Каталог газового обладнання
Потужність: 9,2–2000 кВт

elco heating solutions

Каталог газового обладнання

9,2 – 2000 кВт

ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ



Рішення для теплопостачання від ELCO

Модельний ряд газового обладнання

ELCO пропонує широкий вибір конденсаційних газових котлів та когенераційних установок.

Комерційний сегмент

Газ



Газові конденсаційні котли – настінні
Газові конденсаційні котли – підлогові
Когенераційні установки

Рідке паливо



Рідиннопаливні конденсаційні котли – підлогові

Відновлювана енергія



Повітряні теплові насоси – для зовнішнього встановлення
Геотермальні теплові насоси – для зовнішнього встановлення
Сонячне тепло – колектори

Аксесуари



Бойлери, модулі ГВП, комплекти під'єднань, насоси, системи димовидалення

Зміст

Початок

У цій вичерпній брошурі розповідається про технології та інженерні рішення, що застосовуються під час виробництва обладнання ELCO, а також про вражаючі особливості кожного продукту.

Від заміни обладнання на об'єкті, що діє, до створення комплексної системи теплопостачання – фахівці зможуть підібрати обладнання ELCO для будь-якого завдання.

Рішення для теплопостачання від ELCO	2
Модельний ряд	4
Зносостійкість	6
Висока ефективність	8
Ефективність та викиди	10
Модульна конструкція	14
Малий об'єм води	16
Рішення	18
Диспетчеризація	20
THISION® L PLUS + TRIGON® L PLUS	21
THISION® L PLUS	25
TRIGON® L PLUS	31
TRIGON® XL	37
TRIGON® XXL	41
CHP: VARION® C-POWER	49
Асортимент аксесуарів	54

Розробка рішень та сервіс





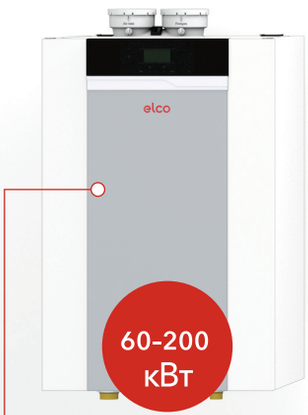
ELCO надає повноцінну розробку рішень під індивідуальні вимоги як для комерційного, так і для побутового сегмента.

Крім цього, ELCO та наші авторизовані партнери пропонують повноцінні сервісні послуги:

- Сервісний договір
- Розширені гарантії
- Пуск/Технічне обслуговування
- Диспетчеризація
- Ремонт
- Модернізація системи

Газові котли та когенераційні установки ELCO комерційного сегмента – огляд

THISION® L PLUS | TRIGON® L PLUS | TRIGON® XL



Сторінка 25

- Висока ефективність
- Низькі викиди
- Розумне керування
- Настінний котел високої потужності
- Каскадні системи до 1,6 МВт
- Середньорічна ефективність понад 110 %

Сторінка 31

- Висока ефективність
- Низькі викиди
  Розумне керування
- Висока гнучкість
- Каскадні системи до 1,6 МВт
- Середньорічна ефективність понад 110 %



Сторінка 37

- Висока ефективність
- Низькі викиди
- Модульна конструкція
- Розумна система керування
- Компактний дизайн
- Каскадні системи до 9,2 МВт
- Середньорічна ефективність до 110,4 %



МОДЕЛЬНИЙ РЯД	ДІАПАЗОН ПОТУЖНОСТІ	
	Одиничне встановлення	Каскад
THISION® L PLUS	60–200 кВт	120–1600 кВт
TRIGON® L PLUS	60–200 кВт	120–1600 кВт
TRIGON® XL	150–575 кВт	300–9200 кВт
TRIGON® XXL	650–2000 кВт	1,3–32 МВт
CHP: VARION® C-POWER	2–50 кВт$_{ел}$ / 5–100 кВт$_{теп}$	4–100 кВт$_{ел}$ / 10–200 кВт$_{теп}$

TRIGON® XXL

Сторінка 41

- Висока ефективність
- Низькі викиди
- Модульна конструкція
- Розумна система керування
- Компактний дизайн
- Каскадні системи до 32 МВт
- Середньорічна ефективність до 109,1 %

CHP: VARION C-POWER

Сторінка 49

- Висока ефективність
- Низькі викиди
- Розумна система керування
- Компактний дизайн
- Надзвичайно низький рівень шуму
- Середньорічна ефективність до 109,5 %



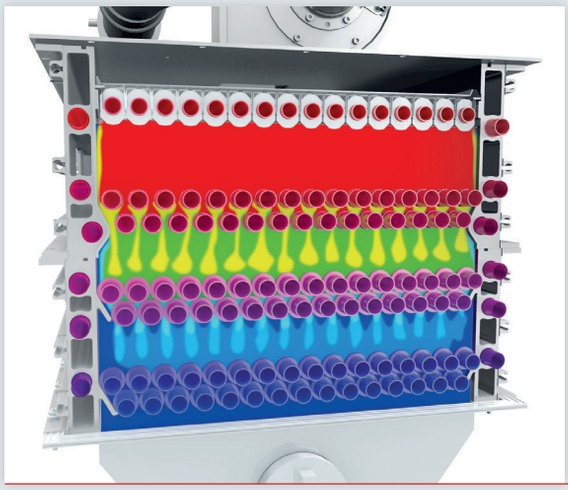
ТИПОВЕ ЗАСТОСУВАННЯ

Багатоквартирний будинок	3-зірковий готель	4–5-зірковий готель	Лікарня	Басейн	Спортивний об'єкт	Офіси	Промисловий об'єкт
✓	✓	✓	✓		✓	✓	
✓	✓	✓	✓		✓	✓	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			✓	✓	✓	✓	✓
		✓	✓	✓	✓		✓

Зносостійкість – теплообмінник із нержавіючої сталі для роботи в складних умовах

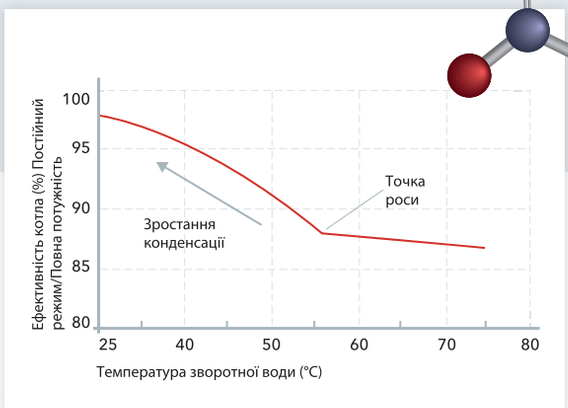
Димові гази

ELCO використовує високоякісну нержавіючу сталь для своїх теплообмінників, щоб уникнути корозії через конденсацію димових газів, у такий спосіб підвищуючи зносостійкість та термін служби котла.



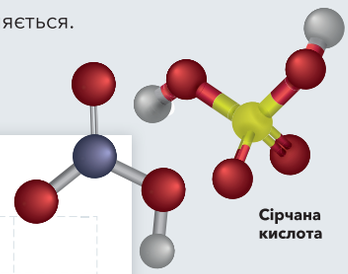
Спалювання газоповітряної суміші

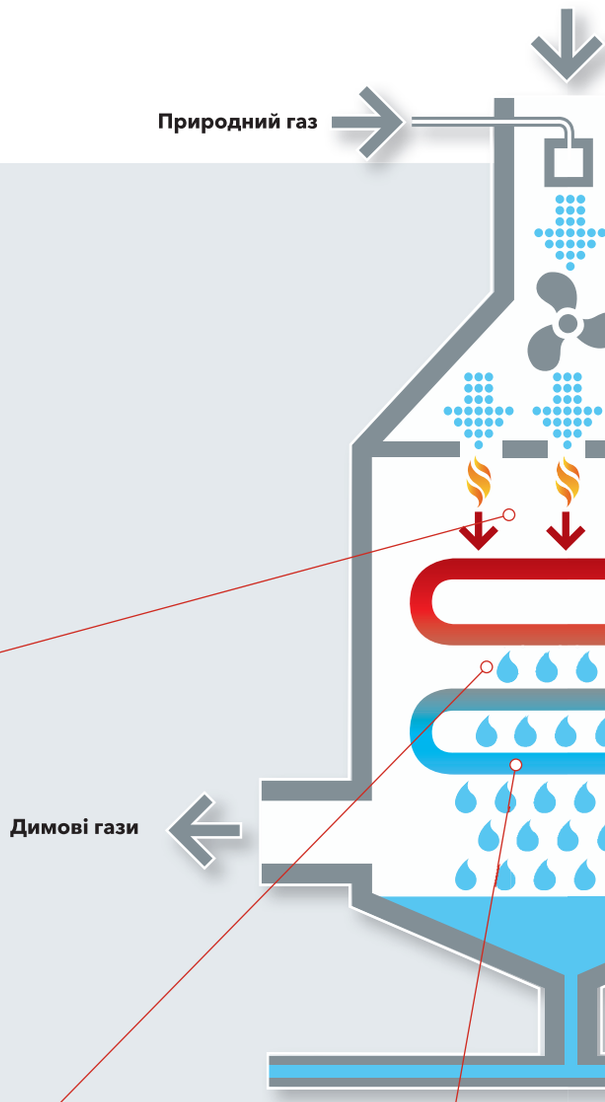
Через наявність у газі та повітрі різних домішок у процесі горіння виділяються кислоти. Однак за високих температур ефект від корозії знижується, оскільки конденсат не виділяється.



Ефективність конденсаційного котла

Нижче за точку роси (57,2 °C за надлишку повітря 10 %), коли виділяється конденсат, розчинені сірчані та азотні кислоти можуть призвести до корозії матеріалу теплообмінника.







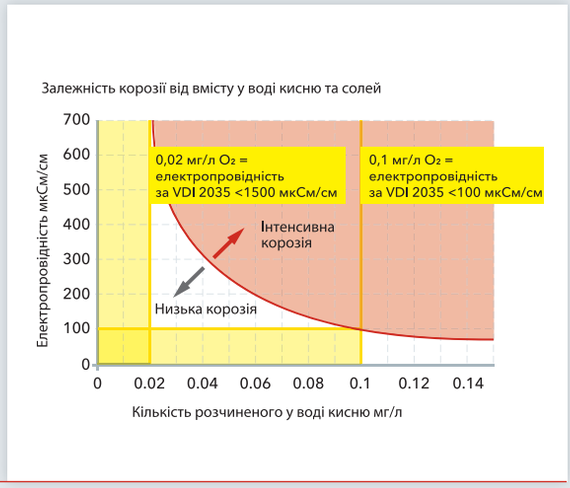
Теплообмінник із нержавіючої сталі

Нержавіюча сталь є найкращим матеріалом для теплообмінників, адже вона перевершує інші метали за корозійною стійкістю.

Вода

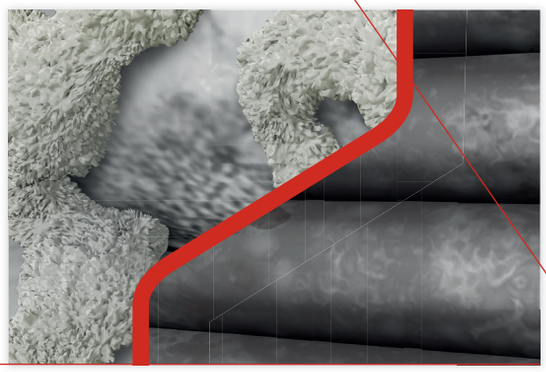
Якість води в системі надзвичайно важлива для підтримки максимальної ефективності та продуктивності протягом усього терміну служби опалювального обладнання. Одними з ключових параметрів якості води є електропровідність, кількість розчиненого кисню та рівень pH.





Електропровідність та кисень

Для запобігання корозії слід забезпечити низьку електропровідність води та уникати потрапляння у воду кисню. Технічні норми, наприклад VDI 2035 та різні локальні норми, передбачають, що систему теплопостачання необхідно спроєктувати та експлуатувати так, щоб запобігти потраплянню у воду небажаного кисню. У системах, які були правильно спроєктовані, змонтовані та введені в експлуатацію, кисень, що міститься у вихідній воді, швидко видаляється, а електропровідність повинна підтримуватися на необхідному рівні відповідними заходами з водопідготовки.



Чому нержавіюча сталь?

Корозійна стійкість нержавіючої сталі в чотири рази вища ніж в алюмінію, що допомагає зберігати рівень теплопередачі набагато довше. Завдяки цьому вже протягом першого року експлуатації ефективність теплопередачі теплообмінника з нержавіючої сталі стає вищою ніж в алюмінію.



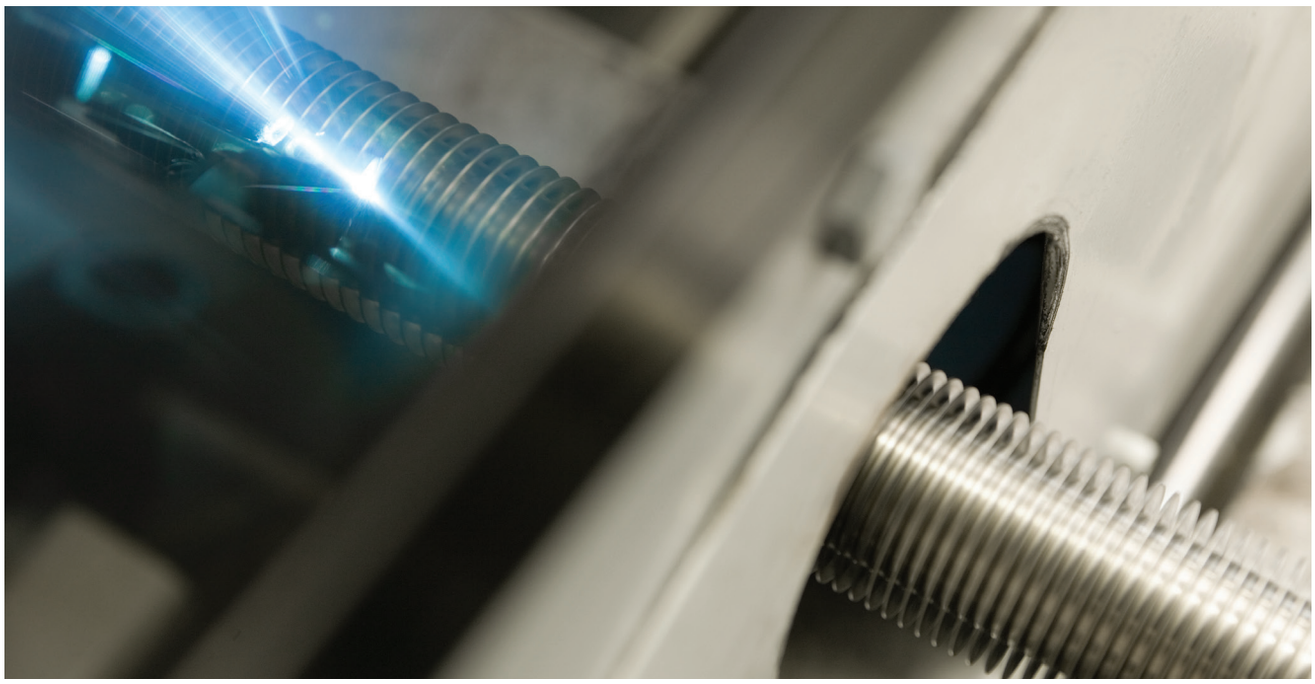
Рівень pH

М'яка вода має низький рівень pH і може спричиняти корозію в системі. В жорсткій воді з високим рівнем pH можуть утворюватися відкладення.

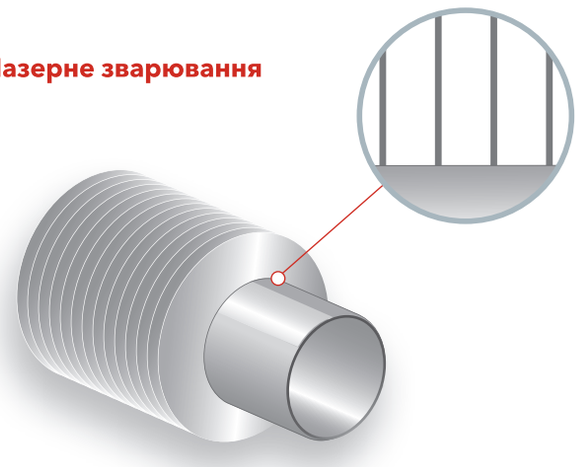
Нержавіюча сталь для високої ефективності

Унікальний процес роботизованого лазерного зварювання

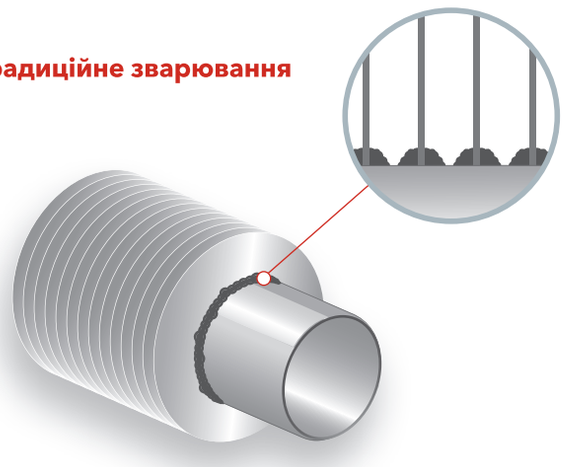
ELCO застосовує сучасну технологію лазерного зварювання, щоб забезпечити найкращу у своєму класі ефективність теплообмінника, надзвичайну надійність та неперевершену працездатність протягом усього терміну служби.



Лазерне зварювання

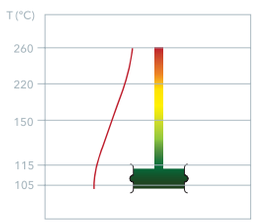


Традиційне зварювання



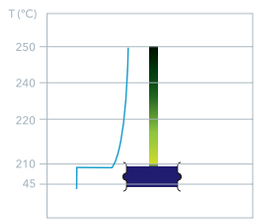
Зварювання без деформації

Тонкий зварний шов між ребрами та трубою допомагає досягти високої якості теплопередачі та водночас забезпечує довговічність



Деформація матеріалу

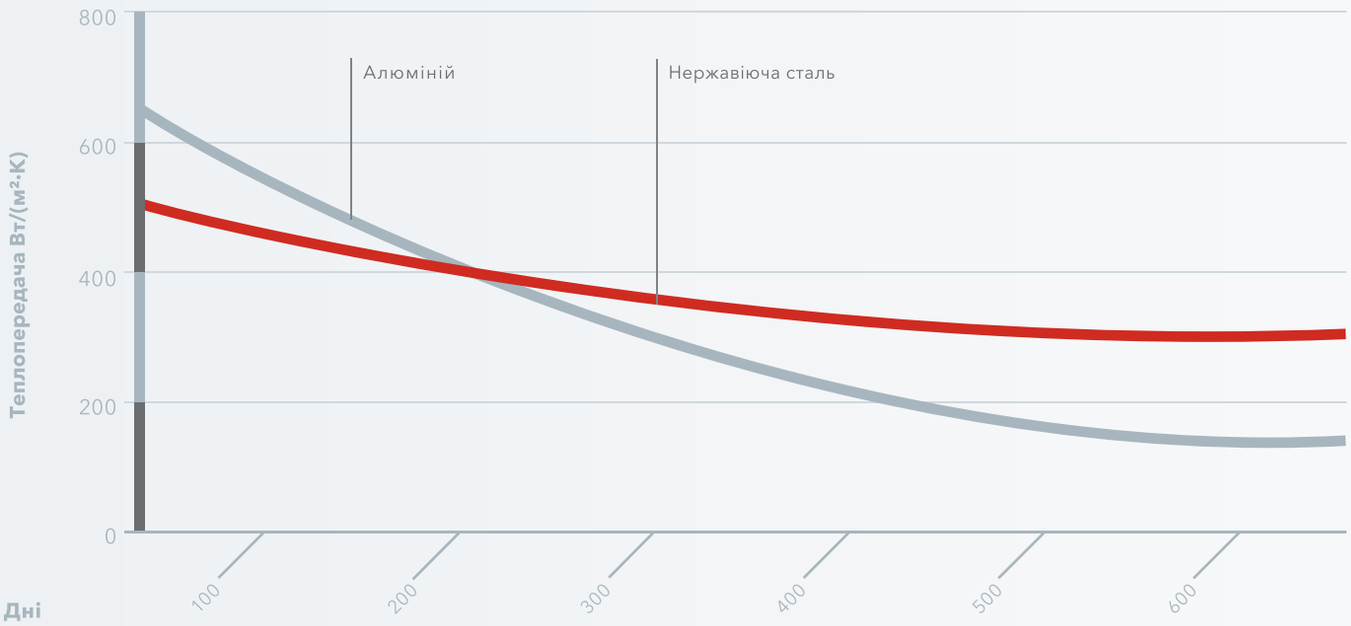
Через деформацію матеріалу під час традиційного зварювання якість теплопередачі значно нижча, що призводить до зниження загальної ефективності та довговічності

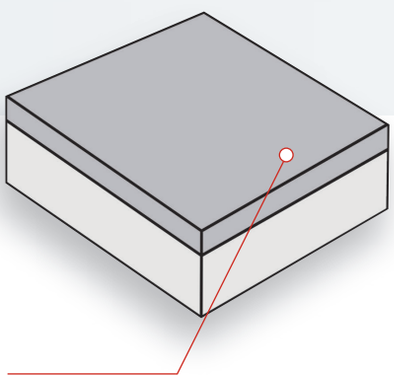


Порівняння нержавіючої сталі та інших металів

Попри те, що спочатку теплопередача в теплообмінниках з нержавіючої сталі нижча, цей матеріал значно ефективніший протягом тривалого терміну служби, оскільки довше зберігає теплопередачу.

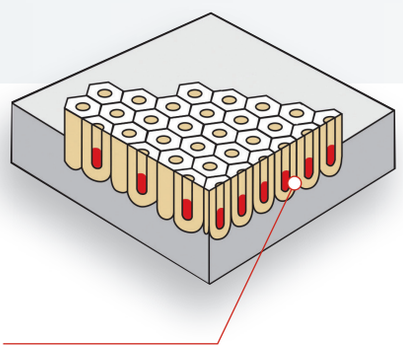
Теплопередача протягом терміну служби





Нержавіюча сталь

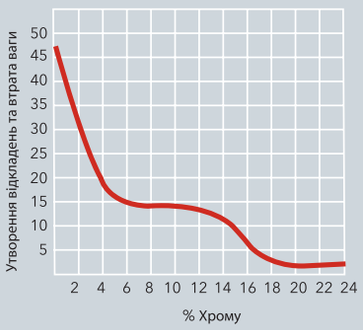
Дуже тонка пасивна плівка оксиду хрому (10 нм) захищає від корозії та має здатність до самовідновлення. Гладка поверхня виключає накопичення забруднень та відкладень.



Алюміній

Інші метали, як-от алюміній, так само мають захисну оксидну плівку. Однак через вплив вологи та високих температур на її поверхні може утворюватися пористий оксидний/гідроксидний шар, що збільшує утворення відкладень та ризик корозії. Внаслідок цього погіршується якість теплопередачі, а продукти корозії можуть блокувати шлях димових газів у теплообміннику.

Вплив вмісту хрому (за температури 1800 °F або 963 °C)



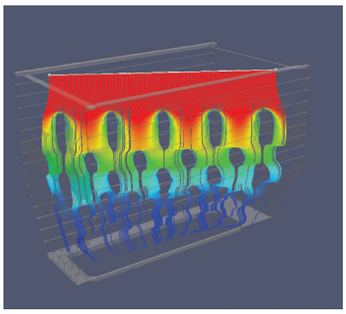
Нержавіюча сталь містить щонайменше 11 % хрому. У разі додавання достатньої кількості хрому утворюється пасивний шар, який захищає сталь від корозії.

Збільшення ефективності та зниження викидів – експерти з горіння

Інженерна перевага

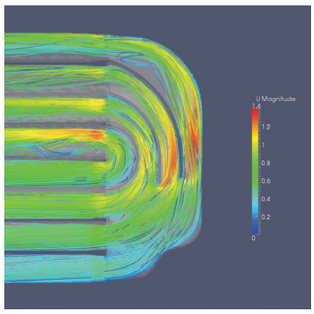
ELCO приділяє велику увагу дослідженням та розробці нових технологій, щоб забезпечити найвищу в класі ефективність, надзвичайну надійність та неперевершену продуктивність протягом усього терміну служби.





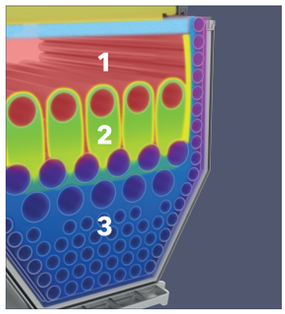
Глибокий аналіз

Профіль розподілу температур теплоносія в теплообміннику та хімічний склад димових газів оптимізовано.



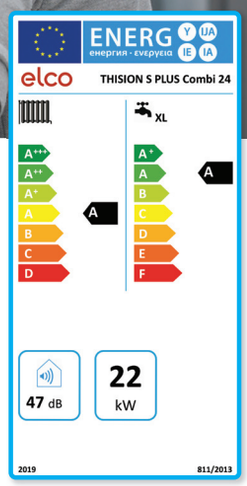
Ефективний теплообмінник

Поворотні камери спеціально сконструйовані, щоб турбулізувати потік теплоносія для підвищення ефективності теплопередачі, забезпечуючи мінімальний гідравлічний опір.



HEX³ теплообмінник

У теплообміннику є три зони для забезпечення низького рівня викидів (зони 1 та 2) та високої ефективності (зона 3).



Максимальна ефективність

Завдяки високому рівню конденсації навіть на повній потужності газові конденсаційні котли ELCO отримують рейтинг A та A+ у новій класифікації ErP.

Мінімізація шкідливих викидів

Від побутових моделей преміумкласу до найпотужніших моделей комерційного сегмента, котли ELCO сконструйовані для мінімізації викидів NOx. Устаткування ELCO задовольняє найсуворіші європейські вимоги до викидів NOx із запасом 60 %.

60 %
Нижче за
допустимий рівень NOx*



THISION® L PLUS



TRIGON® XXL

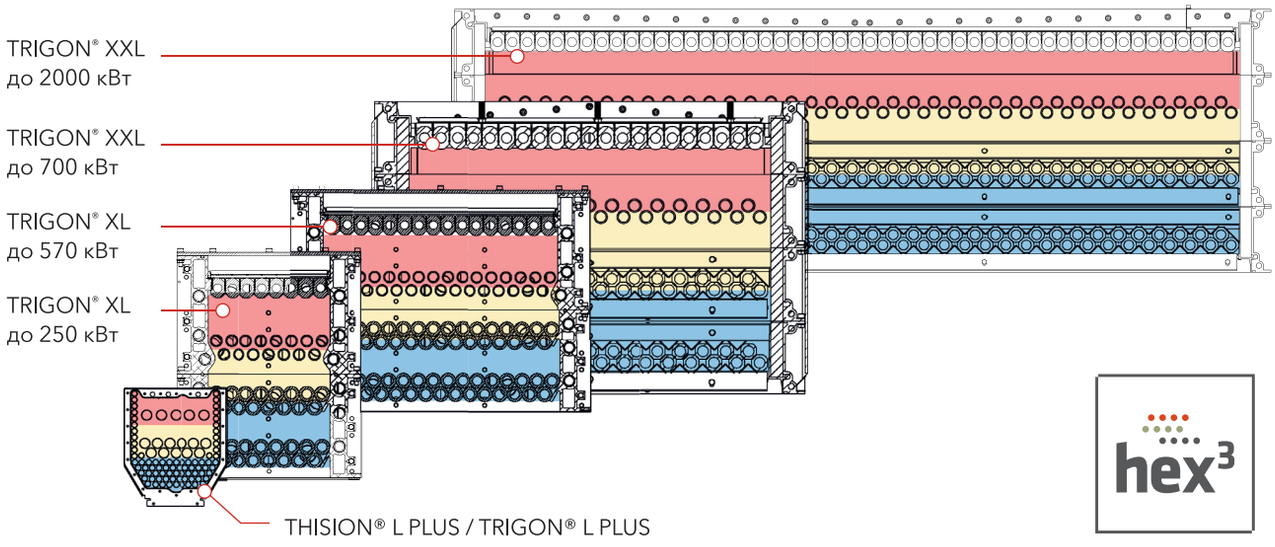
*Середньорічні викиди NOx від котлів ELCO задовольняють європейські вимоги із запасом до 60 %.

Технологія теплообмінника HEX³

ELCO використовує схожі конструктивні принципи пальника та теплообмінника для всього модельного ряду: від побутових моделей до котлів потужністю 2 МВт.

Плоскополум'яний пальник

Унікальна конструкція пальника забезпечує зниження викидів під час спалювання палива.



Теплообмінник HEX³

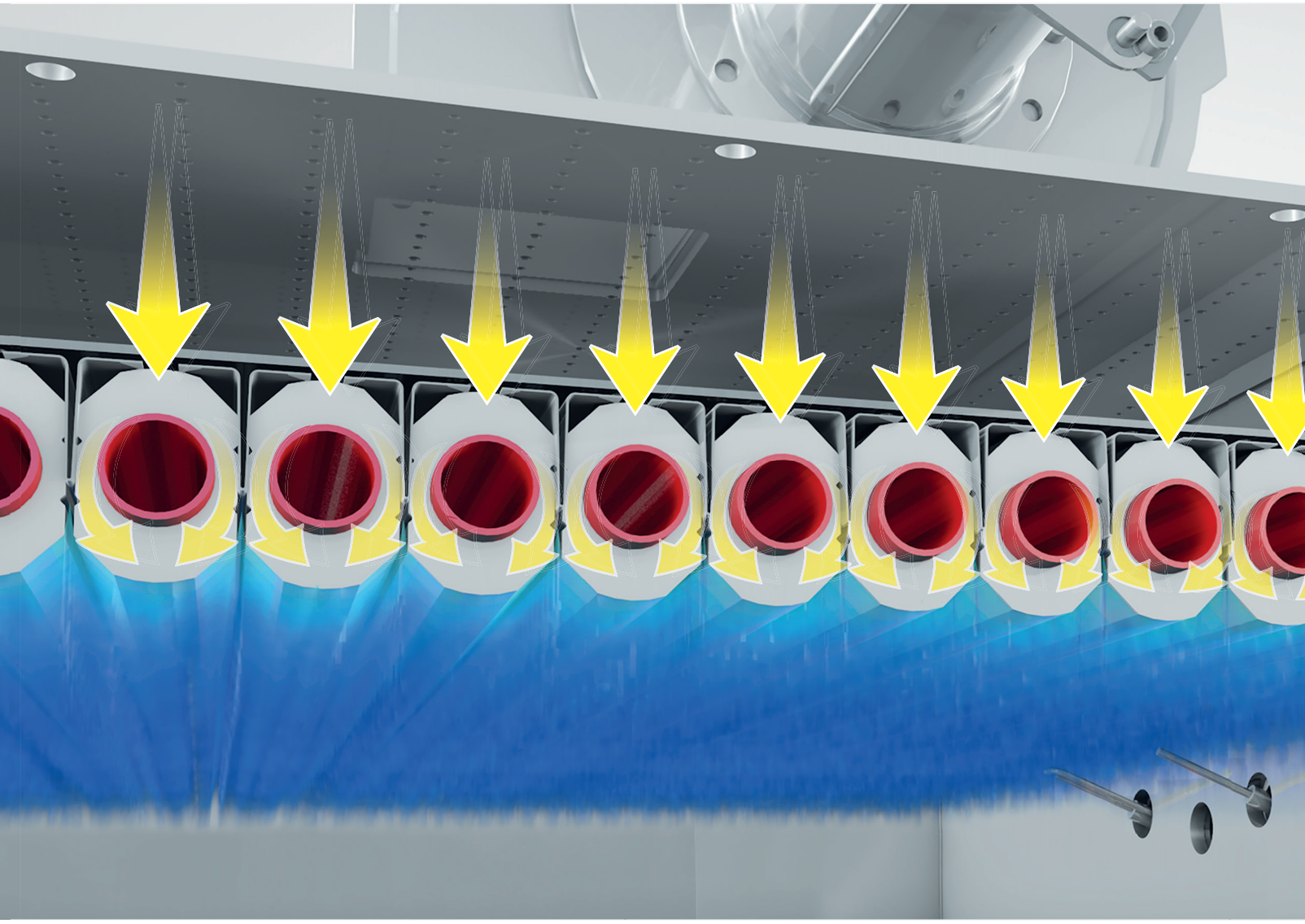
Наші теплообмінники поділені на три зони:

Зона NOx:
Зниження рівня викидів NOx досягається завдяки короткому полум'ю та швидкому охолодженню димових газів до температури, нижчої ніж 1000 °C.

Зона CO:
Завдяки підтриманню температури димових газів на рівні понад 600 °C упродовж достатнього періоду часу мінімізується неповнота згоряння та обсяг викидів CO.

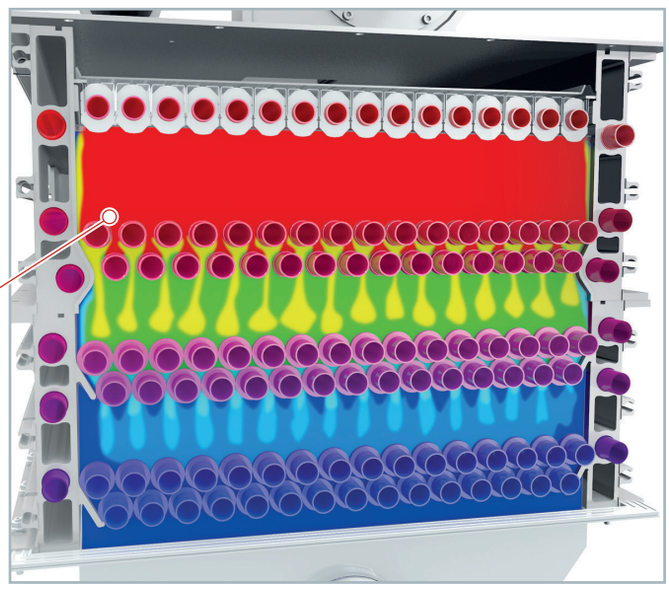
Зона конденсації:
Використання великої кількості щільно розташованих труб дає змогу забезпечити максимальну утилізацію тепла й найвищу ефективність.

Ефективність та викиди – передове виробництво



Геометрія

Теплообмінники ELCO мають унікальну геометрію, що забезпечує надійну роботу та тривалий термін служби. Вони спеціально сконструйовані для забезпечення максимальної ефективності та працездатності протягом усього періоду експлуатації.



Низькі викиди

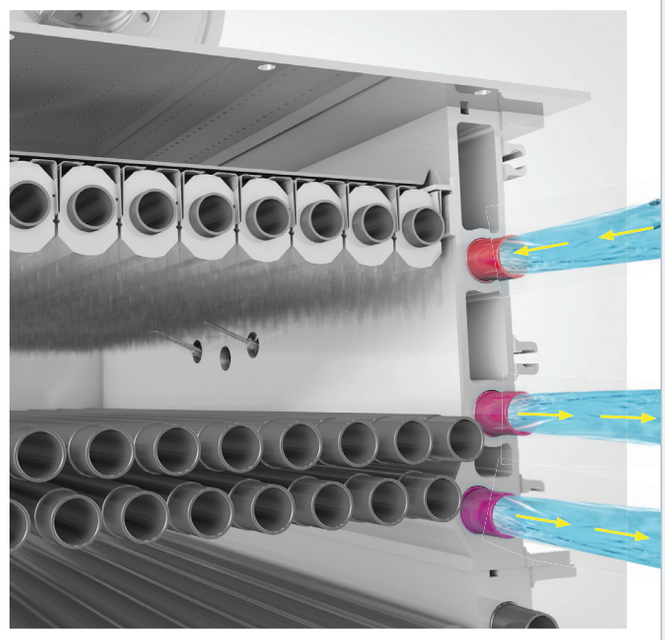
Пальник з водяним охолодженням, у поєднанні з оптимізацією зон горіння, дає змогу досягти неймовірно низьких викидів NOx і CO, які задовольняють вимоги класу 6 NOx.

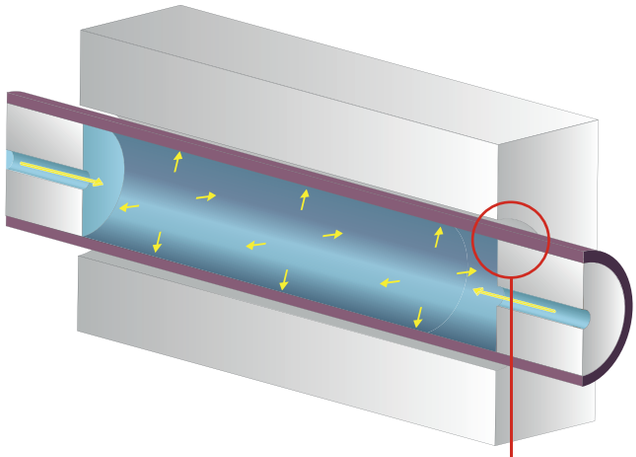


Теплообмінник із водяним охолодженням

Завдяки протіканню води трубами у стінках теплообмінника камера згоряння ефективно охолоджується, що усуває потребу в ізоляції.

Крім того, цей процес дає змогу використовувати додаткову енергію для нагрівання води, знижуючи втрати тепла з випромінюванням та збільшуючи ефективність.





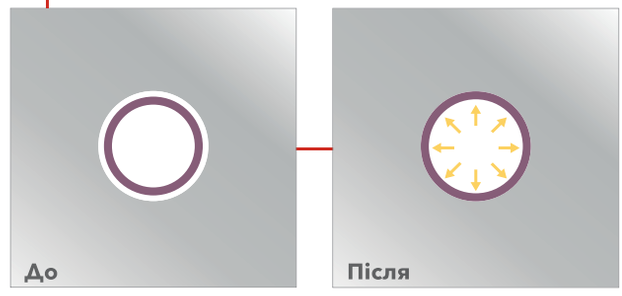
Процес гідроформінгу

Для досягнення максимального відведення тепла охолоджувальними трубами використовується технологія гідроформінгу.

Цей процес, поширений в автомобільній промисловості, передбачає запечатування труб на місці під дією рідини з високим тиском. У такий спосіб збільшується діаметр труби та досягається ідеальна фіксація.

Поліпшена теплопередача

Охолоджувальна труба розширюється в стінці теплообмінника та збільшує площу теплопередачі, завдяки чому досягається максимальна ефективність.



Модульна конструкція – розумне рішення

Конструкція котла

Котли ELCO спеціально сконструйовані для простого та швидкого розбирання на частини, що забезпечує легкий доступ до котельні на будь-якому об'єкті.



Секційний теплообмінник

Секційна конструкція дає змогу розібрати котел на частини для легкого переміщення.



Компактна конструкція

Котли ELCO завбачливо спроєктовані для легкого транспортування крізь стандартні двері.



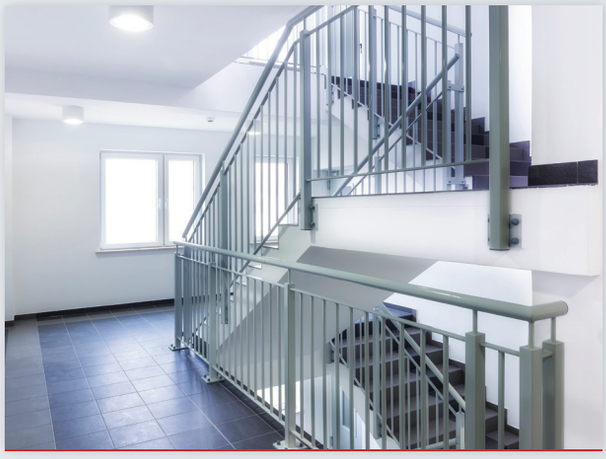
Легкі матеріали

Завдяки використанню сучасних легких матеріалів котли ELCO легко транспортувати – немає потреби у вантажопідйомному обладнанні чи великій кількості людей.



Переваги застосування

Завдяки компактній, модульній конструкції котли ELCO можна використовувати в найрізноманітніших проєктах і легко переміщувати всередині будівлі.



Обмежений доступ

Котли можуть бути розібрані на частини, придатні для переміщення шляхами, прокладеними в будівлі, наприклад сходами.



Легке транспортування

Завдяки компактним розмірам можна транспортувати декілька котлів ELCO у звичайному ліфті, а не вантажному.



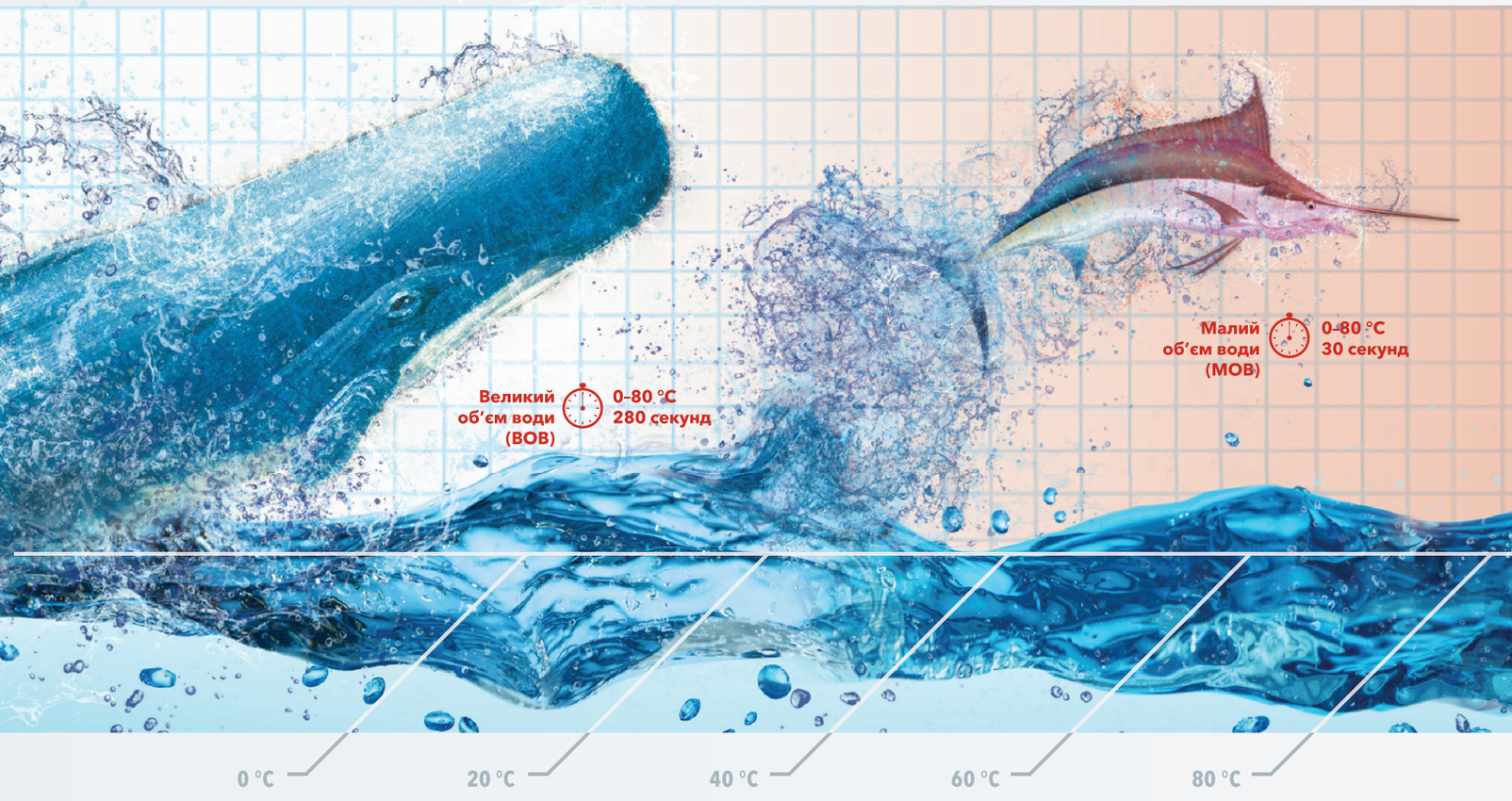
Дахові котельні

Мала вага дає змогу встановлювати котли ELCO на даху без необхідності посилення перекриття.

Малий об’єм води – перемога в гонитві за ефективністю

Швидка теплопередача

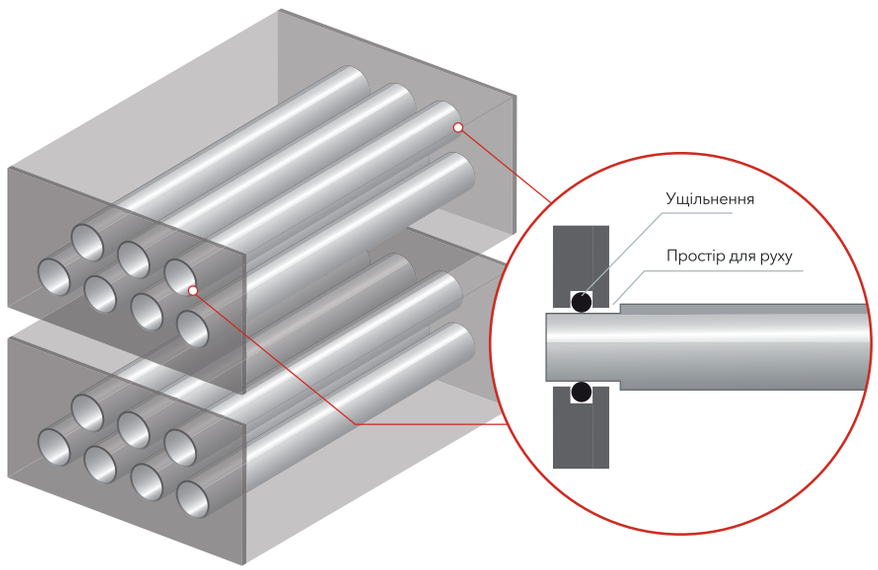
Сучасні котли ELCO здатні адаптуватися до мінливих потреб у будь-якій системі. Маючи малий об’єм води, котли швидко підлаштовуються під мінливі вимоги системи та забезпечують ідеальний гідравлічний баланс, навіть у складних системах з іншими джерелами теплоти.



Легкий та зносостійкий

Конструкція з малим об’ємом води дає змогу робити теплообмінники механічно розв’язаними, використовуючи гнучкі ущільнення та прокладки.

Порівняно з котлами, які мають єдиний повністю литий або зварний теплообмінник, котли ELCO спеціально сконструйовані, щоб витримувати температурну напругу, яка виникає під час нагрівання та охолодження, навіть у разі великих перепадів температур.



Простота встановлення

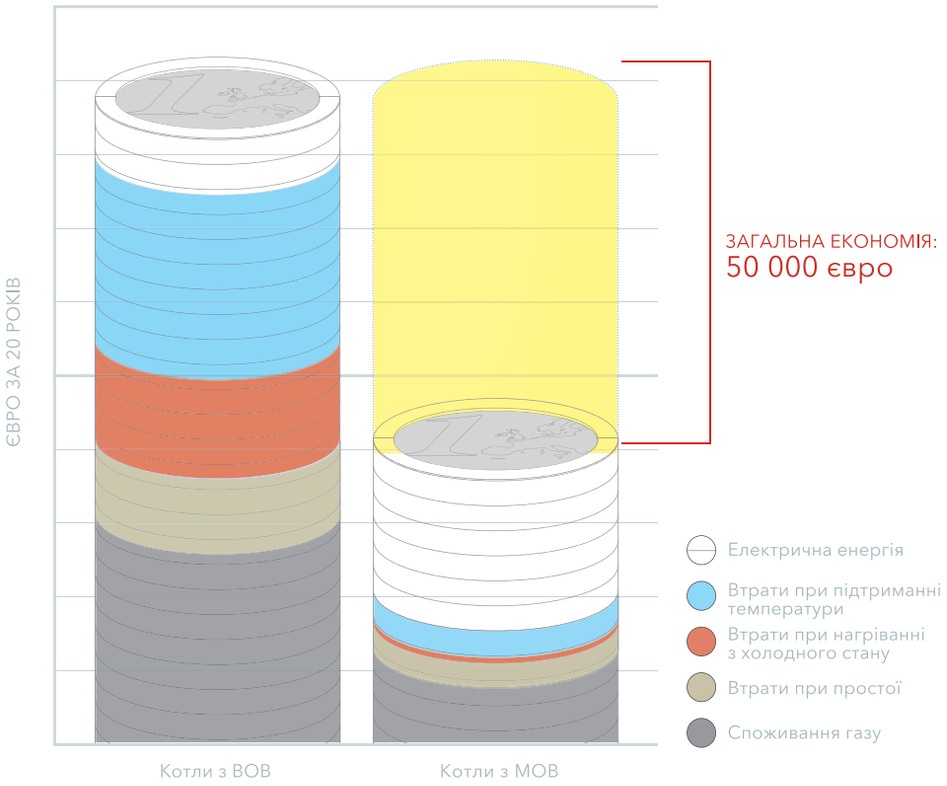
Враховуючи всі аспекти встановлення, а саме транспортування, під'єднання, насоси та гідравлічні роздільники, котли з малим об'ємом води потребують значно менше часу на встановлення.



ЗАГАЛЬНА ЕКОНОМІЯ: ПОНАД 50 %

Споживання енергії

У разі значної різниці у споживанні газу та втратах під час пуску/простою котли з малим об'ємом води забезпечують величезну довгострокову економію.

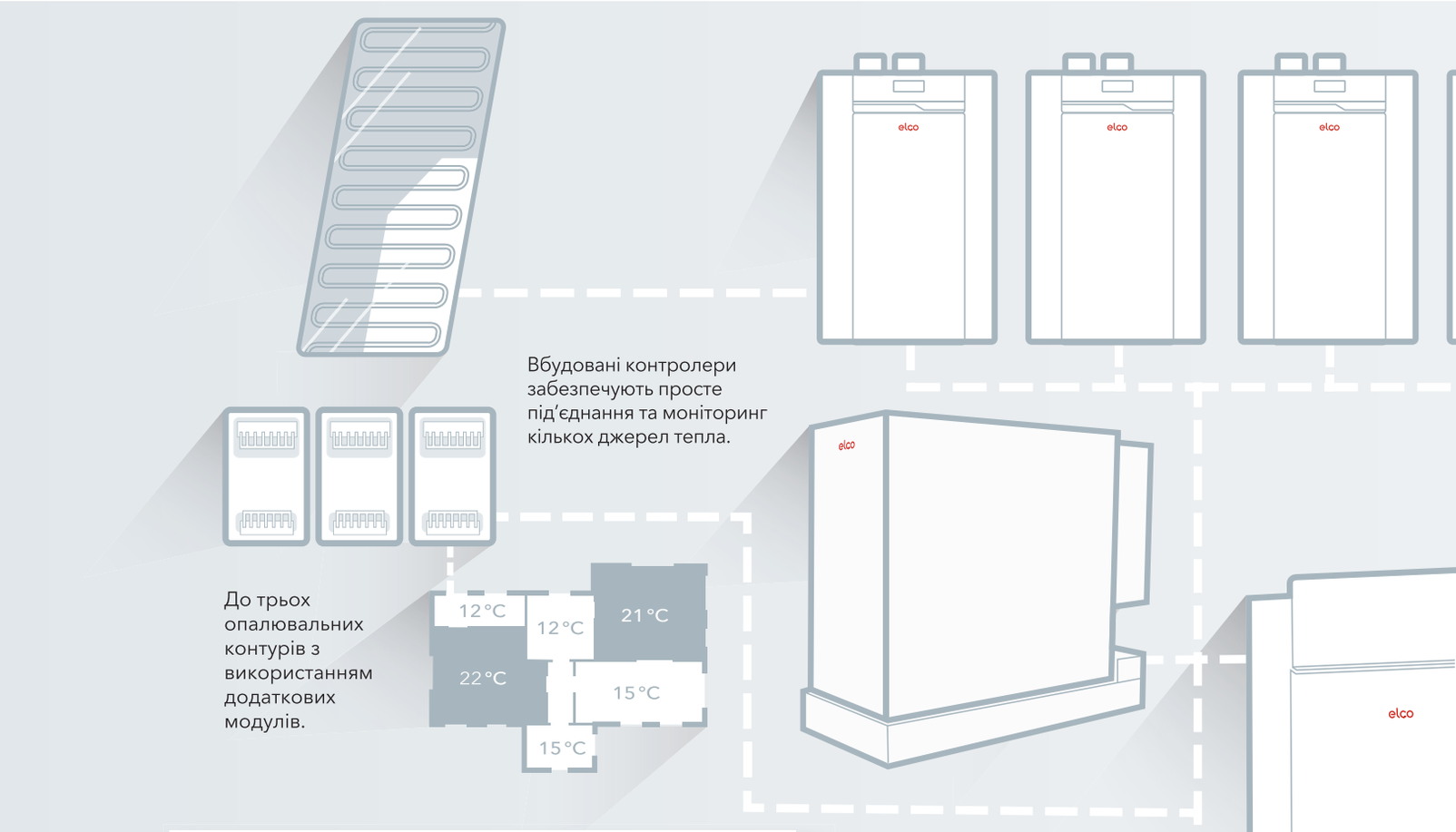


Розрахунок ґрунтується на проєкті потужністю 800 кВт з урахуванням середньоєвропейських цін на газ та електроенергію.

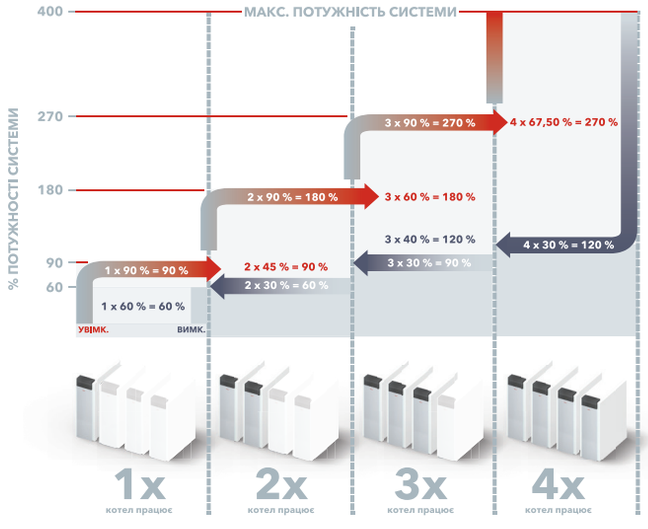
Гарантія продуктивності та якості

Створені для інтеграції

ELCO тестує та оптимізує всі продукти, щоб переконатися, що вони легко та ефективно інтегруються. Крім цього, фахівці ELCO готові надати допомогу з проєктування та введення в експлуатацію будь-якої системи.

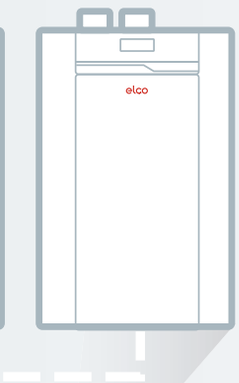


Розумна система керування каскадом підвищує ефективність системи.





Для розширення функціоналу можуть бути під'єднані додаткові контролери.



Керування каскадом до 8 котлів без необхідності у зовнішньому контролері.



Перевірено експертами

У лабораторії ELCO можна відтворити та протестувати модель системи опалення та ГВП, щоб переконатися, що клієнт отримає надійне та високоефективне рішення.





ELCO працює зі змінним навантаженням опалення та ГВП, щоб протестувати систему в різних режимах роботи.

Вичерпна інформація

ELCO надає детальну інформацію, щоб допомогти клієнту підібрати правильне обладнання та систему для будь-якої ситуації.



Диспетчеризація

Просунута система зв'язку

ELCO Commercial Gateway дає змогу здійснювати просту інтеграцію в наявні системи керування будівлею, додатково збільшуючи ефективність системи.







Modbus

LonWorks

ASHRAE BACnet™

KNX



Сумісний із поширеними стандартами

ELCO Commercial Gateway сумісний із сучасними поширеними стандартними протоколами, що використовуються для автоматизації будівель.

Заощадження енергії

Щоденний моніторинг та регулювання котлів ELCO дає змогу оптимізувати розклад опалення та знизити витрати на енергію.

Новий модельний ряд котлів комерційного сегмента – THISION® L PLUS і TRIGON® L PLUS



Найбільш екологічні, гнучкі в застосуванні та надійні котли:

Новий інноваційний дизайн

Засновані на передових інженерних розробках, THISION® L PLUS та TRIGON® L PLUS представляють наступне покоління котлів ELCO, яке пропонує високу продуктивність у поєднанні з гнучкістю встановлення та простотою обслуговування.



Вбудоване резервування

Завдяки конструкції з двома теплообмінними блоками THISION® L PLUS і TRIGON® L PLUS мають внутрішнє резервування – каскадну систему всередині одного котла. Теплообмінні блоки можуть працювати незалежно один від одного – це суттєво знижує ризик того, що система залишиться без тепла.

THISION® L PLUS + TRIGON® L PLUS

Простота монтажу

Оскільки чимало основних компонентів, як-от насос і зворотний клапан, уже вбудовані в котел, істотно знижуються витрати, місце, потрібне для розташування установки, та час на монтаж. Завдяки новому інтерфейсу HMI та великому асортименту аксесуарів знижується складність процесу монтажу та введення в експлуатацію. Завдяки нашим комплектам для одиночного встановлення гідравлічний роздільник або теплообмінник можна розмістити прямо за котлом, щоби зекономити місце. Див. стор. 32.

Простота обслуговування

Доступ до основних компонентів можна отримати в передній частині котла, що спрощує проведення робіт із технічного обслуговування та зменшує витрати часу.







Легкі матеріали

Завдяки використанню сучасних легких матеріалів котли TRIGON® L PLUS легко обслуговувати, транспортувати й переміщувати на місце встановлення. Використання нержавіючої сталі для теплообмінника забезпечує його міцність і зносостійкість. Крім того, конструкція з невеликим об'ємом води та продумана технологія горіння гарантують швидке нагрівання й високу ефективність.

Створений для стандартів майбутнього

У THISION® L PLUS та TRIGON® L PLUS використовується унікальна технологія теплообміну HEX³, яка передбачає розділення теплообмінника на три зони.

Ідеальний для комерційних об’єктів

Дистанційний контроль

THISION® L PLUS та TRIGON® L PLUS сумісні з протоколами систем керування будівлею, включно з найпоширенішими стандартами. Це дає змогу легко інтегрувати котел у систему, водночас забезпечуючи оптимальну ефективність.



Modbus LonWorks KNX ASHRAE BACnet™

THISION® L PLUS



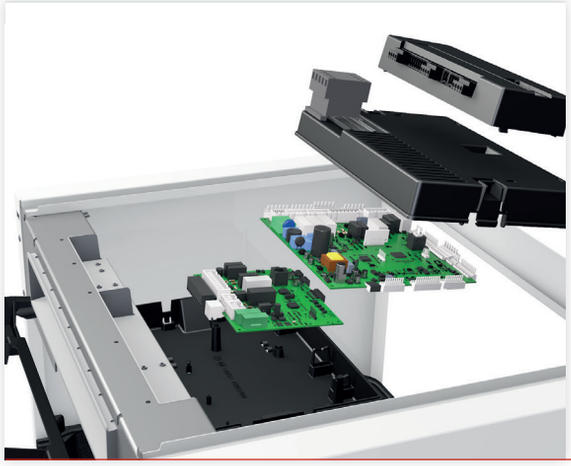
hex³

- Висока ефективність
- Низькі викиди
- Розумне керування

- Системи каскадування до 1,6 МВт
- Середньорічна ефективність понад 110 %

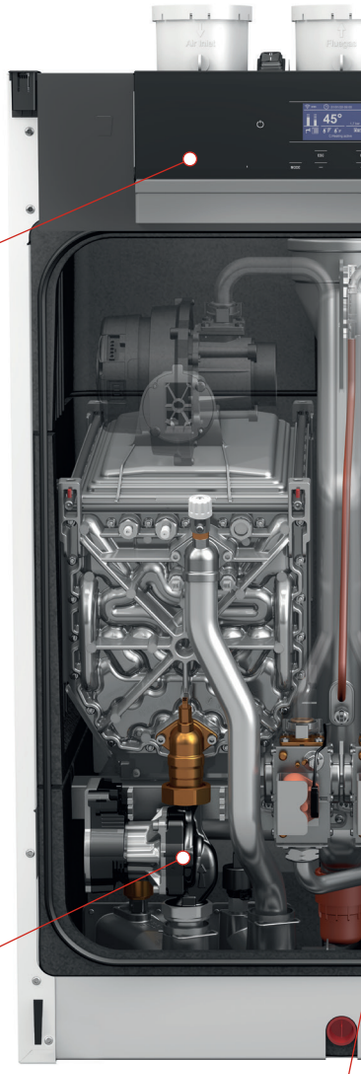
- Настінний котел високої потужності

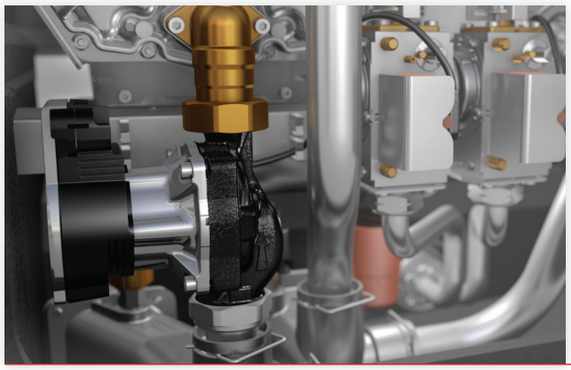
THISION® L PLUS – найпотужніший настінний котел



Розумна система керування з вмонтованою функцією каскаду

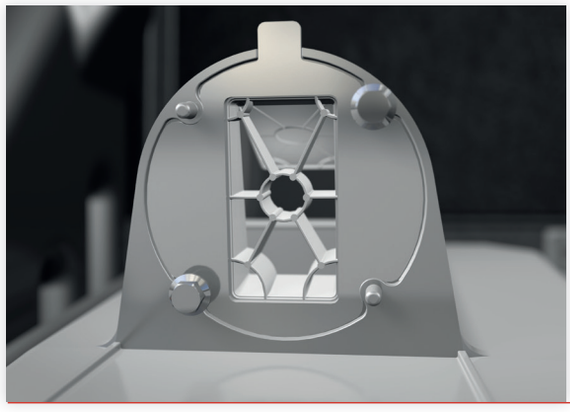
Нова панель керування розташована у верхній частині котла, щоби забезпечити максимальний захист електронних компонентів, водночас надаючи зручний доступ до параметрів котла. Завдяки наявності вбудованого контролера, THISION® L PLUS також забезпечує можливість простої оптимізації, інтуїтивного налаштування та проведення діагностики. У разі під'єднання двох модулів розширення автоматика котла може контролювати до шести зон опалення.





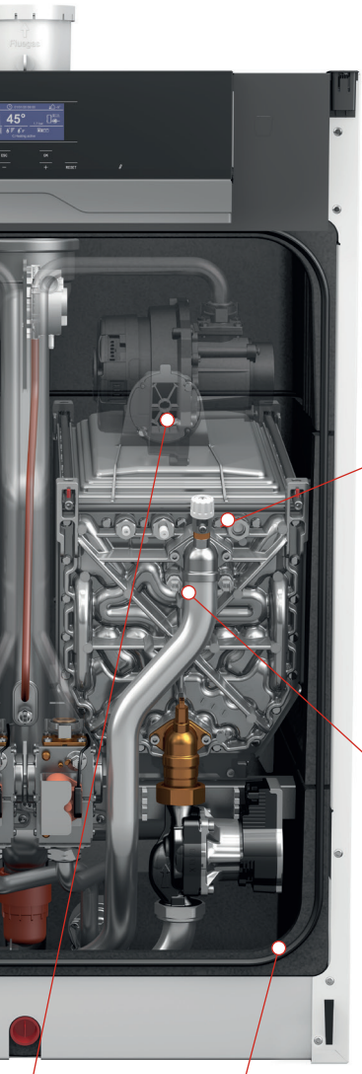
Розумний та ефективний вбудований насос

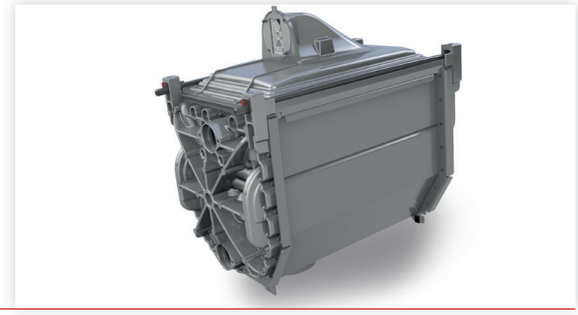
Крім того, автоматика THISION® L PLUS зв'язується з насосом та отримує від нього зворотний зв'язок. Вбудований насос котла постійно контролює витрату теплоносія, що дає йому змогу виявляти потенційні перешкоди, у такий спосіб запобігаючи пошкодженню котла та гарантуючи його оптимальну роботу з підвищеною ефективністю.



Вбудований зворотний клапан

Зворотний клапан димоходу забезпечує просте встановлення з колективним димоходом без втрати залишкового напору вентилятора і водночас запобігає протоку димових газів через котли, що не працюють.



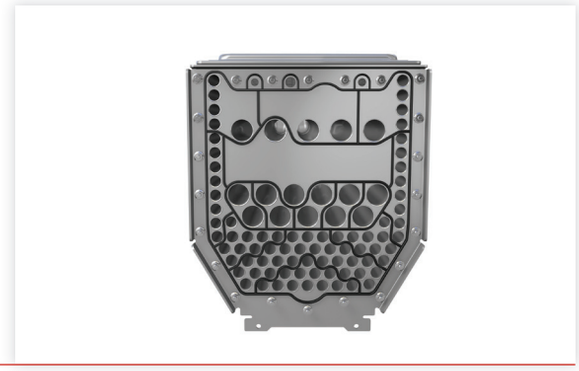


Зносостійкий та міцний теплообмінник із нержавіючої сталі

Поєднуючи в собі матеріали найвищої якості та модернізовану конструкцію теплообмінника, засновану на 30-річному досвіді використання теплообмінника OSS, THISION® L PLUS забезпечує приголомшливу ефективність упродовж усього терміну служби, не потребуючи частого технічного обслуговування. Конструкція теплообмінника з гладкими трубами спеціально розроблена для прямого передавання тепла, а завдяки горінню з перекинутим факелом знижується ризик засмічення теплообмінника.

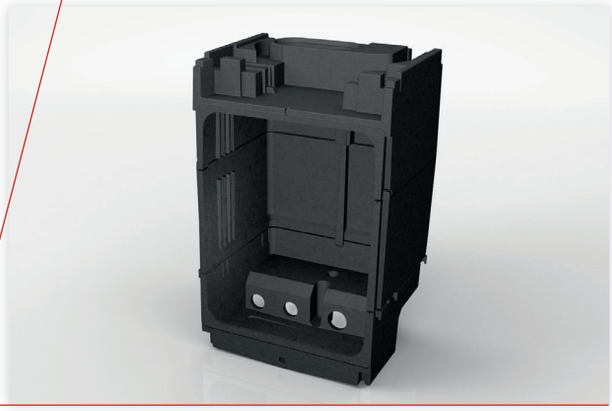
Широкий діапазон модуляції

Широкий діапазон модуляції до 1:10 дає змогу адаптувати THISION® L PLUS під вимоги конкретної системи для максимального підвищення ефективності.



Ефективне теплопередавання

Гідравлічні колектори спеціально сконструйовані для оптимізації турбулізації потоку та досягнення найкращого теплопередавання за мінімального гідравлічного опору.



Низькі втрати тепла й тиха робота

Корпус котла повністю ізольований спіненим поліпропіленом, що дає змогу мінімізувати втрати тепла для підвищення ефективності котла. Крім того, конструкція корпусу сприяє зниженню рівня шуму до передових стандартів.

Варіанти каскаду – THISION® L PLUS

Широкий асортимент аксесуарів для простого монтажу

THISION® L PLUS забезпечує гнучкість встановлення, каскад із 8 котлів сумарною потужністю до 1,6 МВт можна розмістити в ряд або спина до спини. Доступний повний набір аксесуарів для котла, що забезпечать швидкий та простий монтаж системи, а також високу ефективність її роботи.

Монтаж в ряд



Макс. к-сть котлів у каскаді	Макс. потужність
6 у ряд	1 МВт

Габарити		
Ширина, мм	Висота, мм	Глибина, мм
4230	1700	755



Макс. к-сть котлів у каскаді	Макс. потужність
8 у ряд DUO	1,6 МВт

Габарити		
Ширина, мм	Висота, мм	Глибина, мм
6520	1700	755

Монтаж спина до спини



Макс. к-сть котлів у каскаді	Макс. потужність
4+4 СДС	1 МВт

Габарити		
Ширина, мм	Висота, мм	Глибина, мм
2830	1700	1510



Макс. к-сть котлів у каскаді	Макс. потужність
4+4 СДС DUO	1,6 МВт

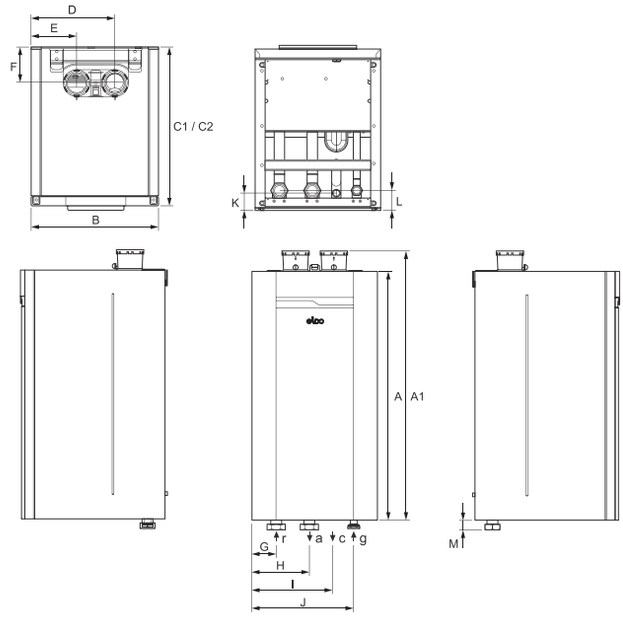
Габарити		
Ширина, мм	Висота, мм	Глибина, мм
3880	1700	1510

Технічні характеристики – THISION® L PLUS

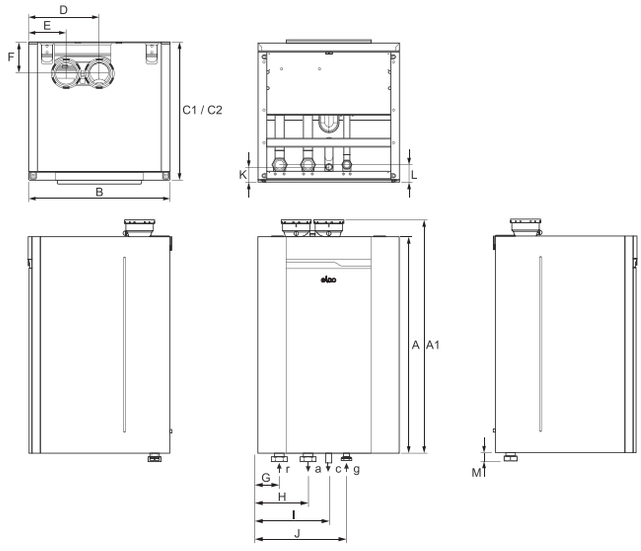
THISION® L PLUS		60	70	100	120	140	170	200
Номінальна теплова потужність 80/60 °C	кВт	56,9	65,4	90,2	110,8	130,5	155,5	180,3
Мінімальна теплова потужність 80/60 °C	кВт	14,7	14,6	18,1	14,7	14,6	14,6	18,1
Номінальна теплова потужність 50/30 °C	кВт	62,5	71,9	98,8	121,9	142,1	170,4	196,9
Мінімальна теплова потужність 50/30 °C	кВт	16,1	16,1	19,8	16,1	15,9	16,0	19,7
Номінальне теплове навантаження (Hi)	кВт	57,9	66,7	92,3	112,8	133,2	158,8	184,5
Мінімальне теплове навантаження (Hi)	кВт	14,88	14,88	18,45	14,88	14,88	14,88	18,45
Ефективність за температури 80/60 °C і макс. потужності	%	98,2	98	97,7	98,2	98	97,9	97,7
Ефективність за температури 50/30 °C і мін. потужності	%	108,3	108,15	107,3	108,5	107,1	107,6	107
Ефективність за температури 40/30 °C і мін. потужності	%	108,5	108,35	107,6	108,7	107,3	107,9	107,3
Середньорічна ефективність (за температури 40/30 °C)	%	110,8	110,6	111,4	111	110,7	111,5	111,7
Клас NOx	–	6	6	6	6	6	6	6
Рівень NOx (EN 15502) GCV	мг/кВт·год	21,7	22,4	22,7	22,7	23,7	22,6	23,6
Температура димових газів за темп. 80/60 °C і макс. потужності	°C	61,63	60,91	71,19	62	61	72,26	71
Залишковий напір димових газів після котла	Па	161	156	243	143	200	215	265
Тиск води, макс./мін.	бар	6,0 / 0,7	6,0 / 0,7	6,0 / 0,7	6,0 / 0,7	6,0 / 0,7	6,0 / 0,7	6,0 / 0,7
Максимальна робоча температура	°C	90	90	90	90	90	90	90
Максимальний залишковий напір (ΔT=20 K)	кПа	29,6	14,8	–	26,2	6,5	8,0	–
Максимальний залишковий напір (ΔT=25 K)	кПа	49,5	37,3	16,7	47,5	32,1	34,4	15,7
Витрата води за ΔT=20 K	$м^3$/год	2,4	2,8	3,9	4,8	5,6	6,7	7,8
Витрата води за ΔT=25 K	$м^3$/год	2,0	2,3	3,1	3,8	4,5	5,4	6,2
Електричне під'єднання	В	230	230	230	230	230	230	230
Споживання електроенергії регульованим насосом, макс.	Вт	75	75	87	150	150	174	174
Споживання електроенергії котлом, макс. ErP (вкл. з насосом)	Вт	126	137	120	314	418	464	450
Об'єм води	л	9,3	9,3	13,9	16,8	16,8	21,3	25,8
Рівень шуму	дБ(A)	50,5	54	49,3	56,3	59,3	56	52,4
Рівень звукової потужності	дБ(A)	61,5	65	60,3	67,3	70,3	67	63,4
Розміри: висота × ширина	мм	1050x530			1050x690			
Розміри: глибина	мм	595		675	595		675	
Вага (без води)	кг	73	73	80	127	127	132	140
Клас енергоефективності	–	A	A	–	–	–	–	–

Креслення – THISION® L PLUS

Одноблоковий



Двоблоковий



THISION® L PLUS		60	70	100	120	140	170	200
Розміри								
Висота котла (A)	мм	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050
Висота котла з під'єднанням димоходу (A1)	мм	1135	1135	1135	1135	1135	1135	1135
Ширина котла (B)	мм	530	530	530	690	690	690	690
Глибина котла (C1/C2)	мм	595	595	675	595	595	675	675
Відведення димових газів (D)	мм	185	185	185	185	185	185	185
Забирання повітря (E)	мм	345	345	345	345	345	345	345
Відведення димових газів (F)	мм	150	150	150	150	150	150	150
Зворотна лінія (G)	мм	103	103	103	103	103	103	103
Подавальна лінія (H)	мм	243	243	243	243	243	243	243
Зливання конденсату (I)	мм	345	345	345	345	345	345	345
Під'єднання газу (J)	мм	430	430	430	430	430	430	430
Зливання конденсату (K)	мм	60	60	60	60	60	60	60
Подавальна лінія – зворотна лінія – газ (L)	мм	75	75	75	75	75	75	75
Подавальна лінія – зворотна лінія – газ (M)	мм	25	25	25	25	25	25	25
Зливання конденсату (c)	мм	35	35	35	35	35	35	35
Роздільне забирання повітря/відведення дим. газів	мм	2x100	2x100	2x100	2x100	2x100	2x130	2x130
Подавальна (a)/Зворотна (r) лінія	–	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
Під'єднання газу (g)	–	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"

TRIGON® L PLUS



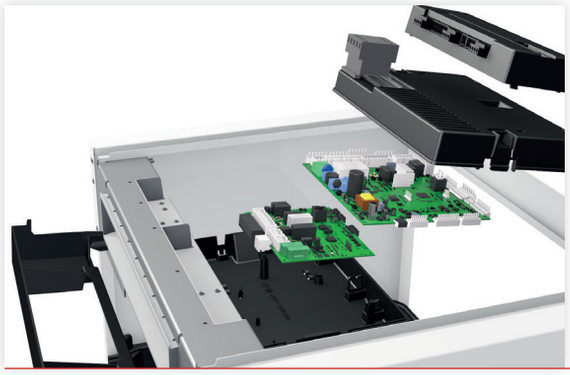
hex³

- Висока ефективність
- Низькі викиди
- Розумне керування

- Висока гнучкість
- Каскадні системи до 1,6 МВт

- Середньорічна ефективність понад 110 %

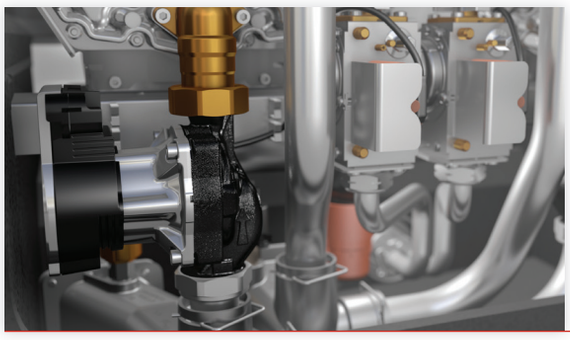
TRIGON® L PLUS –
компактний та легкий підлоговий котел



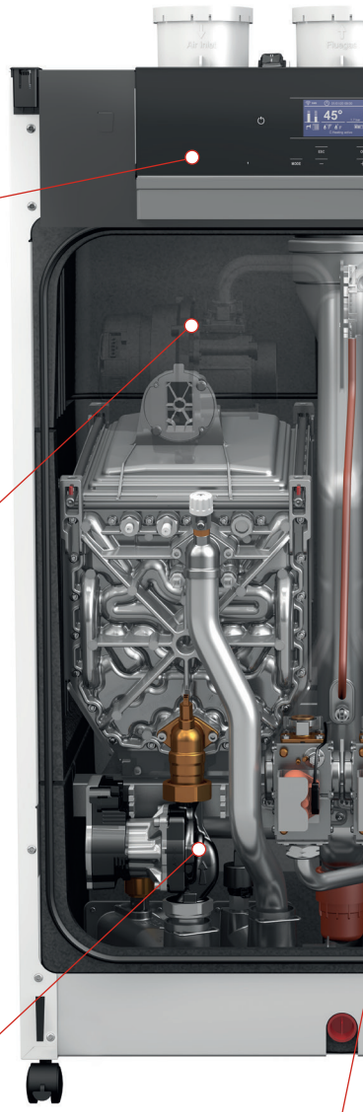
Розумна система керування з вмонтованою функцією каскаду
Нова панель керування розташована у верхній частині котла, щоби забезпечити максимальний захист електронних компонентів, водночас надаючи зручний доступ до параметрів котла. Завдяки наявності вбудованого контролера, TRIGON® L PLUS також забезпечує можливість простої оптимізації, автоматичної ротації ведучого котла, інтуїтивного налаштування та проведення діагностики. У разі під'єднання двох модулів розширення автоматика котла може контролювати до шести зон опалення.

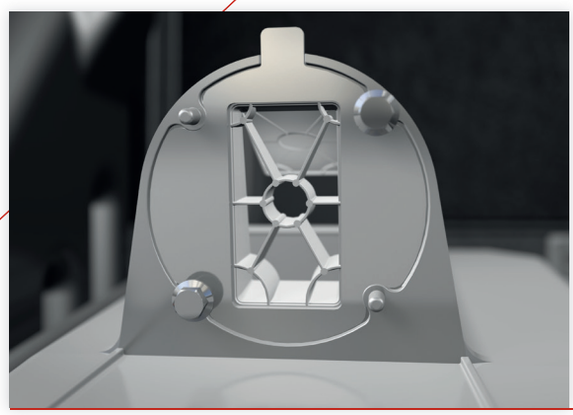


Комплекти для заднього під'єднання
У разі одиночного встановлення котлів може використовуватися комплект із вбудованим гідравлічним роздільником або пластинчастим теплообмінником. Цей аксесуар дає змогу знизити вартість і тривалість процесу встановлення одиночних котлів.

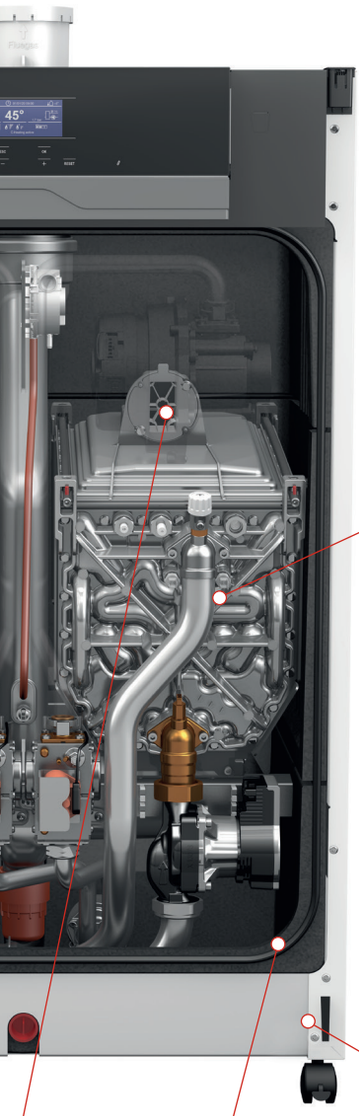


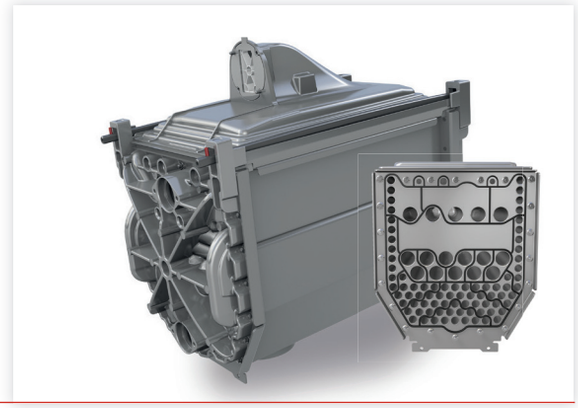
Розумний та ефективний вбудований насос
Автоматика TRIGON® L PLUS зв'язується з насосом та отримує від нього зворотний зв'язок. Вбудований насос котла постійно контролює витрату теплоносія, що дає йому змогу виявляти потенційні перешкоди, у такий спосіб запобігаючи пошкодженню котла та гарантуючи його оптимальну роботу з підвищеною ефективністю.





Вбудований зворотний клапан
Зворотний клапан димоходу забезпечує просте встановлення з колективним димоходом без втрати залишкового напору вентилятора і водночас запобігає протоку димових газів через котли, що не працюють.

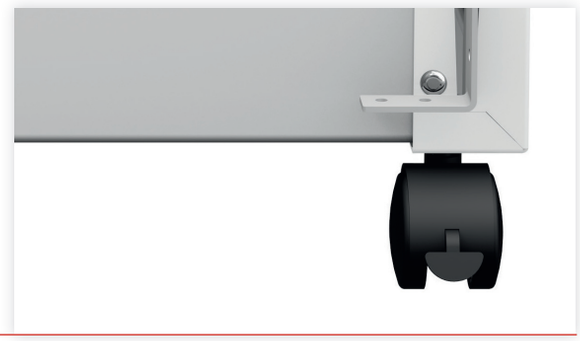


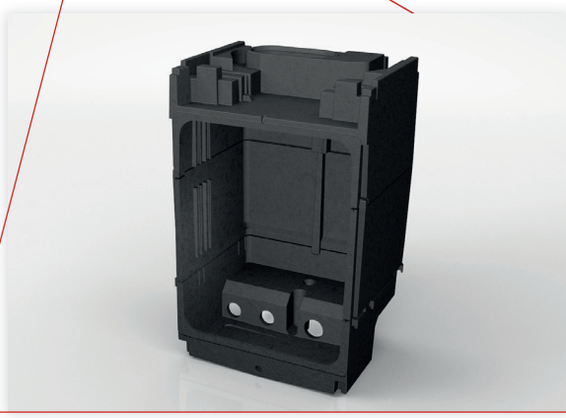


Ефективне теплопередавання
Гідравлічні колектори спеціально сконструйовані для оптимізації турбулізації потоку та досягнення найкращого теплопередавання за мінімального гідравлічного опору.

Зносостійкий та міцний теплообмінник із нержавіючої сталі
Поєднуючи в собі матеріали найвищої якості й унікальну конструкцію теплообмінника, TRIGON® L PLUS забезпечує приголомшливу ефективність упродовж усього терміну служби, не потребуючи частого технічного обслуговування. Конструкція теплообмінника з гладкими трубами спеціально розроблена для прямого передавання тепла, а завдяки горінню з перекинутим факелом знижується ризик засмічення теплообмінника.

Широкий діапазон модуляції
Широкий діапазон модуляції до 1:10 дає змогу адаптувати TRIGON® L PLUS під вимоги конкретної системи для максимального підвищення ефективності.





Низькі втрати тепла й тиха робота
Корпус котла повністю ізольований спіненим поліпропіленом, що дає змогу мінімізувати втрати тепла для підвищення ефективності котла. Крім того, конструкція корпусу сприяє зниженню рівня шуму до передових стандартів.

Просте переміщення
Завдяки застосуванню сучасних легких матеріалів TRIGON® L PLUS має надзвичайно малу вагу і водночас максимальну зносостійкість за рахунок використання нержавіючої сталі для теплообмінника. Пандус для спуску котла, який постачається в комплекті, спрощує переміщення котла на місце встановлення.

Просте розташування на місці
Вбудовані колеса, які можна відрегулювати за висотою та зафіксувати на місці, дають змогу легко розташувати TRIGON® L PLUS у котельній.

Варіанти каскаду – TRIGON® L PLUS

Широкий асортимент аксесуарів для простого монтажу

TRIGON® L PLUS забезпечує гнучкість встановлення, каскад із 8 котлів сумарною потужністю до 1,6 МВт можна розмістити в ряд або спина до спини. Доступний повний набір аксесуарів для котла, що забезпечать швидкий та простий монтаж системи, а також високу ефективність її роботи.

Монтаж у ряд



Макс. к-сть котлів у каскаді	Макс. потужність
6 у ряд	1 МВт

Габарити		
Ширина, мм	Висота, мм	Глибина, мм
4230	1800	1140



Макс. к-сть котлів у каскаді	Макс. потужність
8 у ряд DUO	1,6 МВт

Габарити		
Ширина мм	Висота, мм	Глибина, мм
7480	1800	1880

Монтаж спина до спини



Макс. к-сть котлів у каскаді	Макс. потужність
4+4 СДС	1 МВт

Габарити		
Ширина мм	Висота, мм	Глибина, мм
2880	1800	1880



Макс. к-сть котлів у каскаді	Макс. потужність
4+4 СДС DUO	1,6 МВт

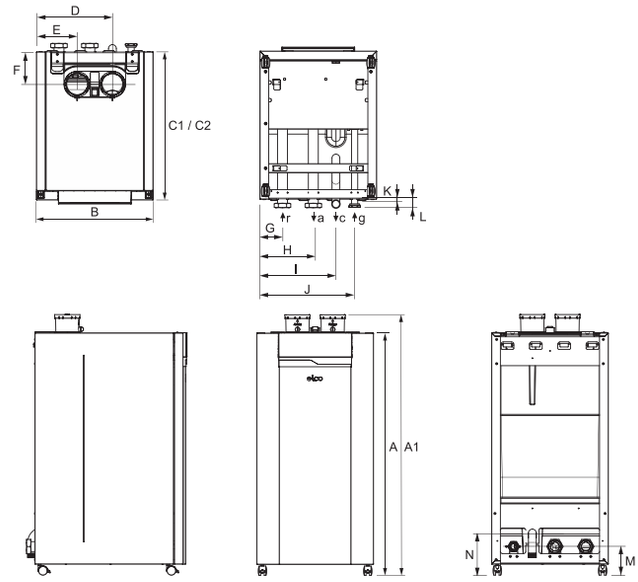
Габарити		
Ширина мм	Висота, мм	Глибина, мм
4690	1800	1880

Технічні характеристики – TRIGON® L PLUS

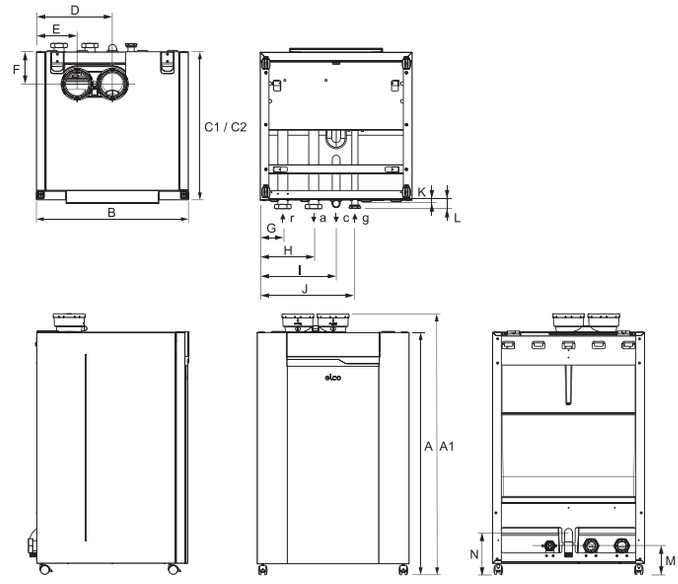
TRIGON® L PLUS		60	70	100	120	140	170	200
Номінальна теплова потужність 80/60 °C	кВт	56,9	65,4	90,2	110,8	130,5	155,5	180,3
Мінімальна теплова потужність 80/60 °C	кВт	14,7	14,6	18,1	14,7	14,6	14,6	18,1
Номінальна теплова потужність 50/30 °C	кВт	62,5	71,9	98,8	121,9	142,1	170,4	196,9
Мінімальна теплова потужність 50/30 °C	кВт	16,1	16,1	19,8	16,1	15,9	16,0	19,7
Номінальне теплове навантаження (Hi)	кВт	57,9	66,7	92,3	112,8	133,2	158,8	184,5
Мінімальне теплове навантаження (Hi)	кВт	14,88	14,88	18,45	14,88	14,88	14,88	18,45
Ефективність за температури 80/60 °C і макс. потужності	%	98,2	98	97,7	98,2	98	97,9	97,7
Ефективність за температури 50/30 °C і мін. потужності	%	108,3	108,15	107,3	108,5	107,1	107,6	107
Ефективність за температури 40/30 °C і мін. потужності	%	108,5	108,35	107,6	108,7	107,3	107,9	107,3
Середньорічна ефективність (за температури 40/30 °C)	%	110,8	110,6	111,4	111	110,7	111,5	111,7
Клас NOx	–	6	6	6	6	6	6	6
Рівень NOx (EN 15502) GCV	мг/кВт·год	21,7	22,4	22,7	22,7	23,7	22,6	23,6
Температура димових газів за темп. 80/60 °C і макс. потужності	°C	61,63	60,91	71,19	62	61	72,26	71
Залишковий напір димових газів після котла	Па	161	156	243	143	200	215	265
Тиск води, макс./мін.	бар	6,0 / 0,7	6,0 / 0,7	6,0 / 0,7	6,0 / 0,7	6,0 / 0,7	6,0 / 0,7	6,0 / 0,7
Максимальна робоча температура	°C	90	90	90	90	90	90	90
Максимальний залишковий напір (ΔT=20 K)	кПа	29,6	14,8	–	26,2	6,5	8,0	–
Максимальний залишковий напір (ΔT=25 K)	кПа	49,5	37,3	16,7	47,5	32,1	34,4	15,7
Витрата води за ΔT=20 K	$м^3$/год	2,4	2,8	3,9	4,8	5,6	6,7	7,8
Витрата води за ΔT=25 K	$м^3$/год	2,0	2,3	3,1	3,8	4,5	5,4	6,2
Електричне під'єднання	В	230	230	230	230	230	230	230
Споживання електроенергії регульованим насосом, макс.	Вт	75	75	87	150	150	174	174
Споживання електроенергії котлом, макс. ErP (вкл. з насосом)	Вт	126	137	120	314	418	464	450
Об'єм води	л	9,3	9,3	13,9	16,8	16,8	21,3	25,8
Рівень шуму	дБ(A)	50,5	54	49,3	56,3	59,3	56	52,4
Рівень звукової потужності	дБ(A)	61,5	65	60,3	67,3	70,3	67	63,4
Розміри: висота × ширина	мм	1100x530			1100x690			
Розміри: глибина	мм	595		675	595		675	
Вага (без води)	кг	73	73	80	127	127	132	140
Клас енергоефективності	–	A	A	–	–	–	–	–

Креслення – TRIGON® L PLUS

Одноблоковий



Двоблоковий



TRIGON® L PLUS		60	70	100	120	140	170	200
Розміри								
Висота котла (A)	мм	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
Висота котла з під'єднанням димоходу (A1)	мм	1185	1185	1185	1185	1185	1185	1185
Ширина котла (B)	мм	530	530	530	690	690	690	690
Глибина котла (C1/C2)	мм	595	595	675	595	595	675	675
Відведення димових газів (D)	мм	185	185	185	185	185	185	185
Забирання повітря (E)	мм	345	345	345	345	345	345	345
Відведення димових газів (F)	мм	150	150	150	150	150	150	150
Зворотна лінія (G)	мм	103	103	103	103	103	103	103
Подавальна лінія (H)	мм	243	243	243	243	243	243	243
Зливання конденсату (I)	мм	345	345	345	345	345	345	345
Під'єднання газу (J)	мм	430	430	430	430	430	430	430
Зливання конденсату (K)	мм	15	15	15	15	15	15	15
Подавальна лінія – зворотна лінія – газ (L)	мм	35	35	35	35	35	35	35
Подавальна лінія – зворотна лінія – газ (M)	мм	130	130	130	130	130	130	130
Зливання конденсату (N)	мм	190	190	190	190	190	190	190
Зливання конденсату (c)	мм	35	35	35	35	35	35	35
Роздільне забирання повітря/відведення дим. газів	мм	2x100	2x100	2x100	2x100	2x100	2x130	2x130
Подавальна (a)/Зворотна (r) лінія	–	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
Під'єднання газу (g)	–	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"

TRIGON® XL



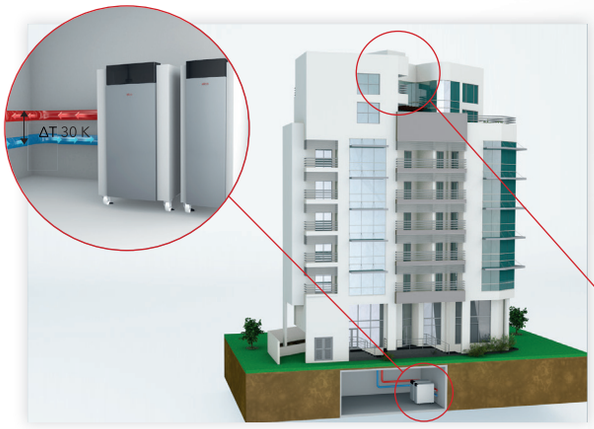
- Технологія HEX³, мінімальні викиди та найвища ефективність
- Широкі можливості
- Розумне керування
- Компактна конструкція
- Для реконструкції
- Для нових проєктів

TRIGON® XL – створений для роботи у складних умовах

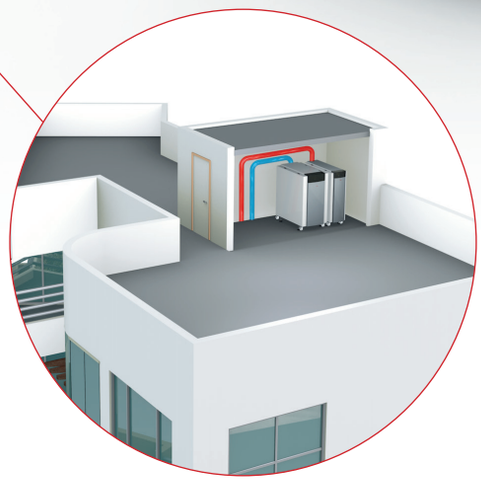




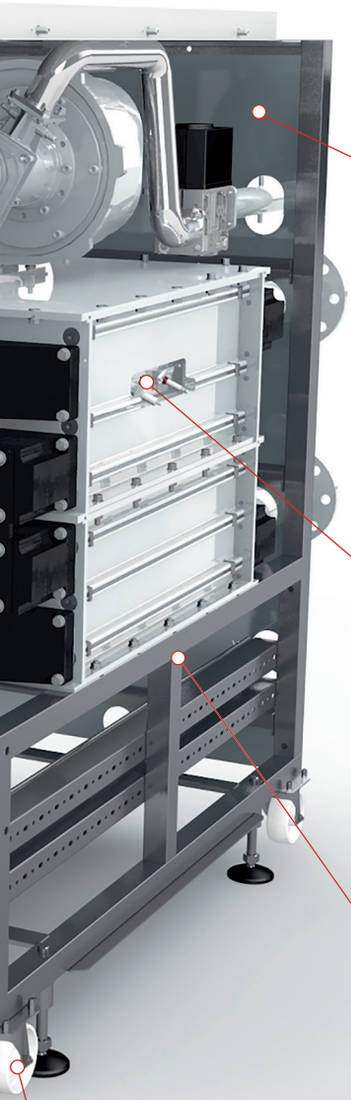
Розширені функції керування
Інтуїтивно зрозумілий текстовий інтерфейс з інтегрованою функцією каскадного керування (до 16 котлів). Можливість встановлення додаткових модулів забезпечує просте під'єднання контурів опалення, сонячних колекторів або зовнішніх джерел тепла.

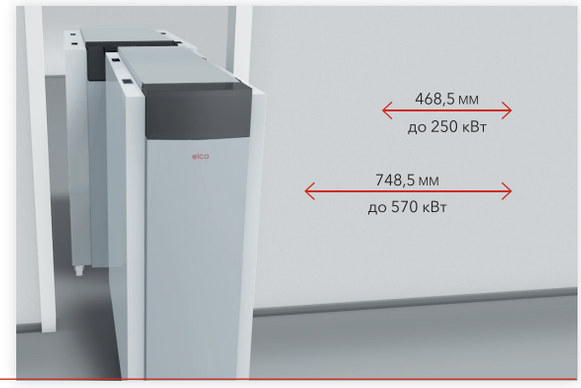


Широке застосування
Котли можуть працювати з тиском до 8 бар, що дає змогу застосовувати їх для висотних будівель без необхідності в гідравлічному розділенні системи. Крім цього, котли працюють із різницею температур між подавальною та зворотною лінією до 30 °C, що допомагає спростити перехід від централізованих систем до автономних, отримуючи максимальну ефективність.



Легка конструкція
Завдяки малому об'єму води котел може бути легко встановлений на даху; водночас забезпечується низька інерційність і знижуються експлуатаційні витрати.

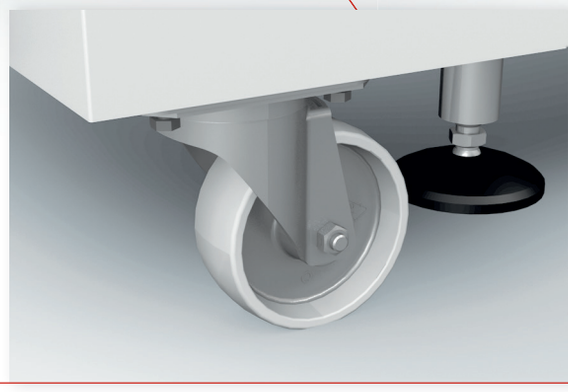




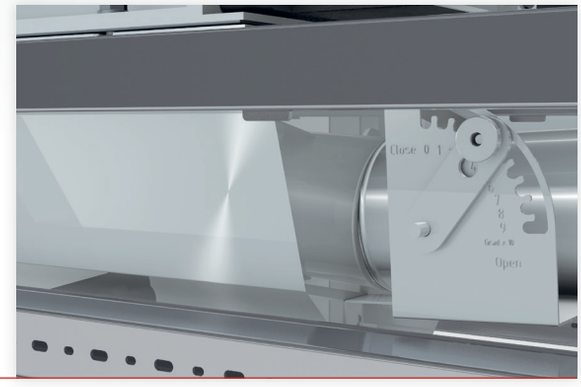
Компактні розміри
Всі моделі призначені для проходження крізь стандартні двері завширшки 760 мм. Асортимент включає 7 моделей з двома типорозмірами.



Гнучка конфігурація
Блок оглядового скла та електродів може бути змонтований на будь-яку бічну поверхню котла, що забезпечує гнучкість розташування котлів.



Легке транспортування
Котел поставляється з транспортними шасі, що дає змогу легко переміщати його до місця встановлення. Після доставки котла на місце можна, регулюючи висоту ніжок, встановити на них котел.

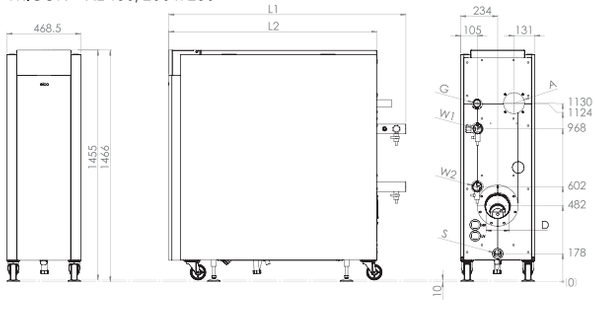


Просте встановлення
Інтегрована дросельна заслінка та заднє під'єднання димоходу забезпечують зручне розташування для монтажу системи димовидалення.

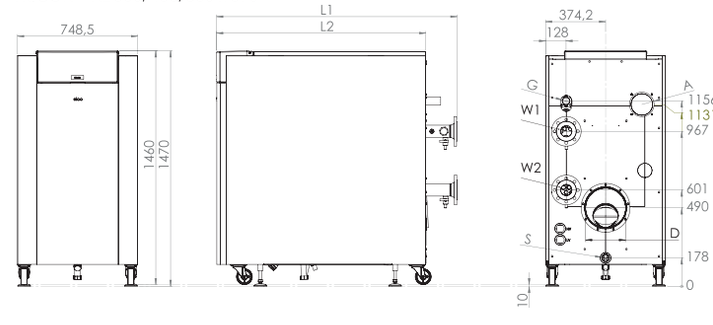
Технічні характеристики – TRIGON® XL

TRIGON® XL		150	200	250	300	400	500	570
Номінальна теплова потужність 80/60 °C	кВт	142,3	190,4	237,6	285,7	381,3	476,7	540,2
Мінімальна теплова потужність 80/60 °C	кВт	31,3	42,0	47,0	56,5	75,2	94,6	120,0
Номінальна теплова потужність 50/30 °C	кВт	149,4	199,9	249,7	300,3	401,1	503,2	572,8
Мінімальна теплова потужність 50/30 °C	кВт	35,1	47,0	52,9	63,6	85,0	106,1	133,4
Номінальне теплове навантаження (Hi)	кВт	145,0	194,0	242,0	291,0	388,0	485,0	550,0
Мінімальне теплове навантаження (Hi)	кВт	32,2	43,1	48,4	58,2	77,6	97,0	122,2
Ефективність за температури 80/60 °C і макс. потужності	%	98,2	98,2	98,2	98,2	98,3	98,3	98,2
Ефективність за температури 50/30 °C і мін. потужності	%	109,2	109,2	109,4	109,4	109,5	109,4	109,2
Ефективність за температури 40/30 °C і мін. потужності	%	110,0	110,0	110,3	110,3	110,3	110,3	110,5
Середньорічна ефективність (за температури 40/30 °C)	%	110,4	110,4	110,4	110,4	110,4	110,4	110,3
Рівень NOx (EN 15502)	мг/кВт·год	28	28	27	27	26	29	31
Температура димових газів за темп. 80/60 °C і макс. потужності	°C	75	75	75	75	75	75	76
Залишковий напір димових газів після котла	Па	200	200	200	160	400	300	400
Тиск води, макс./мін.	бар	8/1	8/1	8/1	8/1	8/1	8/1	8/1
Максимальна робоча температура	°C	90	90	90	90	90	90	90
Витрата води за ΔT=10 K	м³/год	12,1	16,2	20,3	24,4	32,5	40,8	46,1
Гідравлічний опір за ΔT=10 K	кПа	45	107	125	48	129	137	228
Витрата води за ΔT=20 K	м³/год	6,1	8,1	10,1	12,2	16,3	20,3	23,1
Гідравлічний опір за ΔT=20 K	кПа	11	27	31	12	32	34	57
Витрата води за ΔT=30 K	м³/год	4,0	5,4	6,8	8,1	10,8	13,6	15,4
Гідравлічний опір за ΔT=30 K	кПа	5	12	14	5	14	15	25
Електричне під'єднання	В	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400
Споживання електроенергії (без насоса)	Вт	176	267	286	230	504	620	676
Рівень звукової потужності	дБ(A)	70,3	70,3	70,3	70,3	77,3	77,3	77,3
Об'єм води	л	27	31	35	61	68	75	82
Вага (без води)	кг	290	332	336	434	496	540	595
Габарити								
Під'єднання води (W1/W2)	–	R2"	R2"	R2"	DN65 PN16	DN65 PN16	DN65 PN16	DN65 PN16
Під'єднання газу (G)	–	R1½"	R1½"	R1½"	R1½"	R1½"	R2"	R2"
Під'єднання димових газів (D)	мм	150	150	200	200	250	250	250
Під'єднання повітря (A) (для зовнішнього забору)	мм	130	130	130	130	130	150	150
Під'єднання зливу конденсату (S)	мм	32	32	32	32	32	32	32
Довжина котла з під'єднанням води (L1)	мм	1349	1499	1649	1348	1496	1646	1769
Довжина котла без під'єднання води (L2)	мм	1165	1315	1465	1152	1302	1452	1602

TRIGON® XL 150, 200 и 250



TRIGON® XL 300, 400, 500 и 570



TRIGON® XXL



- Технологія HEX³, мінімальні викиди та найвища ефективність
- Широкі можливості
- Розумне керування
- Компактна конструкція
- Для реконструкції
- Для нових проєктів

TRIGON® XXL – новий рівень продуктивності з надзвичайно низькими викидами

Унікальна конструкція
Конструкція котлів TRIGON® XXL забезпечує високу ефективність, дуже низький рівень шкідливих викидів та максимальну надійність.



Надзвичайно низькі викиди
Завдяки продуманій геометрії тепло-обмінника та пальнику з водяним охолодженням у TRIGON® XXL досягається дуже низький рівень шкідливих викидів NOx та CO.

Модульна конструкція
Модульна конструкція дає змогу розбирати котли TRIGON® XXL на компоненти для полегшення переміщення та встановлення.

Створений для роботи в комплексних системах

Сучасні системи теплопостачання можуть включати відразу кілька джерел тепла, як-от сонячні колектори, теплові насоси та когенераційні установки. Внаслідок цього системи стають більш складними та залежними від ефективного розподілу тепла.

Це потребує забезпечення гідравлічного балансу, який найкраще досягається за рахунок використанні гідравлічного роздільника або буферної ємності. Втім, джерело тепла так само повинне мати високу гнучкість і адаптованість.

ELCO створює котли з урахуванням усіх цих вимог.



Широкі можливості керування

Котли TRIGON® XXL можуть керувати змішувальними контурами та ГВП, їх легко налаштувати для роботи в каскаді та спільно з іншими джерелами тепла.

Малий об'єм води

Котли TRIGON® XXL швидко реагують на зміни потреби в теплі – навіть у найскладніших системах.

Приклад:

- Час нагрівання котла з великим об'ємом води з холодного стану до необхідної температури становить 280 секунд.
- Для порівнянного котла TRIGON® XXL на це знадобиться лише 30 секунд.

Компактні розміри та мала вага

Мала займана площа і невелика вага дають змогу застосовувати котли в найрізноманітніших проєктах.

Дахові котельні

Конструкція з малим об'ємом води дає змогу встановлювати котли у дахових котельнях без проведення будь-яких заходів із посилення перекриттів.

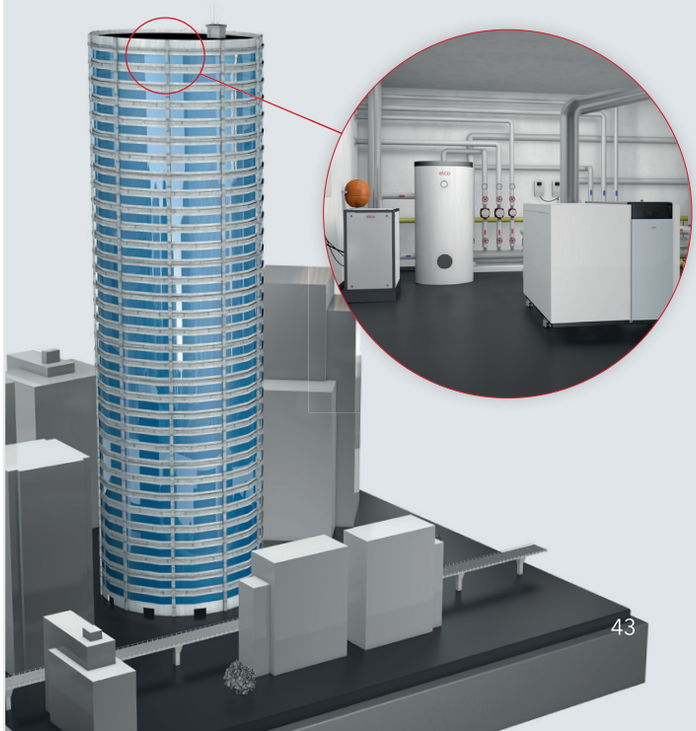
Інтеграція із системою керування будівлею

Використовуючи ELCO Commercial Gateway, TRIGON® XXL можна інтегрувати у систему керування будівлею.



Просте переміщення та встановлення

Вбудовані транспортні шасі забезпечують просте переміщення котла.



TRIGON® XXL – підходить для будь-яких проєктів

TRIGON® XXL SE

Низькотемпературний:

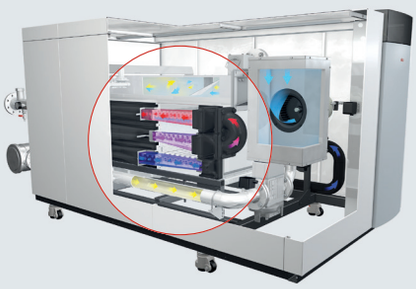
- 650–1900 кВт
- 10 моделей
- ефективність до 103,9 %
- NOx (EN 15502) = 23 мг/кВт·год

Застосування:

- Для систем великої потужності
- Для високотемпературних систем

3 секції:

- пальник
- 2 секції теплообмінника



TRIGON® XXL ECO

Конденсаційний:

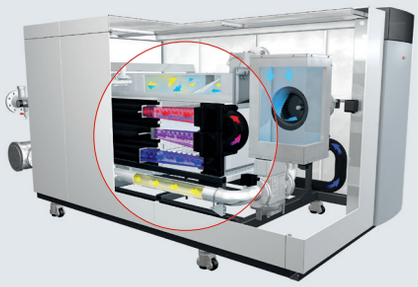
- 650–1600 кВт
- 9 моделей
- ефективність до 104,1 %
- NOx (EN 15502) = 22 мг/кВт·год

Застосування:

- Середня ефективність
- Знижена витрата палива

3 секції:

- пальник
- 2 секції теплообмінника



TRIGON® XXL EVO

Конденсаційний високоефективний:

- 700–1700 кВт
- 9 моделей
- ефективність до 109,7 %
- NOx (EN 15502) = 22 мг/кВт·год

Застосування:

- Висока потужність/висока ефективність
- Низька витрата палива

4 секції:

- пальник
- 3 секції теплообмінника



Вперше на ринку

TRIGON® XXL EVO (2 МВт)

Конденсаційний високоефективний:

- 2000 кВт
- 1 модель
- ефективність до 109,7 %
- NOx (EN 15502) = 23 мг/кВт·год

Застосування:

- Висока потужність/ висока ефективність
- Низька витрата палива

5 секцій:

- пальник
- 4 секції теплообмінника



Технічні характеристики – TRIGON® XXL

TRIGON® XXL SE		SE 650	SE 750	SE 850	SE 1000	SE 1100	SE 1200	SE 1300	SE 1500	SE 1700	SE 1900
Номінальна теплова потужність за температури 80/60 °C	кВт	650	726	849	961	1073	1184	1296	1481	1666	1851
Мінімальна теплова потужність за температури 80/60 °C	кВт	164	183	213	242	270	298	326	373	419	466
Номінальна теплова потужність за температури 50/30 °C	кВт	650	726	849	961	1074	1185	1297	1482	1667	1853
Мінімальна теплова потужність за температури 50/30 °C	кВт	181	201	235	267	298	328	359	410	462	513
Номінальне теплове навантаження (Hi)	кВт	702	784	917	1038	1159	1279	1400	1600	1800	2000
Мінімальне теплове навантаження (Hi)	кВт	176	196	229	260	290	320	350	400	450	500
Ефективність за температури 80/60 °C і макс. потужності	%	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6
Ефективність за температури 50/30 °C і мін. потужності	%	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6
Ефективність за температури 40/30 °C і мін. потужності	%	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9
Середньорічна ефективність (NNG 40/30 °C)	%	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3
Рівень NOx (EN 15502)	мг/кВт·год	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Температура димових газів за темп. 80/60 °C і макс. потужності	°C	182	182	182	182	182	182	182	182	182	182
Залишковий напір димових газів після котла	Па	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Тиск води, макс./мін.	бар	8/1,5	8/1,5	8/1,5	8/1,5	8/1,5	8/1,5	8/1,5	8/1,5	8/1,5	8/1,5
Максимальна робоча температура	°C	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Витрата води за ΔT=10 K	м³год	56,0	62,0	72,0	82,0	92,0	102,0	112,0	128,0	144,0	160,0
Гідравлічний опір за ΔT=10 K	кПа	152	172	136	160	204	248	368	320	432	788
Витрата води за ΔT=20 K	м³год	28,0	31,0	36,0	41,0	46,0	51,0	56,0	64,0	72,0	80,0
Гідравлічний опір за ΔT=20 K	кПа	38	43	34	40	51	62	92	80	108	197
Електричне під'єднання	В	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Споживання електроенергії (без насоса)	Вт	900	900	1270	1270	1270	1270	2330	2330	2770	2770
Рівень звукової потужності	дБ(A)	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7
Об'єм води	л	50	53	70	75	80	85	97	109	116	123
Вага (без води)	кг	770	844	958	1084	1221	1369	1380	1740	1899	1991
Розміри											
Під'єднання води (W)	–	DN65 PN16	DN65 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16
Під'єднання газу (G)	–	R2"	R2"	R2"	R2"	DN65 PN16	DN65 PN16	DN65 PN16	DN65 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16
Під'єднання димових газів (C)	мм	300	350	350	400	400	400	450	450	500	500
Під'єднання повітря (для зовнішнього забору)	мм	250	355	355	355	355	355	450	450	450	450
Під'єднання зливу конденсату	мм	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Довжина котла (з під'єднаннями)	мм	2185	2185	2565	2565	2565	2565	2795	3310	3310	3310
Довжина котла (без під'єднань) (L1)	мм	1710	1710	2085	2085	2085	2015	2085	2600	2600	2600
Довжина під'єднань води (Lw)	мм	475	475	480	480	480	480	480	480	480	480
Довжина майданчика димоходу (L2)	мм	420	550	550	550	550	550	710	710	710	710
Ширина (B)	мм	1370	1370	1170	1170	1370	1370	1570	1370	1570	1570
Висота (H)	мм	1555	1555	1555	1555	1555	1555	1555	1575	1575	1575

Технічні характеристики – TRIGON® XXL ECO

TRIGON® XXL ECO		ECO 650	ECO 750	ECO 850	ECO 950	ECO 1050	ECO 1150	ECO 1300	ECO 1450	ECO 1600
Номінальна теплова потужність за температури 80/60 °C	кВт	615	719	814	909	1003	1097	1255	1411	1568
Мінімальна теплова потужність за температури 80/60 °C	кВт	175	204	231	258	285	311	356	400	445
Номінальна теплова потужність за температури 50/30 °C	кВт	620	725	821	917	1011	1106	1265	1422	1581
Мінімальна теплова потужність за температури 50/30 °C	кВт	192	224	254	284	314	343	392	440	490
Номінальне теплове навантаження (Hi)	кВт	653	764	865	966	1066	1166	1333	1499	1666
Мінімальне теплове навантаження (Hi)	кВт	187	218	247	276	305	333	381	428	476
Ефективність за температури 80/60 °C і макс. потужності	%	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1
Ефективність за температури 50/30 °C і мін. потужності	%	102,9	102,9	102,9	102,9	102,9	102,9	102,9	102,9	102,9
Ефективність за температури 40/30 °C і мін. потужності	%	104,1	104,1	104,1	104,1	104,1	104,1	104,1	104,1	104,1
Середньорічна ефективність (NNG 40/30 °C)	%	103,7	103,7	103,7	103,7	103,7	103,7	103,7	103,7	103,7
Рівень NOx (EN 15502)	мг/кВт·год	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Температура димових газів за темп. 80/60 °C і макс. потужності	°C	153	153	153	153	153	153	153	153	153
Залишковий напір димових газів після котла	Па	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Тиск води, макс./мін.	бар	8/1,5	8/1,5	8/1,5	8/1,5	8/1,5	8/1,5	8/1,5	8/1,5	8/1,5
Максимальна робоча температура	°C	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Витрата води за ΔT=10 K	м³год	52	62	70	78	86	94	108	122	134
Гідравлічний опір за ΔT=10 K	кПа	156	96	116	140	168	272	216	308	428
Витрата води за ΔT=20 K	м³год	26,0	31,0	35,0	39,0	43,0	47,0	54,0	61,0	67,0
Гідравлічний опір за ΔT=20 K	кПа	39	24	29	35	42	68	54	77	107
Витрата води за ΔT=30 K	м³год	17,3	20,7	23,3	26,0	28,7	31,3	36,0	40,7	44,7
Гідравлічний опір за ΔT=30 K	кПа	17	11	13	16	19	30	24	34	48
Електричне під'єднання	В	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Споживання електроенергії (без насоса)	Вт	900	900	1270	1270	1270	2330	2330	2770	2770
Рівень звукової потужності	дБ(A)	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7
Об'єм води	л	53	70	75	80	85	97	109	116	123
Вага (без води)	кг	844	958	1084	1221	1369	1380	1740	1899	1991
Розміри										
Під'єднання води (W)	–	DN65 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16
Під'єднання газу (G)	–	R2"	R2"	R2"	DN65 PN16	DN65 PN16	DN65 PN16	DN65 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16
Під'єднання димових газів (C)	мм	350	350	400	400	400	450	450	500	500
Під'єднання повітря (для зовнішнього забору)	мм	355	355	355	355	355	450	450	450	450
Під'єднання зливу конденсату	мм	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Довжина котла (з під'єднаннями)	мм	2185	2565	2565	2565	2565	2795	3310	3310	3310
Довжина котла (без під'єднань) (L1)	мм	1710	2085	2085	2085	2085	2085	2600	2600	2600
Довжина під'єднань води (Lw)	мм	475	480	480	480	480	480	480	480	480
Довжина майданчика димоходу (L2)	мм	550	550	550	550	550	710	710	710	710
Ширина (B)	мм	1370	1170	1170	1370	1370	1570	1370	1570	1570
Висота (H)	мм	1555	1555	1555	1555	1555	1555	1575	1575	1575

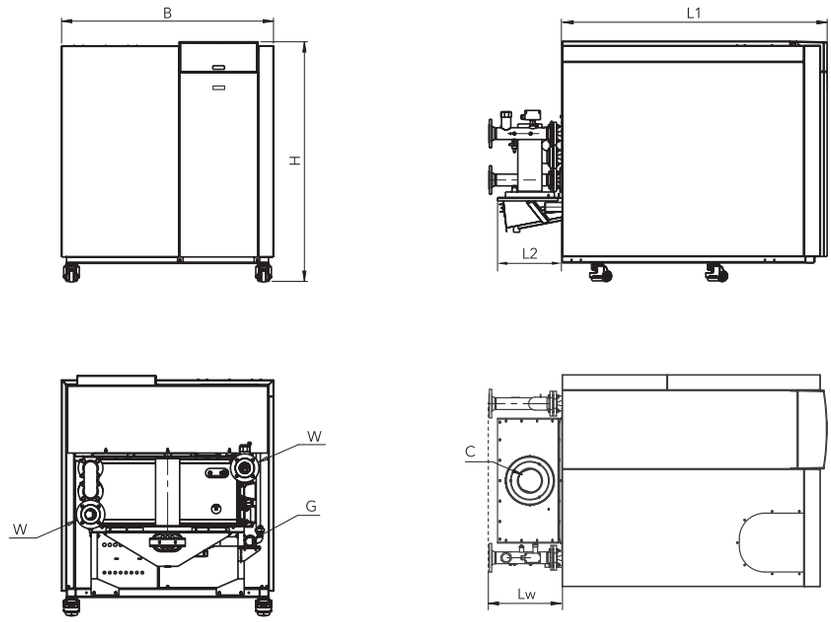
Технічні характеристики – TRIGON® XXL EVO

TRIGON® XXL EVO		EVO 700	EVO 800	EVO 900	EVO 1000	EVO 1100	EVO 1200	EVO 1400	EVO 1550	EVO 1700	EVO 2000
Номінальна теплова потужність за температури 80/60 °C	кВт	639	747	846	945	1043	1141	1304	1467	1630	1953
Мінімальна теплова потужність за температури 80/60 °C	кВт	182	212	241	269	297	324	371	417	464	487
Номінальна теплова потужність за температури 50/30 °C	кВт	676	791	896	1001	1104	1208	1381	1553	1726	2069
Мінімальна теплова потужність за температури 50/30 °C	кВт	202	236	267	298	330	360	412	463	515	541
Номінальне теплове навантаження (Hi)	кВт	653	764	865	966	1066	1166	1333	1499	1666	2000
Мінімальне теплове навантаження (Hi)	кВт	187	218	247	276	305	333	381	428	476	500
Ефективність за температури 80/60 °C і макс. потужності	%	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,7
Ефективність за температури 50/30 °C і мін. потужності	%	108,2	108,2	108,2	108,2	108,2	108,2	108,2	108,2	108,2	108,2
Ефективність за температури 40/30 °C і мін. потужності	%	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7
Середньорічна ефективність (NNG 40/30 °C)	%	109,1	109,1	109,1	109,1	109,1	109,1	109,1	109,1	109,1	109,1
Рівень NOx (EN 15502)	мг/кВт·год	22	22	22	22	22	22	22	22	22	23
Температура димових газів за темп. 80/60 °C і макс. потужності	°C	69	69	69	69	69	69	69	69	69	73
Залишковий напір димових газів після котла	Па	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Тиск води, макс./мін.	бар	8/1,5	8/1,5	8/1,5	8/1,5	8/1,5	8/1,5	8/1,5	8/1,5	8/1,5	8/1,5
Максимальна робоча температура	°C	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Витрата води за ΔT=10 K	м³год	54	64	72	82	90	98	112	126	140	168,0
Гідравлічний опір за ΔT=10 K	кПа	296	160	220	268	332	368	332	512	648	864
Витрата води за ΔT=20 K	м³год	27,0	32,0	36,0	41,0	45,0	49,0	56,0	63,0	70,0	84,0
Гідравлічний опір за ΔT=20 K	кПа	74	40	55	67	83	92	83	128	160	216
Витрата води за ΔT=30 K	м³год	18	21,3	24	27,3	30	32,7	37,3	42	46,7	56,0
Гідравлічний опір за ΔT=30 K	кПа	33	18	24	30	37	41	37	57	71	96
Електричне під'єднання	В	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Споживання електроенергії (без насоса)	Вт	900	900	1270	1270	1270	2330	2330	2770	2770	2770
Рівень звукової потужності	дБ(A)	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	72,7
Об'єм води	л	73	97	104	110	117	131	147	157	166	209
Вага (без води)	кг	1136	1328	1468	1634	1800	1900	2000	2100	2201	2500
Розміри											
Під'єднання води (W)	–	DN65 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16
Під'єднання газу (G)	–	R2"	R2"	R2"	DN65 PN16	DN65 PN16	DN65 PN16	DN65 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16
Під'єднання димових газів (C)	мм	300	350	350	400	400	450	450	500	500	500
Під'єднання повітря (для зовнішнього забору)	мм	250	355	355	355	355	450	450	450	450	450
Під'єднання зливу конденсату	мм	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Довжина котла (з під'єднаннями)	мм	2185	2565	2565	2565	2565	2795	3310	3310	3310	3310
Довжина котла (без під'єднань) (L1)	мм	1710	2085	2085	2085	2085	2085	2600	2600	2600	2600
Довжина під'єднань води (Lw)	мм	475	480	480	480	480	480	480	480	480	480
Довжина майданчика димоходу (L2)	мм	550	550	550	550	550	710	710	710	710	710
Ширина (B)	мм	1370	1170	1170	1370	1370	1570	1370	1570	1570	1570
Висота (H)	мм	1555	1555	1555	1555	1555	1555	1575	1575	1575	1665

Розміри – TRIGON® XXL

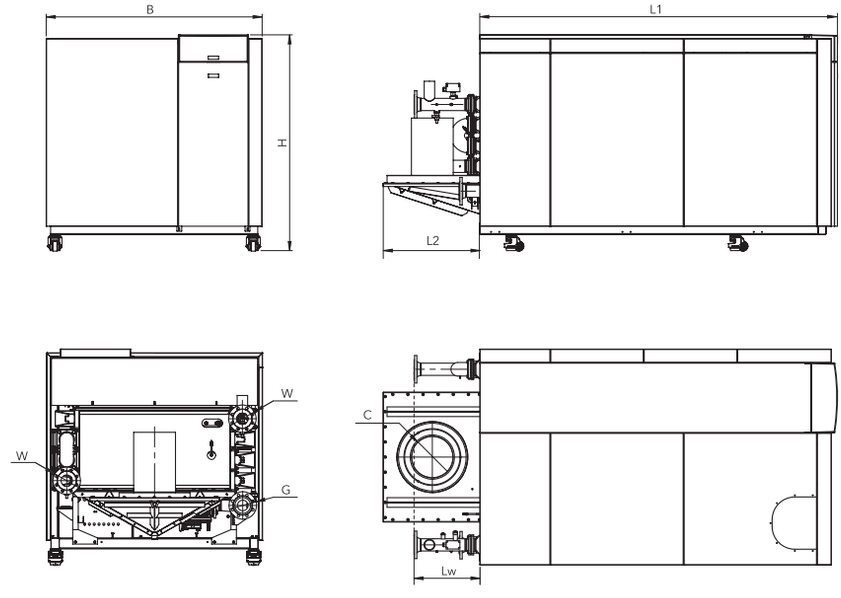
Розміри

- SE 650–1100
- ECO 650–1150
- EVO 700–1100



Розміри

- SE 1200–1900
- ECO 1300–1600
- EVO 1200–2000



Більш детальну інформацію про розміри ви знайдете в посібнику з проєктування TRIGON® XXL.

VARION® C-POWER

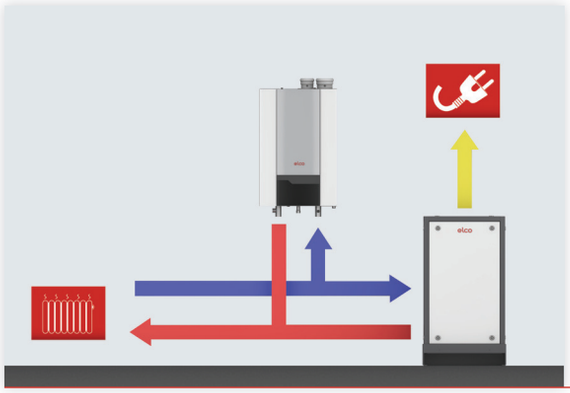


- Висока ефективність
- Широкі можливості
- Дистанційне керування

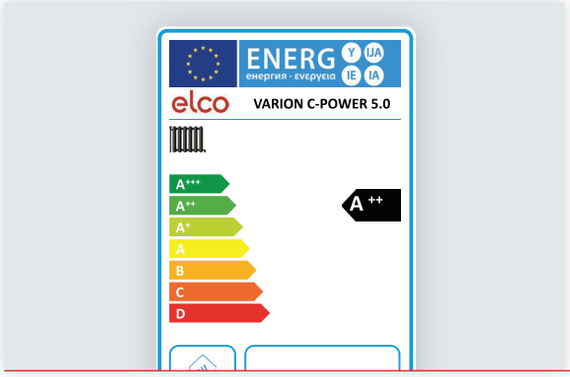
- Низький рівень шуму
- Компактна конструкція

- Для реконструкції
- Для нових проєктів

VARION® C-POWER – підходить для будь-яких комерційних об’єктів



Інтеграція у систему
VARION® C-POWER дає змогу об’єднати у каскад до трьох установок. Крім того, всі моделі можуть бути об’єднані з іншими продуктами ELCO, щоб створити оптимальну систему для будь-якого об’єкта.



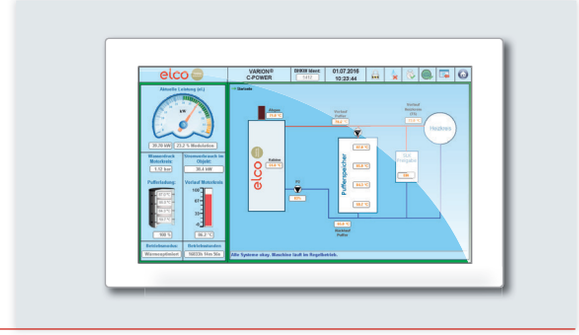
Високі екологічні стандарти
Установкам VARION® C-POWER потужністю 5,0-30,0 кВт$_{ел}$ присвоєно найвищий клас ефективності A++, що означає їх максимальну економічність та низькі викиди CO_2.



Невелика займана площа
VARION® C-POWER має компактні розміри та проходить крізь стандартні двері, що полегшує переміщення. У разі необхідності всі моделі можуть бути розібрані та зібрані вже на місці встановлення.

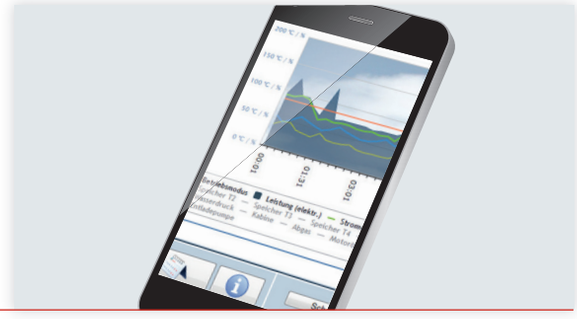
Надзвичайно тиха робота
Низька швидкість двигуна разом із системою шумозаглушення значно знижують рівень шуму, що дає змогу встановлювати VARION® C-POWER на різних об’єктах без необхідності в додатковій шумоізоляції.





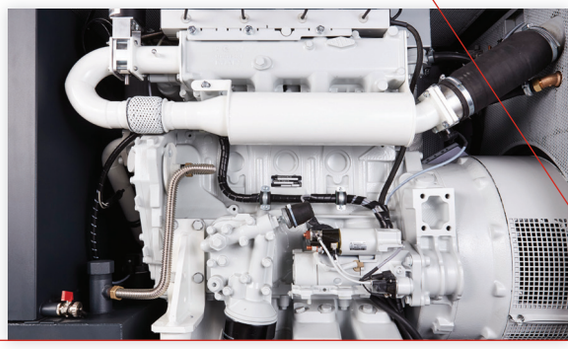
Розумне керування

Кольоровий сенсорний дисплей дає змогу легко змінювати налаштування, а температура, час роботи, робочі стани, а також кількість виробленого тепла й електрики відображаються у вигляді детальних графіків і таблиць.



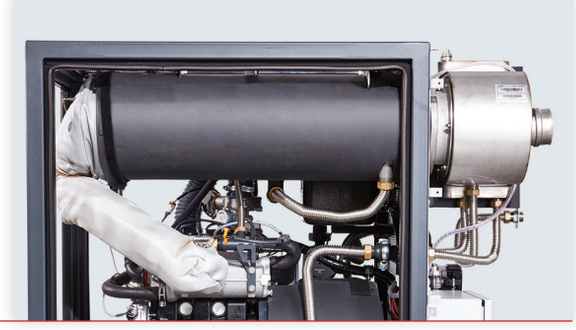
Дистанційний доступ

VARION® C-POWER забезпечені модемом для дистанційного моніторингу, керування та аналізу установки зі смартфона або планшета. Стандартно доступна 24-місячна підписка, яка може бути продовжена за потреби (з повним сервісом). Дані зберігаються на захищеному сервері та доступні в реальному часі для оцінки й технічної підтримки.



Гнучка система та контроль модуляції

VARION® C-POWER можуть працювати паралельно з мережею, а Model L також може працювати самостійно, без підключення до мережі. Крім цього, розумна система керування регулює кількість виробленої електричної та теплової енергії відповідно до потреб.



Неймовірна ефективність

У моделях потужністю 5,0-30,0 кВт$_{ел}$ вбудований конденсаційний блок, що забезпечує ефективність до 109,5 %. Для моделей потужністю 50,0 кВт$_{ел}$ конденсаційний блок доступний як опція.

Технічні характеристики – VARION® C-POWER

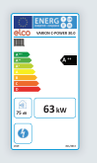
Виріб		Модель S		Модель M		
		VARION® C-POWER 5.0	VARION® C-POWER 7.2	VARION® C-POWER 11.0	VARION® C-POWER 16.0	VARION® C-POWER 20.0
Електрична потужність (1)	кВт$_{ел}$	5	7,2	11	16	20
Теплова потужність (2)	кВт$_{теп}$	12	18,1	25,3	37,9	45,8
Діапазон електричної потужності	кВт$_{ел}$	2,9–5,0	3,9–7,2	7,5–11,0	9,5–16,0	10,7–20,0
Діапазон теплової потужності	кВт$_{теп}$	9,2–12,0	12,7–18,1	20,6–25,3	26,4–37,9	29,1–45,8
Ефективність вироблення електроенергії $\eta_{ел}$	%	31,6	31,2	32	32,1	33,2
Ефективність вироблення тепла $\eta_{теп}$	%	75,7	78,3	73,5	75,9	76
Загальна ефективність $\eta_{заг}$	%	107,3	109,5	105,5	108	109,2
Споживання енергії	кВт$_{Hi}$	15,82	23,09	34,38	49,86	60,24
Витрата природного газу (G20)	м³/год	1,45	2,12	3,15	4,57	5,53
Витрата зрідженого газу (G31)	кг/год	1,23	1,79	2,67	3,87	4,68
Коефіцієнт CHP		0,44	0,41	0,43	0,42	0,44
f $_{pe\ 2009}$		0,286	0,290	0,279	0,264	0,224
Економія первинної енергії	%	34,0	34,8	33,3	34,5	35,6
Рейтинг ErP (4)		A++	A++	A++	A++	A++
Рівень звукової потужності	L_w дБ	67	68	70	70	73
Рівень звукового тиску	(3) дБ(A) @1м	51,5	52,6	55	55	58
Інтервал обслуговування	год	15000	13000	10000	6000	6000
Інтервал заміни оливи	год	7500	6500	/	/	/
Макс. температура подавальної лінії (+/-5)	°C	80	80	80	80	80
Макс. температура зворотної лінії (+/-5)	°C	65	65	65	65	65
Макс. тиск води	бар			3		
Макс. температура довкілля	°C	30	30	30	30	30
Двигун		Toyota	Toyota	Toyota	Toyota	Toyota
Циліндри		3	3	4	4	4
Робочий об'єм	л	1	1	2,2	2,2	2,2
Олива	л	25	25	55	55	55
Тип двигуна				Асинхронний		
Швидкість	об/хв	1550	1550	1540	1540	1540
Температура димових газів (5)	°C	50	50	50	50	50
Розміри ДхШхВ вкл. з під'єднаннями	мм	1160 x 620 x 1100	1160 x 620 x 1100	1410 x 686 x 1240	1410 x 686 x 1240	1410 x 686 x 1240
Маса	кг	490	490	725	725	725
Електричне під'єднання	В/Гц	400/50	400/50	400/50	400/50	400/50
Переріз кабелю	мм²	5x4мм² Cu, макс. 50 м	5x4мм² Cu, макс. 50 м	5x10мм² Cu, макс. 50 м	5x10мм² Cu, макс. 50 м	5x10мм² Cu, макс. 50 м
Характеристика запобіжників	A	25	25	50	50	50
						

1) Згідно з ISO 3046/I-2002, похибка 5 %
2) Похибка 8 %
3) Вимірювання на відстані 1 м
4) Відповідно до нормативів ЄС 811/2013; 813/2013
5) За температури зворотної лінії 35 °C та оптимальних робочих умов

Виріб		Модель M+		Модель L		
		VARION® C-POWER 25.0	VARION® C-POWER 30.0	VARION® C-POWER 50.0 Standard	VARION® C-POWER 50.0 High temp	VARION® C-POWER 50.0 CV
Електрична потужність (1)	кВт$_{ел}$	25	30	50	50	50
Теплова потужність (2)	кВт$_{теп}$	54,9	63,1	85	80	100
Діапазон електричної потужності	кВт$_{ел}$	12,5–25,0	15,0–30,0	25,0–50,0	25,0–50,0	25,0–50,0
Діапазон теплової потужності	кВт$_{теп}$	34,8–54,9	40,9–63,1	52,6–85,0	49,5–80,0	60,2–100,0
Ефективність вироблення електроенергії $\eta_{ел}$	%	32,5	33,5	35	35	35
Ефективність вироблення тепла $\eta_{теп}$	%	71,4	70,5	59,4	55,9	69,9
Загальна ефективність $\eta_{заг}$	%	103,9	104	94,4	90,9	104,9
Споживання енергії	кВт$_{Hi}$	76,92	89,55	143,00	143,00	143,00
Витрата природного газу (G20)	м³/год	7,06	8,22	13,12	13,12	13,12
Витрата зрідженого газу (G31)	кг/год	H/3	H/3	H/3	H/3	H/3
Коефіцієнт CHP		0,46	0,48	0,59	0,63	0,50
f $_{pe\ 2009}$		0,266	0,229	0,203	0,216	0,172
Економія первинної енергії	%	32,8	33,3	29,2	27,2	34,5
Рейтинг ErP (4)		A++	A++	H/3	H/3	H/3
Рівень звукової потужності	L_w дБ	72	75	83	83	83
Рівень звукового тиску	(3) дБ(A) @1м	57	59	65	65	65
Інтервал обслуговування	год	8000	8000	3000	3000	3000
Інтервал заміни оливи	год	/	/	/	/	/
Макс. температура подавальної лінії (+/-5)	°C	80	80	80	93	80
Макс. температура зворотної лінії (+/-5)	°C	65	65	65	83	65
Макс. тиск води	бар	3	3	6	6	6
Макс. температура довкілля	°C	30	30	30	30	30
Двигун		YANMAR	YANMAR	MAN	MAN	MAN
Циліндри		4	4	4	4	4
Робочий об'єм	л	3,3	3,3	4,6	4,6	4,6
Олива	л	110	110	187.5	187.5	187.5
Тип двигуна		Асинхронний		Синхронний		
Швидкість	об/хв	1530	1530	1500	1500	1500
Температура димових газів (5)	°C	55	55	95	95	60
Розміри ДхШхВ вкл. з під'єднаннями	мм	1640 x 760 x 1410	1640 x 760 x 1410	2250 x 798 x 1959	2250 x 798 x 1959	2250 x 798 x 1959
Маса	кг	1120	1120	2250	2250	2250
Електричне під'єднання	В/Гц	400/50	400/50	400/50	400/50	400/50
Переріз кабелю	мм^2	5x35мм^2 Cu, макс. 100 м	5x35мм^2 Cu, макс. 100 м	5x35мм^2 Cu, макс. 50 м	5x35мм^2 Cu, макс. 50 м	5x35мм^2 Cu, макс. 50 м
Характеристика запобіжників	A	63	63	100	100	100

1) Згідно з ISO 3046/I-2002, похибка 5 %
2) Похибка 8 %
3) Вимірювання на відстані 1 м
4) Відповідно до нормативів ЄС 811/2013; 813/2013
5) За температури зворотної лінії 35 °C та оптимальних робочих умов





Асортимент аксесуарів



Системи димовидалення

Забір повітря із приміщення

Забір повітря зовні



Кімнатні контролери

Зручне керування опаленням



Нейтралізатори конденсату

DN 2 та DN 3



Насосні модулі

DN 25 та DN 32





Диспетчеризація

Дистанційне керування

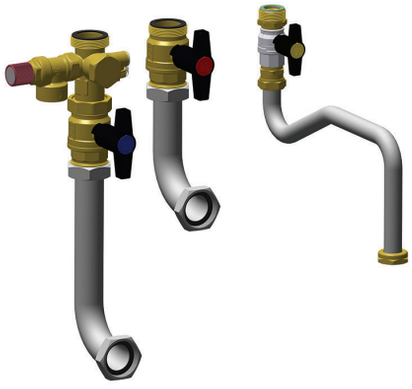


Модулі ГВП

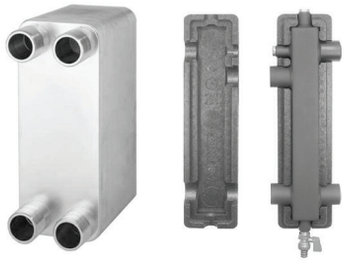


Баки

120–2000 л



Гідравлічні комплекти



Пластинчасті теплообмінники та гідравлічні роздільники

Нотатки

ELCO – партнер, на якого можна покластися

Партнери ELCO можуть розраховувати на всебічну допомогу, від проєктування до обслуговування. Наші фахівці готові надати допомогу зі встановлення та введення в експлуатацію котельного обладнання, пропонуючи свій досвід та підтримку, коли це необхідно.



Введення в експлуатацію
Наші фахівці завжди допоможуть із введенням в експлуатацію обладнання ELCO, щоб забезпечити високу ефективність роботи.



Першокласний сервіс
Наші технічні фахівці готові допомогти вам з ремонтом, обслуговуванням, визначенням та усуненням несправностей обладнання ELCO.



Навчені та сертифіковані сервісні фахівці
Кваліфіковані фахівці ELCO проходять навчання та мають необхідні знання для забезпечення кваліфікованого обслуговування обладнання відповідно до найвищих стандартів.

Більше інформації

elco heating solutions

Статус: Commercial Gas Brochure 12/19, надалі в цей документ можуть вноситися зміни. Будь-яке використання тексту, зображень та/або рисунків без письмового дозволу є порушенням авторських прав.