

Kotły stojące
Moc grzewcza 60 - 200 kW

elco

heating
solutions

TRIGON[®] L PLUS

Kocioł stojący do obiektów komercyjnych



READY FOR
20% H₂

TRIGON® L PLUS – Kocioł stojący do obiektów komercyjnych o szerokiej gamie konfiguracji

Elastyczna konstrukcja, najwyższa wydajność

TRIGON® L PLUS to nowe podejście do budowy kotła – najbardziej elastyczny produkt na rynku i nowy standard ogrzewania obiektów komercyjnych.



Wbudowana "instalacja rezerwowa"

Dzięki wyjątkowej konstrukcji z podwójnym modułem grzewczym (w kotłach o mocach powyżej 100 kW), kocioł TRIGON® L PLUS zapewnia swego rodzaju "układ zapasowy", tworząc układ kaskadowy w ramach pojedynczego kotła. Dwa moduły grzewcze mogą pracować niezależnie od siebie, gwarantując sprawne ogrzewanie instalacji w każdej sytuacji.

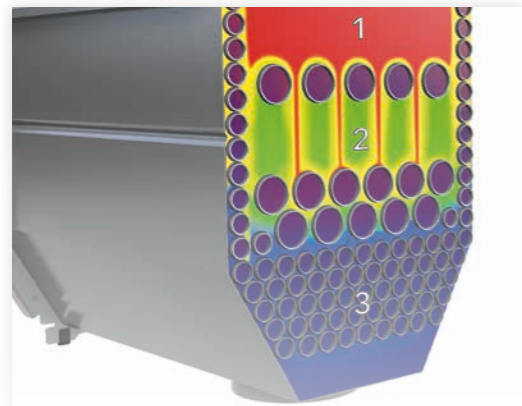


Gotowy do pracy natychmiast po podłączeniu

Zintegrowane z kotłem podzespoły, takie jak pompa i zawory zwrotne spalin, zapewniają znaczne ograniczenie czasu i kosztów instalacji oraz wymagają mniejszej przestrzeni montażowej. Nowy panel sterowania oraz szeroka oferta wyposażenia dodatkowego zapewniają szybką instalację i przekazanie kotła do eksploatacji. Dzięki zintegrowanemu rozwiązaniu, indywidualne kotły mogą być wyposażone w sprzęt hydrauliczny lub płytowy wymiennik ciepła.

Proste serwisowanie

Wszystkie podstawowe podzespoły są dostępne z przodu kotła, ułatwiając serwisowanie i konserwację oraz ograniczając czas i koszty wizyt serwisantów.



Zaprojektowane z myślą o przyszłych wymaganiach

Kocioł TRIGON® L PLUS wykorzystuje wyjątkową, opracowaną przez ELCO technologię HEX³, która zapewnia podział wymiennika ciepła na trzy strefy.

- 1) Strefa NO:** Tworzenie NO_x w rezultacie spalania jest w znacznym stopniu ograniczone dzięki niskim oporom przepływu, krótkiemu czasowi przebywania i szybkiemu chłodzeniu spalin do temperatury poniżej 1000°C.
- 2) Strefa CO:** Poprzez zwiększenie oporów przepływu, wymienniki ciepła utrzymują spaliny w temperaturze powyżej 600°C przez możliwie długi czas, ograniczając tworzenie tlenku węgla.
- 3) Strefa kondensacji:** Niewielkiej średnicy, gęsto ułożone rury wymiennika ciepła zapewniają maksymalną wymianę ciepła w tej strefie oraz optymalną sprawność.



Lekkie materiały

Zaawansowane, lekkie materiały konstrukcji kotła TRIGON® L PLUS ułatwiają przekazanie do eksploatacji, transport i przenoszenie urządzenia na miejscu. Wymiennik ciepła ze stali nierdzewnej gwarantuje najwyższą trwałość i wytrzymałość. Ponadto, niewielka objętość wody w instalacji oraz zaawansowana technologia spalania pozwalają na szybką wymianę ciepła z najwyższą sprawnością.



Gotowe do pracy z mieszanką odnawialnych paliw gazowych

TRIGON® L PLUS certyfikowany do pracy z 20% mieszanką wodoru i biometanu.

Aby zagwarantować, że obecne kotły z serii TRIGON® L PLUS, THISION® L PLUS i TRIGON® XL są przystosowane do przyszłych standardów, ELCO oferuje teraz zestaw do modernizacji wodoru zaprojektowany specjalnie dla tych kotłów gazowych.

Obecnie inżynierowie firmy są w trakcie opracowywania nowej serii kotłów, zasilanych w 100% wodorem.



Pełna łączność i kontrola

Kocioł TRIGON® L PLUS jest kompatybilny z protokołami automatyki budynków oraz obsługuje wszystkie popularne standardy branżowe. Umożliwia to łatwe dostosowanie kotła do wymagań danego obiektu, zapewniając optymalną sprawność instalacji grzewczej.

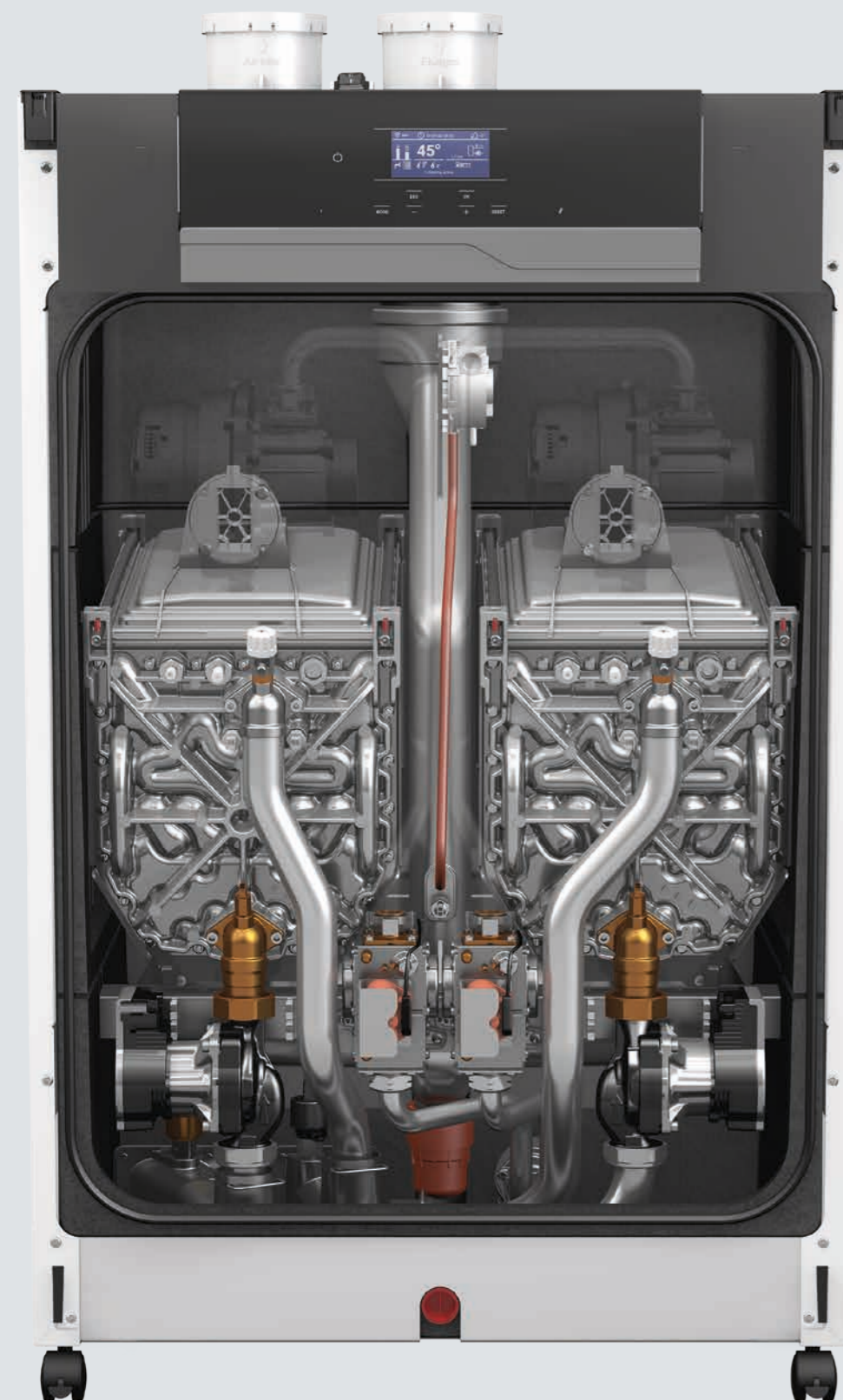


TRIGON® L PLUS –

Zaprojektowane z myślą o przyszłych wymaganiach

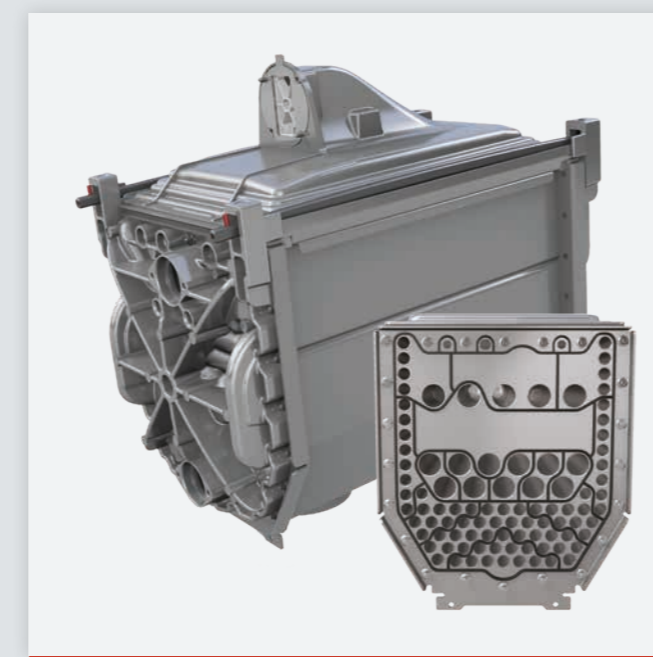
Najwyższa elastyczność

Kocioł TRIGON® L PLUS łączy najwyższej jakości produkt, doskonałą konstrukcję oraz zaawansowaną funkcjonalność.



Dwa moduły grzewcze występują w kotłach o mocach powyżej 100 kW

Podstawowe funkcje



Sprawną wymianę ciepła

Specjalne komory hydrauliczne zapewniają optymalny przepływ wody w kotle i maksymalną wymianę ciepła przy najniższym możliwym spadku ciśnienia.

Solidny i trwały wymiennik ciepła ze stali nierdzewnej

Połączenie najwyższej jakości materiałów oraz konstrukcji popartej 30-letnim doświadczeniem w produkcji wymienników ciepła OSS w kotle TRIGON® L PLUS zapewnia najwyższą sprawność w całym okresie eksploatacji kotła przy ograniczonym do minimum zakresie czynności konserwacyjnych. Specjalna konstrukcja gładkorurowa pozwala na bezpośrednią wymianę ciepła, a układ zasilania skierowany do dołu zapobiega zanieczyszczeniu wymiennika ciepła.

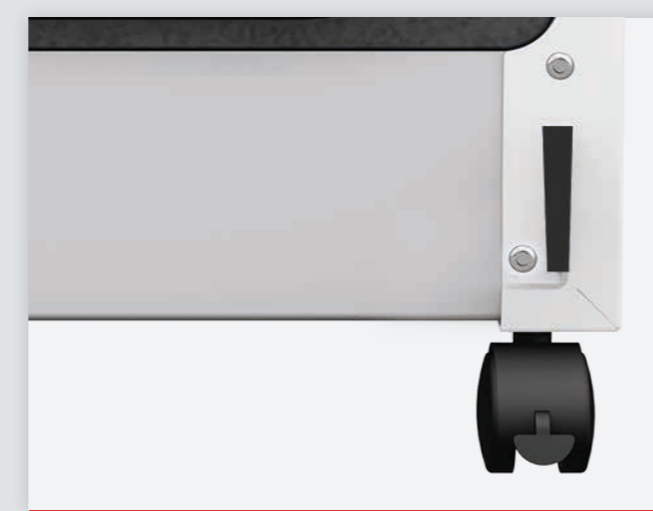
Szeroki zakres modulacji

Szeroki zakres modulacji (do 1:10) umożliwia dostosowanie parametrów pracy kotła TRIGON® L PLUS do wymagań instalacji przy zachowaniu najwyższej sprawności.



Niskie straty ciepła i emisja hałasu

Termoizolacja ze spienionego polipropylenu zapobiega utracie ciepła i gwarantuje utrzymanie najwyższej sprawności kotła. Wysokiej jakości obudowa ogranicza emisję hałasu do najniższego poziomu na rynku.



Łatwe przenoszenie

Dzięki zaawansowanym pracom badawczym nad stosowanymi materiałami, kocioł TRIGON® L PLUS jest niezwykle lekki oraz wyjątkowo trwały poprzez użycie wymienników ciepła ze stali nierdzewnej. Użycie ramp ułatwia transport i zmianę położenia kotła na miejscu instalacji.

Łatwe ustawienie

Zintegrowane kółka transportowe z regulacją wysokości i hamulcem ułatwiają zmianę położenia kotła TRIGON® L PLUS na miejscu instalacji.

Oferta układów kaskadowych

Bogata oferta wyposażenia dodatkowego "plug&play"

TRIGON® L PLUS to wyjątkowo elastyczne rozwiązanie dostępne w kaskadowym układzie liniowym lub układzie "plecy do pleców"- aż do ośmiu kotłów o łącznej mocy nawet 1,6 MW. Instalacja obejmuje wszystkie kluczowe podzespoły głównego obiegu grzewczego w układzie kaskadowym, zaprojektowanym z myślą o szybkiej, prostej i sprawnej instalacji.

Liniowy układ kaskadowy

| | | |
|---------------------------------|---------------|--------------------|
| Maks. liczba kotłów w kaskadzie | | Maks. moc grzewcza |
| 6 Układ liniowy | | 1 MW |
| Wymiary maks. | | |
| Szerokość (mm) | Wysokość (mm) | Głębokość (mm) |
| 4230 | 1800 | 1140 |

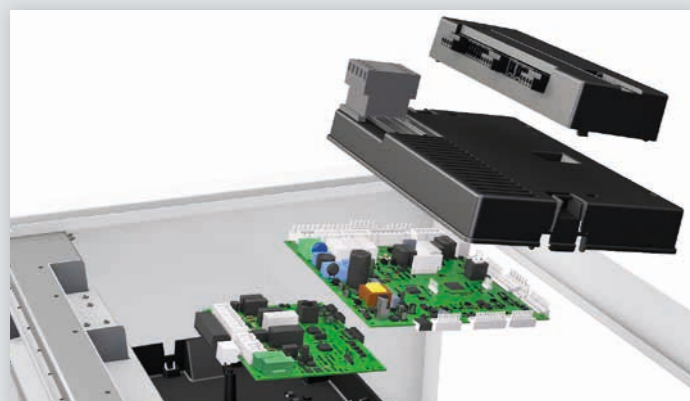
| | | |
|---------------------------------|---------------|--------------------|
| Maks. liczba kotłów w kaskadzie | | Maks. moc grzewcza |
| 8 Układ liniowy DUO | | 1,6 MW |
| Wymiary maks. | | |
| Szerokość (mm) | Wysokość (mm) | Głębokość (mm) |
| 7480 | 1800 | 1880 |

Układy kaskadowe "plecy do pleców"

| | | |
|---------------------------------|---------------|--------------------|
| Maks. liczba kotłów w kaskadzie | | Maks. moc grzewcza |
| 4+4 B2B | | 1 MW |
| Wymiary maks. | | |
| Szerokość (mm) | Wysokość (mm) | Głębokość (mm) |
| 2880 | 1800 | 1880 |

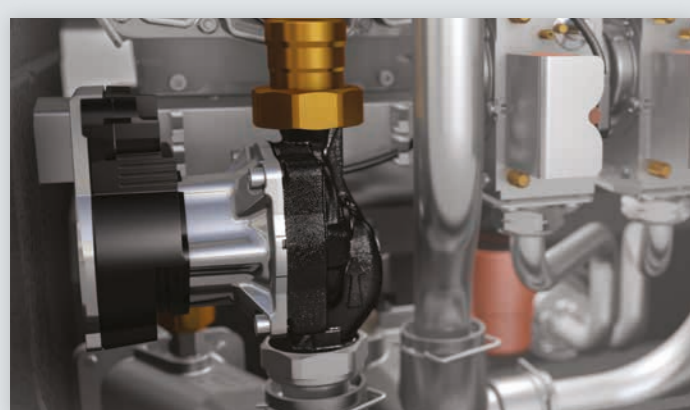
| | | |
|---------------------------------|---------------|--------------------|
| Maks. liczba kotłów w kaskadzie | | Maks. moc grzewcza |
| 4+4 B2B DUO | | 1,6 MW |
| Wymiary maks. | | |
| Szerokość (mm) | Wysokość (mm) | Głębokość (mm) |
| 4690 | 1800 | 1880 |

Wysokiej jakości podzespoły



Inteligentny interfejs ze zintegrowanym sterownikiem kaskadowym

Nowy panel sterowania umieszczony w górnej części kotła gwarantuje najwyższą trwałość podzespołów elektronicznych oraz łatwy dostęp do ustawień parametrów kotła. Kocioł TRIGON® L PLUS z wbudowanym sterownikiem kaskadowym umożliwia szybką i prostą optymalizację pracy instalacji, rotację pracy kotłów, intuicyjne programowanie i pełną diagnostykę. Sterownik kaskadowy zapewnia obsługę do sześciu stref grzewczych z podmieszaniem dzięki użyciu dwóch trzystrefowych modułów magistrali komunikacyjnej typu Clip-in.



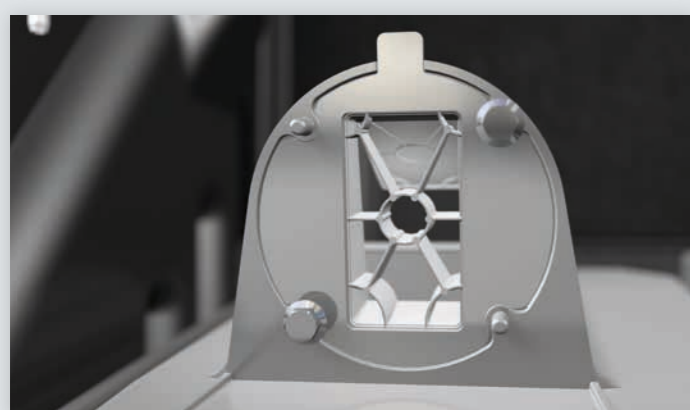
Wbudowana inteligentna i wydajna pompa

Ponadto, kocioł TRIGON® L PLUS może komunikować się z pompą i odbierać informacje o stanie jej pracy. Wbudowana pompa modulacyjna stale monitoruje minimalne natężenie przepływu oraz wykrywa blokady przepływu, ograniczając ryzyko uszkodzeń i gwarantując optymalne warunki pracy i najwyższą sprawność kotła.



Zintegrowane rozwiązanie

Pojedyncze kotły są dostępne również ze zintegrowanym sprzęgłem hydraulicznym lub płytowym wymiennikiem ciepła. Podejście to zapewnia ograniczenie kosztów i czasu instalacji, a pojedyncze urządzenia są gotowe do pracy natychmiast po podłączeniu dzięki technologii "plug & play".



Zintegrowany zawór zwrotny spalin

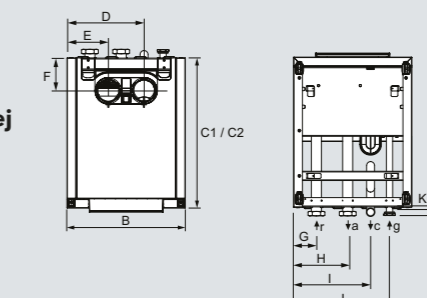
Wbudowany zawór zwrotny ułatwia przyłączenie kotła do instalacji kominowej w nadciśnieniu bez strat ciśnienia resztkowego wentylatora.

Dane techniczne

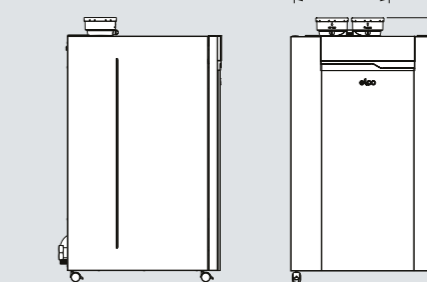
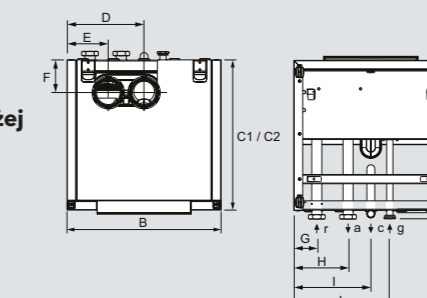
| TRIGON® L PLUS | | 60 | 70 | 100 | 120 | 140 | 170 | 200 |
|---|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Znamionowa moc grzewcza w temp. 80/60°C | kW | 56,9 | 65,4 | 90,2 | 110,8 | 130,5 | 155,5 | 180,3 |
| Minimalna moc grzewcza w temp. 80/60°C | kW | 14,7 | 14,6 | 18,1 | 14,7 | 14,6 | 14,6 | 18,1 |
| Znamionowa moc grzewcza w temp. 50/30°C | kW | 62,5 | 71,9 | 98,8 | 121,9 | 142,1 | 170,4 | 196,9 |
| Minimalna moc grzewcza w temp. 50/30°C | kW | 16,1 | 16,1 | 19,8 | 16,1 | 15,9 | 16,0 | 19,7 |
| Znamionowe ciepło doprowadzone Hi pełne obciążenie | kW | 57,9 | 66,7 | 92,3 | 112,8 | 133,2 | 158,8 | 184,5 |
| Minimalne ciepło doprowadzone Hi min. obciążenie | kW | 14,88 | 14,88 | 18,45 | 14,88 | 14,88 | 14,88 | 18,45 |
| Sprawność w temperaturze 80/60°C Hi pełne obciążenie | % | 98,2 | 98 | 97,7 | 98,2 | 98 | 97,9 | 97,7 |
| Sprawność w temperaturze 50/30°C Hi min. obciążenie | % | 108,3 | 108,15 | 107,3 | 108,5 | 107,1 | 107,6 | 107 |
| Sprawność w temperaturze 40/30°C Hi min. obciążenie | % | 108,5 | 108,35 | 107,6 | 108,7 | 107,3 | 107,9 | 107,3 |
| Sprawność roczna (NNG 40/30°C) | % | 110,8 | 110,6 | 111,4 | 111 | 110,7 | 111,5 | 111,7 |
| Kategoria NOx | - | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Stężenie NOx (EN 15502) GCV | mg/kWh | 21,7 | 22,4 | 22,7 | 22,7 | 23,7 | 22,6 | 23,6 |
| Temperatura spalin w temp. 80/60°C pełne obciążenie | °C | 61,63 | 60,91 | 71,19 | 62 | 61 | 72,26 | 71 |
| Maks. dopuszczalny opór przepływu spalin | Pa | 161 | 156 | 243 | 143 | 200 | 215 | 265 |
| Ciśnienie wody maks./min. | bar | 6,0 / 1,0 | 6,0 / 1,0 | 6,0 / 1,0 | 6,0 / 1,0 | 6,0 / 1,0 | 6,0 / 1,0 | 6,0 / 1,0 |
| Maksymalna nastawa temperatury | °C | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| Maksymalna dopuszczalna wysokość hydrauliczna instalacji (dT 20K) | kPa | 29,6 | 14,8 | - | 26,2 | 6,5 | 8,0 | - |
| Maksymalna dopuszczalna wysokość hydrauliczna instalacji (dT 25K) | kPa | 49,5 | 37,3 | 16,7 | 47,5 | 32,1 | 34,4 | 15,7 |
| Przepływ wody przy ΔT=20K | m³/h | 2,4 | 2,8 | 3,9 | 4,8 | 5,6 | 6,7 | 7,8 |
| Znamionowe natężenie przepływu wody przy dT=25K | m³/h | 2,0 | 2,3 | 3,1 | 3,8 | 4,5 | 5,4 | 6,2 |
| Przyłącze elektryczne | V | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 |
| Maks. pobór mocy pompy z regulacją prędkości | W | 75 | 75 | 87 | 150 | 150 | 174 | 174 |
| Maks. pobór mocy kotła ErP (z pompą) | W | 126 | 137 | 120 | 314 | 418 | 464 | 450 |
| Zawartość wody | l | 9,3 | 9,3 | 13,9 | 16,8 | 16,8 | 21,3 | 25,8 |
| Poziom ciśnienia akustycznego | dB(A) | 50,5 | 54 | 49,3 | 56,3 | 59,3 | 56 | 52,4 |
| Poziom mocy akustycznej | dB(A) | 61,5 | 65 | 60,3 | 67,3 | 70,3 | 67 | 63,4 |
| Wymiary - wysokość x szerokość | mm | 1100x530 | | | 1100x690 | | | |
| Wymiary - głębokość | mm | 595 | | 675 | | 595 | | 675 |
| Ciężar (pusty) | kg | 73 | 73 | 80 | 127 | 127 | 132 | 140 |
| Klasa efektywności energetycznej | - | A | A | - | - | - | - | - |

Rysunki techniczne

Jeden moduł grzewczy (w kotłach o mocach poniżej 100 kW)



Dwa moduły grzewcze (w kotłach o mocach powyżej 100 kW)



| TRIGON® L PLUS | | 60 | 70 | 100 | 120 | 140 | 170 | 200 |
|---|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Wymiary | | | | | | | | |
| Wysokość kotła (A) | mm | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 |
| Wysokość kotła z przyłączem spalin (A1) | mm | 1185 | 1185 | 1185 | 1185 | 1185 | 1185 | 1185 |
| Szerokość kotła (B) | mm | 530 | 530 | 530 | 690 | 690 | 690 | 690 |
| Głębokość kotła (C1/C2) | mm | 595 | 595 | 675 | 595 | 595 | 675 | 675 |
| Przyłącze spalin - równoległe (D) | mm | 345 | 345 | 345 | 345 | 345 | 345 | 345 |
| Wlot powietrza równoległy (E) | mm | 185 | 185 | 185 | 185 | 185 | 185 | 185 |
| Przyłącze spalin (F) | mm | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| Przyłącze powrotne kotła (G) | mm | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 |
| Przyłącze zasilające kotła (H) | mm | 243 | 243 | 243 | 243 | 243 | 243 | 243 |
| Odpływ kondensatu (I) | mm | 345 | 345 | 345 | 345 | 345 | 345 | 345 |
| Przyłącze gazowe (J) | mm | 430 | 430 | 430 | 430 | 430 | 430 | 430 |
| Odpływ kondensatu (K) | mm | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Przyłącze powrotne kotła (L) | mm | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| Przyłącze powrotne kotła (M) | mm | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 |
| Odpływ kondensatu (N) | mm | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 |
| Odpływ kondensatu (c) | mm | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| Połączenie równoległe | mm | 2x100 | 2x100 | 2x100 | 2x100 | 2x100 | 2x130 | 2x130 |
| Przyłącze zasilające (f) / powrotne (r) kotła | - | 2" | 2" | 2" | 2" | 2" | 2" | 2" |
| Przyłącze gazowe (g) | - | 1 ¼" | 1 ¼" | 1 ¼" | 1 ¼" | 1 ¼" | 1 ¼" | 1 ¼" |

ELCO – partner, na którym możesz polegać

ELCO oferuje swoim Partnerom wsparcie techniczne na najwyższym poziomie. Począwszy od projektowania instalacji przez dobór akcesoriów, uruchomienie kotłowni po jej regularne przeglądy i konserwacje.



Uruchomienie kotłowni

Nasi specjaliści zawsze są do Państwa dyspozycji w zakresie uruchomienia kotłowni ELCO, co zapewni prawidłową pracę urządzeń i osiągnięcie optymalnych parametrów.



Serwis ELCO "First Class"

Kiedykolwiek potrzebujecie Państwo naprawy, konserwacji czy porady związanej z działaniem urządzenia – nasz serwis jest do Państwa dyspozycji.



Przeszkoleni i wysoko kwalifikowani serwisanci

Serwisanci ELCO regularnie odbywają szkolenia uzupełniające ich wiedzę, są wyposażeni w niezbędny sprzęt i części zamienne aby utrzymać urządzenia w najwyższej sprawności.

Więcej informacji



www.elco.com.pl

elco heating solutions