Посібник з проєктування

TRIGON L PLUS



TRIGON L PLUS

Підлоговий газовий конденсаційний котел
60-200 кВт — одиночне встановлення
До 1600 кВт — каскадне встановлення

Зміст

Газовий конденсаційний котел

Модельний ряд 5
Застосування 5
Опис 5

Технічний опис

Особливості 7
Технічні характеристики 14
Розміри TRIGON L PLUS з одним блоком 16
Розміри TRIGON L PLUS з двома блоками 17
Переміщення та розпакування котла 18
Стандартна комплектація 19
Встановлення в каскаді 20
Розміри каскадної установки — монтаж на рамі в ряд 21
Розміри каскадної установки — монтаж на рамі спина до спини 23
Декларація відповідності 26

Стандарти та нормативні документи

Загальні положення 27
Якість води у системі 29
Добавки для води у системі 30
Гідравлічна система Насос котла контуру 32

Система повітрозабору та димовидалення

Вимоги 33
Варіанти повітрозабору / димовидалення для одиночного встановлення 34
Варіанти повітрозабору / димовидалення для каскадного встановлення 35
Розміри димоходів для одиночного встановлення 35
Розміри димоходів для каскадного встановлення за допомогою розрідження 35
Розміри димоходів для каскадного встановлення за допомогою напору 36

Встановлення котла

Електричні під’єднання 41

Зміст

Стандартні схеми

Стандартні схеми.....54

Аксесуари

Автоматика .....
Одиночне встановлення — газ .....
Одиночне встановлення — гідравліка .....
Одиночне встановлення — інше .....
Каскадне встановлення — монтажні елементи .....
Каскадне встановлення — газ .....
Каскадне встановлення — гідравліка .....
Каскадне встановлення — димовидалення .....

Газовий конденсаційний котел TRIGON L PLUS
Модельний ряд
Застосування
Опис

Модельний ряд

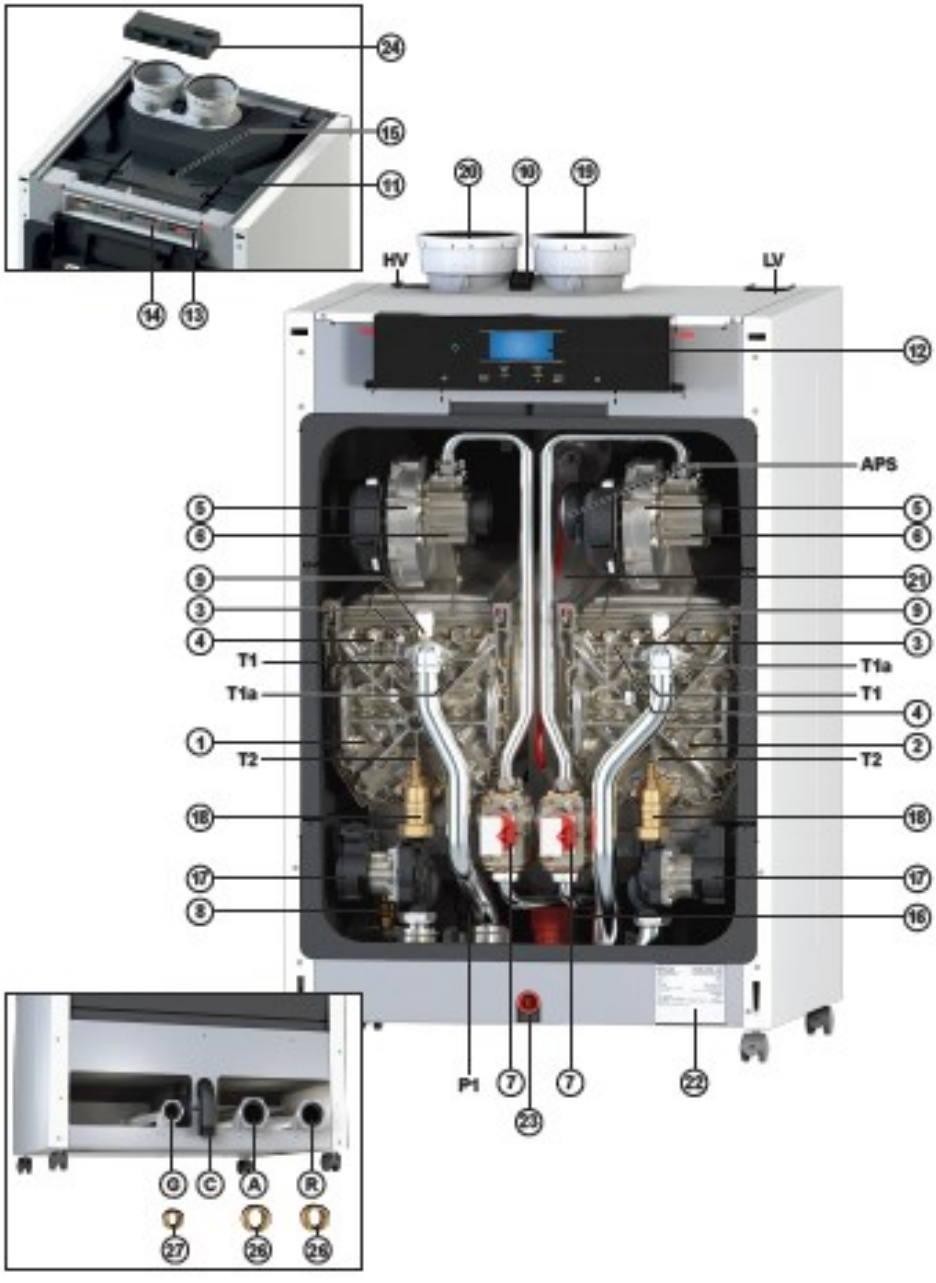
TRIGON L PLUS — це конденсаційний газовий котел з одним чи двома теплообмінними блоками. Модельний ряд включає 7 котлів із потужністю від 60 до 200 кВт.

Застосування

TRIGON L PLUS може застосовуватися в системах теплопостачання з максимальною температурою до 90 °C.

У разі встановлення в каскад (до 8 котлів під керуванням вбудованого каскадного контролера) TRIGON L PLUS може забезпечити потужність до 1600 кВт.

Ці котли придатні для опалення та гарячого водопостачання багатоквартирних будинків, будівель громадського призначення і т. д.



Опис

TRIGON L PLUS — це газовий конденсаційний котел з модульованим пальником. Контролер котла автоматично коригує ступінь модуляції залежно від теплового навантаження (запиту на тепло). Для цього контролер безперервно коригує кількість обертів вентилятора. Залежно від кількості обертів вентилятора подається відповідний об'єм газу та повітря, щоб забезпечити оптимальний процес спалювання. Як наслідок, досягається найбільша ефективність.
Димові гази рухаються вниз через теплообмінник і відводяться через димохід зверху котла.

З'єднання зворотної лінії системи знаходиться в нижній точці котла там, де температура газів, що відходять, і зворотної води є найнижчою. Саме в цій зоні котла відбувається конденсація. Вода зі зворотної лінії, за принципом перехресного потоку, подається знизу вгору, проходячи через секції теплообмінника, нагрівається і подається в систему.
Такий принцип забезпечує максимальну теплопередачу та максимальний ККД.

Газовий конденсаційний котел TRIGON L PLUS
Модельний ряд
Застосування
Опис

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 11/2″ (аксесуар)
27. Адаптер газової труби 1″ (аксесуар)

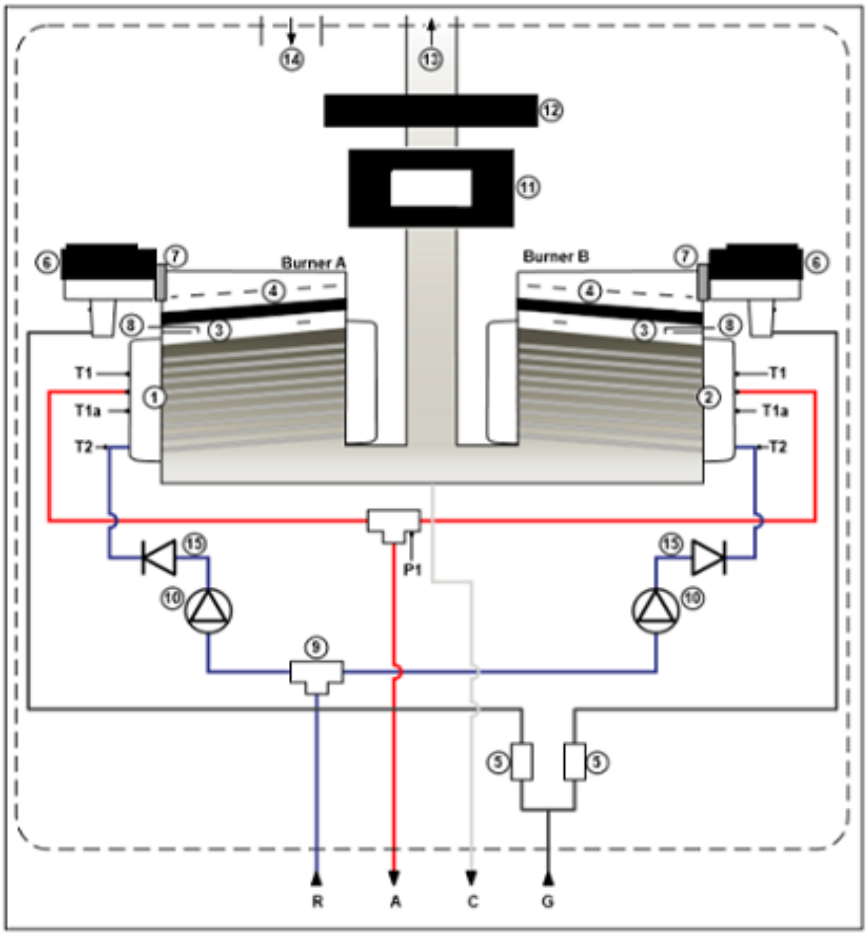
T1 Датчик температури лінії подачі
T1a Вторинний датчик температури лінії подачі
T2 Датчик температури зворотної лінії
P1 Датчик тиску води
APS Реле тиску повітря

Умовні позначення

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

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

Таблиця 1



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

Технічний опис

Опис ELCO TRIGON L PLUS 60

ELCO TRIGON L PLUS 60
Підлоговий конденсаційний газовий котел

Особливості:
- компактні розміри, виріб повної заводської готовності;
- керамічний пальник із попереднім змішуванням, що працює в широкому діапазоні потужності;
- теплообмінник із нержавіючої сталі;
- вбудований частотно-регульований насос із функцією вимірювання витрати теплоносія;
- зворотний клапан димоходу;
- зворотний гідравлічний клапан;
- автоматичний повітровідвідник;
- ізоляція зі спіненого поліпропілену;
- панель керування розташована на зручній висоті. РК-дисплей, сенсорні клавіші та LED індикатор стану: активний / у режимі очікування / заблокований;
- вбудований контролер керує модуляцією пальника та насоса;
- вбудована функція каскадного керування (до 8 котлів);
- вбудована функція керування прямим контуром опалення, а також ГВП через триходовий клапан або з насосом завантаження;
- вхід 0-10 В для під'єднання до зовнішньої системи керування;
- вихід сигналу аварії;
- лічильник годин роботи, історія помилок і блокувань;
- під'єднання аксесуарів ELCO через шину e-bus2;
- модулі розширення для керування змішувальними контурами;
- модулі для під'єднання до системи керування будівлею через протоколи Modbus, Bacnet, Lonworks, KNX;
- аксесуари для під'єднання геліосистеми;
- рейка для монтажу в комплекті.

Номінальна теплова потужність
за темп. 80/60 °C: 56,9 кВт,
за темп. 50/30 °C: 62,5 кВт
Номінальне теплове навантаження: 57,9 кВт
Коефіцієнт модуляції: 1:3,9
Середньорічний ККД у високотемпературному режимі (NNG 75/60 °C): 107,3%
Тип газу: природний та скраплений газ
Тиск газу макс./мін.: 25/17 мбар
NOx: < 24 мг/кВт·год
Електричне під'єднання: 230 В (50 Гц)
Габарити (ВхШхГ): 1050x530x595 мм
Маса: 73 кг
Під'єднання
- повітря / димові гази: 100/100 мм
- теплоносій: R 2″
- газ: R 1/2″
Клас енергоефективності: A/A

Технічний опис

Опис ELCO TRIGON L PLUS 70

ELCO TRIGON L PLUS 70
Підлоговий конденсаційний газовий котел

Особливості:
- компактні розміри, виріб повної заводської готовності;
- керамічний пальник із попереднім змішуванням, що працює в широкому діапазоні потужності;
- теплообмінник із нержавіючої сталі;
- вбудований частотно-регульований насос із функцією вимірювання витрати теплоносія;
- зворотний клапан димоходу;
- зворотний гідравлічний клапан;
- автоматичний повітровідвідник;
- ізоляція зі спіненого поліпропілену;
- панель керування розташована на зручній висоті. РК-дисплей, сенсорні клавіші та LED індикатор стану: активний / у режимі очікування / заблокований;
- вбудований контролер керує модуляцією пальника та насоса;
- вбудована функція каскадного керування (до 8 котлів);
- вбудована функція керування прямим контуром опалення, а також ГВП через триходовий клапан або з насосом завантаження;
- вхід 0-10 В для під'єднання до зовнішньої системи керування;
- вихід сигналу аварії;
- лічильник годин роботи, історія помилок і блокувань;
- під'єднання аксесуарів ELCO через шину e-bus2;
- модулі розширення для керування змішувальними контурами;
- модулі для під'єднання до системи керування будівлею через протоколи Modbus, Bacnet, Lonworks, KNX;
- аксесуари для під'єднання геліосистеми;
- рейка для монтажу в комплекті.

Номінальна теплова потужність
за темп. 80/60 °C: 65,4 кВт,
за темп. 50/30 °C: 71,9 кВт
Номінальне теплове навантаження: 66,7 кВт
Коефіцієнт модуляції: 1:4,5
Середньорічний ККД у високотемпературному режимі (NNG 75/60 °C): 107,9%
Тип газу: природний та скраплений газ
Тиск газу макс./мін.: 25/17 мбар
NOx: < 24 мг/кВт·год
Електричне під'єднання: 230 В (50 Гц)
Габарити (ВхШхГ): 1050x530x595 мм
Маса: 73 кг
Під'єднання
- повітря / димові гази: 100/100 мм
- теплоносій: R 2″
- газ: R 1/2″
Клас енергоефективності: A/A

Технічний опис

Опис ELCO TRIGON L PLUS 100

ELCO TRIGON L PLUS 100
Підлоговий конденсаційний газовий котел

Особливості:
- компактні розміри, виріб повної заводської готовності;
- керамічний пальник із попереднім змішуванням, що працює в широкому діапазоні потужності;
- теплообмінник із нержавіючої сталі;
- вбудований частотно-регульований насос із функцією вимірювання витрати теплоносія;
- зворотний клапан димоходу;
- зворотний гідравлічний клапан;
- автоматичний повітровідвідник;
- ізоляція зі спіненого поліпропілену;
- панель керування розташована на зручній висоті. РК-дисплей, сенсорні клавіші та LED індикатор стану: активний / у режимі очікування / заблокований;
- вбудований контролер керує модуляцією пальника та насоса;
- вбудована функція каскадного керування (до 8 котлів);
- вбудована функція керування прямим контуром опалення, а також ГВП через триходовий клапан або з насосом завантаження;
- вхід 0-10 В для під'єднання до зовнішньої системи керування;
- вихід сигналу аварії;
- лічильник годин роботи, історія помилок і блокувань;
- під'єднання аксесуарів ELCO через шину e-bus2;
- модулі розширення для керування змішувальними контурами;
- модулі для під'єднання до системи керування будівлею через протоколи Modbus, Bacnet, Lonworks, KNX;
- аксесуари для під'єднання геліосистеми;
- рейка для монтажу в комплекті.

Номінальна теплова потужність
за темп. 80/60 °C: 90,2 кВт,
за темп. 50/30 °C: 98,8 кВт
Номінальне теплове навантаження: 92,3 кВт
Коефіцієнт модуляції: 1:5
Середньорічний ККД у високотемпературному режимі (NNG 75/60 °C): 106,0%
Тип газу: природний та скраплений газ
Тиск газу макс./мін.: 25/17 мбар
NOx: < 24 мг/кВт·год
Електричне під'єднання: 230 В (50 Гц)
Габарити (ВхШхГ): 1050x530x675 мм
Маса: 80 кг
Під'єднання
- повітря / димові гази: 100/100 мм
- теплоносій: R 2″
- газ: R 1/2″
Клас енергоефективності: A/A

Технічний опис

Опис ELCO TRIGON L PLUS 120

ELCO TRIGON L PLUS 120
Підлоговий конденсаційний газовий котел

Особливості:
- компактні розміри, виріб повної заводської готовності;
- керамічний пальник із попереднім змішуванням, що працює в широкому діапазоні потужності;
- теплообмінник із нержавіючої сталі;
- вбудований частотно-регульований насос із функцією вимірювання витрати теплоносія;
- зворотний клапан димоходу;
- зворотний гідравлічний клапан;
- автоматичний повітровідвідник;
- ізоляція зі спіненого поліпропілену;
- панель керування розташована на зручній висоті. РК-дисплей, сенсорні клавіші та LED індикатор стану: активний / у режимі очікування / заблокований;
- вбудований контролер керує модуляцією пальника та насоса;
- вбудована функція каскадного керування (до 8 котлів);
- вбудована функція керування прямим контуром опалення, а також ГВП через триходовий клапан або з насосом завантаження;
- вхід 0-10 В для під'єднання до зовнішньої системи керування;
- вихід сигналу аварії;
- лічильник годин роботи, історія помилок і блокувань;
- під'єднання аксесуарів ELCO через шину e-bus2;
- модулі розширення для керування змішувальними контурами;
- модулі для під'єднання до системи керування будівлею через протоколи Modbus, Bacnet, Lonworks, KNX;
- аксесуари для під'єднання геліосистеми;
- рейка для монтажу в комплекті.

Номінальна теплова потужність
за темп. 80/60 °C: 110,8 кВт,
за темп. 50/30 °C: 122,2 кВт
Номінальне теплове навантаження: 112,8 кВт
Коефіцієнт модуляції: 1:7,6
Середньорічний ККД у високотемпературному режимі (NNG 75/60 °C): 107,0%
Тип газу: природний та скраплений газ
Тиск газу макс./мін.: 25/17 мбар
NOx: < 24 мг/кВт·год
Електричне під'єднання: 230 В (50 Гц)
Габарити (ВхШхГ): 1050x690x595 мм
Маса: 127 кг
Під'єднання
- повітря / димові гази: 100/100 мм
- теплоносій: R 2″
- газ: R 1/2″

Технічний опис

Опис ELCO TRIGON L PLUS 140

ELCO TRIGON L PLUS 140
Підлоговий конденсаційний газовий котел

Особливості:
- компактні розміри, виріб повної заводської готовності;
- керамічний пальник із попереднім змішуванням, що працює в широкому діапазоні потужності;
- теплообмінник із нержавіючої сталі;
- вбудований частотно-регульований насос із функцією вимірювання витрати теплоносія;
- зворотний клапан димоходу;
- зворотний гідравлічний клапан;
- автоматичний повітровідвідник;
- ізоляція зі спіненого поліпропілену;
- панель керування розташована на зручній висоті. РК-дисплей, сенсорні клавіші та LED індикатор стану: активний / у режимі очікування / заблокований;
- вбудований контролер керує модуляцією пальника та насоса;
- вбудована функція каскадного керування (до 8 котлів);
- вбудована функція керування прямим контуром опалення, а також ГВП через триходовий клапан або з насосом завантаження;
- вхід 0-10 В для під'єднання до зовнішньої системи керування;
- вихід сигналу аварії;
- лічильник годин роботи, історія помилок і блокувань;
- під'єднання аксесуарів ELCO через шину e-bus2;
- модулі розширення для керування змішувальними контурами;
- модулі для під'єднання до системи керування будівлею через протоколи Modbus, Bacnet, Lonworks, KNX;
- аксесуари для під'єднання геліосистеми;
- рейка для монтажу в комплекті.

Номінальна теплова потужність
за темп. 80/60 °C: 130,5 кВт,
за темп. 50/30 °C: 142,1 кВт
Номінальне теплове навантаження: 133,2 кВт
Коефіцієнт модуляції: 1:9
Середньорічний ККД у високотемпературному режимі (NNG 75/60 °C): 107,2%
Тип газу: природний та скраплений газ
Тиск газу макс./мін.: 25/17 мбар
NOx: < 24 мг/кВт·год
Електричне під'єднання: 230 В (50 Гц)
Габарити (ВхШхГ): 1050x690x595 мм
Маса: 127 кг
Під'єднання
- повітря / димові гази: 100/100 мм
- теплоносій: R 2″
- газ: R 1/2″

Технічний опис

Опис ELCO TRIGON L PLUS 170

ELCO TRIGON L PLUS 170
Підлоговий конденсаційний газовий котел

Особливості:
- компактні розміри, виріб повної заводської готовності;
- керамічний пальник із попереднім змішуванням, що працює в широкому діапазоні потужності;
- теплообмінник із нержавіючої сталі;
- вбудований частотно-регульований насос із функцією вимірювання витрати теплоносія;
- зворотний клапан димоходу;
- зворотний гідравлічний клапан;
- автоматичний повітровідвідник;
- ізоляція зі спіненого поліпропілену;
- панель керування розташована на зручній висоті. РК-дисплей, сенсорні клавіші та LED індикатор стану: активний / у режимі очікування / заблокований;
- вбудований контролер керує модуляцією пальника та насоса;
- вбудована функція каскадного керування (до 8 котлів);
- вбудована функція керування прямим контуром опалення, а також ГВП через триходовий клапан або з насосом завантаження;
- вхід 0-10 В для під'єднання до зовнішньої системи керування;
- вихід сигналу аварії;
- лічильник годин роботи, історія помилок і блокувань;
- під'єднання аксесуарів ELCO через шину e-bus2;
- модулі розширення для керування змішувальними контурами;
- модулі для під'єднання до системи керування будівлею через протоколи Modbus, Bacnet, Lonworks, KNX;
- аксесуари для під'єднання геліосистеми;
- рейка для монтажу в комплекті.

Номінальна теплова потужність
за темп. 80/60 °C: 155,5 кВт,
за темп. 50/30 °C: 170,4 кВт
Номінальне теплове навантаження: 158,8 кВт
Коефіцієнт модуляції: 1:10,7
Середньорічний ККД у високотемпературному режимі (NNG 75/60 °C): 106,8%
Тип газу: природний та скраплений газ
Тиск газу макс./мін.: 25/17 мбар
NOx: < 24 мг/кВт·год
Електричне під'єднання: 230 В (50 Гц)
Габарити (ВхШхГ): 1050x690x595 мм
Маса: 132 кг
Під'єднання
- повітря / димові гази: 130/130 мм
- теплоносій: R 2″
- газ: R 1/2″

Технічний опис

Опис ELCO TRIGON L PLUS 200

ELCO TRIGON L PLUS 200
Підлоговий конденсаційний газовий котел

Особливості:
- компактні розміри, виріб повної заводської готовності;
- керамічний пальник із попереднім змішуванням, що працює в широкому діапазоні потужності;
- теплообмінник із нержавіючої сталі;
- вбудований частотно-регульований насос із функцією вимірювання витрати теплоносія;
- зворотний клапан димоходу;
- зворотний гідравлічний клапан;
- автоматичний повітровідвідник;
- ізоляція зі спіненого поліпропілену;
- панель керування розташована на зручній висоті. РК-дисплей, сенсорні клавіші та LED індикатор стану: активний / у режимі очікування / заблокований;
- вбудований контролер керує модуляцією пальника та насоса;
- вбудована функція каскадного керування (до 8 котлів);
- вбудована функція керування прямим контуром опалення, а також ГВП через триходовий клапан або з насосом завантаження;
- вхід 0-10 В для під'єднання до зовнішньої системи керування;
- вихід сигналу аварії;
- лічильник годин роботи, історія помилок і блокувань;
- під'єднання аксесуарів ELCO через шину e-bus2;
- модулі розширення для керування змішувальними контурами;
- модулі для під'єднання до системи керування будівлею через протоколи Modbus, Bacnet, Lonworks, KNX;
- аксесуари для під'єднання геліосистеми;
- рейка для монтажу в комплекті.

Номінальна теплова потужність
за темп. 80/60 °C: 180,3 кВт,
за темп. 50/30 °C: 196,9 кВт
Номінальне теплове навантаження: 184,5 кВт
Коефіцієнт модуляції: 1:10
Середньорічний ККД у високотемпературному режимі (NNG 75/60 °C): 107,7%
Тип газу: природний та скраплений газ
Тиск газу макс./мін.: 25/17 мбар
NOx: < 24 мг/кВт·год
Електричне під'єднання: 230 В (50 Гц)
Габарити (ВхШхГ): 1050x690x595 мм
Маса: 132 кг
Під'єднання
- повітря / димові гази: 130/130 мм
- теплоносій: R 2″
- газ: R 1/2″

Опис виробу

Технічні характеристики
Дані ErP

TRIGON L PLUS				60	70	100
Дозвіл				CE0063CT3449		
Категорія				GB: II2H3P		
Тип теплообмінника				iConXL1	iConXL1	iConXL2
Номінальна теплова потужність	G20 Макс. навант.	80/60 °C	кВт	56,9	65,4	90,2
		40/30 °C	кВт	62,6	72,0	99,0
	Мін. навант.	80/60 °C	кВт	14,7	14,6	18,1
		40/30 °C	кВт	16,1	16,1	19,9
	G31 Макс. навант.	80/60 °C	кВт	56,9	65,4	90,2
		40/30 °C	кВт	62,6	72,0	99,0
	Мін. навант.	80/60 °C	кВт	23,3	23,2	34,3
		40/30 °C	кВт	25,6	25,6	37,7
Номінальне теплове навантаження	G20 Макс. навант.		кВт	57,9	66,7	92,3
	Мін. навант.		кВт	14,9	14,9	18,5
	G31 Макс. навант.		кВт	57,9	66,7	92,3
	Мін. навант.		кВт	23,6	23,6	35,0
Витрата газу	G20 Макс. навант.		$м^3$/год	6,06	6,97	9,64
	Мін. навант.		$м^3$/год	1,5	1,5	1,9
	G31 Макс. навант.		кг/год	2,31	2,67	3,69
	Мін. навант.		кг/год	0,94	0,94	1,40
ККД котла	Макс. навант.	80/60 °C	%	98,2	98,0	97,7
	Макс. навант.	40/30 °C	%	108,1	108,0	107,3
	Мін. навант.	80/60 °C	%	98,5	98,3	97,9
	Мін. навант.	40/30 °C	%	108,5	108,4	107,6
Тип газу				Природний газ або пропан		
CO_2, природний газ	мін./макс.		% об.	8,7 / 9,0		
CO_2, пропан	мін./макс.		% об.	10,2 / 10,8		
O_2, природний газ	мін./макс.		% об.	5,3 / 4,8		
Клас NOx				6	6	6
Макс. температура димових газів			80/60 °C	62	61	71
Масова витрата димових газів			кг/год	104	120	166
Напір димових газів на виході котла	макс.		Па	161	156	243
Об'єм води в котлі	макс.		л	9,3	9,3	13,9
Маса			кг	73	73	80
Тиск газового потоку: стандартний			мбар	20		
Тиск природного 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	126	137	120
Споживана потужність за часткового навантаження			Вт	81	45	95
Споживана потужність у режимі очікування			Вт	5	5	5
Ширина/глибина/висота			мм	530/595/1050	530/595/1050	530/675/1050
Під'єднання газу			R	Rp 1 1/4″	Rp 1 1/4″	Rp 1 1/4″
Під'єднання лінії под./звор. лінії			R	Rp 2″	Rp 2″	Rp 2″
Патрубок для відведення димових газів, PPS	Діаметр		DN	100	100	100
Патрубок для забору повітря	Діаметр		в мм	100	100	100
Патрубок відведення конденсату, PVC	Зовн. діам.		в мм	35,5	35,5	35,5

Дані ErP згідно з 813/2013/ЄС		60	70	100
Ефективність сезонного опалення приміщень		A	A	
Номінальна теплова потужність на виході	Pn (кВт)	57	65	90
Клас енергоефективності сезонного опалення приміщень	ηs (%)	93	93	93
Річне енергоспоживання	QHE (ГДж)	177	202	280
Рівень шуму всередині	LWA (дБ)	62	65	60
За номін. теплопродукт. у високотемп. режимі (80/60 °C)	P4 (кВт)	56,9	65,3	90,2
За 30% номін. теплопродукт. у низькотемп. режимі (36/30 °C)	P1 (кВт)	19,0	21,8	30,2
За номін. теплопродукт. у високотемп. режимі (GCV)	η4 (%)	88,4	88,2	88,0
За 30% номін. теплопродукт. у низькотемп. режимі (GCV)	η1 (%)	98,4	98,3	98,2
За повного навантаження	elmax (кВт)	0,126	0,137	0,120
За часткового навантаження	elmin (кВт)	0,081	0,045	0,095
В режимі очікування	Psb (кВт)	0,005	0,005	0,005
Тепловтрати у режимі очікування	Pstby (кВт)	0,086	0,086	0,075

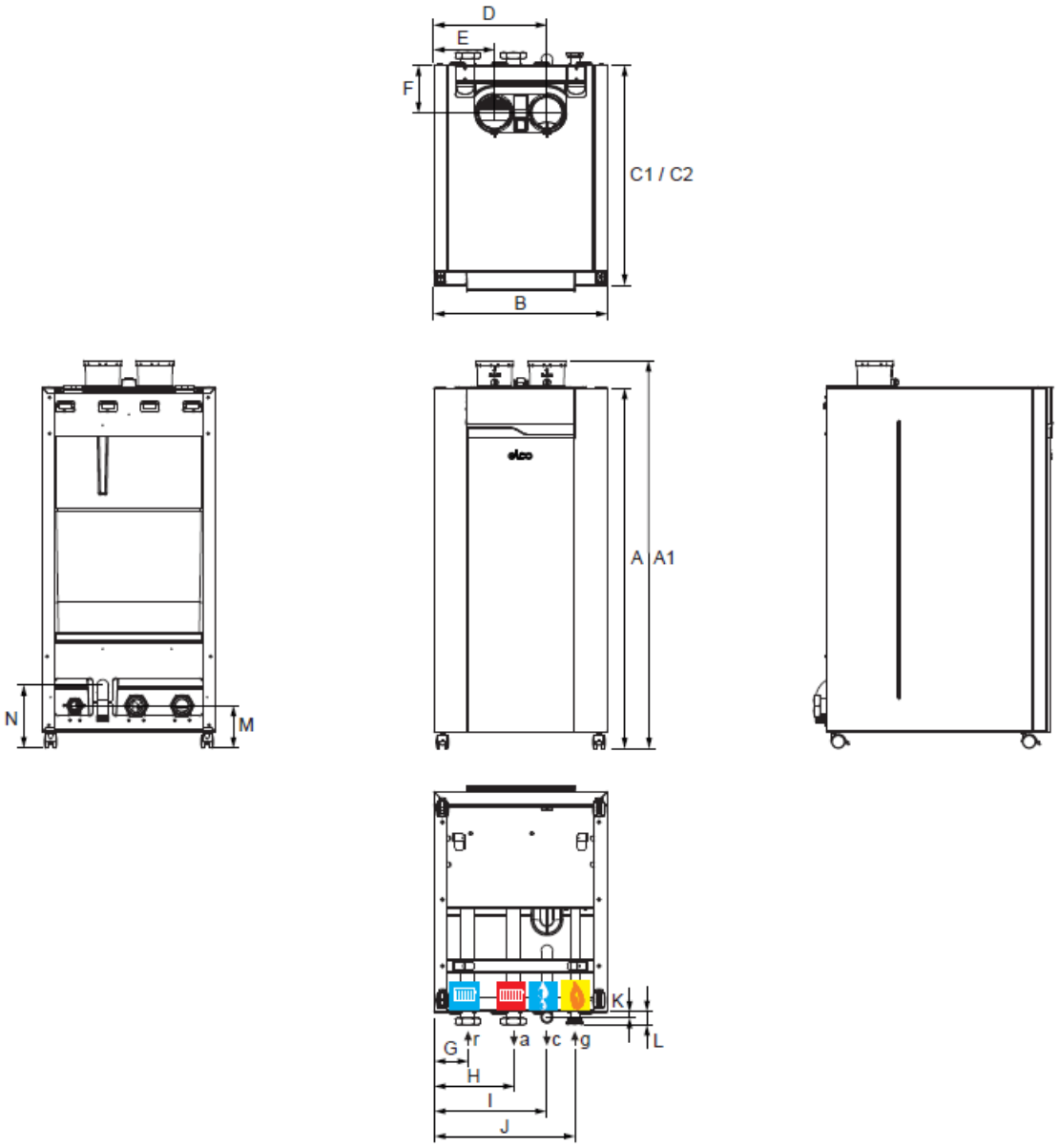
Опис виробу

Технічні характеристики
Дані ErP

TRIGON L PLUS			120	140	170	200
Дозвіл			CE0063CT3449			
Категорія			GB: II2H3P			
Тип теплообмінника			iConXL1 iConXL1	iConXL1 iConXL1	iConXL1 iConXL2	iConXL2 iConXL2
Номінальна теплова потужність	G20 Макс. навант. 80/60 °C	кВт	110,8	130,5	155,5	180,3
	40/30 °C	кВт	122,2	142,4	170,9	197,4
	Мін. навант. 80/60 °C	кВт	14,7	14,6	14,6	18,1
	40/30 °C	кВт	16,2	16,0	16,1	19,8
	G31 Макс. навант. 80/60 °C	кВт	110,8	130,5	155,5	180,3
	40/30 °C	кВт	122,2	142,4	170,9	197,4
	Мін. навант. 80/60 °C	кВт	23,3	23,2	23,2	34,3
	40/30 °C	кВт	25,7	25,3	25,5	37,6
Номінальне теплове навантаження	G20 Макс. навант.	кВт	112,8	133,2	158,8	184,5
	Мін. навант.	кВт	14,9	14,9	14,9	18,5
	G31 Макс. навант.	кВт	112,8	133,2	158,8	184,5
	Мін. навант.	кВт	23,6	23,6	23,6	35,0
Витрата газу	G20 Макс. навант.	м³/год	11,78	13,9	16,59	19,27
	Мін. навант.	м³/год	1,55	1,55	1,55	1,93
	G31 Макс. навант.	кг/год	4,51	5,33	6,36	7,39
	Мін. навант.	кг/год	0,94	0,94	0,94	1,4
Ефективність котла	Макс. навант. 80/60 °C	%	98,2	98,0	97,9	97,7
	Макс. навант. 40/30 °C	%	108,3	106,9	107,6	107,0
	Мін. навант. 80/60 °C	%	98,5	98,3	98,2	97,9
	Мін. навант. 40/30 °C	%	108,7	107,3	107,9	107,3
Тип газу			Природний газ або пропан			
CO_2, природний газ	мін./макс.	% об.	8,7 / 9,0			
CO_2, пропан	мін./макс.	% об.	10,2 / 10,8			
O_2, природний газ	мін./макс.	% об.	5,3 / 4,8			
Клас NOx			6	6	6	6
Макс. температура димових газів		80/60 °C	62	61	72	71
Масова витрата димових газів		кг/год	203	239	285	331
Напір димових газів на виході котла	макс.	Па	143	200	215	265
Об'єм води в котлі	макс.	л	16,8	16,8	21,3	25,8
Маса		кг	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	314	418	464	450
Споживана потужність за часткового навантаження		Вт	66	71	109	99
Споживана потужність у режимі очікування		Вт	6,8	6,8	6,8	6,8
Ширина/глибина/висота		мм	690/595/1050	690/595/1050	690/675/1050	690/675/1050
Під'єднання газу		R	Rp 1 1/4″	Rp 1 1/4″	Rp 1 1/4″	Rp 1 1/4″
Під'єднання лінії под./звор. лінії		R	Rp 2″	Rp 2″	Rp 2″	Rp 2″
Патрубок для відведення димових газів, PPS	Діаметр	DN	100	100	130	130
Патрубок для забору повітря	Діаметр	в мм	100	100	130	130
Патрубок відведення конденсату, PVC	Зовн. діам.	в мм	35,5	35,5	35,5	35,5

Дані ErP згідно з 813/2013/ЄС		120	140	170	200
Ефективність сезонного опалення приміщень					
Номінальна теплова потужність на виході	Pn (кВт)	111	131	156	180
Клас енергоефективності сезонного опалення приміщень	ηs (%)	93	93	93	93
Річне енергоспоживання	QHE (ГДж)	342	404	482	558
Рівень шуму всередині	LWA (дБ)	67	70	67	63
За номін. теплопродукт. у високотемп. режимі (80/60 °C)	P4 (кВт)	110,8	130,6	155,6	180,3
За 30% номін. теплопродукт. у низькотемп. режимі (36/30 °C)	P1 (кВт)	37,0	43,7	52,0	60,4
За номін. теплопродукт. у високотемп. режимі (GCV)	η4 (%)	88,4	88,2	88,2	88,0
За 30% номін. теплопродукт. у низькотемп. режимі (GCV)	η1 (%)	98,4	98,3	98,2	98,2
За повного навантаження	elmax (кВт)	0,314	0,418	0,464	0,450
За часткового навантаження	elmin (кВт)	0,066	0,071	0,109	0,099
В режимі очікування	Psb (кВт)	0,007	0,007	0,007	0,007
Тепловтрати у режимі очікування	Pstby (кВт)	0,079	0,079	0,100	0,141

Розміри
TRIGON L PLUS з одним блоком



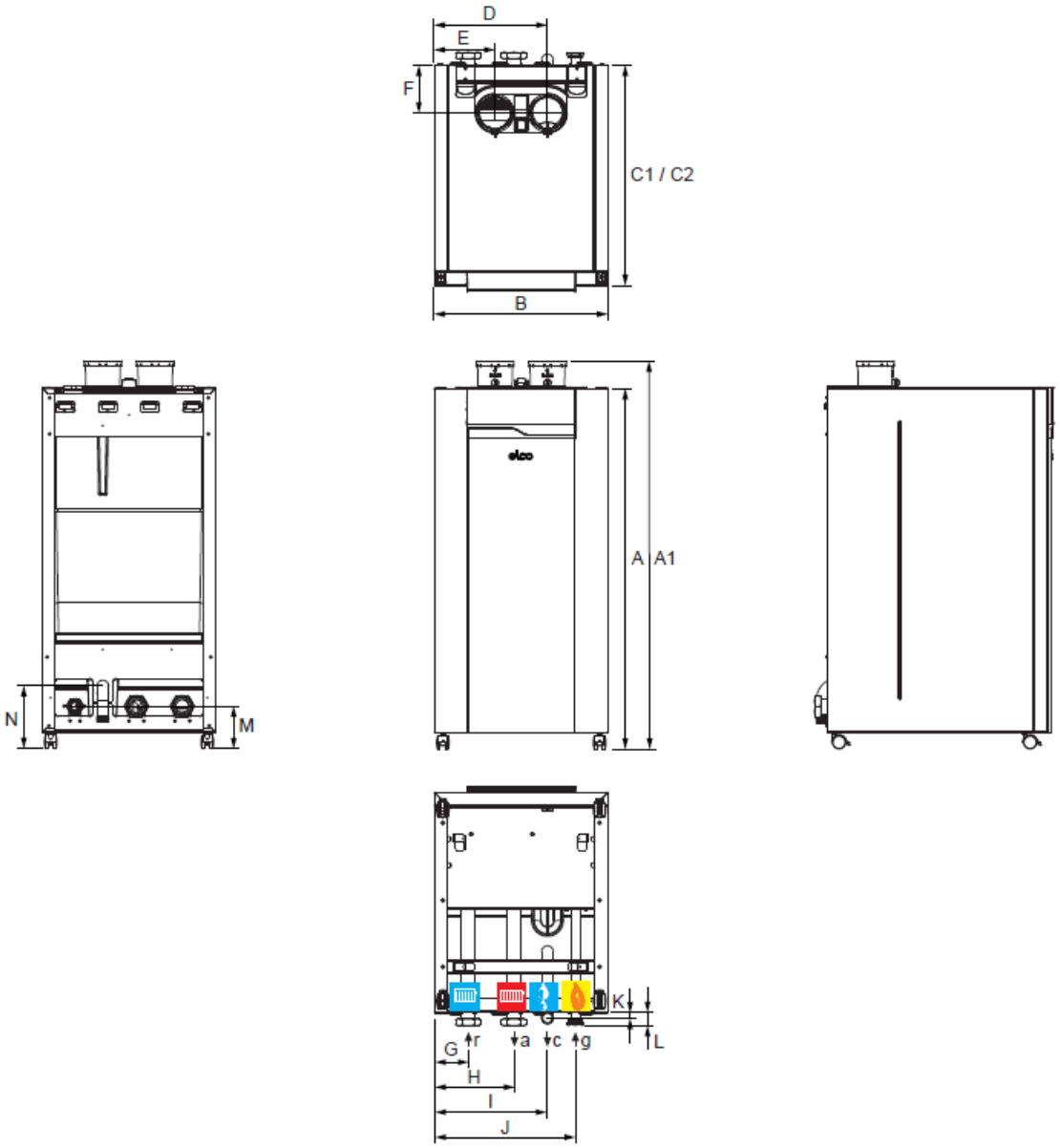
	Модель TRIGON L PLUS		60-70	100
A	Висота котла	MM	1100	1100
A1	Висота котла з патрубком для відведення димових газів	MM	1185	1185
B	Ширина котла	MM	530	530
C1/C2	Глибина котла	MM	595	675
D	Відстань до осі патрубка відведення димових газів	MM	345	345
E	Відстань до осі патрубка забору повітря	MM	185	185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

	Модель TRIGON L PLUS		60-70	100
M	Відстань до осі патрубка лінії подачі-звор. лінії-газу	MM	130	130
N	Відстань до осі патрубка відведення конденсату	MM	190	190
	Коаксіальне під'єднання	MM	100/150*	100/150*
	Роздільне під'єднання	MM	2x100	2x100
g	Газовий патрубок		1 1/4″	1 1/4″
	Газовий патрубок**		1″ **	1″ **
c	Патрубок відведення	MM	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)

Розміри
TRIGON L PLUS з двома блоками



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

	Модель TRIGON L PLUS		120-140	170-200
M	Відстань до осі патрубка лінії подачі-звор. лінії-газу	MM	130	130
N	Відстань до осі патрубка відведення конденсату	MM	190	190
	Коаксіальне під'єднання	MM	100/150*	–
	Роздільне під'єднання	MM	2x100	2x130
g	Газовий патрубок		1 1/4″	1 1/4″
	Газовий патрубок**		1″ **	1″ **
c	Патрубок відведення	MM	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)

Переміщення 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

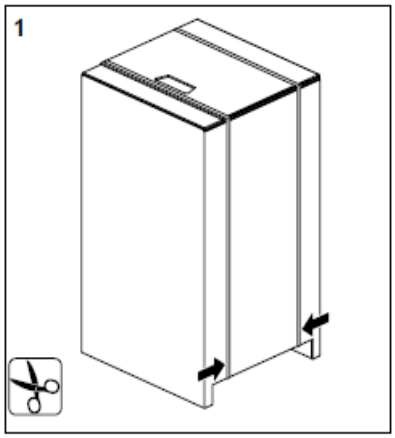
Панелі корпусу котла можна легко зняти. Рекомендується зробити це під час встановлення котла. У такий спосіб можна зменшити ризик пошкоджень.

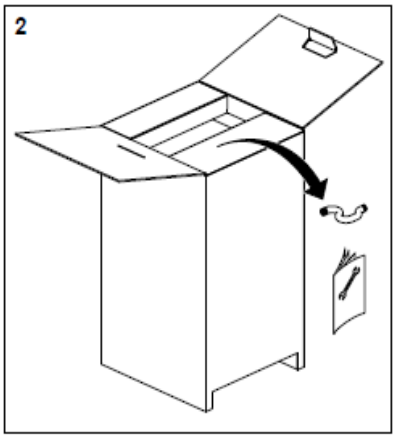
Запобіжні заходи під час підняття та переміщення:

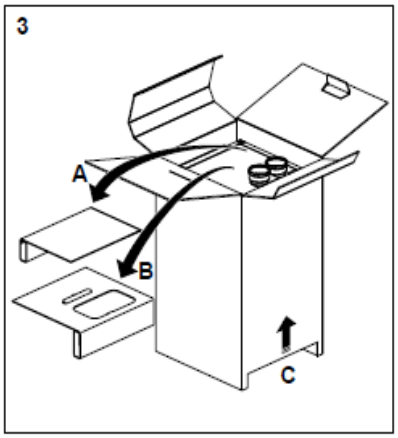
- Використовуйте захисний одяг і рукавички для захисту від гострих крайок.

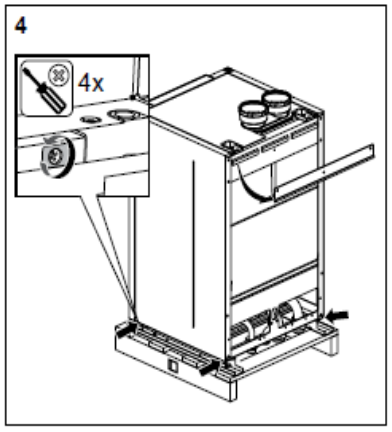
- Для переміщення котел потрібно піднімати з фронтального боку вилковим навантажувачем.

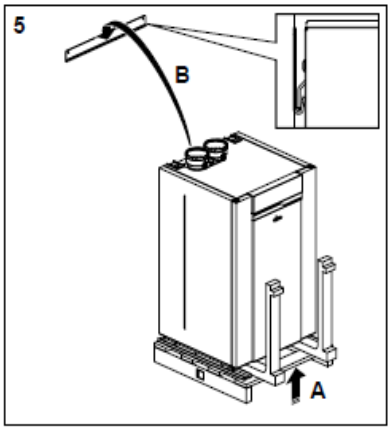
Панелі потрібно приєднати та закріпити за допомогою гвинта, що додається, після встановлення котла або після проведення робіт із технічного обслуговування.

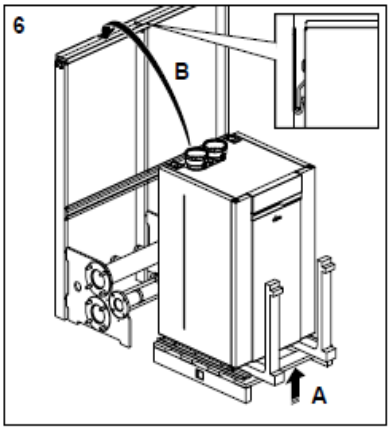


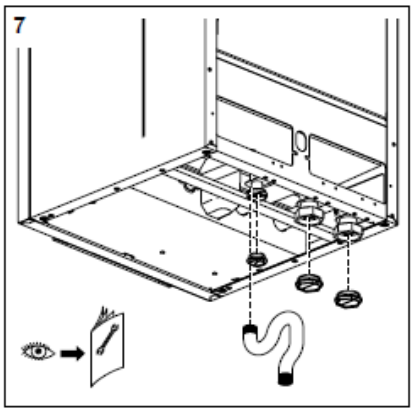












1. Зніміть пластикову стрічку.
2. Відкрийте 4 верхні клапани та дістаньте документацію, а також трубку для конденсату.
3. Вийміть картонні вставки, зніміть картонну коробку.
4. Зніміть настінну рейку ззаду котла (викрутивши один гвинт) і витягніть 4 гвинти в нижній частині котла.
5. Встановіть котел 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.

Технічний опис

Стандартна комплектація
Встановлення котла
Відстані для обслуговування

Стандартна комплектація
До комплекту постачання котла
входять такі компоненти:

Компоненти	Шт.	Тип пакування
Повністю зібраний котел, який пройшов випробування	1	У картонній коробці
Монтажна рейка	1	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	

Встановлення котла

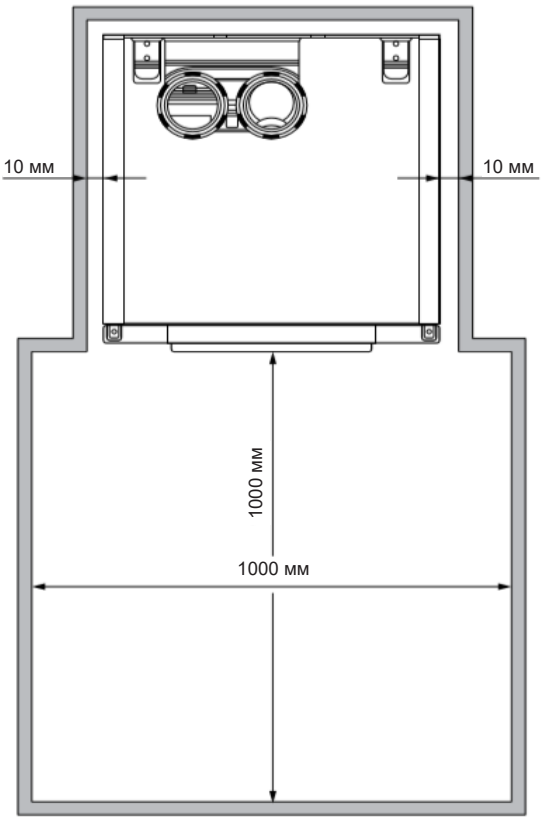
У місці встановлення котла(-ів) температура не повинна опускатися нижче нуля.

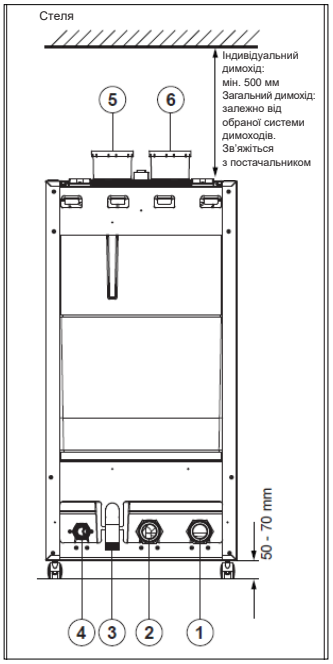
НЕМАЄ потреби у спеціальному вентиляційному отворі, якщо у приміщенні чи просторі, де встановлений котел, використовується двотрубна або коаксіальна система димовидалення, яка герметично ізольована від приміщення. Також зазвичай не потрібна система охолодження, оскільки втрати тепла через корпус котла дуже низькі.

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

Під час встановлення котла треба враховувати рекомендовані мінімальні відстані для обслуговування. Якщо встановити котел з меншими вільними зонами проведення обслуговування може бути утруднене.

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

Встановлення в каскаді

TRIGON L PLUS / Каскад

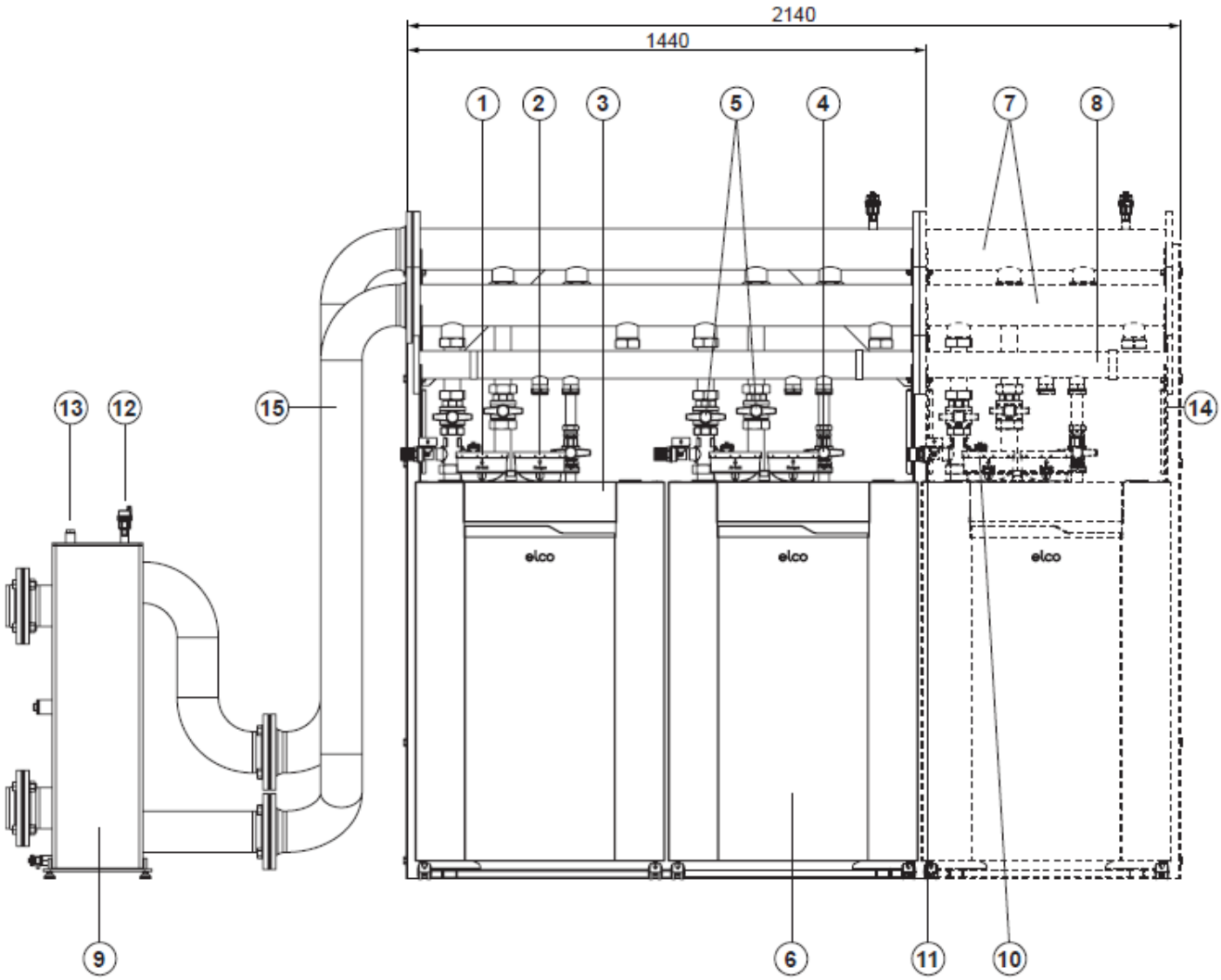
Каскад

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.

Настійно рекомендується використовувати гідравлічний розділювач як у випадку встановлення котлів у каскаді, так і у випадку одиночного встановлення.

ELCO постачає гідравлічні розділювачі, які відповідають максимальній потужності до 1600 кВт.



Встановлення в каскаді

TRIGON L PLUS / Каскад

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

Аксесуари:

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

Аксесуари:

12. Автоматичний повітровідвідник
13. Штуцер для датчика температури T10
14. Рама
15. З'єднувальна труба для гідравлічного розділювача (LLH) із ЛІВОГО або ПРАВОГО боку*

Варіанти монтажу каскаду

Є три способи монтажу каскаду ELCO TRIGON L PLUS:

- **Настінний монтаж у ряд**

Усі котли знаходяться поряд один з одним на стіні

- **Монтаж на рамі в ряд**

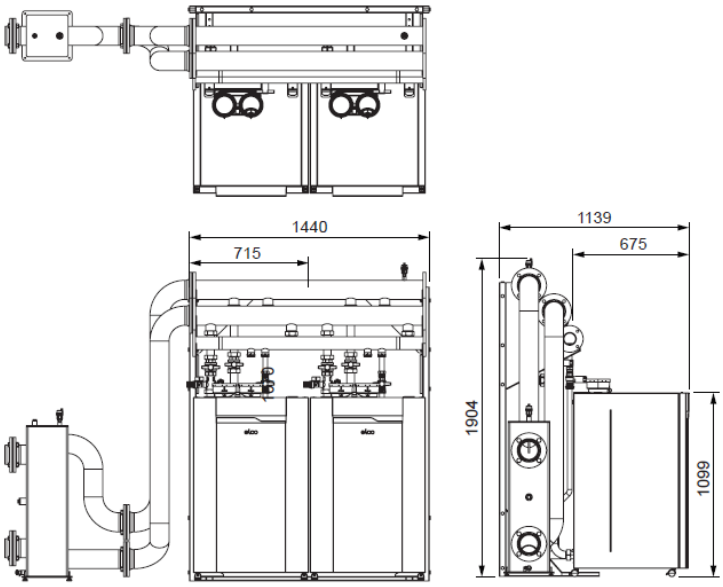
Усі котли монтуються на рамі пліч-о-пліч

- **Монтаж на рамі спина до спини**

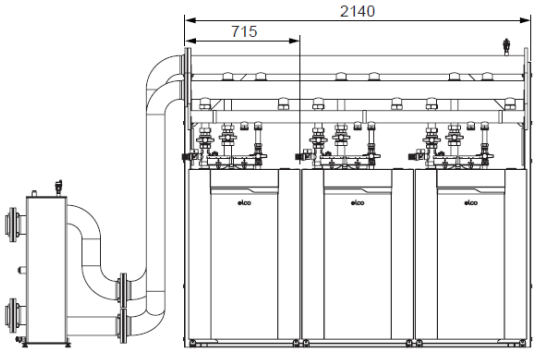
Усі котли монтуються на рамі задніми стінками один до одного

TRIGON L PLUS — приклади підлогового монтажу в ряд

TRIGON L PLUS — підлоговий монтаж у ряд 2 котлів



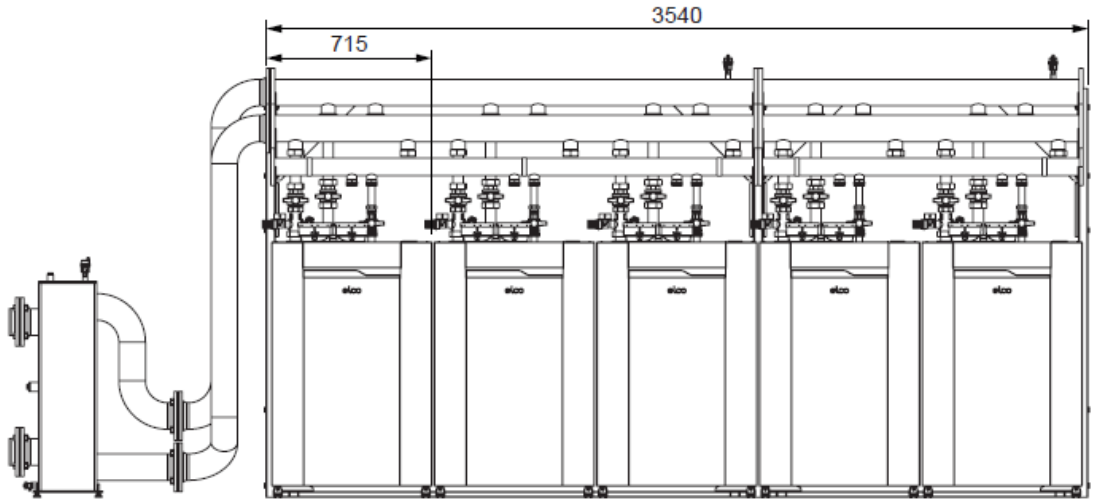
TRIGON L PLUS — підлоговий монтаж у ряд 3 котлів



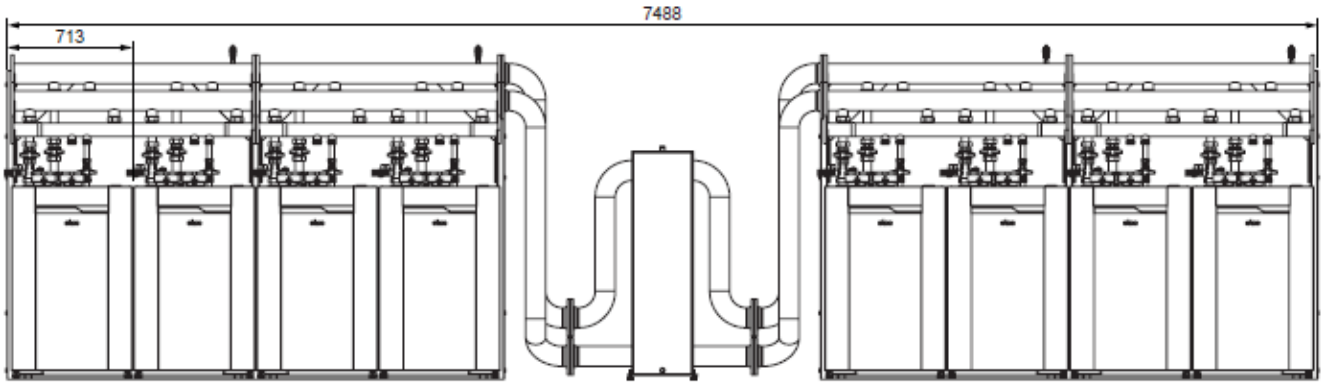
TRIGON L PLUS / Каскад

TRIGON L PLUS — приклади підлогового монтажу в ряд

TRIGON L PLUS — підлоговий монтаж у ряд 5 котлів



TRIGON L PLUS — підлоговий монтаж у ряд 8 котлів

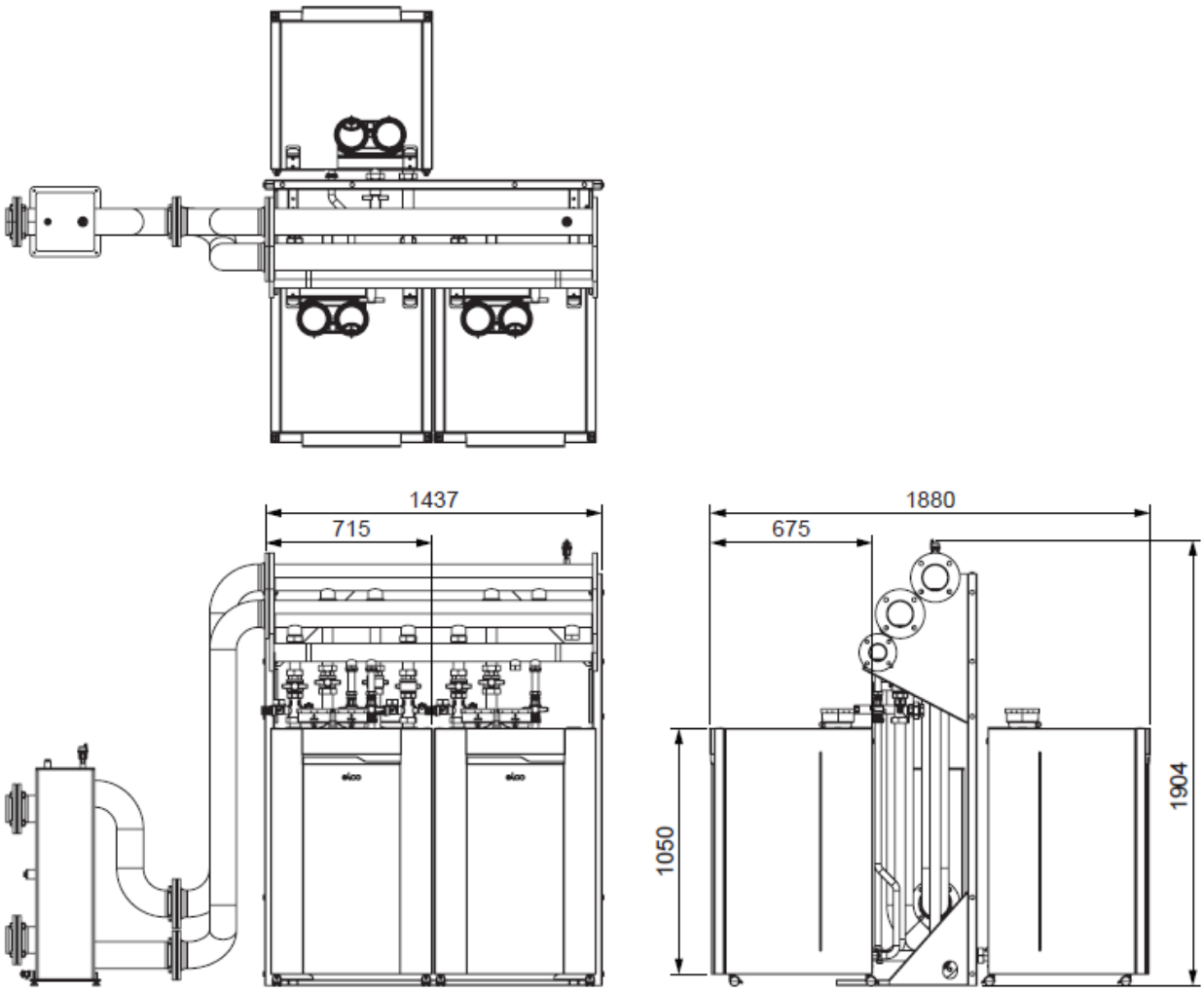


Встановлення в каскаді

TRIGON L PLUS / Каскад

TRIGON L PLUS — приклади підлогового монтажу спина до спини

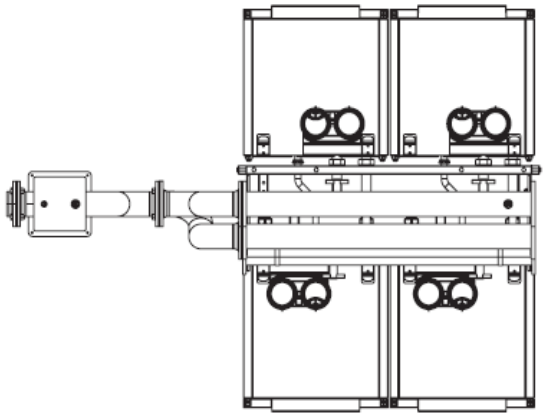
TRIGON L PLUS — підлоговий монтаж спина до спини 3 котлів

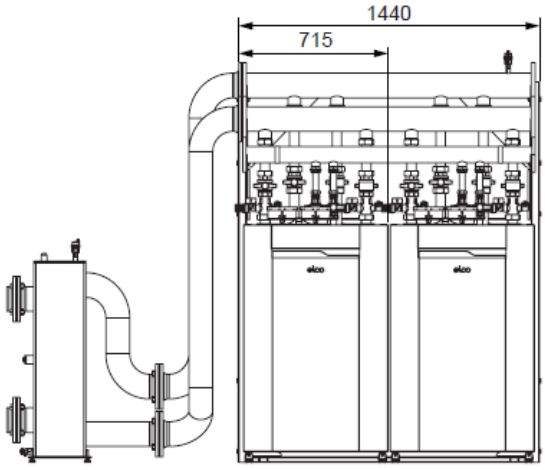


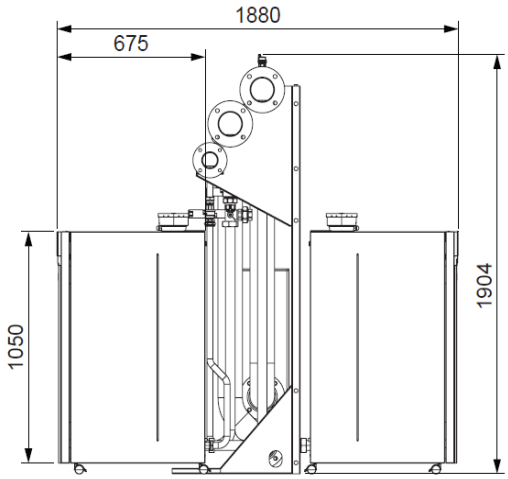
TRIGON L PLUS / Каскад

TRIGON L PLUS — приклади підлогового монтажу спина до спини

TRIGON L PLUS — підлоговий монтаж спина до спини 4 котлів





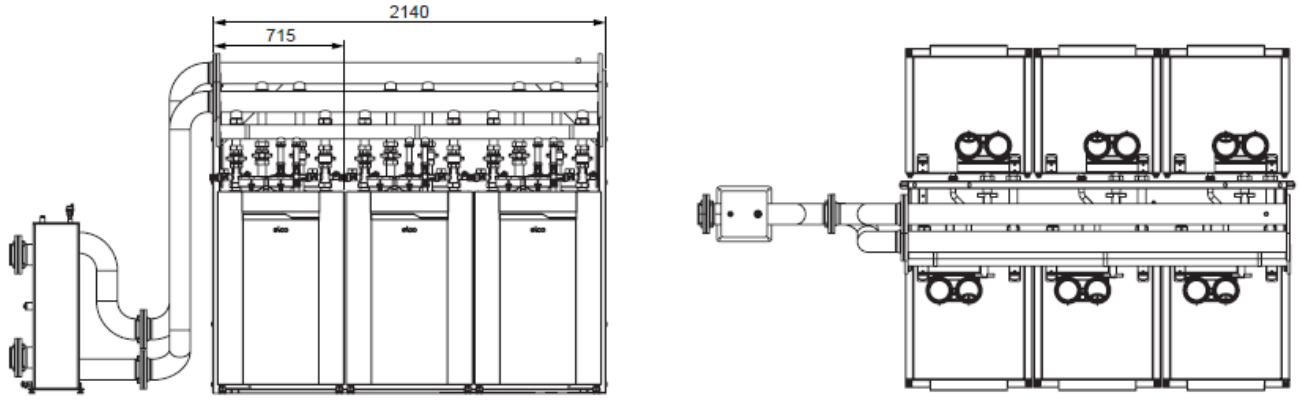


Встановлення в каскаді

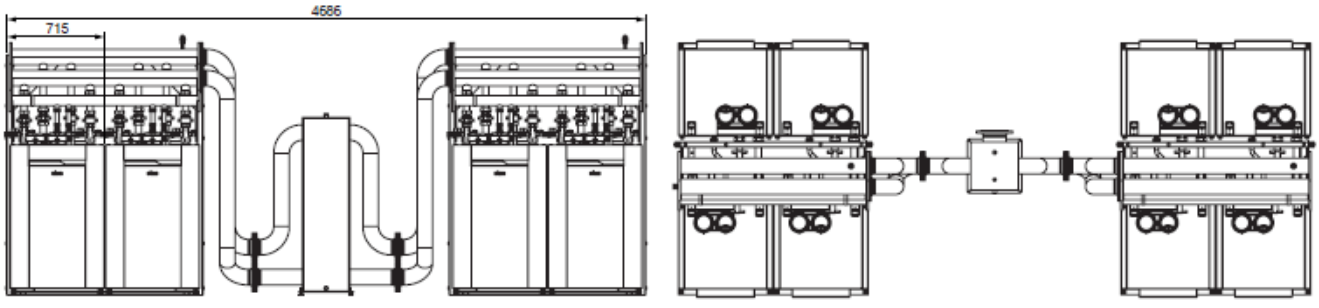
TRIGON L PLUS / Каскад

TRIGON L PLUS — приклади підлогового монтажу спина до спини

TRIGON L PLUS — підлоговий монтаж спина до спини 6 котлів



TRIGON L PLUS — підлоговий монтаж спина до спини 6 котлів



Декларація відповідності

Декларація відповідності

ELCO GmbH, Hohenzollenstrasse31, D-72379 Hechingen (Гехінген)
заявляє, що продукція

TRIGON L PLUS

відповідає таким стандартам:

EN 15502-1
EN 15502-2-1
EN 55014-1/-2
EN 61000-3-2/-3
EN 60 335-1/ -2

та узгоджується з рекомендаціями директив:

92/42/ЄЕС (Директива щодо ефективності котлів)
2009/142/ЄЕС (Директива щодо газового обладнання)
2014/35/ЄС (Директива щодо низьковольтного обладнання)
2014/30/ЄС (Директива щодо EMC)
2009/125/ЄС Директива про рамки для встановлення вимог до екодизайну
Регламент ЄС 811-813-814/2013

Цей продукт сертифікований CE №:

CE–0063CM3648

Стандарти та нормативні документи

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.

Передбачене застосування

TRIGON L PLUS — це конденсаційний модульований газовий котел для настінного монтажу, 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 має сертифікат 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/ЄС

Директива щодо EMC.

- EN 15502-1

Котли газові для центрального опалення. Частина 1.

Загальні вимоги та випробування

- EN 15502-2

Газові опалювальні котли.

Частина 2-1. Спеціальний стандарт для приладів типу C та приладів типу B2, B3 та B5 із номінальним подаванням тепла не вище ніж 1000 кВт

- 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 А 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 А 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

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.

Стандарти та нормативні документи

Загальні положення
Передбачене застосування
Стандарти та нормативні документи

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 команд).

- Gebäude Klima Schweiz.

- EKAS — форма, 1942: технічний посібник щодо пропану, частина 2.

- 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 особами з недостатнім досвідом і знаннями, якщо вони не знаходяться під контролем кваліфікованого спеціаліста та не пройшли відповідний інструктаж.



Необхідно переконатися, що діти не мають доступу до обладнання.

Стандарти та нормативні документи

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 (пояснення цих термінів наведено на стор. 31).

- 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.

- Інгібітори можна використовувати лише після консультації з ELCO.

- 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.

У разі недотримання правил щодо пластикових труб гарантія анулюється (див. умови гарантії).

Параметри	Значення
Тип води	Питна вода Пом'якшена вода
pH	6,0-8,5
Провідність (за 20 °C, в мкСм/см)	Макс. 2500
Залізо (ppm)	Макс. 0,2
Твердість (°dH)	
Об'єм системи / потужність < 20 л/кВт	1-12
Об'єм системи / потужність >= 20 л/кВт	1-7
Кисень	Дифузія кисню під час роботи не допускається. Макс. щорічний об'єм підживлення системи становить 5%.
Інгібітори корозії	Див. розділ «Добавки для води в системі (інгібітори)»
Засоби для підвищення або пониження pH	Див. розділ «Добавки для води в системі»
Добавки для захисту від замерзання	Див. розділ «Добавки для води в системі»
Інші хімічні добавки	Див. розділ «Добавки для води в системі»
Тверді речовини	Не допускається
Залишки у воді системи опалення, які не є компонентами питної води.	Не допускається

Стандарти та нормативні документи

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 в системі	Запобігання корозії та утворенню накипу
Антифриз	Kalsbeek Монопропіленгліколь / пропан- 1,2-діол + інгібітори AKBTA-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.

Стандарти та нормативні документи

Добавки для води у системі

Визначення типів води

Питна вода

- Водопровідна вода, що відповідає європейській Директиві щодо питної води 98/83/ЄС від 3 листопада 1998 р.

Пом’якшена вода

- Вода, з якої частково видалено іони кальцію та магнію.

Демінералізована вода

- Вода, з якої було видалено майже всі солі (і яка має дуже низьку провідність).

Дистильована вода

- Вода, в якій не лишилося солей.

Гідравлічна система

Насос котла контуру

Інтеграція котла

ELCO рекомендує інтеграцію котла за допомогою гідравлічного розділювача або пластинчастого теплообмінника.
Для каскадів, використовуючи один гідравлічний вимикач. Гідравлічний розподілювач або пластинчатий теплообмінник є обовязковими.

Вбудований насос котла

Насос котла вже встановлений в котлі. Насос встановлений в котлі SE, два насоси встановлені в котлі DE. Це стосується насосів, що керуються швидкістю, з вимірюванням пропускної здатності.

Діаграми нижче показують, що рестфорд збільшується.

Управління насосом на dT

Насос контролюється на dT. Швидкість контролюється, щоб утримувати dT до номінального значення 20K. Це значення не може бути змінено.

До dT30K, котел може працювати на повну потужність. При перевищенні ДТ30К котел знижує потужність і від dT35K котел відключається.

Моніторинг пропускної здатності

Вбудований насос вимірює пропускну здатність і надсилає її як зворотний зв'язок на управління котлом.

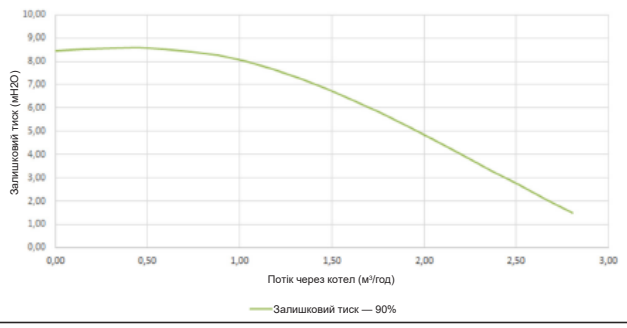
Управління котлом контролює мінімальну пропускну здатність на теплообміннику.

Мін. пропускна здатність:

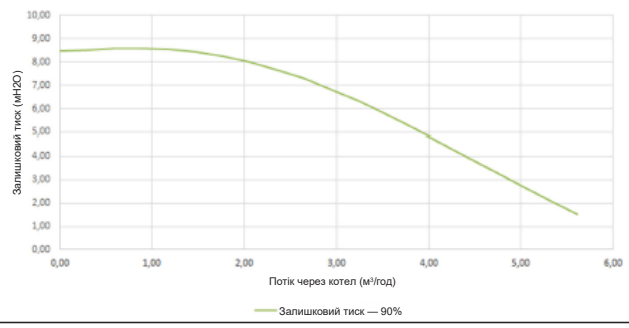
Тип 60-70-120-140: 1,5 м³/год

Тип 100-170-200: 1,8 м³/год

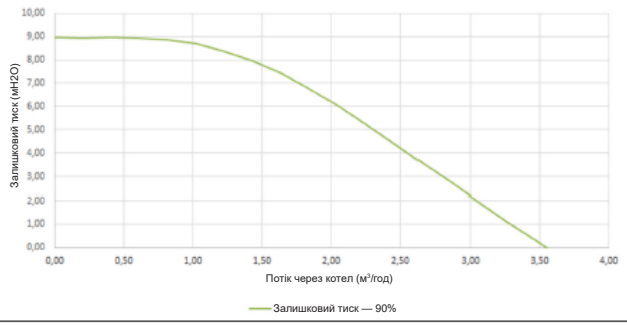
TRIGON L PLUS 60 - 70



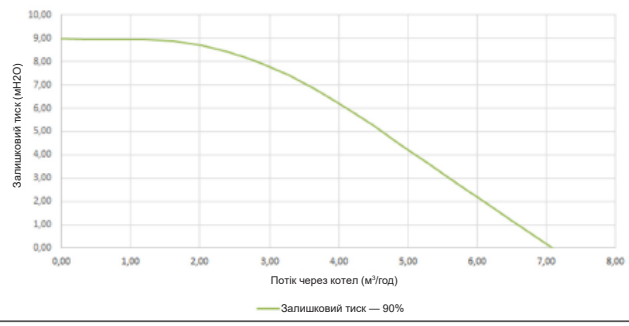
TRIGON L PLUS 120 - 140



TRIGON L PLUS 100



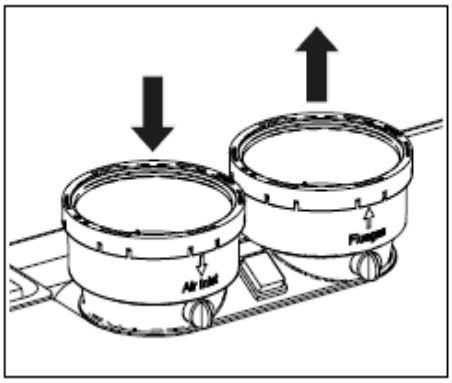
TRIGON L PLUS 170 - 200

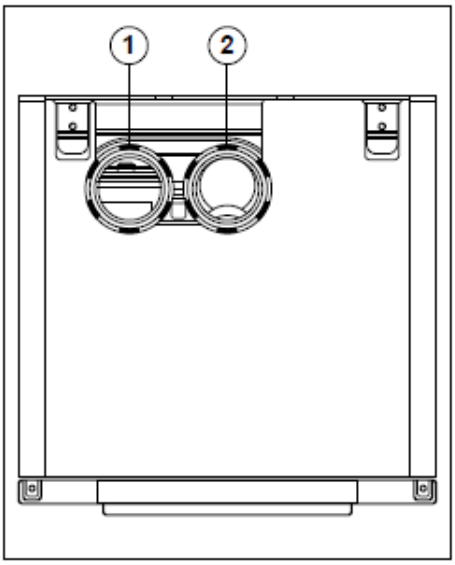


Тип	Модель насосу	20K м³/год — л/хв	20K $мН_2О$ — кПа	25K м³/год — л/хв	25K $мН_2О$ — кПа
60	1 x WILO PARA 8	2,44 – 40,7	3,0 – 29,6	1,95 – 32,6	5,1 – 49,5
70	1 x WILO PARA 8	2,81 – 46,8	1,5 – 14,8	2,25 – 37,5	3,8 – 37,3
100	1 x WILO PARA 9	3,9 – 65,0	–	3,12 – 51,9	1,7 – 16,7
120	2 x WILO PARA 8	4,76 – 79,3	2,7 – 26,2	3,81 – 63,5	4,8 – 47,5
140	2 x WILO PARA 8	5,62 – 93,7	0,7 – 6,5	4,50 – 74,9	3,3 – 32,1
170	2 x WILO PARA 9	6,70 – 111,7	0,8 – 8,0	5,36 – 89,4	3,5 – 34,4
200	2 x WILO PARA 9	7,79 – 129,8	–	6,23 – 103,8	1,6 – 15,7

Система повітрозабору та димовидалення

Вимоги
Елементи
Варіанти під’єднання





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.
До котла можна під’єднати трубу для забору повітря. У разі використання «забору повітря з приміщення» (категорія системи B) рекомендується використовувати повітряний фільтр.

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»).

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.

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

Забір повітря із приміщення

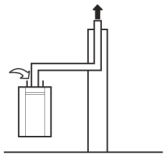
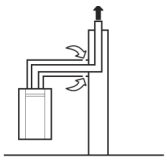
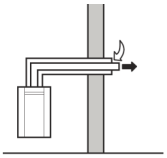
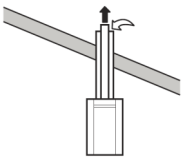
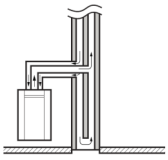
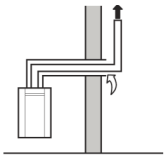
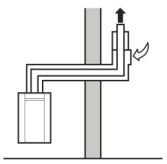
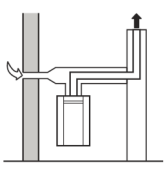
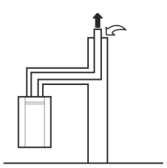
Потрібне для горіння повітря надходить із найближчого навколишнього середовища (котельного приміщення). Тому необхідно дотримуватись чинних правил вентиляції котельного приміщення.
У разі використання котлів у системах категорії B23 та B33 як котлів із забором повітря з приміщення ступінь захисту котла буде IPX0D замість IPX4D.
На повітрозабірнику котла рекомендується встановити повітряний фільтр або решітку (продається як аксесуар).

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.

Система повітрозабору та димовидалення

Під’єднання
Повітропроводи / димоходи — варіанти для одиночного встановлення

Повітря для горіння забирається з приміщення		
B23	Димова труба, що проходить через шахту, всмоктування повітря із навколишнього середовища. Кінцева секція димової труби над дахом.	
B33	Димова труба, що проходить через шахту, всмоктування повітря із навколишнього середовища. Кінцева секція димової труби над дахом.	
Повітря для горіння забирається зовні		
C13	Виведення відведення димових газів і забору повітря через зовнішню стіну, отвори повинні знаходитись у межах однієї квадратної області.	
C33	Виведення відведення димових газів і забору повітря через дах, отвори повинні знаходитись у межах однієї квадратної області.	
C43	Забір повітря та видалення димових газів через шахти, інтегровані в будівлю.	
C53	Забір повітря та відведення димових газів зовні в областях із різним тиском. Вертикальна кінцева секція димової труби.	
C63	Спеціально розроблене обладнання для під’єднання до сертифікованих систем забору повітря та відведення димових газів, які працюють окремо одна від одної.	
C83	Забір повітря зовні будівлі, виведення димоходу через шахту.	
C93	Забір повітря та відведення димових газів через вологостійку шахту з виведенням через дах.	

Система повітрозабору та димовидалення

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.

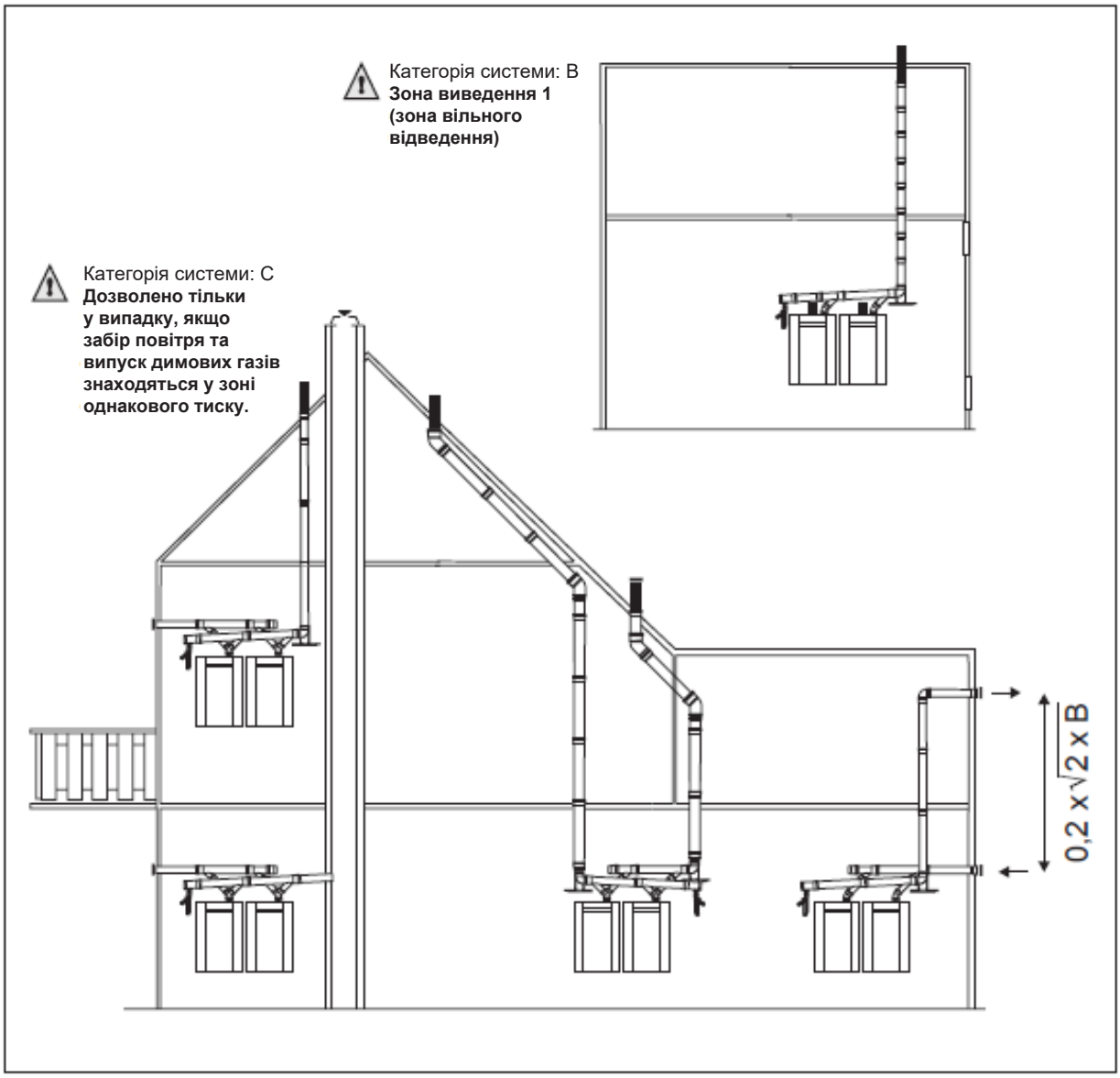
У багатьох ситуаціях димові гази не відводяться окремо, оскільки через особливості встановлення неможливо встановити димову трубу на кожен котел. У таких випадках рекомендується загальне відведення за допомогою розрідження або напору через колективний димохід. Подача повітря також може бути загальною, 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.



Система повітрозабору та димовидалення

Розміри димоходів для одиночного встановлення

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.

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.

Розміри (довідкові значення)

	Діаметр	Максимальна довжина, м			
Зміни напрямку		**0**	**2**	**3**	**4**
60	Ø100 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	Ø130 мм	**35**	**30**	**27**	**25**
200		**30**	**25**	**22**	**20**

	Діаметр	Максимальна довжина, м			
Зміни напрямку		**0**	**2**	**3**	**4**
60	Ø100/150 мм	14	**11**	**9**	**8**
70		**14**	**11**	**9**	**8**
100		**12**	**9**	**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 x 140 мм	160 мм

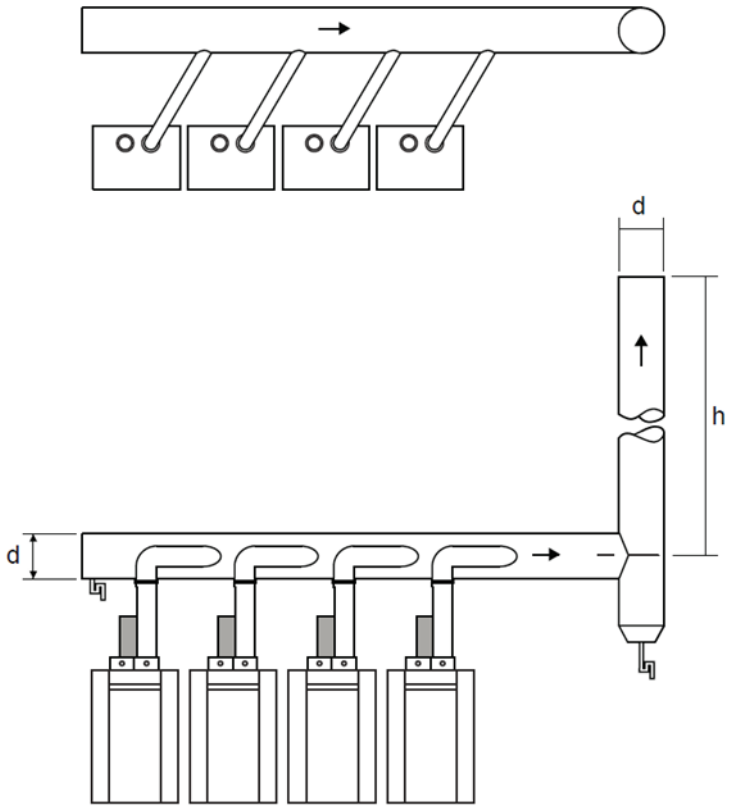
Система повітрозабору та димовидалення

Розміри димоходів для одиночного встановлення

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 B23 і B33



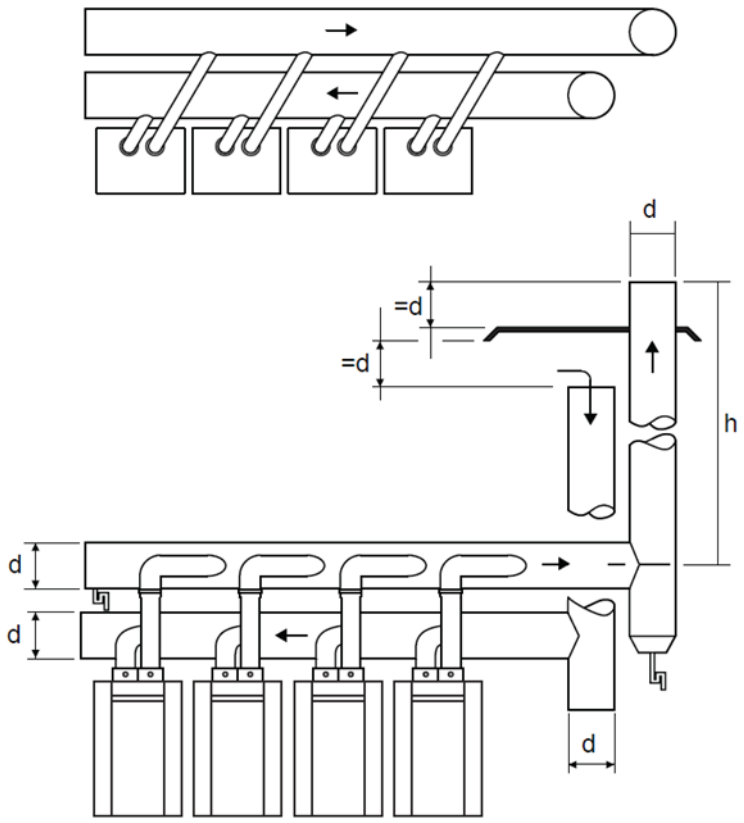
Забір повітря з приміщення, розрідження				
Вихідна потужність, кВт, за темп. 80/60 °C	**d = мінімальний діаметр, мм**			
[кВт]	**h = 2-5**	**h = 5-9**	**h = 9-13**	**h = 13-17**
114–240	210	200	190	190
240–360	300	270	260	250
360–480	360	330	310	300
480–600	440	380	360	340
600–720	470	420	400	380
720–840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

Система повітрозабору та димовидалення

Загальне відведення за допомогою розрідження

Діаметр і довжина систем відведення димових газів / забору повітря:

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



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

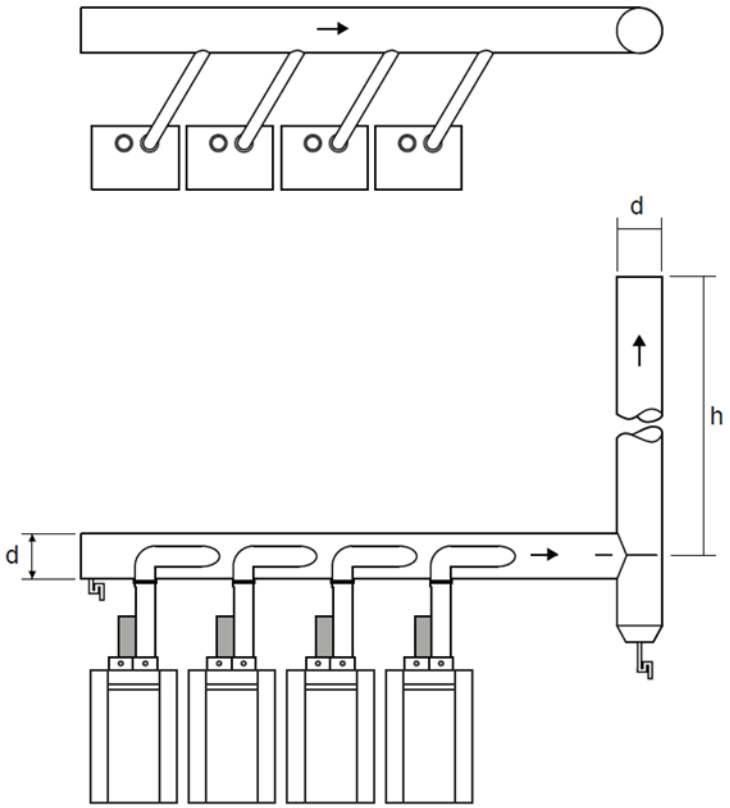
Система повітрозабору та димовидалення

Загальне відведення за допомогою напору

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ виконувати встановлення з загальним відведенням димових газів за допомогою напору в поєднанні з зовнішнім керуванням котлами (наприклад, керування 0–10 В) без під'єднання кабелю шини.

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

ПРИМІТКА.
1. IPX0D для категорії відведення B23 і B33
2. Тільки з під'єднаним кабелем шини!
3. Встановіть параметр 102 на 2



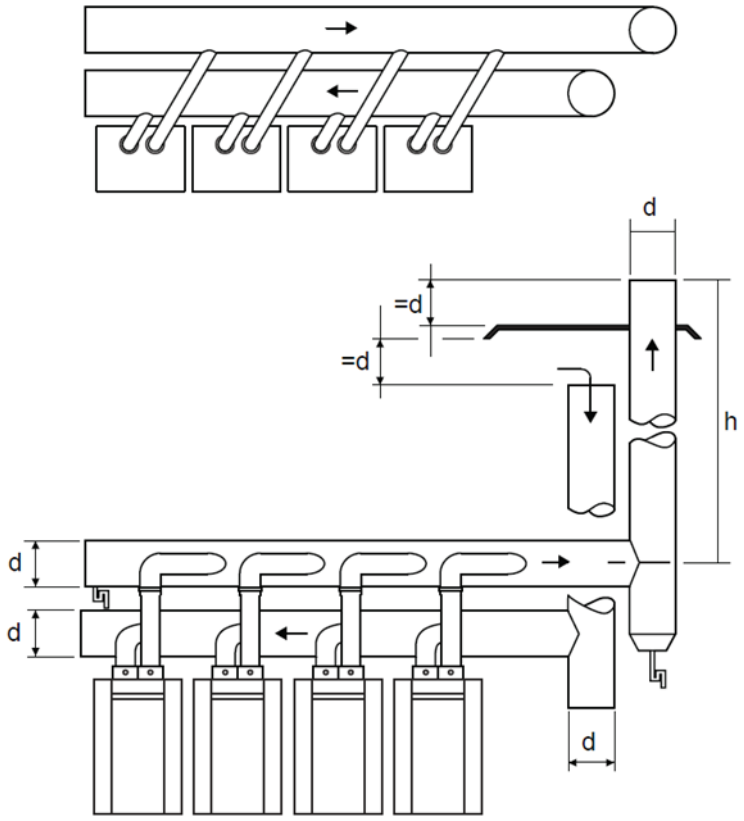
Забір повітря із приміщення, робота під напором				
Вихідна потужність, кВт, за темп. 80/60 °C	d = мінімальний діаметр, мм			
[кВт]	h = 2-5	h = 6-9	h = 11-15	h = 16-20
114–240	150	150	150	150
240–360	150	150	180	180
360–480	180	180	180	200
480–600	200	220	220	220
600–720	230	230	250	250
720–840	260	260	260	260
840–960	280	280	280	300
960–1200	280	280	280	300

Система повітрозабору та димовидалення

Під’єднання
Загальне відведення за допомогою напору

Діаметр і довжина систем відведення димових газів / забору повітря:

Забір повітря зовні, робота під напором.



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	150	200	200	200
524–1440	180	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).

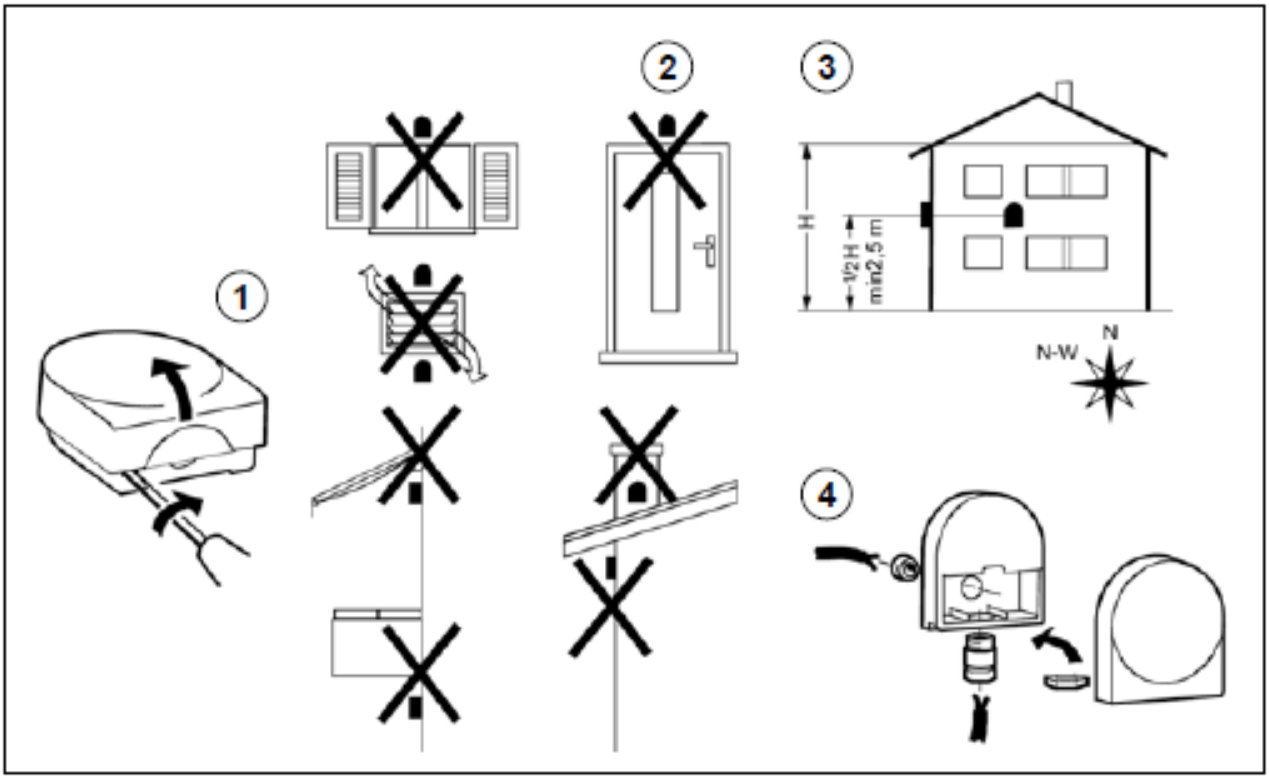
У разі електроживлення від 230 В, 50 Гц потрібен зовнішній запобіжник на 5 А.

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.

Встановлення котла

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).

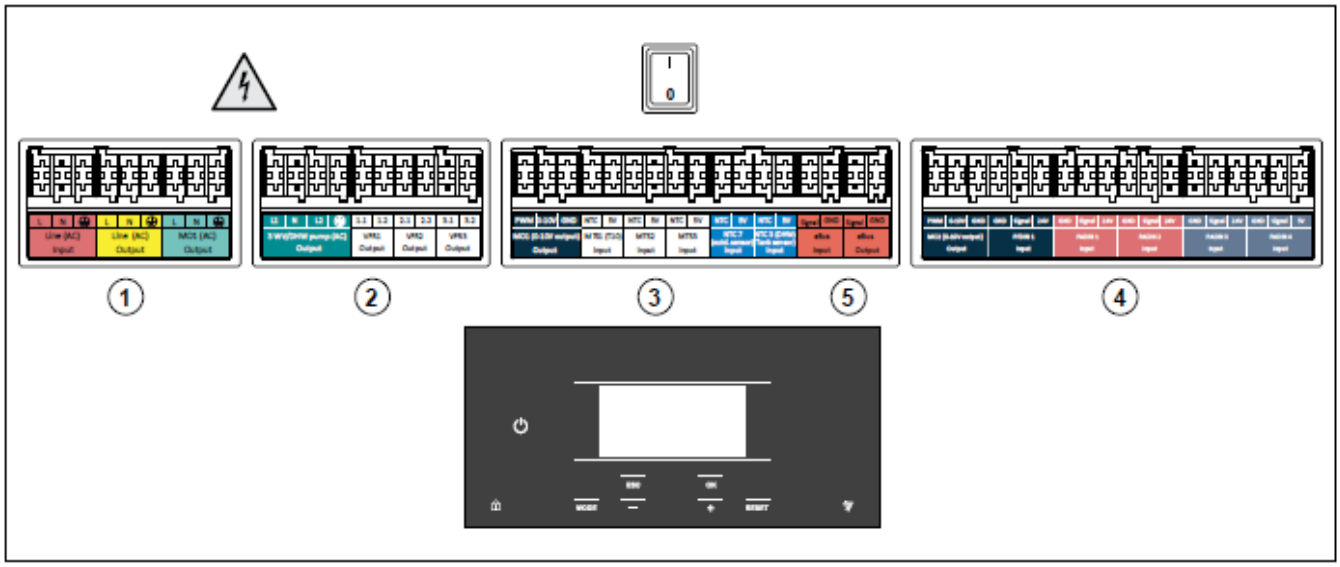
3–4. Низьковольтні датчики та під’єднання вводу-виводу.

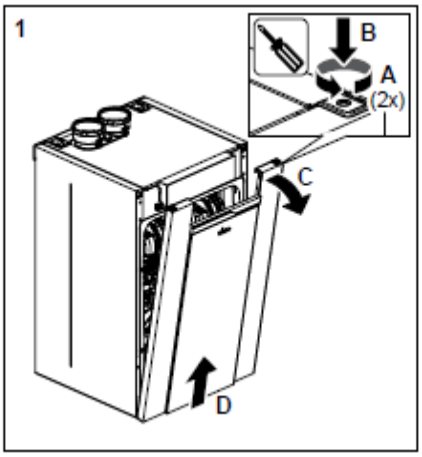
5. Шина зв’язку для котлів TRIGON L PLUS у каскаді.

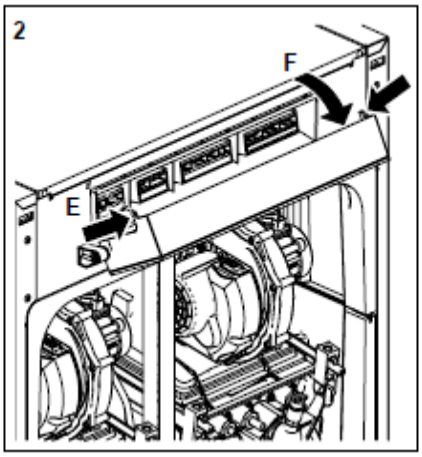
Увага!

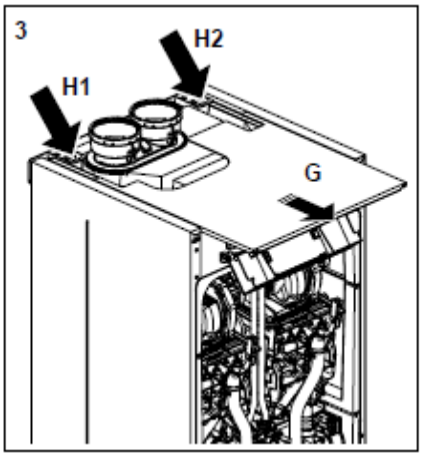
Після зняття панелей відкриється доступ до деталей під напругою 230 В.

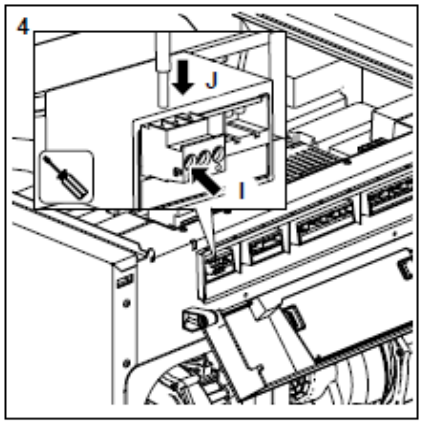
Електричні під’єднання мають виконуватися тільки кваліфікованим персоналом.











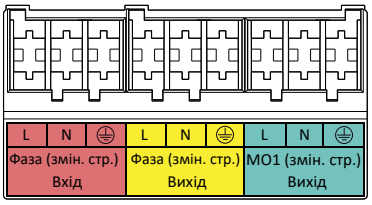
Для виконання зазначених вище електричних під’єднань виконайте такі кроки:

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.

Встановлення котла

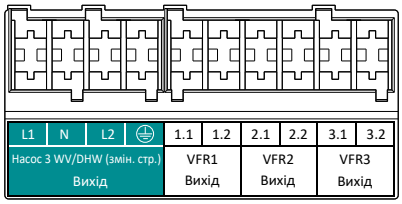
Електричні під’єднання

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

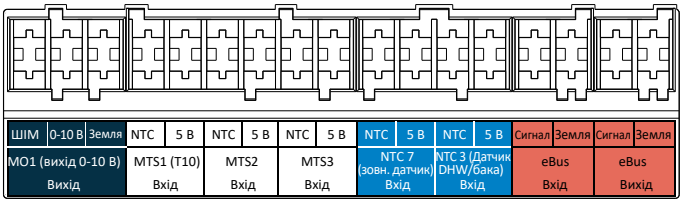


Контакт	Тип лінії		Назва	Функціональний опис	Електричні характеристики
1	Фаза	Насос 3 WV/DHW	3-ходовий клапан	В положенні ЦО	230/120 В змін. струму; макс. 1 А, встановлено запобіжник
2	Нейтраль		3-ходовий клапан/P2		
3	Фаза		P2 / 3-ходовий клапан	В положенні ГВП	230/120 В; макс. 1 А, макс. пусковий струм 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 котла

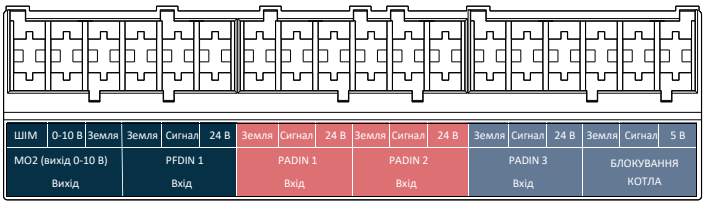
Електричні під’єднання

3 і 5



Контакт	Тип лінії		Назва	Функціональний опис	Електричні характеристики
1	ШІМ	MO1	Багатофункціональний вихід 1	Кер. швидкістю насоса ГВП Кер. швидкістю насоса сист. Кер. швидкістю насоса завант. 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	Багатофункціональний вихід 2	Кер. швидкістю насоса сист. Кер. швидкістю насоса завант. 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	Земля	PFDIN 1	Конфігурований частотний цифровий вхід	Витратомір ГВП або сигнал ввімкн./вимкн.	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 споживача 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

ВИХІД MO1 (змін. стр.)	
Вхід-вихід контролера	**Параметр меню**
MO1	Багатофункціональний вихід ВН 24.7.0 (комерційний котел).

Функція	**Функціональне значення**
Немає	0
Насос системи	1
Насос КО1	2
Циркуляційний насос	3
Насос проміжного контуру ГВП	4
Насос завантаження ємності	5
Насос перекачування ємності	6
Запірний клапан котла	7
Запит на нагрівання	8

VFR 1	
Вхід-вихід контролера	**Параметр меню**
VFR 1	Вільний контакт 1 24.7.1 (комерційний котел). 26..32.7.1 (комерційний котел — ведений 1..7).

Функція	**Функціональне значення**
Немає	0
Насос системи	1
Насос КО1	2
Циркуляційний насос	3
Насос проміжного контуру ГВП	4
Насос завантаження ємності	5
Насос перекачування ємності	6
Запірний клапан котла	7
Запит на нагрівання	8
Вихід сигналу аварії	9
Заслінка димоходу	10
СВГ / припливний вентилятор	11

VFR 2-3	
Вхід-вихід контролера	**Параметр меню**
VFR 2	Вільний контакт 2 24.7.2 (комерційний котел). 26..32.7.2 (комерційний котел — ведений 1..7).
VFR 3	Вільний контакт 3 24.7.3 (комерційний котел).

Електричні під’єднання

Функція	Функціональне значення
Немає	0
Запірний клапан котла	1
Запит на нагрівання	2
Вихід сигналу аварії	3
Керування швидкістю насоса ємності	4
Зворотний зв’язок за потужністю котла	5

ВИХІД MO1 (0–10 В)	
Вхід-вихід контролера	**Параметр меню**
MO1_ LV	Багатофункціональний вихід ШІМ 1 24.7.4 (комерційний котел). 26..32.7.4 (комерційний котел — ведений 1..7).

Функція	Функціональне значення
Немає	0
Керування швидкістю насоса системи	1
Керування швидкістю насоса ГВП	2
Керування швидкістю циркуляційного насоса	3
Керування швидкістю насоса завантаження ємності	4
Зворотний зв’язок за потужністю котла	5

MTS 1- 2-3	
Вхід-вихід контролера	**Параметр меню**
MTS 1	Багатофункціональний вхід, темп. 1 24.6.0 (комерційний котел). 26..32.6.0 (комерційний котел — ведений 1..7).
MTS 2	Багатофункціональний вхід, темп. 2 24.6.1 (комерційний котел). 26..32.6.1 (комерційний котел — ведений 1..7).
MTS 3	Багатофункціональний вхід, темп. 3 24.6.2 (комерційний котел). 26..32.6.2 (комерційний котел — ведений 1..7).

Функція	Функціональне значення
Немає	0
Датчик загальної подачі	1
Нижній датчик ГВП	2
Датчик циркуляції ГВП	3
Датчик завантаження ГВП	4
Верхній датчик ємності	5
Нижній датчик ємності	6
Датчик температури димових газів	7

Електричні під’єднання

ВИХІД MO2 (0-10 В)	
Вхід-вихід контролера	**Код меню Evo**
MO2_ LV	Багатофункціональний вихід ШІМ 2 24.7.5 (комерційний котел). 26..32.7.5 (комерційний котел — ведений 1..7).

Функція	**Функціональне значення**
Немає	0
Керування швидкістю насоса системи	1
Керування швидкістю насоса ГВП	2
Керування швидкістю циркуляційного насоса	3
Керування швидкістю насоса завантаження ємності	4
Зворотний зв’язок за потужністю котла	5

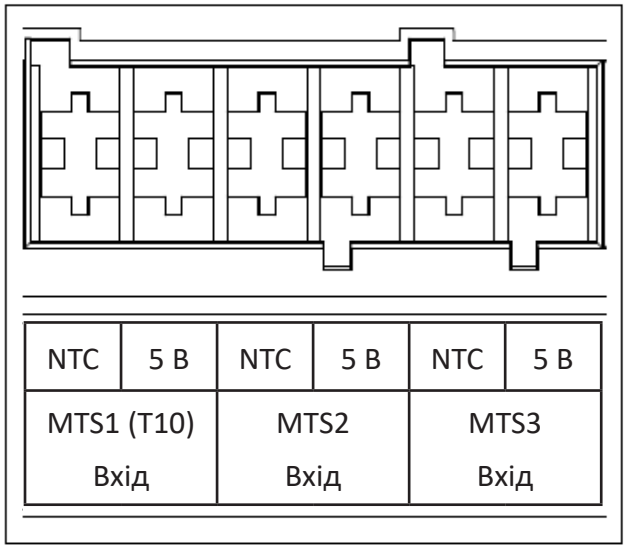
PADIN 1- 2-3-4	
Вхід-вихід контролера	**Параметр меню**
PADIN 1	Багатофункціональний вхід AD 1 24.6.4 (комерційний котел). 26..32.6.4 (комерційний котел — ведений 1..7).
PADIN 2	Багатофункціональний вхід AD 2 24.6.5 (комерційний котел). 26..32.6.5 (комерційний котел — ведений 1..7).
PADIN 3	Багатофункціональний вхід AD 3 24.6.6 (комерційний котел). 26..32.6.6 (комерційний котел — ведений 1..7).
PADIN 4*	Багатофункціональний вхід AD 4 24.6.7 (комерційний котел). 26..32.6.7 (комерційний котел — ведомий 1..7).

*ТІЛЬКИ ВИМИКАЧ ТИСКУ ГАЗУ

Функція	**Функціональне значення**
Немає	0
Кімнатний термостат КО1	1
Кімнатний термостат КО2	2
Кімнатний термостат КО3	3
Запит 0–10 В	4
Зміна режиму опалення-ГВП	5
Блокування генерації тепла	6
Запит зовнішнього джерела тепла	7
Зворотний зв’язок заслінки димових газів	8
Реле тиску газу	9

Електричні під’єднання

Датчики температури



Датчик загальної подачі

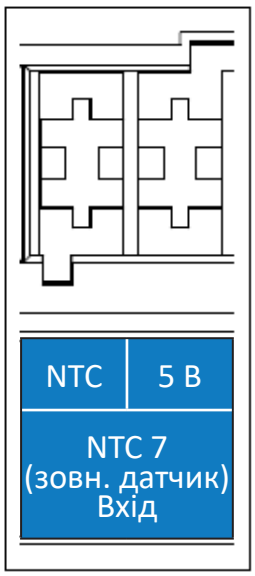
Коли використовується датчик загальної подачі (для каскаду він є обов’язковим), він під’єднується на MTS1.

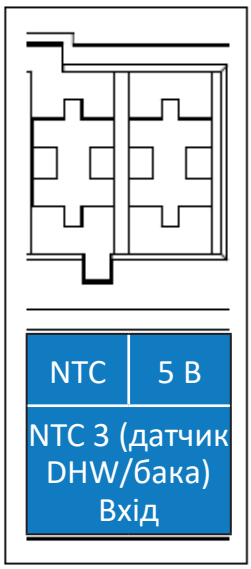
Налаштування бойлера ГВП

Є декілька схем для підготовки гарячої води.

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.

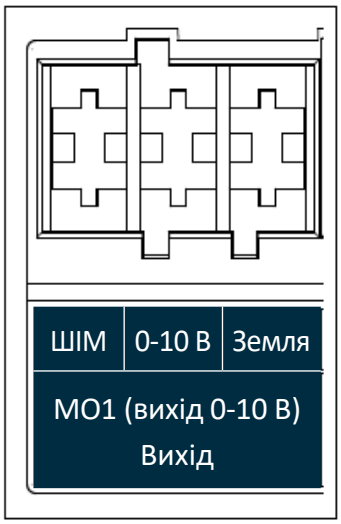
Це налаштування керування необхідно вибирати, воно не визначається автоматично.

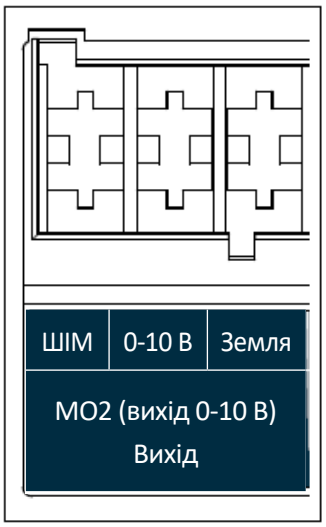
Базова схема ГВП

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

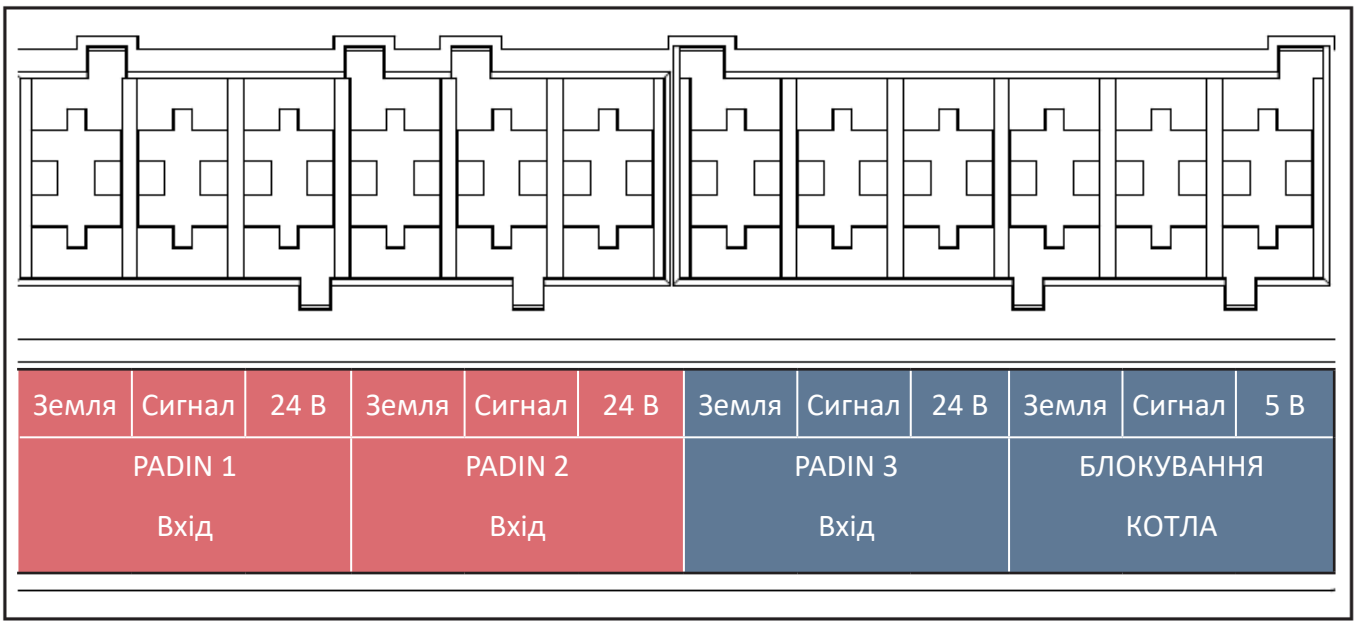
Для надання зворотного зв’язку в систему BMS цей вихід подає сигнал 0-10 В як індикацію потужності.

Модуляція насоса

Цей вихід можна налаштувати як контролер для кількох типів насоса. Типи зазначені на схемі на стор.

Електричні під’єднання

Зовнішнє керування



Запит на ввімк./вимк. нагрівання

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

Вхід 0–10 В

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

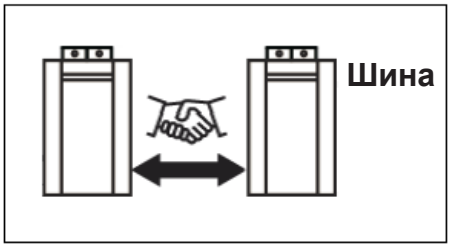
Поки контакт розімкнений, усі запити на нагрівання заблоковані.

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 застосування для Cascade master повний каскад буде заблоковано. Потрібне скидання.

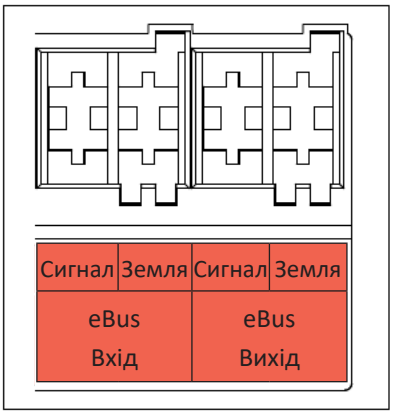


Каскадне з’єднання

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

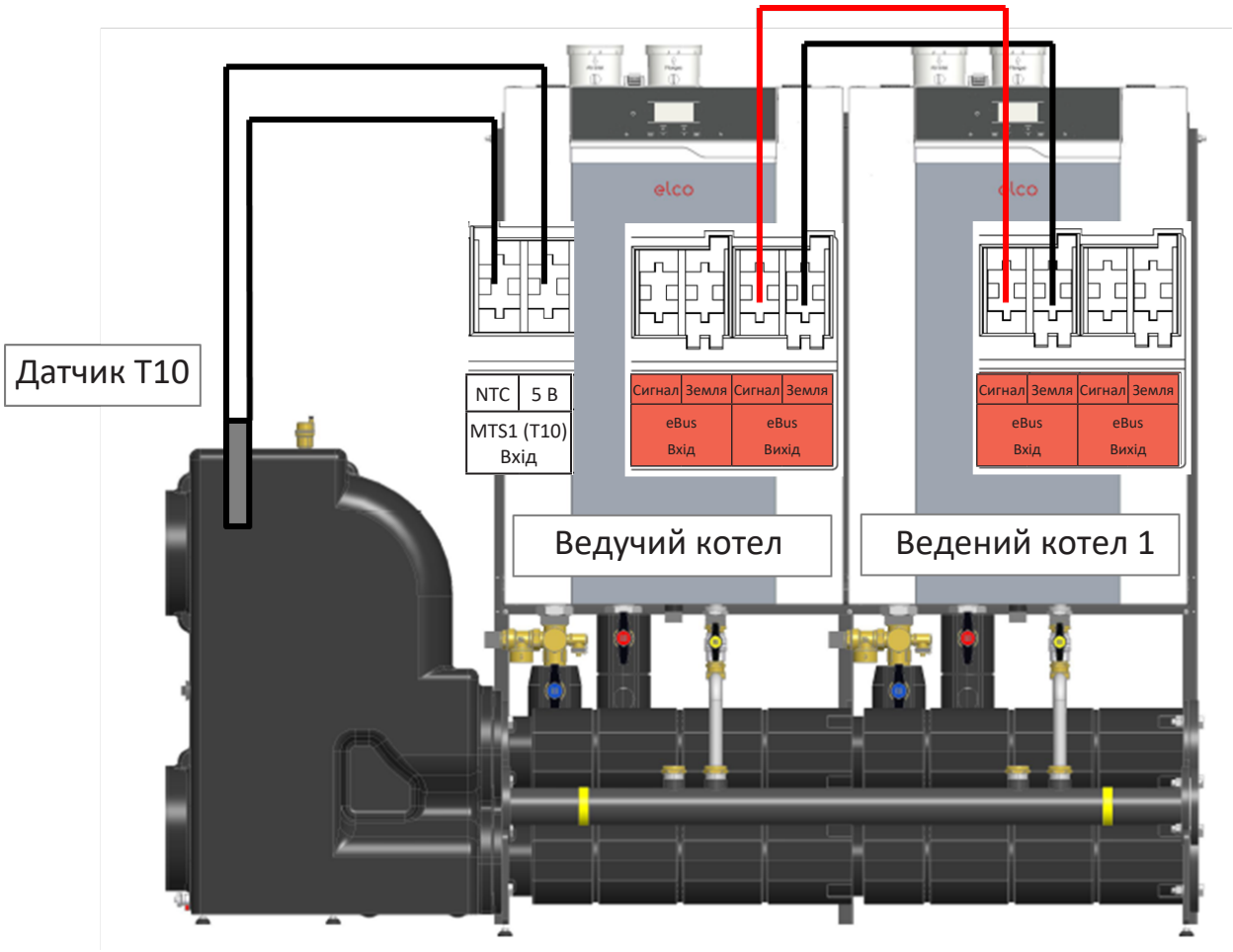
Аксесуари

Для під’єднання аксесуарів на кшталт CLIP IN ZONE MANAGER, SOLAR MANAGER, REMOCON використовуйте з’єднання через eBus2.



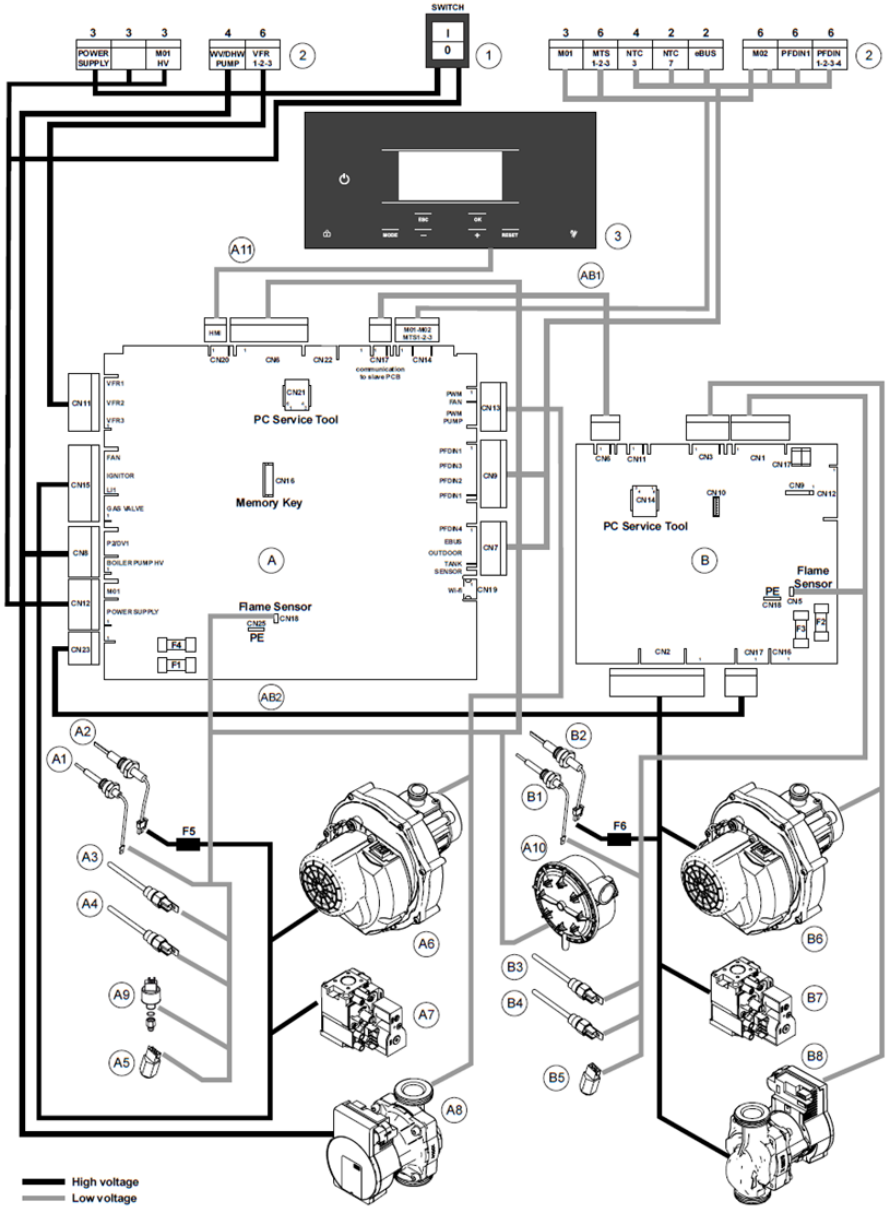
Електричні під’єднання

Під’єднання каскаду



Встановлення котла

Електричні під’єднання
Електрична схема



	Опис				
1	Головний вимикач 230 В	A8	Циркуляційний насос	B7	Газовий клапан
2	Електричні під’єднання	A9	Датчик тиску води P1	B8	Циркуляційний насос
3	Плата керування (HMI)	A10	Реле тиску повітря APS	AB1	AB1 Комунікаційний кабель низької напруги веденої плати
A	Головна плата	A11	Комунікаційний кабель низької напруги	AB2	AB2 Кабель живлення веденої плати
A1	Електрод іонізації	B	Ведена плата	F1	F1 Запобіжник 6,3 A — 250 В
A2	Електрод розпалювання	B1	Електрод іонізації	F2	F2 Запобіжник 6,3 A — 250 В
A3	Патрубок лінії подачі T1	B2	Електрод розпалювання	F3	F3 Запобіжник 3,15 A — 250 В
A4	Другорядний датчик лінії подачі T1a	B3	Патрубок лінії подачі T1	F4	F4 Запобіжник 3,15 A — 250 В
A5	Датчик температури зворотної лінії T2	B4	Другорядний датчик лінії подачі T1a	F5	F5 Запобіжник 2 A — 250 В — 4,2 I²t — швидкодіючий
A6	Вентилятор	B5	Датчик температури зворотної лінії T2	F6	F6 Запобіжник 2 A — 250 В — 4,2 I²t — швидкодіючий
A7	Газовий клапан	B6	Вентилятор		

Електричні під’єднання

3 MIXING ZONES Clip Manager — це аксесуар, за допомогою якого можна здійснювати керування до 3 зон опалення (прямих, змішувальних або в будь-якій комбінації) безпосередньо від котла.

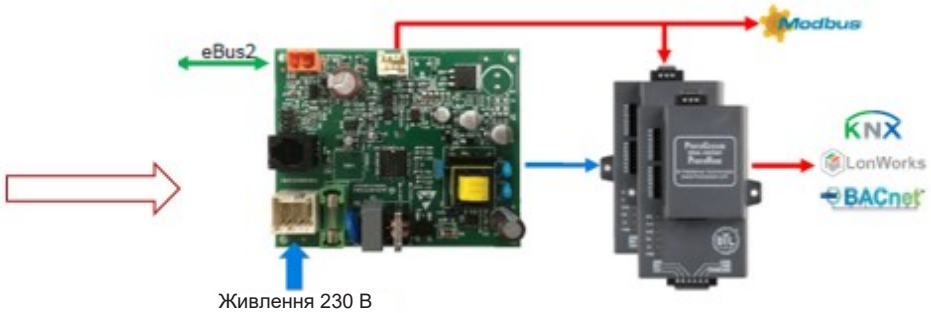
Аксесуар під’єднується до котла через шину eBus, а також може бути під’єднаний до різного обладнання (наприклад котлів, теплових насосів, геліосистем і т. д.) через шину eBus.

До модуля під’єднуються датчики температури й термостати, насоси та змішувальні клапани контурів



3 MIXING ZONES Clip Manager





У разі під’єднання інтерфейсів BMS можлива повноцінна інтеграція котла в систему керування будівлею.

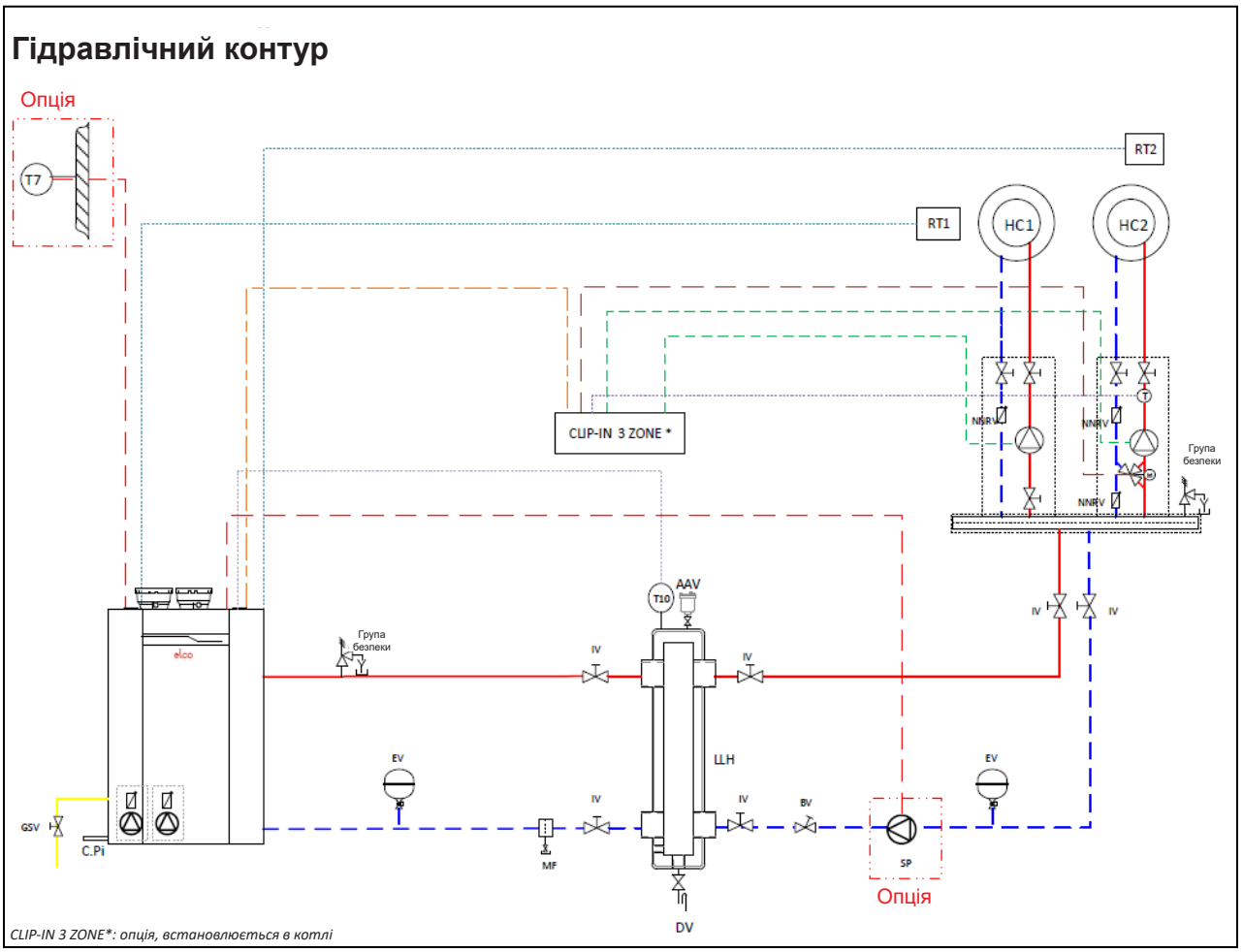
Доступні інтерфейси для протоколів MODBUS, KNX, LON, BACNET

*Для кожного протоколу постачається свій інтерфейс.

Стандартні схеми

Elco TRIGON L PLUS + 1 прямий контур +1 змішувальний контур + гідравлічний розділювач

Типова схема



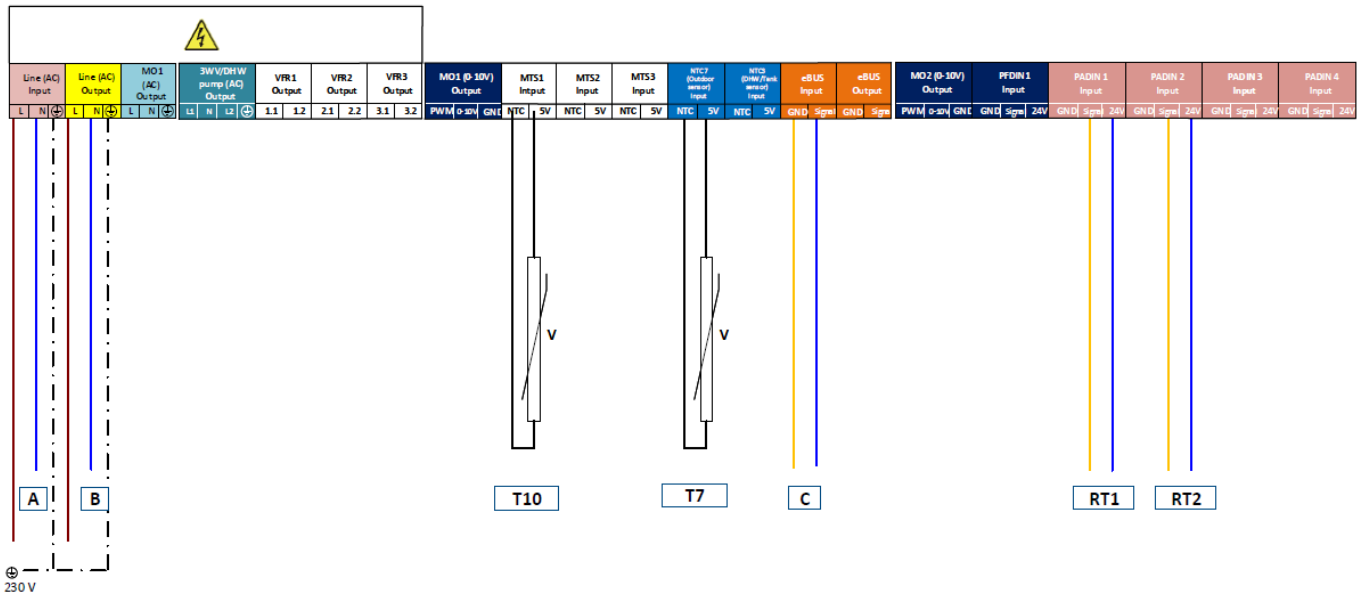
Газ	Кабель датчика	Опція
Зворотна лінія	Кабель шини	Кабель змішувального клапана
Лінія подачі	Кабель насоса	

AAV	Автоматичний повітровідвідник	HC	Контур опалення	T	Датчик температури контуру
BV	Балансувальний клапан	IV	Запірний кран	T10	Датчик температури загальної подачі
C.Pi	Злив конденсату	LLH	Гідравлічний розділювач	T7	Датчик зовнішньої температури
DV	Зливний кран	MF	Дешламатор з магнітом		
EV	Розширювальний бак	NRV	Зворотний клапан		
GSV	Запірний газовий кран	RT1/RT2	Кімнатний термостат (ВВІМК./ВИМК.)		

Стандартні схеми

Elco TRIGON L PLUS + 1 прямий контур +1 змішувальний контур + гідравлічний розділювач

Електричне під’єднання



A: Подача живлення (230 В @50 Гц)

B: Живлення модуля Clip In (230 В @50 Гц)

T10: Датчик температури загальної подачі (10K)

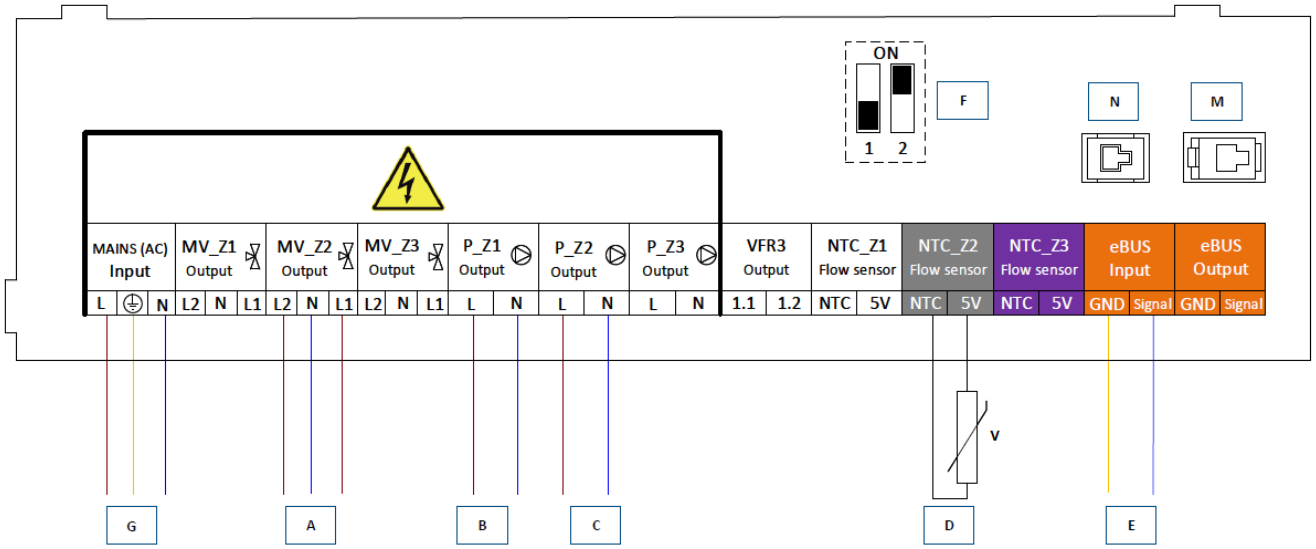
C: CLIP-IN 3 ZONE

RT1: Кімнатний термостат (ВВІМК./ВИМК.)

RT2: Кімнатний термостат (ВВІМК./ВИМК.)

T7: Датчик зовнішньої температури (опція) (1K)

CLIP-IN ZONE MANAGER



A: Змішувальний клапан KO2

B: Насос KO1

C: Насос KO2

D: Датчик температури KO2

E: Під’єднання Clip In до входу Ebus котла

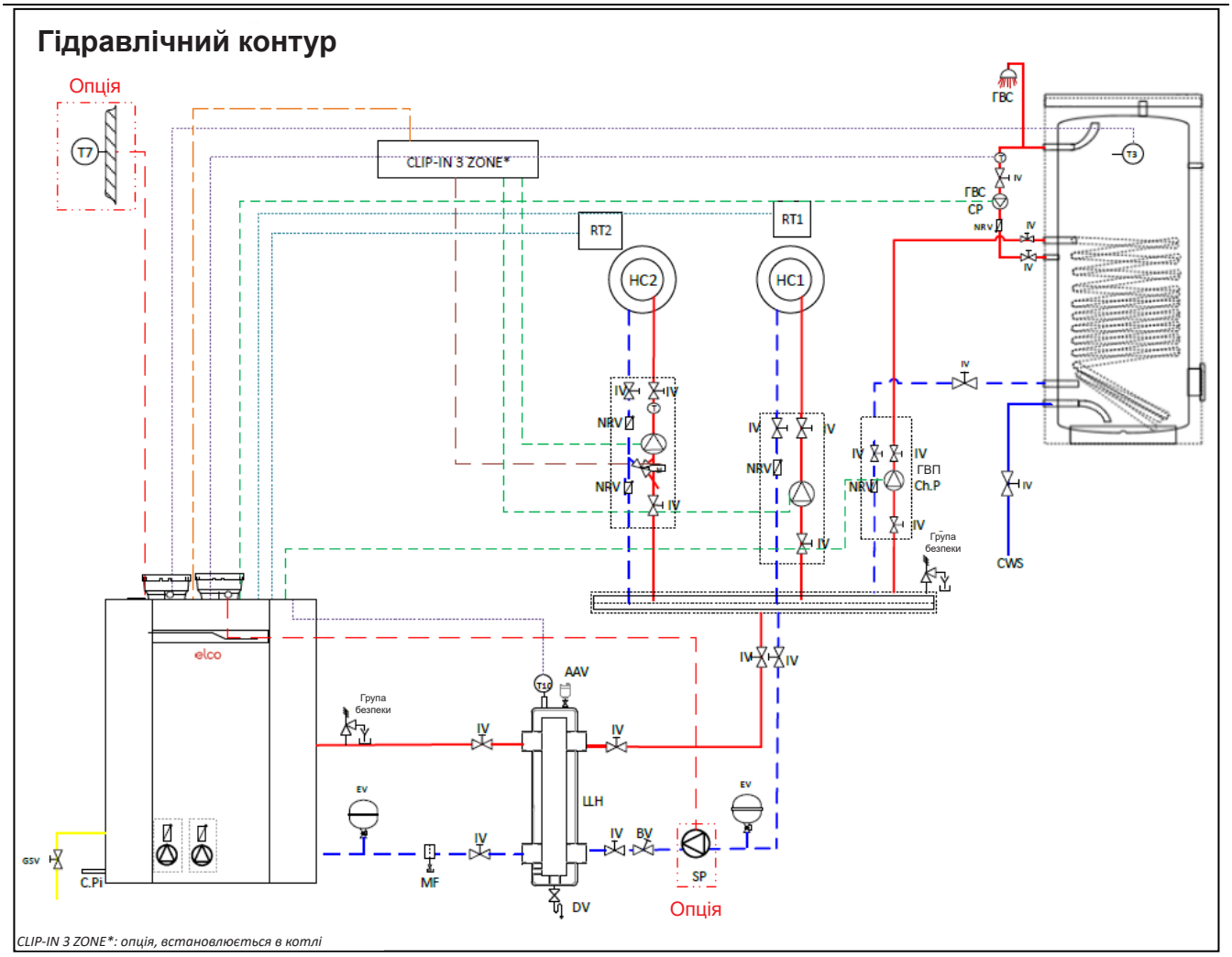
F: DIP-перемикач 2 необхідно встановити в положення ВВІМК.

G: Живлення від котла

Стандартні схеми

Elco TRIGON L PLUS + 1 прямий контур +1 змішувальний контур +1 ГВП + гідравлічний розділювач

Типова схема



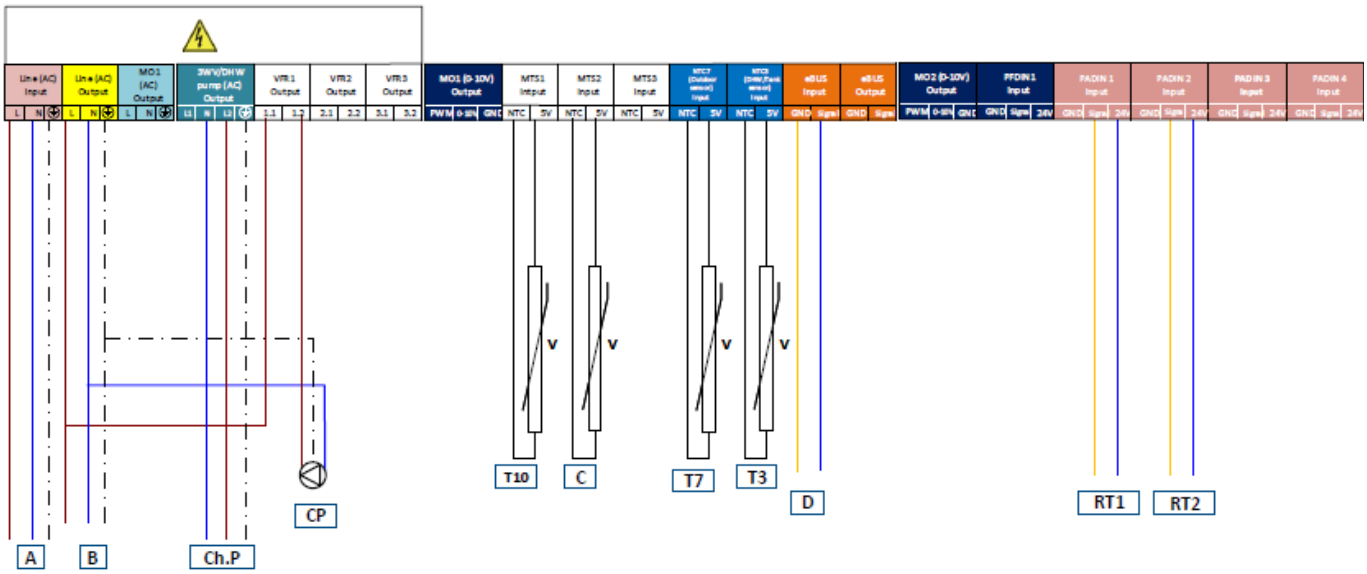
Газ	Кабель датчика
Зворотна лінія	Кабель шини
Лінія подачі	Кабель насоса
Опція	Кабель змішувального клапана

AAV	Автоматичний повітровідвідник
BV	Балансувальний клапан
C.Pi	Злив конденсату
Ch.P	Насос завантаження ГВП
CP	Насос циркуляції ГВП
CWS	Холодна вода
DV	Зливний кран
EV	Розширювальний бак
GSV	Запірний газовий кран
HC	Контур опалення
IV	Запірний кран
LLH	Гідравлічний розділювач
MF	Дешламатор з магнітом
NRV	Зворотний клапан
RT1/RT2	Кімнатний термостат (ВВІМК./ВИМК.)
T	Датчик температури контуру
T10	Датчик температури загальної подачі
T7	Датчик зовнішньої температури
T3	Датчик температури ГВП

Стандартні схеми

Elco TRIGON L PLUS + 1 прямий контур +1 змішувальний контур +1 ГВП + гідравлічний розділювач

Електричне під’єднання



A: Подача живлення (230 В @50 Гц)

B: Живлення модуля Clip In (230 В @50 Гц)

C: Системний насос (230 В, 1 А макс.)

Ch.P : Насос завантаження ГВП (230/120 В змін. струму, 1 А макс.)

CP: Насос циркуляції ГВП (230 В змін. струму, 2 А макс.)

T10: Датчик температури загальної подачі (10K)

D: Датчик температури рециркуляції ГВП

T3: Датчик температури ГВП (10K)

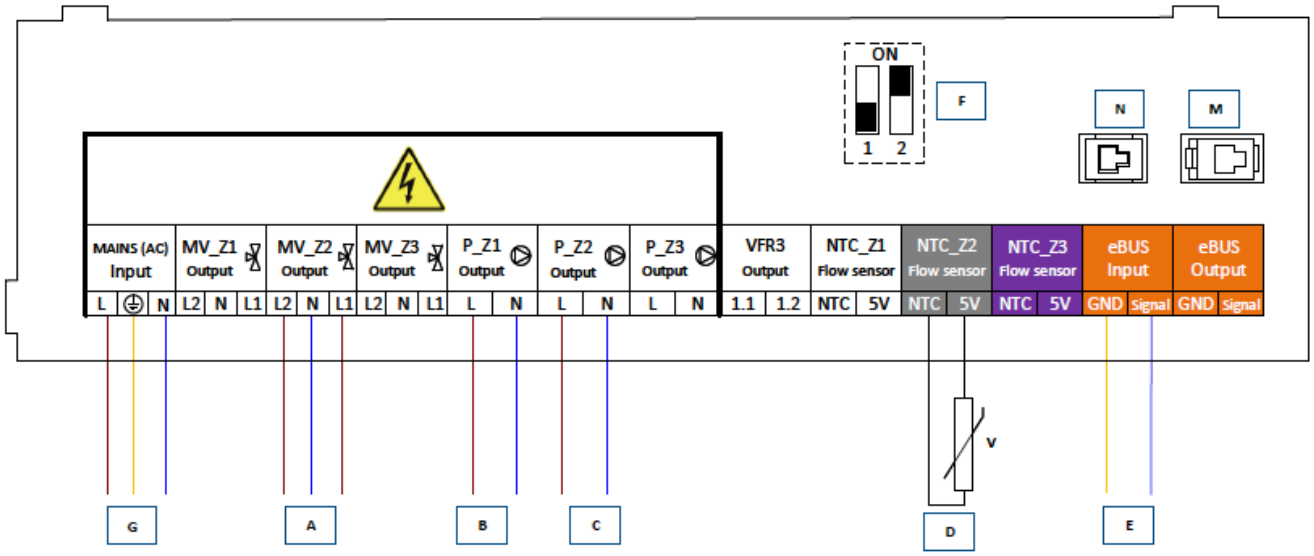
E: Clip -In 3 zone

RT1: Кімнатний термостат (ВВІМК./ВИМК.)

RT2: Кімнатний термостат (ВВІМК./ВИМК.)

T7: Датчик зовнішньої температури (опція) (1K)

CLIP-IN ZONE MANAGER



A: Змішувальний клапан КО2

B: Насос КО1

C: Насос КО2

D: Датчик температури КО2

E: Під’єднання Clip In до входу Ebus котла

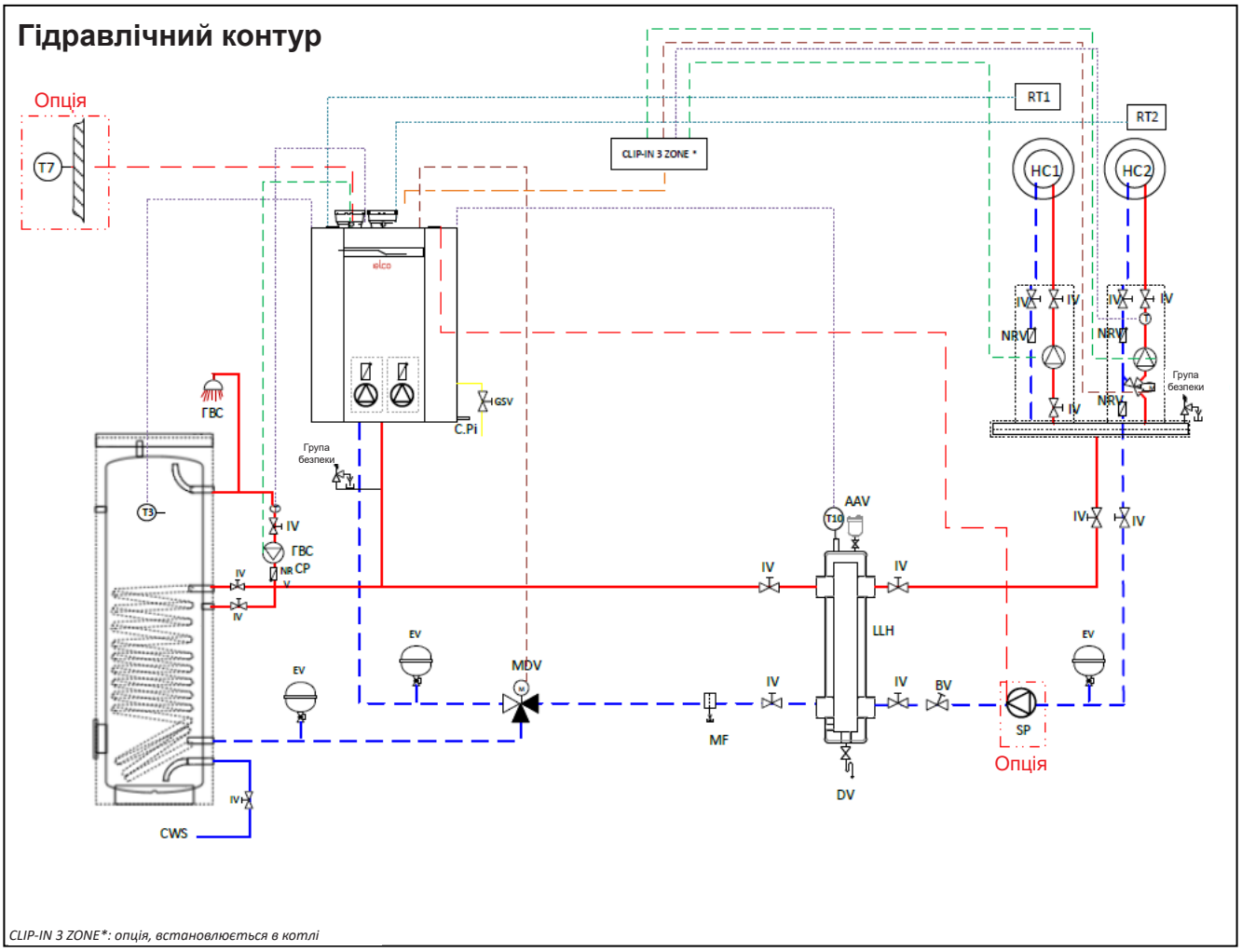
F: DIP-перемикач 2 необхідно встановити в положення ВВІМК.

G: Живлення від котла

Стандартні схеми

Elco TRIGON L PLUS + 1 прямий контур +1 змішувальний контур +1 ГВП + гідравлічний розділювач

Типова схема



Газ
Зворотна лінія
Лінія подачі
Кабель датчика
Кабель шини
Кабель насоса
Опція
Кабель змішувального клапана

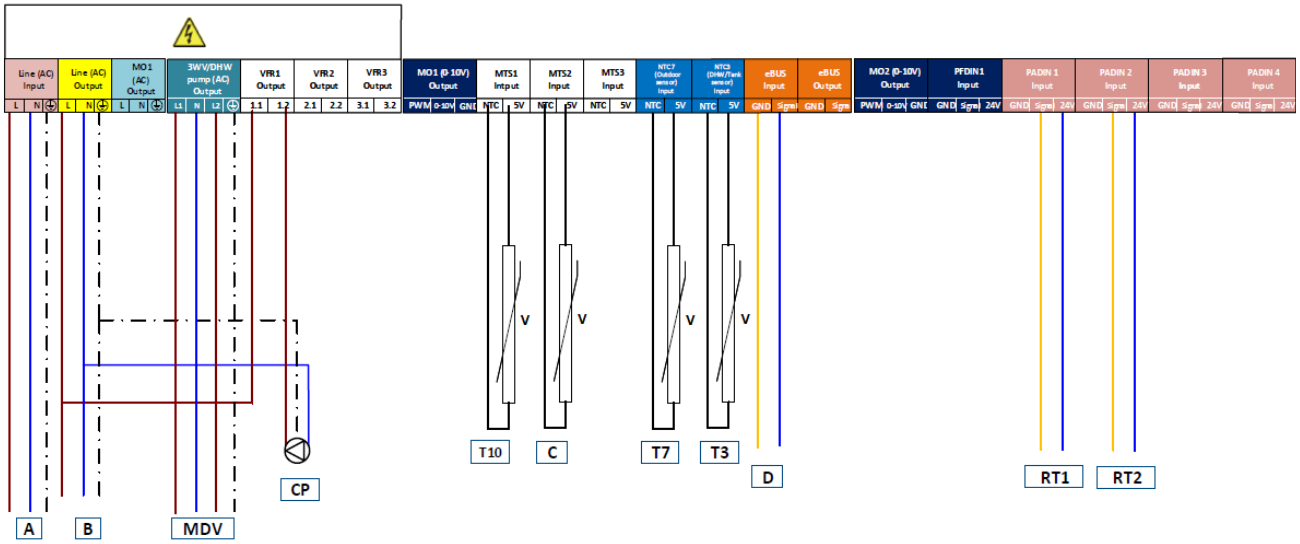
AAV	Автоматичний повітровідвідник	GSV	Запірний газовий кран	T	Датчик температури контуру
BV	Балансувальний клапан	HC	Контур опалення	T10	Датчик температури загальної подачі
C.Pi	Злив конденсату	IV	Запірний кран	T7	Датчик зовнішньої температури
Ch.P	Насос завантаження ГВП	LLH	Гідравлічний розділювач	T3	Датчик температури ГВП
CP	Насос циркуляції ГВП	MF	Дешламатор з магнітом		
CWS	Холодна вода	NRV	Зворотний клапан		
DV	Зливний кран	RT1/RT2	Кімнатний термостат (ВВІМК./ВИМК.)		
EV	Розширювальний бак				

Стандартні схеми

Elco TRIGON L PLUS + 1 прямий контур +1 змішувальний контур +1 ГВП + гідравлічний розділювач

Електричне під’єднання

ПЛАТА КОТЛА



A: Подача живлення (230 В @50 Гц)

B: Живлення модуля Clip In (230 В @50 Гц)

C: Системний насос (230 В, 1 А макс.)

MDV: Триходовий клапан з приводом (230/120 В змін. струму, 1 А макс.)

CP: Насос циркуляції (230 В змін. струму, 2 А макс.)

T 10: Датчик температури загальної подачі (10K)

D: Датчик температури циркуляції ГВС

T3: Датчик температури ГВП (10K)

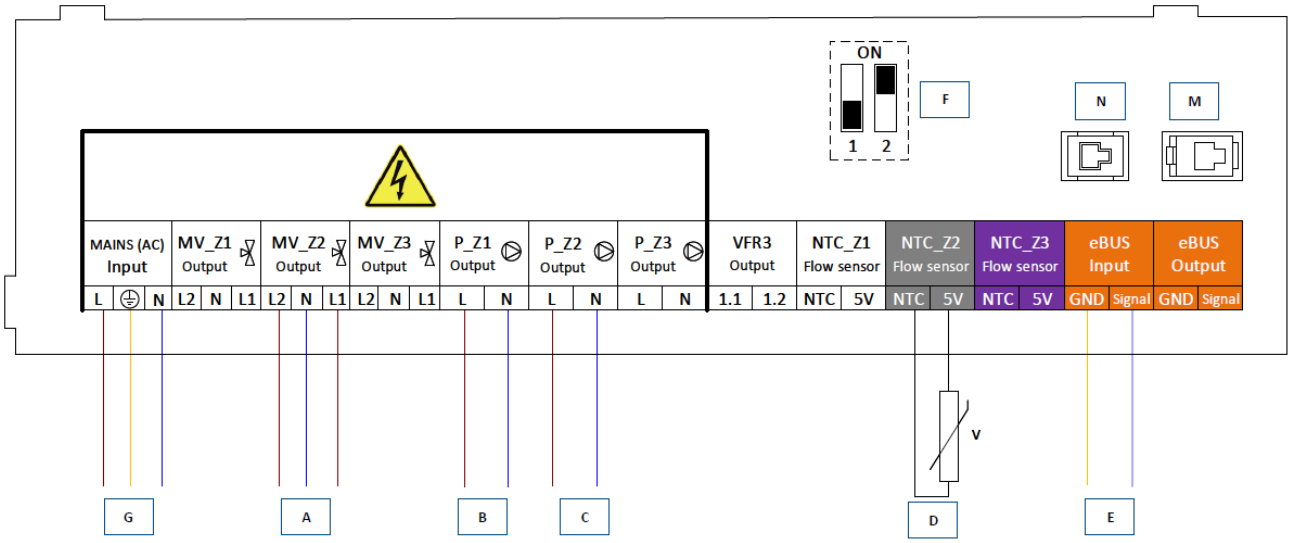
E: Clip-In 3 zone

RT1: Кімнатний термостат (ВВІМК./ВИМК.)

RT2: Кімнатний термостат (ВВІМК./ВИМК.)

T7: Датчик зовнішньої температури (опція) (1K)

CLIP-IN ZONE MANAGER



A: Змішувальний клапан КО2

B: Насос КО1

C: Насос КО2

D: Датчик температури КО2

E: Під’єднання Clip In до входу Ebus котла

F: DIP-перемикач 2 необхідно встановити в положення ВВІМК.

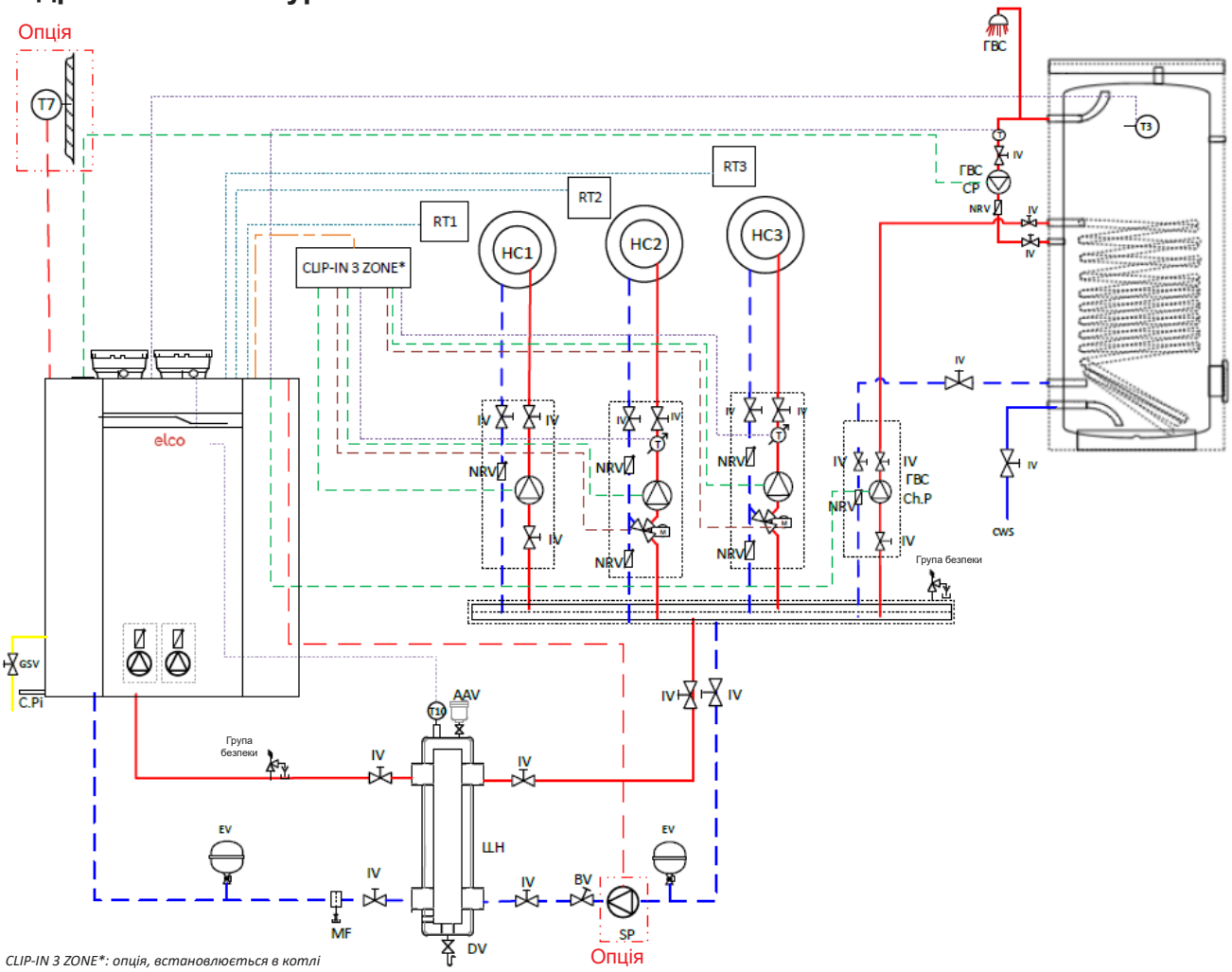
G: Живлення від котла

Стандартні схеми

Elco TRIGON L PLUS + 1 прямий контур +2 змішувальних контури +1 ГВП + гідравлічний розділювач

Типова схема

Гідравлічний контур



Газ
Зворотна лінія
Лінія подачі
Кабель датчика
Кабель шини
Кабель насоса
Опція
Кабель змішувального клапана

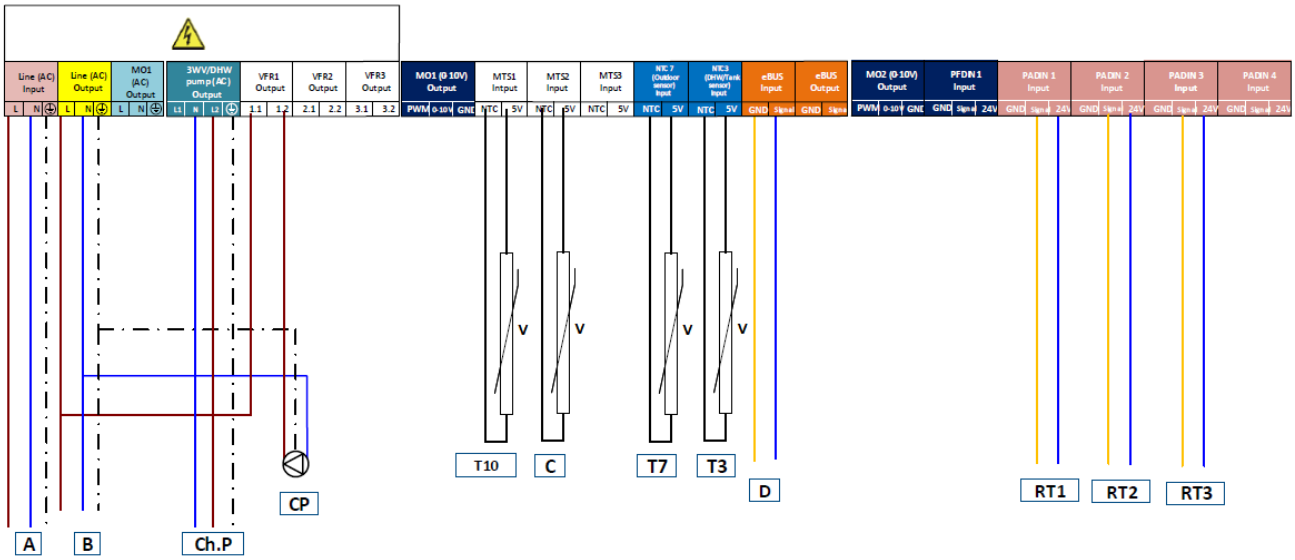
AAV	Автоматичний повітровідвідник
BV	Балансувальний клапан
C.Pi	Злив конденсату
Ch.P	Насос завантаження ГВП
CP	Насос циркуляції ГВП
CWS	Холодна вода
DV	Зливний кран
EV	Розширювальний бак
GSV	Запірний газовий кран
HC	Контур опалення
IV	Запірний кран
LLH	Гідравлічний розділювач
MF	Дешламатор з магнітом
NRV	Зворотний клапан
RT1/RT2	Кімнатний термостат (ВВІМК./ВИМК.)
T	Датчик температури контуру
T10	Датчик температури загальної подачі
T7	Датчик зовнішньої температури
T3	Датчик температури ГВП

Стандартні схеми

Elco TRIGON L PLUS + 1 прямий контур +2 змішувальних контури +1 ГВП + гідравлічний розділювач

Гідравлічний контур

ЕЛЕКТРИЧНЕ ПІД'ЄДНАННЯ



A: Подача живлення (230 В @50 Гц)

B: Живлення модуля Clip In (230 В @50 Гц)

C: Системний насос (230 В, 1 А макс.)

Ch.P : Насос завантаження ГВП (230/120 В змін. струму, 1 А макс.)

CP: Насос циркуляції ГВП (230 В змін. струму, 2 А макс.)

T10: Датчик температури загальної подачі (10K)

D: Датчик температури рециркуляції ГВП

T3: Датчик температури ГВП (10K)

E: Clip-In 3 zone

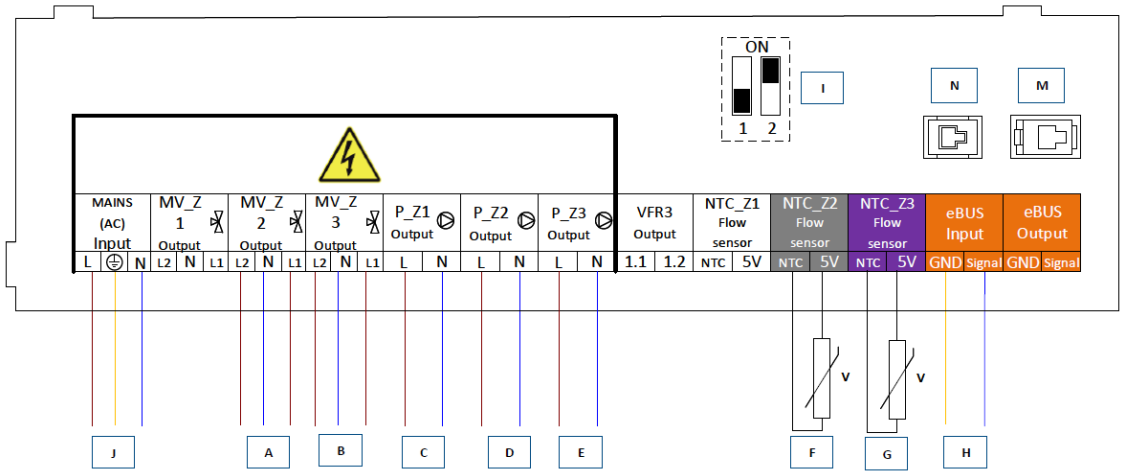
RT1: Кімнатний термостат (ВВІМК./ ВИМК.)

RT2: Кімнатний термостат (ВВІМК./ ВИМК.)

RT3: Кімнатний термостат (ВВІМК./ ВИМК.)

T7: Датчик зовнішньої температури (опція) (1K)

CLIP-IN ZONE MANAGER



A: Змішувальний клапан KO2

B: Змішувальний клапан KO3

C: Насос KO1

D: Насос KO2

E: Насос KO3

F: Датчик температури KO2

G: Датчик температури KO3

H: Під'єднання Clip In до входу Ebus котла

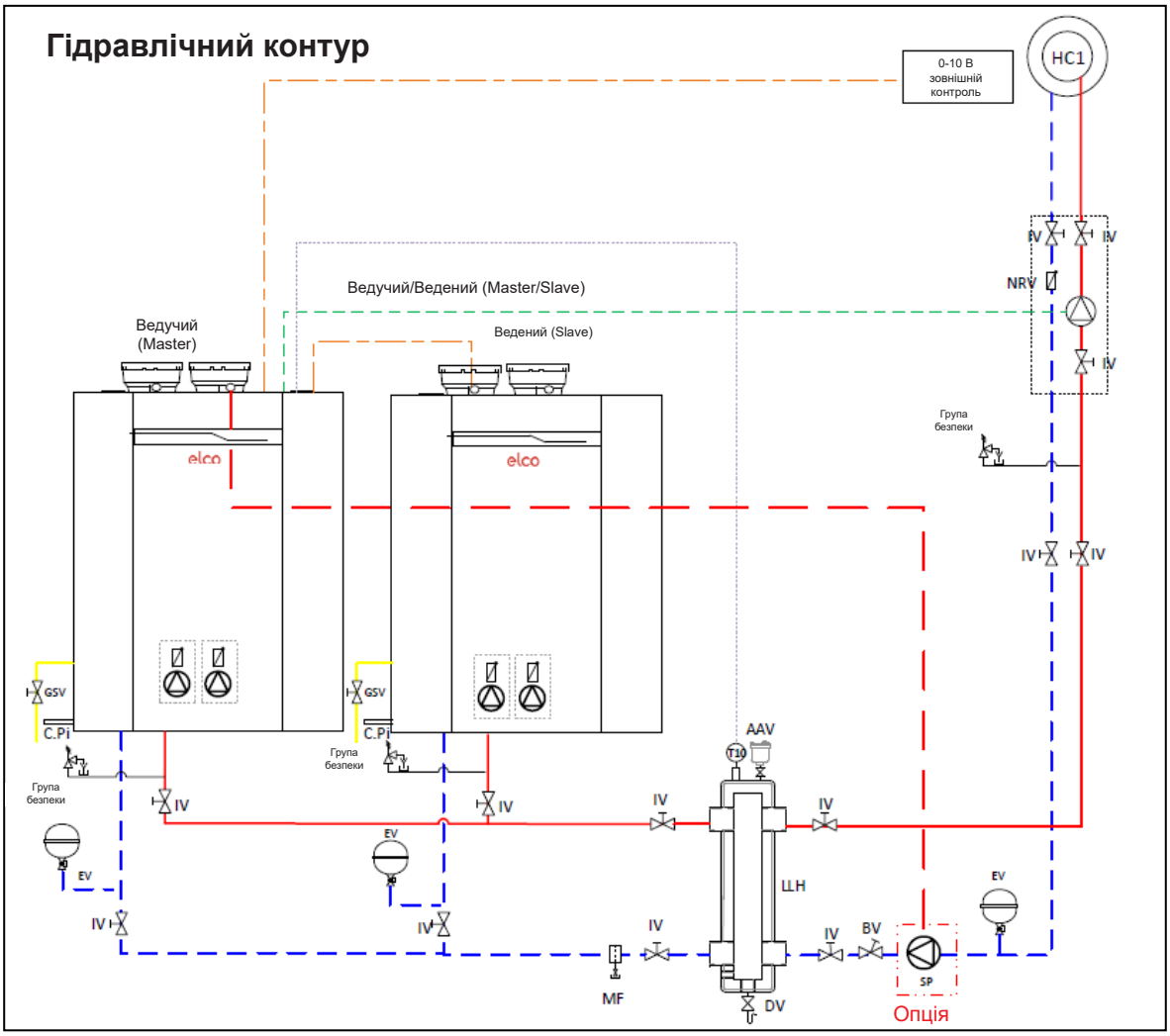
I: DIP-перемикач 2 необхідно встановити в положення ВВІМК.

J: Живлення від котла

Стандартні схеми

Elco TRIGON L PLUS + 1 прямий контур + Гідравлічний розділювач + каскад + 0-10 В

Типова схема



Газ
Зворотна лінія
Лінія подачі
Кабель датчика
Кабель шини
Кабель насоса
Опція
Кабель змішувального клапана

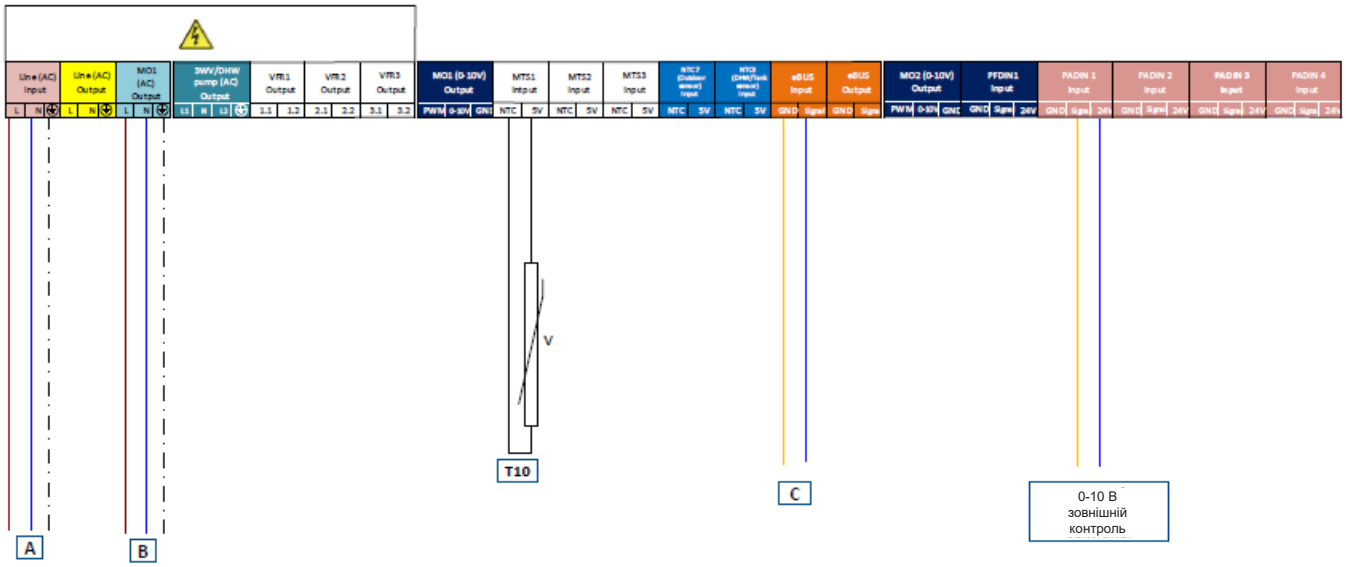
AAV	Автоматичний повітровідвідник
BV	Балансувальний клапан
C.Pi	Злив конденсату
Ch.P	Насос завантаження ГВП
CP	Насос циркуляції ГВП
CWS	Холодна вода
DV	Зливний кран
EV	Розширювальний бак
GSV	Запірний газовий кран
HC	Контур опалення
IV	Запірний кран
LLH	Гідравлічний розділювач
MF	Дешламатор з магнітом
NRV	Зворотний клапан
RT1/RT2	Кімнатний термостат (ВВІМК./ВИМК.)
T	Датчик температури контуру
T10	Датчик температури загальної подачі
T7	Датчик зовнішньої температури
T3	Датчик температури ГВП

Стандартні схеми

Elco TRIGON L PLUS + 1 прямий контур + Гідравлічний розділювач + каскадом + 0-10 В

Електричне під’єднання

ПЛАТА ВЕДУЧОГО КОТЛА



A: Подача живлення (230 В @50 Гц)

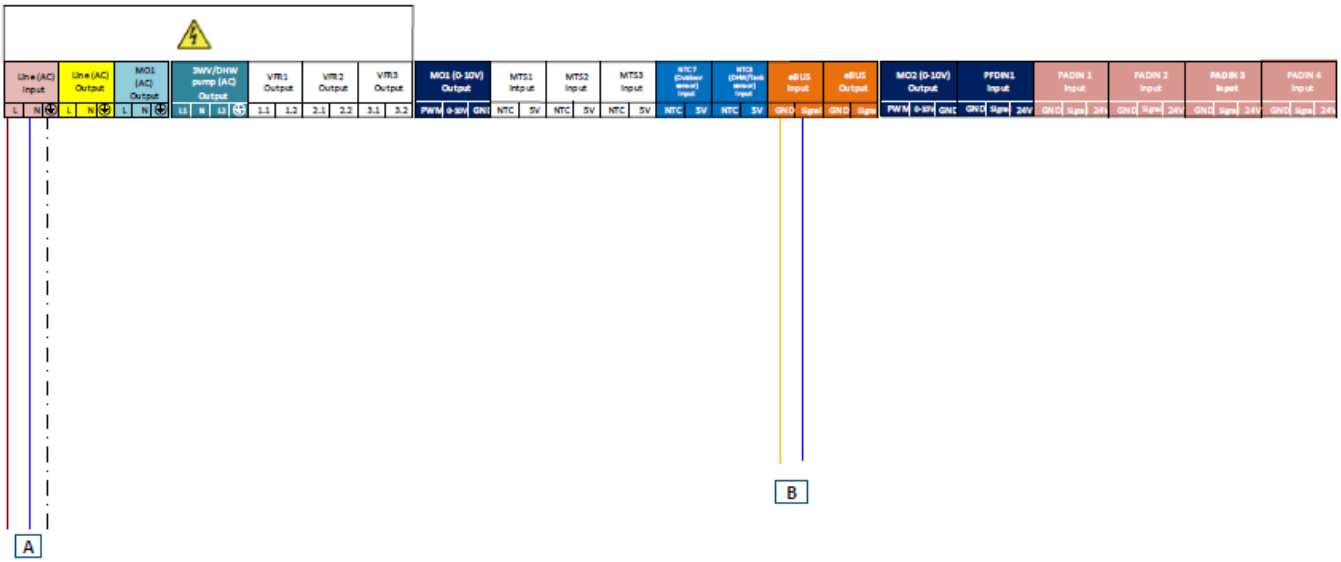
B: Живлення модуля Clip In (230 В @50 Гц)

C: Каскадне під’єднання до плати веденого котла

Зовнішній контролер: 0-10 В

T10: Датчик температури загальної подачі (10K)

ПЛАТА ВЕДЕНОГО КОТЛА

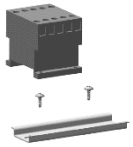


A: Подача живлення (230 В @50 Гц)

B: Каскадне під’єднання до плати ведучого котла

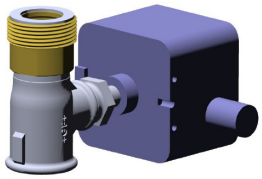
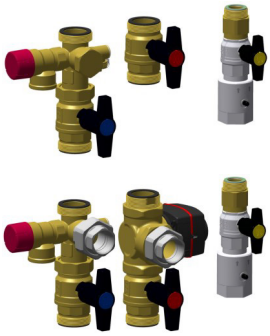
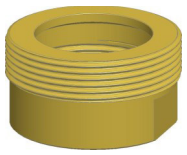
Аксесуари

Автоматика

	Опис	Артикул
	**ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРИ ЗАГАЛЬНОЇ ПОДАЧІ/ГВП** Датчик використовується як датчик температури загальної подачі T10 або датчик температури ГВП T4. NTC 10K	3905045
	**РЕЛЕ ПРИПЛИВНОГО ВЕНТИЛЯТОРА ТА ЗОВНІШНЬОГО ГАЗ. КЛАПАНА** Реле для запуску зовнішнього газового клапана і/або припливного вентилятора.	3905103
	**ІНТЕРФЕЙС LON**	3905120
	ІНТЕРФЕЙС BACNET	3905121
	ІНТЕРФЕЙС MODBUS	3905122
	ІНТЕРФЕЙС KNX	3905123
	Інтерфейс для інтеграції котла в систему керування будівлею.	
	**CLIP-IN 3 ZONES** Модуль може керувати 3 зонами опалення. Під'єднання для 3 датчиків температури, 3 насосів і 3 змішувальних клапанів. Також доступний конфігурований безпотенціальний контакт.	3905124
	**ДАТЧИК ЗОВНІШНЬОЇ ТЕМПЕРАТУРИ** Значення опору NTC 1K	3905127
	**ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРИ ЗОНИ** Датчик використовується як датчик температури контуру опалення. NTC 10K	3905128

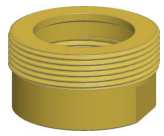
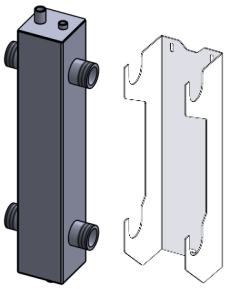
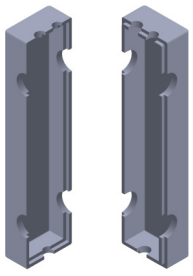
Аксесуари

Одиночне встановлення — газ

	ОПИС	АРТИКУЛ
	**РЕЛЕ МІН. ТИСКУ ГАЗУ ДЛЯ КОТЛА** Реле мінімального тиску газу зупинить котел, якщо тиск газу впаде нижче за допустиме значення. Налаштування залежить від типу газу. Під'єднання до котла: G 1 ¼" під плоску прокладку Під'єднання до системи: G 1"	3905101
	**ГАЗОВИЙ ФІЛЬТР ДЛЯ КОТЛА 60-140** Під'єднання ¾" (GF507/1)	3905104
	ГАЗОВИЙ ФІЛЬТР ДЛЯ КОТЛА 170-200 Під'єднання 1" (GF510/1)	3905105
	РЕКОМЕНДУЄТЬСЯ ВСТАНОВИТИ ФІЛЬТР НА ГАЗОВІЙ ЛІНІЇ КОТЛА. **ПІД'ЄДНАННЯ ДО КОТЛА: G 1 ¼" ПІД ПЛОСКУ ПРОКЛАДКУ**	
	**КОМПЛЕКТ ПІД'ЄДНАННЯ ДЛЯ ОДНОГО КОТЛА З КРАНОМ TAE/TAS**	3905108
	КОМПЛЕКТ ПІД'ЄДНАННЯ ДЛЯ ОДНОГО КОТЛА З КРАНОМ TAE/TAS ДЛЯ ГВП	3905109
	КРАН ПЕРЕКРИЄ ПОДАЧУ ГАЗУ, ЯКЩО ЙОГО ТЕМПЕРАТУРА ДОСЯГНЕ 100 °C (наприклад, у разі пожежі). Під'єднання до системи: Теплоносій: G 2" під плоску прокладку Лінія ГВП: G 1 ¼" Газ: 28 мм	
	**АДАПТЕРИ ПІД'ЄДНАННЯ ВОДИ ТА ГАЗУ** Адаптери для переходу зі з'єднання під плоску прокладку на котлі на звичайне різьбове з'єднання. Теплоносій: G 2" під плоску прокладку на внутрішню різьбу G1½" Газ: G 1 ¼" під плоску прокладку на внутрішню різьбу G1"	3905117
	**КОМПЛЕКТ ДЛЯ СВГ 60-70**	3905285
	КОМПЛЕКТ ДЛЯ СВГ 100	3905286
	КОМПЛЕКТ ДЛЯ СВГ 120-140	3905287
	КОМПЛЕКТ ДЛЯ СВГ 170	3905288
	КОМПЛЕКТ ДЛЯ СВГ 200	3905289
	Комплект для переведення на роботу на СВГ включає нову касету пальника. Комплект для одного блока.	

Аксесуари

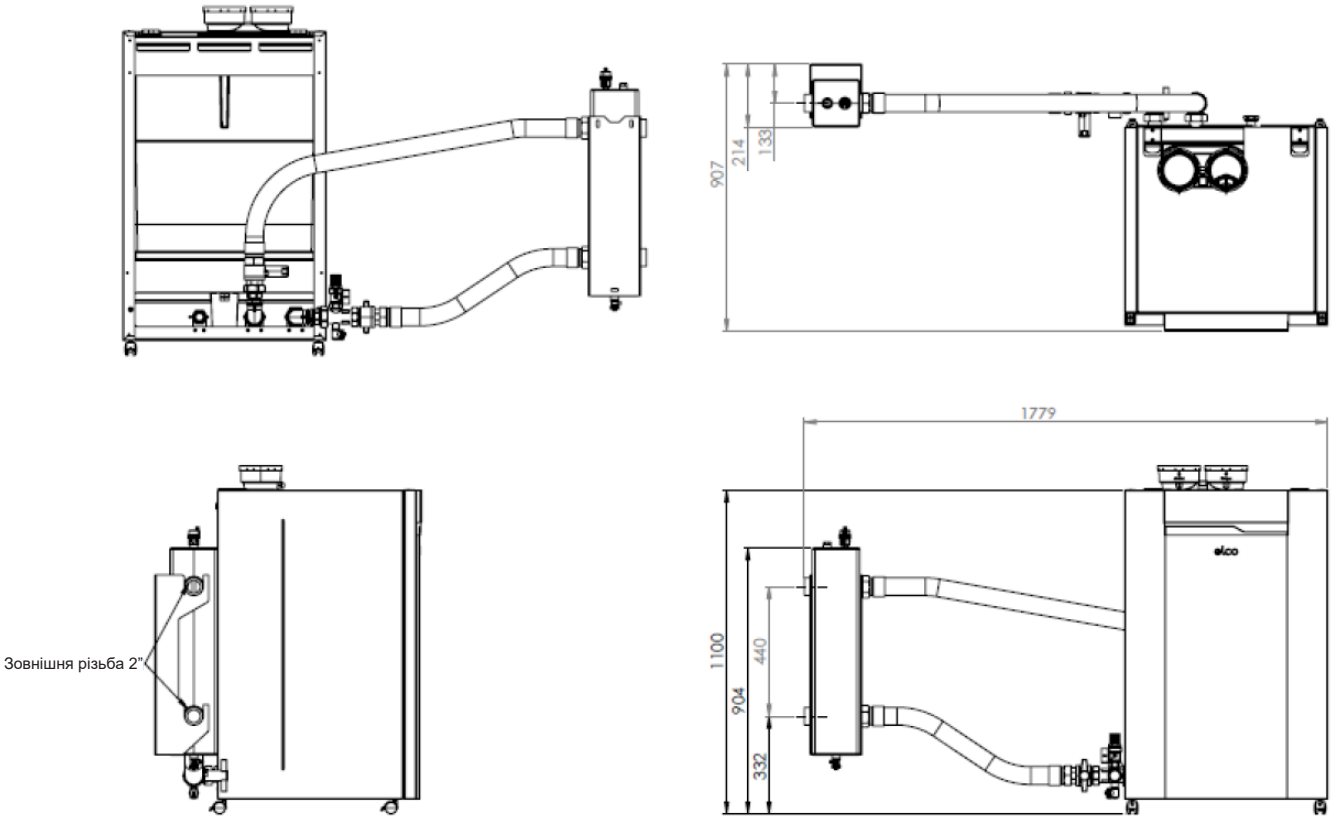
Одиночне встановлення — гідравліка

	ОПИС	АРТИКУЛ
	**АДАПТЕРИ ПІД'ЄДНАННЯ ВОДИ ТА ГАЗУ** Адаптери для переходу зі з'єднання під плоску прокладку на котлі на звичайне різьбове з'єднання. Теплоносій: G 2" під плоску прокладку на внутрішню різьбу G 1½" Газ: G 1 ¼" під плоску прокладку на внутрішню різьбу G1"	3905117
	**КОМПЛЕКТ ПІД'ЄДНАННЯ КОТЛА** До комплекту входять запірні крани для лінії подачі, зворотної лінії та газу, а також запобіжні клапани на 3 і 6 бар. Під'єднання до системи: Теплоносій: G 2" під плоску прокладку Газ: 28 мм	3905150
	**КОМПЛЕКТ ПІД'ЄДНАННЯ КОТЛА ДЛЯ ГВП** До комплекту входять запірні крани для лінії подачі, зворотної лінії та газу, триходовий клапан, а також запобіжні клапани на 3 і 6 бар. Під'єднання до системи: Теплоносій: G 2" під плоску прокладку Лінія ГВП: G 1 ¼" Газ: 28 мм	3905151
	**ГІДРАВЛІЧНИЙ РОЗДІЛЮВАЧ ДЛЯ КОТЛА** Гідравлічний розділювач у комплекті з кронштейном для монтажу на стіні, повітровідвідником та гнучким підведенням для під'єднання до котла. Креслення з розмірами наведено на наступній сторінці.	3905173
	**ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ ДЛЯ ГІДРАВЛІЧНОГО РОЗДІЛЮВАЧА ДЛЯ КОТЛА** Теплоізоляція для гідравлічного розділювача 3905173	3905175

Аксесуари

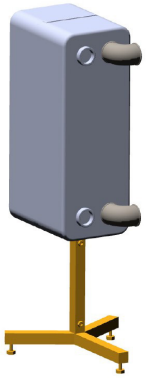
Одиночне встановлення — гідравліка

Встановлення пластинчастого теплообмінника 3905173



Аксесуари

Одиночне встановлення — гідравліка

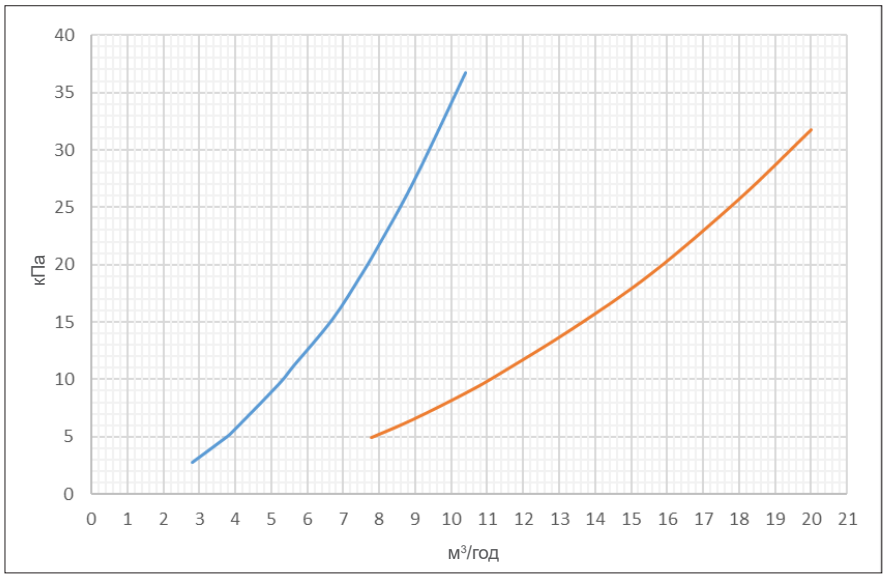
	ОПИС	АРТИКУЛ
	**ПЛАСТИНЧАСТИЙ ТЕПЛООБМІННИК DT 10 K ДЛЯ КОТЛА 60-100**	3905186
	ПЛАСТИНЧАСТИЙ ТЕПЛООБМІННИК DT 10 K ДЛЯ КОТЛА 120-200	3905187
	ПЛАСТИНЧАСТИЙ ТЕПЛООБМІННИК DT 15 K ДЛЯ КОТЛА 60-100	3905188
	ПЛАСТИНЧАСТИЙ ТЕПЛООБМІННИК DT 15 K ДЛЯ КОТЛА 120-200	3905189
	ПЛАСТИНЧАСТИЙ ТЕПЛООБМІННИК DT 20 K ДЛЯ КОТЛА 60-100	3905190
	ПЛАСТИНЧАСТИЙ ТЕПЛООБМІННИК DT 20 K ДЛЯ КОТЛА 120-200 Пластинчастий теплообмінник з опорою й теплоізоляцією. Під'єднання до системи: G2"	3905191
	**КОМПЛЕКТ ПІД'ЄДНАННЯ ПЛАСТИНЧАСТОГО ТЕПЛООБМІННИКА** У комплекті гнучке підведення з повітровідвідником, манометром і термометром.	3905192
	**РОЗШИРЮВАЛЬНИЙ БАК ДЛЯ ПЛАСТИНЧАСТОГО ТЕПЛООБМІННИКА** Розширювальний бак 8 л для застосування із пластинчастим теплообмінником. Трійник ½" для з'єднання з комплектом під'єднання пластинчатого теплообмінника.	3905193

Характеристики пластинчастого теплообмінника:

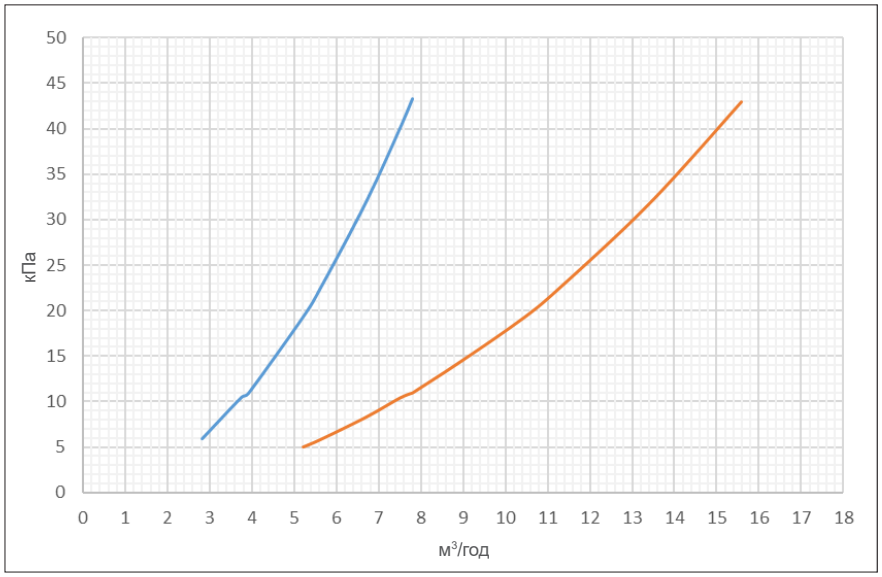
			60	70	100	120	140	170	200
Контур котла	**ΔT 20K**	**м³/год**	2,45	3,37	3,37 (ΔT23K)	4,76	5,62	6,68	6,70 (ΔT23K)
Розширювальний бак		**L**	8	8	8	8	8	8	8
Контур системи	**ΔT 20K**	**Тип ПТ**	CB112-38M	CB112-38M	CB112-38M	CB112-68M	CB112-68M	CB112-68M	CB112-68M
		Артикул	3905190	3905190	3905190	3905191	3905191	3905191	3905191
		м³/год	2,45	2,81	3,88	4,76	5,62	6,68	7,75
		кПа	4,3	5,8	10,7	5,0	7,2	9,9	13,2
	ΔT 15K	**Тип ПТ**	CB112-26L	CB112-26L	CB112-26L	CB112-52L	CB112-52L	CB112-52L	CB112-52L
		Артикул	3905188	3905188	3905188	3905189	3905189	3905189	3905189
		м³/год	3,26	3,75	5,17	6,35	7,49	8,91	10,34
		кПа	7,7	10,5	19,3	7,2	10,4	14,4	19,1
	ΔT 10K	**Тип ПТ**	CB110-26M	CB110-26M	CB110-26M	CB110-56M	CB110-56M	CB110-56M	CB110-56M
		Артикул	3905186	3905186	3905186	3905187	3905187	3905187	3905187
		м³/год	4,89	5,62	7,76	9,53	11,23	13,36	15,51
		кПа	8,2	11,2	20,7	7,3	10,3	14,5	19,3

Одиночне встановлення — гідравліка

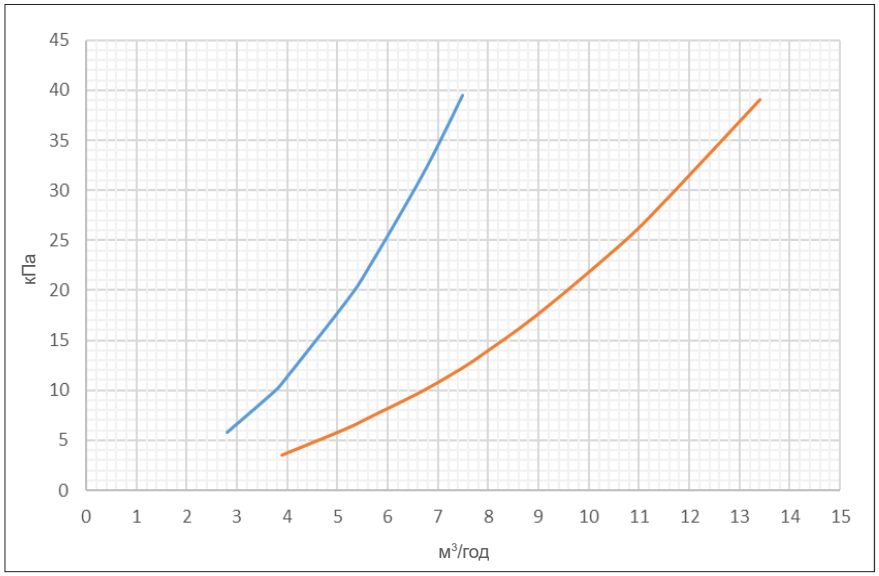
ΔT10K
CB110-26M
CB110-56M



ΔT15K
CB112-26L
CB112-52L



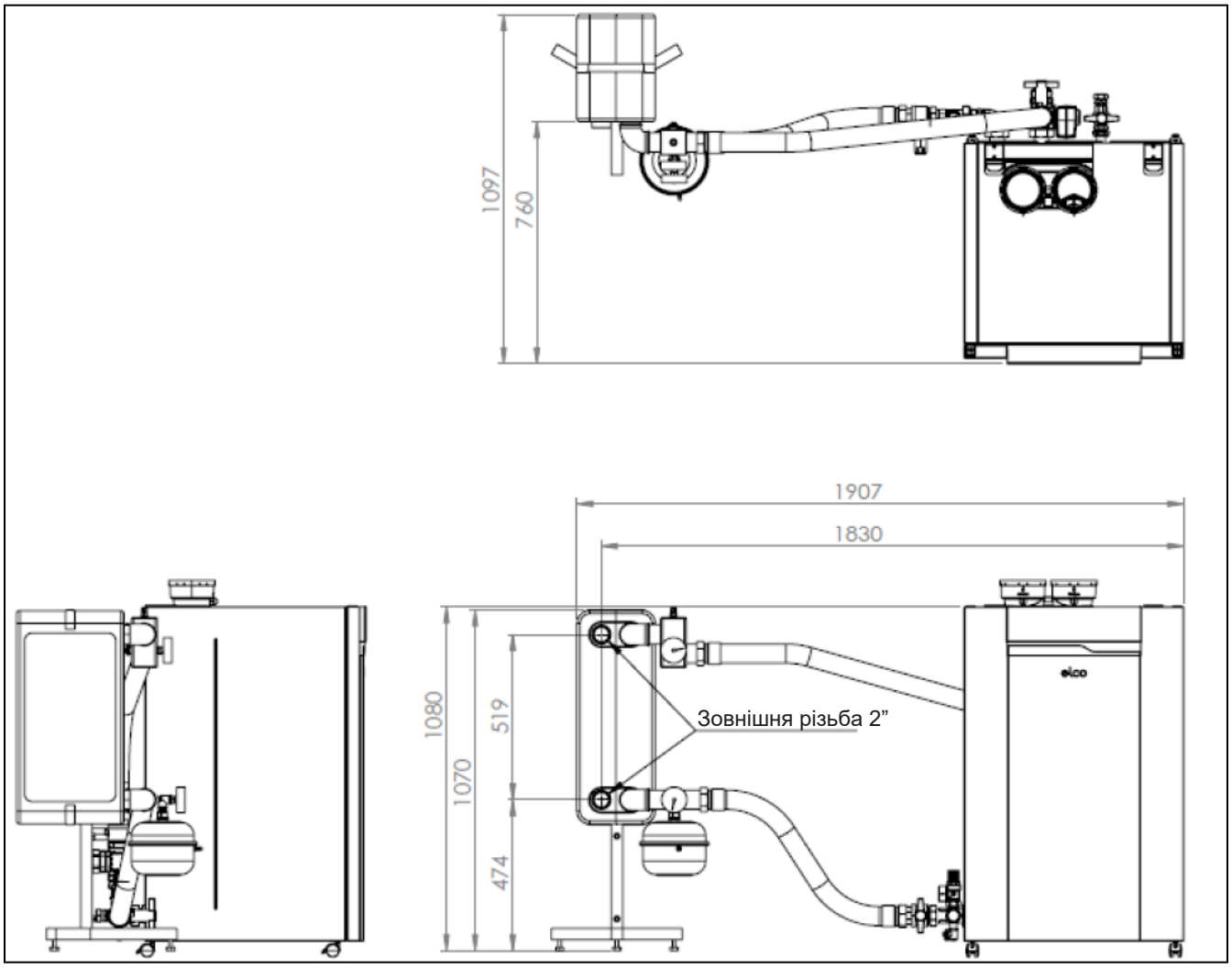
ΔT20K
CB112-38M
CB112-68M



Аксесуари

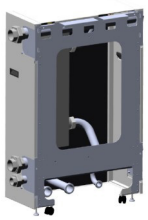
Одиночне встановлення — гідравліка

Встановлення пластинчастого теплообмінника для котла

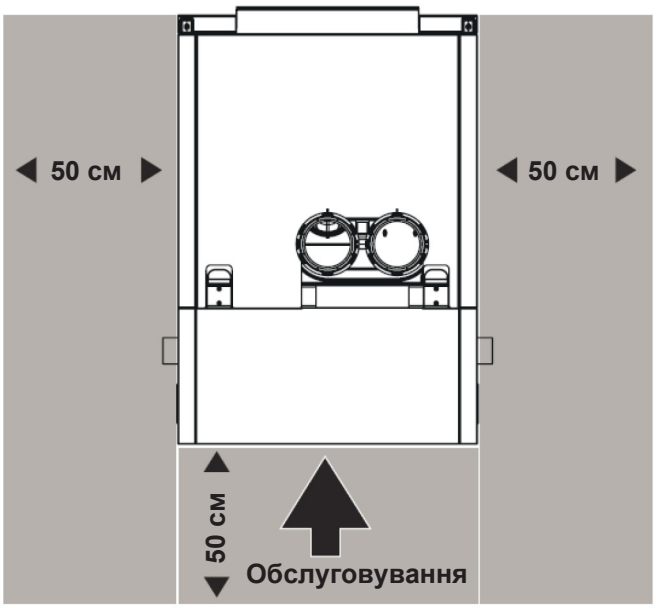


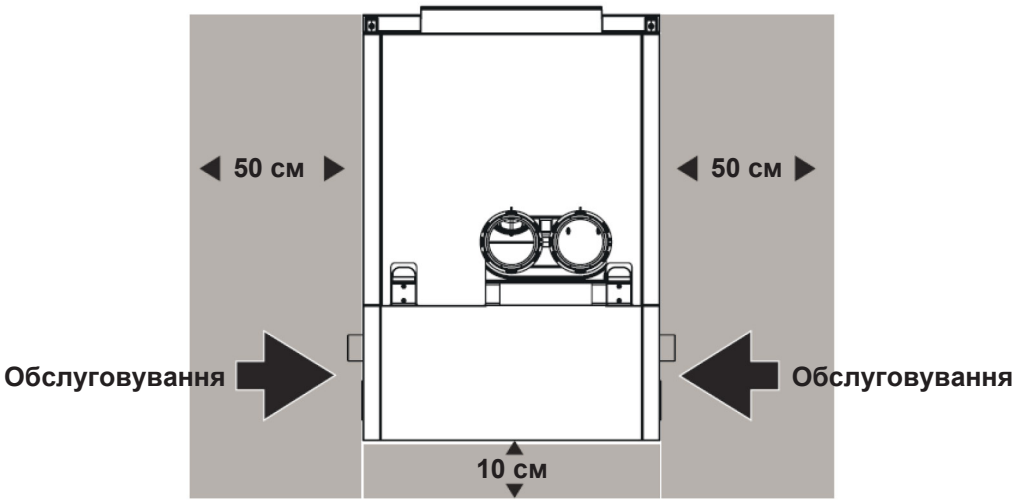
Аксесуари

Одиночне встановлення — гідравліка

	ОПИС	АРТИКУЛ
	**КОМПЛЕКТ ЗАДНЬОГО ПІД'ЄДНАННЯ З ГР SE DT10-20K 60-140 кВт TLPLUS**	3905171
	КОМПЛЕКТ ЗАДНЬОГО ПІД'ЄДНАННЯ З ГР DE DT10-20K 120-200 кВт TLPLUS Гідравлічний розділювач у корпусі для під'єднання безпосередньо до котла. До комплекту входять повітровідвідник та кран наповнення / зливу.	3905172

Обслуговування може здійснюватися ззаду або з боків. Необхідно дотримуватися відстаней для обслуговування, зазначених нижче:

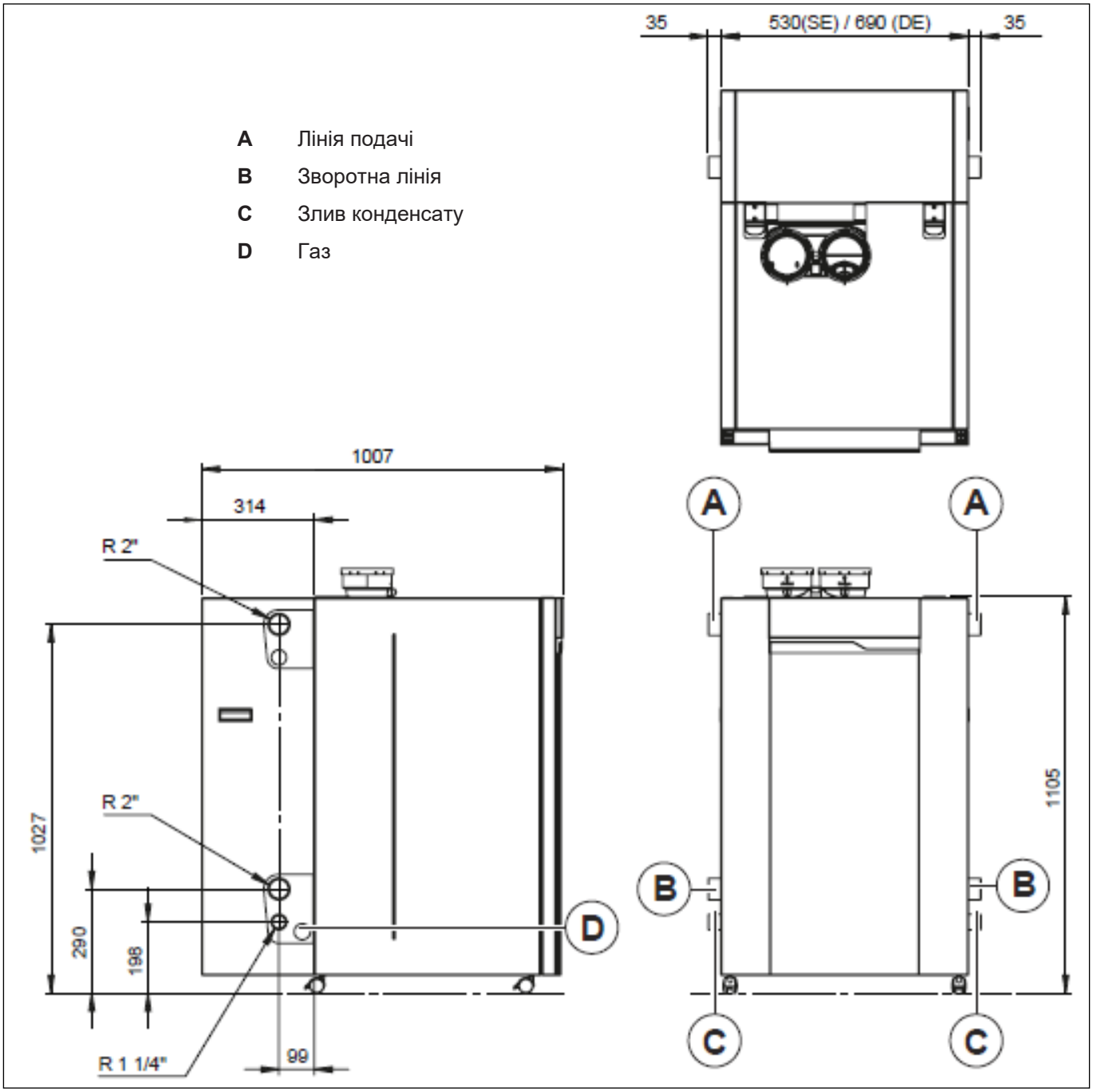




Аксесуари

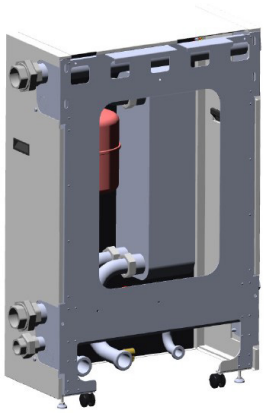
Одиночне встановлення — гідравліка

Розміри 3905171 і 3905172



Аксесуари

Одиночне встановлення — гідравліка



ОПИС	АРТИКУЛ
КОМПЛЕКТ ЗАДНЬОГО ПІД'ЄДНАННЯ З ПТ SE DT10K 60-140 кВт TLPLUS	3905180
КОМПЛЕКТ ЗАДНЬОГО ПІД'ЄДНАННЯ З ПТ DE DT10K 120-200 кВт TLPLUS	3905181
КОМПЛЕКТ ЗАДНЬОГО ПІД'ЄДНАННЯ З ПТ SE DT15K 60-140 кВт TLPLUS	3905182
КОМПЛЕКТ ЗАДНЬОГО ПІД'ЄДНАННЯ З ПТ DE DT15K 120-200 кВт TLPLUS	3905183
КОМПЛЕКТ ЗАДНЬОГО ПІД'ЄДНАННЯ З ПТ SE DT20K 60-140 кВт TLPLUS	3905184
КОМПЛЕКТ ЗАДНЬОГО ПІД'ЄДНАННЯ З ПТ DE DT20K 120-200 кВт TLPLUS	3905185

Характеристики пластинчастого теплообмінника:

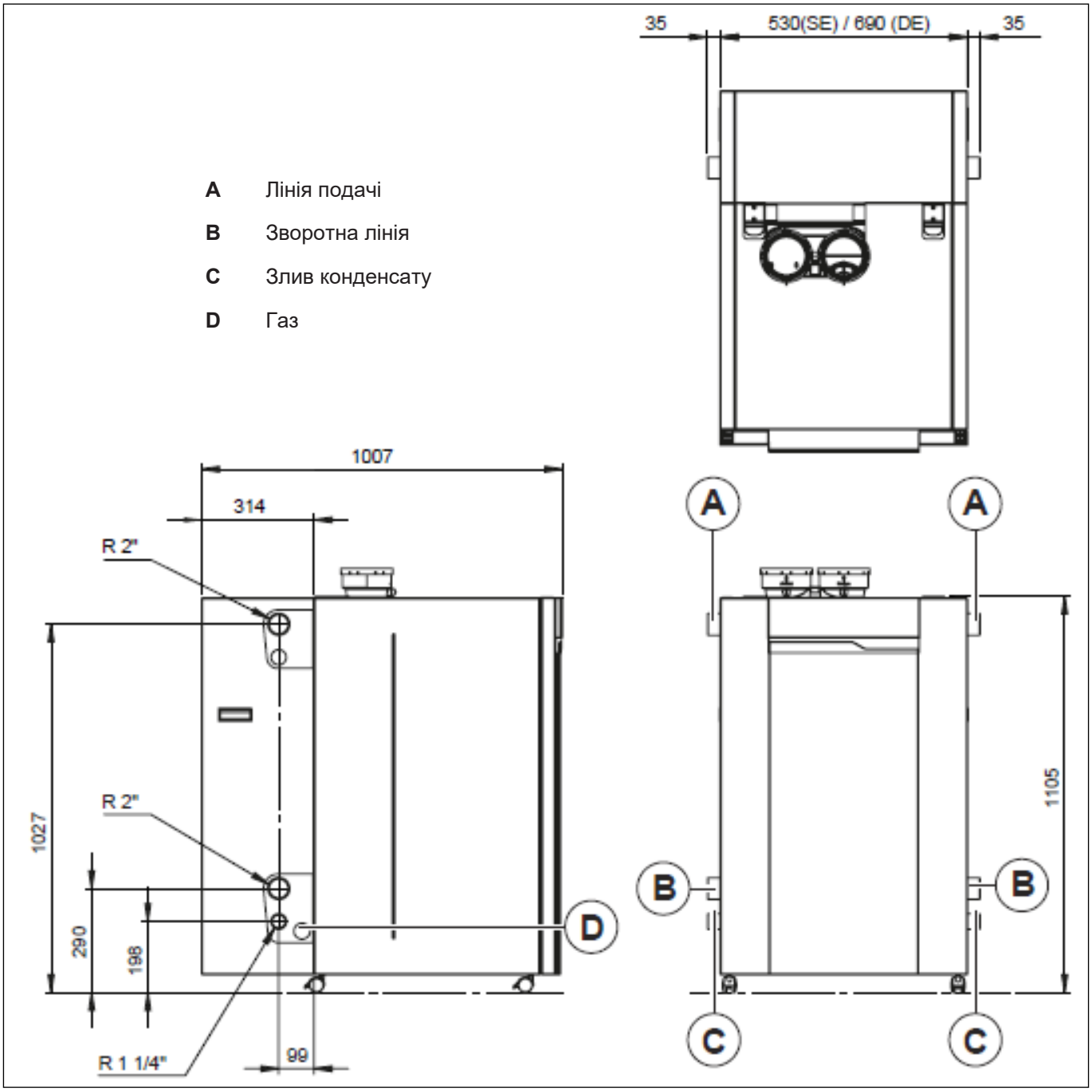
			60	70	100	120	140	170	200
Контур котла	**ΔT 20K**	**м³/год**	2,45	2,81	3,37 (ΔT23K)	4,76	5,62	6,68	6,70 (ΔT23K)
Розширювальний бак		**L**	4	4	4	4	4	4	4
Контур системи	**ΔT 20K**	**Тип ПТ**	CB112-38M	CB112-38M	CB112-38M	CB112-68M	CB112-68M	CB112-68M	CB112-68M
		Артикул	3905184	3905184	3905184	3905185	3905185	3905185	3905185
		м³/год	2,45	2,81	3,88	4,76	5,62	6,68	7,75
		кПа	4,5	6,2	11,4	6,0	8,7	12,0	16,0
	ΔT 15K	**Тип ПТ**	CB112-26L	CB112-26L	CB112-26L	CB112-52L	CB112-52L	CB112-52L	CB112-52L
		Артикул	3905182	3905182	3905182	3905183	3905183	3905183	3905183
		м³/год	3,26	3,75	5,17	6,35	7,49	8,91	10,34
		кПа	8,2	11,1	20,5	9,1	13,0	18,1	24,1
	ΔT 10K	**Тип ПТ**	CB110-26M	CB110-26M	CB110-26M	CB110-56M	CB110-56M	CB110-56M	CB110-56M
		Артикул	3905180	3905180	3905180	3905181	3905181	3905181	3905181
		м³/год	4,89	5,62	7,76	9,53	11,23	13,36	15,51
		кПа	9,4	12,7	23,5	11,5	16,1	22,8	30,5

Обслуговування може здійснюватися ззаду або з боків. Необхідно дотримуватися відстаней для обслуговування, зазначених на стор. 71.

Аксесуари

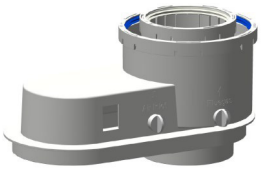
Одиночне встановлення — гідравліка

Розміри комплектів зад.



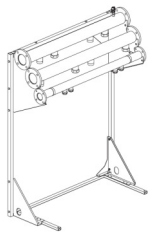
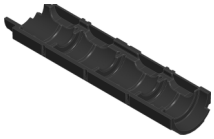
Аксесуари

Інше

	ОПИС	Артикул
	**ПОВІТРЯНИЙ ФІЛЬТР Ø100 ДЛЯ КОТЛА 60-140**	3905115
	ПОВІТРЯНИЙ ФІЛЬТР Ø130 ДЛЯ КОТЛА 170-200 Для захисту котла від забруднень у повітрі Для моделей 60-140: Ø200 мм H250 мм Для моделей 170-200: Ø170 мм H290 мм	3905116
	**АДАПТЕР ДЛЯ КОАКСІАЛЬНОГО ДИМОХОДУ 100-100/150** Може застосовуватись для моделей 60-140 для під'єднання коаксіального димоходу. Під'єднання: Ø100/150 мм	3905260
	**НЕЙТРАЛІЗАТОР КОНДЕНСАТУ DN1 ВКЛ. З ГРАНУЛЯТОМ** Включає 10 кг грануляту GIALIT-K Д x Ш x В: 320 x 200 x 230 мм Максимальна потужність: 75 кВт Вхід: G1" Максимальний потік конденсату: 9 л/год Вихід: G1"	3590027
	НЕЙТРАЛІЗАТОР КОНДЕНСАТУ DN2 ВКЛ. З ГРАНУЛЯТОМ Включає 30 кг грануляту GIALIT-K Д x Ш x В: 420 x 300 x 240 мм Максимальна потужність: 450 кВт Вхід: G1" Максимальний потік конденсату: 54 л/год Вихід: G1"	3580794
	НЕЙТРАЛІЗАТОР КОНДЕНСАТУ DN3 ВКЛ. З ГРАНУЛЯТОМ Включає 2x25 кг грануляту GIALIT-K Д x Ш x В: 640 x 400 x 240 мм Максимальна потужність: 1500 кВт Вхід: G1½" Максимальний потік конденсату: 180 л/год Вихід: G1½"	3590029
	**НЕЙТРАЛІЗАТОР КОНДЕНСАТУ HN1.5 ВКЛ. З ГРАНУЛЯТОМ** Включає 25 кг грануляту GIALIT-K Д x Ш x В: 420 x 300 x 240 мм Максимальна потужність: 280 кВт Вхід: G1" Максимальний потік конденсату: 34 л/год Вихід: G5/8" Напір насоса: 6M	3580796
	НЕЙТРАЛІЗАТОР КОНДЕНСАТУ HN2.5 ВКЛ. З ГРАНУЛЯТОМ Включає 2x25 кг грануляту GIALIT-K Д x Ш x В: 640 x 400 x 240 мм Максимальна потужність: 540 кВт Вхід: G1" Максимальний потік конденсату: 65 л/год Вихід: G1" Напір насоса: 3M	3580797
	НЕЙТРАЛІЗАТОР КОНДЕНСАТУ HN2.7 ВКЛ. З ГРАНУЛЯТОМ Включає 2x25 кг грануляту GIALIT-K Д x Ш x В: 640 x 400 x 320 мм Максимальна потужність: 750 кВт Вхід: G1½" Максимальний потік конденсату: 90 л/год Вихід: G5/8" Напір насоса: 4M	3580798

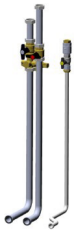
Аксесуари

Каскадне встановлення — монтажні елементи

	ОПИС	АРТИКУЛ
	**КОЛЕКТОР ЛІНІЇ ПОДАЧІ / ЗВОРОТНОЇ ЛІНІЇ DN100 ДЛЯ 2K В РЯД/4K СДС + ГАЗОВИЙ КОЛЕКТОР** Монтажна рама та колектори для монтажу 2 котлів у ряд / 4 котлів СДС	3905168
	КОЛЕКТОР ЛІНІЇ ПОДАЧІ / ЗВОРОТНОЇ ЛІНІЇ DN100 ДЛЯ 3K В РЯД/6K СДС + ГАЗОВИЙ КОЛЕКТОР Монтажна рама та колектори для монтажу 3 котлів у ряд / 6 котлів СДС	3905169
	**ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ ДЛЯ ОДНІЄЇ СЕКЦІЇ КОЛЕКТОРА DN65 / DN100** Теплоізоляція для колектора лінії подачі /зворотної лінії.	3905136
	**ПОВІТРОВІДВІДНИК ДЛЯ КАСКАДУ**	3905137
	**КОМПЛЕКТ ЛІВОСТОРОННЬОГО ПІД'ЄДНАННЯ КАСКАДУ TRPLUS** Комплект труб DN100 для під'єднання колекторів каскаду до гідравлічного розділювача або пластинчастого теплообмінника. Для лівостороннього розташування гідравлічного розділювача або пластинчастого теплообмінника.	3905178
	КОМПЛЕКТ ПРАВОСТОРОННЬОГО ПІД'ЄДНАННЯ КАСКАДУ TRPLUS Комплект труб DN100 для під'єднання колекторів каскаду до гідравлічного розділювача або пластинчастого теплообмінника. Для правостороннього розташування гідравлічного розділювача або пластинчастого теплообмінника.	3905179

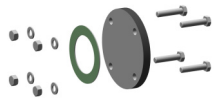
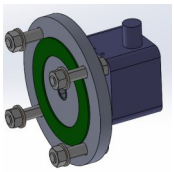
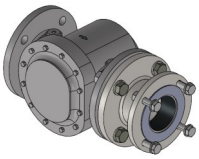
Аксесуари

Каскадне встановлення — монтажні елементи

	ОПИС	АРТИКУЛ
	**КОМПЛЕКТ ПІД'ЄДНАННЯ ДЛЯ МОНТАЖУ В РЯД ІЗ КРАНОМ TAE/TAS** Комплект під'єднання для монтажу котлів у ряд з газовим краном TAE/TAS. Кран перекриє подачу газу, якщо його температура досягне 100 °C (наприклад, у разі пожежі).	3905112
	**КОМПЛЕКТ ПІД'ЄДНАННЯ ДЛЯ МОНТАЖУ СДС ІЗ КРАНОМ TAE/TAS** Комплект під'єднання для монтажу котлів СДС із газовим краном TAE/TAS. Кран перекриє подачу газу, якщо його температура досягне 100 °C (наприклад, у разі пожежі).	3905113
	**КОМПЛЕКТ ПІД'ЄДНАННЯ ДЛЯ ГВП ДЛЯ МОНТАЖУ В РЯД ІЗ КРАНОМ TAE/TAS** Комплект під'єднання для монтажу котлів у ряд з триходовим клапаном і газовим краном TAE/TAS. Кран перекриє подачу газу, якщо його температура досягне 100 °C (наприклад, у разі пожежі).	3905114
	**КОМПЛЕКТ ПІД'ЄДНАННЯ ДЛЯ МОНТАЖУ В РЯД** Комплект під'єднання для монтажу котлів у ряд із запірними кранами та запобіжними клапанами на 3 і 6 бар	3905164
	**КОМПЛЕКТ ПІД'ЄДНАННЯ ДЛЯ МОНТАЖУ СДС** Комплект під'єднання для монтажу котлів СДС із запірними кранами та запобіжними клапанами на 3 і 6 бар.	3905165
	**КОМПЛЕКТ ПІД'ЄДНАННЯ ДЛЯ ГВП ДЛЯ МОНТАЖУ В РЯД** Комплект під'єднання для монтажу котлів у ряд із запірними кранами, триходовим клапаном та запобіжними клапанами на 3 і 6 бар. Під'єднання до системи: Лінія ГВП: G 1 ¼"	3905166

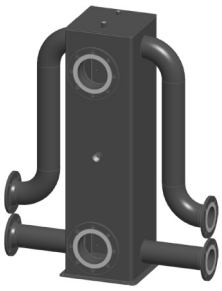
Аксесуари

Каскадне встановлення — газ

	ОПИС	АРТИКУЛ
	**ФЛАНЦЕВА ЗАГЛУШКА DN65 ДЛЯ ГАЗОВОГО КОЛЕКТОРА**	3905029
	**РЕЛЕ МІН. ТИСКУ ГАЗУ ДЛЯ КАСКАДУ** Реле мінімального тиску газу зупинить роботу каскаду котлів, якщо тиск газу впаде нижче за допустиме значення. Налаштування залежить від типу газу. Реле в комплекті з фланцем,	3905102
	**ГАЗОВА ТРУБА DUO DN65** Газова труба DN65 для з’єднання газових колекторів у системах з гідравлічним розділювачем DUO	3905131
	**ГАЗОВИЙ ФІЛЬТР ДЛЯ КАСКАДУ** Рекомендується встановити фільтр на газовій лінії каскаду. До комплекту входять фільтр (GF40065/4) і адаптер. Під’єднання до котла: DN65 PN6	3905138

Аксесуари

Каскадне встановлення — гідравлічні розділювачі

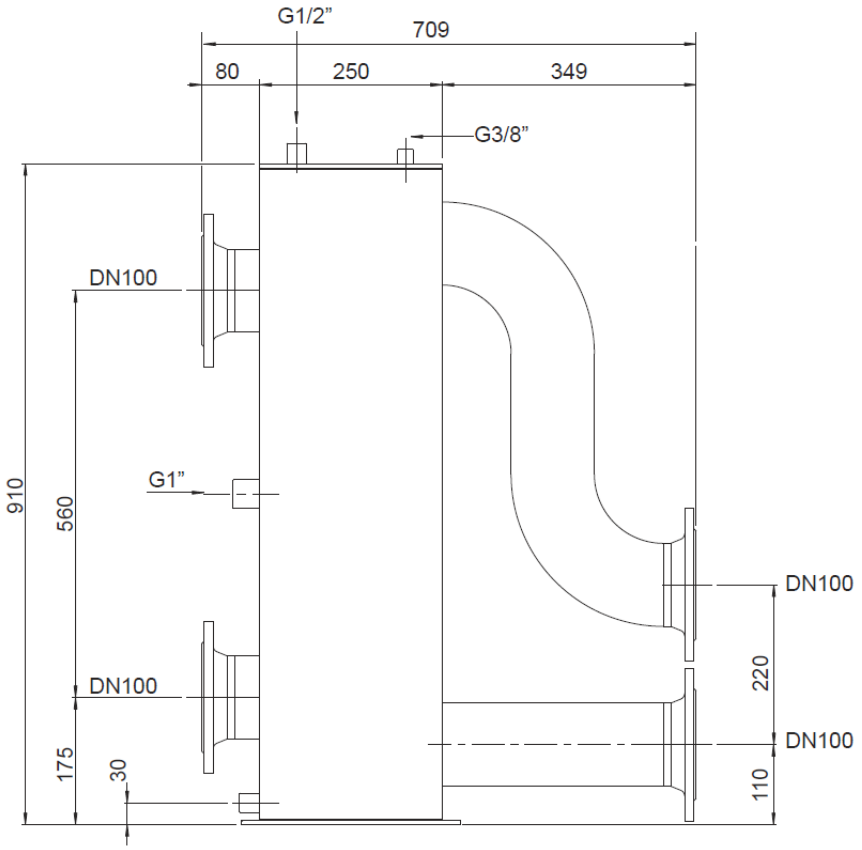
	ОПИС	АРТИКУЛ
	**ГІДРАВЛІЧНИЙ РОЗДІЛЮВАЧ DN65** Для систем потужністю до 452 кВт. У комплекті з регульованими ніжками, автоматичним повітровідвідником, краном наповнення/зливу, гільзою для датчика температури T10, болтами M16x55, шайбами та гайками.	3905033
	ГІДРАВЛІЧНИЙ РОЗДІЛЮВАЧ DN100 Для систем потужністю до 1000 кВт. У комплекті з регульованими ніжками, автоматичним повітровідвідником, краном наповнення/зливу, гільзою для датчика температури T10, болтами M16x55, шайбами та гайками.	3905034
	**ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ ГІДРАВЛІЧНОГО РОЗДІЛЮВАЧА DN65**	3905040
	**ГІДРАВЛІЧНИЙ РОЗДІЛЮВАЧ DN100 DUO** Для систем потужністю до 1600 кВт. У комплекті з регульованими ніжками, автоматичним повітровідвідником, краном наповнення/зливу, гільзою для датчика температури T10, болтами M16x55, шайбами та гайками.	3905176
	**ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ ГІДРАВЛІЧНОГО РОЗДІЛЮВАЧА DN100**	3905177

Аксесуари

Каскадне встановлення — гідравлічні розділювачі

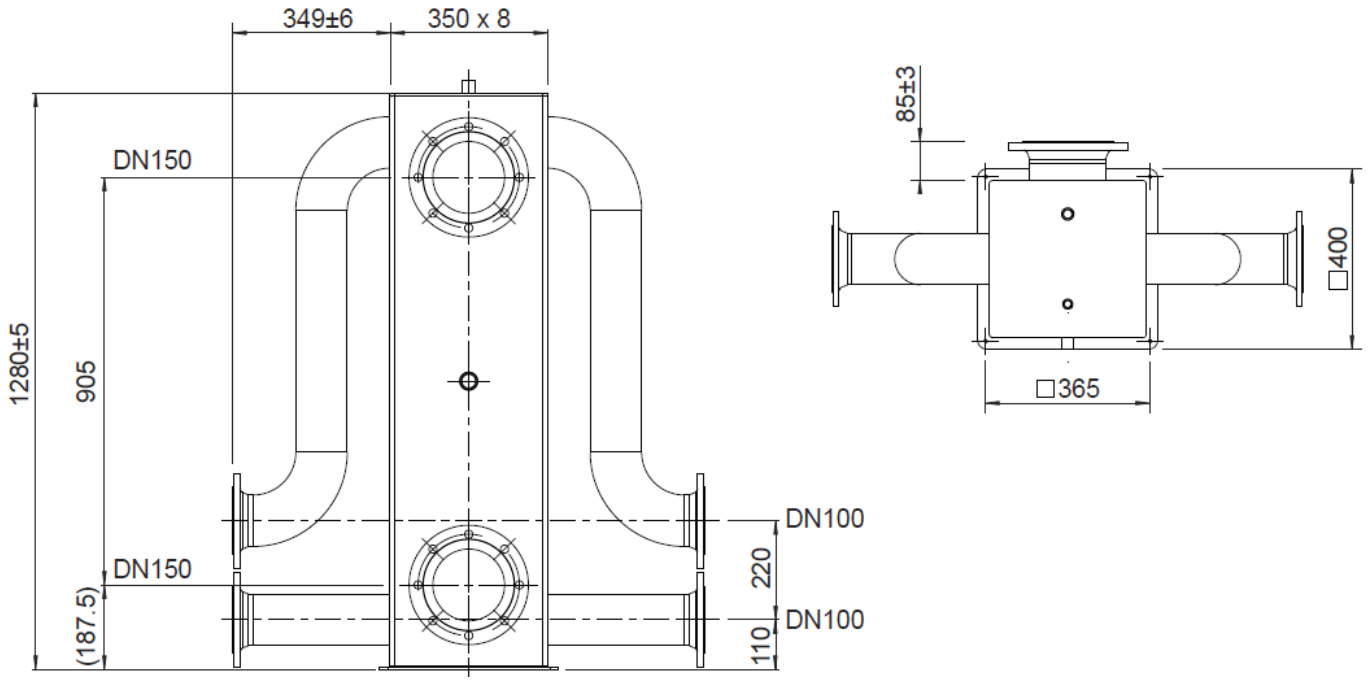
Розміри

ГР DN 100 3905034



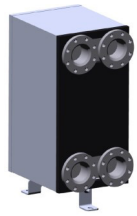
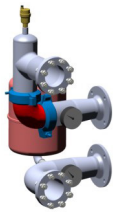
Розміри

ГР DN 100 DUO 3905176



Аксесуари

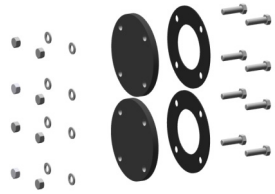
Каскадне встановлення — пластинчасті теплообмінники

	ОПИС	АРТИКУЛ
	**ПЛАСТИНЧАСТИЙ ТЕПЛООБМІННИК DT10K ДЛЯ КАСКАДУ**	3905194
	ПЛАСТИНЧАСТИЙ ТЕПЛООБМІННИК DT15K ДЛЯ КАСКАДУ	3905195
	ПЛАСТИНЧАСТИЙ ТЕПЛООБМІННИК DT20K ДЛЯ КАСКАДУ Пластинчастий теплообмінник для розділення контуру котла і контуру системи. У комплекті з опорою й теплоізоляцією. Для систем потужністю до 465 кВт.	3905196
	**КОМПЛЕКТ ПІД'ЄДНАННЯ ПЛАСТИНЧАСТОГО ТЕПЛООБМІННИКА DN65**	3905197
	КОМПЛЕКТ ПІД'ЄДНАННЯ ПЛАСТИНЧАСТОГО ТЕПЛООБМІННИКА DN100 Для під'єднання пластинчастого теплообмінника до каскаду котлів. Включає повітровідвідник, розширювальний бак 8 л, манометр і термометр.	3905265

Каскад (до 465 кВт)			465 кВт
Контур котла	**ΔT 20K**	**м³/год**	21,04
Розширювальний бак		**л**	8
Контур системи	**ΔT 20K**	**Модель**	B320LTHx206
		Артикул	3905196
		м³/год	21,04
		кПа	4,15
	ΔT 15K	**Модель**	B320LTH+Lx100
		Артикул	3905195
		м³/год	26,65
		кПа	17,3
	ΔT 10K	**Модель**	B320LTH+Lx108
		Артикул	3905194
		м³/год	40,00
		кПа	17,6

Аксесуари

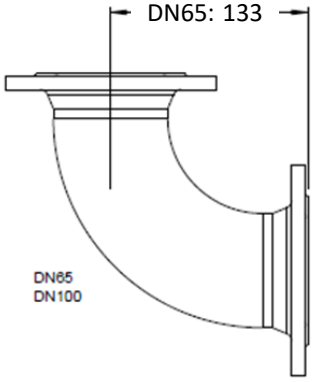
Каскадне встановлення — гідравліка

	ОПИС	АРТИКУЛ
	**ФЛАНЦЕВА ЗАГЛУШКА DN65 ДЛЯ ГІДРАВЛІЧНОГО КОЛЕКТОРА** Комплект із 2 заглушок для гідравлічного колектора, включає прокладки, болти, шайби та гайки.	3905026
	ФЛАНЦЕВА ЗАГЛУШКА DN100 ДЛЯ ГІДРАВЛІЧНОГО КОЛЕКТОРА Комплект із 2 заглушок для гідравлічного колектора, включає прокладки, болти, шайби та гайки.	3905027
	**КОЛІНА 90° DN65** Комплект із двох колін 90° DN65. Для зміни напрямку трубопроводів.	3905035
	КОЛІНА 90° DN100 Комплект із двох колін 90° DN100. Для зміни напрямку трубопроводів.	3905036
	**ПРИВАРНІ ФЛАНЦІ 2XDN100 ДЛЯ ВОДИ + DN65 ДЛЯ ГАЗУ** 2x DN100 + 1x DN65	3905038
	ПРИВАРНІ ФЛАНЦІ 2XDN65 ДЛЯ ВОДИ + DN65 ДЛЯ ГАЗУ	3905125
	ПРИВАРНІ ФЛАНЦІ 2XDN150 ДЛЯ ВОДИ + DN65 ДЛЯ ГАЗУ	3905126
	**ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ ДЛЯ КОЛІН 90° DN65**	3905041
	ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ ДЛЯ КОЛІН 90° DN100	3905174

Розміри

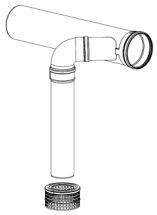
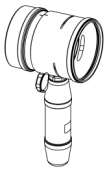
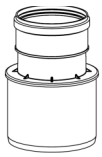
3905035 і 3905036

Коліна 90° DN65+ DN100:



Аксесуари

Каскадне встановлення — димовидалення

	ОПИС	АРТИКУЛ
	**КОЛЕКТИВНИЙ ДИМОХІД DN150 ДЛЯ МОНТАЖУ В РЯД** Колективний димохід Ø150 мм з трубою Ø100 мм для під'єднання до одного котла.	3905198
	КОЛЕКТИВНИЙ ДИМОХІД DN200 ДЛЯ МОНТАЖУ В РЯД Колективний димохід Ø200 мм з трубою Ø100 мм для під'єднання до одного котла.	3905200
	**КРИШКА ІЗ СИФОНОМ ДЛЯ КОЛЕКТИВНОГО ДИМОХОДУ DN150** Кришка Ø150 мм із сифоном встановлюється в кінці колективного димоходу.	3905199
	КРИШКА ІЗ СИФОНОМ ДЛЯ КОЛЕКТИВНОГО ДИМОХОДУ DN200 Кришка Ø200 мм із сифоном встановлюється в кінці колективного димоходу.	3905201
	**КОЛЕКТИВНИЙ ДИМОХІД DN150 B2B TLPLUS** Колективний димохід Ø150 мм з трубою Ø100 мм для під'єднання двох котлів під час монтажу СДС.	3905202
	КОЛЕКТИВНИЙ ДИМОХІД DN200 B2B TLPLUS Колективний димохід Ø200 мм з трубою Ø100 мм для під'єднання двох котлів під час монтажу СДС.	3905203
	**АДАПТЕР ДЛЯ ДИМОХОДУ 130-100 ММ TLPLUS** Адаптер для переходу зі 130 мм на 100 мм для під'єднання моделей 170 і 200 до колективного димоходу.	3905264

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