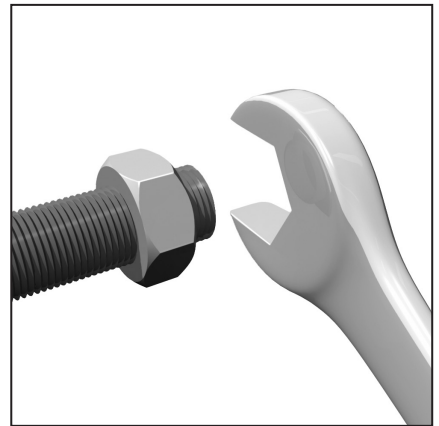


TRIGON L PLUS

PL Instrukcja obsługi
wyłącznie dla autoryzowanych techników



Spis treści

Przepisy bezpieczeństwa	Przepisy ogólne	3
	Zamierzone zastosowanie	3
	Normy i przepisy	3
Opis produktu	Opis funkcjonalny – TRIGON L PLUS	4-5
	Schemat obwodu hydraulicznego	6
	Dane techniczne/dane ERP	7
	Wymiary	8-9
Zakres dostawy	Wersja standardowa/akcesoria	10
	Konfiguracja kaskadowa	11
	Przykłady konfiguracji kaskadowej	12-14
	Akcesoria do konfiguracji kaskadowej	15-16
Instalacja	Transport kotła	18
	Instalacja/połączenia	18
	Hydrauliczne pompy obiegowe	19
	Konfiguracja kaskadowa, kotły zamontowane stojąco, szeregowo	20
	Konfiguracja kaskadowa, kotły zamontowane stojąco, ustawione do siebie tyłem..	21
	Podłączanie kotła	22
	Akcesoria do konfiguracji kaskadowej	23
	Pojedynczy kocioł zewnętrzny	24
	Montaż pojedynczych kotłów ustawionych do siebie tyłem	24
	Wymiary rur rozgałęźnych, sprzęgieł hydraulicznych i łączników łukowych	25
	Instalacja wodna i hydrauliczna	26
	Jakość wody grzewczej	26
	Dodatki do wody systemowej	27
	Jakość ciepłej wody użytkowej	28
	Zbiornik wyrównawczy	28
	Przewód gazowy	29
	Przyłącze kondensatu	30
	Układ zasilania ciepłą wodą	31
	Kanały powietrza/gazów spalinowych	32-35
	Zbiorczy wylot gazów spalinowych	36-37
	Przyłącze elektryczne	38-41
	Wielofunkcyjne	42-44
	Czujniki temperatury	45
	Zewnętrzne elementy sterujące	46
	Elementy sterujące szyną eBus2	47
	Schemat połączeń elektrycznych	48-49
Ustawianie kotła	Ustawianie kotła	51
Obsługa	Opis wyświetlacza	52
	Opis wyświetlacza i klawiatury	53
	Struktura menu użytkownika	54
	Zmiana ustawień (poziom eksperta)	55
	Wykaz parametrów	56-72
	Szczegółowy opis parametrów	73
	Funkcja termoregulacji	74
	Programy czasowe ogrzewania	75
	Automatyczne przełączanie lato/zima	76
Przekazanie do eksploatacji	Zmiana języka ekranu	77
	Zmiana godziny i daty	78
	Dostosowywanie parametrów do systemu grzewczego	79-80
	Kompensacja pogodowa	81
	Inspekcja	82
	Analiza gazów spalinowych	83-85
	Pełne obciążenie (krok 1/3)	83
	Niskie obciążenie (krok 2/3)	84
	Regulacja na zaworze gazu (krok 3/3)	85
Konserwacja	Wycofanie z eksploatacji i prace konserwacyjne	86
	Częstotliwość inspekcji i konserwacji	86
	Szczegóły dotyczące konserwacji	87-91
	Ostrzeżenie o konserwacji	91
	Przegląd inspekcji	92
	Przegląd konserwacji	93
Błędy	Kody błędów oraz wykrywanie usterek	94-96
	Resetowanie kodu usterki	97
	Przeglądanie historii kodów błędów	98
	Likwidacja i recykling	99
Załącznik	Opór czujnika	100
	Schematy standardowe	101-104
Deklaracja zgodności	105

Przepisy bezpieczeństwa

Przepisy ogólne Zamierzone zastosowanie Normy i przepisy

Przepisy ogólne

Niniejszy dokument zawiera ważne informacje na temat bezpieczeństwa i niezawodności instalacji, rozruchu i obsługi kotła TRIGON L PLUS. Wszystkie opisane w nim czynności muszą być wykonane wyłącznie przez autoryzowanych techników. Dozwolone jest używanie wyłącznie części zapewnione przez producenta oryginalnego wyposażenia (OEM) kotła; w przeciwnym razie udzielona przez nas gwarancja nie obowiązuje.

Zamierzone zastosowanie

Niniejsze urządzenie TRIGON L PLUS jest kondensacyjnym i modułacyjnym stojącym kotłem gazowym, dostarczającym z palnikiem wstępnego mieszania. Maksymalna docelowa temperatura kotła wynosi 90°C.

Normy i przepisy

Podczas instalacji i eksploatacji kotła TRIGON L PLUS należy przestrzegać wszystkich odnośnych norm (zarówno europejskich, jak i krajowych), w tym m.in.:

- Lokalnych unormowań budowlanych w zakresie instalacji urządzeń grzewczych i systemów odprowadzania gazów spalinywych;
- Unormowań dotyczących podłączania do sieci elektrycznej;
- Unormowań wprowadzonych przez lokalny zakład gazowniczy;
- Normy i przepisy dotyczące wyposażenia bezpieczeństwa systemów grzewczych;
- Dodatkowych przepisów/unormowań, które odnoszą się do instalacji i eksploatacji systemów grzewczych.
- Patrz rozdział „Przekazanie do eksploatacji” odnośnie do unormowań mających zastosowanie względem wody grzewczej i jakości wody ciepłej.

Kocioł TRIGON L PLUS posiada certyfikację CE i spełnia wymagania określone w następujących dyrektywach i normach europejskich:

- 92/42/EWG
w sprawie wymogów sprawności dla nowych kotłów wody gorącej opalanych paliwem płynnym lub gazowym
- 2016/426/UE
w sprawie urządzeń spalających paliwa gazowe oraz uchylenia dyrektywy 2009/142/WE
- 2014/35/UE
w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia
- 2014/30/UE
w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej
- EN 15502-1
Kotły grzewcze opalane gazem – Część 1: Ogólne wymagania i badania

- EN 15502-2
Kotły grzewcze opalane gazem – Część 2-1: Szczegółowa norma dotycząca urządzeń typu C i typu B2, B3 oraz urządzeń B5 o obciążeniu cieplnym nieprzekraczającym 1000 kW
- EN 55014-1 (2011) Kompatybilność elektromagnetyczna – Wymagania dotyczące przyrządów powszechnego użytku, narzędzi elektrycznych i podobnych urządzeń – Część 1: Emisja
- EN 55014-2 (2008) Kompatybilność elektromagnetyczna – Wymagania dotyczące przyrządów powszechnego użytku, narzędzi elektrycznych i podobnych urządzeń – Część 2: Odporność – Norma grupy wyrobów
- EN 61000-3-2 (2013) Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 3-2: Poziomy dopuszczalne – Poziomy dopuszczalne emisji harmonicznego prądu (fazowy prąd zasilający odbiornika 16 A)
- EN 61000-3-3 (2014) 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 16 A przyłączone bezwarunkowo.
- EN 60335-1 (2011) Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego – Bezpieczeństwo użytkownika – Część 1: Wymagania ogólne
- EN 60335-2-102 (2006/A1-2010) Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego – Bezpieczeństwo użytkownika – Część 1: Wymagania szczegółowe dotyczące urządzeń spalających gaz, olej i paliwa stałe, mających połączenia elektryczne.

Należy bezwzględnie przestrzegać aktualnie obowiązujących norm lokalnych.

Wielka Brytania:

Normy brytyjskie

- BS 5440 – BS 6644 – BS 6891 – BS 7074 – BS 8552 – BS EN 60335 Część 1 – BS EN 12828

Dokumenty IGEN (Institute of Gas Engineers and Managers)

- IGE/UP/1&1A – IGE/UP/2 – IGE/UP/10

Ustawy i unormowania obowiązujące w Zjednoczonym Królestwie

- Ustawa o czystym powietrzu 1993
- Unormowania IEE (Institution of Electrical Engineers)
- Unormowania budowlane
- Unormowanie w sprawie bezpieczeństwa gazowego (instalacja i eksploatacja)

Inne wskazówki i wytyczne

- ICOM – dokumenty BSRIA BG29/2012
- BG50/2013 – przewodniki CIBSE

(B1, C, F)

- HSE – INDG 436

Niemcy:

- RAL – UZ 61/DIN 4702-8
- EnEV – Energieeinsparverordnung
- TRGI (DVGW G600) – Wskazówki i wytyczne techniczne dotyczące instalacji gazowych
- ATV DVWK-A251 – Spuszczanie kondensatu do kanalizacji
- TRF – Wskazówki i wytyczne techniczne dotyczące propanu
- DVGW

Szwajcaria:

- SVGW
- Unormowania władz kantonalnych (np. unormowania straży pożarnej)
- Gebäude Klima Schweiz
- EKAS – Form, 1942: Wskazówki i wytyczne dotyczące propanu, Część 2
- BAFU – Federalne Biuro ds. Środowiska
- SWKI – Szwajcarskie Stowarzyszenie Inżynierów Technologii Budownictwa

Austria:

- ÖNORM H 5152
- ÖNORM M 7443 Część 1, 3, 5, 7
- ÖNORM M 7457
- ÖNORM H 5195-1
- ÖVGW – Wskazówki i wytyczne G1, G2, G41, G4
- należy przestrzegać lokalnych przepisów budowlanych i innych odnośnych unormowań.



Nieprawidłowa obsługa może doprowadzić do uszkodzenia kotła i podzespołów systemu, a także wprowadzić czynniki zagrożenia. Czynności regulacyjne przy kotle i urządzeniach powiązanych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednią wiedzę i kwalifikacje.



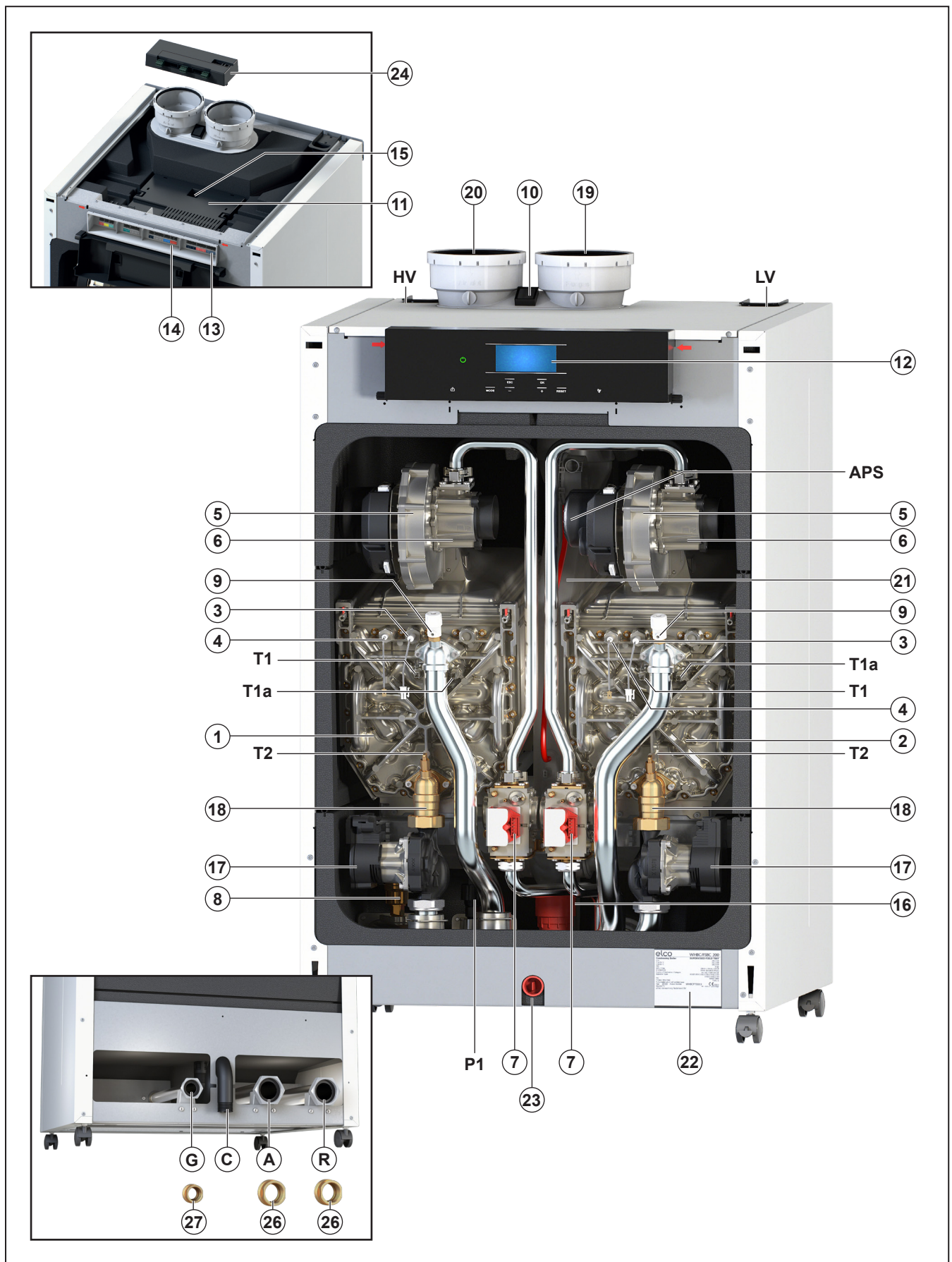
Urządzenia nie mogą być używane przez dzieci, osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, umysłowych lub sensorycznych, a także przez osoby nieposiadające odpowiedniej wiedzy lub doświadczenia, chyba że będą one nadzorowane lub otrzymają stosowny instruktaż.



Należy dopilnować, żeby przy urządzeniach nie bawiły się dzieci.

Opis produktu

TRIGON L PLUS



Opis produktu

TRIGON L PLUS

Legenda:

1. wymiennik ciepła 1 (patrz tabela)
 2. wymiennik ciepła 2 (patrz tabela)
 3. elektroda zapłonowa
 4. elektroda jonizacyjna
 5. moduł wentylatora
 6. zwężka Venturiego
 7. zawór gazu
 8. odpowietrznik automatyczny
 9. odpowietrznik manualny
 10. wyłącznik główny 230 V
 11. moduł sterujący kotła
 12. moduł wyświetlacza
 13. zacisk przyłączeniowy
 14. zacisk przyłączeniowy konfiguracji kaskadowej, szyna komunikacyjna
 15. zacisk dodatkowy do komputera osobistego
 16. syfon
 17. pompa obiegowa
 18. zawór zwrotny wody
 19. przyłącze kanału spalinowego
 20. zasilanie powietrzem
 21. zbiorcza rura gazów spalinowych
 22. tabliczka znamionowa
 23. korek spustowy
 24. moduł dodatkowy 3 strefy grzewczej (opcja)
 25. przyłącze koncentryczne powietrza/gazów spalinowych (opcja do TRIGON L Plus 60–70–100–120–140)
 26. przyłącze wodociągowe 1 1/2" (opcja)
 27. przyłącze gazociągowe 1" (opcja)
- T1 czujnik na zasilaniu
T1a wtórny czujnik na zasilaniu
T2 czujnik powrotny
P1 czujnik ciśnienia wody
APS presostat spalin
HV zasilanie wysokonapięciowe
LV zasilanie niskonapięciowe
- G rura gazowa
A rura zasilania centralnego ogrzewania
R rura powrotna centralnego ogrzewania
C rura spustowa kondensatu

Opis produktu

TRIGON L PLUS jest kondensacyjnym i modułowym kotłem gazowym z jednym lub dwoma palnikami premix, przeznaczonym do montażu naściennego. Wyróżnia się on następującymi funkcjami, wyposażeniem i parametrami:

- Dużym zakresem modulacji, który gwarantuje długi okres trwałości użytkowej palnika przy jednoczesnej minimalizacji strat przy pracy jałowej, emisji rozruchowych oraz zużycia materiałów.
- Temperaturą gazów spalinowych poniżej 80°C
- Możliwością pracy w pomieszczeniach zamkniętych
- Panelem sterowania wyposażonym we wszystkie elementy obsługowe
- Mikroprocesorem współpracującym z wyświetlaczem wielofunkcyjnym
- Zautomatyzowanym zapłonem z funkcją powtarzania i monitoringiem jonizacji
- Monitoringiem ciśnienia wody
- Energooszczędną pompą
- Wymiennikiem ciepła ze stali nierdzewnej, wykonanym z gładkich rurek INOX
- Prostotą konserwacji
- Gotowością do sterowania opartego o kompensację pogodową (akcesorium)
- Sterownikiem konfiguracji kaskadowej, obsługującym maksymalnie 8 kotłów
- Sterowaniem zewnętrznym (akcesorium) przy użyciu włącznika/wyłącznika, szyny eBus lub prądu 0–10 V
- Nowoczesnymi panelami metalowymi, emaliowanymi piecowo

Opis funkcjonalny

Moduł sterujący modyfikuje wydajność grzewczą w zależności od bieżących wymagań grzewczych poprzez zmianę wartości domyślnych prędkości obrotowej wentylatora. W tym celu temperatura przepływu kotła jest mierzona stale przez czujnik. W razie odchylenia temperatury rzeczywistej od temperatury docelowej moduł sterujący reaguje niezwłocznie i modyfikuje prędkość obrotową wentylatora, zmieniając wydajność kotła za pośrednictwem armatury gazowej. Odchylenie może być spowodowane przez:

- Zmianę wartości domyślnej temperatury kotła poprzez moduł sterujący ogrzewania ATG
- Zmianę temperatury zewnętrznej
- Żądanie ciepłej wody użytkowej
- Zmianę krzywej grzewczej

Integracja poszczególnych podzespołów w systemie oraz w zakresie sterowania urządzeń zapewnia, że wydajność kotła zawsze odpowiada rzeczywistym wymaganiom grzewczym.

Zakres dostawy

- Kocioł, zmontowany fabrycznie i gotowy do użytku, jest dostarczany w kartonie. Zakres dostawy TRIGON L PLUS obejmuje poniższe elementy:
- Modułowy, wysokowydajny kocioł gazowy, 16,5 do 200 kW
 - Pompę wysokowydajną (lub pompy wysokowydajne)
 - Sterownik kotła/konfiguracji kaskadowej

Akcesoria opcjonalne:

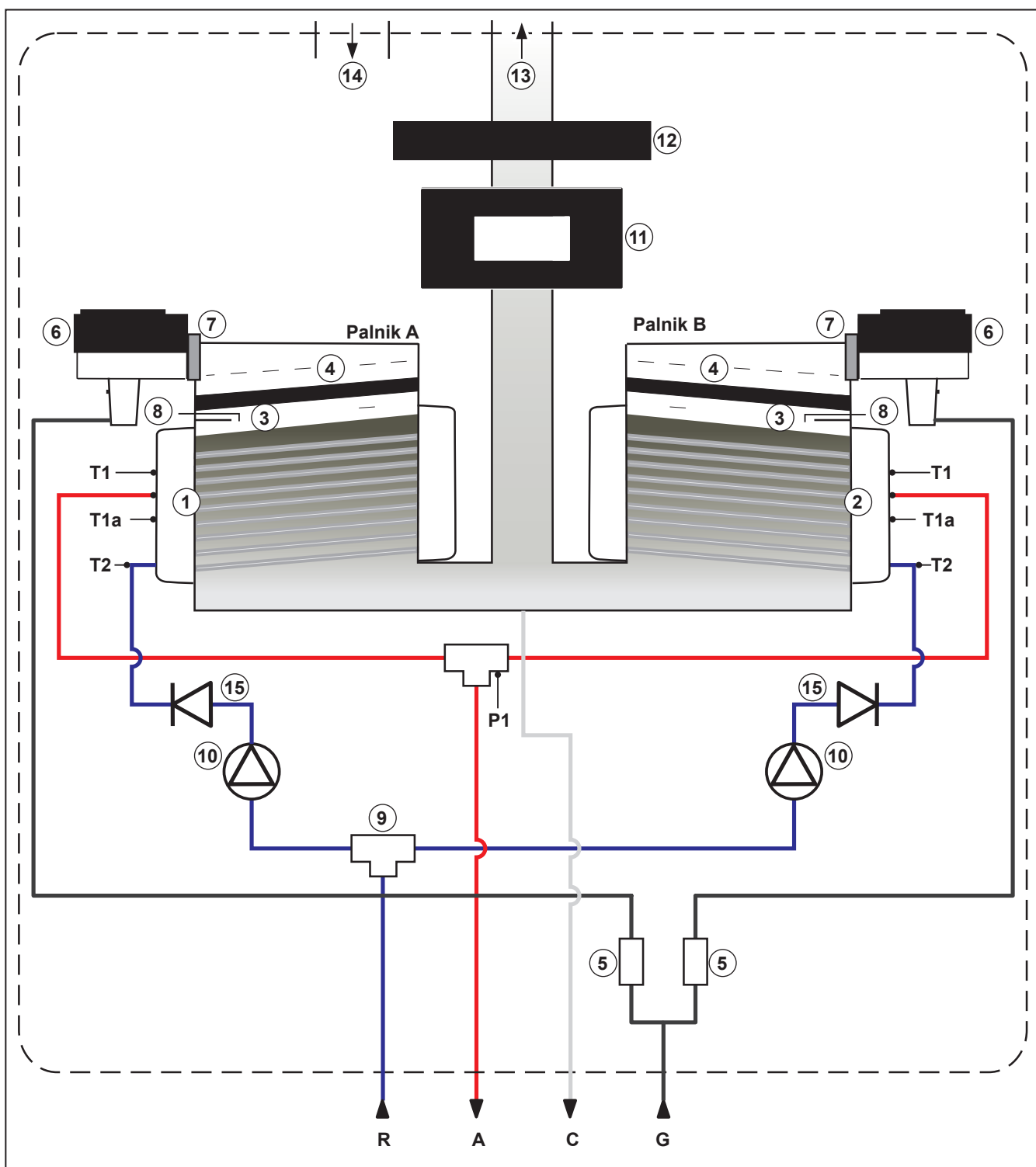
- Mocowania przyłączeniowe kotła
- Rury rozgałęźne do 2. lub 3. kotłów
- Sprzęgła hydrauliczne, do 1600 kW
- Płytkowy wymiennik ciepła, do 800 kW
- Pakiety izolacyjne
- Ramy kotłów do jednostek wolnostojących
- Mocowania przyłączeniowe przewodów wentylacyjnych wyciągowych
- Moduł sterujący do 3. dodatkowych stref ogrzewania
- Moduł OpenTherm

W celu uzyskania szczegółowych informacji patrz rozdział „Zakres dostawy”.

Typ kotła	Wymiennik 1	Wymiennik 2
60	iCon XL1	-
70	iCon XL1	-
100	iCon XL2	-
120	iCon XL1	iCon XL1
140	iCon XL1	iCon XL1
170	iCon XL2	iCon XL1
200	iCon XL2	iCon XL2

Opis produktu

TRIGON L PLUS, schemat obwodu hydraulicznego



Legenda:

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|---|
| 1 wymiennik ciepła 1 = palnik A | 9 odpowietrznik automatyczny | T1 czujnik na zasilaniu |
| 2 wymiennik ciepła 2 = palnik B | 10 pompa obiegowa | T1a wtórny czujnik na zasilaniu |
| 3 zapłon | 11 Moduł wyświetlacza | T2 czujnik powrotny |
| 4 palnik ceramiczny | 12 moduł sterujący | P1 czujnik ciśnienia wody |
| 5 zawór gazu | 13 wylot gazów spalinowych | G rura gazowa |
| 6 wentylator | 14 wlot powietrza | A rura zasilania centralnego ogrzewania (CH, Central Heating) |
| 7 zawór zwrotny gazów spalinowych | 15 zawór zwrotny wody | R rura powrotna centralnego ogrzewania (CH, Central Heating) |
| 8 zwężka Venturiego | | C rura spustowa kondensatu |

Opis produktu

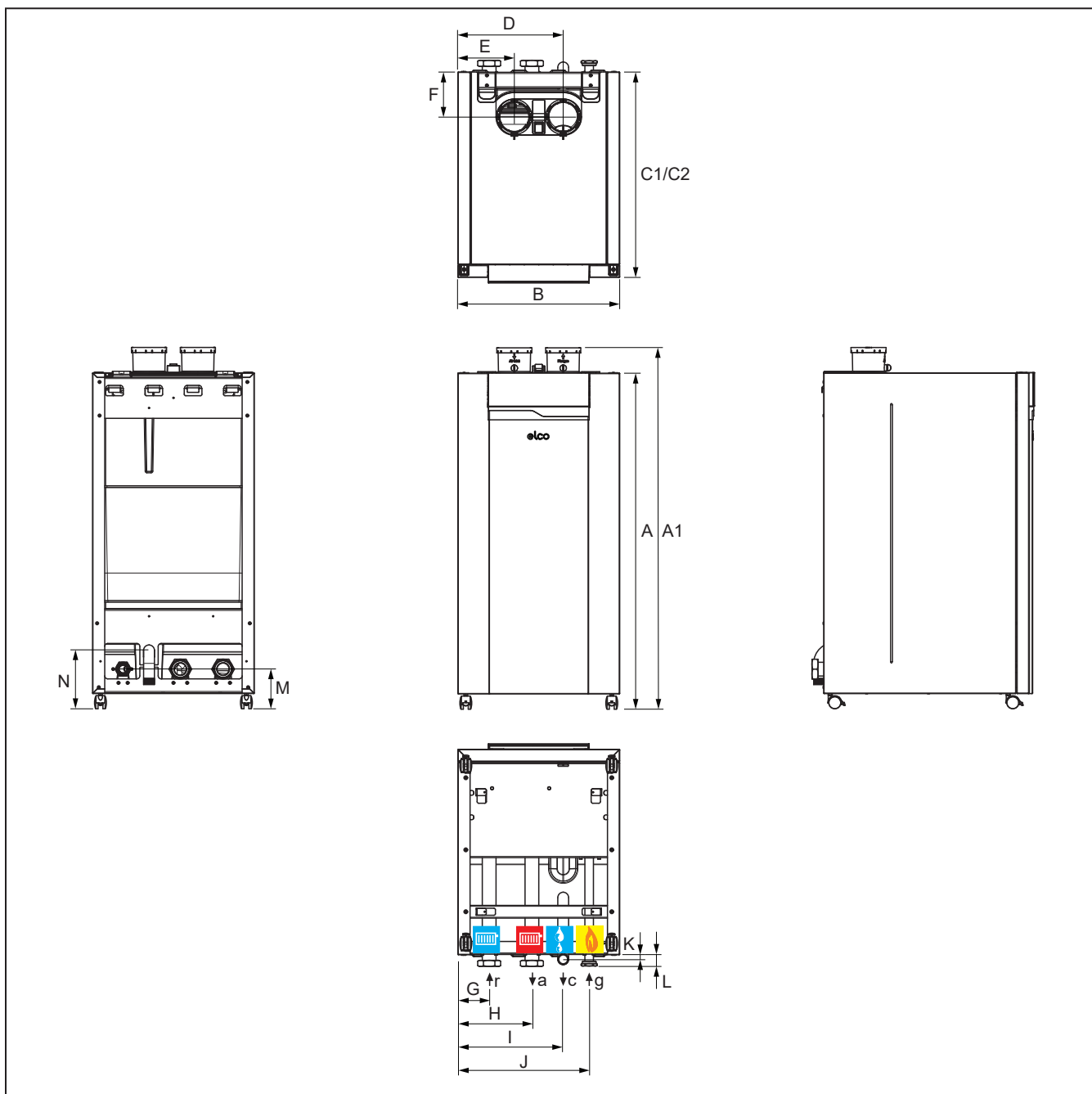
Dane techniczne Dane ERP

Typ TRIGON L PLUS				60	70	100	120	140	170	200	
Zezwolenie				CE0063CT3449							
Kategoria				Wielka Brytania: I12H3P							
Typ wymiennika ciepła				iConXL1	iConXL1	iConXL2	iConXL1	iConXL1	iConXL1	iConXL2	iConXL2
Wyjście	G20	Pet. obc.	80/60°C	kW	56,9	65,4	90,2	110,8	130,5	155,5	180,3
			40/30°C	kW	62,6	72,0	99,0	122,2	142,4	170,9	197,4
	G31	Nis. obc.	80/60°C	kW	14,7	14,6	18,1	14,7	14,6	14,6	18,1
			40/30°C	kW	16,1	16,1	19,9	16,2	16,0	16,1	19,8
		Pet. obc.	80/60°C	kW	56,9	65,4	90,2	110,8	130,5	155,5	180,3
			40/30°C	kW	62,6	72,0	99,0	122,2	142,4	170,9	197,4
Nis. obc.	80/60°C	kW	23,3	23,2	34,3	23,3	23,2	23,2	23,2	34,3	
	40/30°C	kW	25,6	25,6	37,7	25,7	25,3	25,5	25,5	37,6	
Wejście	G20	Pet. obc.		kW	57,9	66,7	92,3	112,8	133,2	158,8	184,5
			Nis. obc.		kW	14,9	14,9	18,5	14,9	14,9	14,9
	G31	Pet. obc.		kW	57,9	66,7	92,3	112,8	133,2	158,8	184,5
			Nis. obc.		kW	23,6	23,6	35,0	23,6	23,6	23,6
Zużycie gazu	G20	Pet. obc.		m³/h	6,13	7,06	9,77	11,94	14,10	16,80	19,52
			Nis. obc.		m³/h	1,57	1,57	1,95	1,57	1,57	1,57
	G31	Pet. obc.		m³/h	2,36	2,72	3,76	4,60	5,43	6,47	7,52
			Nis. obc.		m³/h	0,96	0,96	1,43	0,96	0,96	0,96
Wydajność kotła	Pet. obc.	80/60°C	%	98,2	98,0	97,7	98,2	98,0	97,9	97,7	
		40/30°C	%	108,1	108,0	107,3	108,3	106,9	107,6	107,0	
	Nis. obc.	80/60°C	%	98,5	98,3	97,9	98,5	98,3	98,2	97,9	
		40/30°C	%	108,5	108,4	107,6	108,7	107,3	107,9	107,3	
Rodzaj gazu				Gaz ziemny lub propan							
CO ₂ gaz ziemny		min./maks.	Obj. %	8,7 / 9,0							
CO ₂ propan		min./maks.	Obj. %	10,2 / 10,8							
O ₂ gaz ziemny		min./maks.	Obj. %	5,3 / 4,8							
Klasa NOx				6	6	6	6	6	6	6	6
Maks. temperatura gazów spalinowych			80/60°C	62	61	71	62	61	72	71	
Przepływ masowy gazów spalinowych			kg/h	104,0	119,8	165,8	202,6	239,3	285,3	331,5	
Nadciśnienie na wylocie kotła		maks.	Pa	161	156	243	143	200	215	265	
Objętość wody w obwodzie grzewczym		maks.	l	9,3	9,3	13,9	16,8	16,8	21,3	25,8	
Masa			kg	73	73	80	127	127	132	140	
Ciśnienie przepływu gazu – standardowe			mbar	20							
Ciśnienie przepływu gazu min./maks.			mbar	17 / 25							
Ciśnienie robocze modułu grzewczego			bar	0,7 / 6							
Napięcie/częstotliwość			min./maks.	V/Hz							
				230 / 50							
Maks. pobór mocy			W	145	155	250	260	375	428	430	
Pobór mocy przy częściowym obciążeniu			W	53	53	53	55	55	51	51	
Pobór mocy w trybie gotowości			W	5	5	5	6,8	6,8	6,8	6,8	
Szerokość/głębokość/wysokość			mm	1100/530/595		1100/530/675		1100/690/595		1100/690/675	
Gwint zewnętrzny przyłącza gazowego			R	Rp 1 1/4"							
Gwint zewnętrzny przepływu/powrotu			R	Rp 2"							
Przyłącze gazów spalinowych PPS			Średnica	DN	100	100	100	100	100	130	130
Przyłącze powietrza zewnętrznego			Wewnętrzne	w mm	100	100	100	100	100	130	130
Przyłącze kondensatu PCW			Zewnętrzne	w mm	35	35	35	35	35	35	35

Typ TRIGON L PLUS				60	70	100	120	140	170	200
Dane planowania zasobów przedsiębiorstwa (ERP, Enterprise Resource Planning) według 813/2013/UE										
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń				A	A					
Nominalna wydajność cieplna			P _n (kW)	57	65	90	111	131	156	180
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń				η_s (%)	93	93	93	93	93	93
Roczne zużycie energii			Q _{HE} (GJ)	177	202	280	342	404	482	558
Poziom hałasu, wewnątrz			L _{WA} (dB)	62	65	60	67	70	67	63
Przy znam. wyd. cieplnej i reżimie wysokotemp. (80/60°C)			P4 (kW)	56,9	65,3	90,2	110,8	130,6	155,6	180,3
Przy 30% znam. wyd. cieplnej i reżimie niskotemp. (36/30°C)			P1 (kW)	19,0	21,8	30,2	37,0	43,7	52,0	60,4
Przy znam. wyd. cieplnej i reżimie wysokotemp. (GVC)			η4 (%)	88,4	88,2	87,9	88,4	88,2	88,2	87,9
Przy 30% znam. wyd. cieplnej i reżimie niskotemp. (GVC)			η1 (%)	98,4	98,3	98,2	98,4	98,3	98,2	98,2
Przy pełnym obciążeniu			elmax (kW)	0,126	0,137	0,120	0,314	0,418	0,464	0,450
Przy częściowym obciążeniu			elmin (kW)	0,081	0,045	0,095	0,066	0,071	0,109	0,099
W trybie gotowości			Psb (kW)	0,005	0,005	0,005	0,007	0,007	0,007	0,007
Straty ciepła w trybie gotowości			Pstby (kW)	0,086	0,086	0,075	0,079	0,079	0,100	0,141

Opis produktu

Wymiary TRIGON L PLUS, model z jednym wymiennikiem



	Typ TRIGON L PLUS		60-70	100
A	Wysokość kotła	mm	1100	1100
A1	Wysokość kotła z przyłączem kanału spalinowego	mm	1185	1185
B	Szerokość kotła	mm	530	530
C1/C2	Głębokość kotła	mm	595	675
D	Układ rozdzielny - spaliny	mm	345	345
E	Układ rozdzielny - powietrze	mm	185	185
F	Oś wylotu spaliny - powietrze	mm	150	150
G	Przyłącze powrotne kotła	mm	103	103
H	Przyłącze zasilania kotła	mm	243	243
I	Przyłącze kondensatu	mm	345	345
J	Przyłącze gazu	mm	430	430
K	Przyłącze kondensatu	mm	15	15
L	Zasilanie i powrót	mm	35	35
M	Zasilanie i powrót	mm	130	130
N	Przyłącze kondensatu	mm	190	190

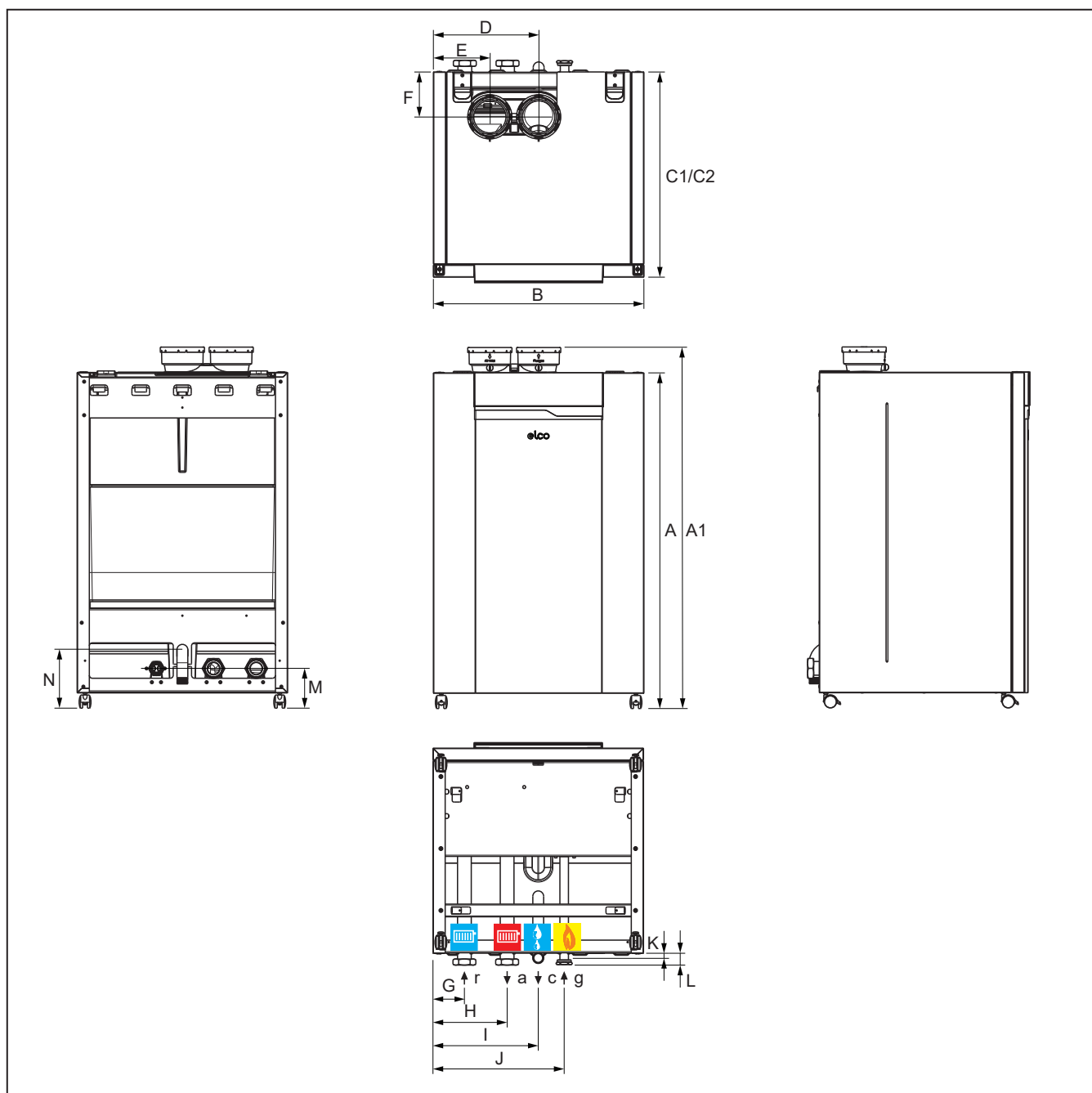
Przyłącza kotła				
	Typ TRIGON L PLUS		60-70	100
	system koncentryczny - spaliny	mm	100*	100*
	system koncentryczny - powietrze	mm	150*	150*
	system rozdzielny	mm	2 x 100	2 x 100
g	Przyłącze gazu		1 1/4"	1 1/4"
	Przyłącze gazu**		1" **	1" **
c	Przyłącze kondensatu	mm	35	35
a	Przyłącze zasilania kotła		2"	2"
	Przyłącze zasilania kotła**		1 1/2" **	1 1/2" **
r	Przyłącze powrotne kotła		2"	2"
	Przyłącze powrotne kotła**		1 1/2" **	1 1/2" **

* z adapterem koncentrycznym (opcja)

** z zestawem redukcyjnym przyłącza wody/gazu (opcja)

Opis produktu

Wymiary TRIGON L PLUS, model z dwoma wymiennikami



Typ TRIGON L PLUS			120-140	170-200
A	Wysokość kotła	mm	1100	1100
A1	Wysokość kotła z przyłączem kanału spalinowego	mm	1185	1185
B	Szerokość kotła	mm	690	690
C1/C2	Głębokość kotła	mm	595	675
D	Układ rozdzielny - spaliny	mm	345	345
E	Układ rozdzielny - powietrze	mm	185	185
F	Oś wylotu spaliny - powietrze	mm	150	150
G	Przyłącze powrotne kotła	mm	103	103
H	Przyłącze zasilania kotła	mm	243	243
I	Przyłącze kondensatu	mm	345	345
J	Przyłącze gazu	mm	430	430
K	Przyłącze kondensatu	mm	15	15
L	Zasilanie i powrót	mm	35	35
M	Zasilanie i powrót	mm	130	130
N	Przyłącze kondensatu	mm	190	190

Przyłącza kotła				
Typ TRIGON L PLUS			120-140	170-200
	system koncentryczny - spaliny	mm	100*	-
	system koncentryczny - powietrze	mm	150*	-
	system rozdzielny	mm	2 x 100	2 x 130
g	Przyłącze gazu		1 1/4"	1 1/4"
	Przyłącze gazu**		1" **	1" **
c	Przyłącze kondensatu	mm	35	35
a	Przyłącze zasilania kotła		2"	2"
	Przyłącze zasilania kotła**		1 1/2" **	1 1/2" **
r	Przyłącze powrotne kotła		2"	2"
	Przyłącze powrotne kotła**		1 1/2" **	1 1/2" **

* z adapterem koncentrycznym (opcja)

** z zestawem redukcyjnym przyłącza wody/gazu (opcja)

Zakres dostawy

Wersja standardowa Akcesoria i konfiguracja kaskadowa

Wersja standardowa

Zakres dostawy kotła zawiera następujące podzespoły:

Podzespoły		Typ opakowana
Kocioł całkowicie zmontowany i przetestowany	1	W kartonie
Szyna do staczania	2	W opakowaniu kotła
Instrukcja instalacji TRIGON L PLUS	1	W torebce z dokumentami w opakowaniu kotła
Etykieta ERP (tylko TRIGON L PLUS 60-70)	1	
rura kondensatu	1	

Akcesoria

Istnieje możliwość zamówienia następujących akcesoriów:

- Rur systemu powietrzno - spalinowego
- Filtra powietrza
- Hydrauliki konfiguracji kaskadowej (patrz strony poniżej)
- Ram kotła (patrz strony poniżej)
- Zestawu zaworu trójdrożnego
- Czujnika zewnętrznego, czujnika zbiornika
- Czujnika przepływu T10
- Moduł sterujący do 3. dodatkowych stref ogrzewania
- Translatora szyny Modbus/LON/BACKNET/KNX
- Zestawu przyłączeniowego wody/gazu
- Filtra gazu
- Presostatu min. ciśnienia gazu
- Zestawu przebrojeniowego do gazu płynnego (LPG)
- Zestawu płytowego wymiennika ciepła
- Zestawu sprzęgła hydraulicznego

Akcesoria wymienione powyżej zostały wykonane lub dobrane specjalnie do kotła TRIGON L PLUS, w związku z czym ich instalacja jest niezwykle prosta (włącz i używaj). Użytkownik może opracować własne rozwiązanie systemowe poprzez dobór kombinacji akcesoriów, które spełniają jego wymagania. W celu uzyskania szczegółowych danych oraz informacji na temat cen należy skontaktować się z ELCO.

W przypadku konfiguracji kaskadowej akcesoria, które wymagają połączenia elektrycznego, powinny być podłączane do kotła głównego (jedyne wyjątki to sonda zbiornika oraz element wpinany, które można podłączyć także do innych kotłów).

Konfiguracja kaskadowa

Zasadniczo dostępne są dowolne kombinacje. Oferta obejmuje modele o różnych wyjściach, które należy dobrać pod kątem wymogów instalacji. Włączenie do konfiguracji kotłów o wspólnych wyjściach ułatwia współdzielenie obciążeń i czasów pracy pomiędzy poszczególnymi urządzeniami.

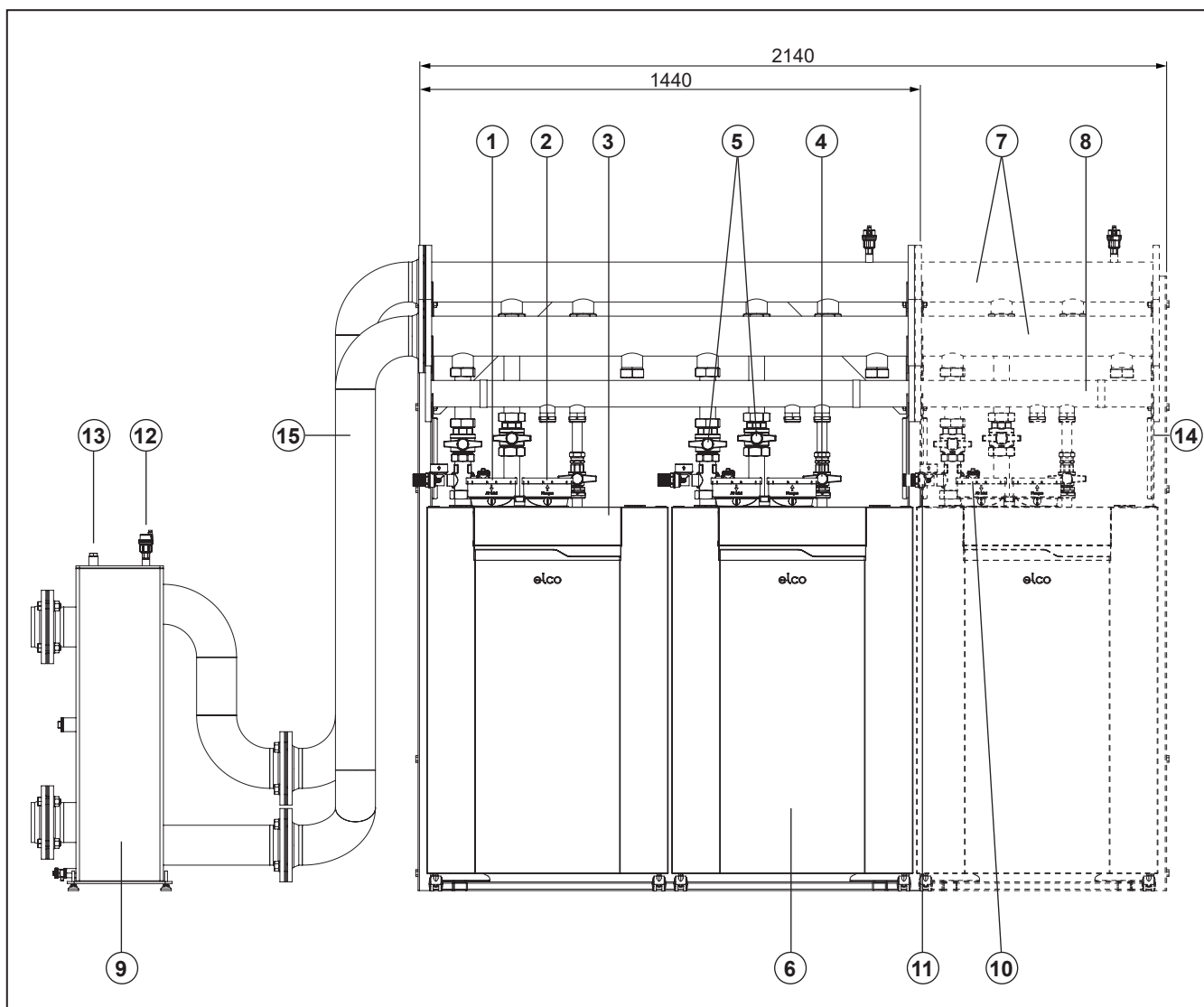
Wydajność rur hydraulicznych, przewodu gazowego i sprzęgła hydraulicznego jest dostosowywana do wybranego zapotrzebowania całościowego.

W razie instalacji pojedynczego kotła TRIGON L PLUS zdecydowanie zaleca się użycie sprzęgła hydraulicznego.

W razie instalacji kotłów TRIGON L PLUS w konfiguracji kaskadowej: użycie sprzęgła hydraulicznego wyregulowanego na zadane dobranego jest obowiązkowe; wprowadzenie dodatkowego obejścia jest niedozwolone; kolektor wody powinien mieć wymiary zgodne z DN65 lub DN100 (w zależności od wyjścia konfiguracji kaskadowej). ELCO oferuje różne modele sprzęgieł hydraulicznych, obsługujące zapotrzebowanie do 1600 kW.

Opis produktu

TRIGON L PLUS, konfiguracja kaskadowa



Legenda:

1. Wejście powietrza
2. Wyjście spalin
3. Główny kocioł w kaskadzie (master)

Akcesoria:

4. Zawór odcinający gaz
5. Zawory serwisowe, zasilające i powrotne
6. Zawór zwrotny
7. Kolektory hydrauliczne zasilanie / powrót
8. Kolektor gazu
9. Sprzęgło hydrauliczne
10. Zawór bezpieczeństwa, 3 lub 6 bar
11. Zawór napełniający i spustowy
12. Odpowietrznik automatyczny, sprzęgło hydrauliczne
13. Kieszka na czujnik temperatury T10
14. Rama
15. Rura przyłączeniowa sprzęgła hydraulicznego, strona LEWA lub PRAWA*

Opcje konfiguracji kaskadowych

Konfigurację kaskadową ELCO TRIGON L PLUS

można zamontować na 2 różne sposoby:

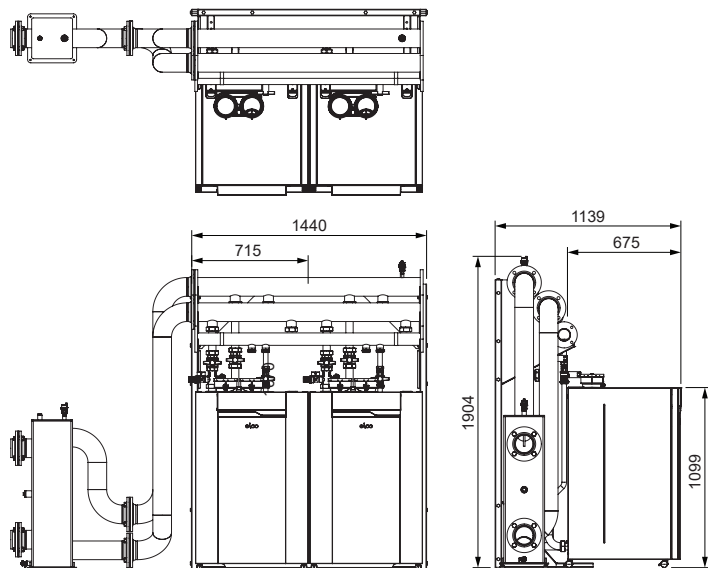
- **Stojąco, szeregowo**
Wszystkie kotły stoją jeden przy drugim.
- **Stojąco, z kotłami ustawionymi do siebie tyłem**
Wszystkie kotły stoją ustawione do siebie tyłem

*Sprzęgło hydrauliczne można zainstalować z lewej lub z prawej strony konfiguracji kaskadowej przy użyciu odpowiedniego zestawu rury przyłączeniowej lewej lub prawej.

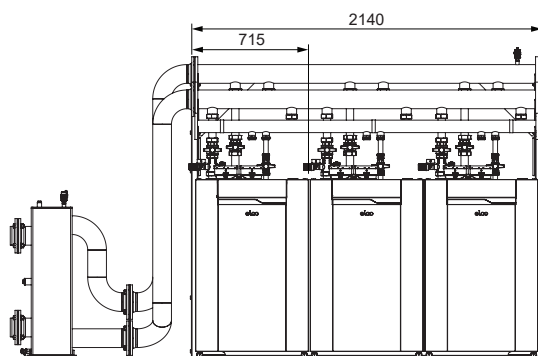
Opis produktu

TRIGON L PLUS, konfiguracja kaskadowa – przykłady montażu stojącego szeregowego

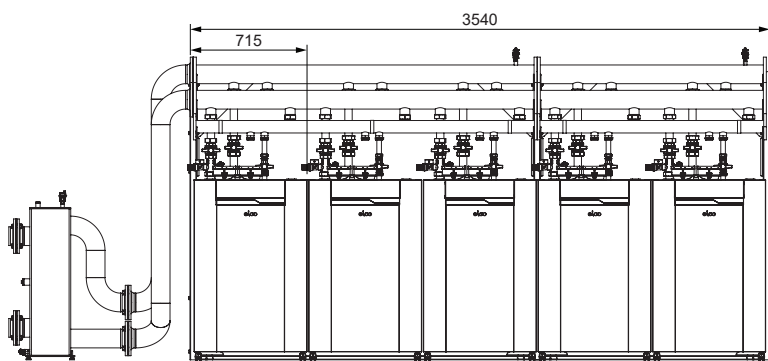
TRIGON L PLUS 2 kotły zamontowane stojąco, szeregowo



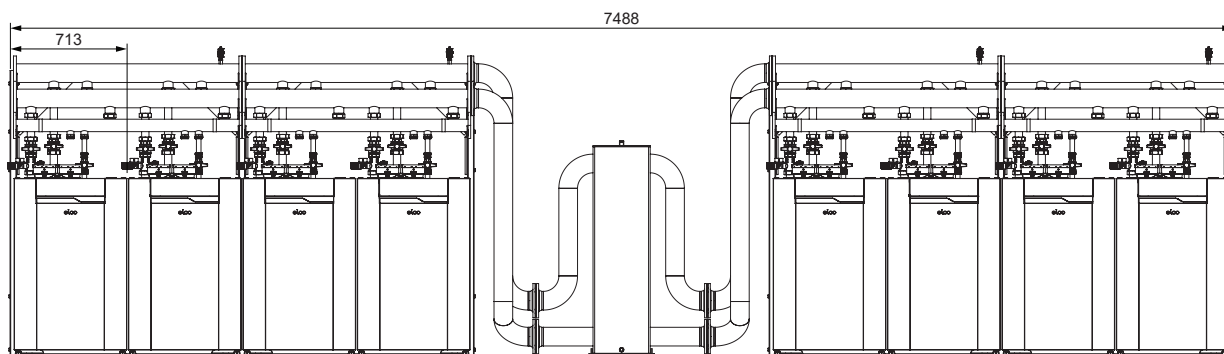
TRIGON L PLUS 3 kotły zamontowane stojąco, szeregowo



TRIGON L PLUS 5 kotłów zamontowanych stojąco, szeregowo



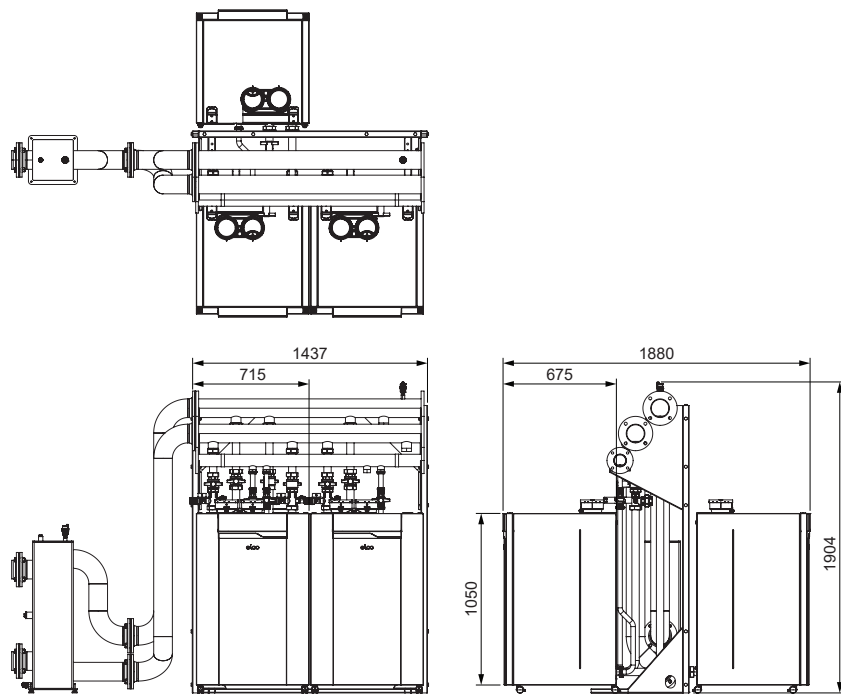
TRIGON L PLUS 8 kotłów zamontowanych stojąco, szeregowo



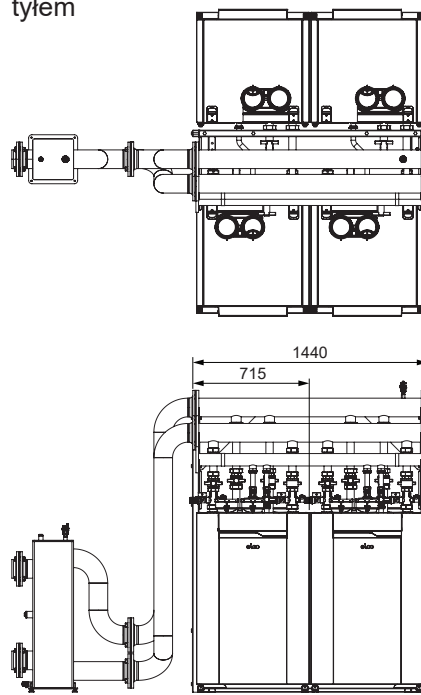
Opis produktu

TRIGON L PLUS, konfiguracja kaskadowa – przykłady montażu stojącego, z kotłami ustawionymi do siebie tyłem

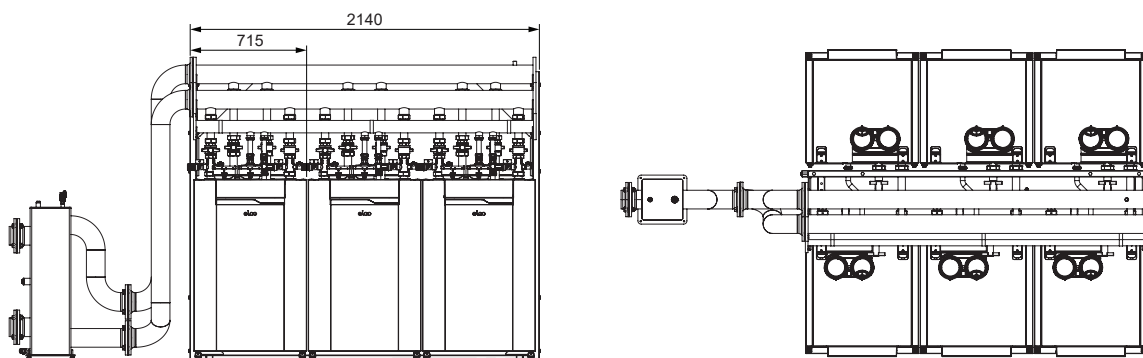
TRIGON L PLUS 3 kotły zamontowane stojąco, ustawione do siebie tyłem



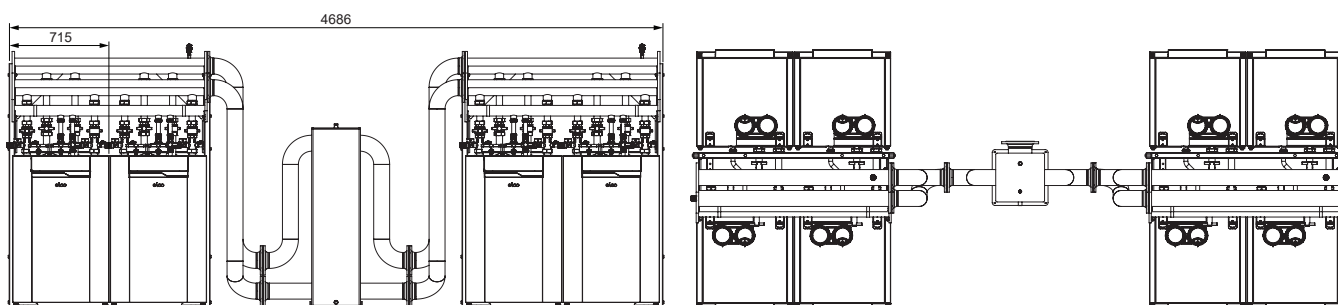
TRIGON L PLUS 4 kotły zamontowane stojąco, ustawione do siebie tyłem



TRIGON L PLUS 6 kotłów zamontowanych stojąco, ustawionych do siebie tyłem



TRIGON L PLUS 8 kotłów zamontowanych stojąco, ustawionych do siebie tyłem



Opis produktu

TRIGON L PLUS, konfiguracja kaskadowa – akcesoria

Kody FG	Opis	Poje- dyncze	Kocioł					Konfig. ka- skad. kotłów stojących ust. szeregowo	Konfig. kaskad. kotłów stoją- cych tyłem do siebie	Zakres mocy
			70	100	140	170	200			
3905101	PRZEŁĄCZNIK MIN. CIŚNIENIA GAZU – KOCIOŁ	x	x	x	x	x	x			
3905102	PRZEŁĄCZNIK MIN. CIŚNIENIA GAZU – KONFIGURACJA KASKADOWA							x	x	0–1600
3905103	WENT. POK.+ ZEWN. ZAWÓR GAZU	x	x	x	x	x	x			
3905104	FILTR GAZU 70–100–140	x	x	x	x					
3905105	FILTR GAZU 170–200	x				x	x			
3905115	FILTR POWIETRZA Ø100	x	x	x	x					
3905116	FILTR POWIETRZA Ø130	x				x	x			
3905117	ZESTAW PRZEŁĄCZENIOWY, WODA–GAZ	x	x	x	x	x	x			
3905118	Zestaw do gazu płynnego 70	x	x		x	x				
3905119	Zestaw do gazu płynnego 100	x		x		x	x			
3905120	REMOCON MODBUS–LON	x	x	x	x	x	x	x	x	0–1600
3905121	REMOCON MODBUS–BACNET	x	x	x	x	x	x	x	x	0–1600
3905122	REMOCON MODBUS	x	x	x	x	x	x	x	x	0–1600
3905123	REMOCON MODBUS–KNX	x	x	x	x	x	x	x	x	0–1600
3905124	MENEDŻER STREF – ELEMENT WPINANY	x	x	x	x	x	x	x	x	0–1600
3905045	Sprzęgło hydrauliczne, czujnik ciepłej wody użytkowej	x	x	x	x	x	x	x	x	0–1600
3905127	Czujnik zewnętrzny	x	x	x	x	x	x	x	x	0–1600
3905128	Czujnik strefy	x	x	x	x	x	x	x	x	0–1600
3905136	KOLEKTOR IZOLACYJNY DN65/DN100 (L = 1B)							x	x	0–1600
3905137	ODPOWIETRZNIK KONFIGURACJI KASKADOWEJ							x	x	0–1600
3905138	FILTR GAZU DN65							x	x	0–1600
3905026	ZESTAW KOLNIERZA DN65 WODA							x	x	0–465
3905027	ZESTAW KOLNIERZA DN100 WODA							x	x	0–1600
3905029	ZESTAW KOLNIERZA DN65 GAZ							x	x	0–1600
3905038	ZESTAW LASFLENS DN100 A/R + GAZ DN 65							x	x	0–1600
3905126	kolnierz spawany DN150 woda + DN65 gaz							x	x	0–1600
3905150	ZESTAW KOTŁA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	x	x	x	x	x	x			
3905151	ZESTAW KOTŁA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	x	x	x	x	x	x			
3905164	ZESTAW PRZEŁĄCZENIOWY, KOCIOŁ CENTRALNEGO OGRZEWANIA ZAMONTOWANY STOJĄCO, PRZÓD							x		0–1600
3905165	ZESTAW PRZEŁĄCZENIOWY, KOCIOŁ CENTRALNEGO OGRZEWANIA ZAMONTOWANY STOJĄCO, TYŁ								x	0–1600
3905166	ZESTAW PRZEŁĄCZENIOWY, KOCIOŁ CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ ZAMONTOWANY STOJĄCO							x		0–1600
3905168	KOLEKTOR PRZEPEŁYWOWY/POWROTNY ASM DN100 2B LINIA/4B KOTŁY USTAWIONE DO SIEBIE TYŁEM NA PODŁODZIE							x	x	0–1600
3905169	KOLEKTOR PRZEPEŁYWOWY/POWROTNY ASM DN100 3B LINIA/6B KOTŁY USTAWIONE DO SIEBIE TYŁEM NA PODŁODZIE							x	x	0–1600
3905171	PAKIET DO MONTAŻU KOTŁÓW JEDNOSILNIKOWYCH USTAWIONYCH DO SIEBIE TYŁEM Sprzęgło hydrauliczne dT10-20K KOTŁY STOJĄCE	x	x	x						
3905172	PAKIET DO MONTAŻU KOTŁÓW DWUSILNIKOWYCH USTAWIONYCH DO SIEBIE TYŁEM Sprzęgło hydrauliczne dT10-20K KOTŁY STOJĄCE	x			x	x	x			
3905173	KOCIOŁ, sprzęgło hydrauliczne dT10-20K	x	x	x	x	x	x			
3905175	Izolacja, KOCIOŁ, sprzęgło hydrauliczne dT10-20K	x	x	x	x	x	x			
3905034	Sprzęgło hydrauliczne DN100							x	x	0–960
3905036	Łącznik łukowy 90° DN100							x	x	0–1600
3905174	Izolacja, łącznik łukowy 90° DN100							x	x	0–1600
3905176	Sprzęgło hydrauliczne DN100 DUO, zestaw							x	x	960–1600
3905177	Izolacja, sprzęgło hydrauliczne DN100							x	x	0–960
3905178	Zestaw przyłączeniowy, KOTŁY STOJĄCE, konfiguracja kaskadowa, SPRZĘGŁO HYDRAULICZNE LEWE							x	x	0–1600
3905179	Zestaw przyłączeniowy, KOTŁY STOJĄCE, konfiguracja kaskadowa, SPRZĘGŁO HYDRAULICZNE PRAWO							x	x	0–1600
3905180	PAKIET DO MONTAŻU KOTŁÓW JEDNOSILNIKOWYCH USTAWIONYCH DO SIEBIE TYŁEM Płytowy WYMIENNIK CIEPŁA dT10K	x	x	x						
3905181	PAKIET DO MONTAŻU KOTŁÓW DWUSILNIKOWYCH USTAWIONYCH DO SIEBIE TYŁEM Płytowy WYMIENNIK CIEPŁA dT10K	x			x	x	x			
3905182	PAKIET DO MONTAŻU KOTŁÓW JEDNOSILNIKOWYCH USTAWIONYCH DO SIEBIE TYŁEM Płytowy WYMIENNIK CIEPŁA dT15K	x	x	x						
3905183	PAKIET DO MONTAŻU KOTŁÓW DWUSILNIKOWYCH USTAWIONYCH DO SIEBIE TYŁEM Płytowy WYMIENNIK CIEPŁA dT15K	x			x	x	x			
3905184	PAKIET DO MONTAŻU KOTŁÓW JEDNOSILNIKOWYCH USTAWIONYCH DO SIEBIE TYŁEM Płytowy WYMIENNIK CIEPŁA dT20K	x	x	x						
3905185	PAKIET DO MONTAŻU KOTŁÓW DWUSILNIKOWYCH USTAWIONYCH DO SIEBIE TYŁEM Płytowy WYMIENNIK CIEPŁA dT20K	x			x	x	x			
3905186	KOCIOŁ JEDNOSILNIKOWY, płytowy WYMIENNIK CIEPŁA dT10K	x	x	x						
3905187	KOCIOŁ DWUSILNIKOWY, płytowy WYMIENNIK CIEPŁA dT10K	x			x	x	x			
3905188	KOCIOŁ JEDNOSILNIKOWY, płytowy WYMIENNIK CIEPŁA dT15K	x	x	x						
3905189	KOCIOŁ DWUSILNIKOWY, płytowy WYMIENNIK CIEPŁA dT15K	x			x	x	x			
3905190	KOCIOŁ JEDNOSILNIKOWY, płytowy WYMIENNIK CIEPŁA dT20K	x	x	x						
3905191	KOCIOŁ DWUSILNIKOWY, płytowy WYMIENNIK CIEPŁA dT20K	x			x	x	x			
3905192	KOCIOŁ, zestaw przyłączeniowy, płytowy wymiennik ciepła	x	x	x	x	x	x			
3905193	KOCIOŁ, zestaw zbiornika wyrównawczego	x	x	x	x	x	x			
3905194	KONFIGURACJA KASKADOWA, płytowy WYMIENNIK CIEPŁA dT10K		x	x	x	x	x	x	x	
3905195	KONFIGURACJA KASKADOWA, płytowy WYMIENNIK CIEPŁA dT15K		x	x	x	x	x	x	x	
3905196	KONFIGURACJA KASKADOWA, płytowy WYMIENNIK CIEPŁA dT20K		x	x	x	x	x	x	x	

Opis produktu

TRIGON L PLUS, konfiguracja kaskadowa – akcesoria

Kody FG	Opis	Poje- dyncze	Kocioł					Konfig. ka- skad. kotłó- w stojących ust. szeregowo	Konfig. kaskad. kotłów stoją- cych tyłem do siebie	Zakres mocy
			70	100	140	170	200			
3905197	KONFIGURACJA KASKADOWA, PŁYTOWY WYMIENNIK CIEPŁA, zestaw przyłączeniowy							x	x	0–1600
3905265	KONFIGURACJA KASKADOWA, PŁYTOWY WYMIENNIK CIEPŁA, zestaw przyłączeniowy DN100							x	x	0–1600
3905198	KONFIGURACJA KASKADOWA, ZESTAW DO GAZÓW SPALINOWYCH, PRZEWÓD DN150, MONTAŻ SZEREGOWY		x	x	x	x	x	x	x	
3905199	ZESTAW SYFONU DO GAZÓW SPALINOWYCH DN150		x	x	x	x	x	x	x	
3905200	KONFIGURACJA KASKADOWA, ZESTAW DO GAZÓW SPALINOWYCH, DN200, MONTAŻ SZEREGOWY		x	x	x	x	x	x	x	
3905201	ZESTAW SYFONU DO GAZÓW SPALINOWYCH DN200		x	x	x	x	x	x	x	
3905202	KONFIGURACJA KASKADOWA, ZESTAW DO GAZÓW SPALINOWYCH, DN150, KOTŁY USTAWIONE DO SIEBIE TYŁEM		x	x	x	x	x	x	x	
3905203	KONFIGURACJA KASKADOWA, ZESTAW DO GAZÓW SPALINOWYCH, DN200, KOTŁY USTAWIONE DO SIEBIE TYŁEM		x	x	x	x	x	x	x	
3905204	RURA DO GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, 100 MM, L = 0,5 M	x	x	x	x					
3905205	RURA DO GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, 100 MM, L = 1,0 M	x	x	x	x					
3905206	ŁĄCZNIK ŁUKOWY DO GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, 90 STOPNI, 100 MM	x	x	x	x					
3905207	ŁĄCZNIK ŁUKOWY DO GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, 45 STOPNI, 100 MM	x	x	x	x					
3905208	KOLANKO WSPORCZE DO RURY GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, 90 STOPNI, 100 MM	x	x	x	x					
3905209	TRÓJNIK DO GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, 100 MM + POKRYWA	x	x	x	x					
3905210	ZESTAW SYFONU DO GAZÓW SPALINOWYCH DN100	x	x	x	x					
3905211	ROZPRĘŻACZ DO GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, 100–150 MM	x	x	x	x			x	x	
3905212	OSŁONKA KOMINA GAZÓW SPALINOWYCH + ODPOWIETRZNIK 100 MM	x	x	x	x					
3905213	KONSOLA ŚCIENNA DO RURY GAZÓW SPALINOWYCH 100 MM	x	x	x	x					
3905214	PŁYTA ŚCIENNA DO RURY GAZÓW SPALINOWYCH 100 MM	x	x	x	x					
3905215	KRATA WENTYLACYJNA GAZÓW SPALINOWYCH 100 MM–200 MM	x	x	x	x					
3905216	RURA DO GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, 150 MM, L = 0,5 M	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905217	RURA DO GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, 150 MM, L = 1,0 M	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905218	ŁĄCZNIK ŁUKOWY DO GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, 90 STOPNI, 150 MM	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905219	ŁĄCZNIK ŁUKOWY DO GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, 45 STOPNI, 150 MM	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905220	ŁĄCZNIK ŁUKOWY DO GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, 15 STOPNI, 150 MM	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905221	ROZPRĘŻACZ DO GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, 100–200 MM	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905222	ROZPRĘŻACZ DO GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, 150–200 MM	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905223	TRÓJNIK DO GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, 150 MM + POKRYWA	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905224	KONSOLA ŚCIENNA DO RURY GAZÓW SPALINOWYCH 150 MM	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905225	PŁYTA ŚCIENNA DO RURY GAZÓW SPALINOWYCH 150 MM	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905226	KOLANKO WSPORCZE DO RURY GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, 90 STOPNI, 150 MM	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905227	PASEK WSPORCZY RURY GAZÓW SPALINOWYCH	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905228	KONSOLA ODLEGŁOŚCIOWA DO RURY GAZÓW SPALINOWYCH 150 MM, 2 SZTUKI	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905229	OSŁONKA KOMINA GAZÓW SPALINOWYCH + ODPOWIETRZNIK 150 MM	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905230	OSŁONKA KOMINA GAZÓW SPALINOWYCH, ZEWNĘTRZNA 150 MM	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905231	PRZELOT DACHOWY RURY GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, 150 MM	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905232	DACH PŁASKI KRYTY PŁYTKĄ ŁUPKOWĄ, ODPORNY NA CZYNNIKI POGODOWE, 150 MM	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905233	RURA DO GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, 200 MM, L = 0,5 M	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905234	RURA DO GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, 200 MM, L = 1,0 M	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905235	ŁĄCZNIK ŁUKOWY DO GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, 90 STOPNI, 200 MM	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905236	ŁĄCZNIK ŁUKOWY DO GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, 45 STOPNI, 200 MM	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905237	ŁĄCZNIK ŁUKOWY DO GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, 15 STOPNI, 200 MM	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905238	TRÓJNIK DO GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, 200 MM + POKRYWA	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905239	KONSOLA ŚCIENNA DO RURY GAZÓW SPALINOWYCH 200 MM	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905240	PŁYTA ŚCIENNA DO RURY GAZÓW SPALINOWYCH 200 MM	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905241	KOLANKO WSPORCZE DO RURY GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, 90 STOPNI, 200 MM	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905242	KONSOLA ODLEGŁOŚCIOWA DO RURY GAZÓW SPALINOWYCH 200 MM, 2 SZTUKI	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905243	OSŁONKA KOMINA GAZÓW SPALINOWYCH + ODPOWIETRZNIK 200 MM	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905244	OSŁONKA KOMINA GAZÓW SPALINOWYCH, ZEWNĘTRZNA 200 MM	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905245	PRZELOT DACHOWY RURY GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, 200 MM	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905246	DACH PŁASKI KRYTY WEATHER SLATE, 200 MM	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905247	PRZELOT DACHOWY RURY GAZÓW SPALINOWYCH, KONCENTRYCZNY, POLIPROPYLEN, 100/150 MM	x	x	x	x					
3905248	RURA DO GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, KONCENTRYCZNA, 100/150 MM, L = 0,5 M	x	x	x	x					
3905249	RURA DO GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, KONCENTRYCZNA, 100/150 MM, L = 1,0 M	x	x	x	x					
3905250	ŁĄCZNIK ŁUKOWY DO GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, 90 STOPNI, KONCENTRYCZNY, 100/150 MM	x	x	x	x					
3905251	ŁĄCZNIK ŁUKOWY DO GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, 45 STOPNI, KONCENTRYCZNY, 100/150 MM	x	x	x	x					
3905252	KOLANKO WSPORCZE DO RURY GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, 90 STOPNI, KONCENTRYCZNE, 100/150 MM	x	x	x	x					
3905253	TRÓJNIK DO GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, KONCENTRYCZNY, 100/150 MM + POKRYWA	x	x	x	x					
3905254	ZESTAW SYFONU DO GAZÓW SPALINOWYCH, KONCENTRYCZNY, 100/150 MM	x	x	x	x					
3905255	OSŁONKA KOMINA GAZÓW SPALINOWYCH + ODPOWIETRZNIK, KONCENTRYCZNE, 100/150 MM	x	x	x	x					
3905256	KONSOLA ŚCIENNA DO RURY GAZÓW SPALINOWYCH, KONCENTRYCZNA, 100/150 MM	x	x	x	x					
3905257	PŁYTA ŚCIENNA DO RURY GAZÓW SPALINOWYCH, KONCENTRYCZNA, 100/150 MM	x	x	x	x					

Opis produktu

TRIGON L PLUS, konfiguracja kaskadowa – akcesoria

Kody FG	Opis	Poje- dyncze	Kocioł					Konfig. ka- skad. kotłów stojących ust. szeregowo	Konfig. kaskad. kotłów stoją- cych tyłem do siebie	Zakres mocy
			70	100	140	170	200			
3905259	PRZELOT ŚCIENNY RURY GAZÓW SPALINOWYCH, POLIPROPYLEN, KONCENTRYCZNY, 100/150 MM	x	x	x	x					
3905260	ADAPTER DO GAZÓW SPALINOWYCH (PARA), KONCENTRYCZNY, 100/100–100/150	x	x	x	x					
3905261	ADAPTER Ø100–110 GAZY SPALINOWE/POWIETRZE	x	x	x	x					
3905262	ROZPRĘŻACZ DO GAZÓW SPALINOWYCH, 130–150 MM	x				x	x	x	x	
3905263	ROZPRĘŻACZ DO GAZÓW SPALINOWYCH, 130–200 MM	x				x	x	x	x	
3905264	ZWĘŻKA RUROWA DO GAZÓW SPALINOWYCH, 130–100 MM	x				x	x			

Instalacja

Transport kotła

TRIGON L PLUS jest w pełni wyposażonym, kompaktowym systemem grzewczym, który został skonfigurowany i przetestowany fabrycznie.

Wymiary paczki zawierającej całość urządzeń wynoszą:

Szerokość 750 mm

Wysokość 1200 mm

Głębokość 800 mm

Umożliwia to przeniesienie każdego modelu w jednej części przez normalne drzwi.

Do transportu kotła można użyć wózka widłowego lub wózka paletowego. Instrukcja rozpakowywania została wydrukowana na kartonie. Zaleca się wykonanie podanych kroków.

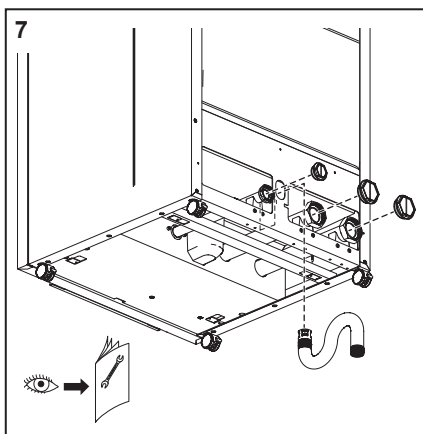
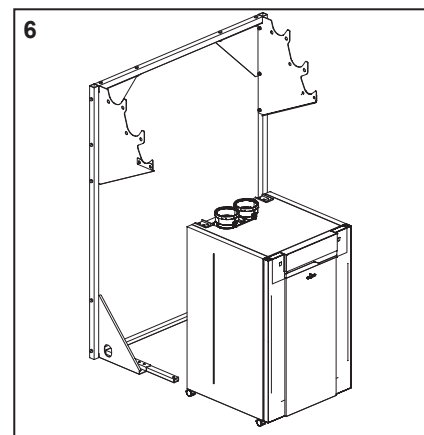
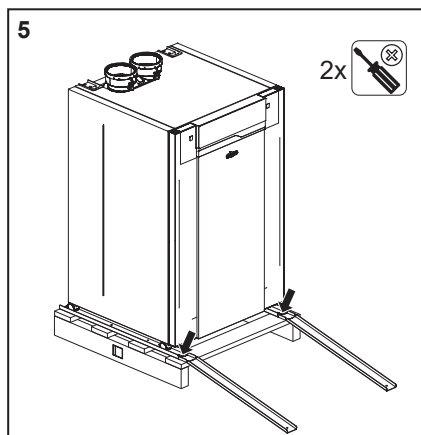
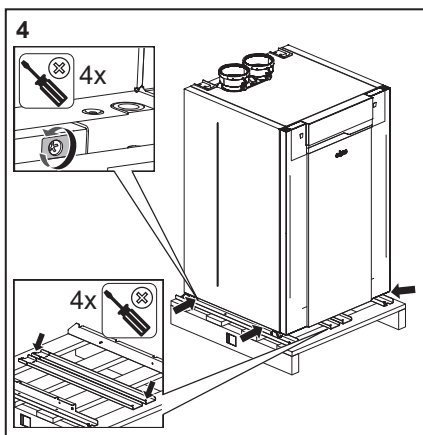
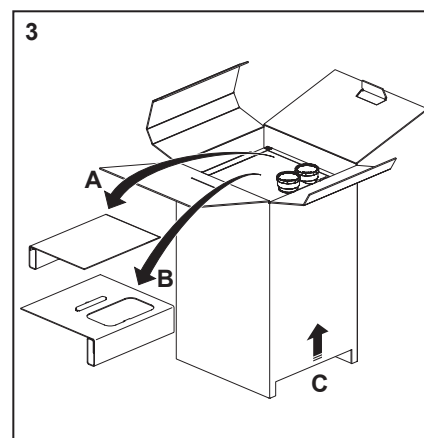
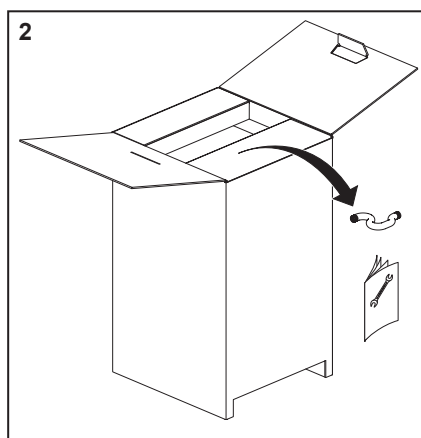
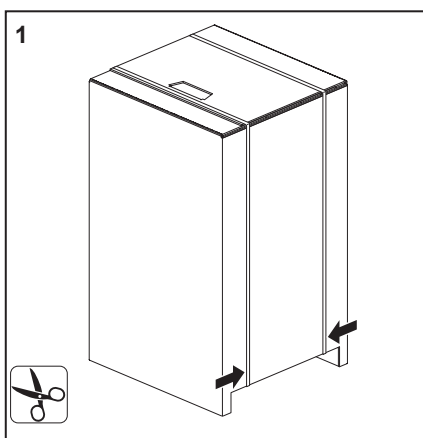
Demontaż paneli

Panele okładzinowe urządzenia można łatwo zdjąć; zaleca się wykonanie tej czynności na czas instalacji urządzenia. Pozwoli to ograniczyć ryzyko uszkodzenia.

Środki ostrożności dotyczące obchodzenia się z urządzeniami i transportu:

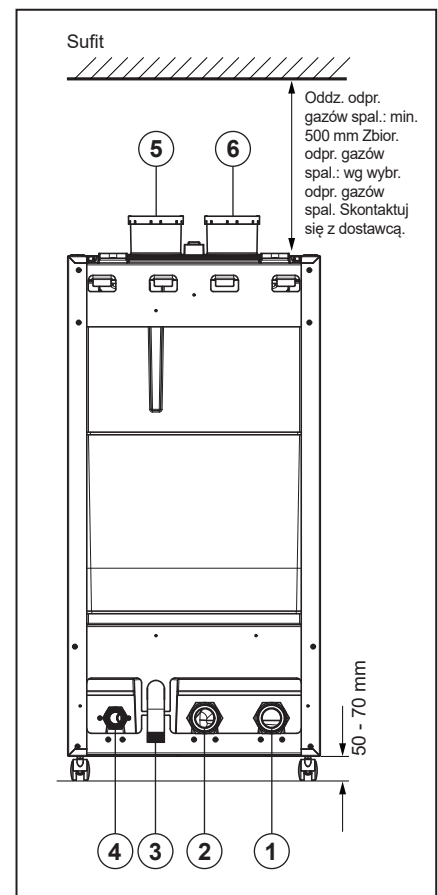
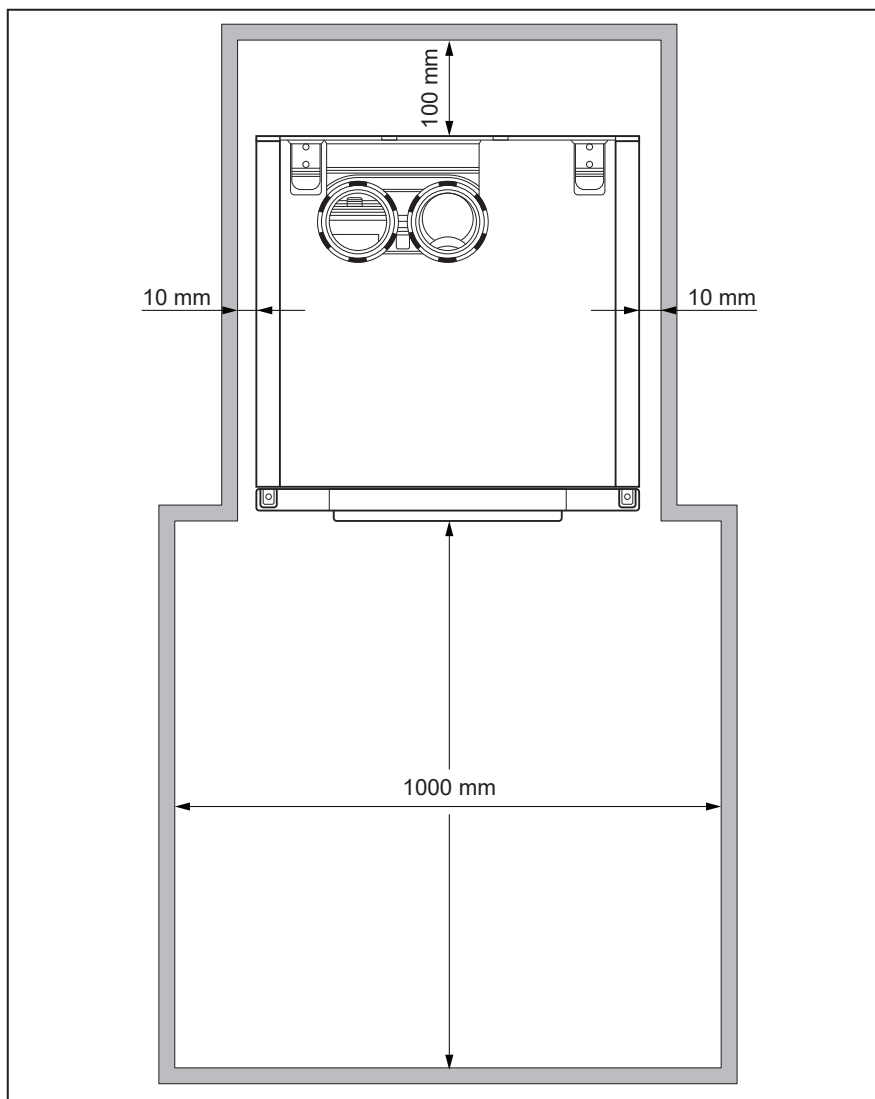
- Używać odzieży ochronnej i rękawic w celu zabezpieczenia się przed ostrymi krawędziami.
- Kocioł należy przewozić na palecie przy użyciu wózka widłowego; do końcowego ustawiania można użyć kółek.

Panele należy ponownie przymocować i zabezpieczyć dołączonymi śrubami po wykonaniu montażu kotła oraz po przeprowadzeniu prac konserwacyjnych.



1. Zdjąć plastikowy pasek.
2. Otworzyć 4 górne skrzydełka w celu wyjęcia dokumentacji oraz rury kondensatu.
3. Wyjąć tekturowe wkładki, a następnie zdjąć karton.
4. Wykręcić 4 śruby z dolnej części kotła oraz z szyn do staczania na palecie.
5. Ustawić i przymocować szynę do staczania na palecie, a następnie popchnąć kocioł do przodu, aby stoczył się z szyny na ziemię.
6. Przesunąć kocioł do przyłącza lub do stojaka konfiguracji kaskadowej.
7. Zdjąć plastikowe osłonki z przyłączy wody i gazu, podłączyć rurę kondensatu i wykonać kroki opisane w instrukcji instalacji.
8. Po podłączeniu kotła nacisnąć cztery hamulce w celu jego zablokowania.

Odległości montażowe



1. Przyłącze powrotne kotła
2. Przyłącze zasilania kotła
3. Spust kondensatu
4. Gaz
5. Wylot gazów spalinowych
6. Zasilanie powietrzem

Miejsce instalacji kotła (kotłów) centralnego ogrzewania musi być trwale zabezpieczone przed działaniem mrozu.

Konieczne jest wykonanie prawidłowej instalacji odprowadzenia spalin / doprowadzenia powietrza - zgodnej z aktualnie obowiązującymi przepisami. Ponadto zazwyczaj nie jest wymagane zapewnienie dedykowanego chłodzenia, gdyż straty ciepła z wymiennika ciepła i poszycia kotła są bardzo małe.

Podłoga powinna być płaska i równa, a ponadto mieć ciężar własny wystarczający do podtrzymania kompletnej (napełnionej) instalacji. Kółka można regulować ± 10 mm w celu skompensowania ewentualnych nierówności podłoża.

Konfigurację kaskadową ELCO TRIGON L PLUS można zamontować na 2 różne sposoby:

– **Stojąco, szeregowo**

Wszystkie kotły stojące jeden przy drugim

na ramie ustawionej na podłodze. Patrz strona 21.

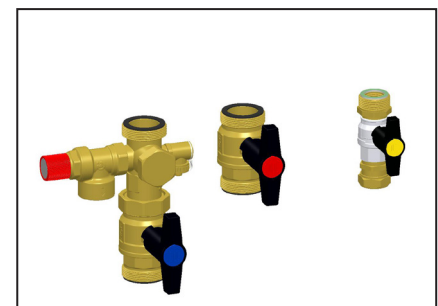
– **Stojąco, ustawione do siebie tyłem.**

Wszystkie kotły stojące ustawione do siebie tyłem na ramie ustawionej na podłodze. Patrz strona 22.

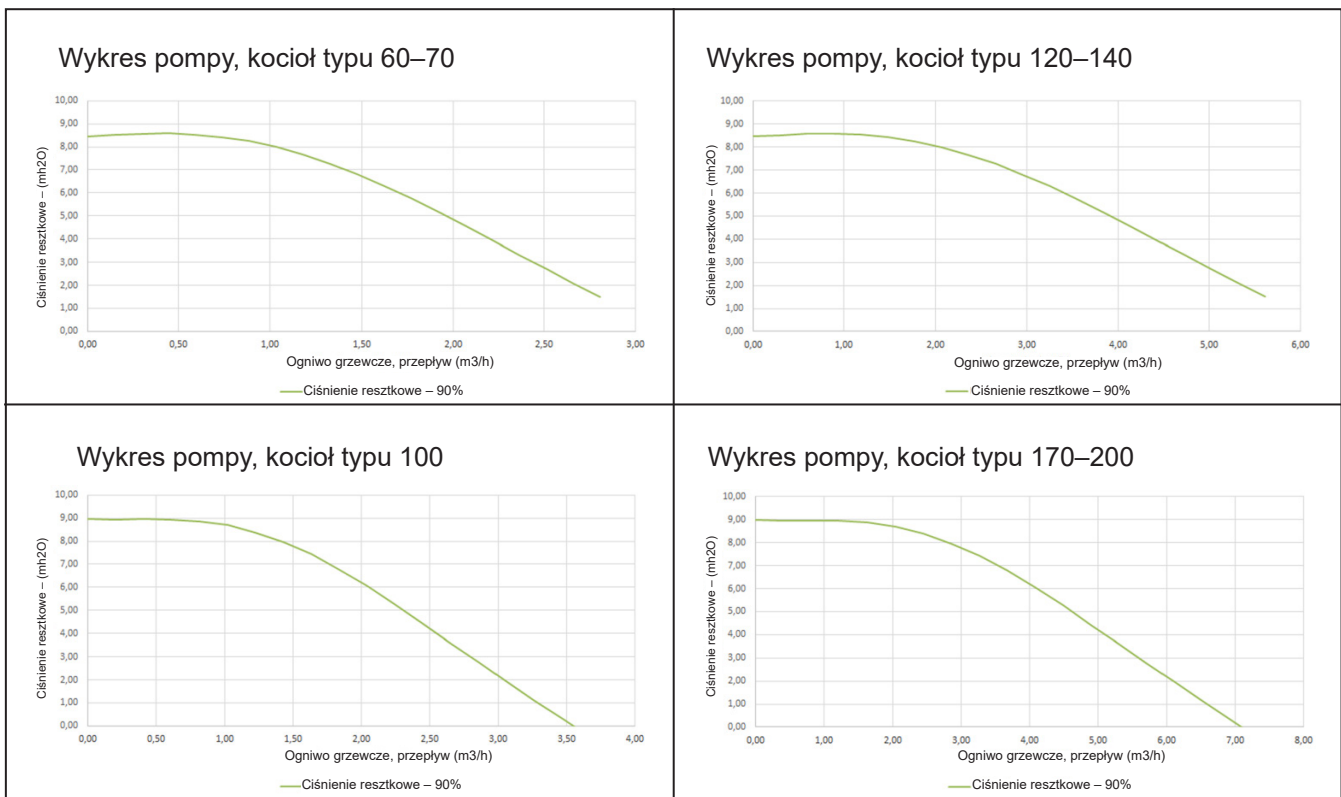
Ogólne wskazówki i wytyczne:

Należy zachować wymaganą odległość minimalną pomiędzy kotłami, ścianami i sufitem, aby możliwa była instalacja i demontaż obudowy (patrz wyżej) do celów przekazania do eksploatacji, serwisowania i instalacji systemu odprowadzania gazów spalinowych (patrz rozdział 7).

Jeżeli część hydrauliczna ma być wykonana we własnym zakresie, to ELCO zaleca użycie „Zestawu przyłączeniowego do instalacji TRIGON L PLUS w konfiguracji jednokotłowej” dla każdego kotła.

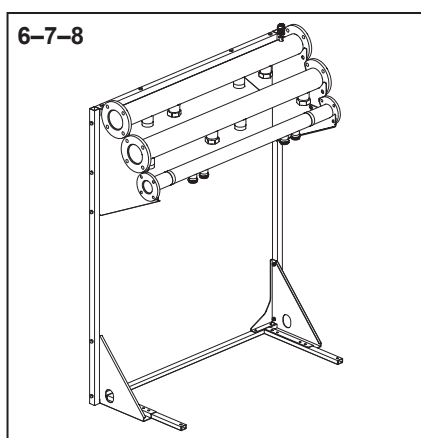
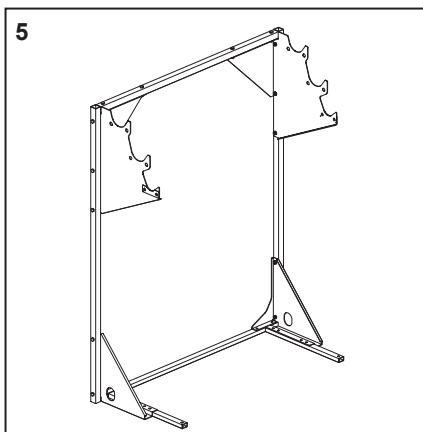
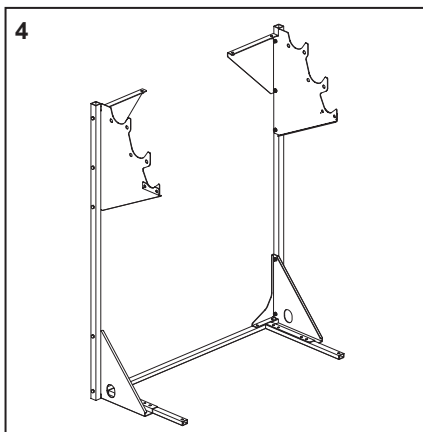
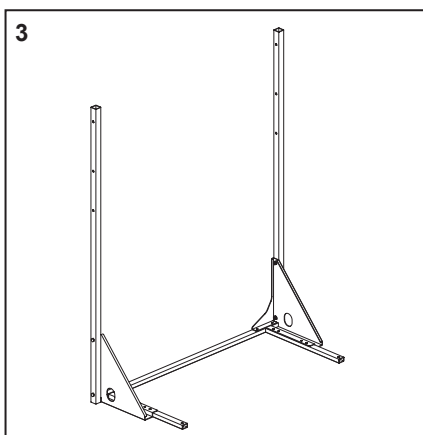
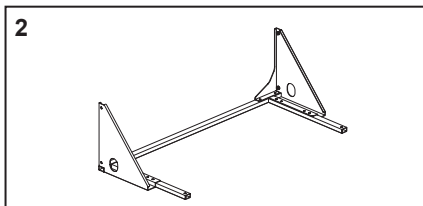
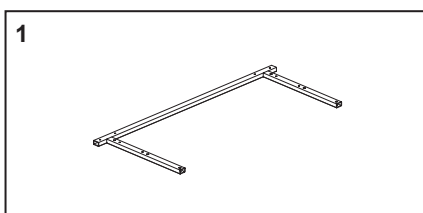


Hydrauliczne pompy obiegowe



Typ kotła	Typ pompy	Przepływ wody obiegowej, ogniwo grzewcze (m ³ /h – l/min.)		Ciśnienie przy maksymalnym natężeniu przepływu (mH ² O – mbar – kPa)	
		ΔT20 (K)	ΔT25 (K)	ΔT20 (K)	ΔT25 (K)
60	1 x WILO PARA 8	2,44 - 40,7	1,95 - 32,6	3,0 - 296 - 29,6	5,1 - 495 - 49,5
70	1 x WILO PARA 8	2,81 - 46,8	2,25 - 37,5	1,5 - 148 - 14,8	3,8 - 373 - 37,3
100	1 x WILO PARA 9	3,90 - 65,0	3,12 - 51,9	0,0 - 0 - 0,0	1,7 - 167 - 16,7
120	2 x WILO PARA 8	4,76 - 79,3	3,81 - 63,5	2,7 - 262 - 26,2	4,8 - 475 - 47,5
140	2 x WILO PARA 8	5,62 - 93,7	4,50 - 74,9	0,7 - 65 - 6,5	3,3 - 321 - 32,1
170	2 x WILO PARA 9	6,70 - 111,7	5,36 - 89,4	0,8 - 80 - 8,0	3,5 - 344 - 34,4
200	2 x WILO PARA 9	7,79 - 129,8	6,23 - 103,8	0,0 - 0 - 0,0	1,6 - 157 - 15,7

Konfiguracja kaskadowa, kotły zamontowane stojąco, szeregowo



Montaż kolektora

6. Umieścić kolektory wody przepływowej we wnęce górnej.
7. Umieścić kolektory wody powrotnej we wnęce środkowej. Połączyć linie wody przy użyciu dołączonych uszczelnień DN100, śrub M16, podkładek sprężystych i nakrętek.
8. Umieścić kolektory gazu we wnęce dolnej. Połączyć przewody gazowe przy użyciu dołączonych uszczelnień DN65, śrub M12, podkładek sprężystych i nakrętek.

Ustawianie kotła

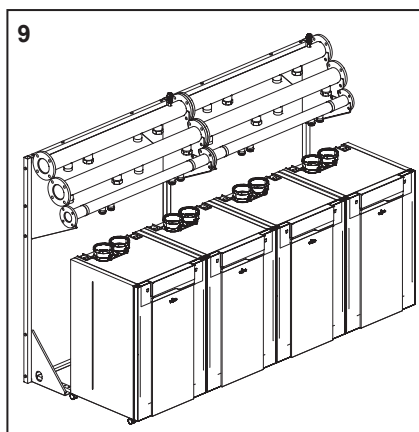
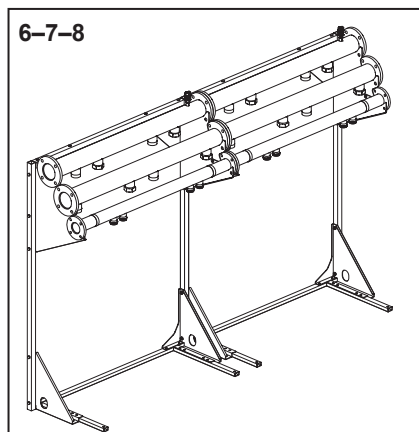
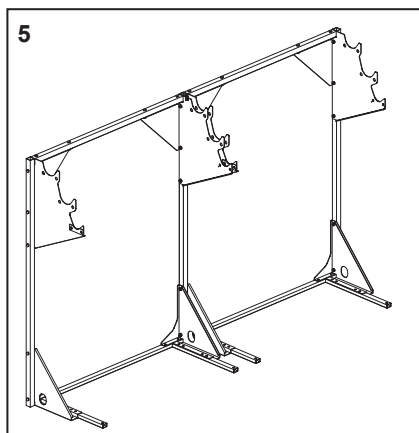
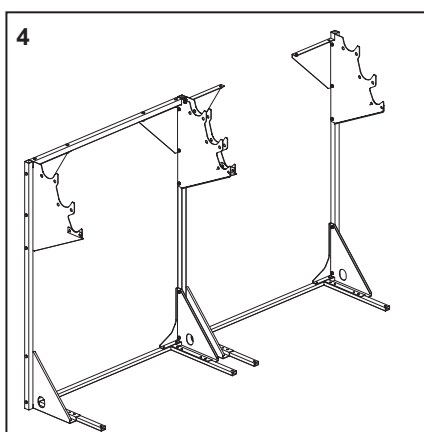
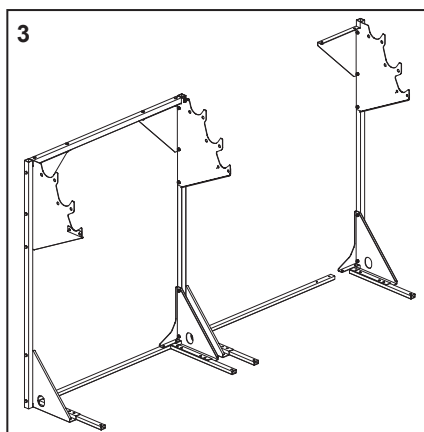
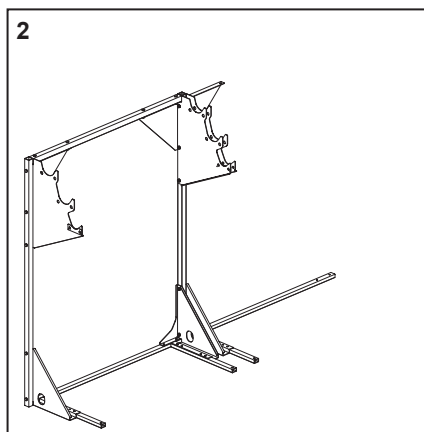
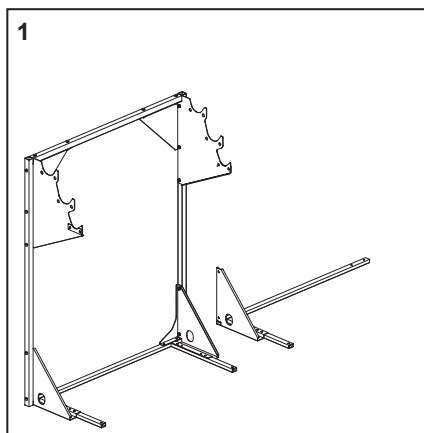
9. Ustawić kocioł przed stojakiem podłogowym. Po podłączeniu kotła przy użyciu dedykowanego zestawu przyłączeniowego nacisnąć cztery hamulce w celu jego zablokowania.

Kotły zamontowane stojąco na ramie

1. Ustawić belkę dolną na podłożu w wybranej lokalizacji.
2. Przymocować konsole dolne do belki dolnej przy użyciu dołączonych śrub M8, podkładek sprężystych i nakrętki.
3. Przymocować kolumny pionowe do wspornika dolnego przy użyciu dołączonych śrub M8, podkładek sprężystych i nakrętki.
4. Przymocować konsole górne do płyty pionowej przy użyciu dołączonych śrub M8, podkładek sprężystych i nakrętki.
5. Przymocować belkę górną do konsol górnych przy użyciu dołączonych śrub M8, podkładek sprężystych i nakrętki.

Uwaga: po ustawieniu stojaka w prawidłowym, ostatecznym położeniu należy przytwierdzić go do podłoża.

Dodatkowe kotły stojące do konfiguracji kaskadowej



4. Zamontować wstępnie zmontowaną kolumnę pionową z belką dolną.
5. Przymocować belkę górną do konsol górnych przy użyciu dołączonych śrub M8, podkładek sprężystych i nakrętki.

Uwaga: po ustawieniu stojaka w prawidłowym, ostatecznym położeniu należy przytwierdzić go do podłoża.

Montaż kolektora

6. Umieścić kolektory wody przepływowej we wnęcie górnej.
7. Umieścić kolektory wody powrotnej we wnęcie środkowej. Połączyć linie wody przy użyciu dołączonych uszczelnień DN100, śrub M16, podkładek sprężystych i nakrętek.
8. Umieścić kolektory gazu we wnęcie dolnej. Połączyć przewody gazowe przy użyciu dołączonych uszczelnień DN65, śrub M12, podkładek sprężystych i nakrętek.

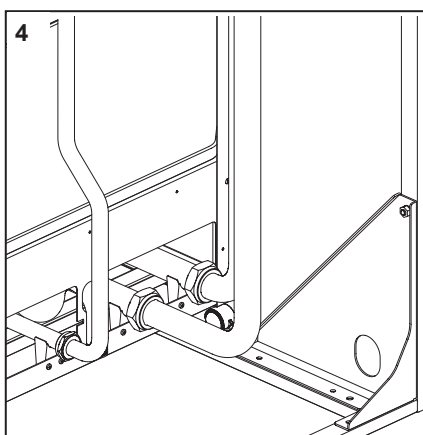
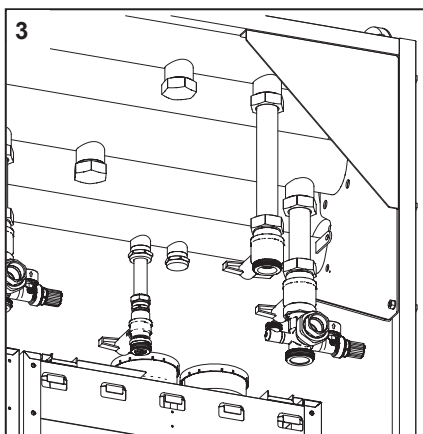
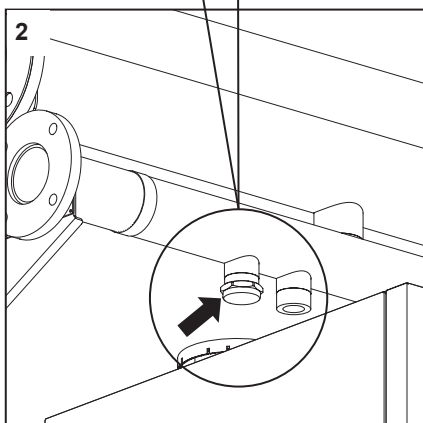
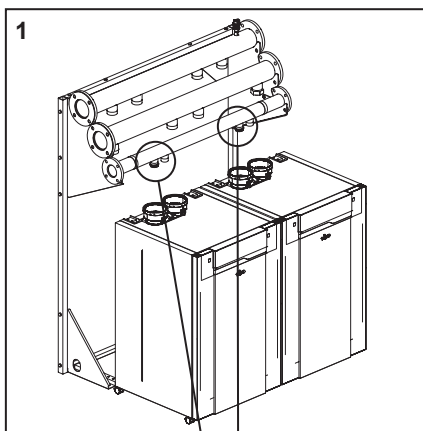
Ustawianie kotła

9. Ustawić kocioł przed stojakiem podłogowym. Po podłączeniu kotła przy użyciu dedykowanego zestawu przyłączeniowego nacisnąć cztery hamulce w celu jego zablokowania.

Kotły zamontowane stojąco na ramie

1. Ustawić dodatkową belkę dolną na podłożu przy istniejącej konfiguracji kaskadowej. Przymocować konsole dolne do belki dolnej przy użyciu dołączonych śrub M8, podkładek sprężystych i nakrętki.
2. Przymocować dodatkową belkę dolną i konsolę górną do istniejących kolumn pionowych przy użyciu dołączonych śrub M8, podkładek sprężystych i nakrętki.
3. Wykonać wstępny montaż (z drugiej strony) kolumny pionowej z belką dolną i górną.

Podłączenie kotła



1–2. Nie zdejmować osłonek z przyłączy rur rozgałęźnych, które nie są używane:

Przepływowych i powrotnych: zaślepka 2" z uszczelką (2 sztuki/kocioł).
Gaz: zaślepka 1 1/4" z uszczelką (1 sztuka/kocioł).

Do połączeń użyć dołączonych uszczelek. Sprawdzić wszystkie połączenia pod kątem przecieków i gazoszczelności.

3. Podłączyć zawory do rur rozgałęźnych:

Przepływ: odcinki rur 45 mm z połączeniem płaskim 2", zawór izolacyjny 2" z połączeniem płaskim i czerwonym uchwytem.
Powrót: odcinki rur 45 mm z połączeniem płaskim 2", złączka czterodrożna 2" z połączeniem płaskim, z zaworem napełniającym/spustowym oraz z zaworem izolacyjnym z niebieskim uchwytem.

Kocioł jest dostarczany z zaworami bezpieczeństwa 3 bar oraz 6 bar.
ELCO zaleca montaż zaworu bezpieczeństwa 6 bar, gdyż nastawa elementów sterujących odcina kocioł przy 6 bar.

Gaz: krótka rura gazowa 28 mm z uszczelnieniem płaskim 1 1/4" i mocowaniem ściskowym 28 mm z zaworem izolacyjnym gazu 1 1/4".

Podczas zdejmowania plastikowych osłonek z połączeń przepływowych i powrotnych kotła może wypłynąć zanieczyszczona woda testowa.

Do połączeń użyć dołączonych uszczelek. Sprawdzić wszystkie połączenia pod kątem przecieków i gazoszczelności.

4. Podłączyć rury do kotła: Przepływ: odcinki rur 45 mm z połączeniem płaskim 2".

Powrót: odcinki rur 45 mm z połączeniem płaskim 2".

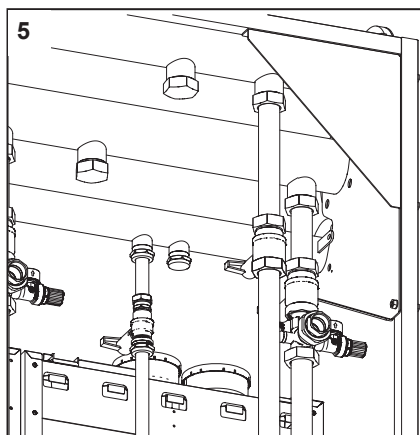
Gaz: odcinek rury 28 mm z połączeniem płaskim 1 1/4".

5. Podłączyć rury do zaworów przepływowych: odcinki rur 45 mm z połączeniem płaskim 2".

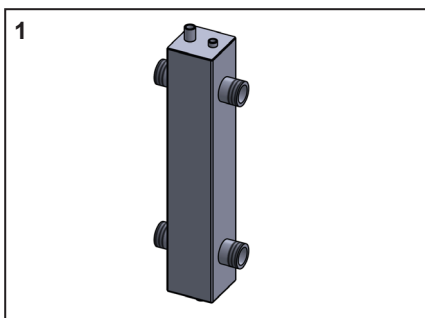
Powrót: odcinki rur 45 mm z połączeniem płaskim 2".

Gaz: odcinek rury 28 mm z połączeniem płaskim 1 1/4".

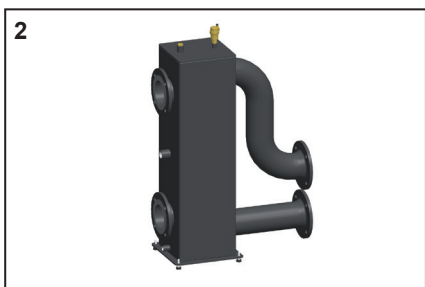
Do połączeń użyć dołączonych uszczelek. Sprawdzić wszystkie połączenia pod kątem przecieków i gazoszczelności.



Akcesoria do konfiguracji kaskadowej



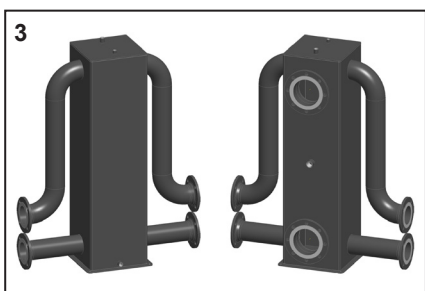
Kolektory hydrauliczne są dostępne w wymiarze DN100. Są one łączone ze sobą przy użyciu połączeń kołnierzowych i uszczeltek, śrub M12 lub M16x55, podkładek sprężystych i nakrętek. W następnej kolejności można do nich podłączyć sprzęgło hydrauliczne i kompletną instalację.



1.2.3. Sprzęgło hydrauliczne

Dostępne są 3 różne sprzęgła hydrauliczne:
– Sprzęgło hydrauliczne do 1. TRIGON L PLUS, do maks. 200 kW, dostarczane z odpowietrznikiem automatycznym, zaworem spustowym i kieszenią na czujnik temperatury T10. Przyłącza kotła są 2x 2", połączenia instalacyjne są 2x 2".
Sprzęgło hydrauliczne MUSI być podłączone pomiędzy kotłem (kotłami) i pompami systemowymi.

- Sprzęgło hydrauliczne DN100, do 1000 kW
- Sprzęgło hydrauliczne DN100 DUO, do 1600 kW.

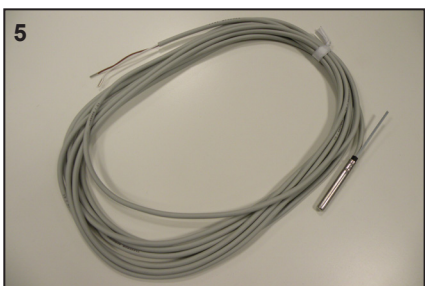


Sprzęgło hydrauliczne jest standardowo wyposażone w regulowane nóżki, odpowietrznik automatyczny, zawór spustowy, kieszeń na czujnik temperatury T10, śruby M12 lub M16x55 oraz podkładki sprężyste i nakrętki.



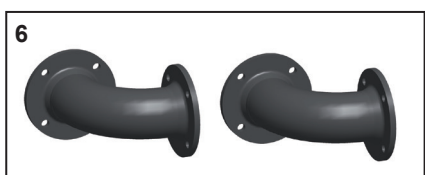
4. Rura przyłączeniowa rury rozgałęźnej

Rury przyłączeniowe do rur rozgałęźnych są dostępne w wymiarze DN100 oraz w dwóch wersjach: do podłączenia do LEWEJ lub do PRAWEJ strony konfiguracji kaskadowej. Są one standardowo dostarczane ze śrubami M16x55, podkładkami sprężystymi, nakrętkami i uszczelkami.



5. Czujnik temperatury przepływu T10

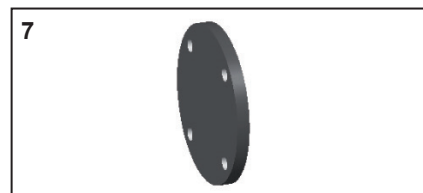
Każdy system z 1. lub większą liczbą kotłów TRIGON L PLUS musi być wyposażony w czujnik temperatury przepływu T10 oraz musi być podłączony do kotła głównego (MTS-1-T10). Czujnik przepływu musi być umieszczony w kieszeni sprzęgła hydraulicznego.



6. Zestaw łączników łukowych

Sprzęgło hydrauliczne można ustawić pod kątem 90°. Do tego celu można użyć zestawu łączników łukowych.

- Zestaw łączników łukowych zasilających/powrotnych, DN100



7. Kołnierze zaślepiające

Końce kolektorów muszą być zabezpieczone kołnierzami zaślepiającymi.

Kołnierze zaślepiające są standardowo dostarczane jako kompletna konfiguracja, wraz ze śrubami, podkładkami sprężystymi i uszczelkami.

- Zestaw kołnierzy zaślepiających zasilających/powrotnych, DN100, 2 sztuki



8. Kołnierze spawane

Na życzenie klienta możemy dostarczyć kołnierze spawane, które służą do połączenia rur centralnego ogrzewania ze stroną wtórną sprzęgła hydraulicznego oraz do połączenia przewodu gazowego.

- Zestaw kołnierzy spawanych przepływowych/powrotnych, DN100, 2 sztuki + DN65 do przewodu gazowego, 1 sztuka.

Przegląd wszystkich dostępnych akcesoriów zamieszczono w „TRIGON L PLUS, konfiguracja kaskadowa – akcesoria”.

Wymagane podzespoły, które nie są dostarczane przez ELCO:

- Pompa obiegowa (za sprzęgłem);
- System odprowadzania kondensatu;
- Filtr wody procesowej;
- Separator hydrauliczny;
- Układ zasilania ciepłą wodą;
- Zawór regulacyjny;
- Zbiornik wyrównawczy (zbiorniki wyrównawcze).

Instalacja

Akcesoria Pojedynczy kocioł zewnętrzny

1x kocioł TRIGON L PLUS

Niezbędne artykuły
1. Sprzęgło hydrauliczne do 1. kotła
Sprzęgło hydrauliczne (w zestawie)
konsola montażowa (w zestawie)
odpowietznik (w zestawie)
1. Izolacja sprzęgła hydraulicznego
1. Zestaw przyłączeniowy kotła, do pojedynczego kotła
1. Wspólny czujnik przepływu 10 kOhm T10

Gwint zewnętrzny 2"

Gwint zewnętrzny 2"

Akcesoria Montaż pojedynczych kotłów ustawionych do siebie tyłem

Opis połączeń
A – przepływ
B – powrót
C – gaz
D – kondensat

Montaż pojedynczych kotłów ustawionych do siebie tyłem

To akcesorium jest zestawem do montażu kotłów ustawionych do siebie tyłem (typu włącz i używaj), przeznaczonym do kotłów TRIGON L PLUS. Jest ono dostępne w następujących wersjach:

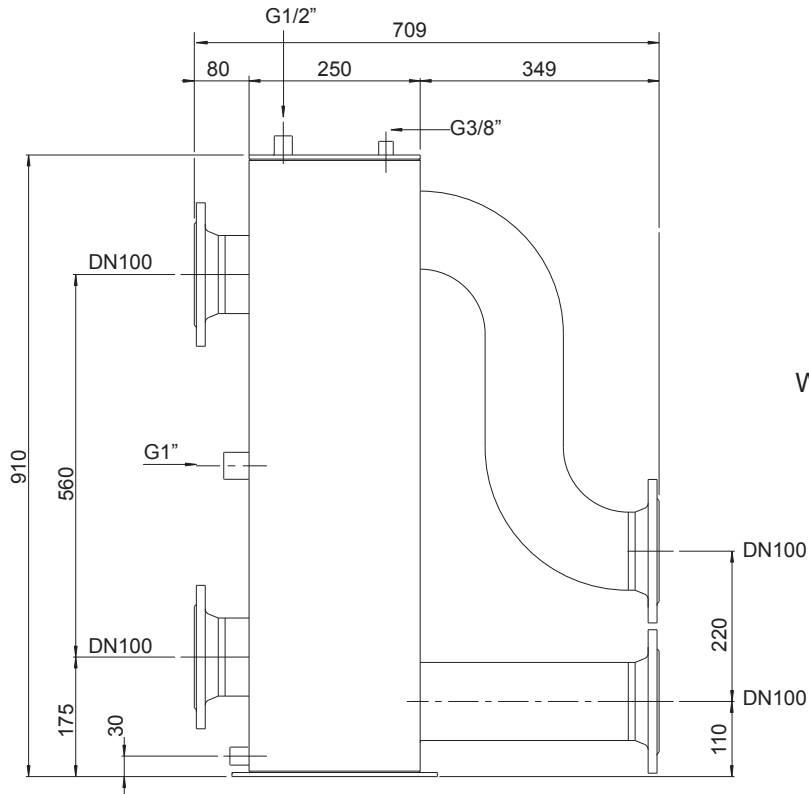
- Sprzęgło hydrauliczne dT10–20k (do 70–100 kW)
- Sprzęgło hydrauliczne dT10–20k (do 120–200 kW)
- Płyty WYMIENNIK CIEPŁA dT10k (do 70–100 kW)
- Płyty WYMIENNIK CIEPŁA dT10k (do 120–200 kW)
- Płyty WYMIENNIK CIEPŁA dT15k (do 70–100 kW)
- Płyty WYMIENNIK CIEPŁA dT15k (do 120–200 kW)
- Płyty WYMIENNIK CIEPŁA dT20k (do 70–100 kW)
- Płyty WYMIENNIK CIEPŁA dT20k (do 120–200 kW)

Instalacja

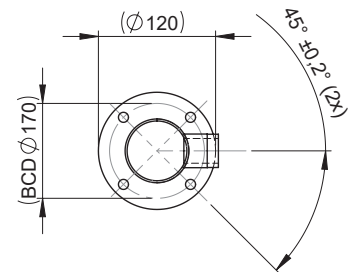
Akcesoria do konfiguracji kaskadowej

Wymiary kolektorów, sprzęgieł hydraulicznych i łączników łukowych

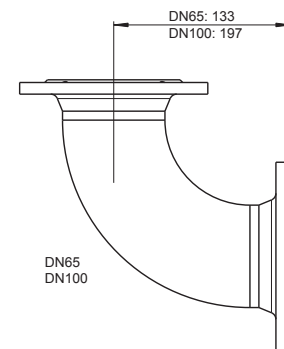
Wymiary sprzęgła hydraulicznego DN100, do 1000 kW



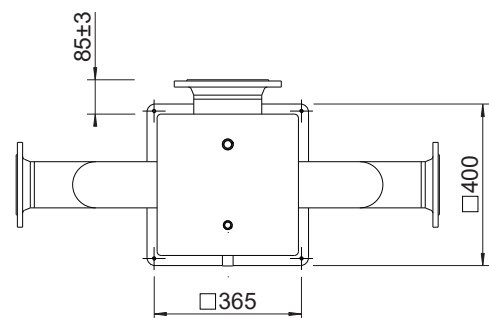
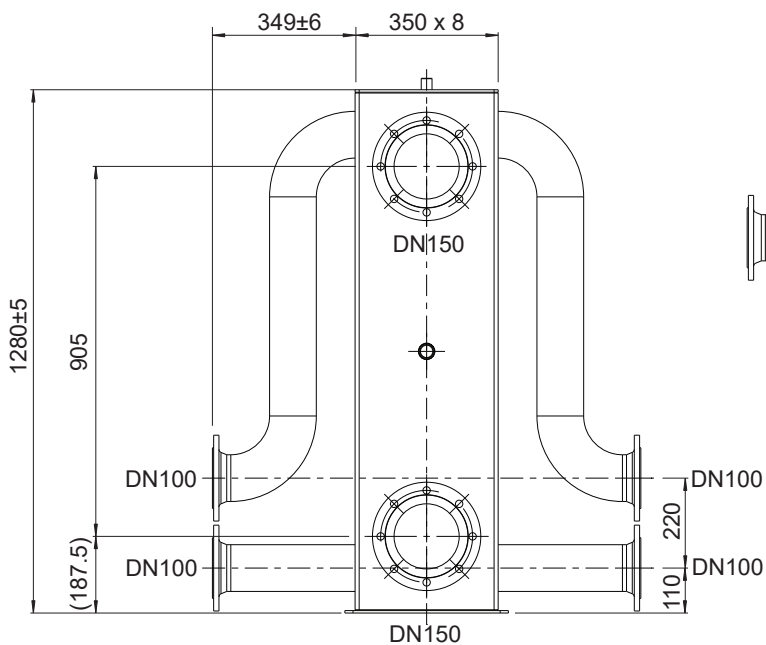
Wymiary głównego kolektora DN100



Wymiary łączników rurowych DN100



Wymiary sprzęgła hydraulicznego DN100, do 1600kW



Instalacja wodna i hydrauliczna

Jakość wody grzewczej

Napełnić instalację wodą pitną.

W większości przypadków instalację centralnego ogrzewania można napełnić wodą zgodnie z obowiązującym unormowaniami krajowymi, w myśl których uzdatnianie wody nie jest konieczne. W celu uniknięcia problemów jakość wody napełniającej musi być zgodna z wymogami podanymi w tabeli 1.

Jeżeli woda napełniająca nie spełnia tych wymagań, to zaleca się jej odpowiednie uzdatnienie (patrz VDI2035).

Zgłoszenia gwarancyjne nie zostaną przyjęte, jeżeli podczas instalacji nie przepłukano systemu lub jeśli jakość wody napełniającej jest niezgodna z wymogami podanymi przez ELCO (patrz tabela 1). W razie jakichkolwiek wątpliwości lub odchyień należy w pierwszej kolejności skontaktować się z ELCO. Uprawnienia gwarancyjne staną się nieważne w razie dokonania jakichkolwiek zmian bez wcześniejszego uzgodnienia z ELCO/uzyskania aprobaty ELCO.

Instalacja:

- Nie jest dozwolone używanie wód gruntowych, wody demineralizowanej lub wody destylowanej (objaśnienia tych terminów zostały zamieszczone na następnym stronie).

- Jeżeli jakość wody pitnej mieści w wartościach podanych w tabeli 1, to można wykonać instalację systemu oraz przepłukać urządzenia.
- Pozostałości produktów korozji (magnetyt), materiałów montażowych, cieczy chłodząco-smarujących i innych niepożądanych substancji należy usunąć podczas przepłukiwania.
- Innym sposobem usuwania brudu jest instalacja filtra. Użyty filtr musi być dopasowany do wymogów systemu oraz do rodzaju zanieczyszczeń. ELCO zaleca instalację filtra.
W takie sytuacji należy koniecznie wziąć pod uwagę całą instalację rurową.
- Instalacja centralnego ogrzewania musi zostać właściwie odpowietrzona przed przekazaniem jej do eksploatacji. Informacje na ten temat zamieszczono w rozdziale „Przekazanie do eksploatacji”.
- Jeżeli wymagane jest regularne uzupełnianie poziomu wody (> 5% rocznie), to oznacza to, że w systemie problem, którego usunięcie należy powierzyć licencjonowanemu technikowi. Regularne dolewanie świeżej wody i tlenu zwiększa zawartość wapna w systemie, co skutkuje powstawaniem osadów.
- W razie użycia substancji zapobiegającej zamarzaniu lub innych

– dodatków należy regularnie sprawdzać instalację w celu zapewnienia, żeby jakość wody napełniającej spełniała wymagania producenta.

- Inhibitory mogą być używane wyłącznie po uprzedniej konsultacji z ELCO.
- Użycie takich środków musi być zaprotokołowane.

Ogrzewanie podłogowe

Podłączony system ogrzewania podłogowego wykorzystujący plastikowe rury musi być zgodny z wymogami normy DIN 4726-4729. Jeżeli taki system nie spełnia wymagań normy, to należy zapewnić separację systemów.

Nieprzestrzeganie przepisów dotyczących plastikowych instalacji rurowych skutkuje utratą uprawnień gwarancyjnych (patrz warunki gwarancyjne).

Parametry	Wartość
Rodzaj wody	Woda pitna Woda zmiękczona
pH	6,0–8,5
Konduktywność (przy 20°C w µS/cm)	Maks. 2500
Żelazo (ppm)	Maks. 0,2
Twardość (°dH / °fH)	
Objętość instalacyjna/wydajność < 20 l/kW	1–12
Objętość instalacyjna/wydajność >= 20 l/kW	1–7
Tlen	Dyfuzja tlenu nie jest dozwolona podczas pracy. Można uzupełniać maks. 5% objętości systemowych w skali rocznej.
Inhibitory korozji	Patrz rozdział „Dodatki do wody systemowej (inhibitory)”
Środki zwiększające i obniżające pH	Patrz rozdział „Dodatki do wody systemowej”
Substancje zapobiegające zamarzaniu	Patrz rozdział „Dodatki do wody systemowej”
Inne dodatki chemiczne	Patrz rozdział „Dodatki do wody systemowej”
Substancje stałe	Niedozwolone
Pozostałości w wodzie grzewczej, które nie są składnikami wody pitnej, są	Niedozwolone

Tabela 1

Dodatki do wody systemowej

Dodatki do wody systemowej wyszczególnione w tabeli zostały zatwierdzone przez producenta z uwzględnieniem wskazanego dawkowania.

Niewłaściwe użycie lub przekroczenie stężeń maksymalnych skutkuje utratą uprawnień gwarancyjnych dla wszystkich podzespołów stykających się z wodą grzewczą.

Rodzaj dodatku	Dostawca i specyfikacja	Maks. stężenie	Zastosowanie
Inhibitory korozji	Sentinel X100 Środek do ochrony antykorozyjnej systemów centralnego ogrzewania Certyfikacja Kiwa	1–2 l/100 litrów wody centralnego ogrzewania	Wodny roztwór organicznych i nieorganicznych środków zapobiegających korozji i odkładaniu się kamienia kotłowego
	Fernox F1 Protector Środek do ochrony antykorozyjnej systemów centralnego ogrzewania Certyfikacja Kiwa, KIWA-ATA K62581, certyfikacja Belgaqua Cat III	Puszka 500 ml lub opakowanie 265 ml Express/100 litrów wody centralnego ogrzewania	Zapobieganie korozji i odkładaniu się kamienia kotłowego
Substancja zapobiegająca zamrazaniu	Kalsbeek Monopropylenoglikol/propan-1,-2-diol + inhibitory AKWA-Colpro KIWA-ATA Nr. 2104/1	50% udział wagowy	Substancja zapobiegająca zamrazaniu
	Tyfocor L Monopropylenoglikol/propan-1,2-diol + inhibitory	50% udział wagowy	Substancja zapobiegająca zamrazaniu
	Sentinel X500 Monopropylenoglikol + inhibitory Certyfikacja Kiwa	20–50% udział wagowy	Substancja zapobiegająca zamrazaniu
	Fernox Alphi 11 Monopropylenoglikol + inhibitory Certyfikacja Kiwa, KIWA-ATA K62581, certyfikacja Belgaqua Cat III	25–50% udział wagowy	Substancja zapobiegająca zamrazaniu z połączeniu z F1 Protector
Środki czyszczące do systemu	Sentinel X300 Roztwór fosforanu, heterocyklicznych związków organicznych, polimerów i zasad organicznych Certyfikacja Kiwa	1 litr/100 litrów	Do nowych instalacji centralnego ogrzewania Usuwa oleje/smary i środki kontrolujące przepływ
	Sentinel X400 Roztwór syntetycznych polimerów organicznych	1–2 litry/100 litrów	Do czyszczenia istniejących instalacji centralnego ogrzewania Usuwa osady.
	Sentinel X800 Jetflo Wodna emulsja środków dyspergujących, środków zwilżających i inhibitorów	1–2 litry/100 litrów	Do czyszczenia nowych i istniejących instalacji centralnego ogrzewania Usuwa żelazo i osady wapniowe.
	Fernox F3 Cleaner Ciekły uniwersalny środek czyszczący o neutralnym pH do czyszczenia nowych systemów przed przekazaniem do eksploatacji	500 ml/100 litrów	Do czyszczenia nowych i istniejących instalacji centralnego ogrzewania Usuwa szlam, kamień kotłowy i inne zanieczyszczenia.
	Fernox F5 Cleaner Express Skoncentrowany uniwersalny środek czyszczący o neutralnym pH do czyszczenia nowych systemów przed przekazaniem do eksploatacji	295/100 litrów	Do czyszczenia nowych i istniejących instalacji centralnego ogrzewania Usuwa szlam, kamień kotłowy i inne zanieczyszczenia.

Instalacja

Instalacja wodna i hydrauliczna Jakość ciepłej wody użytkowej

Definicje rodzajów wód

Woda pitna

- Woda kranowa, spełniająca wymagania europejskiej dyrektywy w sprawie wody pitnej: 98/83/WE z dnia 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).

Woda destylowana

- Woda, w której nie występują żadne sole.

Zbiornik wyrównawczy

Zbiornik wyrównawczy

Instalacja centralnego ogrzewania musi być wyposażona w zbiornik wyrównawczy. Użyty zbiornik wyrównawczy musi być dostosowany do wody znajdującej się w instalacji.

Nie jest konieczne instalowanie zbiornika wyrównawczego przy każdym kotle. Wystarczający będzie jeden zbiornik wyrównawczy zainstalowany centralnie. W razie użycia pojedynczego zbiornika wyrównawczego należy zdjąć uchwyty zaworów na rurach przepływowych i powrotnych, gdy zawory te są otwarte. W razie potrzeby zbiornik wyrównawczy kotła można podłączyć na złączce czterodrożnej w rurze

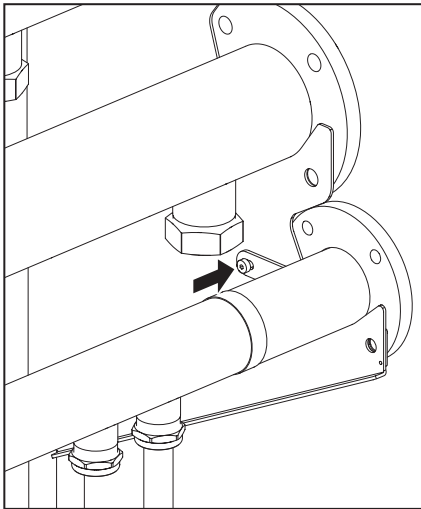
powrotnej do każdego kotła. Przyłącze jest zabezpieczone zaślepką o gwincie zewnętrznym 3/4".

Obwód wyrównawczy zasobnika ciepłej wody użytkowej

W razie zastosowania zasobnika ciepłej wody użytkowej podłączonego bezpośrednio do kotła (połączenie zasobnika ELCO przy użyciu zaworu trójdrożnego), obwód pomiędzy zaworem trójdrożnym i separacją zasobnika ciepłej wody użytkowej należy wyposażyć w zbiornik wyrównawczy. Patrz także strona 34.

W przypadku instalacji w Zjednoczonym Królestwie zastosowanie mają normy brytyjskie.

Przewód gazowy



Przewód gazowy biegnący do instalacji musi być obliczony dla wydajności maksymalnej w celu ustalenia średnicy rury zasilającej.

Przewód gazowy należy umieścić na wskazanych otworach górnej konsoli stojaka konfiguracji kaskadowej i zabezpieczyć na wszystkich płytach kołnierзовych przy użyciu specjalnych śrub M6x8x16 o ścisłej tolerancji.

Strata ciśnienia dla nowo zainstalowanego przewodu gazu ziemnego może wynosić maks. 1,7 mbar. W przypadku przedłużenia przewodu strata ta może wynosić maks. 2,5 mbar. Wartość tę należy zmierzyć pomiędzy czynnym licznikiem gazu i kotłami centralnego ogrzewania.

W celu zapewnienia prawidłowej pracy kotłów dynamiczne ciśnienie wlotowe gazu musi wynosić co najmniej 19 mbar. Wartość tę należy zmierzyć przed połączeniem kołnierзовym gazu.

Należy dopilnować, aby przewody gazowe były wolne od zanieczyszczeń mechanicznych; dotyczy to w szczególności przewodów nowych.

UWAGA:

W celu użycia propanu należy bezwzględnie zainstalować zestaw przebrojeniowy do gazu płynnego (LPG); patrz oddzielna instrukcja obsługi zestawu.

Po wykonaniu prac konserwacyjnych należy zawsze sprawdzić wszystkie podzespoły przesyłowe gazu pod kątem wycieków, używając w tym celu płynu do lokalizacji wycieków (LDF, Leak Detection Fluid).

Przyłącze kondensatu

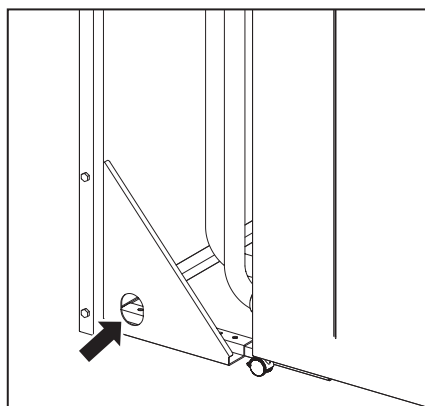
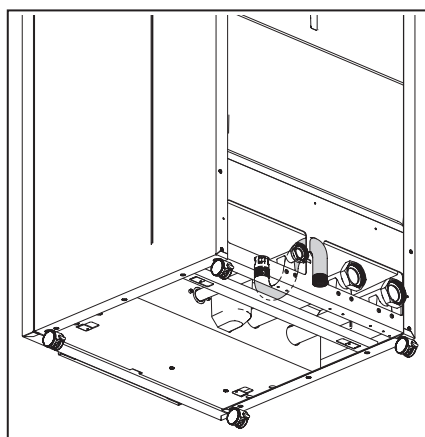


ZAGROŻENIE:

Niebezpieczeństwo śmiertelnego zatrucia! Jeżeli syfon nie będzie napełniony wodą lub dowolne połączenia będą otwarte, to uchodzące gazy spalinowe mogą stanowić zagrożenie śmiertelnego zatrucia.

Przyłącze kondensatu

Bardzo wysokie wykorzystanie energii powoduje, że spalanie jednego m³ gazu ziemnego może spowodować nagromadzenie się od 0,7 do 1,0 litra wody. Kondensat, który gromadzi się w kotle, w rurze gazów spalinowych lub w kominie, należy spuszczać do kanalizacji publicznej. W tym zakresie należy stosować się do odnośnych unormowań krajowych. Może być wymagana neutralizacja kondensatu. Musi być zapewniona możliwość spuszczenia kondensatu (i prowadzenia obserwacji tego procesu) do syfonu lejkowego (2) w miejscu instalacji. Stałe połączenie z kanalizacją publiczną jest niedozwolone.



Do spuszczenia kondensatu można używać wyłącznie certyfikowanych materiałów odpornych na korozję. Spuszczanie należy przeprowadzać w miejscu zabezpieczonym przed działaniem mrozu. Rura spustowa powinna być nachylona, aby nie doszło do przepływu wstecznego kondensatu.

Napełnianie syfonu

Przed przekazaniem kotła do eksploatacji należy napełnić syfon urządzenia (1) wodą, aby zapobiec emisji gazów spalinowych z przyłącza kondensatu. Najprostszym sposobem napełnienia jest wlanie mniej więcej 0,5 litra wody do rury gazów spalinowych (3).

Raz do roku należy sprawdzać szczelność przyłączy gazów spalinowych oraz syfonu napełnionego wodą.

Wszystkie gazowe kotły kondensacyjne montowane stojąco serii PLUS są wyposażone w syfon kondensatu, który gromadzi i uwalnia kondensat.

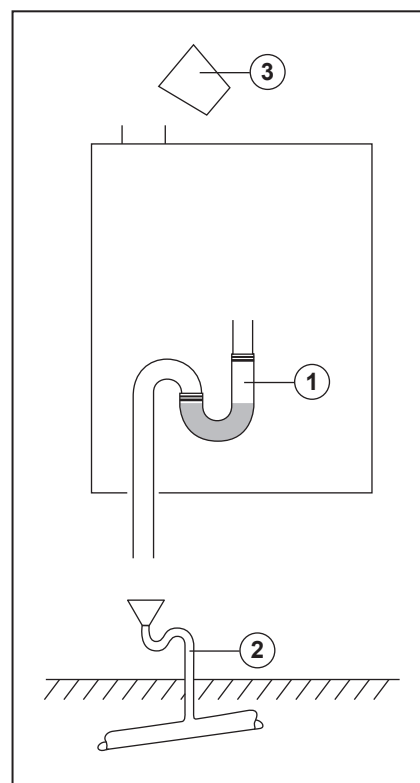
Wytwarzana ilość kondensatu zależy od rodzaju kotła oraz od temperatury wody generowanej przez kocioł.

Układ rurowy kondensatu.

Nasunąć dołączoną rurkę plastikową na spust kondensatu u spodu kotła. Podłączyć rurkę do głównego spustu kondensatu (średnica minimalna = 40 mm), stosując w tym celu połączenie otwarte, aby do kotła nie przedostały się gazy kanalizacyjne.

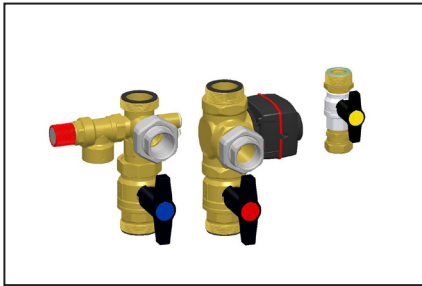
Zamocować rurę rozgałęźną dla spustu kondensatu za układem hydraulicznym. W tym celu konsolle dolne zostały wyposażone w otwory, które umożliwiają instalację spustu z PCW o średnicy maks. 40 mm. Użyć tego spustu w celu podłączenia spustów kondensatu z poszczególnych kotłów.

Jeżeli zajdzie taka potrzeba, to można również podłączyć syfon systemu gazów spalinowych, stosując w tym celu połączenie otwarte.



Instalacja

Układ zasilania ciepłą wodą

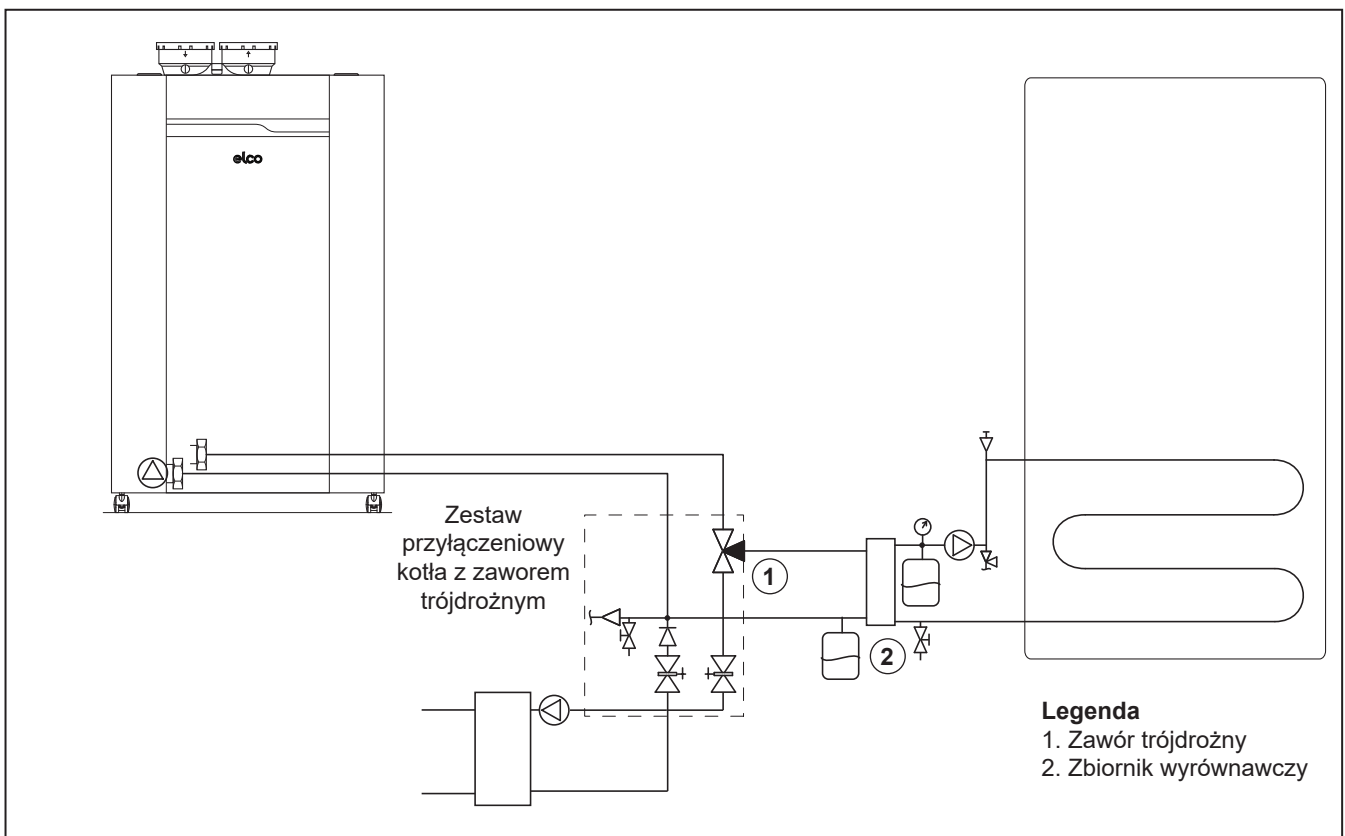
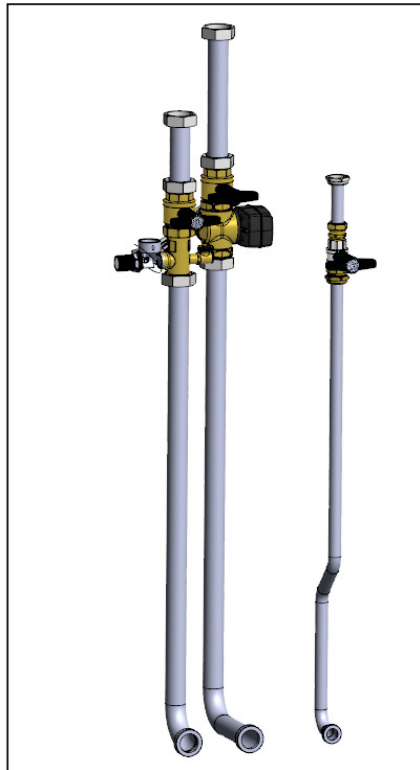


Elementy sterujące układu zasilania ciepłą wodą można podłączyć do ELCO TRIGON L PLUS. Odnośnie do podłączania i ustawień, patrz rozdział „Sterowanie kotłem”.

Obwód wyrównawczy zasobnika ciepłej wody użytkowej

W razie podłączenia do kotła zasobnika ciepłej wody użytkowej przed sprzęgłem hydraulicznym zaleca się użycie zaworu trójdrożnego ELCO.

Obwód pomiędzy zaworem trójdrożnym [1] i pomiędzy kotłem i cylindrem należy wyposażyć w zbiornik wyrównawczy [2].

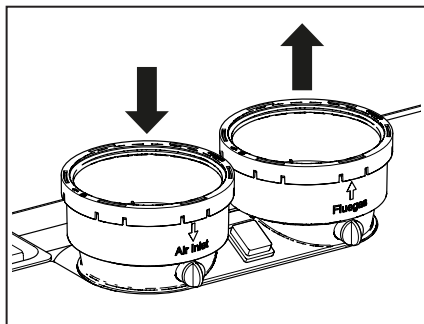


Instalacja

Połączenia

Kanały powietrza/kanały dymowe dla pojedynczych kotłów

Wszystkie modele kotłów są wyposażone w równoległe przyłącze kanału spalinowego.



Podłączenie spalin

Zaleca się użycie kompleksowego asortymentu podzespołów do odprowadzania gazów spalinowych ELCO.

W celu uzyskania dodatkowych informacji należy przejść do instrukcji instalacji:

- przełoty ściennie ELCO
- przełoty dachowe ELCO
- podzespoły rur do gazów spalinowych ELCO – zarówno pojedyncze rury, jak i rurki koncentryczne.

W poszczególnych krajach obowiązują różne unormowania dotyczące budowy i instalacji systemów gazów spalinowych. Należy przestrzegać wszystkich odnośnych unormowań krajowych dotyczących systemów kominowych.

Nie ma konieczności zainstalowania oddzielnego spustu kondensatu dla systemu gazów spalinowych, ponieważ kondensat będzie odprowadzany poprzez kocioł do syfonu. Należy stosować się do poniższych zaleceń:

- Używać wyłącznie materiałów odpornych na korozję
- Średnicę należy dobrać i obliczyć w oparciu o unormowania krajowe.
- System spalinowy powinien być możliwie najkrótszy (w każdym razie nie może przekroczyć maksymalnej dozwolonej długości; patrz dokumentacja dla planistów)
- Poziome rurki gazów spalinowych muszą być nachylone o co najmniej 3° ku kotłowi.

Połączenie zasilania powietrzem

W razie potrzeby można podłączyć oddzielną rurkę zasilania powietrzem z zamkniętego pomieszczenia poprzez dodanie opcjonalnego przyłącza zasilania powietrzem. Średnicę należy obliczyć zgodnie z unormowaniami krajowymi oraz z uwzględnieniem systemu spalinowego. Ogólny opór rurek zasilania powietrzem i rurek spalinowych nie może w żadnym czasie przekroczyć maksymalnego sprężu wentylatora. (Patrz także rozdział „Dane techniczne”)

Uwagi

W poniższych tabelach zamieszczono wytyczne i wskazówki odnośnie do maksymalnych długości rurek powietrza i spalin, które można podłączyć. W razie wykonania instalacji w pomieszczeniu zamkniętym z wykorzystaniem oddzielnych rurek powietrza i spalin, długości obu rurek należy dodać, a uzyskany wynik nie może przekroczyć odnośnej wartości podanej w tabelach.

Kąt dowolnego łącznika łukowego użytego w systemie spalinowym nie może przekroczyć 87,5°.

Ściany wrażliwe na działanie ciepła należy odizolować.

Wykonać system spalin w taki sposób, żeby uniemożliwić ich recyrkulację.

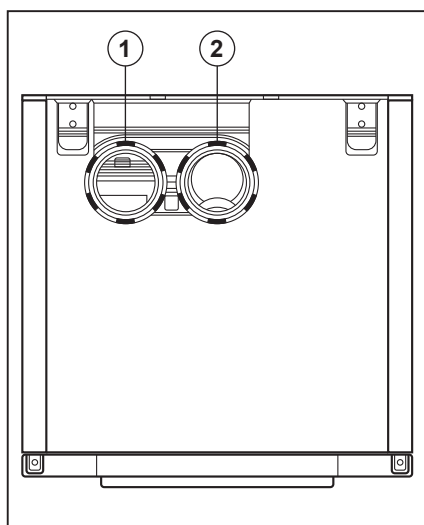
Wymiarowanie (wartość referencyjna)

Ilość kolan	Ø rurek (rurki otwarte lub równoległe, instalacja w pomieszczeniu zamkniętym)	Długość maksymalna w metrach			
		0	2	3	4
60	Ø100 mm	82	78	76	74
70		60	56	54	52
100		34	30	28	26
120		17	13	11	9
140		16	12	10	8
170	Ø130 mm	35	30	27	25
200		30	25	22	20
Ilość kolan	Ø rurek (koncentryczne, instalacja w pomieszczeniu zamkniętym)	Długość maksymalna w metrach			
		0	2	3	4
60	Ø100/150 mm	14	11	9	8
70		14	11	9	8
100		12	9	7	6
120		8	5	3	2
140		9	6	5	3

Wymagany minimalny (obudowa rury do gazów spalinowych) przekrój poprzeczny szachtu		
Średnica kanału dymowego	Szachtu kwadratowe	Szachtu okrągłe
100 mm	140 x 140 mm	160 mm

Połączenia

Kanały powietrza/kanały dymowe dla pojedynczych kotłów



Typ kotła	Kanał powietrza/kanał dymowy, średnica
60	100 – 100
70	100 – 100
100	100 – 100
120	100 – 100
140	100 – 100
170	130 – 130
200	130 – 130

Korekta ustawień wentylatora

Poprzez ustawienie parametru (21-2-4) możliwe jest skompensowanie dużej różnicy ciśnień na spalinach. Konieczne jest wykonanie obliczeń oporów hydraulicznych zastosowanego rozwiązania kominowego. Po obliczeniu straty kominowej parametr (21-2-4) powinien zostać ustawiony zgodnie z tabelą poniżej. Ustawienia parametrów znajdują się w odpowiednich rozdziałach.

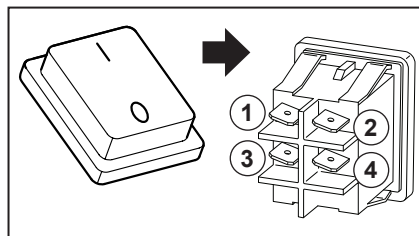
Przyłącze równoległe kotła

Kocioł jest standardowo wyposażony w przyłącze równoległe dla systemu wylotu spalin i zasilania powietrzem. Odnośnie do średnicy otworu zasilania powietrzem (1) i przyłącza wylotu gazów spalinowych (2), patrz tabela poniżej. Można podłączyć do niego kanał zasilania powietrzem lub też, jeżeli użyte będzie „system otwarty” (kategoria odprowadzenia B), zalecane będzie użycie filtra powietrza.

Przyłącze koncentryczne kotła

Połączenie kotłów 60–70–100–120–140 można przekształcić na koncentryczne przy użyciu adaptera równoległego/koncentrycznego 100/150 (opcja) i wykonanie poniższych kroków:

- Otworzyć i zdjąć panel przedni oraz panel górny (stosować się do instrukcji podanych na stronie 42).
- Podnieść przyłącze równoległe.
- Rozłączyć połączenie wyłącznika głównego 230 V i wymontować wyłącznik.
- Zastąpić przyłącze równoległe adapterem przyłącza koncentrycznego.
- Podłączyć i zamontować wyłącznik główny 230 V zgodnie z poprzednią konfiguracją.



Otwór zasilania powietrzem ma średnicę $\varnothing 150$ mm.

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

System wylotu spalin/zasilania powietrzem zostanie wówczas podłączony do podzespołu przyłącza koncentrycznego.

Kotły TRIGON L PLUS mogą być używane zarówno w systemie „otwartym”, jak i „zamkniętym”.

System otwarty

Wymagane powietrze spalania jest pobierana z bezpośredniego otoczenia (z kotłowni). W tym celu należy przestrzegać odnośnych unormowań dotyczących wentylacji kotłowni.

W razie użycia kotła kategorii B23 i B33 jako „kotła otwartego”, stopień ochrony kotła zmieni się z IPX4D na IPX0D.

Zaleca się zamontowania filtra powietrza lub siatki na wlocie powietrza kotła (dostępne jako akcesorium na stronach 15–17).

System zamknięty

Wymagane powietrze spalania jest zasysane z zewnątrz poprzez kanał. Zwiększa to opcje instalacyjne wewnątrz budynku. Ogólnie rzecz biorąc, powietrze zewnętrzne jest czystsze niż powietrze z kotłowni.

Gdy kocioł pracuje, wytwarza duże ilości pary wodnej. Dym ten jest nieszkodliwy, ale może stwarzać pewną niedogodność, zwłaszcza w przypadku przelotu ściennego. W związku z tym preferowane są przeloty dachowe.

W instalacji zamkniętej przeloty dachowe powinny znajdować się na tej samej wysokości, aby zapobiec zasysaniu gazów spalinowych przez drugi kocioł (recyrkulacja). Wyloty w zagłębieniach oraz w pobliżu ścian także mogą powodować recyrkulację gazów spalinowych. Należy bezwzględnie unikać recyrkulacji.

W przypadku instalacji w Zjednoczonym Królestwie należy zapoznać się z wytycznymi i wskazówkami w BS6644 i IGE UP10.

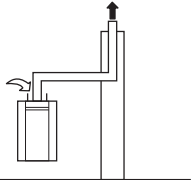
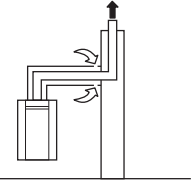
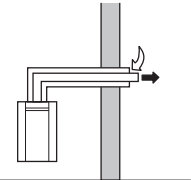
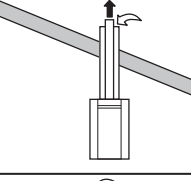
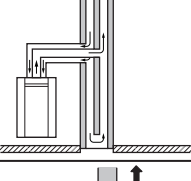
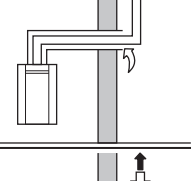
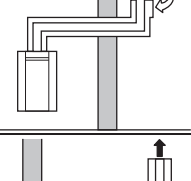
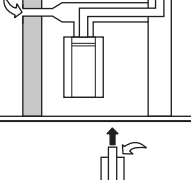
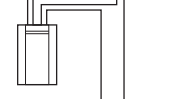
Spadek ciśnienia w systemie kominowym

		Typ kotła						
Parametr (21-2-4)	0 - 600	161	156	243	143	200	215	265
	700	189	204	295	177	230	280	321
	800	226	224	350	207	275	313	370
	900	250	250	405	240	300	375	-
	1000	278	278	457	260	304	375	-

Instalacja

Połączenia

Kanały powietrza/kanały dymowe – warianty instalacyjne dla pojedynczych kotłów

Powietrze spalania z wewnątrz		
B23	Kanał dymowy do komina, zasysanie powietrza z otoczenia. Odcinek końcowy przewodu gazów spalinowych nad dachem.	
B33	Kanał dymowy do komina, zasysanie powietrza z otoczenia. Odcinek końcowy przewodu gazów spalinowych nad dachem.	
Powietrze spalania pobierane z otoczenia		
C13	Kanał dymowy i zasysanie powietrza przez ścianę zewnętrzną, na tym samym obszarze kwadratowym.	
C33	Kanały dymowe i kanały zasysania powietrza przez przelot dachowy, na tym samym obszarze kwadratowym.	
C43	Kanały zasysania powietrza i kanały dymowe poprzez system kominowy, który jest zintegrowany z budynkiem.	
C53	Zasysanie powietrza z zewnątrz oraz odprowadzanie gazów spalinowych na zewnątrz, na obszarach o różnych ciśnieniach. Pionowy odcinek końcowy kanału dymowego.	
C63	Specjalnie opracowane urządzenia do podłączania do certyfikowanych systemów powietrza/gazów spalinowych, które pracują oddzielnie od siebie.	
C83	Zasysanie powietrza z zewnątrz budynku, kanał dymowy poprzez komin.	
C93	Rury powietrza i gazów spalinowych do kanału dymowego, poprzez instalację w dachu oraz w kanale dymowym odpornym na działanie wilgoci.	

Instalacja

Połączenia

Kanały powietrza/kanały dymowe – warianty instalacyjne dla wielu kotłów

Zastosowanie zbiorczego wylotu gazów spalinowych jest ustalane na podstawie:

- Położenia kotłów względem ich obszaru wylotowego
- Ilości dostępnego miejsca nad kotłami
- Dużej liczby kotłów

Użytkownik może wybrać:

- Zbiorczy podciśnieniowy wylot gazów spalinowych
- Zbiorczy nadciśnieniowy wylot gazów spalinowych

W wielu przypadkach gazy spalinowe nie mogą być odprowadzane oddzielnie, gdyż

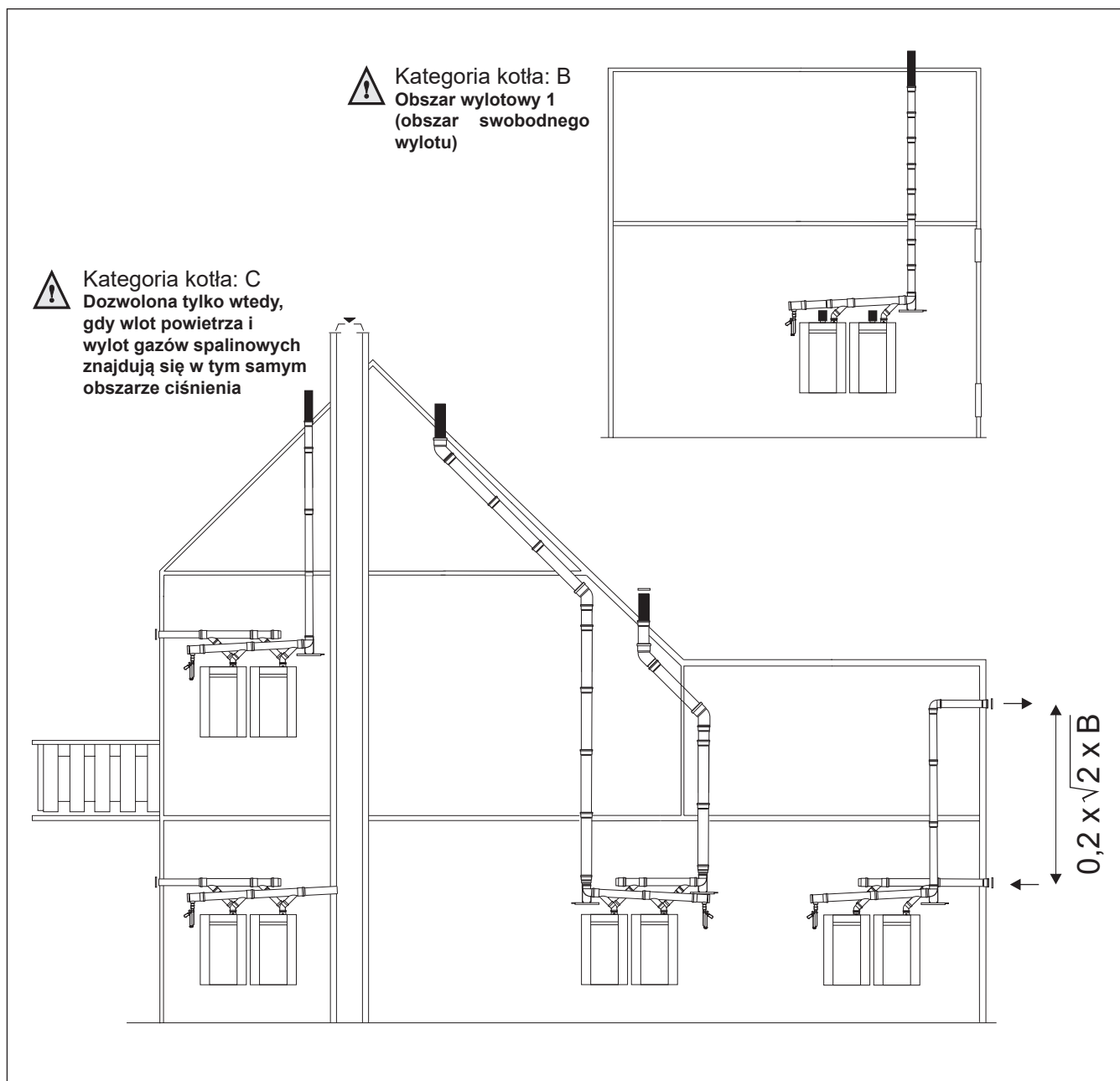
instalacja znajduje się w pomieszczeniu. Wówczas zalecamy zbiorcze odpowietrzanie podciśnieniowe lub nadciśnieniowe z użyciem systemu wylotu gazów spalinowych. Powietrze może również być doprowadzane zbiorczo, ale jeżeli kotłownia nadaje się do tego celu, to można je pobrać także z tego obszaru („urządzenie otwarte”, kocioł kategorii B).

W razie zainstalowania zbiorczego kanału doprowadzającego powietrze spalania do dwóch lub większej liczby urządzeń zachodzi ryzyko, że powietrze spalania będzie pobierane z sąsiedniego urządzenia.

Może ono zostać poddane działaniu podciśnienia.

W przypadku zbiorczego odprowadzania gazów spalinowych wylot odprowadzający gazy spalinowe musi zawsze znajdować się w obszarze otwartym (obszar wylotowy 1).

ELCO może dostarczyć zbiorczy system wylotu gazów spalinowych do ELCO TRIGON L PLUS. Różne możliwości w tym zakresie oraz maksymalne dopuszczalne długości rur opisano w poniższych rozdziałach.



Instalacja

Połączenia

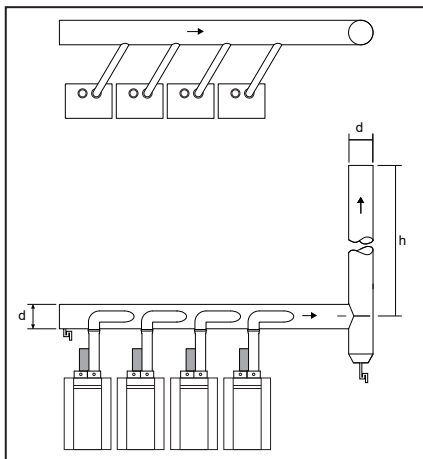
Zbiorczy podciśnieniowy wylot gazów spalinowych

Średnica oraz długości odpowietrzania wylotu gazów spalinowych/zasilania powietrzem:

- System otwarty, podciśnieniowy (obliczenie z uwzględnieniem ciągu termicznego) w warunkach atmosferycznych.

UWAGA!

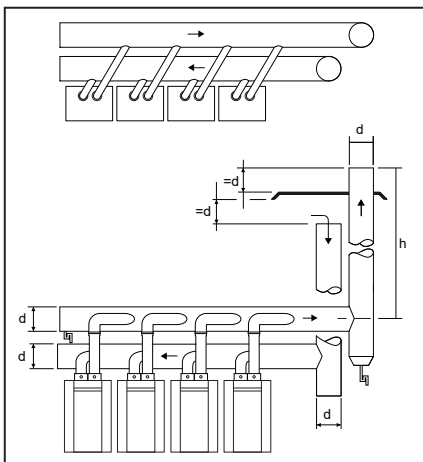
1. IPX0D dla kategorii gazów spalinowych B₂₃ i B₃₃



Wymiary dla konfiguracji kaskadowej kotłów TRIGON L PLUS						
System otwarty, podciśnieniowy						
Moc wyjściowa (P) kW przy 80/60°C		d = średnica minimalna Ø w mm				
[kW]		h = 2 - 5	h = 5 - 9	h = 9 - 13	h = 13 - 17	
114	-	240	210	200	190	190
240	-	360	300	270	260	250
360	-	480	360	330	310	300
480	-	600	440	380	360	340
600	-	720	470	420	400	380
720	-	840	550	470	430	410
840	-	960	600	510	470	440

Średnica oraz długości odpowietrzania wylotu gazów spalinowych/zasilania powietrzem:

- System zamknięty, podciśnieniowy (obliczenie z uwzględnieniem ciągu termicznego) w warunkach atmosferycznych.



Wymiary dla konfiguracji kaskadowej kotłów TRIGON L PLUS						
System zamknięty, podciśnieniowy, równoległy						
Moc wyjściowa (P) kW przy 80/60°C		d = średnica minimalna Ø w mm				
[kW]		h = 2 - 5	h = 5 - 9	h = 9 - 13	h = 13 - 17	
114	-	240	240	220	220	220
240	-	360	330	300	290	270
360	-	480	390	370	350	330
480	-	600	460	410	390	380
600	-	720	500	460	440	420
720	-	840	550	500	470	460
840	-	960	600	540	510	490

Instalacja

Połączenia

Zbiorny naciśnieniowy wylot gazów spalinowych

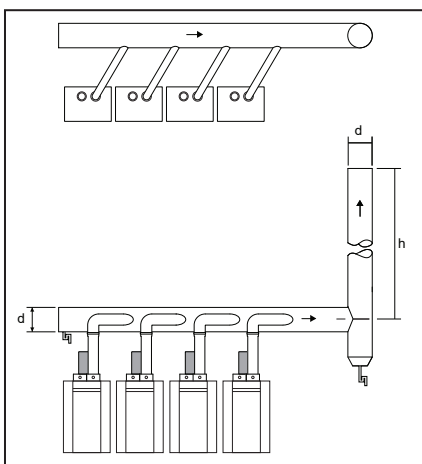
Instalacja ze zbiornym naciśnieniowym wylotem gazów spalinowych w połączeniu z indywidualnie sterowanymi kotłami (np. sterowanie 0–10 V), bez podłączonego kabla szyny, NIE jest dozwolona.

Średnica oraz długości odpowietrzania wylotu gazów spalinowych/zasilania powietrzem:

- System otwarty, naciśnieniowy.

UWAGA!

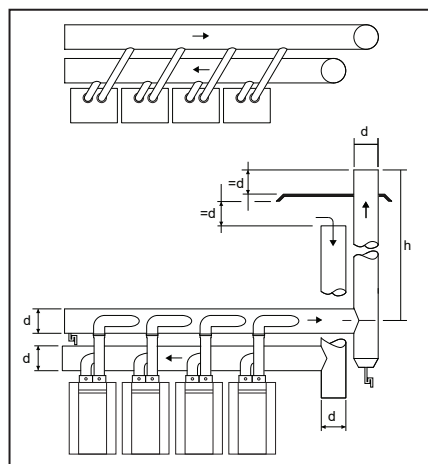
1. IPX0D dla kategorii gazów spalonych B₂₃ i B₃₃
2. Tylko z podłączonym kablem szyny!
3. Ustawić parametr 102 na 2



Średnica oraz długości odpowietrzania wylotu gazów spalinowych/zasilania powietrzem:

- System zamknięty, naciśnieniowy.

Prosimy skontaktować się z ELCO.



Wymiary dla konfiguracji kaskadowej kotłów TRIGON L PLUS						
System otwarty, naciśnieniowy						
Moc wyjściowa (P) kW przy 80/60°C			d = średnica minimalna Ø w mm			
[kW]			h = 2 - 5	h = 6 - 10	h = 11 - 15	h = 16 - 20
114	-	240	150	150	150	150
240	-	360	150	150	180	180
360	-	480	180	180	180	200
480	-	600	200	220	220	220
600	-	660	230	230	250	250
660	-	872	260	260	260	260
872	-	960	280	280	280	300
960	-	1200	280	280	280	300

Wymiary dla konfiguracji kaskadowej kotłów TRIGON L PLUS						
System zamknięty, naciśnieniowy, równoległy						
Moc wyjściowa (P) kW przy 80/60°C			d = średnica minimalna Ø w mm			
[kW]			h = 2 - 5	h = 6 - 10	h = 11 - 15	h = 16 - 20
114	-	285	150	150	150	150
285	-	524	200	200	200	200
524	-	1440	300	300	300	300

Instalacja

Połączenie elektryczne

Połączenia elektryczne muszą być wykonane przez autoryzowanego elektryka, a ponadto zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami krajowymi oraz lokalnymi. Do układu zasilania należy użyć izolowanego wyłącznika sieciowego, z rozwarciem styków co najmniej 3 mm. Musi on być zamontowany wewnątrz kotłowni. Wyłącznik sieciowy służy do odłączania zasilania na czas wykonywania prac konserwacyjnych.

Wszystkie kable są przeprowadzane przez przepust kablowy w górnej części kotła i doprowadzane do panelu elektroniki z przodu kotła.

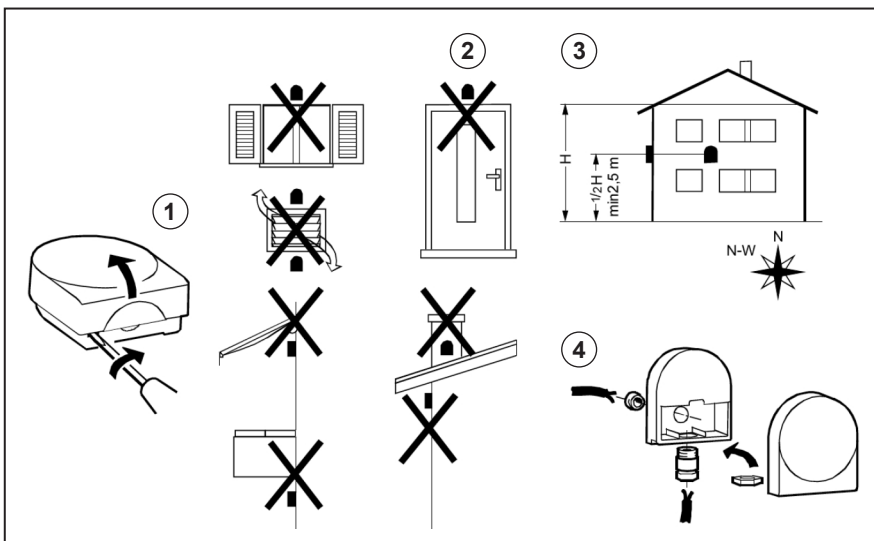
Podczas wykonywania wszelkich prac elektrycznych należy korzystać ze schematu elektrycznego (patrz strony poniżej).

Wymagany jest układ zasilania sieciowego 230 V – 50 Hz zabezpieczony bezpiecznikiem 16 A.

Odchylenie napięcia sieciowego 230 V (+10% lub –15%) i 50 Hz

Zastosowanie mają również poniższe wskazówki:

- Nie wolno zmieniać przewodów kotła;
- Wszystkie połączenia muszą być wykonane do listew zaciskowych.



Instalacja czujnika zewnętrznego

Jeżeli do kotła jest podłączony czujnik zewnętrzny, to czujnik należy ustawić zgodnie z rysunkiem obok.

Jeżeli czujnik zewnętrzny NIE jest podłączony, to należy przejść do konfiguracji PADIN w rozdziale „Zewnętrzne elementy sterujące”.

Instalacja

Połączenie elektryczne

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

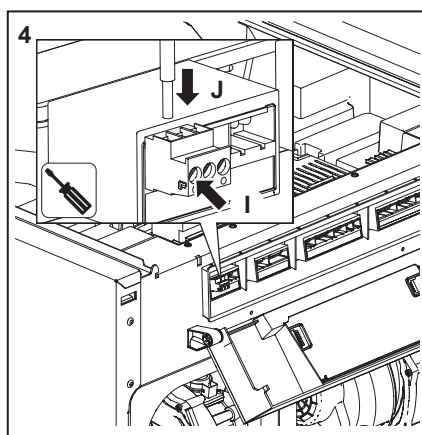
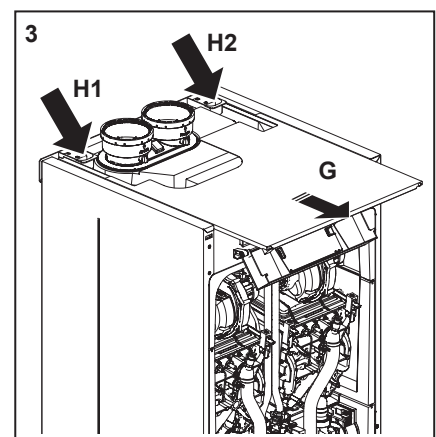
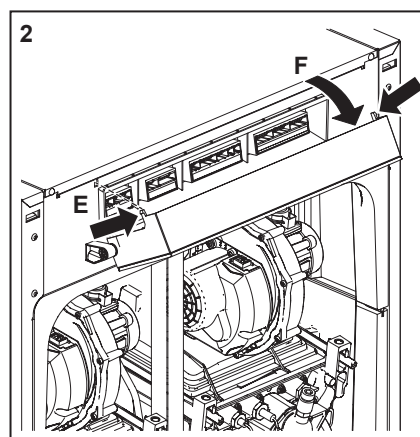
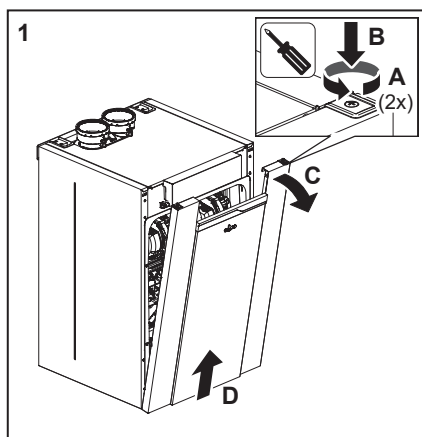
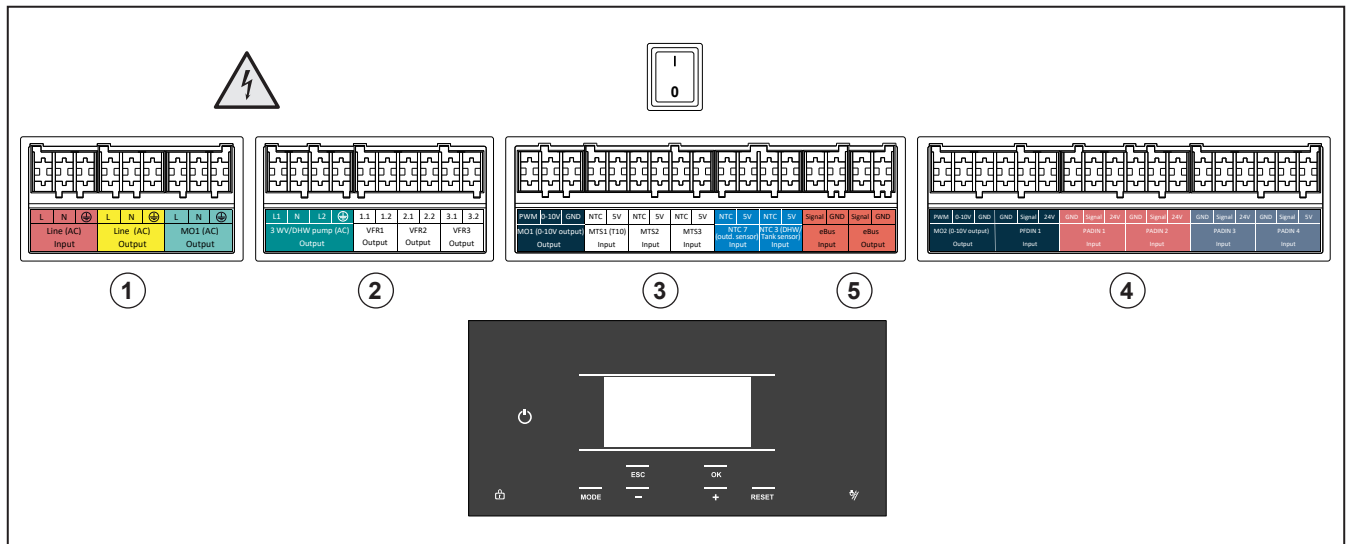
1. Zasilanie wysokonapięciowe (230 V)
2. Przełączniki beznapięciowe (przełączniki 230 V)
- 3–4. Czujniki niskonapięciowe oraz wej./wyj.
5. Szyna komunikacyjna dla kotłów TRIGON L PLUS w konfiguracji kaskadowej



Ostrożnie:

Po zdjęciu paneli możliwy jest dostęp do części 230 V.

Połączenia elektryczne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.



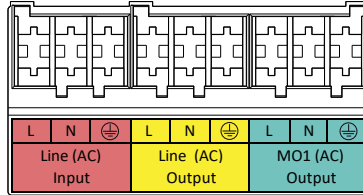
W celu wykonania powyższych połączeń elektrycznych należy wykonać kroki podane poniżej:

1. Zdjąć panel przedni.
2. Naciśnąć obudowę modułu wyświetlacza (E) z obu stron i obrócić wyświetlacz (F).
3. Przesunąć panel górny do przodu i użyć wejścia z tyłu kotła w celu włożenia kabli (H1 dla kabla wysokiego napięcia, H2 dla kabla niskiego napięcia).
4. Podłączyć kabel łącznikami śrubowymi znajdującymi się w blokach gniazd.

Instalacja

Połączenie elektryczne

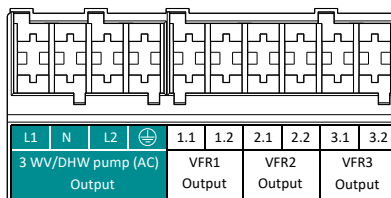
1



Styk	Typ linii		Nazwa	Opis funkcji	Opis elektryczny
1	Line	Line (AC)	Wejście główne zasilania	Główne zasilanie kotła	230 V (+10%; -15%) @ 50 Hz
2	Neutral				
3	Earth				
4	Line	Line (AC)	Wyjście główne zasilania	Wyjście wejścia głównego zasilania; pod napięciem, gdy włącznik kotła jest włączony	Takie samo jak wejście
5	Neutral				
6	Earth				
7	Line	MO1 (AC)	MO1 Pompa systemowa	będzie pracować wspólnie z pompą kotła głównego	230/120 V (prąd przemienny); 1 A maks. (80 A początkowy prąd rozruchowy maks.); Pod napięciem, przełączane
8	Neutral				
9	Earth				

Patrz tabele na stronach 42–44.

2

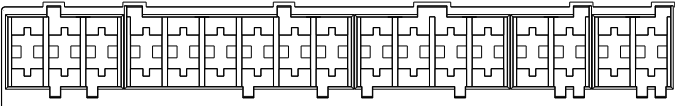


Styk	Typ linii		Nazwa	Opis funkcji	Opis elektryczny
1	Line	3 WW/DHW pump	Zawór trójdrożny	Aktywne centralne ogrzewanie	230/120 V (prąd przemienny); 1 A maks., zabezpieczone bezpiecznikiem
2	Neutral		Zawór trójdrożny/P2		
3	Line		P2/zawór trójdrożny	Aktywne dla ciepłej wody użytkowej	
4	Earth		Ochronny		
5	1.1	VFR1	Styk beznapięciowy (Voltage Free Contact) 1	między innymi Pompa HC1	230 V (prąd przemienny), 2 A maks. 80 A początkowy prąd rozruchowy maks., niezabezpieczone bezpiecznikiem
6	1.2				
7	2.1	VFR2	Styk beznapięciowy (Voltage Free Contact) 2	między innymi Wyjście alarmu	230 V (prąd przemienny), 1 A maks. (cos(phi) > 0,8), niezabezpieczone bezpiecznikiem
8	2.2				
9	3.1	VFR3	Styk beznapięciowy (Voltage Free Contact) 2	między innymi Zawór odcinający gazu płynnego	230 V (prąd przemienny), 1 A maks. (cos(phi) > 0,8), niezabezpieczone bezpiecznikiem
10	3.2				

Patrz tabele na stronach 42–44.

Połączenie elektryczne

3 i 5

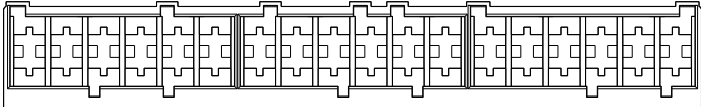


PWM 0-10V	GND	NTC 5V	NTC 5V	NTC 5V	NTC 5V	NTC 5V	NTC 5V	Signal	GND	Signal	GND
MO1 (0-10V output)		MTS1 (T10)	MTS2	MTS3	NTC 7 (outd. sensor)	NTC 3 (DHW/Tank sensor)		eBus		eBus	
Output		Input	Input	Input	Input	Input		Input		Output	

Styk	Typ linii		Nazwa	Opis funkcji	Opis elektryczny
1	PWM	MO1	Wyjście wielofunkcyjne 1	Modulator pompy ciepłej wody użytkowej Modulator pompy systemowej Modulator pompy napełniania zbiornika 0..10 V, sprzężenie zwrotne do systemu zarządzania budynkiem (BMS, Building Management System)	PWM: 0,1+4 kHz; Vhigh = 12 V; Vlow ≤ 0,7 V; Ihigh ≤ 10 mA 0..10 V
2	0-10 V				
3	GND				
4	NTC input	MTS1	Wielofunkcyjne wejście temperatury 1	T10	NTC 10k β = 3977
5	5 V				
6	NTC input				
7	5 V	MTS2	P Wielofunkcyjne wejście temperatury 2	między innymi Zbiornik buforowy, góra/dół Czujnik cyrkulacji ciepłej wody użytkowej*	NTC 10k β = 3977
8	NTC input				
9	5 V	MTS3	Wielofunkcyjne wejście temperatury 3	między innymi Zbiornik buforowy, góra/dół Czujnik ładowania ciepłej wody użytkowej*	NTC 10k β = 3977
10	NTC input				
11	5 V	NTC7	Czujnik zewnętrzny (T4)	Dedykowany czujnik temperatury zewnętrznej	NTC 1k β = 3977
12	NTC input				
13	5 V	NTC3	Czujnik zbiornika (T3)	Dedykowany czujnik temperatury, temperatura ciepłej wody użytkowej	NTC 10k β = 3977
14	Signal				
15	GND	eBus Input	Szyna eBus2	Szyna komunikacyjna, między innymi do komunikacji w konfiguracji kaskadowej/termostat/ element wpinany	
16	Signal				
17	GND	eBus Output	Szyna eBus2	Szyna komunikacyjna, między innymi do termostatu/elementu wpinanego	

Patrz tabele na stronach 42-44.

4



PWM 0-10V	GND	GND	Signal	24V	GND	Signal	24V	GND	Signal	24V	GND	Signal	24V	GND	Signal	5V
MO2 (0-10V output)			PF DIN 1		PADIN 1		PADIN 2		PADIN 3		PADIN 4					
Output			Input		Input		Input		Input		Input					

Styk	Typ linii		Nazwa	Opis funkcji	Opis elektryczny
1	PWM	MO2	Wyjście wielofunkcyjne 2	Modulator pompy systemowej Modulator pompy napełniania zbiornika 0..10 V, sprzężenie zwrotne do BMS*	PWM: 0,1+4 kHz; Vhigh = 12 V; Vlow ≤ 0,7 V; Ihigh ≤ 10 mA 0..10 V
2	0-10 V				
3	GND				
4	GND	PF DIN 1	Wejście cyfrowe o programowalnej częstotliwości	Przepływomierz ciepłej wody użytkowej lub sygnał wł./wył.	GND Cyfrowe: zamykanie sygnałem +24 V (prąd stały); Częstotliwość 0+24 V; maks. 400 Hz Zasilanie: +24 V (prąd stały), 10 mA maks.
5	Signal				
6	24 V	PADIN 1	Wejście analogowe o programowalnej częstotliwości 1	między innymi Blokada wytwarzania ciepła Żądanie zewnętrzne odbiornika Termostat pokojowy 1*	GND Cyfrowe: zamykanie sygnałem +24 V (prąd stały); analogowe: 0+10 V Zasilanie: +24 V (prąd stały), 10 mA maks.
7	GND				
8	Signal				
9	24 V	PADIN 2	Wejście analogowe o programowalnej częstotliwości 2	między innymi 0..10 V żądanie temperatury/żądanie zasilania Termostat pokojowy 2*	GND Cyfrowe: zamykanie sygnałem +24 V (prąd stały); analogowe: 0+10 V Zasilanie: +24 V (prąd stały), 10 mA maks.
10	GND				
11	Signal				
12	24 V	PADIN 3	Wejście analogowe o programowalnej częstotliwości 3	między innymi Blokada wytwarzania ciepła Żądanie zewnętrzne odbiornika Termostat pokojowy 3*	GND Cyfrowe: zamykanie sygnałem +24 V (prąd stały); analogowe: 0+10 V Zasilanie: +24 V (prąd stały), 10 mA maks.
13	GND				
14	Signal				
15	24 V	PADIN 4	Wejście analogowe o programowalnej częstotliwości 4	między innymi Blokada wytwarzania ciepła Żądanie zewnętrzne odbiornika Odcięcie niskiego poziomu wody*	GND Cyfrowe: zamykanie sygnałem +5 V (prąd stały); analogowe: 0+5V Zasilanie: +5 V (prąd stały), 10 mA maks.
16	GND				
17	Signal				
18	5 V				

Patrz tabele na stronach 42-44.

Instalacja

Połączenie elektryczne Wielofunkcyjne

WYJŚCIE MO1 (PRĄD PRZEMIENNY)

ECU wej./wyj.	Parametr wyświetlania menu
MO1	Wyjście wielofunkcyjne HV 24.7.0 (kocioł do zastosowań komercyjnych); 26..32.7.0 (kocioł do zastosowań komercyjnych – podporządkowany 1..7);

Funkcja	Wartość funkcji
Brak	0
Pompa systemowa	1
Pompa HC1	2
Pompa obiegowa	3
Pośrednia pompa obiegowa ciepłej wody użytkowej	4
Pompa napełniania BUF	5
Pompa przenosząca zbiornika zasobnikowego	6
Zawór odcinający wytwarzania ciepła	7
Żądanie ciepła	8

VFR 1

ECU wej./wyj.	Parametr wyświetlania menu
VFR1	Styk beznapięciowy 1 24.7.1 (kocioł do zastosowań komercyjnych); 26..32.7.1 (kocioł do zastosowań komercyjnych – podporządkowany 1..7);

Funkcja	Wartość funkcji
Brak	0
Pompa systemowa	1
Pompa HC1	2
Pompa obiegowa	3
Pośrednia pompa obiegowa ciepłej wody użytkowej	4
Pompa napełniania BUF	5
Pompa przenosząca zbiornika zasobnikowego	6
Zawór odcinający wytwarzania ciepła	7
Żądanie ciepła	8
Wyjście alarmu	9
Lpg/wentylator pokojowy	11

VFR 2–3

ECU wej./wyj.	Parametr wyświetlania menu
VFR2	Styk beznapięciowy 2 24.7.2 (kocioł do zastosowań komercyjnych); 26..32.7.2 (kocioł do zastosowań komercyjnych – podporządkowany 1..7);
VFR3	Styk beznapięciowy 3 24.7.3 (kocioł do zastosowań komercyjnych); 26..32.7.3 (kocioł do zastosowań komercyjnych – podporządkowany 1..7);

Instalacja

Połączenie elektryczne Wielofunkcyjne

Funkcja	Wartość funkcji
Brak	0
Zawór odcinający wytwarzania ciepła	1
Żądanie ciepła	2
Wyjście alarmu	3
Lpg/wentylator pokojowy	5

WYJŚCIE MO1 (0–10 V)

ECU wej./wyj.	Parametr wyświetlania menu
MO1_LV	Wyjście wielofunkcyjne PWM 1 24.7.4 (kocioł do zastosowań komercyjnych); 26..32.7.4 (kocioł do zastosowań komercyjnych – podporządkowany 1..7);

Funkcja	Wartość funkcji
Brak	0
Modulator pompy systemowej	1
Modulator pompy ciepłej wody użytkowej	2
Modulator pompy obiegowej	3
Modulator pompy napełniania BUF	4
sprężenie zwrotne mocy kotła	5

MTS 1-2-3

ECU wej./wyj.	Parametr wyświetlania menu
MTS1	Wejście wielofunkcyjne Temp 1 24.6.0 (kocioł do zastosowań komercyjnych); 26..32.6.0 (kocioł do zastosowań komercyjnych – podporządkowany 1..7);
MTS2	Wejście wielofunkcyjne Temp 2 24.6.1 (kocioł do zastosowań komercyjnych); 26..32.6.1 (kocioł do zastosowań komercyjnych – podporządkowany 1..7);
MTS3	Wejście wielofunkcyjne Temp 3 24.6.2 (kocioł do zastosowań komercyjnych); 26..32.6.2 (kocioł do zastosowań komercyjnych – podporządkowany 1..7);

Funkcja	Wartość funkcji
Brak	0
Wspólny czujnik przepływu	1
Spód zbiornika zasobnikowego ciepłej wody użytkowej	2
Czujnik cyrkulacji ciepłej wody użytkowej	3
Czujnik ładowania ciepłej wody użytkowej	4
Buforowy zbiornik zasobnikowy, góra	5
Buforowy zbiornik zasobnikowy, spód	6
Czujnik temperatury gazów spalinowych	7

Instalacja

Połączenie elektryczne Wielofunkcyjne

WYJŚCIE MO2 (0–10 V)

ECU wej./wyj.	Parametr wyświetlania menu
MO2_LV	Wyjście wielofunkcyjne PWM 2 24.7.5 (kocioł do zastosowań komercyjnych); 26..32.7.5 (kocioł do zastosowań komercyjnych – podporządkowany 1..7);

Funkcja	Wartość funkcji
Brak	0
Modulator pompy systemowej	1
Modulator pompy ciepłej wody użytkowej	2
Modulator pompy obiegowej	3
Modulator pompy napełniania BUF	4
sprężenie zwrotne mocy kotła	5

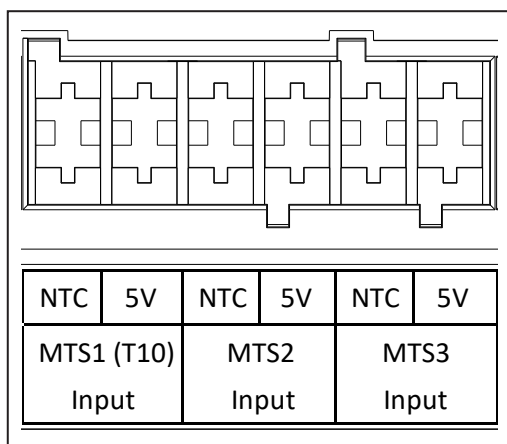
PADIN 1–2–3–4

ECU wej./wyj.	Parametr wyświetlania menu
PADIN1	Wejście wielofunkcyjne AD 1 24.6.4 (kocioł do zastosowań komercyjnych); 26..32.6.4 (kocioł do zastosowań komercyjnych – podporządkowany 1..7);
PADIN2	Wejście wielofunkcyjne AD 2 24.6.5 (kocioł do zastosowań komercyjnych); 26..32.6.5 (kocioł do zastosowań komercyjnych – podporządkowany 1..7);
PADIN3	Wejście wielofunkcyjne AD 3 24.6.6 (kocioł do zastosowań komercyjnych); 26..32.6.6 (kocioł do zastosowań komercyjnych – podporządkowany 1..7);
PADIN4	Wejście wielofunkcyjne AD 4 24.6.7 (kocioł do zastosowań komercyjnych); 26..32.6.7 (kocioł do zastosowań komercyjnych – podporządkowany 1..7);

Funkcja	Wartość DGTO
Brak	0
Termostat pokojowy HC1	1
Termostat pokojowy HC2	2
Termostat pokojowy HC3	3
Żądanie wejścia 0–10 V	4
Wejście regulatora czasowego ciepłej wody użytkowej	5
Blokada wytwarzania ciepła	6
Żądanie zewnętrzne odbiornika	7
Przełącznik ciśnienia gazu	9
Wejście regulatora czasowego centralnego ogrzewania	10

Instalacja

Połączenie elektryczne Czujniki temperatury



Wspólny czujnik przepływu

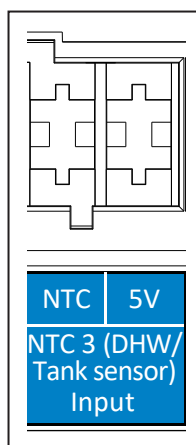
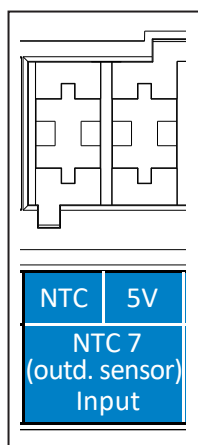
Jeżeli użyty zostanie wspólny czujnik przepływu (obowiązkowy dla konfiguracji kaskadowej), to należy zaadresować go na MTS1.

Ustawianie zbiornika ciepłej wody użytkowej

Na stronach 42–45 zamieszczono kilka schematów dotyczących przygotowywania ciepłej wody.

Czujnik gazów spalinowych

Czujniki mogą również być używane jako czujnik gazów spalinowych. W razie ustawienia temperatury maks., system musi się wyłączyć; można również zadać wartość temperatury, przy której system będzie musiał zmniejszyć moc.



Regulacja zależna od pogody (WDR, Weather Dependent Regulation)

W celu skorzystania z funkcji WDR wymagany jest czujnik zewnętrzny. Należy mieć na uwadze, że jest to czujnik 1K.

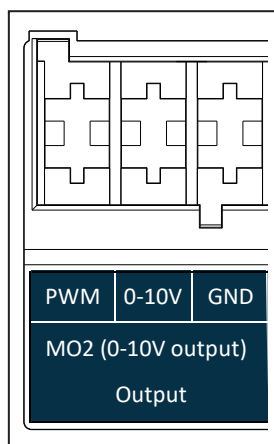
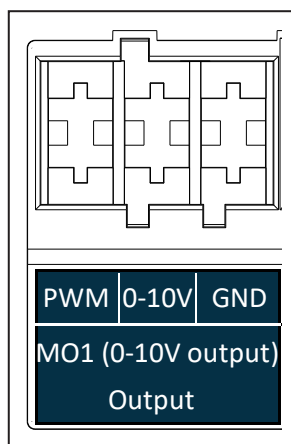
To ustawienie sterowania musi zostać wybrane i nie jest wykrywane automatycznie.

Podstawa przygotowywania ciepłej wody użytkowej

Do podstawowego przygotowywania ciepłej wody użytkowej zapewniono dedykowany czujnik zbiornika. Do pozostałych czynności regulacyjnych czujnikiem zbiornika jest czujnik górny. Należy mieć na uwadze, że jest to czujnik 10K.

Instalacja

Połączenie elektryczne Zewnętrzne elementy sterujące

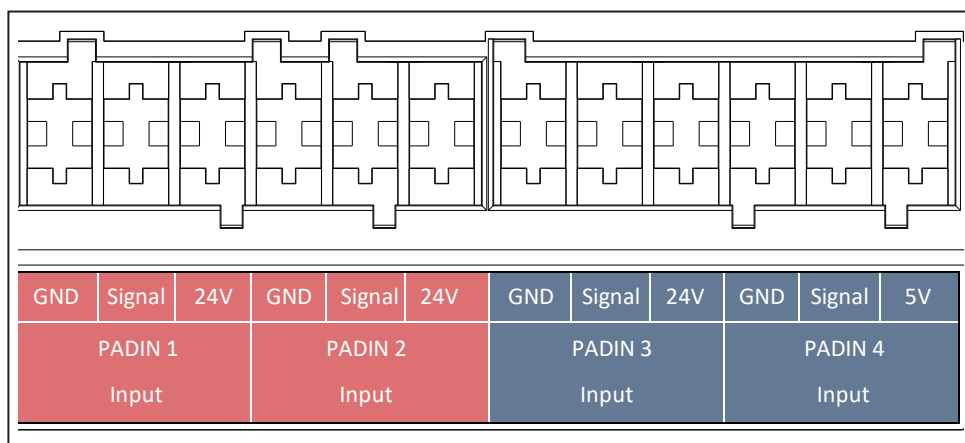
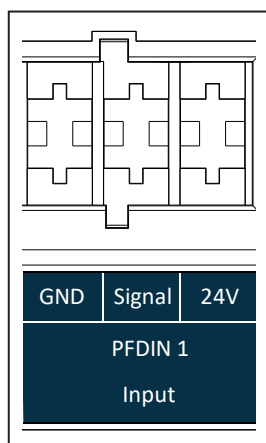


Sprężenie zwrotne do BMS

Wyjście to generuje sygnał 0–10 V jako wskaźnik obciążenia w celu przekazania sprężenia zwrotnego do systemu BMS.

Modulacja pompy

To wyjście można ustawić jako sterownik dla kilku różnych typów pomp. Odnośnie do typów, patrz schematy na stronach 42–44.



Wykrywanie przepływu ciepłej wody użytkowej

Do wykrywania natężenia przepływu wody. Możliwość ustawienia jako przełącznik przepływu.

Parametr wyświetlania menu
24.6.3
26..32.6.3

Funkcja	Wartość funkcji
Brak	0
Przepływomierz ciepłej wody użytkowej	1
Przełącznik przepływu ciepłej wody użytkowej	2

Żądanie wł./wył. ciepła

To wejście może być używane do sterowania wł./wył. maksymalnie 3. stref.

Wejście 0–10 V (Padin 1–2–3)

Sterowanie obciążeniem i temperaturą za pośrednictwem wejścia stałoprądowego 0–10 V. W razie wyboru 0–10 V system może być sterowany wyłącznie przy użyciu tego systemu.

Przełączanie HCs + DHW

Zewnętrzny sterownik określa, czy system ma być aktywny tylko dla ciepłej wody użytkowej, czy też dla centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej

Blokada wytwarzania ciepła

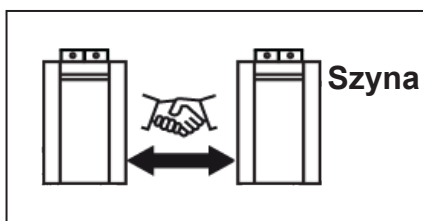
Dopóki to wejście jest otwarte, wszystkie żądania ciepła są zablokowane.

Padin 4

Należy mieć na uwadze, że PADIN 4 to maks. 5 V, gdzie 1, 2 i 3 są 24 V.

Instalacja

Połączenie elektryczne Elementy sterujące szyny eBus2

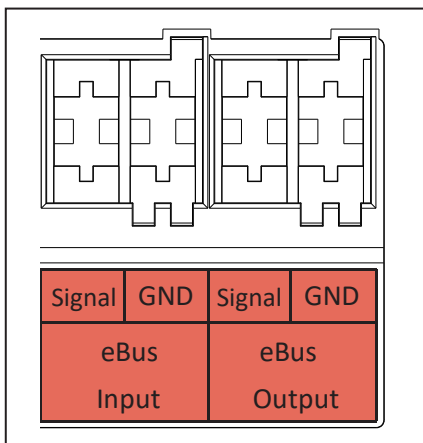


Połączenie kaskadowe

Połączenie pomiędzy kotłami w konfiguracji kaskadowej jest realizowane poprzez wejście i wyjście szyny eBus2.

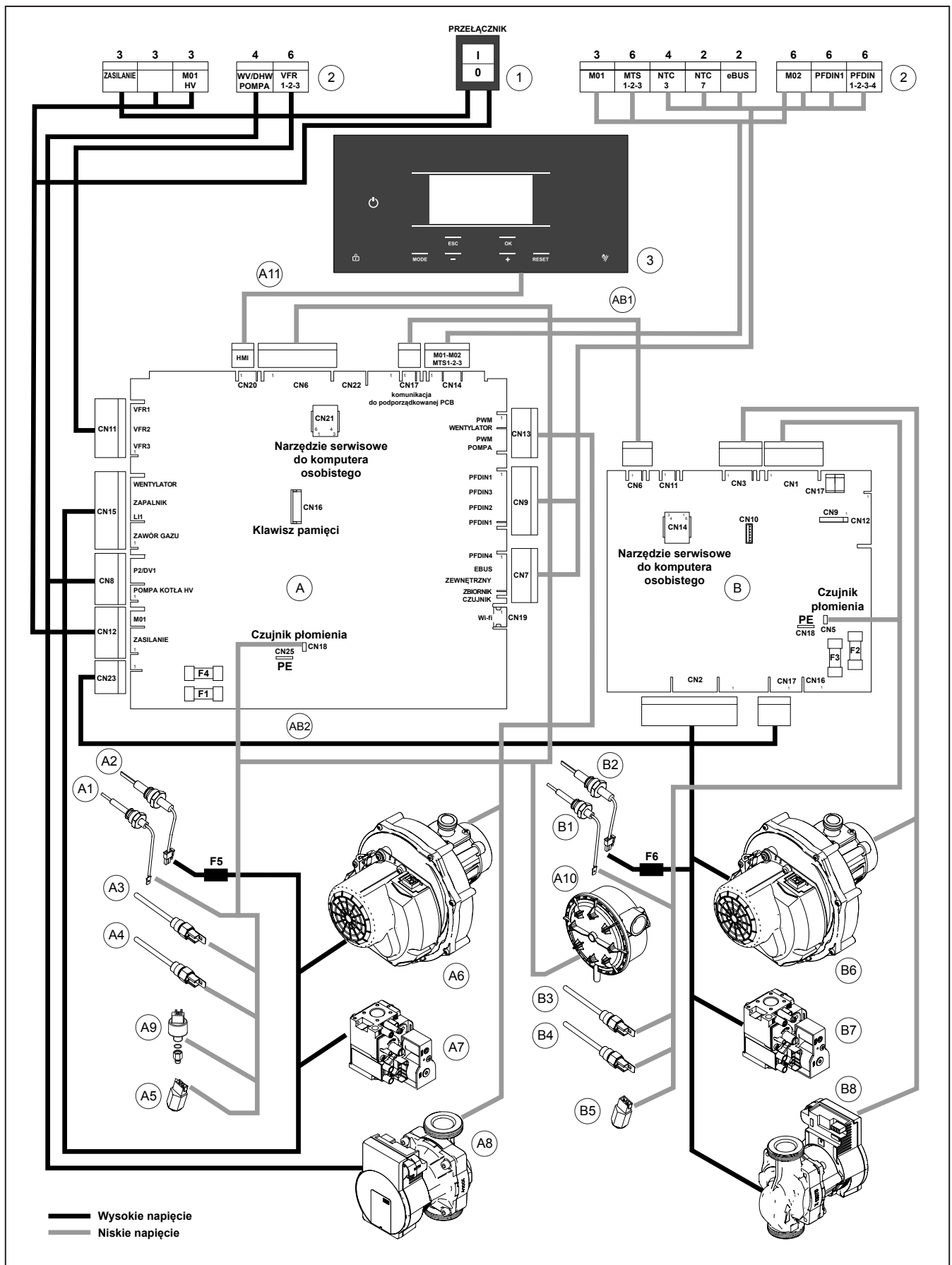
Akcesoria

W celu podłączenia akcesoriów (m.in. CLIP IN ZONE MANAGER, SOLAR MANAGER, REMOCON) należy użyć połączenia szyny eBus2.



Instalacja

Połączenie elektryczne Schemat połączeń elektrycznych



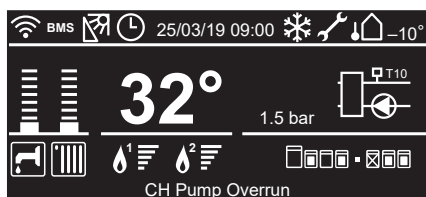
Instalacja

Połączenie elektryczne Schemat połączeń elektrycznych

Legenda:

1	Wyłącznik główny 230 V
2	Połączenia elektryczne
3	Interfejs HMI
A	Moduł główny
A1	Elektroda jonizacyjna
A2	Elektroda zapłonowa
A3	Czujnik temperatury na zasilaniu T1
A4	Wtórny czujnik temperatury na zasilaniu T1a
A5	Czujnik temperatury na powrocie T2
A6	Moduł wentylatora
A7	Zawór gazu
A8	Pompa obiegowa
A9	Czujnik ciśnienia wody P1
A10	Presostat spalin APS
A11	Przewód modułu wyświetlacza HMI
B	Moduł dodatkowy
B1	Elektroda jonizacyjna
B2	Elektroda zapłonowa
B3	Czujnik temperatury na zasilaniu T1
B4	Wtórny czujnik temperatury na zasilaniu T1a
B5	Czujnik temperatury na powrocie T2
B6	Moduł wentylatora
B7	Zawór gazu
B8	Pompa obiegowa
AB1	Przewód modułu dodatkowego - niskie napięcie
AB2	Przewód modułu dodatkowego - zasilający
F1	Bezpiecznik 6,3 A – 250 V
F2	Bezpiecznik 6,3 A – 250 V
F3	Bezpiecznik 3,15 A – 250 V
F4	Bezpiecznik 3,15 A – 250 V
F5	Bezpiecznik 2 A – 250 V – 4,2 I ² t – bezzwłoczny
F6	Bezpiecznik 2 A – 250 V – 4,2 I ² t – bezzwłoczny

Napełnianie systemu



Napełnianie systemu

Instalacja centralnego ogrzewania musi być napełniona wodą pitną zgodnie z wymogami podanymi w rozdziale „Jakość wody”. System grzewczy można napełnić po przekazaniu kotła do eksploatacji elektrycznej. W celu napełnienia oraz uzupełniania poziomu wody w instalacji należy wykonać poniższą procedurę:

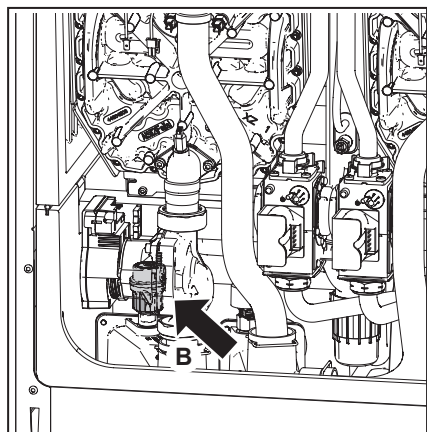
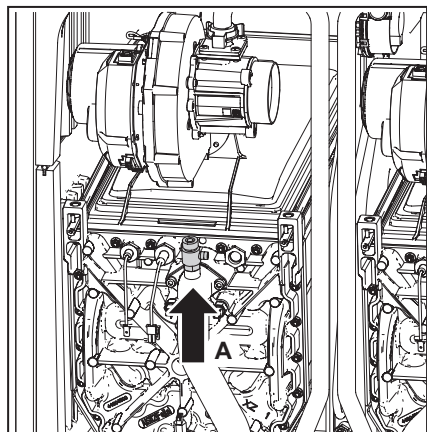
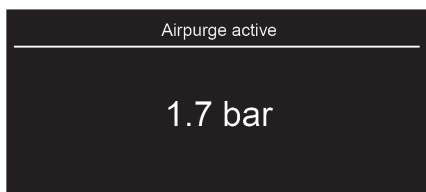
1. Podłączyć kurek napełniający do powrotu obwodu hydraulicznego, a następnie odkręcić go.
2. Podłączyć przewód giętki do odpowietrznika manualnego (A) i otworzyć go w celu usunięcia powietrza.
3. Zamknąć odpowietrznik manualny, gdy zacznie wydobywać się z niego stały strumień wody.
4. Powoli napełnić system centralnego ogrzewania do 1,5–2 bar; cyfrowy odczyt ciśnienia będzie widoczny pośrodku ekranu „Home” (położenie początkowe).
5. Zakręcić kurek napełniający.
6. Odpowietrzyć całą instalację centralnego ogrzewania, zaczynając w najniższym punkcie.
7. Sprawdzić ciśnienie wody i w razie potrzeby uzupełnić do 1,5–2 bar.
8. Odłączyć kurek napełniający od obwodu hydraulicznego.

Podczas włączania kotła uruchomi się automatyczny program usuwania, który odpowietrzy kocioł („Usuwanie powietrza aktywne”). Program ten trwa mniej więcej 7 minut. Podczas wykonywania tego programu należy sprawdzać ciśnienie w systemie centralnego ogrzewania i w razie potrzeby uzupełnić poziom wody.

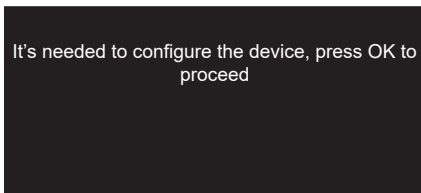
Usunięcie całości powietrza z napełnionej instalacji może zająć trochę czasu. Przez pierwszy tydzień będą słyszalne dźwięki wskazujące na obecność powietrza. Odpowietrznik automatyczny (B) w kotle umożliwi ujęcie tego powietrza, co spowoduje spadek ciśnienia wody w tym okresie; konieczne będzie uzupełnienie poziomu wody.

Układ zasilania ciepłą wodą

Zalać układ zasilania ciepłą wodą poprzez otwarcie zaworu izolacyjnego wody zimnej. Upuścić powietrze z instalacji wody ciepłej poprzez jednoczesne odkręcenie wszystkich kranów wody ciepłej. Pozostawić kranów odkręconych, dopóki całe powietrze nie zostanie usunięte z instalacji. Przepłukać co najmniej 10. litrami w celu usunięcia wszelkich zanieczyszczeń resztkowych z instalacji wody ciepłej oraz z kotła.



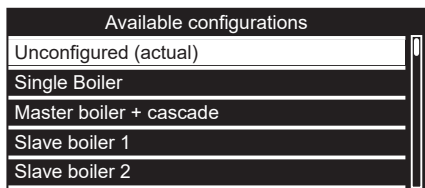
Ustawianie kotła



It's needed to configure the device, press OK to proceed

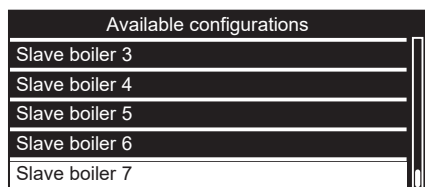
Pierwszy rozruch kotła

W chwili aktywacji kotła pojawi się pytanie (patrz rysunek po lewej). Po naciśnięciu **OK** pojawi się następane menu.



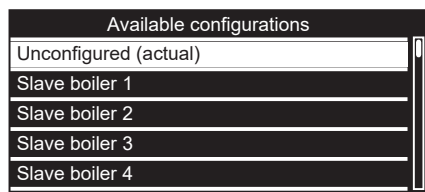
Ustawianie pojedynczego kotła

Gdy nie jest stosowana konfiguracja kaskadowa należy wybrać „**Single boiler**” (Pojedynczy kocioł). System automatycznie załaduje wszystkie parametry niezbędne dla pojedynczego kotła; jeżeli kocioł jest dwusilnikowy, to silnik zostanie ustawiony automatycznie.

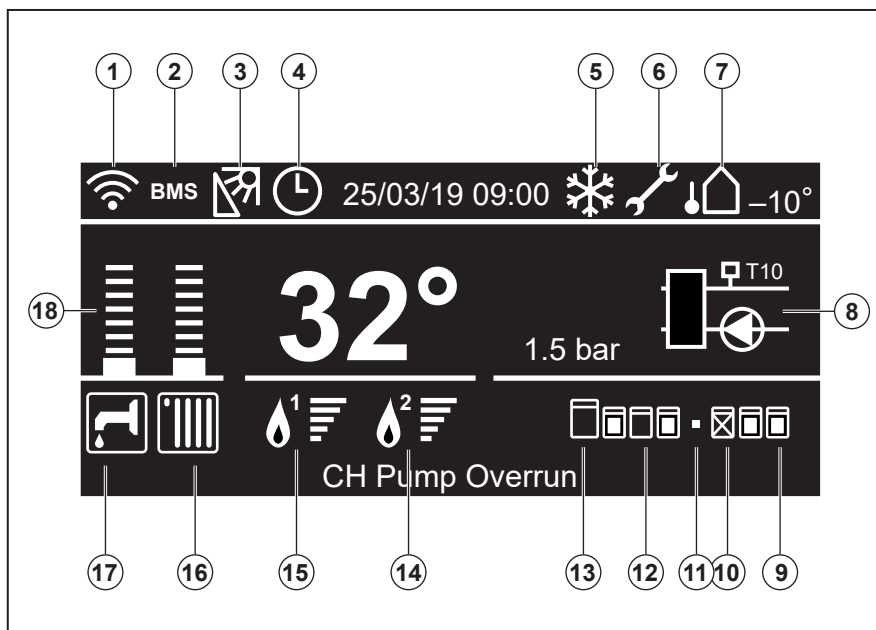


Ustawianie kotłów w konfiguracji kaskadowej

Jeżeli kocioł jest elementem konfiguracji kaskadowej, to należy wybrać „**Master boiler + cascade**” (Kocioł główny + konfiguracja kaskadowa) i potwierdzić wybór poprzez naciśnięcie przycisku **OK**. Użytkownik zostanie wówczas poproszony o skonfigurowanie urządzenia jako jednostki głównej lub podporządkowanej, a także o skonfigurowanie adresu.



Opis wyświetlacza




















Kocioł jest sterowany pilotem. Ten element sterujący obsługuje większość ustawień manualnych, a ponadto udostępnia szereg dodatkowych ustawień pozwalających dostosować urządzenie do parametrów instalacji i wymagań użytkownika.

Wyświetlacz

Ekran LCD jest podświetlony. Należy aktywować wyświetlacz w celu wprowadzania nim komend. Nacisnąć jeden z przycisków w celu aktywowania lampki.

Symbole konfiguracji kaskadowej są niewidoczne w przypadku pojedynczego kotła lub gdy nie jest podłączony żaden kabel komunikacji szynowej.

Objaśnienie ekranu

- | | | | |
|---|---|---|--|
|  | 1. Obecność i status bramy wi-fi |  | 11. Żaden kocioł podporządkowany nie jest podłączony |
| BMS | 2. Wykryto system zarządzania budynkiem (BMS) |  | 12. Kocioł podporządkowany w trybie gotowości |
|  | 3. Obecność menedżera solarnego |  | 13. Kocioł główny |
|  | 4. Tryb pracy = CZASOWY, oparty o strefę «strefa do pokazania» |  | 14. Silnik 2 Obecność płomienia i zasilania
<i>Silnik podporządkowany (jeżeli obecny) jest aktywny.</i> |
|  | 5. Funkcja pracy ciągłej pompy |  | 15. Silnik 1 Obecność płomienia i zasilania
<i>Silnik główny jest aktywny.</i> |
|  | 6. Obecność ostrzeżenia o konserwacji |  | 16. Aktywacja ciepłej wody użytkowej i żądanie ciepła
<i>Centralne ogrzewanie sterowane przez kocioł lub konfigurację kaskadową. Jeżeli wokół symbolu jest kwadrat, to oznacza to, że system jest aktywny dla centralnego ogrzewania.</i> |
|  | 7. Temperatura zewnętrzna |  | 17. Aktywacja centralnego ogrzewania i żądanie ciepła
<i>Ciepła woda użytkowa sterowana przez kocioł lub konfigurację kaskadową. Jeżeli wokół symbolu jest kwadrat, to oznacza to, że system jest aktywny dla ciepłej wody użytkowej.</i> |
|  | 8. Status pompy systemowej
<i>„T10” oznacza „T10 jest obecna”. Gdy symbol pompy miga, przekaźnik na bloku 1, styku 3 jest zamknięty.</i> |  | 18. Rzeczywista nastawa centralnego ogrzewania/ciepłej wody użytkowej względem poziomu |
|  | 9. Kocioł podporządkowany włączony (tryb ogrzewania) | | |
|  | 10. Kocioł podporządkowany w trybie błędu | | |

Opis wyświetlacza i klawiatury

Status kotła

C.Heating active
Storage active
CH pump overrun
DHW Pump overrun
Pump frost prot
Burn frost prot
Storage frost prot
Thermal Cleanse in progress
DHW serving from solar
Heat generation lock
Chimney active
Air purge active

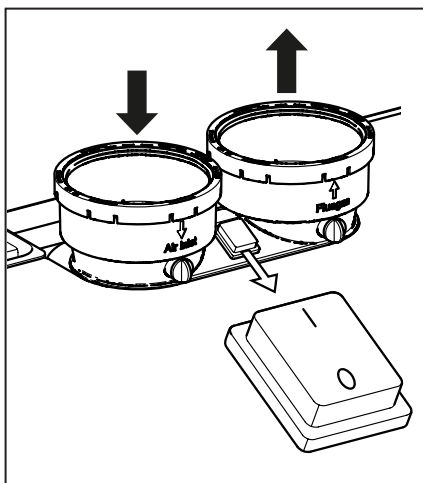
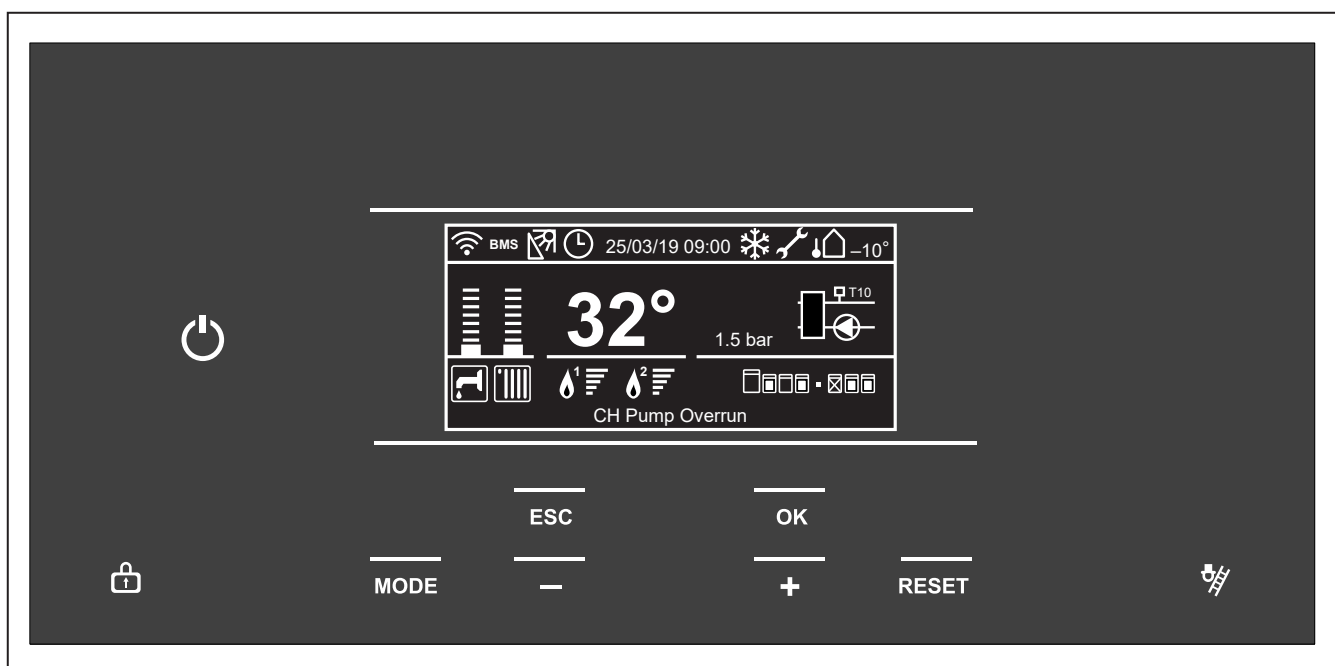
Opis statusu

Palnik aktywny do ogrzewania
Palnik aktywny dla zbiornika zasobnikowego
Przekroczenie czasu nastawy przez pompę centralnego ogrzewania
Przekroczenie czasu nastawy przez pompę ciepłej wody użytkowej
Pompa jest aktywna do ochrony przed zamarzaniem
Palnik jest aktywny do ochrony przed zamarzaniem
Palnik jest aktywny do ochrony przed zamarzaniem
Cykl zabezpieczający przed chorobą legionistów w toku
Żądanie solarnego obsługiwanego ciepłej wody użytkowej
Palnik nieaktywny dla blokady wytwarzania ciepła przez kocioł
Palnik na etapie trybu serwisowego
Pompa na etapie usuwania powietrza

Tryb kotła oraz kolor przycisku zasilania:

Przycisk zasilania świeci się na jeden z czterech kolorów:

- Biały: kocioł wyłączony (przy użyciu przycisku zasilania).
- Zielony: kocioł włączony (przy użyciu przycisku zasilania), ale nie aktywny (brak ogrzewania).
- Niebieski: kocioł włączony i aktywny (ogrzewanie).
- Czerwony: wystąpił błąd.






Klawiatura opiera się na logicznym przydziale przycisków do sterowania menu, potwierdzania komend, korygowania komend i pomiaru emisji.

*** Funkcje należy zresetować wyłącznie w razie błędu lub komunikatu.**

Zalecenie: W pierwszej kolejności należy zidentyfikować usterkę na podstawie kodu usterki na liście kodów usterek w rozdziale dotyczącym wykrywania i usuwania usterek w celu rozwiązania problemu.

Wyłącznik główny znajduje się u góry kotła, pomiędzy przyłączem zasilanie powierzone i przyłączem kanału spalinowego. Wyłącznik ten steruje zasilaniem 230 V (L oraz N).

Opis klawiatury:

-  Przycisk zasilania
-  Blokowanie/odblokowanie wyświetlacza
- MODE** Tryb
- ESC** Wyjdz/cofnij/popraw
- Zmniejsz wartość/do dołu/w lewo
- +** Zwiększ wartość/do góry/w prawo
- OK** Potwierdź wybór
- RESET** Reset
-  Tryb czyszczenia komina

Struktura menu użytkownika

Funkcje urządzenia są podzielone na trzy poziomy na podstawie ich ważności i częstości używania.

- 1 **Home screen** (Ekran położenia początkowego)
- 2 **Basic settings menu** (Menu ustawień podstawowych)
- 3 **Complete menu** (Kompletne menu)

Ekran położenia początkowego

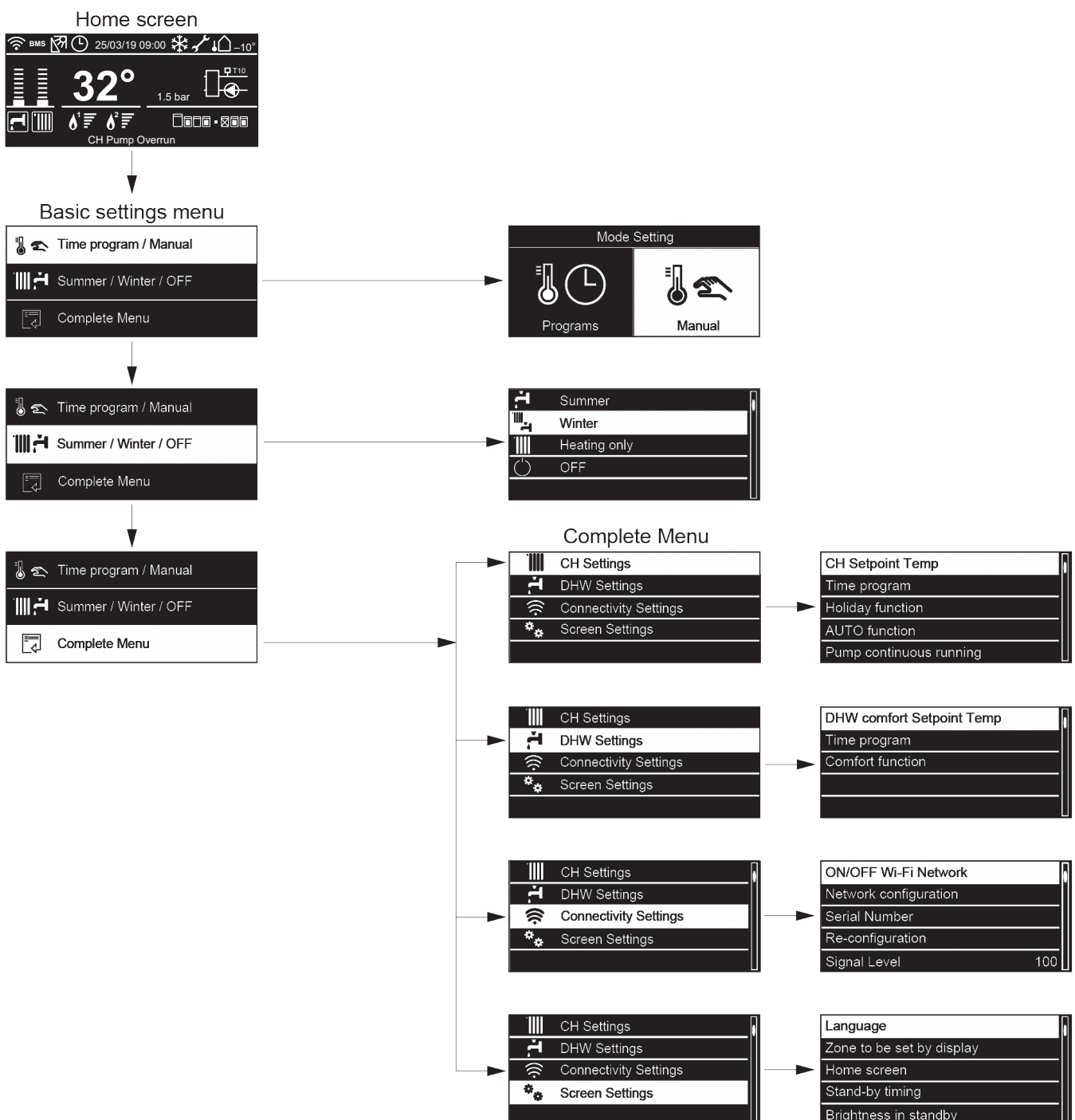
To menu jest używane do wyświetlania statusu pracy systemu oraz do ustawiania pożądanej temperatury pokojowej poprzez obrócenie gałki.

Menu ustawień podstawowych

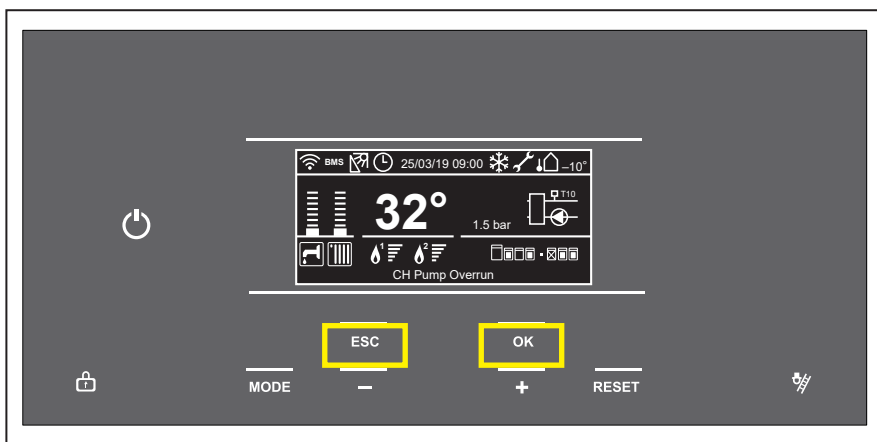
W tym menu można uzyskać dostęp do głównych funkcji poprzez wybór trybu manualnego lub trybu programowania i obsługi (lato/zima/wył.).

Kompletne menu

To menu służy do uzyskiwania dostępu do wszystkich głównych parametrów systemu oraz do ustawiania/regulacji ekranu programu czasowego i ekranu położenia początkowego.



Zmiana ustawień (poziom eksperta)



Ustawienia są dostępne przy użyciu kodu.

- 1 Na ekranie „Home” sterownika jednocześnie nacisnąć przyciski **ESC** i **OK** na 7 sekund.



- 2 Użyć „+” w celu przejścia do dołu oraz „-” w celu przejścia do góry i zaznaczenia **007** jako **Technical Code** (Kod techniczny). Nacisnąć **OK**.

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

- 3 Użyć „+” w celu przejścia do dołu oraz „-” w celu przejścia do góry i zaznaczenia **Complete Menu** (Kompletne menu). Nacisnąć **OK** w celu załadowania menu.

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

Pojawi się ekran po lewej.

W ten sposób uzyskano dostęp do poziomu kompletnych parametrów.

W poniższej tabeli zamieszczono kompletny przegląd wszystkich dostępnych parametrów

Wykaz parametrów

Menu	Podmenu	Parametr	Nazwa	Opis	Zakres	Ustawienia fabryczne
0	SIEĆ					
0.	2	Sieć SZYNY				
0.	2.	0	Obecność sieci	Wskazanie urządzeń podłączonych za pośrednictwem SZYNY	Kocioł Modem zdalny Bramka OpenTherm	1
0.	4	Panel użytkownika				
0.	4.	0	Strefa do wyświetlania		1 – 3	1
0.	4.	1	Czas podświetlenia		1 min. – 24 godz.	10 min.
0.	4.	3	Program Czasowy typ serwisu		1 – 1	1
0.	4.	4	Resetuj interfejs systemu	OK = Tak, COFNIJ = Nie		
4	Parametry Strefy 1					
4.	0	Nastawa				
4.	0.	0	T dzienna	Nastawa temperatury pomieszczenia dla okresu dziennego	10 - 30 (°C)	21
4.	0.	1	T nocna	Nastawa temperatury pomieszczenia dla okresu nocnego	10 - 30 (°C)	16
4.	0.	2	T ust strefa 1	Nastawa temperatury dla strefy 1 (Ograniczona parametrem 4.2.5 oraz parametrem 4.2.6)	40°C - 4.2.5 20°C - 4.2.6	HT 85 LT 45
4.	0.	3	Temp p zamrożeniowa strefy		2 - 15 (°C)	5
4.	1	Zmiana Zima / Lato				
4.	1.	0	Aktywacja funkcji Zima / Lato	0 = OFF, 1 = ON (aktywna tylko wtedy, gdy znajduje się poza wpływem ustawień temperatury)	0 – 1	0
4.	1.	1	Próg temperatury Zima / Lato		0 – 30 (°C)	20
4.	1.	2	Czas opóźnienia Zima / Lato	Czas przed aktywacją przełączenia lato/zima	0 – 300 (min.)	60
4.	2	Ustawienia Strefa 1				
4.	2.	0	Zakres temp Strefa	0 = Niskotemperaturowy (LT) 1 = Wysokotemperaturowy (HT)	0 – 1	1
4.	2.	1	Termoregulacja	0 = Stała temp zasilania 1 = Termostat ON/OFF 2 = Tylko termostat modulowany 3 = Tylko sonda zewnętrzna 4 = Termostat modulowany + sonda zewnętrzna	0 – 4	0

Wykaz parametrów

Menu	Podmenu	Parametr	Nazwa	Opis	Zakres	Ustawienia fabryczne	
4.	2.	2	Krzywa grzewcza		LT: Od 0,2 do 1,0 HT: Od 1,0 do 3,5	0,6 LT 1,3 HT	
			<p>Zwiększenie ustawienia: Zwiększa temperaturę przepływu, zwłaszcza przy niskiej temperaturze zewnętrznej.</p> <p>Zmniejszenie ustawienia: Zmniejsza temperaturę przepływu, zwłaszcza przy niskiej temperaturze zewnętrznej.</p>				
4.	2.	3	Przesunięcie równoległe	Przesunięcie krzywej grzewczej na °C	LT: Od -7°C do +7°C HT: Od -14°C do +14°C	0 0	
4.	2.	4	Wpływ czujnika pomieszczenia	Parametr widoczny tylko wtedy, gdy podłączony jest czujnik pokojowy		LT = 2 HT = 4	
4.	2.	5	Maks. T	Strefa 1, maksymalna temperatura przepływu	LT: From 4.2.6 to 45°C HT: From 4.2.6 to 90°C	LT 45 HT 85	
4.	2.	6	Min. T	Strefa 1, minimalna temperatura przepływu	LT: From 20°C to 4.2.5 HT: From 30°C to 4.2.5	LT 20 HT 40	
4.	2.	7	Logika termoregulacji	0 = Klasyczny, 1 = Smart	0 – 1	0	
4.	2.	8	Setback de noapte	0 = OFF, 1 = ON	0 – 1	0	
4.	2.	9	Żądanie grzania	0 = Standard 1 = Wyłączenie programu czasowego 2 = Wymuszenie ogrzewania	0 – 2	0	
4.	3	Strefa 1, diagnostyka					
4.	3.	0	T pomieszczenia		°C		
4.	3.	1	T pomieszczenia ustawiona		°C		
4.	3.	4	Żądanie grzania strefa 1	0 = OFF, 1 = ON			
4.	7	Parametry regulacji strefy					
4.	7.	0	Typ ogrzewania	0 = Podłogowe 1 = Grzejniki 2 = Podłogowe + grzejniki 3 = Grzejniki + podłogowe 4 = Konwekcja 5 = Powietrzne	0 - 5	1	

Wykaz parametrów

Menu	Podmenu	Parametr	Nazwa	Opis	Zakres	Ustawienia fabryczne
4.	7.	2	Building Isolation Level	0 = Poor 1 = Average 2 = Good	0-2	0
4.	7.	3	Building Size	0 = Small 1 = Average 2 = Large	0 - 2	0
4.	7.	4	Climatic Zone		+50 to -60 °C	-10
4.	7.	5	Auto Slope Adaptation	0 = OFF 1 = ON	0 - 1	0
4.	7.	6	Pre-Heating Function	0 = OFF 1 = ON	0 - 1	0
5 Ustawienia Strefa 2 (patrz strefa 1, rozdział 4)						
6 Ustawienia Strefa 3 (patrz strefa 1, rozdział 4)						
20 Bufor						
20. 0 Konfiguracja						
20.	0.	0	Aktywacja bufora	0 = OFF 1 = ON	0 - 1	0
20.	0.	1	Tryb grzania bufora	0 = Nie zdefiniowane 1 = Częściowe 2 = Pełne	0 - 1	1
20.	0.	2	Histereza		0 - 20 °C	5°C
20.	0.	3	T bufora - grzanie		20 - 70°C	40°C
20.	0.	4	T bufora - chłodzenie		5 - 23°C	18°C
20.	0.	7	Tryb nastaw bufora	0 = Stały 1 = Zmienna	0 - 1	0 - 1
20.	0.	8.	Histereza - chłodzenie		°C	[0; 20]
20. 1 Diagnostyka						
20.	1.	0	T bufora (dół)		°C	
20.	1.	2	T bufora (góra)		°C	
20. 4 Ustawienia systemu						
20.	4.	0	Schemat inegracji bufora	0 = Szeregowo 1 = Równolegle	0 - 1	
20.	4.	1	Integracja bufora solarnego	0 = Nie 1 = Tak	0 - 1	

Wykaz parametrów

Menu	Podmenu	Parametr	Nazwa	Opis	Zakres	Ustawienia fabryczne
4.	7.	1	Wpływ pomieszczenia	0 = Off 1 = Mały 2 = Średni 3 = Duży	0-3	0
24 Kocioł komercyjny						
24. 0 Ustawienia główne						
24.	0.	2	Maksymalna temperatura wody		20 – 95 °C	95
24.	0.	3	Moc max CO regulowalna		0 – 100 %	100
24.	0.	4	Procent zwiększenia prędkości		4 – 400 %	4
24.	0.	5	Wysokość		0 – 3000 m	0
24.	0.	6	Integracja zasobnika kotłowego z solarem 0 = Brak 1 = Obecna		0 – 1	0
24.	0.	7	Ustawienie bezpieczeństwa		20 – 90 °C	45
24. 3. Obieg wody						
24.	3.	0	Max PWM pompa		61 – 95 %	95
24.	3.	1	Min PWM pompa		40 - 95 %	46
24.	3.	2	Wybieg pompy CO		0 - 16 min.	5
24. 4. Ustawienia systemu						
24.	4.	0	Termoregulacja	0 = OFF 1 = ON	0 - 1	1
24.	4.	1	Korekta temp zewnętrznej		-3 to +3°C	0
24.	4.	2	Czas funkcji BOOST		0 - 60 min	16
24.	4.	3	Plant frost protection	0 = OFF 1 = ON	0 - 1	0
24.	4.	4	Gradient T		0 - 15°C	5
24.	4.	5	Wybieg pompy		0 - 255 min	5
24.	4.	6	Logika aktywacji pompy systemowej	0 = Zawsze aktywna 1 = Tylko ogrzewanie	0 - 1	0
24.	4.	7	Integracja zasobnika systemowego z solarem	0 = Nieobecna 1 = Obecna	0 - 1	0
24.	4.	8	Priorytet czasowy przełączania CO/CWU		0 - 65535	0
24. 5 Ciepła Woda Użytkowa						
24.	5.	0	Nastawa temperatury ciepłej wody użytkowej		20 - 80 °C	60
24.	5.	1	Funkcja Comfort	0 = Wyłączone 1 = Czasowa 2 = Zawsze aktywna	0 = 2	2
24.	5.	2	Tryb CWU	0 = Tylko centralne ogrzewanie 1 = 1 F z zewn zasobnikiem + NTC 2 = 1 F z zewn zasobnikiem + termostat	0 – 2	0
24.	5.	3	Tryb zasobnika CWU	0 = Tylko centralne ogrzewanie 1 = 1 F z zewn zasobnikiem + NTC 2 = 1 F z zewn zasobnikiem + termostat	0 – 2	0

Wykaz parametrów

Menu	Podmenu	Parametr	Nazwa	Opis	Zakres	Ustawienia fabryczne	
24.	5.	4	Anty-legionella	0 = OFF 1 = ON	0 – 1	1	
24.	5.	5	Tryb ładowania zasobnika	0 = Ładowanie 1 = Pełne naładowanie 2 = Antylegionella	0 – 2	0	
24.	5.	6	Tryb ładowania zasobnika	0 = Ładowanie 1 = Pełne naładowanie 2 = Antylegionella	0 – 2	0	
24.	5.	7	Pompa cyrkulacyjna CWU	0 = Uruchom 1 = Program czasowy 2 = Specjalny program czasowy	0 – 2	0	
24.	5.	8	Pompa cyrkulacyjna CWU	0 = Uruchom 1 = Program czasowy 2 = Specjalny program czasowy	0 - 2	0	
24.	5.	9	Priorytet ładowania CWU	0 = Absolutny 1 = Przesunięcie 2 = Brak	0 - 2	0	
24.	6	Konfiguracja in/out					
24.	6.	0	Multi in T1	0 = Brak 1 = Wspólny czujnik przepływu 2 = Czujnik CWU dół 3 = Czujnik CWU cyrkulacja 4 = Czujnik CWU ładowanie 5 = Czujnik bufor góra 6 = Czujnik bufor dół 7 = T spalin	0 – 7	1	
24.	6.	1	Multi in T2	0 = Brak 1 = Wspólny czujnik przepływu 2 = Czujnik CWU dół 3 = Czujnik CWU cyrkulacja 4 = Czujnik CWU ładowanie 5 = Czujnik bufor góra 6 = Czujnik bufor dół 7 = T spalin	0 – 7	0	
24.	6.	2	Multi in T3	0 = Brak 1 = Wspólny czujnik przepływu 2 = Czujnik CWU dół 3 = Czujnik CWU cyrkulacja 4 = Czujnik CWU ładowanie 5 = Czujnik bufor góra 6 = Czujnik bufor dół 7 = T spalin	0 – 7	0	
24.	6.	3	Multi in częstotliwość	0 = Brak 1 = Czujnik przepływu 2 = Stan czujnika przepływu	0 – 2	0	

Wykaz parametrów

Menu	Podmenu	Parametr	Nazwa	Opis	Zakres	Ustawienia fabryczne	
24.	6.	4	Multi in AD 1	0 = Brak 1 = Termostat pokojowy HC1 2 = Termostat pokojowy HC2 3 = Termostat pokojowy HC3 4 = 0-10V in 5 = Wejście timera CWU 6 = Blokada wytwarzania ciepła 7 = Czujnik ciśnienia gazu 8 = Wejście timera CO 9 = Brak	0 – 9	1	
24.	6.	5	Multi in AD 2	0 = Brak 1 = Termostat pokojowy HC1 2 = Termostat pokojowy HC2 3 = Termostat pokojowy HC3 4 = 0-10V in 5 = Wejście timera CWU 6 = Blokada wytwarzania ciepła 7 = Czujnik ciśnienia gazu 8 = Wejście timera CO 9 = Brak	0 – 9	1	
24.	6.	6	Multi in AD 3	0 = Brak 1 = Termostat pokojowy HC1 2 = Termostat pokojowy HC2 3 = Termostat pokojowy HC3 4 = 0-10V in 5 = Wejście timera CWU 6 = Blokada wytwarzania ciepła 7 = Czujnik ciśnienia gazu 8 = Wejście timera CO 9 = Brak	0 – 9	1	
24.	6.	7	Multi in AD 4	0 = Brak 1 = Termostat pokojowy HC1 2 = Termostat pokojowy HC2 3 = Termostat pokojowy HC3 4 = 0-10V in 5 = Wejście timera CWU 6 = Blokada wytwarzania ciepła 7 = Czujnik ciśnienia gazu 8 = Wejście timera CO 9 = Brak	0 – 9	1	
24.	7	Konfiguracja in/out 2					
24.	7.	0	Multi out HV	0 = Brak 1 = Pompa systemowa 2 = Pompa HC1 3 = Pompa obiegowa 4 = Pompa obiegu pośredniego CWU 5 = Pompa bufora 6 = Pompa bufora 2 7 = Zawór odcinający źródła ciepła 8 = Brak	0 – 8	1	

Wykaz parametrów

Menu	Podmenu	Parametr	Nazwa	Opis	Zakres	Ustawienia fabryczne	
24.	7.	1	Styk beznapięciowy 1	0 = Brak 1 = Pompa systemowa 2 = Pompa HC1 3 = Pompa cyrkulacyjna 4 = Pompa obiegu pośredniego CWU 5 = Pompa bufora 6 = Pompa bufora 2 7 = Zawór odcinający źródła ciepła 8 = Alarm out 9 = Brak 10 = Zawór odcinający źródła ciepła 11 = Alarm out	0 – 11	0	
24.	7.	2	Styk beznapięciowy 2	0 = Brak 1 = Zawór odcinający źródła ciepła 2 = Alarm out 3 = Off 4 = Ogrzewanie 1 5 = Ogrzewanie 2	0 – 5	0	
24.	7.	3	Styk beznapięciowy 3	0 = Brak 1 = Zawór odcinający źródła ciepła 2 = Alarm out 3 = Off 4 = Ogrzewanie 1 5 = Ogrzewanie 2	0 – 5	0	
24.	7.	4	Multi out PWM 1	0 = Brak 1 = Sterowanie pompy systemowej 2 = Sterowanie pompy CWU 3 = Sterowanie pompy cyrkulacyjnej 4 = Sterowanie pompy bufora 5 = Sprzężenie zwrotne mocy kotła	0 – 5	1	
24.	7.	5	Multi out PWM 2	0 = Brak 1 = Sterowanie pompy systemowej 2 = Sterowanie pompy CWU 3 = Sterowanie pompy cyrkulacyjnej 4 = Sterowanie pompy bufora 5 = Sprzężenie zwrotne mocy kotła	0 – 5	1	
24.	8	Ustawienia ręczne kotła					
24.	8.	0	Aktywacja trybu ręcznego				
			0 = OFF 1 = ON		0 – 1	0	
24.	8.	1	Kontrola pompy kotła				
			0 = OFF 1 = ON		0 – 1	0	
24.	8.	2	Kontrola wentylatora				
			0 = OFF 1 = ON		0 – 1	0	
24.	8.	3	Kontrola pompy kotła, 2 silnik	0 = OFF 1 = ON	0 – 1	0	
24.	8.	4	Kontrola wentylatora, 2 silnik	0 = OFF 1 = ON	0 – 1	0	

Wykaz parametrów

Menu	Podmenu	Parametr	Nazwa	Opis	Zakres	Ustawienia fabryczne
24.	8.	5	Kontrola zaworu 3 drogowego	0 = OFF 1 = ON	0 – 1	0
24.	8.	6	Multi out 1	0 = OFF 1 = ON	0 – 1	0
24.	8.	7	Styki beznapięciowe 1, 2, 3	0 = OFF 1 = ON	0 – 1	0
24.	9	Test i kontrola				
24.	9.	0	Tryb Test	0 = OFF 1 = ON	0 – 1	0
24.	9.	1	Funkcja odpowietrzania	0 = OFF 1 = ON	0 – 1	0
24.	9.	2	Wymuszenie BACKUP	0 = OFF 1 = ON	0 – 1	0
24.	9.	3	Wymuszenie RESTORE	0 = OFF 1 = ON	0 – 1	0
24.	10	Diagnostyka źródło 1				
24.	10.	0	Prędkość wentylatora		obr./min.	
24.	10.	1	% modulacji pompy		%	
24.	10.	2	Prąd Jonizacji		uA	
24.	10.	3	Czujnik zaniku płomienia			
24.	10.	4	Mierzona T CO zasilanie		°C	
24.	10.	5	Mierzona T CO zasilanie2		°C	
24.	10.	6	T powrót CO		°C	
24.	10.	7	Przepływ pompy		l/h	
24.	10.	8	Moc palnika		kW	
24.	11	Diagnostyka źródło 2				
24.	11.	0	Prędkość wentylatora		obr./min.	
24.	11.	1	% modulacji pompy		%	
24.	11.	2	Prąd Jonizacji		uA	
24.	11.	3	Czujnik zaniku płomienia			
24.	11.	4	Mierzona T CO zasilanie		°C	
24.	11.	5	Mierzona T CO zasilanie2		°C	
24.	11.	6	T powrót CO		°C	
24.	11.	7	Przepływ pompy		l/h	
24.	11.	8	Moc palnika		kW	
24.	12	Diagnostyka kocioł				
24.	12.	0	Temperatura gazów spalinowych		°C	
24.	12.	1	Pozycja zaworu 3 dr CWU CO			
24.	12.	2	Ciśnienie w układzie		bar	
24.	12.	3	Poziom mocy kotła		%	

Obsługa

Wykaz parametrów

Menu	Podmenu	Parametr	Nazwa	Opis	Zakres	Ustawienia fabryczne	
24.	12.	4	T bufora wysoka		°C		
24.	12.	5	T bufora niska		°C		
24.	12.	6	Stan kotła				
24.	13	Diagnostyka systemu					
24.	13.	0	T ust CO		°C		
24.	13.	1	Przepływ systemu		°C		
24.	13.	2	Temperatura zewnętrzna		°C		
24.	13.	3	T bufora wysoka		°C		
24.	13.	4	T bufora niska		°C		
24.	13.	5	Stan pompy systemu				
24.	13.	6	Stan pompy CWU				
24.	14	Statystyki źródło 1					
24.	14.	0	Ilość cykli zapłonu (n x10)				
24.	14.	1	Godziny pracy (h x10)				
24.	14.	2	Liczba cykli cyrkulatora kotła (n x10)				
24.	14.	3	Czas pracy pompy (h x 10)				
24.	14.	4	Liczba cykli wentylatora (n x10)				
24.	14.	5	Czas pracy wentylatora (h x 10)				
24.	14.	6	Ilość błędów zapłonu (n x10)				
24.	15	Statystyki źródło 2					
24.	15.	0	Ilość cykli zapłonu (n x10)				
24.	15.	1	Godziny pracy (h x10)				
24.	15.	2	Liczba cykli cyrkulatora kotła (n x10)				
24.	15.	3	Czas pracy pompy (h x 10)				
24.	15.	4	Liczba cykli wentylatora (n x10)				
24.	15.	5	Czas pracy wentylatora (h x 10)				
24.	15.	6	Ilość błędów zapłonu (n x10)				
24.	16	Statystyka kotła					
24.	16.	0	Okres trwałości użytkowej kotła (h x 10)				
24.	16.	1	Godziny pracy CO (h x10)				
24.	16.	2	Godziny pracy CWU (h x10)				
24.	16.	3	Liczba cykli zaworu rozdzielczego (n x10)				
24.	16.	4	Średnia długość żądania grzania (h x 10)		min.		

Wykaz parametrów

Menu	Podmenu	Parametr	Nazwa	Opis	Zakres	Ustawienia fabryczne
24.	17.	Przegląd				
24.	17.	0	Miesiące do nast. Przeglądu		0 – 60	12
24.	17.	1	Anulacja przyp. przeglądu			
			0 = OFF 1 = ON		0 – 1	0
24.	17.	2	Reset przypomnienia			
			Zresetować? OK = Tak, Esc = Nie			
24.	17.	3	Wersja oprogramowania			
24.	17.	4	Wersja SW moduł			
24.	17.	5	Wersja SW		Do stworzenia	
24.	18.	Historia błędów				
24.	18.	0	Ostatnie 10 błędów			
24.	18.	1	Resetuj listę błędów			
			Zresetować? OK = Tak, Esc = Nie			
24.	19.	Reset menu				
24.	19.	0	Reset do ustawień fabrycznych			
			Zresetować? OK = Tak, Esc = Nie			
24.	20.	Pozostałe				
24.	20.	0	Setpoint modulacji CWU		50 – 82	70
24.	20.	1	Tryb programu CWU	0 = Program czasowy CWU 1 = Strefa 1 2 = Strefa 2 3 = Strefa 3 4 = Strefa 4 5 = Strefa 5 6 = Strefa 6 7 = Strefy 1, 2, 3 8 = Strefy 4,5,6 9 = Wszystkie strefy	0 – 9	0
25.	Konfiguracja kaskada					
25.	0.	Ustawienia główne				
25.	0.	0	Maks. wartość procentowa regulacji mocy dla centralnego ogrzewania		0 – 100%	100
25.	0.	1	Maks. wartość procentowa regulacji mocy dla ciepłej wody użytkowej		0 – 100%	100
25.	0.	2	Logika działania			
			0 = Min cykli on/off 1 = Podział mocy maksymalnej		0 – 1	0
25.	0.	3	Histereza		0 – 20%	5
25.	0.	4	Poziom min		0 – 100%	35
25.	0.	5	Poziom max		0 – 100%	75

Wykaz parametrów

Menu	Podmenu	Parametr	Nazwa	Opis	Zakres	Ustawienia fabryczne	
25.	0.	6	Maksymalna temperatura wody		20 – 95°C	95	
25.	0.	7	Temperatura różnicowa CO		0 – 20°C	0	
25.	0.	8	Priorytet czasowy przełączania CO/CWU		0 – 65535 min.	0	
25.	1	Ustawienia systemu					
25.	1.	0	Termoregulacja				
			0 = OFF 1 = ON		0 – 1	1	
25.	1.	1	Korekta temp zewnętrznej		-3 – 3°C	0	
25.	1.	2	Czas funkcji BOOST		0 – 60 min.	0	
25.	1.	3	Plant frost protection				
			0 = OFF 1 = ON		0 – 1	0	
25.	1.	4	Gradient temperatury		0 – 15°C	5	
25.	1.	5	Wybieg pompy		0 – 255 min.	5	
25.	1.	6	Logika aktywacji pompy systemowej				
			0 = Zawsze aktywna 1 = Tylko ogrzewanie		0 – 1	0	
25.	1.	7	Integracja zasobnika systemowego z solarem				
			0 = Brak 1 = Obecna		0 – 1	0	
25.	2	Ciepła Woda Użytkowa					
25.	2.	0	Ustawienie temperatury CWU		20 - 80°C	60	
25.	2.	1	Funkcja Comfort				
			0 = Wyłączone 1 = Czasowa 2 = Zawsze aktywna		0 – 2	0	
25.	2.	2	Tryb CWU				
			0 = Tylko centralne ogrzewanie 1 = Zbiornik ciepłej wody użytkowej, NTC 2 = Termostat zbiornika ciepłej wody użytkowej		0 – 2	0	
25.	2.	3	Anty-legionella				
			0 = WYŁ. 1 = WŁ.		0 – 1	0	
25.	2.	4	Tryb ładowania ciepłej wody użytkowej systemu				
			0 = Ładowanie 1 = Pełne naładowanie 2 = Pełne naładowanie, zabezpieczenie przed chorobą legionistów		0 – 2	0	

Wykaz parametrów

Menu	Podmenu	Parametr	Nazwa	Opis	Zakres	Ustawienia fabryczne
25.	2.	5	Pompa cyrkulacyjna CWU			
			0 = Uruchom 1 = Program czasowy 2 = Specjalny program czasowy		0 – 2	0
25.	2.	6	Priorytet ładowania CWU			
			0 = Absolutny 1 = Przesunięcie 2 = Brak		0 – 2	0
25.	2.	7	Setpoint modulacji CWU		50 - 85°C	80
25.	2.	8	Temperatura różnicowa CWU		°C	2
25.	2.	9	Tryb programu CWU	0 = Program czasowy CWU 1 = Strefa 1 2 = Strefa 2 3 = Strefa 3 4 = Strefa 4 5 = Strefa 5 6 = Strefa 6 7 = Strefy 1, 2, 3 8 = Strefy 4,5,6 9 = Wszystkie strefy	0 - 9	0
25.	3.	Diagnostyka systemu				
25.	3.	0	T ust CO		°C	
25.	3.	1	Przepływ systemu		°C	
25.	3.	2	Temperatura zewnętrzna		°C	
25.	3.	3	T bufora wysoka		°C	
25.	3.	4	T bufora niska		°C	
25.	3.	5	Stan pompy systemu			
25.	3.	6	Stan pompy CWU			
25.	4.	Diagnostyka konfiguracji kaskadowej				
25.	4.	0	Poziom mocy konfiguracji kaskadowej		%	
25.	4.	1	Łączna liczba kotłów			
25.	4.	2	Dostępne kotły			
25.	4.	3	Aktywne kotły			
25.	4.	4	Status konfiguracji kaskadowej			
25.	5.	Historia błędów				
25.	5.	0	Ostatnie 10 błędów			
25.	5.	1	Resetuj listę błędów			
			Zresetować? OK = Tak, Esc = Nie			
25.	6.	Reset menu				
25.	6.	0	Reset do ustawień fabrycznych			
			Zresetować? OK = Tak, Esc = Nie			

Wykaz parametrów

Menu	Podmenu	Parametr	Nazwa	Opis	Zakres	Ustawienia fabryczne
26..32.	Kocioł do zastosowań komercyjnych – podporządkowany 1..					
26..32.	0	Informacje ogólne				
26..32.	0.	0	Liczba silników			
26..32.	0.	2	Maksymalna temperatura wody		°C	95
26..32.	0.	3	Maks. centralnego ogrzewania, regulowana		%	100
26..32.	0.	4	Zakr. procentowy wentylatora			4
26..32.	0.	5	Wysokość (nad poziomem morza)		m	0
26..32.	0.	6	Zbiornik kotła, integracja solarna			0
26..32.	0.	7	Nastawa awaryjna		°C	45
26..32.	3	Obieg wody				
26..32.	3.	0	Maks. PWM pompa		61 – 95 %	95
26..32.	3.	1	Min. PWM pompa		40 - 95%	46
26..32.	3.	2	Wybieg pompy CO		0 - 16 min	5
26..32.	5	Ciepła woda użytkowa				
26..32.	5.	0	Nastawa temperatury ciepłej wody użytkowej		40 – 65°C	65
26..32.	5.	1	Funkcja „Comfort” 0 = Wyłączone 1 = Czasowa 2 = Zawsze aktywna		0 – 2	0
26..32.	5.	2	Tryb CWU 0 = Tylko centralne ogrzewanie 1 = 1 F z zewn zasobnikiem + NTC 2 = 1 F z zewn zasobnikiem + termostat		0 – 2	0
26..32.	5.	3	Tryb zasobnika CWU 0 = Tylko centralne ogrzewanie 1 = 1 F z zewn zasobnikiem + NTC 2 = 1 F z zewn zasobnikiem + termostat		0 – 2	0
26..32.	5.	4	Anty-legionella 0 = OFF 1 = ON		0 – 1	0
26..32.	5.	5	TTryb ładowania zasobnika 0 = Ładowanie 1 = Pełne naładowanie 2 = Antylegionella		0 – 2	0
26..32.	5.	6	Tryb ładowania zasobnika 0 = Ładowanie 1 = Pełne naładowanie 2 = Antylegionella		0 – 2	0
26..32.	5.	7	Zwolnienie pompy obiegowej ciepłej wody użytkowej kotła 0 = Zwolnienie 1 = Programy czasowe 2 = Pompa obiegowa, specjalne programy czasowe		0 – 2	0
26..32.	5.	8	Zwolnienie pompy obiegowej ciepłej wody użytkowej systemu 0 = Zwolnienie 1 = Programy czasowe 2 = Pompa obiegowa, specjalne programy czasowe		0 – 2	0

Wykaz parametrów

Menu	Podmenu	Parametr	Nazwa	Opis	Zakres	Ustawienia fabryczne
26..32.	5.	9	Priorytet ładowania CWU			
			0 = Absolutny 1 = Przesunięcie 2 = Brak	0 – 2	0	
26..32.	8	Ustawienia ręczne kotła				
26..32.	8.	0	Aktywacja trybu ręcznego			
			0 = OFF 1 = ON	0 – 1	0	
26..32.	8.	1	Kontrola pompy kotła			
			0 = OFF 1 = ON	0 – 1	0	
26..32.	8.	2	Kontrola wentylatora			
			0 = OFF 1 = ON	0 – 1	0	
26..32.	8.	3	Sterowanie pompą kotła 2			
			0 = OFF 1 = ON	0 – 1	0	
26..32.	8.	4	Sterowanie wentylatorem 2			
			0 = OFF 1 = ON	0 – 1	0	
26..32.	8.	5	Kontrola zaworu 3 drogowego			
			0 = OFF 1 = ON	0 – 1	0	
26..32.	8.	6	Multi out 1			
			0 = OFF 1 = ON	0 – 1	0	
26..32.	8.	7	Styki beznapięciowe 1, 2, 3			
			0 = OFF 1 = ON	0 – 1	0	
26..32.	9	Test i kontrola				
26..32.	9.	0	Tryb Test			
			0 = OFF 1 = ON	0 – 1	0	
26..32.	9.	1	Funkcja odpowietrzania			
			0 = OFF 1 = ON	0 – 1	0	
26..32.	9.	2	Wymuszenie BACKUP			
			0 = OFF 1 = ON	0 – 1	0	
26..32.	9.	3	Wymuszenie RESTORE			
			0 = OFF 1 = ON	0 – 1	0	
26..32.	10	Diagnostyka źródło 1				
26..32.	10.	0	Prędkość wentylatora		obr./min.	
26..32.	10.	1	Modulacja pompy %		%	

Wykaz parametrów

Menu	Podmenu	Parametr	Nazwa	Opis	Zakres	Ustawienia fabryczne	
26..32.	10.	2	Prąd Jonizacji		uA		
26..32.	10.	3	Czujnik zaniku płomienia				
26..32.	10.	4	Mierzona T CO zasilanie		°C		
26..32.	10.	5	Centralne ogrzewanie, przepływ T 2A		°C		
26..32.	10.	6	Centralne ogrzewanie, powrót T		°C		
26..32.	10.	7	Przepływ pompy		l/h		
26..32.	10.	8	Moc palnika		kW		
26..32.	11	Diagnostyka źródło 2					
26..32.	11.	0	Prędkość wentylatora		obr./min.		
26..32.	11.	1	Modulacja pompy %		%		
26..32.	11.	2	Prąd Jonizacji		uA		
26..32.	11.	3	Czujnik zaniku płomienia				
26..32.	11.	4	Mierzona T CO zasilanie		°C		
26..32.	11.	5	Centralne ogrzewanie, przepływ T 2A		°C		
26..32.	11.	6	Centralne ogrzewanie, powrót T		°C		
26..32.	11.	7	Przepływ pompy		l/h		
26..32.	11.	8	Moc palnika		kW		
26..32.	12	Diagnostyka kocioł					
26..32.	12.	0	Temperatura gazów spalinowych		°C		
26..32.	12.	1	Pozycja zaworu 3 dr CWU CO				
26..32.	12.	2	Ciśnienie w obwodzie grzewczym		bar		
26..32.	12.	3	Poziom mocy kotła		%		
26..32.	12.	4	T bufora wysoka		°C		
26..32.	12.	5	T bufora niska		°C		
26..32.	12.	6	Stan kotła				
26..32.	13	Diagnostyka system					
26..32.	13.	0	Centralne ogrzewanie, nastawa temperatury przepływu		°C		
26..32.	13.	1	T ust CO		°C		
26..32.	13.	2	T zewnętrzna		°C		
26..32.	13.	3	T bufora wysoka		°C		
26..32.	13.	4	T bufora niska		°C		
26..32.	13.	5	Stan pompy systemu				
26..32.	13.	6	Stan pompy CWU				

Wykaz parametrów

Menu	Podmenu	Parametr	Nazwa	Opis	Zakres	Ustawienia fabryczne
26..32.	14	Statystyki źródło 1				
26..32.	14. 0		Ilość cykli zapłonu (n x10)			
26..32.	14. 1		Godziny palnik on (h x10)		h x10	
26..32.	14. 2		Liczba cykli cyrkulatora kotła (n x10)			
26..32.	14. 3		Czas pracy pompy (h x 10)			
26..32.	14. 4		Liczba cykli wentylatora (n x10)			
26..32.	14. 5		Czas pracy wentylatora (h x 10)			
26..32.	14. 6		Ilość błędów zapłonu (n x10)			
26..32.	15	Statystyki źródło 2				
26..32.	15. 0		Ilość cykli zapłonu (n x10)			
26..32.	15. 1		Godziny palnik on (h x10)		h x10	
26..32.	15. 2		Liczba cykli cyrkulatora kotła (n x10)			
26..32.	15. 3		Czas pracy pompy (h x 10)			
26..32.	15. 4		Liczba cykli wentylatora (n x10)			
26..32.	15. 5		Czas pracy wentylatora (h x 10)			
26..32.	15. 6		Ilość błędów zapłonu (n x10)			
26..32.	16	Statystyka kotła				
26..32.	16. 0		Okres trwałości użytkowej kotła (h x 10)			
26..32.	16. 1		Godziny pracy CO (h x10)		h x10	
26..32.	16. 2		Godziny pracy CWU (h x10)		h x10	
26..32.	16. 3		Liczba cykli zaworu rozdzielczego (n x10)			
26..32.	16. 4		Średnia długość żądania grzania (h x 10)		min.	
26..32.	17	Przegląd				
26..32.	17. 0		Miesiące do nast. Przeglądu		0 – 60	12
26..32.	17. 1		Anulacja przyp. przeglądu			
			0 = OFF 1 = ON		0 – 1	0
26..32.	17. 2		Reset przypomnienia Zresetować? OK = Tak, Esc = Nie			
26..32.	17. 3		Wersja oprogramowania			
26..32.	17. 4		Wersja SW moduł			
26..32.	17. 5		Wersja oprogramowania BHE2			
26..32.	18	Historia błędów				
26..32.	18. 0		Ostatnie 10 błędów			
26..32.	18. 1		Resetowanie listy błędów Zresetować? OK = Tak, Esc = Nie			
26..32.	19	Resetowanie menu				
26..32.	19. 0		Resetowanie do ustawień fabrycznych Zresetować? OK = Tak, Esc = Nie			

Wykaz parametrów

Menu	Podmenu	Parametr	Nazwa	Opis	Zakres	Ustawienia fabryczne
26..32.	20	Pozostałe				
26..32.	20.	0	Setpoint modulacji CWU		°C	
42	BMS					
42.	0	Informacje ogólne				
42.	0.	0	Tryb kontroli BMS			
			Dezaktywowany		0 - 6	0
			Napięcie - moc			
			Napięcie - temperatura			
			Prąd - moc			
			Prąd - temperatura			
			Zewnętrzny sterownik mocy			
			Zewnętrzny sterownik temperatury			
42.	0.	1	Maks. temperatura BMS		°C	90
42.	0.	1	Min. temperatura BMS		°C	20
42.	1	Ustawienia poziomu analogowego				
42.	1.	0	Analogowe napięcie sterujące BMS do napięcie - start grzania		V	1
42.	1.	1	Analogowe napięcie sterujące BMS do napięcie - stop grzania		V	0,5
42.	1.	2	Analogowe napięcie sterujące BMS do napięcie - max grzania		V	9,5
42.	1.	3	Analogowe napięcie sterujące BMS do napięcie - min grzania		V	2
42.	1.	4	Analogowy prąd sterujący BMS do prąd - start grzania		mA	60
42.	1.	5	Analogowy prąd sterujący BMS do prąd - stop grzania		mA	50
42.	1.	6	Analogowy prąd sterujący BMS do prąd - max grzania		mA	190
42.	1.	7	Analogowy prąd sterujący BMS do prąd - min grzania		mA	70
42.	2	Diagnostyka				
42.	2.	0	Status BMS			
			Brak			
			Dezaktywowany			
			OFF			
			Gotowość			
			Żądanie ciepła			
			Błąd konfiguracji			
42.	2.	1	Poziom BMS		%	
42.	2.	2	Nastawa BMS		°C	
42.	2.	3	Napięcie In BMS		V	
42.	2.	4	Napięcie Out BMS		mA	

Obsługa

Szczegółowy opis parametrów

Data i godzina

Wstępne ogrzewanie ciepłej wody użytkowej

Data i godzina

Moduł sterujący jest wyposażony w zegar 365-dniowy, który wyświetla dzień, miesiąc, rok i godzinę. W celu zapewnienia prawidłowej pracy kotła podczas używania programów czasowych należy koniecznie prawidłowo ustawić datę i godzinę. Jeżeli kocioł jest podłączony do aplikacji poprzez wi-fi, to automatycznie pobrany zostanie czas z Internetu.

Funkcja wstępnego ogrzewania ciepłej wody (funkcja „Comfort”)

Ten parametr pozwala użytkownikowi końcowemu dobrać parametry określające komfort ciepłej wody. Im wyższy poziom komfortu, tym wyższy pobór energii.

- WYŁ.: Kocioł zaczyna grzać wodę jedynie w razie poboru wody
- CZAS: po każdym poboru wody kocioł utrzymuje temperaturę komfortu przez 30 minut
- WŁ.: Kocioł utrzymuje pożądaną temperaturę komfortu ciepłej wody przez 365 dni/24 godziny na dobę.

Program czasowy, funkcja „Comfort” ciepłej wody użytkowej

Do podgrzewania ciepłej wody użytkowej dostępnych jest pięć różnych, fabrycznie ustawionych programów czasowych. Programy te są aktywowane w razie ustawienia

wstępnego ogrzewania ciepłej wody użytkowej na „TIME”. Programy sterują nastawą ciepłej wody użytkowej dla poszczególnych czasów przełączania. Poza tymi okienkami czasowymi wstępne ogrzewanie ciepłej wody użytkowej jest dezaktywowane.

0–24 h	Pon.–Niedz.	00:00 – 24:00		
P1 Program rodzinny	Pon.–Czw.	06:00 – 22:00		
	Pi.–Sob.	06:00 – 23:00		
	Niedz.	07:00 – 22:00		
P2 Program bez południa	Pon.–Czw.	06:00 – 08:00	16:00 – 22:00	
	Piąt.	06:00 – 08:00	15:00 – 23:00	
	Sob.	07:00 – 23:00		
	Niedz.	08:00 – 22:00		
P3 Program z lunchem	Pon.–Czw.	06:00 – 08:00	11:30 – 13:00	16:00 – 22:00
	Piąt.	06:00 – 08:00	11:30 – 23:00	
	Sob.	06:00 – 23:00		
	Niedz.	07:00 – 22:00		
6–22 h	Pon.–Czw.	06:00 – 22:00		

Funkcja termoregulacji Temperatura pomieszczenia, dzień/noc

Funkcja termoregulacji

patrz aktywacja automatycznego sterowania temperaturą ogrzewania (funkcja AUTO) w Kompletnym menu. Ta funkcja umożliwia dostosowanie ogrzewania do zewnętrznych warunków temperaturowych oraz do rodzaju systemu, w którym jest zainstalowana.

Pozwala to w łatwy sposób zapewnić wysoki poziom komfortu bez strat pieniędzy, energii i wydajności, co przekłada się na ograniczenie zużycia podzespołów.

Użytkownik powinien skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem, który udzieli informacji na temat urządzenia i zaprogramuje system pod kątem jego potrzeb.

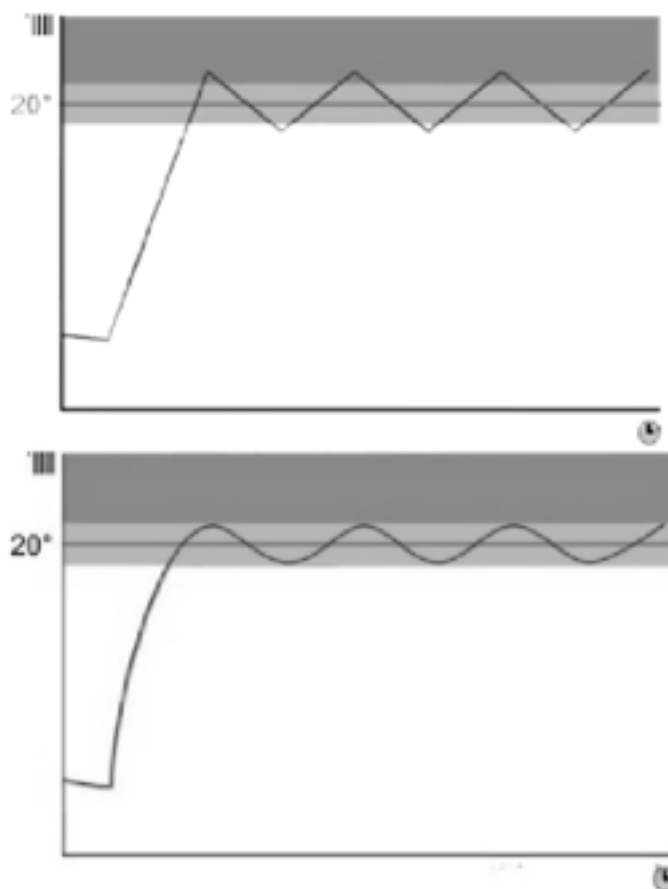
Termoregulacja WYŁ.:

Kocioł pracuje i zapewnia przepływ wody o ustawionej temperaturze. Palnik dokonuje modulacji w zależności od obciążenia systemu. W tym celu monitorowana jest temperatura powrotna systemu.

Termoregulacja WŁ.:

Jeden czujnik zewnętrzny i/lub czujnik pokojowy (akcesoria) wykrywają zmiany temperatury pokojowej lub zewnętrznej. Sterownik oblicza prawidłową temperaturę przepływu w celu osiągnięcia pożądanego poziomu temperatury pokojowej (np. 21 °C), który ma być utrzymany. Zapewnia to najwyższy poziom komfortu i oszczędność energii.

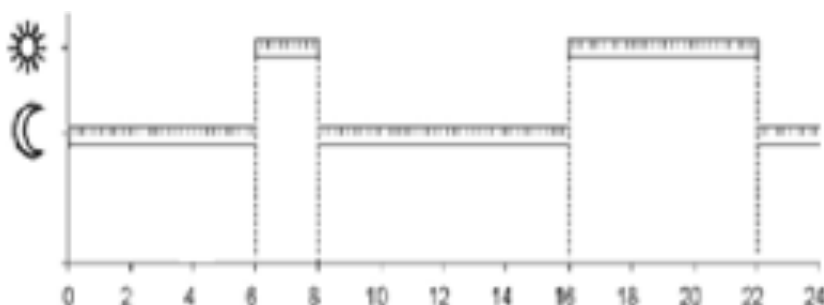
W razie użycia termostatu pokojowego lub czujnika pokojowego (akcesoria) kocioł włączy/wyłączy się, w obu przypadkach, w zależności od wł./wył. bieżącej temperatury pokojowej.



Temperatura pomieszczenia, dzień/noc

Dla temperatur pomieszczeń (wszystkie strefy, 1–3) można wybrać różne nastawy. Nastawy te obowiązują dla wybranego trybu pracy i programu czasowego, dzięki czemu w każdej strefie mogą występować różne temperatury.

Szerokość pasma regulowanych wartości docelowych jest ograniczona ich współzależnością, co pokazano na dołączonej ilustracji. Nastawa dnia („Comfort”), ustawienie fabryczne 21 °C
Nastawa nocna (zmniejszona), ustawienie fabryczne 16 °C



Obsługa

Programy czasowe ogrzewania Nachylenie krzywej grzewczej Zmiana równoległa krzywej grzewczej

Programy czasowe ogrzewania

Użytkownik końcowy może wybrać dowolny z pięciu fabrycznie ustawionych programów czasowych dla systemów grzewczych. W razie aktywacji programu czasowego kocioł pracuje w odnośnych okresach w celu utrzymania temperatury pomieszczenia na wybranym poziomie komfortu. Poza tymi okresami kocioł pracuje z obniżonym poziomem temperatury.

Można również stworzyć własne, alternatywne programy czasowe lub dostosować istniejące programy do własnych wymagań.

Nachylenie krzywej grzewczej

Nastawa temperatury przepływu jest regulowana według zmierzonej temperatury powietrza zewnętrznego i zadanej krzywej kompensacji pogodowej.

Przykład: Krzywa kompensacji pogodowej 3.5 zapewni wyższą główną nastawę temperatury przepływu przy danej temperaturze zewnętrznej powietrza niż krzywa 1.0. Krzywą kompensacji pogodowej można wyregulować pod kątem charakterystyki strat ciepłych określonych budynków.

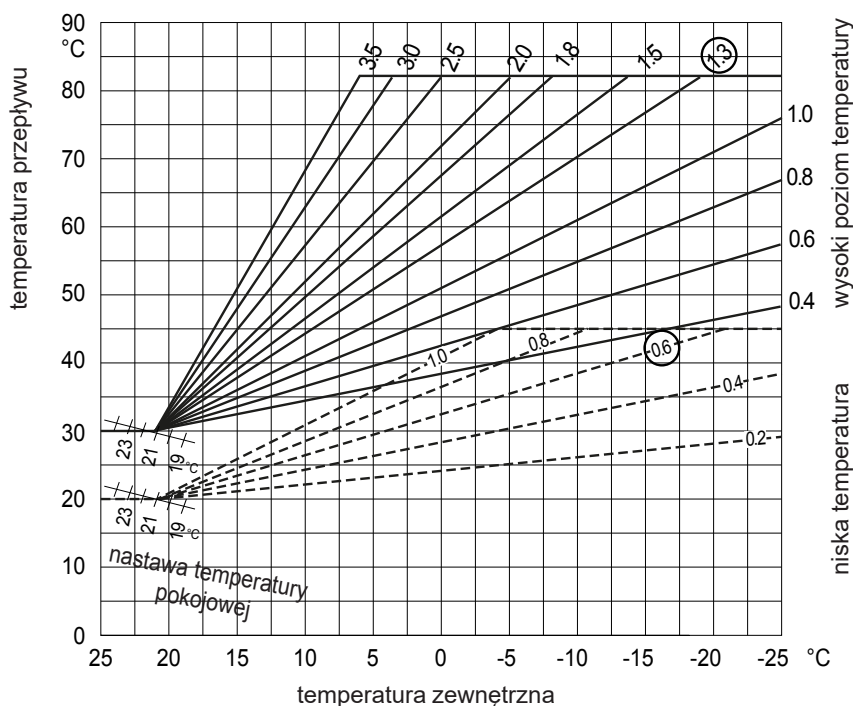
Zwiększenie ustawienia: Zwiększa temperaturę przepływu, zwłaszcza przy niskiej temperaturze zewnętrznej.
Zmniejszenie ustawienia: Zmniejsza temperaturę przepływu, zwłaszcza przy niskiej temperaturze zewnętrznej.

Zmiana równoległa krzywej grzewczej

Jeżeli temperatura otoczenia jest za wysoka lub za niska, niezależnie od temperatury zewnętrznej, to należy użyć przesunięcia równoległego w celu wyregulowania krzywej.




W zależności od warunków systemu (ustawienia kotła podczas instalacji) dostępny będzie zakres ustawień $\pm 7K$ (przy niskiej temperaturze) lub $\pm 14K$ (przy wysokiej temperaturze).

0–24 h	Pon.–Niedz.	00:00 – 24:00		
P1 Program rodzinny	Pon.–Czw.	06:00 – 22:00		
	Pi.–Sob.	06:00 – 23:00		
	Niedz.	07:00 – 22:00		
P2 Program bez południa	Pon.–Czw.	06:00 – 08:00	16:00 – 22:00	
	Piąt.	06:00 – 08:00	15:00 – 23:00	
	Sob.	07:00 – 23:00		
	Niedz.	08:00 – 22:00		
P3 Program z lunchem	Pon.–Czw.	06:00 – 08:00	11:30 – 13:00	16:00 – 22:00
	Piąt.	06:00 – 08:00	11:30 – 23:00	
	Sob.	06:00 – 23:00		
	Niedz.	07:00 – 22:00		
6–22 h	Pon.–Czw.	06:00 – 22:00		



Automatyczne przełączanie lato/zima

Automatyczne przełączanie lato/zima

W razie aktywacji tej funkcji kocioł automatycznie przełączy się z trybu „zimowego” ( + ) tryb „letni” () w oparciu o warunki temperatury zewnętrznej. Oznacza to, że kocioł może automatycznie aktywować lub dezaktywować tryb ogrzewania. Kryteria przełączenia są następujące:

Jeżeli temperatura zewnętrzna w okresie 5 h (czas opóźnienia) będzie wyższa od pożądanej temperatury przełączenia lato/zima o więcej niż 1K, to kocioł przełączy się z trybu zimowego na tryb letni.

Jeżeli temperatura zewnętrzna w okresie 5 h (czas opóźnienia) będzie niższa od pożądanej temperatury przełączenia lato/zima o więcej niż 1K, to kocioł przełączy się z trybu letniego na tryb zimowy.

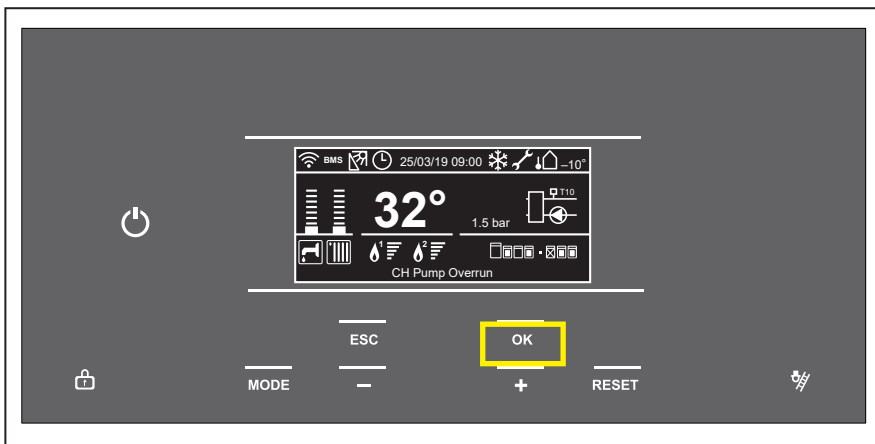
Temperatura przełączania lato/zima

Kryterium temperatury zewnętrznej umożliwiające przełączenie z pracy zimowej na pracę letnią, nastawa fabryczna to 20°C.

Wskazówka:

Z funkcji automatycznego przełączania lato/zima można korzystać wyłącznie w razie zainstalowania czujnika zewnętrznego.

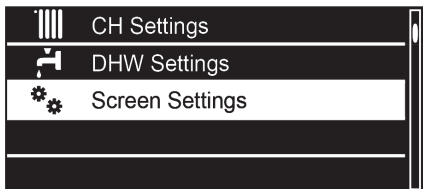
Zmiana języka ekranu



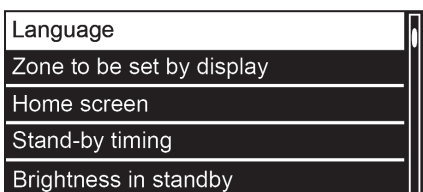
1 Na ekranie „Home” (położenie początkowe) sterownika nacisnąć **OK**.



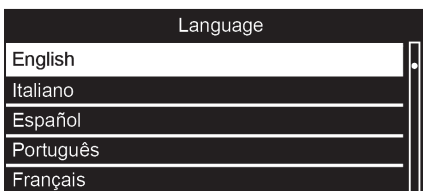
2 Przyciski „+” i „-” służą do wyboru zestawu parametrów oraz do regulacji ustawień poszczególnych parametrów. Przycisk **OK** służy do wyboru zestawu parametrów oraz do potwierdzenia i zapisywania wszelkich dokonanych zmian.



3 Użyć „+” w celu przejścia do dołu oraz „-” w celu przejścia do góry i zaznaczenia **Screen Settings** (Ustawienia ekranu). Nacisnąć **OK**.



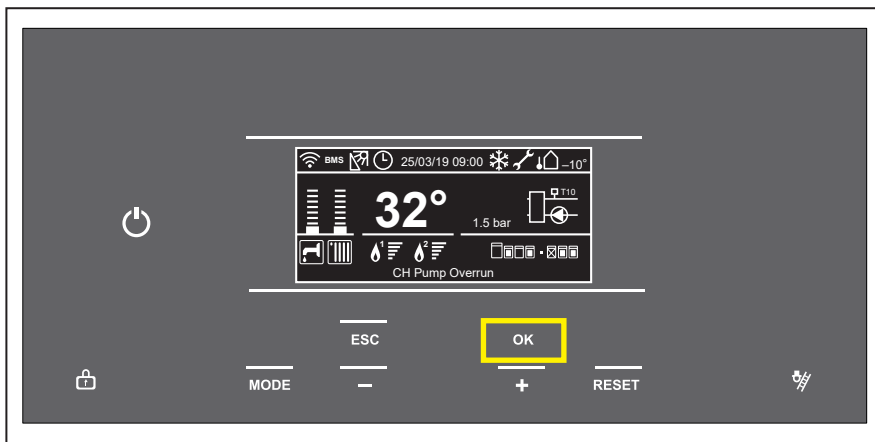
4 Opcja **Language** (Język) zostanie podświetlona. Nacisnąć **OK**.



5 Użyć „+” w celu przejścia do dołu oraz „-” w celu przejścia do góry i zaznaczenia pożądanego języka. Nacisnąć **OK**.

Język zostanie zmieniony.

Zmiana godziny i daty



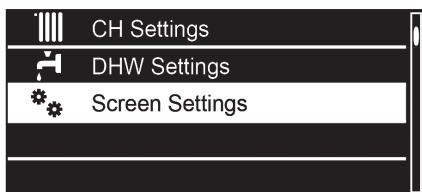
Uwaga:

W przypadku kotła podłączonego do wi-fi data i godzina są aktualizowane automatycznie.

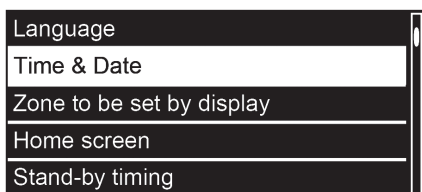
1 Na ekranie „Home” (położenie początkowe) sterownika nacisnąć **OK**.



2 Użyć „+” w celu przejścia do dołu oraz „-” w celu przejścia do góry i zaznaczenia **Complete Menu** (Kompletne menu). Nacisnąć **OK**.



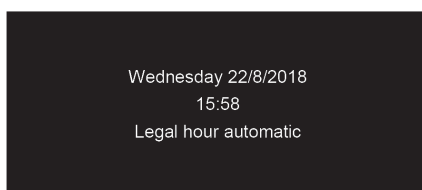
3 Użyć „+” w celu przejścia do dołu oraz „-” w celu przejścia do góry i zaznaczenia **Screen Settings** (Ustawienia ekranu). Nacisnąć **OK**.



4 Użyć „+” w celu przejścia do dołu oraz „-” w celu przejścia do góry i zaznaczenia **Time & Date** (Godzina i data). Nacisnąć **OK**.



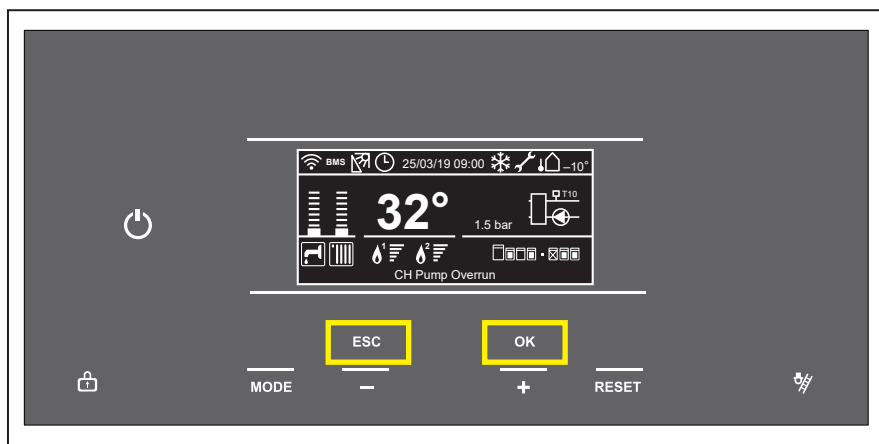
5 Użyć „+” w celu przejścia do dołu oraz „-” w celu przejścia do góry i zaznaczenia pożądanego pola. Nacisnąć **OK**. Odnośne pole zacznie migać. Użyć „+” w celu przejścia do dołu oraz „-” w celu przejścia do góry i zaznaczenia prawidłowej wartości. Nacisnąć **OK**. Po poprawnym wypełnieniu wszystkich pól nacisnąć **Save** (Zapisz).



Pojawi się komunikat pokazany na ekranie po lewej.

Ustawienia są zapisane.

Dostosowywanie parametrów do systemu grzewczego

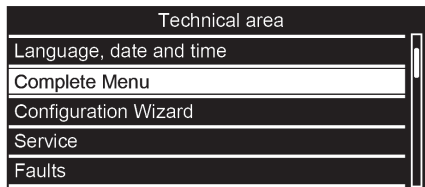


Ustawienia są dostępne przy użyciu kodu.

- 1 Na ekranie „Home” sterownika jednocześnie nacisnąć przyciski **ESC** i **OK** na 7 sekund.



- 2 Użyć „+” w celu przejścia do dołu oraz „-” w celu przejścia do góry i zaznaczenia **007** jako Technical Code (Kod techniczny). Nacisnąć **OK**.



- 3 Użyć „+” w celu przejścia do dołu oraz „-” w celu przejścia do góry i zaznaczenia **Complete Menu** (Kompletne menu). Nacisnąć **OK** w celu załadowania menu.

Dostosowywanie parametrów do systemu grzewczego

Parametr	Nazwa	Opis	Ustawienia fabryczne	Stała temperatura przepływu	Termoregulacja podstawowa	Tylko temperatura pokojowa	Tylko temperatura zewnętrzna	Temperatura pokojowa i zewnętrzna
4	Parametry Strefy 1							
4,1	Zmiana Zima / Lato							
4.1.0	Aktywacja funkcji lato/zima	0 = OFF, 1 = ON	0	**	**	**	**	**
4.1.1	Próg temperatury Zima / Lato	0 – 30°C	20°C	**	**	**	**	**
4,2	Ustawienia Strefa 1							
4.2.0	Zakres temperatury strefy	0 = Niskotemperaturowy (LT) 1 = Wysokotemperaturowy (HT)	1	*	*	*	*	*
4.2.1	Termoregulacja	0 = Stała temp zasilania 1 = Termostat ON/OFF 2 = Tylko termostat modulowany 3 = Tylko sonda zewnętrzna 4 = Termostat modulowany + sonda zewnętrzna	0	0	1	2	3	4
4.2.2	Krzywa grzewcza	LT: Od 0,2 do 1,0 HT: Od 1,0 do 3,5	0,6 LT 1,3 HT	*	*	*	*	*
4.2.3	Przesunięcie równoległe	LT: Od -7°C do +7°C HT: Od -14°C do +14°C	0 0	*	*	*	*	*
4.2.5	Maks. T	LT: From 4.2.6 to 45°C HT: From 4.2.6 to 90°C	LT 45 HT 85	*	*	*	*	*
4.2.6	Min. T	LT: From 20°C to 4.2.5 HT: From 30°C to 4.2.5	LT 20 HT 40	*	*	*	*	*
4.2.8	Setback de noapte	0 = OFF, 1 = ON	0	*	*	*	*	*

Wartość = ustawienie obowiązkowe

* dostosować do charakterystyki projektowej systemu ogrzewania

** dostosować do poziomu komfortu wymaganego przez klienta

Kompensacja pogodowa Wybrać rodzaj termoregulacji

W celu ustawienia kotła na kompensację pogodową należy ustawić parametr 4.2.1 na 3 przy użyciu sterownika WŁ./WYŁ. lub sterownika szyny eBus.

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

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

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

- 1 Użyć „+” w celu przejścia do dołu oraz „-” w celu przejścia do góry i zaznaczenia strefy parametrów, która ma być ustawiona. W tym przypadku

Zone 1 Parameters (Strefa 1, parametry).
Nacisnąć **OK**.

- 2 Użyć „+” w celu przejścia do dołu oraz „-” w celu przejścia do góry i zaznaczenia

4.2 Z1 Settings (Z1, ustawienia).
Nacisnąć **OK**.

- 3 Użyć „+” w celu przejścia do dołu oraz „-” w celu przejścia do góry i zaznaczenia

4.2.1 Thermoregulation (Termoregulacja).
Nacisnąć **OK**.

- 4 Dokonać wyboru pomiędzy **5**:

0 Fix Flow T (Przepływ stały T)

Termostat pokojowy ze stałą temperaturą przepływu

(temperatura początkowa 58°C)¹⁾, co 16 min. ±4 K)

¹⁾ = Ustawienie fabryczne przy wysokim poziomie temperatury

1 Basic Thermoreg (Termoreg. podstawowa)

Room thermostat with automatic flow temperature adaptation

2 Room T Only (Tylko T pokojowa)

Sterowanie wyłącznie temperaturą pokojową z czujnikiem pokojowym

Temperatura przepływu jest sterowana jako funkcja nastawy temperatury pokojowej oraz bieżącej temperatury pokojowej i jej bieżącego przebiegu. Dla przykładu, nieznaczny wzrost temperatury pokojowej spowoduje natychmiastowe zmniejszenie temperatury przepływu.

3 Outdoor T Only (Tylko T zewnętrzna)

Sterowanie z kompensacją pogodową z czujnikiem zewnętrznym

Temperatura przepływu jest obliczana w oparciu o krzywą grzewczą jako funkcja bieżącej temperatury zewnętrznej. Ten rodzaj sterowania wymaga prawidłowego ustawienia charakterystyki grzewczej, gdyż przy tym ustawieniu układ sterowania nie uwzględnia temperatury pokojowej.

4 Room + Outdoor T (T pokojowa + zewnętrzna)

Sterowanie temperaturą pokojową z kompensacją pogodową z czujnikiem zewnętrznym i czujnikiem pokojowym

Odchylenie temperatury pokojowej od nastawy zostaje zapisane i uwzględnione podczas sterowania temperaturą. W ten sposób można uwzględnić dowolne wygenerowane ciepło zewnętrzne, co przekłada się na bardziej stałą temperaturę pomieszczenia.

Wpływ odchylenia jest ustawiany proporcjonalnie. Im lepsze jest pomieszczenie referencyjne (niezmieniona temperatura pomieszczenia, prawidłowa lokalizacja instalacji itp.), tym wyższą można nastawić wartość.

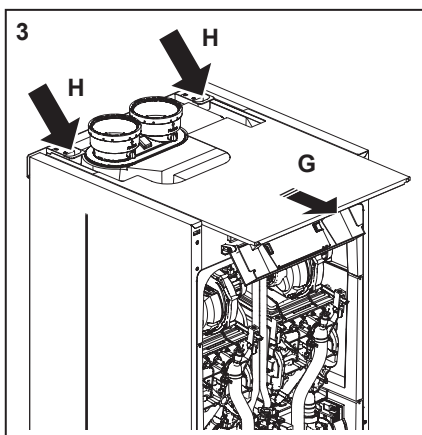
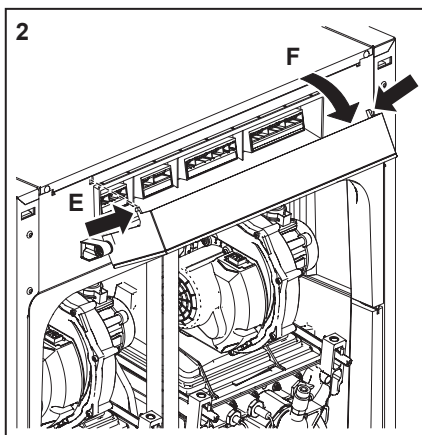
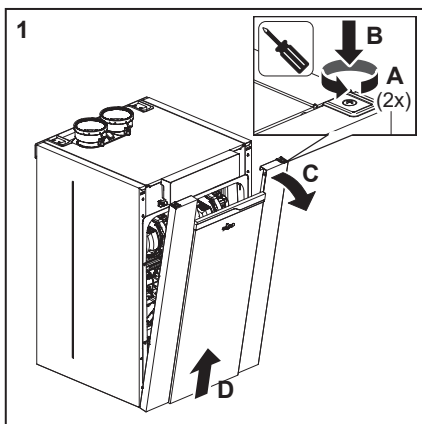
Przykład:

Ok. 4: Dobre pomieszczenie referencyjne

Ok. 1: Niekorzystne pomieszczenie referencyjne

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

Inspekcja



Ostrożnie:

Po zdjęciu paneli możliwy jest dostęp do części 230 V. Inspekcje kotła mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Demontaż paneli przednich

W celu przeprowadzenia prac konserwacyjnych przy kotle należy w pierwszej kolejności zdjąć panele przednie.

1. Wykręcić 2 śruby mechanizmu szybkoocierającego u góry panelu przedniego (A). Popchnąć mechanizmy szybkoocierające (B) i zdjąć panel przedni (C), (D) (= skrzynka powietrza).

Demontaż paneli górnych

Panele górne należy zdjąć w celu uzyskania dostępu do modułu sterującego palnika.

2. Nacisnąć obudowę modułu wyświetlacza (E) z obu stron i obrócić wyświetlacz (F).
3. Pociągnąć panele górne do przodu (G), (H).

Panele urządzeń mają części metalowe i plastikowe, które można wyczyścić łagodnym (nieagresywnym) środkiem czyszczącym.

Podczas wykonywania prac konserwacyjnych należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych ELCO.

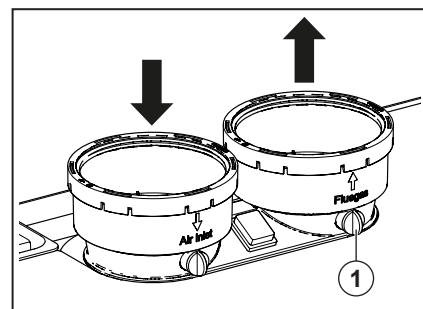
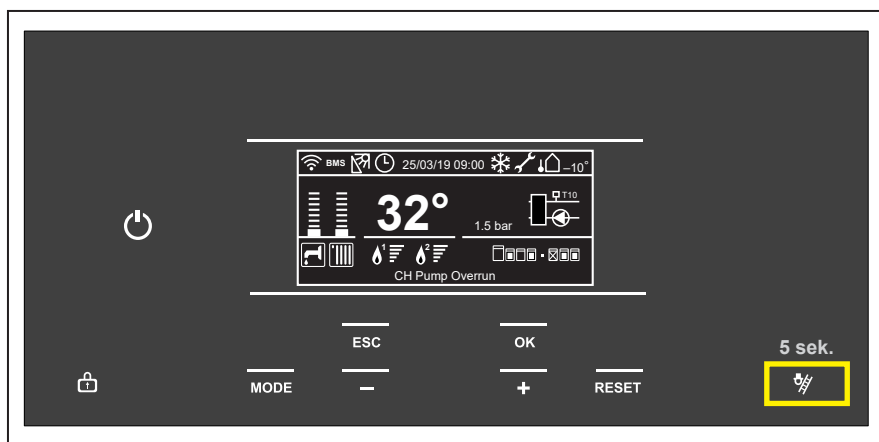
Czynności kontrolne przed przekazaniem do eksploatacji

Zmiana ustawień, takich jak ciśnienie palnika czy ciśnienie powietrza, nie jest konieczna.

Sprawdzenie i odpowiednie wyregulowanie wartości procentowej O_2 / CO_2 będzie konieczne tylko w przypadku usterek lub wymiany modułu gazu, zwężki Venturiego i/ lub wentylatora.

Po wykonaniu prac konserwacyjnych należy zawsze sprawdzić wszystkie podzespoły przesyłowe gazu pod kątem wycieków, używając w tym celu płynu do lokalizacji wycieków (LDF, Leak Detection Fluid).

Analiza spalin Pełne obciążenie (krok 1/3)



Legenda

1. Punkt pomiarowy sondy spalin

Kontrola O_2/CO_2 składa się z 2. kroków lub, w razie zaistnienia takiej konieczności, z 3. kroków:

- Krok 1: Kontrola przy pełnym obciążeniu
- Krok 2: Kontrola przy niskim obciążeniu
- Krok 3: Regulacja (jeżeli jest konieczna).

modulacji w zakresie od wartości minimalnej 0% do wartości maksymalnej 100%.

Krok 1: Kontrola O_2/CO_2 przy pełnym obciążeniu

Parametr O_2 lub CO_2 jest ustawiany fabrycznie na E, czyli na gaz ziemny, dla wszystkich modułów urządzeń. Podczas przekazania do eksploatacji należy wykonać skalibrowany pomiar kontrolny O_2 lub CO_2 .

- Sprawdzić czy kocioł pracuje i czy jest wystarczający odbiór ciepła

- Naciskać przycisk „+” aż do dojścia do 100%;
- Nacisnąć OK; Wybrany segment kotła przełączy się na maksymalną moc wyjściową, a na ekranie pojawi się 100% (wydajność grzewcza).
- Skalibrować analizator spalin, po czym włożyć sondę spalin analizatora spalin w punkt pomiarowy na rurze gazów spalinowych „1” (patrz ilustracja);
- Odczekać jedną minutę i wykonać analizę spalania;
- Sprawdzić czy wartości O_2/CO_2 podane poniżej odpowiadają wartości zmierzonej.

Ustawić obciążenie kompletnego kotła

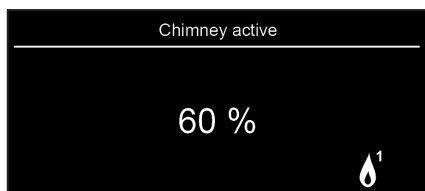
- Nacisnąć przycisk analizy spalin na 5 sekund;
- Użyć „+” lub „-” w celu wyboru palnika 1+2

Można teraz ustawić poziom mocy kotła (przy użyciu przycisków „+” i „-”) w zakresie od mocy minimalnej do mocy maksymalnej kompletnego kotła.

Ustawić obciążenie każdej sekcji kotła

- Nacisnąć przycisk ana na 5 sekund;
- Użyć „+” lub „-” w celu wyboru palnika 1 lub 2 (jeżeli jest zainstalowany). Nacisnąć OK;
- Kocioł przestawi się na moc centralnego ogrzewania, pokazaną na ekranie.

Po wykonaniu tej czynności kontrolnej należy ponownie sprawdzić wartość O_2/CO_2 przy niskim obciążeniu (patrz krok 2 na stronie 84). Wszelkie stwierdzone odchylenia wyniku należy skorygować (patrz krok 3 na stronie 85).



Teraz można wyregulować poziom

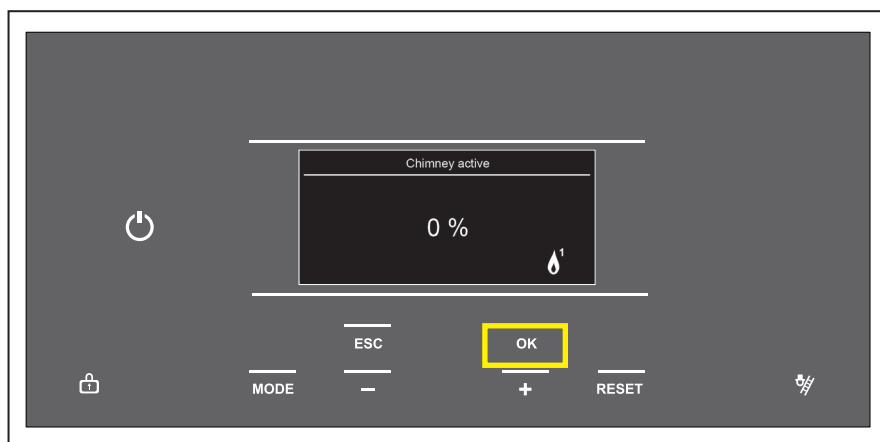
Kontrola O_2/CO_2 przy pełnym obciążeniu (krok 1)		
Pełne obciążenie	Gaz ziemny (G20)	Propan (G31)*
O_2	Nominalnie 4,8%	Nominalnie 5,0%
	Minimum 4,1%, maksimum 5,6%	Minimum 4,5%, maksimum 5,4%
CO_2	Nominalnie 9,0%	Nominalnie 10,5%
	Minimum 8,6%, maksimum 9,4%	Minimum 10,2%, maksimum 10,8%

Wartości są ważne przy zamkniętej pokrywie/skrzynce powietrza.

*możliwe tylko w razie zainstalowania zestawu adapterów do gazu płynnego (LPG)

Rozruch

Analiza spalin Niskie obciążenie (krok 2/3)



Krok 2: Kontrola O₂/CO₂ przy niskim obciążeniu

Ustawianie niskiego obciążenia

Niskie obciążenie każdego segmentu lub kompletnego kotła należy ustawić następująco:

- Naciskać przycisk „-” aż do dojścia do 0%;
- Nacisnąć **OK**;
Kocioł przełączy się na minimalną moc wyjściową (niskie obciążenie) kotła; na ekranie pojawi się 0% (wydajność grzewcza).

Wartość O₂ przy niskim obciążeniu musi być wyższa od wartości O₂ przy pełnym obciążeniu. Procedurę pomiarową należy powtarzać do czasu otrzymania stałych wyników pomiarów. Należy skontaktować się z ELCO, jeżeli wartości nie mieszczą się we wskazanych przedziałach.

Koniec pomiaru:

- Nacisnąć przycisk powrotu na 5 sekund w celu opuszczenia trybu analizy spalin.

Na tym procedura dobiega końca.

Maksymalny czas trwania funkcji analizy spalin (bez przerw) to 20 minut.

Kontrola O ₂ /CO ₂ przy niskim obciążeniu (krok 2)		
Niskie obciążenie	Gaz ziemny (G20)	Propan (G31)*
O ₂	Minimalnie 0,5% powyżej wartości zmierzonej przy pełnym obciążeniu	Minimalnie 0,2% powyżej wartości zmierzonej przy pełnym obciążeniu
	Maksymalnie 6,3%	Maksymalnie 6,5%
CO ₂	Minimalnie 0,3% poniżej wartości zmierzonej przy pełnym obciążeniu	Minimalnie 0,1% poniżej wartości zmierzonej przy pełnym obciążeniu
	Minimalnie 8,2%	Minimalnie 9,5%

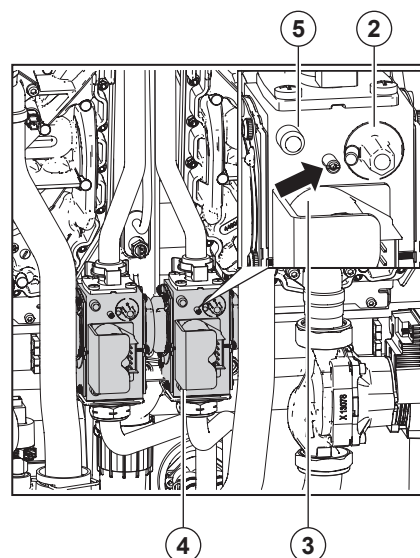
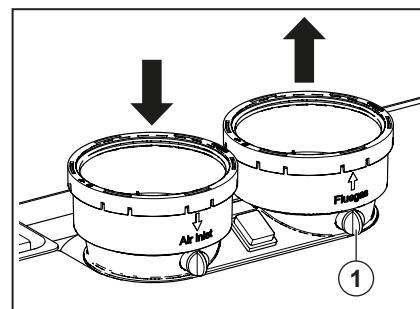
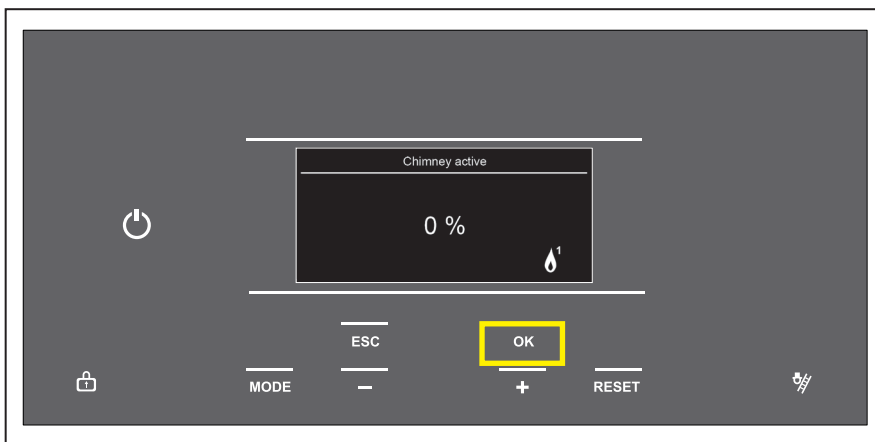
Wartości są ważne przy zamkniętej pokrywie/skrzynce powietrza.

*możliwe tylko w razie zainstalowania zestawu adapterów do gazu płynnego (LPG)

Rożruch

Analiza spalin

Regulacja na zaworze gazu (krok 3/3)



Krok 3: Regulacja na zaworze gazu

Zawór gazu należy wyregulować wyłącznie w sytuacji, gdy zmierzone wartości nie mieszczą się w przedziale wartości podanych w tabeli na poprzedniej stronie.

- Otworzyć kocioł w sposób opisany na stronie 85;
- Najpierw włącz moduł z pełną mocą 1 on (patrz krok 1) i przejdź dalej wg wskazówek;
- Wartości O_2/CO_2 ustawia się przy użyciu klucza do wkrętów z sześciokątnym gniazdkiem (2 mm) lub dużego wkrętaka z łbem płaskim, na śrubie „3”. Należy przestrzegać poniższego kierunku obrotów:
- W prawo oznacza więcej O_2 /mniej CO_2
- W lewo oznacza mniej O_2 /więcej CO_2
- Gdy procedura jest zakończona należy powtórzyć kroki dla modułu grzewczego 2.

Legenda

1. Punkt pomiarowy sondy gazów spalinowych
2. Regulacja przesunięcia
3. Regulacja przepustnicy głównej
4. Ciśnienie P-int
5. Ciśnienie P-out

Po wykonaniu tego ustawienia należy ponownie sprawdzić wartość O_2/CO_2 przy pełnym obciążeniu oraz przy niskim obciążeniu. Patrz krok 1 i krok 2.

Po wykonaniu tego ustawienia należy ponownie sprawdzić wartość O_2/CO_2 przy pełnym obciążeniu oraz przy niskim obciążeniu. Patrz krok 1 i krok 2.

Regulacja zaworu gazu w sytuacji, gdy zmierzone wartości nie mieszczą się w przedziale wartości dla pełnego obciążenia (krok 3)		
Pełne obciążenie	Gaz ziemny (G20)	Propan (G31)*
O_2	4,8%	5,0%
CO_2	9,0%	10,5%

Wartości są ważne przy zamkniętej pokrywie/skrzynce powietrza.

*możliwe tylko w razie zainstalowania zestawu adapterów do gazu płynnego (LPG)

Wycofanie z eksploatacji i prace konserwacyjne Częstotliwość inspekcji i konserwacji

Konserwacja kotła może być wykonywana wyłącznie przez wykwalifikowany personel wyposażony w skalibrowane urządzenia.

W razie wymiany części należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych ELCO. Należy przejść do listy części zamiennych w celu ustalenia numerów artykułów oraz przejrzenia widoków zespołów rozebranych. Prosimy skontaktować się z ELCO.

Częstotliwość konserwacji

Konserwację należy przeprowadzać nie rzadziej niż co 16 000 godzin pracy lub raz na 4 lata, w zależności od tego, który z ww. terminów upłynie pierwszy. **(Do ustalenia z serwisem lokalnym po uwzględnieniu warunków instalacji).**

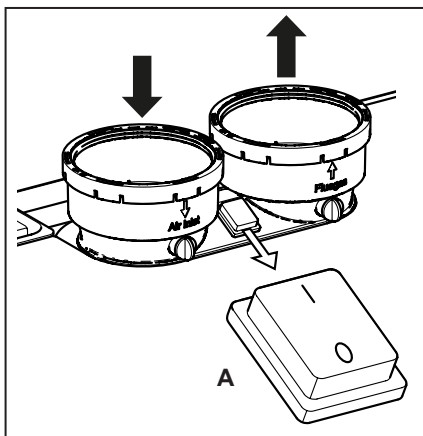
Bardziej intensywna eksploatacja urządzenia będzie wiązała się z koniecznością skrócenia okresów międzykonserwacyjnych. Skrócenie okresów międzykonserwacyjnych może być konieczne także w innych sytuacjach. Należy wówczas skontaktować się z ELCO w celu uzyskania dodatkowych porad.

Zadania inspekcyjne i konserwacyjne muszą być zawsze wykonywane zgodnie z instrukcją konserwacji. Niektóre zadania zostały opisane w niniejszej instrukcji konserwacji. Kompletnie instrukcje inspekcji i konserwacji zamieszczono na stronach 87–93.

Na czas wykonywania prac konserwacyjnych przy kotle należy zamknąć kurek gazu i zabezpieczyć go przed przypadkowym otwarciem.

Prace konserwacyjne

- Wyłączyć kocioł przy użyciu przełącznika WŁ./WYŁ. (A);



- Przerwać zasilanie elektryczne kotła przy użyciu wyłącznika sieciowego w kotłowni.
- Przerwać dopływ gazu do kotła. Część wody grzewczej może pozostać w kotle nawet po jego opróżnieniu. Sprawdzić, czy ta woda resztkowa nie będzie mogła zamarznąć w razie gwałtownego spadku temperatury.

Wycofanie z eksploatacji

W niektórych sytuacjach może zająć konieczność wycofania kotła z eksploatacji. Przesłać kocioł do trybu „wył.” poprzez naciśnięcie przycisku zasilania (przycisk koloru białego).

Spowoduje to wyłączenie funkcji programów ciepłej wody użytkowej oraz programów pompy.

ELCO zaleca pozostawienie włącznika zasilania w pozycji włączonej, aby nastąpiło automatyczne załączenie pompy (pomp) oraz zaworu trójdrożnego (jeżeli zainstalowano) kotła, co zapobiegnie ich zakleszczeniu. Zabezpieczenie przed zamrażaniem pozostaje aktywne. Pozostawić dopływ gazu otwarty.

Jeżeli zachodzi prawdopodobieństwo, że w okresie, w którym kocioł ma nie być eksploatowany, wystąpi mróz, to zaleca się odłączenie zasilania kotła oraz opróżnienie kotła (kotłów) i całej instalacji. W tym przypadku: zamknąć zawór gazu.

Konserwacja

Należy przestrzegać poniższych instrukcji bezpieczeństwa:

Wszelkie prace przy kotle i instalacji grzewczej (montaż, konserwacja, naprawy) mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowanych techników oraz z użyciem odpowiednich narzędzi i skalibrowanych przyrządów pomiarowych. Podzespoły należy wymieniać na oryginalne części zamienne ELCO.

Główny kurek odcinający gaz należy zamknąć i zabezpieczyć przed przypadkowym otwarciem.

W celu przeprowadzenia prac konserwacyjnych przy kotle należy w pierwszej kolejności zdjąć poszycie. Panel jest przymocowany 2. śrubami u góry drzwi.

Po poluzowaniu śrub poszycie należy pociągnąć, podnieść i zdjąć. Stosować się do instrukcji podanych na stronie 82.

Wszystkie urządzenia są ustawione fabrycznie. Podczas przekazania do eksploatacji należy wykonać pomiar kontrolny O₂ lub CO₂.

Nie należy zmieniać ustawienia punktu zerowego. Ustawienie punktu zerowego można sprawdzić wyłącznie w razie awarii bądź po wymianie zaworu gazu, zwężki Venturiego lub silnika wentylatora.

Ustawienie punktu zerowego nie jest używane do ustawiania wartości charakterystyki technicznej spalania. Wartości te są ustawiane wyłącznie poprzez modyfikację O₂/CO₂.

Każdorazowo po przeprowadzeniu prac konserwacyjnych lub naprawczych przy kotle należy sprawdzić wszystkie rury gazowe i odnośne połączenia śrubowe pod kątem szczelności z użyciem sprayu do lokalizacji wycieków.

W tym zakresie należy stosować się do wszystkich kroków prac konserwacyjnych podanych na stronie 90, a także zapoznać się z procedurami inspekcji i konserwacji podanymi na stronach 92 i 93.

Częstotliwość inspekcji

Inspekcję należy przeprowadzać nie rzadziej niż co 4000 godzin pracy kotła, ale nie rzadziej niż raz do roku. (Do ustalenia z serwisem lokalnym po uwzględnieniu warunków instalacji).

Inspekcja polega na wzrokowej kontroli ogólnego stanu kotła i instalacji.

Celem inspekcji jest ocena stanu urządzeń oraz ustalenie, czy konieczne są prace konserwacyjne. Inspekcja wzrokowa może skutkować decyzją o wdrożeniu procedury konserwacyjnej.

Do inspekcji nie są wymagane żadne narzędzia (z wyjątkiem narzędzi potrzebnych do zdjęcia paneli). W razie potrzeby konieczne będzie przeprowadzenie odnośnych kroków konserwacyjnych, które wymieniono na stronie 93.

Szczegóły dotyczące konserwacji

Częstotliwość konserwacji
Inspekcję palnika należy przeprowadzać nie rzadziej niż co 8000 godzin pracy, ale nie rzadziej niż co 2 lata. (Do ustalenia z serwisem lokalnym po uwzględnieniu warunków instalacji).

Konserwacja polega na sprawdzeniu, wyczyszczeniu i ewentualnej wymianie podzespołów urządzeń lub instalacji, które są narażone na zanieczyszczenia i podlegają zużyciu.

Celem konserwacji jest zapewnienie długofalowego bezpieczeństwa funkcjonalnego oraz ekonomicznie efektywnej pracy urządzeń. Ograniczenie emisji związanych z wytwarzaniem ciepła pozwala znacząco zmniejszyć podstawowe zapotrzebowanie na energię i zredukować obciążenie środowiska. Inspekcję wzrokową należy przeprowadzić każdorazowo przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych. W tym zakresie należy zapoznać się z odstępami międzyinspekcyjnymi podanymi powyżej.

Każdorazowo po przeprowadzeniu prac konserwacyjnych lub naprawczych przy kotle należy sprawdzić wszystkie rury gazowe i odnośne połączenia śrubowe pod kątem szczelności. Należy sprawdzić zarówno przyłącze gazu, jak i ciśnienie na przyłączy.

Podczas każdej interwencji konserwacyjnej należy sprawdzić szczelność systemu gazów spalinowych i w razie stwierdzenia nieszczelności naprawić lub wymienić odnośne podzespoły.

OSTRZEŻENIE:
Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych lub naprawczych przy kotle należy zawsze odłączyć zasilanie.

Moduł wentylatora i kasetę palnika

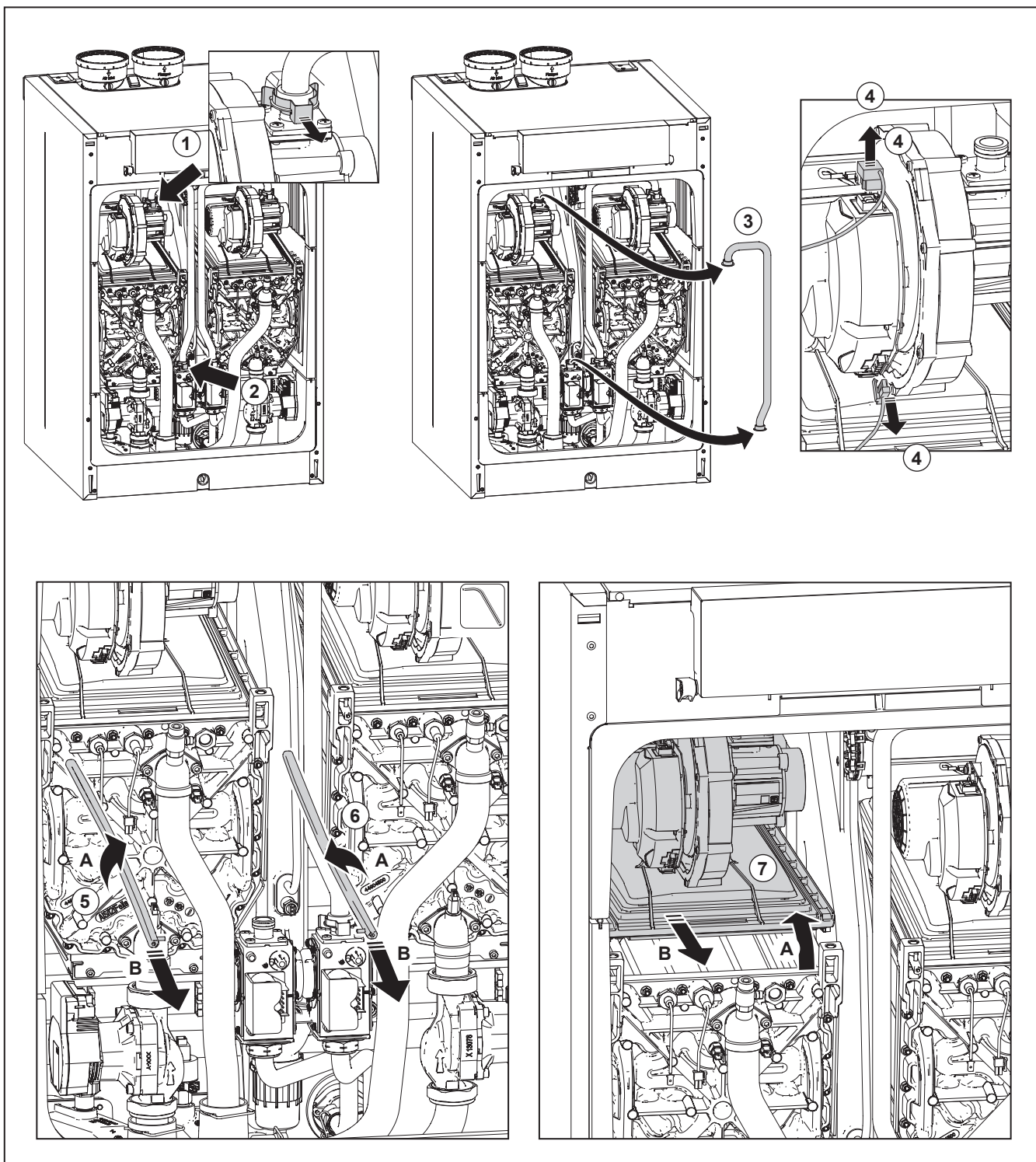
- Rozłączyć połączenia wciśkowe zaworu gazu (1) i wentylatora (2);
- Wykręcić złączkę (3) modułu gazu;
- Założyć nową uszczelkę na zawór gazu;
- Wykręcić przednią śrubę krzyżakową (4) z tłumika zasysania powietrza (5);
- Poluzować lewy (9) i prawy (10) pręt zaciskowy o ćwierć obrotu przy użyciu klucza sześciokątnego, a następnie wyjąć je, pociągając w tym celu do przodu. Podczas wykonywania tej czynności należy zwrócić uwagę na kierunek obrotów (czerwone krzywki wskaźnikowe);

Szczegóły dotyczące konserwacji

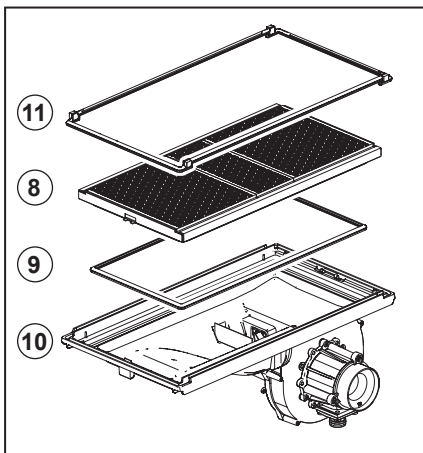
OSTRZEŻENIE:

Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych lub naprawczych przy kotle należy zawsze odłączyć zasilanie. Moduł wentylatora i kasetę palnika (patrz ilustracja)

- Zdjąć zacisk szybkomocujący ze zwężki Venturiego (1) oraz z zaworu gazu (2), a następnie zdjąć przewód gazowy (3);
- Złożyć nowe uszczelki na przewód gazowy (pierścienie uszczelniające typu O);
- Rozłączyć połączenia elektryczne wentylatora (4);
- Obrócić (A) lewy pręt zaciskowy (5) w prawo oraz prawy pręt zaciskowy (6) w lewo o ćwierć obrotu przy użyciu klucza sześciokątnego, po czym wyjąć je, pociągając w tym celu do przodu (B).
- Teraz podnieść cały moduł wentylatora (7) wraz z tacką górną i przesunąć go do przodu w celu wyjęcia;



Szczegóły dotyczące konserwacji



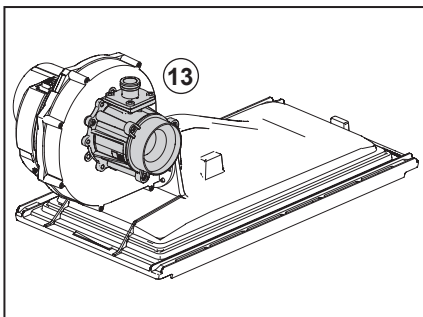
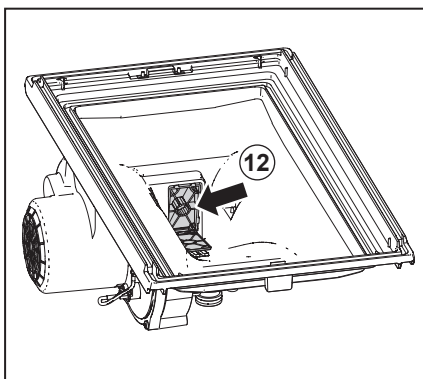
- Odwrócić moduł do góry nogami i zdjąć kasetę palnika (8) z modułu wentylatora;
- Sprawdzić kasetę palnika pod kątem zużycia, zanieczyszczeń i uszkodzeń. Oczyszczyć kasetę palnika przy użyciu miękkiej szczotki i odkurzacza. W razie wykrycia uszkodzeń należy wymienić całą kasetę palnika (8);

Poniższe czynności należy wykonać z należytą ostrożnością, aby nie uszkodzić zaworu zwrotnego.

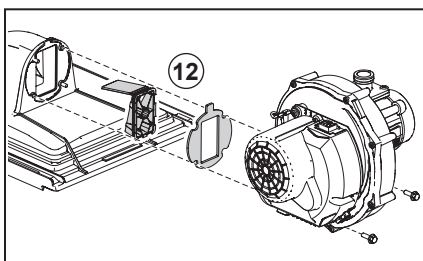
- Wyjąć kasetę palnika (8) w celu odsłonięcia zaworu zwrotnego (12). Sprawdzić, czy cały obwód zaworu zwrotnego zamyka/uszczelnia się. Zawór (12) powinien poruszać się swobodnie w całym zakresie ruchu.

Wymienić zawór zwrotny, jeżeli nie uszczelnia się prawidłowo. Zastosować się do instrukcji dołączonych do nowej części.

- Wymienić uszczelkę (9) pomiędzy palnikiem (8) i poszyciem górnym (10);
- Wymienić uszczelkę (11) pomiędzy poszyciem górnym (10) i wymiennikiem.
- Sprawdzić zwężkę Venturiego (13) pod kątem zanieczyszczeń; w razie potrzeby wyczyścić miękką szczotką i odkurzaczem.



Jeżeli wnętrze poszycia kotła jest mocno zabrudzone pyłem, to zachodzi prawdopodobieństwo, że wirnik napędzany wentylator jest również zabrudzony. W celu oczyszczenia, wentylator należy zdjąć z tacki górnej oraz ze zwężki Venturiego. Oczyszczyć wirnik przy użyciu miękkiej szczotki i odkurzacza. Wymienić uszczelkę, uważając przy tym, aby właściwie zamontować nową uszczelkę podczas ponownego montażu podzespołów wentylatora.



W celu przeprowadzenia ponownego montażu należy wykonać czynności demontażu w odwrotnej kolejności.

Wymiennik ciepła

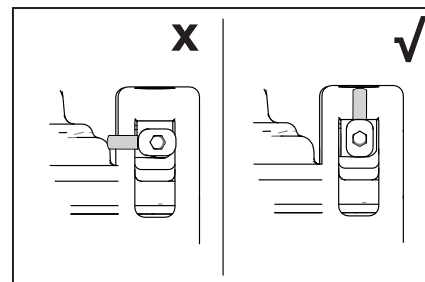
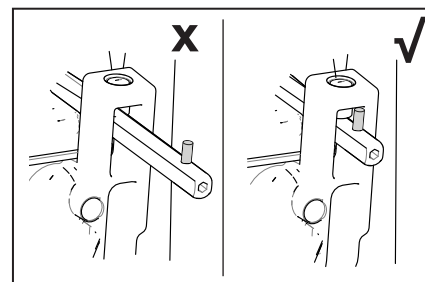
- Sprawdzić wymiennik ciepła pod kątem zanieczyszczeń. W razie potrzeby oczyścić wymiennik przy użyciu miękkiej szczotki i odkurzacza. Uważać, aby zanieczyszczania nie opadły do wnętrza.



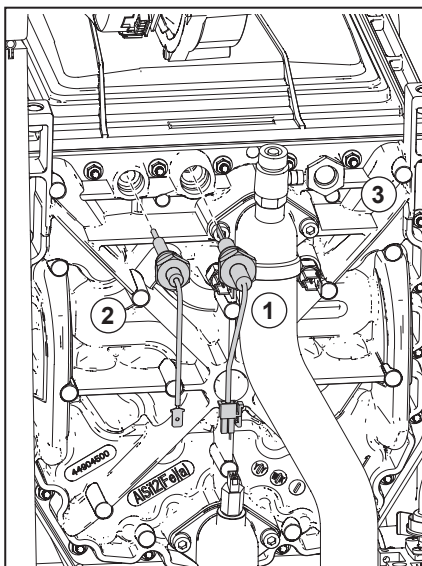
UWAGA: PRZEPŁUKIWANIE WYMIENNIKA WODĄ OD GÓRY NIE JEST DOZWOLONE.

W celu przeprowadzenia ponownego montażu należy wykonać czynności demontażu w odwrotnej kolejności.

Podczas instalacji zwrócić uwagę na prawidłowe położenie prętów zaciskowych. Muszą one znajdować się w pozycji pionowej.



Szczegóły dotyczące konserwacji



Elektroda zapłonowa

Elektroda zapłonowa (1) jest częścią zużywalną i należy sprawdzać jej stan raz do roku.

Elektrodę należy wymienić w razie stwierdzenia, że jest uszkodzona lub nosi ślady zużycia. Wartość oporu elektrody zapłonowej można ustalić na podstawie pomiarów. Maksymalny opór elektrody przy temperaturze pokojowej nie powinien przekraczać 100 Ω .

W celu jej wymiany, elektrodę należy wykręcić z wymiennika ciepła. Wyjąć i wymienić pierścień uszczelniający typu O. Sprawdzić szczelność połączenia.

W razie wykrycia uszkodzeń elektrody należy sprawdzić stan bezpiecznika na przewodzie elektrody i w razie potrzeby wymienić go.

W celu zapewnienia sprawnej i bezpiecznej pracy kotła należy wymieniać elektrodę zapłonową co 2 lata.

Elektroda jonizacyjna.

Elektroda jonizacyjna (2) jest częścią zużywalną i należy sprawdzać jej stan raz do roku. Elektrodę należy wymienić w razie stwierdzenia, że jest uszkodzona lub nosi ślady zużycia,

ale nie rzadziej niż raz na 4 lata. Ponadto nie ma możliwości ustalenia wartości prądu jonizacji na podstawie pomiarów. W warunkach pełnego obciążenia minimalny prąd jonizacji musi wynosić 4 μ A.

W celu jej wymiany, elektrodę należy wykręcić z wymiennika ciepła. Wyjąć i wymienić pierścień uszczelniający typu O. Sprawdzić szczelność połączenia.

Wziernik

W razie stwierdzenia, że wziernik (3) jest uszkodzony, należy wykręcić go z wymiennika ciepła i wymienić. Wyjąć i wymienić uszczelkę. Sprawdzić, czy uszczelka znajduje się w prawidłowym położeniu oraz czy nowy wziernik jest zamontowany szczelnie.

W celu przeprowadzenia ponownego montażu należy wykonać czynności demontażu w odwrotnej kolejności.

Sprawdzanie strony + presostatu spalin

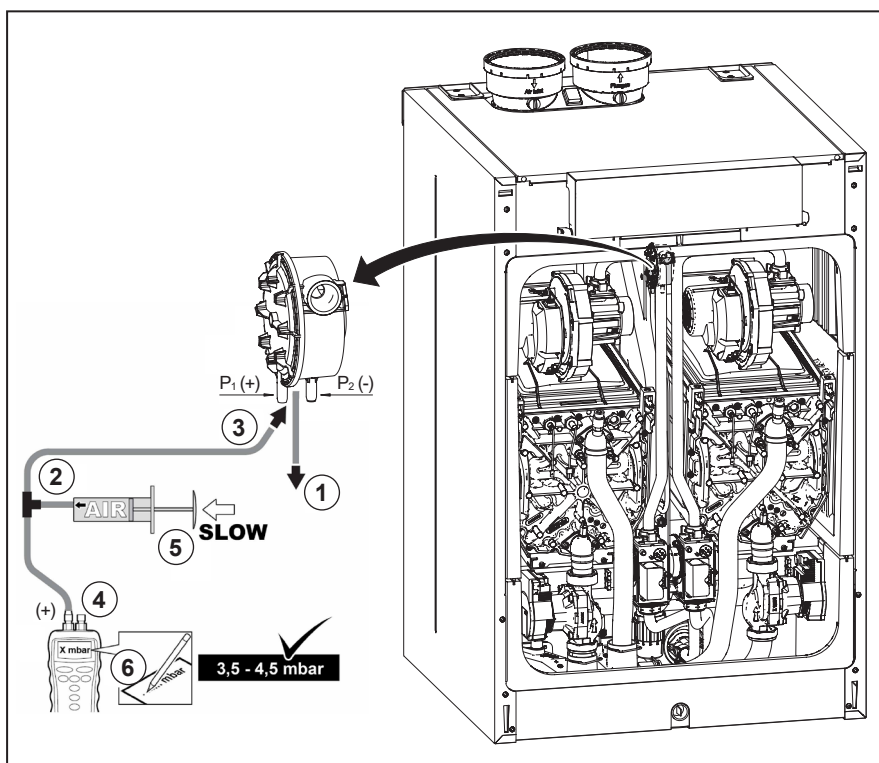
- Wyłączyć kocioł
- Odłączyć silikonowy przewód giętki po stronie + (P1) presostatu spalin (1).
- Wziąć dużą plastikową strzykawkę lub mieszkę i podłączyć trójnik z

podłączonym do niego przewodem giętkim (2).

- Podłączyć stronę + presostatu spalin powietrza do jednego końca trójnika z podłączonym przewodem giętkim (3).
- Z drugiej strony trójnika podłączyć

stronę + manometru (4).

- Włączyć kocioł.
- Bardzo powoli wcisnąć strzykawkę lub mieszkę, dopóki kocioł nie przejdzie do trybu awarii (5).
- Zapisać ciśnienie wskazane przez manometr w tym czasie. Ciśnienie presostatu w przedziale od 5,0 do 6,5 mbar jest dobre. Niższe lub wyższe ciśnienie presostatu wskazuje na jego usterkę.
- Po wykonaniu pomiaru odłączyć silikonowy przewód giętki od trójnika po stronie + i przywrócić wcześniej rozłączone połączenie przewodu giętkiego.



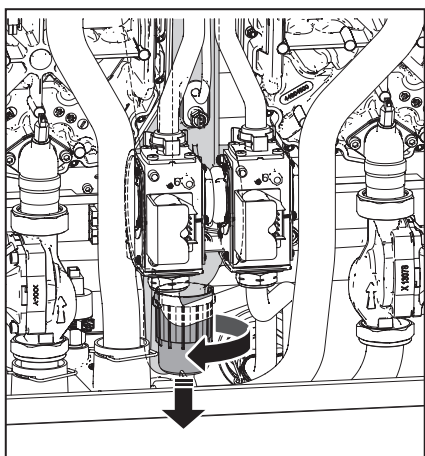
OSTRZEŻENIE:

Należy pamiętać: Strona + (P1) to tylny króciec presostatu spalin (bez czerwonej osłonki).

- Usunąć wszelkie zabrudzenia z punktów przyłączeniowych przewodów giętkich i presostatu spalin.
- Sprawdzić stan i szczelność przewodów giętkich presostatu spalin. W razie potrzeby wymienić przewody giętkie.

Konserwacja

Szczegóły dotyczące konserwacji



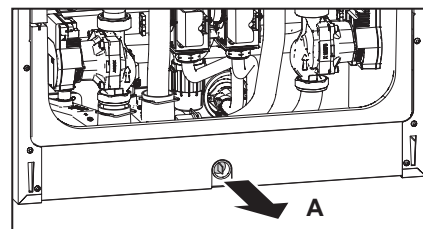
Syfon kondensatu

Ustawić miskę pod czerwonym syfonem kondensatu w celu zebrania zanieczyszczonej i brudnej wody kondensatowej. Używać wyposażenia ochronnego (rękawic lateksowych i okularów ochronnych).

- Zdemontować (wykręcić) syfon. – Sprawdzić czerwony odstojnik pod kątem zanieczyszczeń.
- Przepłukać ją w wodzie.
- Nasmarować pierścienie uszczelniające typu O wolnym od kwasów smarem do pierścieni uszczelniających typu O w celu ułatwienia montażu.
- Jeżeli syfon kondensatu utracił szczelność, to należy go wymienić.

W razie stwierdzenia wycieku można wymontować odstojnik w celu usunięcia wody/kondensatu z wnętrza kotła.

Włączyć urządzenie i przeprowadzić analizę gazów spalinowych (patrz rozdział „Sprawdzanie O₂/CO₂”).



Ostrzeżenie o konserwacji

Fabrycznie określa się stałą liczbę miesięcy pracy jako odstęp międzyserwisowy. Tej liczby miesięcy pracy nie można zmienić. Po upływie tej liczby miesięcy na ekranie pojawi się komunikat 1730: Sched..Maintenance-Call Service (Planowa konserwacja, skontaktuj się z serwisem) (przy odczytywaniu statusu kotła).

Po wyświetleniu komunikatu 1730: Sched..Maintenance-Call Service kocioł będzie w dalszym ciągu sprawny. Po wykonaniu czynności konserwacyjnych, o których mowa powyżej, konieczne będzie zresetowanie licznika.

W tym celu należy wykonać następującą procedurę (zaczynając od ekranu niebieskiego):

Przejdź do menu instalatora
pełne menu
24.17 konserwacja
24.17.2 resetowanie licznika konserwacji.

Licznik zostanie zresetowany do fabrycznie ustawionej liczby miesięcy. Komunikat 1730: Sched..Maintenance-Call Service zniknie.

Konserwacja

Formularz czynności konserwacyjnych

Poz. nr:	Lista kontrolna czynności inspekcyjnych – THISION L PLUS	Co najmniej co 16 000 godzin * raz do roku	Wykonana czynność	Uwagi
	Wyłączyć zasilanie kotła i zamknąć zawór gazu!	√		
1	Skrzynka powietrza/pokrywa kotła			
1.0.1	Zdjąć pokrywę kotła	√		
1.0.2	Sprawdzić pokrywę kotła/uszczelnienie skrzynki powietrza pod kątem zużycia	√		
1.0.3	Niezbędne czyszczenie	√		
2	Rury gazowe			
2.0.1	Sprawdzić szczelność wszystkich rur gazowych	√		
2.0.2	Sprawdzić szczelność wszystkich połączeń gazowych	√		
2.0.3	Sprawdzić wszystkie rury gazowe i części pod kątem korozji i uszkodzeń	√		
2.0.4	Sprawdzić statyczne i dynamiczne ciśnienie gazu	√		
3	Części pracujące pod ciśnieniem			
3.0.1	Sprawdzić ciśnienie instalacji (w celu wykluczenia prawdopodobieństwa usterki)	√		
4	Kontrola części pod kątem uszkodzeń, korozji, prawidłowości pracy i przecieków:			
4.0.1	Zawór gazu/zwęzka Venturiego	√		
4.0.2	Odpowietrznik automatyczny	√		
4.0.3	Połączenia hydrauliczne	√		
4.0.4	Syfon i spust kondensatu	√		
4.0.5	Elektroda zapłonowa i jonizacyjna	√		
4.0.6	Wymiennik ciepła iConXL	√		
4.0.7	Odpowietrznik manualny	√		
5	Kocioł/palnik pracuje bez skrzynki powietrza/pokrywy kotła:			
5.0.1	Sprawdzić płomień	√		
5.0.2	Jeżeli płomień jest niestabilny – sprawdzić regulacje i palnik	√		
5.0.3	Sprawdzić O ² /CO ² oraz prąd jonizacji	√		
6	Dodatkowe czynności kontrolne:			
6.0.1	Sprawdzić prawidłowość pracy presostatu spalin	√		
6.0.2	Sprawdzić wszystkie części pracujące pod nadciśnieniem	√		
6.0.3	Sprawdzić wlot powietrza spalania	√		
6.0.4	Sprawdzić przepływ spalin (w celu wykluczenia prawdopodobieństwa usterki)	√		
6.0.5	Sprawdzić O ² /CO ²	√		
6.0.6	W razie większej liczby jednostek – wszystkie czynności należy przeprowadzić na wszystkich jednostkach!	√		
6.0.7	Ponownie zamontować pokrywę kotła	√		
7	Kocioł/palnik pracuje ze skrzynką powietrza/pokrywą kotła:			
7.0.1	Sprawdzić pracę instalacji centralnego ogrzewania	√		
7.0.2	Sprawdzić pracę systemu ciepłej wody użytkowej	√		
7.0.3	Sprawdzić pożądaną temperaturę i rzeczywistą temperaturę zasilania (w celu wykluczenia prawdopodobieństwa usterki)	√		
7.0.4	Spisać godziny pracy z modułu wyświetlacza i zresetować licznik	√		

* Do ustalenia z serwisem lokalnym po uwzględnieniu warunków instalacji

Konserwacja

Formularz czynności konserwacyjnych

Poz. nr:	Lista kontrolna czynności konserwacyjnych – THISION L PLUS	Co najmniej co 16 000 godzin * raz do roku	Wykonana czynność	Uwagi
	Wyłączyć zasilanie kotła i zamknąć zawór gazu!	✓		
1	Skrzynka powietrza/pokrywa kotła			
1.0.1	Sprawdzić pokrywę pod kątem zanieczyszczeń i uszkodzeń	✓		
1.0.2	Niezbędne czyszczenie	✓		
1.0.3	Sprawdzić uszczelki i w razie potrzeby wymienić	✓		
2	Moduł wentylatora/kaseta palnika			
2.0.1	Sprawdzić i wyczyścić moduł wentylatora	✓		
2.0.2	Sprawdzić i wyczyścić górną część wymiennika ciepła	✓		
2.0.3	Sprawdzić zawór zwrotny i w razie potrzeby wymienić	✓		
2.0.4	Sprawdzić i wyczyścić kasetę palnika	✓		
2.0.5	Sprawdzić i wyczyścić zwężkę Venturiego	✓		
2.0.6	Sprawdzić zawór gazu pod kątem korozji i uszkodzeń	✓		
2.0.7	Wymienić wszystkie wymontowane uszczelki instalacji gazowej	✓		
3	Wymiennik ciepła iConXL			
3.0.1	Sprawdzić wymiennik ciepła pod kątem korozji i uszkodzeń	✓		
3.0.2	Sprawdzić wymiennik ciepła pod kątem zanieczyszczeń i wyczyścić	✓		
3.0.3	Wymienić uszczelkę pomiędzy wymiennikiem ciepła i kasetą palnika	✓		
3.0.4	Wymienić uszczelkę pomiędzy wymiennikiem ciepła i częścią górną	✓		
	Przeplukiwanie wymiennika wodą od góry nie jest dozwolone			
4	Kontrola części pod kątem uszkodzeń, korozji, prawidłowości pracy i przecieków oraz wymiana (w razie konieczności):			
4.0.1	Elektroda zapłonowa i jonizacyjna	✓		
4.0.2	Wymienić uszczelkę elektrody zapłonowej i jonizacyjnej	✓		
4.0.3	Odpowietrznik automatyczny	✓		
4.0.4	Połączenia hydrauliczne	✓		
5	Syfon/spust kondensatu			
5.0.1	Oczyścić kolektor brudu syfonu i spustu kondensatu	✓		
5.0.2	Sprawdzić szczelność syfonu i spustu kondensatu	✓		
5.0.3	Wymienić uszczelkę bloku zapłonu i jonizacji	✓		
5.0.4	Wymienić uszczelki syfonu	✓		
5.0.5	Połączenia hydrauliczne	✓		
6	Pompa obiegowa			
6.0.1	Sprawdzić pracę pompy obiegowej	✓		
6.0.2	Sprawdzić pompę pod kątem uszkodzeń zewnętrznych i generowanego hałasu	✓		
6.0.3	Sprawdzić szczelność pompy	✓		
7	Czynności dodatkowe:			
7.0.1	W razie większej liczby jednostek – wszystkie czynności należy przeprowadzić na wszystkich jednostkach!	✓		
7.0.2	Po wykonaniu całego planu konserwacji należy przejść do listy kontrolnej czynności inspekcyjnych	✓		
7.0.3	Otworzyć zawór gazu, włączyć zasilanie	✓		
7.0.4	Sprawdzić pracę instalacji centralnego ogrzewania	✓		
7.0.5	Sprawdzić pracę systemu ciepłej wody użytkowej	✓		

* Do ustalenia z serwisem lokalnym po uwzględnieniu warunków instalacji

Błędy

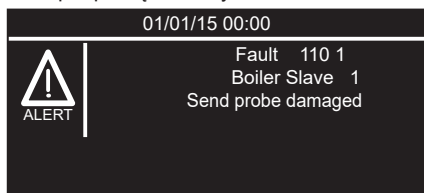
Kody błędów oraz wykrywanie usterek

Konfiguracja kaskadowa

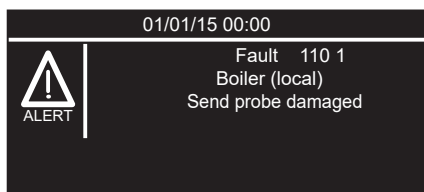
Kocioł główny konfiguracji kaskadowej
Wyświetlacz główny konfiguracji kaskadowej
pokazuje wszystkie błędy stwierdzone na szynie, tj. błędy wszystkich kotłów podporządkowanych, wpinanego menedżera stref, menedżera solarnego itp.

Kocioł podporządkowany konfiguracji kaskadowej

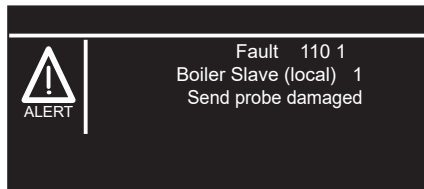
Pokazuje jedynie błąd, który jest aktywny w kotle podporządkowanym.



Błąd odebrany przez główny kocioł konfiguracji kaskadowej od kotła podporządkowanego.



Błąd kotła głównego.



Błąd kotła podporządkowanego.

Komunikat na wyświetlaczu (bez wskazania BHE0 i BHE1)	Kod usterki sekcja 1	Kod usterki sekcja 2 (jeżeli dotyczy)
Overheat (Przegrzanie)	101 1	
Overheat (Przegrzanie)		101 2
(Reserved) (Zarezerwowany)	--	
(Reserved) (Zarezerwowany)	--	
Flow Check 1 (Kontrola przepływu 1)	1P1 1	
Flow Check 1 (Kontrola przepływu 1)		1P1 2
Flow Check 3 (Kontrola przepływu 3)	1P2 1	
Flow Check 3 (Kontrola przepływu 3)		1P2 2
Flow Check 4 (Kontrola przepływu 4)	1P3 1	
Flow Check 4 (Kontrola przepływu 4)		1P3 2
Flow Check 2 (Kontrola przepływu 2)	104 1	
Flow Check 2 (Kontrola przepływu 2)		104 2
Flow Check 5 (Kontrola przepływu 5)	107 1	
Flow Check 5 (Kontrola przepływu 5)		107 2

Kody błędów oraz wykrywanie usterek

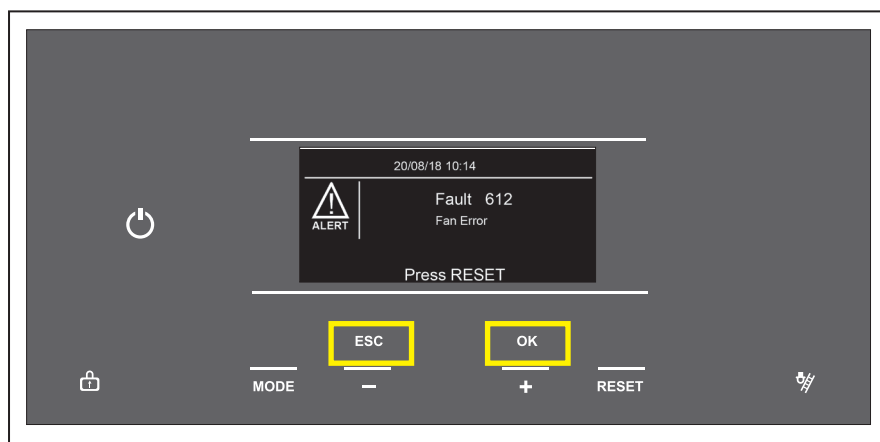
Komunikat na wyświetlaczu (bez wskazania BHE0 i BHE1)	Kod błędu, sekcja 1	Kod błędu, sekcja 2 (jeżeli dotyczy)
(Reserved) (Zarezerwowany)	--	
(Reserved) (Zarezerwowany)	--	
(Reserved) (Zarezerwowany)	--	
(Reserved) (Zarezerwowany)	--	
Flow Sensor Open Short Circuit (Otwarty czujnik temperatury na zasilaniu, zwarcie)	110 1	
Flow Sensor Open Short Circuit (Otwarty czujnik temperatury na zasilaniu, zwarcie)		110 2
Return Sensor Open Short Circuit (Otwarty czujnik temperatury na powrocie, zwarcie)	112 1	
Return Sensor Open Short Circuit (Otwarty czujnik temperatury na powrocie, zwarcie)		112 2
Sensors Check (Kontrola czujników)	118 1	
Sensors Check (Kontrola czujników)		118 2
Flow Check 1 (or 3 or 4) Three Times (Kontrola przepływu 1 (lub 3 lub 4) Trzy razy)	103 1	
Flow Check 1 (or 3 or 4) Three Times (Kontrola przepływu 1 (lub 3 lub 4) Trzy razy)		103 2
Flow Check 3 (or 1 or 4) Three Times (Kontrola przepływu 3 (lub 1 lub 4) Trzy razy)	105 1	
Flow Check 3 (or 1 or 4) Three Times (Kontrola przepływu 3 (lub 1 lub 4) Trzy razy)		105 2
Flow Check 4 (or 1 or 3) Three Times (Kontrola przepływu 4 (lub 1 lub 3) Trzy razy)	106 1	
Flow Check 4 (or 1 or 3) Three Times (Kontrola przepływu 4 (lub 1 lub 3) Trzy razy)		106 2
(Reserved) (Zarezerwowany)	--	
(Reserved) (Zarezerwowany)	--	
Gas Relais check Failed (Kontrola zaworu gazowego zakończona niepowodzeniem)	309 1	
Gas Relais check Failed (Kontrola zaworu gazowego zakończona niepowodzeniem)		309 2
Pump Feedback Open Short Circuit (Otwarte sprzężenie zwrotne pompy, zwarcie)	142 1	
Pump Feedback Open Short Circuit (Otwarte sprzężenie zwrotne pompy, zwarcie)		142 2
PCB Fault 1 (Usterka modułu głównego 1)	303 1	
PCB Fault 1 (Usterka modułu głównego 1)		303 2
Too many Reset (Za dużo resetowań)	304 1	
Too many Reset (Za dużo resetowań)		304 2
Pump Feedback Abnormal Running (Sprzężenie zwrotne pompy, anormalna praca)	143 1	
Pump Feedback Abnormal Running (Sprzężenie zwrotne pompy, anormalna praca)		143 2
PCB Fault 2 (Usterka PCB 2)	306 1	
PCB Fault 2 (Usterka PCB 2)		306 2
Pump Feedback Abnormal Stopped (Sprzężenie zwrotne pompy, anormalna praca, zatrzymanie)	144 1	
Pump Feedback Abnormal Stopped (Sprzężenie zwrotne pompy, anormalna praca, zatrzymanie)		144 2
No Flame detection (3 attempts) (Nie wykryto płomienia (3 próby))	501 1	
No Flame detection (3 attempts) (Nie wykryto płomienia (3 próby))		501 2
False Flame (Falszywy płomień)	502 1	
False Flame (Falszywy płomień)		502 2
Flame lift (3 attempts) (Wznios płomienia (3 próby))	504 1	
Flame lift (3 attempts) (Wznios płomienia (3 próby))		504 2
No Flame 1 (Brak płomienia 1)	5P1 1	
No Flame 1 (Brak płomienia 1)		5P1 2

Błędy

Kody błędów oraz wykrywanie usterek

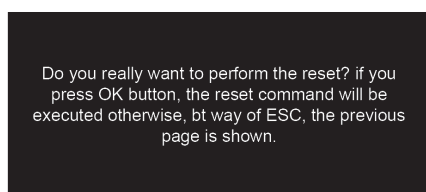
Komunikat na wyświetlaczu (bez wskazania BHE0 i BHE1)	Kod usterki sekcja 1	Kod usterki sekcja 2 (jeżeli dotyczy)
No Flame 2 (Brak płomienia 2)	5P2 1	
No Flame 2 (Brak płomienia 2)		5P2 2
Flame lift 1 (Wznios płomienia 1)	5P3 1	
Flame lift 1 (Wznios płomienia 1)		5P3 2
Pump Feedback Failure (Sprzężenie zwrotne pompy, usterka)	145 1	
Pump Feedback Failure (Sprzężenie zwrotne pompy, usterka)		145 2
Fan Error (Błąd wentylatora)	612 1	
Fan Error (Błąd wentylatora)		612 2
APS Open (Otwarty presostat spalin)	603 1	
APS Open (Otwarty presostat spalin)		603 2
Pump Feedback Low Flowrate (Sprzężenie zwrotne pompy, niskie natężenie przepływu)	146 1	
Pump Feedback Low Flowrate (Sprzężenie zwrotne pompy, niskie natężenie przepływu)		146 2
Flow2 Sensor Open Short Circuit (zasilanie 2, otwarty czujnik, zwarcie)	117 1	
Flow2 Sensor Open Short Circuit (zasilanie 2, otwarty czujnik, zwarcie)		117 2
Scheduled Maintenance (Konserwacja planowa)	3P9 1	
Scheduled Maintenance (Konserwacja planowa)		3P9 2
Bms Voltage Configuration Error (BMS, błąd konfiguracji napięcia)	450	
Bms Current Configuration Error (BMS, błąd konfiguracji prądu)	451	
Bms External Configuration Error (BMS, zewnętrzny błąd konfiguracji)	452	
Buffer High Probe Error (Błąd górnej sondy bufora)	730	
Buffer High Probe Overtemperature (Przegrzew górnej sondy bufora)	731	
Buf Full Charge Error (Bufor, błąd pełnego ładowania)	732	
Boiler parametrization fault (Kocioł, awaria parametryzacji)	162	
Boiler parametrization KO (Kocioł, parametryzacja OK)	163	
Boiler parametrization OK - waiting for NTCs (Kocioł, parametryzacja OK – czekanie na NTC)	164	
Boiler parametrization missing (Kocioł, brak parametryzacji)	165	
Boiler parametrization allowed (Kocioł, parametryzacja dozwolona)	166	
Boiler parametrization waiting for reset (Kocioł, parametryzacja oczekuje na reset)	167	
No Cascade Manager Detected (Nie wykryto menedżera konfiguracji kaskadowej)	440	
Missing Boiler Detected (Wykryto brak kotła)	441	
Dynamic Pressure Check Failed (Kontrola ciśnienia dynamicznego zakończona niepowodzeniem)	140 1	
Dynamic Pressure Check Failed (Kontrola ciśnienia dynamicznego zakończona niepowodzeniem)		140 2
Dynamic Pressure Check Attempt Failed (Próba kontroli ciśnienia dynamicznego zakończona niepowodzeniem)	1P9 1	
Dynamic Pressure Check Attempt Failed (Próba kontroli ciśnienia dynamicznego zakończona niepowodzeniem)		1P9 2
Pump Feedback Low Warning Flowrate (Sprzężenie zwrotne pompy, ostrzeżenie o niskim natężeniu przepływu)	1P0 1	
Pump Feedback Low Warning Flowrate (Sprzężenie zwrotne pompy, ostrzeżenie o niskim natężeniu przepływu)		1P0 2
Flame Low Fan RPM High (Niski płomień, wysokie obroty wentylatora)	506 1	
Flame Low Fan RPM High (Niski płomień, wysokie obroty wentylatora)		506 2
Communication error (Internal HMI) (Błąd komunikacji (wewnętrzny interfejs HMI))	310	
Bus supply overload (Przeciążenie zasilania złącza bus)	420	

Resetowanie kodu usterki

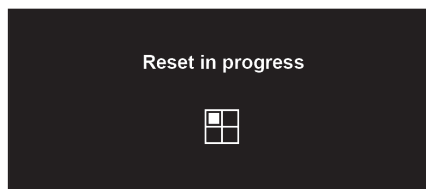


Ustawienia są dostępne przy użyciu kodu.

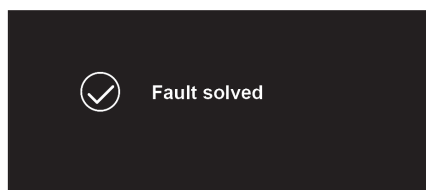
- 1 W razie wystąpienia błędu, kod i opis błędu zostaną wyświetlone na ekranie.
- 2 W celu zresetowania kodu błędu nacisnąć przycisk **RESET** (RESETOJ).



- 3 Pojawi się komunikat pokazany na ekranie po lewej. Nacisnąć **OK** w celu zresetowania błędu; w przeciwnym razie widoczny będzie poprzedni ekran.



- 4 Wyświetlony zostanie komunikat **Reset in Progress** (Resetowanie w toku).

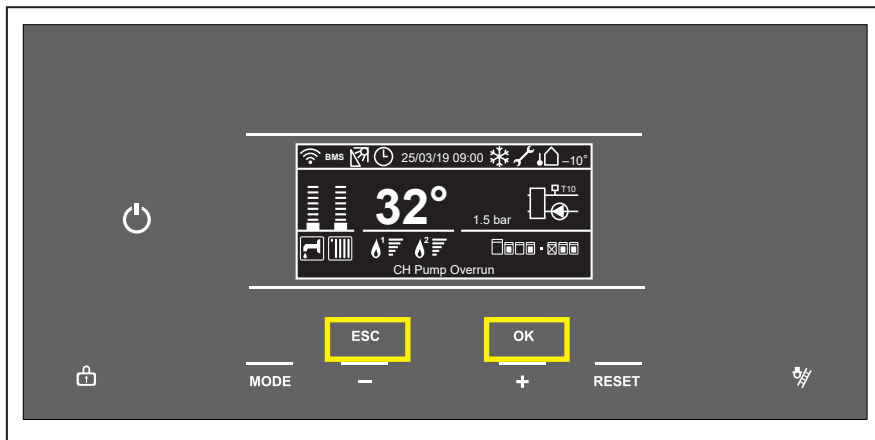


- 5 Po chwili pojawi się komunikat **Fault Solved** (Usterka usunięta).

Po zresetowaniu kodu pojawi się ekran „**Home**” (położenie początkowe).

Gdy aktywnych jest kilka kodów błędów, można je przewijać przyciskiem ESC. Ostatnią stroną jest wyświetlacz główny. Gdy użytkownik nie naciśnie żadnego przycisku przez 30 sek., ponownie wyświetlony zostanie ostatni błąd. Przy kotle głównym wyświetlane są wszystkie błędy konfiguracji kaskadowej.

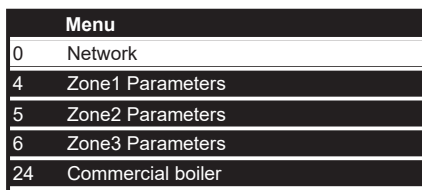
Przeglądanie historii kodów błędów



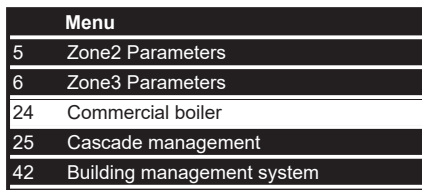
1 Na ekranie „Home” sterownika jednocześnie nacisnąć przyciski **ESC** i **OK** na 7 sekund.



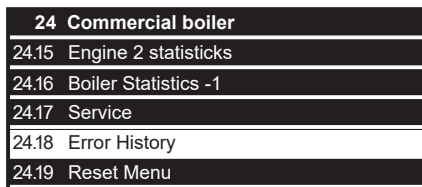
2 Użyć „+” w celu przejścia do dołu oraz „-” w celu przejścia do góry i zaznaczenia **007** jako kodu technicznego. Nacisnąć **Save** (Zapisz).



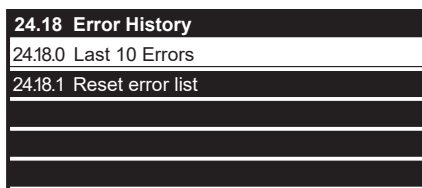
3 Użyć „+” w celu przejścia do dołu oraz „-” w celu przejścia do góry i zaznaczenia **0 Network** (0 sieć). Nacisnąć **OK**



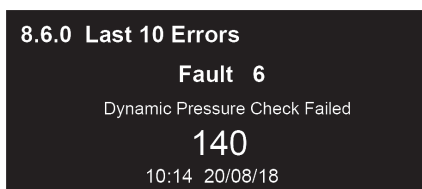
4 Użyć „+” w celu przejścia do dołu oraz „-” w celu przejścia do góry i zaznaczenia **24 Commercial boiler** (Kocioł do zastosowań komercyjnych). Nacisnąć **OK**.



5 Użyć „+” w celu przejścia do dołu oraz „-” w celu przejścia do góry i zaznaczenia **24.18 Error History** (Historia błędów). Nacisnąć **OK**.



6 Opcja **24.18.0 Last 10 Errors** (Ostatnie 10 błędów) zostanie zaznaczona. Nacisnąć **OK**. Pojawi się lista 10 ostatnich błędów.



Przykładowy komunikat błędu zamieszczono po lewej.

Likwidacja i recykling

Wycofanie urządzenia z eksploatacji

Gdy zajdzie konieczność wycofania urządzenia z eksploatacji, należy zastosować się do poniższych wskazówek dotyczących demontażu i likwidacji.

- Procedura wycofania z eksploatacji może być przeprowadzona wyłącznie przez wykwalifikowany personel, zwłaszcza że wymagane jest również wykonanie określonych czynności przy podzespołach elektrycznych i przewodach paliwowych.
- Wyłączyć główny włącznik zasilania urządzenia/podzespołu urządzenia i zabezpieczyć go przed przypadkowym włączeniem.
- Sprawdzić, czy urządzenie/podzespoł urządzenia jest wyłączony spod napięcia.

Likwidacja materiałów opakowaniowych

Zużyte materiały opakowaniowe należy oddać do przetworzenia. Zalecane jest zastosowanie się do procedur likwidacji materiałów opakowaniowych obowiązujących w kraju instalacji bądź oddanie materiałów do dealera lub do firmy zajmującej się utylizacją.

Likwidacja urządzenia

Zużytego urządzenia nie należy wrzucać do ogólnych odpadów domowych. Należy wysłać je do punktu zbiórki zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/19/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego) bądź oddać do dealera podczas kupowania nowego urządzenia tego samego rodzaju. Użytkownik jest odpowiedzialny za prawidłową likwidację urządzenia, gdy jego okres trwałości użytkowej dobiegnie końca. W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat dostępnych opcji likwidacji należy skontaktować się z władzami lokalnymi lub z dealerem, u którego zakupiono urządzenie.

Opór czujnika

Opór czujnika

W tabelach obok podano wartości dla wszystkich czujników kotła oraz dla czujników opcjonalnych oferowanych w zestawach akcesoriów.

Tabele te zawierają wartości średnie, gdyż wszystkie czujniki charakteryzują się wahaniami odczytu.

Kocioł należy wyłączyć na czas pomiaru wartości oporu. Pomiar należy wykonywać w pobliżu czujnika, aby zminimalizować odchylenia od wartości.

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

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

Załącznik

Schematy standardowe

Schemat	Grupa kotłów	Grupa dystrybucji
1	Pojedynczy kocioł lub konfiguracja kaskadowa kotłów	Jedna strefa bezpośrednia
Nazwa i opis	ECU wej./wyj.	Uwaga
Czujnik zasilania w kotle	NTC1	
Czujnik powrotny kotła	NTC2	
Czujnik zewnętrzny	NTC4	
Pompa kotła (230 V)	P1	
Pompa kotła (PWM)	PWM_P1	
Wspólny czujnik zasilania na sprzęgle (T10)	MTS1	
Pompa HC1	MO1_HV	Pompy zarządzane równolegle
Pompa systemowa*	MO1_HV	
Żądanie ciepła, strefa 1	PADIN1 lub EBUS2	
Alarm lub pompa CWU	VFR1	Opcja
LPG/wentylator pokojowy	VFR3	

*Pompa systemowa: opcjonalne połączenie elektryczne. Do użycia w zależności od zastosowania.

Załącznik

Schematy standardowe

Schemat	Grupa kotłów	Grupa dystrybucji
2	Pojedynczy kocioł lub konfiguracja kaskadowa kotłów	Wiele stref bezpośrednich
Nazwa i opis	ECU wej./wyj.	Uwaga
Czujnik zewnętrzny	NTC4	
Pompa kotła (230 V)	P1	
Pompa kotła (PWM)	PWM_P1	
Czujnik zasilania w kotle	NTC1	
Czujnik powrotny kotła	NTC2	
T10	MTS1	
Pompa HC1	P_Z1	Sterowanie przy użyciu CLIP 3 ZONE MIX. Wymagane CLIP 3 ZONE MIX!
Pompa HC2	P_Z2	
Pompa HC3	P_Z3	
Pompa systemowa*	MO1_HV	WŁ./WYŁ. pompy
Żądanie ciepła, strefa 1	PADIN1 lub EBUS2	
Żądanie ciepła, strefa 2	PADIN2 lub EBUS2	
Żądanie ciepła, strefa 3	PADIN3 lub EBUS2	
Alarm lub pompa CWU	VFR1	Opcja
LPG/wentylator pokojowy	VFR3	

*Pompa systemowa: opcjonalne połączenie elektryczne. Do użycia w zależności od zastosowania.

Załącznik

Schematy standardowe

Schemat	Grupa kotłów	Grupa dystrybucji
3	Pojedynczy kocioł lub konfiguracja kaskadowa kotłów	Jedna lub więcej stref mieszania
Nazwa i opis	ECU wej./wyj.	Uwaga
Czujnik zewnętrzny	NTC4	
Pompa kotła (230 V)	P1	
Pompa kotła (PWM)	PWM_P1	
Czujnik zasilania w kotle	NTC1	
Czujnik powrotny kotła	NTC2	
T10	MTS1	
Pompa HC1	P_Z1	Sterowanie przy użyciu CLIP 3 ZONE MIX. Wymagane CLIP 3 ZONE MIX!
Zawór mieszający HC1	MV_Z1	
Czujnik przepływu HC1	NTC_Z1	
Pompa HC2	P_Z2	
Zawór mieszający HC2	MV_Z2	
Czujnik przepływu HC2	NTC_Z2	
Pompa HC3	P_Z3	
Zawór mieszający HC3	MV_Z3	
Czujnik zasilania HC3	NTC_Z3	
Pompa systemowa*	MO1_HV	
Żądanie ciepła, strefa 1	PADIN1 lub EBUS2	
Żądanie ciepła, strefa 2	PADIN2 lub EBUS2	
Żądanie ciepła, strefa 3	PADIN3 lub EBUS2	
Alarm lub pompa CWU	VFR1	Opcja
LPG/wentylator pokojowy	VFR3	

*Pompa systemowa: opcjonalne połączenie elektryczne. Do użycia w zależności od zastosowania.

Połączenie wielu stref (bezpośrednich i/lub mieszanych) można zrealizować przy użyciu CLIP 3 ZONE MIX. Ostateczna konfiguracja może być utworzona jako połączenie schematu 2 i schematu 3.

Załącznik

Schematy standardowe

Schemat	Grupa kotłów	Grupa dystrybucji
4	Pojedynczy kocioł lub konfiguracja kaskadowa kotłów	<ul style="list-style-type: none"> Zbiornik ciepłej wody użytkowej przed separatorem hydraulicznym Od 1. do 3. stref mieszających
Nazwa i opis	ECU wej./wyj.	Uwaga
Czujnik zewnętrzny	NTC4	
Pompa kotła (230 V)	P1	
Pompa kotła (PWM)	PWM_P1	
Czujnik zasilania w kotle	NTC1	
Czujnik powrotny kotła	NTC2	
Czujnik zbiornika ciepłej wody użytkowej	NTC3	
Pompa DHW	P2	
T10	MTS1	
Pompa HC1	VFR1	Patrz uwaga *1
Pompa systemowa*	MO1_HV	
Żądanie ciepła, strefa 1	PADIN1 lub EBUS2	
Alarm lub pompa CWU	VFR1	Opcja, patrz uwaga *1
LPG/wentylator pokojowy	VFR3	Opcja

*Pompa systemowa: opcjonalne połączenie elektryczne. Do użycia w zależności od zastosowania.

Uwaga:

- Jeżeli wszystkie VFR są wymagane do innych funkcji (alarm, tłumik gazów spalinowych, LPG, ...), to pompa HC1 musi być podłączona do P_Z1 sterowanego przy użyciu CLIP 3 ZONE MIX. Wymagane CLIP 3 ZONE MIX!

Declaration of Conformity

We, ELCO GmbH, Hohenzollernstrasse 31, D-72379 Hechingen
declare under our responsibility that the product

TRIGON L PLUS 60-70-100-120-140-170-200

is in conformity with the following standards:

EU Gas Appliances Regulation	2016/426/EU	EN 15502-2: 2012 EN 15502-1: 2012 EN 298: 2012	EN 60335-1: 2012 EN 60335-2-102: 2016
Boiler Efficiency Directive	92/42/EEC	EN 15502-1: 2012	
Low Voltage Directive	2014/35/EU	EN 60335-1: 2012 EN 60335-2-102: 2016	
EMC Directive	2014/30/EU	EN 61000-3-2: 2019 EN 61000-3-3: 2013 EN 60335-2-102: 2016	EN 55014-1: 2017 EN 55014-2: 2015
Ecodesign Directive	2009/125/EU 2017/1369/EU	EN 13203-2: 2018 EN 15036-1: 2006 EN 15502-1: 2012 regulation (EU) 813/2013 regulation (EU) 811/2013	
Restriction of Hazardous Substances	2011/65/EU		

This product is designated with CE number:

CE – 0063CT3449

Hechingen, 06.02.2020

ELCO GmbH



i.V. Stefan Salewski

Usluga: