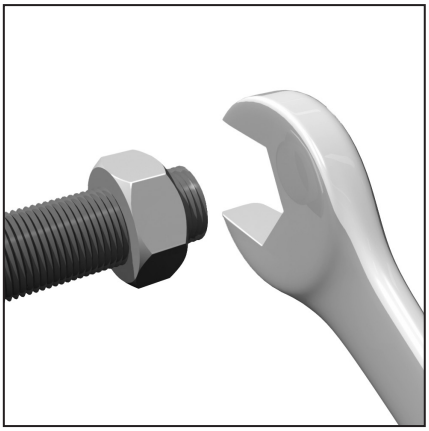
TRIGON L PLUS

UA **Посібник із монтажу та експлуатації**
тільки для авторизованих технічних спеціалістів





ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА

H_2

9R.51.29.04 / 08.25 UA

Зміст

Правила техніки безпеки	Загальні положення	3
	Передбачене застосування	3
	Стандарти та нормативні документи	3
Опис котла	Принцип дії — TRIGON L PLUS	4–5
	Гідравлічна схема	6
	Технічні характеристики / дані ERP	7-8
	Розміри	9-10
Комплект постачання	Стандартна комплектація / Аксесуари	11
	Каскад	12
	Приклади каскадів	13-14
	Аксесуари для каскадів	15-17
Встановлення	Переміщення котла	18
	Монтажні під'єднання	19
	Циркуляційні насоси котлів	20
	Монтаж у ряд	21
	Монтаж на рамі спина до спини	22
	Під'єднання котла	23
	Аксесуари для каскадів	24
	Один котел із зовнішнім під'єднанням	25
	Один котел із «рюкзаком»	25
	Розміри колекторів, гідравлічних розділювачів і колін	26
	Розміри пластинчастого теплообмінника	27
	Вода і гідравлічна система	28
	Якість води у системі	28
	Добавки для води у системі	29
	Розширювальний бак	30
	Газова лінія	31
	З'єднання для відведення конденсату	32
	Приготування гарячої води	33
	Канали повітря / димових газів	34-38
	Загальне відведення за допомогою	39-40
	Електричні під'єднання	41–44
	Датчики температури	45
	Зовнішнє керування	46
	Під'єднання eBus2	47
	Електрична схема	48-49
	Наповнення системи	50
Налаштування котла	Налаштування котла	51
Експлуатація	Опис дисплея	52
	Опис дисплея та клавіатури	53
	Структура меню користувача	54
	Зміна налаштування (рівень спеціаліста)	55
	Перелік параметрів	56-75
	Функція терморегуляції	76
	Температура у приміщенні вдень/вночі	76
	Опалення за розкладом	77
	Нахил опалювальної кривої	77
	Паралельне зміщення опалювальної кривої	77
	Автоматичне перемикання між літнім і зимовим режимом	78
Введення в експлуатацію	Зміна мови інтерфейсу	79
	Зміна часу та дати	80
	Адаптація параметрів до системи теплопостачання	81-82
	Погодозалежне регулювання	83
	Вибір типу терморегуляції	83
	Огляд	84
	Аналіз димових газів	84–88
	Повне навантаження (етап 1/3)	85–86
	Низьке навантаження (етап 2/3)	87
	Регулювання на газовому клапані (етап 3/3)	88
Техобслуговування	Виведення з експлуатації та роботи з техобслуговування	89
	Інтервали між оглядами та техобслуговуванням	89
	Відомості про техобслуговування	90–95
	Попередження щодо техобслуговування	95
	Загальні відомості про інспекцію	96
	Загальні відомості про техобслуговування	97
Помилки	Коди помилок і виявлення збоїв	98–100
	Скидання помилок	101
	Перегляд історії кодів помилок	102
	Утилізація та переробка	103
Додаток	Опір датчиків	104
Декларація відповідності		105

Версія:
00.16.00
08–2025

Правила техніки безпеки

Загальні положення
Передбачене застосування
Стандарти та нормативні документи

Загальні положення
Цей документ містить важливу інформацію про безпеку та надійність установки, введення в експлуатацію та роботу котла TRIGON L PLUS. Усі описані дії повинні виконувати виключно уповноважені спеціалісти.
Дозволяється використовувати тільки оригінальні деталі виробника котла; інакше наші гарантійні зобов'язання анулюються.

Призначення
TRIGON L PLUS — це конденсаційний модульований газовий котел для підлогового встановлення, який поставляється разом із пальником попереднього змішування. Максимальна робоча температура котла становить 90 °C.

Стандарти та нормативні документи
Під час встановлення та експлуатації котла TRIGON L PLUS необхідно дотримуватись усіх застосовних стандартів (європейських і національних), зокрема:
- Місцеві будівельні норми щодо встановлення опалювальних установок і систем відведення димових газів.
- Правила під'єднання до електричної мережі.
- Правила місцевого газопостачання.
- Стандарти та правила щодо засобів безпеки для систем опалення.
- Додаткові місцеві закони / правила щодо встановлення та експлуатації систем опалення.
- Див. главу «Введення в експлуатацію», в якій наведено вимоги щодо якості води.

Котел TRIGON L PLUS сертифікований згідно з вимогами CE і відповідає таким європейським директивам і стандартам:
- 92/42/ЄЕС
  Вимоги до ефективності котлів.
- 2016/426/ЄС
  Обладнання, яке працює на газовому паливі.
- 2014/35/ЄС
  Директива щодо низьковольтного обладнання.
- 2014/30/ЄЕС
  Директива щодо EMC.
- 2015/863/ЄС
- DIN EN 50581 (2012)
- DIN EN 15036-1 (2006)
- DIN EN 13203-2 (2014)
- EN 15502-1 (2021)
  Котли газові для центрального опалення. Частина 1. Загальні вимоги та випробування.
- EN 15502-2
  Котли газові для центрального опалення. Частина 1. Загальні вимоги та випробування.
- EN 55014-1 (2011) EMC. Вимоги до побутових електроприладів, електричних інструментів та аналогічної апаратури. Частина 1. Емісія завад
- EN 55014-2 (2008) EMC. Вимоги до побутових електроприладів, електричних інструментів та аналогічної апаратури. Частина 2. Безпека. Стандарт сімейства продуктів.
- EN 61000-3-2 (2013) Електромагнітна сумісність (EMC). Частина 3-2. Норми. Норми емісії гармонійних складників струму (обладнання із силою вхідного струму не більше ніж 16 A в одній фазі)
- EN 61000-3-3 (2014) Електромагнітна сумісність (EMC). Частина 3-3. Норми. Норми на рівні флуктуацій напруги та флікера в низьковольтних системах електроживлення для устаткування з номінальною силою струму до 16 A на фазу, не призначеного для підключення за певних умов
- EN 60335-1 (2011) Прилади побутові та аналогічні електричні. Безпека. Частина 1. Загальні вимоги
- EN 60335-2-102 (2006/A1-2010) Прилади побутові та аналогічні електричні. Безпека. Частина 1. Додаткові вимоги до приладів спалювання газу, рідкого й твердого палива, що мають електричні з'єднання

Маркування UKCA
Знак UKCA гарантує, що пристрій відповідає таким нормативним документам Великої Британії:
- Регламент щодо приладів, що працюють на газоподібному паливі (Регламент (ЄС) 2016/426 із внесеними до нього змінами) та Регламент щодо приладів, що працюють на газоподібному паливі (забезпечення дотримання) та різні поправки 2018 року (S.I. 2018 № 389, зі змінами)
- Регламент про екодизайн для енергетичного обладнання та енергетичну інформацію (поправки) (вихід з ЄС) 2019 року (S.I. 2019 № 539, з поправками)
- BED (Директива щодо ефективності котлів) — тільки ст. 7 (2), ст. 8 і додатки III, IV, V
- Нормативи безпеки під час експлуатації електрообладнання 2016 (S.I. 2016 № 1101, зі змінами)
- Нормативи щодо електромагнітної сумісності 2016 року (S.I. 2016 № 1091, зі змінами)
- Регламент про обмеження використання певних небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні 2012 року (S.I. 2012 № 3031, зі змінами).

Необхідно дотримуватись чинних місцевих нормативів.
Велика Британія:
Британські стандарти
- BS 5440 - BS 6644 - BS 6891 - BS 7074 - BS 8552 - BS EN 60335 Pt1 - BS EN 12828

Документи IGEM
- IGE/UP/1&1A - IGE/UP/2 - IGE/UP/10

Нормативні акти Великої Британії
- Закон про чисте повітря 1993 року.
- Норми IEE.
- Будівельні норми.
- Норми щодо безпечного встановлення та експлуатації газового обладнання.

Інші посібники
- ICOM — документи BSRIA BG29/2012.
- BG50/2013 — посібники CIBSE (B1, C, F).
- HSE — INDG 436.

Німеччина:
- RAL — UZ 61 / DIN 4702-8.
- EnEV — регулювання енергозбереження.
- TRGI (DVGW G600) — технічний посібник для газових установок.
- ATV DVWK-A251 — злив конденсату в каналізаційну систему.
- TRF — технічний посібник щодо пропану.
- DVGW.

Швейцарія:
- SVGW.
- Постанова влади кантонів (наприклад, постанови для пожежних бригад)
- Gebäude Klima Schweiz.
- Директива EKAS 6517: Скраплений газ.
- BAFU — Федеральний офіс із питань довкілля
- SWKI — Швейцарська асоціація інженерів-будівельників

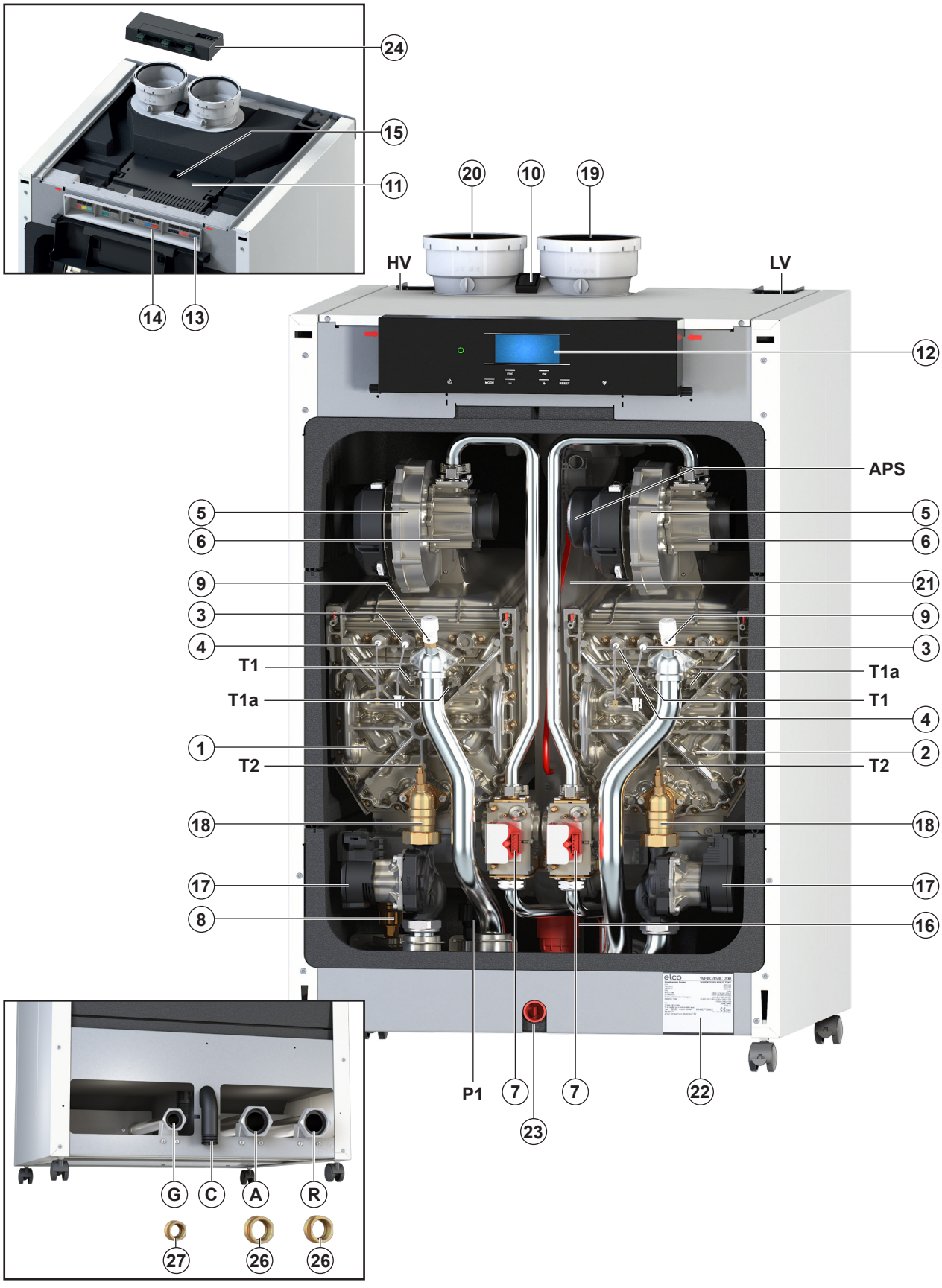
Австрія:
- ÖNORM H 5152.
- ÖNORM M 7443, частина 1, 3, 5, 7
- ÖNORM M 7457.
- ÖNORM H 5195-1.
- ÖVGW — посібники G1, G2, G41, G4.
- Необхідно дотримуватися місцевих будівельних норм і правил

Неправильна експлуатація може призвести до пошкодження котла і компонентів системи та створити джерела небезпеки. Виконувати регулювання котла та супутнього обладнання дозволяється тільки особам, які мають відповідні знання та кваліфікацію.

Забороняється експлуатація обладнання дітьми, особами з обмеженими фізичними, розумовими або сенсорними здібностями або з недостатнім досвідом і знаннями, якщо вони не знаходяться під наглядом і не пройшли відповідний інструктаж.

Необхідно переконатися, що діти не зможуть грати з обладнанням.

TRIGON L PLUS



Опис котла

TRIGON L PLUS

Умовні позначення

1. Теплообмінник 1 (див. таблицю)
2. Теплообмінник 2 (див. таблицю)
3. Електрод розпалювання
4. Електрод іонізації
5. Вентилятор
6. Трубка Вентурі
7. Газовий клапан
8. Автоматичний повітровідвідник
9. Ручний повітровідвідник
10. Головний вимикач 230 В
11. Блок керування котлом
12. Панель керування
13. Клемна колодка
14. Клема для зв'язку через шину в каскаді
15. Під'єднання ПК
16. Грязьовик
17. Циркуляційний насос
18. Зворотний водяний клапан
19. Патрубок для відведення димових газів
20. Подача повітря
21. Труба для збирання димових газів
22. Паспортна табличка
23. Заглушка дренажу
24. CLIP 3 ZONE (аксесуар)
25. Коаксіальне з'єднання для повітря / димових газів (опція для TRIGON L Plus 60-70-100-120-140)
26. Адаптер водяної труби 1 1/2" (аксесуар)
27. Адаптер газової труби 1" (аксесуар)

T1 Датчик температури лінії подачі
T1a Вторинний датчик температури лінії подачі
T2 Датчик температури зворотної лінії
P1 Датчик тиску води
APS Реле тиску повітря
HV Канал для електричних під'єднань високої напруги
LV Канал для електричних під'єднань низької напруги

G Газовий патрубок
A Патрубок лінії подачі
R Патрубок зворотної лінії
C Патрубок зливу конденсату

Модель котла	Теплообмінник 1	Теплообмінник 2
60	iCon XL1	–
70	iCon XL1	–
100	iCon XL2	–
120	iCon XL1	iCon XL1
140	iCon XL1	iCon XL1
170	iCon XL2	iCon XL1
200	iCon XL2	iCon XL2

Опис котла

TRIGON L PLUS — це конденсаційний модульований газовий котел з одним або двома пальниками попереднього змішування, який встановлюється на підлозі. Котел має такі особливості:

- Широкий діапазон модуляції, який гарантує тривалий строк служби пальника та одночасно мінімізує втрати в режимі очікування, пускові викиди та зношування елементів.
- Температура димових газів нижче ніж 80 °C.
- Котел підходить також для роботи із зовнішнім повітрозабором.
- Панель керування з усіма елементами керування.
- Мікропроцесор із багатофункціональним дисплеєм.
- Автоматизоване запалювання з контролем повторів і струму іонізації.
- Контроль тиску води.
- Енергозберігальний насос.
- Конденсаційний теплообмінник із гладких труб із нержавіючої сталі.
- Дуже просте технічне обслуговування.
- Підтримка керування з погодозалежним регулюванням (аксесуар).
- Контролер каскадів, що містять до 8 котлів.
- Зовнішнє керування ВВІМК./ВИМК., eBus або 0-10 В.
- Сучасні металеві панелі, вкриті термостійкою емаллю.

Принцип дії

Контролер керує навантаженням, змінюючи швидкість обертання вентилятора. Градієнтне керування активне для центрального опалення, забезпечуючи постійне підвищення температури подачі.
Якщо виміряна температура подачі відрізняється від необхідної, контролер відповідно регулює навантаження.
У разі виникнення потреби в гарячій воді навантаження регулюється негайно.
Контролер завжди націлений на досягнення максимальної ефективності.

Причинами відхилення можуть бути:

- Зміна значення необхідної температури через блок керування нагріванням ATG.
- Зміна температури на вулиці.
- Потреба у побутовій гарячій воді.
- Змінена крива нагрівання.

За рахунок інтеграції окремих компонентів у систему та в межах контролю обладнання забезпечується постійна відповідність продуктивності котла фактичним потребам у нагріванні.

Комплект постачання

Котел, зібраний на заводі та готовий до експлуатації, поставляється у картонному пакованні.
До комплекту постачання TRIGON L PLUS входить:

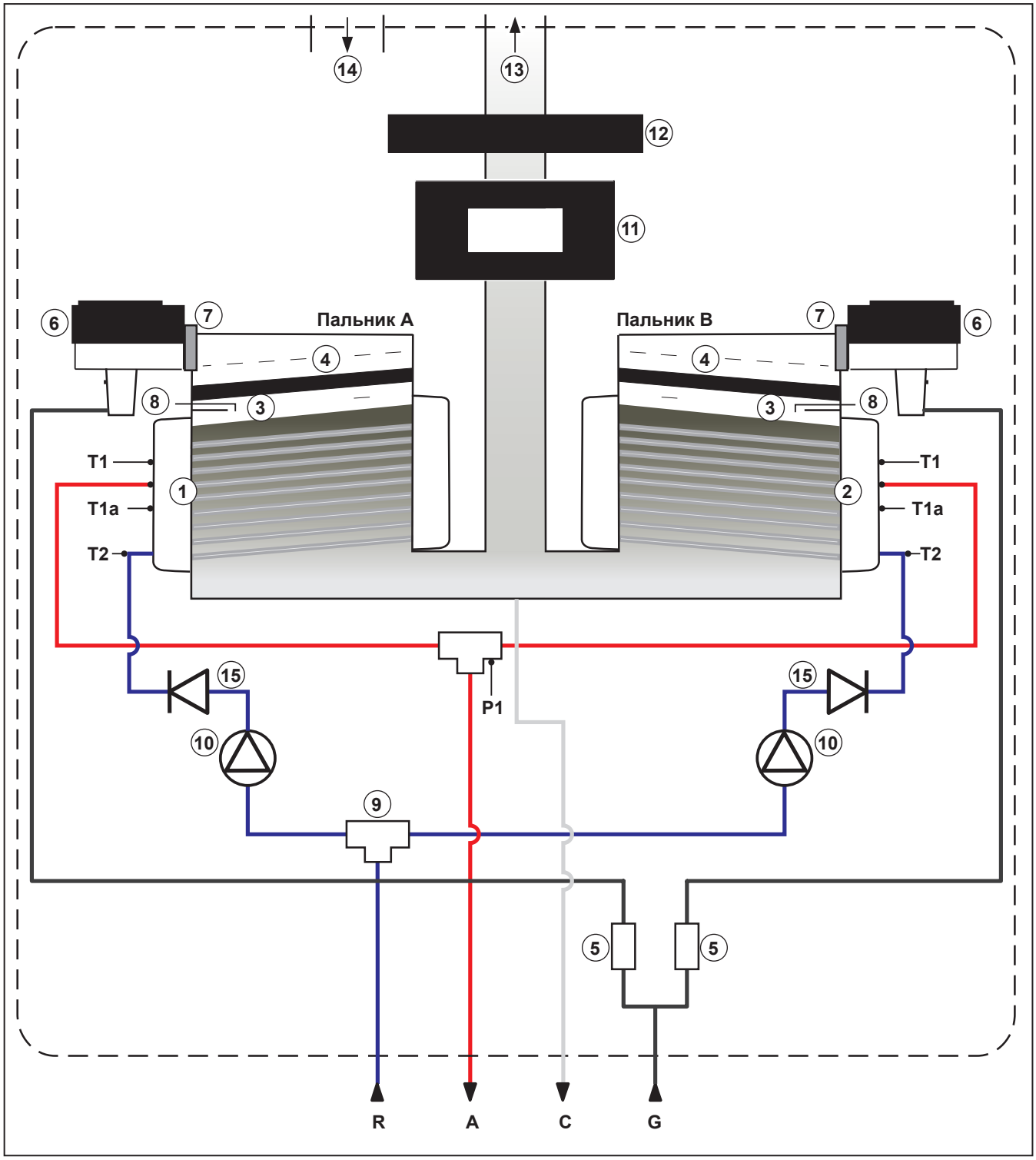
- Модулювальний газовий котел потужністю 16,5–200 кВт із високим ККД.
- Насос(-и) із високим ККД.
- Контролер котла/каскаду.

Аксесуари:

- З'єднувальні фітинги для котла.
- Колектори для 2 і 3 котлів.
- Гідравлічні розділювачі потужністю до 1600 кВт.
- Пластинчастий теплообмінник потужністю до 465 кВт.
- Комплекти теплоізоляції.
- Монтажні рами для котлів.
- Адаптери для відведення димових газів.
- Блок керування для 3 додаткових зон опалення.
- Шлюз для Modbus, Bacnet, LON, KNX.
- Шлюз Remocon для зв'язку.

Для отримання детальнішої інформації див. главу «Комплект постачання».

Гідравлічна схема TRIGON L PLUS



Умовні позначення

1	Теплообмінник 1, пальник A
2	Теплообмінник 2, пальник B
3	Електрод розпалювання
4	Керамічний пальник
5	Газовий клапан
6	Вентилятор
7	Зворотний клапан димових газів
8	Трубка Вентурі
9	Автоматичний повітровідвідник
10	Циркуляційний насос
11	Панель керування
12	Блок керування пальником
13	Відведення димових газів
14	Забір повітря
15	Зворотний водяний клапан
T1	Датчик температури лінії подачі
T1a	Вторинний датчик температури лінії подачі
T2	Датчик температури зворотної лінії
P1	Датчик тиску води
G	Газовий патрубок
A	Патрубок лінії подачі
R	Патрубок зворотної лінії
C	Патрубок зливу конденсату

Технічні характеристики

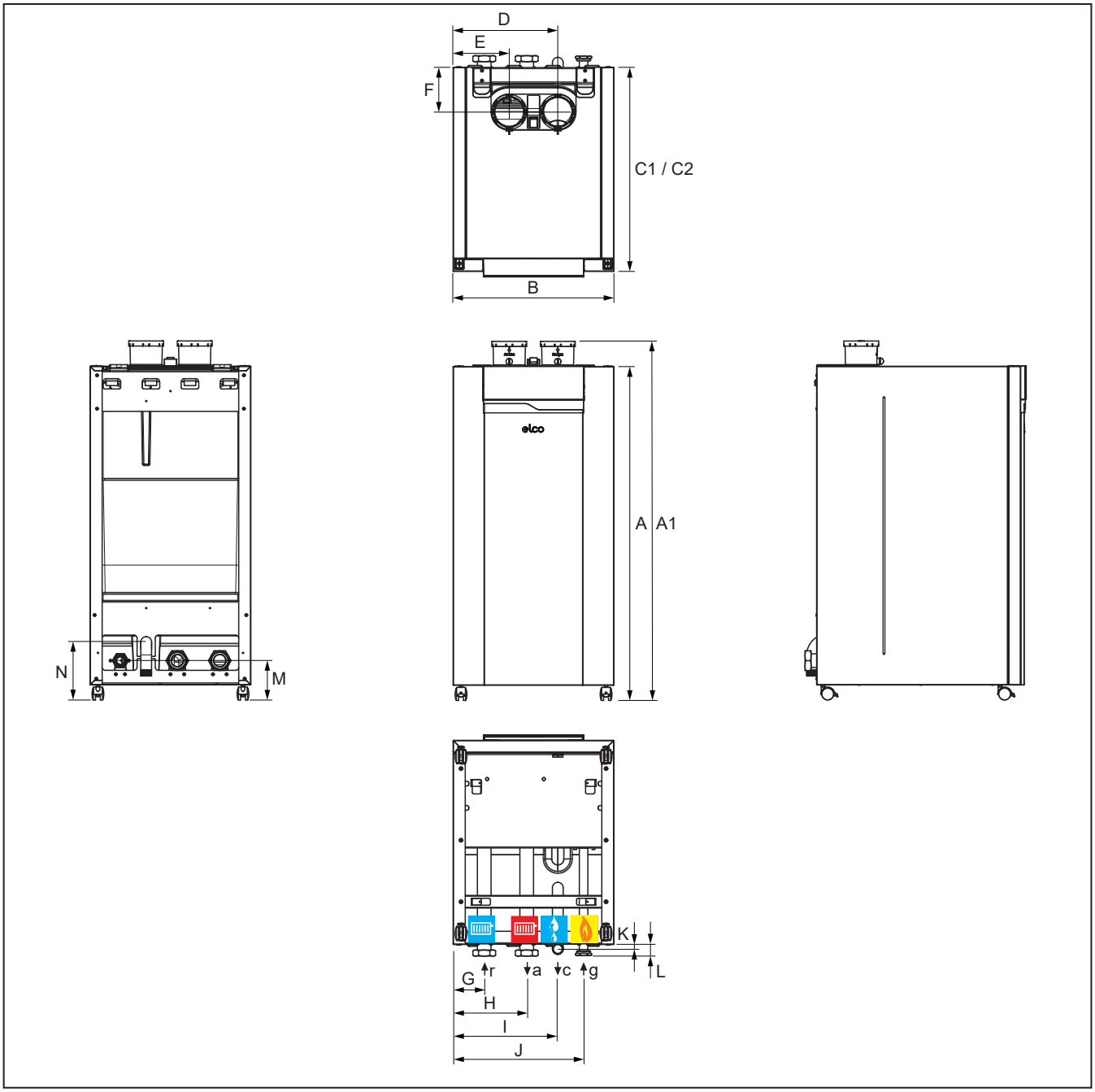
Модель TRIGON L PLUS					**60**	**70**	**100**	**120**	**140**	**170**	**200**
Дозвіл					CE0063CT3449						
Категорія					GB: II2H3P						
Тип теплообмінника					iConXL1	iConXL1	iConXL2	iConXL1 iConXL1	iConXL1 iConXL1	iConXL1 iConXL2	iConXL2 iConXL2
Номінальна теплова потужність	G20	Макс. навант.	80/60 °C	кВт	56,9	65,4	90,2	110,8	130,5	155,5	180,3
			40/30 °C	кВт	62,6	72,0	99,0	122,2	142,4	170,9	197,4
		Мін. навант.	80/60 °C	кВт	14,7	14,6	18,1	14,7	14,6	14,6	18,1
			40/30 °C	кВт	16,1	16,1	19,9	16,2	16,0	16,1	19,8
	G31	Макс. навант.	80/60 °C	кВт	56,9	65,4	90,2	110,8	130,5	155,5	180,3
			40/30 °C	кВт	62,6	72,0	99,0	122,2	142,4	170,9	197,4
		Мін. навант.	80/60 °C	кВт	23,3	23,2	34,3	23,3	23,2	23,2	34,3
			40/30 °C	кВт	25,6	25,6	37,7	25,7	25,3	25,5	37,6
Номінальне теплове навантаження	G20	Макс. навант.		кВт	57,9	66,7	92,3	112,8	133,2	158,8	184,5
		Мін. навант.		кВт	14,9	14,9	18,5	14,9	14,9	14,9	18,5
	G31	Макс. навант.		кВт	57,9	66,7	92,3	112,8	133,2	158,8	184,5
		Мін. навант.		кВт	23,6	23,6	35,0	23,6	23,6	23,6	35,0
Витрата газу	G20	Макс. навант.		$м^3$/год	6,13	7,06	9,77	11,94	14,10	16,80	19,52
		Мін. навант.		$м^3$/год	1,57	1,57	1,95	1,57	1,57	1,57	1,95
	G31	Макс. навант.		$м^3$/год	2,37	2,73	3,78	4,61	5,45	6,50	7,55
		Мін. навант.		$м^3$/год	0,97	0,97	1,43	0,97	0,97	0,97	1,43
Ефективність котла		Макс. навант.	80/60 °C	%	98,2	98,0	97,7	98,2	98,0	97,9	97,7
		Мін. навант.	40/30 °C	%	108,1	108,0	107,3	108,3	106,9	107,6	107,0
		Макс. навант.	80/60 °C	%	98,5	98,3	97,9	98,5	98,3	98,2	97,9
		Мін. навант.	40/30 °C	%	108,5	108,4	107,6	108,7	107,3	107,9	107,3
З воднем (H_2) у природному газі											
Макс. вміст H_2 у природному газі				%	20	20	20	20	20	20	20
Маркування типу газ / табличка з обмеженням об'єму H_2		лівий або одиночний		лівий або одиночний	G20 / A	G20 / A	G20 / B	G20 / A	G20 / A	G20 / B	G20 / B
Маркування типу газ / табличка з обмеженням об'єму H_2		правий		правий				G20 / A	G20 / A	G20 / A	G20 / B
Тип газу					Природний газ або пропан						
O_2, природний газ		мін./макс.		% об.	5,3 / 4,8						
Клас NOx					6	6	6	6	6	6	6
Макс. температура димових газів				80/60 °C	62	61	71	62	61	72	71
Масова витрата димових газів				кг/год	104,0	119,8	165,8	202,6	239,3	285,3	331,5
Напір димових газів на виході котла		макс.		Па	161	156	243	143	200	215	265
Об'єм води в котлі		макс.		л	9,3	9,3	13,9	16,8	16,8	21,3	25,8
Маса				кг	73	73	80	127	127	132	140
Тиск газу: номінальний				мбар	20						
Тиск газу: мін./макс.				мбар	17 / 25						
Тиск води		мін./макс.		бар	1 * / 6 бар (* 0,5 бар: межа вимкнення котла)						
Напруга/частота		мін./макс.		В/Гц	230 / 50						
Макс. споживана потужність				Вт	145	155	250	260	375	428	430
Споживана потужність за часткового навантаження				Вт	53	53	53	55	55	51	51
Споживана потужність у режимі очікування				Вт	5	5	5	6,8	6,8	6,8	6,8
Ширина/глибина/висота				мм	530/595/1100		530/675/1100	690/595/1100		690/675/1100	
Зовнішня різьба газового патрубка				R	Rp 1 1/4"						
Зовнішня різьба патрубка лінії под./звор. лінії				R	Rp 2"						
Патрубок для відведення димових газів, PPS		Діаметр		DN	100	100	100	100	100	130	130
Патрубок для забору повітря		Діаметр		DN	100	100	100	100	100	130	130
Патрубок відведення конденсату, PVC		Зовн. діам.		в мм	35	35	35	35	35	35	35

Технічні характеристики
Дані ErP

Модель TRIGON L PLUS		**60**	**70**	**100**	**120**	**140**	**170**	**200**
Дані ErP згідно з 813/2013/ЄС								
Ефективність сезонного опалення приміщень		**A**	**A**					
Номінальна теплова потужність на виході	P_n (кВт)	57	65	90	111	131	156	180
Клас енергоефективності сезонного опалення приміщень	η_s (%)	**93**	**93**	**93**	**93**	**93**	**93**	**93**
Річне енергоспоживання	Q_{HE} (ГДж)	177	202	280	342	404	482	558
Рівень шуму всередині	L_{WA} (дБ)	62	65	60	67	70	67	63
За номін. теплопродукт. у високотемп. режимі (80/60 °C)	P4 (кВт)	56,9	65,3	90,2	110,8	130,6	155,6	180,3
За 30% номін. теплопродукт. у низькотемп. режимі (36/30 °C)	P1 (кВт)	19,0	21,8	30,2	37,0	43,7	52,0	60,4
За номін. теплопродукт. у високотемп. режимі (GCV)	η4 (%)	88,4	88,2	87,9	88,4	88,2	88,2	87,9
За 30% номін. теплопродукт. у низькотемп. режимі (GCV)	η1 (%)	98,4	98,3	98,2	98,4	98,3	98,2	98,2
За повного навантаження	elmax (кВт)	0,126	0,137	0,120	0,314	0,418	0,464	0,450
За часткового навантаження	elmin (кВт)	0,081	0,045	0,095	0,066	0,071	0,109	0,099
В режимі очікування	Psb (кВт)	0,005	0,005	0,005	0,007	0,007	0,007	0,007
Тепловтрати у режимі очікування	Pstby (кВт)	0,086	0,086	0,075	0,079	0,079	0,100	0,141

Опис котла

Розміри TRIGON L PLUS з одним блоком

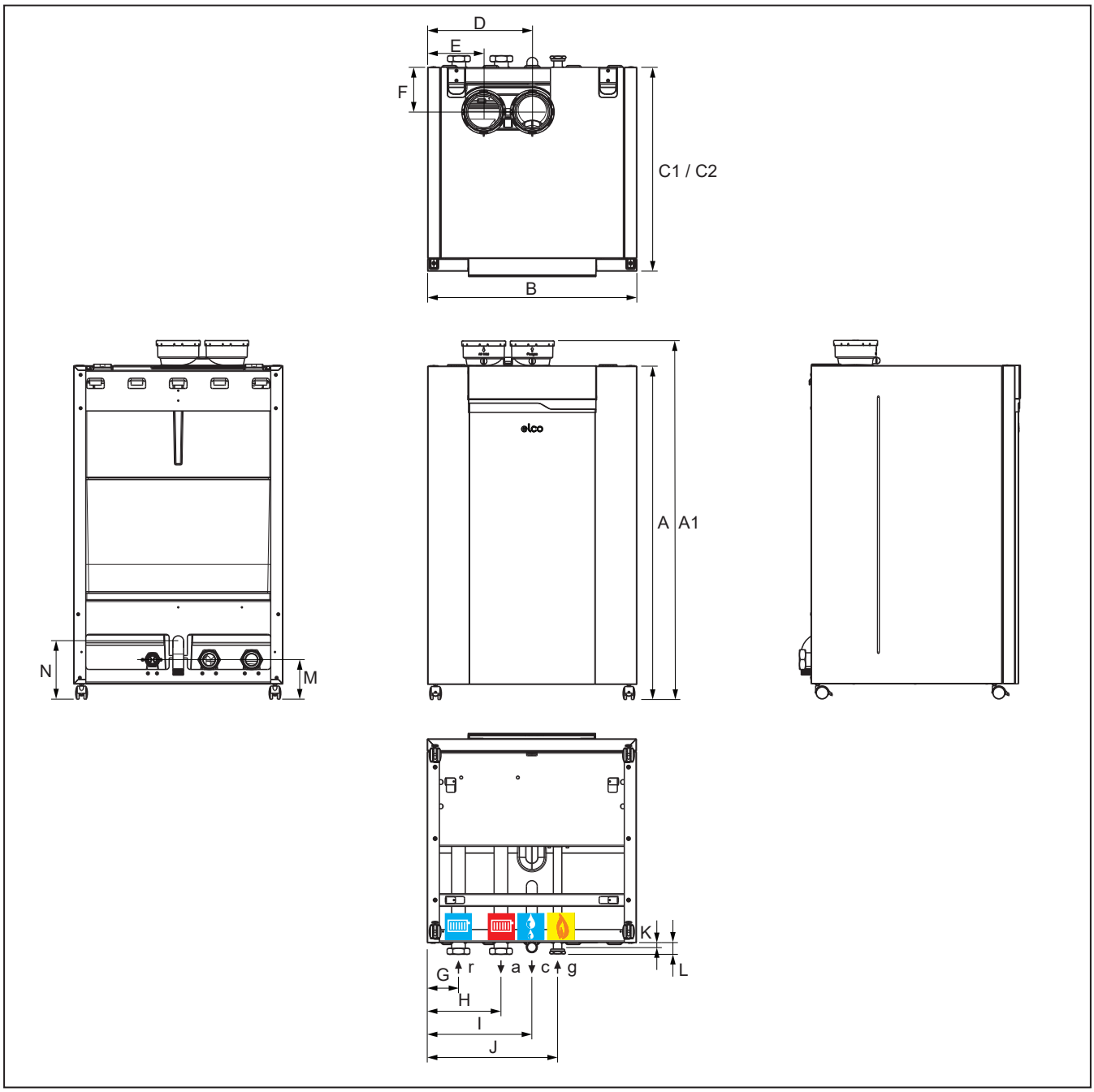


	Модель TRIGON L PLUS		60-70	100
A	Висота котла	мм	1100	1100
A1	Висота котла з патрубком для відведення димових газів	мм	1185	1185
B	Ширина котла	мм	530	530
C1/C2	Глибина котла	мм	595	675
D	Відстань до осі патрубка відведення димових газів	мм	345	345
E	Відстань до осі патрубка забору повітря	мм	185	185
F	Відстань до осі патрубка відведення димових газів	мм	150	150
G	Відстань до осі патрубка звор. лінії	мм	103	103
H	Відстань до осі патрубка лінії подачі	мм	243	243
I	Відстань до осі патрубка відведення конденсату	мм	345	345
J	Відстань до осі газового патрубка	мм	430	430
K	Відстань до осі патрубка відведення конденсату	мм	15	15
L	Довжина патрубка лінії подачі-звор. лінії-газу	мм	35	35
M	Відстань до осі патрубка лінії подачі-звор. лінії-газу	мм	130	130
N	Відстань до осі патрубка відведення конденсату	мм	190	190

Під'єднання котла				
	Модель TRIGON L PLUS		60-70	100
	Коаксіальне під'єднання для відведення димових газів	мм	100*	100*
	Коаксіальне під'єднання для подачі повітря	мм	150*	150*
	Паралельне під'єднання	мм	2 × 100	2 × 100
g	Газовий патрубок		1 1/4″	1 1/4″
	Газовий патрубок**		1″ **	1″ **
c	Патрубок відведення конденсату	мм	35	35
a	Патрубок лінії подачі		2″	2″
	Патрубок лінії подачі**		1 1/2″ **	1 1/2″ **
r	Патрубок зворотної лінії		2″	2″
	Патрубок зворотної лінії**		1 1/2″ **	1 1/2″ **

* з коаксіальним адаптером (аксесуар)
** з комплектом редукторів для під'єднання води/газу (аксесуар)

Габаритні розміри подвійного TRIGON L PLUS



	Модель TRIGON L PLUS		120-140	170-200
A	Висота котла	мм	1100	1100
A1	Висота котла з патрубком для відведення димових газів	мм	1185	1185
B	Ширина котла	мм	690	690
C1/C2	Глибина котла	мм	595	675
D	Відстань до осі патрубка відведення димових газів	мм	345	345
E	Відстань до осі патрубка забору повітря	мм	185	185
F	Відстань до осі патрубка відведення димових газів	мм	150	150
G	Відстань до осі патрубка звор. лінії	мм	103	103
H	Відстань до осі патрубка лінії подачі	мм	243	243
I	Відстань до осі патрубка відведення конденсату	мм	345	345
J	Відстань до осі газового патрубка	мм	430	430
K	Відстань до осі патрубка відведення конденсату	мм	15	15
L	Довжина патрубка лінії подачі-звор. лінії-газу	мм	35	35
M	Відстань до осі патрубка лінії подачі-звор. лінії-газу	мм	130	130
N	Відстань до осі патрубка відведення конденсату	мм	190	190

Під'єднання котла				
	Модель TRIGON L PLUS		120-140	170-200
	Коаксіальне під'єднання для відведення димових газів	мм	100*	–
	Коаксіальне під'єднання для подачі повітря	мм	150*	–
	Паралельне під'єднання	мм	2 × 100	2 × 130
g	Газовий патрубок		1 1/4″	1 1/4″
	Газовий патрубок**		1″ **	1″ **
c	Патрубок відведення конденсату	мм	35	35
a	Патрубок лінії подачі		2″	2″
	Патрубок лінії подачі**		1 1/2″ **	1 1/2″ **
r	Патрубок зворотної лінії		2″	2″
	Патрубок зворотної лінії**		1 1/2″ **	1 1/2″ **

* з коаксіальним адаптером (аксесуар)
** з комплектом редукторів для під'єднання води/газу (аксесуар)

Комплект постачання

Стандартна комплектація
Аксесуари та каскад

Стандартна комплектація
До комплекту постачання котла входять такі компоненти:

Компоненти		Тип пакування
Повністю зібраний котел, який пройшов випробування	1	У картонній коробці
Напрямні для спуску	2	Всередині паковання котла
Посібник з монтажу TRIGON L PLUS	1	У пакеті з документацією в пакованні котла
Табличка ERP (тільки TRIGON L PLUS 60-70)	1	
Труба для зливу конденсату	1	
Заглушка	1	

Аксесуари
Аксесуари, які можна замовити:
- Димові труби.
- Повітряний фільтр.
- Гідравлічне приладдя для каскаду (див. наступні сторінки).
- Рами для котлів (див. наступні сторінки).
- Комплект 3-ходового клапана.
- Зовнішній датчик, датчик бака.
- Датчик подачі T10.
- Блок керування для 3 додаткових зон опалення.
- Шлюз для Modbus, Bacnet, LON, KNX.
- Комплект для під'єднання води / газу.
- Газовий фільтр.
- Реле мінімального тиску газу.
- Комплект для переходу на СВГ.
- Пластинчастий теплообмінник.
- Гідравлічний розділювач.
- Шлюз Remocon для зв'язку.

Наведені аксесуари спеціально розроблені та підібрані для котла TRIGON L PLUS, тому їх легко встановити (plug-and-play). Можна створити індивідуальне рішення, підібравши поєднання аксесуарів відповідно до своїх потреб. Щоб отримати необхідні відомості та дізнатися ціни, звертайтесь до компанії ELCO.

Встановіть запобіжний клапан:
Якщо використовуються оригінальні комплекти під'єднання від ELCO, то запобіжний клапан має бути встановлений у зворотному трубопроводі котла, як описано в інструкції з комплекту постачання аксесуара, що використовується.
Якщо не використовуються аксесуари ELCO, то монтаж повинен виконуватись відповідно до чинних місцевих нормативів.

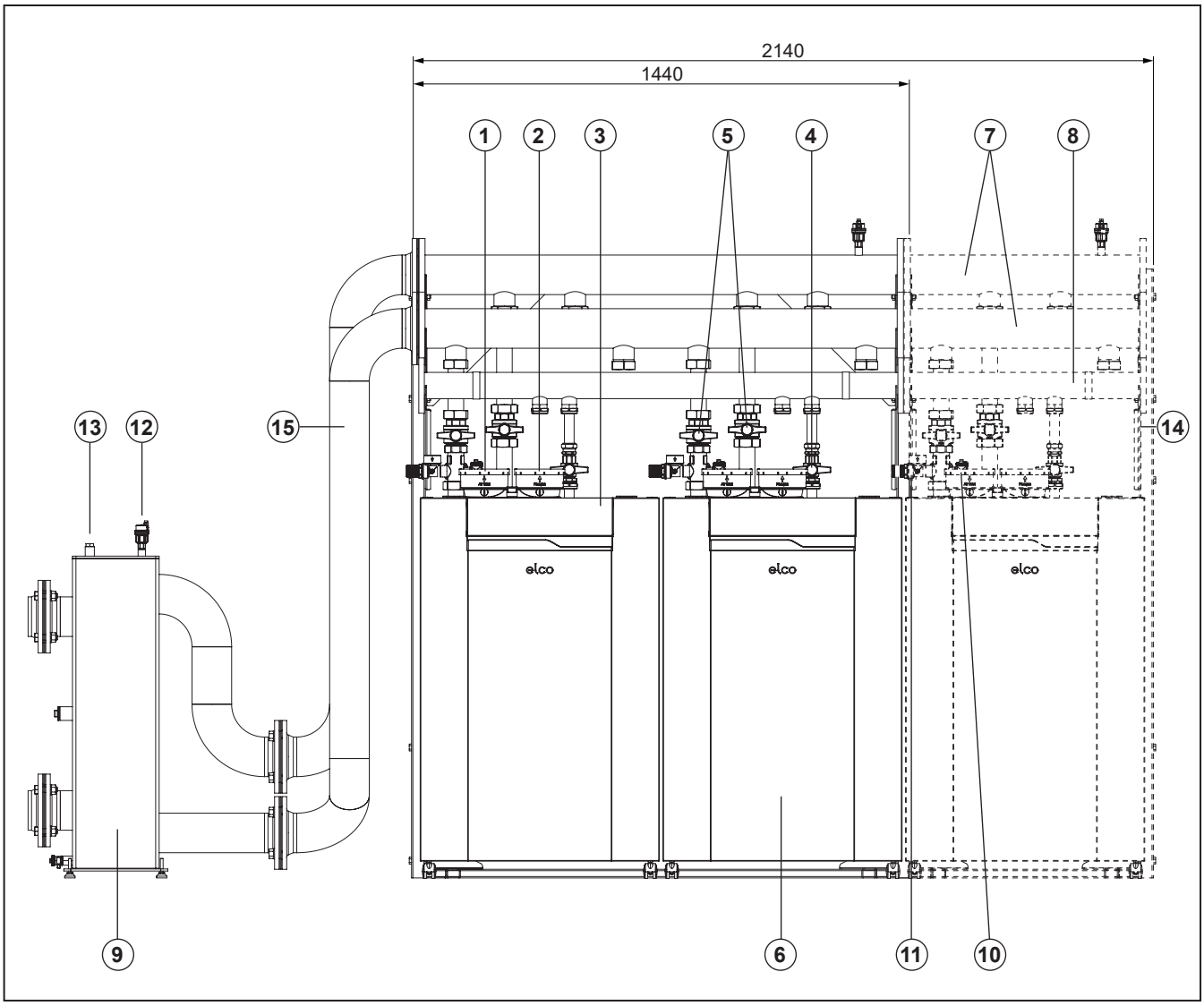
У разі каскадного встановлення те приладдя, яке потребує електричного під'єднання, потрібно під'єднувати до головного котла (винятками є датчик бойлера та модуль CLIP IN, які можна під'єднувати також до іншого котла).

Каскад
В принципі можлива будь-яка комбінація. Можна вибрати моделі з різними потужностями, якщо це відповідає вимогам встановлення. Застосування однакових котлів забезпечує рівномірний розподіл навантаження та часу роботи окремих котлів.

Вибір гідравлічних труб, газової лінії та гідравлічного розділювача здійснюється відповідно до загальної потужності.

У разі встановлення одного котла TRIGON L PLUS рекомендується використовувати розділення системи. У разі встановлення каскаду котлів TRIGON L PLUS необхідно обов'язково використовувати розділення системи; не допускається використання додаткового байпаса; колектор води повинен мати габаритні розміри DN65 або DN100 (відповідно до потужності каскаду). ELCO постачає гідравлічні розділювачі, які відповідають максимальній потужності до 1600 кВт.

Каскад TRIGON L PLUS



Умовні позначення

1. Подача повітря
2. Відведення димових газів / подача повітря
3. Блок керування каскаду

Аксесуари:

4. Газовий запірний кран
5. Запірні крани лінії подачі та зворотної лінії
6. Зворотний клапан
7. Колектор лінії под./звор. лінії
8. Газова лінія
9. Гідравлічний розділювач
10. Запобіжний клапан 3 або 6 бар
11. Кран наповнення та зливу
12. Автоматичний повітровідвідник
13. Штуцер для датчика температури T10
14. Рама
15. З'єднувальна труба для гідравлічного розділювача (LLH) із ЛІВОГО або ПРАВОГО боку*

* Гідравлічний розділювач можна встановлювати з лівого або правого боку каскаду, використовуючи відповідний комплект зі з'єднувальної труби для підключення зліва або справа.

Варіанти монтажу каскаду

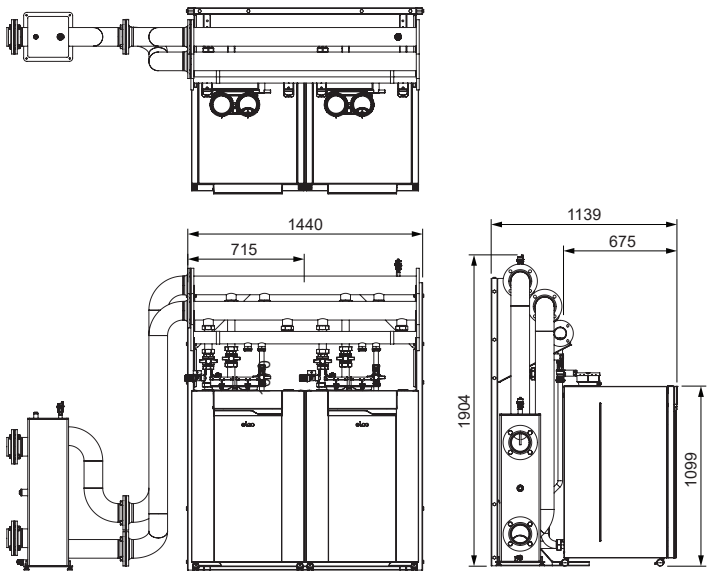
Є два способи встановлення каскаду ELCO TRIGON L PLUS:

- **На підлозі в ряд**
  Усі котли стоять пліч-о-пліч.

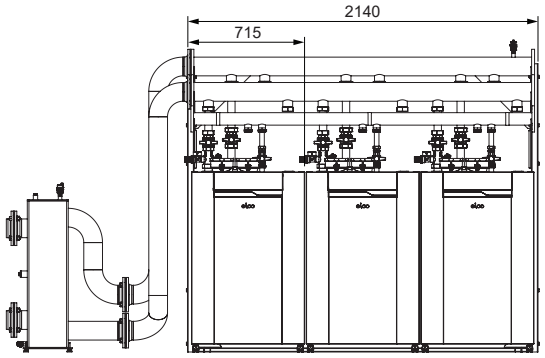
- **На підлозі спина до спини**
  Котли стоять задніми стінками один до одного.

TRIGON L PLUS — приклади підлогового монтажу в ряд

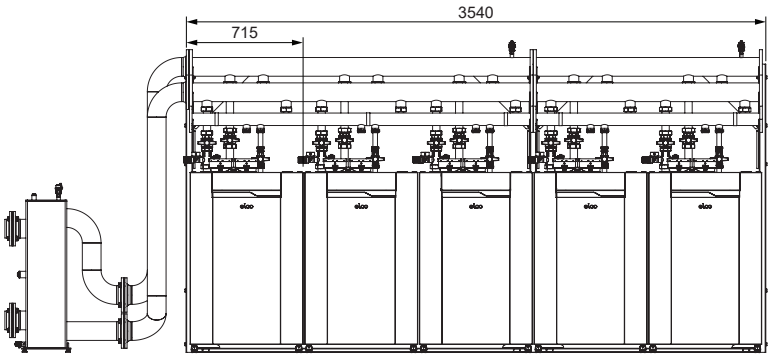
TRIGON L PLUS — підлоговий монтаж у ряд 2 котлів



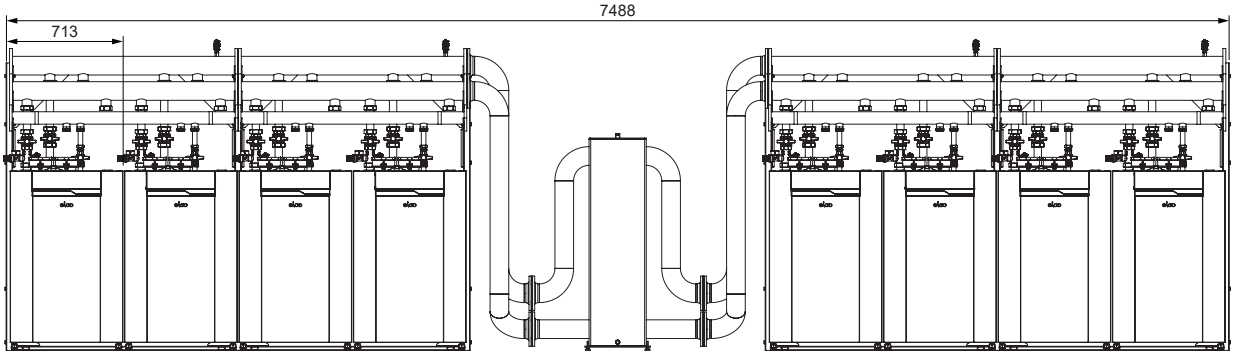
TRIGON L PLUS — підлоговий монтаж у ряд 3 котлів



TRIGON L PLUS — підлоговий монтаж у ряд 5 котлів

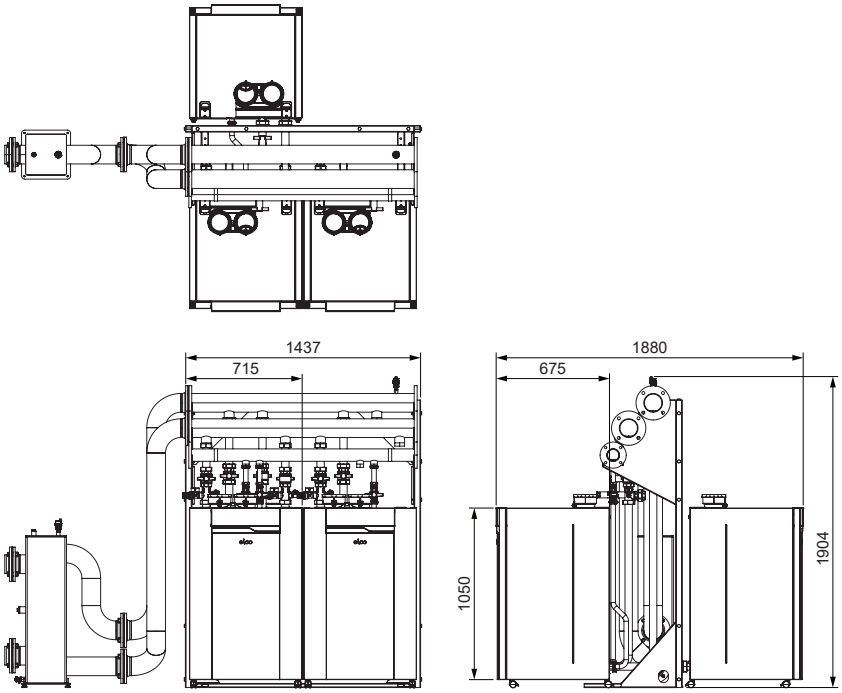


TRIGON L PLUS — підлоговий монтаж у ряд 8 котлів

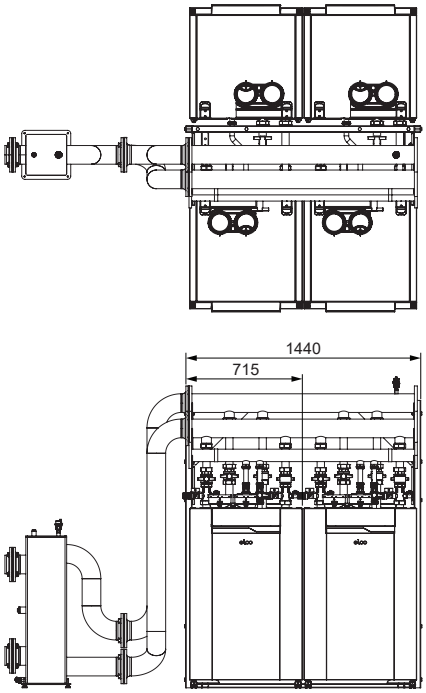


TRIGON L PLUS — приклади підлогового монтажу спина до спини

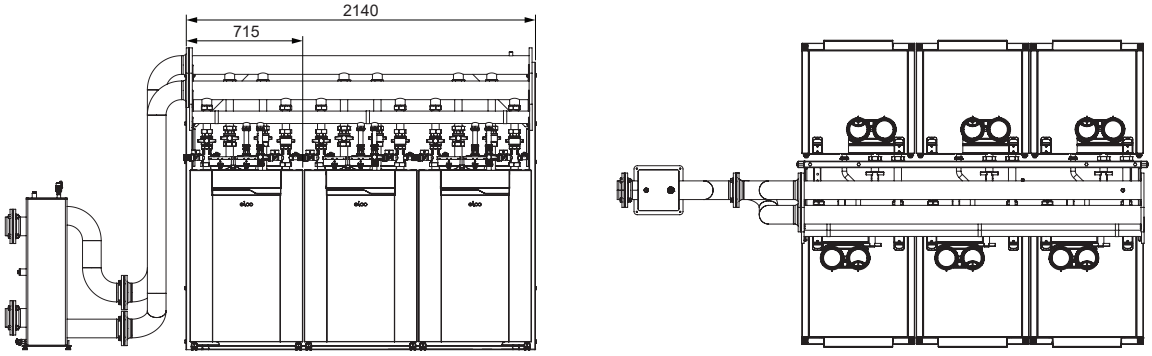
TRIGON L PLUS — підлоговий монтаж спина до спини 3 котлів



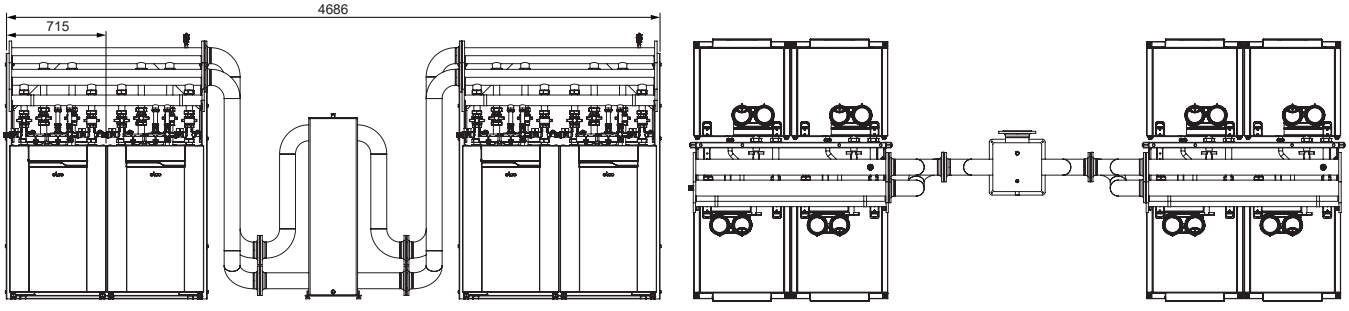
TRIGON L PLUS — підлоговий монтаж спина до спини 4 котлів



TRIGON L PLUS — підлоговий монтаж спина до спини 6 котлів



TRIGON L PLUS — підлоговий монтаж спина до спини 8 котлів



TRIGON L PLUS — аксесуари для каскадів

Код продукту	Опис	Один. встан.	Котел					Каскад у ряд	Каскад СДС	Потужність
			60/70	100	120/140	170	200			
3590311	РЕШІТКА ЗАБОРУ ПОВІТРЯ 100 ММ 60-140		x	x	x					
3590312	РЕШІТКА ЗАБОРУ ПОВІТРЯ 130 ММ 170-200					x	x			
3905101	РЕЛЕ МІН. ТИСКУ ГАЗУ — КОТЕЛ	x	x	x	x	x	x			
3905102	РЕЛЕ МІН. ТИСКУ ГАЗУ — КАСКАД							x	x	0-1600
3905103	РЕЛЕ ПРИПЛИВНОГО ВЕНТИЛЯТОРА + ЗОВН. ГАЗОВОГО КЛАПАНА	x	x	x	x	x	x			
3905104	ГАЗОВИЙ ФІЛЬТР 60-140	x	x	x	x					
3905105	ГАЗОВИЙ ФІЛЬТР 170-200	x				x	x			
3905115	ПОВІТРЯНИЙ ФІЛЬТР Ø 100 60-140	x	x	x	x					
3905116	ПОВІТРЯНИЙ ФІЛЬТР Ø 130 170-200	x				x	x			
3905117	КОМПЛЕКТ ДЛЯ ПІД'ЄДНАННЯ ВОДИ / ГАЗУ	x	x	x	x	x	x			
3905120	REMOCON MODBUS-LON	x	x	x	x	x	x	x	x	0-1600
3905121	REMOCON MODBUS-BACNET	x	x	x	x	x	x	x	x	0-1600
3905122	REMOCON MODBUS	x	x	x	x	x	x	x	x	0-1600
3905123	REMOCON MODBUS-KNX	x	x	x	x	x	x	x	x	0-1600
3905124	CLIP IN ZONE MANAGER	x	x	x	x	x	x	x	x	0-1600
3905045	Датчик гідравлічного розділювача/ГВП	x	x	x	x	x	x	x	x	0-1600
3905127	Зовнішній датчик	x	x	x	x	x	x	x	x	0-1600
3905128	Датчик зони	x	x	x	x	x	x	x	x	0-1600
3905136	ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ КОЛЕКТОРА DN65/DN100 (1 ШТ. НА КОТЕЛ)							x	x	0-1600
3905137	СЕПАРАТОР ПОВІТРЯ ДЛЯ КАСКАДУ							x	x	0-1600
3905138	ГАЗОВИЙ ФІЛЬТР DN65							x	x	0-1600
3905026	ФЛАНЦЕВИЙ КОМПЛЕКТ DN65 ДЛЯ ВОДИ							x	x	0-465
3905027	ФЛАНЦЕВИЙ КОМПЛЕКТ DN100 ДЛЯ ВОДИ							x	x	0-1600
3905029	ФЛАНЦЕВИЙ КОМПЛЕКТ DN65 ДЛЯ ГАЗУ							x	x	0-1600
3905038	КОМПЛЕКТ ФЛАНЦІВ DN100 П/О + ГАЗ DN 65							x	x	0-1600
3905126	ПРИВАРНИЙ ФЛАНЕЦЬ DN150 для води + DN65 для газу							x	x	0-1600
3905150	КОМПЛЕКТ КОТЛА ЦО	x	x	x	x	x	x			
3905151	КОМПЛЕКТ КОТЛА ГВП	x	x	x	x	x	x			
3905164	КОМПЛЕКТ ПІД'ЄДНАННЯ ЦО ПЕРЕДНІЙ							x		0-1600
3905165	КОМПЛЕКТ ПІД'ЄДНАННЯ ЦО ЗАДНІЙ								x	0-1600
3905166	КОМПЛЕКТ ПІД'ЄДНАННЯ ГВП							x		0-1600
3905168	КОЛЕКТОР ЛІНІЇ ПОДАЧІ/ЗВОРОТНОЇ ЛІНІЇ 2 В РЯД/4 СДС DN65 ДЛЯ ПІДЛОГОВИХ КОТЛІВ							x	x	0-1600
3905169	КОЛЕКТОР ЛІНІЇ ПОДАЧІ/ЗВОРОТНОЇ ЛІНІЇ 3 В РЯД/6 СДС DN65 ДЛЯ ПІДЛОГОВИХ КОТЛІВ							x	x	0-1600
3905171	«РЮКЗАК» із гідравлічним розділювачем для підлогового котла SE dT 10-20K	x	x	x						
3905172	«РЮКЗАК» із гідравлічним розділювачем для підлогового котла DE dT 10-20K	x			x	x	x			
3905173	Гідравлічний розділювач ДЛЯ КОТЛА dT 10-20 K	x	x	x	x	x	x			
3905175	Теплоізоляція гідравлічного розділювача ДЛЯ КОТЛА dT 10-20 K	x	x	x	x	x	x			
3905034	Гідравлічний розділювач DN100							x	x	0-960
3905036	Коліно 90° DN100							x	x	0-1600
3905174	Теплоізоляція коліна 90° DN100							x	x	0-1600
3905176	Гідравлічний розділювач DN100 DUO							x	x	960-1600
3905177	Теплоізоляція гідравлічного розділювача DN100							x	x	0-960
3905178	Комплект під'єднання каскаду до гідравлічного розділювача ЗЛІВА							x	x	0-1600
3905179	Комплект під'єднання каскаду до гідравлічного розділювача СПРАВА							x	x	0-1600
3905180	«РЮКЗАК» із пластинчастим теплообмінником для підлогового котла SE dT10K	x	x	x						
3905181	«РЮКЗАК» із пластинчастим теплообмінником для підлогового котла DE dT10K	x			x	x	x			
3905182	«РЮКЗАК» із пластинчастим теплообмінником для підлогового котла SE dT15K	x	x	x						
3905183	«РЮКЗАК» із пластинчастим теплообмінником для підлогового котла DE dT15K	x			x	x	x			
3905184	«РЮКЗАК» із пластинчастим теплообмінником для підлогового котла SE dT20K	x	x	x						
3905185	«РЮКЗАК» із пластинчастим теплообмінником для підлогового котла DE dT20K	x			x	x	x			
3905186	Пластинчастий теплообмінник для КОТЛА SE dT10K	x	x	x						
3905187	Пластинчастий теплообмінник для КОТЛА DE dT10K	x			x	x	x			
3905188	Пластинчастий теплообмінник для КОТЛА SE dT15K	x	x	x						
3905189	Пластинчастий теплообмінник для КОТЛА DE dT15K	x			x	x	x			
3905190	Пластинчастий теплообмінник для КОТЛА SE dT20K	x	x	x						
3905191	Пластинчастий теплообмінник для КОТЛА DE dT20K	x			x	x	x			
3905192	Комплект під'єднання пластинчастого теплообмінника для КОТЛА	x	x	x	x	x	x			
3905193	Розширювальний бак для КОТЛА	x	x	x	x	x	x			
3905194	Пластинчастий ТЕПЛООБМІННИК для КАСКАДУ dT10K		x	x	x	x	x	x	x	
3905195	Пластинчастий ТЕПЛООБМІННИК для КАСКАДУ dT15K		x	x	x	x	x	x	x	
3905196	Пластинчастий ТЕПЛООБМІННИК для КАСКАДУ dT20K		x	x	x	x	x	x	x	

TRIGON L PLUS — аксесуари для каскадів

Код продукту	Опис	Один. встан.	Котел					Каскад у ряд	Каскад СДС	Потужність
			60/70	100	120/140	170	200			
3905197	Комплект для під'єднання пластинчастого теплообмінника до КАСКАДУ							x	x	0-1600
3905265	Комплект для під'єднання пластинчастого теплообмінника до КАСКАДУ DN100							x	x	0-1600
3905198	КОМПЛЕКТ КОЛЕКТИВНОГО ДИМОВИДАЛЕННЯ ДЛЯ МОНТАЖУ КОТЛІВ У РЯД DN150		x	x	x	x	x	x	x	
3905199	КОМПЛЕКТ ІЗ СИФОНОМ ДЛЯ КОЛЕКТИВНОГО ДИМОХОДУ DN150		x	x	x	x	x	x	x	
3905200	КОМПЛЕКТ ДЛЯ КОЛЕКТИВНОГО ДИМОВИДАЛЕННЯ ДЛЯ МОНТАЖУ КОТЛІВ У РЯД DN200		x	x	x	x	x	x	x	
3905201	КОМПЛЕКТ ІЗ СИФОНОМ ДЛЯ КОЛЕКТИВНОГО ДИМОХОДУ DN200		x	x	x	x	x	x	x	
3905202	КОМПЛЕКТ КОЛЕКТИВНОГО ДИМОВИДАЛЕННЯ ДЛЯ МОНТАЖУ КОТЛІВ СПИНА ДО СПИНИ DN150		x	x	x	x	x	x	x	
3905203	КОМПЛЕКТ ДЛЯ КОЛЕКТИВНОГО ДИМОВИДАЛЕННЯ ДЛЯ МОНТАЖУ КОТЛІВ СПИНА ДО СПИНИ DN200		x	x	x	x	x	x	x	
3905204	ТРУБА ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ПП 100 ММ L = 0,5 М	x	x	x	x					
3905205	ТРУБА ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ПП 100 ММ L = 1,0 М	x	x	x	x					
3905206	КОЛІНО ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ПП, 90 ГРАД., 100 ММ	x	x	x	x					
3905207	КОЛІНО ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ПП, 45 ГРАД., 100 ММ	x	x	x	x					
3905208	ОПОРНЕ КОЛІНО ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ПП, 90 ГРАД., 100 ММ	x	x	x	x					
3905209	ТРІЙНИК ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ПП 100 ММ + КРИШКА	x	x	x	x					
3905210	КОМПЛЕКТ СИФОНА ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ DN100	x	x	x	x					
3905211	АДАПТЕР ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ПП 100-150 ММ	x	x	x	x			x	x	
3905212	КРИШКА ШАХТИ + ПОВІТРОЗАБІРНИК 100 ММ	x	x	x	x					
3905213	ХОМУТ НАСТІННИЙ 100 ММ	x	x	x	x					
3905214	ДЕКОРАТИВНА ПЛАСТИНА ДЛЯ ПРОХОДЖЕННЯ КРІЗЬ СТІНУ 100 ММ	x	x	x	x					
3905215	ВЕНТИЛЯЦІЙНА РЕШІТКА 100-200 ММ	x	x	x	x					
3905216	ТРУБА ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ПП 150 ММ L = 0,5 М		x	x	x	x	x	x	x	
3905217	ТРУБА ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ПП 150 ММ L = 1,0 М		x	x	x	x	x	x	x	
3905218	КОЛІНО ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ПП, 90 ГРАД., 150 ММ		x	x	x	x	x	x	x	
3905219	КОЛІНО ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ПП, 45 ГРАД., 150 ММ		x	x	x	x	x	x	x	
3905220	КОЛІНО ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ПП, 15 ГРАД., 150 ММ		x	x	x	x	x	x	x	
3905221	АДАПТЕР ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ПП 100-200 ММ		x	x	x			x	x	
3905222	АДАПТЕР ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ПП 150-200 ММ		x	x	x	x	x	x	x	
3905223	ТРІЙНИК ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ПП 150 ММ + КРИШКА		x	x	x	x	x	x	x	
3905224	ХОМУТ НАСТІННИЙ 150 ММ		x	x	x	x	x	x	x	
3905225	ДЕКОРАТИВНА ПЛАСТИНА ДЛЯ ПРОХОДЖЕННЯ КРІЗЬ СТІНУ 150 ММ		x	x	x	x	x	x	x	
3905226	ОПОРНЕ КОЛІНО ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ПП, 90 ГРАД., 150 ММ		x	x	x	x	x	x	x	
3905227	КРОНШТЕЙН ДЛЯ ОПОРНОГО КОЛІНА		x	x	x	x	x	x	x	
3905228	ХОМУТИ РОЗПІРНІ 150 ММ, 2 ШТ.		x	x	x	x	x	x	x	
3905229	КРИШКА ДИМОХОДУ + ПОВІТРОЗАБІРНИК 150 ММ		x	x	x	x	x	x	x	
3905230	ЗАКІНЧЕННЯ ДИМОХОДУ 150 ММ		x	x	x	x	x	x	x	
3905231	ОГОЛОВОК ДЛЯ ПРОХОДЖЕННЯ КРІЗЬ ДАХ 150 ММ		x	x	x	x	x	x	x	
3905232	ПЕРЕХІД ЧЕРЕЗ ПЛОСКИЙ ДАХ, 150 ММ		x	x	x	x	x	x	x	
3905233	ТРУБА ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ПП 200 ММ L = 0,5 М		x	x	x	x	x	x	x	
3905234	ТРУБА ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ПП 200 ММ L = 1,0 М		x	x	x	x	x	x	x	
3905235	КОЛІНО ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ПП, 90 ГРАД., 200 ММ		x	x	x	x	x	x	x	
3905236	КОЛІНО ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ПП, 45 ГРАД., 200 ММ		x	x	x	x	x	x	x	
3905237	КОЛІНО ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ПП, 15 ГРАД., 200 ММ		x	x	x	x	x	x	x	
3905238	ТРІЙНИК ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ПП 200 ММ + КРИШКА		x	x	x	x	x	x	x	
3905239	ХОМУТ НАСТІННИЙ 200 ММ		x	x	x	x	x	x	x	
3905240	ДЕКОРАТИВНА ПЛАСТИНА ДЛЯ ПРОХОДЖЕННЯ КРІЗЬ СТІНУ 200 ММ		x	x	x	x	x	x	x	
3905241	ОПОРНЕ КОЛІНО ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ПП, 90 ГРАД., 200 ММ		x	x	x	x	x	x	x	
3905242	ХОМУТИ РОЗПІРНІ 200 ММ, 2 ШТ.		x	x	x	x	x	x	x	
3905243	КРИШКА ДИМОХОДУ + ПОВІТРОЗАБІРНИК 200 ММ		x	x	x	x	x	x	x	
3905244	ЗАКІНЧЕННЯ ДИМОХОДУ 200 ММ		x	x	x	x	x	x	x	
3905245	ОГОЛОВОК ДЛЯ ПРОХОДЖЕННЯ КРІЗЬ ДАХ 200 ММ		x	x	x	x	x	x	x	
3905246	ПЕРЕХІД ЧЕРЕЗ ПЛОСКИЙ ДАХ 200 ММ		x	x	x	x	x	x	x	
3905247	КОАКС. ОГОЛОВОК ДЛЯ ПРОХОДЖЕННЯ КРІЗЬ ДАХ 100/150 ММ	x	x	x	x					
3905248	ТРУБА ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ПП КОАКС. 100/150 ММ L = 0,5 М	x	x	x	x					
3905249	ТРУБА ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ПП КОАКС. 100/150 ММ L = 1,0 М	x	x	x	x					
3905250	КОЛІНО ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ПП, 90 ГРАД., КОАКС. 100/150 ММ	x	x	x	x					
3905251	КОЛІНО ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ПП, 45 ГРАД., КОАКС. 100/150 ММ	x	x	x	x					
3905252	ОПОРНЕ КОЛІНО ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ПП, 90 ГРАД., КОАКС. 100/150 ММ	x	x	x	x					
3905253	ТРІЙНИК ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ПП КОАКС. 100/150 ММ + КРИШКА	x	x	x	x					
3905254	КОМПЛЕКТ СИФОНА ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ КОАКС. 100/150 ММ	x	x	x	x					
3905255	КРИШКА ДИМОХОДУ + ПОВІТРЯНА ВЕНТИЛЯЦІЯ КОАКС. 100/150 ММ	x	x	x	x					

TRIGON L PLUS — аксесуари для каскадів

Код продукту	Опис	Один. встан.	Котел					Каскад у ряд	Каскад СДС	Потужність
			60/70	100	120/140	170	200			
3905256	ХОМУТ НАСТІННИЙ КОАКС. 100/150 ММ	x	x	x	x					
3905257	ДЕКОРАТИВНА ПЛАСТИНА ДЛЯ ПРОХОДЖЕННЯ КРІЗЬ СТІНУ КОАКС. 100/150 ММ	x	x	x	x					
3905259	КОАКС. ОГОЛОВОК ДЛЯ ПРОХОДЖЕННЯ КРІЗЬ СТІНУ ПП 100/150 ММ	x	x	x	x					
3905260	АДАПТЕР ДЛЯ КОАКСІАЛЬНОГО ДИМОХОДУ 100/100-100/150	x	x	x	x					
3905261	АДАПТЕР Ø 100-110 ДИМОВІ ГАЗИ/ПОВІТРЯ	x	x	x	x					
3905262	АДАПТЕР ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ 130-150 ММ	x				x	x	x	x	
3905263	АДАПТЕР ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ 130-200 ММ	x				x	x	x	x	
3905264	РЕДУКТОР ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ 130-100 ММ	x				x	x			
3905285	Комплект переведення на СВГ 60-70	x	x							
3905286	Комплект переведення на СВГ 100	x		x						
3905287	Комплект переведення на СВГ 120-140	x			x					
3905288	Комплект переведення на СВГ 170	x				x				
3905289	Комплект переведення на СВГ 200	x					x			
3905336	Рама для 1 котла	x	x	x	x	x	x			
3905337	Приварні фланці (DN80, 2 шт.)	x	x	x	x	x	x			
3905340	Комплект переведення H_2 60-70	x	x							
3905341	Комплект переведення H_2 100	x		x						
3905342	Комплект переведення H_2 120-140	x			x					
3905343	Комплект переведення H_2 170	x				x				
3905344	Комплект переведення H_2 200	x					x			
3905346	Комплект адаптера з 2" на 1,5" (2 шт.)	x	x	x	x	x	x			
3905347	МОНТАЖНІ НІЖКИ TRIGON L PLUS (4X)	x	x	x	x	x	x			
4264003	Комерційна версія Remocon Net	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4252079	Запобіжний клапан на 6 бар 1" x 1 1/4"	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Встановлення

Транспортування котла

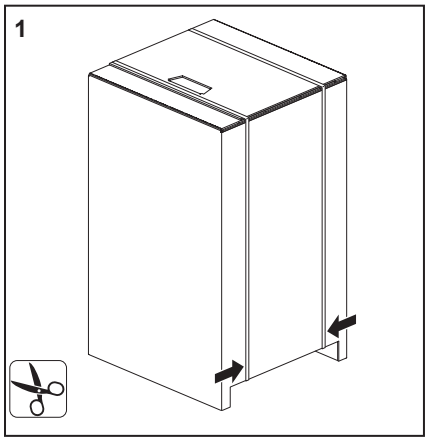
TRIGON L PLUS — це виріб повної заводської готовності, який попередньо налаштовано та протестовано на заводі. Габаритні розміри паковання для всіх моделей:
Ширина: 750 мм.
Висота: 1200 мм.
Глибина: 800 мм.
Завдяки цьому всі моделі можна переміщати повністю крізь стандартні дверні отвори.

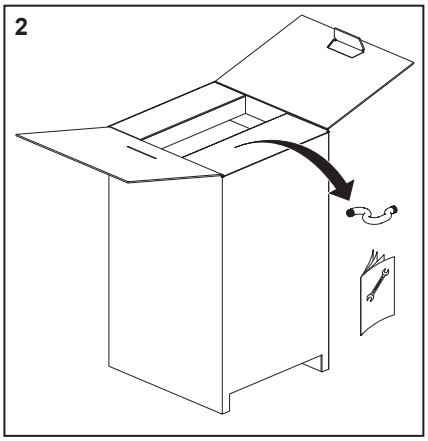
Котел можна переміщати за допомогою вилкового або палетного навантажувача. Інструкції з розпакування надруковані на картонній коробці. Виконайте дії, зазначені в інструкції.

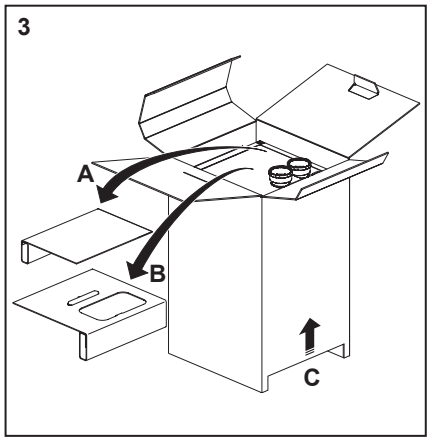
Зняття панелей корпусу
Панелі корпусу котла можна легко зняти. Рекомендується зробити це під час встановлення котла. У такий спосіб можна зменшити ризик пошкоджень.

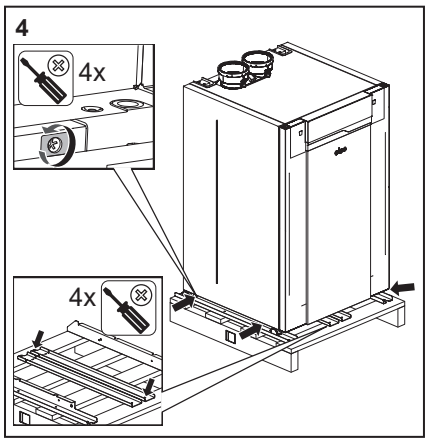
Запобіжні заходи під час підняття та переміщення:
- Використовуйте захисний одяг і рукавички для захисту від гострих крайок.
- Для переміщення котел потрібно піднімати з фронтального боку вилковим навантажувачем.

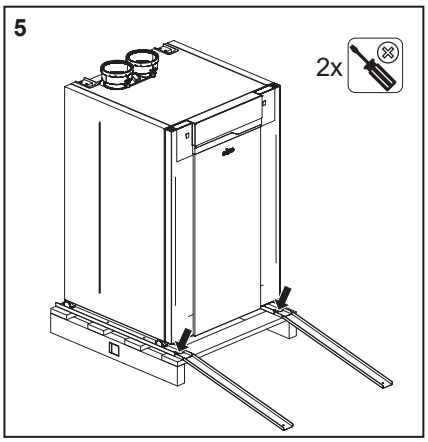
Панелі потрібно приєднати та закріпити за допомогою гвинта, що додається, після встановлення котла або після проведення робіт із технічного обслуговування.

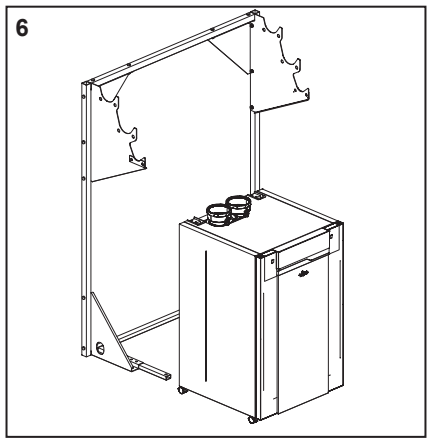


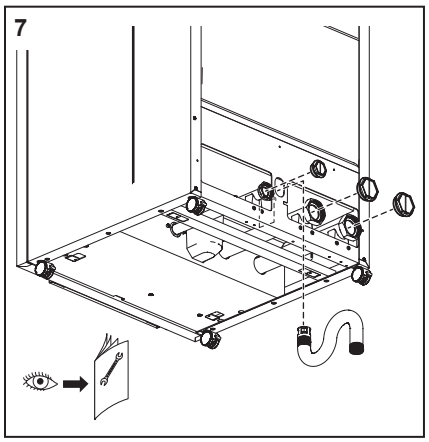






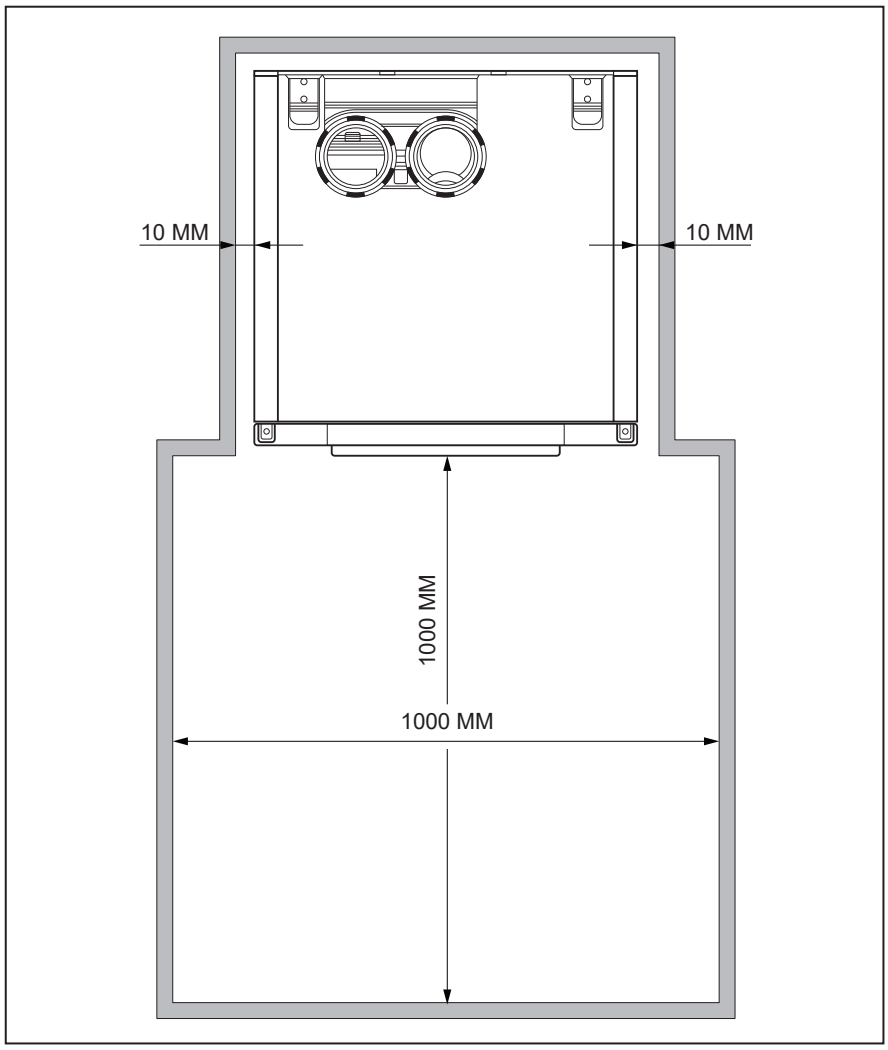


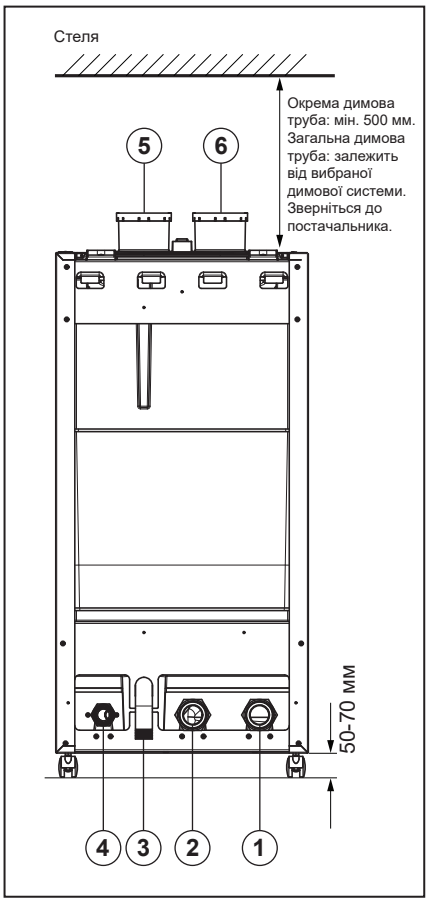




1. Зніміть пластикову стрічку.
2. Відкрийте 4 верхні клапани та дістаньте документацію, а також трубку для конденсату.
3. Вийміть картонні вставки, зніміть картонну коробку.
4. Зніміть настінну рейку ззаду котла (викрутивши один гвинт) і витягніть 4 гвинти в нижній частині котла.
5. Встановіть котел на монтажну рейку (за допомогою вилкового навантажувача).
6. Встановіть котел на монтажну раму (за допомогою вилкового навантажувача).
7. Зніміть пластмасові заглушки з ліній води та газу, під'єднайте трубку для конденсату і дотримуйтесь інструкції щодо встановлення.

Монтажні під’єднання





У місці встановлення котла(-ів) температура не повинна опускатися нижче нуля.
НЕМАЄ потреби у спеціальному вентиляційному отворі, якщо у приміщенні чи просторі, де встановлений котел, використовується двотрубна або коаксіальна система димовидалення, яка герметично ізольована від приміщення. Також зазвичай не потрібна система охолодження, оскільки втрати тепла через корпус котла дуже низькі.

Підлога повинна бути плоскою та рівною і витримувати повну вагу котельної установки (в заповненому стані).

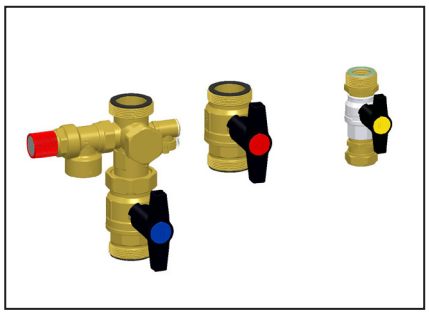
Є три способи монтажу каскаду ELCO TRIGON L PLUS:

- **Настінний монтаж у ряд**
  Усі котли монтуються на рамі пліч-о-пліч. Див. стор. 21.
- **Монтаж на рамі в ряд**
  Усі котли монтуються на рамі пліч-о-пліч. Див. стор. 22.
- **Монтаж на рамі спина до спини**
  Усі котли монтуються на рамі задніми стінками один до одного. Див. стор. 22.

Загальні вказівки
Дотримуйтесь необхідної мінімальної відстані між котлами, стінами та стелею, яка потрібна під час встановлення та зняття корпусу (див. Вище), під час пусконалагоджувальних робіт, обслуговування та встановлення системи відведення димових газів (див. главу 7).

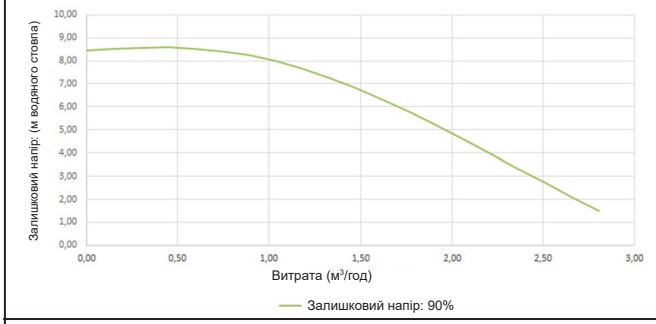
Якщо ви вирішили виготовити гідравлічну систему котлового контуру самостійно, ELCO рекомендує для кожного котла використовувати комплект під’єднань для одиночного встановлення TRIGON L PLUS.

1. Патрубок зворотної лінії котла
2. Патрубок лінії подачі котла
3. Злив конденсату
4. Газ
5. Відведення димових газів
6. Подача повітря

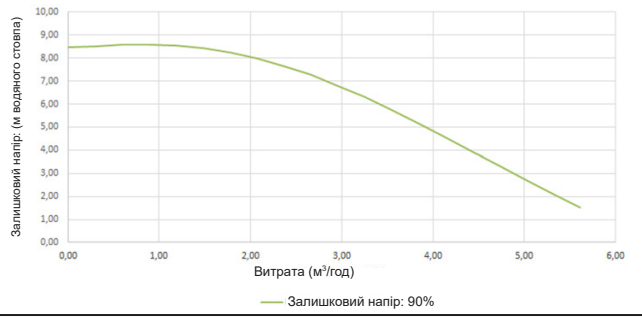


Циркуляційні насоси котлів

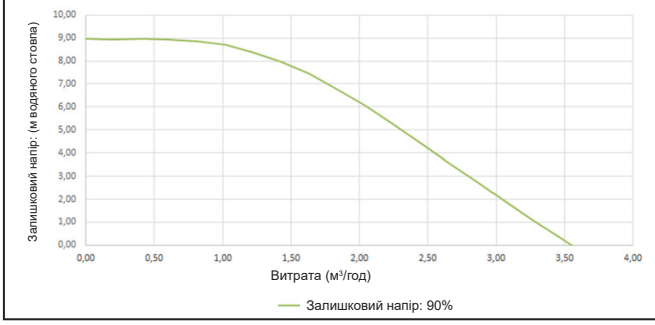
Характеристика насоса, модель котла 60-70



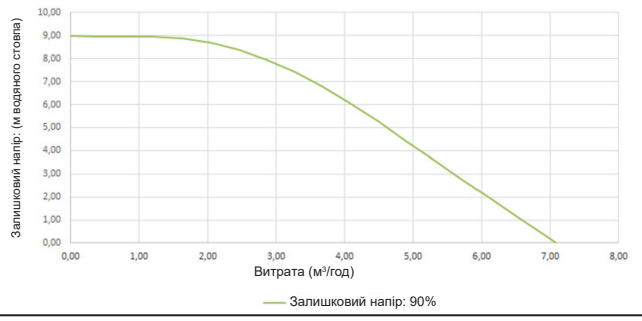
Характеристика насоса, модель котла 120-140



Характеристика насоса, модель котла 100

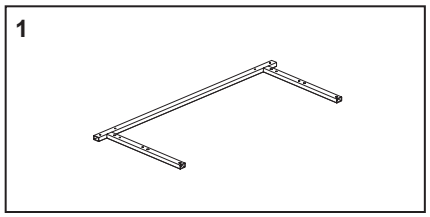


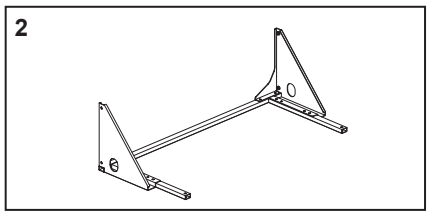
Характеристика насоса, модель котла 170-200

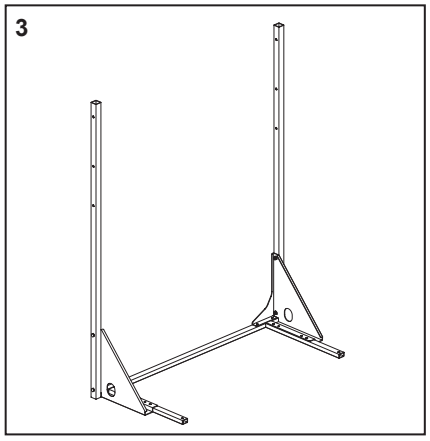


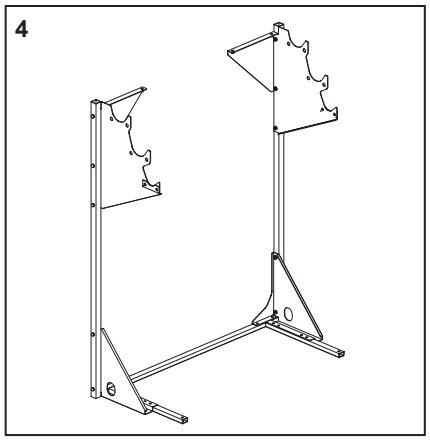
Модель котла	Модель насоса	Витрата води ($м^3$/год — л/хв)		Залишковий напір (м H_2O — кПа)	
		ΔT20 (K)	ΔT25 (K)	ΔT20 (K)	ΔT25 (K)
60	1 × WILO PARA 8	2,44 – 40,7	1,95 – 32,6	3,0 – 29,6	5,1 – 49,5
70	1 × WILO PARA 8	2,81 – 46,8	2,25 – 37,5	1,5 – 14,8	3,8 – 37,3
100	1 × WILO PARA 9	3,90 – 65,0	3,12 – 51,9	0,0 – 0,0	1,7 – 16,7
120	2 × WILO PARA 8	4,76 – 79,3	3,81 – 63,5	2,7 – 26,2	4,8 – 47,5
140	2 × WILO PARA 8	5,62 – 93,7	4,50 – 74,9	0,7 – 6,5	3,3 – 32,1
170	2 × WILO PARA 9	6,70 – 111,7	5,36 – 89,4	0,8 – 8,0	3,5 – 34,4
200	2 × WILO PARA 9	7,79 – 129,8	6,23 – 103,8	0,0 – 0,0	1,6 – 15,7

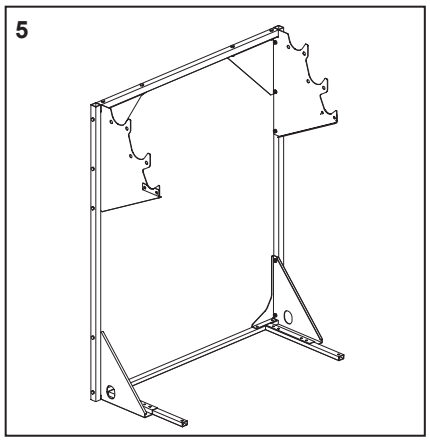
Підлоговий монтаж у ряд

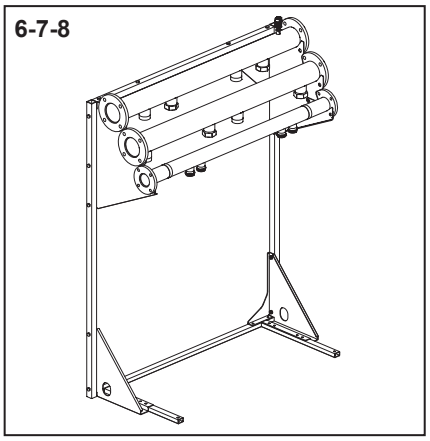


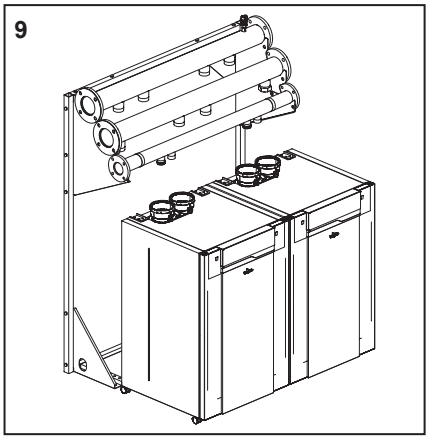












Складання підлогової рами

1. Розташуйте нижню балку на підлозі у потрібному місці.
2. Закріпіть нижні консолі на нижній балці за допомогою болтів M8, пружинних шайб і гайок, що входять до комплекту.
3. Закріпіть вертикальні стійки на нижніх консолях за допомогою болтів M8, пружинних шайб і гайок, що входять до комплекту.
4. Закріпіть верхні консолі на вертикальній стійці за допомогою болтів M8, пружинних шайб і гайок, що входять до комплекту.
5. Закріпіть верхню балку на верхніх консолях за допомогою болтів M8, пружинних шайб і гайок, що входять до комплекту.

Увага! Після встановлення підлогової рами у правильне остаточне положення її необхідно закріпити на підлозі.

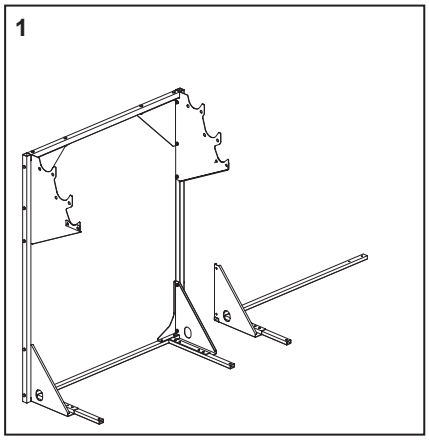
Встановлення колекторів

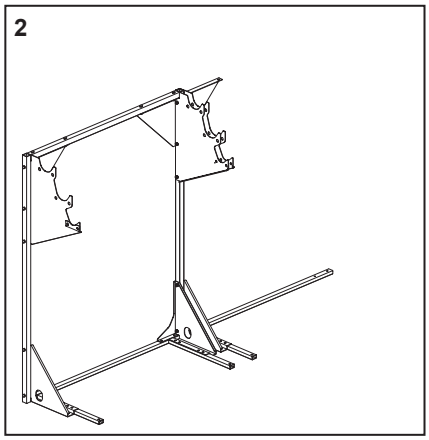
6. Помістіть колектор лінії подачі у верхнє заглиблення.
7. Помістіть колектор зворотної лінії у середнє заглиблення. З'єднайте водні колектори, використовуючи прокладки DN100, болти M16, пружинні шайби та гайки з комплекту поставки.
8. Помістіть газовий колектор у нижнє заглиблення. З'єднайте газові труби, використовуючи прокладки DN65, болти M12, пружинні шайби та гайки з комплекту поставки.

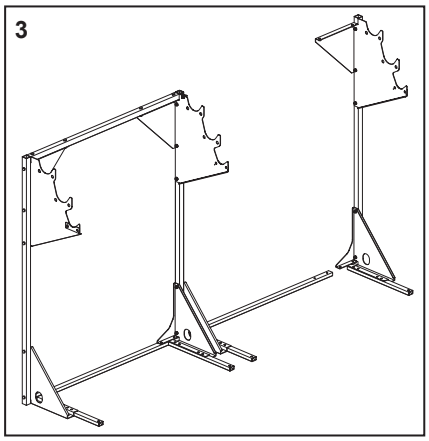
Розташування котла

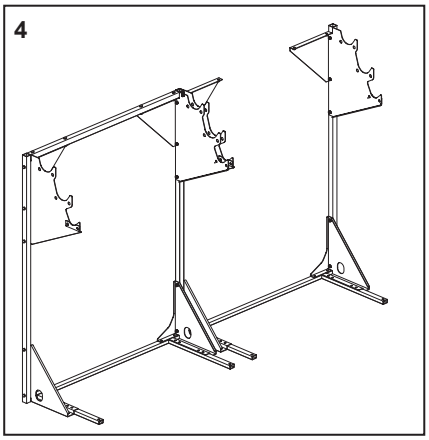
9. Встановіть котел перед підлоговою рамою. Після під'єднання котла за допомогою спеціального комплекту під'єднання натисніть на чотири гальма, щоб заблокувати його.

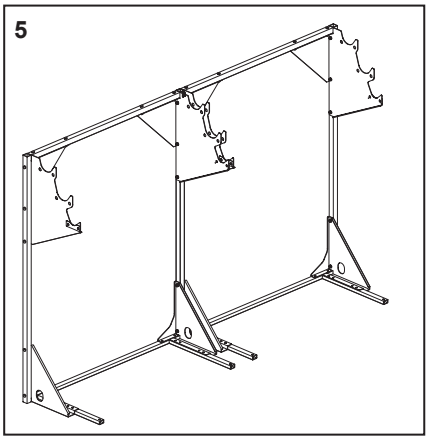
Продовження підлогового каскада

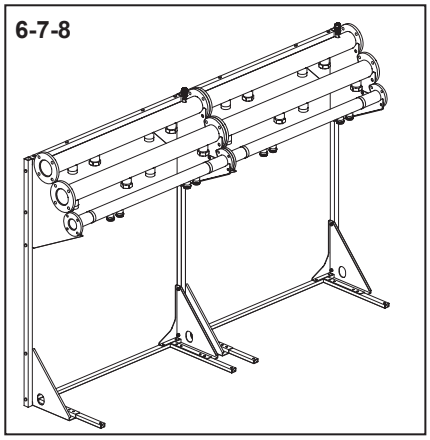


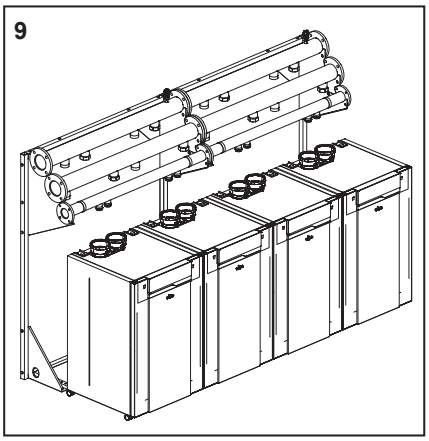












Складання підлогової рами

1. Розмістіть додаткову нижню балку на підлозі поряд із зібраним каскадом. Закріпіть нижні консолі на нижній балці за допомогою болтів M8, пружинних шайб і гайок, що входять до комплекту.
2. Закріпіть додаткову нижню балку та верхню консоль на наявних вертикальних стійках за допомогою болтів M8, пружинних шайб і гайок, що входять до комплекту.
3. Попередньо зберіть (на іншому боці) вертикальну стійку з нижньою та верхньою консолями.
4. Закріпіть попередньо зібрану вертикальну стійку з нижньою балкою.
5. Закріпіть верхню балку на верхніх консолях за допомогою болтів M8, пружинних шайб і гайок, що входять до комплекту.

Увага! Після встановлення підлогової рами у правильне остаточне положення її необхідно закріпити на підлозі.

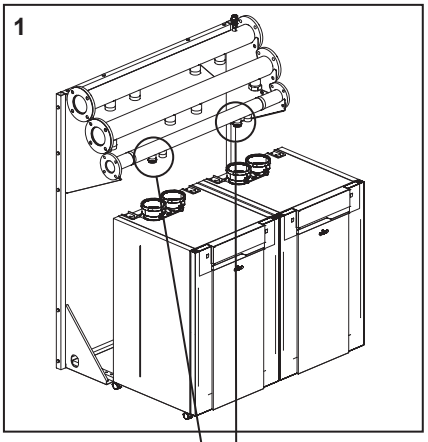
Складання колектора

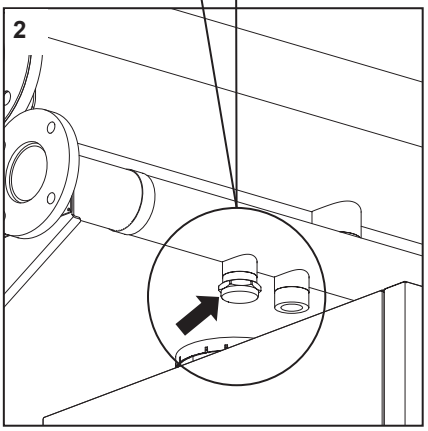
6. Помістіть колектори лінії подачі у верхнє заглиблення.
7. Помістіть колектор зворотної лінії у середнє заглиблення. З'єднайте водні колектори, використовуючи прокладки DN100, болти M16, пружинні шайби та гайки з комплекту поставки.
8. Помістіть газові колектори у нижнє заглиблення, з'єднайте газові труби, використовуючи прокладки DN65, болти M12, пружинні шайби та гайки з комплекту постачання.

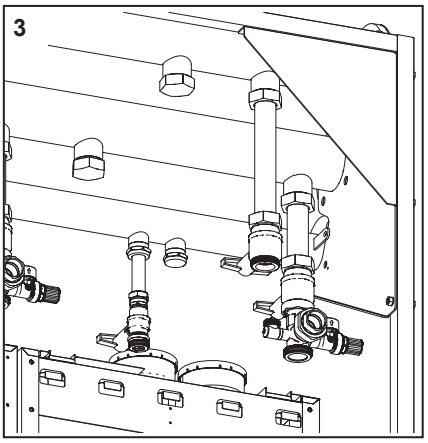
Розташування котла

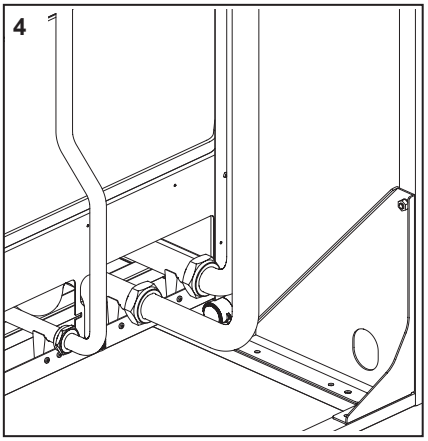
9. Встановіть котел перед підлоговою рамою.
   Після під'єднання котла за допомогою спеціального комплекту під'єднання натисніть на чотири гальма, щоб заблокувати його.

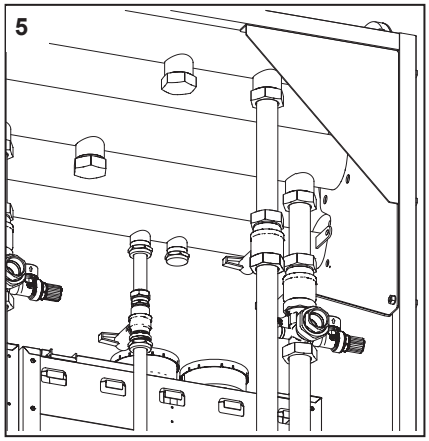
Під’єднання котла











1–2. Не знімайте заглушки зі з’єднань колекторів, які не використовуються.

Лінія подачі та зворотна лінія: глуха заглушка з прокладкою 2” (2 шт./котел). Газ: глуха заглушка з прокладкою 1¼” (1 шт./котел).

Для під’єднання використовуйте прокладки, що постачаються в комплекті. Перевірте всі з’єднання на витік води та газу.

3. Під’єднайте крани до колекторів води та газу.
Лінія подачі: патрубки 45 мм з різьбою 2”, запірний кран 2” із червоною рукояткою.
Зворотна лінія: патрубки 45 мм з різьбою 2”, хрестовина із запірним краном 2” із синьою рукояткою та краном наповнення/зливу.

До складу комплекту для під’єднання входить запобіжний клапан на 3 бар. У разі необхідності можна замовити запобіжний клапан на 6 бар як аксесуар.
Газ: короткий газовий патрубок 28 мм із різьбою 1¼” для котла, обтискний фітинг 28 мм на газовій трубі, кран 1¼”.

У разі зняття пластмасових заглушок із патрубків лінії подачі та зворотної лінії котла може текти забруднена вода, яка використовувалася під час випробувань.

Для під’єднання використовуйте прокладки, що постачаються в комплекті. Перевірте всі з’єднання на витік води та газу.

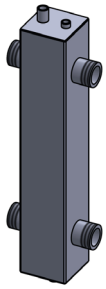
4. Під’єднайте труби до котла: Лінія подачі: патрубки 45 мм із різьбою 2”. Зворотна лінія: патрубки 45 мм із різьбою 2”.
Газ: патрубок 28 мм із різьбою 1¼”.

5. Під’єднайте труби до кранів.
Лінія подачі: патрубки 45 мм із плоским з’єднанням 2”.
Зворотна лінія: патрубки 45 мм із різьбою 2”.
Газ: патрубок 28 мм із різьбою 1¼”.

Для під’єднання використовуйте прокладки, що постачаються в комплекті. Перевірте всі з’єднання на витік води та газу.

Аксесуари для каскадів

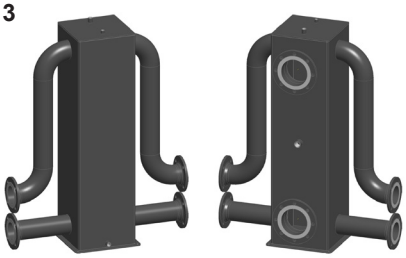
1



2



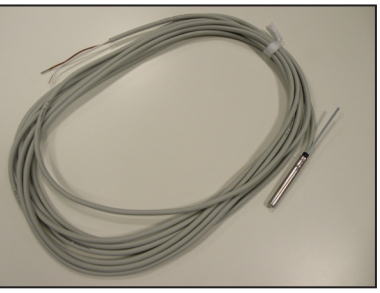
3



4



5



6



Гідравлічні колектори випускаються з розміром DN100 та з'єднуються між собою фланцями з використанням прокладок, болтів M12 або M16*55, пружинних шайб і гайок.. Потім до них під'єднується гідравлічний розділювач і контур системи.

1.2.3. Гідравлічний розділювач
Доступні 3 варіанти гідравлічних розділювачів:

- Гідравлічний розділювач для 1 TRIGON L PLUS до макс. 200 кВт поставляється з автоматичним повітровідвідником, зливним краном і штуцером для датчика температури T10. Під'єднання до котла: 2 × 2", під'єднання до системи: 2 × 2″. Гідравлічний розділювач ПОВИНЕН бути встановлений між котлом (котлами) та насосами системи.

- Гідравлічний розділювач DN100 до 1000 кВт.
- Гідравлічний розділювач DN100 DUO до 1600 кВт.

До стандартного комплекту поставки гідравлічних розділювачів входять регульовані ніжки, автоматичний повітровідвідник, зливний кран і штуцер для датчика температури T10, болти M12 або M16×55, пружинні шайби та гайки.

4. Труби під'єднання гідравлічного розділювача
З'єднувальні труби для гідравлічних колекторів випускаються розміром DN100 у двох версіях: для з'єднання ЗЛІВА або СПРАВА від каскаду. До стандартного комплекту постачання входять болти M16x55, пружинні шайби, гайки та ущільнення.

5. Датчик температури подачі T10
Кожна система з одним або кількома котлом TRIGON L PLUS має бути оснащена датчиком температури подачі T10, під'єднаним до головного котла (MTS1-T10). Датчик подачі встановлюється у передбачений для нього штуцер у гідравлічному розділювачі.

6. Комплект колін
Гідравлічний розділювач можна розташувати під кутом 90°. Для цього можна використовувати комплект колін.

- Комплект колін DN100 для лінії подачі/зворотної лінії.

7



7. Глухі фланці
На кінці гідравлічних колекторів, що не використовуються, потрібно встановити глухі фланці.
Глухі фланці поставляються у повній комплектації, включно із болтами, пружинними шайбами та прокладками.

- Комплект глухих фланців DN100 для лінії подачі/зворотної лінії, 2 шт.

8

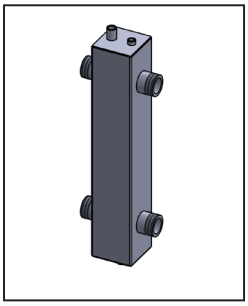


8. Приварні фланці
На запит можливе постачання приварних фланців для під'єднання труб системи до вторинного боку колектора гідравлічного розділювача, а також для під'єднання газової лінії.

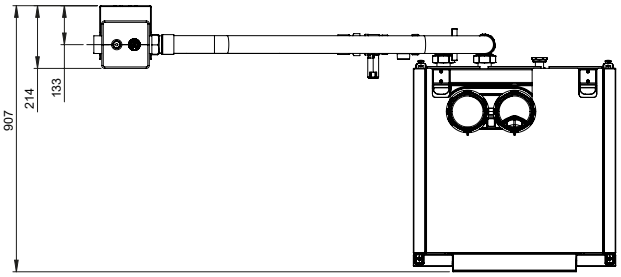
- Комплект приварних фланців DN100 для лінії подачі/зворотної лінії, 2 шт. + DN65 для газу, 1 шт.

Повний огляд наявних аксесуарів див. у розділі «TRIGON L PLUS — аксесуари для каскадів».

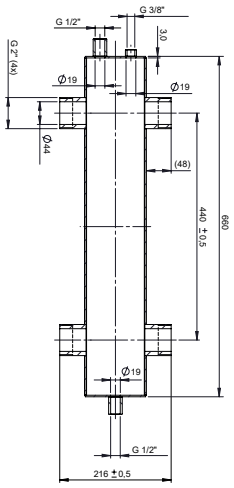
Аксесуари
Один котел із зовнішнім під'єднанням

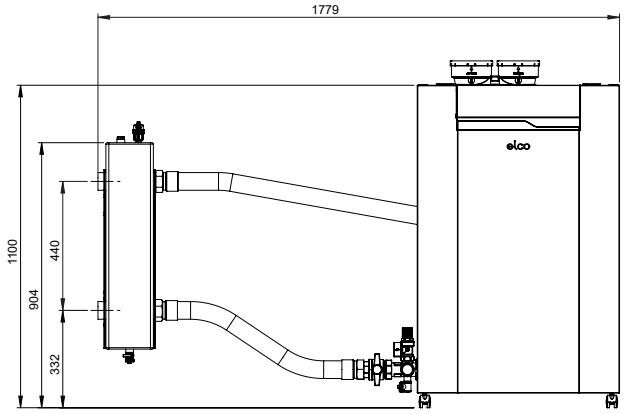


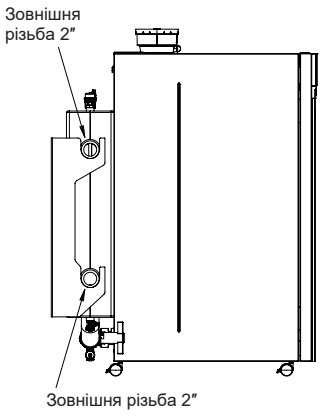
1 котел TRIGON L PLUS



Необхідні елементи
1. Гідравлічний розділювач для 1 котла
Гідравлічний розділювач (входить до комплекту постачання)
Закріпний кронштейн (входить до комплекту постачання)
Повітровідвідник (входить до комплекту постачання)
1. Теплоізоляція гідравлічного розділювача
1. Комплект під'єднань для одного котла
1. Датчик загальної подачі 10 кОм T10

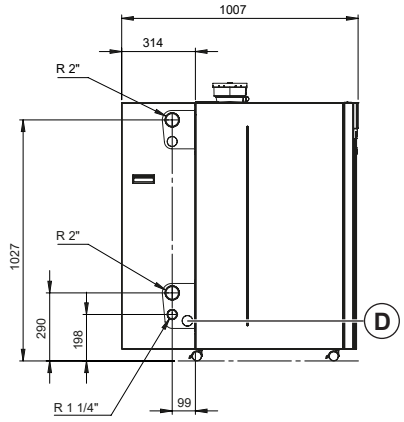


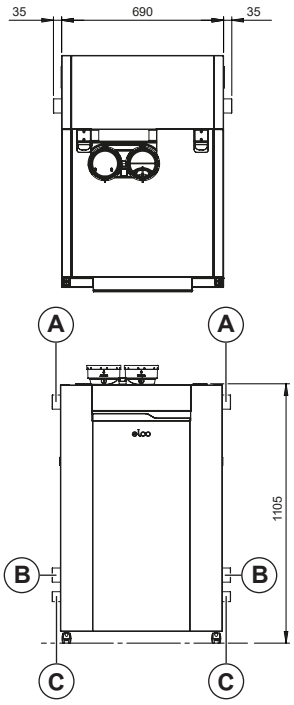




Аксесуари
Один котел із «рюкзаком»

Опис з'єднання
A — лінія подачі
B — лінія подачі
C — газ
D — конденсат





Один котел із «рюкзаком»

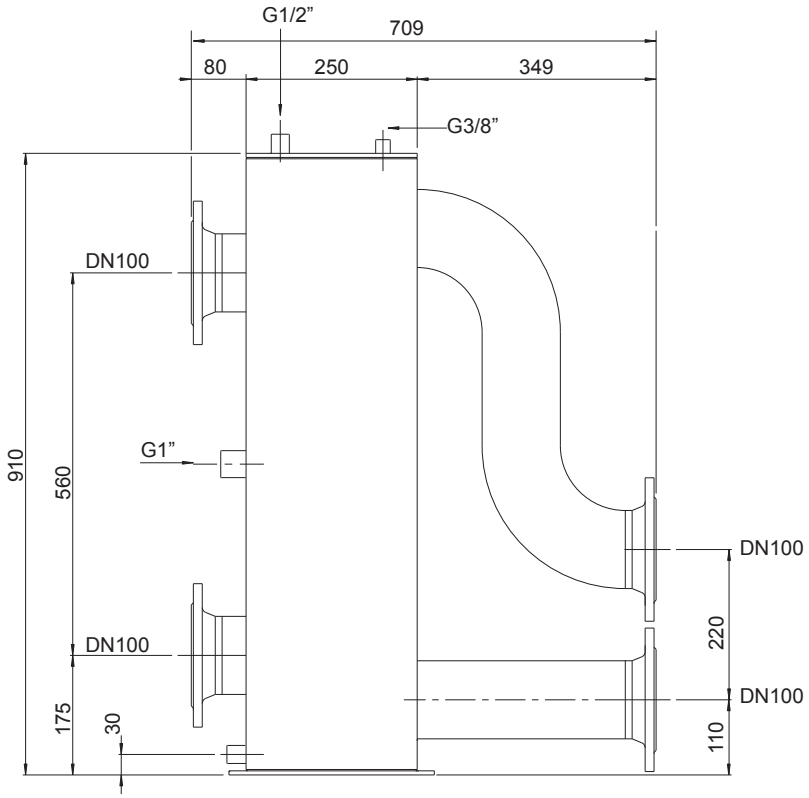
Цей аксесуар призначений для простого встановлення з котлом TRIGON L PLUS.
Це рішення випускається у таких версіях:

- Гідравлічний розділювач dT10-20k (для 70-100 кВт)
- Гідравлічний розділювач dT10-20k (для 120-200 кВт)

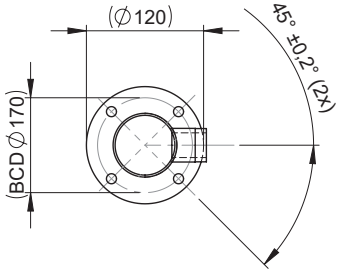
- Пластинчастий теплообмінник dT10k (для 70-100 кВт)
- Пластинчастий теплообмінник dT10k (для 120-200 кВт)
- Пластинчастий теплообмінник dT15k (для 70-100 кВт)
- Пластинчастий теплообмінник dT15k (для 120-200 кВт)
- Пластинчастий теплообмінник dT20k (для 70-100 кВт)
- Пластинчастий теплообмінник dT20k (для 120-200 кВт)

Аксесуари для каскадів
Розміри колекторів, гідравлічних розділювачів і колін

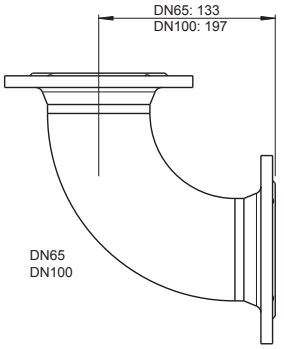
Габаритні розміри гідравлічного розділювача DN100 до 1000 кВт



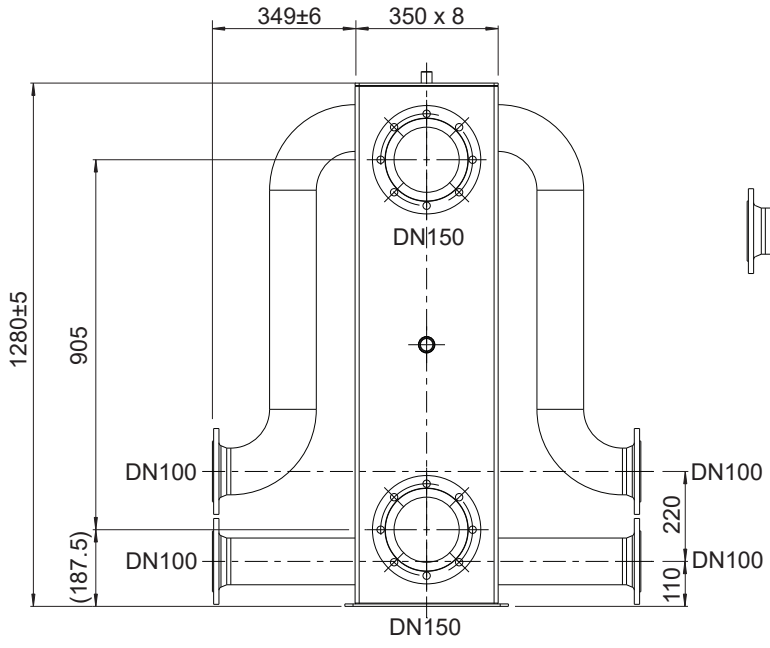
Розміри колекторів DN100

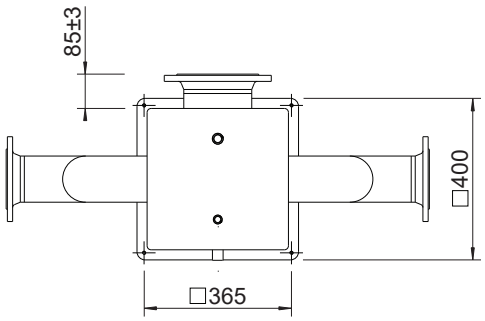


Розмір коліна DN100



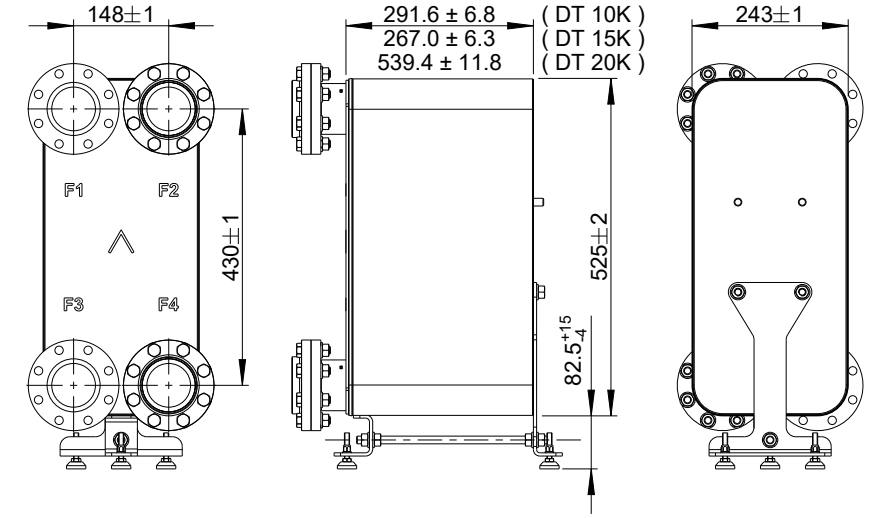
Габаритні розміри гідравлічного розділювача DN100 до 1600 кВт

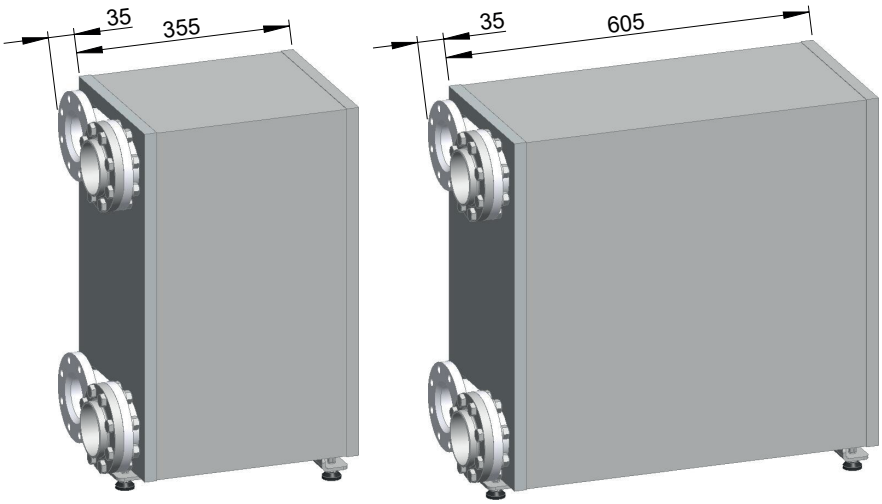




Аксесуари для каскадів
Розміри пластинчастого теплообмінника

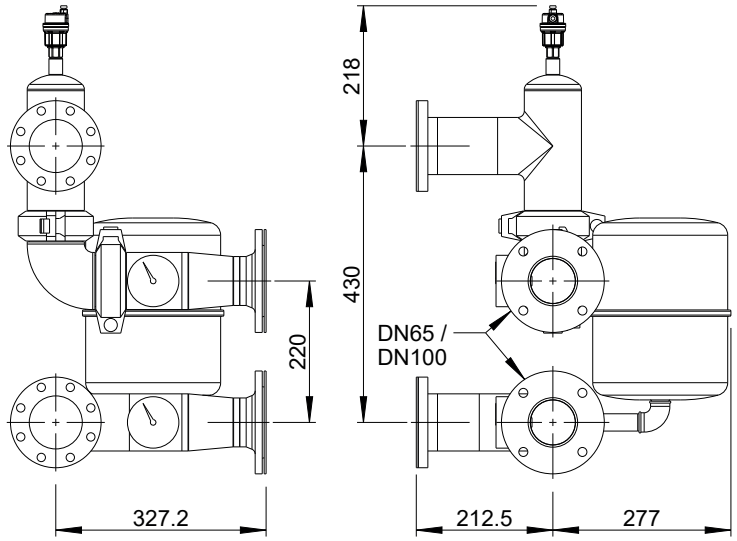
Розміри пластинчастого теплообмінника DT 10K / 15K / 20K





DT 10K / DT 15K DT 20K

Розміри комплекту для під'єднання ПТО DN65 / DN100



Вода і гідравлічна система
Якість води у системі

Заповнюйте систему питною водою.
Здебільшого систему теплопостачання можна заповнювати водою відповідно до чинних державних норм, за таких обставин обробку води проводити необов'язково.
Щоб уникнути проблем, якість води, що подається, має відповідати вимогам, зазначеним у табл. 1.
Якщо вода, що подається, не відповідає цим вимогам, рекомендується обробити воду відповідним чином (див. VDI2035).

Гарантійні претензії вважатимуться недійсними, якщо система не була промита під час монтажу або якщо якість води, що подається, не відповідає вимогам ELCO (див. табл. 1).
У разі сумнівів або відхилень від норми спочатку звертайтеся до компанії ELCO. Гарантія втрачає чинність у разі будь-яких відхилень без попереднього узгодження/схвалення з боку ELCO.

Встановлення:
- Використання ґрунтової води, демінералізованої води та дистильованої води не допускається.
- Якщо якість води у системі знаходиться у межах значень, зазначених у табл. 1, то можна починати монтаж системи та промивання обладнання.
- Залишки продуктів корозії (магнетит), складальних матеріалів, змащувально-охолоджувальної рідини та інших небажаних речовин мають бути видалені під час промивання.
- Інший спосіб видалити забруднення — використовувати фільтр. Тип фільтра повинен відповідати специфічним вимогам системи та типу забруднення. ELCO рекомендує використовувати фільтр.
- У такому разі необхідно враховувати всю трубопровідну систему.
- Перед введенням в експлуатацію із системи необхідно належним чином видалити повітря. Ознайомтеся з відповідною інформацією у главі «Введення в експлуатацію».
- Якщо потрібне регулярне підживлення води (> 5% на рік), то в системі існує проблема, яку має усунути сертифікований спеціаліст. Регулярне наповнення свіжою водою та киснем призводить до збільшення вмісту солей жорсткості в системі і, отже, до утворення відкладень.
- Якщо використовується антифриз або інші добавки, потрібні регулярні перевірки якості води, що доливається, на відповідність вимогам виробника.
- Використання таких засобів необхідно документувати.

Тепла підлога
У разі під'єднання системи теплої підлоги із пластиковими трубами необхідно перевірити її на відповідність стандарту DIN 4726-4729. Якщо система не відповідає стандарту, необхідно передбачити повне розділення котлового контуру та контуру системи.

Параметри якості води	**Значення/обмеження**
Значення pH	6,0-8,5
Електропровідність (за 25 °C, в мкСм/см)	Макс. 100
Твердість (°dH / °fH)	
Об'єм системи / потужність < 20 л/кВт	≤ 12°dH / ≤ 21,5°fH
Об'єм системи / потужність >= 20 л/кВт	≤ 1°dH / ≤ 1,8°fH
Кисень	Дифузія кисню під час роботи не допускається (< 0,1 мг/л)
Зовнішній вигляд	Не містить осаду
	Таблиця 1

Добавки для води у системі

Добавки для води в системі, які наведені в таблиці, випускаються виробником та застосовуються з урахуванням зазначеного дозування.

У разі неправильного використання або перевищення максимальної кількості гарантія на всі компоненти, що контактують з водою, яка нагрівається, анулюється.

Тип добавки	Постачальник і характеристики	Макс. концентрація	Призначення
Інгібітори корозії	Засіб захисту від корозії Sentinel X100 для систем теплопостачання Сертифікат Kiwa	1-2 л/100 л води у системі	Водний розчин органічних і неорганічних речовин запобігає корозії та утворенню накипу
	Засіб захисту від корозії Fernox F1 Protector для систем теплопостачання Сертифікат Kiwa KIWA-ATA K62581, сертифікат Belgaqua кат. III	Банка 500 мл або 265 мл Express / 100 л води у системі	Запобігання корозії та утворенню накипу
Антифриз	Kalsbeek Монопропіленгліколь / пропан-1,2-діол + інгібітори AKWA-Colpro KIWA-ATA № 2104/1	50% мас./мас.	Антифриз
	Tyfocor L Монопропіленгліколь / пропан-1,2-діол + інгібітори	50% мас./мас.	Антифриз
	Sentinel X500 Монопропіленгліколь + інгібітори Сертифікат Kiwa	20-50% мас./мас.	Антифриз
	Fernox Alphi 11 Монопропіленгліколь + інгібітори Сертифікат Kiwa KIWA-ATA K62581, сертифікат Belgaqua кат. III	25-50% мас./мас.	Антифриз у поєднанні з F1 Protector
Засоби очищення системи	Sentinel X300 Розчин фосфатів, органічних гетероциклічних сполук, полімерів та органічних основ Сертифікат Kiwa	1 л / 100 л	Для нових установок теплопостачання. Видаляє мастило та речовини, що застосовуються для вимірювання витрати.
	Sentinel X400 Розчин синтетичних органічних полімерів	1-2 л / 100 л	Для очищення працюючих систем теплопостачання видаляє відкладення.
	Sentinel X800 Jetflo Водна емульсія диспергентів, зволожувальних агентів та інгібіторів	1-2 л / 100 л	Для очищення нових і працюючих систем теплопостачання. Видаляє відкладення, що містять залізо та накип.
	Fernox F3 Cleaner Рідкий pH-нейтральний універсальний очищувач для пусконалагодження нових систем	500 мл / 100 л	Для очищення нових і працюючих систем теплопостачання. Видаляє шлам, накип та інші забруднення.
	Fernox F5 Cleaner, Express. pH-нейтральний універсальний концентрат для чищення для пусконалагодження нових систем	295 / 100 л	Для очищення нових і працюючих систем теплопостачання. Видаляє шлам, накип та інші забруднення.

Розширювальний бак

Розширювальний бак
Система теплопостачання має бути оснащена розширювальним баком. Вибір розширювального бака необхідно здійснювати відповідно до об’єму води у системі.

Необов’язково встановлювати розширювальний бак на кожний котел. Достатньо встановити один розширювальний бак централізовано. У разі використання одного розширювального бака рукоятки кранів на лінії подачі та зворотній лінії під котлом необхідно зняти, коли крани знаходяться у відкритому положенні. Розширювальний бак котла можна під’єднати до хрестовини на зворотній лінії, яка постачається у комплекті під’єднань. З’єднання оснащене заглушкою із зовнішньою різьбою 3/4”.

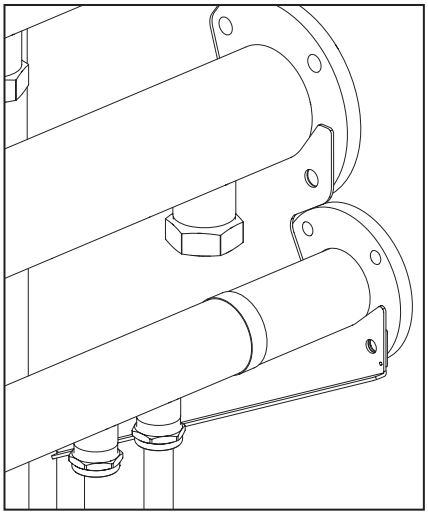
Розширювальний бак контуру ГВП
У разі під’єднання бойлера ГВП безпосередньо до котла (комплект під’єднань ELCO із 3-ходовим клапаном) у контурі між триходовим клапаном і розділювачем бойлера ГВП необхідно встановити розширювальний бак. Див. також стор. 33.

У разі встановлення у Великій Британії дотримуйтесь британських стандартів.

Встановіть запобіжний клапан:
Якщо використовуються оригінальні комплекти під’єднання від ELCO, то запобіжний клапан має бути встановлений у зворотному трубопроводі котла, як описано в інструкції з комплекту постачання аксесуара, що використовується.

Якщо не використовуються аксесуари ELCO, то монтаж повинен виконуватись відповідно до чинних місцевих нормативів.

Газова лінія



Газова лінія, що веде до установки, має бути розрахована відповідно до максимальної потужності, щоб визначити діаметр труби подачі.

Газову трубу необхідно встановити на відповідні заглиблення верхньої консолі рами каскаду та закріпити на всіх фланцевих плитах за допомогою спеціальних високоточних болтів M6*8*16.

Втрата тиску на щойно встановленій лінії природного газу може бути макс. 1,7 мбар. У разі розширення це значення може дорівнювати макс. 2,5 мбар. Вказане значення потрібно вимірювати між працюючим газовим лічильником і котлами.

Для правильного функціонування котлів необхідно, щоб динамічний тиск газу на вході був щонайменше 19 мбар. Це значення потрібно вимірювати перед фланцем газової труби.

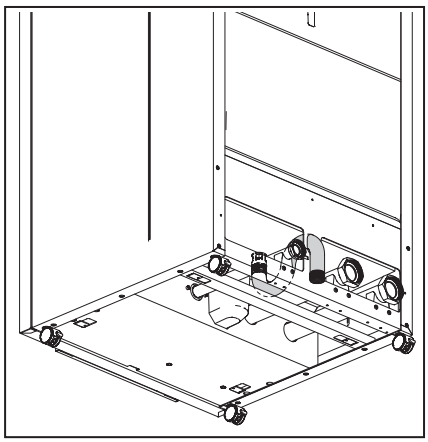
Особливо, що стосується нових газопроводів, переконайтеся, що в газопроводі немає жодних залишкових забруднень.

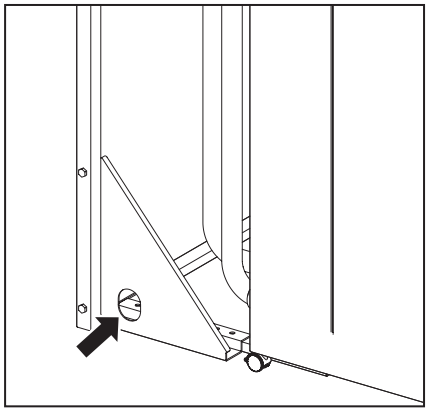
УВАГА!
Для роботи на пропані необхідно встановити комплект переходу на СВГ. Див. окремі вказівки щодо переналаштування.
Під час виконання завдань техобслуговування обов'язково перевіряйте всі газопровідні компоненти на витоки, використовуючи рідину для виявлення витоків.

З’єднання для відведення конденсату

НЕБЕЗПЕЧНО!
Небезпека летального наслідку через отруєння! Якщо сифон не заповнений водою або якщо будь-які з’єднання відкриті, димовий газ, що виходить, може становити небезпеку для життя людей.

З’єднання для відведення конденсату
На кожен м^3 природного газу, що спалюється, може виділятися від 0,7 до 1,0 л води через дуже високу енергоефективність. Конденсат, який накопичується в котлі, у димоході та у димовій трубі, можна зливати в загальну каналізаційну систему.
Водночас потрібно дотримуватись правил, що діють у країні експлуатації. Може знадобитися нейтралізація конденсату. Конденсат може зливатись у сифон із лійкою (2) на місці встановлення. Під’єднання зливу конденсату без розриву струменя заборонено.





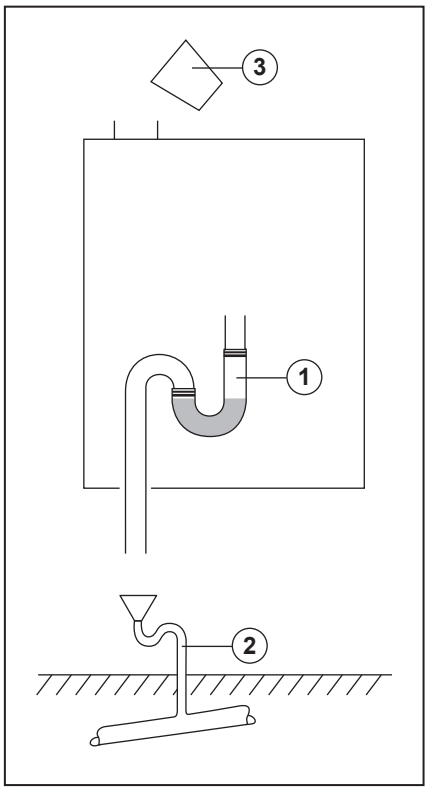
Для зливу конденсату дозволяється використовувати тільки сертифіковані матеріали, стійкі до корозії. Злив потрібно здійснювати в місцях, де неможливе замерзання. Зливна труба повинна мати нахил, щоб не утворювалась протитечія конденсату.

Наповнення сифона
Перед введенням котла в експлуатацію сифон (1) котла необхідно наповнити водою, щоб запобігти потраплянню в приміщення димового газу з під’єднання для конденсату. Для наповнення простіше налити близько 0,5 л води в димову трубу (3). Раз на рік димову трубу необхідно перевіряти на герметичність, а сифон — на заповнення водою.

Усі підлогові газові конденсаційні котли PLUS обладнані приймачем для збирання та відведення конденсату.

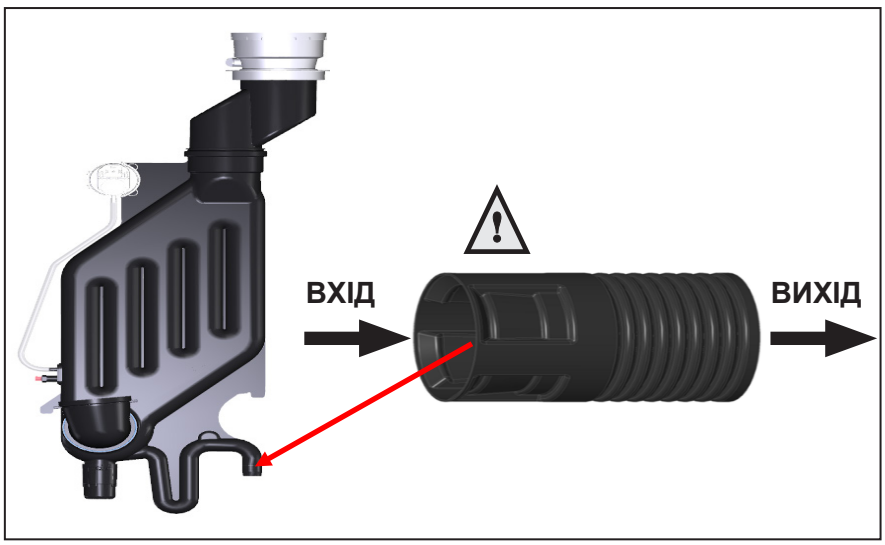
Кількість конденсату, що утворюється, визначається типом котлів і температурою води, виробленої котлом.

Трубопровід для конденсату.
Надягніть пластикову трубу, що постачається в комплекті, на злив для конденсату в нижній частині котла. Під’єднайте трубу до основного зливу конденсату (мінімальний діаметр = 40 мм) через розрив струменя, щоб у котел не надходили гази з каналізаційної системи. Див. правильне під’єднання на рисунку.

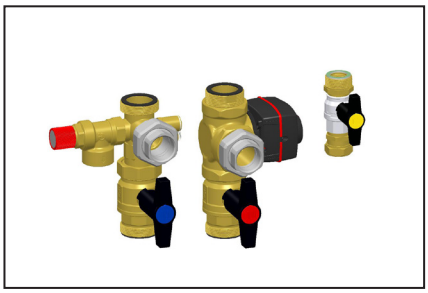


Встановіть колектор зливу конденсату під гідравлічними колекторами. Для цього у нижніх консолях передбачені отвори, в яких можна встановити злив із ПВХ діаметром до 40 мм. Використовуйте цей злив для під’єднання окремих зливів конденсату від кожного котла.

Злив конденсату з димоходу також можна за необхідності під’єднати за допомогою з’єднання з розривом струменя.



Приготування гарячої води

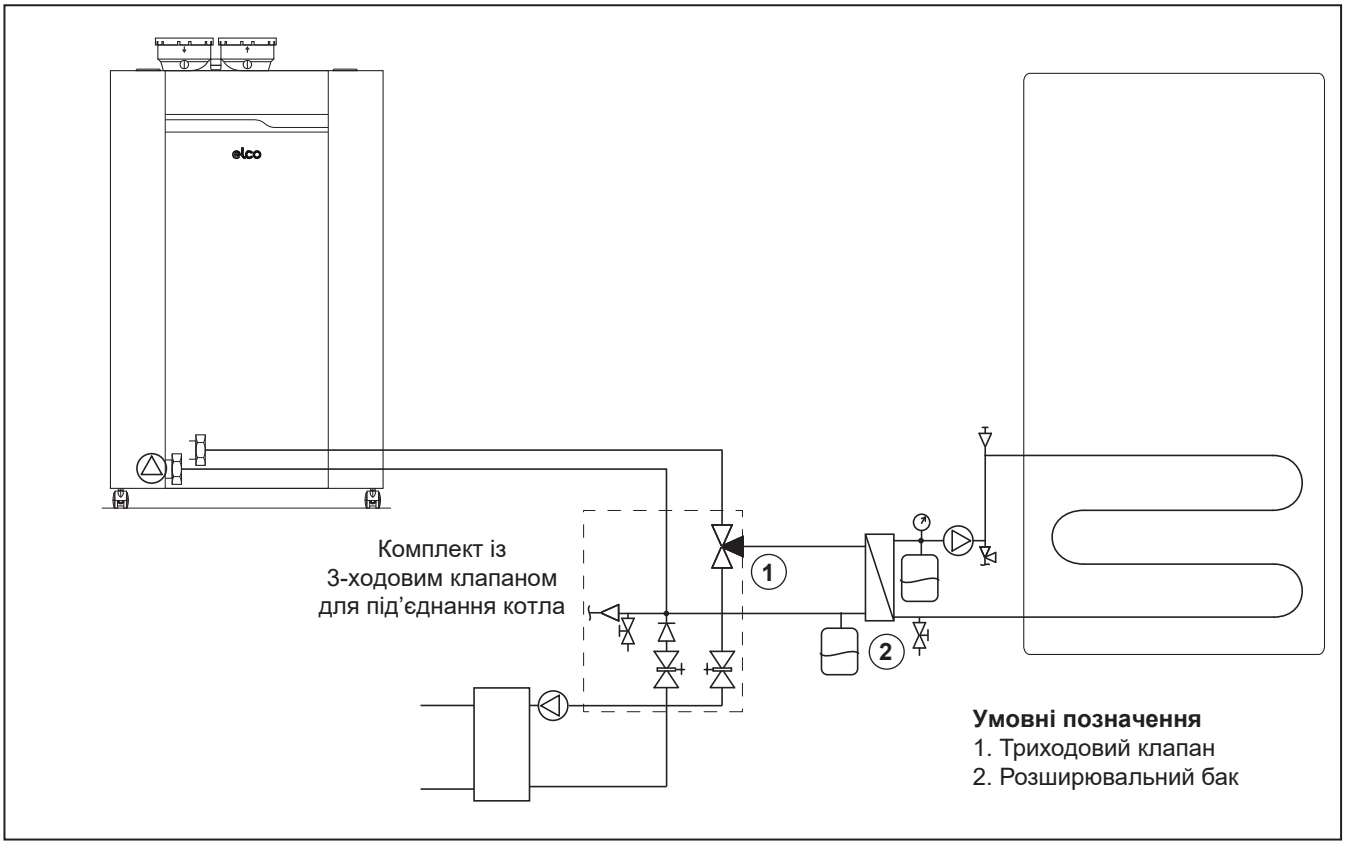




До ELCO TRIGON L PLUS можна під'єднати систему керування приготуванням гарячої води. Відомості про під'єднання та налаштування див. у розділі «Керування котлом».

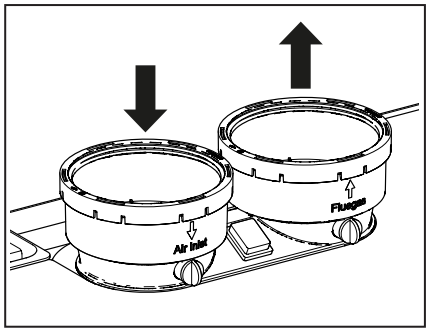
Розширювальний бак контуру ГВП
У разі під'єднання ГВП до котла до гідравлічного розділювача рекомендується встановити триходовий клапан ELCO.

У контурі між триходовим клапаном [1] і між котлом і бойлером потрібно встановити розширювальний бак [2].



Під’єднання
Повітропроводи / димоходи для одиночного встановлення

Усі моделі котлів мають паралельне під’єднання для відведення забору повітря та видалення димових газів.



Під’єднання відведення димових газів
Рекомендується використовувати повний асортимент компонентів ELCO для відведення димових газів.

Для отримання додаткової інформації див. інструкції зі встановлення:
- Оголовки для проходження крізь стіну ELCO
- Оголовки для проходження крізь дах ELCO
- Компоненти труб для відведення газів ELCO, роздільні та коаксіальні.

У різних країнах діють різні правила щодо проєктування та встановлення систем для відведення димових газів. Необхідно неухильно дотримуватись усіх вимог чинного національного законодавства щодо облаштування систем димоходів.

Можна не встановлювати окремий конденсатовідвідник у димоході, оскільки конденсат буде видалятися через котел у сифон. Дотримуйтесь таких рекомендацій:
- Використовуйте тільки корозійностійкий матеріал.
- Діаметр необхідно розрахувати та вибрати відповідно до національних правил.
- Довжина системи відведення димових газів повинна бути якомога коротшою (і не повинна перевищувати максимально допустиму, див. документацію для проєктування).
- Горизонтальні ділянки димоходу повинні мати ухил щонайменше 3° у бік котла.

Під’єднання подачі повітря
За необхідності можна організувати забір повітря зовні, ізольовано від приміщення, шляхом встановлення труби для подачі повітря. Діаметр необхідно розрахувати відповідно до національних правил та з урахуванням системи відведення димових газів. Загальний опір труб для подачі повітря та відведення димових газів не повинен перевищувати максимальний залишковий напір вентилятора у будь-який момент (див. також розділ «Технічні характеристики»).

Примітки
У таблицях нижче наведено вказівки щодо максимальної довжини труб для повітря та димових газів, що відводяться, які дозволяється під’єднувати. Якщо використовується зовнішній повітрозабір із трубою для забору повітря, довжина обох труб не повинна в сумі перевищувати відповідне значення, зазначене в таблицях.

Максимальна довжина будь-якої зовнішньої секції труб відведення димових газів не повинна перевищувати 5 м.

Кут відведення у системі видалення димових газів не повинен перевищувати 87,5°.

Стіни, чутливі до дії тепла, необхідно ізолювати.

Проєктуйте систему відведення відпрацьованих газів так, щоб рециркуляція була неможливою.

Максимально допустиме розрідження в димоході — 30 Па

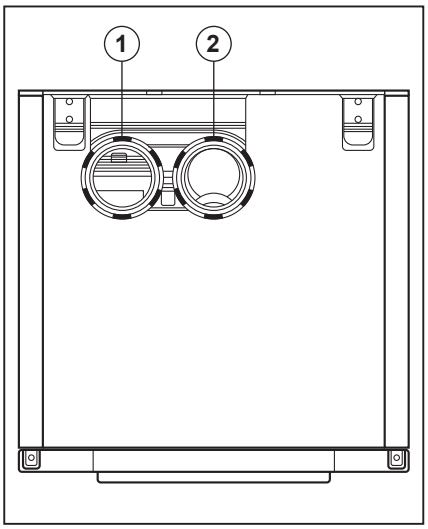
Розміри (довідкові значення)

	Ø труб (забір повітря з приміщення або зовні окремою трубою)	Максимальна довжина, м			
Зміни напрямку		**0**	**2**	**3**	**4**
60	Ø 100 мм	82	78	76	74
70		60	56	54	52
100		34	30	28	26
120		17	13	11	9
140		16	12	10	8
170	Ø 130 мм	35	30	27	25
200		30	25	22	20

	Ø труб (забір повітря зовні через коаксіальний димохід)	Максимальна довжина, м			
Зміни напрямку		**0**	**2**	**3**	**4**
60	Ø 100/150 мм	23	19	9	8
70		13	9	9	8
100		10	8	7	6
120		8	5	3	2
140		9	6	5	3

Обов’язковий мінімальний поперечний переріз шахти (внутрішній діаметр)		
Діаметр димоходу	Шахти з квадратним перерізом	Шахти з круглим перерізом
100 мм	140 × 140 мм	160 мм

Під’єднання
Повітропроводи / димоходи для одиночного встановлення

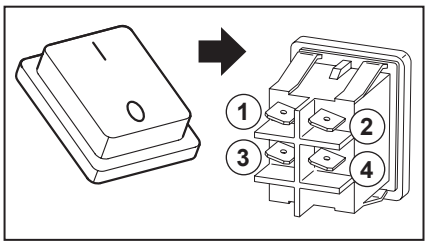


Тип котла	Діаметр повітропроводу — діаметр димоходу
60	100-100
70	100-100
100	100-100
120	100-100
140	100-100
170	130-130
200	130-130

Налаштування параметрів вентилятора
Змінивши параметр (24.0.5), можна налаштувати вентилятор для компенсації більш високих втрат тиску в димоході. Необхідно зробити розрахунок втрат тиску для вашої системи димовидалення. Коректне значення параметра (24.0.5) вибирається з таблиці нижче відповідно до розрахункового перепаду тиску.
Для отримання інформації про налаштування параметрів дивіться відповідний розділ інструкції.

Паралельне під’єднання котлів
Котел поставляється зі стандартним паралельним під’єднанням для відведення димових газів і системи подачі повітря.
Діаметр під’єднання для подачі повітря (1) і під’єднання для відведення газів (2) див. у таблиці нижче.

Коаксіальне під’єднання котлів
Котли 60-70-100-120-140 можна застосовувати з коаксіальним під’єднанням за допомогою адаптера роздільного/коаксіального під’єднання 100/150 (аксесуар). Для цього необхідно виконати такі дії:
- Відкрийте та зніміть передню та верхню панелі (дотримуйтесь інструкцій на стор. 42).
- Підніміть паралельне під’єднання.
- Від’єднайте та зніміть головний вимикач 230 В.
- Замініть паралельне під’єднання адаптером із паралельного на коаксіальне під’єднання.
- Під’єднайте та встановіть головний вимикач 230 В відповідно до попередньої конфігурації.



Діаметр отвору для подачі повітря становить 150 мм.
Діаметр отвору для відведення димових газів становить 100 мм.

Система відведення димових газів / подачі повітря під’єднується до адаптера коаксіального під’єднання.

Котли TRIGON L PLUS можна використовувати із забором повітря як із приміщення, так і зовні.

Забір повітря із приміщення
Потрібне для горіння повітря надходить із найближчого навколишнього середовища (котельного приміщення). Тому необхідно дотримуватись чинних правил вентиляції котельного приміщення.

У разі використання котлів у системах категорії B23 та B33 як котлів із забором повітря з приміщення ступінь захисту котла буде IPX0D замість IPX4D.
На повітрозабірнику котла рекомендується встановити повітряний фільтр або решітку (продається як аксесуар, див. стор. 15-17).

За активного використання котла під час будівельних робіт рекомендується встановити повітряний фільтр.

Якщо не використовується повітряний фільтр, то на забір повітря можна встановити решітку (фільтр і решітка доступні як аксесуар, див. стор. 15-17).

Забір повітря зовні
Необхідне для горіння повітря забирається зовні через трубу. Завдяки цьому підвищуються можливості встановлення усередині будівлі. Загалом зовнішнє повітря чистіше, ніж повітря в котельні.

Під час роботи котел викидає білий шлейф водяної пари. Цей шлейф нешкідливий, але може спричиняти деякі незручності, особливо якщо димохід виведений через стіну. Тому потрібно надавати перевагу виведенню димоходу через дах.

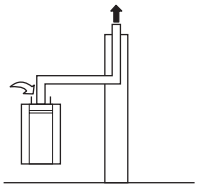
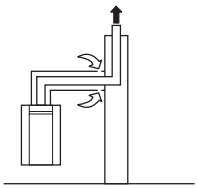
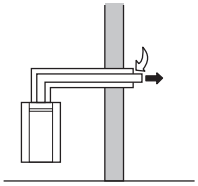
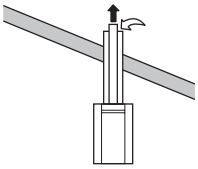
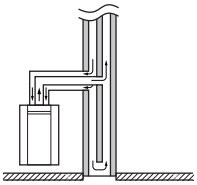
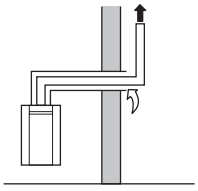
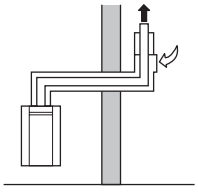
У разі забору повітря зовні та виведенні труб через дах кінцеві деталі мають бути на однаковій висоті, щоб димові гази не всмоктувалися іншим котлом та не виникала їхня рециркуляція. Виходи, розміщені в заглибленнях і поруч зі зведеними стінами, також можуть бути причиною рециркуляції димових газів. Рециркуляції необхідно уникати за будь-яких випадків.

Встановлення у Великій Британії потрібно виконувати відповідно до вказівок BS6644 та IGE UP10.

Розрахунковий перепад тиску								
		Модель котла						
		60	**70**	**100**	**120**	**140**	**170**	**200**
Параметр (24.0.5)	**0–600**	161	156	243	143	200	215	265
	700	189	204	295	177	230	280	321
	800	226	224	350	207	275	313	370
	900	250	250	405	240	300	375	–
	1000	278	278	457	260	304	375	–

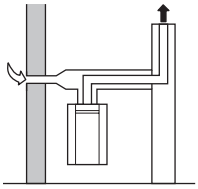
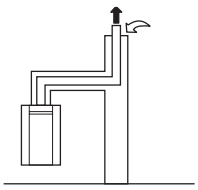
Встановлення

Під’єднання
Повітропроводи / димоходи — варіанти для одиночного встановлення

Повітря для горіння забирається з приміщення		
B23 B23P	Димова труба, що проходить через шахту, всмоктування повітря із навколишнього середовища. Кінцева секція димової труби над дахом. Приміщення, де встановлений котел, має бути вентильованим, щоб забезпечити надходження достатньої кількості повітря. Вентиляційні отвори не повинні бути заблоковані або закриті. Додаток P: система димовидалення розрахована на роботу за надлишкового тиску.	
B33	Димова труба, що проходить через шахту, всмоктування повітря із навколишнього середовища. Кінцева секція димової труби над дахом. Повітря забирається з приміщення та проходить коаксіальною трубою. Приміщення, де встановлений котел, має бути вентильованим, щоб забезпечити надходження достатньої кількості повітря. Вентиляційні отвори не повинні бути заблоковані або закриті. Конденсат із димової труби не повинен відводитися через під’єднані котли. Димова труба повинна мати власний дренаж.	
Повітря для горіння забирається зовні		
C13(X)	Виведення відведення димових газів і забору повітря через зовнішню стіну, отвори повинні знаходитись у межах однієї квадратної області. Виходи системи C1 з окремими каналами повинні знаходитись у межах квадрата зі стороною 0,5 м.	
C33(X)	Виведення відведення димових газів і забору повітря через дах, отвори повинні знаходитись у межах однієї квадратної області. Вертикальна кінцева частина димової труби. Виходи системи C3 з окремими з’єднувальними каналами повинні знаходитись у межах квадрата зі стороною 0,5 м, а відстань між виходами не повинна перевищувати 0,5 м.	
C43(X)	Належить до загальної системи відведення димових газів/подачі повітря як коаксіальної, так і роздільної. Димові гази відводяться у вертикальну ділянку димоходу за рахунок природної тяги (робота під розрідженням). Отвір для відведення димових газів та отвір для забору повітря повинні знаходитися в області з однаковим тиском. Конденсат із димової труби не повинен відводитися через під’єднані котли. Димова труба повинна мати власний дренаж.	
C53(X)	Забір повітря та відведення димових газів зовні в областях із різним тиском. Вертикальна кінцева секція димової труби. Димова труба та повітрозабірний отвір не повинні знаходитися навпроти фасадів сусідніх будівель.	
C63(X)	Спеціально розроблена система для під’єднання до сертифікованих систем забору повітря та відведення димових газів, які працюють окремо одна від одної.	

Встановлення

Під’єднання
Повітропроводи / димоходи — варіанти для одиночного встановлення

C83(X)	Забір повітря зовні, відведення димових газів через шахту. Забір повітря здійснюється індивідуально. Конденсат із димової труби не повинен відводитися через під’єднані котли. Димова труба повинна мати власний дренаж.	
C93(X)	Забір повітря та відведення димових газів через вологостійку шахту з виведенням через дах.	

Встановлення

Під’єднання
Повітропроводи / димоходи — варіанти для каскадного встановлення

Доцільність загального димоходу визначають такі фактори:
- Положення котлів щодо зони виведення.
- Достатній простір над котлами.
- Велика кількість котлів.

Можна вибрати такі варіанти:
- Загальне відведення димових газів за допомогою розрідження.
- Загальне відведення димових газів за допомогою напору.

У багатьох ситуаціях димові гази не відводяться окремо, оскільки через особливості встановлення неможливо встановити димову трубу на кожен котел. У таких випадках рекомендується загальне відведення за допомогою розрідження або напору через колективний димохід. Подача повітря також може бути загальною, але повітря може надходити і з котельного приміщення, якщо приміщення придатне для такої мети (категорія встановлення котлів B).

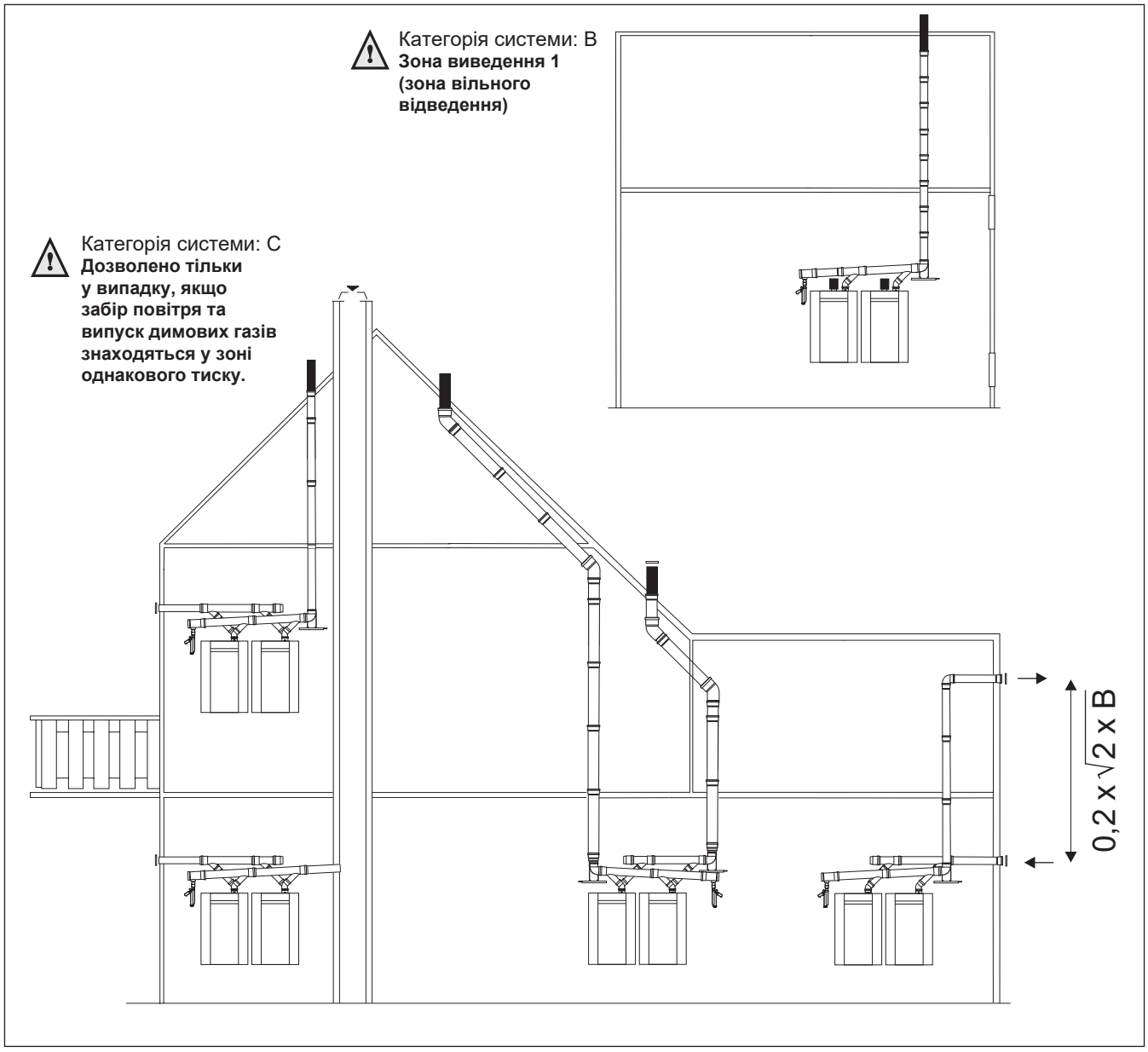
У разі встановлення загального каналу, яким топкове повітря надходить більше ніж до одного пристрою, існує ризик втягування повітря на горіння із сусіднього котла.

Це може призвести до негативного тиску.

Загальне відведення димових газів завжди повинно здійснюватися у відкриту область (зона виведення 1).

ELCO постачає також системи колективного відведення димових газів для ELCO TRIGON L PLUS. У наступних главах зазначені різні варіанти та максимальна довжина труб, що використовуються.

У разі використання загального димоходу не дозволяється під’єднувати пристрої окремо. Для зв’язку між пристроями необхідно використовувати шину.



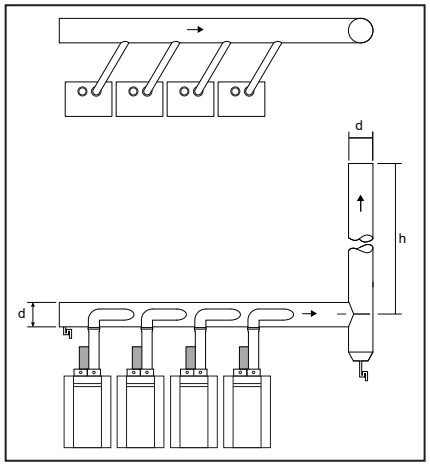
Під’єднання
Загальне відведення за допомогою розрідження

Діаметр і довжина систем відведення димових газів / забору повітря:

- Забір повітря з приміщення з розрідженням (розраховується з урахуванням природної тяги) від навколишнього середовища.

ПРИМІТКА.

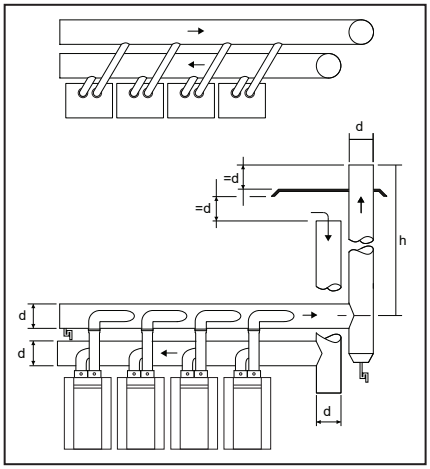
1. IPX0D для категорії відведення B_{23} і B_{33}



Розміри системи відведення димових газів для каскаду TRIGON L PLUS						
Забір повітря з приміщення, розрідження						
Вихідна потужність, кВт, за темп. 80/60 °C			d = мінімальний діаметр, мм			
[кВт]			h = 2-5	h = 5-9	h = 9-13	h = 13-17
114	–	240	210	200	190	190
240	–	360	300	270	260	250
360	–	480	360	330	310	300
480	–	600	440	380	360	340
600	–	720	470	420	400	380
720	–	840	550	470	430	410
840	–	960	600	510	470	440

Діаметр і довжина систем відведення димових газів / забору повітря:

- Забір повітря зовні з розрідженням (розраховується з урахуванням природної тяги) від навколишнього середовища.

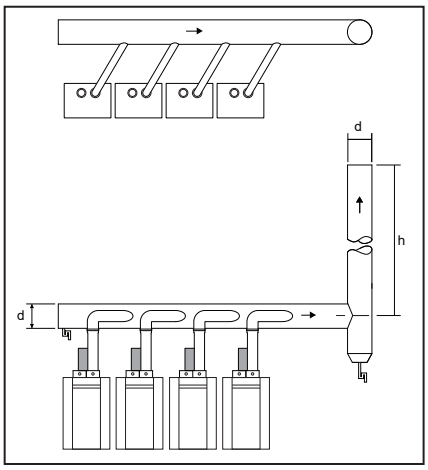


Розміри системи відведення димових газів для каскаду TRIGON L PLUS						
Забір повітря зовні, розрідження						
Вихідна потужність, кВт, за темп. 80/60 °C			d = мінімальний діаметр, мм			
[кВт]			h = 2-5	h = 5-9	h = 9-13	h = 13-17
114	–	240	240	220	220	220
240	–	360	330	300	290	270
360	–	480	390	370	350	330
480	–	600	460	410	390	380
600	–	720	500	460	440	420
720	–	840	550	500	470	460
840	–	960	600	540	510	490

Під’єднання
Загальне відведення за допомогою напору

Діаметр і довжина систем відведення димових газів / забору повітря:
- Забір повітря із приміщення, робота під напором.

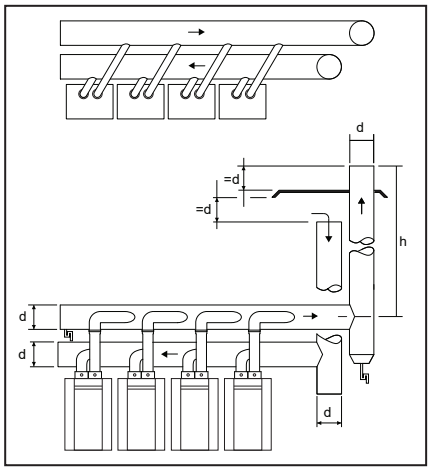
ПРИМІТКА.
1. IPX0D для категорії відведення B_{23} і B_{33}



Розміри системи відведення димових газів для каскаду TRIGON L PLUS						
Забір повітря із приміщення, робота під напором						
Вихідна потужність, кВт, за темп. 80/60 °C			d = мінімальний діаметр, мм			
[кВт]			h = 2-5	h = 6-10	h = 11-15	h = 16-20
114	–	240	150	150	150	150
240	–	360	150	150	180	180
360	–	480	180	180	180	200
480	–	600	200	220	220	220
600	–	660	230	230	250	250
660	–	872	260	260	260	260
872	–	960	280	280	280	300
960	–	1200	280	280	280	300

Діаметр і довжина систем відведення димових газів / забору повітря:
- Забір повітря зовні, робота під напором.

Зверніться до ELCO.



Розміри системи відведення димових газів для каскаду TRIGON L PLUS						
Забір повітря зовні, робота під напором						
Вихідна потужність, кВт, за темп. 80/60 °C			d = мінімальний діаметр, мм			
[кВт]			h = 2-5	h = 6-10	h = 11-15	h = 16-20
114	–	285	150	150	150	150
285	–	524	200	200	200	200
524	–	1440	300	300	300	300

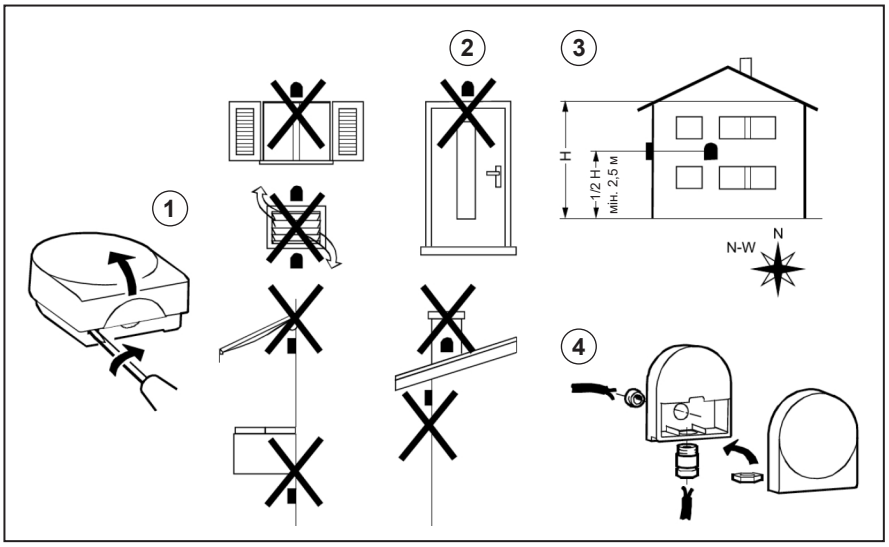
Електричні під’єднання

Електричне під’єднання має виконуватися уповноваженим електриком відповідно до чинних національних та місцевих стандартів та положень.
Для електроживлення необхідно використовувати ізольований мережевий вимикач із зазором між контактами щонайменше 3 мм.
Його потрібно встановити всередині котельного приміщення. Вимикач призначений для вимкнення електроживлення під час робіт із технічного обслуговування.

Усі кабелі необхідно прокласти через канал у верхній частині котла до панелі електричного під’єднання в передній частині котла.

Під час усіх робіт з електричного під’єднання необхідно звірятися з електричною схемою (див. наступні сторінки).

У разі електроживлення від 230 В, 50 Гц потрібен зовнішній запобіжник на 5 А.



Відхилення в мережі 230 В (+10% або -15%) і 50 Гц

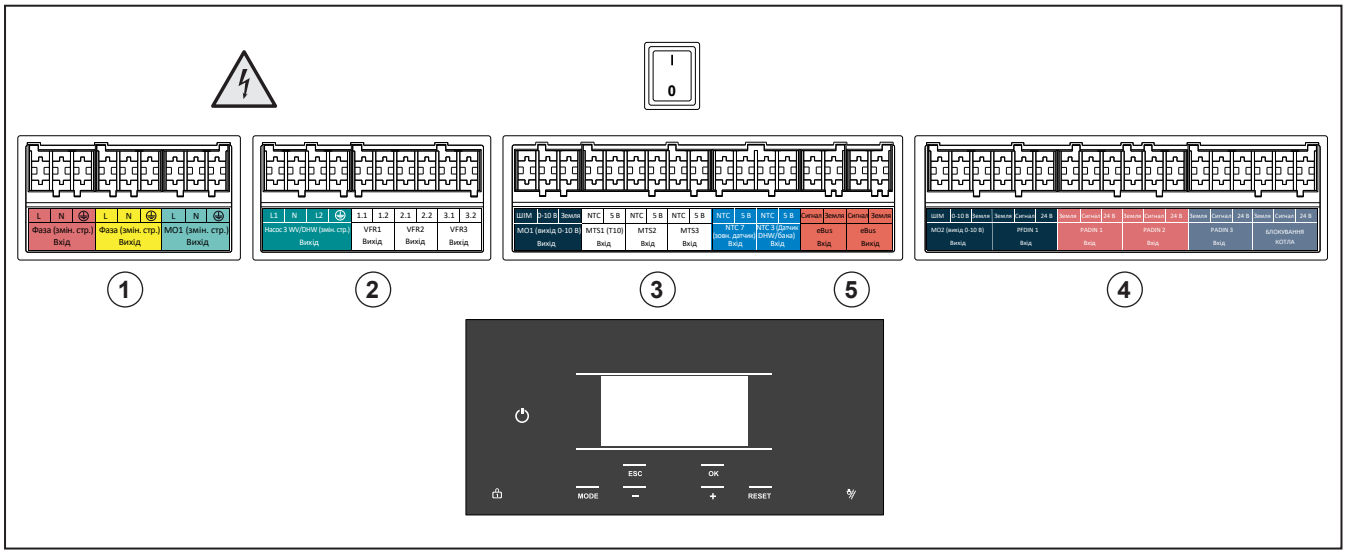
Також застосовуються такі додаткові правила:
- Забороняється змінювати електропроводку котла.
- Усі під’єднання необхідно здійснювати до клемного блока.

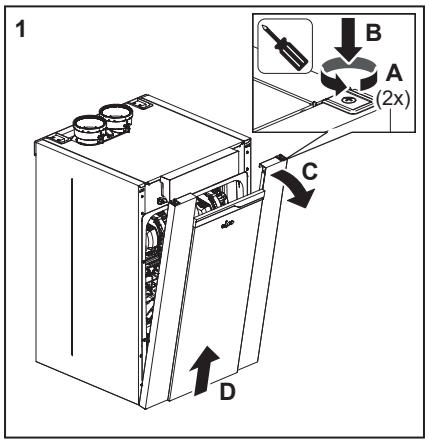
Встановлення зовнішнього датчика
Зовнішній датчик, під’єднаний до котла, повинен бути розташований відповідно до схеми, що додається.
Якщо зовнішній датчик НЕ під’єднаний, див. конфігурацію PADIN у розділі зовнішнього керування.

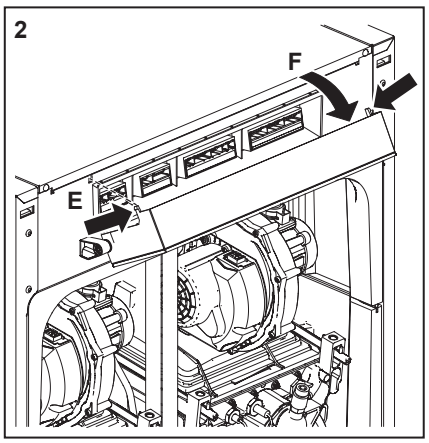
Електричні під’єднання

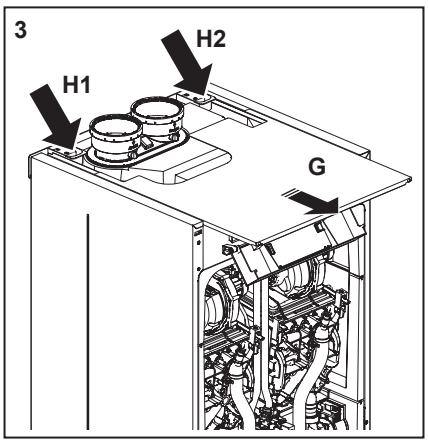
Котел має 4 блоки роз’ємів для всіх електричних під’єднань:
1. Високовольтне під’єднання (230 В).
2. Безпотенціальні контакти (230 В).
3–4. Низьковольтні датчики та під’єднання вводу-виводу.
5. Шина зв’язку для котлів TRIGON L PLUS у каскаді.

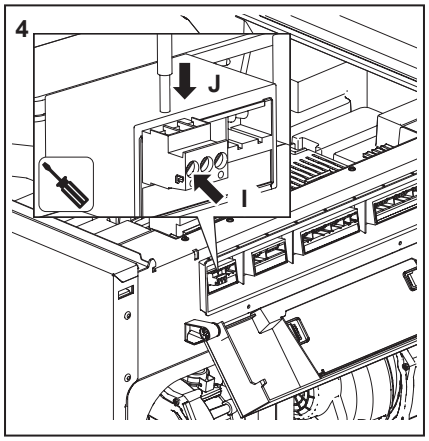
Увага!
Після зняття панелей відкриється доступ до деталей під напругою 230 В. Електричні під’єднання мають виконуватися тільки кваліфікованим персоналом.







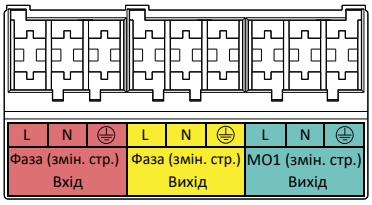




Для виконання зазначених вище електричних під’єднань виконайте такі кроки:
1. Зніміть передню панель.
2. Затисніть защіпки з обох боків кришки дисплея (E) та відкиньте дисплей (F).
3. Змістіть верхню панель уперед і прокладіть кабелі через канали ззаду котла (H1 для кабелів високої напруги, H2 для кабелів низької напруги).
4. Під’єднайте кабелі до вже встановлених клемних блоків за допомогою викрутки.

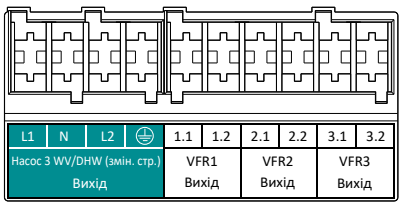
Електричні під’єднання

1



Контакт	Тип лінії		Назва	Функціональний опис	Електричні характеристики
1	Фаза	Фаза (змін. стр.)	Вхід живлення	Подача напруги на котел	230 В (+10%; -15%) за 50 Гц
2	Нейтраль				
3	Земля				
4	Фаза	Фаза (змін. стр.)	Вихід напруги	Вихід головного входу живлення під напругою, коли вимикач котла увімкнено	230 В (+10%; -15%) за 50 Гц; 7 А макс.
5	Нейтраль				
6	Земля				
7	Фаза	MO1 (змін. стр.)	MO1 Насос системи	Активний, коли працює насос ведучого котла	230/120 В змін. струму; 1 А макс. (пусковий струм макс. 80 А); розрив фази
8	Нейтраль				
9	Земля				

2

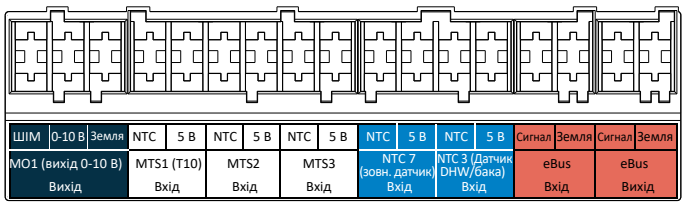


Контакт	Тип лінії		Назва	Функціональний опис	Електричні характеристики
1	Фаза	Насос 3 WV/ DHW	3-ходовий клапан	В положенні ЦО	230/120 В змін. струму; макс. 1 А, встановлено запобіжник
2	Нейтраль		3-ходовий клапан/P2		
3	Фаза		P2 / 3-ходовий клапан	В положенні ГВП	230/120 В; макс. 1 А, макс. пусковий струм 80 А, встановлено запобіжник
4	Земля		Захисне заземлення		
5	1.1	VFR1	Безпотенціальний контакт	Тимчасово Насос KO1	230 В змін. струму, макс. 2 А, макс. пусковий струм 80 А, без запобіжника
6	1.2				
7	2.1	VFR2	Безпотенціальний контакт	Тимчасово Вихід сигналу тривоги	230 В змін. струму, 1 А макс. (cos phi > 0,8), без запобіжника
8	2.2				
9	3.1	VFR3	Безпотенціальний контакт	Тимчасово Відсічний клапан СПГ	230 В змін. струму, 1 А макс. (cos phi > 0,8), без запобіжника
10	3.2				

Встановлення

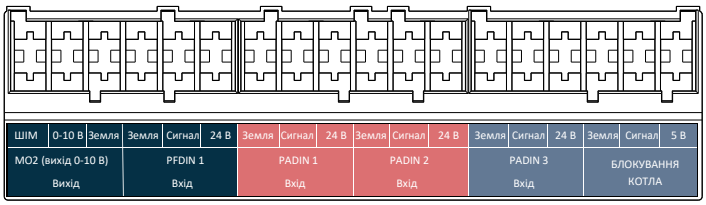
Електричні під’єднання

3 і 5



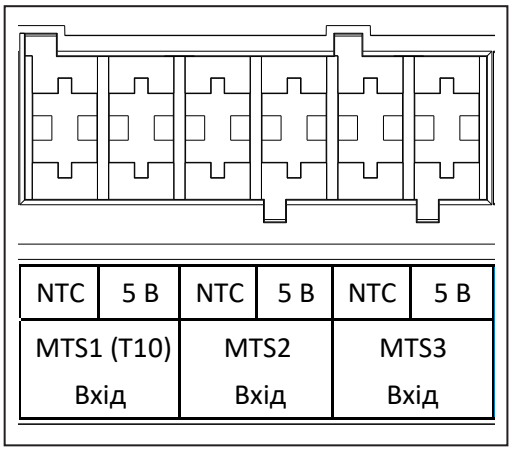
Контакт	Тип лінії		Назва	Функціональний опис	Електричні характеристики
1	ШІМ	MO1	Багатофункціональний вихід 1	Зворотний зв’язок 0..10 В до BMS	ШІМ: 0,1–4 кГц; $V_{вис.}$ = 12 В; $V_{низ.}$ ≤ 0,7 В; $I_{вис.}$ ≤ 10 мА
2	0-10 В				0..10 В
3	Земля				
4	NTC вхід	MTS1	Багатофункціональний вхід датчика 1	T10	NTC 10k β=3977
5	5 В				
6	NTC вхід	MTS2	Багатофункціональний вхід датчика 2	Наприклад, верхн./нижн. датчик ємності Датчик циркуляції ГВП*	NTC 10k β=3977
7	5 В				
8	NTC вхід	MTS3	Багатофункціональний вхід датчика 3	Наприклад, верхн./нижн. датчик ємності Датчик завантаження ГВП*	NTC 10k β=3977
9	5 В				
10	NTC вхід	NTC 7	Зовнішній датчик (T4)	Тільки датчик зовнішньої температури	NTC 1k β=3977
11	5 В				
12	NTC вхід	NTC 3	Датчик бойлера (T3)	Тільки датчик температури ГВП	NTC 10k β=3977
13	5 В				
14	Сигнал	eBus Вхід	eBus2	Шина зв’язку, зокрема, для каскаду / термостата / clip-in	
15	Земля				
16	Сигнал	eBus Вихід	eBus2	Шина зв’язку, зокрема, для термостата / clip-in	
17	Земля				

4



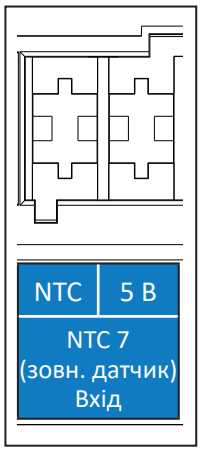
Контакт	Тип лінії		Назва	Функціональний опис	Електричні характеристики
1	ШІМ	MO2			ШІМ: 0,1–4 кГц; $V_{вис.}$ = 12 В; $V_{низ.}$ ≤ 0,7 В; $I_{вис.}$ ≤ 10 мА
2	0-10 В				0..10 В
3	Земля				
4	Земля	PFDIN 1			Земля
5	Сигнал				Цифровий: замкнуто за напруги +24 В пост. струму Частота 0–24 В; макс. 400 Гц
6	24 В				Електроживлення: +24 В пост. струму, 10 мА макс.
7	Земля	PADIN 1	Конфігурований аналоговий вхід 1	Наприклад, блокування генерації тепла Запит зовнішнього джерела тепла Термостат приміщення 1	Земля
8	Сигнал				Цифровий: замкнуто за +24 В пост. струму; аналоговий: 0-10 В
9	24 В				Електроживлення: +24 В пост. струму, 10 мА макс.
10	Земля	PADIN 2	Конфігурований аналоговий вхід 2	Наприклад, запит 0-10 В за температурою/потужністю Термостат приміщення 2	Земля
11	Сигнал				Цифровий: замкнуто за +24 В пост. струму; аналоговий: 0-10 В
12	24 В				Електроживлення: +24 В пост. струму, 10 мА макс.
13	Земля	PADIN 3	Конфігурований аналоговий вхід 3	Наприклад, блокування генерації тепла Запит зовнішнього джерела тепла Термостат приміщення 3	Земля
14	Сигнал				Цифровий: замкнуто за +24 В пост. струму; аналоговий: 0-10 В
15	24 В				Електроживлення: +24 В пост. струму, 10 мА макс.
16	Земля	БЛОКУВАННЯ КОТЛА	БЛОКУВАННЯ КОТЛА	Наприклад, блокування генерації тепла Запит зовнішнього джерела тепла Вимкнення за низьким рівнем води	Земля
17	Сигнал				Цифровий: замкнуто за +5 В пост. струму; аналоговий: 0-5 В
18	5 В				Електроживлення: +5 В пост. струму, 10 мА макс.

Електричні під’єднання
Датчики температури

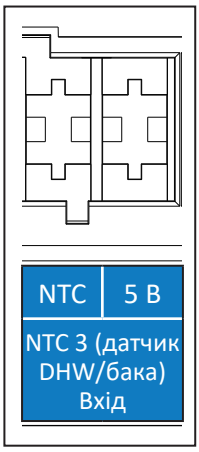


Датчик загальної подачі
Це стосується MTS1. Обов’язково у разі каскадного встановлення і не може бути вимкнено. Якщо датчик не вставлений, з’являється повідомлення 115.

Датчик димових газів
Датчики можна використовувати для контролю температури димових газів. Можна вказати максимальну температуру, у разі досягнення якої котел буде вимикатися, або задати температуру, у разі досягнення якої зменшуватиметься потужність котла.

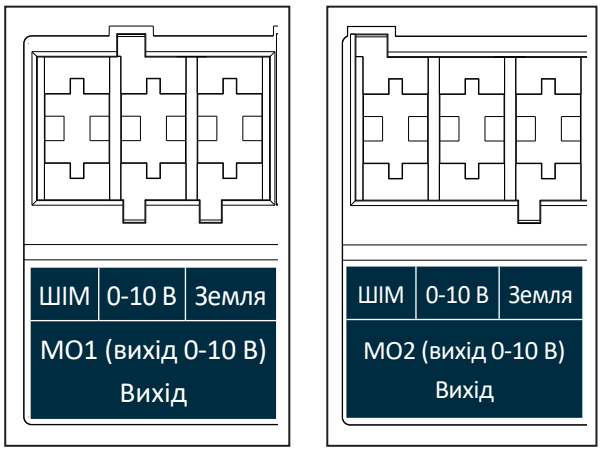


Погодозалежне регулювання
У разі використання ПЗР потрібен зовнішній датчик. Враховуйте, що це датчик 1K.
Це налаштування керування необхідно вибирати, воно не визначається автоматично.

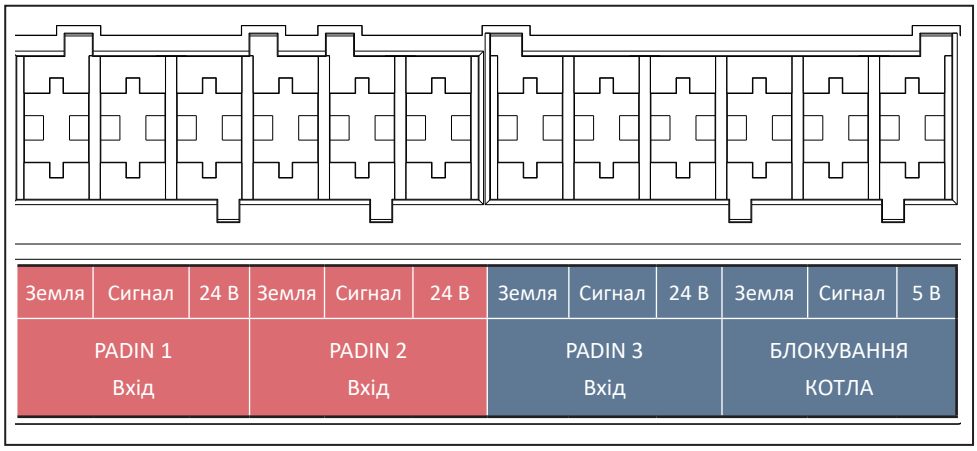


Базова схема ГВП
Для базової схеми ГВП передбачений спеціальний вхід датчика. Для інших конфігурацій ГВП використовується верхній датчик. Враховуйте, що це датчик 10K.

Електричні під’єднання
Зовнішнє керування



Зворотний зв’язок BMS
Для надання зворотного зв’язку в систему BMS цей вихід подає сигнал 0-10 В як індикацію потужності.



Запит на ввімк./вимк. нагрівання
Вхід можна використовувати для ввімк./вимк. нагрівання до 3 зон.

Вхід 0-10 В (PADIN 1-2-3)
Керування потужністю або температурою через вхід 0-10 В пост. струму. У разі вибору 0-10 В система може працювати тільки із цим типом керування.

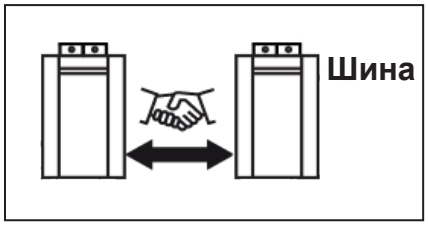
Перемикання ЦО + ГВП
Зовнішній контролер вибирає, чи може котел працювати тільки на ГВП або на ЦО та ГВП

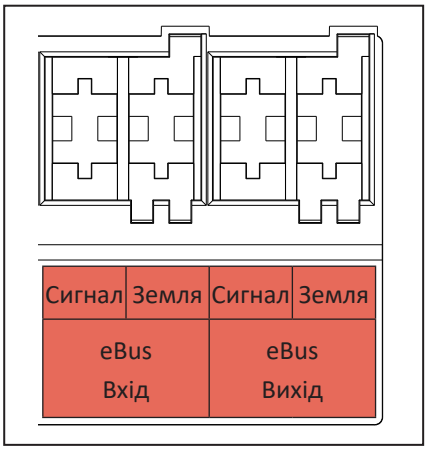
Блокування генерації тепла
Якщо вхід замкнутий, всі запити тепла блокуватимуться. У разі налаштування на PADIN 1 блокуватиметься весь каскад.

Реле тиску газу
Якщо вхід розімкнутий, всі функції пальника блокуватимуться.
У разі налаштування на PADIN 1 блокуватиметься весь каскад.

BOILER LOCK — Блокування котла
Враховуйте, що параметр БЛОКУВАННЯ КОТЛА допускає максимум 5 В, а 1, 2 і 3 до 24 В.
Контакт нормально замкнутий.
Перемичку встановлено на заводі. У разі спрацювання на ведучому котлі весь каскад буде заблоковано. Необхідне скидання.

Електричні під’єднання
Під’єднання eBus2

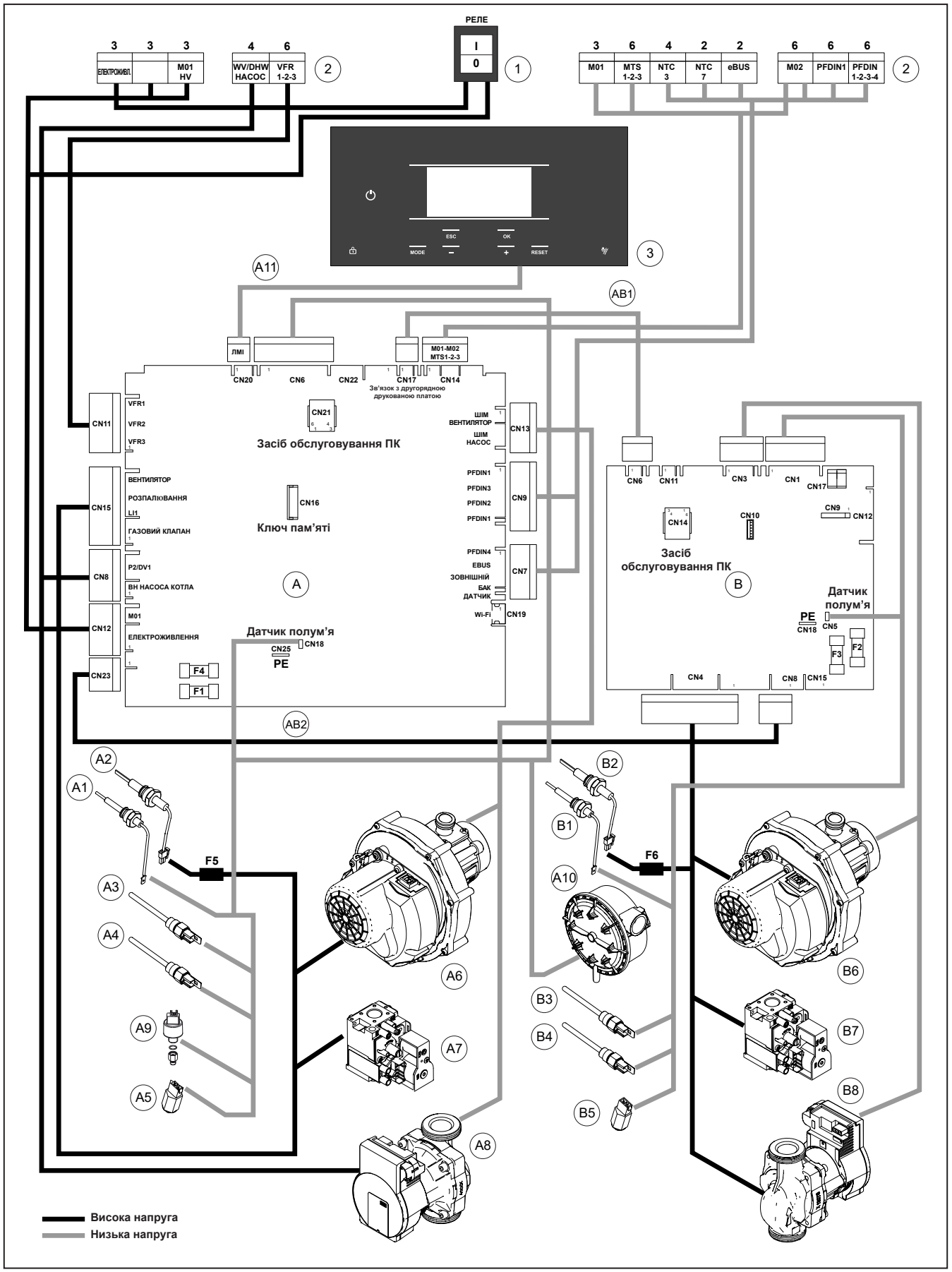




Каскадне з’єднання
З’єднання котлів у каскад здійснюється через вхід і вихід eBus2.

Аксесуари
Для під’єднання аксесуарів на кшталт CLIP IN ZONE MANAGER, Remocon Smart -e, використовуйте з’єднання через eBus2.

Електричні під’єднання
Електрична схема

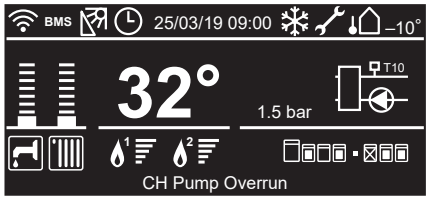


Електричні під’єднання
Електрична схема

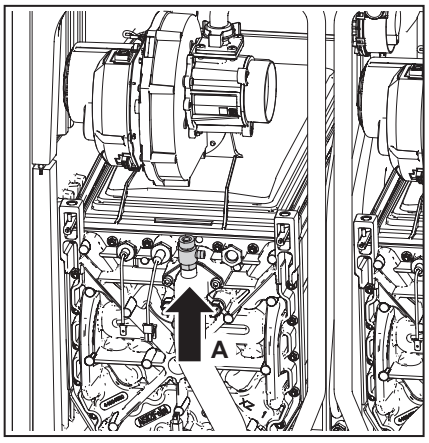
Умовні позначення

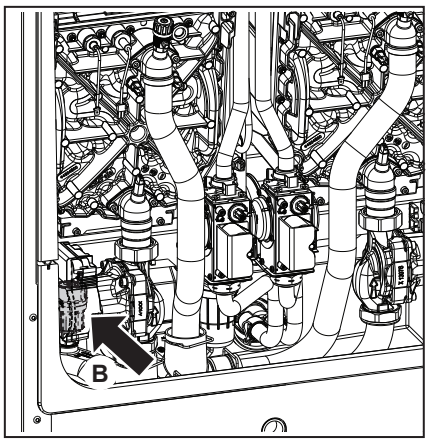
1	Головний вимикач 230 В
2	Електричні під’єднання
3	Плата керування (ЛМІ)
A	Головна плата
A1	Електрод виявлення
A2	Електрод розпалювання
A3	Датчик лінії подачі T1
A4	Другорядний датчик лінії подачі T1a
A5	Датчик температури зворотної лінії T2
A6	Вентилятор
A7	Газовий клапан
A8	Циркуляційний насос
A9	Датчик тиску води P1
A10	Реле тиску повітря APS
A11	Низьковольтний комунікаційний кабель HMI
B	Ведена плата
B1	Електрод іонізації
B2	Електрод розпалювання
B3	Датчик лінії подачі T1
B4	Другорядний датчик лінії подачі T1a
B5	Датчик температури зворотної лінії T2
B6	Вентилятор
B7	Газовий клапан
B8	Циркуляційний насос
AB1	Комунікаційний кабель низької напруги веденої плати
AB2	Кабель живлення веденої плати
F1	Запобіжник 6,3 A — 250 В
F2	Запобіжник 6,3 A — 250 В
F3	Запобіжник 3,15 A — 250 В
F4	Запобіжник 3,15 A — 250 В
F5	Запобіжник 2 A — 250 В — 4,2 I^2t — швидкодіючий
F6	Запобіжник 2 A — 250 В — 4,2 I^2t — швидкодіючий

Наповнення системи









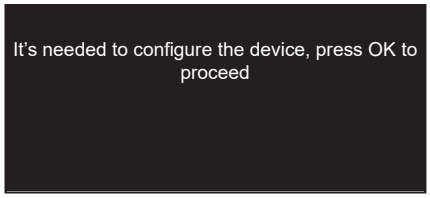
Наповнення системи
Установка теплопостачання повинна бути заповнена підготовленою водою відповідно до вимог, викладених у главі «Якість води». Коли всі роботи з електричного під'єднання котла завершено, можна заповнювати систему теплопостачання. Для наповнення або підживлення установки виконайте таку процедуру:

1. Під'єднайте кран підживлення до зворотної лінії та відкрийте його.
2. Під'єднайте шланг до ручного повітровідвідника (A) і відкрийте його, щоб випустити повітря.
3. Закрийте ручний повітровідвідник, коли з нього буде безперервно виходити вода.
4. Повільно заповніть систему теплопостачання до 1,5-2 бар. Цифровий показник тиску відображається у середній частині головного екрана.
5. Закрийте кран підживлення.
6. Видаліть повітря з усієї системи теплопостачання, починаючи з найнижчої точки.
7. Перевірте тиск води та за потреби збільште його до 1,5-2 бар.
8. Від'єднайте кран підживлення від гідравлічного контуру.

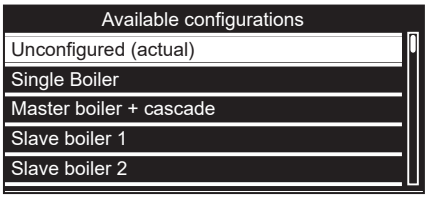
У разі подачі живлення на котел автоматично запуститься програма видалення повітря («Видалення повітря активне»). Ця процедура триває приблизно 7 хвилин.
Під час виконання цієї програми тиск у системі теплопостачання потрібно перевіряти, а за потреби підвищувати знову.

Пройде якийсь час, перш ніж повітря зникне із заповненої системи. Протягом першого тижня може бути чутно звук, що вказує на наявність повітря. Автоматичний повітровідвідник (B) у котлі буде видаляти це повітря, через що тиск води падатиме в цей період, і знадобиться підживлення.

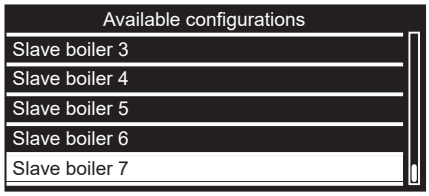
Налаштування котла



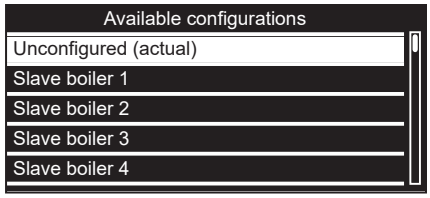
Перший запуск котла
Під час увімкнення котла з'явиться запитання, показане на зображенні ліворуч.
Після натискання **OK** з'явиться таке меню.



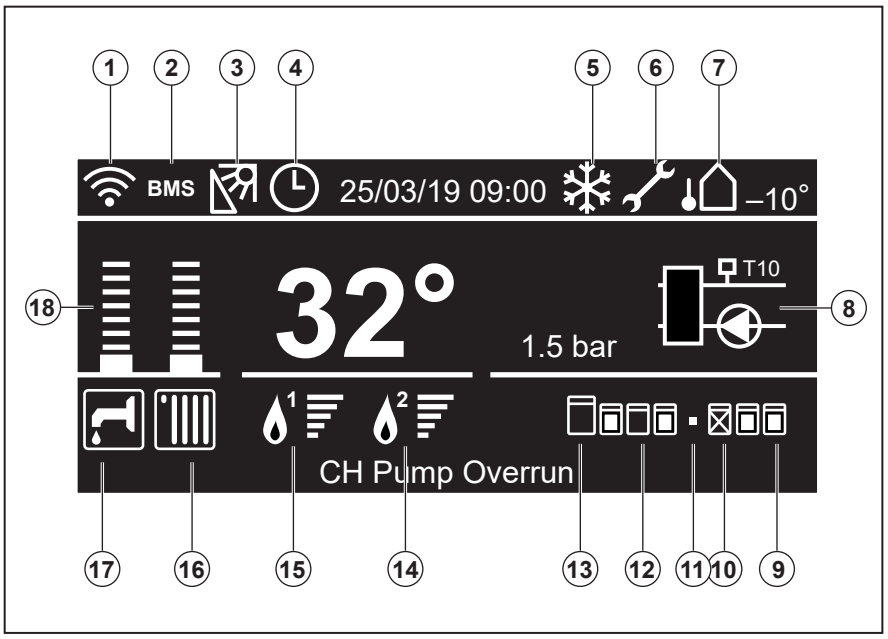
Налаштування одного котла
Якщо каскаду немає, виберіть **Single boiler** (Один котел). Система автоматично завантажить всі необхідні параметри для одного котла. У разі використання котла з двома теплообмінниками його налаштування буде виконано автоматично.



Налаштування каскаду
Якщо котел є частиною каскадного встановлення, виберіть **Master boiler + cascade** (Головний котел + каскад) і підтвердьте вибір натисканням кнопки **OK**.



Опис дисплея



Котел оснащений вбудованою системою керування. Ця система автоматично керує більшістю параметрів, але також надає низку параметрів для регулювання керування відповідно до системи та потреб користувача.

Дисплей
В системі використовується РК-дисплей із підсвічуванням. Перед взаємодією з екраном його потрібно активувати. Щоб увімкнути підсвічування, потрібно натиснути одну з кнопок.

Символи каскаду не видно, якщо використовується один котел або якщо комунікаційний кабель шини не під'єднаний.

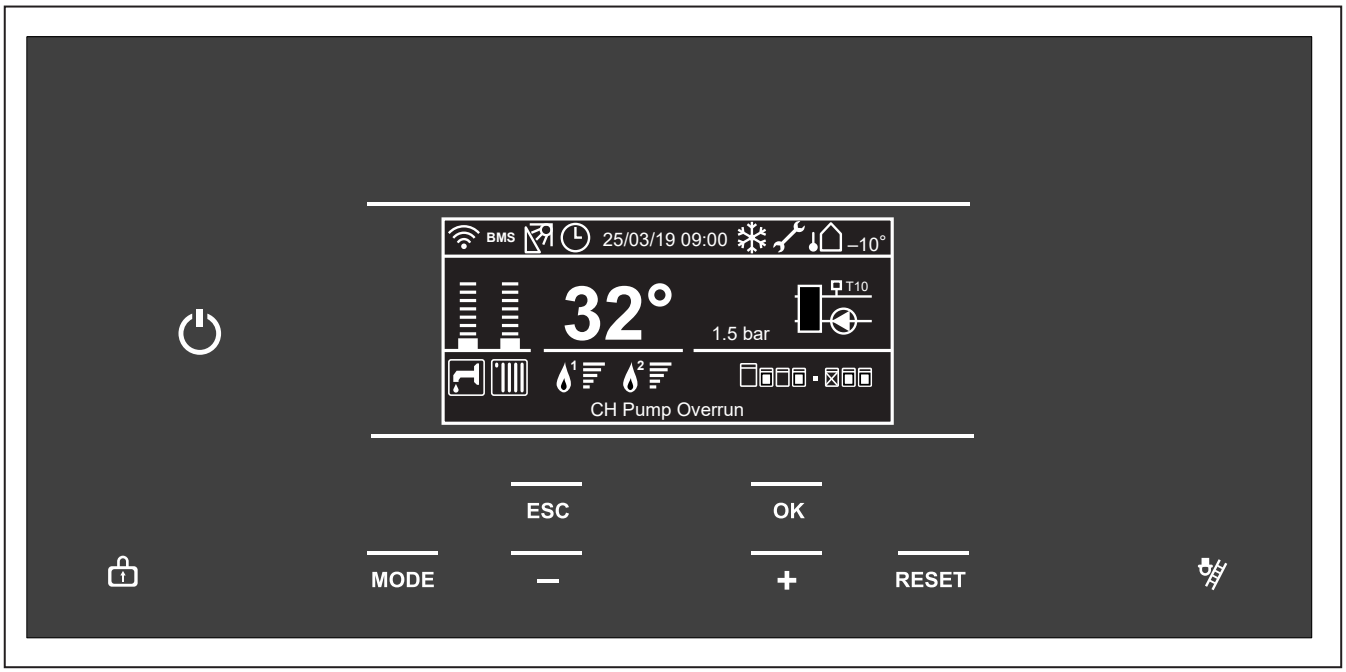
Пояснення до екрана

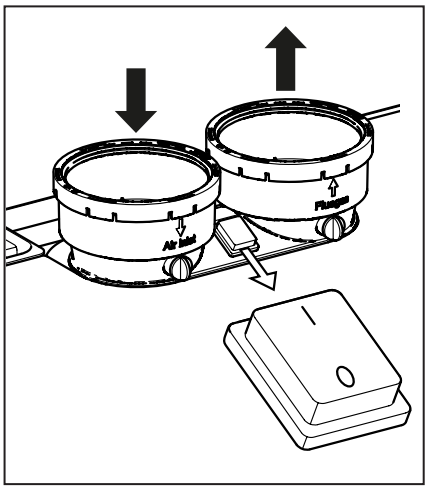
1. Наявність і стан WIFI Gateway
2. Виявлено систему керування будівлею
3. Наявність Solar Manager
4. Режим роботи = ЗА РОЗКЛАДОМ у зоні «Зона для відображення»
5. Постійна робота насоса
6. Наявність попередження про техобслуговування
7. Температура на вулиці
8. Стан насоса системи
   «T10» означає наявність T10. Коли блимає символ насоса, контакт 3 на блоці під'єднань 1 замкнено.
9. Ведений котел увімкнений (режим нагрівання)
10. Помилка веденого котла
11. Ведений котел не під'єднаний
12. Ведений котел у режимі очікування
13. Ведучий котел
14. Наявність полум'я та потужність блока 2
    Другий — ведений блок (за наявності) активний.
15. Наявність полум'я та потужність блока 1
    Ведучий блок активний.
16. ЦО ввімкнено, запит на нагрівання
    Котел або каскадна система контролює центральне опалення. Наявність квадрата навколо символу означає, що система працює на нагрівання центрального опалення.
17. ГВП ввімкнено, запит на нагрівання
    Котел або каскадна система контролює побутове гаряче водопостачання. Наявність квадрата навколо символу означає, що система працює на нагрівання побутового гарячого водопостачання.
18. Відносний рівень фактичної уставки ЦО/ГВП

Опис дисплея та клавіатури

Стан котла	Опис стану
C.Heating active	Пальник активний для опалення
Storage active	Пальник активний для нагрівання ємності
CH pump overrun	Вибіг насоса ЦО
DHW Pump overrun	Вибіг насоса ГВП
Pump frost prot	Насос активний для захисту від замерзання
Burn frost prot	Пальник активний для захисту від замерзання
Storage frost prot	Пальник активний для захисту ємності від замерзання
Thermal Cleanse in progress	Виконується цикл «Антилегіонела»
DHW serving from solar	Нагрівання ГВП від сонячної системи
Heat generation lock	Пальник неактивний через блокування генерації тепла в котлі
Chimney active	Пальник у режимі обслуговування
Air purge active	Насос у режимі видалення повітря

Режим котла та колір кнопки живлення:
Кнопка живлення може бути чотирьох кольорів:
- Біла: котел вимкнений (за допомогою кнопки живлення).
- Зелена: котел увімкнений (за допомогою кнопки живлення), але неактивний (немає нагрівання).
- Синя: котел увімкнений та активний (нагрівання).
- Червона: помилка.





Клавіатура містить логічно розташовані кнопки для навігації по меню, підтвердження та зміни значень, а також для аналізу викидів.

* **Кнопка скидання працює тільки у разі помилки або повідомлення.**
Рекомендація. Спочатку ідентифікуйте несправність за кодом у списку, який наведено у главі про усунення проблем, і розв'яжіть проблему.

Головний вимикач знаходиться у верхній частині котла між подачею повітря та патрубком для відведення димових газів. Це вимикач живлення 230 В (L і N).

Опис клавіатури:

	Кнопка живлення
	Блокування/розблокування дисплея
MODE	Режим
ESC	Вихід / Назад / Корекція
–	Зменшення значення / Вниз / Ліворуч
+	Збільшення значення / Вгору / Праворуч
OK	Підтвердити вибір
RESET	Скидання
	Режим продування димоходу

Структура меню користувача

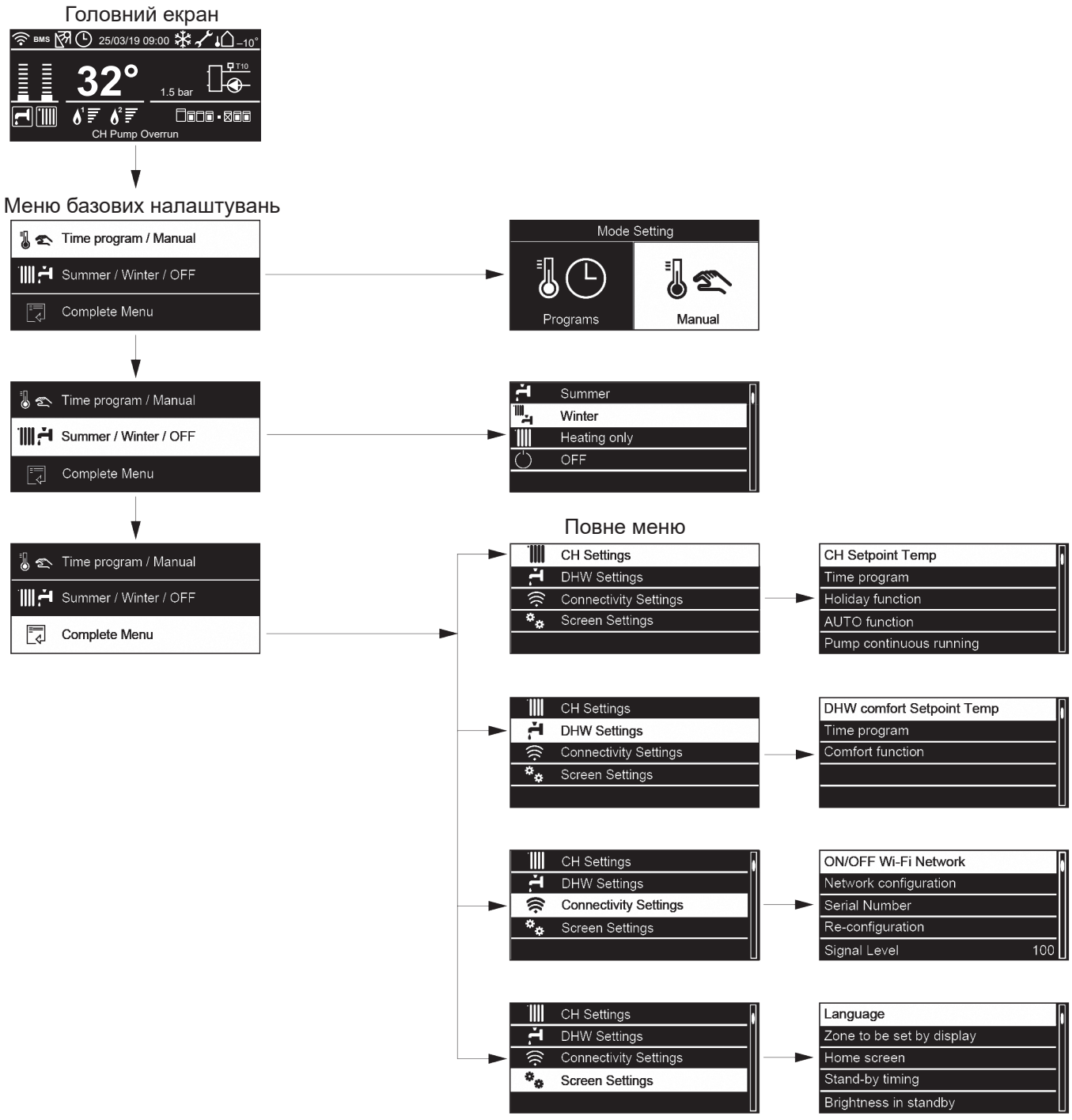
Функції пристрою розділені на три рівні залежно від важливості та частоти використання.

1 **Home screen** (Головний екран)
2 **Basic settings menu** (Меню базових налаштувань)
3 **Complete menu** (Повне меню)

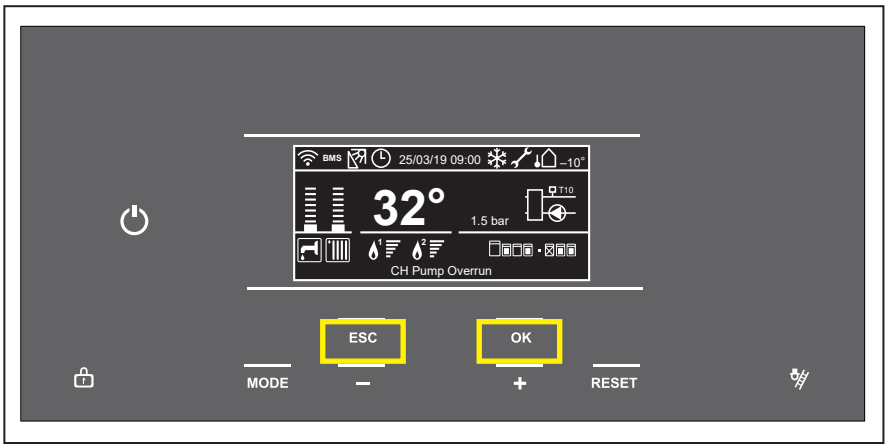
Головний екран
У цьому меню відображається робочий стан системи та можливе просте встановлення потрібної кімнатної температури.

Меню базових налаштувань
У цьому меню можна отримати доступ до базових функцій, вибравши ручний режим або режим роботи за розкладом, і змінити режим (літо/зима/вимк.).

Повне меню
Це меню можна використовувати для доступу до всіх основних параметрів системи та налаштування/регулювання розкладу та головного екрана.



Зміна налаштування (рівень спеціаліста)

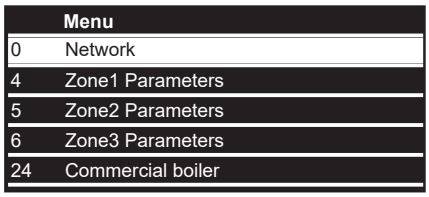


Для доступу до налаштувань потрібно ввести код.

1 Натисніть на головному екрані контролера кнопки **ESC** і **OK** одночасно на 7 секунд.

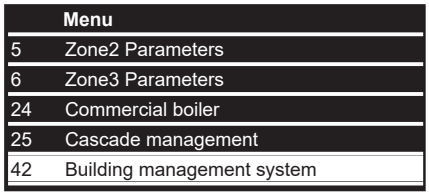


2 Використовуйте **«+»** для переміщення вниз і **«–»** — вгору, щоб ввести **007 як Technical Code** (Технічний код). Натисніть **OK**.



	Menu
0	Network
4	Zone1 Parameters
5	Zone2 Parameters
6	Zone3 Parameters
24	Commercial boiler

3 Використовуйте **«+»** для переміщення вниз і **«–»** — вгору, щоб виділити **Complete Menu** (Повне меню). Натисніть **OK**. Після цього завантажиться меню.



	Menu
5	Zone2 Parameters
6	Zone3 Parameters
24	Commercial boiler
25	Cascade management
42	Building management system

З’явиться екран, показаний ліворуч.

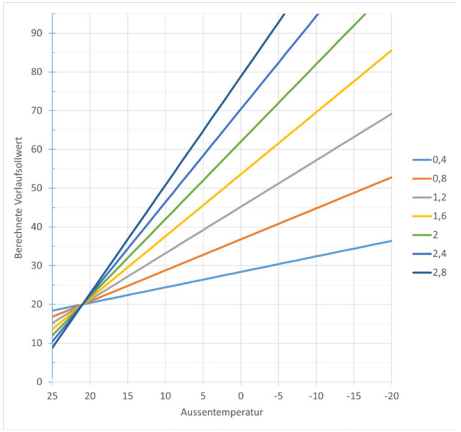
У такий спосіб можна отримати доступ до рівня повного меню.

У наведеній нижче таблиці буде наведено повний огляд усіх доступних параметрів

Перелік параметрів

Меню	Підменю	Параметр	Назва	Опис	Варіанти	Заводські налаштування
0	**РОБОЧІ ПАРАМЕТРИ**					
0.	**2**	**Робоча мережа**				
0.	**2.**	**0**	Наявність мережі	Позначення пристроїв, під'єднаних через шину	Котел Zone Clipin Remocon Gateway	1
			Конфігурація котла	0 = Не визначена 1 = Одиночне встановлення 2 = Ведучий котел у каскаді 3 = Ведений котел 1 4 = Ведений котел 2 5 = Ведений котел 3 6 = Ведений котел 4 7 = Ведений котел 5 8 = Ведений котел 6 9 = Ведений котел 7	0-9	0
0.	**4**	**Інтерфейс користувача**				
0.	**4.**	**0**	Зона опал. на дисплеї		1-3	1
0.	**4.**	**1**	Час підсвічування дисплея		1 хв — 24 години	10 хв
0.	**4.**	**3**	Тип сервісної програми		0-1	1
0.	**4.**	**4**	Скидання інтерфейсу системи	OK = так, НАЗАД = ні		
4	**Зона опалення 1**					
4.	**0**	**Задана температура**				
4.	**0.**	**0**	Температура денна	Уставка кімнатної температури на денний період	10-30 (°C)	21
4.	**0.**	**1**	Температура нічна	Уставка кімнатної температури на нічний період	10-30 (°C)	16
4.	**0.**	**2**	Встановл. t зони 1	Уставка температури для зони 1 (обмеження п. 4.2.5 і п. 4.2.6)	4.2.5 4.2.6	НТ 70
4.	**0.**	**3**	Зона зниженої t		2-15 (°C)	5
4.	**1**	**Літній/зимовий час**				
4.	**1.**	**0**	Активація Літо/Зима	0 = ВИМК., 1 = ВВІМК. (активна тільки за відповідної температури на вулиці)	0-1	0
4.	**1.**	**1**	Температура переходу Літо/Зима		0-30 (°C)	20
4.	**1.**	**2**	Час затримки Літо/Зима	Час, після закінчення якого здійснюється перемикання між літнім і зимовим режимом.	0-300 (хв)	60
4.	**2**	**Налаштування зони опалення 1**				
4.	**2.**	**0**	Зона теплового режиму	0 = Низькотемпературний (НТ) 1 = Високотемпературний (ВТ)	0-1	1
4.	**2.**	**1**	Вид терморегуляції	0 = Постійна температура на подачі 1 = Базова терморегуляція 2 = Датчик кімнатної температури 3 = Датчик вуличної температури 4 = Датчик кімнатної та вуличної температури	0-4	0

Перелік параметрів

Меню	Підменю	Параметр	Назва	Опис	Варіанти	Заводські налаштування
4.	**2.**	**2**	Вибір нахилу терморег.		НТ: від 0,2 до 1,0 ВТ: від 0,4 до 3,5	0,6 НТ 1,3 ВТ
			Збільшити значення: підвищення температури подачі, особливо за низьких температур на вулиці. **Зменшити значення:** зменшення температури подачі, особливо за низьких температур на вулиці.			
4.	**2.**	**3**	Зсув кривої терморег.	Регульоване зміщення кривої опалення в °C	НТ: Від -7 до +7 °C ВТ: Від -14 до +14 °C	0 0
4.	**2.**	**4**	Вплив кімн. датчика			LT=2 HT=4
4.	**2.**	**5**	Максимальна температура	Макс. температура подачі в зоні 1	НТ: Від 10 °C до 45 °C ВТ: Від 10 °C до 90 °C	НТ 45 ВТ 85
4.	**2.**	**6**	Мінімальна температура	Максимальна температура подачі в зоні 1	НТ: Від 10 °C до 4.2.5 ВТ: Від 10 °C до 4.2.5	НТ 20 ВТ 20
4.	**2.**	**7**	Логіка терморегуляції	0 = Класична, 1 = Smart	0-1	0
4.	**2.**	**8**	Швидка нічна	0 = ВИМК., 1 = ВВІМК.	0-1	0
4.	**2.**	**9**	Режим опалення	0 = Стандартний режим 1 = За програмою термостата 2 = Примусовий режим	0-2	1
4.	**3**	**Діагностика для зони 1**				
4.	**3.**	**0**	Температура у приміщенні		°C	
4.	**3.**	**1**	Задана t у приміщ.		°C	
4.	**3.**	**2**	t подачі		°C	
4.	**3.**	**3**	t повернення		°C	
4.	**3.**	**4**	Запит на опалення зона 1	0 = ВИМК., 1 = ВВІМК.		
4.	**3.**	**5**	Стан насоса	0 = ВИМК., 1 = ВВІМК.		
4.	**3.**	**8**	Уставка температури подачі		°C	
4.	**3.**	**9**	Клас нагрівання			

Перелік параметрів

Меню	Підменю	Параметр	Назва	Опис	Варіанти	Заводські налаштування
4.	**7**	**Налаштування параметрів зони (відображаються тільки тоді, коли параметр 4.2.7 встановлено на 1)**				
4.	**7.**	**0**	Тип опалення	0 = Підігрів підлоги 1 = Радіатори 2 = Підігрів підлоги (основний) + Радіатори 3 = Радіатори (основний) + Підігрів підлоги 4 = Конвектори 5 = Повітряне опалення	0-5	1
4.	**7.**	**1**	Вплив кімнати	0 = ВИМК. 1 = Менше 2 = Середній 3 = Більше	0-3	0
4.	**7.**	**2**	Рівень теплоізоляції будівлі	0 = Слабкий 1 = Середній 2 = Гарний	0-2	0
4.	**7.**	**3**	Розмір будівлі	0 = Маленька 1 = Середня 2 = Велика	0-2	0
4.	**7.**	**4**	Кліматична зона		+50…-60 °C	-10
4.	**7.**	**5**	Автоматична адаптація нахилу кривої нагрівання	0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.	0-1	0
4.	**7.**	**6**	Функція попереднього нагрівання	0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.	0-1	0
5	**Параметри зони 2 (див. зону 1, главу 4)**					
6	**Параметри зони 3 (див. зону 1, главу 4)**					
14	**Параметри зони 4 (див. зону 1, главу 4) у разі під'єднання другого модуля Clip-In**					
15	**Параметри зони 5 (див. зону 1, главу 4) у разі під'єднання другого модуля Clip-In**					
16	**Параметри зони 6 (див. зону 1, главу 4) у разі під'єднання другого модуля Clip-In**					
20	**Буфер**					
20.	**0**	**Налаштування**				
20.	**0.**	**0**	Активація буфера	0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.	0-1	0
20.	**0.**	**1**	Тип завантаження буфера	0 = Не визначений 1 = Часткове завантаження 2 = Повне завантаження	0-1	1
20.	**0.**	**2**	Гістерезис темп. заданої темп. буфера		0-20 °C	5 °C
20.	**0.**	**3**	Комфортна уставка температури нагрівання буфера		20-70 °C	40 °C
20.	**0.**	**4**	Комфортна уставка температури охолодження буфера		5-23 °C	18 °C
20.	**0.**	**7**	Режим уставки буфера	0 = Постійний (фіксований) 1 = змінний	0-1	0-1
20.	**0.**	**8.**	Гістерезис охолодження буфера		°C	[0; 20]
20.	**1**	**Діагностика**				
20.	**1.**	**0**	Нижній датчик темп. буфера		°C	
20.	**1.**	**2**	Середній датчик темп. буфера		°C	

Перелік параметрів

Меню	Підменю	Параметр	Назва	Опис	Варіанти	Заводські налаштування
20.	**4**	**Налаштування системи**				
20.	**4.**	**0**	Схема під'єднання буферної ємності	0 = Послідовна 1 = Паралельна	0-1	
20.	**4.**	**1**	Схема під'єднання буферної ємності Сонце	0 = Ні 1 = Так	0-1	
24	**Комерційний котел**					
24.	**0**	**Основні налаштування**				
24.	**0.**	**1**	Тип газу	0 = Природний газ, 1 = Скраплений газ	0-1	0
24.	**0.**	**2**	Макс. температура води		20-95 °C	90
24.	**0.**	**3**	Макс. потужність опалення		0-100%	100
24.	**0.**	**5**	Висота над рівнем моря		0-1000 м	0
24.	**0.**	**6**	Схема під'єднання котельного бака Сонце	0 = Відсутній 1 = Присутній	0-1	0
24.	**0.**	**7**	Аварійна уставка		20-90 °C	45
24.	**0.**	**8**	Регульований макс. ГВП		0-100%	100
24.	**0.**	**9**	Модель котла	0 = Не визначена 1 = 60 кВт 2 = 70/75 кВт 3 = 100/105 кВт 4 = 120/125 кВт 5 = 140/150 кВт 6 = 170/180 кВт 7 = 200/210 кВт	Залежно від типу котла	Залежно від типу котла
24.	**3.**	**Циркуляція води**				
24.	**3.**	**0**	Макс. швидкість насоса		45-95%	95
24.	**3.**	**1**	Мін. швидкість насоса		40-95%	46
24.	**3.**	**2**	Постциркуляція опалення		0-16 хв	5
24.	**3.**	**3**	Максимальний тиск		2,0-6,0 бар	6,0
24.	**3.**	**5**	Заданий перепад температур насоса		20-25 °C	20
24.	**4.**	**Налаштування системи**				
24.	**4.**	**1**	Корекція вуличної температури		-3…+3 °C	0
24.	**4.**	**2**	Крок часу підвищ./зниж. t		0-60 хв	16
24.	**4.**	**3**	Заводський захист від замерзання	0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.	0-1	0
24.	**4.**	**4**	Градієнт T		0–15 °C	5
24.	**4.**	**5**	Постциркуляція системного насоса		0-255 хв	5
24.	**4.**	**6**	Логіка роботи системного насоса	0 = Увімкнена постійно 1 = Тільки опалення	0-1	0
24.	**4.**	**7**	Схема під'єднання системного бака Сонце	0 = Відсутній 1 = Присутній	0-1	0
24.	**4.**	**8**	Опалення/UDC пріоритет перемикання		0-65535	0
24.	**4.**	**9**	Насос НС переповнений ГВП		0-1	0

Перелік параметрів

Меню	Підменю	Параметр	Назва	Опис	Варіанти	Заводські налаштування
24.	**5**	**Гаряче водопостачання**				
24.	**5.**	**0**	Встановлення температури ГВП		20-80 °C	60
24.	**5.**	**1**	Функція «Комфорт»	0 = Вимкнена 1 = Увімкнена тимчасово 2 = Увімкнена постійно	0-2	2
24.	**5.**	**2**	Системний режим ГВП	0 = Тільки ЦО 1 = Із зовнішнім бойлером і датчиком NTC 2 = Із зовнішнім бойлером і термостатом	0-2	0
24.	**5.**	**3**	Режим ГВП котла	0 = Тільки ЦО 1 = Із зовнішнім бойлером і датчиком NTC 2 = Із зовнішнім бойлером і термостатом	0-2	0
24.	**5.**	**4**	Функція «Антилегіонела»	0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.	0-1	1
24.	**5.**	**5**	Тип завантаження бойлера від котла	0 = Завантаження 1 = Повне завантаження 2 = Виконання функції антилегіонела	0-2	0
24.	**5.**	**6**	Тип завантаження бойлера від котла	0 = Завантаження 1 = Повне завантаження 2 = Виконання функції антилегіонела	0-2	0
24.	**5.**	**7**	Випуск циркуляційного насоса бойлера ГВП	0 = Випуск 1 = Часова програма 2 = Спеціальні програми таймера	0-2	0
24.	**5.**	**8**	Випуск циркуляційного насоса бойлера ГВП	0 = Випуск 1 = Часова програма 2 = Спеціальні програми таймера	0-2	0
24.	**5.**	**9**	Пріоритет системи завантаження ГВП	0 = Абсолютний 1 = Частковий 2 = Не призначено	0-2	0
24.	**6**	**Конфігурація входів/виходів -1**				
24.	**6.**	**0**	Багатофункціональний вхід t 1	0 = Не призначено 1 = Датчик загальної подачі 2 = Нижній датчик бойлера 3 = Датчик рециркуляції ГВП 4 = Датчик завантаження ГВП 5 = Верхній датчик буфера 6 = Нижній датчик буфера 7 = Датчик температури димових газів	0-7	1
24.	**6.**	**1**	Багатофункціональний вхід t 2	0 = Не призначено 1 = Датчик загальної подачі 2 = Нижній датчик бойлера 3 = Датчик рециркуляції ГВП 4 = Датчик завантаження ГВП 5 = Верхній датчик буфера 6 = Нижній датчик буфера 7 = Датчик температури димових газів	0-7	0

Перелік параметрів

Меню	Підменю	Параметр	Назва	Опис	Варіанти	Заводські налаштування
24.	**6.**	**2**	Багатофункціональний вхід t 3	0 = Не призначено 1 = Датчик загальної подачі 2 = Нижній датчик бойлера 3 = Датчик рециркуляції ГВП 4 = Датчик завантаження ГВП 5 = Верхній датчик буфера 6 = Нижній датчик буфера 7 = Датчик температури димових газів	0-7	0
24.	**6.**	**4**	Вхід PADIN 1	0 = Не призначено 1 = Кімнатний термостат КО1 ВВІМК./ВИМК. 2 = Кімнатний термостат КО2 ВВІМК./ВИМК. 3 = Кімнатний термостат КО3 ВВІМК./ВИМК. 4 = Запит 0-10 В (СКЗ) 5 = Таймер ГВП 6 = Блокування генерації тепла — для всього каскаду 7 = Реле тиску газу — для всього каскаду 8 = Таймер опалення	0-8	1
24.	**6.**	**5**	Вхід PADIN 2	0 = Не призначено 1 = Кімнатний термостат КО1 ВВІМК./ВИМК. 2 = Кімнатний термостат КО2 ВВІМК./ВИМК. 3 = Кімнатний термостат КО3 ВВІМК./ВИМК. 4 = Запит 0-10 В (СКЗ) 5 = Таймер ГВП 6 = Блокування генерації тепла — тільки для котла 7 = Реле тиску газу — тільки для котла 8 = Таймер опалення	0-8	2
24.	**6.**	**6**	Вхід PADIN 3	0 = Не призначено 1 = Кімнатний термостат КО1 ВВІМК./ВИМК. 2 = Кімнатний термостат КО2 ВВІМК./ВИМК. 3 = Кімнатний термостат КО3 ВВІМК./ВИМК. 4 = Запит 0-10 В (СКЗ) 5 = Таймер ГВП 6 = Блокування генерації тепла — тільки для котла 7 = Реле тиску газу — тільки для котла 8 = Таймер опалення	0-8	4
24.	**6.**	**7**	Boiler lock — Блокування котла	У разі спрацювання на ведучому котлі весь каскад буде заблоковано. Необхідне скидання.	11-11	11

Перелік параметрів

Меню	Підменю	Параметр	Назва	Опис	Варіанти	Заводські налаштування
24.	**7**	**Конфігурація входів/виходів 2**				
24.	**7.**	**0**	Багатофункціональний високовольтний вихід	0 = Не призначено 1 = Системний насос 2 = Насос контуру 3 = Циркуляційний насос 4 = Насос проміжного контуру ГВП 5 = Насос завантаження буфера 6 = Насос перекачування накопичувального бака	0-6	0
24.	**7.**	**1**	Вихід VFR 1	0 = Не призначено 1 = Насос системи (25.1.6) 2 = Насос КО1 3 = Насос рециркуляції ГВП 4 = Насос завантаження ГВП (тільки з 3-ходовим клапаном) 5 = Насос завантаження ємності 6 = Насос перекачування ємності 7 = Запірний клапан генерації тепла 8 = Запит тепла 9 = Сигнал аварії 10 = Клапан СВГ/припливний вентилятор	0-10	0
24.	**7.**	**2**	Вихід VFR 2	0 = Не призначено 1 = Запірний клапан генерації тепла 2 = Запит тепла 3 = Сигнал аварії 4 = Клапан СВГ/припливний вентилятор	0-4	0
24.	**7.**	**3**	Вихід VFR 3	0 = Не призначено 1 = Системний насос-модулятор 2 = Насос ГВП-модулятор 3 = Циркуляційний насос-модулятор 4 = Насос буфера-модулятор 5 = Зворотний зв'язок за потужністю котла	0-5	0
24.	**7.**	**4**	Вихід MO1 PWM або 0-10V для СКЗ	0-10 В інвертований сигнал	5-5	0
24.	**7.**	**5**	Вихід MO2 PWM або 0-10V для СКЗ	0-10 В інвертований сигнал	0-0	0
24.	**7.**	**6**	Контакт сигналу аварії	0 = Помилка ведучого котла 1 = Помилка блока з функцією самоскидання 2 = Помилка блока без функції самоскидання 3 = Помилка блока будь-яка 4 = Помилка котла з функцією самоскидання 5 = Помилка котла без функції самоскидання 6 = Помилка котла будь-яка	0-6	6
24.	**7.**	**7**	Час затримки сигналу аварії	Час затримки перед спрацюванням сигналу аварії	0-255 хв	0

Перелік параметрів

Меню	Підменю	Параметр	Назва	Опис	Варіанти	Заводські налаштування
24.	**8**	**Параметри налаштування котла**				
24.	**8.**	**0**	Активація ручного режиму			
			0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.		0-1	0
24.	**8.**	**1**	Керування насосом котла			
			0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.		0-1	0
24.	**8.**	**2**	Керування вентилятором			
			0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.		0-1	0
24.	**8.**	**3**	Керування 2-го двигуна насоса котла			
			0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.		0-1	0
24.	**8.**	**4**	Керування вентилятором 2-го двигуна			
			0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.		0-1	0
24.	**8.**	**5**	Керування 3-ходовим клапаном			
			0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.		0-1	0
24.	**8.**	**6**	Багатофункціональний вихід 1			
			0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.		0-1	0
24.	**8.**	**7**	Вільний контакт 1, 2, 3			
			0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.		0-1	0
24.	**9**	**Тестові та сервісні функції**				
24.	**9.**	**0**	Тест режим			
			0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.		0-1	0
24.	**9.**	**1**	Функція «Антиповітря»			
			0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.		0-1	0
24.	**9.**	**2**	Примусове резервне копіювання			
			0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.		0-1	0
24.	**9.**	**3**	Примусовий запуск відновлення			
			0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.		0-1	0

Перелік параметрів

Меню	Підменю	Параметр	Назва	Опис	Варіанти	Заводські налаштування
24.	**10**	**Діагностика блока 1**				
24.	**10.**	**0**	Швидкість вентилятора		об/хв	
24.	**10.**	**1**	Модуляція насоса у %		%	
24.	**10.**	**2**	Струм іонізації		мкА	
24.	**10.**	**3**	Датчик безпеки полум'я			
24.	**10.**	**4**	Фактична t подачі		°C	
24.	**10.**	**5**	t подачі 2		°C	
24.	**10.**	**6**	Фактична t повернення		°C	
24.	**10.**	**7**	Датчик протікання насоса		л/хв	
24.	**10.**	**8**	Потужність котла		кВт	
24.	**11**	**Діагностика блока 2**				
24.	**11.**	**0**	Швидкість вентилятора		об/хв	
24.	**11.**	**1**	Модуляція насоса у %		%	
24.	**11.**	**2**	Струм іонізації		мкА	
24.	**11.**	**3**	Датчик безпеки полум'я			
24.	**11.**	**4**	Фактична t подачі		°C	
24.	**11.**	**5**	t подачі 2		°C	
24.	**11.**	**6**	Фактична t повернення		°C	
24.	**11.**	**7**	Датчик протікання насоса		л/хв	
24.	**11.**	**8**	Потужність котла		кВт	
24.	**12**	**Діагностика котла**				
24.	**12.**	**0**	Датчик температури димових газів		°C	
24.	**12.**	**1**	Позиція 3-ходового клапана			
			ГВП Опалення			
24.	**12.**	**2**	Тиск у контурі опалення		бар	
24.	**12.**	**3**	Рівень потужності котла		%	
24.	**12.**	**4**	Температура бака верхня		°C	
24.	**12.**	**5**	Температура бака нижня		°C	
24.	**12.**	**6**	Статус котла			
24.	**13**	**Діагностика системи**				
24.	**13.**	**0**	Задана температура опалення		°C	
24.	**13.**	**1**	T загальної подачі		°C	
24.	**13.**	**2**	Температура на вулиці		°C	
24.	**13.**	**3**	Температура бака верхня		°C	
24.	**13.**	**4**	Температура бака нижня		°C	
24.	**13.**	**5**	Статус системного насоса			
24.	**13.**	**6**	Статус насоса ГВП			

Перелік параметрів

Меню	Підменю	Параметр	Назва	Опис	Варіанти	Заводські налаштування
24.	**14**	**Статистика блока 1**				
24.	**14.**	**0**	К-сть циклів розпалювання (n × 10)			
24.	**14.**	**1**	Загальний час роботи пальника (год/10)			
24.	**14.**	**2**	К-сть пусків насоса (n × 10)			
24.	**14.**	**3**	Час роботи насоса (год × 10)			
24.	**14.**	**4**	К-сть циклів вентилятора (n × 10)			
24.	**14.**	**5**	Час роботи вентилятора (год × 10)			
24.	**14.**	**6**	К-сть збоїв із розпалювання (n × 10)			
24.	**15**	**Статистика блока 2**				
24.	**15.**	**0**	К-сть циклів розпалювання (n × 10)			
24.	**15.**	**1**	Загальний час роботи пальника (год/10)			
24.	**15.**	**2**	К-сть пусків насоса (n × 10)			
24.	**15.**	**3**	Час роботи насоса (год × 10)			
24.	**15.**	**4**	К-сть циклів вентилятора (n × 10)			
24.	**15.**	**5**	Час роботи вентилятора (год × 10)			
24.	**15.**	**6**	К-сть збоїв із розпалювання (n × 10)			
24.	**16**	**Статистика котла**				
24.	**16.**	**0**	Строк служби котла (год × 10)			
24.	**16.**	**1**	Час роботи: «Опал» (год × 10)			
24.	**16.**	**2**	Час роботи: «ГВП» (год × 10)			
24.	**16.**	**3**	К-сть циклів 3-ход. клапана (n × 10)			
24.	**16.**	**4**	Загальна тривалість роботи (год × 10)		хв	
24.	**17**	**Сервіс**				
24.	**17.**	**0**	К-сть місяців до ТО.		0-60	12
24.	**17.**	**1**	Ввімк. зворотн. відліку до ТО			
			0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.		0-1	0
24.	**17.**	**2**	Скидання повідомлень про необх. ТО			
			Скидання ? ОК = Так, ESC = Ні			
24.	**17.**	**3**	Версія ПЗ дисплея			
24.	**17.**	**4**	Версія ПЗ плати			
24.	**17.**	**5**	Версія ПЗ веденого		Створити	
24.	**18**	**Журнал несправностей**				
24.	**18.**	**0**	Останні 10 несправностей			
24.	**18.**	**1**	Скидання журналу несправностей			
			Скидання ? ОК = Так, ESC = Ні			
24.	**19**	**Скидання меню**				
24.	**19.**	**0**	Скидання налаштувань меню			
			Скидання ? ОК = Так, ESC = Ні			

Перелік параметрів

Меню	Підменю	Параметр	Назва	Опис	Варіанти	Заводські налаштування
24.	**20**	**Інше**				
24.	**20.**	**0**	Встановлення модуляції ГВП		50-85	80
24.	**20.**	**1**	Режим програмування ГВП	0 = Тимчасова програма ГВП 1 = Зона 1 2 = Зона 2 3 = Зона 3 4 = Зона 4 5 = Зона 5 6 = Зона 6 7 = Зони 1, 2, 3 8 = Зони 4, 5, 6 9 = Усі зони 10=Вимкнено	0-10	0
24.	**20.**	**2**	Тип датчика димових газів	0=Ні 1=Датчик NTC 2 = Термостат ВВІМК./ВИМК.	0-2	0
24.	**20.**	**3**	Блокування системи контролю димових газів	Блокування Помилка	0-1	0
24.	**20.**	**4**	Захист зливу бака ГВП	ВВІМК./ВИМК.	1-0	1
24.	**20.**	**5**	Завдання рециркуляційного насоса котла (активний із 3-ходовим клапаном)	уставка температури	10–90 °C	50
24.	**20.**	**6**	Завдання рециркуляційного насоса системи ГВП (активно з LLH)	уставка температури	10–90 °C	50
24.	**21**	**Інше 2**				
24.	**21.**	**6**	Час початку термічного очищення		00:00-23:45	01: 00
24.	**21.**	**7**	Антилегіонела (періодичність увімкнення)		24-480 год	168
24.	**21.**	**8**	Швидкість зниження потужності	Швидкість зміни потужності, коли T10> уставки	1-25	1
24.	**23**	**Вільні параметри**				
24.	**23.**	**2**	Вільні параметри котла		Н/З	
24.	**23.**	**3**	Вільні параметри котла		Н/З	
24.	**23.**	**5**	Вільні параметри котла		Н/З	
24.	**23.**	**6**	Вільні параметри котла		Н/З	
25	**Керування каскадом**					
25.	**0**	**Основні налаштування**				
25.	**0.**	**0**	Регулювання макс. потужності ЦО		0-100%	100
25.	**0.**	**1**	Регулювання макс. потужності ГВП		0-100%	100
25.	**0.**	**2**	Логіка керування котлами у каскаді			
				0 = Мінімум вимкнення/увімкнення 1 = Розподіл максимальної потужності	0-1	0
25.	**0.**	**3**	Гістерезис перемикання		0-20%	10
25.	**0.**	**4**	Мін. рівень перемикання		0-100%	20

Перелік параметрів

Меню	Підменю	Параметр	Назва	Опис	Варіанти	Заводські налаштування
25.	**0.**	**5**	Макс. рівень перемикання		0-100%	50
25.	**0.**	**6**	Макс. температура води		20-95 °C	90
25.	**0.**	**7**	Диференційна температура опалення		0-20 °C	2
25.	**0.**	**8**	Опалення/ГВП пріоритет перемикання		0-65535 хв	0
25.	**1**	**Налаштування системи**				
25.	**1.**	**1**	Корекція вуличної температури		-3…+3 °C	0
25.	**1.**	**2**	Крок часу підвищ./зниж. t		0-60 хв	16
25.	**1.**	**3**	Заводський захист від замерзання			
			0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.		0-1	0
25.	**1.**	**4**	Градієнт T		0-15 °C	5
25.	**1.**	**5**	Постциркуляція системного насоса		0-255 хв	5
25.	**1.**	**6**	Логіка роботи системного насоса			
			0 = Увімкнена постійно 1 = Тільки опалення		0-1	0
25.	**1.**	**7**	Схема під'єднання системного бака Сонце			
			0 = Відсутній 1 = Присутній		0-1	0
25.	**1.**	**8**	Насос НС переповнений ГВП		0-1	0
25.	**1.**	**9**	Захист зливу бака ГВП	ВИМК./ВВІМК.	0-1	1
25.	**2**	**Гаряче водопостачання**				
25.	**2.**	**0**	Встановлення температури ГВП		20-80 °C	60
25.	**2.**	**1**	Функція «Комфорт»			
			0 = Вимкнена 1 = Увімкнена тимчасово 2 = Увімкнена постійно		0-2	2
25.	**2.**	**2**	Системний режим ГВП			
			0 = Тільки ЦО 1 = Ємність із NTC 2 = Ємність із термостатом		0-2	0
25.	**2.**	**3**	Функція «Антилегіонела»			
			0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.		0-1	1
25.	**2.**	**4**	Режим завантаження ГВП системи			
			0 = Завантаження 1 = Повне завантаження 2 = Повне завантаження «Легіо»		0-2	0
25.	**2.**	**5**	Випуск циркуляційного насоса бойлера ГВП			
			0 = Випуск 1 = Програми таймера 2 = Спеціальні програми таймера		0-2	0

Перелік параметрів

Меню	Підменю	Параметр	Назва	Опис	Варіанти	Заводські налаштування
25.	**2.**	**6**	Пріоритет системи завантаження ГВП			
			0 = Абсолютний 1 = Частковий 2 = Не призначено		0-2	0
25.	**2.**	**7**	Встановлення модуляції ГВП		50-85 °C	80
25.	**2.**	**8**	Диференційна температура ГВП		°C	5
25.	**2.**	**9**	Режим програмування ГВП	0 = Тимчасова програма ГВП 1 = Зона 1 2 = Зона 2 3 = Зона 3 4 = Зона 4 5 = Зона 5 6 = Зона 6 7 = Зони 1, 2, 3 8 = Зони 4, 5, 6 9 = Усі зони 10=Вимкнено	0-10	0
25.	**3**	**Діагностика системи**				
25.	**3.**	**0**	Задана температура опалення		°C	
25.	**3.**	**1**	T загальної подачі		°C	
25.	**3.**	**2**	Температура на вулиці		°C	
25.	**3.**	**3**	Температура бака верхня		°C	
25.	**3.**	**4**	Температура бака нижня		°C	
25.	**3.**	**5**	Статус системного насоса			
25.	**3.**	**6**	Статус насоса ГВП			
25.	**4**	**Діагностика каскаду**				
25.	**4.**	**0**	Рівень потужності каскаду		%	
25.	**4.**	**1**	Загальна кількість котлів			
25.	**4.**	**2**	Доступні котли			
25.	**4.**	**3**	Активні котли			
25.	**4.**	**4**	Статус каскаду			
25.	**5**	**Журнал несправностей**				
25.	**5.**	**0**	Останні 10 несправностей			
25.	**5.**	**1**	Скидання журналу несправностей			
			Скидання ? OK = Так, ESC = Ні			
25.	**6**	**Скидання меню**				
25.	**6.**	**0**	Скидання налаштувань меню			
			Скидання ? OK = Так, ESC = Ні			
25.	**7**	**Інше**				
25.	**7.**	**0**	Уставка температури рециркуляції ГВП		10-90 °C	50
25.	**7.**	**1**	Час початку термічного очищення		00:00-23:45	01: 00
25.	**7.**	**2**	Антилегіонела (періодичність увімкнення)		24-480 год	168
25.	**7.**	**7**	Швидкість зниження потужності	Швидкість зміни потужності, коли T10> уставки	1-25	1

Перелік параметрів

Меню	Підменю	Параметр	Назва	Опис	Варіанти	Заводські налаштування
26..32.	**Комерційний котел — ведений 1..**					
26..32.	**0**	**Основні параметри**				
26..32.	**0.**	**0**	Кількість насосів			
26..32.	**0.**	**1**	Тип газу	0 = Природний газ 1 = Скраплений газ	0-1	0
26..32.	**0.**	**2**	Макс. температура води		20-95 °C	90
26..32.	**0.**	**3**	Макс. потужність опалення		0-100%	100
26..32.	**0.**	**5**	Висота над рівнем моря		0-1000 м	0
26..32.	**0.**	**6**	Схема під'єднання котельного бака Сонце	0 = Відсутній 1 = Присутній	0-1	0
26..32.	**0.**	**7**	Аварійна уставка		20-90 °C	45
26..32.	**0.**	**8**	Регульований макс. ГВП		0-100%	100
26..32.	**0.**	**9**	Модель котла	0 = Не визначена 1 = 60 кВт 2 = 70/75 кВт 3 = 100/105 кВт 4 = 120/125 кВт 5 = 140/150 кВт 6 = 170/180 кВт 7 = 200/210 кВт	Залежно від типу котла	Залежно від типу котла
26..32.	**3.**	**Циркуляція води**				
26..32.	**3.**	**0**	Макс. швидкість насоса		46-95%	95
26..32.	**3.**	**1**	Мін. швидкість насоса		40-95%	46
26..32.	**3.**	**2**	Постциркуляція опалення		0-16 хв	5
26..32.	**3.**	**3**	Максимальний тиск		2,0-6,0 бар	6,0
26..32.	**3.**	**5**	Заданий перепад температур		20-25 °C	20
26..32.	**5.**	**Гаряче водопостачання**				
26..32.	**5.**	**0**	Встановлення температури ГВП		40-65 °C	65
26..32.	**5.**	**1**	Функція «Комфорт»	0 = Вимкнена 1 = Увімкнена тимчасово 2 = Увімкнена постійно	0-2	0
26..32.	**5.**	**3**	Режим ГВП котла	0 = Тільки ЦО 1 = Ємність із NTC 2 = Ємність із термостатом	0-2	0
26..32.	**5.**	**4**	Функція «Антилегіонела»	0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.	0-1	0
26..32.	**5.**	**5**	Режим завантаження ГВП котла	0 = Повторне завантаження 1 = Повне завантаження 2 = Повне завантаження «Легіо»	0-2	0
26..32.	**5.**	**7**	Випуск циркуляційного насоса бойлера ГВП	0 = Випуск 1 = Часова програма 2 = Спеціальна часова програма	0-2	0

Перелік параметрів

Меню	Підменю	Параметр	Назва	Опис	Варіанти	Заводські налаштування
26..32.	**6.**	**Конфігурований вхід-вихід**				
26..32.	**6.**	**0**	Вхід MTS 1	0 = Не призначено 1 = Датчик загальної подачі (T10) 2 = Нижній датчик бойлера ГВП 3 = Датчик рециркуляції ГВП 4 = Датчик завантаження ГВП не використовувати 5 = Верхній датчик ємності 6 = Нижній датчик ємності 7 = Датчик температури/термостат димових газів	0-7	0
26..32.	**6.**	**1**	Вхід MTS 2	0 = Не призначено 1 = Датчик загальної подачі (T10) 2 = Нижній датчик бойлера ГВП 3 = Датчик рециркуляції ГВП 4 = Датчик завантаження ГВП не використовувати 5 = Верхній датчик ємності 6 = Нижній датчик ємності 7 = Датчик температури/термостат димових газів	0-7	0
26..32.	**6.**	**2**	Вхід MTS 3	0 = Не призначено 1 = Датчик загальної подачі (T10) 2 = Нижній датчик бойлера ГВП 3 = Датчик рециркуляції ГВП 4 = Датчик завантаження ГВП не використовувати 5 = Верхній датчик ємності 6 = Нижній датчик ємності 7 = Датчик температури/термостат димових газів	0-7	0
26..32.	**6.**	**4**	Вхід PADIN 1	0 = Не призначено 1 = Кімнатний термостат KO1 ВВІМК./ВИМК. Кімнатний термостат KO4 ВВІМК./ВИМК. у разі під'єднання другого модуля Clip-In 2 = Кімнатний термостат KO2 ВВІМК./ВИМК. Кімнатний термостат KO5 ВВІМК./ВИМК. у разі під'єднання другого модуля Clip-In 3 = Кімнатний термостат KO3 ВВІМК./ВИМК. Кімнатний термостат KO6 ВВІМК./ВИМК. у разі під'єднання другого модуля Clip-In 4 = Запит 0-10 В (СКЗ) 5 = Таймер ГВП 6 = Блокування генерації тепла — тільки для котла 7 = Реле тиску газу — тільки для котла 8 = Таймер опалення	0-8	0
26..32.	**6.**	**5**	Вхід PADIN 2	0 = Не призначено 1 = Кімнатний термостат KO1 ВВІМК./ВИМК. Кімнатний термостат KO4 ВВІМК./ВИМК. у разі під'єднання другого модуля Clip-In 2 = Кімнатний термостат KO2 ВВІМК./ВИМК. Кімнатний термостат KO5 ВВІМК./ВИМК. у разі під'єднання другого модуля Clip-In 3 = Кімнатний термостат KO3 ВВІМК./ВИМК. Кімнатний термостат KO6 ВВІМК./ВИМК. у разі під'єднання другого модуля Clip-In 4 = Запит 0-10 В (СКЗ) 5 = Таймер ГВП 6 = Блокування генерації тепла — тільки для котла 7 = Реле тиску газу — тільки для котла 8 = Таймер опалення	0-8	0

Перелік параметрів

Меню	Підменю	Параметр	Назва	Опис	Варіанти	Заводські налаштування
26..32.	**6.**	**6**	Вхід PADIN 3	0 = Не призначено 1 = Кімнатний термостат КО1 ВВІМК./ВИМК. Кімнатний термостат КО4 ВВІМК./ВИМК. у разі під'єднання другого модуля Clip-In 2 = Кімнатний термостат КО2 ВВІМК./ВИМК. Кімнатний термостат КО5 ВВІМК./ВИМК. у разі під'єднання другого модуля Clip-In 3 = Кімнатний термостат КО3 ВВІМК./ВИМК. Кімнатний термостат КО6 ВВІМК./ВИМК. у разі під'єднання другого модуля Clip-In 4 = Запит 0-10 В (СКЗ) 5 = Таймер ГВП 6 = Блокування генерації тепла — тільки для котла 7 = Реле тиску газу — тільки для котла 8 = Таймер опалення	0-8	0
26..32.	**6.**	**7**	Boiler lock — Блокування котла	У разі спрацювання на ведучому котлі весь каскад буде заблоковано. Необхідне скидання	11-11	11
26..32.	**7.**	**Конфігурований вхід-вихід 2**				
26..32.	**7.**	**0**	Високовольтний вихід МО1 230 В	0 = Не призначено 1 = Насос системи (25.1.6) 2 = Насос КО1 3 = Насос рециркуляції ГВП 4 = Насос завантаження ГВП 5 = Насос завантаження ємності 6 = Насос перекачування ємності	0-6	0
26..32.	**7.**	**1**	Вихід VFR 1	0 = Не призначено 1 = Насос системи (25.1.6) 2 = Насос КО1 3 = Насос рециркуляції ГВП 4 = Насос завантаження ГВП 5 = Насос завантаження ємності 6 = Насос перекачування ємності 7 = Запірний клапан генерації тепла 8 = Запит тепла 9 = Сигнал аварії 10 = Клапан СВГ/припливний вентилятор	0-10	0
26..32.	**7.**	**2**	Вихід VFR 2	0 = Не призначено 1 = Запірний клапан генерації тепла 2 = Запит тепла 3 = Сигнал аварії 4 = Клапан СВГ/припливний вентилятор	0-4	0
26..32.	**7.**	**3**	Вихід VFR 3	0 = Не призначено 1 = Запірний клапан генерації тепла 2 = Запит тепла 3 = Сигнал аварії 4 = Клапан СВГ/припливний вентилятор	0-4	0
26..32.	**7.**	**4**	Вихід МО1 PWM або 0-10V для СКЗ	0-10 В інвертований сигнал	5-5	5
26..32.	**7.**	**5**	Вихід МО2 PWM або 0-10V для СКЗ	0-10 В інвертований сигнал	0-0	0

Перелік параметрів

Меню	Підменю	Параметр	Назва	Опис	Варіанти	Заводські налаштування
26..32.	**8**	**Параметри налаштування котла**				
26..32.	**8.**	**0**	Активація ручного режиму			
				0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.	0-1	0
26..32.	**8.**	**1**	Керування насосом котла			
				0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.	0-1	0
26..32.	**8.**	**2**	Керування вентилятором			
				0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.	0-1	0
26..32.	**8.**	**3**	Керування 2-го двигуна насоса котла			
				0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.	0-1	0
26..32.	**8.**	**4**	Керування вентилятором 2-го двигуна			
				0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.	0-1	0
26..32.	**8.**	**5**	Керування 3-ходовим клапаном			
				0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.	0-1	0
26..32.	**8.**	**6**	Багатофункціональний вихід 1			
				0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.	0-1	0
26..32.	**8.**	**7**	Вільний контакт 1, 2, 3			
				0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.	0-1	0
26..32.	**9**	**Тестові та сервісні функції**				
26..32.	**9.**	**0**	Тест режим			
				0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.	0-1	0
26..32.	**9.**	**1**	Функція «Антиповітря»			
				0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.	0-1	0
26..32.	**9.**	**2**	Примусове резервне копіювання			
				0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.	0-1	0
26..32.	**9.**	**3**	Примусовий запуск відновлення			
				0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.	0-1	0

Перелік параметрів

Меню	Підменю	Параметр	Назва	Опис	Варіанти	Заводські налаштування
26..32.	**10**	**Діагностика блока 1**				
26..32.	**10.**	**0**	Швидкість вентилятора		об/хв	
26..32.	**10.**	**1**	Модуляція насоса у %		%	
26..32.	**10.**	**2**	Струм іонізації		мкА	
26..32.	**10.**	**3**	Датчик безпеки полум'я			
26..32.	**10.**	**4**	Фактична t подачі		°C	
26..32.	**10.**	**5**	T подачі 2A		°C	
26..32.	**10.**	**6**	Фактична t повернення		°C	
26..32.	**10.**	**7**	Датчик протікання насоса		л/хв	
26..32.	**10.**	**8**	Потужність котла		кВт	
26..32.	**11**	**Діагностика блока 2**				
26..32.	**11.**	**0**	Швидкість вентилятора		об/хв	
26..32.	**11.**	**1**	Модуляція насоса у %		%	
26..32.	**11.**	**2**	Струм іонізації		мкА	
26..32.	**11.**	**3**	Датчик безпеки полум'я			
26..32.	**11.**	**4**	Фактична t подачі		°C	
26..32.	**11.**	**5**	T подачі 2A		°C	
26..32.	**11.**	**6**	Фактична t повернення		°C	
26..32.	**11.**	**7**	Датчик протікання насоса		л/хв	
26..32.	**11.**	**8**	Потужність котла		кВт	
26..32.	**12**	**Діагностика котла**				
26..32.	**12.**	**0**	T димових газів		°C	
26..32.	**12.**	**1**	Позиція 3-ходового клапана			
			ГВП Опалення			
26..32.	**12.**	**2**	Тиск у контурі опалення		бар	
26..32.	**12.**	**3**	Рівень потужності котла		%	
26..32.	**12.**	**4**	Температура бака верхня		°C	
26..32.	**12.**	**5**	Температура бака нижня		°C	
26..32.	**12.**	**6**	Статус котла			

Перелік параметрів

Меню	Підменю	Параметр	Назва	Опис	Варіанти	Заводські налаштування
26..32.	**14**	**Статистика блока 1**				
26..32.	**14.**	**0**	К-сть циклів розпалювання (год × 10)			
26..32.	**14.**	**1**	Загальний час роботи пальника (год × 10)			
26..32.	**14.**	**2**	К-сть пусків насоса (n × 10)			
26..32.	**14.**	**3**	Час роботи насоса (год × 10)			
26..32.	**14.**	**4**	К-сть циклів вентилятора (n × 10)			
26..32.	**14.**	**5**	Час роботи вентилятора (год × 10)			
26..32.	**14.**	**6**	К-сть збоїв із розпалювання (n × 10)			
26..32.	**15**	**Статистика блока 2**				
26..32.	**15.**	**0**	К-сть циклів розпалювання (год × 10)			
26..32.	**15.**	**1**	Загальний час роботи пальника (год × 10)			
26..32.	**15.**	**2**	К-сть пусків насоса (n × 10)			
26..32.	**15.**	**3**	Час роботи насоса (год × 10)			
26..32.	**15.**	**4**	К-сть циклів вентилятора (n × 10)			
26..32.	**15.**	**5**	Час роботи вентилятора (год × 10)			
26..32.	**15.**	**6**	К-сть збоїв із розпалювання (n × 10)			
26..32.	**16**	**Статистика котла**				
26..32.	**16.**	**0**	Загальний час роботи (год/10)			
26..32.	**16.**	**1**	Час роботи: «Опал» (год × 10)			
26..32.	**16.**	**2**	Час роботи: «ГВП» (год × 10)			
26..32.	**16.**	**3**	К-сть циклів 3-ход. клапана (/10)			
26..32.	**16.**	**4**	Загальна тривалість роботи (h × 10)		мін.	
26..32.	**17**	**Сервіс**				
26..32.	**17.**	**0**	К-сть місяців до ТО.		0-60	12
26..32.	**17.**	**1**	Ввімк. зворотн. відліку до ТО			
			0 = ВИМК. 1 = ВВІМК.		0-1	0
26..32.	**17.**	**2**	Скидання повідомлень про необх. ТО			
			Скидання ? ОК = Так, ESC = Ні			
26..32.	**17.**	**3**	Версія ПЗ дисплея			
26..32.	**17.**	**4**	Версія ПЗ плати			
26..32.	**17.**	**5**	Версія ПЗ веденого			
26..32.	**18**	**Журнал несправностей**				
26..32.	**18.**	**0**	Останні 10 несправностей			
26..32.	**18.**	**1**	Скидання журналу несправностей			
			Скидання ? ОК = Так, ESC = Ні			
26..32.	**19**	**Скидання меню**				
26..32.	**19.**	**0**	Скидання налаштувань меню			
			Скидання ? ОК = Так, ESC = Ні			
26..32.	**20**	**Інше**				
26..32.	**20.**	**0**	Встановлення модуляції ГВП		°C	80

Перелік параметрів

Меню	Підменю	Параметр	Назва	Опис	Варіанти	Заводські налаштування
26..32.	**21**	**Інше 2**				
26..32.	**21.**	**8**	Швидкість зниження потужності	Швидкість зміни потужності, коли T10> уставки	1-25	1
42	**Система керування будівлею**					
42.	**0**	**Основні налаштування**				
42.	**0.**	**0**	Режим керування СКЗ			
			0 = Вимкнено 1 = Напруга живлення 2 = Напруга і температура 3 = Фактична напруга 4 = Фактична температура 5 = Зовнішній контролер живлення 6 = Зовнішній контролер температури		0-6	0
42.	**0.**	**1**	СКЗ, макс. температура		°C	90
42.	**0.**	**1**	СКЗ, мін. температура		°C	20
42.	**1**	**Налаштування аналогового рівня**				
42.	**1.**	**0**	Керуюча напруга — запуск за запитом тепла		В	1
42.	**1.**	**1**	Керуюча напруга — стоп запиту тепла		В	0,5
42.	**1.**	**2**	Керуюча напруга — макс. запит тепла		В	9,5
42.	**1.**	**3**	Керуюча напруга — мін. запит тепла		В	2
42.	**1.**	**4**	Керуючий струм — запуск за запитом тепла		мА	60
42.	**1.**	**5**	Керуючий струм — стоп запиту тепла		мА	50
42.	**1.**	**6**	Керуючий струм — макс. запит тепла		мА	190
42.	**1.**	**7**	Керуючий струм — мін. запит тепла		мА	70
42.	**2**	**Діагностика**				
42.	**2.**	**0**	Стан BMS			
			0 = Відсутній 1 = Вимкнений 2 = ВИМК. 3 = Режим очікування 4 = Запит на нагрівання 5 = Помилка конфігурації		0-5	
42.	**2.**	**1**	Рівень		%	
42.	**2.**	**2**	Задана температура		°C	
42.	**2.**	**3**	Вхідна напруга		В	
42.	**2.**	**4**	Вхідний струм		мА	

Функція терморегуляції
Температура у приміщенні вдень/вночі

Функція терморегуляції
Див. активацію автоматичного керування температурою подачі (функція AUTO) у повному меню. Завдяки цій функції можна адаптувати процес нагрівання відповідно до зовнішніх умов та типу системи, в якій встановлений котел.

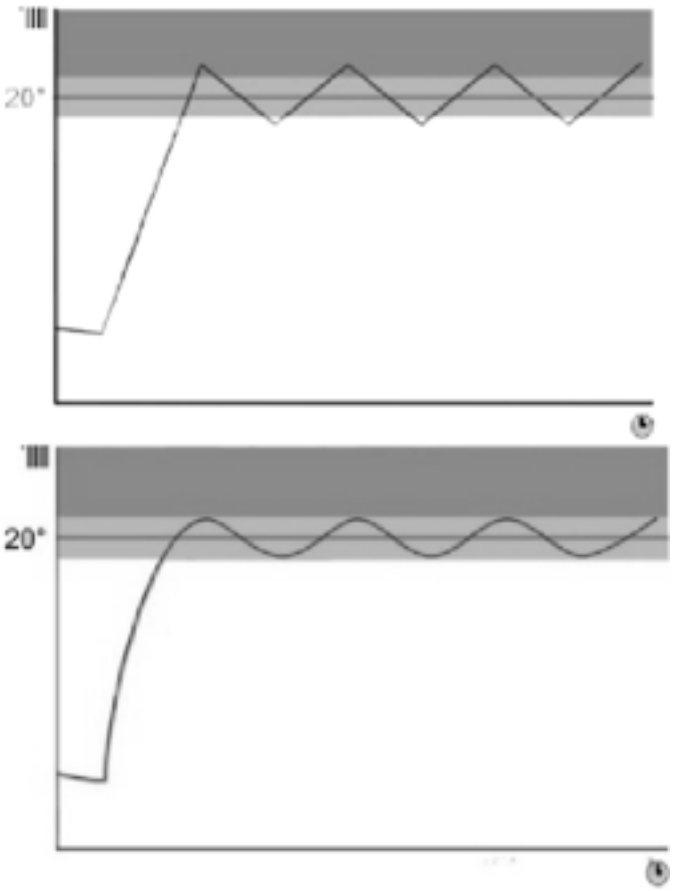
Це дає можливість легко досягти високого рівня комфорту без непотрібної витрати грошей та енергії, зниження ефективності, також ця функція дає можливість значно знизити зношування компонентів.

Зверніться до кваліфікованого спеціаліста, щоб отримати інформацію про котел, а потім запрограмуйте систему відповідно до ваших потреб.

Терморегуляція вимк.
Котел працює та забезпечує постійну температуру подачі. Модуляція пальника виконується залежно від навантаження системи. Це досягається за рахунок моніторингу температури у зворотній лінії.

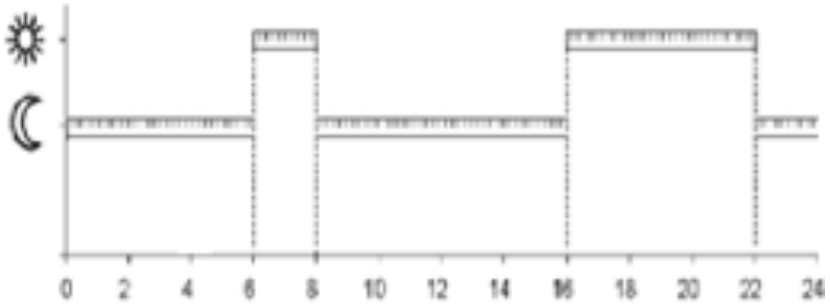
Терморегуляція ввімк.
Один датчик зовнішньої та/або кімнатної температури (аксесуари) виявляє зміни температури на вулиці або у приміщенні. Контролер розраховує правильну температуру подачі для досягнення необхідної кімнатної температури (наприклад, 21 °C), яка потім підтримується. Це забезпечує максимальний комфорт та економію енергії.

У разі використання кімнатного термостата або кімнатного датчика (аксесуари) котел перемикається (вмикається/вимикається) відповідно до поточної кімнатної температури вмикання/вимикання.



Температура у приміщенні вдень/вночі
Можна встановити різні значення кімнатної температури (для всіх зон 1-3). Режими роботи та часові програми, що налаштовуються, дозволяють ефективно використовувати уставки температури для забезпечення різних температур у кожній зоні.

Тривалість періодів, що налаштовуються, обмежена їх взаємозалежністю, що можна побачити на супровідному графіку.
Уставка денної температури (комфортної), заводське налаштування 21 °C
Уставка нічної температури (зниженої), заводське налаштування 16 °C



Опалення за розкладом
Нахил опалювальної кривої
Паралельне зміщення опалювальної кривої

Опалення за розкладом
Кінцевий користувач може вибрати одну з п'яти попередньо встановлених часових програм для опалення відповідно до своїх побажань. Якщо часова програма активована, котел працює у зазначені періоди, щоб підтримувати комфортну кімнатну температуру. Решту часу котел працює зі зниженим рівнем температури.

Як альтернативу можна створити власні часові програми або адаптувати наявні відповідно до своїх вимог.

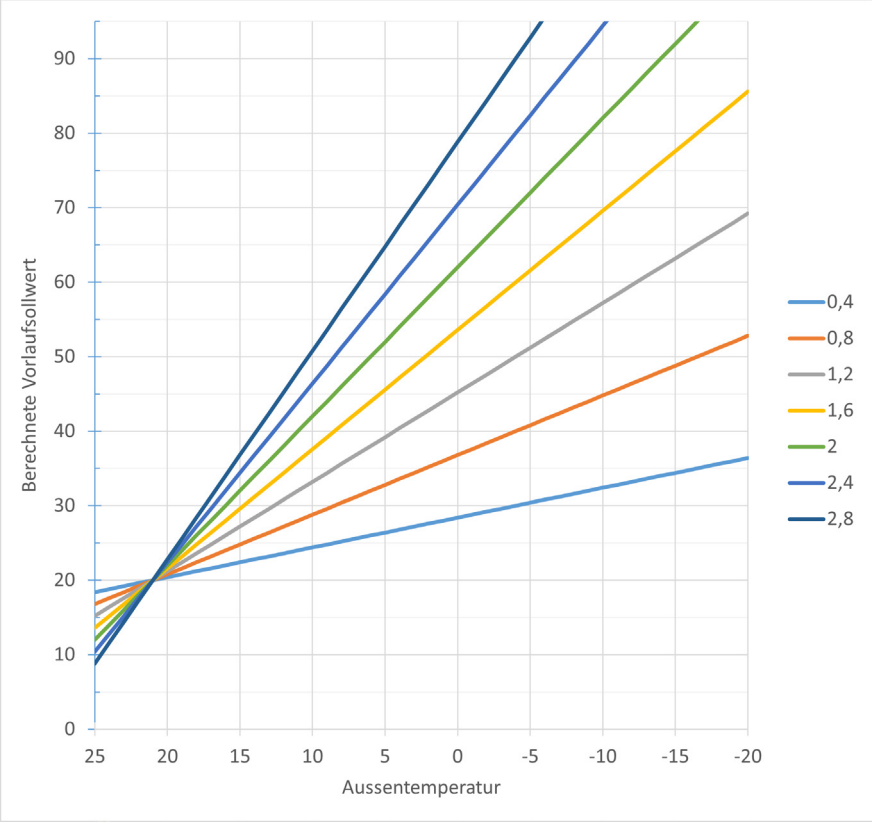
Нахил кривої опалення
Задане значення температури подачі регулюється відповідно до виміряної температури повітря на вулиці та встановленої кривої погодозалежного регулювання.

Приклад. Крива погодозалежного регулювання 3,5 забезпечить більш високу первинну уставку температури подачі за заданої температури повітря на вулиці, ніж крива 1,0. Криву погодозалежного регулювання можна регулювати відповідно до ступеня теплоізоляції певних будівель.

Збільшити значення: Збільшується температура подачі, особливо коли на вулиці холодно.
Зменшити значення: Знижується температура подачі, особливо коли на вулиці холодно.

Паралельне зміщення опалювальної кривої
Якщо температура у приміщенні надто висока або надто низька, незалежно від температури на вулиці, використовуйте паралельне зміщення, щоб відрегулювати криву.
Залежно від типу системи (налаштування котла під час встановлення) можливий діапазон налаштувань ±7K (для низькотемпературної системи) або ±14K (для високотемпературної системи).

0-24 год	Пн-Нд	00:00-24:00		
P1 Сімейна програма	Пн-Чт	06:00-22:00		
	Пт-Сб	06:00-23:00		
	Нд	7:00-22:00		
P2 Програма без урахування полудня	Пн-Чт	06:00-08:00	16:00-22:00	
	Пт	06:00-08:00	15:00-23:00	
	Сб	7:00-23:00		
	Нд	8:00-22:00		
P3 Програма з урахуванням обіду	Пн-Чт	06:00-08:00	11:30-13:00	16:00-22:00
	Пт	06:00-08:00	11:30-23:00	
	Сб	06:00-23:00		
	Нд	7:00-22:00		
6-22 год	Пн-Чт	06:00-22:00		



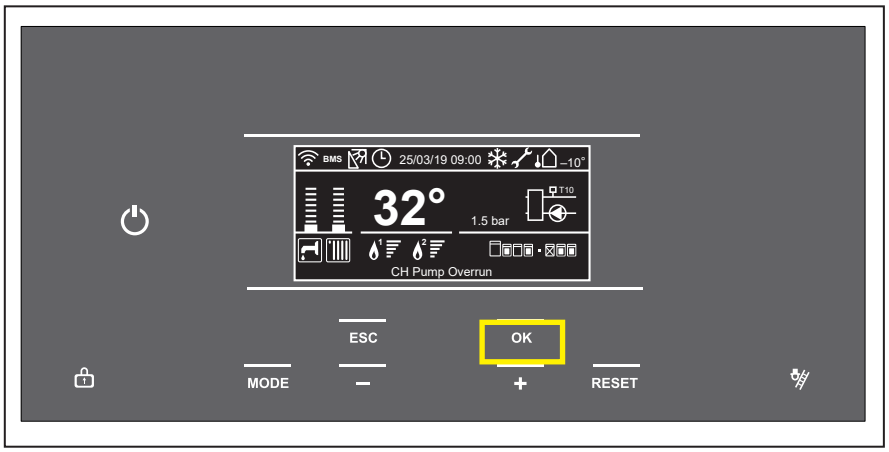
Автоматичне перемикання між літнім і зимовим режимом

Автоматичне перемикання між літнім і зимовим режимом
Якщо ця функція активована, котел автоматично перемикається із зимового режиму (+) на літній ( ) відповідно до температури на вулиці. Це означає, що котел може автоматично вмикати або вимикати режим опалення. Критерії для перемикання наведені нижче.
Якщо температура на вулиці протягом 5 годин (час затримки) більш ніж на 1K вища за задану температуру перемикання «літо/зима», котел перемикається із зимового на літній режим.
Якщо температура на вулиці протягом 5 годин (час затримки) більш ніж на 1K нижча за бажану температуру перемикання «літо/зима», котел перемикається з літнього режиму на зимовий.

Температура перемикання між літнім і зимовим режимами
Заводське налаштування, за якого виконується перемикання між зимовим і літнім режимами, становить 20 °C.

Примітка.
Автоматичне перемикання між літнім і зимовим режимами виконується тільки за встановленого зовнішнього датчика.

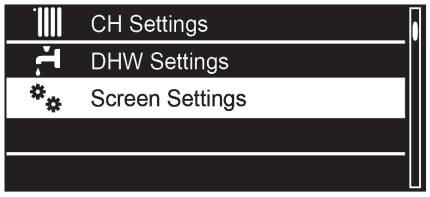
Зміна мови інтерфейсу



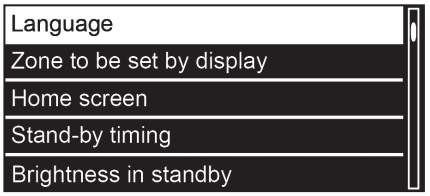
1 Натисніть **OK** на головному екрані контролера.



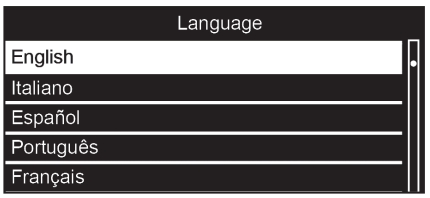
2 Кнопки **«+»** і **«–»** використовуються для вибору набору параметрів і налаштування окремих параметрів. У разі натискання кнопки **OK** відбувається вибір набору параметрів, а виконані регулювання підтверджуються та зберігаються.



3 Використовуйте **«+»** для переміщення вниз і **«–»** — вгору, щоб виділити **Screen Settings** (Налаштування екрана). Натисніть **OK**.



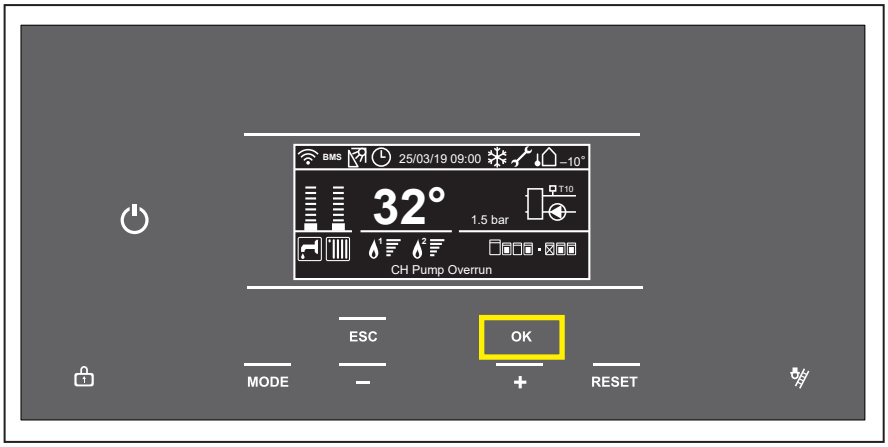
4 Буде виділено пункт **Language** (Мова).
Натисніть **OK**.



5 Використовуйте **«+»** для переміщення вниз і **«–»** — вгору, щоб виділити потрібну мову.
Натисніть **OK**.

Після цього мову буде змінено.

Зміна часу та дати

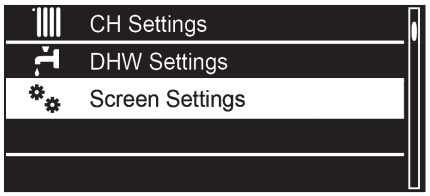


Увага!
Якщо котел підключено до Wi-Fi, дата і час налаштовуються автоматично.

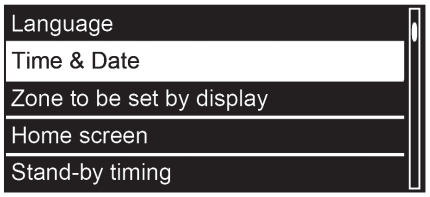
1 Натисніть **OK** на головному екрані контролера.



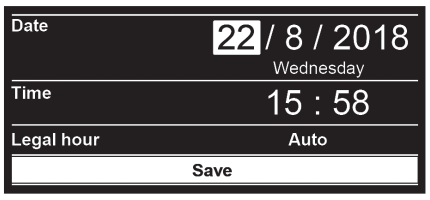
2 Використовуйте **«+»** для переміщення вниз і **«–»** — вгору, щоб виділити **Complete Menu** (Повне меню). Натисніть **OK**.



3 Використовуйте **«+»** для переміщення вниз і **«–»** — вгору, щоб виділити **Screen Settings** (Налаштування екрана). Натисніть **OK**.



4 Використовуйте **«+»** для переміщення вниз і **«–»** — вгору, щоб виділити пункт **Time & Date** (Час і дата). Натисніть **OK**.



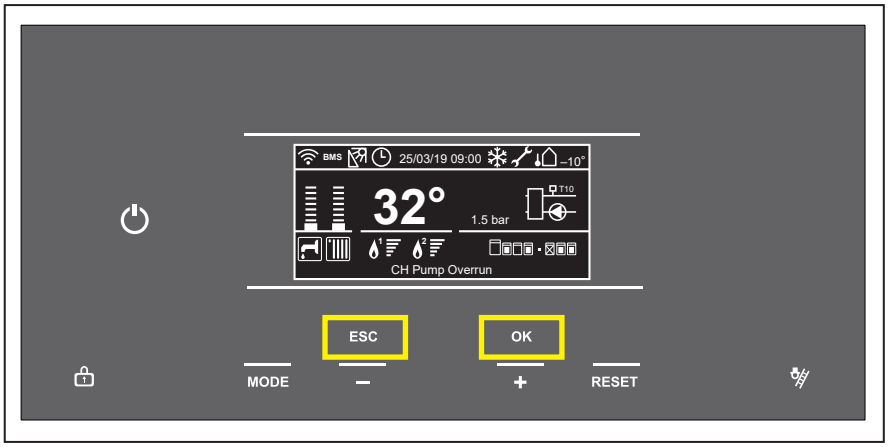
5 Використовуйте **«+»** для переміщення вниз і **«–»** — вгору, щоб виділити потрібне поле.
Натисніть **OK**. Відповідне поле почне блимати.
Використовуйте **«+»** для переміщення вниз і **«–»** — вгору, щоб виділити правильне значення.
Натисніть **OK**.
Після правильного заповнення всіх полів натисніть **Save** (Зберегти).



На екрані з'явиться повідомлення як на зображенні ліворуч.

Після цього налаштування буде збережено.

Адаптація параметрів до системи теплопостачання

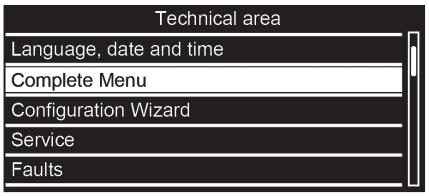


Для доступу до налаштувань потрібно ввести код.

1 Натисніть на головному екрані контролера кнопки ESC і OK одночасно на 7 секунд.



2 Використовуйте **«+»** для переміщення вниз і **«–»** — вгору, щоб ввести **007 як Technical Code** (Технічний код). Натисніть **OK**.



3 Використовуйте **«+»** для переміщення вниз і **«–»** — вгору, щоб виділити **Complete Menu** (Повне меню). Натисніть **OK**. Після цього завантажиться меню.

Адаптація параметрів до системи теплопостачання

Параметр	Назва	Опис	Заводські налаштування	Фіксована T подачі	Базова терморегуляція	Тільки T у приміщенні	Тільки T зовнішня	T у приміщенні + зовнішня
4	**Параметри зони 1**							
4.1	**Літній/зимовий час**							
4.1.0	Активація Літо/Зима	0 = ВИМК., 1 = ВВІМК.	0	**	**	**	**	**
4.1.1	Температура переходу Літо/Зима	Зовнішня температура	20 °C	**	**	**	**	**
4.1.2	Час затримки Літо/Зима	Час, після закінчення якого здійснюється перемикання між літнім і зимовим режимом.	60 хв	**	**	**	**	**
4.2	**Налаштування зони опалення 1**							
4.2.0	Зона теплового режиму	0 = Низькотемпературний (НТ) 1 = Високотемпературний (ВТ)	1	*	*	*	*	*
4.2.1	Вид терморегуляції	0 = Постійна температура на подачі 1 = Базова терморегуляція 2 = Датчик кімнатної температури 3 = Датчик вуличної температури 4 = Датчик кімнатної та вуличної температури	0	0	1	2	3	4
4.2.2	Вибір нахилу терморег.	НТ: від 0,2 до 1,0 ВТ: від 0,4 до 3,5	0,6 НТ 1.3В	*	*	*	*	*
4.2.3	Зсув кривої терморег.	НТ: Від -7 до +7 °C ВТ: Від -14 до +14 °C	0 0	*	*	*	*	*
4.2.5	Максимальна температура	НТ: Від 10 °C до 45 °C ВТ: Від 10 °C до 90 °C	НТ 45 ВТ 85	*	*	*	*	*
4.2.6	Мінімальна температура	НТ: Від 10 °C до 4.2.5 ВТ: Від 10 °C до 4.2.5	НТ 20 ВТ 20	*	*	*	*	*
4.2.8	Швидка нічна	0 = ВИМК. / 1 = ВВІМК.	0	*	*	*	*	*
4.2.9	Режим запиту на нагрівання	0 = стандарт 1 = виключення часових програм 2 = примусовий запит на нагрівання	0	**	**	**	**	**
4.3	**Діагностика для зони 1**							
4.3.0	Температура у приміщенні	°C						
4.3.1	Задана t у приміщ.	°C						
4.3.2	t подачі	°C						
4.3.3	t повернення	°C						
4.3.4	Запит на опалення зона 1	0 = ВИМК., 1 = ВВІМК.						
4.3.5	Стан насоса	0 = ВИМК., 1 = ВВІМК.						
4.3.9	Клас нагрівання							

Значення = обов'язкове налаштування

* Адаптуйте під параметри системи теплопостачання

** Адаптуйте під потреби користувача щодо комфорту

Погодозалежне регулювання
Виберіть тип терморегуляції

Щоб налаштувати для котла погодозалежне регулювання, встановіть для параметра 4.2.1 значення 3, якщо використовується керування ВВІМК./ВИМК. або керування від контролера eBus.

	Menu
0	Network
4	Zone1 Parameters
5	Zone2 Parameters
6	Zone3 Parameters
24	Commercial boiler

1 Використовуйте **«+»** для переміщення вниз і **«–»** — вгору, щоб виділити параметри зони для налаштування. У цьому випадку виділено пункт **Zone 1 Parameters** (Параметри зони 1). Натисніть **OK**.

4	Zone1 Parameters
4.0	Setpoint
4.1	S/W Changeover
4.2	Settings
4.3	Diagnostics

2 Використовуйте **«+»** для переміщення вниз і **«–»** — вгору, щоб виділити **4.2 Z1 Settings** (Налаштування 31). Натисніть **OK**.

4.2	Settings	
4.2.0	Zone temperature range	1
4.2.1	Thermoregulation	0
4.2.2	Slope	1.5
4.2.3	Offset	0
4.2.4	Room Influence Proportional	10

3 Використовуйте **«+»** для переміщення вниз і **«–»** — вгору, щоб виділити пункт **4.2.1 Thermoregulation** (Терморегуляція). Натисніть **OK**.

4.2.1 Thermoregulation	
4	
Room+Outdoor T	
Maximum value	4
Minimum value	0

4 Виберіть один із **5** варіантів:

0 Fix Flow T (Фіксована T подачі)
Кімнатний термостат із фіксованою температурою подачі

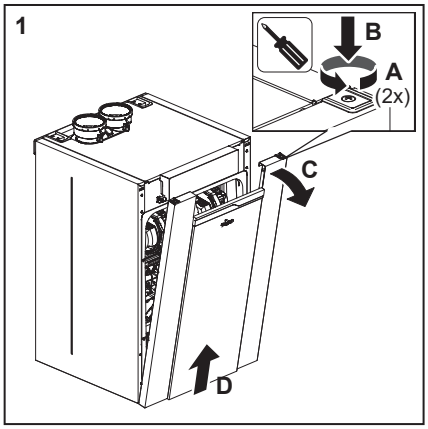
1 Basic Thermoreg (Базова терморегуляція)
Кімнатний термостат з автоматичною адаптацією температури подачі
(старт 58 °C)[1], кожні 16 хв ±4 K)
[1)] = Заводське налаштування для високотемпературного режиму

2 Room T Only (Тільки T у приміщенні)
Керування тільки за температурою у приміщенні з кімнатним датчиком
Температура води, що циркулює, контролюється як функція від уставки температури у приміщенні, поточної температури у приміщенні та її поточної зміни. Наприклад, невелике підвищення температури негайно призводить до зниження температури подачі.

3 Outdoor T Only (Тільки T зовнішня)
Погодозалежне регулювання з датчиком зовнішньої температури
Температура подачі розраховується за допомогою кривої опалення як функція від поточної зовнішньої температури. Для такого виду контролю потрібно коректне та точне налаштування параметрів, оскільки система керування не враховуватиме температуру в приміщенні.

4 Room + Outdoor T (T у приміщенні + зовнішня)
Керування з урахуванням зовнішньої та кімнатної температури, інформація про які надходить із зовнішнього та кімнатного датчиків
Під час контролю температури фіксується та береться до уваги відхилення температури у приміщенні від заданого значення. Тому враховуються будь-які додаткові надходження тепла, а температура у приміщенні стає стабільнішою. Ступінь впливу кімнатної температури визначається пропорційно. Чим краще характеристики еталонного приміщення (постійна температура у приміщенні, правильне місце встановлення датчика тощо), тим вище значення, яке можна задати.
Приклад.
Прибл. 4: гарне еталонне приміщення.
Прибл. 1: не дуже гарне еталонне приміщення.

Огляд
Аналіз горіння



Увага!
Після зняття панелей відкриється доступ до деталей під напругою 230 В. Огляд котла повинен здійснювати тільки кваліфікований персонал.

Зняття передніх панелей
Спочатку потрібно зняти передні панелі, щоб можна було розпочати техобслуговування котла.

1. Викрутіть 2 гвинти із замків на верхній передній панелі (A).
   Натисніть на замки (B) і зніміть передню панель (C), (D) (= повітряна камера).

Зняття верхніх панелей
Для доступу до блока керування пальником необхідно зняти верхні панелі.

2. Затисніть защіпки з обох боків кришки дисплея (E) та відкиньте дисплей (F).
3. Потягніть верхні панелі вперед (G), (H).

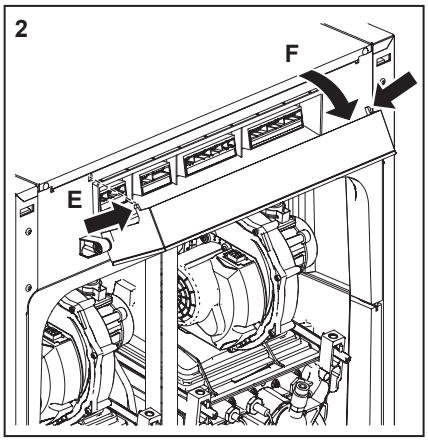
Панелі обладнання містять металеві та пластикові деталі, які можна очищати м'яким (неагресивним) засобом.

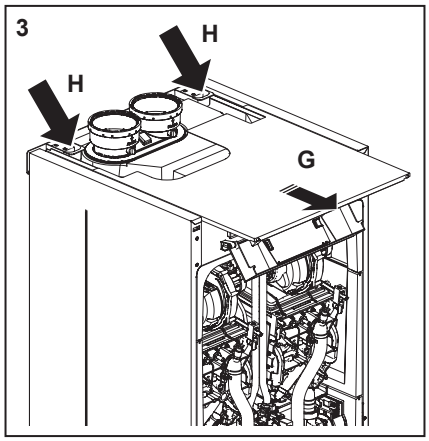
Під час техобслуговування дозволяється використовувати тільки оригінальні запасні частини ELCO.

Перевірка перед введенням в експлуатацію
Змінювати такі налаштування як тиск на пальнику та кількість повітря необов'язково, якщо параметри горіння знаходяться у допустимому діапазоні.

Тільки у разі відмов у роботі або заміни газового блока, трубки Вентурі та/або вентилятора необхідно перевіряти та регулювати відсоткове значення O_2 у відповідний спосіб.

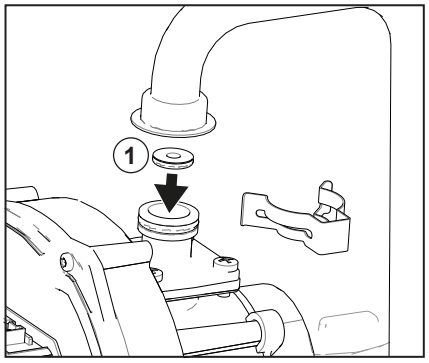
Під час виконання завдань техобслуговування обов'язково перевіряйте всі газопровідні компоненти на витоки, використовуючи рідину для виявлення витоків.





Введення в експлуатацію
Аналіз горіння
На заводі котел налаштований на роботу на природному газі та на суміші природного газу та водню.
Максимально допустимий відсотковий вміст H_2 у природному газі для вашого типу котла див. у розділі «Технічні характеристики» (стор. 7) або на табличці з характеристиками котла.
У разі додавання водню до природного газу зменшується вміст O_2 у димових газах. Якщо невідомо, яка кількість водню присутня в природному газі на момент вимірювання, то перевірка та коригування значення O_2 як для 100-відсоткового природного газу буде некоректною. Існує ризик налаштування занадто «багатої» суміші.

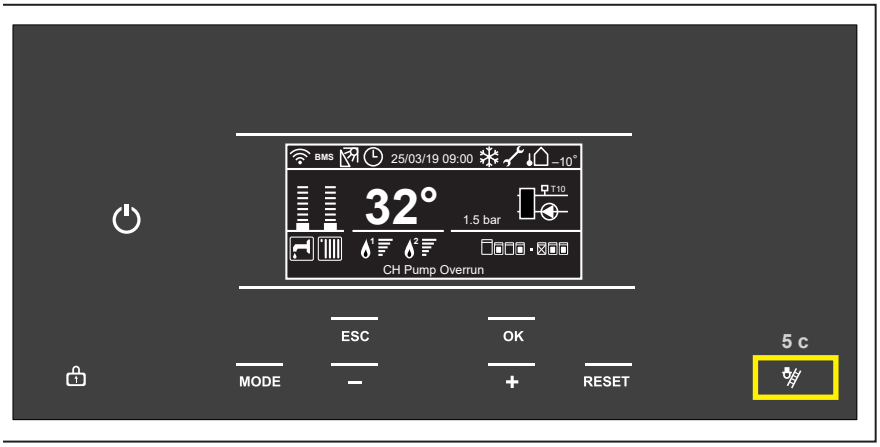
Для запобігання цьому в газовому патрубку Вентурі встановлена дросельна шайба, також необхідно проводити налаштування за O_2.

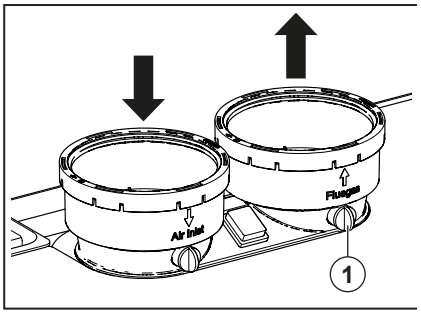


Дросельна шайба (1)

- Перевірте вміст O_2 за повної потужності згідно з інструкціями у кроці 1. Якщо значення O_2 вище за максимальне значення O_2 для природного газу, зверніться до компанії ELCO.
- Потім виконайте дії відповідно до кроку 2 — перевірка вмісту O_2 за мінімального навантаження. Виконання кроку 3 не потрібне.

Аналіз димових газів
Повне навантаження (етап 1/3)





Умовні позначення

1. Точка вимірювання для зонда димових газів.

Перевірка O_2 виконується у два етапи, а за потреби — у три.

Етап 1: перевірка за повного навантаження.
Етап 2: перевірка за низького навантаження.
Етап 3: регулювання (у разі необхідності)
Не здійснюється у разі використання природного газу з домішкою водню.

Етап 1: перевірка O_2 за повного навантаження.
Кожна одиниця обладнання проходить на заводі попереднє налаштування за O_2 для природного газу E. Під час введення в експлуатацію потрібно здійснити вимірювання O_2 з каліброваним аналізатором.

- Переконайтеся, що котел працює, а тепло, яке він виробляє, можна утилізувати.

Переконайтеся, що максимальна температура води в котлі встановлена на 90 °C (стандартне налаштування)

Якщо з будь-яких причин зміна максимальної температури води неможлива, під час виконання налаштування потрібно перевірити швидкість обертання вентилятора. Це можна зробити, виконавши дії, описані в розділі «Діагностика» на наступній сторінці.

Налаштуйте навантаження кожного блока

- Натисніть кнопку продування димоходу на 5 секунд.
- Виберіть за допомогою кнопки **«+»** або **«–»** пальник 1 або 2 (якщо є).

Пункт меню			Опис	Стандартне значення
24.	**0.**	**2**	Макс. темп. води	90 °C
25.	**0.**	**6**	Макс. темп. води	90 °C
24.	**10.**	**0**	Швидкість вентилятора	н.д.
24.	**11.**	**0**	Швидкість вентилятора	н.д.
24.	**10.**	**2**	Струм іонізації	н.д.
24.	**11.**	**2**	Струм іонізації	н.д.

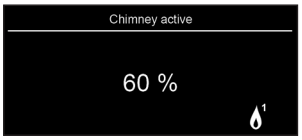
Тип котла	Швидкість обертання Повне навантаження ПГ	Швидкість обертання Повне навантаження СВГ
	Теплообмінник 1/Теплообмінник 2	Теплообмінник 1/Теплообмінник 2
60 кВт	5400–5600	5175–5275
70 кВт	6300–6500	5890–5990
100 кВт	6800–7000	6605–6705
120 кВт	5500-5700/5500-5700	5175-5275/5175-5275
140 кВт	6500-6700/6500-6700	5890-5990/5890-5990
170 кВт	7000-7200/6500-6700	6605-6705/5890-5990
200 кВт	7000-7200/7000-7200	6605-6705/6605-6705

Таблиця: Швидкість обертання вентилятора за повного навантаження різних типів котлів.

Аналіз димових газів
Повне навантаження (етап 1/3)

Увага! Для котлів із двома пальниками закрийте впуск трубки Вентурі для непрацюючого блока заглушкою з комплекту поставки (див. стор. 88).
Натисніть OK.

- Котел перемкнеться у режим нагрівання із зазначеною потужністю, як показано на екрані.



Після цього можна налаштувати рівень модуляції в діапазоні від 0% (мінімум) до 100% (максимум).

- Натискайте кнопку **«+»**, доки не встановиться значення 100%.
- Натисніть **OK**.
  На вибраному блоці встановиться макс. вихідна потужність, на екрані відобразиться значення 100% (потужність нагрівання).

- Відкалібруйте аналізатор димових газів і потім вставте зонд димових газів аналізатора в точку вимірювання «1» на патрубку для відведення димових газів (див. ілюстрацію).
- Зачекайте одну хвилину, а потім виконайте аналіз горіння.
- Перевірте, чи відповідають значення O_2, наведені нижче, виміряному значенню.
  Підтримуйте температуру зворотної лінії вище 52 °C.

Після цієї перевірки ще раз протестуйте значення O_2 за низького навантаження (див. крок 2 на стор. 87). Якщо в результаті спостерігаються відхилення, потрібна корекція (див. крок 3 на стор. 88.
Не виконується у разі використання суміші H_2).

Налаштування потужності всього котла

- Натисніть кнопку продування димоходу на 5 секунд.
- Виберіть за допомогою **«+»** або **«–»** пальники 1+2.

Тепер можна налаштувати рівень потужності котла (за допомогою кнопок «+» і «–») у діапазоні між мінімальною та максимальною потужністю всього котла.

<u>Діагностика</u>
Під час роботи функції продування димоходу можна провести діагностику.

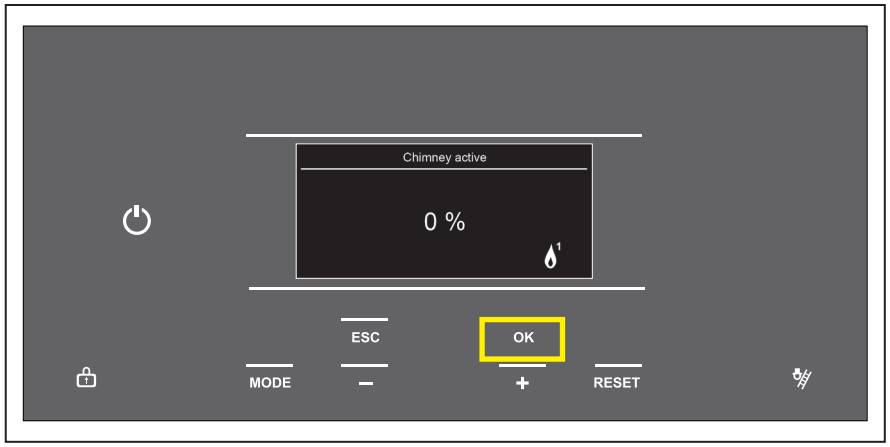
1. **Затисніть ESC і OK на 7 секунд.**
2. **За допомогою кнопок «+» і «–» введіть код 007.**
   Натисніть OK
3. **Використовуйте «+» і «–» для навігації.**

Перевірка O_2 за повного навантаження (крок 1)			
Повне навантаження	**Природний газ (G20/G25)**	**Суміш природного газу та водню**	**Пропан (G31)***
O_2	Номінальне значення 4,8%		Номінальне значення 5,0%
	Мінімум 4,1%, максимум 5,6%	Мінімум 4,1%	Мінімум 4,5%, максимум 5,4%

Значення дійсні за умови закритої кришки/повітряної камери.

* Можливо, тільки якщо встановлено комплект для переходу на СВГ.

Аналіз димових газів
Низьке навантаження (етап 2/3)



Етап 2: перевірка O_2 за низького навантаження
Під час виконання пусконалагодження або під час перевірки вмісту O_2 за низького навантаження необхідно перевірити швидкість обертання вентилятора. Див. опис порядку входу в меню інсталятора на стор. 55.
Запустіть очищення димоходу та зачекайте, поки не запрацює теплообмінник. Потім виконайте такі кроки.

Налаштування низького навантаження
Низьке навантаження кожного блока або всього котла встановлюється у такий спосіб:

- Натискайте кнопку **«–»**, доки не встановиться значення 0%.
- Натисніть **OK**.
  Котел перейде на мінімальну вихідну потужність (низьке навантаження), на екрані відобразиться 0% (потужність нагрівання).

Значення O_2 за низького навантаження має бути вищим за значення O_2 за повного навантаження. Потрібно виконувати процедуру вимірювання доти, доки не буде досягнуто стабільного результату.

- Після завершення повторіть кроки 1 і 2 для другого блока.

Якщо значення знаходяться поза допустимого діапазону відхилень, зверніться до компанії ELCO.

Завершення вимірювань:

- Натисніть кнопку повернення на 5 секунд, щоб вийти з режиму продування димоходу.

На цьому процедуру завершено.

Максимальна тривалість функції вимірювання без переривання становить 20 хвилин.

<u>* Зміна блока</u>
Натисніть кнопку Режим, меню повернеться до вибору блока 1 та/або 2 (необхідно враховувати 3-хвилинне постпродування).

Тип котла	Швидкість обертання Мінімальне навантаження ПГ	Швидкість обертання Мінімальне навантаження СВГ
	Теплообмінник 1/ Теплообмінник 2	Теплообмінник 1/ Теплообмінник 2
60 кВт	1700–1835	2380–2480
70 кВт	1700–1835	2380–2480
100 кВт	1700–1835	2835–2935
120 кВт	1700-1835/1700-1835	2380-2480/2380-2480
140 кВт	1700-1835/1700-1835	2380-2480/2380-2480
170 кВт	1700-1835/1700-1835	2835-2935/2380-2480
200 кВт	1700-1835/1700-1835	2835-2935/2835-2935

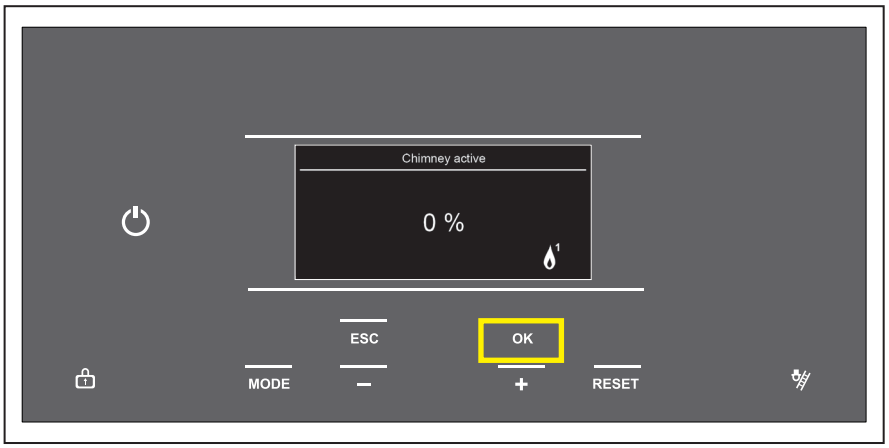
Таблиця: Швидкості обертання вентилятора за мінімального навантаження для різних типів котлів.

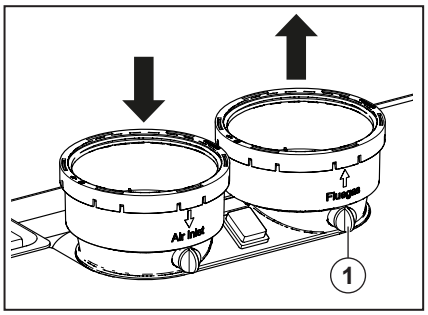
Перевірка O_2 за низького навантаження (крок 2)			
Низьке навантаження	**Природний газ (G20/G25)**	**Суміш природного газу та водню**	**Пропан (G31)***
O_2	5,5%-6,2%	5,5%-6,2%	Щонайменше на 0,2% вище ніж результат вимірювання за повного навантаження
			Максимум 6,5%

Значення дійсні за умови закритої кришки/повітряної камери.

* Можливо, тільки якщо встановлено комплект для переходу на СВГ.

Аналіз димових газів
Регулювання на газовому клапані (етап 3/3)

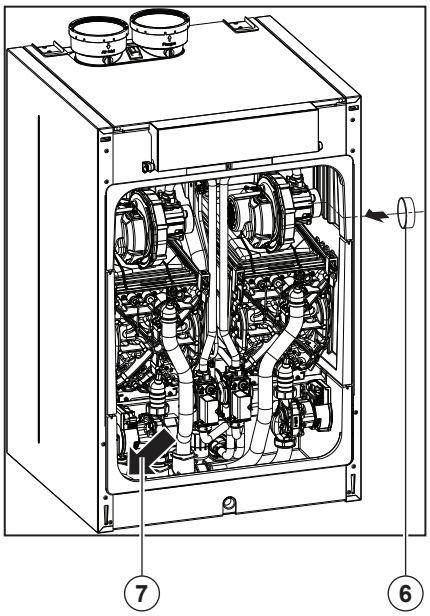




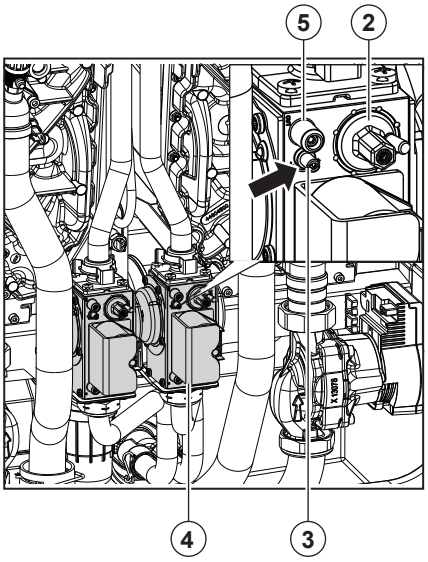
Етап 3: регулювання на газовому клапані
Не здійснюється у разі використання природного газу з домішкою водню.

Регулюйте газовий клапан тільки в тоді, коли виміряні значення виходять за межі зазначених значень у таблицях на попередніх сторінках.

- Відкрийте котел, як описано на стор. 84.
- Встановіть блок 1 на повну потужність (див. крок 1) та виконайте описані далі кроки.
- Значення O_2 встановлюються за допомогою шестигранного ключа (2 мм) або великої викрутки з плоским шліцом розміром «3». Дотримуйтесь таких вказівок щодо повороту:
- За годинниковою стрілкою = більше O_2;
- Проти годинникової стрілки = менше O_2;
- Після завершення повторіть процедуру для блока 2*.



<u>* Зміна блока</u>
Натисніть кнопку Режим, меню повернеться до вибору блока 1 та/або 2 (необхідно враховувати 3-хвилинне постпродування).



Умовні позначення

1. Точка вимірювання для зонда димових газів
2. Регулювання зміщення
3. Регулювання головного дроселя
4. Тиск P-вх
5. Тиск P-вих
6. Заглушка

Увага! Для котлів із двома пальниками закрийте впуск трубки Вентурі для непрацюючого блока заглушкою з комплекту поставки (6). Зберігайте кришку у зазначеному вище місці (7).

Після цього налаштування ще раз перевірте значення O_2 за повного навантаження та за низького навантаження. Див. кроки 1 і 2.

Відрегулюйте газовий клапан, якщо виміряні значення виходять за межі значень за повного навантаження (крок 3).		
Повне навантаження	**Природний газ (G20/G25)**	**Пропан (G31)***
O_2	4,8%	5,0%

Значення дійсні за умови закритої кришки/повітряної камери.

* Можливо, тільки якщо встановлено комплект для переходу на СВГ.

Виведення з експлуатації та роботи з техобслуговування Інтервали між оглядами та техобслуговуванням

Техобслуговування котла повинен здійснювати тільки кваліфікований персонал за допомогою відкаліброваного обладнання.

Під час заміни запасних частин дозволяється використовувати тільки оригінальні деталі ELCO. Для цього див. перелік запасних частин, де наведені артикули та вибухові креслення. Зверніться до ELCO.

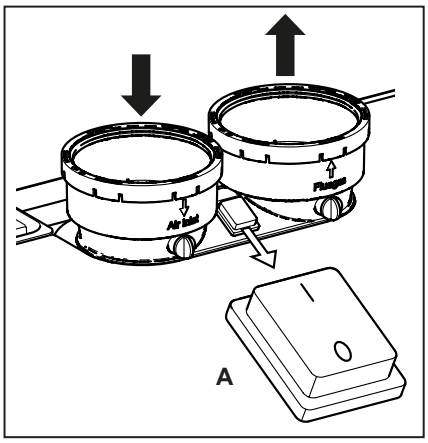
Інтервали техобслуговування
Техобслуговування потрібно виконувати щонайменше раз на рік.

У разі інтенсивного використання пристрою інтервали техобслуговування необхідно зменшити відповідним чином. В інших ситуаціях інтервали техобслуговування також можуть бути зменшені. У таких випадках звертайтеся до компанії ELCO для отримання додаткових рекомендацій.

Завдання огляду та технічного обслуговування потрібно завжди виконувати відповідно до інструкцій із технічного обслуговування. Деякі завдання описані на цій сторінці. Детальніші інструкції з огляду та техобслуговування див. на стор. 89-97.

Під час техобслуговування котла газовий кран має бути закритий і захищений від відкривання.

Роботи з техобслуговування
- Щоб вимкнути котел, використовуйте вимикач (A).



- Відключіть котел від електричної мережі за допомогою головного вимикача у котельному приміщенні.
- Вимкніть подачу газу на котел.

Після спорожнення котла може залишитись частина води.
Переконайтеся, що вода, яка залишилася, не зможе замерзнути, якщо температура опуститься нижче нуля.

Виведення з експлуатації
У деяких ситуаціях виникає необхідність вивести котел з експлуатації. **Вимкніть** котел за допомогою кнопки живлення (яка за цих обставин стане білого кольору).

Водночас вимикаються функції програм ГВП і насоса відповідно.
ELCO рекомендує залишити вимикач у ввімкненому положенні, щоб насос(-и) котла та триходовий клапан (за наявності) автоматично активувалися та не заклинювали. Захист від замерзання залишається активним. Залиште подачу газу відкритою.

Якщо в період бездіяльності котла можуть бути заморозки, рекомендується вимкнути його живлення та злити рідину з котла(-ів) і установки. У цьому випадку потрібно закрити газовий кран.

Технічне обслуговування
Дотримуйтесь таких інструкцій щодо безпеки:

Усі роботи з котлом та системою (збірка, техобслуговування, ремонт) повинні виконувати тільки уповноважені технічні спеціалісти за допомогою відповідних інструментів і відкаліброваних вимірювальних приладів. Для заміни компонентів потрібні оригінальні запчастини ELCO.

Головний кран для газу повинен бути закритий і захищений від повторного відкривання.

Спочатку потрібно зняти кожух, щоб можна було розпочати техобслуговування котла. Панель фіксується 2 гвинтами на верхній частині дверцят.
Після ослаблення гвинта кожух потрібно зняти, потягнувши вгору. Дотримуйтесь інструкцій на стор. 84.

Попереднє налаштування всього обладнання виконується на заводі. Під час введення в експлуатацію потрібно виміряти вміст O_2.

Нульову точку змінювати не потрібно. Перевірку нульової точки необхідно виконувати тільки після збою або заміни газового клапана, трубки Вентурі або вентилятора.

Усі газові труби та арматуру необхідно тестувати на герметичність за допомогою спрею для виявлення витоків під час кожного техобслуговуванні або ремонту котла.

У зв'язку із цим дотримуйтесь усіх окремих кроків з техобслуговування, задокументованих на наступних сторінках, починаючи з 89, а також загальних вказівок щодо процедур огляду і техобслуговування, наведених на сторінках 96 і 97.

Інтервал огляду
Огляд необхідно проводити щонайменше через кожні 4000 годин роботи котла, але не рідше одного разу на рік. (Залежно від умов встановлення строк може змінюватися, уточніть у місцевої сервісної служби).

Огляд передбачає візуальну перевірку загального стану котла та установки.

Мета огляду — оцінити стан обладнання та інтервал необхідного техобслуговування. Візуальний огляд може призвести до процедури техобслуговування.
У разі потреби можна виконати окремі дії для техобслуговування, наведені на стор. 96.

Відомості про техобслуговування

Техобслуговування передбачає контроль і очищення, а також можливу заміну компонентів обладнання або установки, які забруднені або зношені.

Мета техобслуговування — забезпечити довгострокову, функціональну, безпечну та економічно ефективну роботу обладнання. За рахунок зниження втрат під час вироблення тепла можна суттєво знизити витрати первинної енергії та вплив на навколишнє середовище. Перед техобслуговуванням необхідно завжди проводити візуальний огляд.

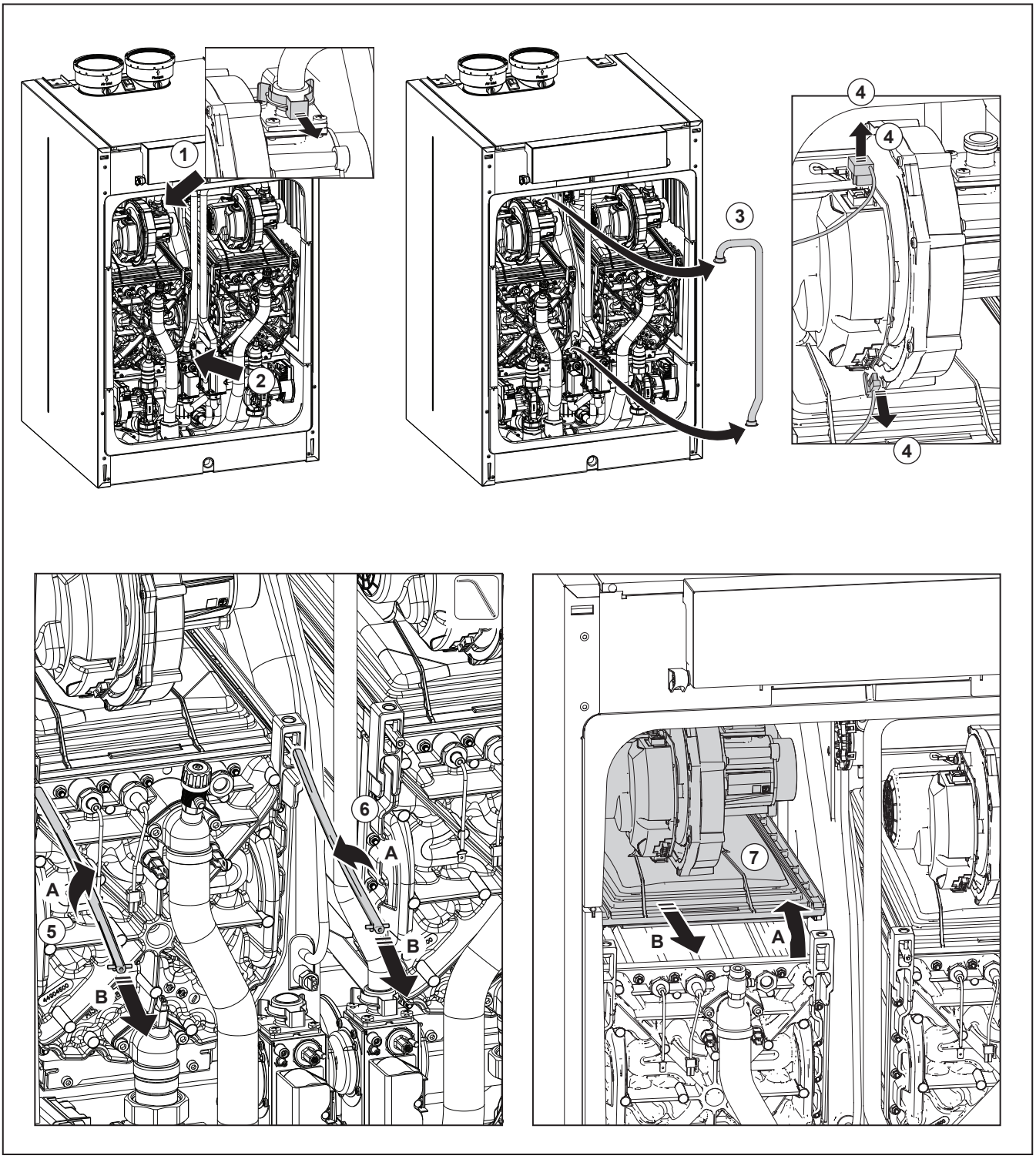
Усі газові труби та арматуру необхідно тестувати на герметичність після кожного техобслуговування або ремонту котла. Потрібно перевірити як газові з'єднання, так і тиск газу.

Перевіряйте під час кожного техобслуговування систему димових газів на предмет витоків, виконайте ремонт або заміну у разі виявлення витоків.

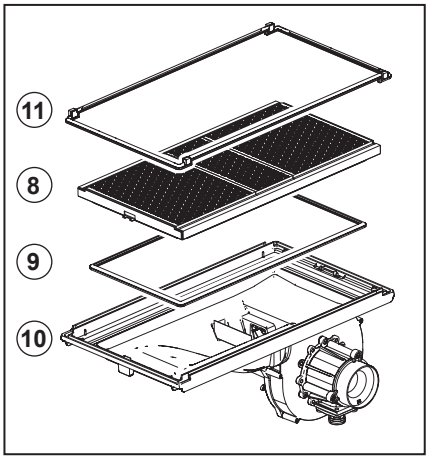
Відомості про техобслуговування

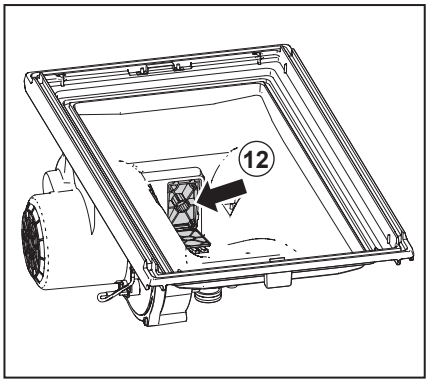
УВАГА!
Завжди вимикайте живлення перед техобслуговуванням або ремонтом котла.
Блок вентилятора та касета пальника (див. ілюстрацію)

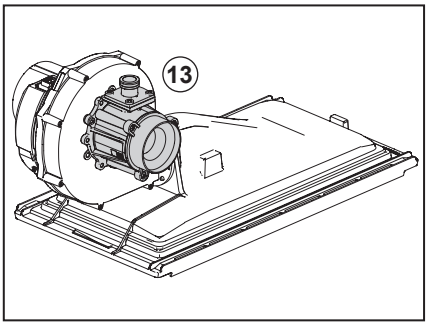
- Видаліть хомути з трубки Вентурі (1) і газового клапана (2) та зніміть газову лінію (3).
- Замініть прокладки газової лінії (ущільнювальні кільця) на нові.
- Від'єднайте електричні під'єднання від вентилятора (4).
- Поверніть (A) за годинниковою стрілкою ліву (5) і проти годинникової праву (6) притискні планки на чверть повороту шестигранним ключем і витягніть їх уперед (B).
- Потім підніміть повністю блок вентилятора (7) з верхньою кришкою та витягніть у напрямку вперед.

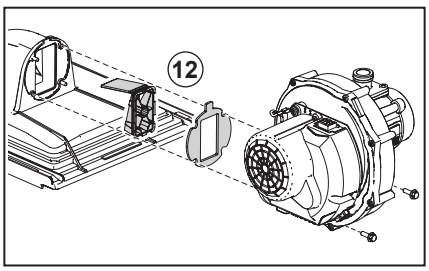


Відомості про техобслуговування









- Переверніть блок і зніміть касету пальника (8) із блока вентилятора.
- Перевірте касету пальника на ознаки зношування, забруднення та несправності. Очистьте касету пальника м'якою щіткою та пилососом. У разі несправності обов'язково замініть касету пальника повністю (8).

Вказані далі операції потрібно виконувати обережно, щоб не пошкодити зворотний клапан.

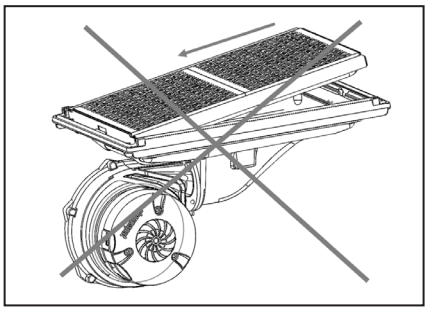
- Після зняття касети пальника (8) буде видно зворотний клапан (12). Переконайтеся, що зворотний клапан міцно закривається по всьому периметру. Клапан (12) повинен вільно переміщатися з повністю відкритого у повністю закрите положення.
- Замініть зворотний клапан, якщо він не перекриває належним чином. Дотримуйтесь інструкцій, які додаються до нової деталі.
- Замініть прокладку (9) між пальником (8) і верхнім кожухом (10).
- Замініть прокладку (11) між верхнім кожухом (10) і теплообмінником.
- Перевірте трубку Вентурі (13) на предмет забруднень і очистьте м'якою щіткою і, якщо необхідно, пилососом.

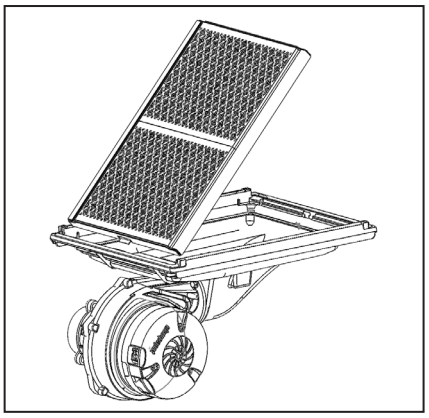
Якщо корпус котла сильно забруднений зсередини пилом, існує ймовірність того, що крильчатка вентилятора теж забруднена. Щоб очистити вентилятор, необхідно зняти його з верхнього лотка та трубки Вентурі. Очистьте крильчатку м'якою щіткою та пилососом. Замініть прокладку і простежте, щоб нова прокладка була правильно встановлена під час повторної збірки деталей вентилятора.

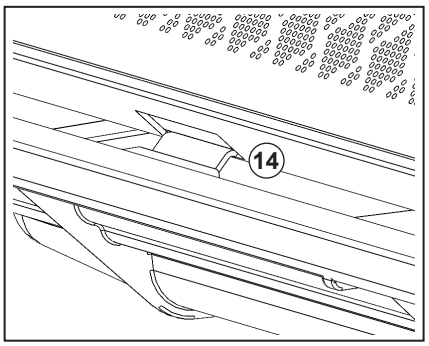
Повторна збірка виконується у зворотному порядку.

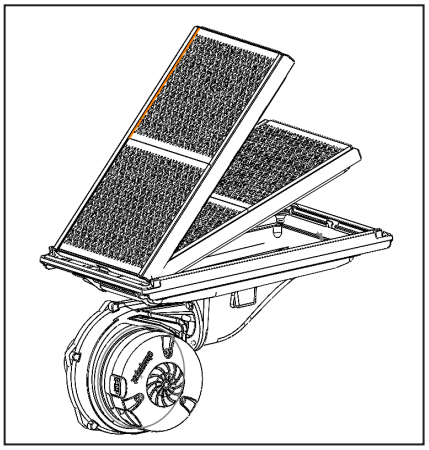
Встановлення касети пальника на місце

Введіть виступ (14) касети пальника в кронштейн верхнього кожуха. Під час встановлення касету необхідно тримати під кутом не менше ніж 45 градусів щодо верхнього кожуха. Не вставляйте касету пальника.





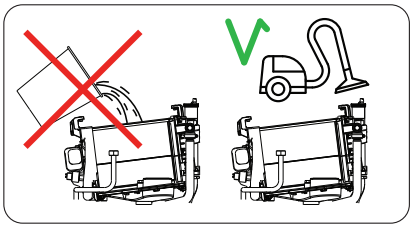




Відомості про техобслуговування

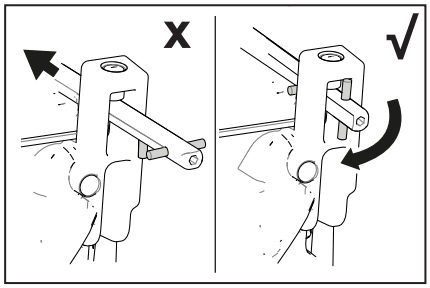
Теплообмінник
Перевірте теплообмінник на наявність забруднень/відкладень. Очистьте теплообмінник за допомогою м'якої щітки та пилососа.

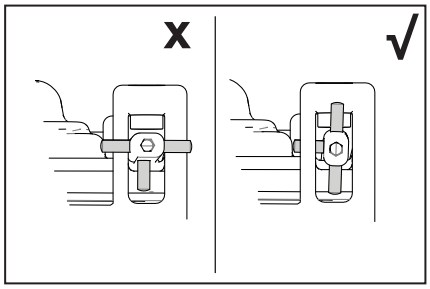
ОБЕРЕЖНО!
Стежте за тим, щоб частинки бруду не потрапили до теплообмінника.
Не допускається чищення та промивання теплообмінника водою зверху.



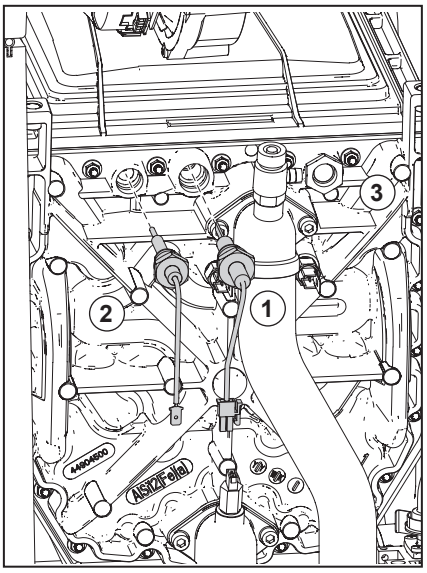
Повторна збірка виконується у зворотному порядку.

Під час встановлення звертайте увагу на правильність положення притискних планок. Вони повинні бути у вертикальному положенні.





Відомості про техобслуговування



Електрод розпалювання

Електрод розпалювання (1) є витратним матеріалом, його потрібно щорічно перевіряти. Електрод потрібно замінити на новий у разі виявлення пошкоджень або зношування. Опір електрода розпалювання можна перевірити за допомогою вимірювань.
Максимальний опір електрода за кімнатної температури не повинен перевищувати 100 Ом.

Для заміни його потрібно відкрутити від теплообмінника. Зніміть і замініть ущільнювальне кільце. Перевірте герметичність з'єднання.
Якщо буде виявлено пошкодження електрода, перевірте стан та за потреби замініть запобіжник на кабелі електрода.

Для забезпечення тривалої та безпечної роботи котла необхідно раз у 4 роки замінювати електрод розпалювання.

Електрод іонізації
Електрод іонізації (2) є витратним матеріалом, його потрібно щорічно перевіряти. Електрод потрібно замінити на новий у разі виявлення пошкоджень або зношування, але не рідше одного разу на 4 роки. Крім того, значення струму іонізації можна перевірити за допомогою вимірювань. Під час роботи з повним навантаженням мінімальний струм іонізації повинен становити 4 мкА.

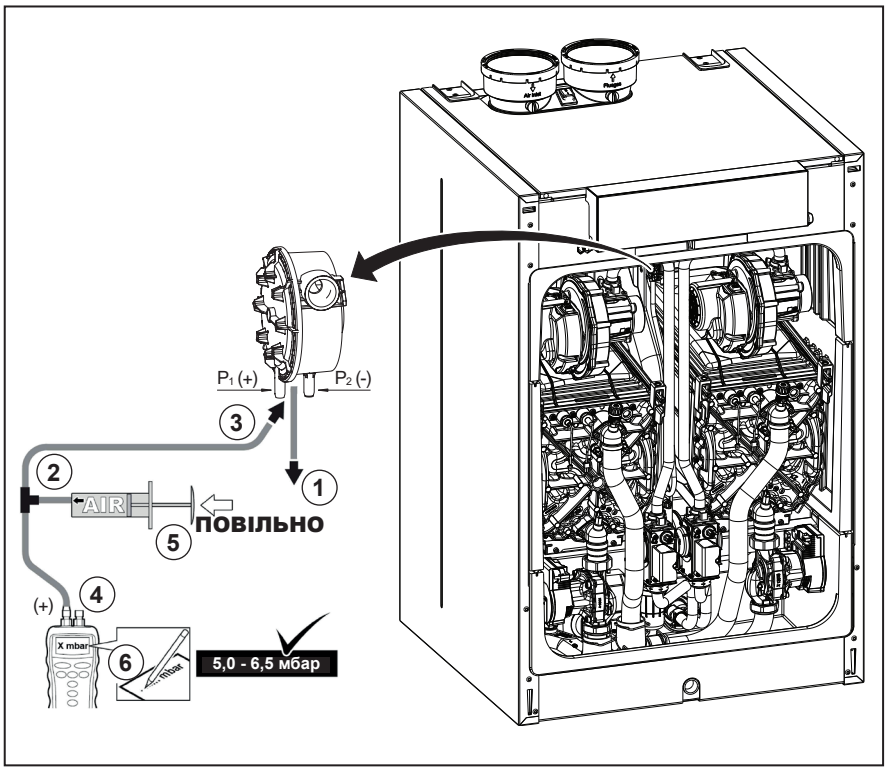
Для заміни його потрібно відкрутити від теплообмінника. Зніміть і замініть ущільнювальне кільце. Перевірте герметичність з'єднання.

Оглядове вікно
Якщо оглядове вікно (3) пошкоджене, для заміни його потрібно відкрутити від теплообмінника. Зніміть і замініть прокладку. Переконайтеся, що прокладка встановлена у правильне положення, а з'єднання нового вікна є герметичним.

Збірка виконується у зворотному порядку.

Перевірка реле перепаду тиску повітря на стороні +

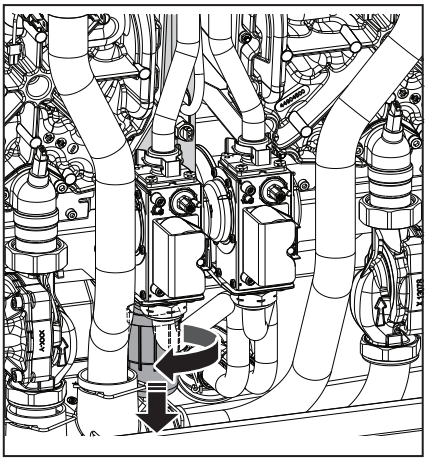
- Вимкніть котел
- Від'єднайте силіконову трубку на стороні + (P1) реле перепаду тиску повітря (1).
- Візьміть великий пластиковий шприц або міх та з'єднайте його з трійником із підключеною трубкою (2).
- Під'єднайте сторону + реле перепаду тиску повітря до одного кінця трійника з трубкою (3).
- На іншому кінці трійника приєднайте сторону + манометр (4).
- Увімкніть котел.
- Дуже повільно натискайте на шприц або міх, доки котел не перейде у режим збою (5).
- Запишіть тиск на манометрі у цей момент. Тиск перемикання в діапазоні від 5,0 до 6,5 мбар вважається нормою. Нижчий або вищий тиск спрацьовування свідчить про несправність реле перепаду тиску повітря.
- Після вимірювання від'єднайте силіконову трубку від трійника на стороні + і знову під'єднайте трубку, яку зняли раніше.



УВАГА!
Зверніть увагу на таке. Сторона + (P1) — це задній з'єднувальний патрубок реле перепаду тиску повітря (без червоного ковпачка).

- Видаліть усі забруднення з трубок і реле перепаду тиску повітря.
- Перевірте стан і герметичність трубок реле перепаду тиску повітря. За необхідності замініть трубки.

Відомості про техобслуговування

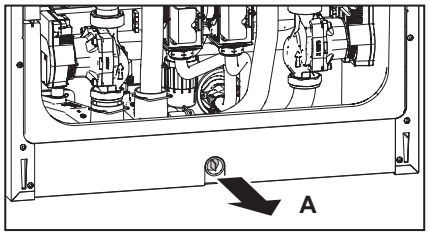


Грязьовик
Встановіть ємність під червоний грязьовик, щоб зібрати забруднену й агресивну сконденсовану воду. Одягніть засоби захисту, наприклад, латексні рукавички та захисні окуляри.

- Від'єднайте грязьовик, відкрутивши його. Перевірте червоний ковпачок на предмет забруднень.
- Промийте його водою.
- Нанесіть на ущільнювальне кільце спеціальне мастило для кілець без кислоти, щоб полегшити складання.
- Якщо червоний грязьовик протікає, його необхідно замінити.

У разі витоку можна від'єднати кришку дренажу, щоб видалити воду/конденсат, що накопичились, із котла.

Знову введіть пристрій в експлуатацію та виконайте аналіз димових газів (див. главу «Перевірка O_2»).



Попередження щодо техобслуговування

На заводі встановлено фіксовану кількість місяців як інтервал для обслуговування. Кількість місяців роботи змінити не можна. Після закінчення визначеної кількості місяців роботи на екрані з'являється повідомлення «1730: Sched..Maintenance-Call Service» (на екрані відомостей про стан котла).

Коли відображається повідомлення «1730: Sched..Maintenance-Call Service», котел залишається у повністю робочому стані. Після виконання зазначеного вище технічного обслуговування необхідно скинути лічильник.
Для скидання лічильника виконайте таку процедуру (починаючи з синього екрана):

Перейдіть до меню інженера. Відкрийте Повне меню.
Виберіть 24.17 Техобслуговування.
Виберіть 24.17.2 Скинути лічильник техобслуговування.

Лічильник буде скинутий на ту саму кількість місяців, яку встановлено на заводі. Повідомлення «1730: Sched.. Maintenance-Call Service» більше не відображатиметься.

Загальні відомості про огляд

Поз. №	Перелік огляду	Щонайменше кожні 4000 год * один раз на рік	Виконано	Примітки
	Вимкніть електроживлення котла та закрийте газовий кран!	√		
1	**Повітряна камера / кришка котла**			
1.0.1	Зніміть кришку котла	√		
1.0.2	Перевірте кришку котла/ущільнення повітряної камери на предмет зношування	√		
1.0.3	Необхідне очищення	√		
2	**Газові труби**			
2.0.1	Перевірте всі газові труби на предмет витоків	√		
2.0.2	Перевірте всі газові фітинги на предмет витоків	√		
2.0.3	Перевірте всі газові труби та деталі на предмет корозії та пошкоджень	√		
2.0.4	Перевірте статичний і динамічний тиск газу	√		
3	**Деталі під тиском**			
3.0.1	Перевірте тиск у системі (на предмет достовірності показань)	√		
4	**Перевірка деталей щодо відсутності пошкоджень, корозії та витоків, а також на здатність функціонувати**			
4.0.1	Газовий клапан/трубка Вентурі	√		
4.0.2	Автоматичний повітровідвідник	√		
4.0.3	Гідравлічні з'єднання	√		
4.0.4	Грязьовик сифона та злив конденсату	√		
4.0.5	Електрод розпалювання та іонізації	√		
4.0.6	Теплообмінник iConXL	√		
4.0.7	Ручний повітровідвідник	√		
5	**Робота котла/пальника без кришки котла/повітряної камери**			
5.0.1	Перевірте полум'я	√		
5.0.2	Якщо полум'я нестабільне, перевірте налаштування та пальник	√		
5.0.3	Перевірка O_2 та струму іонізації	√		
6	**Додаткові перевірки**			
6.0.1	Перевірте правильність функціонування реле тиску повітря	√		
6.0.2	Перевірте всі деталі під тиском	√		
6.0.3	Перевірте надходження повітря на горіння	√		
6.0.4	Перевірте витрату газу (на предмет достовірності показань)	√		
6.0.5	Перевірте співвідношення O_2	√		
6.0.6	Якщо котлів декілька, всі дії потрібно виконати з усіма котлами!	√		
6.0.7	Встановіть на місце кришку котла	√		
7	**Робота котла/пальника з кришкою котла/повітряної камери:**			
7.0.1	Перевірте функціонування центрального опалення	√		
7.0.2	Перевірте функціонування ГВП	√		
7.0.3	Перевірте необхідну температуру і фактичну температуру води, що циркулює (на предмет достовірності показань)	√		
7.0.4	Запишіть кількість робочих годин, що відображається в HMI, та скиньте лічильник	√		

* Залежно від умов встановлення строк може змінюватися, уточніть у місцевої сервісної служби.

Загальні відомості про огляд

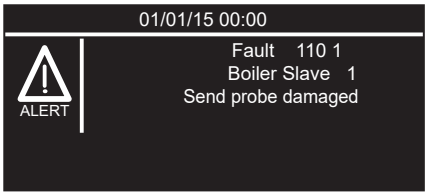
Поз. №	Перелік робіт для техобслуговування	Щонайменше кожні 16 000 год * один раз на 4 роки	Виконано	Примітки
	Вимкніть електроживлення котла та закрийте газовий кран!	√		
1	**Повітряна камера / кришка котла**			
1.0.1	Перевірте кришку на предмет відсутності забруднень і пошкоджень	√		
1.0.2	Необхідне очищення	√		
1.0.3	Перевірте ущільнення та за потреби замініть	√		
2	**Вентилятор/касета пальника**			
2.0.1	Перевірте та очистьте блок вентилятора	√		
2.0.2	Перевірте та очистьте верхню частину теплообмінника	√		
2.0.3	Перевірте зворотний клапан і за потреби замініть	√		
2.0.4	Перевірте та очистьте касету пальника	√		
2.0.5	Перевірте та очистьте трубку Вентурі	√		
2.0.6	Перевірте газовий клапан на відсутність корозії та пошкоджень	√		
2.0.7	Замініть прокладки всіх елементів, які були розібрані	√		
3	**Теплообмінник iConXL**			
3.0.1	Перевірте теплообмінник на відсутність корозії та пошкоджень	√		
3.0.2	Перевірте теплообмінник на відсутність забруднень і очистьте	√		
3.0.3	Замініть прокладку між теплообмінником і касетою пальника	√		
3.0.4	Замініть прокладку між теплообмінником і верхньою кришкою	√		
	Забороняється промивання теплообмінника водою зверху!			
4	**Перевірка деталей на відсутність пошкоджень, корозії та витоків, а також на функціонування — із заміною за потреби**			
4.0.1	Електрод розпалювання та іонізації	√		
4.0.2	Замініть ущільнення електродів розпалювання та іонізації	√		
4.0.3	Автоматичний повітровідвідник	√		
4.0.4	Гідравлічні з’єднання	√		
5	**Грязьовик сифона/злив конденсату**			
5.0.1	Очистьте грязьовик сифона і злив конденсату	√		
5.0.2	Перевірте грязьовик сифона і злив конденсату на відсутність витоків	√		
5.0.3	Замініть ущільнення грязьовика сифона	√		
5.0.4	Гідравлічні з’єднання	√		
6	**Циркуляційний насос**			
6.0.1	Перевірте роботу циркуляційного насоса	√		
6.0.2	Перевірте насос на наявність зовнішніх пошкоджень і рівень шуму	√		
6.0.3	Перевірте насос на предмет відсутності витоків	√		
7	**Додаткові дії**			
7.0.1	Якщо котлів декілька, всі дії потрібно виконати з усіма котлами!	√		
7.0.2	Після робіт із технічного обслуговування дотримуйтесь списку щодо огляду	√		
7.0.3	Відкрийте газовий кран, увімкніть електроживлення	√		
7.0.4	Перевірте функціонування центрального опалення	√		
7.0.5	Перевірте функціонування ГВП	√		

* Залежно від умов встановлення строк може змінюватися, уточніть у місцевої сервісної служби.

Коди помилок і виявлення збоїв

Каскад
Ведучий котел каскаду
На дисплеї ведучого котла в каскаді відображаються всі помилки, відомості про які передаються через шину, наприклад від усіх ведених котлів, від CLIP IN ZONE MANAGER тощо.

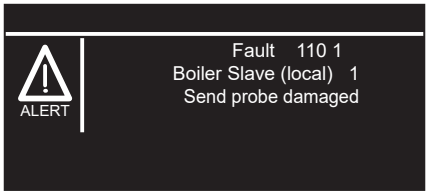
Другорядний котел каскаду
Відображається тільки помилка, яка активна у цьому веденому котлі.



Помилка веденого котла відображається на дисплеї ведучого котла.



Помилка безпосередньо на ведучому котлі.



Помилка безпосередньо на веденому котлі.

Повідомлення на дисплеї (без індикації BHE0 і BHE1)	Код збою, блок 1	Код збою, блок 2 (якщо застосовно)
Overheat (Перегрівання)	101 1	
Overheat (Перегрівання)		101 2
(Reserved) (Зарезервовано)	--	
(Reserved) (Зарезервовано)	--	
Flow Check 1 (Перевірка витрати 1)	1P1 1	
Flow Check 1 (Перевірка витрати 1)		1P1 2
Flow Check 3 (Перевірка витрати 3)	1P2 1	
Flow Check 3 (Перевірка витрати 3)		1P2 2
Flow Check 4 (Перевірка витрати 4)	1P3 1	
Flow Check 4 (Перевірка витрати 4)		1P3 2
Flow Check 2 (Перевірка витрати 2)	104 1	
Flow Check 2 (Перевірка витрати 2)		104 2
Flow Check 5 (Перевірка витрати 5)	107 1	
Flow Check 5 (Перевірка витрати 5)		107 2

Коди помилок і виявлення збоїв

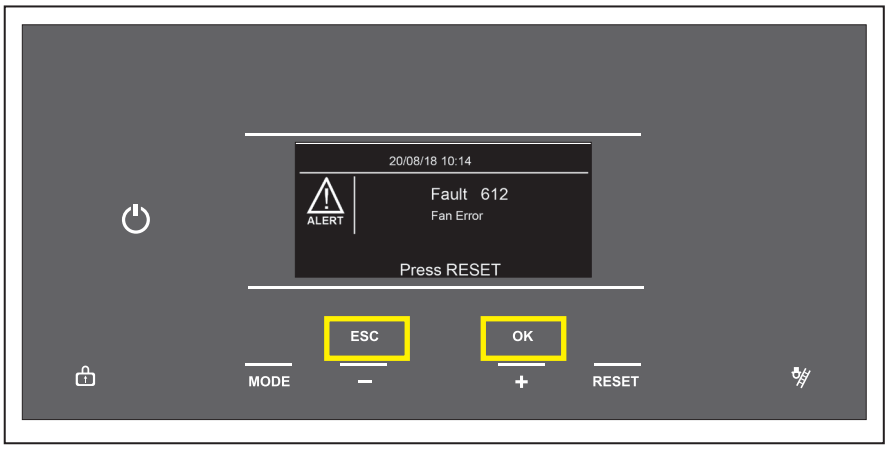
Повідомлення на дисплеї (без індикації BHE0 і BHE1)	Код збою, блок 1	Код збою, блок 2 (якщо застосовно)
(Reserved) (Зарезервовано)	--	
(Reserved) (Зарезервовано)	--	
(Reserved) (Зарезервовано)	--	
(Reserved) (Зарезервовано)	--	
Flow Sensor Open Short Circuit (Обрив ланцюга датчика лінії подачі)	110 1	
Flow Sensor Open Short Circuit (Обрив ланцюга датчика лінії подачі)		110 2
Return Sensor Open Short Circuit (Обрив ланцюга датчика зворотної лінії)	112 1	
Return Sensor Open Short Circuit (Обрив ланцюга датчика зворотної лінії)		112 2
Sensors Check (Перевірка датчиків)	118 1	
Sensors Check (Перевірка датчиків)		118 2
Flow Check 1 (or 3 or 4) Three Times (Перевірка витрати 1 (або 3 або 4) тричі)	103 1	
Flow Check 1 (or 3 or 4) Three Times (Перевірка витрати 1 (або 3 або 4) тричі)		103 2
Flow Check 3 (or 1 or 4) Three Times (Перевірка витрати 3 (або 1 або 4) тричі)	105 1	
Flow Check 3 (or 1 or 4) Three Times (Перевірка витрати 3 (або 1 або 4) тричі)		105 2
Flow Check 4 (or 1 or 3) Three Times (Перевірка витрати 4 (або 1 або 3) тричі)	106 1	
Flow Check 4 (or 1 or 3) Three Times (Перевірка витрати 4 (або 1 або 3) тричі)		106 2
(Reserved) (Зарезервовано)	--	
(Reserved) (Зарезервовано)	--	
Gas Relais check Failed (Перевірку реле газу не пройдено)	309 1	
Gas Relais check Failed (Перевірку реле газу не пройдено)		309 2
Pump Feedback Open Short Circuit (Обрив ланцюга зворотного зв'язку насоса)	142 1	
Pump Feedback Open Short Circuit (Обрив ланцюга зворотного зв'язку насоса)		142 2
PCB Fault 1 (Збій головної плати 1)	303 1	
PCB Fault 1 (Збій головної плати 1)		303 2
Too many Reset (Занадто багато скидань)	304 1	
Too many Reset (Занадто багато скидань)		304 2
Pump Feedback Abnormal Running (Неправильна робота за зворотним зв'язком насоса)	143 1	
Pump Feedback Abnormal Running (Неправильна робота за зворотним зв'язком насоса)		143 2
PCB Fault 2 (Збій головної плати 2)	306 1	
PCB Fault 2 (Збій головної плати 2)		306 2
Pump Feedback Abnormal Stopped (Неправильне зупинення за зворотним зв'язком насоса)	144 1	
Pump Feedback Abnormal Stopped (Неправильне зупинення за зворотним зв'язком насоса)		144 2
No Flame detection (5 attempts) (Полум'я не виявлено (5 спроб))	501 1	
No Flame detection (5 attempts) (Полум'я не виявлено (5 спроб))		501 2
False Flame (Хибне полум'я)	502 1	
False Flame (Хибне полум'я)		502 2
Більше ніж 10 переривань полум'я впродовж 1 запиту пальника	504 1	
Більше ніж 10 переривань полум'я впродовж 1 запиту пальника		504 2
No Flame 1 (Немає полум'я 1)	5P1 1	
No Flame 1 (Немає полум'я 1)		5P1 2

Коди помилок і виявлення збоїв

Повідомлення на дисплеї (без індикації BHE0 і BHE1)	Код збою, блок 1	Код збою, блок 2 (якщо застосовно)
No Flame 2 (Немає полум'я 2)	5P2 1	
No Flame 2 (Немає полум'я 2)		5P2 2
Flame lift 1 (Відрив полум'я 1)	5P3 1	
Flame lift 1 (Відрив полум'я 1)		5P3 2
Low Gas Pressure Fault (Несправність за низьким тиском газу)	5P5 1	
Low Gas Pressure Fault (Несправність за низьким тиском газу)		5P5 2
Pump Feedback Failure (Збій зворотного зв'язку насоса)	145 1	
Pump Feedback Failure (Збій зворотного зв'язку насоса)		145 2
Fan Error (Помилка вентилятора)	612 1	
Fan Error (Помилка вентилятора)		612 2
APS Open (Реле тиску повітря розімкнуте)	603 1	
APS Open (Реле тиску повітря розімкнуте)		603 2
Pump Feedback Low Flowrate (Низька витрата за зворотним зв'язком насоса)	146 1	
Pump Feedback Low Flowrate (Низька витрата за зворотним зв'язком насоса)		146 2
Flow2 Sensor Open Short Circuit (Обрив ланцюга датчика лінії подачі 2)	117 1	
Flow2 Sensor Open Short Circuit (Обрив ланцюга датчика лінії подачі 2)		117 2
Scheduled Maintenance (Планове техобслуговування)	3P9 1	
Scheduled Maintenance (Планове техобслуговування)		3P9 2
Bms Voltage Configuration Error (Помилка налаштування напруги Bms)	450	
Bms Current Configuration Error (Помилка налаштування струму Bms)	451	
Bms External Configuration Error (Помилка зовнішнього налаштування Bms)	452	
Buffer High Probe Error (Помилка верхнього датчика ємності)	730	
Buffer High Probe Overtemperature (Перевищення температури верхнього датчика ємності)	731	
Buf Full Charge Error (Помилка повного завантаження ємності)	732	
Boiler parametrization fault (Збій параметризації котла)	162	
Boiler parametrization KO (Відмова параметризації котла)	163	
Boiler parametrization OK — waiting for NTCs (Параметризація котла в нормі, очікування NTC)	164	
Boiler parametrization missing (Відсутня параметризація котла)	165	
Boiler parametrization allowed (Параметризацію котла дозволено)	166	
Boiler parametrization waiting for reset (Очікування скидання параметризації котла)	167	
No Cascade Manager Detected (Диспетчер каскаду не виявлено)	440	
Missing Boiler Detected (Виявлено відсутність котла)	441	
Dynamic Pressure Check Failed (Перевірку динамічного тиску не пройдено)	140 1	
Dynamic Pressure Check Failed (Перевірку динамічного тиску не пройдено)		140 2
Dynamic Pressure Check Attempt Failed (Спроба перевірки динамічного тиску є невдалою)	1P9 1	
Dynamic Pressure Check Attempt Failed (Спроба перевірки динамічного тиску є невдалою)		1P9 2
Pump Feedback Low Warning Flowrate (Попередження про низьку витрату за зворотним зв'язком насоса)	1P0 1	
Pump Feedback Low Warning Flowrate (Попередження про низьку витрату за зворотним зв'язком насоса)		1P0 2
Flame Low Fan RPM High (Висока швидкість вентилятора на режимі малого горіння)	506 1	
Flame Low Fan RPM High (Висока швидкість вентилятора на режимі малого горіння)		506 2
Communication error (Internal HMI) (Помилка зв'язку (внутрішній HMI)	310	
Bus supply overload (Перевантаження шини)	420	

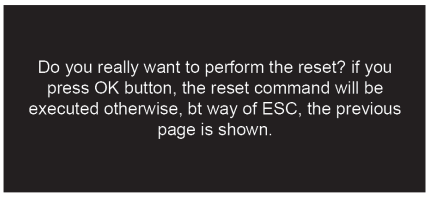
Помилки

Скидання помилок



Для доступу до налаштувань потрібно ввести код.

1 Коли виникає помилка, на екрані відображається код помилки та опис.
2 Щоб скинути, натисніть кнопку **RESET** (СКИДАННЯ).



3 На екрані з'явиться повідомлення, зображене ліворуч.
Натисніть **OK**, щоб скинути помилку, інакше відобразиться попередній екран.



4 З'явиться повідомлення **Reset in Progress** (Виконується скидання).

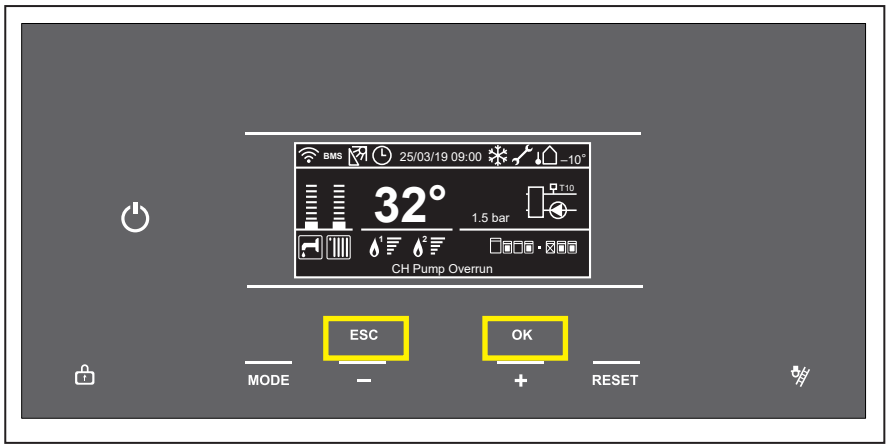


5 Через деякий час з'явиться повідомлення **Fault Solved** (Збій усунено).

Після скидання помилки відкриється головний екран.

За наявності декількох активних помилок можна прокручувати їх, натискаючи ESC. Остання сторінка — це головний екран. Якщо жодну кнопку не буде натиснуто протягом 30 секунд, остання помилка відобразиться знову. На головному котлі з'являться всі помилки каскадної системи.

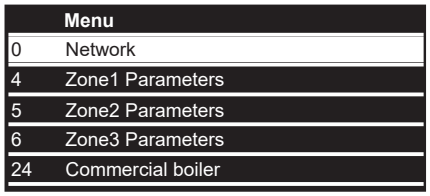
Перегляд історії кодів помилок



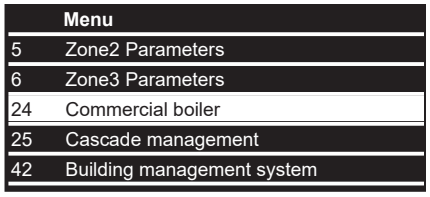
1 Натисніть на головному екрані контролера кнопки **ESC** і **OK** одночасно на 7 секунд.



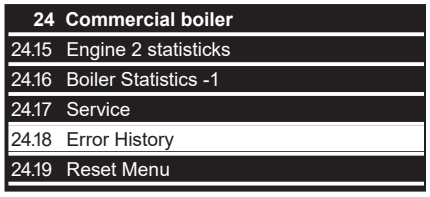
2 Використовуйте **«+»** для переміщення вниз і **«–»** — вгору, щоб ввести **007** як Technical Code (Технічний код). Натисніть **Save** (Зберегти).



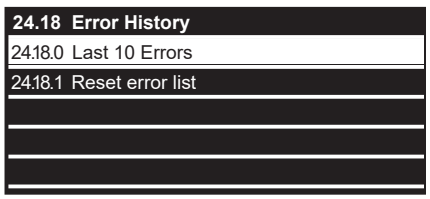
3 Використовуйте **«+»** для переміщення вниз і **«–»** — вгору, щоб виділити **0 Network** (0 Мережа). Натисніть **OK**.



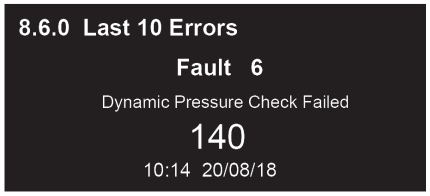
4 Використовуйте **«+»** для переміщення вниз і **«–»** — вгору, щоб виділити **24 Commercial boiler** (Комерційний котел). Натисніть **OK**.



5 Використовуйте **«+»** для переміщення вниз і **«–»** — вгору, щоб виділити **24.18 Error History** (Історія помилок). Натисніть **OK**.



6 Буде виділено параметр **24.18.0 Last 10 Errors** (Останні 10 помилок). Натисніть **OK**. З'явиться перелік останніх 10 помилок.



Приклад повідомлення про помилку показаний ліворуч.

Утилізація та переробка

Виведення пристрою з експлуатації
Якщо пристрій необхідно вивести з експлуатації, зверніть увагу на такі пункти, що стосуються демонтажу та утилізації:

- Виведення з експлуатації повинен виконувати тільки кваліфікований персонал, оскільки необхідно виконувати певні дії з електричними компонентами та паливними лініями.
- Від'єднайте від електромережі пристрій / деталь пристрою та забезпечте неможливість повторного увімкнення.
- Переконайтеся, що пристрій / деталь пристрою не знаходиться під напругою.

Утилізація пакувального матеріалу
Використані пакувальні матеріали придатні для переробки. Використовуйте системи утилізації для професіоналів, які є в країні, або передайте пакувальні матеріали продавцю чи дилеру.

Утилізація пристрою
Пристрій потрібно утилізувати окремо від загальних побутових відходів і здати до приймального пункту для роздільної утилізації електричних та електронних пристроїв (відповідно до європейської Директиви 2012/19/ЄС про відходи електричного та електронного обладнання WEEE). Його можна повернути дилеру під час придбання нового пристрою такого самого типу. Користувач несе відповідальність за правильну утилізацію виробу після закінчення терміну його служби. Для отримання додаткової інформації про наявні варіанти утилізації зверніться до відповідних місцевих органів або до дилера, у якого було придбано пристрій.

Додаток

Опір датчиків

Опір датчиків
У таблиці наведено список значень для всіх датчиків котла, а також для додаткових датчиків, що входять до комплекту аксесуарів.
У цих таблицях наведено середні значення, оскільки всі датчики схильні до коливань.

Під час вимірювання значень опору котел має бути вимкнений. Здійснюйте вимірювання поруч із датчиком, щоб уникнути відхилень від значень.

Датчик лінії подачі Датчик зворотної лінії Датчик ГВП Датчик димових газів	
NTC10k (25 °C)	
Температура [°C]	Опір [Ом]
-10	55.047
0	32.555
10	19.873
12	18.069
14	16.447
16	14.988
18	13.674
20	12.488
22	11.417
24	10.449
26	9.573
28	8.779
30	8.059
32	7.406
34	6.811
36	6.271
38	5.779
40	5.330
42	4.921
44	4.547
46	4.205
48	3.892
50	3.605
52	3.343
54	3.102
56	2.880
58	2.677
60	2.490
62	2.318
64	2.159
66	2.013
68	1.878
70	1.753
72	1.638
74	1.531
76	1.433
78	1.341
80	1.256
82	1.178
84	1.105
86	1.037
88	974
90	915

Датчик зовнішньої температури	
NTC1k (25 °C)	
Температура [°C]	Опір [Ом]
-10	4.574
-9	4.358
-8	4.152
-7	3.958
-6	3.774
-5	3.600
-4	3.435
-3	3.279
-2	3.131
-1	2.990
0	2.857
1	2.730
2	2.610
3	2.496
4	2.387
5	2.284
6	2.186
7	2.093
8	2.004
9	1.920
10	1.840
11	1.763
12	1.690
13	1.621
14	1.555
15	1.492
16	1.433
17	1.375
18	1.320
19	1.268
20	1.218
21	1.170
22	1.125
23	1.081
24	1.040
25	1.000
26	962
27	926
28	892
29	858
30	827
35	687
40	575

ТОВ “АРІСТОН УКРАЇНА”

**Україна, 03022, місто Київ, вул. Книшова Академіка,
будинок 6Л, корпус 5, офіс 5201,
тел. +38 (050) 410-52-92,
www.elco.in.ua**