

OPOP



INSTRUKCJA OBSŁUGI

H4EKO-D MAX

H4EKO-D MAX S

OBSAH

1. WSTĘP	3
2. CHARAKTERYSTYKA KOTŁA	3
3. OPIS TECHNICZNY	3
4. PARAMETRY TECHNICZNE	4
5. WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH	7
8. PODŁĄCZENIE PĘTLI CHŁODZĄCEJ	16
10. SCHEMAT POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH	17
12. JEDNOSTKA STERUJĄCA	22
13. PODSTAWOWE FUNKCJE JEDNOSTKI STERUJĄCEJ	23
14. MENU INSTALATORA	25
14. PODSTAWOWE USTAWIENIA JEDNOSTKI STERUJĄCEJ	28
15. ROZPALANIE	29
16. PRACA KOTŁA	29
17. ZAŁADUNEK PALIWA	29
18. WYGASZANIE	30
19. STEROWNIK H4 S	31
20. KONSERWACJA	37
22. POSTĘPOWANIE W RAZIE AWARII	39
23. EFEKTYWNOŚĆ EKONOMICZNA	44
24. ZNAK IDENTYFIKACYJNY MODELU	45
25. PRZEPISY I NORMY	50
27. WARUNKI GWARANCJI	50
28. KARTA GWARANCYJNA	54
29. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ	56

1. WSTĘP

Szanowni nabywcy,

Bardzo doceniamy fakt, że wybraliście Państwo produkt z naszej oferty i dołączyliście do grona naszych klientów. Życzymy Państwu przyjemnego użytkowania. Mamy nadzieję, że nasz produkt będzie służył Państwu przez długi czas. Dbają o to wszyscy pracownicy naszej firmy. Prosimy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi, a w razie potrzeby zwrócić się do nas, chętnie doradzimy Państwu w kwestiach dotyczących eksploatacji kotła.

2. CHARAKTERYSTYKA KOTŁA

Stalowy kocioł grzewczy H4xx EKO-D MAX serii H4xx EKO-D przeznaczony jest do ogrzewania podłogowego i centralnego domów jednorodzinnych oraz zakładów produkcyjnych o maksymalnej wysokości hydrostatycznej słupa wody 20 m. Jest on przeznaczony do spalania paliw stałych, tj. kawałków drewna. Stosowanie innych substancji lub materiałów jest niedozwolone. Kocioł musi być podłączony do komina o parametrach odpowiadających mocy kotła oraz o spełniającego wymagania dotyczące minimalnego ciągu podane w instrukcji obsługi.

Aby kocioł pracował prawidłowo, musi on być odpowiednio zainstalowany oraz regularnie serwisowany i czyszczony, jak opisano w niniejszej instrukcji. Kocioł posiada certyfikat Instytutu Badań Technicznych w Brnie zgodny z normą ČSN EN 303-5 i spełnia najsurowsze kryteria w zakresie spalania paliw stałych, jako że posiada najwyższą klasę emisji, a także certyfikat Ekodesign.

Kocioł pracuje pod podciśnieniem na wylocie spalin dzięki zastosowaniu wentylatora wyciągowego, który zasysa powietrze poprzez klapy powietrza pierwotnego i wtórnego do leja zasypowego, dyszy, wymiennika kotła i dalej do ścieżki spalin. Kocioł pracuje w warunkach bezkondensacyjnych, zatem nie ma wymagań na drodze spalin, które wymagałyby zabezpieczenia przed kondensacją z powietrza.

3. OPIS TECHNICZNY

Kotły H4xx EKO-D są kotłami zgazowującymi przeznaczonymi do spalania drewna. W komorze załadunkowej kotła znajduje się dysza ogniotrwała, która kieruje płomień na tył kotła, do wymiennika ciepła, a następnie do komina. Na wylocie przewodu spalinowego kotła znajduje się wentylator wyciągowy, zapewniający idealne spalanie w prawie wszystkich warunkach. Jest on kontrolowany za pomocą jednostki sterującej, znajdującej się z tyłu kotła.

Dopływ powietrza do spalania odbywa się poprzez klapy powietrza pierwotnego (z lewej i prawej strony kotła) oraz poprzez klapę powietrza wtórnego (z przodu kotła). Klapy powietrza pierwotnego zapewniają prawidłową moc kotła, natomiast klapa powietrza wtórnego pozwala na regulację zawartości tlenu pozostałego w kotle w celu optymalizacji spalania i uzyskania jak najmniejszych emisji dwutlenku węgla i tlenu azotu.

Z przodu kotła znajdują się drzwi do napełniania i drzwi wyczystne. Należy upewnić się, że są one szczelnie zamknięte podczas pracy kotła. Podczas procesu spalania drewna w kotłach zgazowujących powstaje duża ilość dymu, który gromadzi się pod drzwiami komory załadunkowej i stopniowo przechodzi przez dyszę do wymiennika ciepła. Nie należy otwierać żadnych drzwi kotła, dopóki nie pozostanie w nim jedynie cienka warstwa palącego się drewna, do której można wówczas dodać nowe paliwo. Więcej na temat procesu grzewczego w rozdziałach "Rozpalanie", "Praca kotła", "Załadunek paliwa", "Wygazanie".

Z boku kotła znajduje się uchwyt do regulacji klapy kominowej, dzięki której dym jest wysysany z komory załadunkowej, tak aby nie wydostał się on do pomieszczenia w momencie otwarcia drzwi kotła. Nie należy otwierać drzwi do napełniania podczas procesu spalania. Należy poczekać, aż drewno zostanie wypalone, a w komorze znajdować się będzie jedynie cienka gorąca warstwa, która nie dymi. Wtedy można otworzyć drzwi i dodać nowe paliwo. Więcej informacji można znaleźć w części "Załadunek paliwa".

Ściany boczne komory załadunkowej wyposażone są w płyty osłonowe chroniące ściany kotła przed szkodliwymi substancjami, które powstają podczas spalania. Płyty te można wyjmować, ale podczas spalania muszą one zawsze znajdować się w kotle.

Pod dyszą ogniotrwałą znajduje się komora spalania. Tam przechodzi płomień z komory załadunkowej, gdy proces spalania jest zakończony. Komora spalania wyłożona jest cegłami ogniotrwałymi, wyłapującymi pozostałości cząstek pyłu, które w przeciwnym razie znalazłyby się w powietrzu. Dostęp do komory spalania można uzyskać, otwierając dolne drzwiczki. W ten sposób można również usunąć z kotła pozostały popiół.



Podczas pracy kotła wszystkie jego drzwi muszą być zamknięte. Jeśli którekolwiek z drzwi kotła pozostaną niedomknięte, do pomieszczenia przedostaną się gazy spalinowe, które mogą spowodować uszkodzenia ciała lub mienia.

Zawsze przed rozpoczęciem sezonu grzewczego należy upewnić się, że drzwi prawidłowo się zamykają i są szczelne.

Za komorą spalania znajduje się płytowy wymiennik ciepła kotła wyposażony w turbulatory, pozwalające na redukcję temperatury w kominie oraz ilości cząstek pyłu w powietrzu. Mimo swej bardzo prostej konstrukcji, kocioł spełnia najsurowsze standardy emisyjne.

4. PARAMETRY TECHNICZNE

Parametry techniczne		Typ kotła				
Nazwa danych	Jednostka	H425 EKO-D MAX	H435 EKO-D MAX	H442 EKO-D MAX	H449 EKO-D MAX	H455 EKO-D MAX
		H425 EKO-D MAX S	H435 EKO-D MAXS	H442 EKO-D MAX S	H449 EKO-D MAX S	H455 EKO-D MAX S
Znamionowa moc grzewcza	[kW]	25	35	42	49	55
Wydajność	[%]	90,5	89,5	89,1	90,0	90,0
Wymagany ciąg komina	[mbar]	0,12	0,19	0,17	0,18	0,18
Waga	[kg]	513	510	510	570	570
Ekodesign		tak	tak	tak	tak	tak
Klasa kotła zgodnie z EN 303-5		5	5	5	5	5
Ilość wody	[litry]	165	165	165	181	181
Średnica wylotu komina	[mm]	130	130	130	130	130
Zużycie paliwa	[kg/godz]	6,03	8,9	10,8	12,5	14,2
Zakres temperatur wody grzewczej	[°C]	65 - 85	65 - 85	65 - 85	65 - 85	65 - 85
Objętość komory załadunkowej	[litry]	137	170	170	201	201
Wymiary otworu do napędzania	[cm]	40x34	40 x 45	40 x 45	40 x 45	40 x 45
Długość kłód drewna	[cm]	53	53	53	53	53
Czas trwania spalania przy maksymalnej mocy grzewczej	[hod]	> 4	> 4	> 4	> 4	> 4
Temperatura spalin przy nominalnej mocy grzewczej	[°C]	109,6	133	153	140	143
Maksymalne ciśnienie wody grzewczej	[MPa]	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ciśnienie testowe wody grzewczej	[MPa]	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Paliwo objęte gwarancją		Drewno - A, suche drewno o wartości opałowej 15 - 17 MJ/kg, średnicy 80 - 150 mm i wilgotności 10 - 20%				
Masowe natężenie przepływu gazów spalinowych	[kg/s]	0,01530	0,0246	0,0293	0,031	0,0327
CO przy 10% O2	[mg/m3]	169	200	91	-	174
Pył przy 10% O2	[mg/m3]	22	16	30	-	50
Klasa ochrony elektrycznej IP	IP	20	20	20	20	20
Pobór mocy nominalny	[W]	29	44	42	42	42
Pobór mocy maksymalny	[W]	52	52	52	52	52
Pobór mocy w trybie gotowości	[W]	4	4	4	4	4
Zalecana wielkość zbiornika buforowego * [1]	[litry]	1000	1000	1000	1000	1000
Napięcie zasilające	[V/A/Hz]	230/2/50	230/2/50	230/2/50	230/2/50	230/2/50
Strata hydrauliczna kotła przy $\Delta T = 20 K$	[mbar]	5,556	5,556	7,989	7,761	7,533
Strata hydrauliczna kotła przy $\Delta T = 10 K$	[mbar]	22,18	22,18	31,21	28,64	26,07
Emisja hałasu	dB	42,3 ± 3,2 dB				

*[1] Rzeczywisty rozmiar zbiornika buforowego musi zostać obliczony przez projektanta.



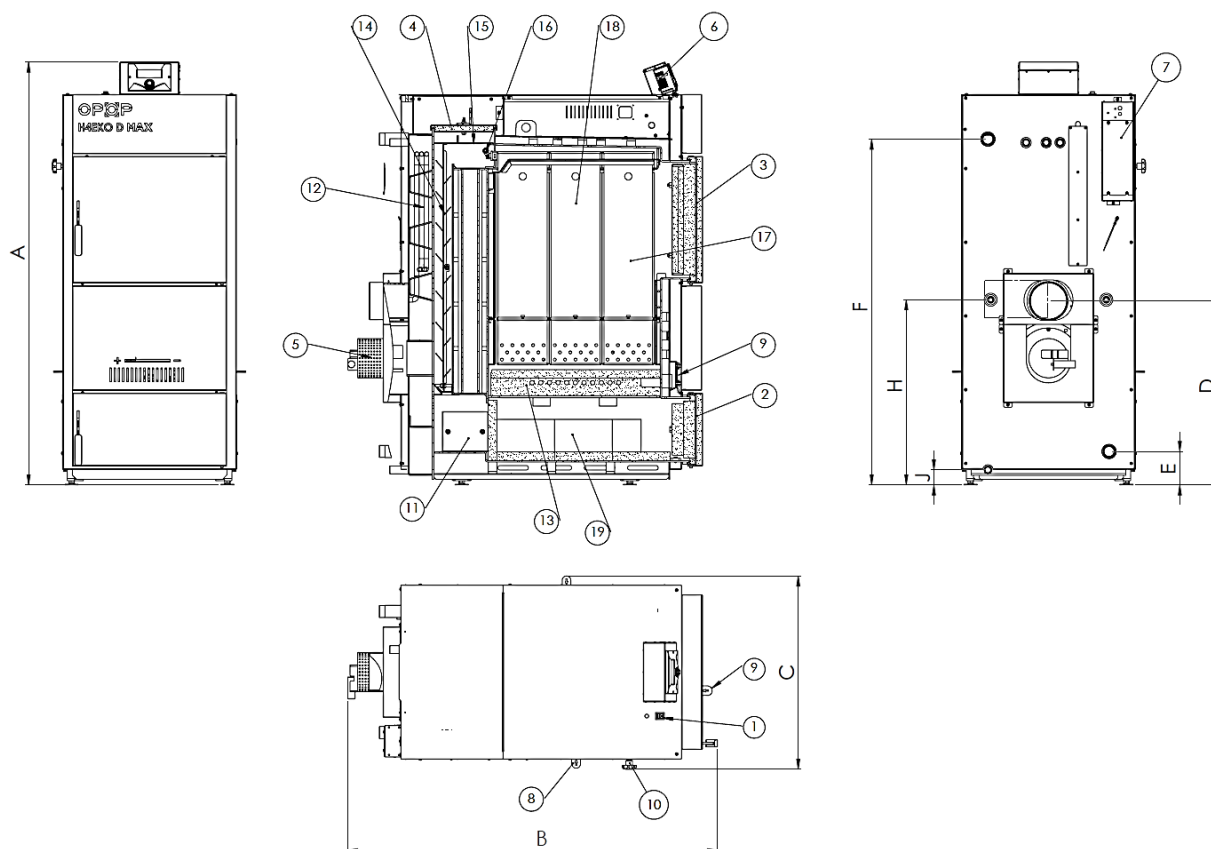
Zużycie paliwa zależy bezpośrednio od jakości i rodzaju użytego paliwa, a także od utrzymania czystości wewnętrznych powierzchni wymiany ciepła kotła. Im mniejsze kawałki drewna, tym większa moc grzewcza kotła, ale skraca się czas spalania na jeden załadunek. Natomiast, jeśli potrzebujemy mniejszej mocy, możemy użyć grubszego drewna, aby wydłużyć czas spalania przy jednym załadunku. Na czas spalania wpływ ma również pozycja klap powietrza pierwotnego i wtórnego oraz prędkość obrotowa wentylatora..

Wymiary kotła:

		H425 EKO-D MAX	H435 EKO-D MAX	H442 EKO-D MAX	H449 EKO-D MAX	H455 EKO-D MAX
		H425 EKO-D MAX S	H435 EKO-D MAX S	H442 EKO-D MAX S	H449 EKO-D MAX S	H455 EKO-D MAX S
Rękaw wylotowy / wlotowy (gwint zewnętrzny)		G1 1/4"			G1 1/4"	
Starą pętlą chłodzącą (gwint wewnętrzny)		G 1/2"			G 1/2"	
Przyłącze do opróżniania i napełniania (gwint wewnętrzny)		G 1/2"			G 1/2"	
A - całkowita wysokość kotła	[mm]	1465			1605	
B - całkowita głębokość kotła	[mm]	1280			1320	
C - szerokość kotła	[mm]	670			670	
D - położenie przewodu spalinowego	[mm]	637			637	
E - położenie dopływu wody	[mm]	116			116	
F - położenie odpływu wody	[mm]	1200			1340	
G – umiejscowienie pętli chłodzącej	[mm]	642			783	
J - położenie zaworu spustowego	[mm]	52			52	
Grubość ścian korpusu kotła (woda / płomień)	[mm]	5			5	
Grubość ścian korpusu kotła (woda)	[mm]	3			3	

Opis części kotła:

Pozycja	Nazwa części
1	Główny wyłącznik
2	Drzwi popielnika
3	Drzwi do napełniania
4	Drzwi wyczystne
5	Wentylator wyciągowy
6	Jednostka sterująca
7	Płytką przyłączeniowa
8	Regulacja powietrza wtórnego
9	Regulacja powietrza pierwotnego
10	Uchwyt do regulacji klapy kominowej
11	Wyczystka
12	Pętla chłodząca
13	Dysza ceramiczna
14	Turbulator
15	Kłapa wyczystna
16	Kłapa dymowa
17	Elementy dystansowe komory załadunkowej
18	Komora załadunkowa
19	Turbulator
20	Przednia okładka

**Przód kotła:**

Jednostka sterująca
 Kłapa powietrza wtórnego
 Drzwi popielnika
 Drzwi do napełniania

Tył kotła:

Wnęka na czujnik CO
 Wnęka na czujnik bezpieczeństwa
 Wyjście podgrzanej wody
 Wyjście kominowe
 Czujnik temperatury gazów spalinowych
 Wentylator wyciągowy
 Wejście i wyjście pętli chłodzącej (zamiennie)
 Wnęka na czujnik pętli chłodzącej
 Wejście zimnej wody

Lewa strona kotła:

Kłapa powietrza pierwotnego
 Kłapa komory załadunkowej
 Wyczystka

Prawa strona kotła:

Kłapa powietrza pierwotnego
 Wyczystka

Góra kotła:

Pokrywa drzwi wyczystnych
 Drzwi wyczystne
 Płyta zabezpieczająca pod drzwiami wyczystnymi

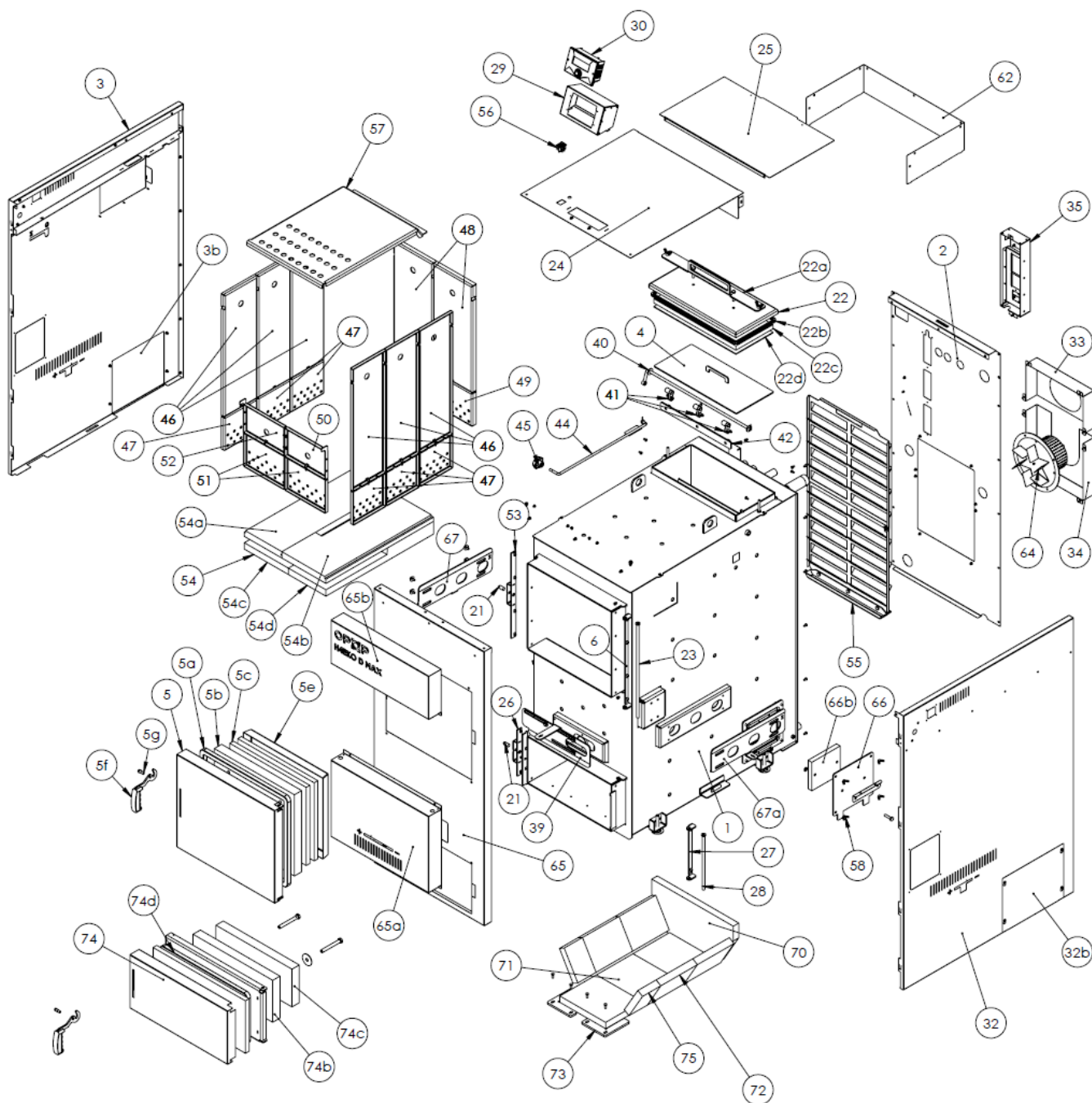


NA a wszystkich klapach powietrza pierwotnego i wtórnego umieszczone są ograniczniki, które uniemożliwiają całkowite zamknięcie dopływu powietrza do kotła. Nie ma zatem możliwości wygaszenia kotła poprzez zamknięcie klap do położenia krańcowego, co jest niedopuszczalne w świetle norm..

5. WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH

Poniżej przedstawiono pełne rozbitcie na części wszystkich kotłów z serii H4xx EKO D MAX. Wykaz ten służy do identyfikacji części kotła przy ich zamawianiu lub wymianie.

H425, H435, H442 EKO-D MAX / H425, H435, H442 EKO-D MAX S



H425, H435, H442 EKO-D MAX H425, H435, H442 EKO-D MAX S				
	Numery zespołów i części,	numery artykułów	artykuły ND	Pozycja
korpus kotła H425, H435, H442 EKO-D MAX	573421		ND573421	1
Drzwiczki popielnika H425, H435, H442 EKO-D MAX (z zawiasem)	7002713A		ND7002713A	74
Izolacja drzwi popielnika tylna (GRENAMAT)	577866	632629577866	ND577866	74b
Izolacja drzwi popielnika przedna (GRENAMAT)	5771000	632015513520	ND5771000	74c
Izolacja drzwiczek popielnika 20x20 (1180mm) - (SZNUR)		278211120210	NDPO435D	74a
Zestaw drzwi załadunkowych H425, H435, H442 EKO-D MAX	7002706		ND7002706	5
Izolacja drzwi załadunkowych (GRENAMAT)	577865	632620940438	ND577865	5b
Drzwi załadunkowych Izobrex	577867	632690577867	ND577867	5c
Nakładka na drzwi	3654528		ND3654528	5e
Trzpień uchwytu	214401	319434214401	ND214401	5g
Poręcz		191504115703	NDMADLOH435D	5f
Izolacja drzwi wejściowych 20x20 (1654mm) - (SZWÓD)		278211120210	NDPR435D-1	5a
Zestaw drzwiczek czyszczących H425, H435, H442 EKO-D MAX	7002751		ND7002751	22
Pas dociskowy drzwi czyszczących	3654530		ND3654530	22a
Izolacji drzwi czyszczących (GRENAMAT)	577874	632620203448	ND577874	22c
okładka drzwiczek czyszczących	3633056		ND3633056	22d
izolacji drzwi czyszczących 10x10 (1320mm) - (SZNUR)		278211020010	NDC435D	22b
Osłona boczna prawa H425, H435, H442 EKO-D MAX	7002756B		ND7002756B	32
osłony boczna lewa H425, H435, H442 EKO-D MAX	7002752B		ND7002752B	3
klapy drzwi czyszczących H425, H435, H442 EKO-D MAX	7002750		ND7002750	4
pokrywa górna H425, H435, H442 EKO-D MAX	7002709B		ND7002709B	24
osłona przednia H425, H435, H442 EKO-D MAX	7003051		ND7003051	65
Środkowa okładka przednia	3655004A		ND3655004A	65a
Przednia okładka z logo	7003039		ND7003039	65b
Osłona wyświetlacza	7001649		ND7001649	29
Turbulator H425, H435, H442 EKO-D MAX	7002755A		ND7002755A	55
Zawias drzwiczek popielnika	7002712		ND7002712	28
Zawias drzwiczek załadunkowych	7002702		ND7002702	23
Zespół zamku drzwi załadunkowych	7002719		ND7002719	53
Zespół zamku drzwiczek popielnika	7002711		ND7002711	26
Zespół ruchomej klapy	7001919A		ND7001919A	42
Zespół pokrętła obrotowego (3 szt. na kocioł)	7001906		ND7001906	41
Dźwignia klapy-S	7002718		ND7002718	40
Dźwignia klapy	7002716		ND7002716	44
Osłona komory załadunkowej I (6 szt.)	3654604A (35,42 MAX) 3654876 (25 MAX)		ND3654604A ND3654876	46

Ostona komory załadunkowej II (2 szt.)	3654609		ND3654609	48
Ostona komory załadunkowej III (1 szt.)	3654608		ND3654608	50
Ostona komory załadunkowej III (1szt.wygięta lustrzanie)	3654608zrc		ND3654608zrc	52
Podkładka dystansowa z nawiewnikami I (6 szt.)	3654565A (35,42 MAX) 3654877 (25 MAX)		ND3654565A ND 3654877	47
Podkładka dystansowa z nawiewnikami II (2 szt.)	3654568		ND3654568	49
Płytką dystansowa z nawiewnikami III (2 szt.)	3654567		ND3654567	51
Górna płyta spalinowa (1 szt.)	3654621A (35,42 MAX) 3654878 (25 MAX)		ND3654621A ND3654878	57
Tylna ostona okablowania	3654969B		ND3654969B	62
Tylna pokrywa	3654601A		ND3654601A	2
Tylna górna pokrywa	3654605		ND3654605	25
Skrzynka wentylatora wyciągowego	3653977A		ND3653977A	33
Skrzynka na wentylator wyciągowy II	3653978A		ND3653978A	34
Boczne drzwiczki popielnika (2 szt. na kocioł)	7003154		ND7003154	66
Izolacja drzwi bocznych (Grenamat) (2 szt. na kocioł)	5771001		ND5771001	66b
płyta regulacyjna powietrza pierwotnego	3654610A		ND3654610A	67
płyta regulacyjna powietrza pierwotnego(wersja lustrzana)	3654610Azrc		ND3654610Azrc	67a
płyta regulacyjna powietrza wtórnego	3655010A		ND3655010A	39
Zawias drzwi popielniczki	3654555		ND3654555	27
Zawias do drzwi bocznych	3654531		ND3654531	6
Skrzynka na elektronikę H4 EKO-D (wraz z elektroniką)	7001889		ND7001889	35
H4 Wyświetlacz centrali EKO-D		358120409033	NDDISPH4EKOD	30
Koło ręczne gwiazdowe H4 EKO-D		191504362460	NDHVEZDH4EKOD	45
Dysza - beton ogniotrwały H425 - H455 EKO-D MAX	7002792		ND7002792	54
Dysza górna lewa - beton ogniotrwały H425 - H455 EKO-D MAX	577888	632693577888	ND577888	54a
Dysza górna prawa - beton ogniotrwały H425 - H455 EKO-D MAX	577887	632693577887	ND577887	54b
Dysza dolna lewa - beton ogniotrwały H425 - H455 EKO-D MAX	577890	632693577890	ND577890	54c
Dysza dolna prawa - beton ogniotrwały H425 -H455 EKO-D MAX	577889	632693577889	ND577889	54d
Dysza tylna - beton ogniotrwały	577994		ND577994	70
Cegła szamotowa dolna	577292	598735430201	ND577292	71
Cegła szamotowa ukośna element	577277	5987345577277	ND577277	72
Uchwyt cegeł szamotowych	3633407		ND3633407	73
Cegła szamotowa ukośna tylna	577275	598735577275	ND577275	75
Sworzeń uchwytu 2	214400	319434214400	ND214400	21
Wentylator wyciągowy H425 - H455 EKO-D MAX		784003113204	NDVT2055EKOD	64
Wyłącznik główny H4 EKO D		345260250010	NDHLVYP	56

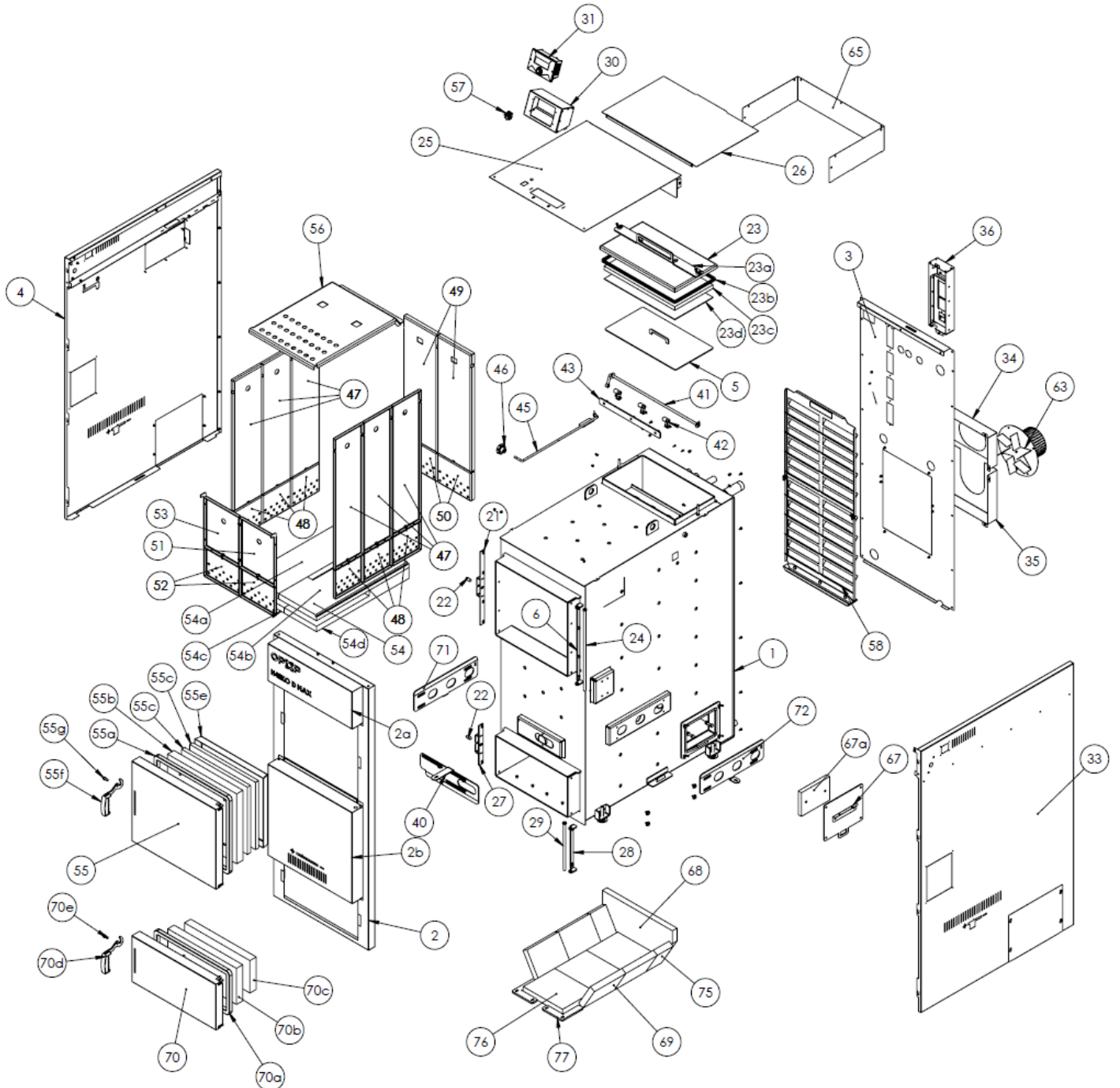
Czujnik bezpieczeństwa STB

34571800090

NDCIDLOSTB

-

H449, H455 EKO D MAX / H449, H455 EKO D MAX S



H449, H455 EKO-D MAX
H449, H455 EKO-D MAX S

	Numery zespołów i części,	numery artykułów	artykuły ND	Pozycja
korpus kotła H449, H455 EKO-D MAX	573419B		ND573419B	1
Drzwiczki popielnika H449, H455 EKO-D MAX (z zawiasem)	7002713A		ND7002713A	70
Izolacja drzwi popielnika (GRENAMAT)	577866	632629577866	ND577866	70b
Izolacja drzwi popielnika przedna (GRENAMAT)	5771000	632015513520	ND5771000	70c
Trzpień uchwyty	214401	319434214401	ND214401	70e
Poręcz		191504115703	NDMADLOH455D	70d
Izolacja drzwiczek popielnika 20x20 (1180mm) - (SZNUR)		278211120210	NDPO455D	70a
Zestaw drzwi załadunkowych H449, H455 EKO-D MAX	7002706		ND7002706	55
Izolacja drzwi załadunkowych (GRENAMAT)	577865	632620940438	ND577865	55b
Drzwi załadunkowych Izobrex	577867	632690577867	ND577867	55c
Nakładka na drzwi	3654528		ND3654528	55e
Trzpień uchwyty	214401	319434214401	ND214401	55g
Poręcz		191504115703	NDMADLOH455D	55f
Izolacja drzwi wejściowych 20x20 (1654mm) - (SZWÓD)		278211120210	NDPR455D-1	55a
Zestaw drzwiczek czyszczących H449, H455 EKO-D MAX	7002705		ND7002705	23
Pas dociskowy drzwi czyszczących	3654530		ND3654530	23a
Izolacji drzwi czyszczących (GRENAMAT)	577864	632629577864	ND577864	23c
okładka drzwiczek czyszczących	3633015		ND3633015	23d
izolacji drzwi czyszczących 10x10 (1320mm) - (SZNUR)		278211020010	NDC455D	23b
Ostona boczna prawa H449, H455 EKO-D MAX	7002763A		ND7002763A	33
osłony boczna lewa H449, H455 EKO-D MAX	7002708A		ND7002708A	4
klapy drzwi czyszczących H449, H455 EKO-D MAX	7002704		ND7002704	5
pokrywa górna H449, H455 EKO-D MAX	7002709A		ND7002709A	25
osłona przednia H449, H455 EKO-D MAX	7003075A		ND7003075A	2
Przednia okładka z logo	7003039		ND7003039	2a
Środkowa okładka przednia	3655035		ND3655035	2b
Ostona wyświetlacza	7001649		ND7001649	30
Turbulator H449, H455 EKO-D MAX	7002771A		ND7002771A	58
Zawias drzwiczek popielnika	7002712		ND7002712	28
Zawias drzwiczek załadunkowych	7002702		ND7002702	24
Zespół zamku drzwi załadunkowych	7002719		ND7002719	21
Zespół zamku drzwiczek popielnika	7002711		ND7002711	27
Zespół ruchomej klapy	7001919A		ND7001919A	43
Zespół pokrętła obrotowego (3 szt. na kocioł)	7001906		ND7001906	42
Dźwignia klapy-S	7002718		ND7002718	41
Dźwignia klapy	7002716		ND7002716	45
Ostona komory załadunkowej I (6 szt.)	3654559A		ND3654559A	47

Ostona komory załadunkowej II (2 szt.)	3654561		ND3654561	49
Ostona komory załadunkowej III (1 szt.)	3654560		ND3654560	51
Ostona komory załadunkowej III (1szt.wygięta lustrzanie)	3654560zrc		ND3654560zrc	53
Podkładka dystansowa z nawiewnikami I (6 szt.)	3654565A		ND3654565A	48
Podkładka dystansowa z nawiewnikami II (2 szt.)	3654568		ND3654568	50
Płytką dystansowa z nawiewnikami III (2 szt.)	3654567		ND3654567	52
Górna płyta spalinowa (1 szt.)	3654621A		ND3654621A	56
Ostona okablowania	3654954A		ND3654954A	65
Tylna pokrywa	3654940A		ND3654940A	3
Tylna górna pokrywa	3654550		ND3654550	26
Skrzynka wentylatora wyciągowego	3653977A		ND3653977A	34
Skrzynka na wentylator wyciągowy II	3653978A		ND3653978A	35
Boczne drzwiczki popielnika (2 szt. na kocioł)	7003148		ND7003148	67
Izolacja drzwi bocznych (Grenamat) (2 szt. na kocioł)	577997		ND577997	67a

płyta regulacyjna powietrza pierwotnego	3654610A		ND3654610A	71
płyta regulacyjna powietrza pierwotnego(wersja lustrzana)	3654610zrc		ND3654610zrc	72
płyta regulacyjna powietrza wtórnego	3655010A		ND3655010A	40
Zawias drzwi popielniczki	3654555		ND3654555	28
Zawias do drzwi bocznych	3654531		ND3654531	6

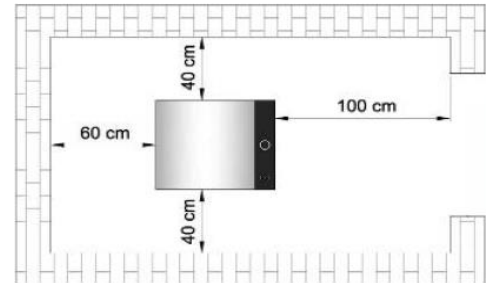
Skrzynka na elektronikę H4 EKO-D (wraz z elektroniką)	7001889		ND7001889	36
H4 Wyświetlacz centrali EKO-D		358120409033	NDDISPH4EKOD	31
Koło ręczne gwiazdowe H4 EKO-D		191504362460	NDHVEZDH4EKOD	46
Dysza - beton ogniotrwały H425 - H455 EKO-D MAX	7002792		ND7002792	54
Dysza górna lewa - beton ogniotrwały H425 - H455 EKO-D MAX	577888	632693577888	ND577888	54a
Dysza górna prawa - beton ogniotrwały H425 - H455 EKO-D MAX	577887	632693577887	ND577887	54b
Dysza dolna lewa - beton ogniotrwały H425 - H455 EKO-D MAX	577890	632693577890	ND577890	54c
Dysza dolna prawa - beton ogniotrwały H425 - H455 EKO-D MAX	577889	632693577889	ND577889	54d
Dysza tylna - beton ogniotrwały	577994		ND577994	68
Cegła szamotowa dolna	577292	598735430201	ND577292	76
Cegła szamotowa ukośna element	577277	5987345577277	ND577277	69
Uchwyt cegeł szamotowych	3633407		ND3633407	77
Cegła szamotowa ukośna tylna	577275	598735577275	ND577275	75
Trzpień uchwytu 2	214400	319434214400	ND214400	22
Wentylator wyciągowy H425 - H455 EKO-D MAX		784003113204	NDVT2055EKOD	63
Wyłącznik główny H4 EKO D		345260250010	NDHLVYP	57
Czujnik bezpieczeństwa STB		345718000090	NDCIDLOSTB	-

7. MONTAŻ KOTŁA

Kocioł na paliwo stałe może być zainstalowany wyłącznie przez firmę posiadającą ważne zezwolenie na jego instalację lub przez osobę przez nas upoważnioną. Projekt musi być przygotowany zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Umiejscowienie kotła

Kocioł musi być zainstalowany w oddzielnej kotłowni, zaprojektowanej specjalnie do celów grzewczych. W kotłowni musi być wystarczająco dużo miejsca na instalację i konserwację kotła. Należy zapewnić dostateczny dopływ świeżego powietrza do spalania, a konstrukcja komina musi zapewniać odpowiedni ciąg dla typu kotła i musi być zgodna z kryteriami instalacji określonymi w niniejszej instrukcji oraz w obowiązujących przepisach. Nigdy nie należy instalować kotła na otwartych przestrzeniach lub na balkonach, w pomieszczeniach mieszkalnych, takich jak kuchnia, pokój dzienny, łazienka, sypialnia, ani w miejscach, w których znajdują się materiały wybuchowe lub łatwopalne



Kocioł należy instalować na podłożu betonowym wykonanym z materiału ogniotrwałego lub na innym podłożu odpornym na działanie ognia.

Wokół kotła należy zapewnić minimalną wolną przestrzeń. Podczas montażu i eksploatacji kotła należy zachować bezpieczną odległość 200 mm od materiałów palnych o stopniu palności B, C1 i C2 (zgodnie z normą ČSN 06 1008).

Dla substancji łatwopalnych o stopniu palności C3, które palą się szybko i wypalają się po usunięciu źródła zapłonu (np. karton, tektura, bitumin i papa, drewno i płyta pilśniowa, tworzywa sztuczne, pokrycia podłóg) odległość ta musi być podwojona do 400 mm.

Bezpieczna odległość musi również ulec podwojeniu, jeśli stopień palności materiału budowlanego nie został stwierdzony.

Instalacja rur systemu grzewczego

W tylnej części kotła znajduje się przyspawane wejście i wyjście dla wody o średnicy G1 1/4". Rury te mogą również zostać wyposażone w kołnierze starego typu jeżeli wymieniają państwo stary kocioł naszej firmy na nowy i nie chcą Państwo wymieniać rur podłączeniowych. Wtedy wymiary kotła dopasowane są do obwodu grzewczego, do którego podłączony był kocioł starszego typu H4v lub H4eko. W przypadku wymiany kotła starszego typu na nowy prosimy poinformować nas lub lokalnego sprzedawcę o chęci zakupu kołnierzy.

System ogrzewania musi być zaprojektowany zgodnie z normami ČSN 06 0310: 2006 (Centralne ogrzewanie, projektowanie i instalacja), ČSN 06 0830: 2006 (Urządzenia zabezpieczające do centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej), ČSN 07 7401 (Woda i para dla urządzeń do produkcji energii cieplnej o ciśnieniu roboczym pary do 8 MPa, EN 303-5 (Kotły centralnego ogrzewania - część 5: Kocioł na paliwo stałe z ręcznym lub automatycznym podawaniem paliwa, o maksymalnej mocy 300 kW).



Kocioł musi być zainstalowany w połączeniu ze zbiornikiem buforowym.

Montaż zaworu spustowego

Do dna kotła przyspawana jest dysza 1/2", do której przykręcany jest zawór spustowy. Po napełnieniu systemu wodą należy zamknąć zawór!

Podłączenie do komina

Kocioł może być instalowany tylko do kominia zgodnego z normą ČSN 73 4201: 2002. Kocioł może zostać zainstalowany jedynie, jeśli pozwalają na to parametry kominia. Kocioł musi być podłączony do oddzielnego przewodu kominowego o ciągu wystarczającym dla praktycznie wszystkich możliwych warunków pracy.



Ciąg kominia jest zawsze niższy przy wzroście wilgotności, podczas mgły oraz gdy szczyt kominia jest mocno nagrzany przez słońce.

Przewody odprowadzania spalin muszą być właściwie zainstalowane i uszczelnione, a kocioł musi być solidnie zmontowany i zainstalowany, aby zapobiec przypadkowemu lub samoistnemu uwolnieniu spalin. Zalecamy, aby przewód spalinowy od kotła do kominia nie był dłuższy niż 1m i wznosił się w kierunku kominia; zalecane nachylenie co najmniej 5% (3°). Zaleca się, aby połączenie było bezpośrednie - z nie więcej niż jednym zgięciem.

Kocioł i przewód spalinowy muszą być zainstalowane zgodnie z normami ČSN 06 1008: 1997 (Bezpieczeństwo pożarowe instalacji ciepłych), ČSN E N 13501-1: 2007 (Klasyfikacja przeciwpożarowa wyrobów i konstrukcji budowlanych - część 1: Klasyfikacja według wyników badań reakcji na próby ogniowe) i muszą one znajdować się w bezpiecznej odległości 400 mm od materiałów palnych. Bezpieczna odległość musi również być zachowana, jeśli stopień palności materiału budowlanego nie został stwierdzony.

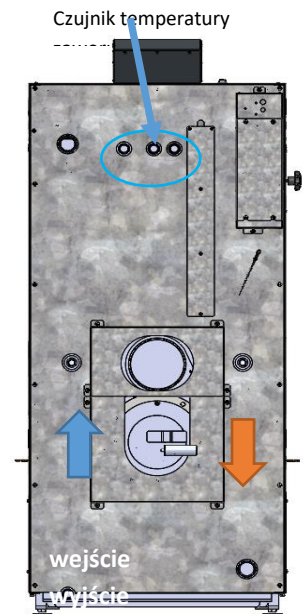
8. PODŁĄCZENIE PĘTLI CHŁODZĄCEJ

Kocioł H4xx EKO-D MAX, H4xx EKO-D MAX S zgodnie z wymaganiami normy ČSN EN 303-5: 2013 oraz Rozporządzenia Rządu 26/2003 (zbiór), wyposażony jest w zabezpieczający wymiennik ciepła, mający na za zadanie usuwania nadmiaru ciepła, tak aby maksymalna temperatura wody w kotle, tj. 110 °, nie została przekroczona. Jest on zaprojektowany jako przepływowy podgrzewacz wody (pętla chłodząca), kontrolowany na wlocie za pomocą zaworu bezpieczeństwa. Zawór ten jest do nabycia w naszej firmie, tak więc instalacja pętli chłodzącej jest niezwykle prosta.

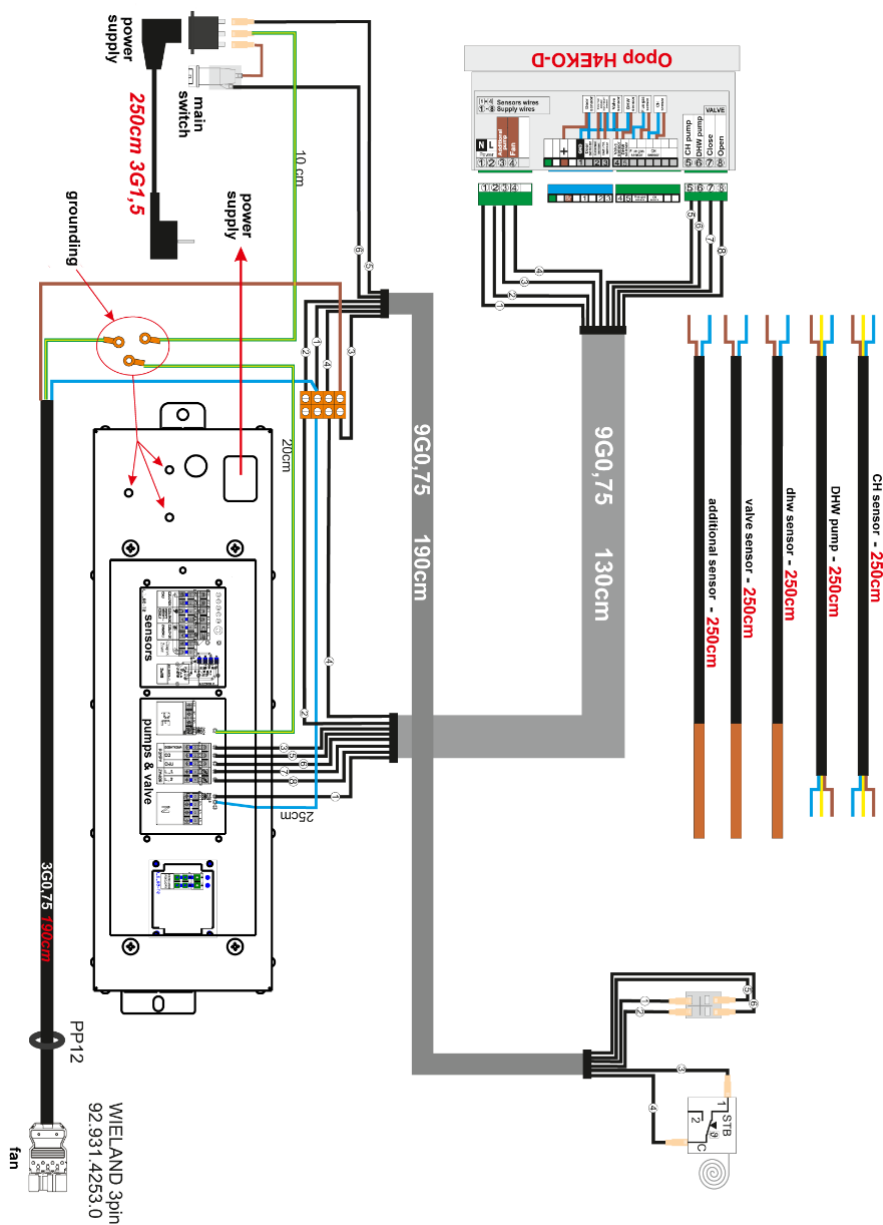
Zasada działania

Umieść czujnik zaworu bezpieczeństwa w zagłębieniu w górnej części bocznej ściany kotła. Czujnik odczytuje temperaturę wody w kotle. Jeżeli temperatura wody w kotle wzrośnie do 95°C, kocioł automatycznie otworzy zawór i odprowadzi wodę do wbudowanego wymiennika ciepła, który usuwa ciepło i zapobiega przegrzaniu kotła. Po ochłodzeniu kotła zawór automatycznie się zamyka, aż do momentu zatrzymania dopływu zimnej wody do wymiennika. Ten proces może być powtarzany kilkakrotnie, w zależności od ilości paliwa w zbiorniku, odpowiednio do czasu trwania zmniejszonego zużycia ciepła przez system grzewczy.

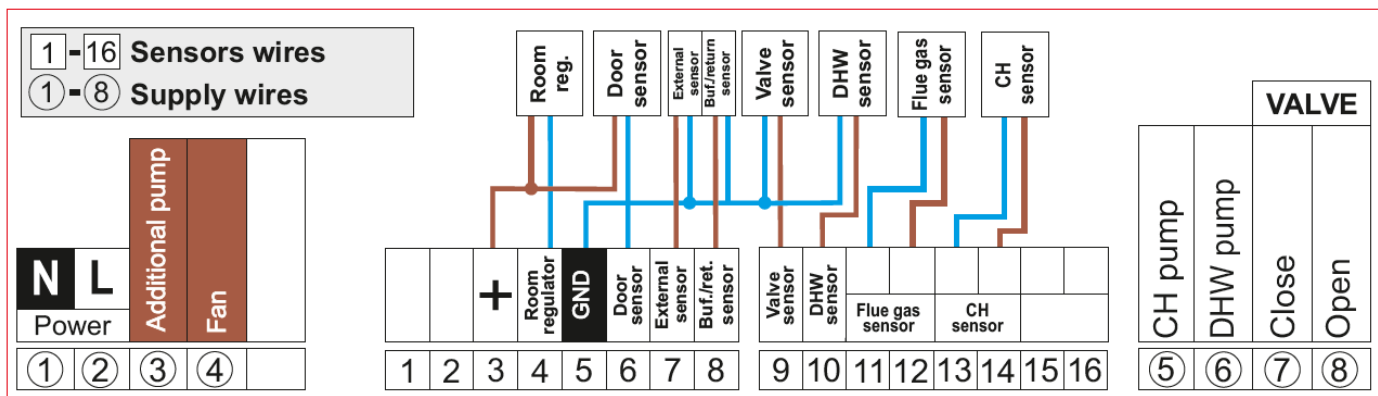
- Zawór bezpieczeństwa musi być zawsze podłączony do wlotu wody do pętli chłodzącej, tak aby nie znajdowała się ona stale pod ciśnieniem.
- W przypadku nieprzestrzegania zalecanego połączenia pętli chłodzącej z kotłem zgodnie z instrukcją obsługi, pętla chłodząca może być nadmiernie obciążona co grozi jej rozszczelnieniem.
- W celu zapewnienia prawidłowej pracy zaworu należy upewnić się, że jest on podłączony do stałego źródła wody chłodzącej o ciśnieniu min. 2 barów (najlepiej z wodociągu komunalnego) o temperaturze około 15 °C
- Przynajmniej raz w roku należy sprawdzić, czy zawór działa prawidłowo.



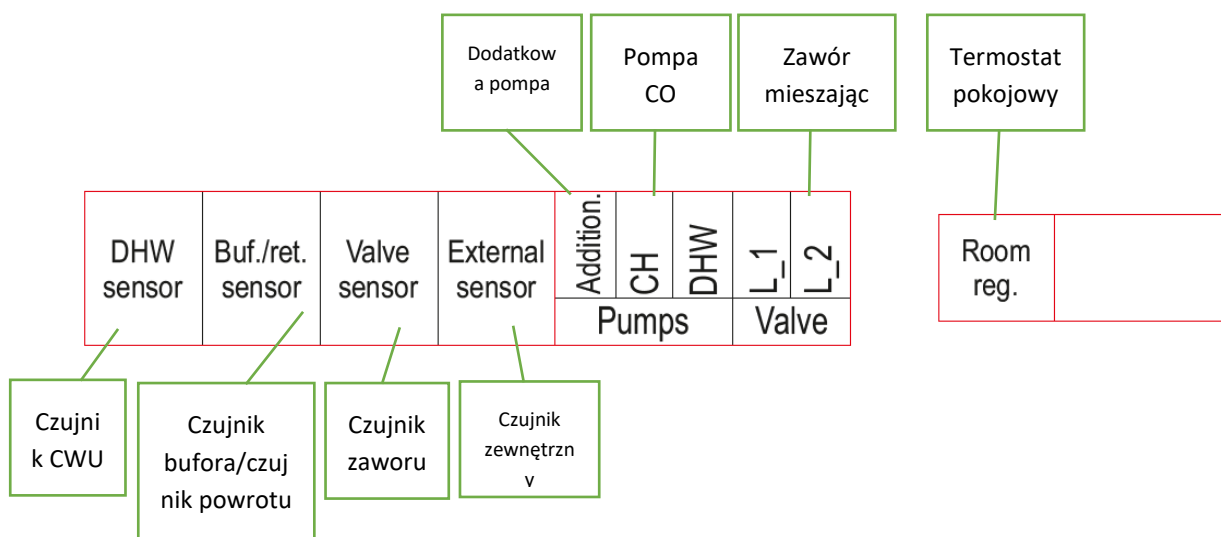
10. SCHEMAT POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH



power supply - źródło zasilania
main switch - główny wyłącznik
grounding - uziemienie
CH sensor - czujnik CO
DHW sensor - czujnik CWU
valve sensor - czujnik zaworu
additional sensor - czujnik dodatkowy
CH pump - pompa CO
DHW pump - pompa CWU
Close - Zamknij
Open - Otwórz
fan - wentylator

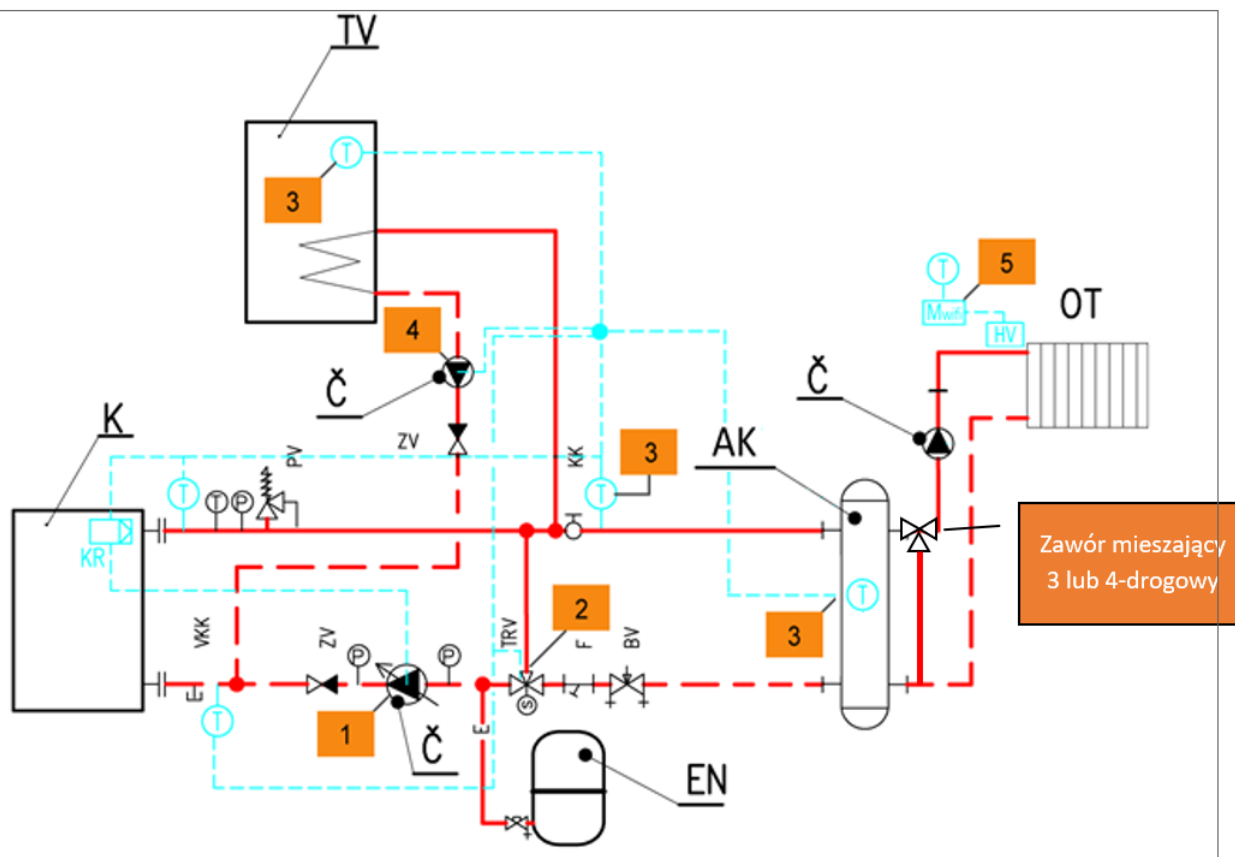


1, 2	Zasilanie 230V, 50Hz
3	Pompa pomocnicza/pompa zaworu
4	Wentylator wyciągowy
4	Termostat pokojowy
6	Kontakt otwartych drzwi
7	Czujnik zewnętrzny
8	Czujnik zbiornika akumulatora/czujnik powrotu
9	Czujnik zaworu
10	Czujnik ciepłej wody
11, 12	Czujnik spalin
13, 14	Czujnik centralnego ogrzewania
5	Pompa centralnego ogrzewania
6	Pompa ciepłej wody
7	Zawór mieszający - zamknięty
8	Zawór mieszający - otwarty



11. SCHEMAT POŁĄCZEŃ HYDRAULICZNYCH

POŁĄCZENIE Z 1 OBWODEM GRZEW CZYM, ZAWOREM MIESZAJĄCYM, ZBIORNIKIEM BUFOROWYM



č.	Cześć	Typ / Komponent / Opis	Poř. elektr.	Nr katalogowy
1.	Pompa CO	Pompa obiegu pierwotnego	CH pump	-
2.	Zawór mieszający 1	Zawór mieszający 3 lub 4 drogowy (podłączony do modułu 431N)	Valve	-
3.	Czujnik temp. KTY	Czujnik KTY zaworu mieszającego 1	Valve sens.	345718000020
		Czujnik CWU	DHW sens.	
		Czujnik buforowy	Buffer sens.	
4.	Pompa CWU	Pompa ciepłej wody użytkowej	DHW pump	-
5.	Sterownik zaworów grzejników	Moduł wifi8 (dla 1 obiektu)	-	358120400020
		Czujnik strefowy wifi8 (dla 1 strefy / pokoju), (1 moduł - maks. 8 stref / pokoi)	-	358120400040
		Głowica zaworu wifi8 (dla 1 grzejnika), (1 strefa = maks. 6 głowic)	-	358120400030

LEGENDA RUR

	RURY ZASILAJĄCE WODĘ GRZEW CZĄ 75/55°C
	RURA POWROTNA WODY GRZEW CZEJ 75/55C
	RURY ROZPRĘŻNE
	RURY ZASILAJĄCE OBWÓD SŁONECZNY
	RURA POWROTNA OBIEGU SŁONECZNEGO
	RURY ROZPRĘŻNE

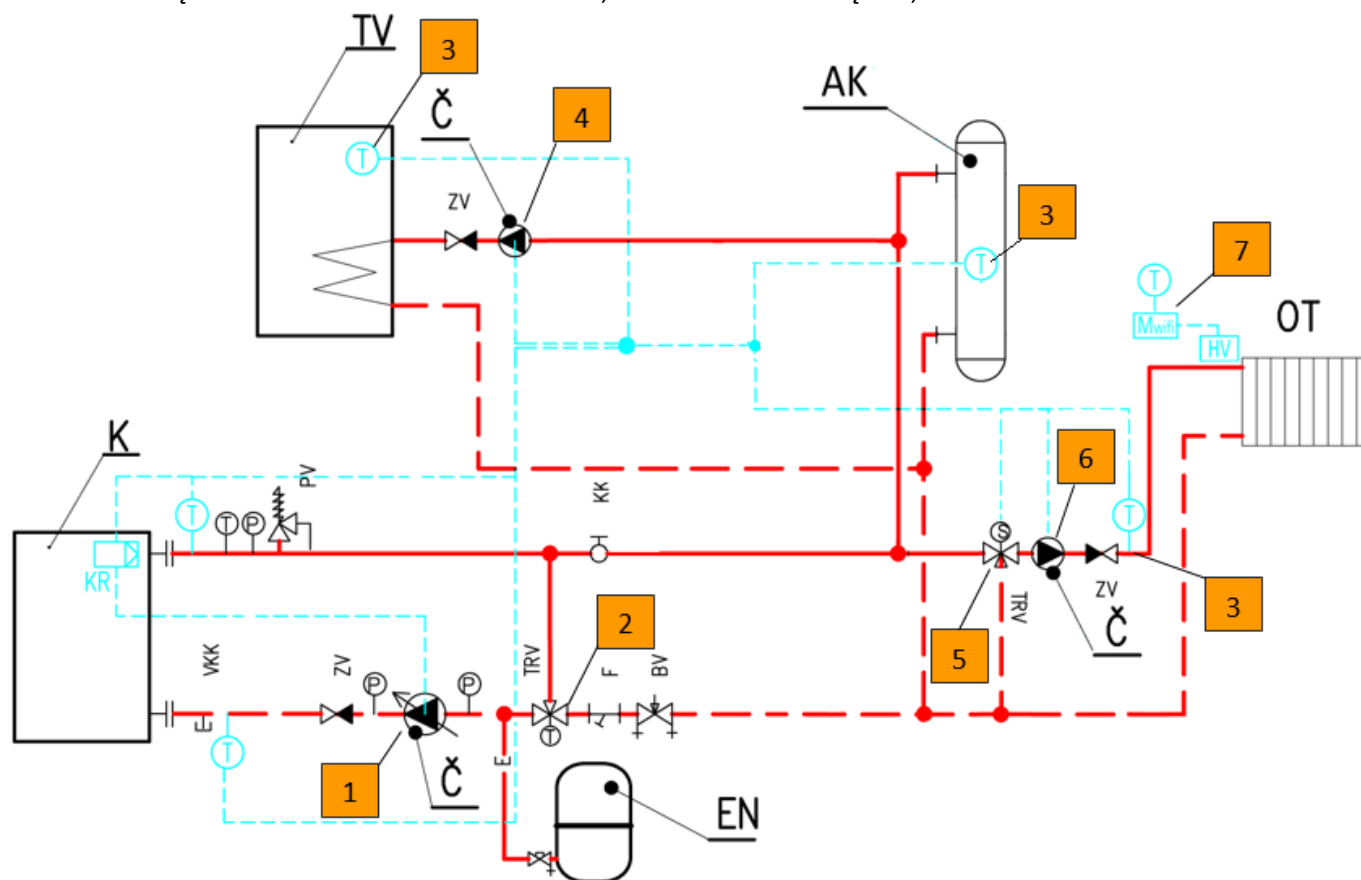
LEGENDA WYPOSAŻENIA

K	Kocioł
ZP	Bunkier na pellet
TV	Zbiornik ciepłej wody ogrzew any pośrednio
č	Pompa obiegowa wody grzewczej
EN	Naczynie wzbiorcze
HVDT	HYDRAULICZNY DYNAMICZNY EWALIZATOR CIŚNIENIA
SK	KOLEKTOR SŁONECZNY
Sč	SŁONECZNA POMPA CYRKULACYJNA
EN-S	Słoneczne naczynie wzbiorcze
OT	OBWÓD HYDRAULICZNY ELEMENTÓW GRZEW CZYCH
PDL	HYDRAULICZNY OBIEG OGRZEW ANIA PODŁOGOWEGO

LEGENDA

KK	zawór kulowy
F	FILTR
TRS	TERMOSTATYCZNY REGULATOR TEMPERATURY TV
ZV	zawór zwrotny
PV	Zawór bezpieczeństwa
BV	zawór równoważący
T	TERMOMETR
P	CIŚNIENIOMIERZ
VKK	zawór kulowy spustowy
SUR	zawór kulowy z blokadą

POŁĄCZENIE Z 1 OBWODEM GRZEWNYM, ZAWOREM MIESZAJĄCYM, ZBIORNIKIEM BUFOROWYM



č.	Część	Typ / Komponent / Opis	Poł. elektr.	Nr katalogowy
1.	Pompa CO	Pompa obiegu pierwotnego	Pompa CO	-
2.	Zawór termostatyczny	3 drogowy zawór termostatyczny	-	-
3.	Czujnik temp. KTY	Czujnik KTY zaworu mieszającego 1	Czujnik zaworu 1	345718000020
		Czujnik KTY ciepłej wody użytkowej	Czujnik CWU	
		Czujnik buforowy KTY	Czujnik buforowy	
4.	Pompa CWU	Pompa ciepłej wody użytkowej	Pompa CWU	-
5.	Zawór mieszający 1	Zawór mieszający 3 lub 4 drogowy (podłączony do modułu 431N)	Zawór	-
6.	Pompa zaworu mieszającego 1	Pompa	Pompa zaworu	-
7.	Sterownik zaworów grzejników	Moduł wifi8 (dla 1 obiektu)	-	358120400020
		Czujnik strefowy wifi8 (dla 1 strefy / pokoju), (1 moduł - maks. 8 stref / pokoi)	-	358120400040
		Głowica zaworu wifi8 (dla 1 grzejnika), (1 strefa = maks. 6 głowic)	-	358120400030

LEGENDA RUR	LEGENDA WYPOSAŻENIA	LEGENDA
RURY ZASILAJĄCE WODĘ GRZEWCZĄ 75/55°C	K Kocioł	KK zawór kulowy
RURA POWROTNA WODY GRZEWCZEJ 75/55C	ZP Bunkier na pellet	F FILTR
RURY ROZPRĘŻNE	TV Zbiornik ciepłej wody ogrzewany pośrednio	TRS TERMOSTATYCZNY REGULATOR TEMPERATURY TV
RURY ZASILAJĄCE OBWÓD SŁONECZNY	Č Pompa obiegowa wody grzewczej	ZV zawór zwrotny
RURA POWROTNA OBIEGU SŁONECZNEGO	EN Naczynie wzbiorcze	PV Zawór bezpieczeństwa
RURY ROZPRĘŻNE	HVDT HYDRAULICZNY DYNAMICZNY EWALIZATOR CIŚNIENIA	BV zawór równoważący
	SK KOLEKTOR SŁONECZNY	T TERMOMETR
	SČ SŁONECZNA POMPA CYRKULACYJNA	P CIŚNIENIOMIERZ
	EN-S Słoneczne naczynie wzbiorcze	VKK zawór kulowy spustowy
	OT OBWÓD HYDRAULICZNY ELEMENTÓW GRZEWCZYCH	SUR zawór kulowy z blokadą
	PDL HYDRAULICZNY OBIEG OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO	

12. JEDNOSTKA STERUJĄCA



1. Ogrzewanie domu - wskaźnik trybu ogrzewania. Wyróżnia się następujące tryby:
 - a. Ogrzewanie domu - pracuje tylko pompa centralnego ogrzewania (CO).
 - b. Priorytet CWU - pompa CWU jest włączana priorytetowo, po osiągnięciu ustawionej temperatury CWU, pompa CWU jest wyłączana, a włączana jest pompa CO w celu zapewnienia cyrkulacji wody w obiegu pierwotnym.
 - c. Ogrzewanie równoległe - pompy CWU i CO pracują jednocześnie. Po osiągnięciu ustawionej temperatury CWU pompa CWU jest wyłączana, a pompa CO nadal pracuje, aby zapewnić cyrkulację wody w obiegu pierwotnym.
 - d. Tryb letni - pracuje tylko pompa CWU.
2. Bieżąca data, wskazania termostatu pokojowego, temperatura gazów spalinowych.
3. Zadana i rzeczywista temperatura centralnego ogrzewania mierzona z tyłu kotła na rurze wylotowej wody.
4. Wskazanie aktualnej prędkości obrotowej wentylatora.
5. Status kotła
6. Wskaźnik działania pompy CO
7. Wskaźnik działania pompy CWU
8. Wskaźnik działania pompy pomocniczej
9. Wskaźnik aktywacji głównego zaworu mieszającego
10. Wskaźnik otwarcia zaworu mieszającego, gdy jest on podłączony i aktywowany.
11. Przycisk nawigacyjny do otwierania menu i nawigacji.

12. Wyjście z menu, anulowanie wyboru.

13. PODSTAWOWE FUNKCJE JEDNOSTKI STERUJĄCEJ

Jednostka sterująca kieruje pracą pompy cyrkulacyjnej wody (CO), pompy ciepłej wody użytkowej (CWU), pompy obiegu wtórnego, zaworu mieszającego, zbiornika buforowego oraz wentylatora wyciągowego.

Możliwe jest również sterowanie dwoma dodatkowymi zaworami mieszającymi za pomocą modułów 431N. W przypadku tego typu sterownika prędkość obrotowa wentylatora jest uzależniona od pomiaru temperatury kotła i temperatury gazów spalinowych mierzonych na wylocie z kotła. Wentylator pracuje w sposób ciągły, a jego prędkość obrotowa zależy bezpośrednio od aktualnej temperatury kotła, temperatury spalin i różnicy tych parametrów w stosunku do zadanej temperatury.

1. Ekran główny

Podczas normalnej pracy sterownika wyświetlany jest ekran główny. Widok ekranu głównego różni się w zależności od aktualnego trybu pracy. Naciśnięcie pokrętki sterowania przenosi użytkownika do pierwszego poziomu menu. Na wyświetlaczu pojawią się pierwsze cztery opcje w menu.

Kolejne opcje wyświetlimy obracając pokrętkę sterowania. Aby wybrać funkcję, należy nacisnąć pokrętkę sterowania. Podobnie postępujemy w celu zmiany parametrów. Aby dokonać zmiany, należy ją zatwierdzić. W tym celu należy nacisnąć pokrętkę gdy pojawi się napis ZATWIERDŹ.

Jeśli użytkownik nie dokona żadnych zmian, naciska przycisk ANULUJ. Aby wyjść z menu, użyj przycisku WYJŚCIE. OSTRZEŻENIE: W trybie gotowości [standby] zasilanie sterownika pozostaje włączone.

2. Rozpalanie / Gaszenie

Dzięki tej funkcji użytkownik może łatwo rozpaść / zgasić paliwo. Po załadowaniu i wstępnym zapaleniu paliwa należy wybrać funkcję Rozpalanie, która automatycznie steruje wentylatorem. Po osiągnięciu optymalnych parametrów centralnego ogrzewania i temperatury spalin kocioł przechodzi w tryb pracy. Po przejściu kotła w tryb pracy, na wyświetlaczu zamiast komunikatu Rozpalanie, pojawi się komunikat Praca.

Od teraz wybór ten włącza/wyłącza wentylator. Dzięki tej funkcji możemy w dowolnym momencie włączyć/wyłączyć wentylator.

3. Widok

Dzięki tej funkcji użytkownik może wybrać jeden z czterech widoków ekranu jednostki sterującej:

Ekran CO (wyświetla aktualny tryb pracy kotła),
Wbudowany zawór (wyświetla główne parametry zaworu),
Zawór 1 (wyświetla parametry pracy zaworu dodatkowego 1),
Zawór 2 (wyświetla parametry pracy zaworu dodatkowego 2).

Aby panele parametrów zaworów były aktywne, zawory te muszą być prawidłowo zainstalowane i skonfigurowane przez specjalistę.

4. Ustawienia temperatury

W tym miejscu, z podmenu "Temperatura zadana CO", można wybrać temperaturę zadaną CO, a jeśli w menu "Tryby pracy" aktywowane jest ogrzewanie CWU, z podmenu "Temperatura zadana CWU" można wybrać zadaną temperaturę CWU.

4.1 Temperatura zadana CO

Opcja ta umożliwia ustawienie temperatury kotła. Temperatura zadana kotła może wahać się od 45 °C do 85 °C. Wprowadzoną temperaturę CO można również zmienić bezpośrednio na ekranie głównym jednostki sterującej poprzez przekręcenie pokrętki sterującego.

4.2 Temperatura zadana CWU

Opcja ta umożliwia ustawienie określonej temperatury ciepłej wody użytkowej. Użytkownik może zmienić tę temperaturę w zakresie od 30 °C do 60°C.

5. Tryb ręczny

Dla wygody użytkownika sterownik jest wyposażony w tryb ręczny. Za pomocą tej funkcji każde działające urządzenie (wentylator, pompa CO, pompa CWU, dodatkowa pompa, zawór) jest włączane i wyłączane niezależnie od innych urządzeń, a każdy aktywny zawór mieszający może być zamknięty, otwarty lub zatrzymany w danej pozycji.

Naciśnięcie pokrętki sterującego uruchamia funkcję wybranego urządzenia. Urządzenie jest ustawiane za pomocą naciśnięcia przycisku sterującego.

Dodatkowo, dzięki opcji Moc wentylatora użytkownik ma możliwość ustawienia dowolnej prędkości obrotowej wentylatora.

6. Tryby pracy, Tryby pracy pomp

Za pomocą tej funkcji, uruchamiany jest jeden z czterech trybów pracy pompy CO i CWU, w zależności od potrzeb użytkownika.

Ogrzewanie domu - w przypadku wybrania tej opcji sterownik przechodzi w tryb ogrzewania domu. Pompa CO zacznie pracować przy temperaturze powyżej temperatury włączania pompy (fabrycznie ustawionej na 38 °C). Poniżej tej temperatury (minus histereza 2°C) pompa przestaje pracować.

Priorytet bojlera (CWU) - W tym trybie najpierw włączana jest pompa CWU i pracuje ona, aż do osiągnięcia zadanej temperatury CWU. Wtedy zostaje ona wyłączona, a włącza się pompa CO. Pompa CO pracuje aż do momentu, gdy temperatura zasobnika CWU spadnie poniżej ustawionej temperatury o wartość histerezy CWU. Wtedy pompa CO wyłącza się, natomiast załącza się pompa CWU (pompy pracują naprzemiennie).

W tym trybie praca wentylatora jest ograniczona maksymalną temperaturą bojlera CWU, wynoszącą 62°C, aby zapobiec przegrzaniu bojlera CWU.

Tryb równoległy

W tym trybie obie pompy zaczynają pracować jednocześnie po osiągnięciu temperatury załączenia pompy. Temperatura ta może być różna dla każdej pompy, w zależności od ustawień użytkownika. Oznacza to, że jedna pompa może być włączona wcześniej niż druga, ale gdy obie ustawione wartości graniczne temperatury zostaną przekroczone, pompy będą pracować równolegle. Pompa CO pracuje w sposób ciągły, a pompa CWU wyłącza się po osiągnięciu określonej temperatury CWU i włącza się, gdy temperatura spadnie poniżej wartości zadanej o ustawioną wartość histerezy CWU.

Tryb letni

W tym trybie pompa CO jest wyłączona, a pompa CWU włącza się po osiągnięciu ustawionej temperatury włączania. Będzie ona działać nieprzerwanie, dopóki temperatura nie spadnie do temperatury włączania obniżonej o wartość histerezy lub jeśli spełniony zostanie następujący warunek: (temperatura kotła) + 2°C ≤ (temperatura bojlera CWU).

W trybie letnim ustawiana jest tylko zadana temperatura kotła, która jest również zadaną temperaturą CWU.

7. Ustawienia czasu

Ustaw aktualny czas, aby funkcje, które odnoszą się do aktualnego czasu, działały prawidłowo.

8. Ustawienia daty

Ustaw bieżącą datę, aby funkcje, które odnoszą się do bieżącej daty, działały prawidłowo.

9. Menu dla instalatora

Tutaj aktywowane i konfigurowane są wszystkie akcesoria podłączone do kotła. Opis Menu dla instalatora znajduje się w następnym rozdziale niniejszej instrukcji obsługi.

10. Wersja językowa

Użyj tej funkcji, aby wybrać wersję językową jednostki sterującej.

11. Ustawienia fabryczne

Istnieje możliwość przywrócenia ustawień fabrycznych. Po wybraniu ustawień fabrycznych, ustawienia użytkownika zostaną skasowane.

12. Informacje o programie Przy pomocy tej funkcji użytkownik może sprawdzić jaką wersję programu posiada sterownik.

13. Ustawienia wyświetlacza Zmiana jasności wyświetlacza oraz tryb oszczędzania energii, czyli czas, po którym jasność wyświetlacza zmniejsza się, aby nie uległ on nadmiernemu zużyciu.

14. MENU INSTALATORA

1. Ustawienia zaworów, Zawór wbudowany

Aktywacja i konfiguracja zaworu mieszającego. Napięcie zasilania zaworu wynosi 230V. Podłączenie do wyjścia „Zawór” jednostki sterującej kotła.

- Stan zaworu, Wł./Wył. – Funkcja umożliwia czasowe wyłączenie zaworu.
- Temperatura zadana na zaworze – ta nastawa określa temperaturę cyrkulacji utrzymywaną przez zawór mieszający.
- Kontrola temperatury - Parametr określa częstotliwość pomiaru (sprawdzania) temperatury wody za zaworem w instalacji CWU lub CO. Jeżeli czujnik wykryje zmianę temperatury (odchylenie od zadanej), wówczas zawór elektryczny zostanie częściowo otwarty lub zamknięty na odległość niezbędną do ponownego osiągnięcia zadanej temperatury.
- Czas otwarcia - W tej funkcji ustawia się czas całkowitego otwarcia zaworu, czyli czas potrzebny na otwarcie zaworu od 0% do 100%. Czas ten należy określić w zależności od zastosowanego siłownika zaworu (podanego na tabliczce znamionowej).
- Typ zaworu - Dzięki tej opcji użytkownik wybiera typ zaworu: CWU lub podłogowy. To ustawienie zmieni maksymalną możliwą temperaturę, jaką można ustawić na zaworze.
- Skok jednostkowy - W tej funkcji określany jest procentowy skok jednostkowy otwarcia zaworu, tj. maksymalny procent, o jaki zawór może się jednorazowo otworzyć lub zamknąć (maksymalny ruch zaworu w jednym cyklu pomiarowym).
- Minimalne otwarcie - Funkcja ta określa minimalną wartość otwarcia zaworu. Poniżej tej wartości zawór nie zostanie zamknięty.
- Regulacja ekwitermiczna - Funkcja ta wymaga zainstalowania czujnika zewnętrznego. Czujnik należy umieścić tak, aby nie był narażony na bezpośrednie działanie promieni słonecznych i innych niepożądanych wpływów atmosferycznych. Aby zawór działał prawidłowo, zadaną temperaturę (za zaworem) wyznacza się dla czterech możliwych temperatur zewnętrznych.
- Zabezpieczenie powrotu – zawór może utrzymać temperaturę wody powrotnej do kotła powyżej ustawionego limitu. Dopóki wartość ta nie zostanie przekroczona, zawór jest zamknięty. Po osiągnięciu minimalnej temperatury wody powrotnej zawór otwiera się i reguluje swoje położenie zgodnie z temperaturą wpisaną na zaworze.
- Ochrona kotła – jeżeli temperatura CWU przekroczy ustawioną w tej funkcji granicę, zawór mieszający otwiera się i wpuszcza przegrzaną wodę do instalacji grzewczej, chroniąc kocioł przed wysokimi temperaturami.
- Kierunek otwierania – należy wybrać kierunek otwierania zaworu zgodnie z okablowaniem elektrycznym zaworu 2-fazy w sterowniku kotła.
- Ustawienie pompy zaworowej - Funkcja ta umożliwia wybór trybu pracy pompy. Pompa włącza się:
 - o zawsze (pompa pracuje w sposób ciągły, niezależnie od temperatur);
 - o powyżej granicy załączenia (pompa załącza się powyżej ustawionej temperatury załączenia). Jeżeli pompa ma być załączona powyżej granicy załączenia należy określić temperaturę granicy załączenia pompy (temperatura kotła mierzona na czujniku CWU).
- Typ zaworu - Funkcja ta umożliwia ustawienie zabezpieczenia kotła przed zbyt zimną wodą powracającą z obiegu głównego (wodą powracającą z instalacji grzewczej do kotła), która może być przyczyną korozji niskotemperaturowej kotła. Zabezpieczenie powrotu działa w ten sposób, że w przypadku zbyt niskiej temperatury wody powrotnej zawór zamyka się do momentu osiągnięcia przez zwarcie kotła odpowiedniej temperatury. Funkcja ta zabezpiecza także kocioł przed niebezpiecznie wysoką temperaturą powrotu zapobiegając wrzeniu wody. Po włączeniu tej funkcji użytkownik ustawia minimalną i maksymalną dopuszczalną temperaturę powrotu.

- Zmniejszenie regulacji pokojowej - Funkcja ta jest aktywna tylko przy współpracy z regulatorem pokojowym (standardowym lub RT10). Gdy sterownik pokojowy osiągnie zadaną temperaturę w mieszkaniu (zgłosi, że pomieszczenie jest nagrzane), zawór przemyka się, aby obniżyć temperaturę za zaworem o temperaturę ustawioną w tej funkcji.

- Praca regulatora OPOP (RT10) - Opcja aktywna wyłącznie przy współpracy z regulatorem pokojowym OPOP (RT10) i pozwala na wybór wariantu współpracy regulatora z zaworem mieszającym:

o Obniżenie temperatury – w tym trybie regulator pokojowy RT10 po nagrzaniu mieszkania do zadanej temperatury obniży zadaną temperaturę zaworu o wartość Obniżenie regulacji pokojowej.

o Zmiany dynamiczne – w tym trybie sterownik pokojowy RT10 po nagrzaniu mieszkania do zadanej temperatury pracuje według następujących ustawień:

- Zmiana temperatury zadanej zaworu – ta nastawa określa o ile temperatura zaworu obniży się lub wzrośnie przy jednostkowej zmianie temperatury pokojowej. Funkcja jest ściśle powiązana z parametrem Różnica temperatur w pomieszczeniu.

- Kontrola temperatury – jak często następuje regulacja położenia zaworu na podstawie zmiany aktualnej temperatury na zaworze.

- Kalibracja – kalibracja zaworu w taki sposób, aby urządzenie rejestrowało pozycje krańcowe na zaworze. Zawór otwiera się i zamyka automatycznie. Poczekaj na zakończenie kalibracji, a następnie przystąp do regulacji pozostałych funkcji zaworu.

Różnica temperatur w pomieszczeniu – ustawienie to określa, o jaką jednostkę zmieni się aktualna temperatura w pomieszczeniu (z dokładnością do 0,1°C), przy której nastąpi opisana powyżej zmiana zadanej temperatury zaworu.

Przykład:

Ustawienia: Różnica temperatur w pomieszczeniu 0,5°C

Ustawienia: Zmiana temperatury zadanej zaworu o 1°C

Ustawienia: Wprowadzona temperatura zaworu 40°C

Ustawienia: Wprowadzona temperatura sterownika pokojowego 23°C

Przypadek 1: Jeżeli temperatura w pomieszczeniu wzrośnie do 23,5°C (o 0,5°C), zawór przymknie się do temperatury zadanej 39°C (o 1°C).

Przypadek 2: Jeśli temperatura w pomieszczeniu spadnie do 22°C (o 1°C), zawór zostanie ustawiony na zadaną temperaturę 42°C (o 2°C).

2. Ustawienia zaworu, Zawór 1, 2 - Funkcja ta umożliwia wybór ustawień pracy dodatkowego zaworu mieszającego. Aby zawór działał prawidłowo i zgodnie z wymaganiami użytkownika, konieczne jest ustawienie odpowiednich parametrów, odpowiednia konfiguracja (podobnie jak w przypadku zaworu głównego). Szczegółowy opis konfiguracji dodatkowych zaworów znajduje się w instrukcji obsługi modułu Eu – i 1, służącego do sterowania zaworami dodatkowymi.

3. Obniżenie temperatury na regulatorze pokojowym - Jeżeli termostat pokojowy jest aktywny, element ten można ustawić tak, aby obniżona została temperatura zadana kotła, a tym samym jego moc grzewcza lub wyłączony został wentylator w celu osiągnięcia obniżonej temperatury.

5. Moduł internetowy - Korzystanie z tego trybu pracy jest możliwe tylko po zakupie i podłączeniu dodatkowego modułu sterującego S -500, który nie jest częścią standardowego wyposażenia sterownika. Moduł internetowy jest urządzeniem, które pozwala na zdalne sterowanie pracą kotła przez Internet lub sieć lokalną. Użytkownik sprawdza stan wszystkich zainstalowanych komponentów kotła na komputerze lub telefonie.

Szczegółowe informacje znajdują się w instrukcji obsługi modułu internetowego.

6. Regulator pokojowy - Za pomocą tej funkcji użytkownik może wybrać odpowiedni typ regulatora pokojowego. Możliwy jest wybór pomiędzy sterownikiem standardowym (działającym na tradycyjnej zasadzie otwarty - zamknięty) a sterownikiem OPOP / TECH (RT10).

UWAGA: Do wyjść sterownika pokojowego nie wolno podłączać napięcia zewnętrznego. W przeciwnym razie sterownik może ulec zniszczeniu.

- o *Sterowanie pompą CO* - po przesłaniu sygnału z regulatora pokojowego do kotła, pompa CO jest wyłączana.

- o *Sterowanie piecem* - po tym jak regulator pokojowy wskaże osiągnięcie wymaganej temperatury grzewczej, temperatura kotła CO spada do ustawionej temperatury.

Po podłączeniu regulatora OPOP / TECH, użytkownik ma możliwość kontroli i zmiany temperatury zadanej CO, CWU i temperatury zaworu mieszającego. Wyświetlane są również wszystkie alarmy sterownika kotła. Podczas pracy z zaworem mieszającym użytkownik, na ekranie z parametrami zaworu, ma podgląd aktualnej temperatury zewnętrznej.

UWAGA: Do wyjść regulatora pokojowego nie wolno podłączać napięcia zewnętrznego. Może to doprowadzić do zniszczenia regulatora.

7. Algorytm działania - włączenie lub wyłączenie trybu PID. W trybie PID jednostka sterująca kotła reguluje prędkość obrotową wentylatora. Im bliżej temperatury zadanej, tym mniejsza jest prędkość obrotowa wentylatora. Jeśli tryb PID jest wyłączony, wentylator pracuje ze stałą prędkością obrotową bez modulacji. Po osiągnięciu właściwej temperatury CO wentylator jest wyłączany.

Jeśli aktywowane jest ogrzewanie zbiornika buforowego, należy również podłączyć odpowiedni czujnik temperatury, w przeciwnym razie pojawi się komunikat alarmowy.

a. *Temperatura zadana* - wprowadź żądaną temperaturę zbiornika buforowego mierzoną przez czujnik temperatury.

b. *Funkcja CWU* - jeżeli do instalacji podłączony jest zbiornik ciepłej wody użytkowej sterowany przez pompę CWU podłączoną do jednostki kotła, można wybrać, czy woda ogrzana w zbiorniku buforowym ma być wykorzystana do ogrzewania wody użytkowej. W zależności od połączenia hydraulicznego zalecamy konsultację z instalatorem.

9. Temperatura włączenia pomp - Ta opcja służy do ustawiania temperatury załączania pompy CO (jest to temperatura mierzona na wylocie wody z kotła) i pompy CWU. Wyłączenie pompy następuje, gdy temperatura kotła spadnie poniżej temperatury załączenia (minus histereza 2°C).

10. Histereza CWU - opcja ta służy do ustawiania histerezy temperatury zadanej bojlera. Jest to maksymalna różnica pomiędzy zadaną temperaturą (tj. wybraną temperaturą bojlera, przy której pompa wyłączy się) a temperaturą, przy której ponownie rozpocznie pracę.

Przykład:

Temperatura zadana wynosi 55 °C, a histereza 5 °C.

Po osiągnięciu ustawionej temperatury 55 °C pompa CWU wyłącza się i włącza się pompa CO. Gdy temperatura spadnie do 50 °C, pompa CWU włączy się ponownie.

11. Pompa dodatkowa - Użytkownik ma możliwość podłączenia pompy dodatkowej: cyrkulacyjnej lub zaworowej. W zależności od wyboru pompy, ustawienia muszą być prawidłowo skonfigurowane.

Użytkownik ustawia tutaj dzienny cykl pracy i przerw pompy z dokładnością do 30 minut. Dla ułatwienia ustawienie tych parametrów, istnieje możliwość skopiowania wybranego przedziału czasu na inne dni. Po ustaleniu planu operacyjnego konieczne jest ustawienie czasu pracy i czasu wyłączenia pompy podczas działania w uprzednio wybranym przedziale czasowym. W razie potrzeby możliwe jest również szybkie skasowanie bieżących ustawień, co ułatwia ustawianie nowych przedziałów czasowych.

12. Czulość sterownika - Dzięki temu ustawieniu możemy określić czulość przycisku sterującego (gdzie 1 oznacza najwyższą czulość).

13. Kalibracja czujnika zewnętrznego - Korekta czujnika zewnętrznego jest wykonywana podczas instalacji lub po dłuższym czasie pracy sterownika jeśli wyświetlana temperatura różni się od temperatury rzeczywistej. Zakres regulacji: -10 do +10°C.

14. Dezynfekcja bojlera (CWU) - dezynfekcja termiczna polega na podniesieniu temperatury do wymaganej temperatury dezynfekcji, tj. co najmniej 60 °C w całym obiegu CWU. Celem dezynfekcji CWU jest zniszczenie bakterii Legionella pneumophila, które powodują osłabienie odporności organizmu.

Po włączeniu tej funkcji (tylko w trybie priorytetu bojlera CWU) bojler będzie się rozgrzewał do momentu osiągnięcia ustawionej przez użytkownika temperatury dezynfekcji. Parametr czasu dezynfekcji określa czas jej trwania (np: 10 minut).

Po tym czasie kocioł powraca do normalnego trybu pracy. Po aktywowaniu trybu dezynfekcji temperatura dezynfekcji musi być osiągnięta przed upływem czasu dezynfekcji. W przeciwnym razie funkcja zostaje automatycznie wyłączona.

. Ustawienia fabryczne - Przywrócenie ustawień fabrycznych sterownika.

16. Podtrzymanie PID - po osiągnięciu ustawionej temperatury kocioł przechodzi w tzw. tryb podtrzymania. W tym trybie wentylator jest wyłączony, aby zapobiec wzrostowi mocy. Uwaga: Kocioł musi być zainstalowany ze zbiornikiem buforowym, aby nie przegrzać wody w instalacji grzewczej i bojlerze.

17. Kontrast wyświetlacza - zmiana stopnia nasycenia czcionek na wyświetlaczu sterownika kotła.

14. PODSTAWOWE USTAWIENIA JEDNOSTKI STERUJĄCEJ

Podczas rozruchu kotła należy wybrać jego prawidłową moc. Moc ustawiana jest przez technika, który instaluje kocioł z poziomu Menu serwisowego jednostki sterującej. Upewnij się, że moc kotła jest ustawiona prawidłowo, tak aby prędkość obrotowa wentylatora odpowiadała mocy kotła.

Maksymalna temperatura kotła może być ustawiona przez naciśnięcie klawisza nawigacyjnego i wybranie opcji "Temperatura CO". Jest to wartość temperatury, którą utrzymywał będzie kocioł, po osiągnięciu której wyłączony zostanie wentylator.



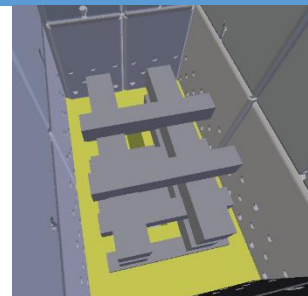
Moc kotła zależy od czynników zewnętrznych, takich jak ciąg komina, kłapy powietrza pierwotnego i wtórnego, prędkość obrotowa wentylatora, rodzaj paliwa, prawidłowa lub nieprawidłowa moc obliczona przez projektanta. Dlatego możliwe jest przekroczenie ustawionej temperatury CO. Z tego powodu konieczna jest instalacja zbiornika buforowego.

Maksymalna temperatura CWU, jeśli ogrzewanie CWU jest aktywowane, może być ustawiona przez naciśnięcie przycisku nawigacyjnego w pozycji "Temperatura CWU". Ogrzewanie CWU można aktywować w ramach ustawienia "Tryby pracy pompy". W przypadku aktywacji funkcji ogrzewania CWU, należy upewnić się, że czujnik CWU został podłączony, w przeciwnym razie pojawi się komunikat alarmowy.

15. ROZPALANIE

Drewno w kotle wypala się przez dyszę ogniotrwałą. Umieścić małe kawałki drewna i wióry na dyszy tak, aby była ona przepuszczalna i aby mógł przejść przez nią płomień. Do zapalania należy używać papieru lub podpałki stałej. Wybierz przycisk "Rozpalanie" w menu, a włączy się wentylator. Idealna prędkość obrotowa wentylatora dla ogrzewania mieści się w zakresie od 20 do 40%. Wyższa prędkość obrotowa wentylatora może spowodować zdmuchnięcie płomienia.

Należy poczekać, aż drewno zacznie się palić, a następnie zamknąć drzwi kotła. Kocioł automatycznie wejdzie w tryb "Praca" po osiągnięciu temperatury komina powyżej 45°C. Kocioł będzie teraz pracował w celu osiągnięcia ustawionej temperatury CO poprzez regulację prędkości obrotowej wentylatora.



Prawidłowe imieszczenie drewna do rozpalania

16. PRACA KOTŁA

Praca kotła jest regulowana w odniesieniu do ustawionej temperatury CO oraz temperatury spalin. Jeżeli temperatura spalin spadnie poniżej 45 °C, konieczne jest uzupełnienie paliwa w celu utrzymania płomienia wewnątrz kotła.

Wentylator pracuje do momentu osiągnięcia ustawionej temperatury CO. Następnie wyłącza się. W zależności od tego jaki jest ciąg kominowy i stopień otwarcia klap powietrza pierwotnego, temperatura kotła może nadal rosnąć.

Prawidłowe ustawienie klap powietrza pierwotnego i wtórnego sygnalizowane jest linią nad suwakiem klapy. Takie ustawienie zapewnia uzyskanie wymaganej mocy kotła i idealnej emisji spalin.

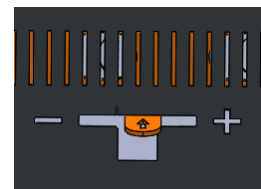
Jeśli chcesz, aby paliwo w kotle spalało się dłużej, kłapa powietrza pierwotnego z boku kotła może być bardziej zamknięta. Klapy nigdy nie mogą być zamknięte w 100%, ponieważ spalanie paliwa zawsze wymaga co najmniej minimalnego dopływu powietrza, aby przebiegało prawidłowo.



Podczas spalania w komorze załadunkowej gromadzą się spaliny. Dlatego nigdy nie otwieraj drzwi do napełniania, gdy odbywa się proces spalania. Poczekać, aż temperatura komina spadnie poniżej 45 °C, a w kotle pozostanie jedynie gorąca warstwa, która wytwarza najmniejszą ilość dymu.

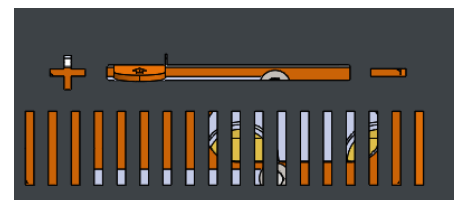
Wtedy możesz uzupełnić paliwo

Stopień otwarcia klapy powietrza pierwotnego z boku kotła wpływa na moc kotła. Rysunek przedstawia ustawienie umożliwiające osiągnięcie żądanej mocy kotła. Zamknięcie klapy zmniejsza moc kotła i wydłuża czas spalania. Położenie klap musi być identyczne z obu stron, w przeciwnym razie drewno w komorze załadunkowej będzie się spalać nierównomiernie.



(+) – otwarta pozycja klap (-) – zamknięta pozycja klap (nadal umożliwia dopływ powietrza do kotła)

Kłapa powietrza wtórnego znajduje się z przodu kotła. Umożliwia ona nawiew powietrza bezpośrednio do dyszy i poprawia jakość spalania paliwa oraz gazów. Linia nad suwakiem wskazuje optymalne ustawienie klapy. Nie ma potrzeby ingerowania w położenie klapy podczas spalania. Zasadniczo, jeśli zamkniesz klapy powietrza pierwotnego, możesz przesunąć kłapę powietrza wtórnego w analogiczny sposób, aby jakość spalania była jak najlepsza. Nawet w pozycji zamkniętej kłapa nadal umożliwia zasysanie powietrza do dyszy.



17. ZAŁADUNEK PALIWA

Paliwo dodaje się do kotła, gdy w komorze załadunkowej wszystkie duże kawałki są spalone, a pozostaje jedynie gorąca warstwa. Wskazuje na to rzeczywista temperatura spalin, która jest wyświetlana w prawym górnym rogu wyświetlacza. Standardowa

temperatura spalania wynosi powyżej 100 °C. Jeśli temperatura spalin spadnie poniżej ok. 50 °C, w kotle pozostaje jedynie gorąca warstwa i kocioł jest gotowy do załadunku nowego paliwa.

Przed otwarciem drzwi do napełniania należy przesunąć klapę kominową odsysającą dym do pozycji otwartej i odczekać 20 sekund. Otwarcie klapy zapewnia, że resztki dymu są zasysane bezpośrednio do komina. Następnie można uchylić drzwi, sprawdzić, czy cały dym jest odessany, a następnie powoli je otworzyć.



Załaduj nowe kłody na gorącą warstwę. Używaj rękawic, ponieważ gorąca warstwa jest naprawdę gorąca. Po załadunku drewna, zamknij drzwi kotła i pamiętaj, aby przesunąć klapę ssącą do pozycji zamkniętej.



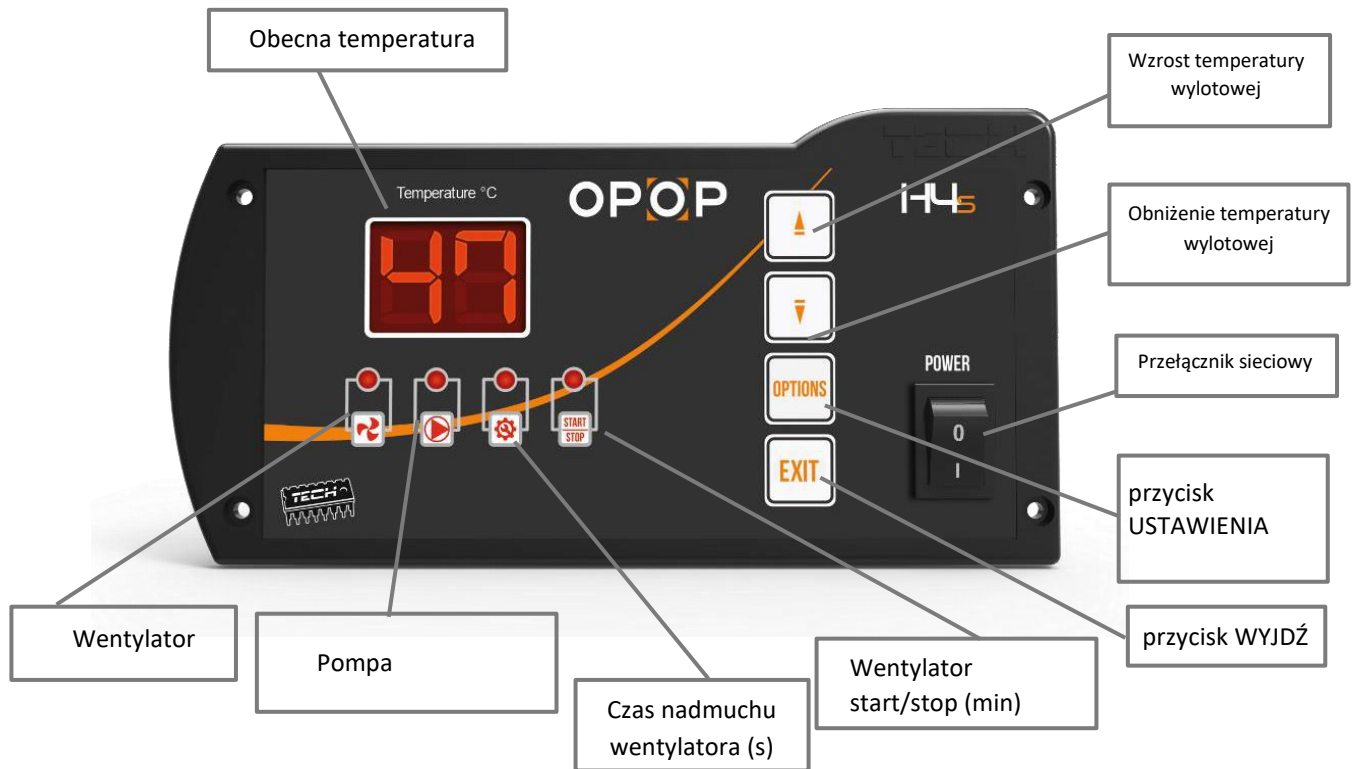
Nigdy nie pozostawiaj klapy ssącej w pozycji otwartej podczas pracy kotła. W przeciwnym razie paliwo w komorze załadunkowej będzie się palić do góry, a nie przez dyszę. Może to spowodować uszkodzenie metalowych części komory załadunkowej lub uszkodzić klapę ssącą. Nie wspominając już o tym, że całe ciepło ucieknie do komina przed ogrzaniem wody

18. WYGASZANIE

Kocioł wygasa, gdy temperatura spalin spada poniżej 45°C, a użytkownik nie dodaje więcej paliwa. Wentylator pozostaje w pozycji wyłączonej, a na wyświetlaczu pojawia się symbol wygaszenia.

Kocioł można w każdej chwili wygasić ręcznie, wybierając w menu opcję "Wygaszanie". Wentylator zostanie wyłączony, ale jeżeli w komorze załadunkowej jest jeszcze paliwo, należy zachować ostrożność, ponieważ będzie się ono nadal paliło za sprawą naturalnego ciągu kominowego. Z tego samego powodu w kotle nadal gromadzić się będą produkty spalania. Dlatego też, nawet po wygaszeniu, przy otwieraniu drzwi należy postępować zgodnie z instrukcjami zawartymi w rozdziale "Załadunek paliwa". W przypadku szybkiego otwarcia drzwi do napełniania bez otwartej klapy ssącej dym wydostanie się do pomieszczenia.

19. STEROWNIK H4 S



* Wyświetlacz pokazuje aktualną temperaturę na wylocie kotła. Aby zobaczyć temperaturę z czujnika zbiornika akumulacyjnego należy wcisnąć i przytrzymać przez kilka sekund przycisk WYJDŹ - na wyświetlaczu pojawi się aktualna temperatura zbiornika akumulacyjnego.

1. ZASADA DZIAŁANIA

Sterownik mikroprocesorowy H4 S przeznaczony jest do sterowania kotłem wyposażonym w wentylator i pompę obiegu wody. Zadaniem regulatora jest utrzymanie zadanej temperatury kotła za pomocą wentylatora. Jeżeli chcemy rozpalić kocioł (gdy temperatura kotła jest niższa niż 37°C) należy nacisnąć przycisk „WYJŚCIE” – spowoduje to włączenie wentylatora, na sterowniku zaświeci się dioda „Wentylator” i pojawi się napis „START/STOP”. Ponowne naciśnięcie tego przycisku wyłącza funkcję zapłonu (czyli obsługę ręczną). Po włączeniu funkcja pozostaje aktywna do momentu osiągnięcia przez kocioł temperatury 37°C (jest to temperatura przejścia do trybu pracy). Gdy tylko temperatura kotła osiągnie 37°C, sterownik przechodzi do trybu pracy. Po osiągnięciu zadanej temperatury sterownik przechodzi w tryb nadzoru. W tym trybie nadzoru praca sterownika polega na załączaniu nadmuchu z częstotliwością zależną od ustawień użytkownika. Czas pracy i częstotliwość przedmuchiwań należy dobrać do rodzaju paliwa spalane w kotle.

2. USTAWIENIE TEMPERATURY

Temperaturę wyjściową z kotła zmienia się bezpośrednio z wyświetlacza na ekranie głównym za pomocą strzałki w górę (zwiększanie temperatury) lub strzałki w dół (zmniejszanie temperatury) podczas migania wyświetlacza. Po 4 sekundach wyświetlacz powraca do wyświetlania aktualnej temperatury kotła.

3. URUCHAMIANIE / ZATRZYMANIE WENTYLATORA W TRYBIE ROZPALANIA

Przycisk EXIT służy do załączenia wentylatora w czasie rozpalania. Gdy funkcja ta jest aktywna, diody LED „Wentylator” i „START/STOP” świecą się jednocześnie.

Gdy temperatura przekroczy 37°C sterownik przechodzi w tryb pracy. Przycisk „WYJŚCIE” w trybie pracy sterownika będzie służył do załączenia/wyłączenia wentylatora, po wyłączeniu wentylatora dioda „Wentylator” zgaśnie, a dioda „START/STOP” zacznie pulsować.

3.1 Ładowanie drewna

Do kotła dodawane jest paliwo, gdy w komorze ładunkowej pozostaje już tylko rozżarzona do czerwoności warstwa drewna, dzięki czemu spalane są wszystkie duże kawałki.

Przed otwarciem drzwi do napełniania należy ustawić dźwignię klapy ssącej w pozycji otwartej, następnie wcisnąć jeden raz przycisk „OPCJE” (lampka „Wentylator” miga), aby ustawić prędkość wentylatora na 20 (maksymalną) i odczekać 20 sekund.



Załaduj nowe paliwo. Używaj rękawiczek, ponieważ gorąca warstwa jest naprawdę bardzo gorąca.



Po załadowaniu drewna zamknij drzwi do napełniania i nie zapomnij przesunąć klamki klapy wyciągowej do pozycji zamkniętej i ustawić prędkość wentylatora na pierwotną wartość!!

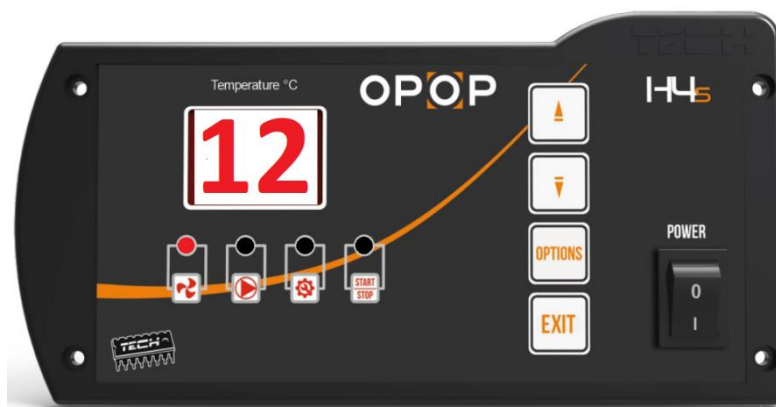
1. DZIAŁANIE POMPY ZBIORNIKA AKUMULACYJNEGO

Pompa zasobnika pracuje w zależności od temperatury kotła. Włącza się, gdy temperatura osiągnie 30°C. W przypadku przekroczenia tej temperatury pompa pracuje nieprzerwanie. Przy temperaturach poniżej 28°C wyłącza się, aby zapobiec niepotrzebnej pracy pompy. Jeżeli pompa pracuje, zapala się dioda LED z jej symbolem.

1.1. Funkcja pracy wentylatora i ustawienie prędkości wentylatora

Funkcję można włączyć poprzez jednokrotne naciśnięcie przycisku „OPCJE” (miga kontrolka „Wentylator”). Ta funkcja reguluje prędkość wentylatora. Zakres ustawień wynosi od 1 do 20 (1 to minimalna, a 20 to maksymalna moc wentylatora). Im wyższy poziom, tym szybciej pracuje wentylator. Zmiany prędkości wentylatora możliwe są za pomocą strzałek w górę i w dół. Ustawienie odpowiedniej prędkości wentylatora zapobiega wygaśnięciu płomienia w kotle i sprzyja lepszemu spalaniu.

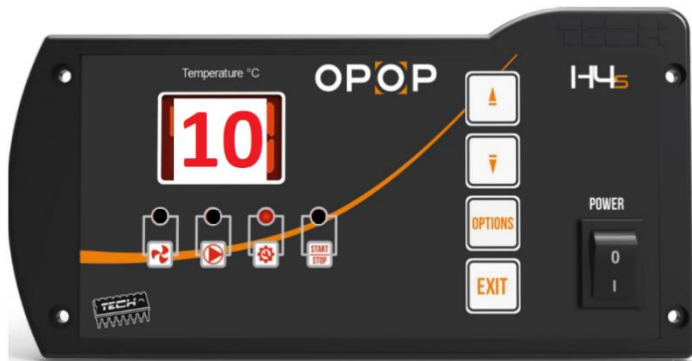
W przypadku H4 EKO-D MAX zaleca się prędkość wentylatora: 12



Po osiągnięciu zadanej temperatury kocioł przechodzi w tzw. „tryb nadzoru” (w celu ograniczenia dalszego wzrostu temperatury). Dla prawidłowej pracy kotła użytkownik ustawia dwa parametry - pracę nadmuchu oraz częstotliwość nadmuchu.

1.1. Funkcja działania nadmuchu

Aktywuje się go poprzez dwukrotne naciśnięcie przycisku „OPCJE” (- zaświeci się kontrolka „Czas nadmuchu wentylatora”. Za pomocą tego ustawienia można ustawić czas nadmuchu wentylatora (w sekundach) podczas trwania nadzoru. (Zalecenie - 10 s)



1.2. Funkcja pauzy nadmuchu

Uruchamia się go poprzez trzykrotne naciśnięcie przycisku „OPCJE” – zapala się kontrolka „START/STOP”.

Użyj tego ustawienia, aby ustawić czas przerwy nadmuchu wentylatora (w minutach) podczas trwania nadzoru

Tryb nadzoru (gdy temperatura CO utrzymuje się powyżej zadanej) zapobiega wygaśnięciu kotła i ogranicza dalszy wzrost temperatury. (Zalecenie - 20 min)



UWAGA!



Nieprawidłowe ustawienie funkcji pracy i wstrzymanie nadmuchu może spowodować stały wzrost temperatury! W szczególności przerwa nadmuchu nie powinna być zbyt krótka, a sam proces nadmuchu nie powinien być zbyt długi.

1. BEZPIECZEŃSTWO

Sterownik wyposażony jest w szereg zabezpieczeń zapewniających bezpieczną pracę. Wszelkie błędy są pokazywane na wyświetlaczu:

E4 – oznacza przekroczenie maksymalnej temperatury kotła (ustawionej na 85°C)

E5 – sygnalizuje awarię czujnika temperatury CO.

E6 – sygnalizuje awarię czujnika temperatury bufora

W przypadku wystąpienia alarmu następuje wyłączenie wentylatora, załączenie pompy CWU (jeżeli nie była włączona) i rozbrzmiewa sygnał dźwiękowy. W przypadku wystąpienia błędu E4 alarm można skasować naciskając przycisk SETUP, gdy temperatura spadnie do bezpiecznego poziomu. Jeżeli wystąpił alarm E5 lub E6, należy wymienić czujnik na nowy (po upewnieniu się, że kabel czujnika nie jest zwarty lub odłączony).

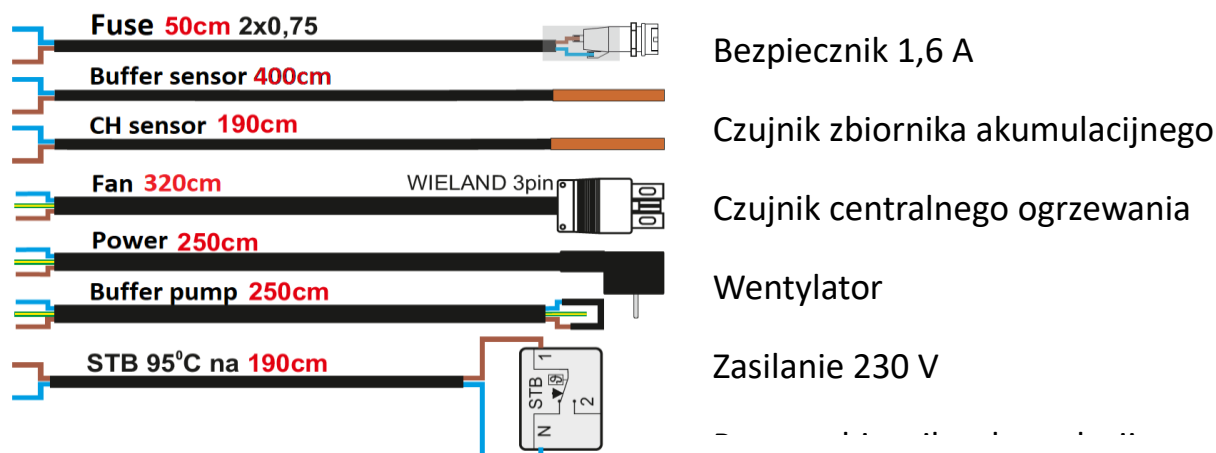
Dodatkowo sterownik zabezpieczony jest czujnikiem bimetalicznym (tzw. termicznym), który mechanicznie odłącza zasilanie wentylatora, gdy temperatura osiągnie około 85°C (pompa CO pracuje ciągle).

Zapobiegnie to przegrzaniu wody w instalacji w przypadku przegrzania kotła lub uszkodzenia regulatora. Zadziałanie tego zabezpieczenia, gdy temperatura spadnie do bezpiecznej wartości, powoduje samoczynne odblokowanie czujnika i wyłączenie alarmu. Jeżeli termostat jest uszkodzony, wentylator nie będzie pracował w trybie ręcznym ani automatycznym.

Regulator H4 S wyposażony jest w dwa bezpieczniki rurkowe WT1, 6A służące do zabezpieczenia sieci. Użycie bezpiecznika o wyższej wartości może spowodować uszkodzenie sterownika.

DANE TECHNICZNE

Dane techniczne	Jednostka	
Zasilanie	V	230V/50Hz +/-10%
Maksymalny pobór mocy	W	4
Temperatura otoczenia	°C	5÷50
Obciążenie wyjściowe pompy	A	0,5
Obciążenie wyjściowe wentylatora	A	0,6
Dokładność pomiaru	°C	1
Zakres nastawy temperatury	°C	30/80
Odporność temperaturowa czujników	°C	-30/99
Bezpiecznik	A	2x1,6



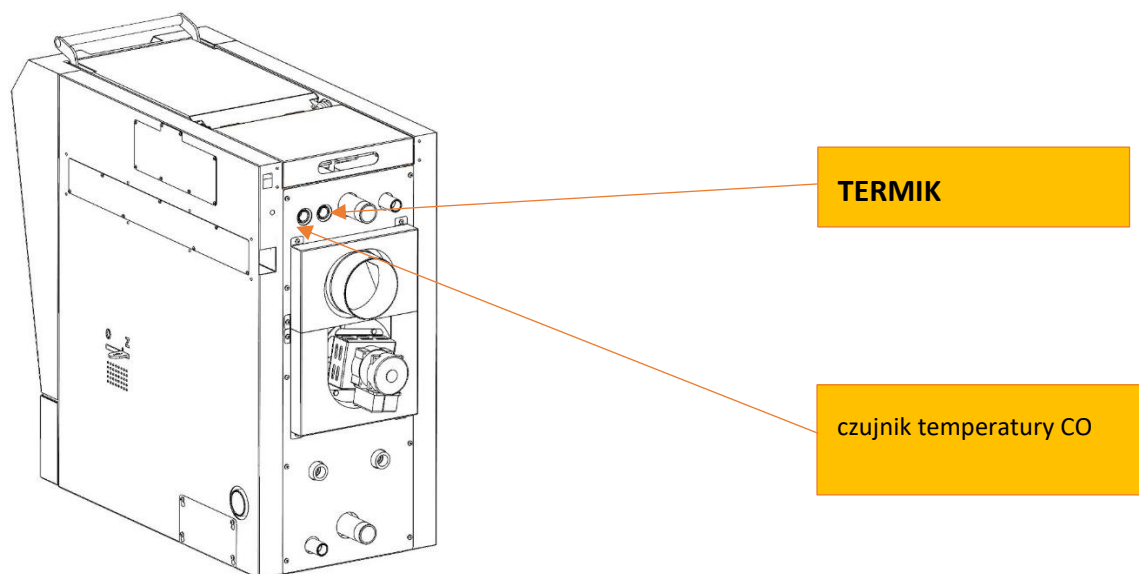
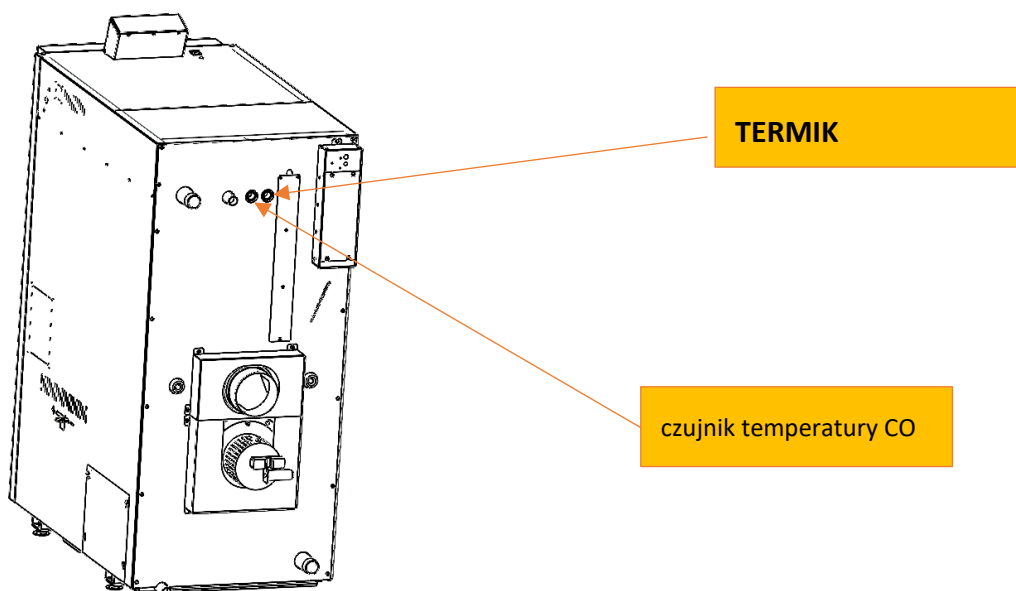
Fuse 1,6A	Power		Fan		Buffer pump		Thermal protect.	Buffer sensor	CH sensor
	L	N	L	N	L	N			

1. KONSERWACJA I MONTAŻ W

W sterowniku H4 S należy sprawdzić stan rur przed i w trakcie sezonu grzewczego. Należy również sprawdzić montaż regulatora, oczyścić go z pyłu i innych zanieczyszczeń; należy również zmierzyć uziemienie silników (pomp i dmuchaw).

Lokalizacja czujnika Termik i czujnika kotła:

Thermik to czujnik bimetaliczny umieszczony obok czujnika temperatury kotła w kapilarze::



1. FUNKCJE SERWISOWE TERMOREGULATORA H4 S

Aby wejść do funkcji serwisowych sterownika należy wyłączyć sterownik wyłącznikiem sieciowym, następnie nacisnąć strzałkę znajdującą się na dole sterownika i włączyć sterownik nie zwalniając przycisku. Przycisk należy przytrzymać, aż na wyświetlaczu pojawią się dwie cyfry ósemki.

Przycisk USTAWIENIE przełącza użytkownika z jednej funkcji na drugą (świeci odpowiednia dioda), natomiast przyciski PLUS i MINUS zmieniają wartość wybranej funkcji. Po zmianie wartości zatwierdź zmianę naciskając przycisk USTAWIENIA.

CENTRALA STERUJĄCA H4 S POSIADA NASTĘPUJĄCE FUNKCJE SERWISOWE:

1.1. Histereza kotła (świeci kontrolka FAN) Opcja ta służy do ustawienia histerezy wymaganej temperatury CO

Jest to różnica pomiędzy temperaturą wejścia w cykl nadzoru a temperaturą powrotu do cyklu pracy (przykładowo: gdy żądana temperatura wynosi 60°C, a histereza wynosi 2°C, nastąpi przejście do cyklu podtrzymania gdy temperatura osiągnie 60°C, a powrót do pracy następuje gdy temperatura spadnie do 58°C). Zakres nastaw $2 \div 10$ °C.

1.2. Temperatura startu pompy CWU (świeci się kontrolka POMPA)

Pompa załącza się, gdy temperatura kotła przekroczy 30 °C (ustawienie fabryczne), co stanowi jej dolny próg załączenia. Wartość progów załączenia można zmieniać w zakresie 30 - 70 °C. Użytkownik może samodzielnie regulować temperaturę załączenia pompy.

Wyłączenie wentylatora (świeci się wskaźnik USTAWIENIA)

Opcja ta określa temperaturę wyłączenia wentylatora (w przypadku spadku temperatury kotła). Fabrycznie temperatura ta jest ustawiona na 37°C – jest to wartość progowa wyłączenia wentylatora. Użytkownik może sam zdecydować przy jakiej temperaturze powinien wyłączyć się wentylator w zakresie 28 50 °C.

Aby zakończyć funkcje serwisowe należy sterownik wyłączyć i po chwili ponownie włączyć.

BEZPIECZEŃSTWO

Przed użyciem urządzenia prosimy o dokładne zapoznanie się z poniższą instrukcją. Niezastosowanie się do instrukcji może skutkować uszkodzeniem urządzenia.

Aby uniknąć niepotrzebnych błędów i wypadków, należy upewnić się, że wszystkie osoby korzystające z urządzenia zostały dokładnie zaznajomione z jego obsługą i zabezpieczeniami. Zachowaj tę instrukcję i upewnij się, że pozostanie ona przy urządzeniu w przypadku jego przekazania lub sprzedaży, aby każdy, kto będzie z niej korzystał przez cały okres jego użytkowania, miał odpowiednie informacje na temat jego użytkowania i bezpieczeństwa.

Dla bezpieczeństwa życia i mienia należy przestrzegać środków ostrożności podanych w instrukcji obsługi, gdyż producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane zaniedbaniem.



OSTRZEŻENIE

- Sprzęt elektryczny jest pod napięciem. Przed wykonaniem jakichkolwiek operacji na zasilaczu (podłączenie kabli, montaż sprzętu itp.) należy upewnić się, że sterownik nie jest podłączony do sieci.
- Instalację powinna przeprowadzić osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia elektryczne.
- Przed uruchomieniem regulatora należy zmierzyć rezystancję uziemienia silników elektrycznych oraz rezystancję izolacji przewodów elektrycznych.
- Sterownik nie jest przeznaczony do obsługi przez dzieci.



NOTATKA

- Wyładowania atmosferyczne mogą uszkodzić sterownik, dlatego w czasie burzy należy odłączyć sterownik od sieci elektrycznej poprzez wyciągnięcie wtyczki z gniazdka.
- Nie wolno używać regulatora do celów innych niż te, do których jest przeznaczony.

- Przed i w trakcie sezonu grzewczego należy sprawdzić stan techniczny rur. Sprawdź także zamocowanie regulatora, oczyść go z pyłu i innych zabrudzeń.

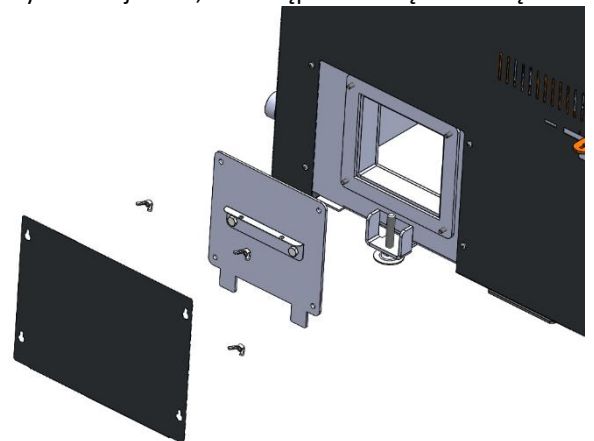
20. KONSERWACJA

Kocioł musi być regularnie czyszczony. Dotyczy to nie tylko komory załadunkowej i komory spalania, ale także wymiennika ciepła. Aby utrzymać kocioł w jak najlepszym stanie, należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami.

1. Komora załadunkowa: otwórz drzwi do napełniania i usuń resztki popiołu przez dyszę, tak by spadł do komory spalania lub odkurz go odkurzaczem do gorącego popiołu. W razie potrzeby oczyść osłony boczne komory załadunkowej skrobaczką.
2. Komora spalania: Otwórz dolne drzwiczki i usuń z komory spalania cały popiół. Przed zamknięciem drzwiczek należy sprawdzić prawidłowe położenie wszystkich cegieł szamotowych, aby uniknąć niewłaściwego przepływu powietrza z komory spalania do wymiennika ciepła.
3. Wymiennik ciepła: Wyjmij drzwiczki wyczystne w górnej części kotła. Pod nimi znajduje się kłapa osłonowa, którą również należy wyjąć. Teraz można oczyścić ściany wymiennika ciepła za pomocą skrobaka i szczotki znajdujących się w zestawie z kotłem. Pozostały popiół opada na dno pod wymiennikiem ciepła. Może on być usunięty odkurzaczem o dłuższym przewodzie, który sięga pod wymiennik ciepła, lub w przypadku braku odkurzacza do popiołu, za pomocą wyczystek po obu stronach kotła, (patrz punkt 4).

4. Otwór wyczystny: W dolnej części kotła (po lewej i prawej stronie) znajduje się niewielka kłapa służąca do usuwania popiołu, który wpada pod wymiennik ciepła. Usuń osłonę z obudowy bocznej kotła, a następnie odkręć 2 nakrętki motylkowe, aby zdjąć metalową płytkę. Za pomocą narzędzia do czyszczenia usuń popiół na łopatę lub użyj odkurzacza.

5. Wentylator wyciągowy: Przed rozpoczęciem sezonu zalecamy odkręcenie wentylatora wyciągowego i usunięcie popiołu nagromadzonego za wentylatorem w obudowie silnika. Ostrożnie wyczyść łopatki wentylatora, aby upewnić się, że śmigło wentylatora nie jest zapchane. Jeśli nie jest on sztywno zamocowany, dokręć nakrętkę mocującą, która przytwierdza śrubę napędową do wału wentylatora.



Po czyszczeniu upewnij się, że kocioł wrócił do stanu pierwotnego. Zamknij więc wszystkie drzwi kotła, przykręć z powrotem płytę wyczystną, szczelnie dokręć wentylator i upewnij się, że wszystkie elementy (cegły szamotowe, pokrywy komory załadunkowej, turbulatory, kłapa wyczystna) znajdują się we właściwym miejscu.

21. INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

Ryzyko rezydualne i działania zapobiegawcze. Ryzyko wynikające z eksploatacji kotła w warunkach przewidywanego użytkowania i racjonalnie przewidywanego niewłaściwego użytkowania zostało zminimalizowane za pomocą dostępnych środków technicznych. Pomimo zastosowanych środków konstrukcyjnych i technicznych, występują pewne ryzyka rezydualne zidentyfikowane w procesie analizy ryzyka, wynikające z procesu technologicznego w różnych fazach życia urządzenia.

Należą do nich w szczególności ryzyko nieuwagi operatora kotła i nieprzestrzegania środków ostrożności podczas eksploatacji. Aby jeszcze bardziej zmniejszyć ryzyko i zapewnić większe bezpieczeństwo, pragniemy zwrócić uwagę na możliwość wystąpienia pewnych ryzyk rezydualnych, których nie da się wyeliminować żadnym rozwiązaniem technicznym.

Zagrożenia przy dostawie kotła i jego akcesoriów

Źródło ryzyka	Zarządzanie ryzykiem	Eliminacja zagrożenia
Środek transportu - samochód ciężarowy, samochód prywatny technika	Ograniczenie poruszania się pracowników (sąsiadów, członków rodziny) i maszyn w miejscu rozładunku sprzętu z samochodu	Zaplanuj miejsce rozładunku i poinformuj o tym pracowników (sąsiadów, członków rodziny).
Wózek przeładunkowy, wózek widłowy, ramię wózka lub inne środki, za pomocą których sprzęt będzie przemieszczany	Istnieje ryzyko obrażeń ciała lub uszkodzeń mienia spowodowanych przez poruszające się części urządzeń	Dokładnie zaplanuj strategię rozładunku i transportu poszczególnych części produktu do miejsca, w którym produkt będzie tymczasowo składowany lub bezpośrednio montowany
Magazynowanie urządzeń, zarówno w stanie zmontowanym, jak i rozmontowanym.	zderzenia osób, maszyn, pojazdów itp. z przechowywanymi częściami urządzenia. Kondensacja wody w instalacji elektrycznej i wynikające z tego obrażenia ciała technika, lub uszkodzenie sprzętu	Odpowiednio wyznacz miejsce do przechowywania. Obszar musi być suchy, aby zapobiec dostaniu się wilgoci do instalacji elektrycznej
Zagrożenia związane z umieszczeniem i montażem kotła w miejscu przeznaczenia.		
Źródło ryzyka	Zarządzanie ryzykiem	Eliminacja zagrożenia
wózek widłowy lub inne środki, za pomocą których sprzęt zostanie zainstalowany	Istnieje ryzyko obrażeń ciała lub szkód spowodowanych przez przemieszczane części urządzeń.	Zachowaj szczególną ostrożność, jeśli Ty lub Twoi pracownicy zamierzacie pomóc naszym technikom.
montaż	Urazy spowodowane przez wiertarkę, szlifierkę kątową i typowe narzędzia, które będą używane przez techników. np. młotek, śrubokręt, pilnik itp. Upadek niektórych elementów urządzenia.	Jeśli Ty lub Twoi pracownicy, zamierzacie pomóc naszym technikom, musicie posiadać odpowiednie środki ochrony osobistej np. okulary ochronne, rękawice robocze itp. Należy zachować szczególną ostrożność podczas pracy
Ryzyko w normalnym trybie pracy kotła i jego akcesoriów.		
Źródło ryzyka	Zarządzanie ryzykiem	Eliminacja zagrożenia
Korpus kotła	Uszkodzenia spowodowane przez gorące drzwi (dokładanie paliwa, czyszczenie, opróżnianie popielnika) przy ich otwarciu, oparzenia dłoni lub twarzy w momencie otwarcia drzwi kotła.	Drzwi kotła otwieraj tylko w rękawicach ochronnych, mają one bezpośredni kontakt z gazami spalinowymi i mogą osiągać temperatury do 400°C. Otwieraj drzwi tak, aby wydostające się spaliny nie miały kontaktu z żadną częścią ciała. Zagrożenie trwa kilka sekund, aż ciśnienie wewnątrz komory załadunkowej się wyrówna.
Komora spalania	Urazy dłoni, poparzenia gorącym dymem. Usuwanie popiołu z komory spalania.	Dotykaj gliny ogniotrwałej wyłącznie w rękawicach ochronnych przeznaczonych do tego celu oraz gdy jest ona zimna. Popiół może być nadal gorący, dlatego składuj go wyłącznie w wyznaczonych miejscach.
Zagrożenia podczas konserwacji kotła i jego akcesoriów.		
Źródło ryzyka	Zarządzanie ryzykiem	Eliminacja zagrożenia
Komora spalania	Oparzenia, wdychanie pyłu, kontakt oczu z pyłem	Jeżeli kocioł nie jest wyłączony przez długi czas, jego części mogą być jeszcze gorące, dlatego należy stosować rękawice ochronne. Do czyszczenia komory spalania należy używać okularów ochronnych i maski przeciwgazowej. Zalecany czas przestoju wynosi 4 godziny.
Zagrożenia związane z wysoką temperaturą		
Kocioł nie może być narażony na wyższe ciśnienie robocze niż zalecane.		
Nie wolno przegrzewać kotła.		

Kocioł musi być zabezpieczony przed korozją niskotemperaturową poprzez odpowiednie połączenie z automatycznym zaworem zwrotnym
W kotle można spalać tylko zalecane paliwo.
Zabronione jest przechowywanie materiałów palnych w pobliżu kotła.
Zagrożenia związane z przeładunkiem paliwa
Podczas przeładunku paliwa emitowany jest pył. W związku z tym operator powinien stosować odpowiednie wyposażenie ochronne w zależności od stopnia pylenia.
Ponieważ jest to paliwo, należy przestrzegać odpowiednich przepisów przeciwpożarowych i zastosować odpowiednią gaśnicę.
Zagrożenia ergonomiczne
kocioł musi być ustawiony w kotłowni w pozycji poziomej.
Podczas pracy kotła wszystkie drzwi, pokrywy i osłony muszą być prawidłowo zamknięte

Elektryczne zagrożenia		
źródło zagrożenia,	skutki zagrożenia	eliminacja zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> - Łuk elektryczny - Zjawiska elektromagnetyczne - Zjawiska elektrostatyczne - Części pod napięciem - Niewystarczająca odległość z części pod napięciem pod wysokim napięciem - przeciążenie elektryczne Części, które weszły pod napięcie podczas usterki - Zwarcie - Promieniowanie ciepłe 	<ul style="list-style-type: none"> - Oparzenia - Efekty chemiczne - Wpływ na implanty medyczne - Śmierć przez prąd elektryczny - Upadek, wyrzut - Ogień - Natryskiwanie stopionych cząstek- Wstrząs elektryczny prądem 	<ul style="list-style-type: none"> - Wszystkie części elektryczne są zakryte w sposób uniemożliwiający użytkownikowi kontakt z tymi urządzeniami. Urządzenia są bezpiecznie ukryte pod obudową, bez wyjmowania nie ma możliwości kontaktu z prądem elektrycznym. - Obudowa jest solidnie zamocowana tak, że nie da się jej zdjąć bez użycia narzędzi.
EMC		
źródło zagrożenia,	skutki zagrożenia	eliminacja zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Promieniowanie elektromagnetyczne o niskiej częstotliwości Promieniowanie elektromagnetyczne o wysokiej częstotliwości 	<ul style="list-style-type: none"> - Wpływ na zdolność rozrodczą - Zmiany genetyczne - Bóle głowy, bezsenność, itp. 	<ul style="list-style-type: none"> - Wszystkie elementy elektryczne zostały wyprodukowane zgodnie z obowiązującymi normami, tak aby nie występowały zakłócenia elektromagnetyczne ani inne skutki powodowane przez to promieniowanie.

22. POSTĘPOWANIE W RAZIE AWARII

KOMUNIKAT ALARMOWY	INFORMACJA
Uszkodzony czujnik gazów spalinowych	Zapłon automatyczny jest niemożliwy, ponieważ przejście między trybem rozpalania a trybem pracy odbywa się na podstawie temperatury spalin. Możesz rozpaść kocioł ręcznie używając funkcji Trybu ręcznego. Sprawdzić, czy czujnik spalin jest prawidłowo podłączony lub, jeśli połączenie jest prawidłowe, wymień czujnik
Uszkodzony czujnik buforowy	Czujnik zbiornika buforowego jest czujnikiem typu KTY. Sprawdź podłączenie czujnika zbiornika buforowego Należy zachować ostrożność przy przedłużaniu kabla tego czujnika. Standardowa

	rezystancja w temperaturze pokojowej wynosi 2 kiloohmy. W przypadku zbyt dużego wydłużenia przewodu czujnika, charakterystyka rezystancji i komunikat alarmowy ulegają zmianie. Jeśli rezystor jest dobrze podłączony, wymień czujnik.
Uszkodzony czujnik CO	Czujnik mocy kotła jest czujnikiem typu KTY. Sprawdź jego połączenie. Jeśli połączenie elektryczne jest prawidłowe, wymień czujnik na nowy.
Uszkodzony czujnik CWU	Czujnik CWU jest czujnikiem typu KTY. Sprawdź podłączenie czujnika zbiornika buforowego CWU. Należy zachować ostrożność przy przedłużaniu kabla tego czujnika. Standardowa rezystancja w temperaturze pokojowej wynosi 2 kiloohmy. W przypadku zbyt dużego wydłużenia przewodu czujnika, charakterystyka rezystancji i komunikat alarmowy ulegają zmianie. Jeśli rezystor jest dobrze podłączony, wymień czujnik.
Uszkodzony czujnik MOSFET 1 Zbyt wysoka temperatura MOSFET	Tranzystor MOSFET jest elementem odpowiedzialnym za zmianę prędkości obrotowej wentylatora wyciągowego. Standardowa temperatura na tym elemencie nie przekracza 50 °C. Jeśli temperatura jest zbyt wysoka, pojawi się komunikat alarmowy. Sprawdź działanie wentylatora wyciągowego, zdejmij go, oczyść i spróbuj ponownie. Jeśli problem utrzymuje się, należy wezwać serwis OPOP.
Uszkodzony czujnik zaworu z kompensacją pogodową Uszkodzony wbudowany czujnik zewnętrzny zaworu	W przypadku podłączenia czujnika temperatury zewnętrznej możliwe jest sterowanie zaworem mieszającym, w zależności od temperatury zewnętrznej. Dostosuj ustawioną temperaturę na zaworze do temperatury zewnętrznej. Przed włączeniem tej funkcji należy upewnić się, że czujnik zewnętrzny jest prawidłowo podłączony. W przeciwnym razie pojawi się komunikat alarmowy. Zbyt długi przewód czujnika może spowodować zmianę charakterystyki rezystancji i pojawienie się komunikatu alarmowego.
Uszkodzony czujnik zwrotny	Czujnik zwrotny jest czujnikiem typu KTY. Sprawdź podłączenie czujnika zwrotnego. Należy zachować ostrożność przy przedłużaniu kabla tego czujnika. Standardowa rezystancja w temperaturze pokojowej wynosi 2 kiloohmy. W przypadku zbyt dużego wydłużenia przewodu czujnika, charakterystyka rezystancji i komunikat alarmowy ulegają zmianie. Jeśli rezystor jest prawidłowo podłączony, wymień czujnik.
Uszkodzony czujnik zaworu	W przypadku aktywacji zaworu mieszającego należy upewnić się, że czujnik zaworu jest podłączony. W przeciwnym razie pojawi się komunikat alarmowy. Należy zachować ostrożność przy przedłużaniu przewodu tego czujnika. Standardowa rezystancja w temperaturze pokojowej wynosi 2 kiloohmy. W przypadku zbyt dużego wydłużenia przewodu czujnika, charakterystyka rezystancji i komunikat alarmowy ulegają zmianie. Jeśli rezystor jest prawidłowo podłączony, wymień czujnik.
Niepowodzenie rozpalania	Maksymalny czas trwania fazy rozpalania wynosi 30 minut. Jeżeli w tym czasie temperatura gazów spalinowych nie przekroczy 80 °C lub temperatura CO nie przekroczy 40 °C pojawi się komunikat alarmowy.
Nie znaleziono modułu	Jeśli kocioł jest podłączony do Internetu za pośrednictwem opop.emodul.eu, może się zdarzyć, że podczas rejestracji nie zostanie wykryte połączenie z routerem. W takim przypadku upewnij się, że połączenie kablowe z Internetem jest prawidłowe i że rejestrujesz się zgodnie z instrukcją obsługi. Jeśli problemy nie ustępują, poproś dostawcę usług internetowych o odblokowanie portu komunikacyjnego 2000 routera lub zadzwoń do serwisu OPOP.
Temperatura nie wzrasta	Jeżeli kocioł pracuje dłużej niż 30 minut, a temperatura w kotle nie przekroczyła w tym czasie minimalnej wartości granicznej, zostanie wyświetlony komunikat alarmowy. Upewnij się, że kocioł jest

	napętniony wodą i że czujnik CO jest prawidłowo umieszczony w zbiorniku wodnym z tyłu kotła. Możesz również zadzwonić do serwisu OPOP.
Zbyt wysoka temperatura podłogi	W przypadku aktywacji dodatkowej pompy, jedną z jej funkcji jest ogrzewanie podłogowe. Przed uruchomieniem dodatkowej pompy należy podłączyć czujnik. Jest to czujnik typu KTY. Należy zachować ostrożność przy przedłużaniu przewodu tego czujnika. Standardowa rezystancja w temperaturze pokojowej wynosi 2 kiloomy. W przypadku nadmiernego wydłużenia przewodu czujnika, charakterystyka rezystancji i komunikat alarmowy ulegają zmianie. Jeśli rezystor jest dobrze podłączony, wymień czujnik.
Odfączony termostat bezpieczeństwa	Ten komunikat pojawi się, gdy termostat pokojowy jest aktywowany, ale nie jest podłączony. Upewnij się, że termostat jest prawidłowo podłączony, sprawny i podłączony do źródła zasilania.
Błąd wentylatora Wentylator: Uszkodzone łożyska Wentylator: blokada wału	Ten komunikat może się pojawić, jeśli zwiększy się pobór prądu wentylatora. Sprawdzić czystość wentylatora i prawidłowe zamocowanie łopat wirnika. Łopaty nie mogą być zdeformowane. Sprawdzić obszar obudowy silnika za wentylatorem. Musi on być czysty, bez osadów popiołu. Należy również sprawdzić działanie wentylatora, nie może być słyszalny żaden hałas. Jeśli problem utrzymuje się, należy wezwać serwis OPOP.
Brak komunikacji z Internetem Brak komunikacji GSM Brak komunikacji z termostatem.	Jeśli którykolwiek z tych modułów jest aktywowany, ale nie jest fizycznie podłączony, pojawi się komunikat o błędzie. Sprawdzić czy połączenia elektryczne i ustawienia akcesoriów są prawidłowe. Możesz również zadzwonić do serwisu OPOP.
Niski poziom paliwa	W przypadku spadku temperatury spalin wyświetlana jest informacja o pustym zbiorniku. Dzieje się tak, gdy temperatura spalin w trybie Praca spada poniżej 48 °C. W tym czasie możliwe jest dodanie nowego paliwa do gorącej warstwy. Jeśli temperatura spadnie jeszcze bardziej, poniżej 35 °C, nastąpi przełączenie w tryb Wygaszania i kocioł (wentylator) wyłączy się.
Zbyt wysoka temperatura zawór 1	Jeżeli temperatura na zaworze mieszającym jest wyższa niż 85 °C, załącza się komunikat alarmowy. Należy upewnić się, że wielkość kotła jest właściwie obliczona, tak aby jego moc odpowiadała stratom ciepła w budynku. Zgodnie z obowiązującymi przepisami kocioł musi być eksploatowany ze zbiornikiem akumulacyjnym do przechowywania nadwyżki ciepła
Zbyt wysoka temperatura CO	Maksymalna temperatura centralnego ogrzewania jest kontrolowana przez dwa czujniki: czujnik CO (typ KTY) i czujnik STB (czujnik bezpieczeństwa). Oba czujniki znajdują się z tyłu kotła. Jeśli temperatura CO przekracza 85°C, czujnik CO uruchomi alarm. W przypadku dalszego wzrostu temperatury CO, przy temperaturze powyżej 90 °C wyłączane jest zasilanie wentylatora za pomocą czujnika bezpieczeństwa STB. W takim przypadku, po schłodzeniu kotła, należy wcisnąć przycisk na czujniku STB z tyłu kotła, aby kocioł został ponownie uruchomiony. Upewnij się, że system i kocioł są zasilane bieżącą wodą i że kocioł, zgodnie z przepisami prawa, jest podłączony do zbiornika buforowego. Możesz również zadzwonić do serwisu OPOP.

Ze względów bezpieczeństwa i ekonomii eksploatacji urządzenie musi być obsługiwane zgodnie z instrukcją obsługi.

- Kocioł może być pozostawiony bez nadzoru, pod warunkiem, że moc jest ustawiona tak, aby nie mogło dojść do przegrzania systemu, jednakże musi on być od czasu do czasu kontrolowany przez operatora.



Podczas pracy niektóre części kotła (drzwiczki, drzwiczki wyczystne i popielnikowe, przewód spalinowy) mogą osiągać wysoką temperaturę, powodując oparzenia w przypadku dotknięcia. Dlatego należy używać rękawic ochronnych.

- Kocioł może być obsługiwany wyłącznie przez osoby dorosłe, które zaznałomiły się z niniejszą instrukcją obsługi. Zabrania się pozostawiania dzieci bez opieki przy urządzeniu.
- Zabrania się stosowania cieczy palnych do rozpalania urządzenia oraz zwiększania jego mocy znamionowej (przeciążania termicznego) w jakikolwiek sposób podczas pracy kotła
- Użytkownik może wykonywać tylko rutynowe prace konserwacyjne lub wymieniać części zamienne. Nie wolno ingerować w konstrukcję kotła, zmieniać jego funkcji ani pozostawiać uszkodzonego produktu w eksploatacji.

Z dużym prawdopodobieństwem podczas pierwszych, ale także kolejnych cykli palenia może dojść do nadmiernej kondensacji pary na powierzchniach kotła; w części popielnikowej może pojawić się ciemna ciecz. Wynika to z niskiej temperatury wody w kotle (poniżej punktu skraplania 65 °C) oraz niskiej temperatury spalin. Kondensacja ustanie po częściowym spaleniu produktów spalania na ścianach i wytopieniu w temperaturze powyżej 65 °C. W żadnym wypadku nie jest to wyciek z kotła. Każdy kocioł jest dokładnie sprawdzany przy użyciu nadciśnienia, a możliwość wycieku jest praktycznie wyeliminowana.

Smołowanie występuje:

- przy niskim ciągu komina. Jeśli jest on stale niski, można temu zapobiec wyłącznie poprzez modyfikację konstrukcji. Jeśli jest on niski chwilowo, wynika to z warunków pogodowych.
- przy mokrym paliwie
- gdy praca z niską temperaturą odbywa się stale przy temp. poniżej punktu kondensacji pary w spalinach, tj. 65 °C
- gdy niewłaściwa jest wielkość kotła z powodu strat ciepła w ogrzewanej przestrzeni.
- w przypadku nieprawidłowej eksploatacji



W przypadku spalania mokrego lub wilgotnego paliwa, moc nominalna może nie zostać osiągnięta, a kocioł zostaje nadmiernie zapchany. Powoduje to znaczne straty ekonomiczne, spowodowane zwiększonym zużyciem paliwa i skróconą żywotnością kotła.



Tworzenie się kondensatu lub smoły w górnej połowie komory załadunkowej jest częstym zjawiskiem w kotłach zgazowujących drewno kawałkowe. Powietrze do spalania nie jest doprowadzane do górnej części komory załadunkowej, przez co drewno spala się stopniowo w dół, a nie spala od razu całego drewna znajdującego się w komorze załadunkowej. Jest to zjawisko powszechne, występujące we wszystkich kotłach zgazowujących drewno.

Kondensację w zasobniku można ograniczyć stosując suche drewno o wilgotności poniżej 15%, pracując kocioł na maksymalnej mocy bez dławienia i długotrwałą pracę w trybie dozoru oraz rozłupując polana na kawałki o średnicy 10 cm i mniejsze. Tworzy to wyższą gorącą warstwę, która osusza kondensat.

Ze względu na kondensat w zbiorniku zasypowym montowane są płytki dystansowe, które oddzielają zbiornik i drewno od blachy kotła w taki sposób, aby zabezpieczyć blachę kotła przed działaniem tego kondensatu.

Istnieje kilka ważnych zasad, których należy przestrzegać, aby zapewnić bezpieczne i ekonomiczne działanie kotła.

- świadome postępowanie użytkownika
- odpowiedni ciąg komina
- czysty kocioł (kanały i otwory wentylacyjne)
- szczelny kocioł - prawidłowo zamontowane i uszczelnione drzwi do napełniania, wyczystne i popielnikowe
- Poprawny dobór mocy kotła do danego obiektu
- Odpowiednio wysuszone paliwo

23. EFEKTYWNOŚĆ EKONOMICZNA

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
nazwa lub znak handlowy dostawcy;	identyfikator modelu dostawcy;	klasa efektywności energetycznej	nominalna moc grzewcza w kW	Współczynnik efektywności energetycznej	sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania w %
OPOP s.r.o.	H425 EKO-D MAX H425 EKO-D MAX S	A+	25	118	80
OPOP s.r.o.	H435 EKO-D MAX H435 EKO-D MAX S	A+	35	114	77
OPOP s.r.o.	H442 EKO-D MAX H442 EKO-D MAX S	A+	42	113	77
OPOP s.r.o.	H449 EKO-D MAX H449 EKO-D MAX S	A+	49	115	78
OPOP s.r.o.	H455 EKO-D MAX H455 EKO-D MAX S	A+	55	115	78

24. ZNAK IDENTYFIKACYJNY MODELU

znak identyfikacyjny modelu: H425 EKO-D MAX, H425 EKO-D MAX S							
Kocioł kondensacyjny:	nie	Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe:	nie	Kocioł kombinowany:	nie		
Tryb ładowania: Ręczny	Ręczny: kocioł powinien współpracować ze zbiornikiem ciepłej wody o pojemności co najmniej x(*) litrów/ Automatyczny: zaleca się eksploatację kotła ze zbiornikiem ciepłej wody o pojemności co najmniej x (**) litry]						
Paliwo		Preferowane paliwo (tylko jedno):		Inne odpowiednie paliwo/paliwa:			
Kłody drewna o wilgotności ≤ 25%		tak		nie			
Zrębki drzewne, wilgotność 15-35%		nie		nie			
Zrębki drzewne, wilgotność > 35%		nie		nie			
Drewno prasowane w formie pelletu lub brykiety		nie		nie			
Trociny, wilgotność ≤ 50%		nie		nie			
Inna biomasa drzewna		nie		nie			
Biomasa niedrzewna		nie		nie			
Czarny węgiel		nie		nie			
Węgiel brunatny (włącznie z brykietami)		nie		nie			
Koks		nie		nie			
Antracyt		nie		nie			
Brykiety z mieszanki paliw kopalnych		nie		nie			
Inne paliwa kopalne		nie		nie			
Brykiety z mieszanki biomasy (30-70%) i paliw kopalnych		nie		nie			
Inna mieszanka biomasy i paliw kopalnych		nie		nie			
Właściwość podczas pracy na preferowanym paliwie:							
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń wewnętrznych η_s [%]:		80					
Wskaźnik efektywności energetycznej EEI:		118					
Klasa efektywności energetycznej:		A+					
Nazwa	Oznaczenie	Wartość	Jednostka	Nazwa	Oznaczenie	Wartość	Jednostka
Użyteczna moc cieplna				Użyteczna wydajność			
Przy znamionowej mocy cieplnej	P_n (***)	25,0	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej	η_n		%
Przy znamionowej mocy cieplnej [30%], jeśli ma to zastosowanie	P_p	nie jest używany	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej [30%], jeśli ma to zastosowanie	η_p	nie jest używany	%
Kotły kogeneracyjne na paliwo stałe: Sprawność elektryczna				Zużycie pomocniczej energii elektrycznej			
Przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_{el,n}$		%	Przy znamionowej mocy cieplnej	e_{lmax}		kW
				Przy znamionowej mocy cieplnej [30%], jeśli ma to zastosowanie	e_{lmin}	nie jest używany	kW
				Wbudowane urządzenie redukujące wtórną emisję, jeśli ma to zastosowanie		nie jest używany	kW
				W trybie gotowości	PSB		kW
Dane kontaktowe		OPOP s.r.o. , Zašovská 750, Velašské Meziříčí, 757 01					
(*) Objętość zbiornika = $45 \times Pr \times (1 - 2,7/Pr)$ lub 300 litrów, w zależności od tego, która wartość jest większa, gdzie Pr wyraża się w kW							
(**) Objętość zbiornika = $20 \times Pr$ gdzie Pr wyraża się w kW							
(***) Dla paliwa preferowanego P_n jest równe Pr							

znak identyfikacyjny modelu: H435 EKO-D MAX, H435 EKO-D MAX S									
Kocioł kondensacyjny:	nie	Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe:	nie	Kocioł kombinowany:	nie				
Tryb ładowania: Ręczny	Ręczny: kocioł powinien współpracować ze zbiornikiem ciepłej wody o pojemności co najmniej x(*) litrów/ Automatyczny: zaleca się eksploatację kotła ze zbiornikiem ciepłej wody o pojemności co najmniej x(**) litry]								
Paliwo			Preferowane paliwo (tylko jedno):		Inne odpowiednie paliwo/paliwa:				
Kłody drewna o wilgotności ≤ 25%			tak		nie				
Zrębki drzewne, wilgotność 15-35%			nie		nie				
Zrębki drzewne, wilgotność > 35%			nie		nie				
Drewno prasowane w formie pelletu lub brykiety			nie		nie				
Trociny, wilgotność ≤ 50%			nie		nie				
Inna biomasa drzewna			nie		nie				
Biomasa niedrzewna			nie		nie				
Czarny węgiel			nie		nie				
Węgiel brunatny (włącznie z brykietami)			nie		nie				
Koks			nie		nie				
Antracyt			nie		nie				
Brykiety z mieszanki paliw kopalnych			nie		nie				
Inne paliwa kopalne			nie		nie				
Brykiety z mieszanki biomasy (30-70%) i paliw kopalnych			nie		nie				
Inna mieszanka biomasy i paliw kopalnych			nie		nie				
Właściwość podczas pracy na preferowanym paliwie:									
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń wewnętrznych η_s [%]:				77					
Wskaźnik efektywności energetycznej EEI:				114					
Klasa efektywności energetycznej:				A+					
Nazwa		Oznaczenie	Wartość	Jednostka	Nazwa		Oznaczenie	Wartość	Jednostka
Użyteczna moc cieplna				Użyteczna wydajność					
Przy znamionowej mocy cieplnej		P_n (***)	35,0	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej		η_n		%
Przy znamionowej mocy cieplnej [30%], jeśli ma to zastosowanie		P_p	nie jest używany	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej [30%], jeśli ma to zastosowanie		η_p	nie jest używany	%
Kotły kogeneracyjne na paliwo stałe: Sprawność elektryczna									
Przy znamionowej mocy cieplnej		$\eta_{el,n}$		%	Przy znamionowej mocy cieplnej		e_{lmax}		kW
Przy znamionowej mocy cieplnej [30%], jeśli ma to zastosowanie					Przy znamionowej mocy cieplnej [30%], jeśli ma to zastosowanie		e_{lmin}	nie jest używany	kW
					Wbudowane urządzenie redukujące wtórną emisję, jeśli ma to zastosowanie			nie jest używany	kW
					W trybie gotowości		PSB		kW

Dane kontaktowe		OPOP s.r.o. , Zašovská 750, Valašské Meziříčí, 757 01					
(*) Objętość zbiornika = $45 \times Pr \times (1 - 2,7/Pr)$ lub 300 litrów, w zależności od tego, która wartość jest większa, gdzie Pr wyraża się w kW (**) Objętość zbiornika = $20 \times Pr$ gdzie Pr wyraża się w kW (***) Dla paliwa preferowanego Pn jest równe Pr							
znak identyfikacyjny modelu: H442 EKO-D MAX, H442 EKO-D MAX S							
Kocioł kondensacyjny:	nie	Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe:	nie	Kocioł kombinowany:	nie		
Tryb ładowania: Ręczny	Ręczny: kocioł powinien współpracować ze zbiornikiem ciepłej wody o pojemności co najmniej x(*) litrów/ Automatyczny: zaleca się eksploatację kotła ze zbiornikiem ciepłej wody o pojemności co najmniej x (**) litry]						
Paliwo		Preferowane paliwo (tylko jedno):		Inne odpowiednie paliwo/paliwa:			
Kłody drewna o wilgotności $\leq 25\%$		tak		nie			
Zrębki drzewne, wilgotność 15-35%		nie		nie			
Zrębki drzewne, wilgotność $> 35\%$		nie		nie			
Drewno prasowane w formie pelletu lub brykiety		nie		nie			
Trociny, wilgotność $\leq 50\%$		nie		nie			
Inna biomasa drzewna		nie		nie			
Biomasa niedrzewna		nie		nie			
Czarny węgiel		nie		nie			
Węgiel brunatny (włącznie z brykietami)		nie		nie			
Koks		nie		nie			
Antracyt		nie		nie			
Brykiety z mieszanki paliw kopalnych		nie		nie			
Inne paliwa kopalne		nie		nie			
Brykiety z mieszanki biomasy (30-70%) i paliw kopalnych		nie		nie			
Inna mieszanka biomasy i paliw kopalnych		nie		nie			
Właściwość podczas pracy na preferowanym paliwie:							
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń wewnętrznych η_s [%]:		77					
Wskaźnik efektywności energetycznej EEI:		113					
Klasa efektywności energetycznej:		A+					
Nazwa	Oznaczenie	Wartość	Jednostka	Nazwa	Oznaczenie	Wartość	Jednostka
Użyteczna moc cieplna				Użyteczna wydajność			
Przy znamionowej mocy cieplnej	Pn(***)	42,0	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej	η_n		%
Przy znamionowej mocy cieplnej [30%], jeśli ma to zastosowanie	Pp	nie jest używany	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej [30%], jeśli ma to zastosowanie	η_p	nie jest używany	%
Kotły kogeneracyjne na paliwo stałe: Sprawność elektryczna				Zużycie pomocniczej energii elektrycznej			
Przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_{el,n}$		%	Przy znamionowej mocy cieplnej	elmax		kW
				Przy znamionowej mocy cieplnej [30%], jeśli ma to zastosowanie	elmin	nie jest używany	kW
				Wbudowane urządzenie redukujące wtórną emisję, jeśli ma to zastosowanie		nie jest używany	kW
				W trybie gotowości	PSB		kW
Dane kontaktowe		OPOP s.r.o. , Zašovská 750, Valašské Meziříčí, 757 01					
(*) Objętość zbiornika = $45 \times Pr \times (1 - 2,7/Pr)$ lub 300 litrów, w zależności od tego, która wartość jest większa, gdzie Pr wyraża się w kW (**) Objętość zbiornika = $20 \times Pr$ gdzie Pr wyraża się w kW (***) Dla paliwa preferowanego Pn jest równe Pr							

znak identyfikacyjny modelu: H449 EKO-D MAX, H449 EKO-D MAX S							
Kocioł kondensacyjny:	nie	Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe:	nie	Kocioł kombinowany:	nie		
Tryb ładowania: Ręczny	Ręczny: kocioł powinien współpracować ze zbiornikiem ciepłej wody o pojemności co najmniej x(*) litrów/ Automatyczny: zaleca się eksploatację kotła ze zbiornikiem ciepłej wody o pojemności co najmniej x (**) litry]						
Paliwo		Preferowane paliwo (tylko jedno):		Inne odpowiednie paliwo/paliwa:			
Kłody drewna o wilgotności ≤ 25%		tak		nie			
Zrębki drzewne, wilgotność 15-35%		nie		nie			
Zrębki drzewne, wilgotność > 35%		nie		nie			
Drewno prasowane w formie pelletu lub brykietu		nie		nie			
Trociny, wilgotność ≤ 50%		nie		nie			
Inna biomasa drzewna		nie		nie			
Biomasa niedrzewna		nie		nie			
Czarny węgiel		nie		nie			
Węgiel brunatny (włącznie z brykietami)		nie		nie			
Koks		nie		nie			
Antracyt		nie		nie			
Brykiety z mieszanki paliw kopalnych		nie		nie			
Inne paliwa kopalne		nie		nie			
Brykiety z mieszanki biomasy (30-70%) i paliw kopalnych		nie		nie			
Inna mieszanka biomasy i paliw kopalnych		nie		nie			
Właściwość podczas pracy na preferowanym paliwie:							
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń wewnętrznych η_s [%]:			78				
Wskaźnik efektywności energetycznej EEI:			115				
Klasa efektywności energetycznej:			A+				
Nazwa	Oznaczenie	Wartość	Jednostka	Nazwa	Oznaczenie	Wartość	Jednostka
Użyteczna moc cieplna				Użyteczna wydajność			
Przy znamionowej mocy cieplnej	$P_n(***)$	49,0	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej	η_n		%
Przy znamionowej mocy cieplnej [30%], jeśli ma to zastosowanie	P_p	nie jest używany	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej [30%], jeśli ma to zastosowanie	η_p	nie jest używany	%
Kotły kogeneracyjne na paliwo stałe: Sprawność elektryczna				Zużycie pomocniczej energii elektrycznej			
Przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_{el,n}$		%	Przy znamionowej mocy cieplnej	e_{lmax}		kW
				Przy znamionowej mocy cieplnej [30%], jeśli ma to zastosowanie	e_{lmin}	nie jest używany	kW
				Wbudowane urządzenie redukujące wtórną emisję, jeśli ma to zastosowanie		nie jest używany	kW
				W trybie gotowości	PSB		kW
Dane kontaktowe		OPOP s.r.o. , Zašovská 750, Velašské Meziříčí, 757 01					
(*) Objętość zbiornika = $45 \times Pr \times (1 - 2,7/Pr)$ lub 300 litrów, w zależności od tego, która wartość jest większa, gdzie Pr wyraża się w kW							

(**) Objętość zbiornika = $20 \times Pr$ gdzie Pr wyraża się w kW

(***) Dla paliwa preferowanego Pn jest równe Pr

znak identyfikacyjny modelu: H455 EKO-D MAX, H455 EKO-D MAX S							
Kocioł kondensacyjny:	nie	Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe:	nie	Kocioł kombinowany:	nie		
Tryb ładowania: Ręczny	Ręczny: kocioł powinien współpracować ze zbiornikiem ciepłej wody o pojemności co najmniej x(*) litrów/ Automatyczny: zaleca się eksploatację kotła ze zbiornikiem ciepłej wody o pojemności co najmniej x (**) litry]						
Paliwo				Preferowane paliwo (tylko jedno):		Inne odpowiednie paliwo/paliwa:	
Kłody drewna o wilgotności $\leq 25\%$				tak		nie	
Zrębki drzewne, wilgotność 15-35%				nie		nie	
Zrębki drzewne, wilgotność $> 35\%$				nie		nie	
Drewno prasowane w formie pelletu lub brykietu				nie		nie	
Trociny, wilgotność $\leq 50\%$				nie		nie	
Inna biomasa drzewna				nie		nie	
Biomasa niedrzewna				nie		nie	
Czarny węgiel				nie		nie	
Węgiel brunatny (włącznie z brykietami)				nie		nie	
Koks				nie		nie	
Antracyt				nie		nie	
Brykiety z mieszanki paliw kopalnych				nie		nie	
Inne paliwa kopalne				nie		nie	
Brykiety z mieszanki biomasy (30-70%) i paliw kopalnych				nie		nie	
Inna mieszanka biomasy i paliw kopalnych				nie		nie	
Właściwość podczas pracy na preferowanym paliwie:							
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń wewnętrznych η_s [%]:				78			
Wskaźnik efektywności energetycznej EEI:				115			
Klasa efektywności energetycznej:				A+			
Nazwa	Oznaczenie	Wartość	Jednostka	Nazwa	Oznaczenie	Wartość	Jednostka
Użyteczna moc cieplna				Użyteczna wydajność			
Przy znamionowej mocy cieplnej	P_n (***)	55,0	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej	η_n		%
Przy znamionowej mocy cieplnej [30%], jeśli ma to zastosowanie	P_p	nie jest używany	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej [30%], jeśli ma to zastosowanie	η_p	nie jest używany	%
Kotły kogeneracyjne na paliwo stałe: Sprawność elektryczna				Zużycie pomocniczej energii elektrycznej			
Przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_{el,n}$		%	Przy znamionowej mocy cieplnej	e_{lmax}		kW
				Przy znamionowej mocy cieplnej [30%], jeśli ma to zastosowanie	e_{lmin}	nie jest używany	kW
				Wbudowane urządzenie redukujące wtórną emisję, jeśli ma to zastosowanie		nie jest używany	kW
				W trybie gotowości	PSB		kW
Dane kontaktowe				OPOP s.r.o. , Zašovská 750, Valašské Meziříčí, 757 01			

(*) Objętość zbiornika = $45 \times Pr \times (1 - 2,7/Pr)$ lub 300 litrów, w zależności od tego, która wartość jest większa, gdzie Pr wyraża się w kW

(**) Objętość zbiornika = $20 \times Pr$ gdzie Pr wyraża się w kW

(***) Dla paliwa preferowanego Pn jest równe Pr

25. PRZEPISY I NORMY

ČSN 06 0310 - Centralne ogrzewanie. Projektowanie i montaż.

ČSN 06 0830 - Urządzenia zabezpieczające do centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej)

ČSN 06 1008 - Bezpieczeństwo pożarowe urządzeń lokalnych i źródeł ciepła (podgrzewacze wody do 50 kW)

ČSN 06 1610 – Części kominowe urządzeń gospodarstwa domowego

ČSN 07 0245 - Kotły na gorącą wodę i niskociśnieniowe kotły parowe. Podgrzewacze wody o mocy do 50 kW.

Wymogi techniczne:

ČSN 07 7401 - Woda i para dla urządzeń do produkcji energii cieplnej o ciśnieniu roboczym pary do 8 MPa

ČSN EN 13 501-1+A1 – Klasyfikacja wyrobów i konstrukcji budowlanych

Część 1: Klasyfikacja według testów reakcji ogniowej.

ČSN 73 0831 - Bezpieczeństwo pożarowe budynków. Obszary gromadzenia się.

ČSN 73 4201 - Kominy i przewody kominowe. Projektowanie, wdrażanie i podłączanie urządzeń paliwowych.

ČSN 73 4210 - Implementacja kominów i przewodów kominowych oraz podłączonych urządzeń paliwowych

ČSN EN 303-5 - Kotły CO na paliwo stałe

163/2002 zb. - Rozporządzenie Rządu

26/2003 zb. - Rozporządzenie Rządu 185/2001 zb. - Ustawa o odpadach

477/2001 zb. - Ustawa o opakowaniach

34/1996 zb. - Ustawa o ochronie konsumentów

26. LIKWIDACJA ODPADÓW

Opakowania (papier i drewno) mogą być spalone w kotle. Taśmę PP, niespalone pozostałości i popiół należy poddać utylizacji jako odpady komunalne.

Po upływie okresu eksploatacji kotła należy poddać jego korpus i ruszty utylizacji jako odpady metalowe. Materiał izolacyjny należy dostarczyć do odpowiedniego miejsca zbiórki.

Drewniane listwy są przeznaczone do jednorazowego użytku i nie mogą być ponownie użyte jako takie. Ich utylizację reguluje ustawa nr 185/2001 zb. o odpadach oraz o zmianach niektórych innych ustaw, z późniejszymi zmianami. Zastosowane opakowania spełniają wymagania dla opakowań określone w ustawie nr 477/2001 zb. o opakowaniach i zmianach niektórych innych ustaw, z późniejszymi zmianami.

27. WARUNKI GWARANCJI

Poniższe punkty muszą być spełnione nie tylko w celu spełnienia warunków gwarancji, ale także w celu zapewnienia prawidłowości instalacji z punktu widzenia obowiązujących norm, bezpieczeństwa oraz z punktu widzenia zapewnienia bezawaryjnej pracy kotła.

1. Kotły H4eko D MAX i MAX Smogą być instalowane tylko przez firmę posiadającą ważne zezwolenie na ich instalację i konserwację.
2. Projekt instalacji musi być opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami.
3. Instalacja grzewcza musi być napełniona wodą, która spełnia wymagania normy ČSN 07 7401, a w szczególności jej twardość nie może przekraczać wymaganych parametrów. Producent nie zaleca stosowania płynów zapobiegających zamarzaniu.

4. Podłączenie kotła do instalacji musi być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
5. Kocioł należy podłączyć do przewodu kominowego zgodnie z ČSN 73 4201:1989

6. . Przed uruchomieniem kotła kanał odprowadzania spalin musi być sprawdzony przez kominiarza. Zażądaj raportu z kontroli obejmującego podstawowe parametry kanału odprowadzania spalin, w tym średnicę komina, jego długość i ciąg komina. Przewód spalinowy nie powinien być dłuższy niż jeden metr (odległość między kotłem a wlotem komina) i powinien być wyposażony w otwór do czyszczenia. Przewód kominowy można przedłużyć tylko wtedy, gdy ciąg komina został zmierzony i odnotowany w odległości nie większej niż 30 cm od wylotu kotła i spełnia on wymóg minimalnego ciągu roboczego, patrz rozdział Parametry główne.
7. Kocioł H4eko musi być zainstalowany w oddzielnej kotłowni, zaadaptowanej specjalnie do celów grzewczych. W kotłowni musi być wystarczająco dużo miejsca na instalację i konserwację kotła. Musi być zapewniona wystarczająca cyrkulacja świeżego powietrza do spalania. Kocioł nie może być instalowany na otwartych przestrzeniach, na balkonach, w pomieszczeniach mieszkalnych, takich jak kuchnia, salon, łazienka, sypialnia ani w miejscach, gdzie znajdują się materiały wybuchowe lub łatwopalne.
8. Zaleca się montaż kotła na podłożu betonowym wykonanym z materiału ogniotrwałego. Wokół kotła należy zapewnić minimalną powierzchnię roboczą. 60 cm z tyłu i z boku, 100 cm z przodu kotła i zbiornika.
2. Należy zapewnić minimalną przestrzeń manipulacyjną wokół kotła, czyli: 60cm z tyłu i boków, 100cm od przodu kotła.
9. Podczas instalacji i eksploatacji kotła należy zachować bezpieczną odległość 200 mm od materiałów palnych.
10. Nie wolno przechowywać paliwa za kotłem lub obok kotła w odległości mniejszej niż 800 mm.
11. Nie wolno przechowywać paliwa pomiędzy dwoma kotłami w kotłowni.
12. Należy stosować wyłącznie paliwo gwarancyjne określone w instrukcji obsługi danego kotła.
13. Producent kotłów nie odpowiada za jakość paliwa pod względem jakości spalania, ilości popiołu, częstotliwości czyszczenia. Wpływ na te parametry mają jedynie czynniki zewnętrzne, takie jak jakość paliwa, zapalenie i wilgotność paliwa, ciąg komina i prawidłowe ustawienie procesu spalania.
14. Do zapalenia pelletu nie wolno używać płynów łatwopalnych (benzyna, alkohol itp.).
15. Podczas pracy kotła nie wolno go przegrzewać. Maksymalna temperatura CO powinna wynosić 85°C.
16. Jeżeli istnieje niebezpieczeństwo pojawienia się i przenikania do kotłowni palnych oparów lub gazów oraz podczas prac powodujących przejściowe ryzyko pożaru lub wybuchu (klejenie wykładzin podłogowych, malowanie farbami palnymi itp.), kocioł musi zostać wyłączony z eksploatacji.
17. Po zakończeniu sezonu grzewczego należy oczyścić kocioł wraz z przewodem spalinowym. Kotłownia musi być utrzymywana w czystości i sucha.
18. Zabrania się ingerowania w konstrukcję i instalację elektryczną kotła.
19. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwą regulacją lub ustawieniem, jak również niewłaściwym obchodzeniem się z produktem.
20. Części ulegające zużyciu nie są objęte standardowym okresem gwarancji. Części te oznaczają: sznur uszczelniający, grenamat i płytkę szamotową. Części te spełniają jednak swoją funkcję przez długi czas, jeżeli kocioł i jego elementy eksploatowane są zgodnie z instrukcją obsługi.
21. Producent nie ponosi odpowiedzialności za korozję kotła i jego komponentów, ponieważ jest ona spowodowana wyłącznie przez czynniki zewnętrzne, takie jak wilgotność w pomieszczeniu lub w paliwie bądź też przez niewłaściwą instalację bez zastosowania zabezpieczenia kotła przed korozją niskotemperaturową..
22. Kocioł musi być zabezpieczony przed niską temperaturą zwrotną poprzez zawór, który zapobiega powrotowi zimnej wody do kotła. Minimalna dopuszczalna temperatura wody powrotnej jest ustawiona przez producenta na 65°C.
23. Producent nie ponosi odpowiedzialności za kondensację zimnego powietrza w przewodzie kominowym, ponieważ należy temu zapobiec poprzez prawidłową instalację kanału spalinowego i prawidłowe ustawienie procesów spalania.
24. Producent nie ponosi odpowiedzialności za przedostawanie się dymu z kotła do pomieszczenia w przypadku, gdy jest to spowodowane niskim ciągiem kominowym, nieprawidłową instalacją kotła lub nieprawidłowym ustawieniem procesu spalania.

25. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane przenoszeniem, transportem, nieprawidłowym ustawieniem, czy niewłaściwym użytkowaniem lub innymi czynnikami zewnętrznymi, które nie są bezpośrednio związane z działaniem poszczególnych komponentów.
26. Za montaż kotła, dodatkowego wyposażenia kotła i instalacji grzewczej, a także za jego prawidłowe ustawienie i uruchomienie odpowiada zawsze firma montażowa, która sprzedała kocioł klientowi końcowemu.
27. Kotły **H4EKO-D MAX / H4EKO-D MAX S** należy instalować wyłącznie ze zbiornikiem akumulacyjnym.

28. KARTA GWARANCYJNA**Kocioł na paliwo stałe****H425 EKO-D MAX, H435 EKO-D MAX, H442 EKO-D MAX, H449 EKO-D MAX, H455 EKO-D MAX****H425 EKO-D MAX S, H435 EKO-D MAX S, H442 EKO-D MAX S, H449 EKO-D MAX S, H455 EKO-D MAX S****Producent: OPOP s.r.o., Valašské Meziříčí****Tel.: 571 675 589,**

Data opuszczenia fabryki : _____

Użytkownik jest zobowiązany do korzystania z usług profesjonalnej firmy serwisowej w zakresie uruchomienia urządzenia, regularnej konserwacji i napraw. Niniejsza karta gwarancyjna zawiera certyfikat jakości i kompletności. Producent potwierdza, że produkt został skontrolowany i że jego konstrukcja jest zgodna z warunkami technicznymi i normą ČSN EN 303-5. Gwarantujemy jakość, działanie i wydajność kotła przez okres 24 miesięcy od daty sprzedaży danemu konsumentowi, jednak okres ten nie może przekraczać 30 miesięcy od momentu wydania produktu z zakładu produkcyjnego. W ramach warunków gwarancji usuwamy możliwie jak najszybciej i na własny koszt wszystkie wady, które jednoznacznie wynikają z wadliwego materiału, wadliwej konstrukcji lub wadliwego wykonania, o ile:

- Kocioł znajduje się w normalnym stanie technicznym i jest obsługiwany zgodnie z instrukcją obsługi;
- Kocioł i wszystkie urządzenia dodatkowe są zainstalowane i eksploatowane zgodnie z normami i przepisami danego państwa.
- Kocioł jest podłączony do przewodu kominowego zgodnie z normą ČSN 73 4201:1989;
- Kocioł nie został mechanicznie uszkodzony na skutek użycia siły (nie przeprowadzono żadnych nieautoryzowanych interwencji, z wyjątkiem interwencji dopuszczonych w instrukcji obsługi);
- Ciąg komina zgodnie z normą ČSN 303-5 odpowiada wartości podanej w tej normie (lub wartości podane w niniejszej instrukcji w zależności od typu kotła)
- Zgłaszając roszczenie gwarancyjne, klient przedłoży należyście wypełnioną kartę gwarancyjną;
- Przestrzegane są wszystkie instrukcje producenta dotyczące stosowania zbiorników ciśnieniowych.
- Jeżeli sprzedawca nie sprzedaje produktu w wyżej wymienionym okresie gwarancji, to ponosi on pełną odpowiedzialność za wszelkie wady produktu;
- Koszty związane z obsługą reklamacji pokrywa konsument;
- Izolacja drzwi do napełniania i płyty ogniotrwałej są uważane za produkty konsumenckie, które nie podlegają niniejszej gwarancji.

Zgłaszając wadę, należy zawsze okazać niniejszą kartę gwarancyjną, podać dokładny adres oraz podać okoliczności, w jakich wystąpiła wada. Sposób i miejsce naprawy zostaną ustalone w naszej firmie.

Data TK: _____

Data sprzedaży: _____

Data, podpis instalacji kotła: _____

Data uruchomienia i podpis: _____

Na stalowy korpus kotła - gwarantujemy jej trwałą szczelność na standardowy okres dwóch lat od dnia odbioru z zakładu produkcyjnego. Ponadstandardowej gwarancji udzielamy na okres 60 miesięcy w przypadku spełnienia wszystkich warunków gwarancji, zapewnienia wymaganego zakresu temperatur wody grzewczej oraz wystąpienia nieszczelności spowodowanej złą jakością materiału lub pracami spawalniczymi.

Aby uznać gwarancję na płynną spawaną stal, należy jednoznacznie wykazać, że woda w kotle nie powstała na skutek kondensacji ochłodzonego powietrza, lecz na skutek nieszczelności spawu.

Gwarancja nie podlega uznaniu w przypadku wystąpienia usterek spowodowanych przez użytkownika lub w przypadku podłączenia kotła do instalacji grzewczej niespełniającej podstawowych warunków pracy kotła.

Jeżeli gwarancja zostanie uznana w przedłużonym okresie gwarancyjnym, zastępczą część spawaną prześlemy użytkownikowi przesyłką jednostkową lub odbiorem osobistym.

Jeżeli wadliwa część spawana nie zostanie zwrócona firmie produkcyjnej w ciągu 30 dni od daty wysłania lub przekazania zamiennej części spawanej, użytkownik zostanie obciążony opłatą za pełną kwotę części spawanej, łącznie z kosztem transportu nowej konstrukcji spawanej.

Wymieniona konstrukcja spawana w okresie przedłużonej gwarancji tj. 60 miesięcy, objęta jest gwarancją 24 miesięcy od daty dostawy.

Stalowy korpus kotła jest natryskiwane czarną farbą na bazie wody, co może skutkować złuszczeniem się farby. Odchodząca farba nie ma wpływu na działanie kotła.

Po pierwszym wygrzaniu w kotle kolor ten zbrązowieje.

Procedura reklamacyjna:

1. Użytkownik końcowy przedstawia sprzedającemu potwierdzoną kartę gwarancyjną z informacją o dacie montażu oraz fakturę lub dowód dostawy z zakupu kotła.

2. Zgłoś dokładny adres lub numer telefonu i wskaż okoliczności, w jakich doszło do zdarzenia.

3. Serwisant poinformuje o sposobie rozpatrzenia reklamacji:

a) poprzez wysłanie reklamowanej części do wymiany

b) w przypadku niemożności wykonania procedury zgodnie z pkt a), producent ma prawo ustalić sposób przeprowadzenia naprawy w porozumieniu z firmą montażową lub kontraktowym partnerem serwisowym.

c) użytkownik ma obowiązek umożliwienia naprawy zgodnie z pkt b)

d) jeżeli użytkownik nie umożliwi dostępu w celu przeprowadzenia naprawy, producent uważa reklamację za zakończoną

e) w przypadku, gdy wady nie da się naprawić, użytkownikowi przysługuje prawo do wymiany wadliwej części

f) w przypadku nieuzasadnienia reklamacji, tj. niestwierdzenia wady lub nieszczelności stalowego korpusu kotła przez serwisanta, kosztami związanymi z oględzinami i dojazdem do użytkownika zostanie obciążony reklamujący

g) w przypadku przesłania kotła mocno zabrudzonego lub uszkodzonego mechanicznie do firmy produkcyjnej, firma produkcyjna dokona jego wyczyszczenia, kosztami związanymi z czyszczeniem kotła zostanie obciążony użytkownik

29. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ**NÁVRH PŮVODNÍHO ES A EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ**

podle zákona č. 22/1997 Sb.

Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a podle nařízení vlády č.163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády 215/2016 Sb. (dále nařízení vlády)

Výrobce : OPOP s.r.o.
Zašovská 750, 757 01 Valašské Meziříčí, Česká republika
IČO: 14091704, DIČ: CZ14091704



Zařízení: KOTLE TEPLOVODNÍ NA DŘEVO S RUČNÍ DODÁVKOU PALIVA

Typové označení:

H416 EKO-D, H420 EKO-D, H425 EKO-D, H425 EKO-D MAX, H435 EKO-D MAX, H442 EKO-D MAX, H449 EKO-D MAX, H455 EKO-D MAX, H416 EKO-D S, H420 EKO-D S, H425 EKO-D S, H425 EKO-D MAX S, H435 EKO-D MAX S, H442 EKO-D MAX S, H449 EKO-D MAX S, H455 EKO-D MAX S

Popis a určení výrobku: Výrobek H4xx EKO-D (S) a H4xx EKO-D MAX (S) je ocelový svařovaný teplovodní kotel určený k ústřednímu vytápění bytů, rodinných domků a podobných objektů. Předepsaným palivem je dřevo – A.

Způsob posouzení shody:

použité certifikační schéma: nařízení vlády č. 163/2002 Sb., § 7

Směrnice 2014/35/EU (Nařízení vlády č. 118/2016 Sb.)

Směrnice 2014/30/EU (Nařízení vlády č. 117/2016 Sb.)

Nařízení Komise (EU) č. 2015/1189, příloha II,, čl.1 , Nařízení komise (EU) č.2015/1187

Výrobce také prohlašuje, že přijal opatření, kterými zabezpečuje shodu všech výrobků uváděných na trh s technickou dokumentací, se základními požadavky na výrobek a se schváleným typem.

Seznam harmonizovaných norem použitých při posuzování shody:

ČSN EN 303-5:2013 (mimo odchylky C.2.3, C.5.1 a C.5.2 přílohy C), ČSN 06 1008:1997, ČSN EN 60335-1 ed. 3:2012, ČSN EN 60335-2-102-ed.2:2016, ČSN EN 62233:2008 a nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ČSN EN 60335-1 ed. 3:2012, ČSN EN 60335-2-102 ed. 2:2016, ČSN EN 62233:2008, ČSN EN IEC 61000-6-2 ed. 4:2019, ČSN EN IEC 61000-6-3 ed. 3:2021


Seznam vydaných certifikátů A OSVĚDČENÍ:(Strojírenský zkušební ústav, s.p., Hudcova 56b, 621 00 Brno, IČO: 00001490)**B-30-01314-18-rev.2, E-30-01437-18-rev. 2, E-30-01436-18-rev. 2, O-B-01824-23**

Toto prohlášení o shodě je původní ES a EU prohlášení o shodě.

Poslední dvojčíslí roku, v němž bylo označení CE na výrobek umístěno: **24**

Osoba oprávněná k vypracování původního ES a EU prohlášení o shodě:

ing. Michal Dostál – jednatel



identifikace osoby mající

zmocnění k podpisu za výrobce

Ve Valašském Meziříčí

dne 10.1.2024



OPOP, s r. o.

Zašovská 750

757 01 Valašské Meziříčí

Bankovní spojení:

UNI CREDIT BANK, č. účtu: 1008228004/2700

IČO: 14091704, DIČ: CZ14091704

Telefon: obchodní oddělení: 571 675 589, sekretariát: 571 611 250, výroba: 571 675 405

Zásobování: 571 675 114, finanční oddělení: 571 675 472

Fax: 571 611 225

2/2024