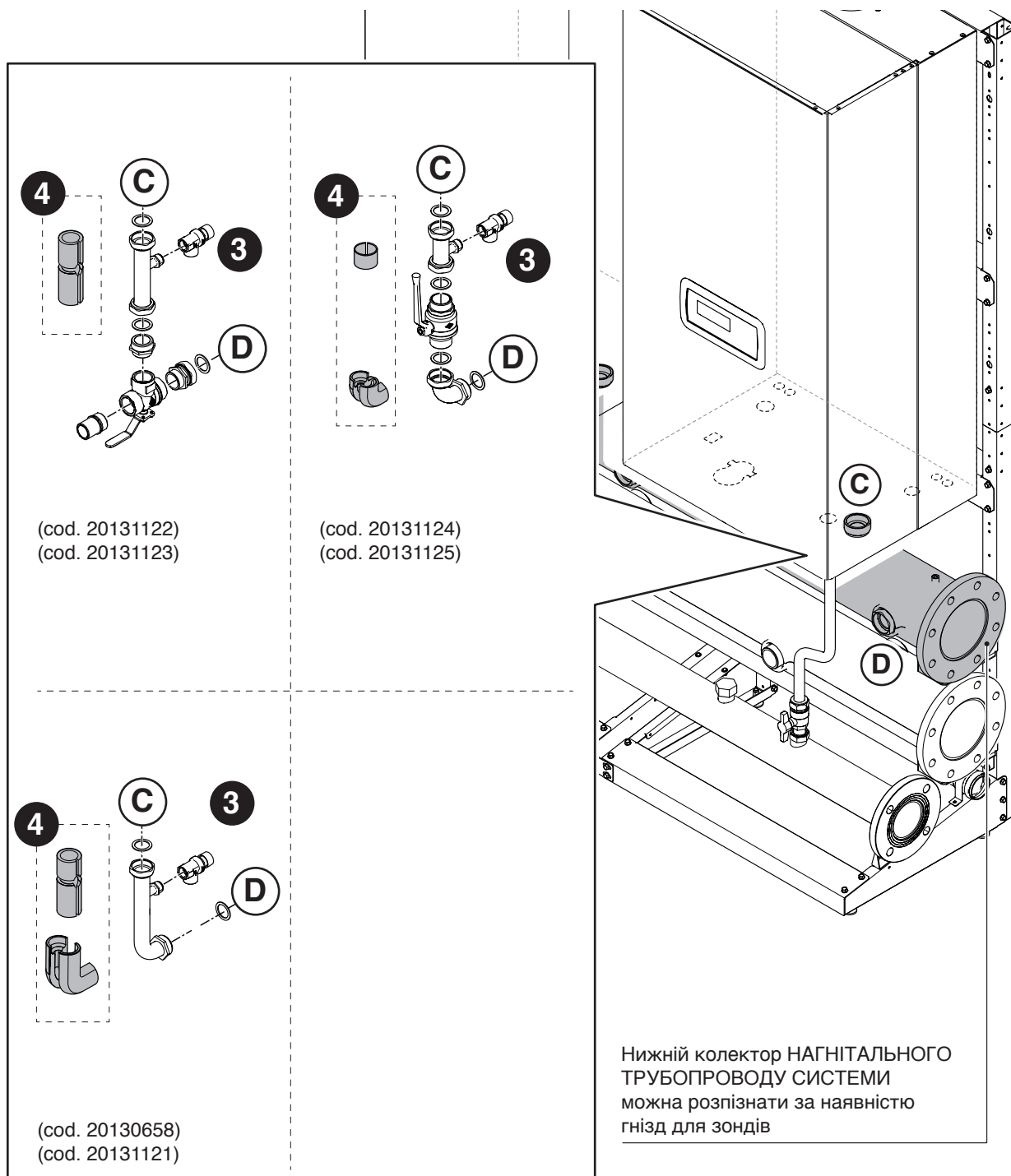


A Закріпіть заглушки в усіх точках з'єднання, що не використовуються.

ЛІНІЙНЕ КОМПОНУВАННЯ КАСКАДУ

Складання НАГНІТАЛЬНИХ труб. Компоненти, включені в код 20130658 — 20131121 — 20131122 — 20131123 — 20131124 — 20131125

- 3 Змонтуйте й ущільніть НАГНІТАЛЬНИЙ трубопровід між точкою з'єднання теплового модуля (C) і точкою з'єднання зворотного колектору (D).
- 4 Відкладіть ізолювані частини вбік і встановлюйте їх лише після проведення випробувань.

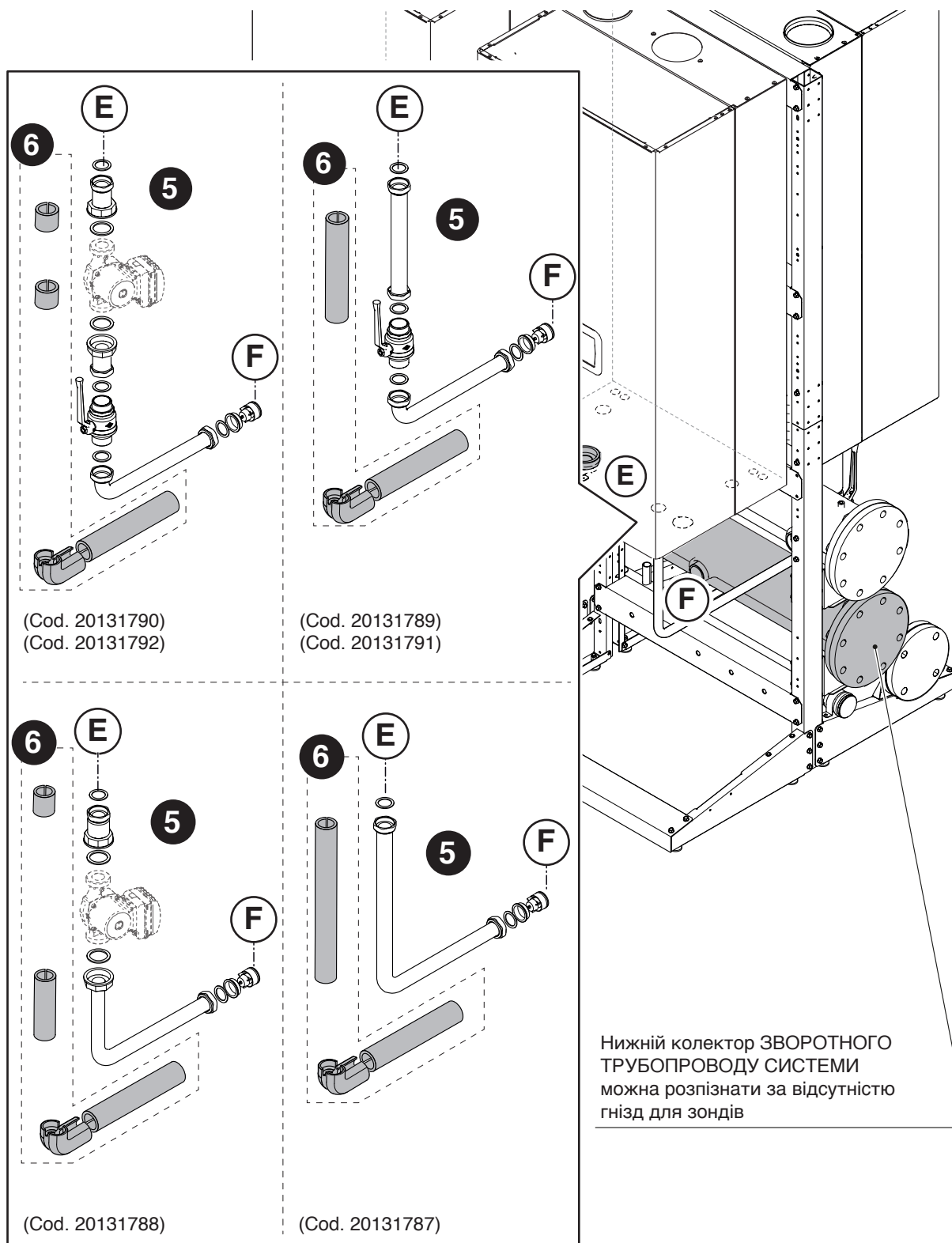


A Закріпіть заглушки в усіх точках з'єднання, що не використовуються.

КОМПУНУВАННЯ КАСКАДУ В2В (BACK TO BACK)

Складання ЗВОРОТНИХ труб. Компоненти, включені в код 20131787 — 20131788 — 20131789 — 20131790 — 20131791 — 20131792

- 5 Змонтуйте й ущільніть ЗВОРОТНИЙ трубопровід між точкою з'єднання теплового модуля (E) і точкою з'єднання зворотного колектору (F).
- 6 Відкладіть ізолявані частини вбік і встановлюйте їх лише після проведення випробувань.

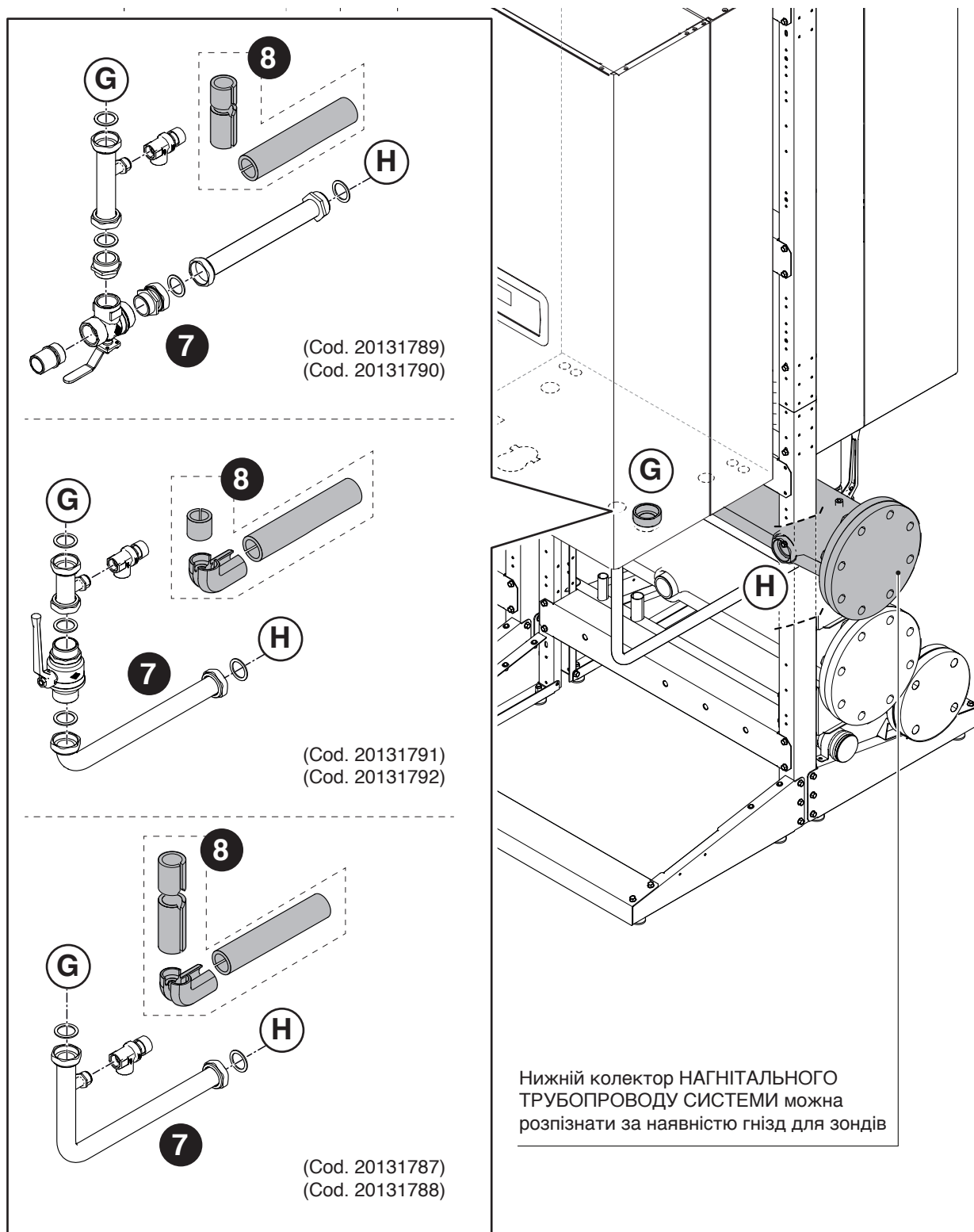


A Закріпіть заглушки в усіх точках з'єднання, що не використовуються.

КОМПУНУВАННЯ КАСКАДУ В2В (BACK TO BACK)

Складання НАГНІТАЛЬНИХ труб. Компоненти, включені в код 20131787 — 20131788 — 20131789 — 20131790 — 20131791 — 20131792

- 7 Змонтуйте й ущільніть НАГНІТАЛЬНИЙ трубопровід між точкою з'єднання теплового модуля (G) і точкою з'єднання зворотного колектору (H).
- 8 Відкладіть ізолювані частини вбік і встановлюйте їх лише після проведення випробувань.



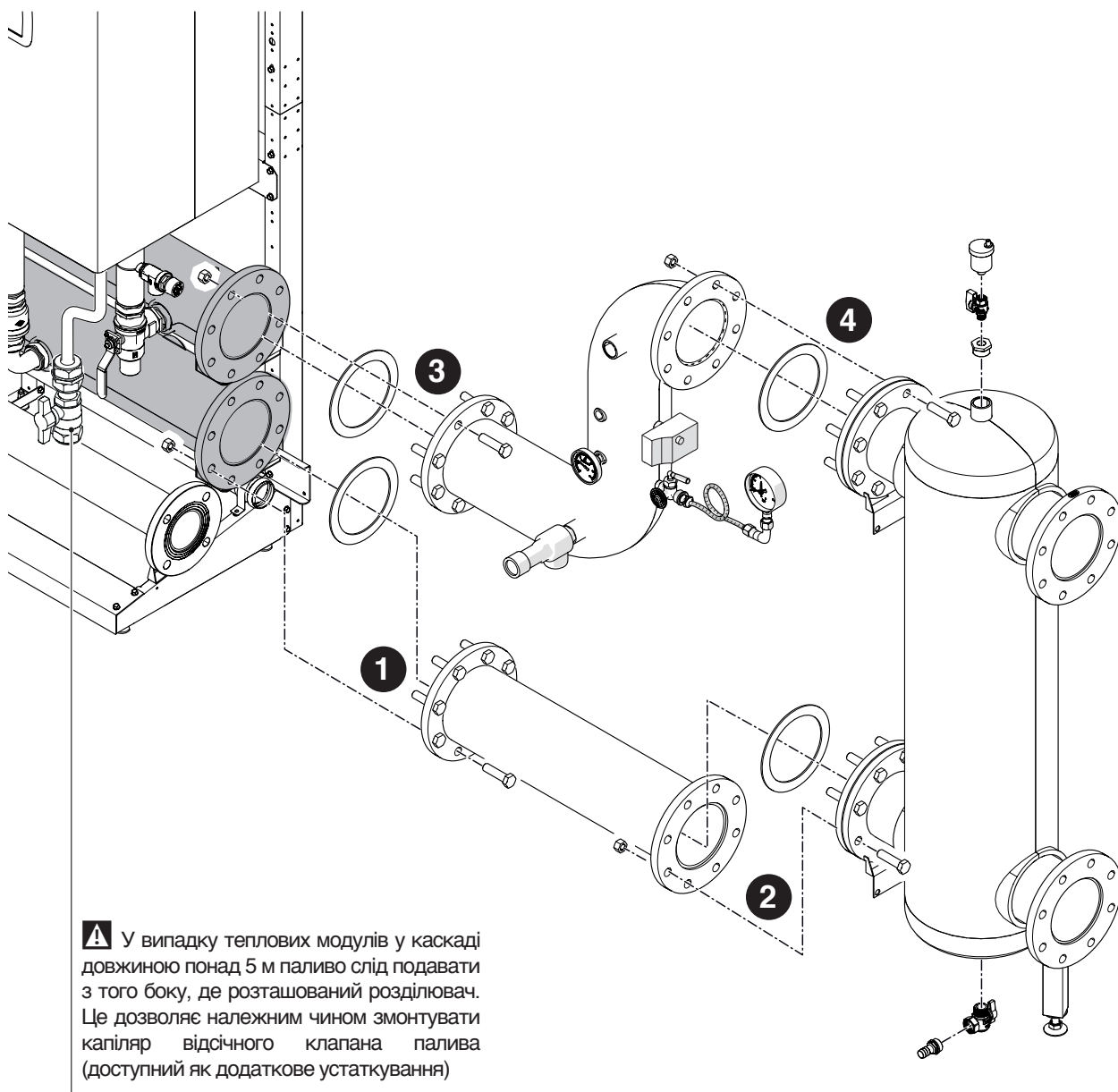
A Закріпіть заглушки в усіх точках з'єднання, що не використовуються.

2.9 Розташування ЗАХИСНОЇ СЕКЦІЇ Й РОЗДІЛЮВАЧА

Складання захисного розділювача й 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 трубопровід до зворотного колектору.
- 2 Змонтуйте й ущільніть вибраний зворотний трубопровід до розділювача. Змонтуйте основний насос (за наявності).
- 3 Змонтуйте й ущільніть вибрану секцію INAIL до нагнітального 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.

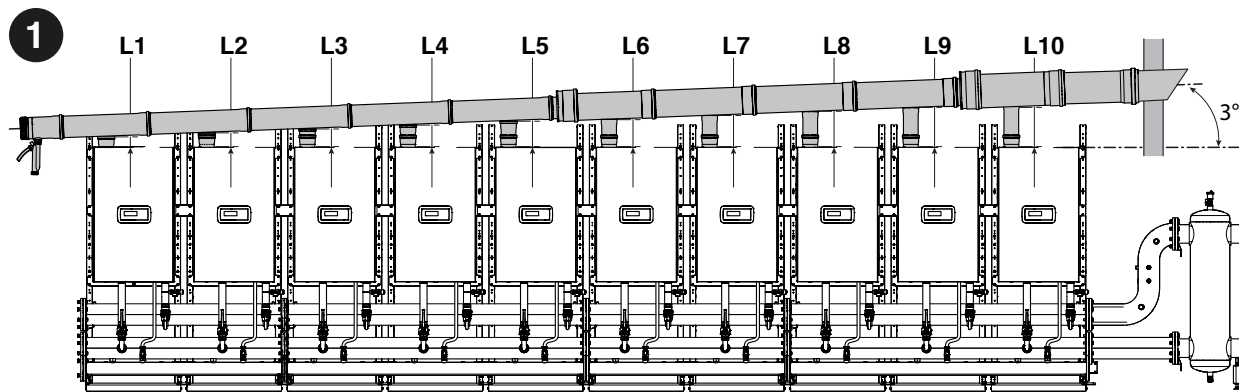
⚠ Дотримуйтесь правил техніки безпеки та процедур заповнення системи, указаних у посібниках користувача окремих пристроїв **Condexa PRO**.

ЛІНІЙНЕ КОМПОНУВАННЯ КАСКАДУ

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

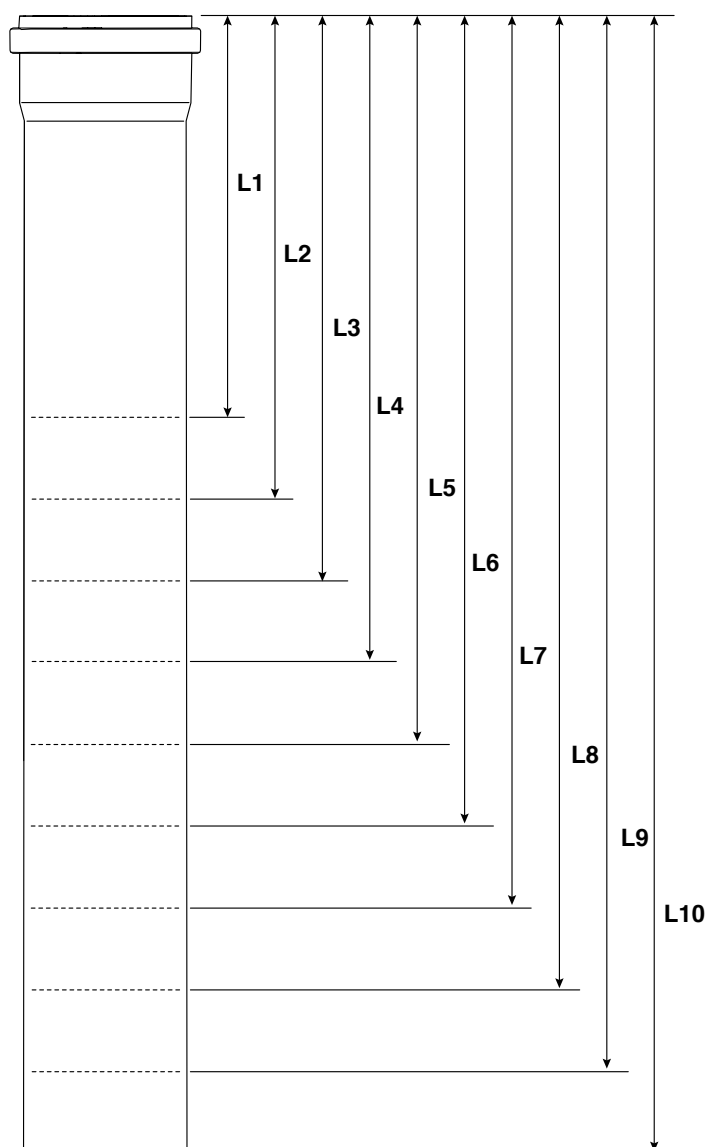
⚠ Для монтажу моделей Condexa PRO 35 P і Condexa PRO 50 P ОБОВ'ЯЗКОВО необхідне додаткове приладдя – вантуз DN80, код 20164632.

1 Обережно виріжте криві згідно з указаними розмірами. Це дозволить випускному трубопроводу димового газу мати нахил не менше 3°



L1	L2	L3	L4	L5	
142	172	202	232	262	mm

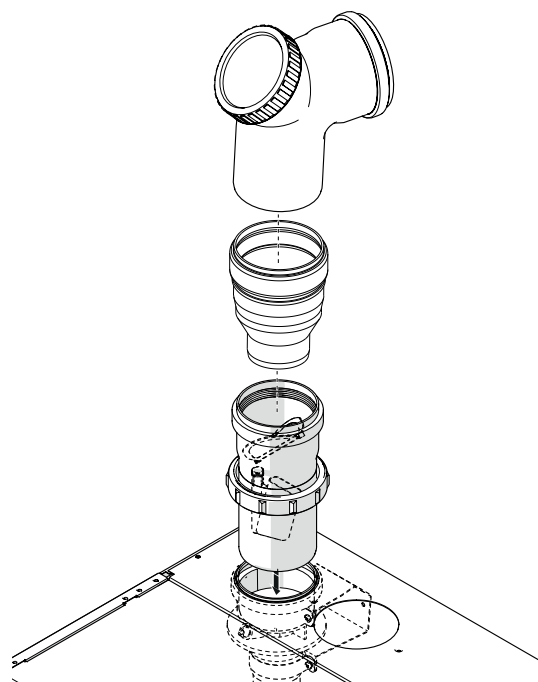
L6	L7	L8	L9	L10	
292	322	352	382	412	mm



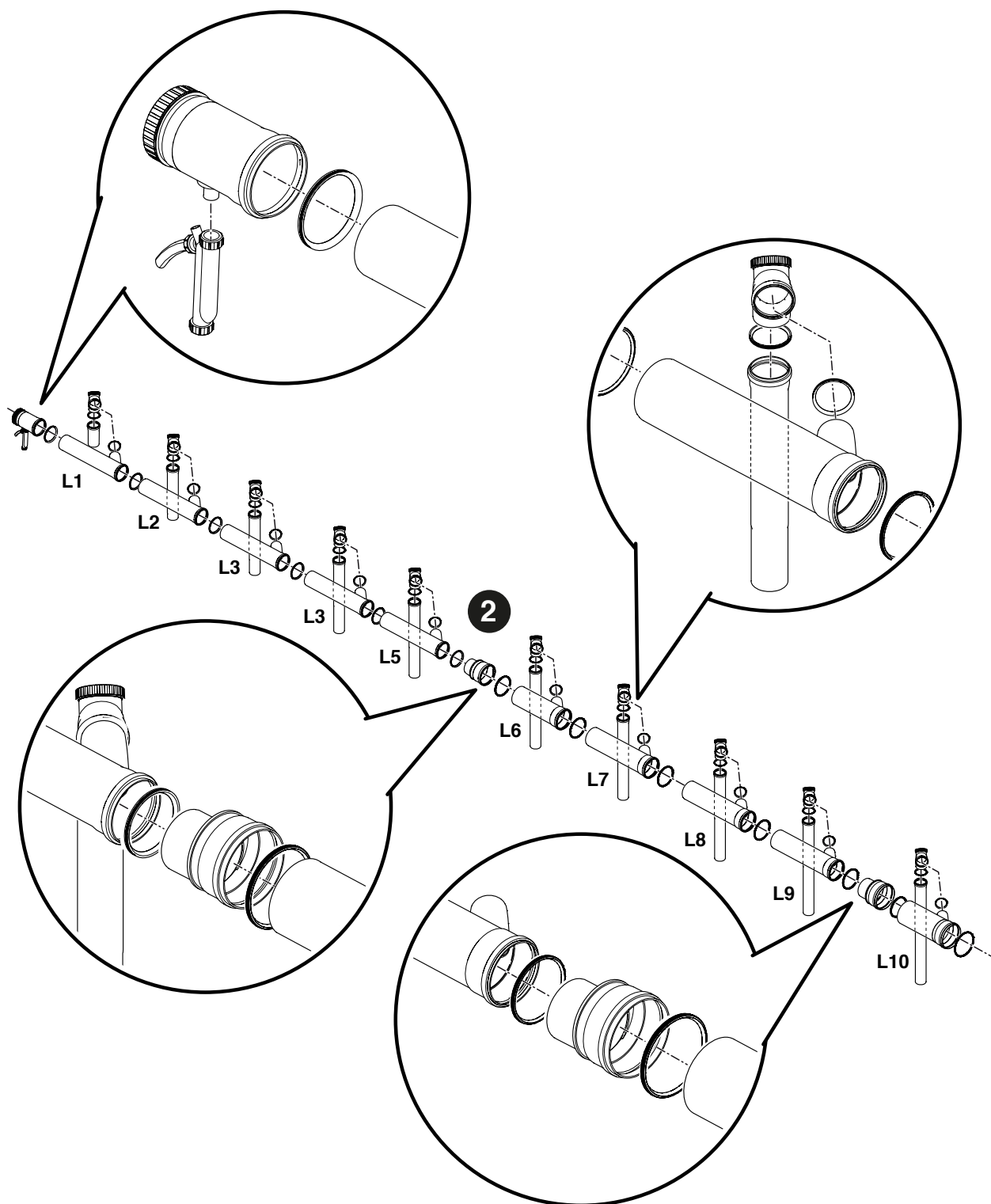
⚠ Перехідник DN80/DN110 потрібен ТІЛЬКИ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ Condexa PRO 57 P і Condexa PRO 70 P з випускним отвором димового газу DN80. Цей перехідник слід установити на вихідному отворі димового газу, після чого значення довжини для вирізання слід зменшити на 60 мм.

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

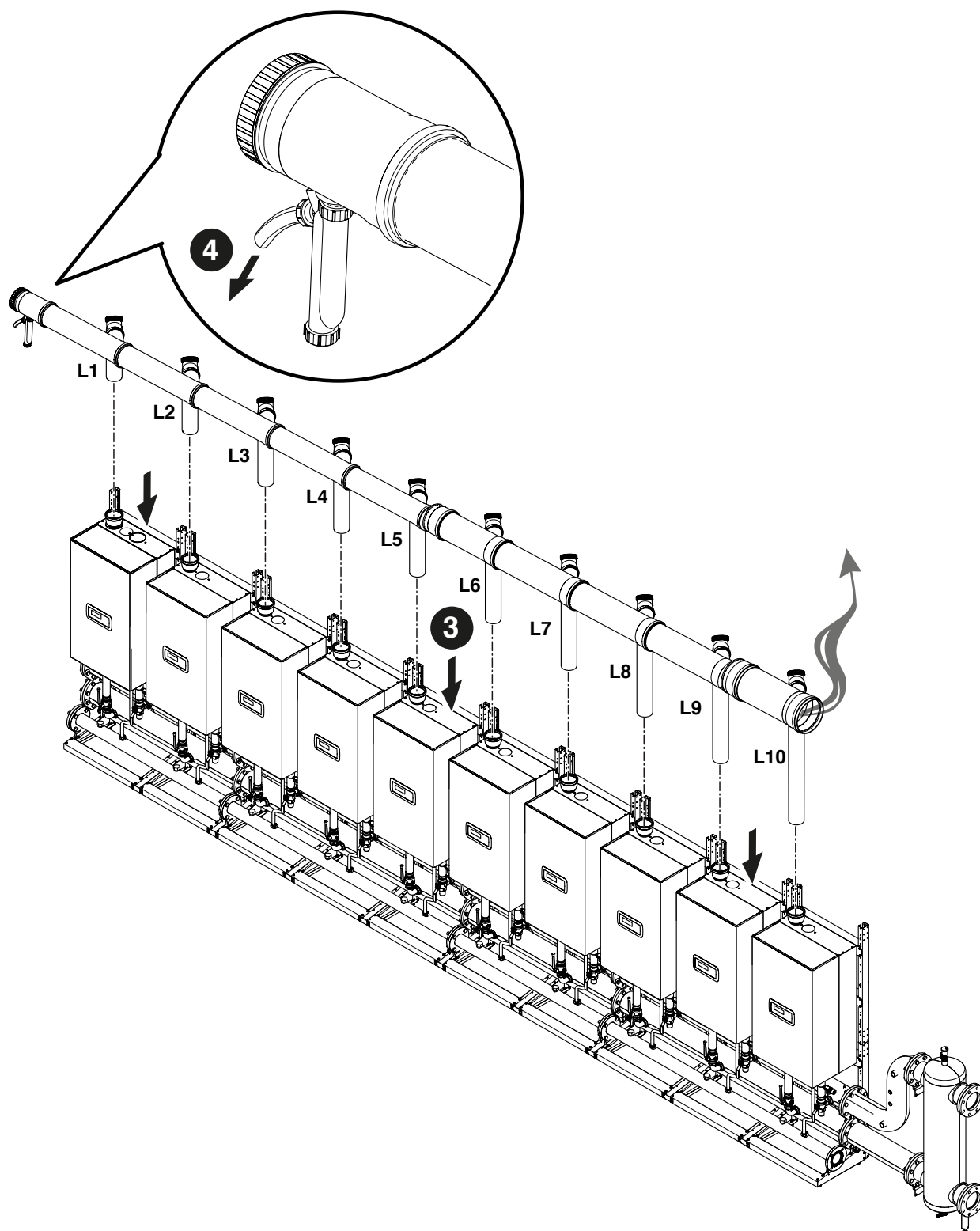
⚠ ТІЛЬКИ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ Condexa PRO 35 P і Condexa PRO 50 P з димовідвідом DN80 потрібен перехідник DN80/DN110, який необхідно встановити на виході димової труби після монтажу вантузу DN80; у зв'язку з цим значення довжини різання необхідно зменшити на 60 мм.



- 2 Виконайте попереднє складання випускного трубопроводу димового газу 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 операцій остаточного розташування.



- 3 Розташуйте випускний колектор димового газу над тепловими модулями. Переконайтеся, що забезпечено нахил не менше 3° у напрямку випускного сифона конденсату.
- 4 Під'єднайте випуск сифона до системи дренажу конденсату.

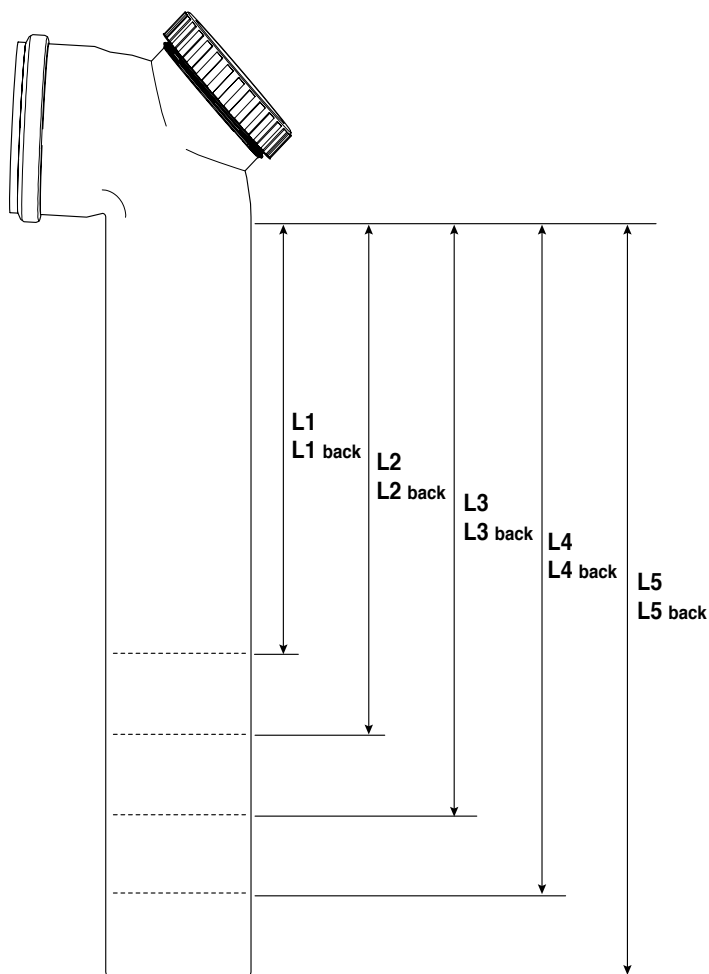
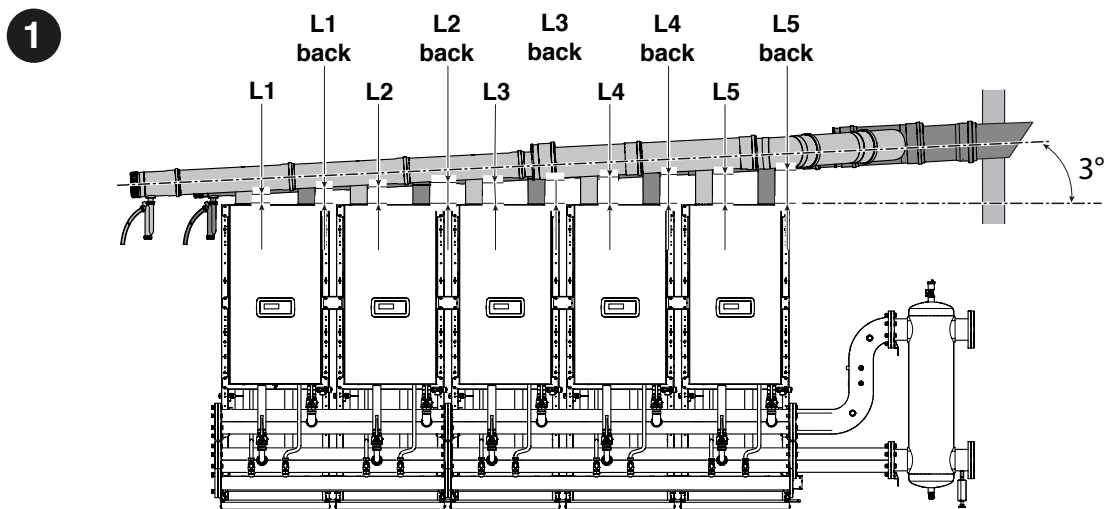


КОМПУНУВАННЯ КАСКАДУ В2В (BACK TO BACK)

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

! Для монтажу моделей Condexa PRO 35 P і Condexa PRO 50 P ОБОВ'ЯЗКОВО необхідне додаткове приладдя – вентуз DN80, код 20164632.

1 Обережно виріжте криві згідно з указаними розмірами. Це дозволить випускному трубопроводу димового газу мати нахил не менше 3°

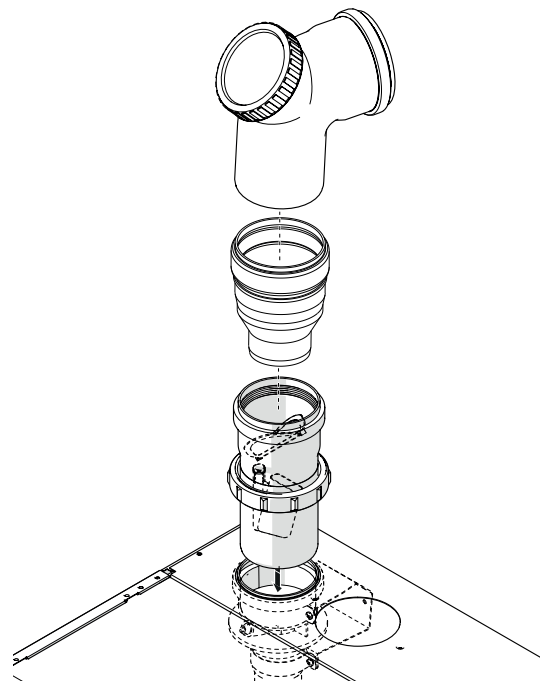


L1 L1 back	L2 L2 back	L3 L3 back	L4 L4 back	L5 L5 back	
172	197	236	275	315	mm

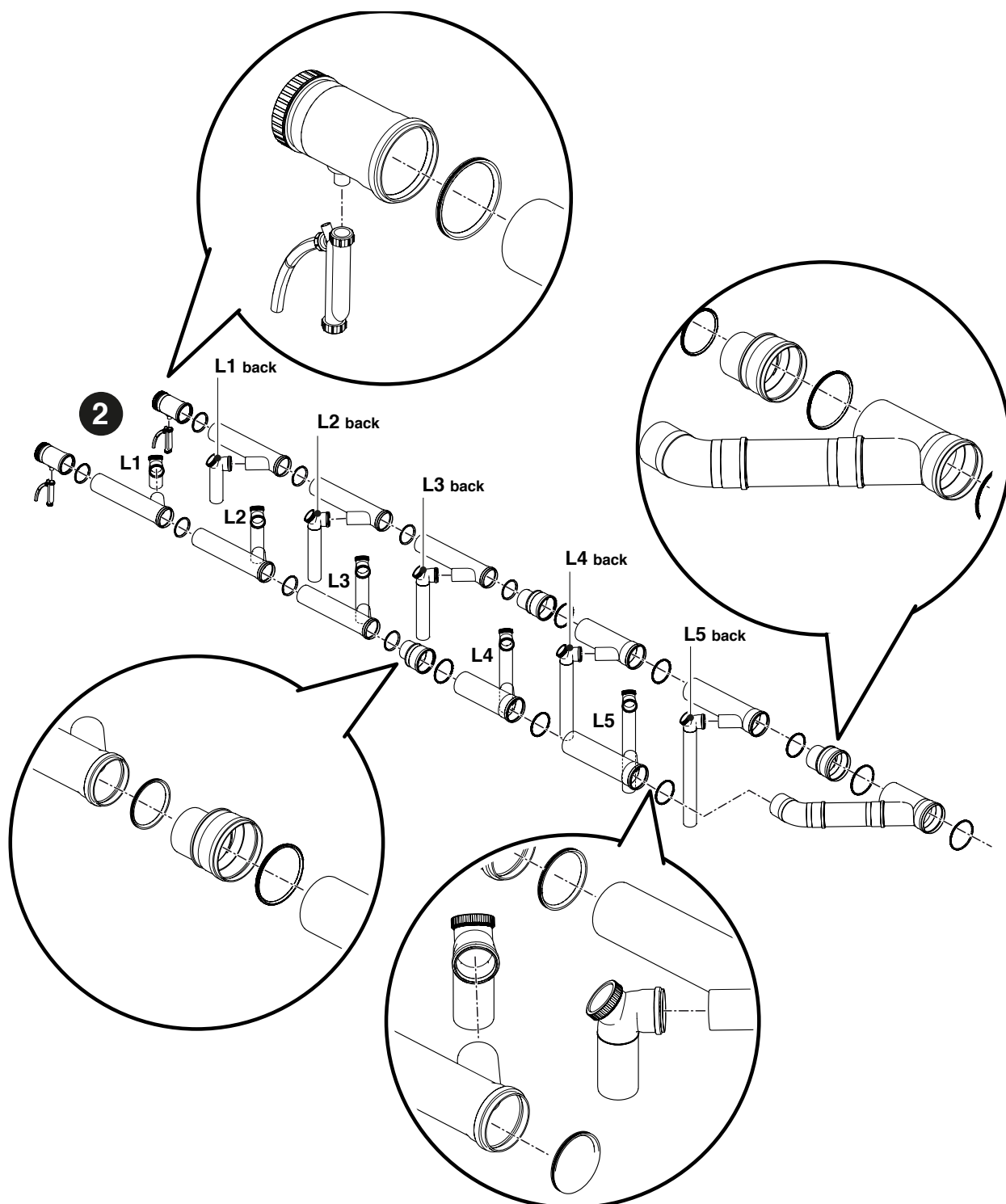
! Перехідник DN80/DN110 потрібен ТІЛЬКИ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ Condexa PRO 57 P і Condexa PRO 70 P з випускним отвором димового газу DN80. Цей перехідник слід установити на вихідному отворі димового газу, після чого значення довжини для вирізання слід зменшити на 60 мм.

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

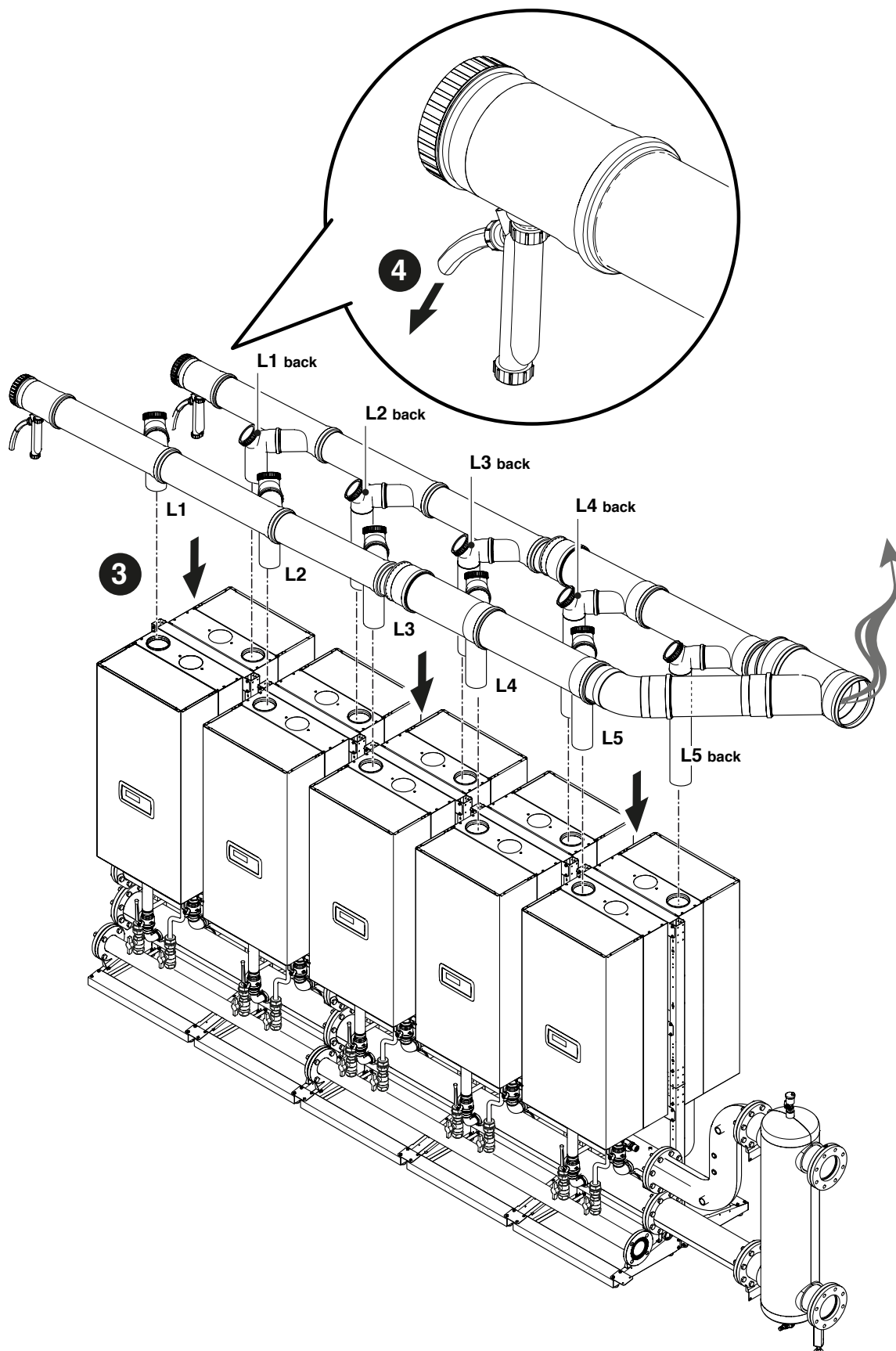
! ТІЛЬКИ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ Condexa PRO 35 P і Condexa PRO 50 P з димовідвідом DN80 потрібен перехідник DN80/DN110, який необхідно встановити на виході димової труби після монтажу вентузу DN80; у зв'язку з цим значення довжини різання необхідно зменшити на 60 мм.



- 2 Виконайте попереднє складання випускного трубопроводу димового газу 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 операцій остаточного розташування.



- 3 Розташуйте випускний колектор димового газу над тепловими модулями. Переконайтеся, що забезпечено нахил не менше 3° у напрямку випускного сифона 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 50 P	2	160	30
	3	160	30
	4	160	30
	5	160	30
	6	160	30
	7	160	30
	8	160	30
	9	200	30
	10	200	30
	11	200	30
Condexa PRO 70 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
	11	200	30
Condexa PRO 100	2	160	30
	3	160	30
	4	160	30
	5	200	30
	6	200	30
	7	200	30
	8	250	30
	9	250	30
	10	250	30
	11	250	30
Condexa PRO 115	2	160	30
	3	160	30
	4	160	30
	5	200	30
	6	200	30
	7	250	30
	8	250	30
	9	250	30
	10	250	30
	11	250	30
Condexa PRO 135	2	160	30
	3	160	30
	4	200	30
	5	200	30
	6	250	30
	7	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 35 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).

⚠ Монтажник 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/поповнення слід використовувати відповідні системи підготовки води.

⚠ Для електричних з'єднань використовуйте силові кабелі H05-VV-F із мінімальною площею поперечного перерізу 1,5 мм² з наконечниками. Для низьковольтних з'єднань використовуйте силові кабелі H05-VV-F із мінімальною площею поперечного перерізу 0,5—1 мм² 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 монтажника й залежить від типу під'єданого пристрою.

⊖ Робота теплових модулів без води заборонена.

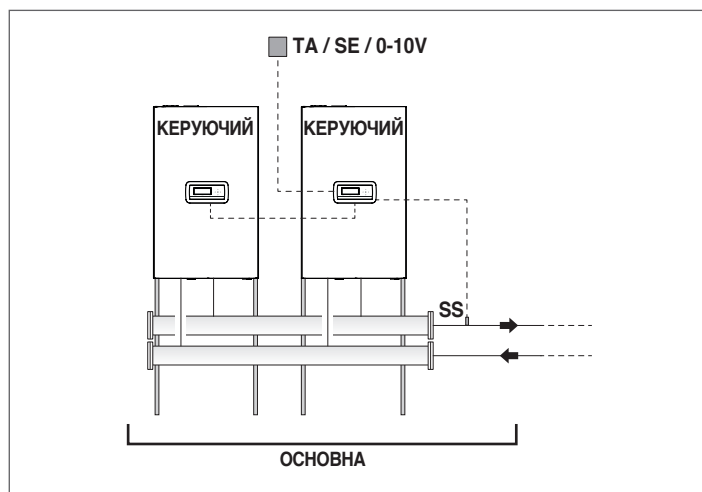
3.1 Конфігурація основної системи

Конфігурація основного каскаду складається принаймні з двох теплових модулів, один з яких отримує роль «керуючого», а іншим призначаються ролі «залежних».

Каскад теплових модулів можна розглядати як основну систему системи генерації електроенергії. Ця конфігурація може стати ідеальною заміною для одного чи кількох великих генераторів в існуючій системі, якщо необхідно підвищити надійність та ефективність системи.

Щоб забезпечити можливість роботи в каскаді, керуючий тепловий модуль повинен бути під'єднаний принаймні до основного датчика (SS), доступного як додаткове устаткування.

Основний датчик необхідний для керування заданою точкою каскаду й потрібний для керування тепловими модулями як одним генератором.



Основна система може працювати в перелічених нижче режимах роботи:

- Режим 0 — з постійною заданою точкою.
Така конфігурація потребує під'єднання термостата навколишнього повітря або контакту запиту на тепло (TA).
- Режим 1 — у кліматичному режимі зі змінною заданою точкою, залежною від зовнішньої температури.
Така конфігурація потребує під'єднання термостата навколишнього повітря або контакту 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 / контакту запиту на тепло та змінною заданою точкою, залежною від зовнішньої температури.
Така конфігурація потребує під'єднання термостата навколишнього повітря або контакту запиту на тепло (TA) і зовнішнього датчика (SE), доступних як додаткове устаткування.
- Режим 3 — з постійною заданою точкою з керуванням інтенсивністю за сигналом термостата навколишнього повітря / контакту запиту на тепло.
Така конфігурація потребує під'єднання термостата навколишнього повітря або контакту запиту на тепло (TA).
- Режим 4 — з регулюванням заданої точки нагнітання 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.

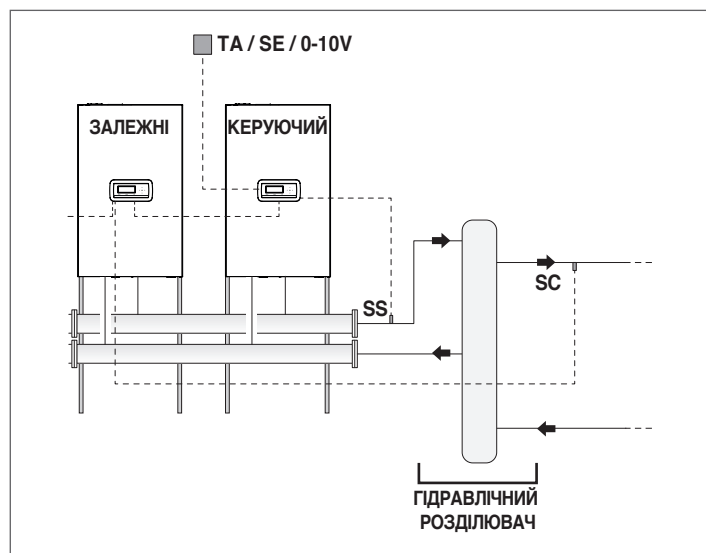
Описані функції можуть бути задані за допомогою параметризації, яка виконується в керуючому тепловому модулі. Ця процедура описана в посібнику з експлуатації окремих теплових модулів у параграфі «Настройка системи опалення».

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

- з використанням циркуляційного насоса теплового модуля (входить у стандартну комплектацію в моделях Condexa PRO 35 P ÷ Condexa PRO 70 P і доступний як додаткове устаткування для моделей Condexa PRO 90 ÷ Condexa PRO 135).
- з використанням циркуляційного насоса системи (PS) і двоходових клапанів (V1) для кожного теплового модуля (ці пристрої доступні як додаткове устаткування).

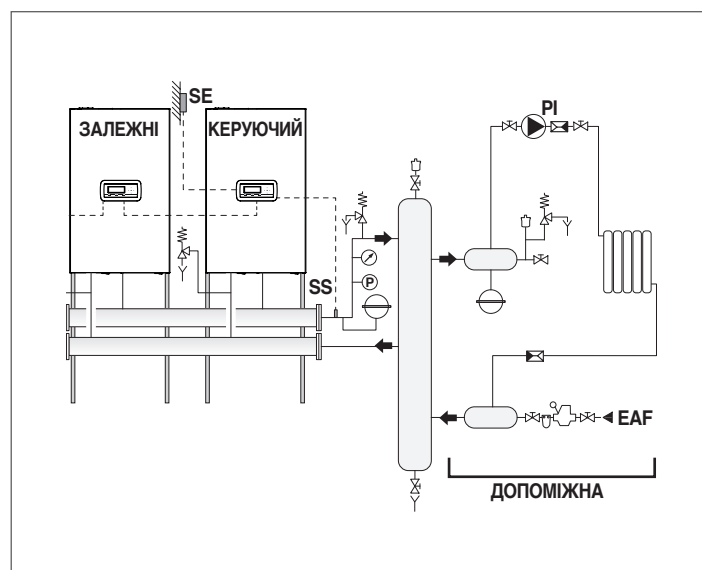
3.2 Конфігурація допоміжної системи

Оптимальне використання модулів у каскаді досягається шляхом установлення гідралічного розділювача (доступного як додаткове устаткування) між основною системою (теплові модулі в каскаді для генерації теплової енергії) та допоміжною системою (споживачі, такі як розподільчі теплові мережі та системи виробництва гарячої води). Цей пристрій дозволяє компенсувати розбіжність у витраті між основною та допоміжною системами.



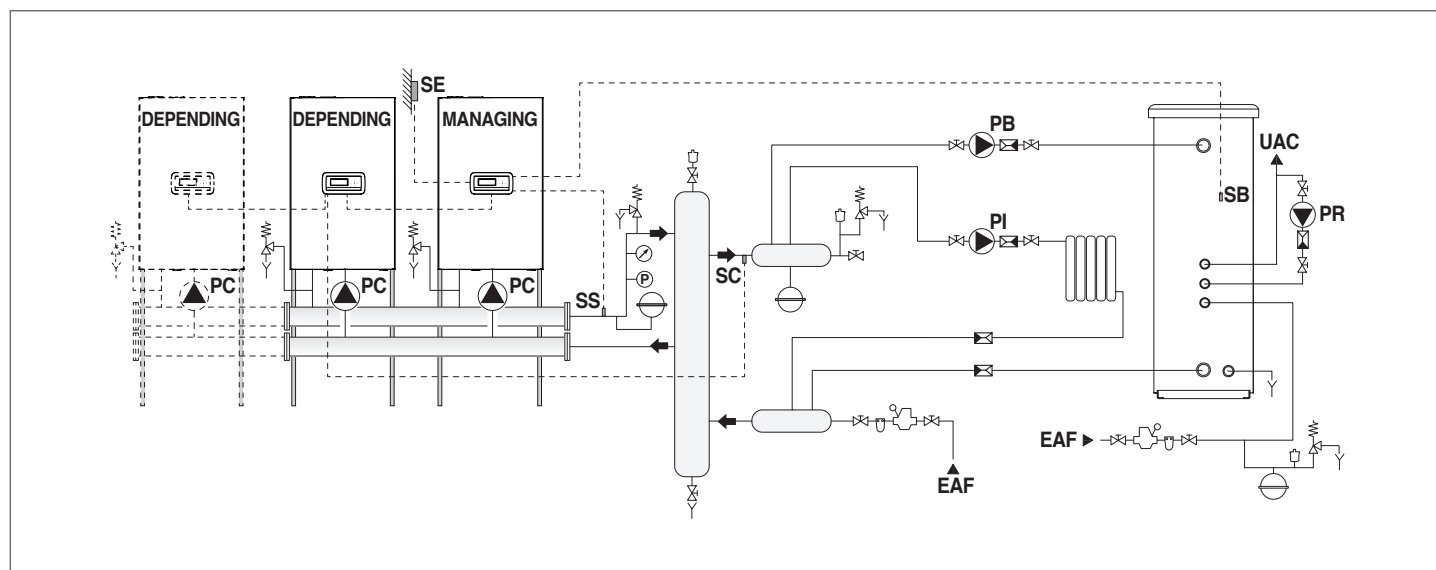
Для спрощення гідралічні контури нижче за потоком від розділювача можна вважати допоміжною системою.

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



Допоміжну систему можна конфігурувати за допомогою переліченого нижче додаткового устаткування:

- Допоміжний датчик (SC)
Цей датчик потрібний для керування заданою точкою і, таким чином, потрібною температурою нижче за потоком від гідралічного розділювача. Допоміжний датчик під'єднується до контролера першого залежного 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.

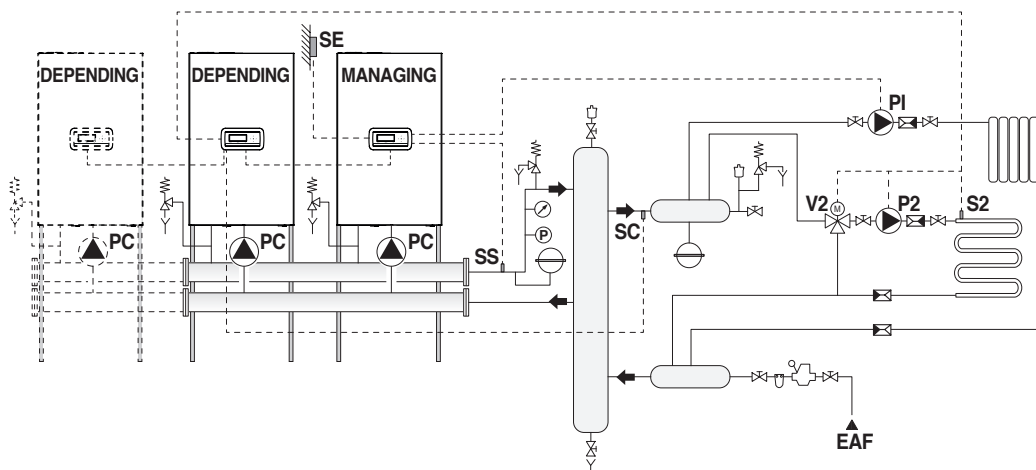


– Датчик зони (S2)

Цей датчик потрібний для регулювання й контролю додаткової прямої зони, яка керується залежним тепловим модулем спільно 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) і змішувальний клапан (за наявності) (V2) повинні бути під'єднані до залежного теплового модуля, який обмінюється даними по шині з керуючим тепловим модулем.

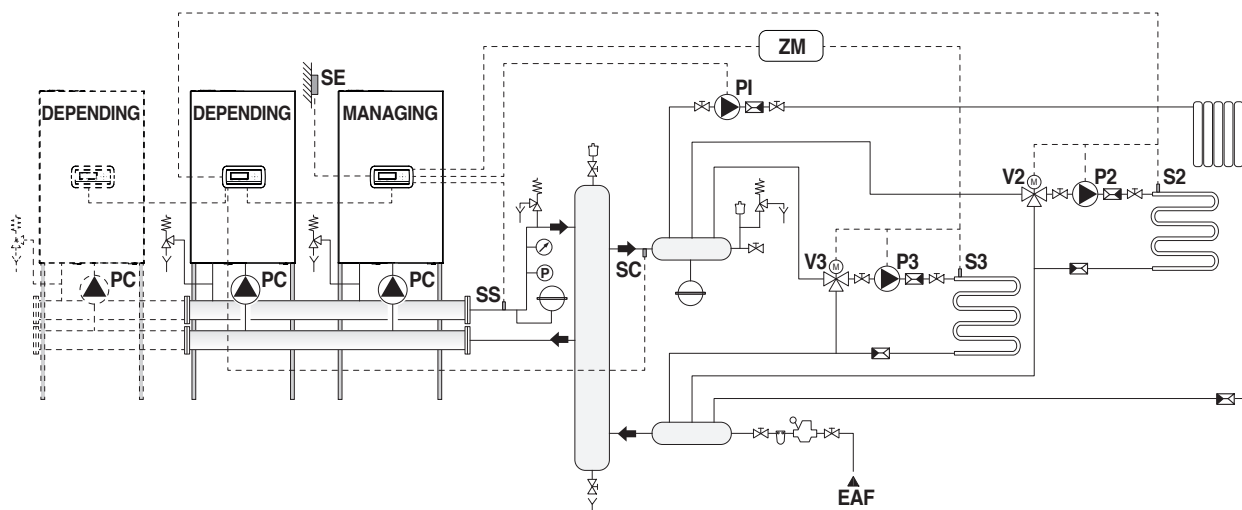


– Датчик зони (S3)

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).

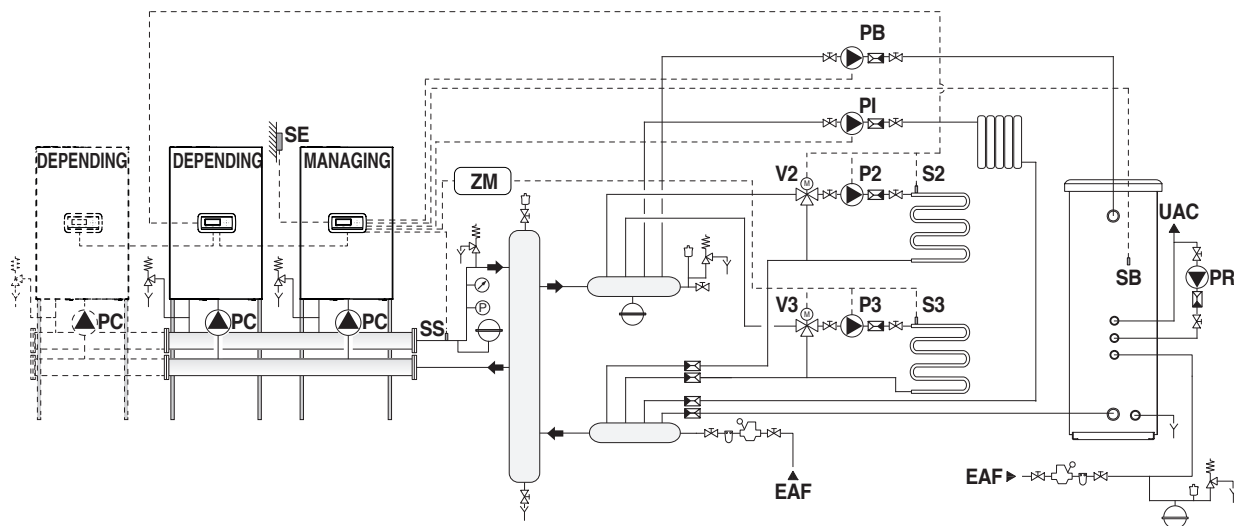
Датчик зони (S3), циркуляційний насос (P3) і змішувальний клапан (за наявності) (V3) повинні бути під'єднані до електронного пристрою для керування зоною (ZM), який обмінюється даними по шині з керуючим тепловим модулем.



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

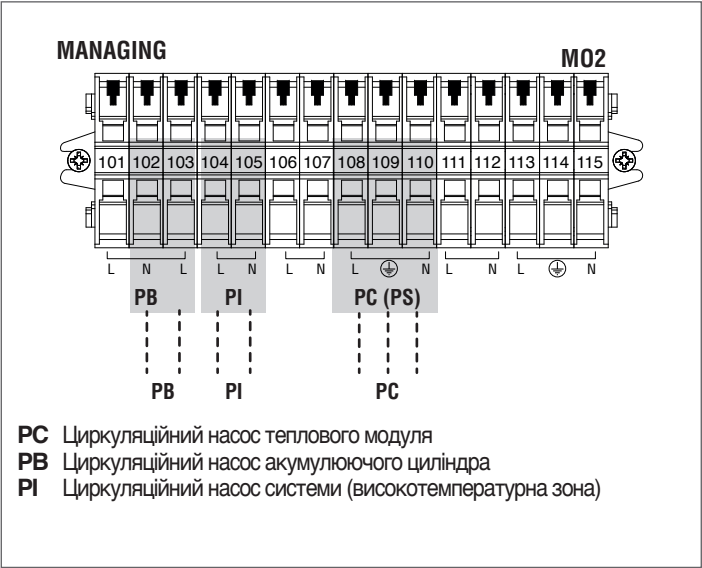
Контур із тепловими модулями з власним циркуляційним насосом, з'єднаними в каскад.



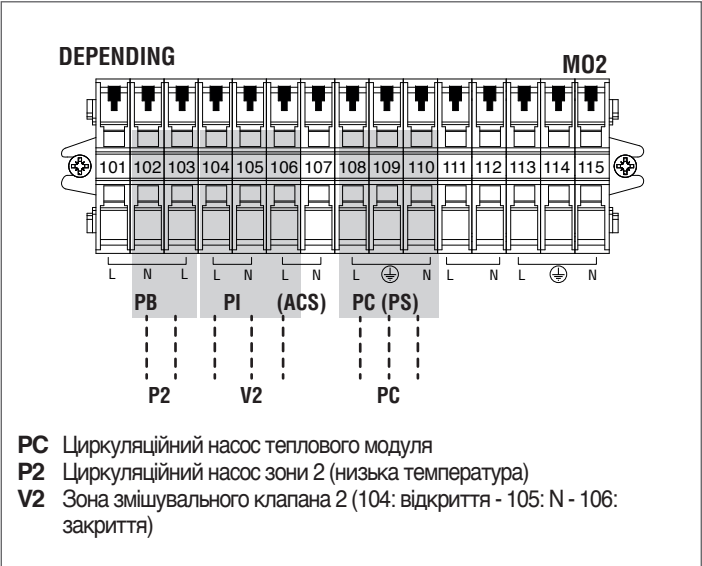
- PC** Циркуляційний насос теплового модуля
- PB** Циркуляційний насос акумулюючого циліндра
- PR** Циркуляційний насос гарячої води
- PI** Циркуляційний насос системи (високотемпературна зона)
- P2** Циркуляційний насос зони 2 (низька температура)
- P3** Циркуляційний насос зони 3 (низька температура)
- 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

3.3.1 Блок-схема електричних силових з'єднань 1

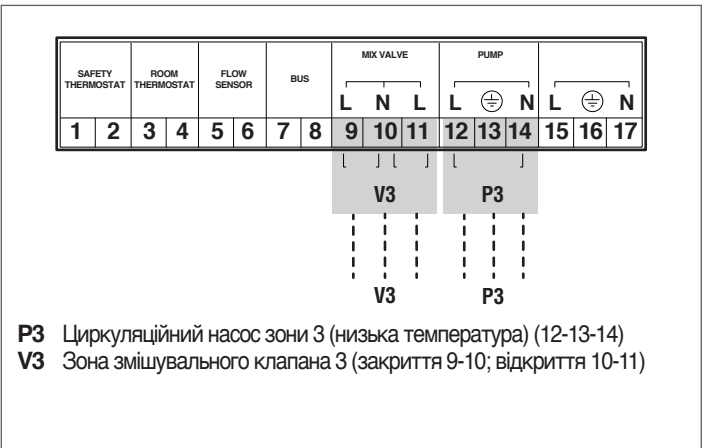
З'ЄДНАННЯ КЕРУЮЧОГО МОДУЛЯ



З'ЄДНАННЯ ЗАЛЕЖНОГО МОДУЛЯ

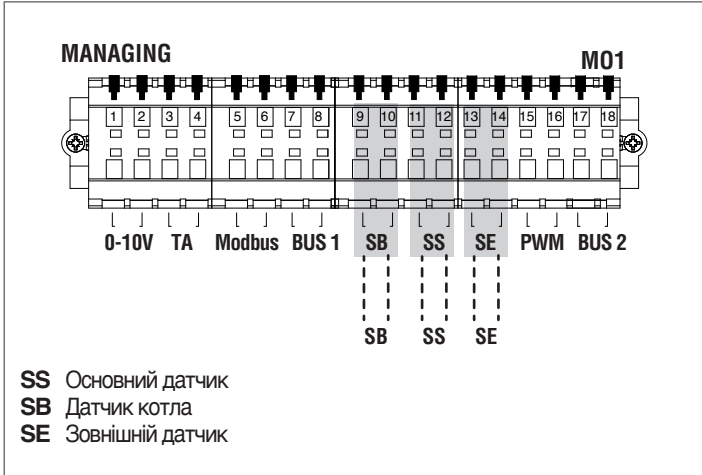


З'ЄДНАННЯ ДОДАТКОВОГО УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ДОДАТКОВОЇ ЗОНИ

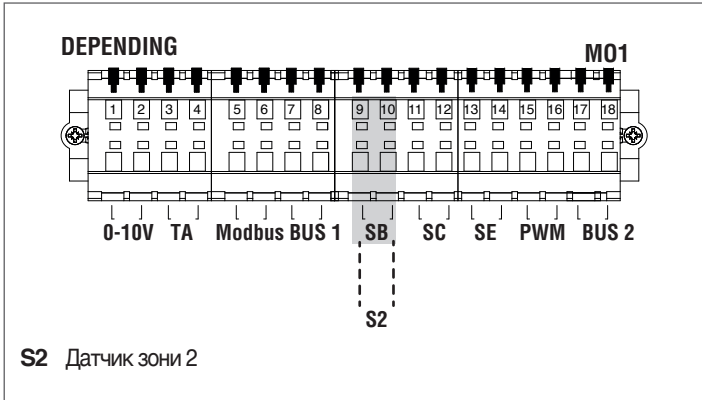


3.3.2 Блок-схема з'єднань датчиків 1

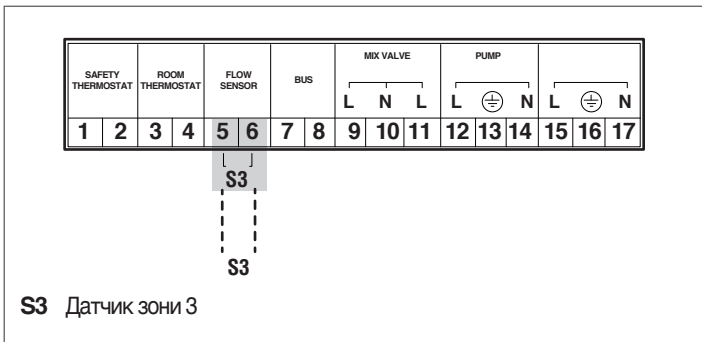
З'ЄДНАННЯ КЕРУЮЧОГО МОДУЛЯ



З'ЄДНАННЯ ЗАЛЕЖНОГО МОДУЛЯ



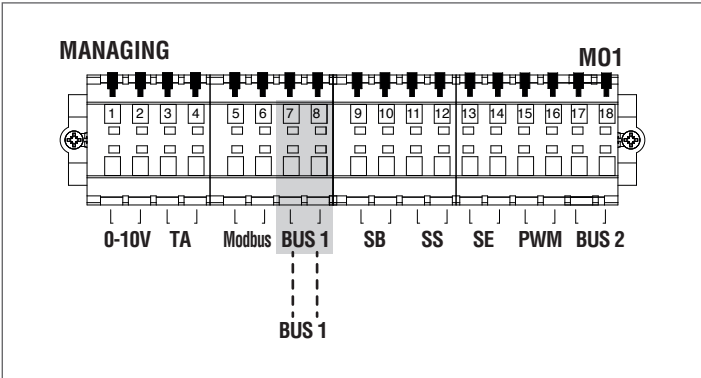
З'ЄДНАННЯ ДОДАТКОВОГО УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ДОДАТКОВОЇ ЗОНИ



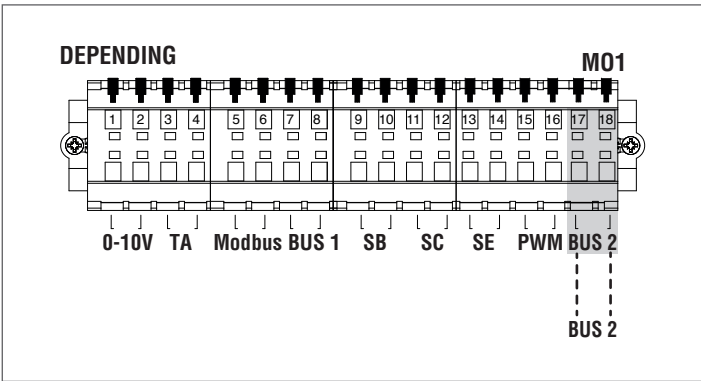
3.3.3 Блок-схема з'єднань шини 1

Детальний опис з'єднань між модулями див. у розділі «Керування системою».

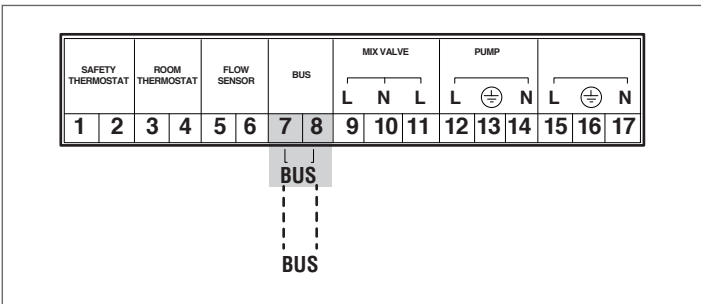
З'ЄДНАННЯ КЕРУЮЧОГО МОДУЛЯ



З'ЄДНАННЯ ЗАЛЕЖНОГО МОДУЛЯ



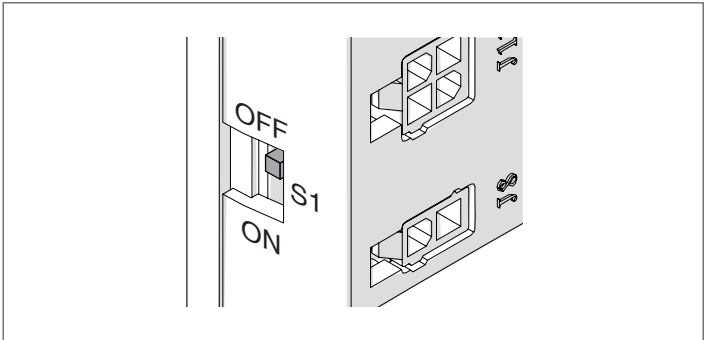
З'ЄДНАННЯ ДОДАТКОВОГО УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ДОДАТКОВОЇ ЗОНИ



3.4 Блок-схема системних параметрів 1

! Дивіться главу “Введення в експлуатацію й технічне обслуговування” рдля більш докладної інформації про те, як працюють параметри

Позиція перемикача S1=OFF



Обов'язкові параметри, які мають бути сконфігуровані для блок-схеми 1:

	Керуючий	Залежний
S1	ВИМК	ВИМК
Двопозиційний перемикач	1 для ВВИМК	2—10 для ВВИМК
Пар.73	Автономний	Залежний
Пар.147	кількість установлених залежних модулів	/
Пар.7	більше/дорівнює 10° C	більше/дорівнює 10° C
Пар.97	1	1 (*)

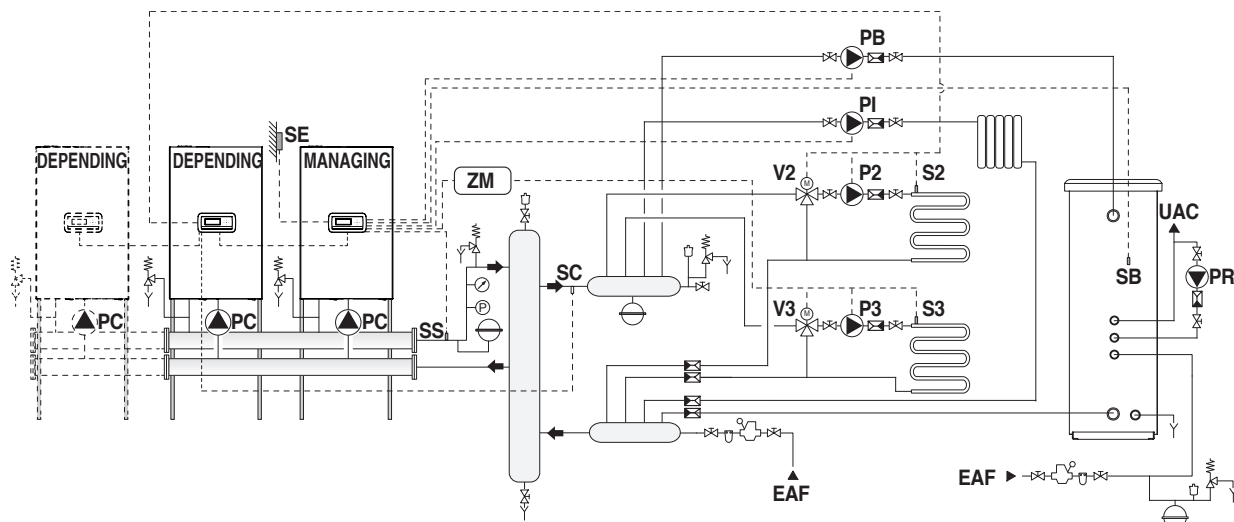
(*) Пар.97 = 9 (Керування зоною за допомогою залежного модуля)
Пар.97 = 49 (Керування зоною за допомогою залежного модуля) для моделей Condexa PRO 35 P - Condexa PRO 50 P.

Конкретні параметри, які мають бути сконфігуровані для блок-схеми 1:

	Керуючий	Залежний
Пар.79	відрегулюйте згідно з вимогами	/
Пар.80	відрегулюйте згідно з вимогами	/
Пар.81	відрегулюйте згідно з вимогами	/
Пар.86	відрегулюйте згідно з вимогами	/
Пар.87	відрегулюйте згідно з вимогами	/

3.5 Блок-схема 2

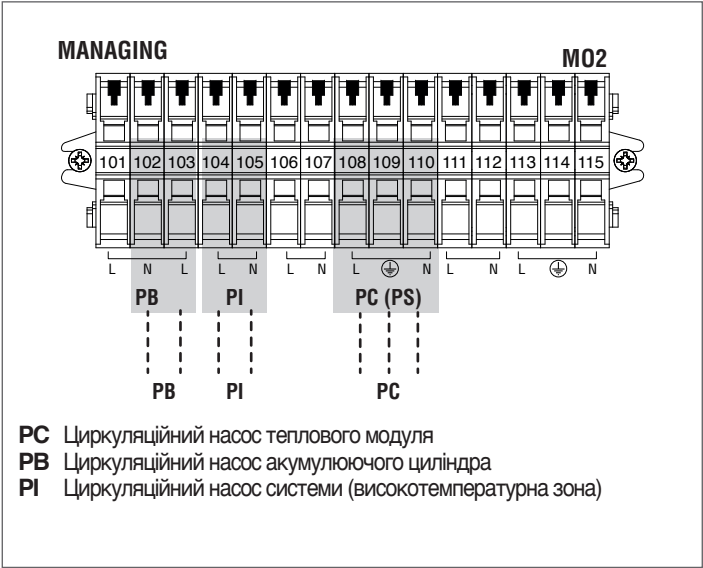
Контур із тепловими модулями з власним циркуляційним насосом, з'єднаними в каскад. Використання допоміжного датчика.



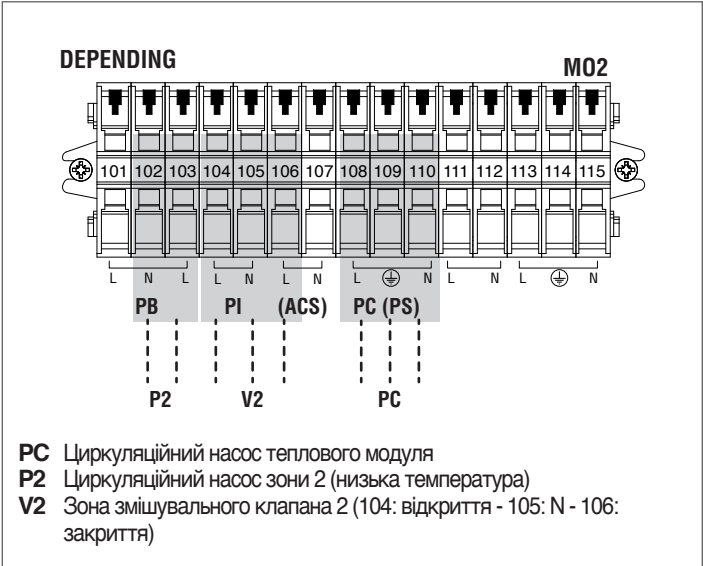
- PC** Циркуляційний насос теплового модуля
- PB** Циркуляційний насос акумулюючого циліндра
- PR** Циркуляційний насос гарячої води
- PI** Циркуляційний насос системи (високотемпературна зона)
- P2** Циркуляційний насос зони 2 (низька температура)
- P3** Циркуляційний насос зони 3 (низька температура)
- S2** Датчик зони 2
- S3** Датчик зони 3
- SB** Датчик котла
- SE** Зовнішній датчик
- SS** Основний датчик
- SC** Допоміжний 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

3.5.1 Блок-схема електричних силових з'єднань 2

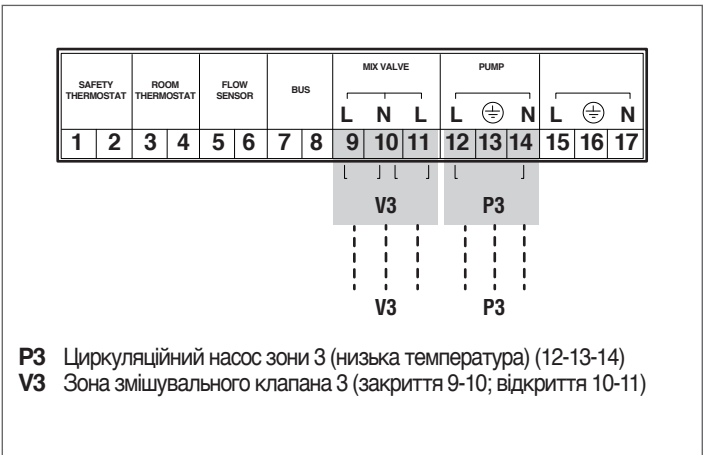
З'ЄДНАННЯ КЕРУЮЧОГО МОДУЛЯ



З'ЄДНАННЯ ЗАЛЕЖНОГО МОДУЛЯ

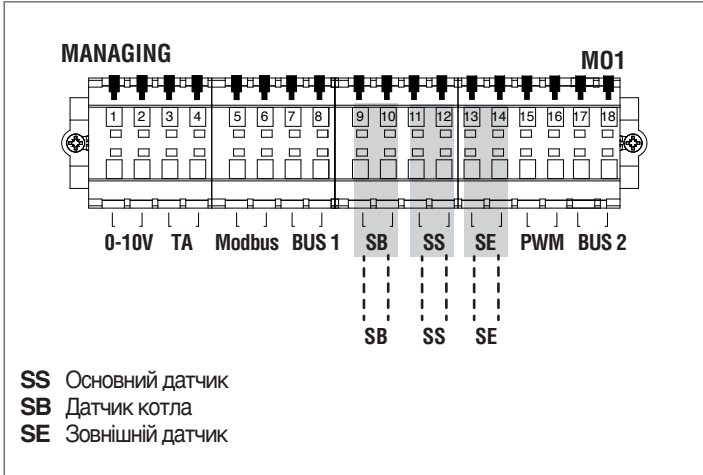


З'ЄДНАННЯ ДОДАТКОВОГО УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ДОДАТКОВОЇ ЗОНИ



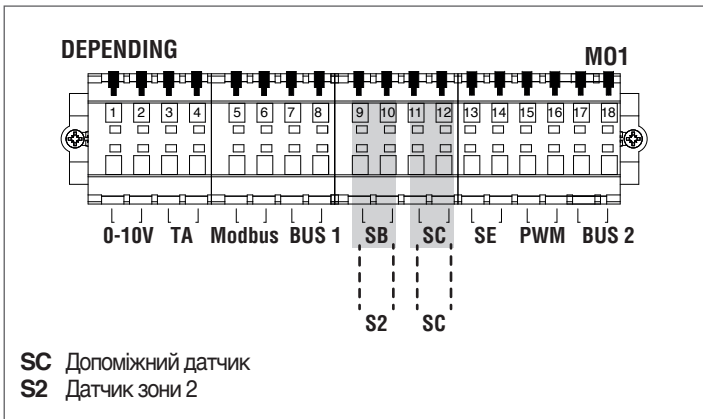
3.5.2 Блок-схема з'єднань датчиків 2

З'ЄДНАННЯ КЕРУЮЧОГО МОДУЛЯ

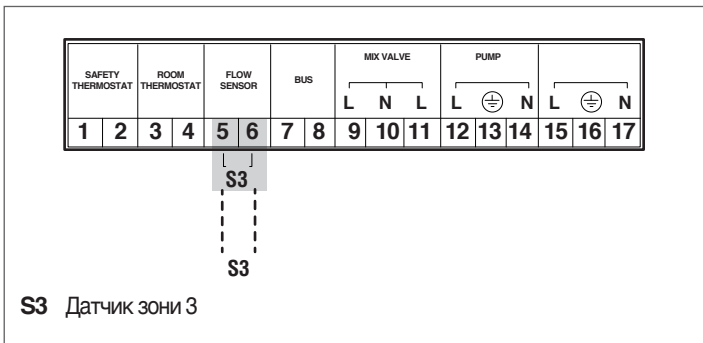


З'ЄДНАННЯ ЗАЛЕЖНОГО МОДУЛЯ

! З'єднання слід виконувати лише з першим залежним модулем.



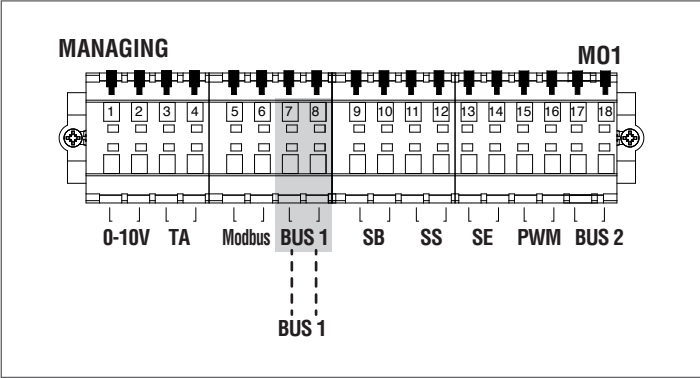
З'ЄДНАННЯ ДОДАТКОВОГО УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ДОДАТКОВОЇ ЗОНИ



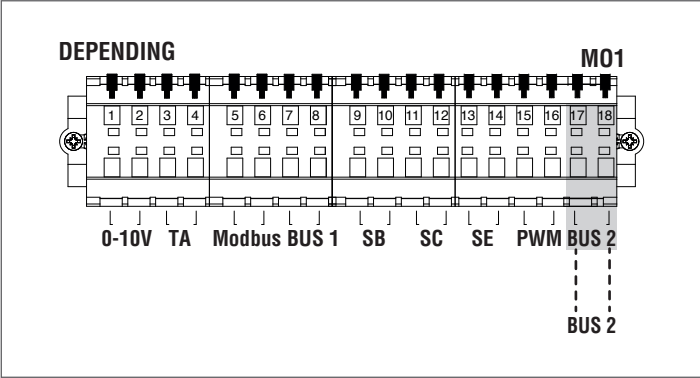
3.5.3 Блок-схема з'єднань шини 2

Детальний опис з'єднань між модулями див. у розділі «Керування системою».

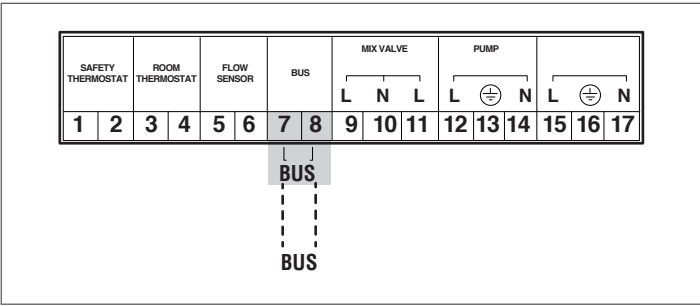
З'ЄДНАННЯ КЕРУЮЧОГО МОДУЛЯ



З'ЄДНАННЯ ЗАЛЕЖНОГО МОДУЛЯ



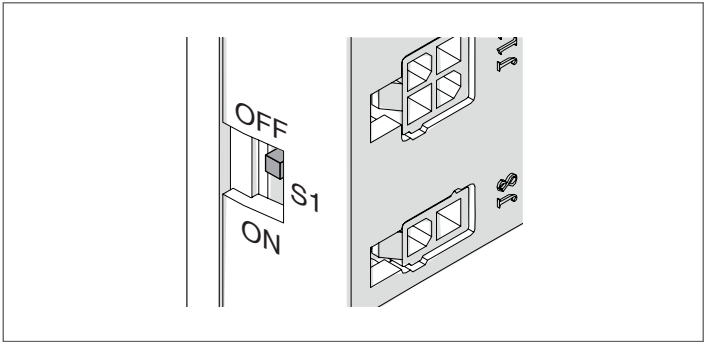
З'ЄДНАННЯ ДОДАТКОВОГО УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ДОДАТКОВОЇ ЗОНИ



3.6 Блок-схема системних параметрів 2

! Дивіться главу “Введення в експлуатацію й технічне обслуговування” рдля більш докладної інформації про те, як працюють параметри

Позиція перемикача S1=OFF



Обов'язкові параметри, які мають бути сконфігуровані для блок-схеми 2:

	Керуючий	Залежний
S1	ВИМК	ВИМК
Двопозиційний перемикач	1 для ВВИМК	2—10 для ВВИМК
Пар.73	Керуючий	Залежний
Пар.147	кількість установлених залежних модулів	/
Пар.7	більше/дорівнює 10° C	більше/дорівнює 10° C
Пар.97	1	1(*)

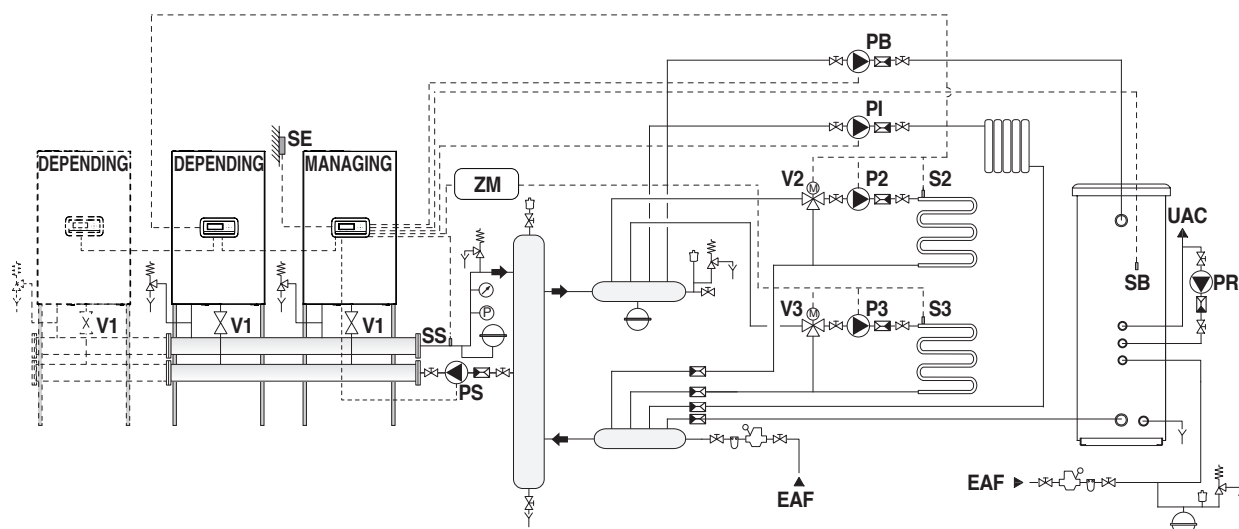
(*) Пар.97 = 9 (Керування зоною за допомогою залежного модуля)
Пар.97 = 49 (Керування зоною за допомогою залежного модуля) для моделей Condexa PRO 35 P - Condexa PRO 50 P.

Конкретні параметри, які мають бути сконфігуровані для блок-схеми 2:

	Керуючий	Залежний
Пар.79	відрегулюйте згідно з вимогами	/
Пар.80	відрегулюйте згідно з вимогами	/
Пар.81	відрегулюйте згідно з вимогами	/
Пар.86	відрегулюйте згідно з вимогами	/
Пар.87	відрегулюйте згідно з вимогами	/
Пар.169	відрегулюйте згідно з вимогами	/
Пар.170	відрегулюйте згідно з вимогами	/
Пар.171	відрегулюйте згідно з вимогами	/
Пар.176	відрегулюйте згідно з вимогами	/
Пар.177	відрегулюйте згідно з вимогами	/

3.7 Блок-схема 3

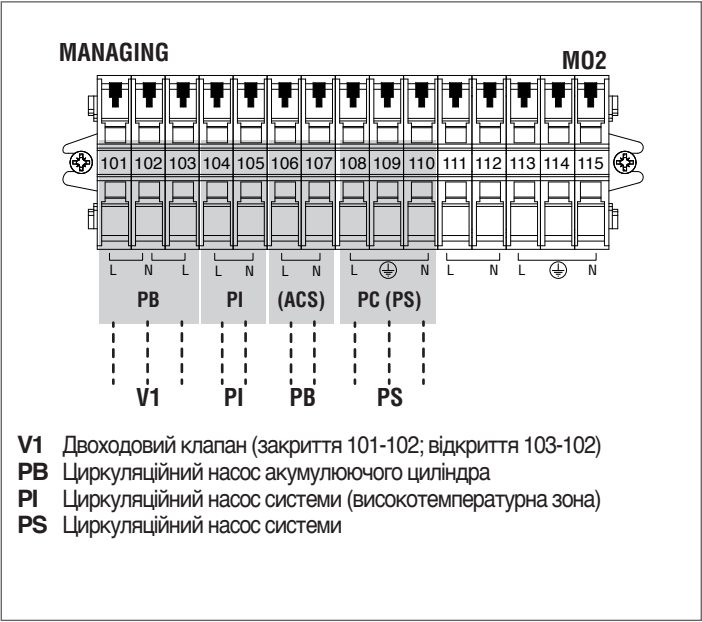
Контур із тепловими модулями з власним двоходовим клапаном, з'єднаними в каскад. Основна система з циркуляційним насосом системи.



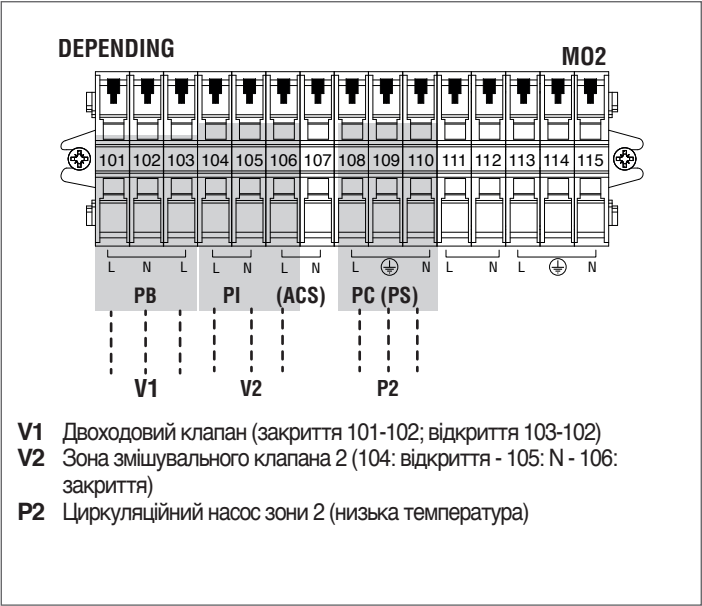
- PS** Циркуляційний насос системи
- PB** Циркуляційний насос акумулюючого циліндра
- PR** Циркуляційний насос гарячої води
- PI** Циркуляційний насос системи (високотемпературна зона)
- P2** Циркуляційний насос зони 2 (низька температура)
- P3** Циркуляційний насос зони 3 (низька температура)
- S2** Датчик зони 2
- S3** Датчик зони 3
- SB** Датчик котла
- SE** Зовнішній датчик
- SS** Основний датчик
- V1** Двоходовий клапан (додаткове устаткування)
- 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

3.7.1 Блок-схема електричних силових з'єднань 3

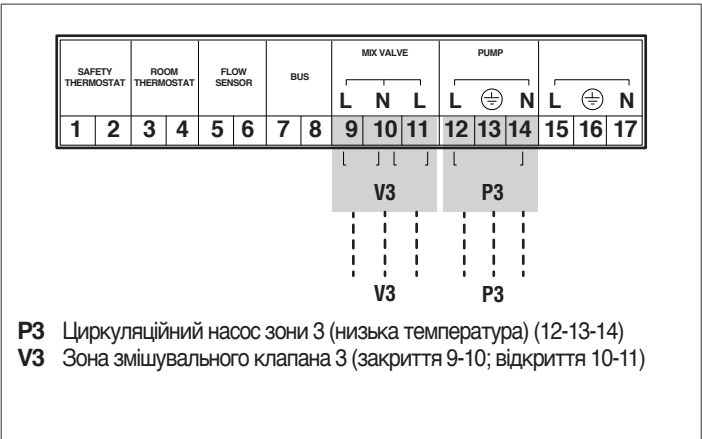
З'ЄДНАННЯ КЕРУЮЧОГО МОДУЛЯ



З'ЄДНАННЯ ЗАЛЕЖНОГО МОДУЛЯ



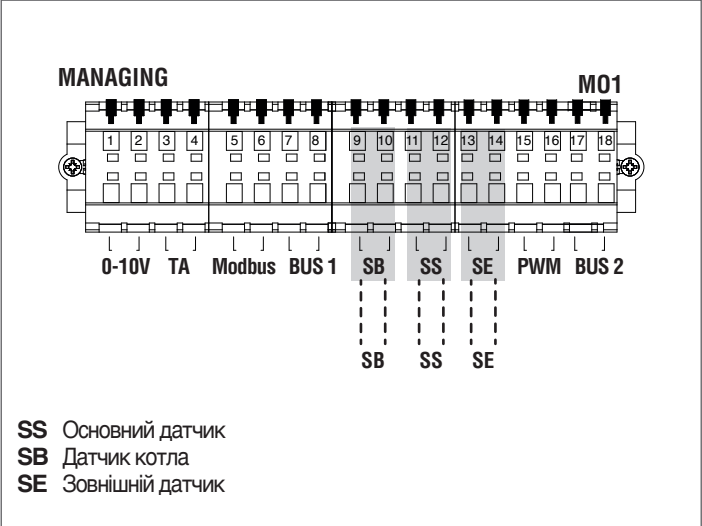
З'ЄДНАННЯ ДОДАТКОВОГО УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ДОДАТКОВОЇ ЗОНИ



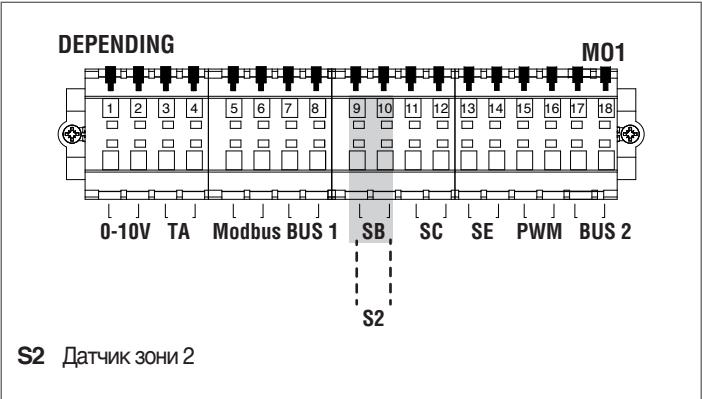
! Деякі електричні з'єднання розподільної колодки мають подвійне призначення. Циркуляційний насос бака гарячої води PB повинен бути під'єднаний до клем 106-107 теплового модуля, сконфігурованого як керуючий модуль. Двоходовий клапан V1 кожного теплового модуля слід під'єднати до клем 101-102-103 керуючого й залежного модулів.

3.7.2 Блок-схема з'єднань датчиків 3

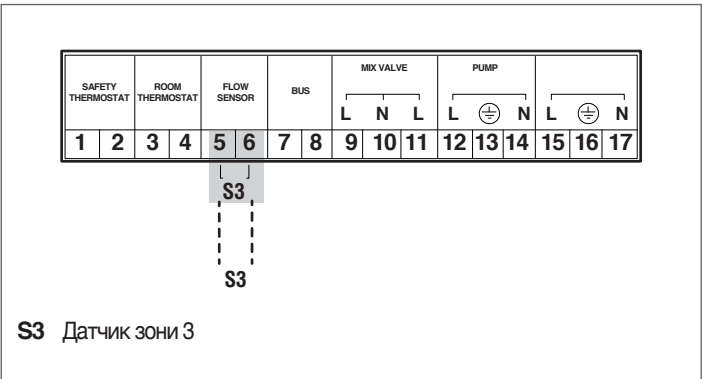
З'ЄДНАННЯ КЕРУЮЧОГО МОДУЛЯ



З'ЄДНАННЯ ЗАЛЕЖНОГО МОДУЛЯ



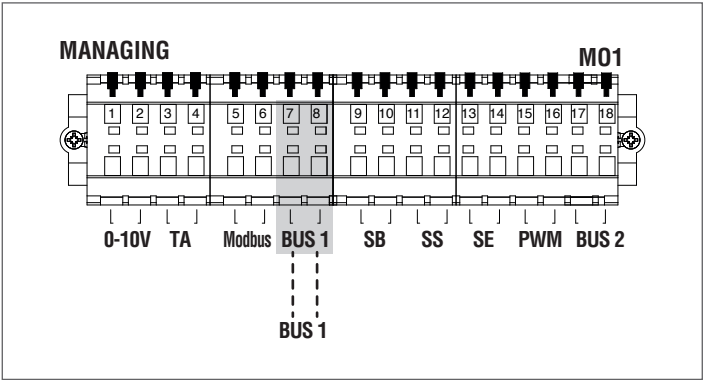
З'ЄДНАННЯ ДОДАТКОВОГО УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ДОДАТКОВОЇ ЗОНИ



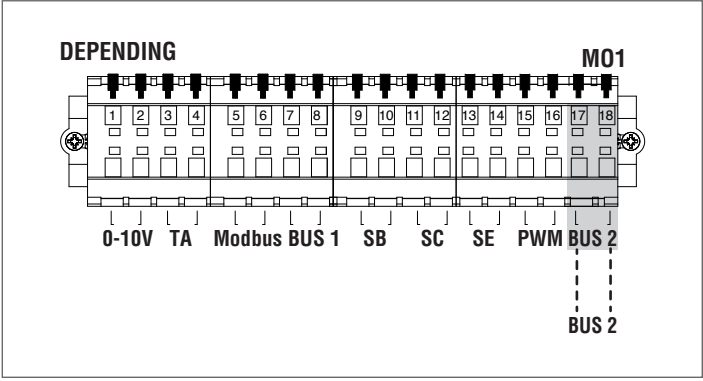
3.7.3 Блок-схема з'єднань шини 3

Детальний опис з'єднань між модулями див. у розділі «Керування системою».

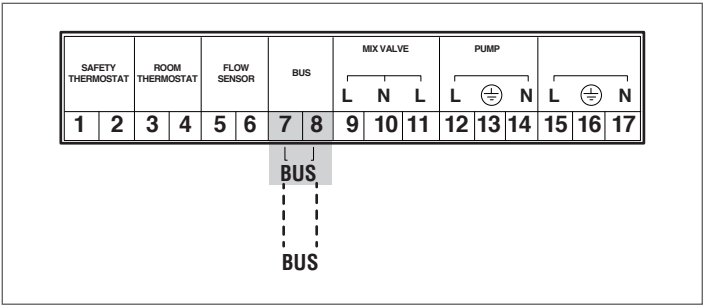
З'ЄДНАННЯ КЕРУЮЧОГО МОДУЛЯ



З'ЄДНАННЯ ЗАЛЕЖНОГО МОДУЛЯ



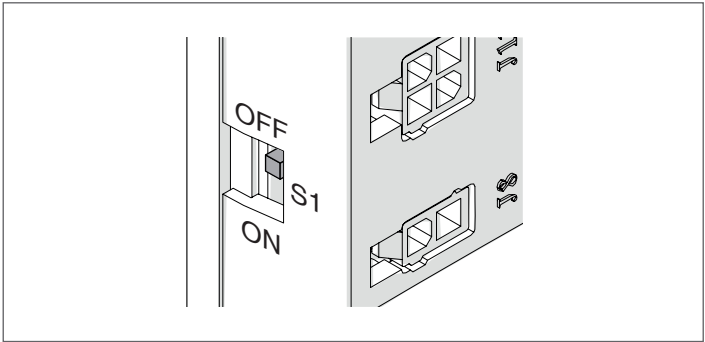
З'ЄДНАННЯ ДОДАТКОВОГО УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ДОДАТКОВОЇ ЗОНИ



3.8 Блок-схема системних параметрів 3

! Дивіться главу “Введення в експлуатацію й технічне обслуговування” рдля більш докладної інформації про те, як працюють параметри

Позиція перемикача S1=OFF



Обов'язкові параметри, які мають бути сконфігуровані для блок-схеми 3:

	Керуючий	Залежний
S1	ВИМК	ВИМК
Двопозиційний перемикач	1 для ВВИМК	2—10 для ВВИМК
Пар.73	Автономний	Залежний
Пар.147	кількість установлених залежних модулів	/
Пар.7	більше/дорівнює 10° C	більше/дорівнює 10° C
Пар.97	2	2(*)

(*) Пар.97 = 8 (Керування зоною за допомогою залежного модуля)

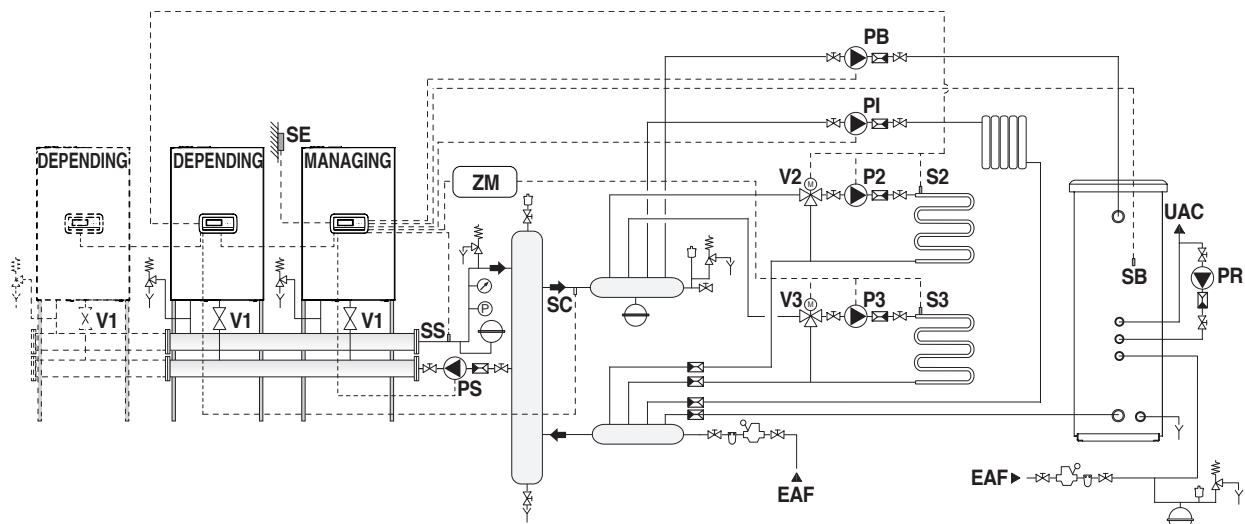
! Конфігурацію 97=8 НЕ МОЖНА застосовувати в моделях із циркуляційним насосом котла, установленим у стандартній комплектації.

Конкретні параметри, які мають бути сконфігуровані для блок-схеми 3:

	Керуючий	Залежний
Пар.79	відрегулюйте згідно з вимогами	/
Пар.80	відрегулюйте згідно з вимогами	/
Пар.81	відрегулюйте згідно з вимогами	/
Пар.86	відрегулюйте згідно з вимогами	/
Пар.87	відрегулюйте згідно з вимогами	/

3.9 Блок-схема 4

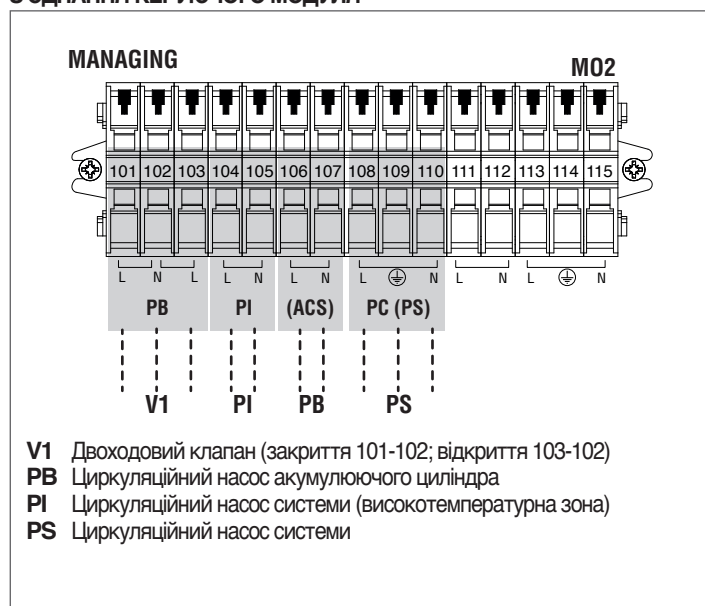
Контур із тепловими модулями з власним двоходовим клапаном, з'єднаними в каскад. Основна система з циркуляційним насосом системи. Використання допоміжного датчика.



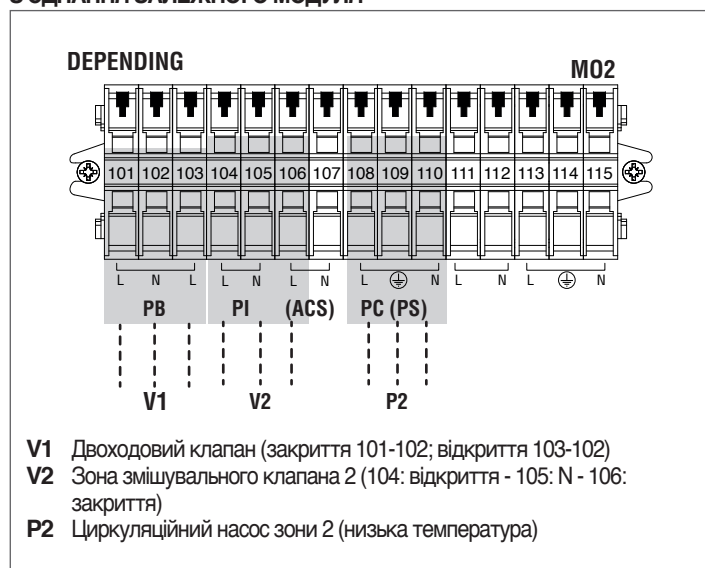
- PS** Циркуляційний насос системи
- PB** Циркуляційний насос акумулюючого циліндра
- PR** Циркуляційний насос гарячої води
- P1** Циркуляційний насос системи (високотемпературна зона)
- P2** Циркуляційний насос зони 2 (низька температура)
- P3** Циркуляційний насос зони 3 (низька температура)
- S2** Датчик зони 2
- S3** Датчик зони 3
- SB** Датчик котла
- SE** Зовнішній датчик
- SS** Основний датчик
- SC** Допоміжний датчик
- V1** Двоходовий клапан (додаткове устаткування)
- 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

3.9.1 Блок-схема електричних силових з'єднань 4

З'ЄДНАННЯ КЕРУЮЧОГО МОДУЛЯ



З'ЄДНАННЯ ЗАЛЕЖНОГО МОДУЛЯ



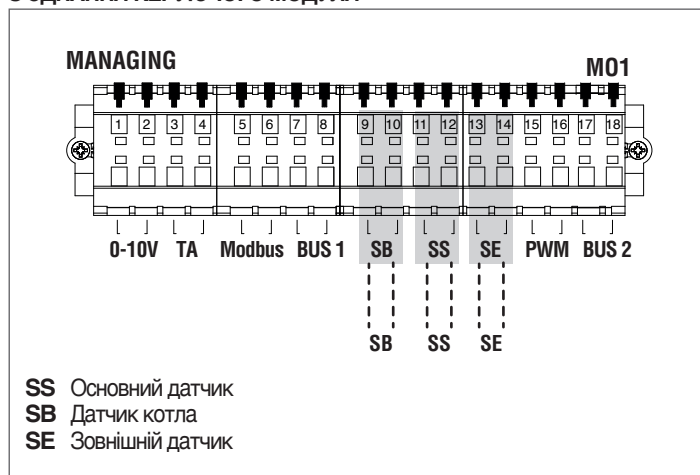
З'ЄДНАННЯ ДОДАТКОВОГО УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ДОДАТКОВОЇ ЗОНИ



! Деякі електричні з'єднання розподільної колодки мають подвійне призначення. Циркуляційний насос бака гарячої води PB повинен бути під'єднаний до клем 106-107 теплового модуля, сконфігурованого як керуючий модуль. Двоходовий клапан V1 кожного теплового модуля слід під'єднати до клем 101-102-103 керуючого й залежного модулів.

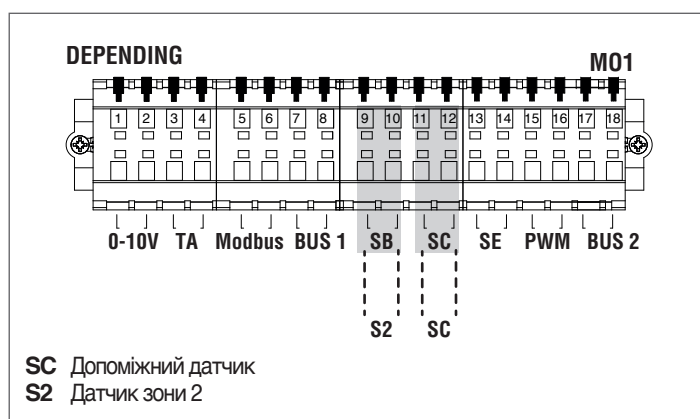
3.9.2 Блок-схема з'єднань датчиків 4

З'ЄДНАННЯ КЕРУЮЧОГО МОДУЛЯ

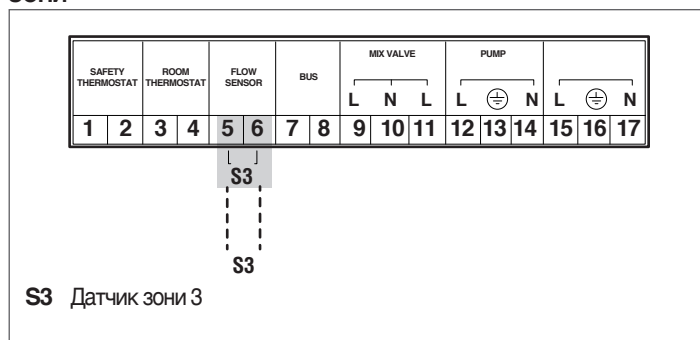


З'ЄДНАННЯ ЗАЛЕЖНОГО МОДУЛЯ

! З'єднання слід виконувати лише з першим залежним модулем.



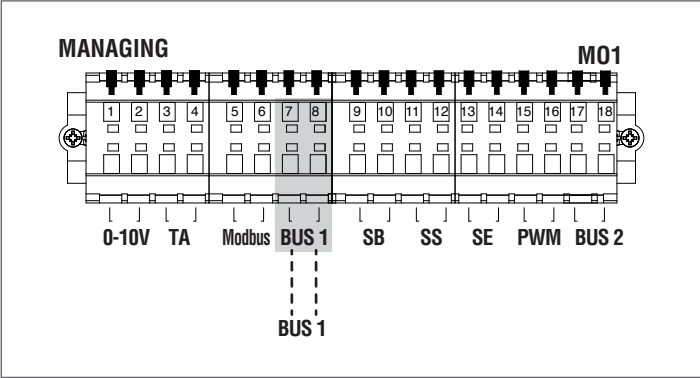
З'ЄДНАННЯ ДОДАТКОВОГО УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ДОДАТКОВОЇ ЗОНИ



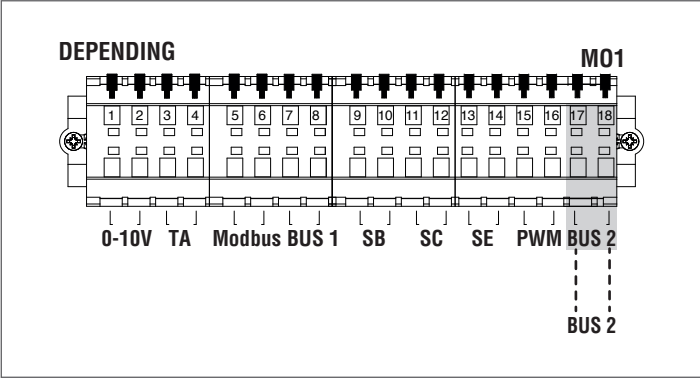
3.9.3 Блок-схема з'єднань шини 4

Детальний опис з'єднань між модулями див. у розділі «Керування системою».

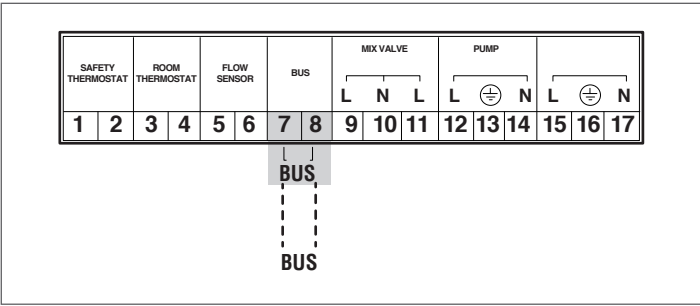
З'ЄДНАННЯ КЕРУЮЧОГО МОДУЛЯ



З'ЄДНАННЯ ЗАЛЕЖНОГО МОДУЛЯ



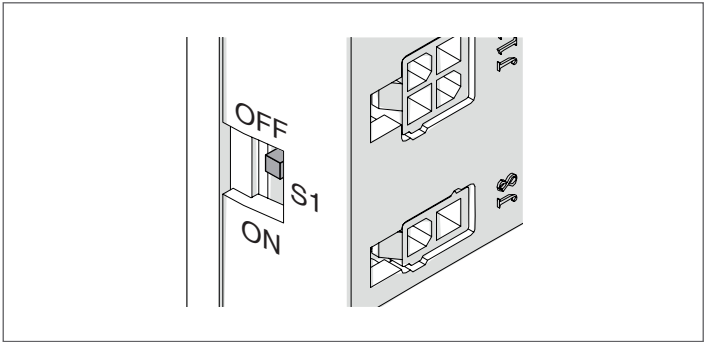
З'ЄДНАННЯ ДОДАТКОВОГО УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ДОДАТКОВОЇ ЗОНИ



3.10 Блок-схема системних параметрів 4

! Дивіться главу “Введення в експлуатацію й технічне обслуговування” рдля більш докладної інформації про те, як працюють параметри

Позиція перемикача S1=OFF



Обов'язкові параметри, які мають бути сконфігуровані для блок-схеми 4:

	Керуючий	Залежний
S1	ВИМК	ВИМК
Двопозиційний перемикач	1 для ВВИМК	2—10 для ВВИМК
Пар.73	Керуючий	Залежний
Пар.147	кількість установлених залежних модулів	/
Пар.7	більше/дорівнює 10° C	більше/дорівнює 10° C
Пар.97	2	2(*)

(*) Пар.97 = 8 (Керування зоною за допомогою залежного модуля)

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

Конкретні параметри, які мають бути сконфігуровані для блок-схеми 4:

	Керуючий	Залежний
Пар.79	відрегулюйте згідно з вимогами	/
Пар.80	відрегулюйте згідно з вимогами	/
Пар.81	відрегулюйте згідно з вимогами	/
Пар.86	відрегулюйте згідно з вимогами	/
Пар.87	відрегулюйте згідно з вимогами	/
Пар.169	відрегулюйте згідно з вимогами	/
Пар.170	відрегулюйте згідно з вимогами	/
Пар.171	відрегулюйте згідно з вимогами	/
Пар.176	відрегулюйте згідно з вимогами	/
Пар.177	відрегулюйте згідно з вимогами	/

4 КЕРУВАННЯ СИСТЕМОЮ

4.1 Зв'язок між тепловими модулями

Зв'язок між усіма встановленими модулями є фундаментально важливим аспектом у системі з кількома тепловими модулями.

Для конфігурації необхідні такі кроки:

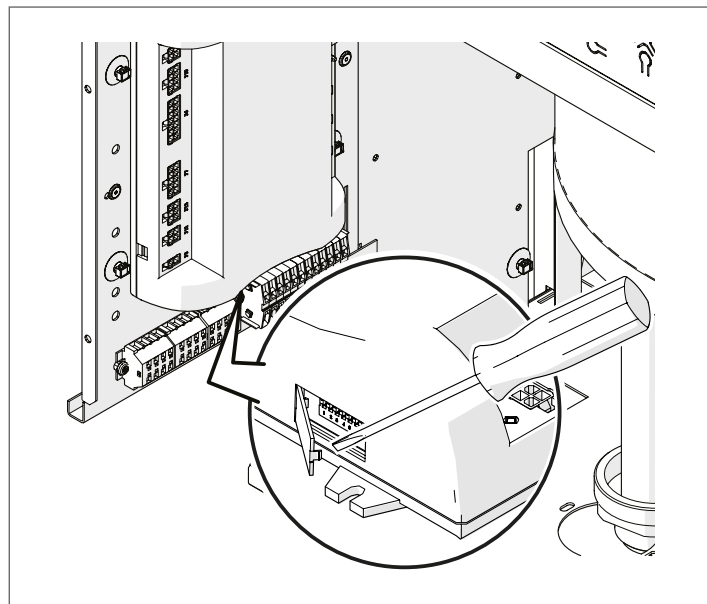
- дозволити керуючому модулю розпізнати кількість і типи залежних модулів, наявних у системі. Задійте двопозиційний перемикач
- з'єднайте теплові модулі за допомогою ШИННОГО кабелю, щоб дозволити зв'язок між пристроями керування.

4.1.1 Установлення двопозиційного перемикача

Двопозиційні перемикачі на всіх теплових модулях у системі мають бути встановлені, і кожен із них слід установлювати в недвозначній послідовності.

Таким чином контролер керуючого модуля зможе розпізнати кількість і типи теплових модулів, наявних у системі.

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



! Налаштування слід виконати на кожному тепловому модулі. Щоб сконфігурувати окремий тепловий модуль, див. таблицю далі.

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

Установлення двопозиційного перемикача	Конфігурація теплового 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)

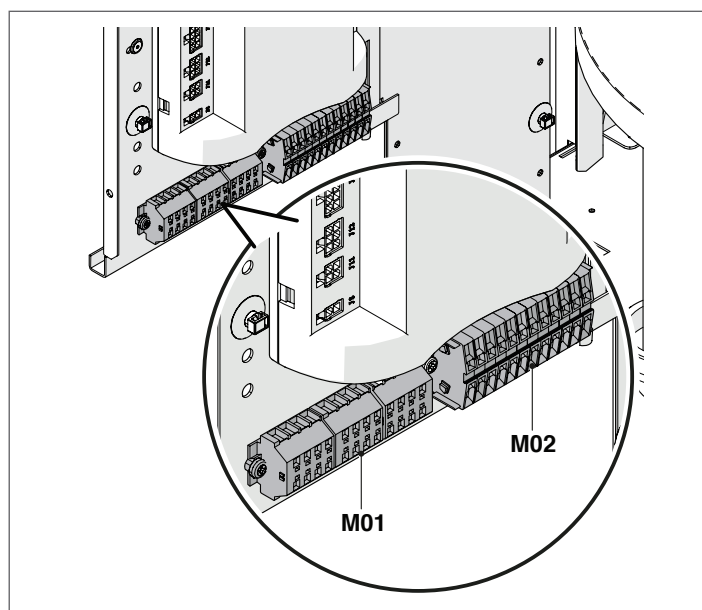
! Якщо на двох модулях встановлені однакові комбінації двопозиційних перемикачів, керуючий модуль дасть сигнал про помилку зв'язку і каскад не працюватиме правильно.

! Модуль не буде розпізнано, якщо всі двопозиційні перемикачі встановлені в положення ВІМК.

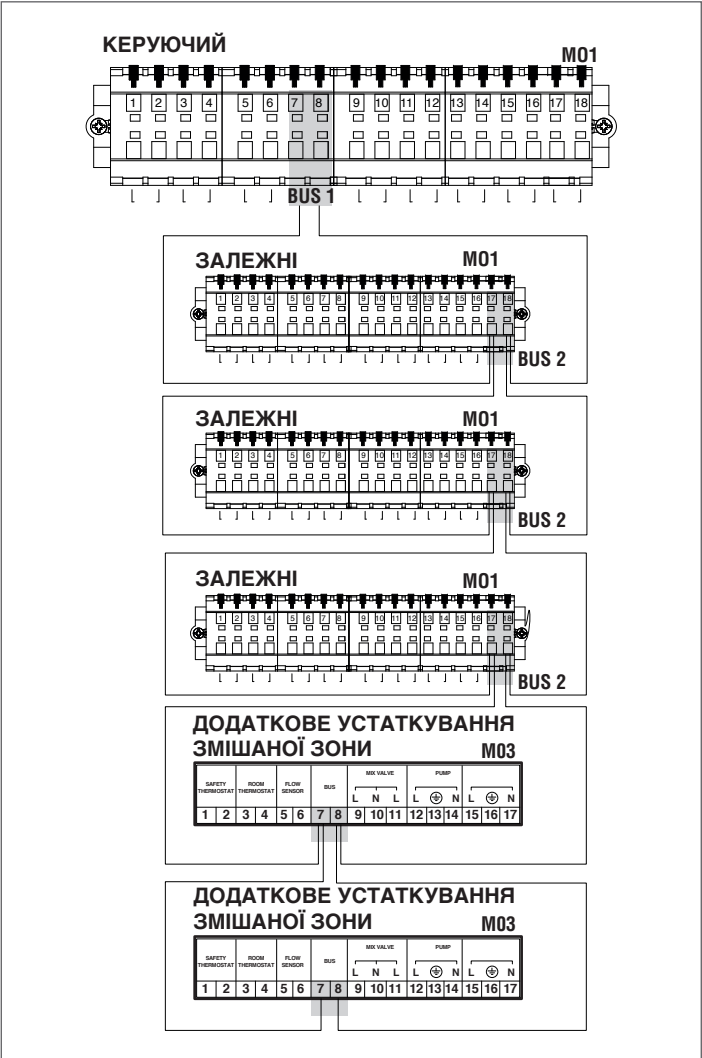
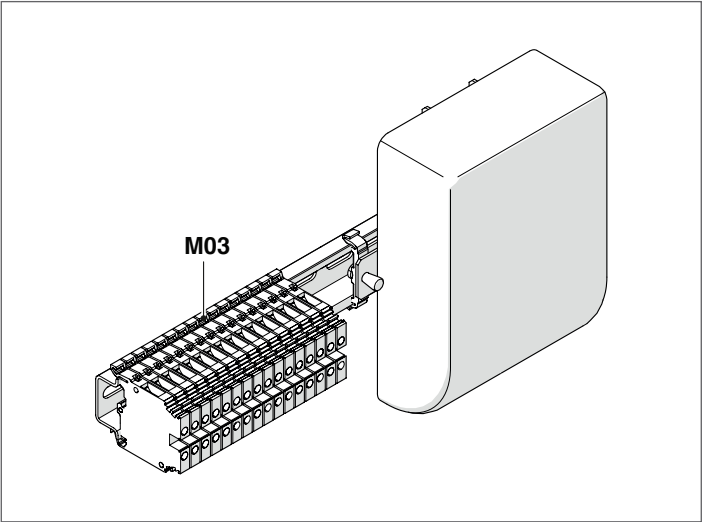
4.2 З'єднання шини

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

Клемна колодка теплового модуля



Клемна колодка змішаної зони

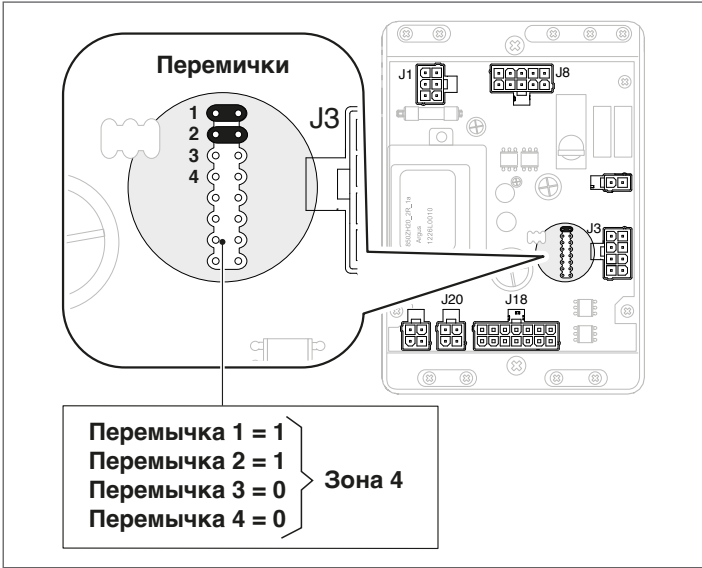


4.3 Зв'язок із контролером змішаної зони

У контролері змішаної зони, під'єднаному до системи, має бути встановлений певний номер для розпізнавання, щоб електронна плата теплового модуля могла розпізнати, яка зона робить запит на тепло. Номер для розпізнавання встановлюється за допомогою перемичок, які надіваються на кожну пару контактів.

⚠ Настройку 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
1	2	3	4	
0	0	0	0	1
1	0	0	0	2
0	1	0	0	3
1	1	0	0	4
0	0	1	0	5
1	0	1	0	6
0	1	1	0	7
1	1	1	0	8
0	0	0	1	9
1	0	0	1	10
0	1	0	1	11
1	1	0	1	12
0	0	1	1	13
1	0	1	1	14
0	1	1	1	15
1	1	1	1	16

⚠ З'єднання шини із залежними тепловими модулями мають бути паралельними без замикання клем, що спричинило би коротке замикання.

4.3.1 Керування зоною за допомогою залежного модуля

У випадку використання в каскадній системі з керуванням зонами опалення за допомогою ЗАЛЕЖНОГО теплового модуля після виконання з'єднань згідно з інструкціями до каскадного устаткування слід виконати такі модифікації.

На дисплеї залежного теплового модуля, до якого під'єднана зона:

Пар. 97

- якщо встановлено значення = 1 (використання з циркуляційним насосом), його слід змінити на значення = 9
- якщо налаштування виконано зі значенням = 46 (використовується з циркуляційним насосом), його слід змінити на значення = 49
- 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 «Налаштування» 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»

4.3.2 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; якщо пар. 97 = 49, змінити на = 46.

У меню «Інформація»:

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

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

Електронний пристрій керування теплового модуля автоматично перевірить, які зони під'єднані до шини.

Елементи меню зони в електронному пристрої керування теплового модуля будуть доступні, коли буде виявлено один чи кілька пристроїв керування зоною.

Електронний пристрій керування теплового модуля запам'ятовує виявлений номер зони, коли до системи під'єднують якийсь пристрій.

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.

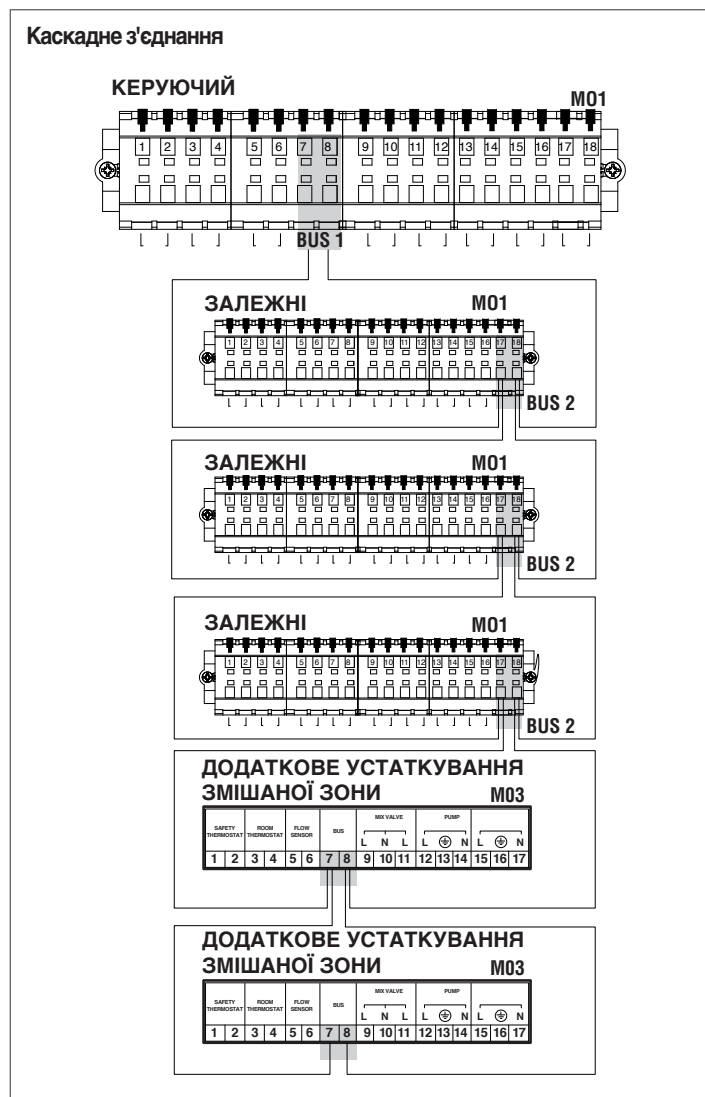
Приклад:

External Контур 3

Обнаружение	Нет
Удаление контура	Нет

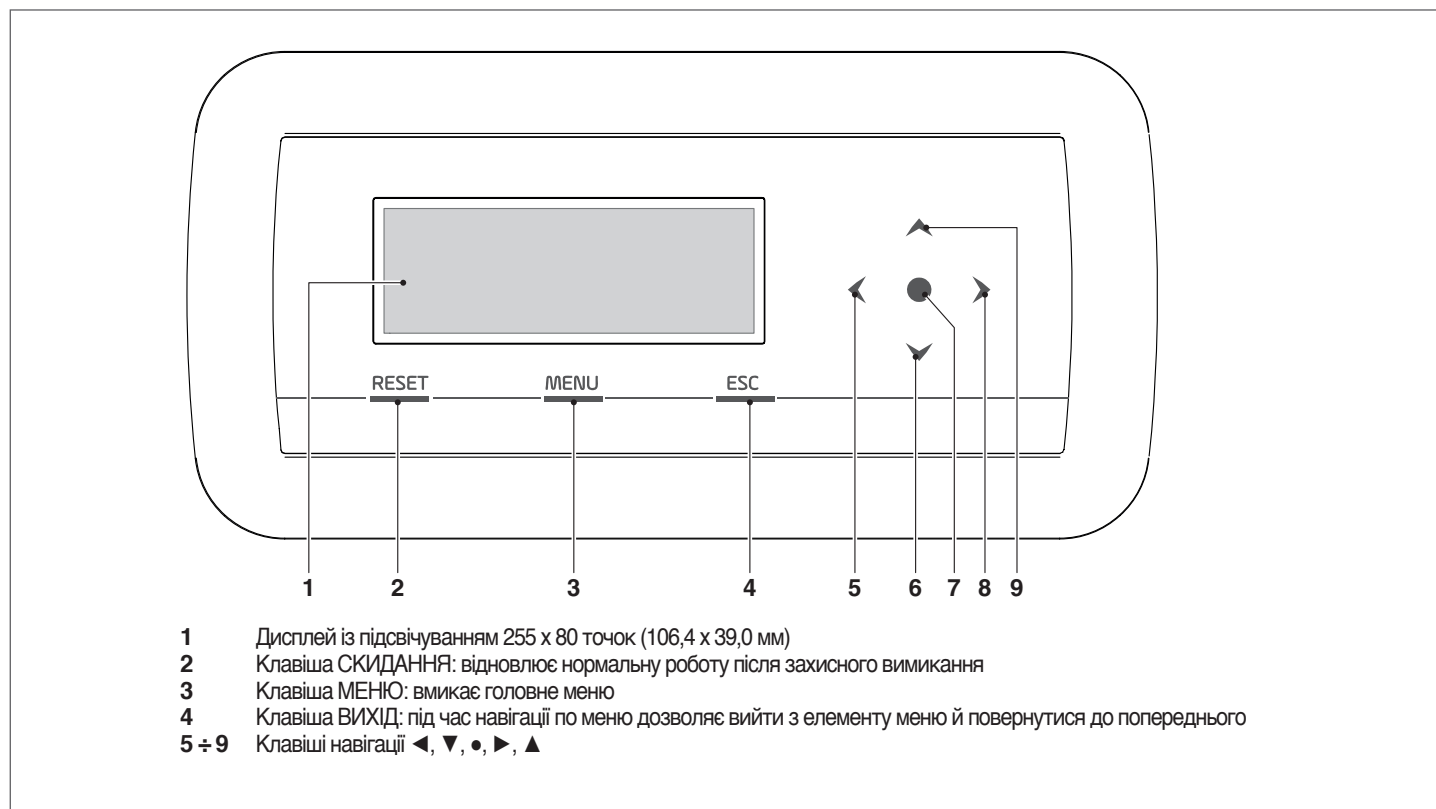
External Контур 3

Обнаружение	Нет
Удаление контура	Да



5 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРІВ ДОДАТКОВОЇ ЗОНИ

Інтерфейс засобів керування



5.1 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:

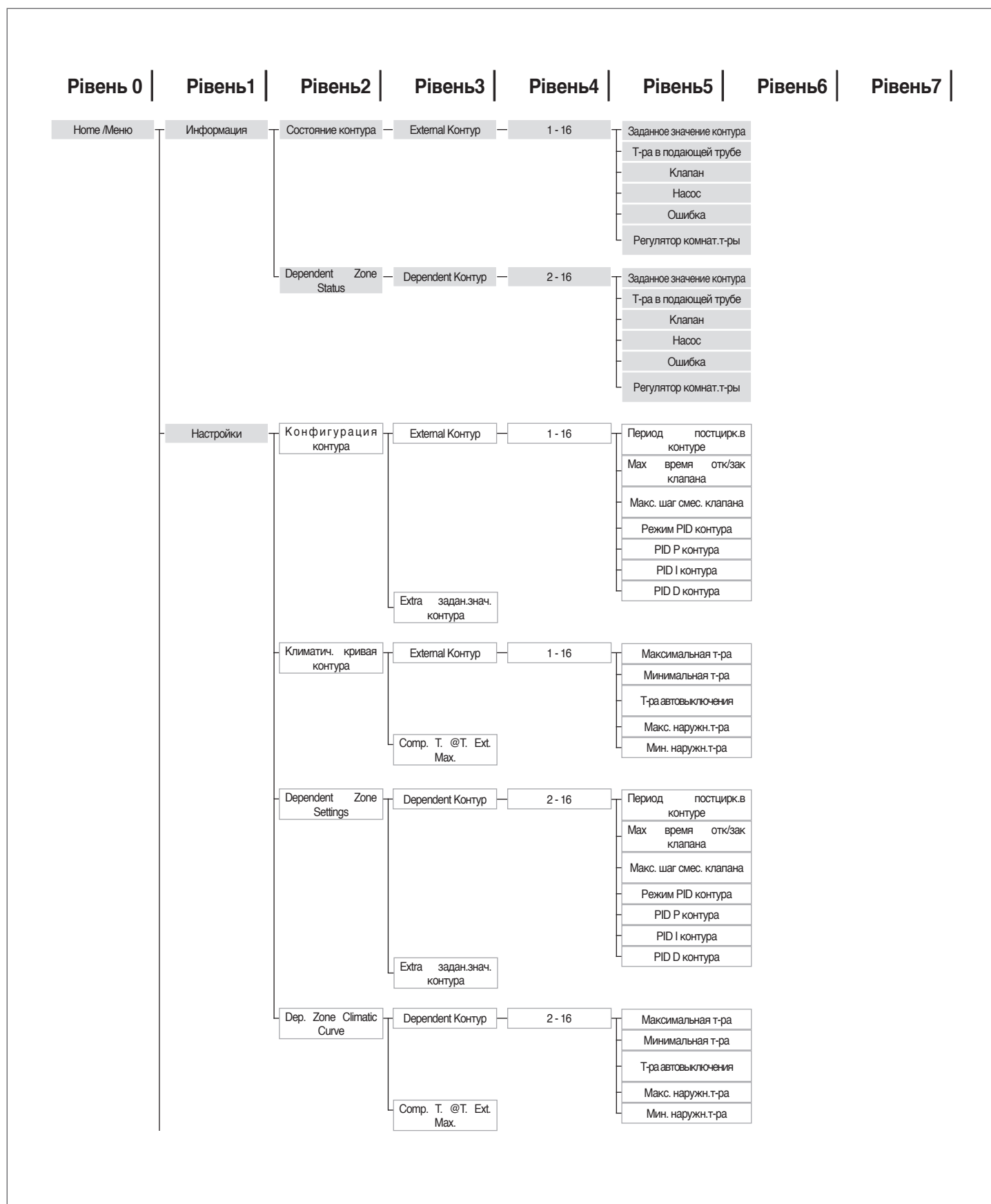
- натисніть клавiшу ▶, щоб виділити номер праворуч від слова «Зона»;
- коли номер буде виділений, за допомогою клавiш ▲ і ▼ змініть номер зони;
- після того як зону буде вибрано, підтвердьте вибір клавiшею ●.

Нижче перелічено параметри зони:

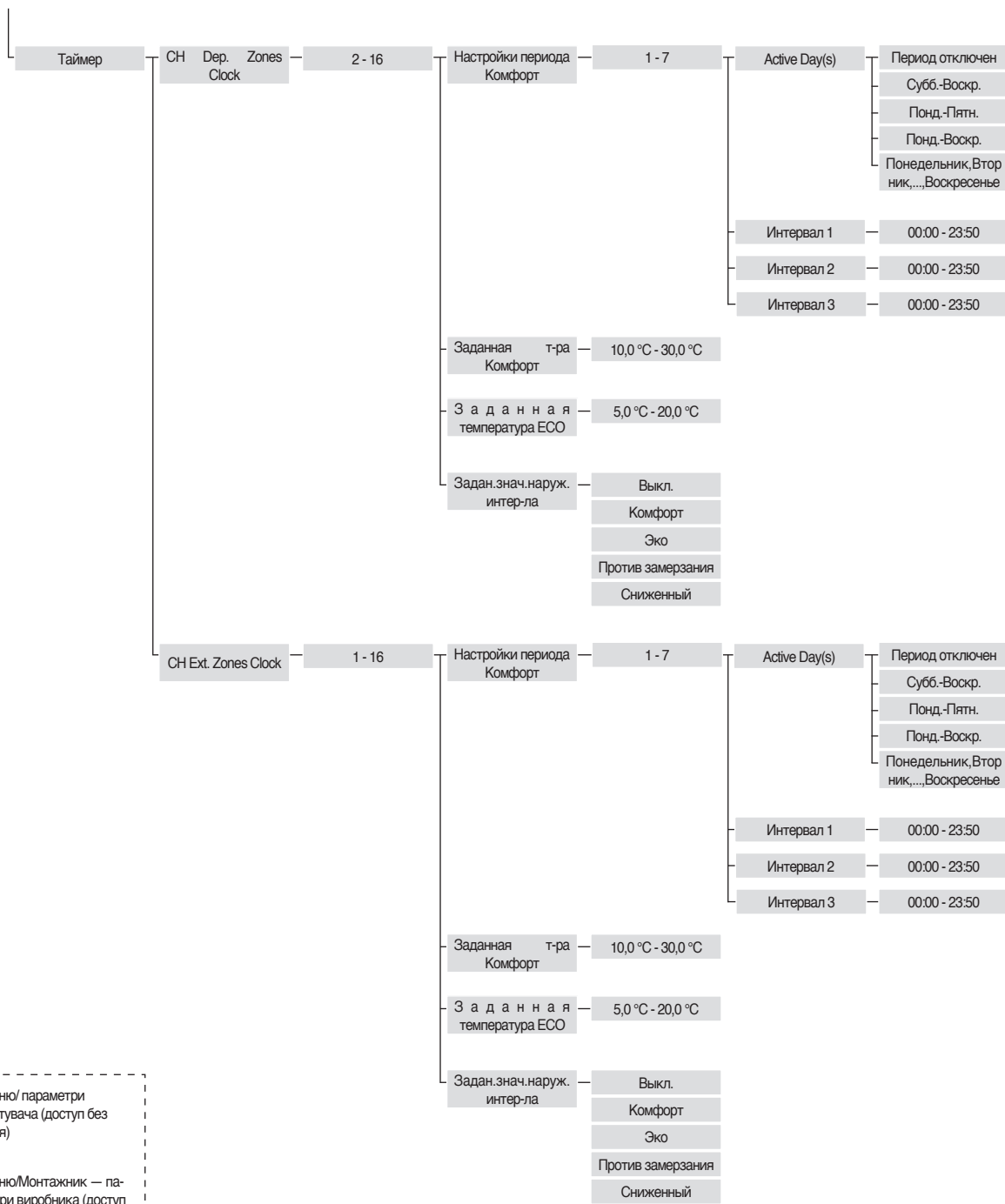
Опис	Стандартне значення	Діапазон	Пояснення	Одиниця вимірювання
Постцирк. Насос зони	120	0-255	Задає час постциркуляції в секундах	Секунди
Макс. час відкр./закр. змішувального клапана	25	0-255	Задає час у секундах повного відкриття/закриття змішувального клапана (дійсний для трипозиційного змішувального 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 І 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

! Додаткову інформацію про навігацію в командному інтерфейсі (дисплей теплового модуля) див. у параграфі «Електронний пристрій керування» інструкції з експлуатації окремого пристрою **Condexa PRO**.

5.1.1 Структура меню



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



5.2 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:

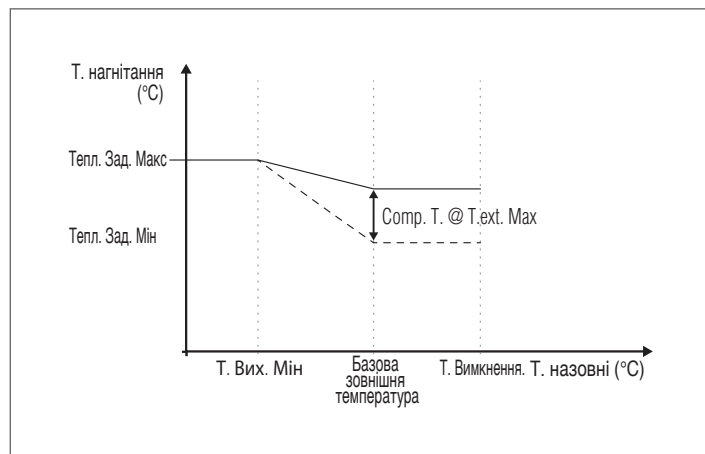


Параметр «Комп. Т. @ Т. зовн. Макс.», якщо він не дорівнює 0, змінює кліматичну криву з лінійної на квадратичну, що дозволяє найкращим чином адаптувати зміни заданої точки до змін зовнішньої температури.

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.



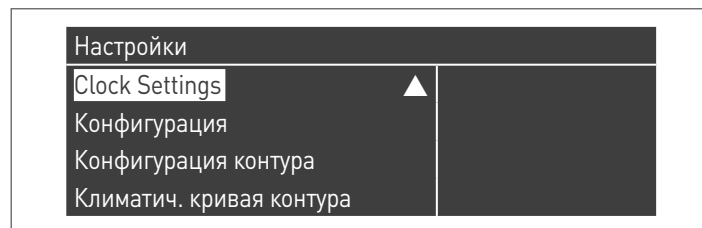
5.3 Програмування зони

За замовчуванням таймер розкладу вимкнений.

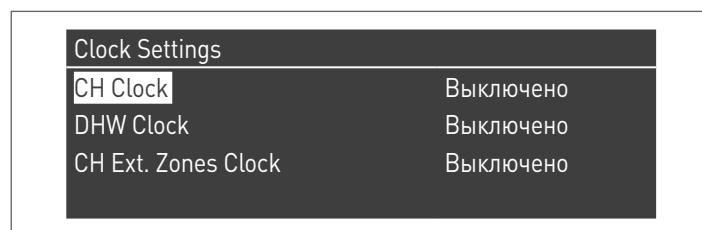
Щоб створити запит від зони, слід замкнути контакт запиту зони. У цьому випадку тепловий модуль (або каскад теплових модулів) почне працювати з заданою точкою, яка дорівнює значенню, обчисленому за кліматичною кривою зони, збільшеному на значення «Додаткова задана точка зони», а змішувальний клапан буде змінювати характеристику, щоб підтримувати температуру нагрівання зони на рівні обчисленої заданої точки.

Щоб активувати програмування зони:

Меню → «Налаштування» → «Конфіг. часу»



Після підтвердження за допомогою клавіші ● відображається такий екран:

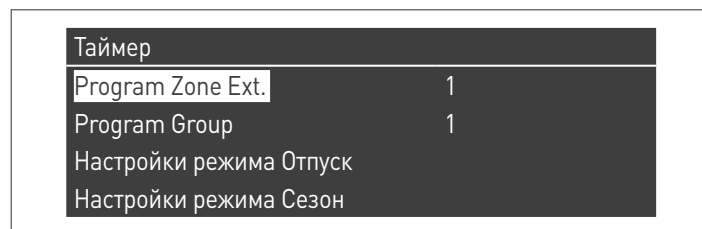


- за допомогою клавіш ▲ / ▼ виберіть «Час зон ЦО»
- за допомогою клавіші ► перейдіть до значення «Вимкнено» і змініть його на «Увімкнено» за допомогою клавіш ▲ / ▼
- підтвердьте за допомогою клавіші ●

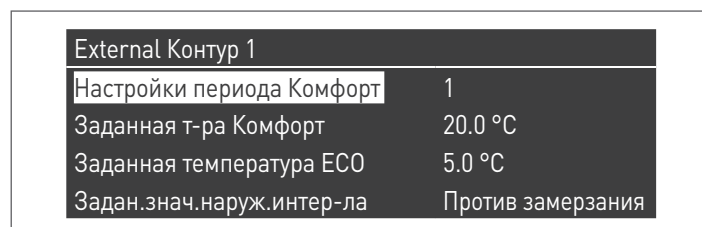
Перейдіть до:

Меню → «Таймер розкладу»

Підтвердьте за допомогою клавіші ●:



Після цього виберіть номер зони для програмування й підтвердьте 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. 75.

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 $50 + 2 \cdot (18 - 20) = 46$).
- **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.

5.4 Планування часових діапазонів

Перейдіть до:

Меню → «Таймер розкладу» → «Програмування зон ЦО»

External Контур 1	
Настройки периода Комфорт	1
Заданная т-ра Комфорт	20.0 °C
Заданная температура ECO	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 щотижнєве 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.

5.5 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

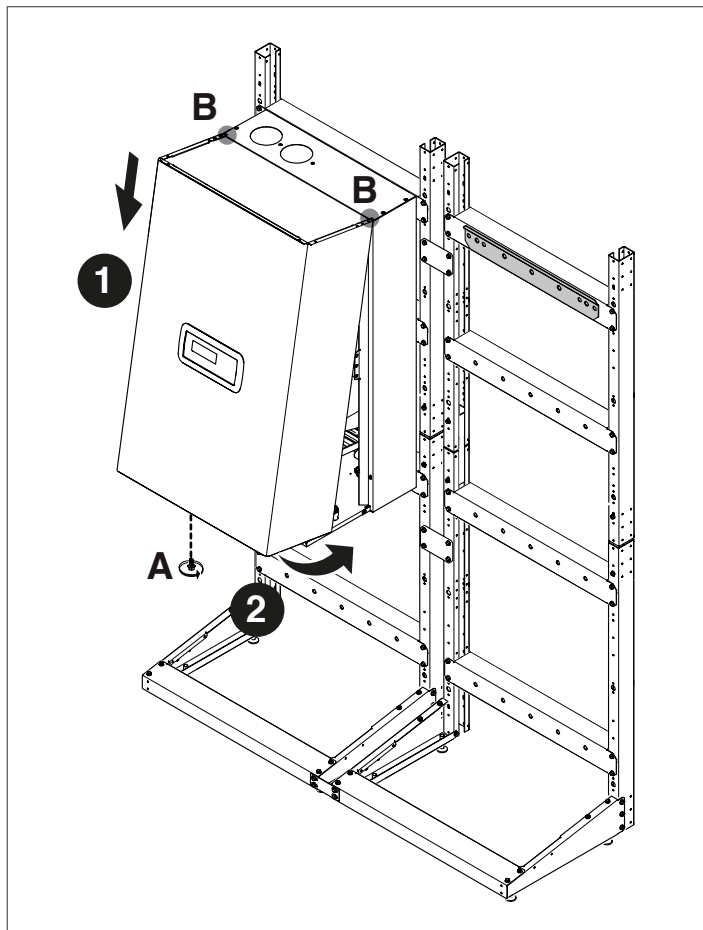
External Контур 1	
Заданное значение контура	▲ -10.0 °C
Т-ра в подающей трубе	25.5 °C
Клапан	0%
Насос	Выкл.

6 ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ Й ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

6.1 Повторне встановлення передніх панелей

Перш ніж вводити пристрій в експлуатацію, переконайтеся, що всі теплові модулі були повторно складені з їхніми власними передніми панелями:

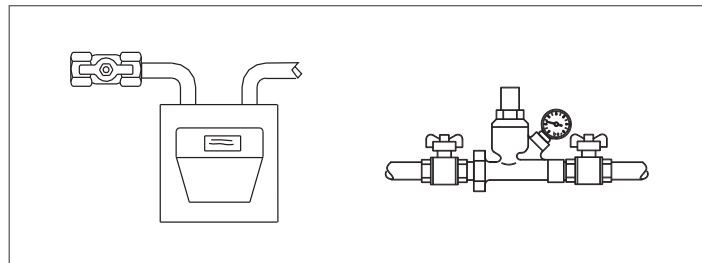
- 1 Вставте панель у гнізда в точках (В).
- 2 Штовхніть її вперед до встановлення контакту, а потім закріпіть спеціальним гвинтом (А).



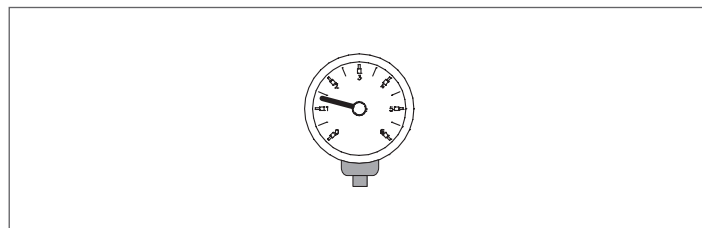
6.2 Введення системи в експлуатацію

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

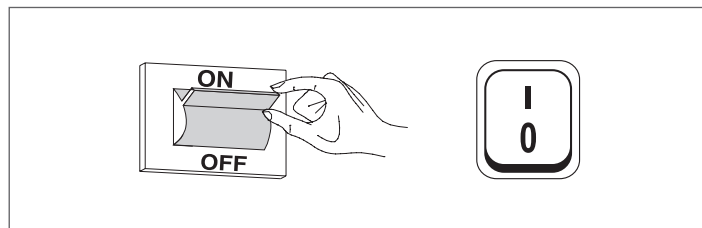
- переконайтеся, що крани газу й подачі води в контур опалення відкриті



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

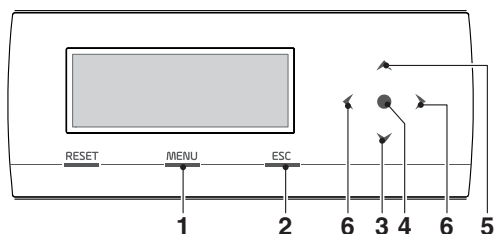


- установіть головний вимикач системи в положення ВВІМК., а головні вимикачі всіх теплових модулів — у положення (I), починаючи з керуючого теплового модуля.

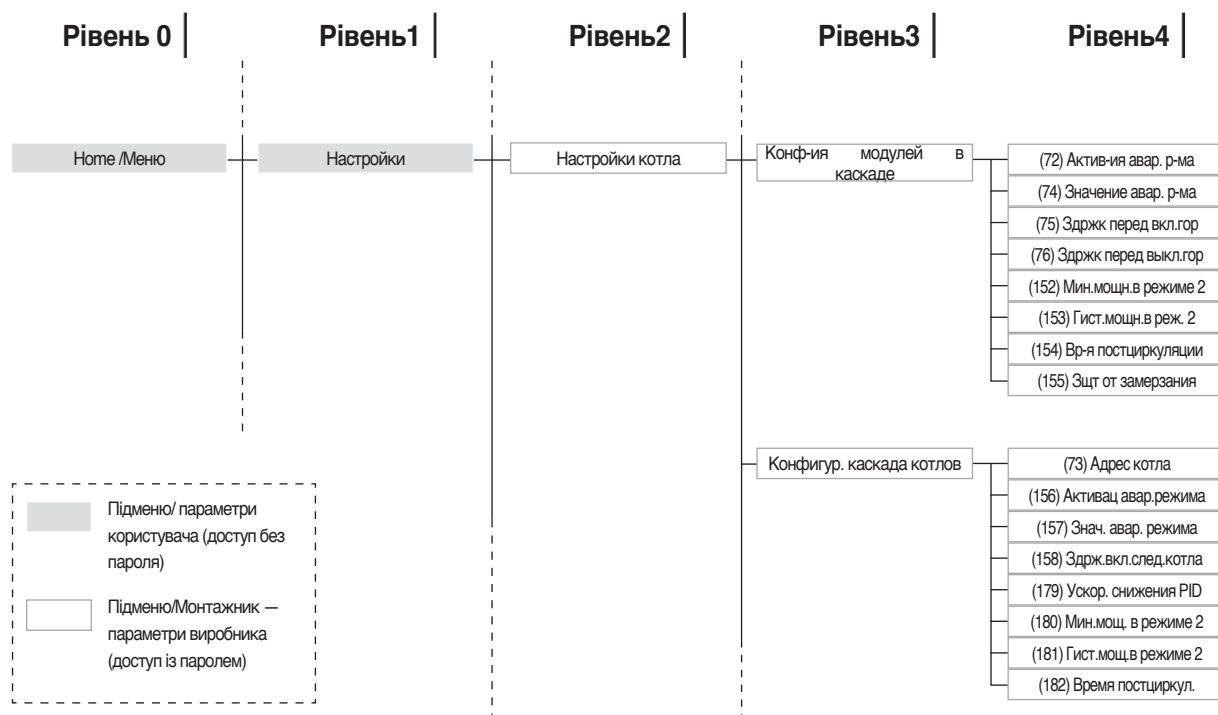


6.3 Електронний пристрій керування

! Додаткову інформацію про електронний пристрій керування див. у відповідному розділі посібника користувача окремого пристрою **Condexa PRO**.



- 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



6.3.1 Специфічні параметри для каскадних систем

Параметри наведені за посиланнями на відповідні меню.

Посилання на меню

M1	Меню параметрів
M2	Меню конфігурації каскадних модулів
M3	Меню конфігурації каскадних котлів
M4	Меню конфігурації пристроїв

Тип доступу

U	Кінцевий користувач
I	Монтажник
O	Виробник

Меню	Пар. №	Відображення на дисплеї	Опис	Діапазон	Заводська настройка	Одиниця вимірювання	Тип доступу	Категорія
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/Hi	Так		U	Каскад
M2	74	Аварійна задана точка	Задана точка, активна в аварійному режимі.	20...65	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
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

Меню	Пар. №	Відображення на дисплеї	Опис	Діапазон	Заводська настройка	Одиниця вимірювання	Тип доступу	Категорія
M2	148	Режим потужності	Визначає режим роботи каскаду.	0 Disabled 1 Min burners 2 Max burners	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

Меню	Пар. №	Відображення на дисплеї	Опис	Діапазон	Заводська настройка	Одиниця вимірювання	Тип доступу	Категорія
M2	154	Період після наcharges	Визначає тривалість перевищення часу роботи в секундах у кінці потреби в теплі каскаду.	0...255	60	Сек.	I	Каскад
M2	155	Захист від замерзання	Визначає температуру (що визначається основним датчиком), нижче за яку циркуляційний насос теплового модуля й циркуляційний насос системи (у каскадній конфігурації) активуються. Якщо температура основного датчика падає ще на 5 градусів нижче значення, заданого пар. 155, генерується запит на активацію каскаду. Коли температура основного датчика досягає значення, яке визначене пар. 155, збільшеного на 5 градусів, запит скасовується й каскад повертається в режим очікування.	10...30	15	°C	I	Каскад
M3	73	Адреса котла	Визначає спосіб адресації теплового модуля.	Керуючий, автономний, залежний	Автономний		I	Каскад
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	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
M4	97	Модель	Дозволяє задавати значення пар. від 116 до 128 за допомогою заздалегідь заданих значень, які визначають конфігурацію впусків та випусків модуля.	1...2/8...9			I	Загальні
M2	205	Керування зал. зоною	Вмикає контроль додаткової зони опалення, яка керується залежним тепловим модулем. 0 = вимкнено 1 = увімкнено	0...1	0		U	Загальні

6.3.2 Установлення головних параметрів

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

6.3.3 Пар.73 — керуючий, автономний, залежний режим.

Параметр 73 визначає, як адресується тепловий модуль, і забезпечує розпізнавання сигналу від допоміжного датчика.

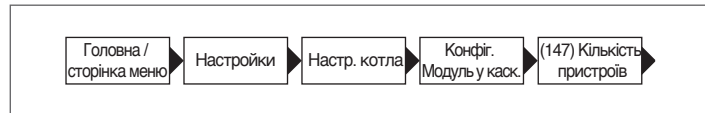
Можна установити одне з трьох значень:

- **Керуючий:** установлюється в керуючому модулі для ввімкнення допоміжного датчика.
Зверніть увагу: допоміжний датчик SC повинен бути під'єднаний до другого пальника (перший залежний модуль);
- **Автономний:** установлюється в керуючому модулі для вимкнення допоміжного датчика;
- **2 ÷ 7** установлюється в усіх залежних модулях.



6.3.4 Пар.147 — кількість теплових модулів

Параметр 147 визначає кількість теплових модулів у системі (для правильної роботи системи важливо встановити кількість під'єднаних модулів). Цей параметр повинен установлюватися лише в керуючому модулі.



6.3.5 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).



6.3.6 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 (або 46 мод. **Condexa PRO 35 P - 50 P**), якщо використовується система 1 або 2 (для яких характерне використання циркуляційного насоса теплового модуля), або встановлено на 2, якщо використовується система 3 або 4 (для яких характерне використання двоходового клапана).



6.3.7 Загальна інформація про експлуатацію

Під час роботи в каскадному режимі регулятор керуючого модуля встановлює задану точку, яка надсилається залежним модулям відповідно до параметрів 86—87, різниці між установленим значенням заданої точки й значенням показання на основному нагнітальному колекторі (або відповідно до пар. 176—177 і різниці між установленим значенням заданої точки й значенням показання на допоміжному нагнітальному колекторі).

Виходячи зі значення заданої точки, отриманого від керуючого модуля, кожний модуль змінює характеристику на основі власного ПІД (пар. 16, 17 і 18) залежно від різниці між заданою точкою (надісланою керуючим модулем) і значенням показання на датчику нагнітання самого модуля.

! ПІД — це система пропорційно-інтегрально-диференційного регулювання (скорочено ПІД) зі зворотним зв'язком. Читаючи вхідне значення, яке визначає поточне значення, система може реагувати у випадку позитивного або негативного відхилення (різниці між поточним і цільовим значеннями), намагаючись звести його до 0. Реакція на відхилення може регулюватися за допомогою трьох складових — пропорційної, інтегральної й диференціальної.

6.4 Експлуатація з основним датчиком

Датчик системи, установлений на основній системі (див. блок-схеми 1 і 3) дозволяє змінювати задану точку, яка надсилається окремим модулям, залежно від різниці між заданою точкою і значенням показання на нагнітальному колекторі основної системи.

Ця зміна регулюється такими параметрами:

- 79** визначає максимальне зменшення заданої точки
- 80** визначає максимальне збільшення заданої точки
- 81** визначає час (від початку запиту), з якого починається зміна заданої точки
- 86** пропорційний параметр для зміни заданої точки
- 87** інтегральний параметр для зміни заданої точки

6.5 Експлуатація з допоміжним датчиком

За наявності допоміжної системи (див. блок-схеми 2 і 4) задана точка, яка надсилається окремим модулям, змінюється залежно від різниці між заданою точкою і значенням показання на нагнітальному колекторі допоміжної системи.

Аналогічно до випадку зміни залежно від системного датчика на цей процес впливають такі параметри:

- 169** визначає максимальне зменшення заданої точки
- 170** визначає максимальне збільшення заданої точки

- 171 визначає час (від початку запиту), з якого починається зміна заданої точки
- 176 визначає пропорційну складову для зміни заданої точки
- 177 визначає інтегральну складову для зміни заданої точки

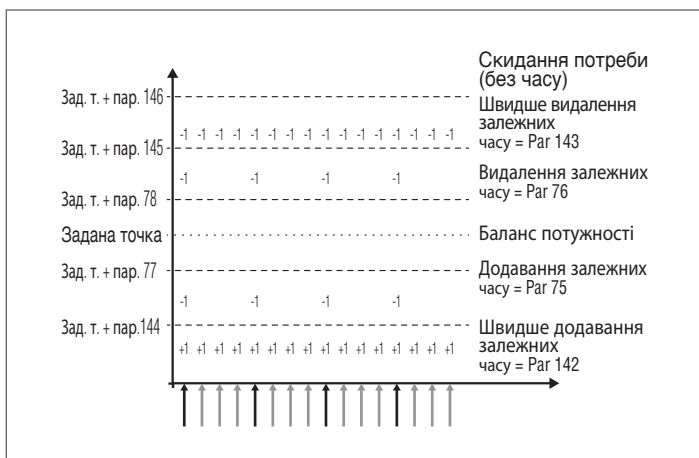
6.6 Параметр 148: режим роботи каскаду

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

6.6.1 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 (виміряної керуючим модулем) на нагнітальному колекторі основної системи.

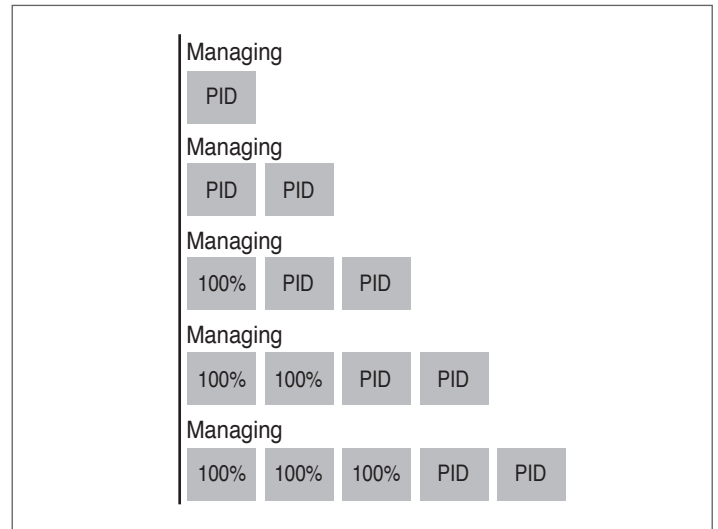
- У центральному діапазоні **Баланс потужності**, визначеному (за допомогою змінних параметрів) навколо заданої точки, не передбачається жодних запусків чи вимкнень залежних модулів. Цей діапазон визначається параметрами 77 і 78.
- У діапазонах **Видалення залежних** і **Додавання залежних** запуски 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 **Скидання потреби** усі теплові модулі негайно зупиняються. Цей діапазон розташований вище значення, визначеного параметром 146.

6.6.2 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.

Якщо в режимі 0 кожний тепловий модуль змінює задану точку за допомогою власної системи ПІД, у режимі 1 не більше двох залежних модулів можуть змінювати задану точку за однаковими критеріями, а решта модулів працюють на максимальній потужності. Відповідна діаграма наведена на ілюстрації нижче:



На практиці це означає, що, якщо ввімкнено понад два теплових модулі, лише два теплових модулі регулюються системою ПІД, а інші отримують сигнал працювати на максимальній потужності.

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.

6.6.3 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.

RIELLO

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

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