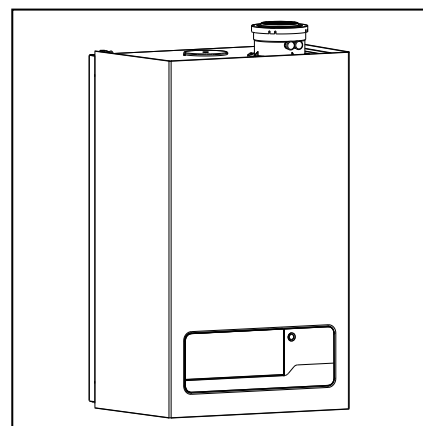


THISION L ECO



Spis treści

Spis treści	.....	2
Przepisy bezpieczeństwa	Przepisy ogólne.....	3
	Przeznaczenie	3
	Normy i przepisy.....	3
Budowa	Opis produktu / Opis funkcjonalny - THISION L ECO	4-6
	Dane techniczne	Dane techniczne / Dane ERP..... 7 Wymiary .....	8
Zakres dostawy	Wersja standardowa / Akcesoria	9
	Kaskada / Akcesoria kaskadowe	10-11
Instalacja	Transport kotła.....	13
	Demontaż obudowy.....	13
Kaskada	Instalacja	14
	Kaskada montowana na ścianie z kotłami ustawionymi w rzędzie	15
	Kaskada wolnostojąca z kotłami ustawionymi w rzędzie	16
	Kaskada wolnostojąca z kotłami ustawionymi tyłem do siebie	17
	Podłączanie kotła	18
	Akcesoria kaskadowe.....	19
	Podłączanie 1 lub 2 kotłów	20
	Wymiary sekcji, sprzęgieł hydraulicznych i kolanek	21
	Jakość wody c.o.	22-23
	Naczynie wzbiorcze.....	23
	Przewód gazu.....	24
	Odprowadzenie kondensatu.....	25
	Przewody powietrza / spalin.....	26-31
	Połączenia elektryczne.....	32-34
	Zewnętrzne elementy sterowania wł./wył. - OpenTherm	35
	Połączenia zewnętrzne 0-10 V.....	36
	Schemat połączeń elektrycznych	37-38
Obsługa	Opis wyświetlacza i klawiatury	39-40
	Główne funkcje panelu sterowania.....	40
Uruchomienie	Rozruch	41
	Odczyt wyświetlacza / Adresy kotłów	42
	Obsługa podstawowa / Wybór programów.....	43
	Ustawianie maks. temperatury przepływu z użyciem elementu sterowania wł./wył.	44
	Napełnianie instalacji grzewczej.....	45
	Struktura menu użytkownika końcowego / serwisanta	46-47
	Program zegara / krzywa grzewcza	48
Parametry	Użytkownik końcowy / serwisant	49-53
	Przywracanie ustawień fabrycznych	54
Uruchomienie	Przeglądy i konserwacja.....	55
	Kontrola emisji.....	56
	Kontrola O ₂ / CO ₂	57-59
Konserwacja	Prace naprawcze.....	60
	Wycofanie z eksploatacji	60
	Częstotliwość przeglądów	60
	Częstotliwość konserwacji.....	60
	Szczegóły konserwacji	60-63
	Licznik godzin pracy	64
	Omówienie przeglądów	65
	Omówienie konserwacji	66
Błędy	.....	67
Parametry czujników	.....	68
Dodatki do wody w instalacji	.....	69
Deklaracja zgodności	.....	70

Przepisy bezpieczeństwa

Przepisy ogólne Przeznaczenie Normy i przepisy

Przepisy ogólne

Niniejszy dokument zawiera istotne informacje dotyczące bezpieczeństwa i niezawodności instalacji, jej uruchomienia i obsługi kotła THISION L ECO. Wszystkie opisane czynności mogą wykonywać wyłącznie upoważnieni serwisanci.

Można stosować wyłącznie części kotła pochodzące od producenta oryginalnego sprzętu (OEM); w przeciwnym razie nasze postanowienia gwarancyjne przestają obowiązywać.

Przeznaczenie

THISION L ECO to kondensacyjno-modulacyjny kocioł gazowy, zawieszany na ścianie i dostarczany z palnikiem ze wstępnym mieszaniem. Maksymalna docelowa temperatura kotła wynosi 85°C.

Normy i przepisy

Podczas instalacji i eksploatacji kotła THISION L ECO należy przestrzegać wszystkich obowiązujących norm i przepisów (europejskich i krajowych), do których należą:

- Lokalne przepisy budowlane, dotyczące instalacji grzewczych i instalacji odprowadzania gazów odlotowych
- Przepisy dotyczące podłączania do sieci elektroenergetycznej
- Przepisy lokalnej gazowni
- Normy i przepisy dotyczące zabezpieczeń instalacji grzewczych
- Dodatkowe lokalne przepisy, dotyczące instalacji i eksploatacji instalacji grzewczych
- Przepisy dotyczące jakości wody grzewczej i ciepłej przedstawiono w rozdziale „Uruchomienie”.

Kocioł THISION L ECO posiada certyfikat CE i jest zgodny z następującymi dyrektywami i normami europejskimi:

- 92 / 42 / EWG (Sprawność instalacji wody gorącej)
- 2009 / 142 / EWG (Urządzenia gazowe)
- 2006 / 95 / EWG (Bezpieczeństwo urządzeń elektrycznych)
- 2004 / 108 / EWG (Kompatybilność elektromagnetyczna)
- EN 483 (Kotły centralnego ogrzewania opalane gazem o nominalnym obciążeniu cieplnym do 70 kW)

- EN 15420 (Kotły centralnego ogrzewania opalane gazem – Kotły typu C o nominalnym obciążeniu cieplnym 70 kW – 1000 kW)
- EN 15417 (Specjalne wymagania dotyczące kotłów kondensacyjnych o znamionowym obciążeniu cieplnym 70 kW – 1000 kW)
- EN 50165 Elektryczne wyposażenie urządzeń nieelektrycznych do użytku domowego i podobnego – Wymagania bezpieczeństwa użytkowania
- EN 15502-1 (Kotły grzewcze opalane gazem – Część 1: Ogólne wymagania i badania)
- EN 55014-1 (2000) Kompatybilność elektromagnetyczna – Wymagania dotyczące przyrządów powszechnego użytku, narzędzi elektrycznych i podobnych urządzeń – Część 1: Emisja
- EN 55014-2 (1997) Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Wymagania dotyczące przyrządów powszechnego użytku, narzędzi elektrycznych i podobnych urządzeń – Część 2: Bezpieczeństwo – Norma grupy wyrobów
- EN 61000-3-2 (2000) Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 3-2: Poziomy dopuszczalne – Poziomy dopuszczalne emisji harmonicznego prądu (fazowy prąd zasilający odbiornika < lub = 16 A)
- EN 61000-3-3 (2001) Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 3-3: Poziomy dopuszczalne – Ograniczanie zmian napięcia, wahań napięcia i migotania światła w publicznych sieciach zasilających niskiego napięcia, powodowanych przez odbiorniki o fazowym prądzie znamionowym < lub = 16 A przyłączone bezwarunkowo.
- EN 60335-1 (2002) Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego – Bezpieczeństwo użytkowania – Część 1: Wymagania ogólne
- EN 60335-2-102 (2006) Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego – Bezpieczeństwo użytkowania – Część 1: Wymagania szczegółowe dotyczące urządzeń spalających gaz, olej i paliwa stałe, mających połączenia elektryczne

Dodatkowo należy przestrzegać wszystkich aktualnie obowiązujących lokalnych norm i przepisów właściwych dla kraju instalacji urządzenia.



Urządzenie mogą obsługiwać wyłącznie osoby upoważnione, przeszkolone w zakresie funkcji i obsługi systemu. Niefachowa obsługa może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia lub podłączonej instalacji.



Urządzenia nie mogą używać dzieci, osoby z niepełnosprawnością fizyczną, umysłową lub czuciową ani posiadające niedostateczne doświadczenie lub wiedzę, bez nadzoru czy instruktora osób wykwalifikowanych.

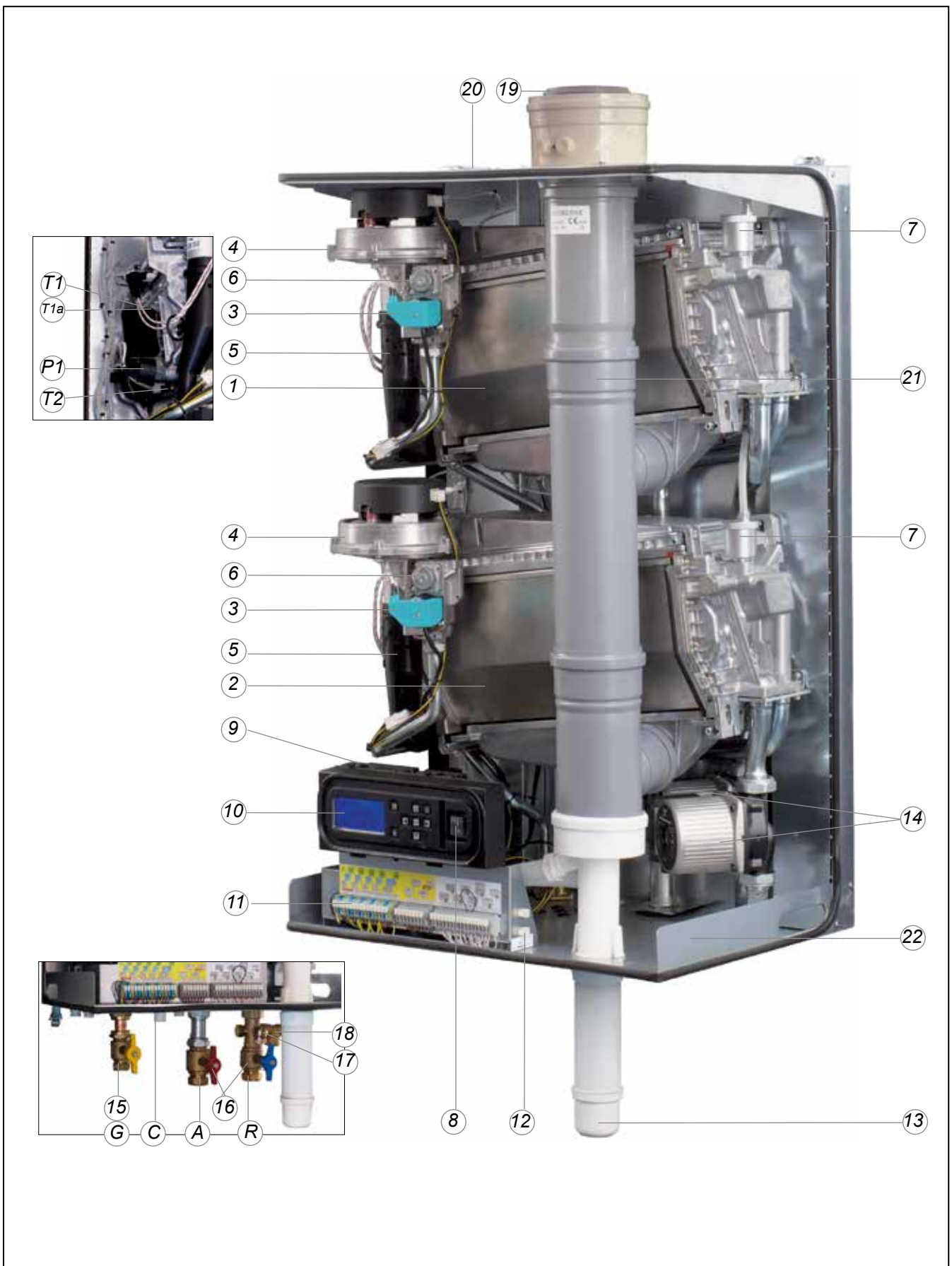


Należy uniemożliwić dzieciom zabawę z urządzeniem.



Kocioł poddany zmianom konstrukcyjnym nie spełnia wymogów CE.

THISION L ECO



Opis produktu

THISION L ECO

Legenda:

- 1 wymiennik ciepła 1 (wszystkie typy OSS4)
- 2 wymiennik ciepła 2 (L ECO100: OSS2, L ECO120: OSS4)
- 3 zespół zapłonowy
- 4 zespół wentylatora
- 5 tłumik hałasu
- 6 zawór gazowy
- 7 automatyczny odpowietrznik
- 8 wyłącznik główny 230 V
- 9 moduł sterowania kotłem
- 10 interfejs MMI modułu sterowania
- 11 zacisk podłączeniowy
- 12 kaskadowa magistrała komunikacyjna zacisku połączeniowego
- 13 syfon
- 14 pompa obiegowa
- 15 zawór gazowy odcinający (w opcjonalnym zestawie przyłączy kotła)
- 16 zawory robocze przepływowy/powrotny (w opcjonalnym zestawie przyłączy kotła)
- 17 zawór napełniający i spustowy (w opcjonalnym zestawie przyłączy kotła)
- 18 zawór bezpieczeństwa (w opcjonalnym zestawie przyłączy kotła)
- 19 złącze powietrzno - spalinowe (współosiowe)
- 20 doprowadzenie powietrza (przy połączeniu w systemie rozdzielnym)
- 21 Kolektor spalin
- 22 tabliczka znamionowa
- T1 czujnik temperatury przepływu
- T1a dodatkowy czujnik temperatury przepływu (tylko OSS4)
- T2 czujnik przepływu powrotnego
- P1 czujnik ciśnienia wody
- G przewód gazowy
- A przewód przepływowy c.o.
- R przewód powrotny c.o.
- C odprowadzanie kondensatu

Opis produktu

THISION L ECO to kondensacyjno-modulacyjny kocioł gazowy z jednym lub dwoma palnikami ze wstępnym mieszaniem, mocowany na ścianie. Ma następujące cechy:

- Duży zakres modulacji, gwarantujący długi okres eksploatacji palnika i minimalizujący straty w stanie oczekiwania, emisję podczas rozruchu oraz zużycie materiału.
- Temperatura spalin poniżej 80°C
- Bezpiecznik reagujący na temperaturę spalin
- Panel sterowania z wszystkimi elementami obsługowymi
- Mikroprocesor z wyświetlaczem wielofunkcyjnym
- Automatyczny zapłon, z powtarzaniem i monitorowaniem jonizacji
- Monitorowanie ciśnienia wody
- Energooszczędna pompa
- Wymiennik ciepła ze stali nierdzewnej, ze skraplaczem gładkorurowym
- Bardzo łatwa konserwacja
- Przygotowanie do sterowania z kompensacją czynników atmosferycznych (wyposażenie dodatkowe)
- Kontroler kaskadowy do 8 kotłów
- Zewnętrzne elementy sterowania (wyposażenie dodatkowe) typu wł./wyl., OpenTherm lub 0-10 V
- Nowoczesna obudowa metalowa, pokryta emalią piecową

Opis funkcjonalny

Moduł sterowania zmienia wydajność grzewczą odpowiednio do wymagań grzewczych poprzez zmianę wartości domyślnych prędkości obrotowej wentylatora. W tym celu temperatura wody przepływającej przez kocioł jest stale mierzona za pośrednictwem czujnika. W przypadku odchylenia temperatury rzeczywistej od docelowej moduł sterowania natychmiast reaguje i koryguje prędkość obrotową wentylatora, a tym samym wydajność kotła za pośrednictwem palnika gazowego. Odchylenie może wynikać z następujących przyczyn:

- Zmiana domyślnej wartości temperatury kotła za pośrednictwem modułu sterowania grzaniem SITT
- Zmiana temperatury zewnętrznej
- Zapotrzebowanie na ciepłą wodę
- Zmiana krzywej ogrzewania

Dzięki integracji poszczególnych elementów systemu i w granicach zakresu sterowania sprzętem wydajność kotła zawsze odpowiada aktualnym wymaganiom grzewczym.

Zakres dostawy

Kocioł zmontowany fabrycznie i gotowy do użytku jest dostarczany w opakowaniu kartonowym.

Zakres dostawy kotła THISION L ECO obejmuje następujące elementy:

- Modulacyjny kocioł wysokosprawny opalany gazem, od 8,8 do 120 kW
- Wysokosprawna pompa lub pompy
- Kontroler kotła/kaskady

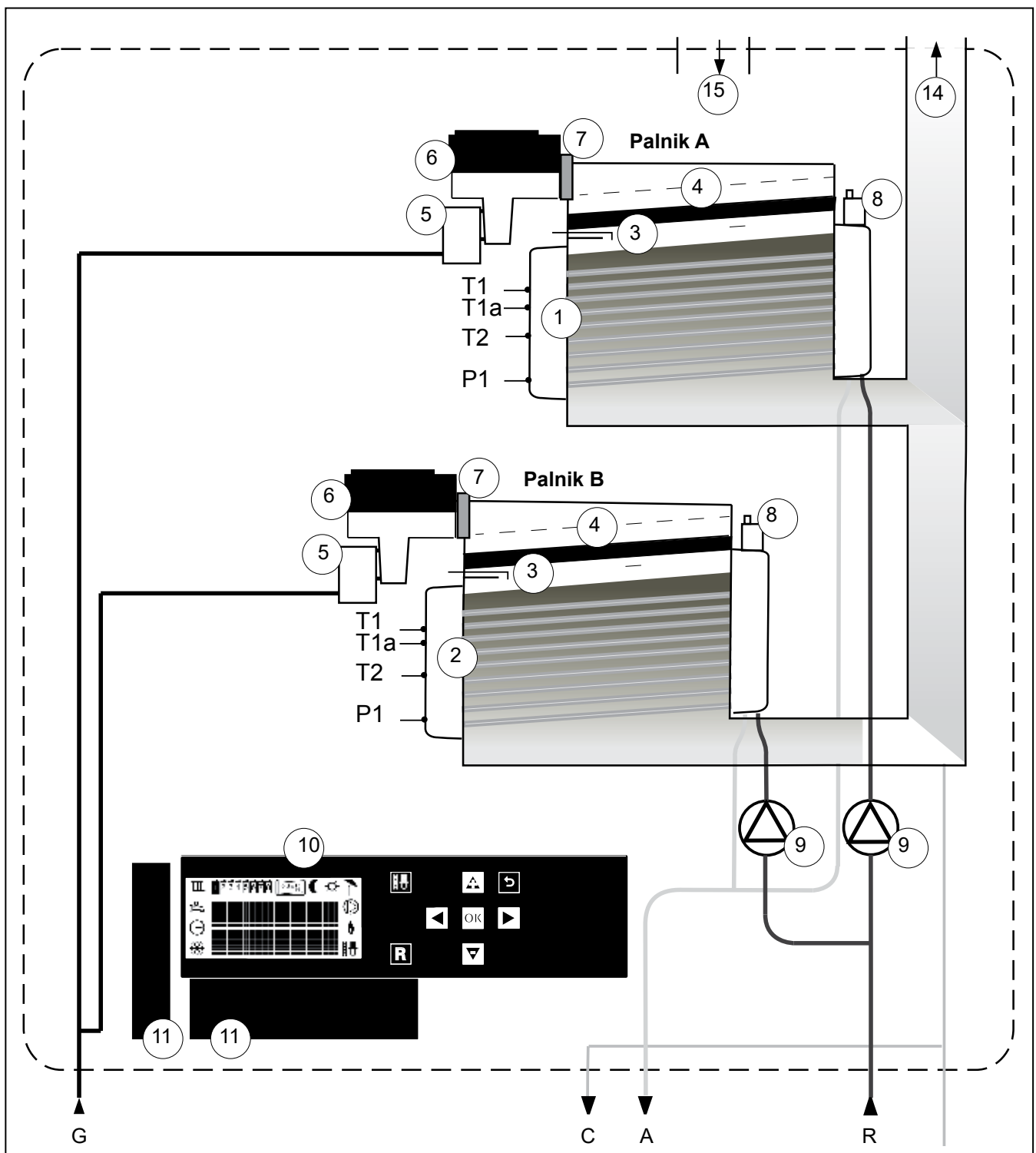
Akcesoria opcjonalne:

- Armatura kotła
- Sekcje do 2 i 3 kotłów
- Sprzęgła hydrauliczne do 960 kW
- Materiał izolacyjny
- Ramy do kotłów wolnostojących

Szczegółowe informacje znajdują się na stronach 11-12.

Opis produktu

Schemat hydrauliczny kotła THISION L ECO



Legenda:

- 1 wymiennik ciepła 1 (wszystkie typy OSS4) = palnik A
- 2 wymiennik ciepła 2 (L ECO100: OSS2, L ECO120: OSS4) = palnik B
- 3 zespół zapłonowy
- 4 palnik ceramiczny
- 5 zawór gazowy

- 6 wentylator
- 7 zawór zwrotny (klapa) na wyjściu spalin
- 8 automatyczny odpowietrznik
- 9 pompa obiegowa
- 10 interfejs MMI modułu sterowania
- 11 moduł sterowania palnikiem
- 15 złącze powietrzno

- T1 czujnik temperatury przepływu
- T1a dodatkowy czujnik temperatury przepływu (tylko OSS4)
- T2 czujnik przepływu powrotnego
- P1 czujnik ciśnienia wody
- G przewód gazowy
- A przewód przepływowy c.o.
- R przewód powrotny c.o.
- C odprowadzanie kondensatu

Opis produktu

Dane techniczne

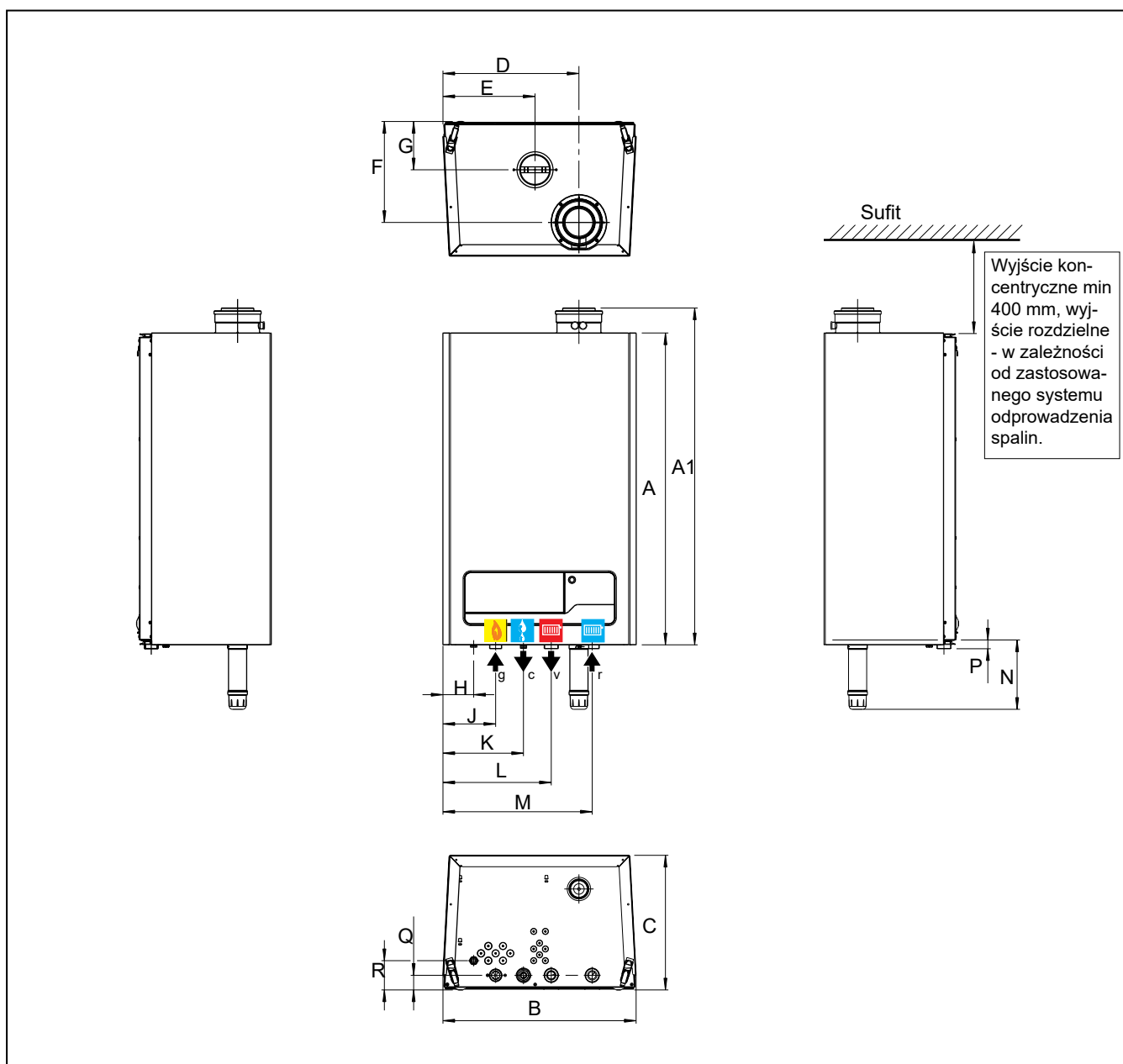
Dane ErP

Typ THISION L ECO					70	100	120
Kategoria Zezwolenia					CE0063CM3648 II2ELL3B/P		
Typ wymiennika ciepła					OSS4	OSS4 OSS2	OSS4 OSS4
Moc wyjściowa	G20	Pełne obciążenie	80/60°C	kW	60,1	95,0	120,0
			40/30°C	kW	65,0	102,3	129,3
		Niskie obciążenie	80/60°C	kW	8,8	14,8	17,6
	40/30°C		kW	9,9	16,6	19,6	
	G31	Pełne obciążenie	80/60°C	kW	60,1	95,0	120,0
			40/30°C	kW	65,0	102,3	129,3
Niskie obciążenie		80/60°C	kW	30,2	46,8	62,5	
	40/30°C	kW	34,0	52,4	69,7		
Moc wejściowa	G20	Pełne obciążenie		kW	61,8	97,3	123,0
		Niskie obciążenie		kW	9,0	15,2	18,0
	G31	Pełne obciążenie		kW	61,8	97,3	123,0
		Niskie obciążenie		kW	31,0	48,0	64,0
Sprawność kotła		Pełne obciążenie	80/60°C	%	97,3	97,6	97,6
		Niskie obciążenie	40/30°C	%	109,8	109,2	108,9
Rodzaj gazu					Gaz ziemny lub propan		
CO ₂ gaz ziemny		min./maks.		% Obj.	8,8 / 9,2		
CO ₂ propan		min./maks.		% Obj.	10,5		
O ₂ gaz ziemny		min./maks.		% Obj.	4,6 / 5,4		
Klasa NOx					5	5	5
Maks. temperatura spalin				80/60°C	76	73	77
Masowe natężenie przepływu spalin		maks.		g/s	28,2	43,4	56,2
Nadciśnienie na wyjściu kotła		maks.		Pa	175	195	195
Objętość wody w obwodzie grzewczym				l	7	12	15
Masa				kg	54	72	76
Ciśnienie przepływu gazu - standardowe				mbar	20		
Ciśnienie przepływu gazu - min./maks.				mbar	17 / 25		
Ciśnienie robocze zespołu grzewczego		min./maks.		bar	0,7 / 4		
Napięcie/częstotliwość		min./maks.		V/Hz	230 / 50		
Maks. pobór mocy				W	161	250	322
Pobór mocy przy obciążeniu częściowym				W	44	86	88
Pobór mocy w stanie gotowości				W	2,5	3,7	3,7
Szerokość / głębokość / wysokość				mm	660 / 460 / 1065		
Gwint zewnętrzny przyłącza gazowego				R	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Gwint zewnętrzny przewodu przepływowego/powrotnego				R	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Przyłącze odprowadzenia spalin PPS		Średnica		DN	100	100	100
Przyłącze powietrza zewnętrznego		Wewnętrzne		Ø mm	100	100	100
Odprowadzenie kondensatu PVC		Zewnętrzne		Ø mm	26	26	26

Typ THISION L ECO					70	100	120
Dane ErP według 2010/30/UE							
Klasa energooszczędności sezonowego ogrzewania pomieszczeń					A		
Nominalna wydajność cieplna				P _n (kW)	60	92	120
Roczne zużycie energii				Q _{HE} (GJ)	20	30	39
Klasa energooszczędności sezonowego ogrzewania pomieszczeń				η _s (%)	94	94	94
Poziom hałasu, wewnętrzny				L _{WA} (dB)	51	52	53

Opis produktu

Wymiary kotła THISION L ECO



	Typ THISION L ECO		70	100	120
A	Wysokość kotła	mm	1066	1066	1066
A1	Wysokość kotła z przyłączem spalin	mm	1151	1151	1151
B	Szerokość kotła	mm	660	660	660
C	Głębokość kotła	mm	460	460	460
D	Wylot spalin	mm	465	465	465
E	Wlot powietrza równoległy	mm	315	315	315
F	Wylot spalin	mm	345	345	345
G	Wlot powietrza równoległy	mm	165	165	165
H	Przepustowy kabel zasilający 230 V	mm	105	105	105
J	Przyłącze gazu	mm	180	180	180
K	Odprowadzenie kondensatu	mm	275	275	275
L	Przyłącze przepływu wody przez kocioł	mm	370	370	370
M	Przyłącze powrotne kotła	mm	510	510	510
N	Długość syfonu	mm	237	237	237
P	Długość rur g, v, c i r	mm	30	30	30
Q	Przyłącza kotła g, v, c i r	mm	50	50	50
R	Przepust przewodu zasilającego	mm	100	100	100

Przyłącza kotła					
	Typ THISION L ECO		70	100	120
	Wylot spalin współosiowy	mm	100	100	100
	Przyłącze powietrza współosiowe	mm	150	150	150
	Przyłącze równoległe	mm	2x 100	2x 100	2x 100
g	Przyłącze gazu		1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
c	Odprowadzenie kondensatu	mm	26	26	26
v	Przyłącze przepływu wody przez kocioł		1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
r	Przyłącze powrotne kotła		1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"

Zakres dostawy

Wersja standardowa Akcesoria i kaskada

Wersja standardowa

Zakres dostawy kotła obejmuje następujące elementy:

Elementy		Rodzaj opakowania
W pełni zmontowany i przetestowany kocioł	1	W pudle kartonowym
Szyna montażowa	1	W opakowaniu kotła
Instrukcja obsługi kotła THISION L ECO dla serwisanta	1	W worku foliowym w opakowaniu kotła
Instrukcja obsługi kotła THISION L ECO dla operatora	1	
Wykaz części zamiennych	1	
Etykieta ERP (tylko THISION L ECO 70)	1	

Akcesoria

Istnieje możliwość zamówienia następujących akcesoriów:

- Przewody odprowadzania spalin
- Układ hydrauliczny kaskady (patrz kolejne strony)
- Ramy kotłów (patrz kolejne strony)
- Zestaw zaworów 3-drogowych
- Czujnik zewnętrzny
- Czujnik temperatury przepływu

Wymienione akcesoria zostały skonstruowane lub dobrane specjalnie dla kotła THISION L ECO, w związku z czym są bardzo łatwe w montażu (plug and play). Dobierając kombinację akcesoriów stosownie do potrzeb, można zbudować własne rozwiązanie. W celu uzyskania szczegółowych informacji i cen należy skontaktować się z firmą ELCO.

Kaskada

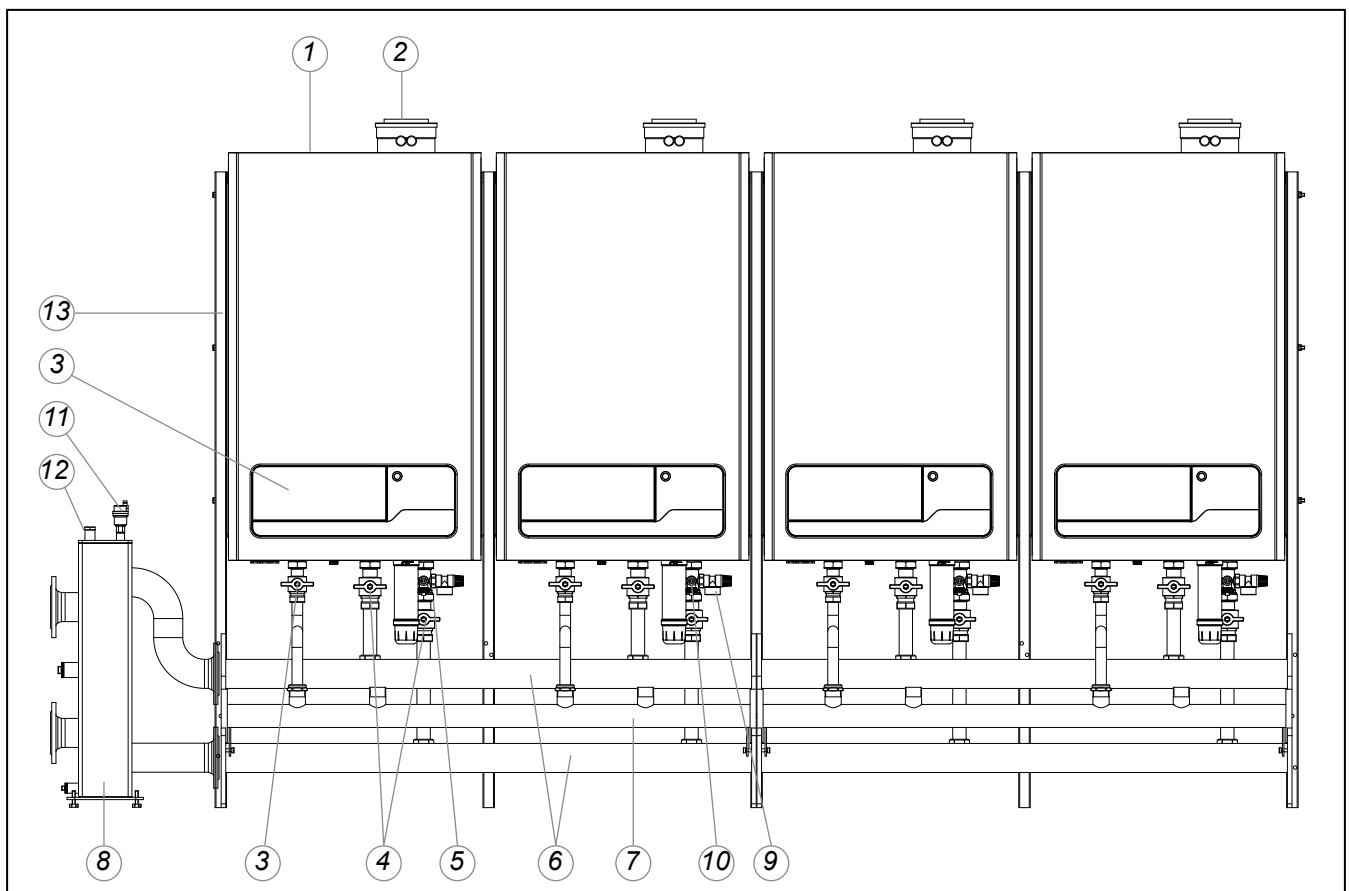
Zasadniczo możliwa jest dowolna kombinacja. Zależnie od wymaganej wydajności, można samodzielnie dobrać rozwiązanie o największej sprawności lub o najmniejszych rozmiarach.

Wydajność przewodów hydraulicznych, przewodu gazu i sprzęgła hydraulicznego dostosowuje się do wybranego zapotrzebowania całkowitego.

Przy instalacji pojedynczego kotła L ECO lub kaskady kotłów L ECO należy zawsze zastosować sprzęgło hydrauliczne dostosowane do określonego zapotrzebowania. Firma ELCO dostarcza sprzęgła hydrauliczne w 3 wersjach, dostosowanych do maksymalnego zapotrzebowania wynoszącego odpowiednio 200 kW, 452 kW i 960 kW (80/60°C).

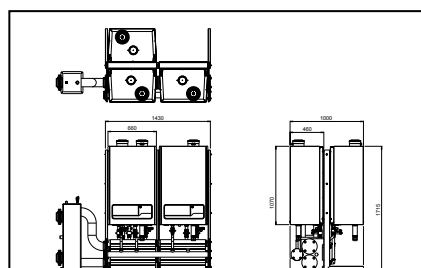
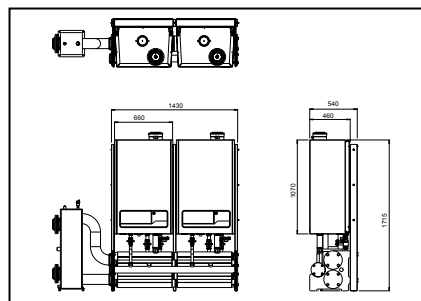
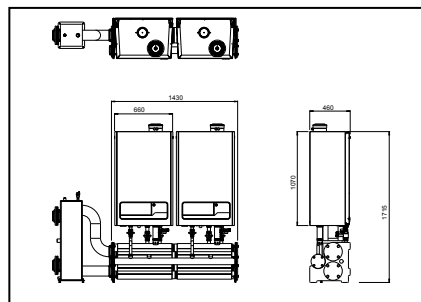
Opis produktu

Kaskada kotłów THISION L ECO



Legenda:

- 1 Wlot powietrza przy systemie rozdzielnym
 - 2 Koncentryczny system odprowadzenia spalin
 - 3 Moduł zarządzania kaskadą
- Akcesoria:**
- 3 Zawór gazowy odcinający
 - 4 Zawory robocze przepływowy i powrotny
 - 5 Zawór zwrotny
 - 6 Sekcja przepływowa/powrotna
 - 7 Przewód gazu
 - 8 Sprzęgło hydrauliczne
 - 9 Zawór bezpieczeństwa 4 bary
 - 10 Zawór napełniający i spustowy
 - 11 Automatyczny odpowietrznik sprzęgła hydraulicznego
 - 12 Oprawa czujnika temperatury T10
 - 13 Rama



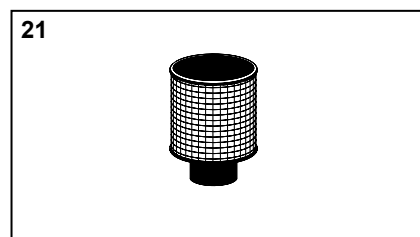
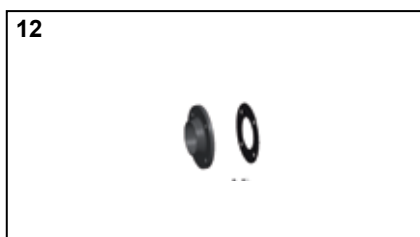
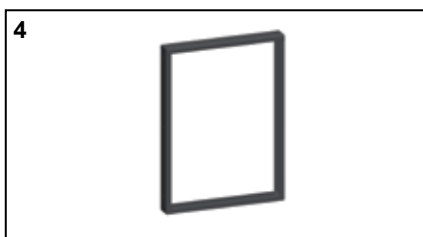
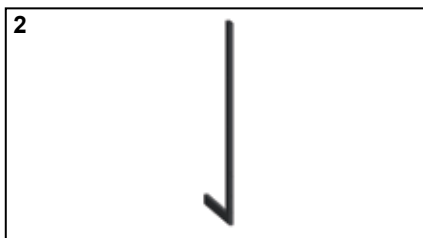
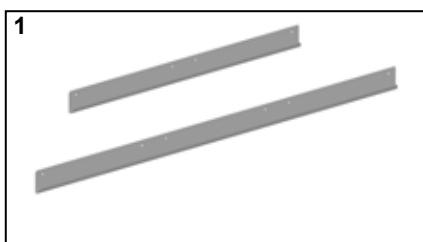
Możliwe rozwiązania kaskady

Kaskadę kotłów ELCO THISION L ECO można zamontować na 3 sposoby:

- Na ścianie w rzędzie
Wszystkie kotły obok siebie na ścianie
(Przykład: 2 kotły zamontowane na ścianie w rzędzie)
- Wolnostojące w rzędzie
Wszystkie kotły obok siebie na ramie wolnostojącej
(Przykład: 2 kotły wolnostojące w rzędzie)
- Wolnostojące tyłem do siebie.
Wszystkie kotły zamocowane na wolnostojącej ramie tyłem do siebie
(Przykład: 3 kotły zamocowane tyłem do siebie)

Opis produktu

Akcesoria kaskady kotłów THISION L ECO



Opis produktu

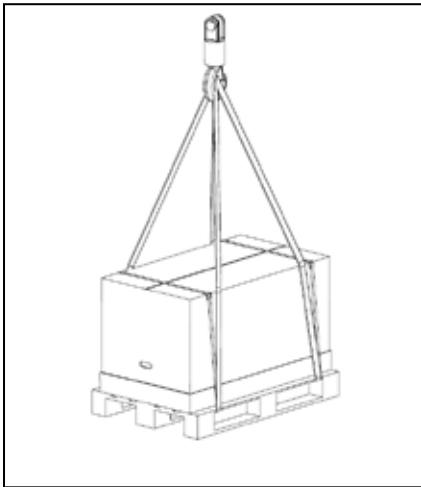
Akcesoria kaskady kotłów THISION L ECO



	Typ THISION L ECO	Nr katalogowy	70	100	120
1	Szyna do montażu ściennego 2 kotłów	3905023	x	x	x
	Szyna do montażu ściennego 3 kotłów	3905024	x	x	x
2	Słupek L	3905022	x	x	x
3	Słupek I	3905021	x	x	x
4	Rama kotła	3905025	x	x	x
5	Sekcja przepływowa/powrotna DN65 + przewód gazu DN50 2/4	3905017	x	x	x
	Sekcja przepływowa/powrotna DN100 + przewód gazu DN65 2/4	3905018	x	x	x
6	Sekcja przepływowa/powrotna DN65 + przewód gazu DN50 3/6	3905019	x	x	x
	Sekcja przepływowa/powrotna DN100 + przewód gazu DN65 3/6	3905020	x	x	x
7	Sprzęgło hydrauliczne ≤ 452 kW DN65	3905033	x	x	x
	Sprzęgło hydrauliczne ≤ 960 kW DN100	3905034	x	x	x
8	Sprzęgło hydrauliczne ≤ 200 kW na 1 lub 2 kotły	3905048	x	x	x
9	Zestaw kolanek 90° przepływowe/powrotne DN65	3905035	x	x	x
	Zestaw kolanek 90° przepływowe/powrotne DN100	3905036	x	x	x
10	Zaślepka kołnierзова DN65 F/R 2x	3905026	x	x	x
	Zaślepka kołnierзова DN100 F/R 2x	3905027	x	x	x
11	Zaślepka kołnierзова przewodu gazu DN50 1x	3905028	x	x	x
	Zaślepka kołnierзова przewodu gazu DN65 1x	3905029	x	x	x
12	Zestaw kołnierzy spawanych DN65 F/R 2x + gazowy DN50 1x	3905037	x	x	x
	Zestaw kołnierzy spawanych DN100 F/R 2x + gazowy DN65 1x	3905038	x	x	x
13	Zestaw przyłączy kotła	3905030	x	x	x
14	Zestaw przyłączy kotła do montażu kotłów tyłem do siebie	3905031	x	x	x
15	Zestaw przyłączy c.w.u. z zaworem 3-drogowym	3905032	x	x	x
16	Zestaw przyłączy oddzielnych	3905049	x	x	x
17	Zestaw 2 osłon izolacyjnych sekcji DN100 (modułowy)	3905039	x	x	x
18	Zestaw osłon izolacyjnych sprzęgła hydraulicznego ≤ 960 kW	3905040	x	x	x
19	Zestaw osłon izolacyjnych kolanek 90° F/R DN65	3905041	x	x	x
20	Zestaw osłon izolacyjnych przyłączy kotła	3905042	x	x	x
21	Filtr powietrza	3905046	x	x	x
	Wkład filtra powietrza	3905047	x	x	x
22	Kabel magistrali komunikacyjnej	3905043	x	x	x
	Przedłużacz magistrali komunikacyjnej	3905044	x	x	x
23	Czujnik zewnętrzny (T4)	171237	x	x	x
24	Czujnik temperatury sprzęgła hydraulicznego (T10)	3905045	x	x	x

Instalacja

Transport kotła



Transport kotła

THISION L ECO to kompaktowy system grzewczy z pełnym wyposażeniem, skonfigurowany i przetestowany fabrycznie.

Wymiary opakowania to:

- 70, 100, 120:
1200 x 800 x 670 mm (szer. x wys. x głęb.)

Takie wymiary umożliwiają przenoszenie wszystkich modeli w jednej części przez zwykłe drzwi. Kocioł można unieść do transportu z boku lub od przodu za pomocą wózka widłowego.

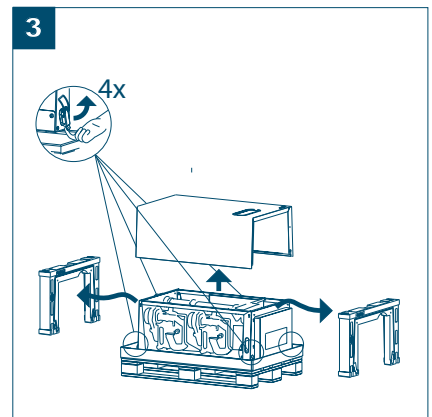
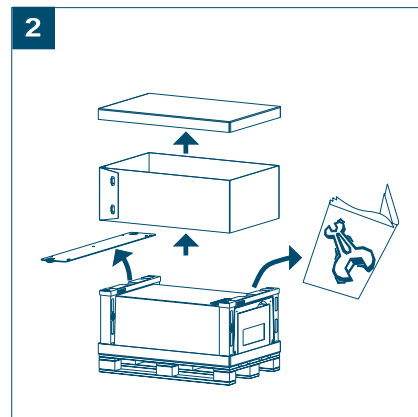
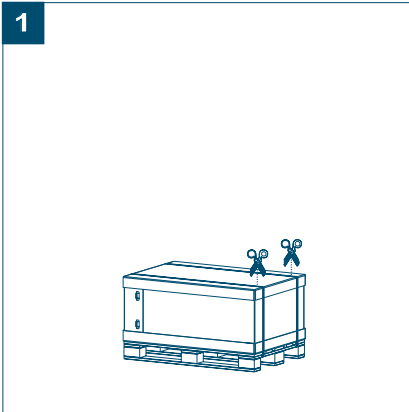
Kocioł THISION L ECO można przenosić za pomocą żurawia.

Jednakże w tym celu należy zamocować zapakowany kocioł na palecie. Pasy załadunkowe muszą być zamocowane do palety.

Instrukcje rozpakowywania wydrukowano na opakowaniu kartonowym. Należy wykonać proponowane czynności.

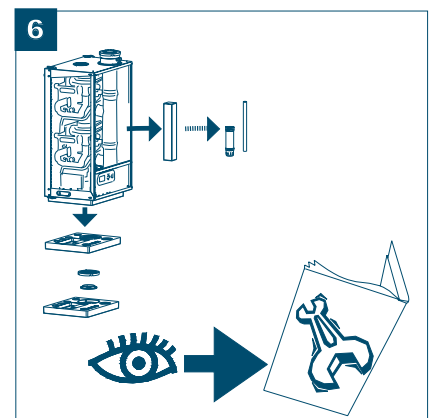
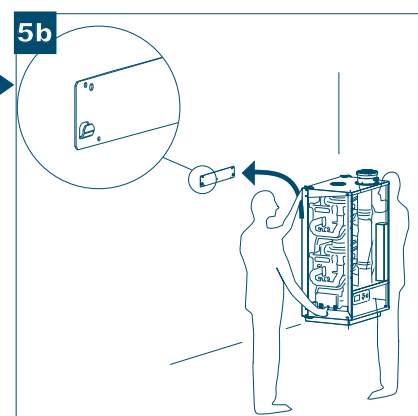
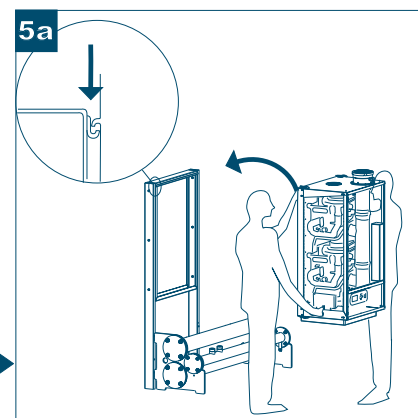
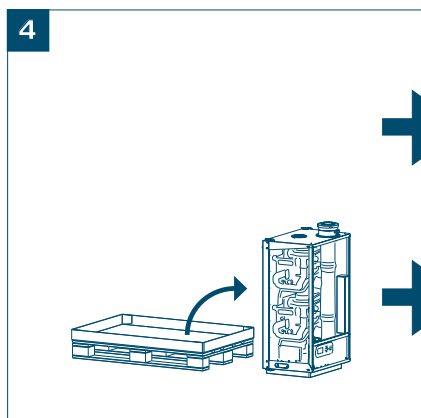
Demontaż obudowy

Obudowa została umieszczona w opakowaniu oddzielnie od kotła. Obudowę kotła należy przed montażem odłożyć na bok, do chwili oddania kotła do eksploatacji, w celu uniknięcia uszkodzeń.



Środki ostrożności podczas podnoszenia i przewożenia:

- Podnosić wyłącznie ciężar, który można unieść, w razie potrzeby prosząc o pomoc.
- Podczas podnoszenia kotła zgiąć kolana i trzymać plecy wyprostowane, a stopy rozstawione.

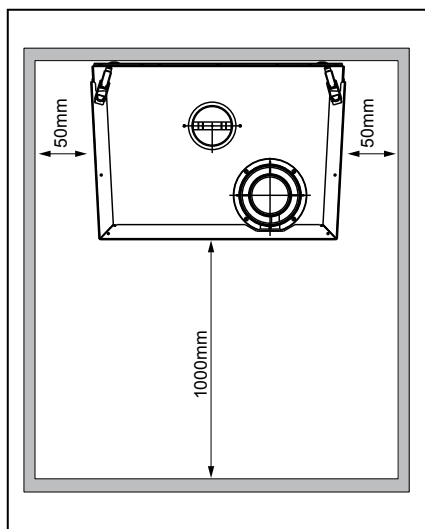


- Nie wykonywać jednocześnie podnoszenia i obracania.
- Podnosić i przenosić, trzymając kocioł blisko ciała.
- Zakładać odzież i rękawice ochronne zabezpieczające przed ostrymi krawędziami.

Obudowę należy zamocować i przykręcić dostarczonymi śrubami po zamontowaniu kotła lub po wykonaniu prac konserwacyjnych.

Instalacja

Instalacja Przyłącza

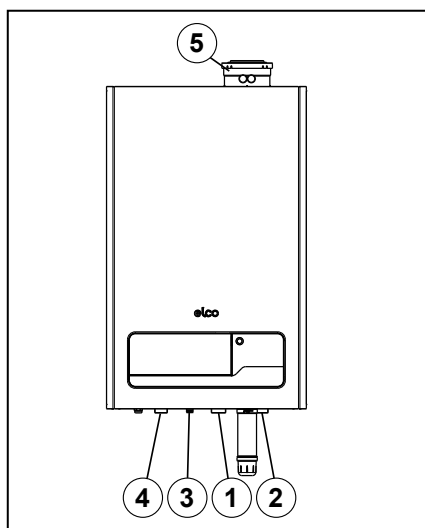


Miejsce instalacji kotłów c.o. nie może być narażone na działanie mrozu.

Podłoga musi być płaska i pozioma i mieć odpowiednią nośność, aby utrzymać całą (napelnioną) instalację.

Kaskadę kotłów ELCO L ECO można zamontować na 3 sposoby:

- **Na ścianie w rzędzie**
Wszystkie kotły obok siebie na ścianie. Patrz strona 15.
- **Wolnostojące w rzędzie**
Wszystkie kotły obok siebie na ramie wolnostojącej. Patrz strona 16.
- **Wolnostojące tyłem do siebie**
Wszystkie kotły zamocowane na wolnostojącej ramie tyłem do siebie. Patrz strona 17.



Wskazówki ogólne:

Należy zwrócić uwagę na minimalną wymaganą odległość między kotłami, ścianami i sufitem przy montowaniu i demontowaniu obudowy (patrz rys. 5.a.) w celu uruchomienia kotła i wykonania czynności serwisowych oraz zainstalowania systemu spalinyowego (patrz rozdział 7).

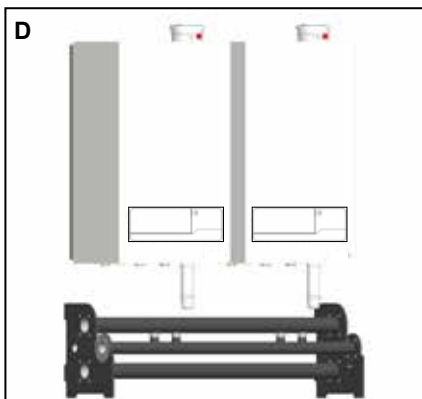
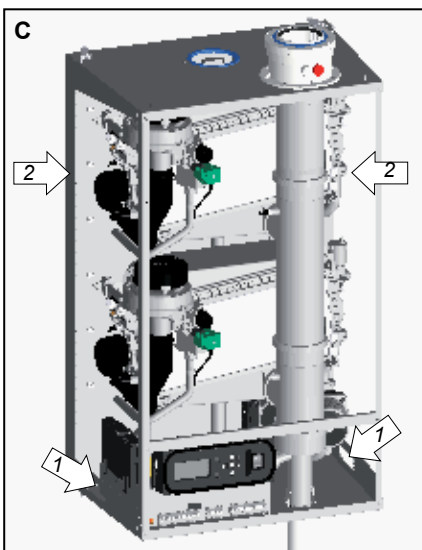
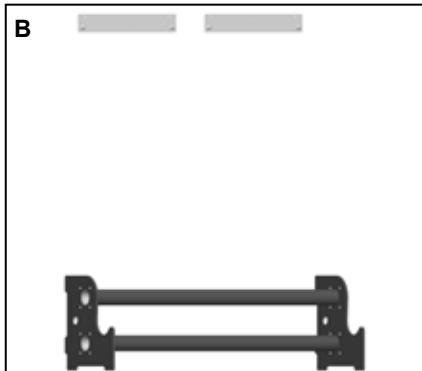
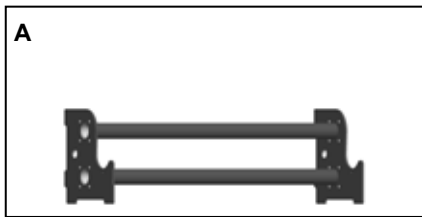
Jeśli użytkownik zdecydował się samodzielnie wykonać instalację hydrauliczną, firma ELCO zaleca zastosowanie do każdego kotła zestawu przyłączy kotła 3905049 (zestaw przyłączy do kotła L ECO w konfiguracji pojedynczej). W takim przypadku wymiary przyłączy są następujące:

- Przewód przepływowy i powrotny:
Złączka kompresyjna $\varnothing 35$ mm
- Przewód gazu:
złączka kompresyjna $\varnothing 28$ mm

- 1 Przyłącze przepływu wody przez kocioł
- 2 Przyłącze powrotne kotła
- 3 Odprowadzanie kondensatu
- 4 Przyłącze gazu
- 5 Doprowadzenie powietrza / spaliny



Kaskada montowana na ścianie w rzędzie



A. Przyłożyć sekcję rurową do ściany. Przy zastosowaniu kilku sekcji rurowych: połączyć sekcje rurowe za pomocą dostarczonych uszczeltek, śrub M12 (DN65) lub M16 (DN100), podkładek sprężystych i nakrętek. Wyrównać sekcje rurowe w poziomie za pomocą regulowanych nóżek.

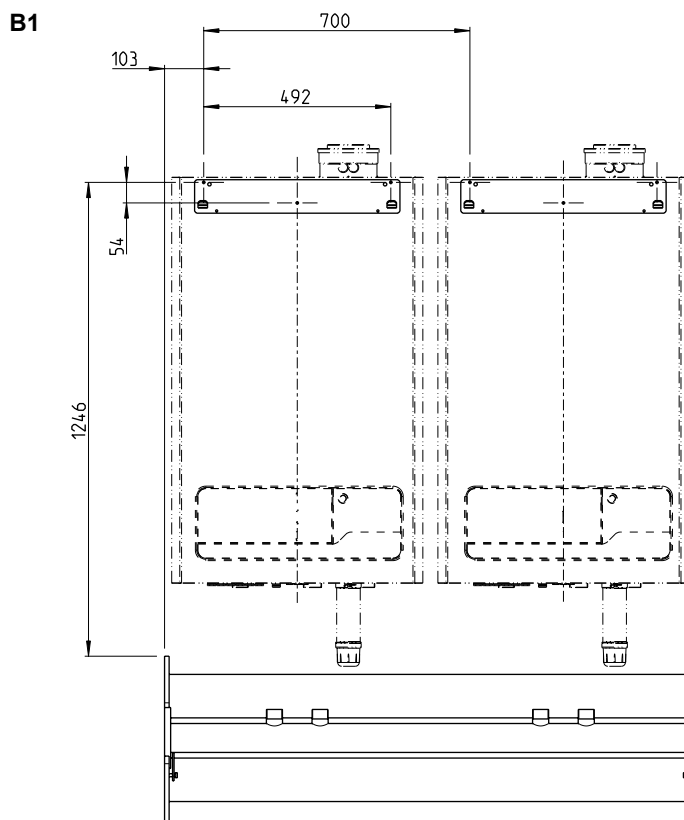
B. Ustalić położenie wsporników do zawieszenia na podstawie rysunku B1. Kotły można zamocować na ścianie za pomocą dostarczanych wsporników do zawieszenia i materiałów montażowych (co najmniej 3 śruby na każdy kocioł). Ściana musi być płaska i wytrzymała, aby unieść ciężar wszystkich kotłów napełnionych wodą.

C. Zawiesić kotły na wspornikach do zawieszenia.
Do unoszenia kotła używać wyłącznie specjalnych uchwytów na płycie dolnej (1) i oprzeć go na płycie tylnej (2).

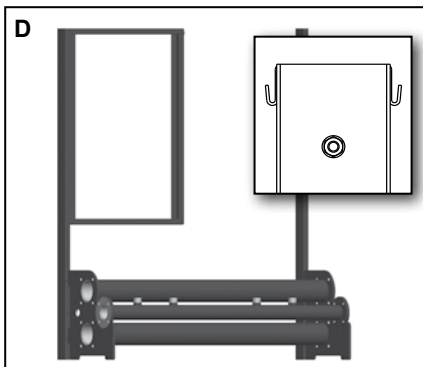
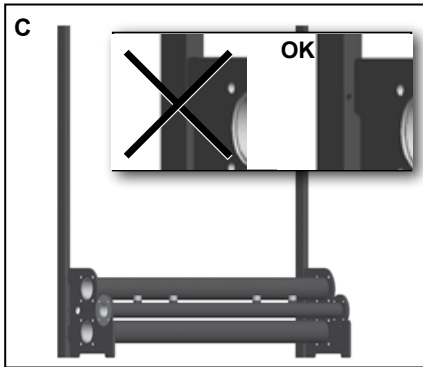
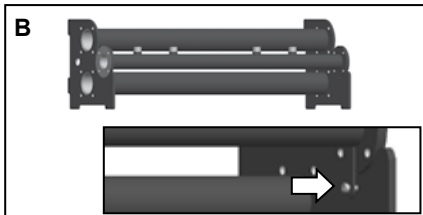
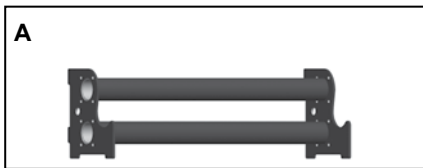
D. Umieścić przewód gazu w odpowiednim wycięciu. Przy zastosowaniu kilku sekcji rurowych: połączyć przewody gazu za pomocą dostarczonych uszczeltek DN50/DN65, śrub M12, podkładek sprężystych i nakrętek.

E. **Zamocować przewód gazu na każdym kołnierzu sekcji rurowych 2 specjalnymi śrubami o zawężonej tolerancji M6x8x16.**

Prześć do strony 18.



Kaskada wolnostojąca w rzędzie



A. Umieścić sekcję rurową w wymaganym miejscu. Przy zastosowaniu kilku sekcji rurowych: połączyć sekcje rurowe za pomocą dostarczonych uszczeltek, śrub M12 (DN65) lub M16 (DN100), podkładek sprężystych i nakrętek. Wyrównać sekcje rurowe w poziomie za pomocą regulowanych nóżek.

D. Umieścić przewód gazu w odpowiednim wycięciu. Przy zastosowaniu kilku sekcji rurowych: połączyć przewody gazu za pomocą dostarczonych uszczeltek DN50/DN65, śrub M12, podkładek sprężystych i nakrętek.

Zamocować przewód gazu na kołnierzach sekcji rurowych 2 specjalnymi śrubami o zawężonej tolerancji M6x8x16.

C. Zamocować słupki I na płycie kołnierzowej za pomocą 2 śrub M8x40x70 mm.

Uwaga: Użyć właściwych otworów słupka!

Przy zastosowaniu lewej płyty kołnierzowej: użyć prawych otworów słupka.

Przy zastosowaniu prawej płyty kołnierzowej: użyć lewych otworów słupka.

D. Zamocować ramę montażową na słupku I za pomocą 3 śrub M8x50 mm.

Uwaga: szyna montażowa u góry.

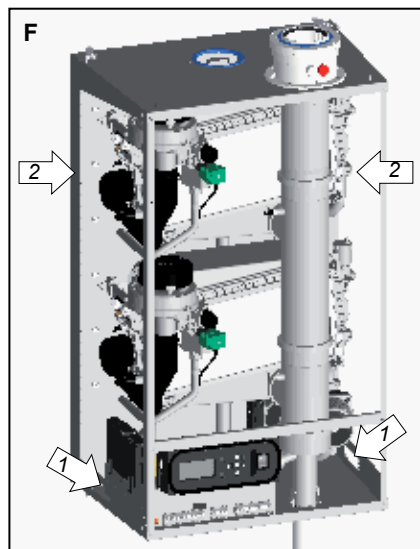
E. Zamocować ramę montażową na drugim słupku I za pomocą 3 śrub M8x50 mm. Jeśli kotły mają także zostać zamocowane po drugiej stronie słupka I, wówczas należy na nim zamocować kolejną ramę montażową.

Zamocować pozostałe słupki I między ramami montażowymi za pomocą 3 śrub M8x50 mm.

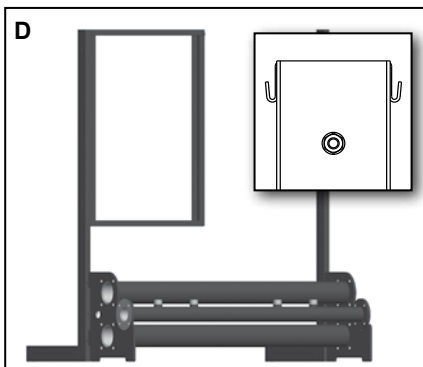
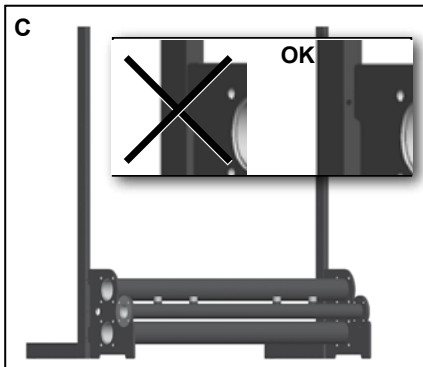
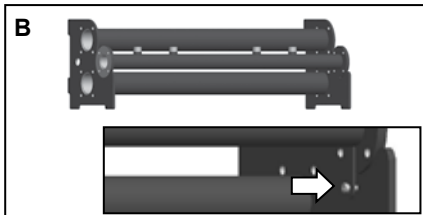
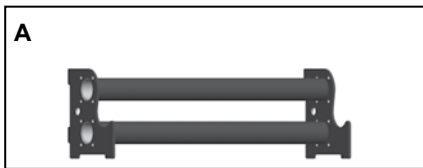
F. Zawiesić kotły na szynie montażowej.

Do unoszenia kotła używać wyłącznie specjalnych uchwytów na płycie dolnej (1) i oprzeć go na płycie tylnej (2).

Przejsz do strony 18.



Kaskada wolnostojąca z kotłami ustawionymi tyłem do siebie



A. Umieścić sekcję rurową w wymaganym miejscu. Przy zastosowaniu kilku sekcji rurowych: połączyć sekcje rurowe za pomocą dostarczonych uszczeltek, śrub M12 (DN65) lub M16 (DN100), podkładek sprężystych i nakrętek. Wyrównać sekcje rurowe w poziomie za pomocą regulowanych nóżek.

B. Umieścić przewód gazu w odpowiednim wycięciu. Przy zastosowaniu kilku sekcji rurowych: połączyć przewody gazu za pomocą dostarczonych uszczeltek DN50/DN65, śrub M12, podkładek sprężystych i nakrętek.

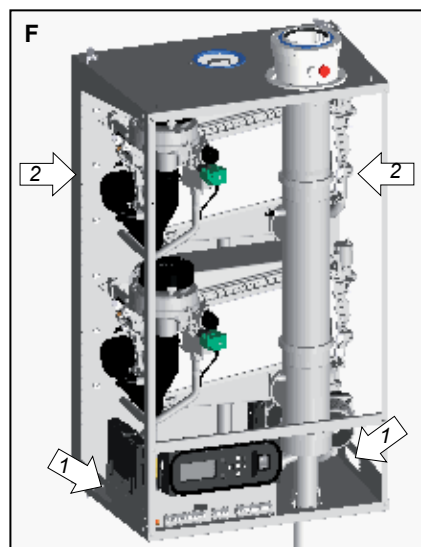
Zamocować przewód gazu na kołnierzach sekcji rurowych 2 specjalnymi śrubami o zawężonej tolerancji M6x8x16.

C. Zamocować słupki L na płycie kołnierzowej za pomocą 2 śrub M8x40x70 mm.

Uwaga: Użyć właściwych otworów słupka!

Przy zastosowaniu lewej płyty kołnierzowej: użyć prawych otworów słupka.

Przy zastosowaniu prawej płyty kołnierzowej: użyć lewych otworów słupka.



D. Zamocować ramę montażową na słupku L za pomocą 3 śrub M8x50 mm.

Uwaga: szyna montażowa u góry.

E. Zamocować ramę montażową na drugim słupku L za pomocą 3 śrub M8x50 mm.

Jeśli kotły mają także zostać zamocowane po drugiej stronie słupka L, wówczas należy na nim zamocować kolejną ramę montażową.

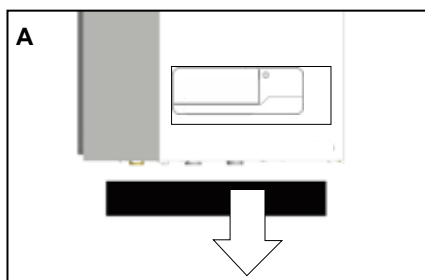
Zamocować pozostałe słupki L między ramami montażowymi za pomocą 3 śrub M8x50 mm.

F. Zawiesić kotły z przodu i z tyłu ramy na szynie montażowej.

Do unoszenia kotła używać wyłącznie specjalnych uchwytów na płycie dolnej (1) i oprzeć go na płycie tylnej (2).

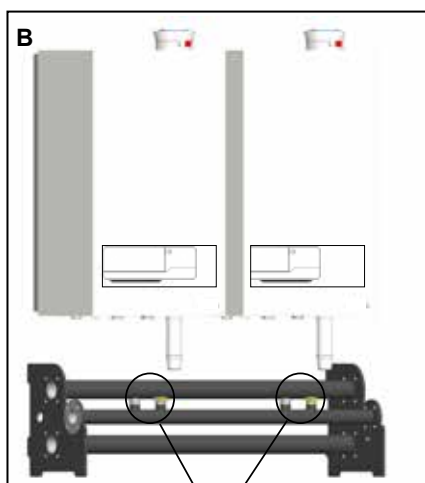
Przejsć do strony 18.

Podłączanie kotła



- A. Usunąć pozostałą część opakowania od dołu kotła.

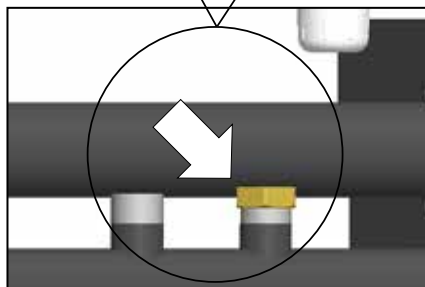
Uwaga: ta część opakowania zawiera części kotła, które są potrzebne przy jego montażu.



- B. Zaślepić nieużywane przyłącza sekcji rurowych:

Przewód przepływowy i powrotny: zaślepka kompresyjna $\varnothing 35$ mm (2 szt./kocioł)
Przewód gazu: zaślepka $1\frac{1}{4}$ " z uszczelką (1 szt./kocioł)

W przyłączach stosować dostarczone uszczelki. Sprawdzić wodoszczelność i gazoszczelność wszystkich przyłączy.

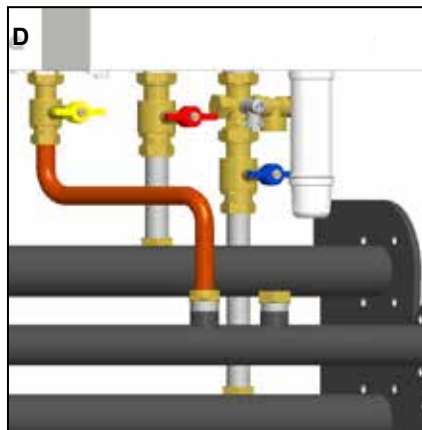
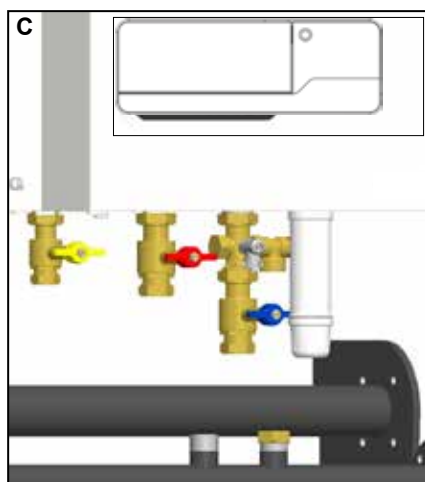


- C. Podłączyć do kotła zaworów odcinających:

Przewód przepływowy: połączenie płaskie $1\frac{1}{2}$ " x kompresyjny zawór odcinający 35 mm z czerwonym uchwytem

Przewód powrotny: połączenie płaskie $1\frac{1}{2}$ " x złączka kompresyjna krzyżowa 35 mm z zaworem napełniającym/spustowym i zaworem odcinającym z niebieskim uchwytem
Kocioł jest dostarczany z zaworami bezpieczeństwa 3 i 4 bary.

Firma ELCO UK zaleca zastosowanie zaworu bezpieczeństwa 4 bary ze względu na ustawienia sterowania wyłączające kocioł przy 3,8 bara.
Przewód gazu: zawór odcinający gazu $1\frac{1}{4}$ " x 28 mm



Przy zdejmowaniu plastikowych nasadek zaślepiających z przewodu przepływowego i powrotnego może wypłynąć zanieczyszczona woda testowa.

W przyłączach stosować dostarczone uszczelki. Sprawdzić wodoszczelność i gazoszczelność wszystkich przyłączy.

- D. Podłączyć zawory do sekcji rurowych:

Przewód przepływowy: odcinki rur 35 mm ze złączkami kompresyjnymi 35 mm (kolanko i gniazdo)
Przewód powrotny: odcinki rur 35 mm ze złączkami kompresyjnymi 35 mm (kolanko i gniazdo)
Przewód gazu: odcinek rury 28 mm ze złączką kompresyjną płaską $1\frac{1}{4}$ " i 28 mm

Instalacja tyłem do siebie:

Przewód przepływowy: odcinki rur 35 mm ze złączkami kompresyjnymi 35 mm (kolanko i gniazdo)
Przewód powrotny: odcinki rur 35 mm ze złączkami kompresyjnymi 35 mm (kolanko i gniazdo)
Przewód gazu: odcinek rury 28 mm ze złączką kompresyjną płaską $1\frac{1}{4}$ " i 28 mm

W przyłączach stosować dostarczone uszczelki. Sprawdzić wodoszczelność i gazoszczelność wszystkich przyłączy.

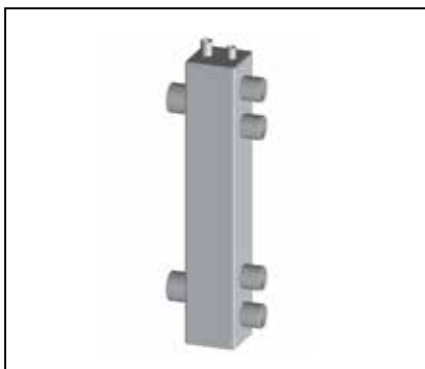
- E. Napełnić syfon bieżącą wodą i zamocować pod kotłem kapturek syfonu.
Kapturek syfonu jest dostarczany oddzielnie i znajduje się za obudową.

Akcesoria kaskadowe

Sekcje rurowe są dostępne w 2 rozmiarach, tj. DN65 i DN100; łączy się je ze sobą za pomocą połączeń kołnierzowych i uszczeltek, śrub M12 lub M16x55, podkładek sprężystych i nakrętek. Następnie można je połączyć ze sprzęgłem hydraulicznym i całą instalacją.

Sprzęgło hydrauliczne

Dostępne są 3 sprzęgła hydrauliczne:



3905048
Sprzęgło hydrauliczne do 1 lub 2 kotłów L ECO do maks. 200 kW, dostarczane z automatycznym odpowietrznikiem, zaworem spustowym i oprawą na czujnik temperatury T10. Przyłącza kotła: 4x 1 1/2", przyłącza instalacji: 2x 2". Sprzęgło hydrauliczne MUSI być podłączone między kotłem lub kotłami i pompami systemu.



3905033
Sprzęgła hydrauliczne DN65 do 452 kW
3905034
Sprzęgła hydrauliczne DN100 do 960 kW

Sprzęgła hydrauliczne są standardowo wyposażone w regulowane nóżki, automatyczny odpowietrznik, zawór spustowy, oprawę na czujnik temperatury T10, śruby M12 lub M16x55, podkładki sprężyste i nakrętki. Sprzęgło hydrauliczne można umieścić z lewej lub prawej strony sekcji rurowych.



3905045
Czujnik temperatury przepływu T10

Każda instalacja z 1 lub kilkoma kotłami L ECO musi zostać wyposażona w czujnik temperatury przepływu T10, podłączony na kotle głównym (adres 01) do zacisku 3, pozycje 5 i 6. Czujnik temperatury przepływu należy umieścić w oprawie sprzęgła hydraulicznego.



Zestaw kolanek

Sprzęgło hydrauliczne można umieścić pod kątem 90°. Służy do tego zestaw kolanek.

3905035
Zestaw kolanek DN65 do przewodu przepływowego/powrotnego
3905036
Zestaw kolanek DN100 do przewodu przepływowego/powrotnego



Zaślepki kołnierzowe

Na końcach sekcji rurowych należy zamocować zaślepki kołnierzowe. Zaślepki kołnierzowe są standardowo dostarczane z pełnym wyposażeniem, w tym ze śrubami, podkładkami sprężystymi i uszczelkami.

3905026
Zestaw zaślepek kołnierzowych DN65 do przewodu przepływowego/powrotnego, 2 szt.

3905027
Zestaw zaślepek kołnierzowych DN100 do przewodu przepływowego/powrotnego, 2 szt.



Kołnierze spawane

Na żądanie dostępne są kołnierze spawane do podłączenia przewodów rurowych c.o. po stronie wtórnej sprzęgła hydraulicznego oraz do podłączenia przewodu gazu.

3905037
Zestaw kołnierzy spawanych DN65 do przewodu przepływowego/powrotnego, 2 szt. + DN50 do przewodu gazu, 1 szt.
3905038

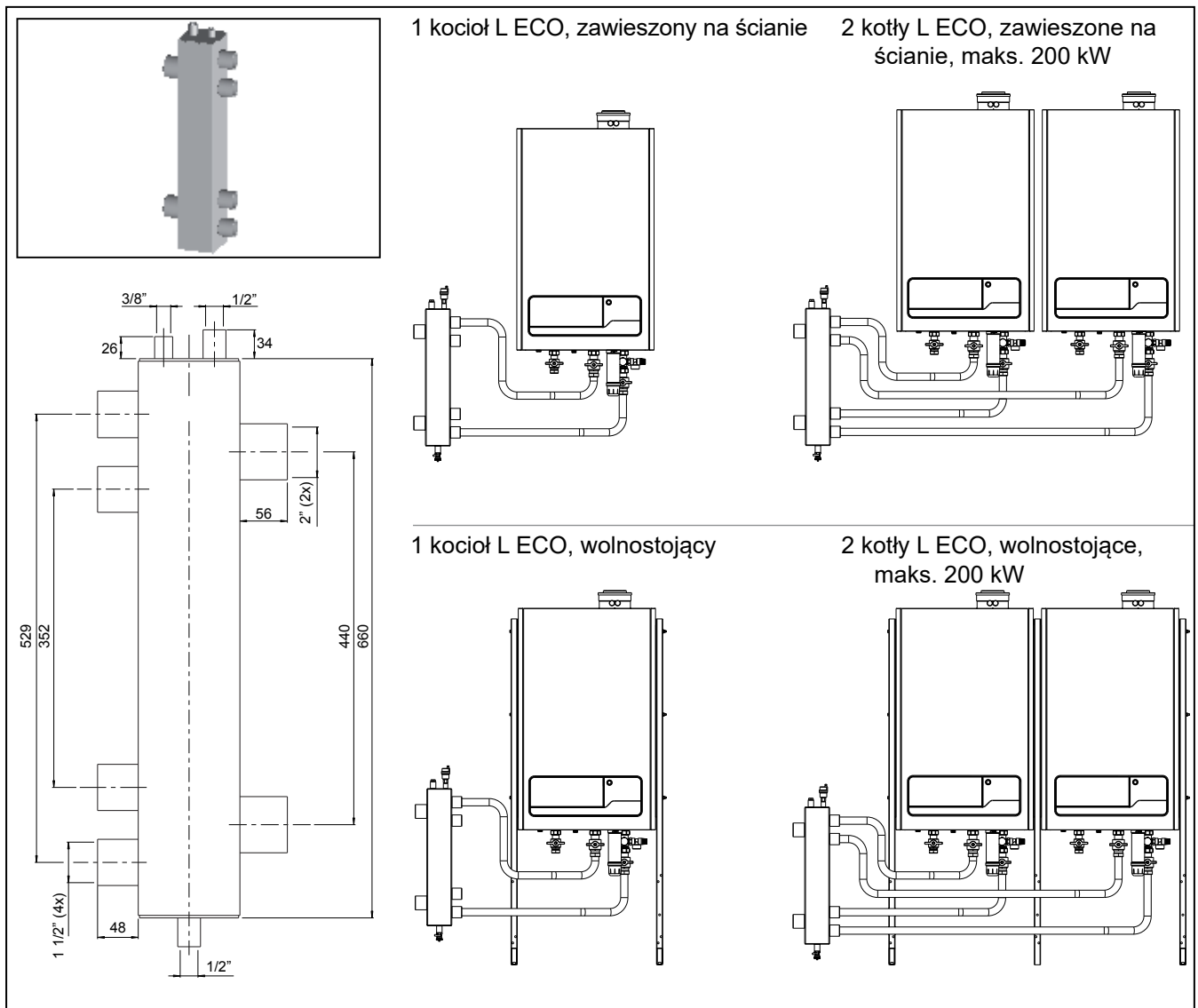
Zestaw kołnierzy spawanych DN100 do przewodu przepływowego/powrotnego, 2 szt. + DN65 do przewodu gazu, 1 szt.

Wymagane elementy, niedostarczane przez firmę ELCO:

- Pompa instalacji c.o.
- System odprowadzania kondensatu
- Filtr wody instalacyjnej
- Odpylacz
- Filtr gazu
- Instalacja ciepłej wody użytkowej (c.w.u.)
- Zawór regulacyjny
- Instalacja odprowadzania spalin
- Naczynia wzbiorcze

Instalacja

Akcesoria kaskadowe Podłączanie 1 lub 2 kotłów



		Zawieszane na ścianie		Wolnostojące	
Liczba kotłów THISION L ECO		1	2	1	2
	Niezbędne elementy				
3905022	Rama w kształcie L do ustawienia tyłem do siebie			2	2
3905021	Rama w kształcie I do ustawienia w rzędzie				1
3905025	Rama kotła			1	2
3905048	Sprzęgło hydrauliczne do 1 lub 2 kotłów L (maks. 200 kW)	1	1	1	1
3905049	Zestaw przyłączy pojedynczego kotła	1	2	1	2
3905043	Kabel magistrali komunikacyjnej		1		1
3905045	Wspólny czujnik temperatury przepływu 10 kΩ T3/T10	1	1	1	1

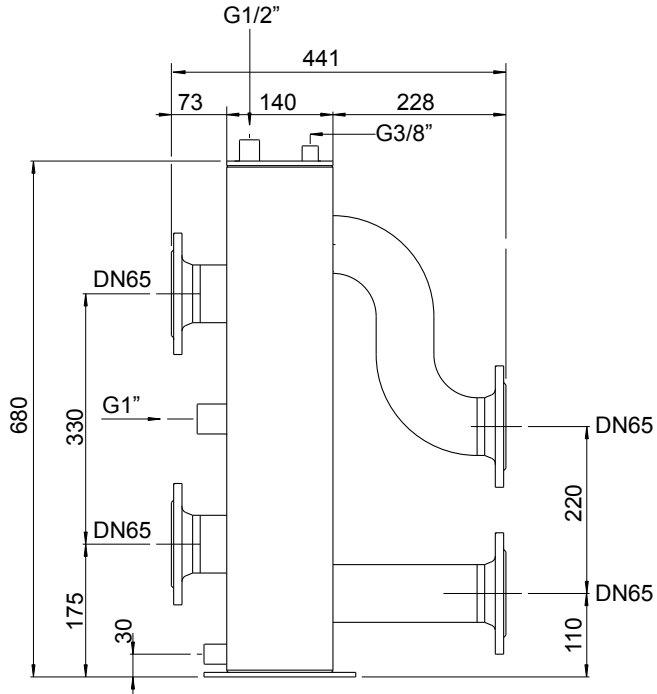
Rury łączące, złączki i wsporniki dostarczane przez inną firmę.

Instalacja

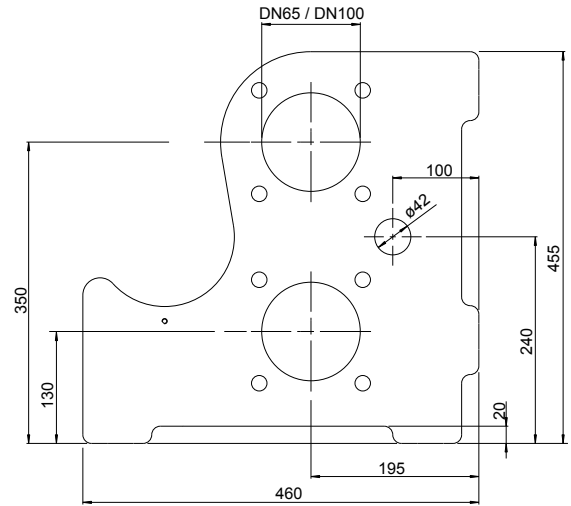
Akcesoria kaskadowe

Wymiary sekcji, sprzęgieł hydraulicznych i kolanek

Wymiary sprzęgła hydraulicznego DN65 do 452 kW

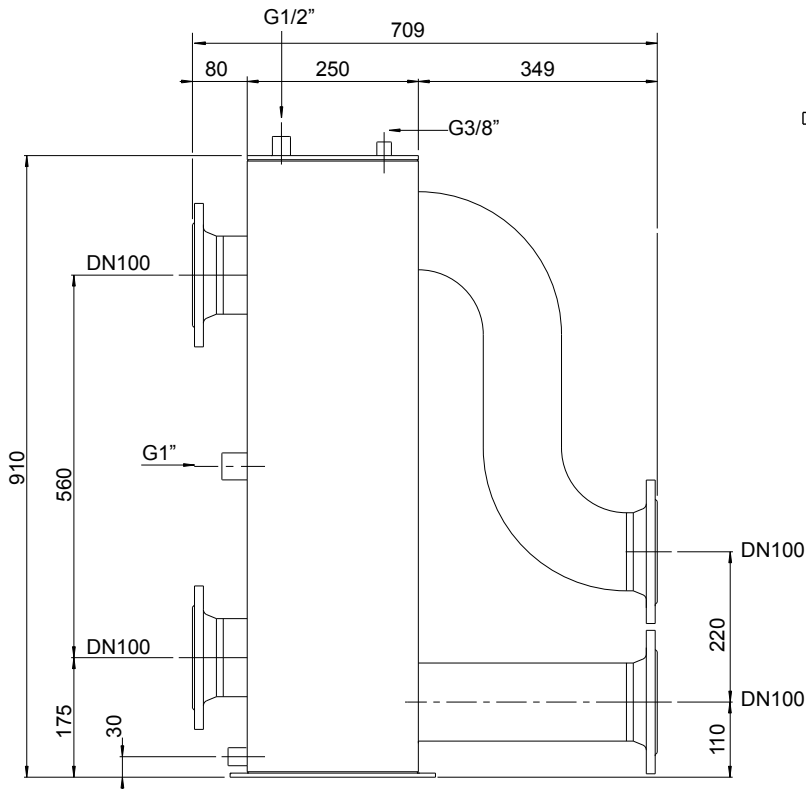


Wymiary sekcji głównej

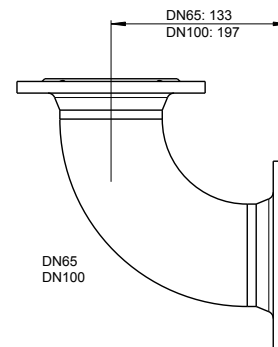


L 2/4 places = 1398mm (DN65/DN100)
L 3/6 places = 2098mm (DN65/DN100)

Wymiary sprzęgła hydraulicznego DN100 do 960 kW



Wymiary kolanka DN65 i DN100



Instalacja

Instalacja wodno-hydrauliczna Jakość wody c.o.

Napełnić instalację wodą pitną.

W większości przypadków instalację c.o. można napełnić wodą zgodną z przepisami krajowymi, natomiast uzdatnianie wody nie jest konieczne. Aby uniknąć problemów, jakość wody do napełniania instalacji musi spełniać wymagania podane w tabeli 1. Jeśli woda do napełniania instalacji nie spełnia tych wymagań, zaleca się ją odpowiednio uzdatnić (patrz VDI2035).

Roszczenia gwarancyjne zostaną oddalone, jeśli instalacja nie została przepłukana podczas montażu lub jeśli jakość wody do napełniania instalacji nie spełnia wymagań firmy ELCO (patrz tabela 1).

W razie niejasności lub odstępstw od specyfikacji należy najpierw skontaktować się z firmą ELCO. Dokonanie jakichkolwiek zmian bez uzyskania wcześniejszej zgody/akceptacji firmy ELCO skutkuje utratą gwarancji.

Instalacja:

- Nie jest dozwolone stosowanie wody gruntowej, demineralizowanej ani destylowanej (objaśnienia tych terminów znajdują się na następnej stronie).

- Jeśli jakość wody pitnej mieści się w granicach wartości podanych w tabeli 1, można przejść do instalacji systemu i przepłukania urządzenia.
- Pozostałości produktów korozji (magnetytu), materiałów montażowych, cieczy chłodząco-smarującej i innych niepożądanych produktów należy usunąć podczas przepłukiwania.
- Inną opcją usunięcia zanieczyszczeń jest zastosowanie filtra. Typ filtra musi być zgodny z wymaganiami systemowymi i rodzajem zanieczyszczeń. Firma ELCO zaleca zastosowanie filtra. W tym przypadku należy wziąć pod uwagę całą instalację rurową.
- Przed oddaniem do eksploatacji należy odpowiednio odpowietrzyć instalację c.o. Patrz rozdział „Uruchomienie”.
- Jeśli wymagane jest regularne uzupełnianie wody (> 5% rocznie), oznacza to problem z instalacją, który musi zostać rozwiązany przez dyplomowanego serwisanta. Regularne uzupełnianie bieżącej wody i tlenu zwiększa ilość wapna, co prowadzi do powstawania osadów.

- W przypadku stosowania środka przeciwdziałającego zamarzaniu lub innych dodatków należy regularnie sprawdzać, czy jakość wody do napełniania instalacji spełnia wymagania producenta.
- Inhibitory można stosować wyłącznie po konsultacji z firmą ELCO.
- Stosowanie takich środków należy odnotowywać.

Ogrzewanie podłogowe

W przypadku podłączenia instalacji ogrzewania podłogowego z rurami plastikowymi należy upewnić się, że spełnia ona wymagania normy DIN 4726-4729. Jeśli instalacja taka nie spełnia wymagań normy, należy przewidzieć jej oddzielenie.

Nieprzestrzeganie przepisów dotyczących plastikowych instalacji rurowych skutkuje unieważnieniem gwarancji (patrz warunki gwarancji).

Parametry	Wartość
Rodzaj wody	Woda pitna Woda zmiękczona
pH	6,0-8,5
Przewodność właściwa (przy 20°C w µS/cm)	Maks. 2500
Żelazo (ppm)	Maks. 0,2
Twardość (°dH / °fH)	
Objętość instalacji/wydajność <20 l/kW	1-12
Objętość instalacji/wydajność >=20 l/kW	1-7
Tlen	W trakcie eksploatacji nie jest dozwolona dyfuzja tlenu. Rocznie można uzupełniać maks. 5% objętości instalacji.
Inhibitory korozji	Patrz rozdział „Dodatki do wody w instalacji (inhibitory)”
Środki podnoszące lub obniżające wartość pH	Patrz rozdział „Dodatki do wody w instalacji”
Dodatki przeciwdziałające zamarzaniu	Patrz rozdział „Dodatki do wody w instalacji”
Inne dodatki chemiczne	Patrz rozdział „Dodatki do wody w instalacji”
Substancje stałe	Niedozwolone
Pozostałości w wodzie c.o., które nie są składnikami wody pitnej, to	niedozwolone

Tabela 1

Instalacja

Instalacja wodno-hydrauliczna

Definicje rodzajów wody

Woda pitna

- Woda bieżąca, zgodna z europejską Dyrektywą w sprawie wody pitnej: 98/83/WE, z 3 listopada 1998 r.

Woda zmiękczona

- Woda, z której częściowo usunięto jony wapnia i magnezu.

Woda demineralizowana

- Woda, z której usunięto niemal wszystkie sole (bardzo niska przewodność właściwa).

Woda destylowana

- Woda, w której nie ma żadnych soli.

Naczynie zbiorcze

Naczynie zbiorcze

Instalacja c.o. musi być wyposażona w naczynie zbiorcze. Wielkość naczynia zbiorczego musi być dobrana do ilości wody w instalacji.

Nie ma potrzeby instalacji naczynia zbiorczego dla każdego kotła.

Wystarczy zastosowanie jednego centralnego naczynia zbiorczego.

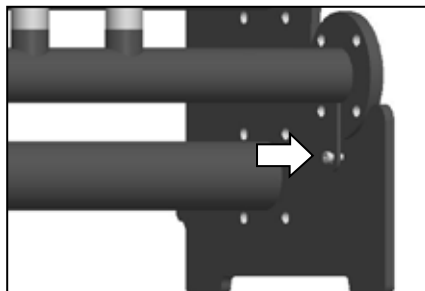
Przy zastosowaniu naczynia zbiorczego należy zdemontować uchwyty zaworów przewodu przepływowego i powrotnego poniżej kotła w pozycji otwartej.

Naczynie zbiorcze można w razie potrzeby podłączyć do każdego kotła poprzez złączkę krzyżową wewnątrz przewodu powrotnego. Przyłącze jest wyposażone w zaślepkę z gwintem zewnętrznym 3/4".

Obwód siłownika c.w.u. z naczyniem zbiorczym

Przy zastosowaniu siłownika c.w.u. podłączonego bezpośrednio do kotła (podłączenie siłownika firmy ELCO za pomocą zaworu 3-drogowego) obwód między zaworem 3-drogowym i przegrodą siłownika c.w.u. należy wyposażyć w naczynie zbiorcze. Patrz również strona 26.

Przewód gazu



Przy obliczaniu średnicy rury doprowadzającej gaz należy uwzględnić maksymalną wydajność instalacji.

Przewód gazu należy umieścić w przeznaczonych do tego celu wycięciach płyt kołnierzowych sekcji rurowych przepływowych/powrotnych i zamocować do płyt kołnierzowych specjalnymi śrubami o zawężonej tolerancji M6x8x16.

Spadek ciśnienia w nowo zainstalowanym przewodzie gazu ziemnego może wynosić maks. 1,7 mbara. W przypadku przedłużenia wartość ta może wynosić maks. 2,5 mbara. Tę wartość należy zmierzyć między działającym gazomierzem i kotłami c.o.

W celu zapewnienia prawidłowej pracy kotłów dynamiczne ciśnienie wlotowe gazu musi wynosić co najmniej 19 mbarów.

Zwłaszcza w odniesieniu do nowych przewodów należy zadbać o to, aby przewód gazu nie zawierał żadnych pozostałości zanieczyszczeń.

W razie konieczności przeróbki kotła z zasilania gazem ziemnym na gaz LPG, firma ELCO dostarcza specjalne zestawy do przestawienia. Instrukcje są dostarczane wraz z zestawem.

Po wykonaniu czynności konserwacyjnych należy zawsze sprawdzić szczelność wszystkich elementów instalacji gazowej za pomocą cieczy do wykrywania wycieków (LDF).

Odprowadzenie kondensatu



NIEBEZPIECZEŃSTWO:
Niebezpieczeństwo śmierci w wyniku zatrucia! Jeśli syfon nie jest wypełniony wodą lub jakiegokolwiek przyłącza są otwarte, uciekające gazy odlotowe stwarzają niebezpieczeństwo śmierci.

Odprowadzenie kondensatu

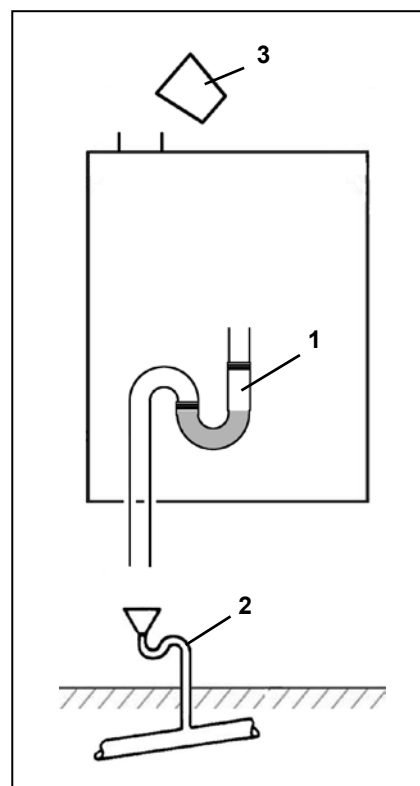
Na każdy m³ spalonego gazu ziemnego może zgromadzić się od 0,7 do 1,0 l wody, z powodu bardzo intensywnego wykorzystania energii. Kondensat gromadzący się w kotle, w przewodzie gazów odlotowych lub kominie należy odprowadzić do kanalizacji miejskiej.

W tym względzie należy przestrzegać odpowiednich przepisów krajowych. Może być wymagane unieszkodliwienie kondensatu. Kondensat musi widocznie spływać do syfonu lejkowego (2) w miejscu instalacji. Stałe połączenie z kanalizacją miejską nie jest dozwolone.

Do odprowadzania kondensatu można używać wyłącznie materiałów odpornych na korozję i atestowanych. Odprowadzenie musi zachodzić w miejscu nienarażonym na działanie mrozu. Rura spustowa musi być nachylona, aby uniknąć cofania się kondensatu.

Napełnianie syfonu

Przed oddaniem kotła do eksploatacji należy napełnić wodą syfon urządzenia (1), aby uniknąć emisji gazów odlotowych z odprowadzenia kondensatu. Najłatwiej jest napełnić syfon, wlewając około 0,5 litra wody do przewodu gazów odlotowych (3); inną metodą jest odkręcenie syfonu i napełnienie go. Odprowadzenie kondensatu należy czyścić podczas prac konserwacyjnych i przeglądów, co najmniej raz w roku; należy przy tym sprawdzić szczelność syfonu i przyłączy gazów odlotowych oraz napełnić syfon wodą.



Wszystkie zawieszane na ścianie, opalane gazem kotły kondensacyjne firmy ELCO zawierają syfonowe naczynie kondensacyjne do zbierania i odprowadzania kondensatu.

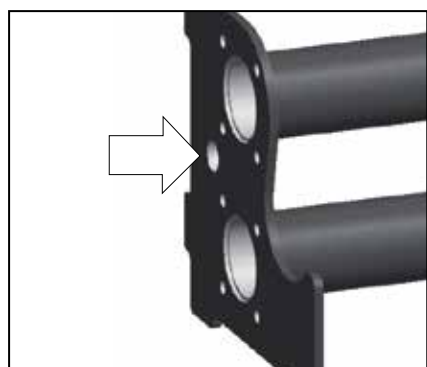
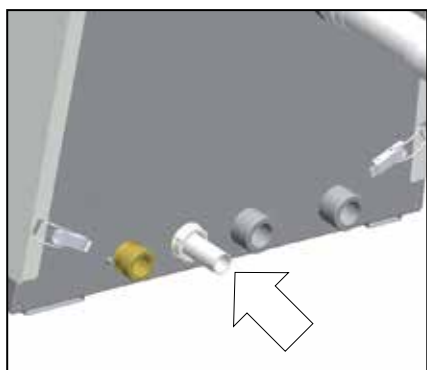
Ilość powstającego kondensatu zależy od typu kotła i temperatury wody podgrzanej przez kocioł.

Instalacja rurowa kondensatu.

Wcisnąć w spust kondensatu u dołu kotła dostarczoną plastikową rurkę. Podłączyć rurkę do głównego odprowadzenia kondensatu (minimalna średnica 40 mm) przez zastosowanie przyłącza otwartego celem uniknięcia przedostawania się do kotła gazów ściekowych.

Zamocować sekcję rurową odprowadzenia kondensatu za instalacją hydrauliczną. Służą do tego celu otwory w płytach kołnierзовych, umożliwiające instalację odprowadzenia z PVC o maks. $\varnothing 40$ mm. Tego odprowadzenia należy użyć do podłączenia poszczególnych odprowadzeń kondensatu z każdego kotła.

W razie potrzeby można podłączyć także syfon instalacji spalinowej, używając przyłącza otwartego.

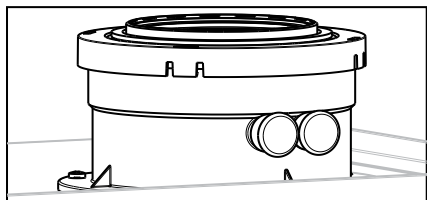


Instalacja

Przyłącza

Przewody powietrza / spalin poszczególnych kotłów

Wszystkie modele kotłów mają współosiowe przyłącze odprowadzenia spalin $\varnothing 100/150$.



Przyłącze odprowadzenia spalin

Zalecamy stosowanie szerokiej gamy elementów odprowadzenia spalin firmy ELCO.

Dodatkowe informacje zawiera instrukcja instalacji:

- Przeloty ścienne firmy ELCO
- Przeloty dachowe firmy ELCO
- Elementy przewodów odprowadzenia spalin firmy ELCO; rury pojedyncze i współosiowe

Przepisy dotyczące budowy i instalacji systemów odprowadzenia spalin różnią się w poszczególnych krajach. Należy przestrzegać wszystkich krajowych przepisów dotyczących systemów kominowych.

Nie ma potrzeby instalowania oddzielnego odprowadzenia kondensatu dla systemu odprowadzenia spalin, ponieważ kondensat będzie wypłukiwany poprzez kocioł do syfonu. Należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Stosować tylko materiały odporne na korozję.
- Średnicę obliczyć i dobrać zgodnie z przepisami krajowymi.
- Utrzymywać jak najmniejszą długość systemu odprowadzenia spalin (nie może przekraczać maksymalnej dopuszczalnej długości; patrz dokumentacja planistyczna).
- Poziome przewody spalin muszą mieć nachylenie co najmniej 3° w stronę kotła.

Przyłącze doprowadzenia powietrza

W razie potrzeby można za pośrednictwem opcjonalnej złączki podłączyć oddzielny hermetyczny przewód doprowadzenia powietrza. Średnicę należy obliczyć zgodnie z przepisami krajowymi, uwzględniając system odprowadzenia spalin. Całkowity opór przewodów doprowadzenia powietrza i odprowadzenia spalin nie może nigdy przekraczać maksymalnego ciśnienia wlotowego z wentylatora. (Patrz również rozdział „Dane techniczne”).

Uwagi

W poniższej tabeli podano wskazówki dotyczące maksymalnej długości przewodów powietrza i spalin, które można podłączyć. W przypadku wykonywania hermetycznej instalacji z wykorzystaniem oddzielnych przewodów powietrza i spalin, długości przewodów należy dodać do siebie i nie mogą one przekraczać odpowiedniej wartości podanej w tabelach.

W każdym przypadku współosiowe przyłącze spalin/powietrza u góry kotła to 80/125. Przy stosowaniu elementów odprowadzenia spalin 110/150 długości przewodów podane w tabeli uwzględniają miejsce na zamontowanie przejściówki z 80/125 na 110/150. Maksymalna długość każdej zewnętrznej części przewodu odprowadzenia spalin nie może przekraczać 5 m.

Kąt zgięcia każdego kolanka stosowanego w instalacji odprowadzenia spalin nie może przekraczać $87,5^\circ$.

Wymiary (wartości odniesienia)

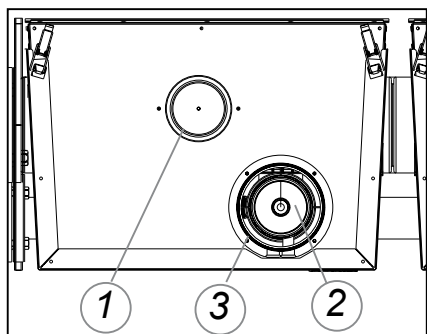
Maksymalna długość w metrach przewodów D110 \varnothing (system rozdzielny)				
D 110 mm				
Ilość kolan	0	2	3	4
70	63	59	57	55
100	35	31	29	27
120	12	8	6	4

Maksymalna długość w metrach dla instalacji hermetycznych współosiowych D 110/150				
D 110/150 mm				
Ilość kolan	0	2	3	4
70	25	22	20	18
100	15	12	10	8
120	8	5	3	1

Wymagany minimalny przekrój trzonu (obudowa spalin)		
Średnica przewodu spalin	Trzony kwadratowe	Trzony okrągłe
110 mm	140 x 140 mm	160 mm

Przyłącza

Przewody powietrza / spalin poszczególnych kotłów



Przyłącze równoległe kotła

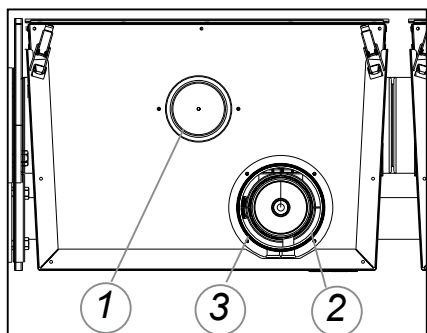
Kocioł jest standardowo wyposażony w równoległe przyłącze odprowadzenia spalin i doprowadzenia powietrza.

Otwór doprowadzenia powietrza (1) ma średnicę $\varnothing 100$ mm.

Kanał doprowadzenia powietrza można podłączyć bezpośrednio do niego, ale jeśli obejmuje on „urządzenie otwarte” (kategoria odprowadzenia B), należy zastosować filtr powietrza.

Doprowadzenie powietrza (3) w części współosiowej jest zamknięte wiekiem $\varnothing 150$ mm.

Przyłącze odprowadzenia spalin (2) ma średnicę $\varnothing 100$ mm.



Współosiowe przyłącze kotła

Aby przejść na przyłącze współosiowe, należy wykonać następujące czynności:

- Zdjąć wieko $\varnothing 150$ (3) z przyłącza doprowadzenia powietrza współosiowego elementu przyłącza (2).
- Założyć wieko $\varnothing 100$ na otwór doprowadzenia powietrza (1) i zamocować je śrubą (wszystkie elementy są dostarczane oddzielnie i zawinięte w materiał piankowy znajdujący się pod kotłem).

Otwór doprowadzenia powietrza ma średnicę $\varnothing 150$ mm.

Przyłącze odprowadzenia spalin ma średnicę $\varnothing 100$ mm.

System odprowadzenia spalin/ doprowadzenia powietrza następnie podłącza się do współosiowego elementu przyłącza.

Kotłów THISION L ECO można używać w systemie „otwartym” i „zamkniętym”.

System otwarty

Powietrze do spalania jest pobierane z bezpośredniego otoczenia (kotłownia). Należy przy tym przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów dotyczących wentylacji kotłowni.

Przy stosowaniu kotłów kategorii B23 i B33 jako „kotłów otwartych”, stopień ochrony kotła zmienia się z IPX4D na IPX0D.

Filtr powietrza należy zamontować na wlocie powietrza do kotła (jest dostępny jako wyposażenie dodatkowe o numerze katalogowym 3905046).

System zamknięty

Powietrze do spalania jest zasysane poprzez kanał z zewnątrz. Taki system zwiększa możliwości instalacji w budynku. Zasadniczo powietrze zewnętrzne jest czystsze niż powietrze w kotłowni.

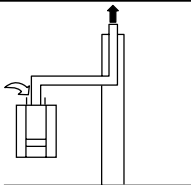
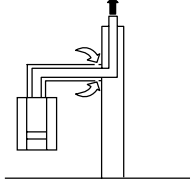
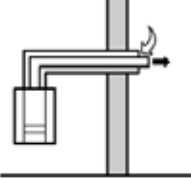
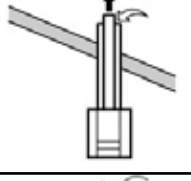
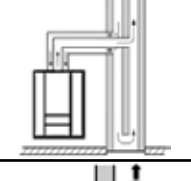
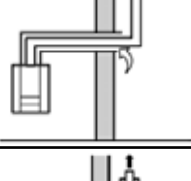
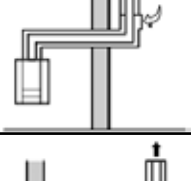
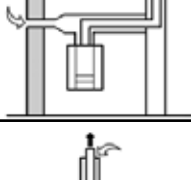

Gdy kocioł pracuje, wytwarza białą parę wodną. Jest ona nieszkodliwa, ale może powodować pewną niewygodę, zwłaszcza w przypadku przelotu ściennego. W związku z tym preferuje się przeloty dachowe.

W instalacji zamkniętej przeloty dachowe powinny znajdować się na tej samej wysokości, aby zapobiec zasysaniu spalin przez drugi kocioł (recyrkulacja). Umieszczenie wylotów w zagłębieniach i w pobliżu pionowych ścian także może skutkować recyrkulacją spalin. Zawsze należy unikać recyrkulacji.

Instalacja

Przylącza

Przewody powietrza / spalin – warianty instalacji dla pojedynczych kotłów

Powietrze do spalania z otoczenia, ø80 PP		
B23	Odprowadzenie spalin do komina, zasysanie powietrza z otoczenia. Odcinek końcowy przewodu spalin powyżej dachu.	
B33	Odprowadzenie spalin do komina, zasysanie powietrza z otoczenia. Odcinek końcowy przewodu spalin powyżej dachu.	
Powietrze do spalania pobierane z otoczenia, ø 80/125 PP/blacha stalowa biała		
C13 C13x	Odprowadzenie spalin i zasysanie powietrza przez ścianę zewnętrzną, w tym samym zakresie ciśnienia.	
C33 C33x	Przewód odprowadzenia spalin i zasysania powietrza poprzez komin muszą działać w tym samym zakresie ciśnienia. Pionowy odcinek końcowy przewodu spalin.	
C43 C43x	Zasysanie powietrza i odprowadzenie spalin poprzez instalację kominową, zintegrowaną z budynkiem.	
C53 C53x	Zasysanie powietrza i odprowadzenie spalin na zewnątrz, w obszarach o różnych ciśnieniach. Pionowy odcinek końcowy przewodu spalin.	
C63* C63x	Specjalnie zaprojektowany sprzęt, do połączenia z atestowanymi instalacjami powietrza/spalin, działającymi niezależnie od siebie. * Niezgodne w Belgii	
C83 C83x	Zasysanie powietrza z zewnątrz budynku, odprowadzenie spalin poprzez komin.	
C93 C93x	Przewody powietrza i spalin do komina, poprzez instalację w dachu i odporny na zawilgocenie komin spalin. Min. odstęp pierścieniowy dla przewodu spalin: Ø80 = 45 mm Ø100 = 50 mm Ø110 = 40 mm	

Instalacja

Przylączya

Przewody powietrza / spalin – warianty instalacji dla wielu kotłów

Zastosowanie zbiorczego wylotu spalin jest zależne od następujących czynników:

- Położenie kotłów względem obszaru ich wylotu
- Wystarczające miejsce nad kotłami
- Duża liczba kotłów

Dostępne są następujące opcje:

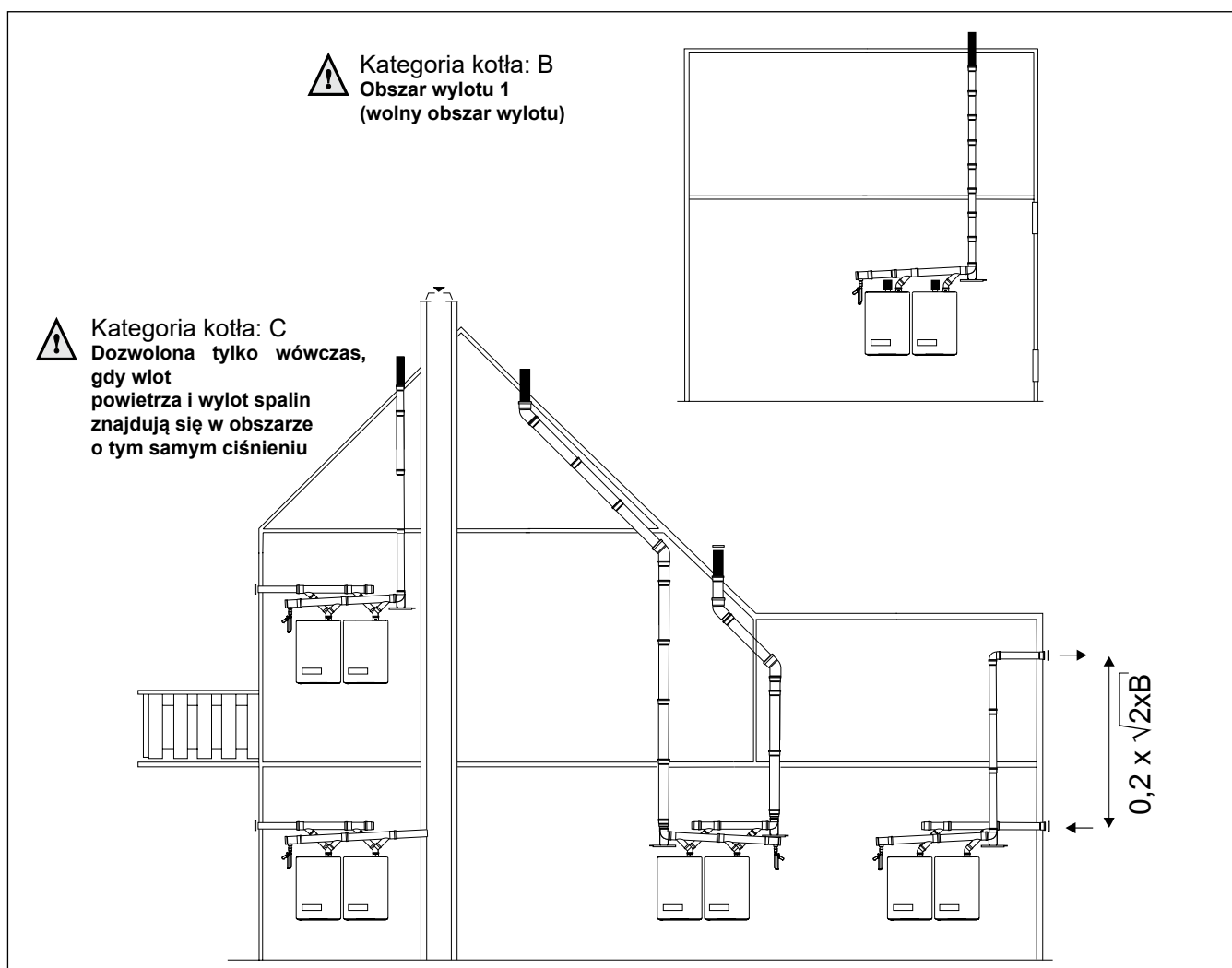
- Zbiorczy wylot spalin podciśnieniowy
- Zbiorczy wylot spalin nadciśnieniowy

W wielu przypadkach spalin nie można odprowadzać indywidualnie ze względu na instalację w pomieszczeniu. W takich przypadkach zalecamy odprowadzanie zbiorcze z wykorzystaniem podciśnienia lub nadciśnienia w instalacji odprowadzania spalin.

Powietrze także można doprowadzać zbiorczo, ale jeśli kotłownia nadaje się do tego celu, można je uzyskiwać z tego obszaru („kocioł otwarty” kategorii B).

W przypadku zbiorczego odprowadzania spalin wylot zawsze musi kończyć się w obszarze otwartym (obszar wylotu 1).

Firma ELCO może dostarczyć system zbiorczego odprowadzania spalin do kotłów ELCO THISION L ECO. W kolejnych oddziałach opisano różne możliwości i maksymalne długości stosowanych przewodów. Przed zamówieniem zbiorczego systemu odprowadzenia spalin należy upewnić się, czy będzie on zgodny z obowiązującymi lokalnie w każdym kraju przepisami.



Instalacja

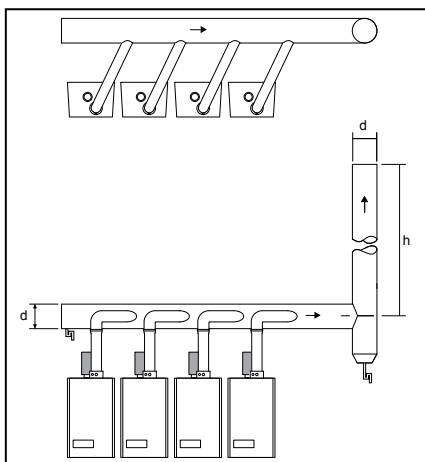
Przyłącza Zbiorczy wylot spalin podciśnieniowy

Średnice i długości przewodów odprowadzenia spalin/doprowadzenia powietrza:

- System otwarty, z podciśnieniem (obliczono z uwzględnieniem ciągu termicznego) w warunkach atmosferycznych.

UWAGA!

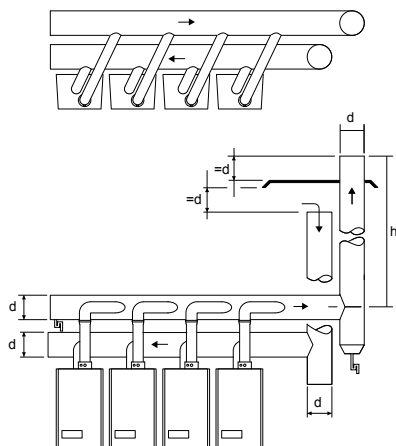
1. IPX0D przy kategorii spalin B₂₃ i B₃₃



Wymiary dla kaskady kotłów THISION L ECO							
System otwarty, z nadciśnieniem, równoległy							
Moc wyjściowa (P) w kW przy 80/60°C	Typ L ECO			d = minimalna średnica Ø w mm			
	70	100	120	h = 2 - 5	h = 6 - 10	h = 11 - 15	h = 16 - 20
152	1	1		100	100	110	110
180	1		1	120	120	130	130
212		1	1	120	130	130	150
240			2	120	130	150	150
272	1	1	1	150	150	180	180
300	1		2	150	180	180	180
332		1	2	180	180	180	180
360			3	180	180	180	180
392	1	1	2	180	180	180	200
424		2	2	200	200	200	220
452		1	3	200	220	220	220
480			4	200	220	220	220
512	1	1	3	200	220	220	220
544		2	3	220	230	230	230
572		1	4	230	230	250	250
600			5	230	230	250	250
632	1	1	4	230	230	250	250
660	1		5	250	250	250	250
692		1	5	260	260	260	260
720			6	280	280	280	280
752	1	1	5	280	280	280	280
784		2	5	280	280	280	280
812		1	6	280	280	280	280
840			7	280	280	280	280
872	1	1	6	280	280	280	280
900	1		7	280	280	280	300
932		1	7	300	300	300	300
960			8	300	300	300	300

Średnice i długości przewodów odprowadzenia spalin/doprowadzenia powietrza:

- System zamknięty, z podciśnieniem (obliczono z uwzględnieniem ciągu termicznego) w warunkach atmosferycznych.



Wymiary dla kaskady kotłów THISION L ECO							
System zamknięty, z podciśnieniem, równoległy							
Moc wyjściowa (P) w kW przy 80/60°C	Typ L ECO			d = minimalna średnica Ø w mm			
	70	100	120	h = 2 - 5	h = 5 - 9	h = 9 - 13	h = 13 - 17
152	1	1		240	220	220	220
180	1		1	240	220	220	220
212		1	1	240	220	220	220
240			2	240	220	220	220
272	1	1	1	330	300	290	270
300	1		2	330	300	290	270
332		1	2	330	300	290	270
360			3	330	300	290	270
392	1	1	2	390	370	350	330
424		2	2	390	370	350	330
452		1	3	390	370	350	330
480			4	390	370	350	330
512	1	1	3	460	410	390	380
544		2	3	460	410	390	380
572		1	4	460	410	390	380
600			5	460	410	390	380
632	1	1	4	500	460	440	420
660	1		5	500	460	440	420
692		1	5	500	460	440	420
720			6	500	460	440	420
752	1	1	5	550	500	470	460
784		2	5	550	500	470	460
812		1	6	550	500	470	460
840			7	550	500	470	460
872	1	1	6	600	540	510	490
900	1		7	600	540	510	490
932		1	7	600	540	510	490
960			8	600	540	510	490

Instalacja

Przyłącza Zbiorczy wylot spalin nadciśnieniowy

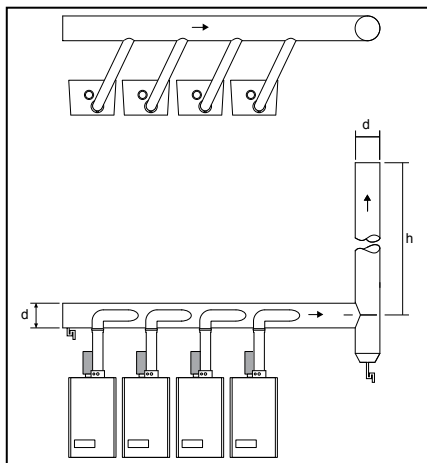
Instalacja ze zbiorczym wylotem spalin nadciśnieniowym, z kotłami indywidualnie sterowanymi (np. sterowanie 0-10 V), bez podłączonego kabla magistrali 3905043, NIE jest dozwolona.

Średnice i długości przewodów odprowadzenia spalin/doprowadzenia powietrza:

- System otwarty, z nadciśnieniem

UWAGA!

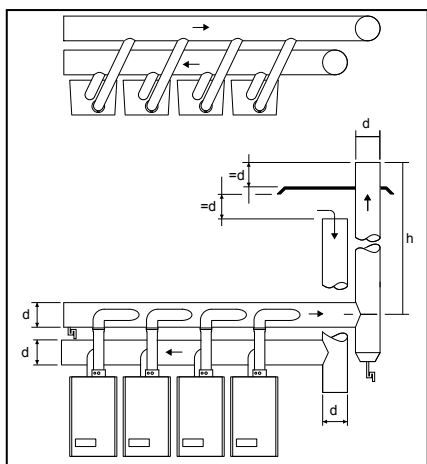
1. IPX0D przy kategorii spalin B₂₃ i B₃₃
2. Tylko z podłączonym kablem magistrali 3905043!
3. Ustawić parametr 102 na 2



Średnice i długości przewodów odprowadzenia spalin/doprowadzenia powietrza:

- System zamknięty, z nadciśnieniem

Skontaktuj się z firmą ELCO.



Wymiary dla kaskady kotłów THISION L ECO							
System otwarty, z podciśnieniem							
Moc wyjściowa (P) w kW przy 80/60°C	Typ L ECO			d = minimalna średnica Ø w mm			
	70	100	120	h = 2 - 5	h = 5 - 9	h = 9 - 13	h = 13 - 17
152	1	1		210	200	190	190
180	1		1	210	200	190	190
212		1	1	210	200	190	190
240			2	210	200	190	190
272	1	1	1	300	270	260	250
300	1		2	300	270	260	250
332		1	2	300	270	260	250
360			3	300	270	260	250
392	1	1	2	360	330	310	300
424		2	2	360	330	310	300
452		1	3	360	330	310	300
480			4	360	330	310	300
512	1	1	3	440	380	360	340
544		2	3	440	380	360	340
572		1	4	440	380	360	340
600			5	440	380	360	340
632	1	1	4	470	420	400	380
660	1		5	470	420	400	380
692		1	5	470	420	400	380
720			6	470	420	400	380
752	1	1	5	550	470	430	410
784		2	5	550	470	430	410
812		1	6	550	470	430	410
840			7	550	470	430	410
872	1	1	6	600	510	470	440
900	1		7	600	510	470	440
932		1	7	600	510	470	440
960			8	600	510	470	440

Połączenia elektryczne

Połączenia elektryczne

Połączenia elektryczne muszą zostać wykonane przez upoważnionego elektryka, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami krajowymi i lokalnymi.

Do zasilania należy użyć izolowanego wyłącznika sieciowego, z rozwarciem styków na co najmniej 3 mm. Musi on być zamontowany wewnątrz kotłowni. Wyłącznik sieciowy służy do wyłączania zasilania na czas wykonywania prac konserwacyjnych.

Wszystkie kable są przeprowadzane przez przepusty kablowe w dolnej części kotła i doprowadzane do płyty elektroniki z przodu kotła.

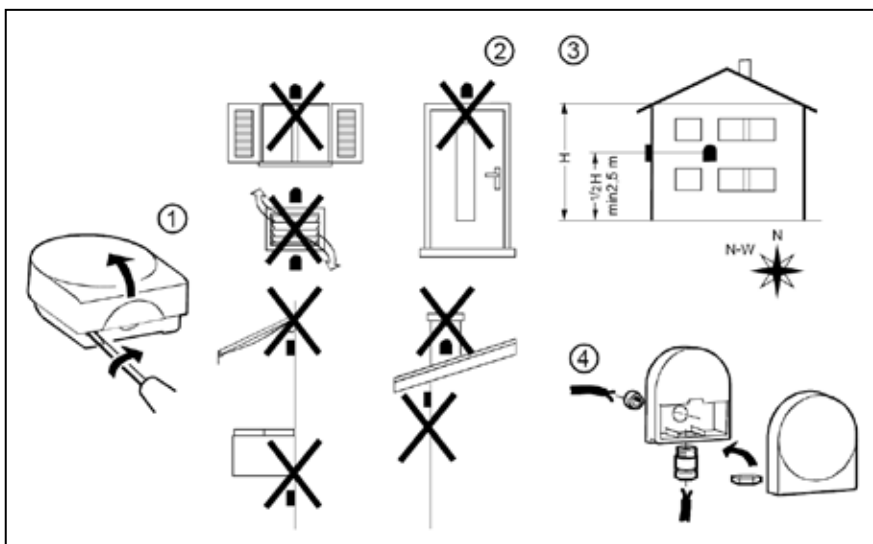
Podczas wykonywania wszelkich prac elektrycznych należy korzystać ze schematu elektrycznego (patrz kolejne strony).

Zasilanie elektryczne 230 V 50 Hz musi być zabezpieczone zewnętrznym bezpiecznikiem 5 A.

Wahania napięcia sieciowego 230 V (+10% lub -15%) i 50 Hz

Dodatkowo należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Nie wolno przerabiać okablowania kotła.
- Wszystkie połączenia należy wykonywać na listwie zaciskowej.



Instalacja czujnika zewnętrznego

Jeśli do kotła jest podłączony czujnik zewnętrzny, należy go umieścić zgodnie z sąsiednim rysunkiem. Gdy czujnik zewnętrzny NIE jest podłączony, maksymalną temperaturę przepływu wyznacza parametr T-day. Przejdź do opcji Timeprog./timeprog. CH/T-day (patrz strona 49).

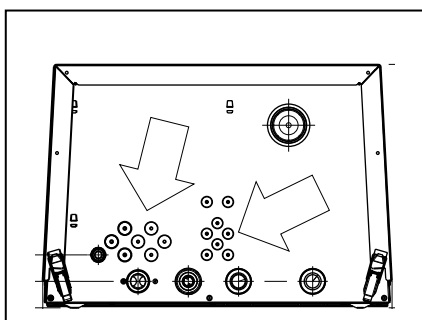
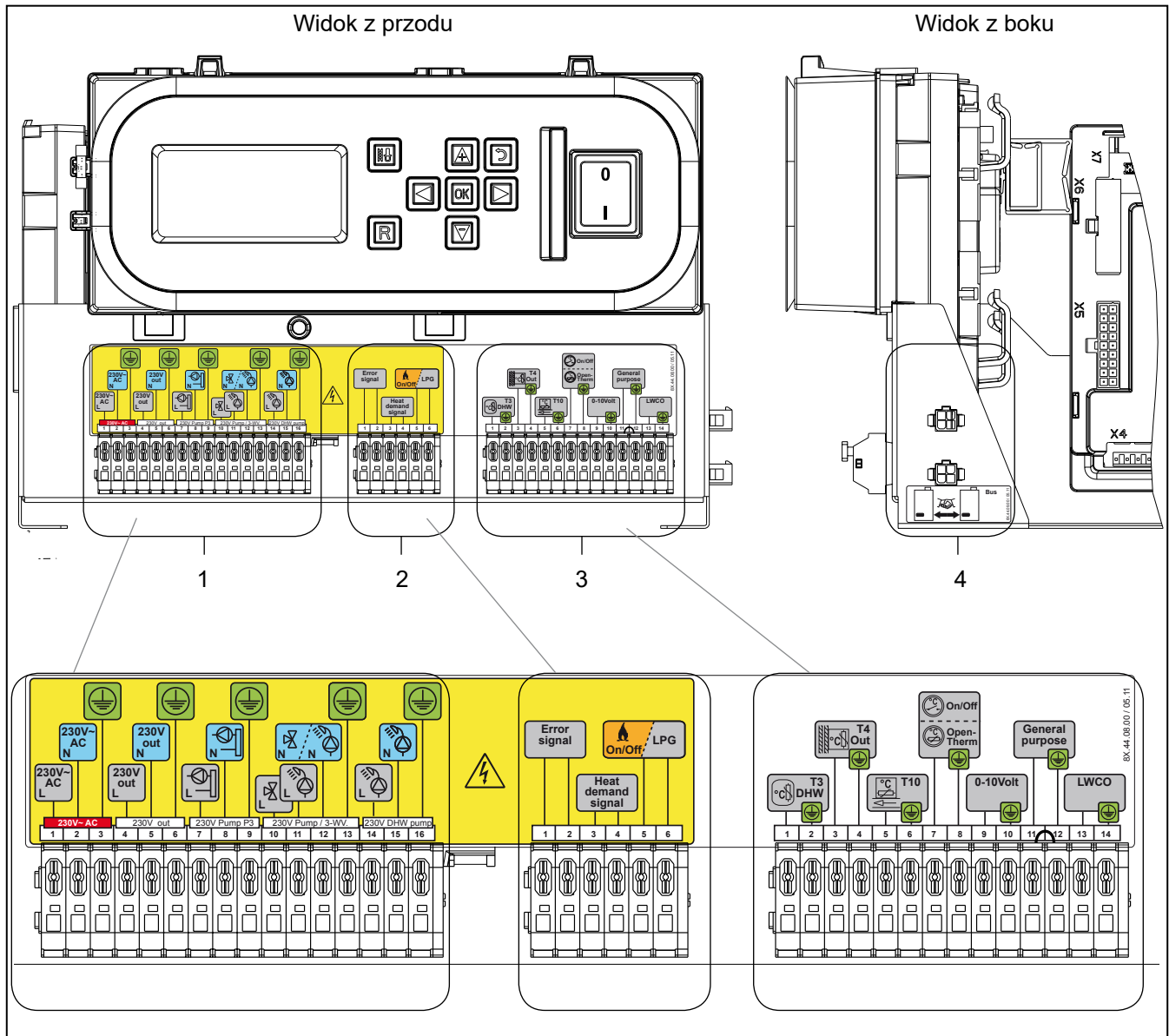
Instalacja

Połączenia elektryczne

Kocioł jest wyposażony w 4 zespoły gniazd do wszystkich połączeń elektrycznych.

1. Zasilanie wysokonapięciowe (230 V)
2. Przełączniki beznapięciowe (przełączniki 230 V)

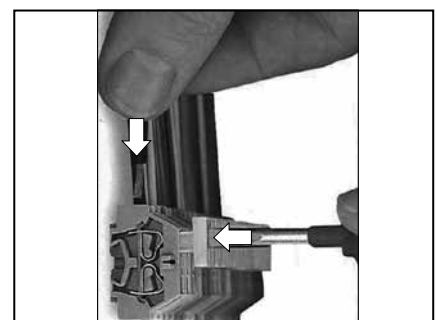
3. Czujniki niskonapięciowe
4. Magistrala komunikacyjna kaskady kotłów THISION L ECO



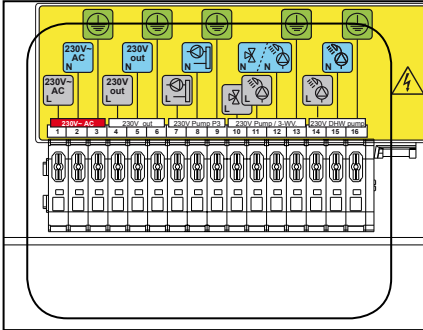
Przepusty kablowe PG kanałów kablowych są zamontowane fabrycznie. Przepusty PG do kilku połączeń są dostarczane oddzielnie.

Maksymalna średnica kabla do zacisków wynosi 2,5 mm².

Podłączyć kabel, wciskając wkrętakiem z płaską końcówką element na listwie zaciskowej.

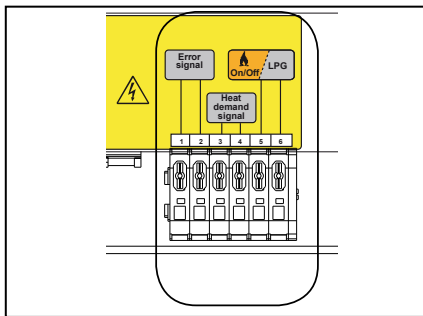


Połączenia elektryczne



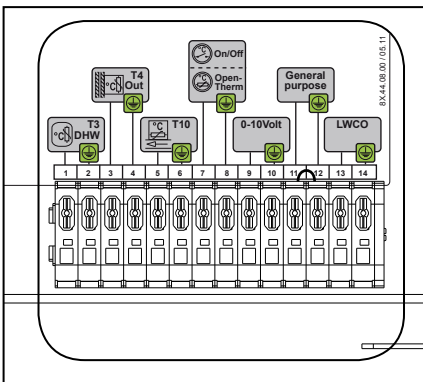
1. Zasilanie wysokonapięciowe: 16 połączeń

Pozycja	Połączenie	Zastosowanie	PG	Maks. V/A
1, 2, 3	Napięcie Zero Uziemienie	Zasilanie kotła. Kabel zasilający niedostarczony	13,5	230 V
4, 5, 6	Napięcie Zero Uziemienie	Wyjście	13,5	230 V 4 A
7, 8, 9	Napięcie Zero Uziemienie	Pompa instalacji P3	13,5	
10	Napięcie	Zawór trójdrogowy c.o. (zamknięty)	13,5	
11	Napięcie	Zawór trójdrogowy (otwarty) lub pompa c.w.u. P2		
12	Zero	Zawór trójdrogowy lub pompa c.w.u. P2	13,5	
13	Uziemienie	Zawór trójdrogowy lub pompa c.w.u. P2		
14	Napięcie	Pompa ładująca c.w.u. P4	13,5	
15	Zero	Pompa ładująca c.w.u. P4		
16	Uziemienie	Pompa ładująca c.w.u. P4		



2. Przełączniki wysokonapięciowe: 6 połączeń

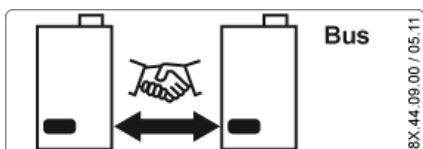
Pozycja	Połączenie	Zastosowanie	PG	Maks. V/A
1, 2	1 2	Wyjście przekaźnikowe, sygnał usterki	13,5	230 V 5 A
3, 4	3 4	Wyjście przekaźnikowe, żądanie grzania	13,5	230 V 5 A
5, 6	5 6	Wyjście przekaźnikowe, zewnętrzne źródło ciepła / drugi zawór propanu	13,5	230 V 5 A



3. Czujniki niskonapięciowe: 14 połączeń

Pozycja	Połączenie	Zastosowanie	Przepusty
1, 2	1 2	Czujnik ciepłej wody T3	IP67
3, 4	3 4	Czujnik zewnętrzny T4 (zalecany)	IP67
5, 6	5 6	Wspólny czujnik temperatury przepływu c.o. T10** (musi być podłączony)	IP67
7, 8	7 8	Styk wł.-wyl.** / styk OpenTherm (autowykrywanie)	IP67
9, 10	9 10	Wejście 0-10 V (temperatura lub obciążenie)	IP67
11, 12	11 12	Styk blokujący (zamontowany mostkowo)	IP67
13, 14	13 14	Wyłączenie przy niskim ciśnieniu wody, styk zwierny (funkcja nieaktywna)	IP67

** Gdy czujnik zewnętrzny NIE jest podłączony, maksymalną temperaturę przepływu wyznacza parametr T-day. Przejdź do opcji Timeprog./timeprog. CH/T-day (patrz strona 49).



4. Magistrala komunikacyjna: złącze 2-biegunowe

Pozycja	Połączenie	Zastosowanie	Przepusty
		Kabel magistrali komunikacyjnej	IP67

Kabel magistrali komunikacyjnej 3905043 łączy ze sobą połączone w kaskadę kotły za pomocą złączy 4-biegunowych po stronie zacisków połączeniowych (2 kotły: 1 kabel, 3 kotły: 2 kable itd.) i jest wyposażony w 2 przepusty IP67. Za pomocą tego kabla można połączyć maksymalnie 8 kotłów.

Połączenia elektryczne

Zewnętrzne elementy sterowania wł./wył. - OpenTherm

UWAGA:

- **Wspólny czujnik temperatury c.o. T10 (dostarczony) musi być podłączony**
- **Czujnik zewnętrzny T4 (opcjonalny) jest zalecany.**

System ELCO THISION L ECO daje wiele możliwości obsługi kotłów za pomocą zewnętrznych elementów sterowania.

Można podłączyć tylko elementy sterowania 1 typu. Połączenia z zewnętrznymi elementami sterowania należy wykonać na kotle głównym (adres 01) na zacisku 3 i odpowiednich połączeniach.

Poniżej opisano możliwości i ustawienia parametrów, które należy uwzględnić.

1. Styk wł.-wył.

Styk wł.-wył. to styk beznapięciowy, który gdy jest zamknięty, sygnalizuje zapotrzebowanie ciepłe.

Styk wł.-wył. należy podłączyć do zacisku 3, pozycje 7 i 8. Takie same jest połączenie elementu sterowania OpenTherm, ale ma on autowykrywanie. Nie są wymagane żadne specjalne regulacje. Regulacja temperatury przepływu, patrz strona 45.

2. Element sterowania OpenTherm

Element sterowania OpenTherm to kontroler cyfrowy, komunikujący się z kotłem zgodnie z protokołem OpenTherm. Kontroler stale oblicza wymaganą temperaturę przepływu wody i wysyła taką informację do kotła lub kotłów.

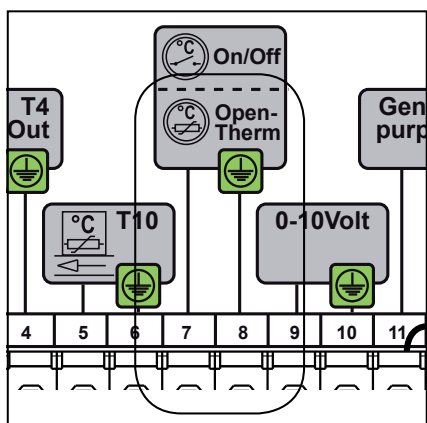
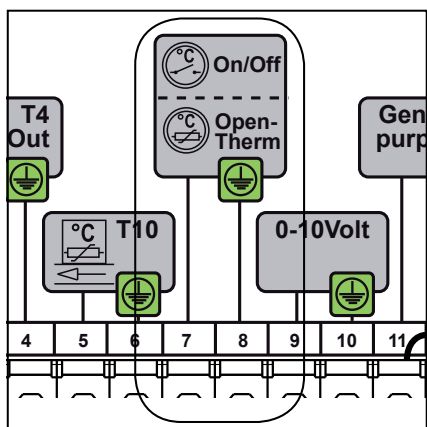
Element sterowania OpenTherm należy podłączyć do zacisku 3, pozycje 7 i 8. Takie same jest połączenie styku wł.-wył., ale ma on autowykrywanie. Po podłączeniu elementu sterowania OpenTherm widoczne jest menu P230 (Setting level, Param. Chapter, Cascade Param.), w którym można ustawić maksymalną nastawę c.o.

Przy opcji sterowania 1 i 2 kocił kontroluje własne wyjście (modulacja), aby osiągnąć wymaganą temperaturę. Po jej osiągnięciu stosowana jest modulacja wsteczna w celu utrzymania wymaganej temperatury i uniknięcia przesterowania.

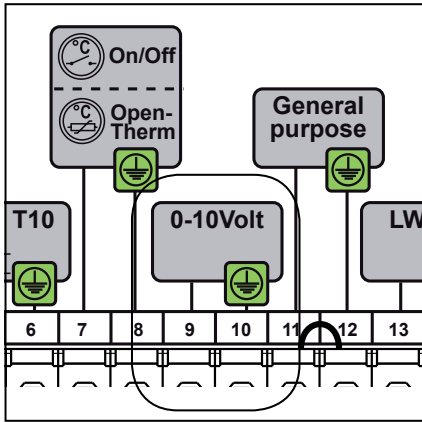
W przypadku stosowania kontrolera OpenTherm marki innej niż ELCO należy zadbać o to, aby przy pewnych komunikatach o błędach zapotrzebowanie ciepłe nie zostało pominięte. Może to skutkować całkowitą utratą wytwarzania ciepła.

Komunikaty o błędach OpenTherm
Przesyłane komunikaty o błędach kontrolera OpenTherm są wyświetlane w następujący sposób: (E) EB (E = kod błędu = B numer kotła)

przykład: Kod błędu Ex02SC02 na kotle 6 jest wyświetlany jako (0) 26



Połączenia elektryczne Zewnętrzne elementy sterowania 0-10 V



3. Element sterowania 0-10 V

Kontroler 0-10 V wysyła sygnał zapotrzebowania ciepłego zmieniający się w zakresie 0-10 V. Ten sygnał jest tłumaczony przez ELCO THISION L ECO na wartość zadaną (wymagana temperatura przepływającej wody lub obciążenie), która jest wysyłana poprzez magistralę danych ELCO do kotła lub kotłów. W zależności od napięcia, wartość zadana wzrasta lub maleje.

Kontroler 0-10 V należy podłączyć do zacisku 3, pozycje 9 i 10.

Sterowanie temperaturą lub obciążeniem można wybrać przez ustawienie parametru:

- Przejść do Setting level i Param. Chapter,
- Przejść do Cascade Param.
- Wybrać P101.

- 1: Gdy P101 jest ustawione na 1, ustawione jest sterowanie obciążeniem. Od tej chwili parametry P205 do P210 w rozdziale Cascade Param. są zwolnione i można je ustawić stosownie do potrzeb.
- 2: Gdy P101 jest ustawione na 2, ustawione jest sterowanie temperaturą. Od tej chwili parametry P215 do P220 w rozdziale Cascade Param. są zwolnione i można je ustawić stosownie do potrzeb.

Możliwe ustawienia, patrz strona 50.

PORADA: Aby sterowanie kotłem było bardziej wyważone, należy wybrać sterowanie temperaturą.

Zachowanie podłączonych zewnętrznych elementów sterowania

- Jeśli przy korzystaniu z elementu sterowania OpenTherm lub 0-10 V wybrany zostanie program zegara, program zegara systemu THISION L ECO zostanie zignorowany.
- Jeśli przy podłączonym elemencie sterowania wł.-wył. termostat zostanie włączony ręcznie przed zadany czas włączenia, program zegara zostanie zignorowany i termostat będzie działał z ustawioną temperaturą dzienną. Przy wyłączeniu ręcznym program zegara będzie realizowany.

Instalacja

Połączenia elektryczne Schemat połączeń elektrycznych

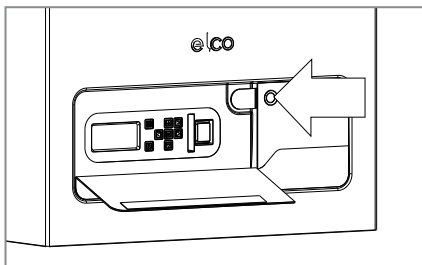
Połączenia		
Poz.	Nr kat.	Opis
Elementy główne		
1		Moduł sterowania z ekranem
Palnik A		
A2		Moduł sterowania
A3		Pompa obiegowa
A4		Wentylator
A5		Zespół zapłonowy na bloku gazowym
A6		Elektroda zapłonowa
A7		Kable zapłonowe
A8		czujnik temperatury T1
A9		Czujnik ciśnienia wody P1
A10		czujnik temperatury powrotu T2
A11		czujnik temperatury T1a
Palnik B		
B2		Moduł sterowania
B3		Pompa obiegowa
B4		Wentylator
B5		Zespół zapłonowy na bloku gazowym
B6		Elektroda zapłonowa
B7		Kable zapłonowe
B8		czujnik temperatury T1
B9		Czujnik ciśnienia wody P1
B10		czujnik temperatury powrotu T2
B11		czujnik temperatury T1a (tylko OSS4)

Poz.	Nr kat.	Opis	Pol.	Pol.	Styki
64990289		Wiązka przewodów XL kompletna			
A20		Wiązka przewodów zacisku poł. 230 V+VF	Pol. C1		
1		Wylacznik L			
2		Wylacznik N			
3		Uziemienie			
4		X1-A i X1-B, X4, wylacznik główny		3, 1, L'	
5		X1-A i X1-B, wylacznik główny		2, N'	
6		Uziemienie "pusty"			
		C1		3, 9	
7		X4		2	
8		Wylacznik N'			
9		C1		6, 13	
10		X3		8	
11		X3		6	
12		X3		7	
13		C1		9, 16	
14		X3		2	
15		X3		1	
16		C1		13	
		X1-A i X1-B, uziemienie		1	
Pol. C2					
1		X4		3	
2		X4		4	
3		X4		5	
4		X4		6	
5		X4		7	
6		X4		8	
Pol. C3					
A21		Wiązka przewodów zacisku poł. LV			
1		X5		1	
2		C3		4	
3		X5		2	
4		C3		2, 6	
5		X5		5	
6		C3		4, 8	
7		X5		12	
8		C3		6, 10	
9		X5		16	
10		C3		8, 12	
11		X5		11	
12		C3		10, 14	
13		X5		14	
14		C3		12	
		X5		15	
X5					
1		C3		1	
2		C3		3	
5		C3		5	
8		Magistrala 1		1	
9		Magistrala 1		2	
11		C3		11	
12		C3		7	
14		C3		13	
15		C3		14	
16		C3		9	
17		Magistrala 1		3	
18		Magistrala 1		4	

Poz.	Nr kat.	Opis	Pol.	Pol.	Styki
A22		Wiązka przewodów LV X6 palnika A			
1		T1		1	
2		T2		1	
3		T1a		1	
5		P1		1	
6		P1		3	
7		Wentylator pwm		4	
8		Wentylator pwm		2	
9		X6		19	
11		T1		2	
12		T2		2	
13		T1a		2	
15		P1		2	
17		Wentylator pwm		5	
18		Wentylator pwm		1	
19		X6		9	
X11					
3		Pompa pwm		1	
7		Pompa pwm		2	
X12					
Jonizacja					
B22		Wiązka przewodów LV palnika B	Patrz A22		
A23		Wiązka przewodów 230 V palnika A	X2		
1		Wentylator 230 V		3	
2		Wentylator 230 V		2	
2		Wentylator 230 V		1	Uziemienie
3		Zapłon i zawór gazowy		1	
4		Zapłon i zawór gazowy		4	
		Zapłon i zawór gazowy		2	Uziemienie
		Pompa 230 V		3	Uziemienie
5		Pompa 230 V		2	
6		Pompa 230 V		1	
7		Zapłon i zawór gazowy		3	
8		Zapłon i zawór gazowy		6	
B23		Wiązka przewodów 230 V palnika B	Patrz A23		
24		Wiązka przewodów magistrali palnika A-B	X8-A	X8-B	
1		X9		1	
2		X9		2	
3		X9		3	
4		X9		4	
25	64990293	Kabel płaski MMI			
26	3905043	Kabel magistrali komunikacyjnej XL			

Wskazanie działania

Opis wyświetlacza



Otwórz klapkę, naciskając znajdujący się obok niej okrągły przycisk, aby uzyskać dostęp do wyświetlacza i klawiatury.

Kocioł ma sterowanie mikroprocesorowe. Takie sterowanie obejmuje większość ustawień ręcznych, ale także umożliwia ustawienie wielu parametrów dokładnie według wymagań instalacji i użytkownika.

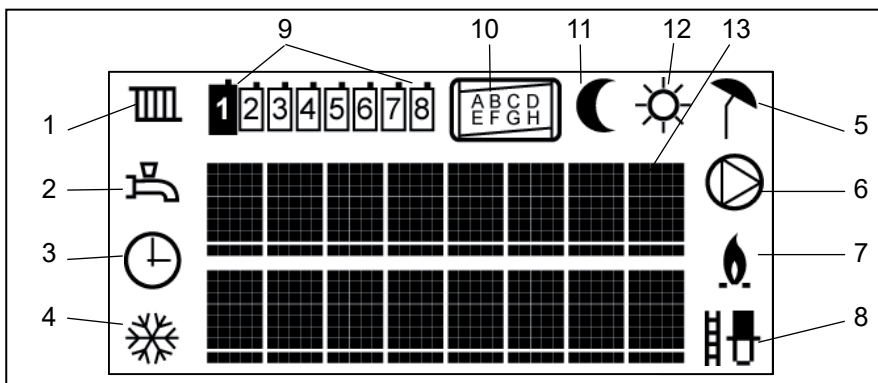
Wyświetlacz

Ekran LCD ma podświetlenie. Podświetlenie włącza się po naciśnięciu jednego z przycisków.

Dostępne są 3 kolory podświetlenia. Mają one następujące znaczenie:
Niebieski Poziom podstawowy
Zielony Poziom ustawień
Czerwony Błąd działania (miga)

Po naciśnięciu przycisku podświetlenie ekranu działa przez 2 minuty (niebieski ekran) lub 20 minuty (zielony ekran).

Symbole kotła nie są widoczne w przypadku pojedynczego kotła lub niepodłączenia kabla magistrali komunikacyjnej (kod błędu M024sc08).



Objaśnienia elementów ekranowych



1. Aktywny program c.o.



2. Aktywny program c.w.u.



3. Aktywny program zegara.



4. Pompa ciągle aktywna lub pompy aktywne w ramach zapobiegania zamarzaniu.



5. Kocioł wyłączony przy temperaturze zewnętrznej.
> T-day (gdy aktywna jest temperatura dzienna) lub
> T-night (gdy aktywna jest temperatura nocna).



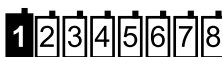
6. Pompa instalacji włączona.



7. Palnik włączony. Zaczyna migać podczas zapotrzebowania ciepłego, świeci w sposób ciągły, gdy palnik jest włączony.



8. Funkcja analizy spalin (100% mocy do pomiaru emisji).



9. Adres kotła:
1 = Kocioł główny kaskady.
2.8 = Kotły podrzędne kaskady.



10. Identyfikacja palnika wewnątrz kotła.



11. Temperatura nocna aktywna.

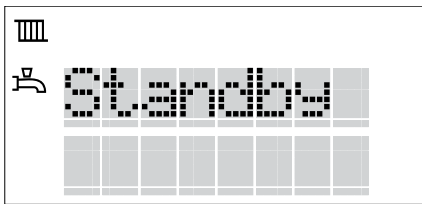


12. Temperatura dzienna aktywna.

13. 2 wiersze tekstu po 8 znaków. W tym miejscu jest wyświetlany stan operacyjny, komunikaty i ewentualne błędy.

Wskazanie działania

Opis wyświetlacza i klawiatury



Stan operacyjny

- Standby
- Vent.Phase
- Ignition phase
- Burner lit CH
- Burner lit DHW
- CH T > Tset
- Overrun CH
- Overrun DHW
- Service
- Frost

Stan gotowości. Kocioł jest gotowy do pracy.

Faza wentylacji.

Faza zapłonu.

Palnik aktywny do c.o.

Palnik aktywny do c.w.u.

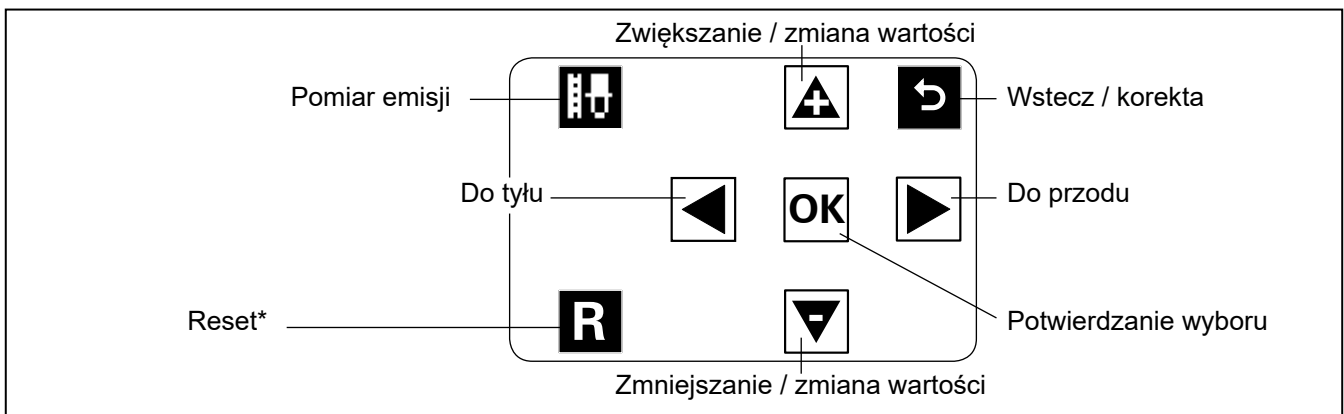
Palnik wyłączony z powodu zbyt wysokiej temperatury przepływu c.o.

Czas wybiegu pompy na c.o.

Czas wybiegu pompy na c.w.u.

Kocioł wymaga serwisu. Skontaktuj się z instalatorem.

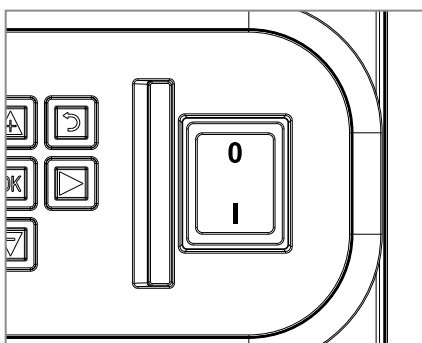
Palnik aktywny w ramach zapobiegania zamarzaniu.



Klawiatura zawiera logicznie rozmieszczone przyciski do obsługi menu, potwierdzania, korygowania wartości i pomiaru emisji.

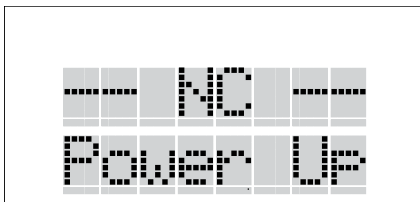
*** Reset działa tylko w przypadku błędu lub komunikatu. Szybkie naciśnięcie resetu w krótkim czasie powoduje całkowite zablokowanie urządzenia. Całkowite ponowne uruchomienie urządzenia wywołuje tylko utratę zasilania (odłączenie).**

Zalecenie: Najpierw zidentyfikuj usterkę przez odnalezienie kodu usterki na liście kodów usterek w rozdziale poświęconym rozwiązywaniu problemów i rozwiąż problem.



Wyłącznik główny znajduje się po prawej stronie klawiatury. Ten wyłącznik steruje zasilaniem 230 V (L i N).

Rozruch



Włączyć zasilanie elektryczne (instalacja grzewcza nie musi być napełniona).

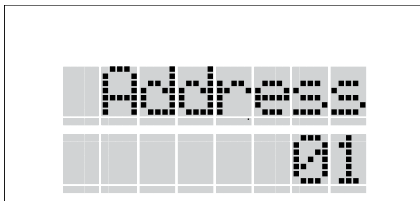
Podczas rozruchu wyświetlany jest niebieski ekran:

**NC
Power Up**

(= ekran rozruchowy)

Please wait

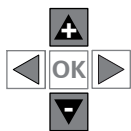
(w pewnych sytuacjach)



Następnie pojawia się:

**Address
01**

(= przypisany adres kotła)



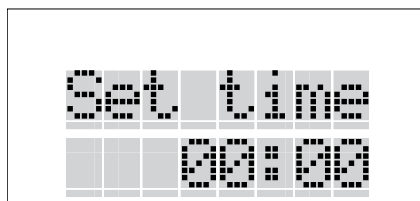
W przypadku instalacji kaskadowej: -

- Wybrać właściwy adres.
- Nacisnąć przycisk OK.
- Wybrać pierwszy kocioł 01 (= główny), dla kolejnych 02, 03 itd. (= podrzędne).

Adres można zmienić, naciskając przycisk + (zwiększanie wartości) i - (zmniejszanie wartości). Po naciśnięciu przycisku + lub - wartość zaczyna migać.

W przypadku pojedynczego kotła:

- Potwierdzić adres 01 naciśnięciem przycisku OK.

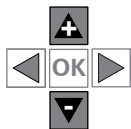


Na wyświetlaczu zostanie wyświetlone:

**Time Set
00:00**

(= ustawianie aktualnej godziny)

Datę i godzinę należy ustawić tylko na kotle głównym. Kocioł podrzędny automatycznie przejmie ustawienia daty i godziny.



- Najpierw ustawić godzinę za pomocą przycisków + i -.
- Nacisnąć przycisk ze strzałką w prawo, aby przejść do minut.
- Ustawić minuty za pomocą przycisków + i -.
- Potwierdzić naciśnięciem przycisku OK.

Na wyświetlaczu zostanie wyświetlone:

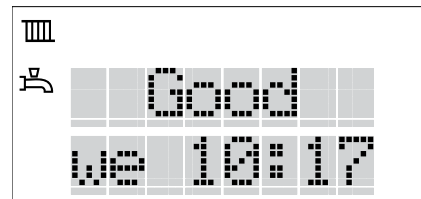
**DD-MM-YY
01-01-00**

(= ustawianie aktualnej daty)

- Zmienić ustawienia za pomocą przycisków + i -.
- Za pomocą przycisku ze strzałką przejść od DD do MM i YY.

Po potwierdzeniu naciśnięciem przycisku OK i po zakończeniu programu automatycznego odpowietrzania wyświetlany jest odczyt standardowy „Good” z datą i godziną.

Odczyt standardowy:



Napis „Good” oznacza, że kocioł działa prawidłowo (palnik włączony lub wyłączony).
wo 10:17 oznacza aktualną datę i godzinę.

Po ponownym uruchomieniu (po utracie zasilania):

Po krótkiej utracie zasilania kontroler zostanie moduł sterowania zostanie uruchomiony ponownie, ale wszystkie ustawienia zostaną zachowane. W razie utraty zasilania trwającej ponad 2 godziny należy ponownie ustawić datę i godzinę. Wszystkie pozostałe ustawienia zostają zachowane.

Jeśli ciśnienie wody spadnie poniżej 1.0 bar, na wyświetlaczu będzie wyświetlany komunikat: FILL. Patrz rozdział Napełnianie instalacji c.o.

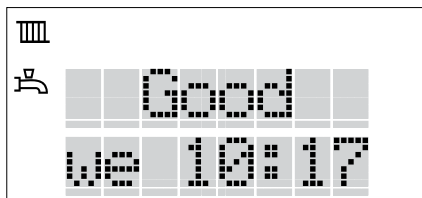
Uruchomienie

Odczyt na wyświetlaczu Adresy kotłów

Odczyt standardowy obejmuje 3 ekrany informacyjne.

Ekran można zmienić za pomocą przycisków + i -.

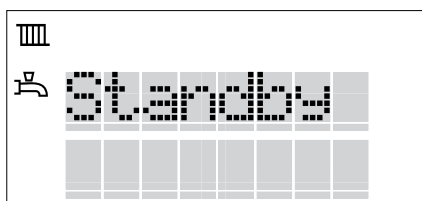
1



1. „Good” — odczyt

Wskazanie stanu prawidłowego wraz z aktualną datą i godziną (patrz powyżej).

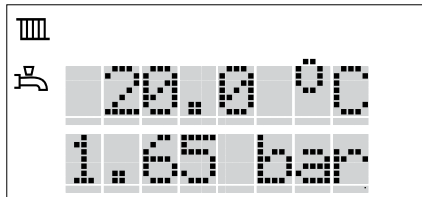
2



2. Stan operacyjny

Objaśnienie informacji tekstowych zawiera rozdział 9.1.

3



3. Odczyt techniczny

Aktualna temperatura przepływu wody (T1 w °C) i ciśnienie wody (P w barach).

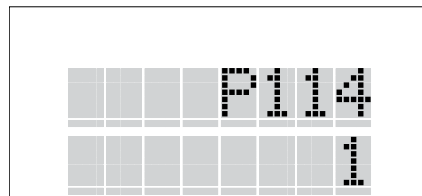
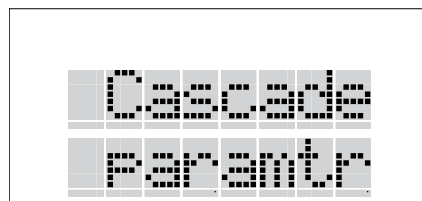
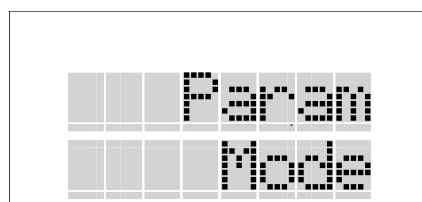
Instalacja kilku kotłów L ECO pracujących w układzie kaskadowym

Przy instalacji kilku kotłów L ECO w układzie kaskadowym kable magistrali komunikacyjnej między kotłami muszą być podłączone (patrz rozdział poświęcony połączeniom elektrycznym).

Na kotle głównym (adres 01) należy ustawić liczbę kotłów faktycznie podłączonych.




Na wyświetlaczu standardowym z podświetleniem:

1. Jednocześnie naciśnięć i przytrzymać przez 2 sekundy przyciski ze strzałkami.
2. Naciskać przycisk ze strzałką w prawo aż do wyświetlenia: Param Mode.
3. Naciśnięć przycisk OK.
Wyświetlany jest napis Cascade param.
4. Ponownie naciśnięć przycisk OK.
5. Naciskać przycisk ze strzałką w prawo aż do wyświetlenia P114.
6. Naciśnięć przycisk OK.
7. Naciskać przycisk + aż do wyświetlenia łącznej liczby kotłów w kaskadzie:
8. Naciśnięć przycisk OK.
9. Naciskać przycisk Return, aby wrócić do odczytu standardowego.



Obsługa podstawowa Wybór programów

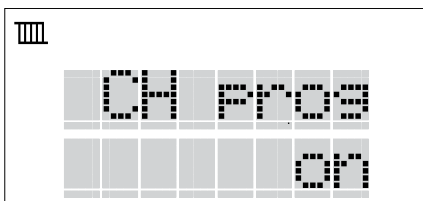
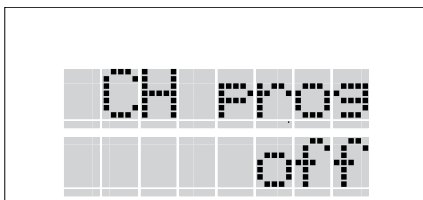
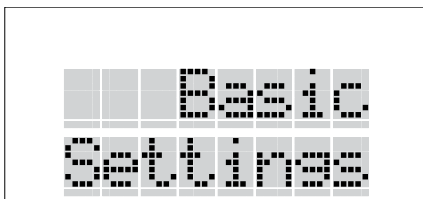
Włączanie programu grzania, c.w.u. i funkcji przeciw zamrożeniowej

Włączenie funkcji ,  i/lub  powoduje włączenie kotła.

Wykonać następujące czynności:

Na wyświetlaczu standardowym z podświetleniem:

1. Nacisnąć przycisk ze strzałką w prawo:
Na wyświetlaczu zostanie wyświetlone: Basic settings.
2. Nacisnąć przycisk OK.
3. Nacisnąć przycisk ze strzałką w prawo:
Na wyświetlaczu zostanie wyświetlone: CH prog off.
4. Nacisnąć przycisk +:
Na wyświetlaczu zostanie wyświetlone: CH prog on.
5. Nacisnąć przycisk OK.
6. Powtórzyć procedurę od punktu 3.
W ten sposób można włączyć funkcje c.w.u. i przeciw zamrożeniową.
7. Nacisnąć przycisk Return,
aby wrócić do wyświetlacza standardowego.



W zależności od włączonych programów wyświetlane są odpowiednie symbole:



C.O.



C.W.U.

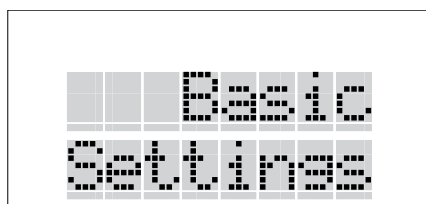


Funkcja przeciw zamrożeniowa

Uruchomienie

Obsługa podstawowa

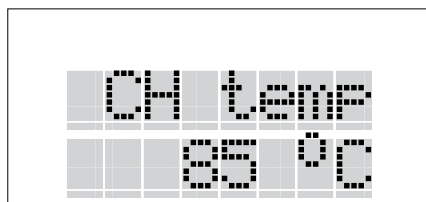
Ustawianie maksymalnej temperatury przepływu za pomocą elementu sterowania wł.-wył.



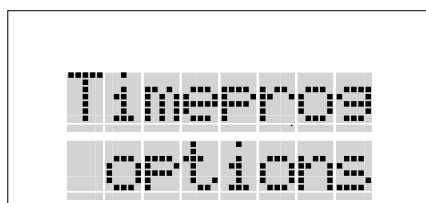
P101 = 0

Ustawianie maksymalnej temperatury przepływu wody za pomocą podłączonego czujnika zewnętrznego T4.

(zaczynając od podświetlonego wyświetlacza):

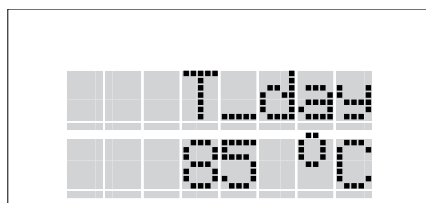
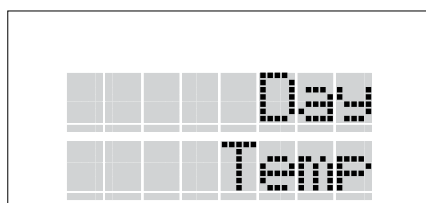
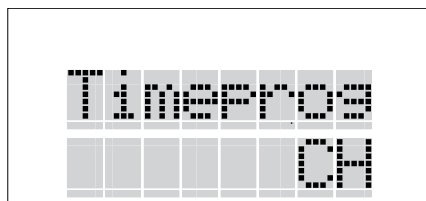


1. Nacisnąć przycisk ze strzałką w prawo:
Na wyświetlaczu zostanie wyświetlone: Basic Settings.
2. Nacisnąć przycisk OK.
3. Naciskać przycisk ze strzałką w prawo aż do wyświetlenia CH temp:
Na wyświetlaczu zostanie wyświetlone: CH temp 85°C.
4. Naciskać przycisk + lub -, aby ustawić wymaganą temperaturę przepływu, a następnie nacisnąć przycisk OK.



Ustawianie maksymalnej temperatury przepływu bez czujnika zewnętrznego T4.

(zaczynając od podświetlonego wyświetlacza):

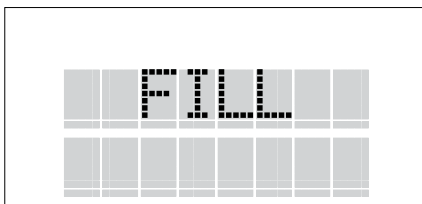
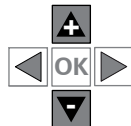


1. Naciskać przycisk ze strzałką w prawo aż do wyświetlenia Timeprog-options.
2. Nacisnąć przycisk OK.
3. Naciskać przycisk ze strzałką w prawo aż do wyświetlenia Timeprog CH.
4. Nacisnąć przycisk OK.
5. Naciskać przycisk ze strzałką w prawo aż do wyświetlenia Day Temp.
6. Nacisnąć przycisk OK.
Na wyświetlaczu zostanie wyświetlone: T_day
7. Naciskać przycisk + lub -, aby ustawić wymaganą temperaturę przepływu, a następnie nacisnąć przycisk OK.

Napełnianie instalacji grzewczej

Po rozruchu elektrycznym wszystkich kotłów w sposób opisany powyżej można napełnić instalację grzewczą. Każdy kocioł jest wyposażony w zawór napełniający i spustowy. Podłącza się do niego przewód giętki od zaworu wody.

Napełniać instalację grzewczą tylko wodą pitną. Wymagania dotyczące wody do napełniania instalacji podano w rozdziale Jakość wody.



Ciśnienie wody

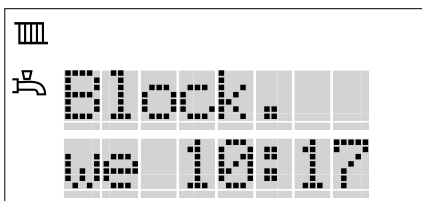
Wyświetlacz				
Good Odczyt	Stan operacyjny	Odczyt techniczny	Opis	Działanie
FILL dd 00:00	FILL Bx12sc03	xx.x°C P0,0	Ciśnienie wody wynosi 0 bar, kocioł wyłączony	Napełnić wodą
FILL dd 00:00	FILL Bx12sc03	xx.x°C P≥0,7	Ciśnienie wody powyżej 0,7 bara. Kocioł jest wyłączony. Automatyczny program odpowietrzania zaczyna działać	Napełnić wodą do około 1,7 bara
Block. dd 00:00	Vent Prog.	xx.x°C P≥1,2	Automatyczny program odpowietrzania, następnie (po ok. 13 min) kocioł przechodzi w stan gotowości	Napełnić wodą do około 1,7 bara
Good dd 00:00	(zmienny)	xx.x°C P>1,0 <4,0	Ciśnienie wody prawidłowe. Kocioł w stanie gotowości lub normalnie pracuje	Brak
Block. dd 00:00		xx.x°C P≥4,0	Ciśnienie wody zbyt wysokie, kocioł wyłączony z powodu blokady	Spuścić wodę do około 1,7 bara
Good dd 00:00	(zmienny)	xx.x°C P<3,7	Ciśnienie wody prawidłowe. Kocioł znów pracuje normalnie	Brak
Message/ Block. dd 00:00	FILL Message Mx24sc14	xx.x°C P<1 >0,7	Ciśnienie wody za niskie. Obciążenie kotła ograniczone do 50%	Napełnić wodą do około 1,7 bara

Program odpowietrzania

Jeśli przy napełnianiu instalacji ciśnienie wody wzrośnie powyżej 0,7 bara, automatycznie zaczyna działać program odpowietrzania. Program trwa ok. 13 minut i w tym czasie włącza i wyłącza pompę oraz zawór trójdrogowy co 80 sekund, aby usunąć z kotła pozostałe powietrze. Przy napełnianiu instalacji należy jeszcze przeprowadzić odpowietrzanie we wszystkich punktach odpowietrzania. Po zakończeniu programu odpowietrzania kocioł przejdzie w stan gotowości.

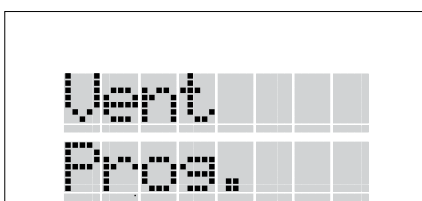
Przerwanie programu odpowietrzania (niezalecane) jest możliwe tylko z poziomu ustawienia przez naciśnięcie przycisku OK w czasie trwania programu odpowietrzania.

Informacje na temat kontroli kotła zawiera rozdział Kontrola przed uruchomieniem.
Informacje na temat kontroli lub zmiany ustawień zawiera rozdział Ustawienia podstawowe.



Automatyczny program odpowietrzania odpowietrza tylko dany kocioł, bez pozostałej części instalacji.

Odczyt 1 (stan Good) wyświetla informację Block. z aktualną datą i godziną.
Odczyt 2 (stan operacyjny) wyświetla informację Vent Prog. [na ekranie Good nacisnąć przycisk – 1 raz: Wyświetlona zostanie informacja Vent Prog].



Struktura menu na poziomie podstawowym


























Struktura menu

Istnieją 2 poziomy ustawień:





1. Poziom podstawowy (menedżer/ użytkownik):
Niebieski ekran
2. Poziom ustawień (instalator):
Zielony ekran

Przy wyłączonym podświetleniu najpierw nacisnąć jeden z przycisków, aby włączyć podświetlenie, a następnie przejść do ustawienia. Po naciśnięciu ostatniego przycisku niebieskie podświetlenie wyłączy się po 2 min.

Struktura menu na poziomie podstawowym

Good				
 Operational status	Basic setting	Timeprog. options	Param Mode	Info
Tech. Read-out				
	 CH prog	 Set Date and time	 Boiler param	 Cascade
	 DHW prog	 Timeprog. CH		 Other
	 Pump prg.	 Timepr. DHW		
	 Timepr. CH			
	 Timep. DHW			
	 CH temp			
	 DHW temp			
	 Units			
	 Language			
	 Restore Defaults			
				

Uwaga: W zależności od ustawianych parametrów niektóre opcje mogą nie być wyświetlane.

	Za pomocą przycisków ze strzałkami można przechodzić przez różne rozdziały.
	Nacisnąć przycisk OK, aby wybrać ustawienie lub potwierdzić zmianę.
	Za pomocą przycisków + i - można zwiększyć lub zmniejszyć wybraną wartość.
	Powrót do poprzedniego ekranu lub odczytu standardowego: Nacisnąć ten przycisk Powrót (Return).

Wszystkie parametry i powiązane ustawienia opisano w rozdziale Parametry.

Struktura menu na poziomie ustawień

Struktura menu na poziomie ustawień

Przy wyłączonym podświetleniu najpierw nacisnąć jeden z przycisków, aby włączyć podświetlenie, a następnie przejść do ustawienia. Po naciśnięciu ostatniego przycisku zielone podświetlenie wyłączy się po 2 min.

Przy odczycie standardowym jednocześnie nacisnąć i przytrzymać przez 2 s oba przyciski ze strzałkami. Kolor ekranu zmieni się z niebieskiego na zielony.

Good
Operational status
Tech. Read-out

◀▶ 2 s
Good
Operational status
Tech. Read-out

	Basic setting	Timeprog. options	Param Mode	Service Mode	Error	Info
	OK	OK	OK	OK	OK	OK
▶ CH prog	▶ Set Date and time	▶ Cascade param	▶ Throttle		OK	▶ Cascade
▶ DHW prog	▶ Timeprog. CH	▶ Boiler param	▶ Airflush		▶ Error 01	▶ Boiler
▶ Pump prg	▶ Timeprog. DHW	▶ Burner A Param	▶ Pump speed		▶ ...	▶ Burners
▶ Timepr. CH	↻	▶ Burner B Param	▶ 3-way valve		▶ Error 10	▶ Other
▶ Timep. DHW		↻	▶ Pump P2		↻	↻
▶ CH temp			▶ Pump P3			
▶ DHW temp			▶ Pump P4		▶ Error Burner B	
▶ Units			▶ LPG		↻	
▶ Language			▶ Fault			
▶ Restore Defaults			▶ Heat demand			
			▶ Boiler address			
			▶ Reset Counters			
			↻			

Uwaga: W zależności od ustawianych parametrów niektóre opcje mogą nie być wyświetlane.

Wszystkie parametry i powiązane ustawienia opisano w rozdziale Parametry.

Uruchomienie

Program zegara Krzywa grzewcza

Program zegara (od standardowego wyłączenia w ustawieniach podstawowych)

Godziny przełączenia we wstępnie ustawionych programach zegara wyszczególniono w tabeli po prawej stronie. Każdy program zegara można dostosować do konkretnej sytuacji.

Warunki:

- Maksymalnie 4 punkty przełączenia dziennie.
- Ustawienia „dzień” i „noc” są uzależnione od następujących ustawień: Time pr. options/Time prog. CH/Day Temp. i Night temp.
- Ustawienie OFF powoduje wyłączenie grzania na cały ustawiony okres. System zapobiegania zamrażaniu jest aktywny.
- Ustawienie - - - powoduje wyłączenie punktu przełączenia.
- Godziny przełączenia można ustawiać co 30 minut.

Porada:

Przy ustawianiu okresów przełączania instalacji c.w.u. należy zwrócić uwagę, aby były wystarczająco długie do zapewnienia stałej dostępności ciepłej wody w rzeczywistym użytku. W większości przypadków wystarczy wstępnie ustawiony program zegara 1.

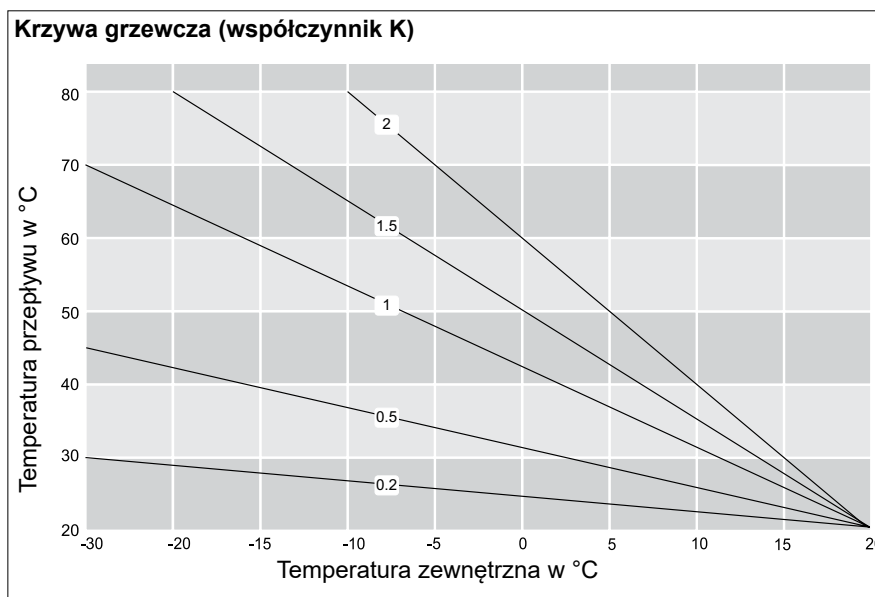
Zachowanie podłączonych zewnętrznych elementów sterowania

- Jeśli przy korzystaniu z elementu sterowania OpenTherm lub 0-10 V wybrany zostanie program zegara, program zegara systemu L ECO zostanie zignorowany.
- Jeśli przy podłączonym elemencie sterowania wł.-wył. termostat zostanie włączony ręcznie przed zadaniem czasu włączenia, program zegara zostanie zignorowany i termostat będzie działał z ustawioną temperaturą dzienną. Przy wyłączeniu ręcznym program zegara będzie realizowany.

Wstępnie ustawiony program zegara							
Dzień	Punkt przełączenia	Nastawa c.o. 1		Nastawa c.o. 2		Nastawa c.w.u. 1*	
		Godzina	Ustawienie	Godzina	Ustawienie	Godzina	Ustawienie
4 punkty przełączenia dziennie, ustawiane co 30 min.							
pon	1	7:00	dzień	8:00	dzień	3:00	wł.
	2	18:00	noc	12:00	noc		
	3			17:00	dzień		
	4			19:00	noc		
wt	1	7:00	dzień	8:00	dzień		
	2	18:00	noc	12:00	noc		
	3			17:00	dzień		
	4			19:00	noc		
śr	1	7:00	dzień	8:00	dzień		
	2	18:00	noc	12:00	noc		
	3			17:00	dzień		
	4			19:00	noc		
czw	1	7:00	dzień	8:00	dzień		
	2	18:00	noc	12:00	noc		
	3			17:00	dzień		
	4			22:00	noc		
pią	1	7:00	dzień	8:00	dzień		
	2	18:00	noc	12:00	noc		
	3			17:00	dzień		
	4			19:00	noc		
so	1			8:00	dzień		
	2			12:00	noc		
	3			17:00	dzień		
	4			19:00	noc		
nie	1						
	2						
	3						
	4					3:00	wł.

* Program zegara instalacji c.w.u. ustawia się przy zapotrzebowaniu ciągłym w celu uniknięcia sytuacji

braku ciepłej wody przy rozruchu. Program można dostosować do każdej konkretnej sytuacji.



Parametry użytkownika końcowego (niebieski ekran)

Podstawowy ekran „ciemny”

- Nacisnąć jeden z przycisków, aby włączyć podświetlenie (niebieski ekran).
- Nacisnąć przycisk + lub -, aby przejść do odczytu „Operational status”.
- Nacisnąć przycisk ze strzałką w prawo, aby przejść do wymaganego menu (strzałka w dół wraca).
- Nacisnąć przycisk OK, aby wybrać wymagane menu.
- Nacisnąć przycisk ze strzałką w prawo, aby przejść do wymaganego parametru (strzałka w dół wraca).
- Zmienić wartość przyciskami + i -.
- Nacisnąć przycisk OK, aby potwierdzić nową wartość.
- Użyć przycisku Return, aby wrócić do menu lub odczytu standardowego.

Po naciśnięciu ostatniego przycisku niebieskie podświetlenie wyłącza się po 2 min.

Omówienie parametrów uruchomienia

Wiersze parametrów z szarym tłem stają się widoczne tylko na poziomie serwisanta.

Pełna lista parametrów staje się widoczna na poziomie serwisanta.

Basic settings		Ustawienia podstawowe	
PARA	ustawienie fabryczne	Opis	Zakres
CH prog	off	Program c.o.	on/off
DHW prog	off	Program c.w.u.	on/off
Pump prg	off	Program pompy (zabezpieczenie przed zamarzaniem)	on/off
Timerpr CH	off	Program czasowy c.o.	on/off
Timerp DHW	off	Program czasowy c.w.u.	on/off
CH temp	85	Skorygowana maksymalna temperatura przepływu w °C (aktywna tylko przy podłączonym czujniku zewnętrznym i P101=0)	10-90
DHW temp	65	Skorygowana maksymalna temperatura c.w.u. w °C (widoczna tylko, gdy P100>0 i czujnik T3 jest podłączony)	10-80
Units	SI	Dostępne opcje jednostek: SI=Europa, Imp(erial)= USA	SI/Imp
Language	GB	Wybór języka	GB, NL, I, D, F, PL, TR, RUS, UA
Restore defaults		Przywrócenie ustawień fabrycznych (zależnie od wybranego poziomu)	
Timeprog options		Opcje programu zegara	
PARA	ustawienie fabryczne	Opis	Zakres
Set date and time			
Set Time	00:00	Ustawienie aktualnej godziny (godzina i minuta)	
Set Date	DD-MM-YY	Ustawienie aktualnej daty (dzień-miesiąc-rok)	
Daylight saving	Europe	Strefa czasu letniego	Off-Eur-USA
12/24hrs	0-24h	Format 12-godzinny (AM/PM) lub 24-godzinny	AM/PM-24h.
Date format	DD-MM-YY	Format wyświetlania daty (DD-MM-YY, MM-DD-YY, YY-MM-DD)	
Time prog CH (widoczny tylko, gdy NIE jest podłączony element sterowania OpenTherm lub 0-10 V)			
Day temp	T-day 20	Temperatura dzienna zgodnie z krzywą grzewczą w °C (jeśli czujnik zewnętrzny NIE jest podłączony: maks. temp. przepływu)	"10-30 (10-90)"
Night temp	T-night 15	Temperatura nocna zgodnie z krzywą grzewczą (Eco) w °C	10-30
Select Preset	Preset 1	Wybór wstępnie ustawionego programu zegara c.o.	1 lub 2
Adjust Timeprog	mo1 off 03:00	Patrz tabela programów zegara c.o. Można wybrać 4 momenty przełączenia (co 30 min) dziennie. Opcje: day temperature, night temperature, off, - - - Kopiowanie funkcji na następny dzień: po momencie przełączenia 4.	
Store Preset		Zapisanie skorygowanego programu zegara c.o.	
Timepr DHW (widoczny tylko, gdy element sterowania OpenTherm NIE jest podłączony)			
Select Preset	Preset 1	Wybór wstępnie ustawionego programu zegara c.w.u.	1 lub 2
Adjust Timeprog	mo1 off 03:00	Patrz tabela programów zegara c.w.u. Można wybrać 4 momenty przełączenia (co 30 min) dziennie. Opcje: on, off, - - - Kopiowanie funkcji na następny dzień: po momencie przełączenia 4.	
Store Preset		Zapisanie skorygowanego programu zegara c.w.u.	
Param Mode		Rozdział parametrów	
PARA	ustawienie fabryczne	Opis	Zakres
Boiler param			
P132	1	Pompa pracuje ciągle	1-2
1: pompa urządzenia P1			
2: pompa urządzenia P1 i pompa instalacji P3			
Info			
Informacje			
Cascade			
Informacje o układzie kaskadowym			
T3	xx.x°C	Temperatura c.w.u. T3 w silowniku zewnętrznym w °C (jeśli jest podłączony i wybrano P100 dla c.w.u.)	
T4	xx.x°C	Temperatura zewnętrzna T4 w °C (jeśli jest podłączony)	
T10	xx.x°C	Czujnik temperatury T10 w sprzęgle hydraulicznym w °C	
Boiler			
Informacje o kotle			
T3	xx.x°C	Temperatura c.w.u. T3 w silowniku zewnętrznym w °C (jeśli jest podłączony i wybrano P100 dla c.w.u.)	
Others			
Stand-by	xx h	Liczba godzin w stanie gotowości	
Burn. On	xx h	Liczba godzin pracy z włączonym palnikiem	
Service	xx h	Liczba pozostałych godzin pracy do konserwacji	
Ignition	xx	Liczba operacji zapłonu	
Faults	xx	Liczba błędów	

Parametry serwisanta (zielony ekran)

Podstawowy ekran „ciemny”

- Nacisnąć jeden z przycisków, aby włączyć podświetlenie (niebieski ekran).
- Nacisnąć oba przyciski ze strzałkami i przytrzymać przez 2 sekundy (zielony ekran).
- Nacisnąć przycisk + lub -, aby przejść do odczytu „Operational status”.
- Nacisnąć przycisk ze strzałką w prawo, aby przejść do wymaganego menu (strzałka w dół wraca).
- Nacisnąć przycisk OK, aby wybrać wymagane menu.
- Nacisnąć przycisk ze strzałką w prawo, aby przejść do wymaganego parametru (strzałka w dół wraca).
- Zmienić wartość przyciskami + i -.
- Nacisnąć przycisk OK, aby potwierdzić nową wartość.
- Użyć przycisku Return, aby wrócić do menu lub odczytu standardowego.

Po naciśnięciu ostatniego przycisku niebieskie podświetlenie wyłącza się po 2 min.

Omówienie parametrów uruchomienia

Wiersze parametrów z szarym tłem stają się widoczne tylko na poziomie serwisanta.

Pełna lista parametrów staje się widoczna na poziomie serwisanta.

Ustawienia podstawowe		Ustawienia podstawowe	
PARA	ustawienie fabryczne	Opis	Zakres
CH prog	off	Program c.o.	on/off
DHW prog	off	Program c.w.u.	on/off
Pump prg	off	Program pompy (zabezpieczenie przed zamrażaniem)	on/off
Timerpr CH	off	Program zegara c.o.	on/off
Timerp DHW	off	Program zegara c.w.u.	on/off
CH temp	85	Skorygowana maksymalna temperatura przepływu w °C (aktywna tylko przy podłączonym czujniku zewnętrznym i P101=0)	10-90
DHW temp	65	Skorygowana maksymalna temperatura c.w.u. w °C (widoczna tylko, gdy P100>0 i czujnik T3 jest podłączony)	10-80
Units	SI	Dostępne opcje jednostek: SI=Europa, Imp(erial)= USA	SI/Imp
Language	GB	Wybór języka	GB, NL, I, D, F, PL, TR, RUS, UA
Restore defaults		Przywrócenie ustawień fabrycznych (zależnie od wybranego poziomu)	
Timeprog options		Opcje programu zegara	
PARA	ustawienie fabryczne	Opis	Zakres
Set date and time			
Set Time	00:00	Ustawienie aktualnej godziny (godzina i minuta)	
Set Date	DD-MM-YY	Ustawienie aktualnej daty (dzień-miesiąc-rok)	
Daylight saving	Europe	Strefa czasu letniego	Off-Eur-USA
12/24hrs	0-24h	Format 12-godzinny (AM/PM) lub 24-godzinny	AM/PM-24h.
Date format	DD-MM-YY	Format wyświetlania daty (DD-MM-YY, MM-DD-YY, YY-MM-DD)	
Time prog CH (widoczny tylko, gdy NIE jest podłączony element sterowania OpenTherm lub 0-10 V)			
Day temp	T-day 20	Temperatura dzienna zgodnie z krzywą grzewczą w °C (jeśli czujnik zewnętrzny NIE jest podłączony: maks. temp. przepływu)	"10-30 (10-90)"
Night temp	T-night 15	Temperatura nocna zgodnie z krzywą grzewczą (Eco) w °C	10-30
Select Preset	Preset 1	Wybór wstępnie ustawionego programu zegara c.o.	1 lub 2
Adjust Timeprog	mo1 off 03:00	Patrz tabela programów zegara c.o. Można wybrać 4 momenty przełączenia (co 30 min) dziennie. Opcje: day temperature, night temperature, off, - - - Kopiowanie funkcji na następny dzień: po momencie przełączenia 4.	
Store Preset		Zapisanie skorygowanego programu zegara c.o.	
Timepr DHW (widoczny tylko, gdy element sterowania OpenTherm NIE jest podłączony)			
Select Preset	Preset 1	Wybór wstępnie ustawionego programu zegara c.w.u.	1 lub 2
Adjust Timeprog	mo1 off 03:00	Patrz tabela programów zegara c.w.u. Można wybrać 4 momenty przełączenia (co 30 min) dziennie. Opcje: on, off, - - - Kopiowanie funkcji na następny dzień: po momencie przełączenia 4.	
Store Preset		Zapisanie skorygowanego programu zegara c.w.u.	

Parametry serwisanta (zielony ekran)

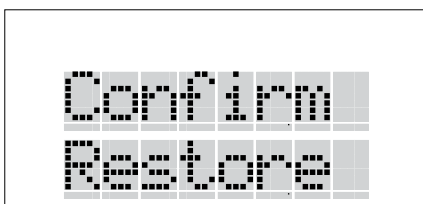
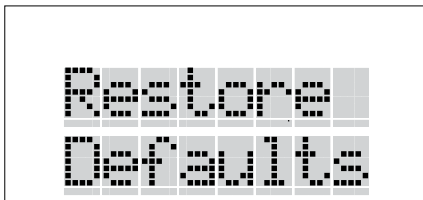
Param Mode		Rozdział parametrów	
PARA	ustawienie fabryczne	Opis	Zakres
Cascade param.		Parametry kaskady	
P100	0	Instalacja ciepłej wody użytkowej (c.w.u.) 0: Brak c.w.u. 1: Jeden kocioł z zaworem 3-drogowym 2: n.d. 3: Jeden kocioł z pompą ładowania siłownika P4 i zaworem 3-drogowym 4: n.d. 5: Za sprzęgłem hydraulicznym: C.w.u. za sprzęgłem hydraulicznym z pompą siłownika P2 i P3=wył. 6: Za sprzęgłem hydraulicznym: C.w.u. za sprzęgłem hydraulicznym z pompą siłownika P2 i P3=wył. 7: Za sprzęgłem hydraulicznym: System ładowania c.w.u. za sprzęgłem hydraulicznym z pompą ładowania siłownika P2, P4 i P3=wył. 8: Za sprzęgłem hydraulicznym: System ładowania c.w.u. za sprzęgłem hydraulicznym z pompą ładowania siłownika P2, P4 i P3=wył. przy zapotrzebowaniu cieplnym c.o.	0-8
		UWAGA: Opcje 6 i 8 nie są przeznaczone dla instalacji niskotemperaturowych, chyba że są sterowane oddzielnie.	
P101	0	Grzanie 0: Element sterowania 0÷10 V nieaktywny 1: 0÷10 V= sterowanie obciążeniem (patrz P205 do 210) 2: 0÷10 V= sterowanie temperaturą (patrz P215 do 220) 3: Pozycja sklepowa	0-3
		PORADA dotycząca korzystania z 0-10 V: Wybrać opcję 2 w celu uzyskania zrównoważonego zachowania sterowania kotłem.	
P104	0	Czujnik zewnętrzny T4 0: autowykrywanie 1: podłączony	0-1
P105	0	Wspólny czujnik przepływu T10 0: autowykrywanie 1: podłączony	0-1
P106	20	Min. Nastawa T10	0-60
P107	0	Funkcja min. nastawy T10 0: wył. 1: minimalna wartość nastawy przy zapotrzebowaniu cieplnym c.o. 2: ciągła minimalna wartość nastawy	0-2
P109	0	Korekta czujnika zewnętrznego	-5 - 5
P111	20	Gradient odniesienia nastawy c.o.	0-60
P112	1,0	Gradient nastawy c.o. w °C/10s z krokiem 0,1°C	0-10
P114	1	Liczba kotłów w kaskadzie (ustawiana ręcznie!)	1-8
P121	1	Funkcja przełącznika, propan/zewnętrzne źródło ciepła 0: Tylko propan 1: Wł./wył. zewnętrznego źródła ciepła	0-1
P125	1	Priorytet c.w.u. 0: Brak 1: Tak	0-1
P157	0	Wybór bitu błędu OpenTherm 0: Tylko błędy 1: Błędy i blokady 2: Błędy, blokady i komunikaty	0-2
P158	0	Wybór błędu przełącznika 0: Tylko błędy 1: Błędy i blokady 2: Błędy, blokady i komunikaty	0-2
P170	95	Moment załączenia przełącznika zewnętrznego źródła ciepła Zewnętrzne źródło ciepła zostanie włączone, gdy zapotrzebowanie będzie przekraczać wartość skorygowaną	0-100%
P171	90	Moment wyłączenia przełącznika zewnętrznego źródła ciepła Zewnętrzne źródło ciepła zostanie wyłączone, gdy zapotrzebowanie będzie niższe od wartości skorygowanej	0-100%
P203	2	Czas dokręcania pompy dodatkowej P3 w minutach Przy P101 = 1 (sterowanie obciążeniem):	0-60
P205	2	0-10 V, napięcie obciążenia przy minimalnym zapotrzebowaniu cieplnym (moc P208) (jeśli P101=1)	0-10
P206	9,5	0-10 V, napięcie obciążenia przy maksymalnym zapotrzebowaniu cieplnym (moc P207) (jeśli P101=1)	0-10
P207	100%	0-10 V, maksymalna moc obciążenia (zakres dynamiczny) (jeśli P101=1)	0-100
P208	0%	0-10 V, maksymalna moc obciążenia (zakres dynamiczny; 0% to moc minimalna) (jeśli P101=1)	0-100
P209	1	0-10 V, zapotrzebowanie cieplne obciążenia, gdy napięcie wejściowe > (jeśli P101=1)	0-5
P210	0,5	0-10 V, obciążenie bez zapotrzebowania cieplnego, gdy napięcie wejściowe < (jeśli P101=1)	0-5
		Przy P101 = 2 (sterowanie temperaturą):	
P215	2	0-10 V, napięcie obciążenia przy minimalnym zapotrzebowaniu cieplnym (jeśli P101=2)	0-10
P216	9,5	0-10 V, napięcie obciążenia przy maksymalnym zapotrzebowaniu cieplnym (jeśli P101=2)	0-10
P217	1	0-10 V, zapotrzebowanie cieplne obciążenia, gdy napięcie wejściowe > (jeśli P101=2)	0-5
P218	0,5	0-10 V, obciążenie bez zapotrzebowania cieplnego, gdy napięcie wejściowe < (jeśli P101=2)	0-5
P219	30	0-10 V, nastawa temperatury przy minimalnym napięciu wejściowym (jeśli P101=2)	10-90
P220	85	0-10 V, nastawa temperatury przy maksymalnym napięciu wejściowym (jeśli P101=2)	10-90

Parametry serwisanta (zielony ekran)

Param Mode		Rozdział parametrów	
PARA	ustawienie fabryczne	Opis	Zakres
P252	2	Nachylenie krzywej grzewczej (współczynnik K)	0,1 - 9,9
P256	2	Histeresa lato/zima w °C (jeśli wykryto T4)	0-10
P266	2	Opóźnienie włączenia przy zapotrzebowaniu ciepłym w minutach	0-10
P267	168	Sekwencja pracy kotłów w kaskadzie w godzinach	1-255
P283	1	Zabezpieczenie przed zamrażaniem 0: T10 i P3 nieaktywne 1: T10 i P3 aktywne	0-1
P284	0	Temperatura włączenia zabezpieczenia przed zamrażaniem w °C	-40 - 20
Boiler param		Parametry kotła	
P100	0	Instalacja ciepłej wody użytkowej (widoczny, gdy adres kotła wynosi 2 - 8) 0: Brak c.w.u. 1: Jeden kocioł z zaworem 3-drogowym 2: n.d. 3: Jeden kocioł z pompą ładowania siłownika P4 i zaworem 3-drogowym 4: n.d.	0-4
P102	0	Instalacja odprowadzania spalin z kaskady 0: Indywidualna lub zbiorcza instalacja odprowadzania spalin podciśnieniowa 1: n.d. 2: Zbiorcza instalacja odprowadzania spalin nadciśnieniowa 3: n.d.	0-3
P108	0	Rodzaj gazu 0: gaz ziemny 1: propan P121=0: Zewnętrzny zawór LPG otwiera się przy zapotrzebowaniu ciepłym 2: propan P121=0: Zewnętrzny zawór LPG otwiera się przy włączeniu palnika	0-1
P122	0	Czujnik temperatury c.w.u. T3 0: autowykrywanie 1: podłączony	0-1
P123	30	Czas przełączania zaworu 3-drogowego w sekundach	0-255
P125	1	Priorytet c.w.u. 0: Brak 1: Tak	0-1
P132	1	Pompa pracuje ciągle 1: pompa urządzenia P1 2: pompa urządzenia P1 i pompa instalacji P3	1-2
P154	100%	Maksymalne obciążenie c.o.	0-100
P155	100%	Maksymalne obciążenie c.w.u.	0-100
P160	100%	Maksymalny wydatek pompy (tylko z modulacyjną pompą obiegową)	30-100
P179	1	Czas dokręcania pompy siłownika P2/P4 w minutach (jeśli P100 > 1)	0-60
P181	5	Minimalna temperatura stygnięcia c.w.u. w °C (jeśli P100 > 0)	0-15
P182	1	Korekta obciążenia z powodu spadku temperatury c.w.u. °C/10 s (jeśli P100 > 0)	0-10
P183	65	Temperatura c.w.u. zapobiegająca rozwojowi pałeczki legionella (jeśli P100<>0 i P122=1) w °C	10-80
P184	7	Czas utrzymywania temperatury c.w.u. zapobiegającej rozwojowi pałeczki legionella (jeśli P100<>0 i P122=1) w dniach	1-30
P185	03:00	Godzina uzyskiwania temperatury c.w.u. zapobiegającej rozwojowi pałeczki legionella (jeśli P100<>0 i P122=1)	0:00-23:50
P190	80	Temperatura przepływu T10 w instalacji c.w.u. w °C (z użyciem termostatu siłownika) (jeśli P100 > 0)	10-90
P801	0%	Lokalna kompensacja wysokości n.p.m. i długości płomienicy	0-15%
BurnerA parameter		Parametry palnika A Jeśli kocioł ma 2 wymienniki ciepła, palnik B przyjmuje te same parametry	
P953	OSS4: 65% OSS2: 80%	Pompa minimalnego poziomu pwm (tylko z pompą modulacyjną)	43-100%
Service chapter		Rozdziały serwisowe	
		Wybrać palnik AB, A lub B po wybraniu jednej z funkcji za pomocą przycisków ze strzałkami. Pojawi się symbol wymiennika: AB, A lub B	AB-A-B
Throttle	0	Ręczne sterowanie palnikiem Nacisnąć przycisk OK, a następnie za pomocą przycisków + i - zwiększyć/zmniejszyć wartość (0=wył., 1%=niskie obciążenie do 100%=pełne obciążenie)	0-100
Airflush	0	Ręczne sterowanie wentylatorem Nacisnąć przycisk OK, a następnie za pomocą przycisków + i - zwiększyć/zmniejszyć wartość	0-100
Pumpspeed	43	Minimalna prędkość pompy (tylko z modulacyjną pompą obiegową)	43-100%
3-way valve / P2	CH	Ręczne sterowanie zaworem 3-drogowym c.w.u. Tylko kotły z c.w.u. poprzez zawór 3-drogowy	CH-DHW
Pump P3	off	Ręczne sterowanie pompą instalacji P3. (Tylko gdy pompa jest wyłączona). Gdy pompa jest włączona, wyświetlany jest symbol pompy	on-off
Pump P4	off	Ręczne sterowanie pompą c.w.u. P4	on-off
LPG	off	Ręczne sterowanie zaworem LPG (beznapięciowe)	on-off
Fault	off	Ręczne sterowanie przekaźnikiem usterkowym zewnętrznego sygnału błędu (beznapięciowe)	on-off
Heat demand	off	Ręczne sterowanie przekaźnikiem zapotrzebowania ciepłego na wyświetlaczu zewnętrznym (beznapięciowe)	on-off
Boiler on-off	off	Ręczne sterowanie zewnętrznym źródłem ciepła. Styk wł.-wył. do sterowania zewnętrznym źródłem ciepła (niewidoczny w przypadku LPG)	on-off
Boiler address		Dostosowanie/zmiana adresu kotła	01-08
Reset Counters		Resetowanie liczników po upływie terminu konserwacji	

Przywracanie ustawień fabrycznych

W celu przywrócenia ustawień należy wykonać poniższe czynności (wszelkie zmienione ustawienia, z wyjątkiem P108 i P121, zostaną utracone):



Przywracanie ustawień fabrycznych tylko z poziomu użytkownika:

Na standardowym niebieskim ekranie:

1. Wybrać za pomocą przycisku ze strzałką w prawo: Basic settings.
2. Nacisnąć przycisk OK.
3. Naciskać przycisk ze strzałką w prawo aż do wyświetlenia: Restore Defaults.
4. Nacisnąć przycisk OK.
Na ekranie wyświetli się: Restore OK.
5. Ponownie nacisnąć przycisk OK.
Na ekranie wyświetli się: Restore Defaults.
Ustawienia fabryczne zostały przywrócone.

Przywracanie ustawień fabrycznych z poziomu instalatora:

Na standardowym niebieskim ekranie:

1. Jednocześnie nacisnąć i przytrzymać przez 2 sekundy przyciski ze strzałkami.
2. Wykonać czynności opisane powyżej od punktu 1 do 5.

Procedura może potrwać około 20 sekund i powoduje wyświetlenie pustego ekranu, a następnie tekstu Please Wait.

Przeglądy i konserwacja

Konserwację kotła może przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowany personel z użyciem odpowiedni skalibrowanej aparatury.

Przy wymianie części zamiennych można stosować wyłącznie oryginalne części serwisowe firmy ELCO. W tym celu należy skorzystać z listy części serwisowych, zawierającej numery katalogowe i widoki części rozebranych. Skontaktuj się z firmą ELCO.

Częstotliwość konserwacji

Konserwację należy przeprowadzać po maks. 16 000 godzin pracy lub co 4 lata, zależnie od tego, co nastąpi wcześniej.

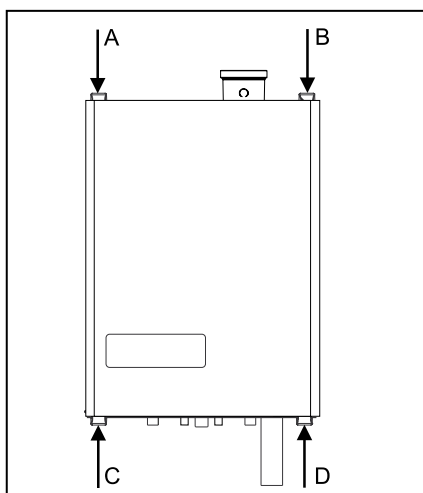
Przy intensywnym użytkowaniu urządzenia należy odpowiednio zwiększyć częstotliwość konserwacji.

W innym sytuacjach dopuszczalne może być także zmniejszenie częstotliwości konserwacji. W takich przypadkach należy skontaktować się z firmą ELCO w celu uzyskania dodatkowych wskazówek.

Czynności konserwacyjne i przeglądy należy zawsze przeprowadzać zgodnie z instrukcją konserwacji. Niektóre czynności opisano w tej instrukcji konserwacji. Pełne instrukcje konserwacji i przeglądu zawierają strony 61 - 65.

Przy przeprowadzaniu konserwacji kotła należy zamknąć zawór gazu i zabezpieczyć go przed otwarciem.

W celu przeprowadzenia konserwacji kotła należy zdemontować jego obudowę. Obudowa jest zamocowana 4 nakrętkami typu quick-lock. Najpierw należy odkręcić śruby z połączeń typu quick-lock, otworzyć te połączenia, unieść obudowę od dołu i zdjąć ją ku przodowi.



Kontrola przed uruchomieniem

Zmiana ustawień, takich jak ciśnienie palnika i ilość powietrza, nie jest konieczna. Tylko w przypadku awarii lub wymiany zespołu gazowego, zwężki Venturiego i/lub wentylatora należy sprawdzić i odpowiednio ustawić procent O_2 / CO_2 .

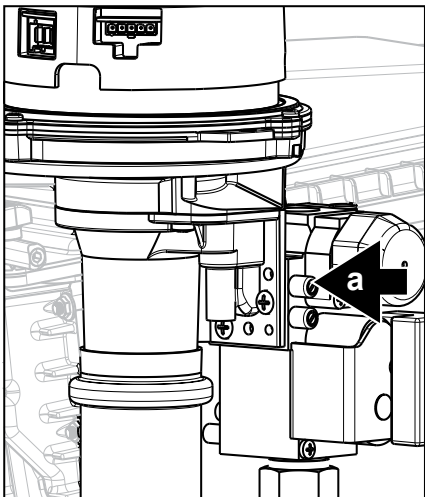
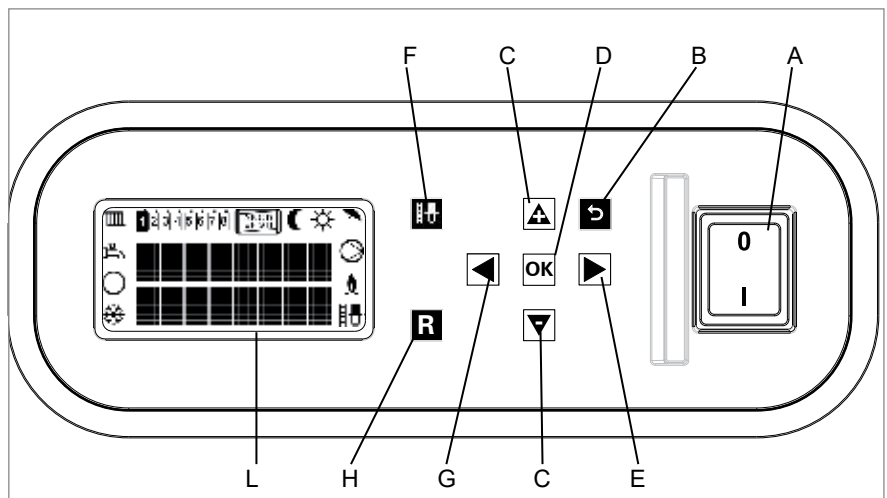
Po wykonaniu czynności konserwacyjnych należy zawsze sprawdzić szczelność wszystkich elementów instalacji gazowej za pomocą cieczy do wykrywania wycieków (LDF).

Uruchomienie

Analiza spalin

Legenda:

- A Wyłącznik
- B Przycisk Wstecz (ESC)
- C Przycisk plus (zwiększanie/zmiana wartości)
- D Przycisk potwierdzenia (OK)
- E Przycisk ze strzałką w prawo (do przodu)
- F Przycisk funkcji czyszczenia kolumny
- G Przycisk ze strzałką w lewo (do tyłu)
- H Przycisk Reset
- C Przycisk minus (zmniejszanie/zmiana wartości)
- L Wyświetlacz



Legenda:

- a Ciśnienie gazu

Aby móc kontrolować poziom emisji kotła z biegiem lat, zaleca się zmierzenie maksymalnej ilości powietrza zasysanego przez kocioł przy uruchomieniu. Ta wartość może być inna dla każdego typu kotła.

Ten pomiar jest celowy tylko wówczas, gdy wartość jest znana przy uruchomieniu.

Aby umożliwić pomiar tej wartości, należy wykonać następujące czynności:

- Jednocześnie nacisnąć i przytrzymać przez 2 sekundy przyciski ze strzałkami. Ekran zmieni kolor na zielony.
- Nacisnąć przycisk ze strzałką w prawo aż do wyświetlenia: Service chapter.
- Nacisnąć przycisk OK.
- Nacisnąć przycisk ze strzałką w prawo aż do wyświetlenia: Airflush.
- Nacisnąć przycisk OK. Na ekranie wyświetli się: Airflush off.

Tylko kotły L ECO 110 i L ECO 140:

- Nacisnąć przycisk ze strzałką w prawo, aby wybrać palnik A. Zostanie wyświetlony symbol wymiennika z oznaczeniem wybranego palnika (AB, A lub B).
- Otworzyć górną złączkę kontrolną.
- Podłączyć przewód cyfrowego miernika ciśnienia do górnej złączki kontrolnej zaworu gazowego.

Pomiar jest dozwolony tylko na górnej złączce kontrolnej (patrz strzałka).

- Nacisnąć przycisk + aż do wyświetlenia wartości maksymalnej (100%). Wentylator zacznie pracować i osiągnie maksymalną prędkość obrotową (palnik pozostaje włączony).
- Zmierzyć podciśnienie i zanotować wartość. Przy następnej kontroli kotła wartość podciśnienia może być mniejsza maksymalnie o 20% w porównaniu z wartością obowiązującą przy uruchomieniu. Jeśli ta wartość spadnie o mniej niż 20%, kocioł nie wymaga konserwacji.
- Nacisnąć przycisk – aż do wyświetlenia napisu Off (przytrzymać przycisk).

Na tym kończy się procedura dla palnika A.

Tylko kotły L ECO 110 i L ECO 140:

- Nacisnąć jeden raz przycisk Return.
- Nacisnąć przycisk ze strzałką w prawo, aby wybrać palnik B. Zostanie wyświetlony symbol wymiennika z oznaczeniem wybranego palnika (AB, A lub B).

Powtórzyć procedurę dla palnika B.

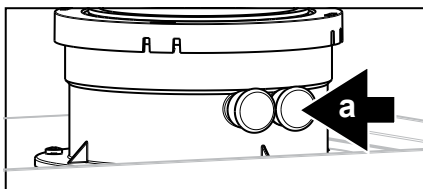
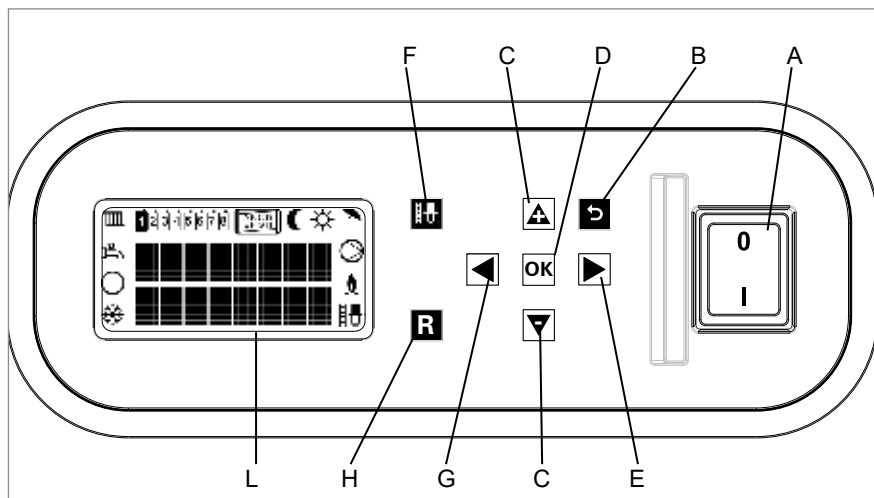
- Nacisnąć przycisk Return, aby wrócić do pierwotnego odczytu.

Uruchomienie

Analiza spalin i regulacja Pełne obciążenie

Legenda:

- A Wyłącznik
- B Przycisk Wstecz (ESC)
- C Przycisk plus (zwiększanie/zmiana wartości)
- D Przycisk potwierdzenia (OK)
- E Przycisk ze strzałką w prawo (do przodu)
- F Przycisk funkcji czyszczenia kamina
- G Przycisk ze strzałką w lewo (do tyłu)
- H Przycisk Reset
- I Przycisk minus (zmniejszanie/zmiana wartości)
- L Wyświetlacz



Legenda:

- a Punkt pomiarowy sondy spalin.

- Jednocześnie nacisnąć i przytrzymać przez 2 sekundy przyciski ze strzałkami. Ekran zmieni kolor na zielony.
- Naciskać przycisk ze strzałką w prawo aż do wyświetlenia: Service chapter.
- Nacisnąć przycisk OK. Na ekranie wyświetli się: Throttle.
- Nacisnąć przycisk OK. Na ekranie wyświetli się: Throttle off.
- Wykonać pomiar O_2/CO_2 za pomocą aparatury pomiarowej. Sprawdzić, czy wartości O_2/CO_2 podane poniżej odpowiadają zmierzonej wartości.

Po tym sprawdzeniu jeszcze raz zmierzyć wartość O_2/CO_2 przy niskim obciążeniu (patrz strona 60). Jeśli wynik się różni, należy skorygować różnicę (patrz następna strona).

Tylko kotły L ECO 110 i L ECO 140:

- Nacisnąć przycisk ze strzałką w prawo, aby wybrać palnik A. Zostanie wyświetlony symbol wymiennika z oznaczeniem wybranego palnika (AB, A lub B).
- Wykalibrować miernik O_2/CO_2 .
- Umieść sondę miernika O_2/CO_2 w punkcie pomiarowym wylotu spalin.
- Naciskać przycisk + aż do osiągnięcia wartości maksymalnej (w kW). Kocioł będzie pracował z pełnym obciążeniem znamionowym (wartość wskazywana na wyświetlaczu w %).

Kontrola O_2 / CO_2		
Pełne obciążenie	Gaz ziemny E (G20), LL (G25)	Propan (G31)
O_2	Nominalnie 4,7%	Nominalnie 5,1%
	Minimalnie 3,6%, maksymalnie 5,5%	Minimalnie 4,1%, maksymalnie 5,8%
CO_2	Nominalnie 9,0%	Nominalnie 10,3%
	Minimalnie 8,6%, maksymalnie 9,6%	Minimalnie 9,9%, maksymalnie 11,0%

Wartości obowiązują przy zamkniętej pokrywie/skrzynce powietrznej.

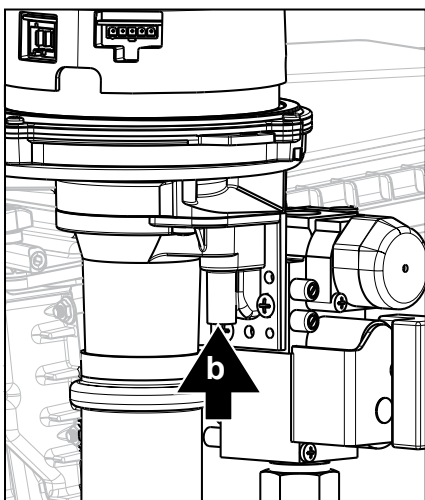
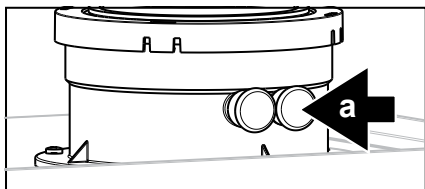
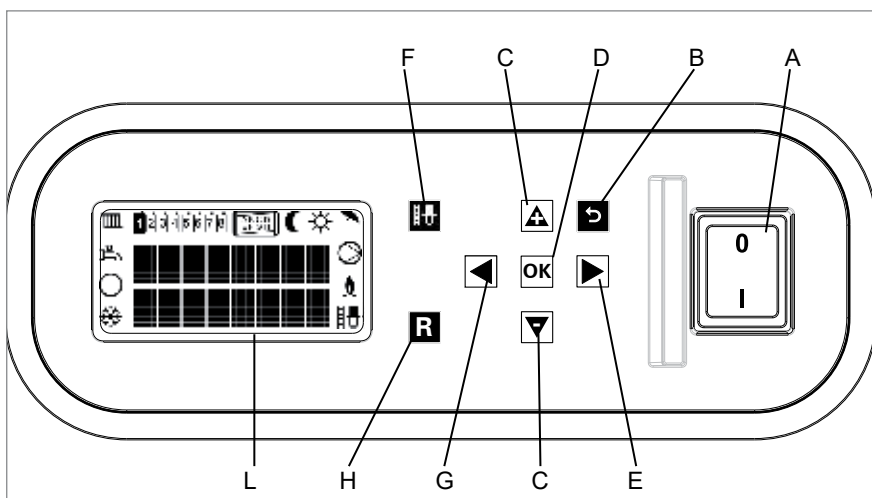
Uruchomienie

Analiza spalin i regulacja

Regulacja na zaworze gazowym (nie dotyczy Belgii)

Legenda:

- A Wyłącznik
- B Przycisk Wstecz (ESC)
- C Przycisk plus (zwiększanie/zmiana wartości)
- D Przycisk potwierdzenia (OK)
- E Przycisk ze strzałką w prawo (do przodu)
- F Przycisk funkcji czyszczenia kamina
- G Przycisk ze strzałką w lewo (do tyłu)
- H Przycisk Reset
- I Przycisk minus (zmniejszanie/zmiana wartości)
- L Wyświetlacz



Regulacja na zaworze gazowym

Wyregulować zawór gazowy tylko w przypadku, gdy wartości zmierzone nie mieszczą się w zakresie wartości podanych w tabeli na poprzedniej stronie.

Po wykonaniu tego ustawienia jeszcze raz zmierzyć wartość O_2/CO_2 przy pełnym obciążeniu i niskim obciążeniu.

- Otworzyć kocioł w sposób opisany na stronie 62.
 - Wartości O_2/CO_2 ustawić się kluczem do wkrętów z sześciokątnym gniazdem (4 mm) lub wkrętakiem z płaską końcówką, na śrubie „B”.
- Należy przestrzegać następującego kierunku obrotu:
- W prawo: mniej O_2 / więcej CO_2
 - W lewo: więcej O_2 / mniej CO_2

Legenda:

- a Punkt pomiarowy sondy spalin.
- b Śruba regulacyjna O_2/CO_2 .

Regulacja zaworu gazowego w przypadku, gdy wartości zmierzone nie mieszczą się w zakresie wartości obowiązujących przy pełnym obciążeniu

Pełne obciążenie	Gaz ziemny E (G20), LL (G25)	Propan (G31)
O_2	4,7%	5,1%
CO_2	9,0%	10,3%

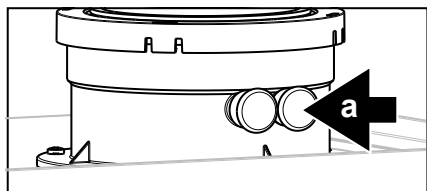
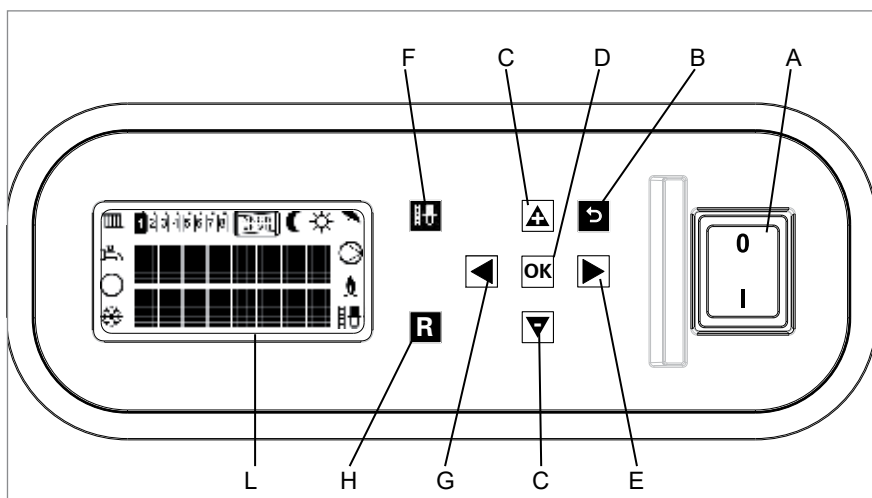
Wartości obowiązują przy zamkniętej pokrywie/skrzynce powietrznej.

Uruchomienie

Analiza spalin i regulacja Niskie obciążenie

Legenda:

- A Wyłącznik
- B Przycisk Wstecz (ESC)
- C Przycisk plus (zwiększanie/zmiana wartości)
- D Przycisk potwierdzenia (OK)
- E Przycisk ze strzałką w prawo (do przodu)
- F Przycisk funkcji czyszczenia kominą
- G Przycisk ze strzałką w lewo (do tyłu)
- H Przycisk Reset
- I Przycisk minus (zmniejszanie/zmiana wartości)
- L Wyświetlacz



Legenda:

- a Punkt pomiarowy sondy spalin.

Ustawianie niskiego obciążenia

- Naciskać przycisk - aż do osiągnięcia wartości 1 (value1). Kocioł będzie pracował z niskim obciążeniem (wartość wskazywana na wyświetlaczu w %).
- Za pomocą narzędzia pomiarowego przeprowadzić pomiar kontrolny O_2/CO_2 . Uzyskane wartości muszą mieścić się w zakresie pomiarowym wskazanym poniżej.

Wartość O_2 przy niskim obciążeniu musi być wyższa od wartości O_2 przy pełnym obciążeniu. Procedurę pomiarową należy przeprowadzać aż do uzyskania stałego wyniku pomiaru. Jeśli wartości nie mieszczą się w granicach tolerancji, należy skontaktować się z firmą ELCO.

Koniec pomiaru:

- Naciskać przycisk – aż do wyświetlenia napisu Off (przytrzymać przycisk).

Na tym kończy się procedura dla palnika A.

Tylko kotły L ECO 110 i L ECO 140:

- Nacisnąć jeden raz przycisk Return.
- Nacisnąć przycisk ze strzałką w prawo, aby wybrać palnik B. Zostanie wyświetlony symbol wymiennika z oznaczeniem wybranego palnika (AB, A lub B).

Powtórzyć procedurę dla palnika B. Rozpocząć procedurę dla palnika B od strony 58.

- Nacisnąć przycisk Return, aby wrócić do pierwotnego odczytu.

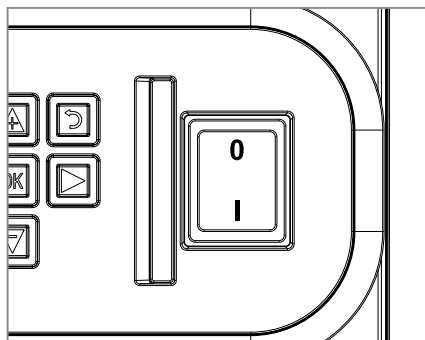
Niskie obciążenie	Gaz ziemny E (G20), LL (G25)	Propan (G31)
O_2	Co najmniej o 0,5% więcej niż przy pełnym obciążeniu	Co najmniej o 0,2% więcej niż przy pełnym obciążeniu
	Maksymalnie 7,5%	Maksymalnie 7,3%
CO_2	Co najmniej o 0,3% mniej niż przy pełnym obciążeniu	Co najmniej o 0,1% mniej niż przy pełnym obciążeniu
	Co najmniej 7,5%	Co najmniej 8,9%

Wartości obowiązują przy zamkniętej pokrywie/skrzynce powietrznej.

Wycofanie z eksploatacji i prace konserwacyjne Częstotliwość przeglądów i konserwacji




Prace konserwacyjne

- Przełączyć kocioł do trybu gotowości.
- Wyłączyć kocioł wyłącznikiem (A).



- Odciąć zasilanie kotła sieciowym wyłącznikiem automatycznym znajdującym się w kotłowni.
- Przerwać dopływ gazu do kotła. Podczas opróżniania kotła część wody grzewczej może w nim pozostać. Zabezpieczyć pozostałą wodę przed zamrożeniem, jeśli występuje takie ryzyko.

Wycofanie z eksploatacji

W niektórych przypadkach niezbędne może być wyłączenie z eksploatacji całego kotła. W celu wyłączenia kotła z eksploatacji należy wyłączyć trzy funkcje (,  i/lub ).

Wykonać następujące czynności:

Na standardowym niebieskim ekranie:

1. Nacisnąć przycisk ze strzałką w prawo:
Na ekranie wyświetli się: Basic setting.
2. Nacisnąć przycisk OK.
Na ekranie wyświetli się: CH prog on.
3. Nacisnąć przycisk -:
Na ekranie wyświetli się: CH prog off.
4. Nacisnąć przycisk OK.
5. Powtórzyć procedurę od punktu 3. Spowoduje to wyłączenie odpowiednio funkcji DHW prog i Pump prog.
6. Nacisnąć przycisk Return, aby wrócić do wyświetlacza standardowego.

Firma ELCO zaleca pozostawienie wyłącznika zasilania w pozycji włączonej w celu umożliwienia automatycznej aktywacji pomp kotła i zaworu trójdrogowego (jeśli jest zamontowany) i w ten sposób zabezpieczenia ich przed

zakleszczeniem. System zapobiegania zamarzaniu pozostaje aktywny. Pozostawić otwarte doprowadzenie gazu.

Jeśli w okresie wyłączenia kotła z eksploatacji mogą wystąpić mrozy, zaleca się odcięcie zasilania kotła oraz spuszczenie wody z kotłów i instalacji. W takim przypadku: zamknąć zawór gazowy.

Konserwacja

Należy przestrzegać następujących wskazówek bezpieczeństwa:

Wszelkie prace na kotle i instalacji grzewczej (montaż, konserwacja, naprawy) mogą przeprowadzać tylko upoważnieni serwisanci, z użyciem odpowiednich narzędzi skalibrowanych przyrządów pomiarowych. Przy wymianie elementów należy stosować oryginalne części zamienne firmy ELCO.

Główny zawór odcinający gaz musi być zamknięty i zabezpieczony przed otwarciem.

W celu przeprowadzenia konserwacji kotła należy najpierw zdemontować jego obudowę. Obudowa jest zamocowana śrubą znajdującą się za osłoną. Po poluzowaniu śruby można zdjąć obudowę przez uniesienie i pociągnięcie w przód.

Cały sprzęt jest skonfigurowany fabrycznie. Podczas uruchomienia należy przeprowadzić pomiary kontrolne O_2 / CO_2 .

Nie należy zmieniać ustawienia punktu zerowego. Ustawienie punktu zerowego należy sprawdzić tylko po wystąpieniu usterki lub po wymianie zaworu gazowego, zwężki Venturiego lub silnika wentylatora.

Ustawienie punktu zerowego nie służy do ustawiania wartości charakterystyki technicznej spalania. Te wartości ustawia się wyłącznie za pośrednictwem ustawienia O_2 / CO_2 .

Należy sprawdzić szczelność wszystkich przewodów gazowych i śrub za pomocą sprayu do wykrywania wycieków przy poddawaniu kotła pracom konserwacyjnym lub naprawczym.

W tej kwestii należy przestrzegać wszystkich czynności konserwacyjnych opisanych na stronie 56 i kolejnych stronach, a także procedur przeglądu ogólnego i konserwacji opisanych na stronach 60 i 61.

Częstotliwość przeglądów
Przeglądy należy przeprowadzać co 4000 godzin pracy kotła, co najmniej raz w roku.

Przegląd polega na oględzinach ogólnego stanu kotła i instalacji.

Przegląd ma na celu ocenę stanu sprzętu oraz konieczności wykonania prac konserwacyjnych. Oględziny mogą doprowadzić do procedury konserwacji. Przegląd nie wymaga stosowania żadnych narzędzi (z wyjątkiem narzędzi niezbędnych do zdjęcia obudowy). W razie potrzeby należy wykonać odpowiednie czynności konserwacyjne, wymienione na stronie 56.

Częstotliwość konserwacji
Przeglądy palnika należy przeprowadzać co 8000 godzin pracy, co najmniej raz na 2 lata.

Konserwacja polega na kontroli i czyszczeniu lub ewentualnej wymianie elementów sprzętu lub instalacji, podlegających zanieczyszczeniu i zużyciu.

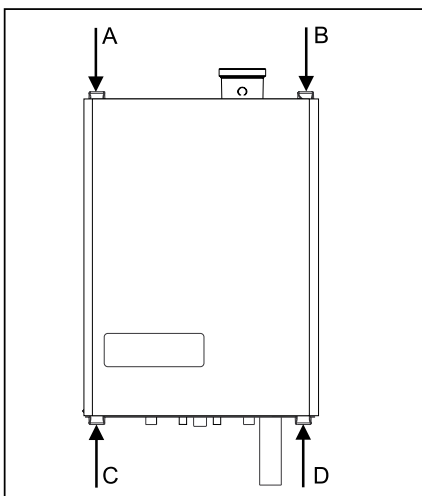
Celem konserwacji jest zapewnienie wieloletniej sprawności i ekonomicznej eksploatacji sprzętu. Poprzez ograniczenie emisji związanych z wytwarzaniem ciepła można znacznie zmniejszyć podstawowe wymagania energetyczne i szkodliwość dla środowiska.

Prace konserwacyjne powinny być zawsze poprzedzone oględzinami. W tej kwestii patrz również częstotliwość przeglądów powyżej.

Należy sprawdzić szczelność wszystkich przewodów gazowych i śrub po wykonaniu na kotle prac konserwacyjnych lub naprawczych.

Należy sprawdzić przyłącza gazowe i ciśnienie na nich.

Szczegóły konserwacji



Demontaż obudowy

W celu przeprowadzenia konserwacji kotła należy najpierw zdemontować jego obudowę.

- Odkręcić 4 śruby połączeń typu quick-lock A, B, C i D.
- Otworzyć 4 połączenia typu quick-lock A, B, C i D i zdjąć obudowę (skrzynię powietrzną) od przodu.

Obudowa kotła zawiera części metalowe i plastikowe, które mogą być czyszczone łagodnym (nieagresywnym) środkiem czyszczącym.

Przy wykonywaniu prac konserwacyjnych można stosować wyłącznie oryginalne części zamienne firmy ELCO.

PRZESTROGA:

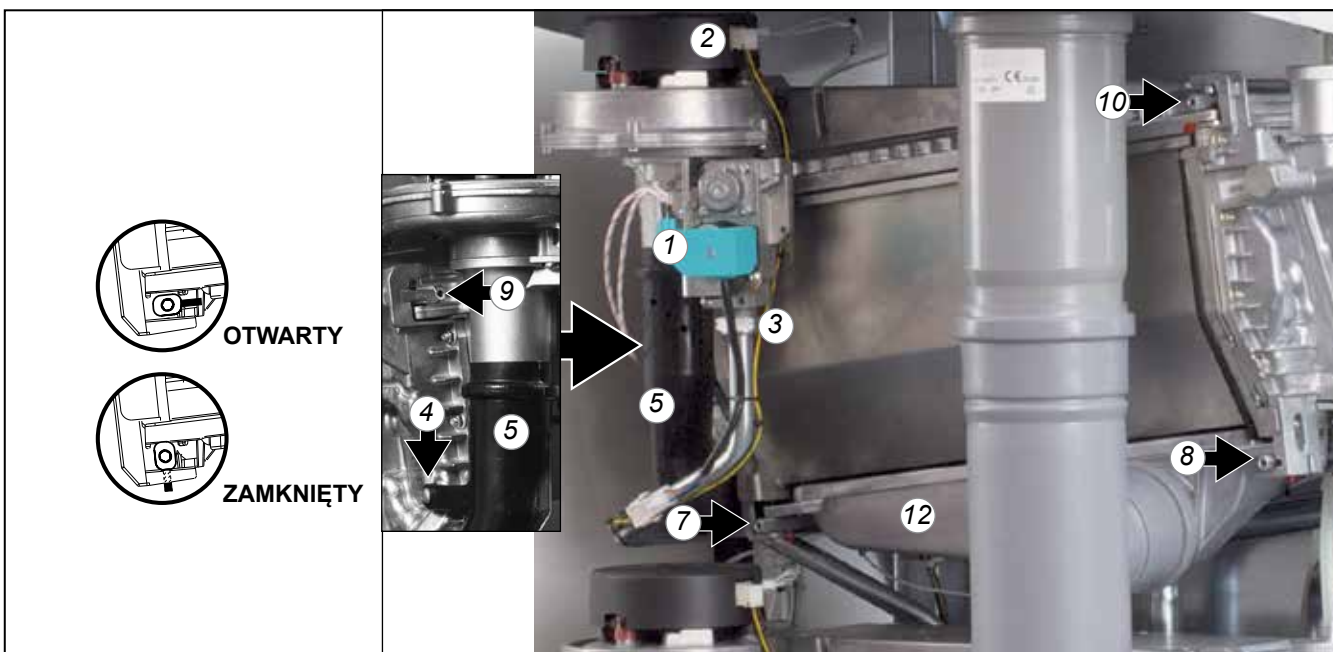
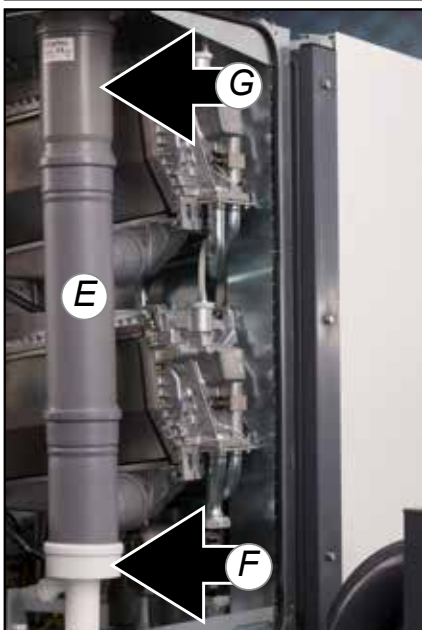
Przed wykonaniem na kotle czynności konserwacyjnych lub naprawczych należy zawsze odłączyć zasilanie.

- Zdemontować wewnętrzny przewód spalin w następujący sposób:
- Odłączyć czujnik spalin, jeśli jest zamontowany.
- Wcisnąć 2 zaciski zwężki syfonu (F) i przesunąć tę część przewodu odprowadzania spalin (E) w dół. Pozostawić zwężkę syfonu (F) wiszącą na płycie dolnej.

- Przesunąć do góry suwak (G) w górnej części przewodu odprowadzania spalin.
- Pociągnąć przewód odprowadzania spalin (E) do przodu (oba wymienniki ciepła jednocześnie).

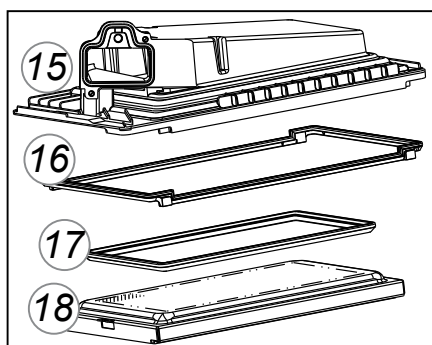
Zespół wentylatora i kasetka palnika

- Wyjąć wtyczki zaworu gazowego (1) i wentylatora (2).
- Odkręcić złącze (3) zespołu gazowego.
- Wymienić uszczelkę zaworu gazowego na nową.
- Odkręcić przednią śrubę z łbem krzyżowym (4) przepustnicy zasysania powietrza (5).
- Poluzować lewy (9) i prawy (10) zacisk o ćwierć obrotu kluczem sześciokątnym i ściągnąć do przodu. Zwracać przy tym uwagę na kierunek obrotu (czerwone krzywki kontrolne).



Konserwacja

Szczegóły konserwacji



- Pociągnąć w przód cały zespół wentylatora i zawór gazowy wymiennika ciepła.
- Wymontować kasetę palnika (18) z zespołu wentylatora.
- Sprawdzić kasetę palnika pod kątem zużycia, zanieczyszczenia i wszelkich pęknięć. Oczyszczyć kasetę palnika, używając szczotki z miękkim włosiem i odkurzacza. W przypadku pęknięć wymienić całą kasetę palnika (18).
- Wymienić uszczelkę (17) między palnikiem (18) i górną częścią obudowy (15).
- Wymienić uszczelkę (16) między górną częścią obudowy (15) i wymiennikiem ciepła.

Sprawdzanie zaworu zwrotnego w górnej części obudowy, zwężki Venturiego i wentylatora

- Poluzować 2 śruby górnej części obudowy wkrętakiem krzyżakowym w celu uwolnienia płytki rozdzielacza gaz-powietrze. Wyjąć płytkę rozdzielacza gaz-powietrze.

Poniższe czynności należy wykonać ostrożnie w związku z podatnością zaworu zwrotnego na uszkodzenia.

- Po wyjęciu płytki rozdzielacza gaz-powietrze zawór zwrotny staje się widoczny. Sprawdzić, czy zawór zwrotny jest zamknięty / szczelny na całym obwodzie. Zawór powinien mieć swobodę ruchu od pozycji całkowicie otwartej do całkowicie zamkniętej. Wymienić zawór zwrotny, jeśli nie jest szczelny. Postępować zgodnie z instrukcją dostarczoną z nową częścią.
- Sprawdzić zwężkę Venturiego oraz płytkę rozdzielacza gaz-powietrze pod kątem zanieczyszczeń i w razie potrzeby oczyścić za pomocą szczotki z miękkim włosiem i odkurzacza.

Jeśli pokrywa/skrzynia powietrzna jest mocno zakurzona, wirnik wentylatora także może być zanieczyszczony. W celu oczyszczenia wentylatora należy go wymontować z górnej tacy oraz zwężki Venturiego. Oczyszczyć wirnik za pomocą szczotki z miękkim włosiem oraz odkurzacza. Wymienić uszczelkę, uważając, aby prawidłowo zamontować nową uszczelkę przy montowaniu wentylatora.

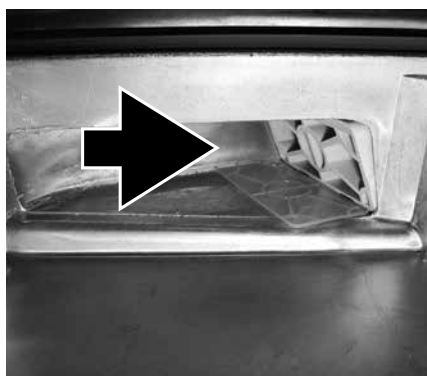
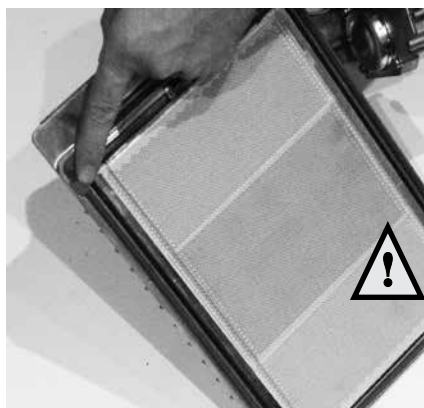
Montaż odbywa się w odwrotnej kolejności.

Wymiennik ciepła

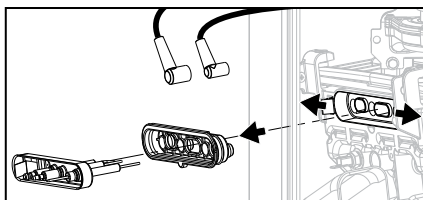
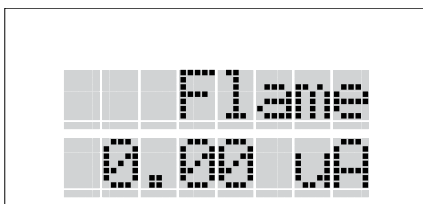
- Sprawdzić wymiennik ciepła pod kątem zanieczyszczeń. W razie potrzeby oczyścić go za pomocą szczotki z miękkim włosiem oraz odkurzacza. Uważać, aby zanieczyszczenia nie spadały na dół. Płukanie wymiennika wodą od góry nie jest dozwolone.

Montaż odbywa się w odwrotnej kolejności.

Przy montażu zwrócić uwagę na prawidłowe ustawienie zacisków. Muszą one znajdować się w pozycji pionowej.



Szczegóły konserwacji



Elektroda zapłonowa

Wymienić elektrodę zapłonową w razie potrzeby, przynajmniej raz na 4 lata. Można ją sprawdzić, odczytując prąd jonizacji. Minimalny prąd jonizacji musi przekraczać 2,0 μA przy pełnej wydajności.

W celu odczytania prądu jonizacji należy wykonać następujące czynności:

Na standardowym niebieskim ekranie:

1. Jednocześnie nacisnąć i przytrzymać przez 2 sekundy przyciski ze strzałkami.
2. Przejść do punktu 3.

Z poziomu ustawień na zielonym ekranie:

3. Wybrać za pomocą przycisku ze strzałką w prawo: Info.
4. Nacisnąć przycisk OK.
5. Naciskać przycisk ze strzałką w prawo aż do wyświetlenia: Burners.

6. Nacisnąć przycisk OK.
7. Naciskać przycisk ze strzałką w prawo aż do wyświetlenia: Flame. Prąd jonizacji jest pokazywany na tym ekranie w μA . Za pomocą przycisków + i - można wyświetlić wartość dla palnika A i B (symbol wymiennika ciepła zmienia się z A na B).

Jeśli okienko kontrolne jest zniszczone, wymienić należy kompletną elektrodę zapłonową.

Procedura wymiany jest następująca:

- Wyjąć wtyczki elektrody zapłonowej.
- Rozchylić na boki zaciski z obu stron elektrody i wyjąć elektrodę.
- Zdemontować i wymienić uszczelkę.

Montaż odbywa się w odwrotnej kolejności.

Pojemnik kondensatu

Należy uważać, aby podczas demontażu kondensat nie skapywał na elementy elektroniczne i inne części kotła, aby uniknąć ich uszkodzenia.

- Zdemontować krótkie zaciski (7 i 8) przez poluzowanie ich o ćwierć obrotu kluczem sześciokątnym. Zwracać przy tym uwagę na kierunek obrotu (czerwone krzywki kontrolne).

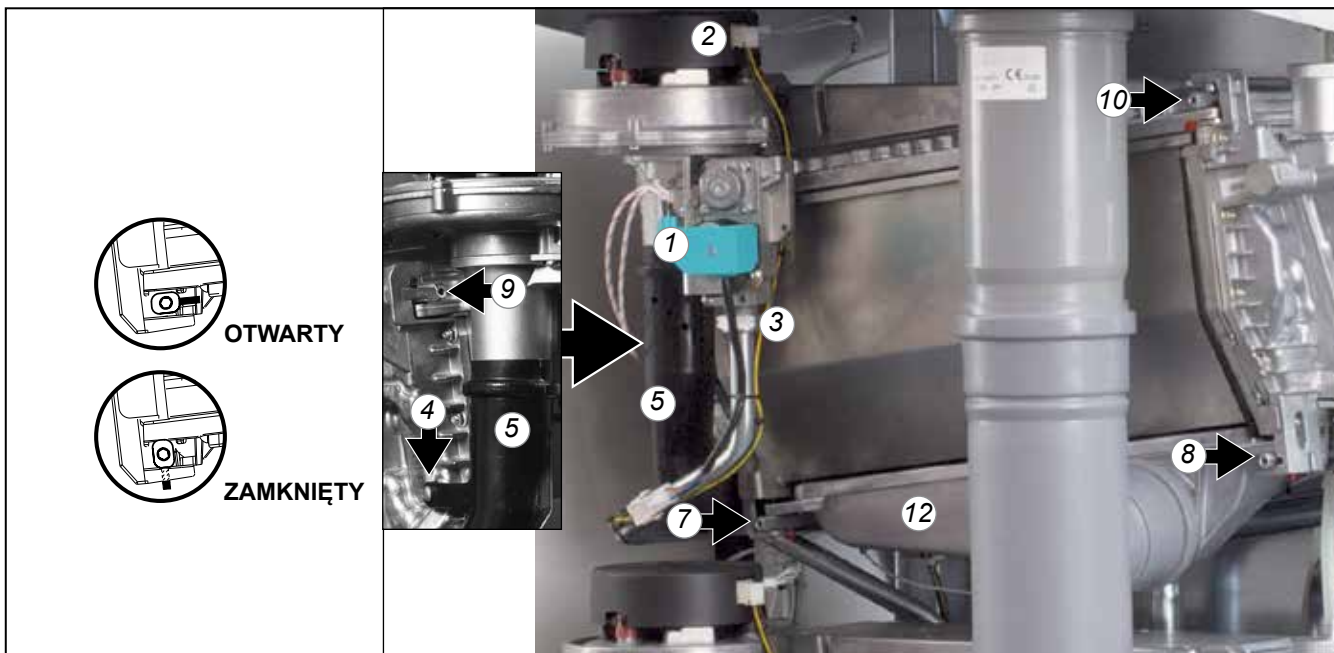
- Pociągnąć zaciski w przód, odsuwając je od spodu pojemnika kondensatu.
- Ostrożnie popchnąć pojemnik kondensatu (12) w dół i wyjąć go od przodu.
- Wymienić uszczelkę pojemnika kondensatu na nową.
- Oczyszczyć pojemnik kondensatu wodą i szczotką z twardego włosia.
- Sprawdzić szczelność pojemnika kondensatu.

Montaż odbywa się w odwrotnej kolejności.

Przy instalacji pojemnika kondensatu sprawdzić szczelność uszczelki na całym obwodzie.

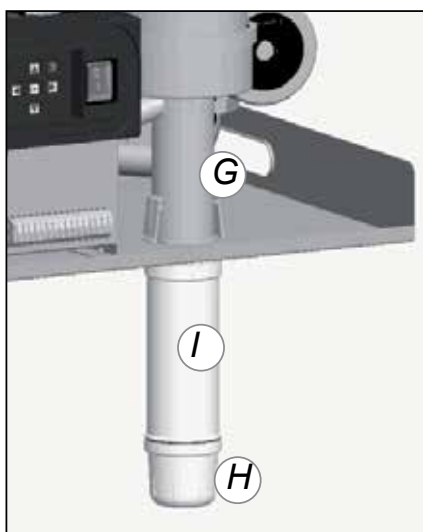
Przy montażu zwrócić uwagę na prawidłowe ustawienie zacisków. Muszą one znajdować się w pozycji pionowej.

W trakcie konserwacji zawsze wymieniać uszczelki zdemontowanych części.



Konserwacja

Szczegóły konserwacji Licznik godzin pracy



Syfon

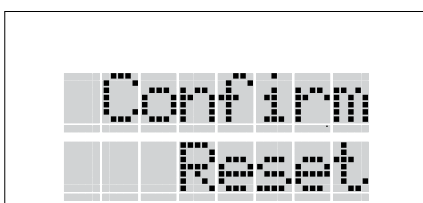
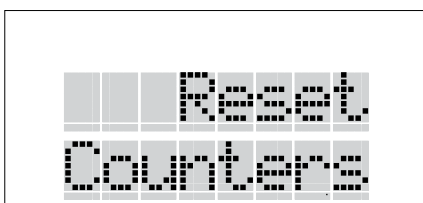
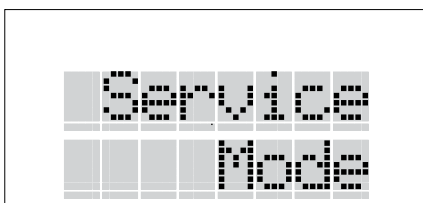
Umieścić pojemnik (np. wiadro) pod syfonem, aby zebrać brudną i agresywną wodę z kondensatu. Nosić odzież ochronną, rękawiczki lateksowe i okulary ochronne.

- Zdemontować syfon, odkręcając jego kapturek (H). Sprawdzić kapturek syfonu (H), zwężkę syfonu (G) i rurę syfonu (I) pod kątem zanieczyszczeń.
- Oczyszczyć te elementy przez opłukanie wodą.
- Nasmarować pierścienie O-ring smarem bezkwasowym do takich pierścieni w celu ułatwienia montażu.
- Jeśli syfon jest nieszczelny, wymienić cały syfon:

Przywrócić urządzenie do eksploatacji i przeprowadzić analizę spalin (patrz rozdział Kontrola O₂/CO₂).

Licznik godzin pracy

Fabrycznie jako częstotliwość konserwacji ustawiona jest stała liczba godzin pracy. Liczby godzin pracy nie można zmienić. Po upływie tylu godzin pracy na ekranie wyświetlany jest komunikat „Service” (przy odczycie „Good”) lub Mx24sc11 (przy odczycie stanu kotła). Komunikat nie jest wyświetlany przy odczycie stanu operacyjnego.



Podczas wyświetlania komunikatów „Service” i „Mx24sc11” kocioł jest w pełni sprawny.

Po wykonaniu wcześniej opisanych czynności serwisowych należy zresetować licznik.

Aby zresetować licznik, należy wykonać następującą procedurę (zaczynając na niebieskim ekranie):

- Jednocześnie nacisnąć i przytrzymać przez 2 sekundy przyciski ze strzałkami. Ekran zmieni kolor na zielony.
- Naciskać przycisk ze strzałką w prawo aż do wyświetlenia: Service chapter.
- Nacisnąć przycisk OK.
- Naciskać przycisk ze strzałką w prawo aż do wyświetlenia: Reset Counters.
- Nacisnąć przycisk OK. Na ekranie wyświetli się: Confirm Reset.
- Nacisnąć przycisk OK, aby potwierdzić reset. Na ekranie wyświetli się: Confirm Reset.

Licznik zostanie zresetowany do fabrycznie ustawionej liczby godzin. Komunikat „SERVICE” lub „Mx24sc11” zniknie.

Konserwacja

Omówienie przeglądów

Nr Poz.:	Lista kontrolna przeglądu - THISION L ECO	Co 4000 godzin lub co najmniej raz w roku	Czynność wykonana	Uwagi
	Wyłączyć zasilanie kotła i zamknąć zawór gazowy!	√		
1	Skrzynia powietrzna/pokrywa kotła			
1.0.1	Zdjąć pokrywę kotła	√		
1.0.2	zużycia	√		
1.0.3	Niezbędne czyszczenie	√		
2	Przewody gazowe			
2.0.1	Sprawdzić szczelność wszystkich przewodów gazowych	√		
2.0.2	Sprawdzić szczelność wszystkich złączy gazowych	√		
2.0.3	uszkodzeń	√		
2.0.4	Sprawdzić statyczne i dynamiczne ciśnienie gazu	√		
3	Części ciśnieniowe			
3.0.1	Sprawdzić działanie zaworu napełniającego i spustowego	√		
3.0.2	Sprawdzić ciśnienie w instalacji (kontrola wiarygodności)	√		
3.0.3	wyregulować	√		
4	szczelności:			
4.0.1	Zawór gazowy / zwężka Venturiego	√		
4.0.2	Automatyczny odpowietrznik	√		
4.0.3	Przyłącza hydrauliczne	√		
4.0.4	Syfon i odprowadzenie kondensatu	√		
4.0.5	Blok zapłonowy i jonizacyjny	√		
4.0.6	Wymiennik ciepła OSS	√		
4.0.7	Rynna kondensatu	√		
5	Praca kotła/palnika bez skrzyni powietrznej/pokrywy kotła:			
5.0.1	Sprawdzić płomień	√		
5.0.2	Jeśli płomień niestabilny - sprawdzić regulacje i palnik	√		
5.0.3	O ₂ /CO ₂ i prąd jonizacji przy uruchomieniu	√		
6	Dodatkowe kontrole:			
6.0.1	Sprawdzić wszystkie części pod nadciśnieniem	√		
6.0.2	Sprawdzić wlot powietrza do spalania	√		
6.0.3	Sprawdzić przepływ gazu (kontrola wiarygodności)	√		
6.0.4	Sprawdzić O ₂ /CO ₂	√		
6.0.5	W przypadku kilku urządzeń - wszystkie czynności wykonać na każdym z nich!	√		
6.0.6	Założyć pokrywę kotła	√		
7	Praca kotła/palnika ze skrzynią powietrzną/pokrywą kotła:			
7.0.1	Sprawdzić działanie centralnego ogrzewania	√		
7.0.2	Sprawdzić działanie instalacji c.w.u.	√		
7.0.3	Sprawdzić żądaną i rzeczywistą temperaturę przepływu (kontrola wiarygodności)	√		
7.0.4	Zapisać liczbę godzin pracy od MMI z zresetować licznik	√		

Konserwacja

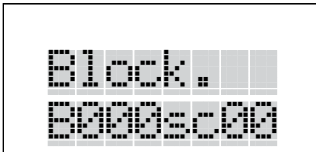
Omówienie konserwacji

Nr Poz.:	Lista kontrolna przeglądu - THISION L ECO	Co 4000 godzin lub co najmniej raz w roku	Czynność wykonana	Uwagi
	Wyłączyć zasilanie kotła i zamknąć zawór gazowy!	√		
1	Skrzynia powietrzna/pokrywa kotła			
1.0.1	Sprawdzić pokrywę pod kątem zanieczyszczeń i uszkodzeń	√		
1.0.2	Niezbędne czyszczenie	√		
1.0.3	Sprawdzić uszczelnienie i wymienić w razie potrzeby	√		
2	Zespół wentylatora / kasetę palnika			
2.0.1	Sprawdzić i oczyścić zespół wentylatora	√		
2.0.2	Sprawdzić i oczyścić górną część wymiennika ciepła	√		
2.0.3	Sprawdzić zawór zwrotny i wymienić w razie potrzeby	√		
2.0.4	Sprawdzić i oczyścić kasetę palnika	√		
2.0.5	Sprawdzić i oczyścić zwężkę Venturiego	√		
2.0.6	Sprawdzić zawór gazowy pod kątem korozji i uszkodzeń	√		
2.0.7	Wymienić wszystkie zdemontowane uszczelki instalacji gazowej	√		
3	Wymiennik ciepła OSS			
3.0.1	Sprawdzić wymiennik ciepła pod kątem korozji i uszkodzeń	√		
3.0.2	Sprawdzić wymiennik ciepła pod kątem zanieczyszczeń i oczyścić	√		
3.0.3	Wymienić uszczelkę między wymiennikiem ciepła i kasetą palnika	√		
3.0.4	Wymienić uszczelkę między wymiennikiem ciepła i górną częścią	√		
	Plukanie wymiennika wodą od góry nie jest dozwolone!			
4	Płyta izolacyjna rury			
4.0.1	Sprawdzić płyty izolacyjne na kołnierzach rur i wymienić, jeśli są zużyte	√		
5	Sprawdzanie części pod kątem uszkodzeń, korozji, działania i szczelności i wymiana w razie potrzeby:			
5.0.1	Zawór bezpieczeństwa	√		
5.0.2	Blok zapłonowy i jonizacyjny	√		
5.0.3	Wymienić uszczelkę bloku zapłonowego i jonizacyjnego	√		
5.0.4	Automatyczny odpowietrznik	√		
5.0.5	Przyłącza hydrauliczne	√		
6	Syfon/odprowadzenie kondensatu			
6.0.1	Oczyścić syfon i odprowadzenie kondensatu	√		
6.0.2	Sprawdzić szczelność syfonu i odprowadzenia kondensatu	√		
6.0.3	Wymienić uszczelki syfonu i odprowadzenia kondensatu	√		
7	Rynna kondensatu			
7.0.1	Sprawdzić rynnę kondensatu pod kątem korozji i uszkodzeń	√		
7.0.2	Oczyścić rynnę kondensatu	√		
7.0.3	Wymienić uszczelkę rynny kondensatu	√		
8	Pompa obiegowa			
8.0.1	Sprawdzić funkcje pompy obiegowej	√		
8.0.2	Sprawdzić pompę pod kątem uszkodzeń zewnętrznych i poziomu hałasu	√		
8.0.3	Sprawdzić szczelność pompy	√		
9	Dodatkowe czynności:			
9.0.1	W przypadku kilku urządzeń - wszystkie czynności wykonać na każdym z nich!	√		
9.0.2	Po zakończeniu konserwacji przejść listę kontrolną przeglądów	√		
9.0.3	Otworzyć zawór gazowy, włączyć zasilanie	√		
9.0.4	Sprawdzić działanie centralnego ogrzewania	√		
9.0.5	Sprawdzić działanie instalacji c.w.u.	√		

Błędy (czerwony ekran)

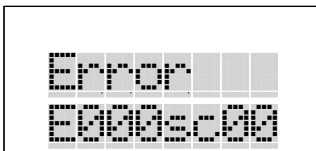
Znalezione błędy są pokazywane na wyświetlaczu w postaci komunikatu, blokady na niebieskim ekranie lub błędu na czerwonym ekranie.

- Blokada
Jest to błąd tymczasowy, który sam się rozwiąże lub zablokuje kocioł po kilku próbach (błąd) (z wyjątkiem: Bx01sc01 = reset)



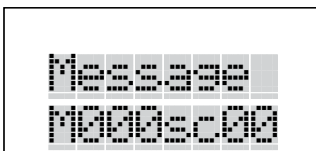
Bx01sc01	Wentylator nie działa z właściwą prędkością (niezbędny reset). Wentylator uszkodzony.
Bx03sc01*	Czujnik temperatury przepływu T1 otwarty.
Bx03sc02*	Temperatura przepływu T1 zbyt wysoka.
Bx03sc03*	Czujnik temperatury przepływu T1a otwarty.
Bx03sc04*	Temperatura przepływu T1a zbyt wysoka.
Bx05sc01*	Czujnik temperatury przepływu powrotnego T2 otwarty.
Bx05sc02*	Temperatura przepływu powrotnego T2 wyższa niż temperatura przepływu. Styk uniwersalny otwarty.
Bx08sc01*	Czujnik ciśnienia wody otwarty.
Bx12sc01*	Czujnik ciśnienia wody zamknięty.
Bx12sc02*	Ciśnienie wody poniżej 0,7 bara. Uzupelnij wodę.
Bx12sc03*	Ciśnienie wody za wysokie. Obniżyc ciśnienie.
Bx12sc04*	Brak wzrostu ciśnienia przy uruchomieniu pompy.
Bx12sc05*	ΔT między T1 i T2 zbyt wysoka.
Bx13sc01*	Błąd komunikacji między elementami sterowania.
Bx15sc01*	

- Błąd
Błąd skutkuje zablokowaniem kotła i może zostać rozwiązany tylko poprzez reset i/lub interwencję serwisanta.



Ex01sc01*	Wentylator nie działa z właściwą prędkością. Wentylator uszkodzony.
Ex02sc01*	Brak płomienia po 4 próbach rozruchu.
Ex02sc02*	Niedostateczna jonizacja.
Ex04sc01*	Temperatura przepływu T1 zbyt wysoka.
Ex04sc02*	Czujnik temperatury przepływu T1 zamknięty.
Ex04sc03*	Temperatura przepływu T1a zbyt wysoka.
Ex04sc04*	Czujnik temperatury przepływu T1a zamknięty.
Ex06sc01*	Temperatura przepływu powrotnego T2 wyższa niż temperatura przepływu. Czujnik temperatury przepływu powrotnego T2 zamknięty.
Ex06sc02*	Wykryto płomień, gdy palnik nie powinien działać.
Ex18sc01*	ΔT niedostatecznie szybka.
Ex14sc01*	ΔT między T1 i T2 > 35°C.
Ex14sc02*	

- Komunikat
Komunikat typu „Niskie ciśnienie wody”, przy którym urządzenie zachowuje sprawność. Zwraca uwagę na konieczność szybkiej interwencji.



M024sc01	Czujnik c.w.u. T3 otwarty (gdy P122=1).
M024sc02	Czujnik c.w.u. T3 zamknięty (gdy P122=1).
M024sc03	Czujnik zewnętrzny T4 otwarty.
M024sc04	Czujnik zewnętrzny T4 zamknięty.
M024sc05	Wspólny czujnik temperatury przepływu T10 otwarty.
M024sc06	Wspólny czujnik temperatury przepływu T10 zamknięty.
M024sc08	Magistrala komunikacyjna: Prawdopodobnie kabel magistrali komunikacyjnej niepodłączony.
Mx24sc09	Wzrost (gradient) temperatury niedostatecznie szybki po uruchomieniu palnika.
Mx24sc10	ΔT między T1 i T2 > 35°C przy otwartym zaworze gazowym.
Mx24sc11	Wymagany serwis.

Kod składa się z kodu głównego i podrzędnego.

Kod główny: blokada = **B**
 Kod główny: błąd = **E**
 Kod główny: komunikat = **M**
 Kolejny znak **0** = kocioł
1 = palnik A
2 = palnik B

Kod podrzędny zawsze zaczyna się od **sc**

* Gdy ten kod jest wyświetlany z M zamiast B lub E, możliwy jest reset za pomocą przycisku resetu.

Komunikaty o błędach OpenTherm
Przesyłane komunikaty o błędach kontrolera OpenTherm są wyświetlane w następujący sposób:
(E) EB (E = kod błędu = B numer kotła)
przykład: Kod błędu Ex02SC02 na kotle 6 jest wyświetlany jako (0) 26

Konserwacja

Rezystancja czujników

Rezystancja czujników

W sąsiednich tabelach podano wartości rezystancji wszystkich czujników kotła oraz czujników opcjonalnych wchodzących w skład zestawów akcesoriów.

Tabele te zawierają wartości średnie, ponieważ wszystkie czujniki podlegają wahaniom.

Przy pomiarze wartości rezystancji kocioł powinien być zawsze wyłączony. Pomiar należy przeprowadzać w pobliżu czujnika, aby uniknąć odchyłań od wartości.

Czujnik temperatury na zasilaniu i powrocie grzewczego	
Czujnik c.w.u.	
Czujnik spalin	
NTC10k (25°C)	
Temperatura [°C]	Rezystancja [Ω]
-10	55 047
0	32 555
10	19 873
12	18 069
14	16 447
16	14 988
18	13 674
20	12 488
22	11 417
24	10 449
26	9573
28	8779
30	8059
32	7406
34	6811
36	6271
38	5779
40	5330
42	4921
44	4547
46	4205
48	3892
50	3605
52	3343
54	3102
56	2880
58	2677
60	2490
62	2318
64	2159
66	2013
68	1878
70	1753
72	1638
74	1531
76	1433
78	1341
80	1256
82	1178
84	1105
86	1037
88	974
90	915

Czujnik temperatury zewnętrznej	
NTC1k (25°C)	
Temperatura [°C]	Rezystancja [Ω]
-10	4574
-9	4358
-8	4152
-7	3958
-6	3774
-5	3600
-4	3435
-3	3279
-2	3131
-1	2990
0	2857
1	2730
2	2610
3	2496
4	2387
5	2284
6	2186
7	2093
8	2004
9	1920
10	1840
11	1763
12	1690
13	1621
14	1555
15	1492
16	1433
17	1375
18	1320
19	1268
20	1218
21	1170
22	1125
23	1081
24	1040
25	1000
26	962
27	926
28	892
29	858
30	827
35	687
40	575

Dodatki do wody w instalacji

Dodatki do wody w instalacji wymienione w tabeli zostały zatwierdzone przez producenta i uwzględniają wskazane ilości dozowania.

Nieprawidłowe użycie lub przekroczenie maksymalnych stężeń dodatków skutkuje unieważnieniem gwarancji na wszystkie elementy mające kontakt z wodą grzewczą.

Rodzaj dodatku	Dostawca i specyfikacja	Maks. stężenie	Zastosowanie
Inhibitory korozji	Sentinel X100 — środek antykorozyjny do instalacji c.o. Certyfikat Kiwa	1-2 l/100 l wody c.o.	Roztwór wodny środków organicznych i nieorganicznych, zapobiegający korozji i osadzeniu się kamienia
	Fernox F1 Protector — środek antykorozyjny do instalacji c.o. Certyfikat Kiwa KIWA-ATA K62581, certyfikat Belgaqua kat. III	Puszka 500 ml lub Express 265 ml / 100 l wody c.o.	Zapobieganie korozji i osadzeniu się kamienia
Środki zapobiegające zamarzaniu	Kalsbeek Glikol monopropylenowy / propan-1,2-diol + inhibitory AKWA-Colpro KIWA-ATA nr 2104/1	50% w/w	Środek zapobiegający zamarzaniu
	Tyfocor L Glikol monopropylenowy / propan-1,2-diol + inhibitory	50% w/w	Środek zapobiegający zamarzaniu
	Sentinel X500 Glikol monopropylenowy + inhibitory Certyfikat Kiwa	20-50% w/w	Środek zapobiegający zamarzaniu
	Fernox Alphi 11 Glikol monopropylenowy + inhibitory Certyfikat Kiwa KIWA-ATA K62581, certyfikat Belgaqua kat. III	25-50% w/w	Środek zapobiegający zamarzaniu w połączeniu ze środkiem F1 Protector
Środki czyszczące	Sentinel X300 Roztwór fosforanów, organicznych związków heterocyklicznych i zasad organicznych Certyfikat Kiwa	1 l / 100 l	Do nowych instalacji c.o. Usuwa oleje/smary i środki do regulacji przepływu
	Sentinel X400 Roztwór syntetycznych polimerów organicznych	1-2 l / 100 l	Do czyszczenia istniejących instalacji c.o. Usuwa osady.
	Sentinel X800 Jetflo Emulsja wodna środków dyspergujących, nawilżających i inhibitorów	1-2 l / 100 l	Do czyszczenia nowych i istniejących instalacji c.o. Usuwa osady żelaza i wapna.
	Fernox F3 Cleaner Ciekły uniwersalny środek czyszczący o neutralnym pH do wstępnego uruchamiania nowych instalacji	500 ml / 100 l	Do czyszczenia nowych i istniejących instalacji c.o. Usuwa osady, kamień i inne zanieczyszczenia.
	Fernox F5 Cleaner, Express Uniwersalny koncentrat o neutralnym pH do wstępnego uruchamiania nowych instalacji	295 ml / 100 l	Do czyszczenia nowych i istniejących instalacji c.o. Usuwa osady, kamień i inne zanieczyszczenia.

Deklaracja Zgodności

Firma ELCO GmbH, D-71379 Hechingen w imieniu poniżej wymienionych przedstawicielstw:

Ariston Thermo Rus LLC, RU – 127015 Moscow
Ariston Thermo Türkiye, TK – 34775 Istanbul
Ariston Thermo Polska Sp. z o.o. ,PL – 31 408 Kraków
Ariston Thermo Hungária Kft., HU - 1135 Budapest
Ariston Thermo România, RO - 010505 Bucharest
Ariston Thermo CZ , CZ – 198 00 Praha 9

Deklaruje pod pełną odpowiedzialnością, że produkt:

THISION L ECO 70-100-120

Jest zgodny z poniżej wymienionymi Dyrektywami i normami:

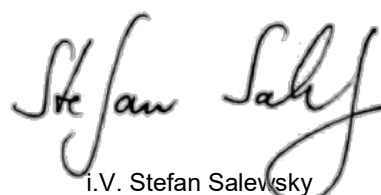
Gas Appliance Directive	2009/142/EC	EN483: 2005 EN15420;2010 EN15417; 2007 EN 60335-2-102 :2006
Boiler Efficiency Directive	92/42/EEC	EN677: 1998 EN132031/2:2014
Low Voltage Directive	2006/95/EG	EN 60335-2-102 :2010 EN 60335-1: 2010 EN 60335-2 :2010
EMC Directive	2004/108/EG	EN 61000-3-2: 2006 EN 61000-3-3: 2005 EN 55014-1:2006 EN 55014-2 :2008
Ecodesign Directive	2009/125/EC	EN 15036-1:2006 EN 13203-2:2014 EN 15502-1:2012
Labelling Directive	2010/30/EU	

Produkt jest powiązany z numerem CE :

CE – 0063CM3648

Hechingen, 29.04.2016

ELCO GmbH



i.V. Stefan Salevsky

Serwis: