



ANTEA NEXT
KC 18-26-30-35
KR 12-24-28-32
KRB 12-24-28-32

IST 03 C 1650 - 04

INSTRUKCJA INSTALACJI I KONSERWACJI



CE
PL

Tłumaczenie na język
polski z oryginalnej wer-
sji Instrukcji (jęz. włoski)



Należy obowiązkowo zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji przed przystąpieniem do instalacji, użytkowania i konserwacji kotła.

Ten kocioł ten jest przeznaczony wyłącznie do produkcji ciepłej wody technicznej:

- Do ogrzewania pomieszczeń w budynkach mieszkalnych, handlowych i przemysłowych.
- W celu podgrzewania wody w przemyśle.
- W celu pośredniej produkcji ciepłej wody użytkowej.

Każde inne użycie jest zabronione.

Informacje ogólne

Szanowni Państwo,

Dziękując za wybór i zakup naszych kotłów grzewczych, prosimy o uważne przeczytanie niniejszej instrukcji dotyczącej prawidłowego sposobu instalacji, użytkowania i konserwacji wyżej wspomnianych urządzeń.

Po zakończeniu instalacji kotła, instalator musi przeszkolić użytkownika w zakresie działania kotła i urządzeń zabezpieczających.

INSTRUKCJA OBSŁUGI i INSTRUKCJA INSTALACJI i KONSERWACJI stanowią integralną i podstawową część produktu i muszą być przekazane użytkownikowi przez instalatora i muszą być przechowywane w celu skorzystania z nich w każdej chwili.

W przypadku odsprzedaży lub przemieszczenia urządzenia należy dołączyć do niego te dokumenty.



OSTRZEŻENIE

Informujemy użytkownika, że

- Kotły muszą być zainstalowane poprzez autoryzowane centrum serwisowe, posiadające uprawnienia określone przez obowiązujące przepisy ustanowione w obowiązującym prawodawstwie.
- Osoby powierzające instalację nieupoważnionym jednostkom instalacyjnym podlegają sankcjom administracyjnym.
- Konserwacja kotła może być przeprowadzana wyłącznie przez wykwalifikowany personel posiadający wymogi ustalone przez obowiązujące prawodawstwo.



OSTRZEŻENIE

Zgodnie z dyrektywą UE 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE), symbol przekreślonego kontenera na odpady, znajdujący się na kotle i na jego opakowaniu oznacza, że wycofywany z eksploatacji kocioł musi być oddany i utylizowany oddzielnie niż inne odpady (patrz *Wycofanie z eksploatacji, demontaż i utylizacja*).



OSTRZEŻENIE

Ten kocioł ten jest przeznaczony wyłącznie do produkcji ciepłej wody technicznej:

- Do ogrzewania pomieszczeń w budynkach mieszkalnych, handlowych i przemysłowych.
- W celu podgrzewania wody w przemyśle.
- W celu pośredniej produkcji ciepłej wody użytkowej.

Każde inne użycie jest zabronione.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ten kocioł może być zainstalowany wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Instalowanie przez niewykwalifikowany personel jest zabronione.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ten kocioł musi być zainstalowany zgodnie z wymaganiami norm technicznych i przepisów obowiązujących w zakresie urządzeń gazowych, w szczególności w odniesieniu do wentylacji pomieszczeń.

Instalacja niezgodna z wymaganiami norm technicznych i obowiązujących przepisów jest zabroniona.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ten kocioł musi zostać zainstalowany zgodnie z instrukcjami producenta, zawartymi w niniejszej instrukcji: szkody dotyczące osób, zwierząt i/lub rzeczy powstałe wskutek błędnie wykonanej instalacji wykluczają wszelką jego odpowiedzialność.



OSTRZEŻENIE

Kocioł musi być zainstalowany wewnątrz budynku lub w miejscu częściowo osłoniętym.

Miejsce częściowo osłonięte oznacza miejsce, które nie jest bezpośrednio narażone na działanie czynników atmosferycznych.

Instalacja w miejscu nieosłoniętym nawet częściowo, jest zabroniona.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Kocioł musi być prawidłowo i bezpiecznie podłączony do sieci elektrycznej, zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi.

Nieprawidłowe i niezabezpieczone podłączenie do sieci elektrycznej jest zabronione.

Podłączenie do instalacji elektrycznej bez wyłącznika różnicowo-prądowego, służącego do zabezpieczenia linii elektrycznej kotła jest zabronione.

Podłączenie do instalacji elektrycznej bez prawidłowego uziemienia jest zabronione.



OSTRZEŻENIE

Kocioł jest dostarczany z dwubiegunowym przewodem zasilającym + uziemieniem, podłączonym z jednej strony do karty elektronicznej i zabezpieczonym przed zerwaniem za pomocą specjalnej blokady.

Kocioł musi być podłączony do sieci elektrycznej o napięciu 230V, jak wskazano na etykiecie.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Należy uważnie przeczytać instrukcje dotyczące montażu systemu zasysania powietrza i odprowadzania spalin w specjalnej części tego podręcznika.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Kocioł musi być prawidłowo podłączony do instalacji dystrybucji gazu, zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi.

Przed montażem kotła należy sprawdzić stan konserwacji instalacji dystrybucji gazu.

Podłączenie do instalacji dystrybucji gazu, niezgodne z obowiązującymi normami technicznymi, jest zabronione.

Aby podłączyć przyłącze gazowe kotła do przewodu zasilania, należy obowiązkowo nałożyć uszczelkę złączową o odpowiednich wymiarach, wykonaną z odpowiedniego materiału.

Do podłączenia nie należy używać konopi, taśmy teflonowej itp.

Po podłączeniu kotła, należy sprawdzić szczelność tego połączenia.

W przypadku obecności gazu w przewodach, nie wolno wyszukiwać nieszczelnych miejsc za pomocą płomienia; w tym celu należy użyć produktów dostępnych w sprzedaży.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku urządzeń zasilanych paliwem gazowym, jeżeli w otoczeniu wyczuwa się zapach gazu, należy postępować w następujący sposób:

- Nie wciskać wyłączników elektrycznych i nie uruchamiać urządzeń elektrycznych.
- Nie zapalać ognia i nie palić tytoniu.
- Zakręcić główny zawór gazowy.
- Otworzyć szeroko drzwi i okna.
- Skontaktować się z serwisem technicznym, wykwalifikowanym instalatorem lub pogotowiem gazowym.

Kategorycznie zabrania się wykrywania miejsca ulatniania się gazu za pomocą płomienia.

Przedmiotowe urządzenie zostało skonstruowane w celu zainstalowania w kraju przeznaczenia wskazanym na tabliczce opakowania i na tabliczce danych technicznych kotła: instalacja w innych krajach od tych wymienionych może zagrażać niebezpieczeństwem dla ludzi, zwierząt i/lub rzeczy.

W przypadku nieprzestrzegania powyższych zaleceń producent nie ponosi odpowiedzialności wynikającej z umowy i z innych postanowień.



OSTRZEŻENIE

Przed zainstalowaniem urządzenia należy sprawdzić, czy jego dane techniczne spełniają wymogi niezbędne do poprawnego podłączenia go do systemu.

Ponadto należy sprawdzić, czy urządzenie jest w stanie nienaruszonym i czy nie uległo uszkodzeniom w trakcie transportu i przemieszczania: nie należy instalować urządzeń uszkodzonych i/lub z widocznymi usterkami. Kocioł jest urządzeniem montowanym na stałe, podłączenie do instalacji wodnej nie może być wykonane za pomocą wyjmowanych rur: w celu przeprowadzenia prawidłowej instalacji urządzenia należy odnieść się do punktu *Podłączenie do sieci hydraulicznej*.

Szkody powstałe wskutek błędnie wykonanej instalacji lub nieprzestrzegania zaleceń producenta wykluczają wszelką jego odpowiedzialność wynikającą z umowy i z innych postanowień.

Nie wolno zasłaniać kratki pobierania powietrza.

Do wszelkich urządzeń wyposażonych w części opcjonalne lub w dodatkowe zestawy (w tym zestawy elektryczne) należy stosować wyłącznie oryginalne akcesoria.

W trakcie instalacji prosimy o niezanieczyszczanie środowiska opakowaniami: wszystkie materiały, z których są one wykonane, podlegają recyklingowi, stąd też powinny być kierowane do specjalnych punktów odpowiedzialnych za segregację składowanych odpadów.

Po usunięciu opakowania należy się upewnić, że żadne jego elementy (zszywki, woreczki plastikowe, styropian itp.) nie znajdują się w miejscu dostępnym dla dzieci, gdyż mogą być źródłem niebezpieczeństwa.

W przypadku awarii i/lub wadliwego działania urządzenia należy je wyłączyć i nie wykonywać na własną rękę napraw ani innych bezpośrednich działań na urządzeniu: zwrócić się do wykwalifikowanego serwisanta.

Ewentualna naprawa produktu powinna być przeprowadzona z zastosowaniem oryginalnych części zamiennych.

Nieprzestrzeganie powyższych zaleceń zagraża bezpieczeństwu urządzenia, ludzi, zwierząt i/lub rzeczy.

Urządzenie może być używane przez dzieci w wieku powyżej 8 lat oraz przez osoby o obniżonej sprawności fizycznej umysłowej i ruchowej, jak również osoby bez doświadczenia lub niezbędnej wiedzy o ile korzystanie z produktu odbywać będzie się pod nadzorem lub po przeszkoleniu tych osób w zakresie bezpiecznego użytkowania urządzenia oraz poinformowaniu ich o odnośnym ryzyku. Dzieciom nie wolno bawić się urządzeniem. Czyszczenie i konserwacja przeznaczone do przeprowadzania przez użytkownika nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru.



OSTRZEŻENIE

W przedniej części produktu musi być zainstalowany łatwo dostępny wyłącznik z rozdzieleniem styków na wszystkich biegunach, bezpośrednio podłączony do zacisków zasilania, aby umożliwić całkowite odłączenie w warunkach przepięcia kategorii III i bezpieczne wykonywanie wszystkich czynności konserwacyjnych.

Jeżeli przewód zasilający jest uszkodzony, musi on zostać wymieniony przez Fondital lub przez jego dział pomocy technicznej lub przez inną osobę posiadającą podobne kwalifikacje, tak aby zapobiec wszelkiemu ryzyku.



OSTRZEŻENIE

Urządzenie jest skonstruowane w taki sposób, aby ciśnienie robocze wody użytkowej wynosiło 0,6 MPa (6 bar), a ciśnienie wejściowe wody użytkowej 0,05 MPa - 0,6 MPa (0,5 bar - 6 bar).



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed uruchomieniem kotła i za każdym razem, kiedy kocioł jest nieużywany przez kilka dni, upewnić się, że syfon jest pełen wody.

W przypadku, jeśli syfon jest pusty, przystąpić do napełniania wlewając wodę do kotła poprzez przewód odprowadzania spalin.



OSTRZEŻENIE

Należy przeprowadzać okresową konserwację kotła zgodnie z programem opisanym w odpowiedniej części niniejszej instrukcji.

Prawidłowa konserwacja kotła umożliwia pracę w optymalnych warunkach, w poszanowaniu środowiska naturalnego i z zachowaniem pełnego bezpieczeństwa ludzi, zwierząt i/lub rzeczy.

Nieprawidłowa konserwacja, zarówno pod względem sposobu wykonania, jak i terminu, może stanowić źródło zagrożenia dla osób, zwierząt i/lub rzeczy.

Producent zaleca klientom, aby w celu konserwacji oraz naprawy urządzenia zwracali się do wykwalifikowanego personelu, przeszkolonego do wykonywania tego rodzaju czynności, posiadającego uprawnienia określone przez obowiązujące przepisy.

W przypadku nieużywania urządzenia przez dłuższy czas należy je odłączyć od sieci elektrycznej i zamknąć zawór gazowy.



OSTRZEŻENIE

W przypadku odłączenia od sieci elektrycznej i zamknięciu zaworu gazowego nie działa elektroniczna funkcja zapobiegająca zamarzaniu kotła.

Jeśli istnieje niebezpieczeństwo zamarznięcia, należy dodać do instalacji grzewczej produkt zapobiegający zamarzaniu: odradzamy opróżnianie urządzenia, gdyż może to uszkodzić całą instalację. używanie specjalnych produktów zapobiegających zamarzaniu, odpowiednich dla wielometalowych urządzeń grzewczych.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane błędami w instalacji, obsłudze i modyfikacji urządzenia oraz za szkody powstałe w wyniku nieprzestrzegania instrukcji dostarczonych przez producenta lub norm obowiązujących w zakresie instalacji przedmiotowego urządzenia.



Producent deklaruje, że ten produkt jest zgodny z zasadniczymi wymaganiami obowiązujących dyrektyw i rozporządzeń europejskich.

Deklarację zgodności można uzyskać od producenta.

Informujemy, że w niektórych krajach mogą być niedostępne niektóre modele, wersje i/lub akcesoria dotyczące produktów przedstawionych w niniejszych instrukcjach.

Proponujemy, w związku z tym, skontaktować się z producentem lub dystrybutorem w celu uzyskania informacji dotyczącej dostępności powyższych modeli, wersji i / lub akcesoriów.

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania, w dowolnym czasie i bez konieczności powiadomienia, jakichkolwiek zmian w produktach i/lub częściach, z których produkty się składają.

Niniejsza instrukcja została sporządzona w dwóch językach, włoskim i polskim, z zastrzeżeniem, że w przypadku niezgodności tłumaczenia i/lub różnic w interpretacji tekstu wiążąca jest wersja w języku włoskim.

1.	Cechy techniczne i wymiary	9
1.1	Cechy techniczne	9
1.2	Wymiary	11
1.3	Schematy hydrauliczne	14
1.4	Informacje na temat zasad działania	17
1.5	Cechy ogólne	18
1.6	Dane ERP i Labelling	21
2.	Instrukcje dla instalatora	23
2.1	Normy dotyczące instalacji	23
2.2	Wybór miejsca instalacji kotła	23
2.3	Ustawienie kotła	23
2.4	Minimalne odległości montażowe	25
2.5	Montaż kotła	26
2.6	Wentylacja pomieszczeń	26
2.7	System pobierania powietrza/odprowadzania spalin	27
2.8	Pomiar rzeczywistej wydajności spalania	42
2.9	Podłączenie do sieci gazowej	43
2.10	Podłączenie do sieci hydraulicznej	43
2.11	Podłączenie do sieci elektrycznej	45
2.12	Podłączenie do termostatu pokojowego (opcja)	45
2.13	Instalacja czujnika temperatury otoczenia (opcja)	45
2.14	Instalacja i działanie z systemem zdalnego sterowania Open Therm (opcja)	46
2.15	Wybór zakresu działania w trybie ogrzewania	47
2.16	Instalacja czujnika zewnętrznego (opcja) i praca w trybie z płynną zmianą temperatury	47
2.17	Parametry TSP	49
2.18	Napełnianie urządzenia	55
2.19	Uruchomienie kotła	55
2.20	Dostępna wysokość ciśnienia	56
2.21	Schematy elektryczne	59
2.22	Dostosowanie do innych gazów i regulacja palnika	66
3.	Konserwacja kotła	71
3.1	Czynności kontrolne	71
3.2	Włączanie i wyłączanie	71
4.	Konserwacja	72
4.1	Program konserwacji	72
4.2	Analiza spalania	73
4.3	Konserwacja nadzwyczajna	73
5.	Wycofanie z eksploatacji, demontaż i utylizacja	74
6.	Usterki, przyczyny, naprawa	75
6.1	TABELA USTEREK TECHNICZNYCH	75

rys. 1 Wymiary modelu KC.	11
rys. 2 Wymiary modelu KR.	12
rys. 3 Wymiary modelu KRB.	13
rys. 4 Schemat hydrauliczny KC.	14
rys. 5 Schemat hydrauliczny KR.	15
rys. 6 Schemat hydrauliczny KRB.	16
rys. 7 Szablon papierowy	24
rys. 8 Minimalne odległości montażowe.	25
rys. 9 Montaż podwójnego zestawu	28
rys. 10 Montaż zestawu współosiowego	28
rys. 11 Przykłady instalacji	29
rys. 12 Montaż przewodów rurowych	29
rys. 13 Montaż końcówek ściennych	30
rys. 14 Dachówka do dachów spadzistych.	30
rys. 15 Montaż komina na dachu	31
rys. 16 Oddzielne przewody z wprowadzeniem do rur	39
rys. 17 Przewody koncentryczne typu C13 - C33.	41
rys. 18 Przewody koncentryczne typu C93	41
rys. 19 Umieszczenie zaślepek	42
rys. 20 Umieszczenie otworów	42
rys. 21 Podłączenie do sieci gazowej.	43
rys. 22 Odprowadzanie skroplin	44
rys. 23 Krzywa	48
rys. 24 Dostępna wysokość ciśnienia KC 18 - KR/KRB 12	56
rys. 25 Dostępna wysokość ciśnienia KC 26 - KR/KRB 24	57
rys. 26 Dostępna wysokość ciśnienia KC 30 - KR/KRB 28	57
rys. 27 Dostępna wysokość ciśnienia KC 35 - KR/KRB 32	58
rys. 28 Schemat elektryczny KC (I)	59
rys. 29 Schemat elektryczny KC (II).	60
rys. 30 Schemat elektryczny KR (I)	61
rys. 31 Schemat elektryczny KR (II).	62
rys. 32 Schemat elektryczny KRB (I)	63
rys. 33 Schemat elektryczny KRB (II).	64
rys. 34 Wymiana membrany do gazu	66
rys. 35 Regulacja zaworu gazowego	67
rys. 36 Regulacja ciśnienia offsetu	70

tab. 1 Dane kalibracyjne KC 18 - KR/KRB 12	17
tab. 2 Dane kalibracyjne KC 26 - KR/KRB 24	17
tab. 3 Dane kalibracyjne KC 30 - KR/KRB 28	17
tab. 4 Dane kalibracyjne KC 35 - KR/KRB 32	17
tab. 5 Dane ogólne modeli KC	18
tab. 6 Dane ogólne dotyczące modeli KR/KRB	19
tab. 7 Dane spalania KC 18 - KR/KRB 12	20
tab. 8 Dane spalania KC 26 - KR/KRB 24	20
tab. 9 Dane spalania KC 30 - KR/KRB 28	20
tab. 10 Dane spalania KC 35 - KR/KRB 32	20
tab. 11 Dane uzupełniające	20
tab. 12 Dane ERP i Labelling - KC	21
tab. 13 Dane ERP i Labelling - KR/KRB	22
tab. 14 Długość przewodów rurowych KC 18 - KR/KRB 12	33
tab. 15 Długość przewodów rurowych KC 26 - KR/KRB 24	34
tab. 16 Długość przewodów rurowych KC 30 - KR/KRB 28	35
tab. 17 Długość przewodów rurowych KC 35 - KR/KRB 32	36
tab. 18 Straty obciążeniowe przewodów odrębnych Ø 80 mm	37
tab. 19 Straty obciążeniowe oddzielnych przewodów Ø 80 + wprowadzenie do rur Ø 50 mm	37
tab. 20 Straty obciążeniowe oddzielnych przewodów Ø 80 + wprowadzenie do rur Ø 60 mm	38
tab. 21 Maksymalne obliczenie pionowego wprowadzanego przewodu o wymiarach 60 mm	39
tab. 22 Straty obciążeniowe przewodów koncentrycznych Ø 60/100 mm	40
tab. 23 Straty obciążeniowe przewodów koncentrycznych Ø 80/125 mm	40
tab. 24 Temperatury ponownego zapłonu palnika	47
tab. 25 Wartości graniczne ustawiane dla parametrów TSP i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (TSP0) - I	49
tab. 26 Wartości graniczne ustawiane dla parametrów TSP i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (TSP0) - II	50
tab. 27 Wartości graniczne ustawiane dla parametrów TSP i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (TSP0) - III	51
tab. 28 Wartości graniczne ustawiane dla parametrów TSP i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (TSP0) - IV	52
tab. 29 Limity ustawiane dla parametrów TSP i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (TSP0) - V	53
tab. 30 Limity ustawiane dla parametrów TSP i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (TSP0) - VI	54
tab. 31 Relacja „temperatura – oporność nominalna” czujników temperatury	65
tab. 32 Średnica membran gazu (mm)	66
tab. 33 Wartości CO ₂ w spalinach	68
tab. 34 Wartości O ₂ w spalinach	70

1. Cechy techniczne i wymiary

1.1 Cechy techniczne

Ten kocioł pracuje z wykorzystaniem palnika gazowego z mieszaniem wstępnym, całkowicie wbudowanego, i jest dostarczany w następujących wykonaniach:

- **KC** kocioł kondensacyjny ze szczelną komorą spalania i wymuszonym ciągiem do produkcji ciepłej wody do ogrzewania i błyskawicznej produkcji ciepłej wody użytkowej;
- **KR** kocioł kondensacyjny ze szczelną komorą spalania i wymuszonym ciągiem do produkcji ciepłej wody do ogrzewania.
- **KRB** kocioł kondensacyjny ze szczelną komorą spalania i wymuszonym ciągiem do produkcji ciepłej wody do ogrzewania, wyposażony w zawór przełączający trójdrożny do podłączenia do zewnętrznego zasobnika (opcjonalnie)

Dostępne są kotły o następujących mocach:

- **KC 18 - KR/KRB 12:** obciążenie cieplne 12,0 kW
- **KC 26 - KR/KRB 24:** obciążenie cieplne 23,7 kW
- **KC 30 - KR/KRB 28:** obciążenie cieplne 26,7 kW
- **KC 35 - KR/KRB 32:** obciążenie cieplne 30,4 kW

Wszystkie modele wyposażone są w elektroniczny zapłon i kontrolę płomienia z jonizacją.

Kotły spełniają wszystkie normy obowiązujące w kraju przeznaczenia, który jest wskazany na tabliczce danych technicznych.

Instalacja kotła w kraju innym niż wskazany może sprawić, że stanie się on źródłem zagrożenia dla ludzi, zwierząt i/lub rzeczy.

Poniżej zamieszczono główne dane techniczne kotła.

1.1.1 Cechy konstrukcyjne

- Pulpit sterowniczy ze stopniem ochrony instalacji elektrycznej IPX5D.
- Elektroniczna karta bezpieczeństwa ze zintegrowaną modulacją.
- Elektroniczny zapłon z wbudowanym zapalnikiem i wykrywaniem płomienia.
- Palnik przystosowany do całkowitego mieszania wstępnego z włókna.
- Monotermiczny wymiennik ciepła o wysokiej wydajności ze stali nierdzewnej i kompozytu.
- Zawór gazowy modulujący z podwójną przysłoną i stałym stosunkiem powietrze/gaz.
- Modulujący wentylator spalania z elektroniczną kontrolą prawidłowego funkcjonowania.
- Wysokoefektywna pompa obiegowa ogrzewania z wbudowanym odpowietrznikiem.
- Presostat minimalnego ciśnienia
- Czujnik temperatury wody zasilającej ogrzewanie (podwójny).
- Czujnik temperatury zimnej wody użytkowej (KC)
- Czujnik spalin i bezpiecznik termiczny na głównym wymienniku ciepła.
- Automatyczne zintegrowane obejście (by-pass).
- Zbiornik wyrównawczy 9-litrowy.
- Zawór napełniający
- Zawór spustowy instalacji (KC)
- Wymiennik wody użytkowej z płytami ze stali nierdzewnej (KC).
- Zawór przełączeniowy sterowany silnikiem
- Flusostat pierwszeństwa ciepłej wody użytkowej (KC)
- Ogranicznik natężenia przepływu c.w.u. ustawiony do wartości 8 l/min (KC 18), 13 l/min (KC 26), 14 l/min (KC 30) i 16 l/min (KC 35).

1.1.2 Interfejs użytkownika

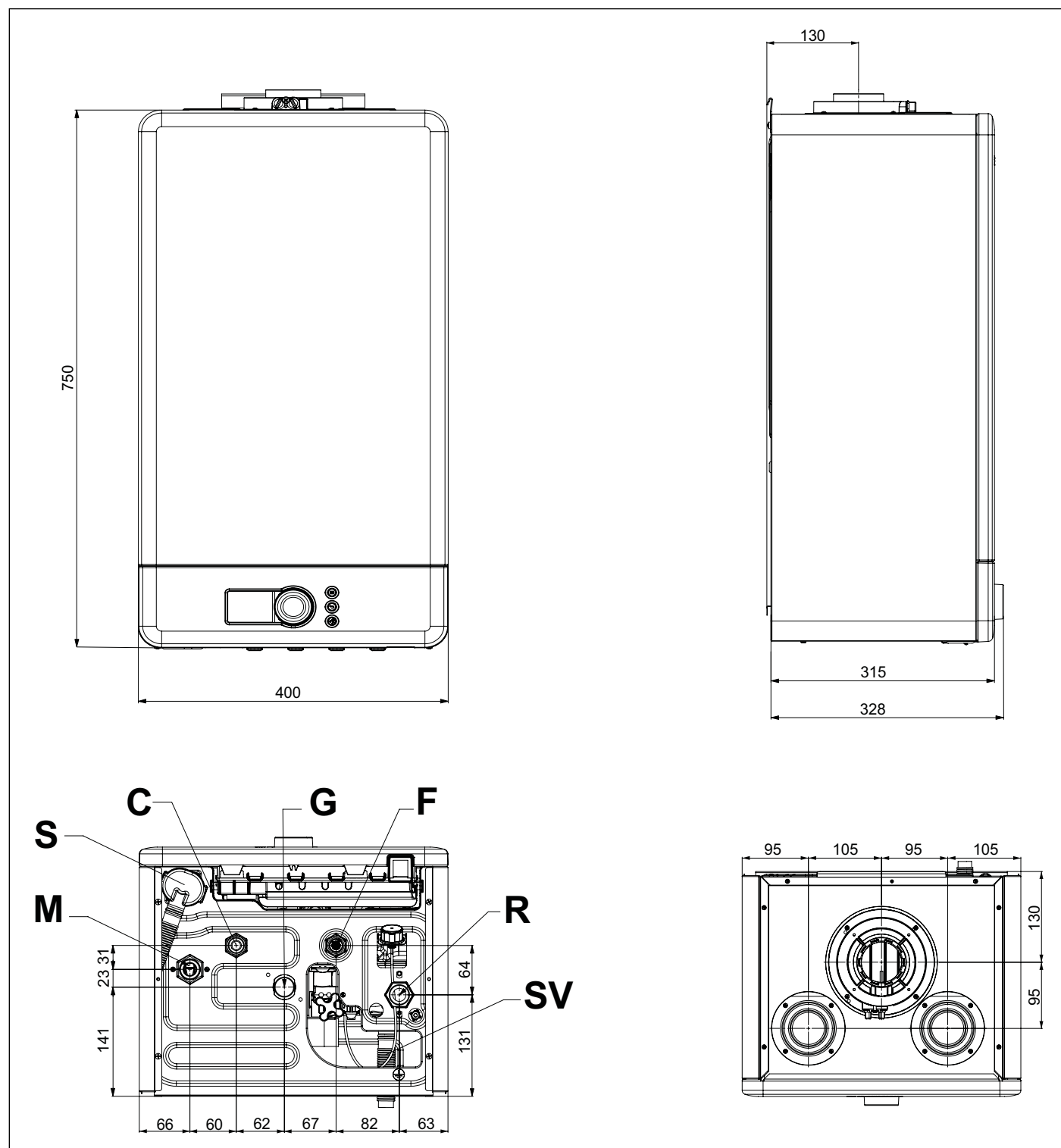
- Kolorowy interfejs LCD w celu wyświetlania i zarządzania stanem pracy kotła: OFF, LATO, ZIMA.
- Regulacja temperatury wody do ogrzewania: 20-78°C (zakres standardowy) lub 20-45°C (zakres zredukowany).
- Regulacja temperatury wody użytkowej: 35-57°C (KC); 35-65°C (KR/KRB z opcjonalnym zbiornikiem zewnętrznym).
- Manometr wody w instalacji.

1.1.3 Cechy funkcjonalne

- Elektroniczna modulacja płomienia w funkcji ogrzewania z regulacją czasu wzrostu (60 sekund regulowanych).
- Modulacja elektroniczna płomienia w funkcji wody użytkowej (KC i KR/KRB z opcjonalnym zasobnikiem zewnętrznym).
- Pierwszeństwo funkcji wody użytkowej (KC i KR/KRB z opcjonalnym zasobnikiem zewnętrznym).
- Funkcja przeciw zamarzaniu w układzie zasilania: ON przy 5°C; OFF przy 30°C lub po 15 minutach pracy, jeżeli temperatura ogrzewania > 5°C.
- Funkcja zapobiegania zamarzaniu wody użytkowej (KC): ON przy 5°C; OFF przy 10°C lub po 15 minutach pracy, jeżeli temperatura wody użytkowej > 5°C.
- Funkcja zapobiegania zamarzaniu zbiornika (KR/KRB ze zbiornikiem zewnętrznym opcjonalnie z czujnikiem NTC): ON przy 5°C; OFF przy 10°C lub po 15 minutach pracy, jeżeli temperatura zbiornika > 5°C.
- Czasowa funkcja czyszczenia komina: 15 minut.
- Funkcja antylegionella (KR/KRB ze zbiornikiem zewnętrznym opcjonalnie).
- Parametr regulacji maksymalnej wydajności cieplnej w systemie ogrzewania.
- Parametr regulacji maksymalnej wydajności cieplnej zapłonu.
- Wstępny wybór zakresu ogrzewania: standardowy lub ograniczony.
- Funkcja rozproszania płomienia w zapłonie.
- Regulacja czasowa termostatu ogrzewania: 240 sekund regulowanych.
- Funkcja postcyrkulacji ogrzewania, funkcja zapobiegania zamarzaniu i czyszczenia komina: 30 sekund regulowanych.
- Funkcja postcyrkulacji wody użytkowej (KC i KR/KRB z opcjonalnym zasobnikiem zewnętrznym): 30 sekund.
- Funkcja postcyrkulacji dla temperatury ogrzewania > 78°C: 30 sekund.
- Funkcja postwentylacji po zakończeniu działania: 10 sekund.
- Funkcja postwentylacji dla temperatury ogrzewania > 95°C.
- Funkcja zapobiegania blokadzie pompy obiegowej i zaworu zwrotnego: 30 sekund pracy po 24 godzinach postoju.
- Funkcja zapobiegania uderzeniu wodnemu: regulowana od 0 do 10 sekund poprzez parametr **P15**.
- Przystosowanie do podłączenia termostatu otoczenia.
- Przystosowanie do pracy z czujnikiem zewnętrznym (opcja, dostarcza producent).
- Przystosowanie do pracy z systemem zdalnego sterowania OpenTherm (opcja, dostarcza producent).
- Przystosowanie do pracy strefowej.
- Przystosowanie do pracy z panelami solarnymi.

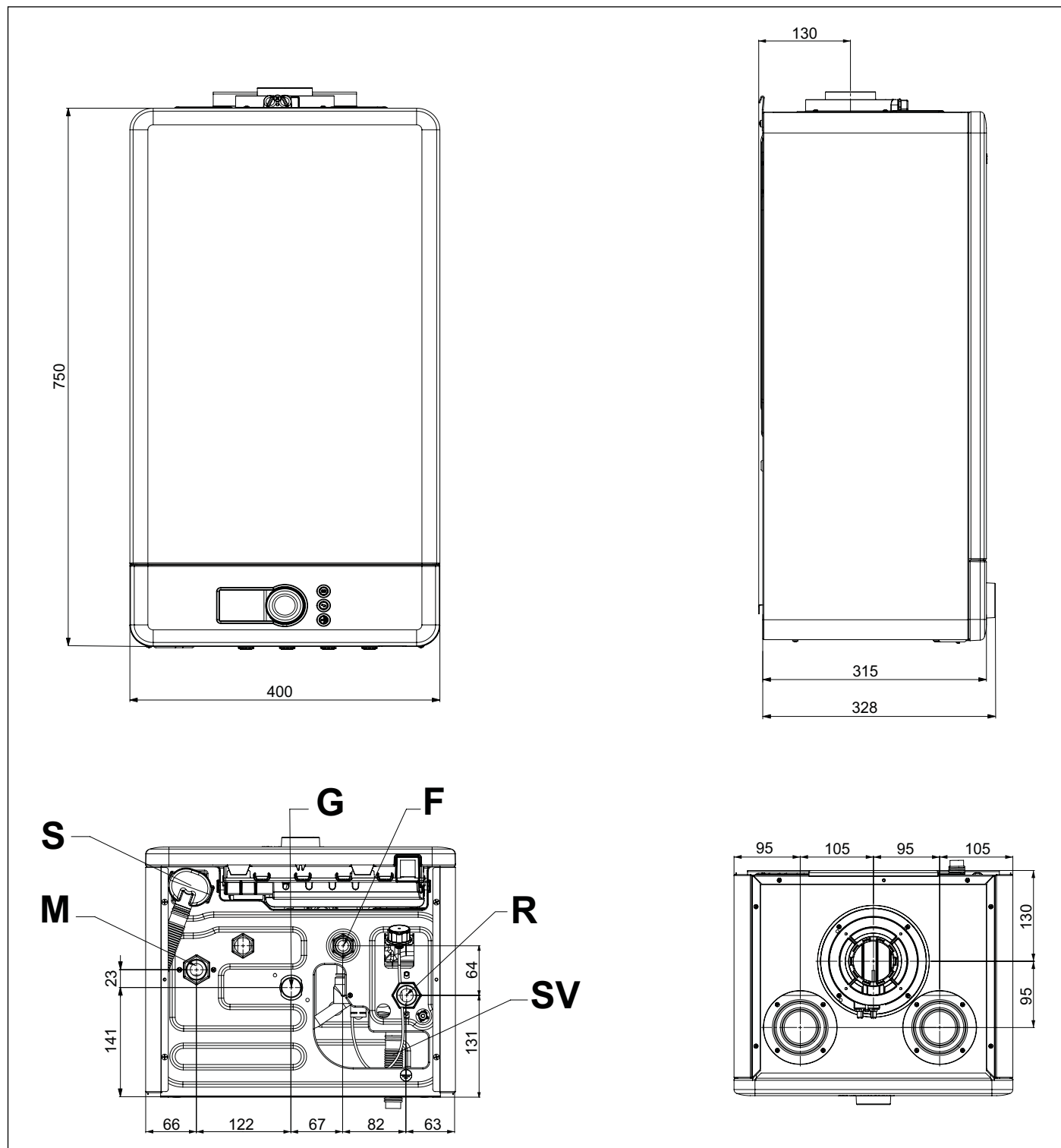
1.2 Wymiary

Model KC



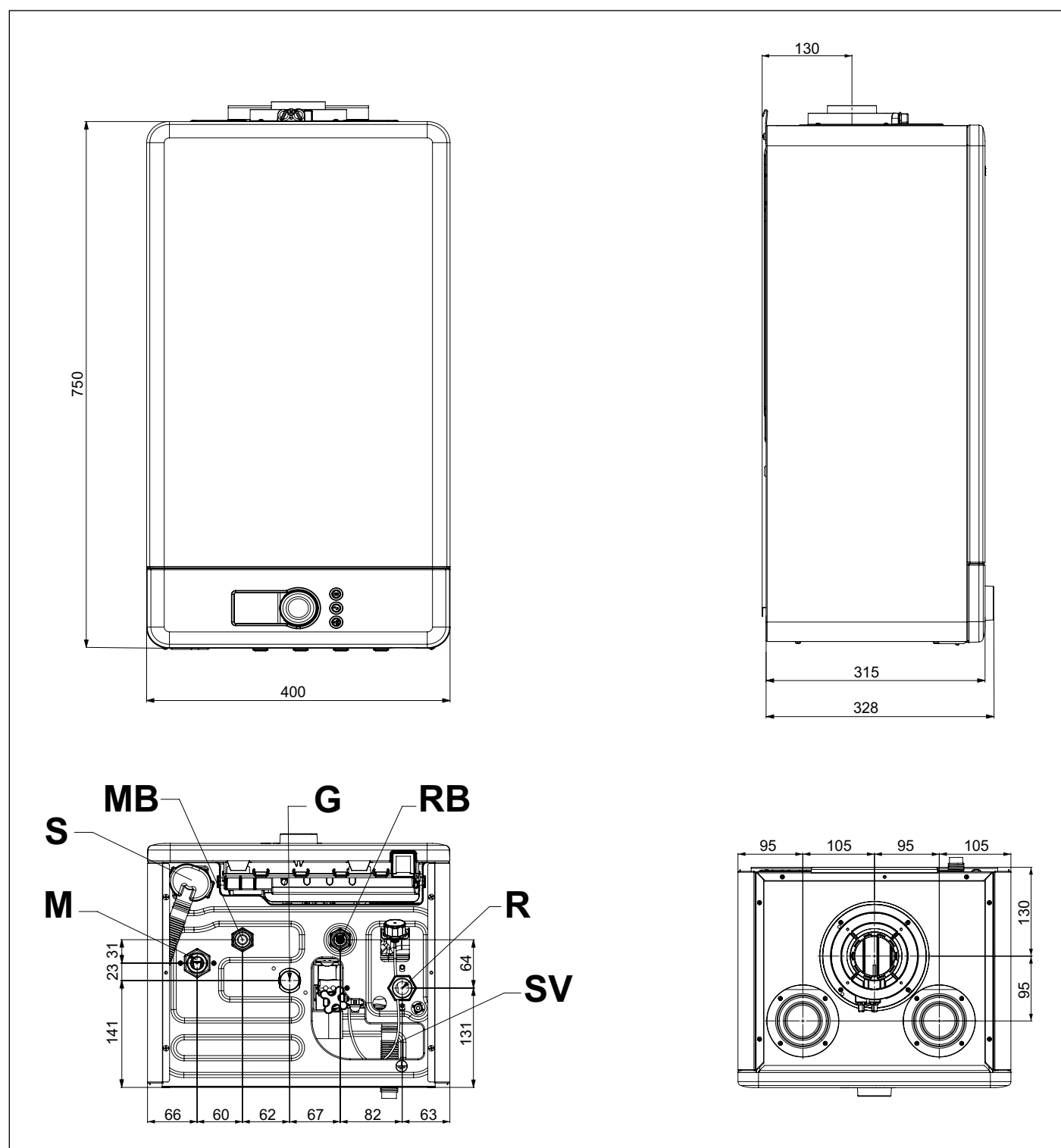
rys. 1 Wymiary modelu KC

- S Syfon
- M Zasilanie instalacji ogrzewania (3/4")
- C Wylot ciepłej wody użytkowej (1/2")
- SV Przewód odprowadzający zaworu bezpieczeństwa 3 bary
- G Wlot gazu (3/4")
- F Wlot zimnej wody (1/2")
- R Powrót z instalacji grzewczej (3/4")



rys. 2 Wymiary modelu KR

- S Syfon
- M Zasilanie instalacji ogrzewania (3/4")
- SV Przewód odprowadzający zaworu bezpieczeństwa 3 bary
- G Wlot gazu (3/4")
- F Wlot zimnej wody (1/2")
- R Powrót z instalacji grzewczej (3/4")

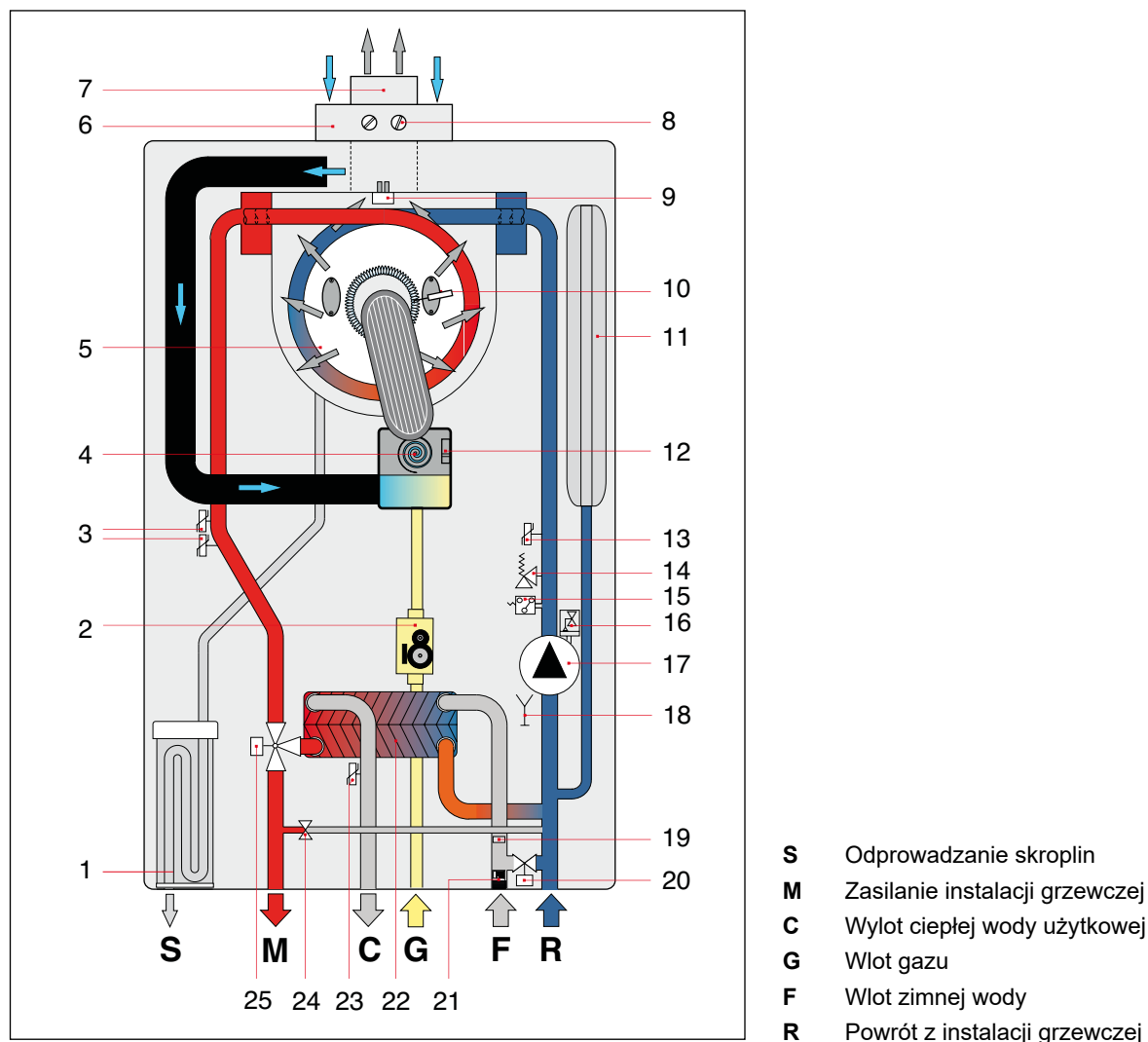


rys. 3 Wymiary modelu KRB

- S Syfon
- M Zasilanie instalacji ogrzewania (3/4")
- MB Dopływ wtórny do zasobnika (1/2")
- SV Przewód odprowadzający zaworu bezpieczeństwa 3 bary
- G Wlot gazu (3/4")
- RB Powrót wtórny z zasobnika
- R Powrót z instalacji grzewczej (3/4")

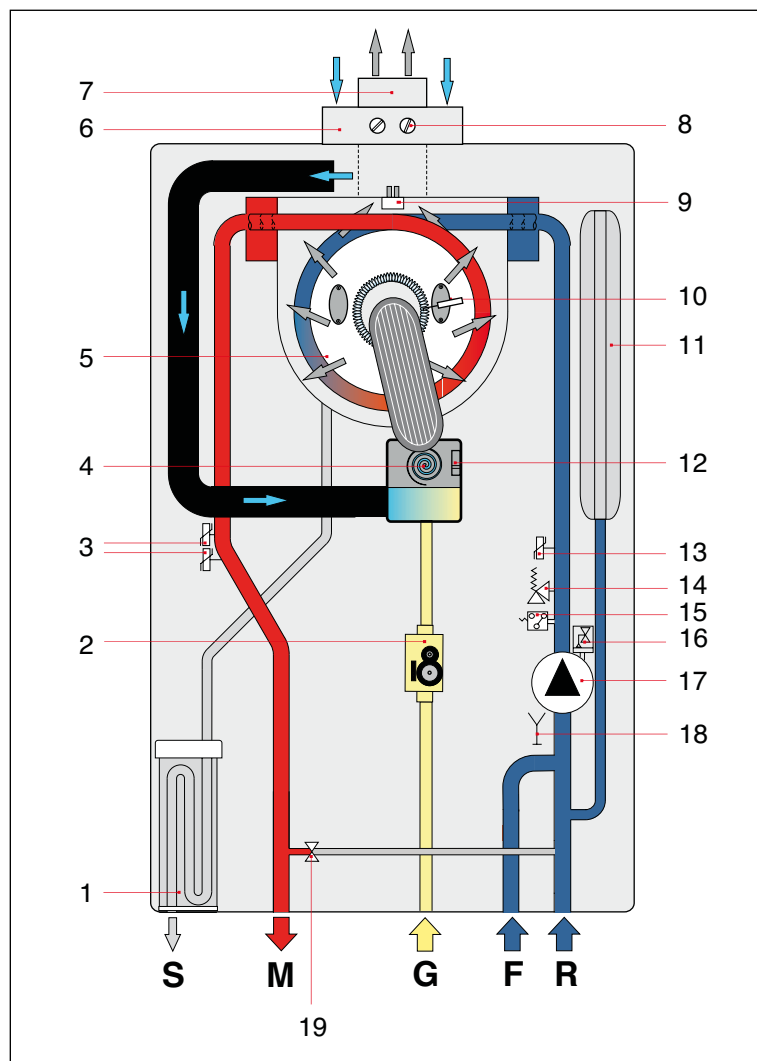
1.3 Schematy hydrauliczne

Model KC



rys. 4 Schemat hydrauliczny KC

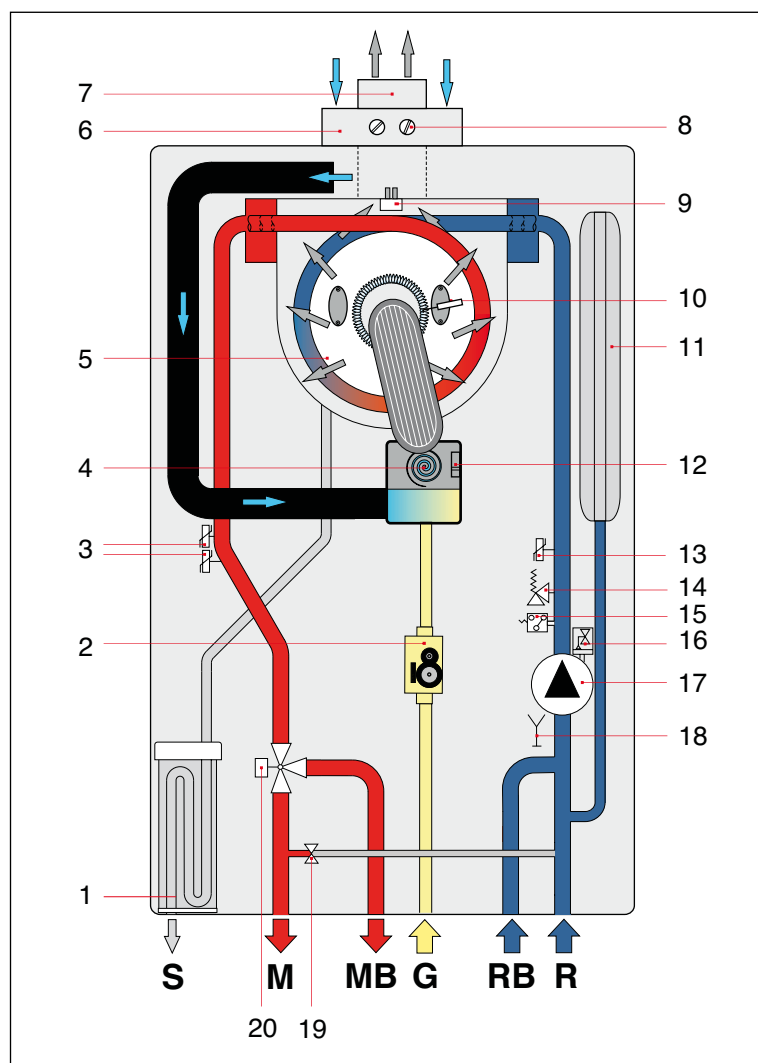
- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. Syfon odprowadzania skroplin | 14. Zawór bezpieczeństwa 3 bar |
| 2. Modulacyjny zawór gazowy | 15. Presostat minimalnego ciśnienia |
| 3. Podwójny czujnik temperatury zasilania | 16. Odpowietrznik |
| 4. Wentylator modułujący | 17. Pompa obiegowa |
| 5. Główny wymiennik ciepła | 18. Zawór spustowy |
| 6. Przewód zasysania powietrza | 19. Ogranicznik natężenia przepływu |
| 7. Przewód odprowadzania spalin | 20. Zawór napełniający |
| 8. Ujęcie spalin do analizy | 21. Flusostat z filtrem zimnej wody |
| 9. Czujnik spalin i bezpiecznik termiczny | 22. Wymiennik c.w.u. z płytkami |
| 10. Elektroda zapłonowa/kontroli płomienia | 23. Czujnik temperatury c.w.u. |
| 11. Zbiornik wyrównawczy | 24. By-pass automatyczny |
| 12. Czujnik sterowania wentylatorem | 25. Zawór trójdrożny napędzany |
| 13. Czujnik temperatury powrotu | |



- S** Odprowadzanie skroplin
M Zasilanie instalacji grzewczej
G Wlot gazu
F Wlot zimnej wody
R Powrót z instalacji grzewczej

rys. 5 Schemat hydrauliczny KR

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. Syfon odprowadzania skroplin | 11. Zbiornik wyrównawczy |
| 2. Modulacyjny zawór gazowy | 12. Czujnik sterowania wentylatorem |
| 3. Podwójny czujnik temperatury zasilania | 13. Czujnik temperatury powrotu |
| 4. Wentylator modulujący | 14. Zawór bezpieczeństwa 3 bar |
| 5. Główny wymiennik ciepła | 15. Presostat minimalnego ciśnienia |
| 6. Przewód zasysania powietrza | 16. Odpowietrznik |
| 7. Przewód odprowadzania spalin | 17. Pompa obiegowa |
| 8. Ujęcie spalin do analizy | 18. Zawór spustowy |
| 9. Czujnik spalin i bezpiecznik termiczny | 19. By-pass automatyczny |
| 10. Elektroda zapłonowa/kontroli płomienia | |



rys. 6 Schemat hydrauliczny KRB

- S** Odprowadzanie skroplin
M Zasilanie instalacji grzewczej
MB Przesył do zbiornika
G Wlot gazu
RB Powrót ze zbiornika
R Powrót z instalacji grzewczej

1. Syfon odprowadzania skroplin
2. Modulacyjny zawór gazowy
3. Podwójny czujnik temperatury zasilania
4. Wentylator modulujący
5. Główny wymiennik ciepła
6. Przewód zasysania powietrza
7. Przewód odprowadzania spalin
8. Ujęcie spalin do analizy
9. Czujnik spalin i bezpiecznik termiczny
10. Elektroda zapłonowa/kontroli płomienia

11. Zbiornik wyrównawczy
12. Czujnik sterowania wentylatorem
13. Czujnik temperatury powrotu
14. Zawór bezpieczeństwa 3 bar
15. Presostat minimalnego ciśnienia
16. Odpowietrznik
17. Pompa obiegowa
18. Zawór spustowy
19. By-pass automatyczny
20. Zawór trójdrożny napędzany

1.4 Informacje na temat zasad działania

Wartości ciśnienia na palniku podane na następnej stronie powinny zostać sprawdzone po 3 minutach pracy kotła.

Kategoria gazowa: II2ELwLs3P



OSTRZEŻENIE

Kocioł przystosowany jest do pracy z paliwem gazowym z grupy H i/lub grupy E oraz z mieszankami gazu ziemnego i wodoru do 20% objętości.

Rodzaj gazu	Ciśnienie zasilania [mbar]	Średnica prze-grody [mm]	Wartość CO ₂ w spalinach Q _{max} ⁽¹⁾ [%]	Wartość O ₂ Q _{max} ⁽¹⁾ [%]	Wartość Offset [Pa]
Gaz metan G20 (*)	20	4,0	9,30 ± 0,45	4,40 ± 0,80	-10 -5/+3
Gaz ziemny G27	20	4,5	9,10 ± 0,45	4,30 ± 0,80	-10 -5/+3
Gaz G2.350	13	4,9	9,00 ± 0,45	4,20 ± 0,80	-9 -5/+3
Gaz propan G31	37	3,1	10,20 ± 0,45	5,40 ± 0,80	-7 -5/+3

tab. 1 Dane kalibracyjne KC 18 - KR/KRB 12

Rodzaj gazu	Ciśnienie zasilania [mbar]	Średnica prze-grody [mm]	Wartość CO ₂ w spalinach Q _{max} ⁽¹⁾ [%]	Wartość O ₂ Q _{max} ⁽¹⁾ [%]	Wartość Offset [Pa]
Gaz metan G20 (*)	20	4,8	9,30 ± 0,45	4,40 ± 0,80	-10,4 -5/+3
Gaz ziemny G27	20	5,5	9,10 ± 0,45	4,30 ± 0,80	-9,4 -5/+3
Gaz G2.350	13	5,9	9,00 ± 0,45	4,20 ± 0,80	-9,8 -5/+3
Gaz propan G31	37	3,9	10,60 ± 0,45	4,90 ± 0,80	-5,8 -5/+3

tab. 2 Dane kalibracyjne KC 26 - KR/KRB 24

Rodzaj gazu	Ciśnienie zasilania [mbar]	Średnica prze-grody [mm]	Wartość CO ₂ w spalinach Q _{max} ⁽¹⁾ [%]	Wartość O ₂ Q _{max} ⁽¹⁾ [%]	Wartość Offset [Pa]
Gaz metan G20 (*)	20	5,1	9,30 ± 0,45	4,40 ± 0,80	-9,5 -5/+3
Gaz ziemny G27	20	5,7	9,10 ± 0,45	4,30 ± 0,80	-7,7 -5/+3
Gaz G2.350	13	6,3	9,00 ± 0,45	4,20 ± 0,80	-7,2 -5/+3
Gaz propan G31	37	4,1	10,60 ± 0,45	4,90 ± 0,80	-6,6 -5/+3

tab. 3 Dane kalibracyjne KC 30 - KR/KRB 28

Rodzaj gazu	Ciśnienie zasilania [mbar]	Średnica prze-grody [mm]	Wartość CO ₂ w spalinach Q _{max} ⁽¹⁾ [%]	Wartość O ₂ Q _{max} ⁽¹⁾ [%]	Wartość Offset [Pa]
Gaz metan G20 (*)	20	5,5	9,30 ± 0,45	4,40 ± 0,80	-9,4 -5/+3
Gaz ziemny G27	20	6,3	9,20 ± 0,45	4,10 ± 0,80	-7,9 -5/+3
Gaz G2.350	13	6,9	9,20 ± 0,45	3,80 ± 0,80	-7,6 -5/+3
Gaz propan G31	37	4,4	10,60 ± 0,45	4,80 ± 0,80	-8,4 -5/+3

tab. 4 Dane kalibracyjne KC 35 - KR/KRB 32

(1) Maksymalne obciążenie cieplne wody użytkowej

(*) W przypadku używania mieszanek zawierających do 20% wodoru (H₂) w celu przeprowadzenia kalibracji należy odnieść się do punktu *Regulacja zaworu gazowego sieci 20%H₂NG* na stronie [69](#)

1.5 Cechy ogólne

Opis	Jed-nostka	KC 18	KC 26	KC 30	KC 35
Nominalne obciążenie cieplne ogrzewania	kW	12,0	23,7	26,7	30,4
Minimalne obciążenie cieplne	kW	2,0	3,0	3,3	4,2
Nominalne obciążenie cieplne ogrzewania z mieszanką 20%H ₂ NG (Q _{n(20%H₂)})	kW	11,4	22,4	25,3	28,8
Minimalne obciążenie cieplne ogrzewania z mieszanką 20%H ₂ NG	kW	1,9	2,8	3,1	4,0
Maksymalne obciążenie cieplne ogrzewania (80-60°C)	kW	11,8	23,1	26,0	29,6
Minimalne obciążenie cieplne ogrzewania (80-60°C)	kW	1,8	2,8	3,1	3,8
Maksymalne obciążenie cieplne ogrzewania (50-30°C)	kW	12,9	25,0	28,1	32,2
Minimalne obciążenie cieplne ogrzewania (50-30°C)	kW	2,1	3,3	3,4	4,4
Minimalne ciśnienie przepływu w obiegu ogrzewania	bar	0,5	0,5	0,5	0,5
Maksymalne ciśnienie przepływu w obiegu ogrzewania	bar	3,0	3,0	3,0	3,0
Maksymalne obciążenie cieplne wody użytkowej	kW	18,0	27,3	30,4	34,5
Minimalne obciążenie cieplne wody użytkowej	kW	2,0	3,0	3,3	4,2
Nominalne obciążenie cieplne c.w.u. z mieszanką 20%H ₂ NG (Q _{n-W(20%H₂)})	kW	17,0	25,9	28,8	32,7
Minimalne obciążenie cieplne c.w.u. z mieszanką 20%H ₂ NG	kW	1,9	2,8	3,1	4,0
Minimalne ciśnienie w obiegu c.w.u.	bar	0,5	0,5	0,5	0,5
Maksymalne ciśnienie w obiegu c.w.u.	bar	6,0	6,0	6,0	6,0
Specyficzne natężenie przepływu c.w.u. (Δt 30K)	l/min	9,0	13,4	15,0	17,3
Zasilanie elektryczne – napięcie/częstotliwość	V - Hz	230 -50	230 -50	230 -50	230 -50
Bezpiecznik w systemie zasilania	A	3,15	3,15	3,15	3,15
Maksymalny pobór mocy	W	96	106	111	122
Pobór mocy pompy	W	46	46	46	54
Stopień ochrony elektrycznej	IP	X5D	X5D	X5D	X5D
Waga netto	kg	29,0	29,0	31,0	31,5
Zużycie gazu ziemnego przy maks. natężeniu przepływu w układzie grzewczym (Wartość w odniesieniu do 15°C – 1013 mbar)	m ³ /h	1,27	2,51	2,82	3,22
Zużycie gazu G27 przy maks. natężeniu przepływu w układzie grzewczym	m ³ /h	1,55	3,06	3,44	3,92
Zużycie gazu G2.350 przy maks. natężeniu przepływu w układzie grzewczym	m ³ /h	1,76	3,48	3,92	4,47
Zużycie propanu przy maksymalnym natężeniu w ogrzewaniu	kg/h	0,93	1,84	2,07	2,36
Maksymalna temperatura działania w trybie grzewczym	°C	83	83	83	83
Maksymalna temperatura działania w trybie c.w.u.	°C	62	62	62	62
Całkowita pojemność zbiornika wyrównawczego	l	9	9	9	9
Maksymalna temperatura wody 83°C, ciśnienie wstępne w zbiorniku wyrównawczym 1 bar	l	200	200	200	200

tab. 5 Dane ogólne modeli KC

Opis	Jed- nostka	KR 12 KRB 12	KR 24 KRB 24	KR 28 KRB 28	KR 32 KRB 32
Nominalne obciążenie cieplne ogrzewania	kW	12,0	23,7	26,7	30,4
Minimalne obciążenie cieplne	kW	2,0	3,0	3,3	4,2
Nominalne obciążenie cieplne ogrzewania z mieszkanką 20%H ₂ NG (Q _{n(20%H₂)})	kW	11,4	22,4	25,3	28,8
Minimalne obciążenie cieplne ogrzewania z mieszkanką 20%H ₂ NG	kW	1,9	2,8	3,1	4,0
Maksymalne obciążenie cieplne ogrzewania (80-60°C)	kW	11,8	23,1	26,0	29,6
Minimalne obciążenie cieplne ogrzewania (80-60°C)	kW	1,8	2,8	3,1	3,8
Maksymalne obciążenie cieplne ogrzewania (50-30°C)	kW	12,9	25,0	28,1	32,2
Minimalne obciążenie cieplne ogrzewania (50-30°C)	kW	2,1	3,3	3,4	4,4
Minimalne ciśnienie przepływu w obiegu ogrzewania	bar	0,5	0,5	0,5	0,5
Maksymalne ciśnienie przepływu w obiegu ogrzewania	bar	3,0	3,0	3,0	3,0
Maksymalne obciążenie cieplne wody użytkowej (*)	kW	18,0	27,3	30,4	34,5
Minimalne obciążenie cieplne wody użytkowej (*)	kW	2,0	3,0	3,3	4,2
Nominalne obciążenie cieplne c.w.u. z mieszkanką 20%H ₂ NG (Q _{n-W(20%H₂)}) (*)	kW	17,0	25,9	28,8	32,7
Minimalne obciążenie cieplne c.w.u. z mieszkanką 20%H ₂ NG (*)	kW	1,9	2,8	3,1	4,0
Zasilanie elektryczne – napięcie/częstotliwość	V - Hz	230 -50	230 -50	230 -50	230 -50
Bezpiecznik w systemie zasilania	A	3,15	3,15	3,15	3,15
Maksymalny pobór mocy	W	96	106	111	122
Pobór mocy pompy	W	46	46	46	54
Stopień ochrony elektrycznej	IP	X5D	X5D	X5D	X5D
Waga netto	kg	28,0	28,0	30,0	30,5
Zużycie gazu ziemnego przy maks. natężeniu przepływu w układzie grzewczym (Wartość w odniesieniu do 15°C – 1013 mbar)	m ³ /h	1,27	2,51	2,82	3,22
Zużycie gazu G27 przy maks. natężeniu przepływu w układzie grzewczym	m ³ /h	1,55	3,06	3,44	3,92
Zużycie gazu G2.350 przy maks. natężeniu przepływu w układzie grzewczym	m ³ /h	1,76	3,48	3,92	4,47
Zużycie propanu przy maksymalnym natężeniu w ogrzewaniu	kg/h	0,93	1,84	2,07	2,36
Maksymalna temperatura działania w trybie grzewczym	°C	83	83	83	83
Maksymalna temperatura działania w trybie c.w.u. (**)	°C	65	65	65	65
Całkowita pojemność zbiornika wyrównawczego	l	9	9	9	9
Maksymalna temperatura wody 83°C, ciśnienie wstępne w zbiorniku wyrównawczym 1 bar	l	200	200	200	200

tab. 6 Dane ogólne dotyczące modeli KR/KRB

(*) KR/KRB z opcjonalnym zasobnikiem zewnętrznym.

(**) KR/KRB z czujnikiem zasobnika, opcja.

Opis	Jed-nostka	Pmax	Pmin	Obciążenie 30%
Straty na obudowie przy włączonym palniku	%	0,00	6,75	-
Straty na obudowie przy wyłączonym palniku	%		0,42	
Straty w kominie przy włączonym palniku	%	1,99	8,62	-
Masowy przepływ spalin	g/s	8,0	0,9	-
T spalin – T powietrza	°C	47	47	-
Użytkowa sprawność cieplna (80-60°C)	%	98,0	91,4	-
Użytkowa sprawność cieplna (50-30°C)	%	107,5	103,3	-
Użytkowa wydajność cieplna przy 30% obciążenia	%	-	-	108,3
Klasa emisji NOx	-		6	

tab. 7 Dane spalania KC 18 - KR/KRB 12

Opis	Jed-nostka	Pmax	Pmin	Obciążenie 30%
Straty na obudowie przy włączonym palniku	%	0,33	2,95	-
Straty na obudowie przy wyłączonym palniku	%		0,21	
Straty w kominie przy włączonym palniku	%	2,66	5,08	-
Masowy przepływ spalin	g/s	12,2	1,5	-
T spalin – T powietrza	°C	54	51	-
Użytkowa sprawność cieplna (80-60°C)	%	97,3	94,9	-
Użytkowa sprawność cieplna (50-30°C)	%	105,5	109,0	-
Użytkowa wydajność cieplna przy 30% obciążenia	%	-	-	108,4
Klasa emisji NOx	-		6	

tab. 8 Dane spalania KC 26 - KR/KRB 24

Opis	Jed-nostka	Pmax	Pmin	Obciążenie 30%
Straty na obudowie przy włączonym palniku	%	0,55	4,27	-
Straty na obudowie przy wyłączonym palniku	%		0,23	
Straty w kominie przy włączonym palniku	%	2,66	6,21	-
Masowy przepływ spalin	g/s	13,5	1,7	-
T spalin – T powietrza	°C	55	51	-
Użytkowa sprawność cieplna (80-60°C)	%	97,3	93,8	-
Użytkowa sprawność cieplna (50-30°C)	%	105,4	103,2	-
Użytkowa wydajność cieplna przy 30% obciążenia	%	-	-	108,0
Klasa emisji NOx	-		6	

tab. 9 Dane spalania KC 30 - KR/KRB 28

Opis	Jed-nostka	Pmax	Pmin	Obciążenie 30%
Straty na obudowie przy włączonym palniku	%	0,43	6,29	-
Straty na obudowie przy wyłączonym palniku	%		0,21	
Straty w kominie przy włączonym palniku	%	2,74	8,47	-
Masowy przepływ spalin	g/s	15,4	2,1	-
T spalin – T powietrza	°C	55	52	-
Użytkowa sprawność cieplna (80-60°C)	%	97,3	91,5	-
Użytkowa sprawność cieplna (50-30°C)	%	105,9	103,8	-
Użytkowa wydajność cieplna przy 30% obciążenia	%	-	-	107,8
Klasa emisji NOx	-		6	

tab. 10 Dane spalania KC 35 - KR/KRB 32

Dane uzupełniające (EN 15502-1)	Jed-nost-ka	Wartość
Maksymalna temperatura robocza produktów spalania	°C	120
Temperatura przegrzania produktów spalania	°C	120
Rodzaj instalacji C63 - Maksymalna temperatura zasysanego powietrza	°C	40
Rodzaj instalacji C63 - Maksymalna recyrkulacja gazów spalinowych w końcówce	%	10

tab. 11 Dane uzupełniające

1.6 Dane ERP i Labelling

Model: ANTEA NEXT			KC 18	KC 26	KC 30	KC 35
Kocioł kondensacyjny			tak	tak	tak	tak
Kocioł niskotemperaturowy (**)			tak	tak	tak	tak
Kocioł typu B ₁			nie	nie	nie	nie
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń			nie	nie	nie	nie
Ogrzewacz wielofunkcyjny			tak	tak	tak	tak
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń			A	A	A	A
Klasę efektywności energetycznej podgrzewania wody			A	A	A	A
Deklarowany profil obciążeń			M	XL	XL	XL
Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka			
Znamionowa moc cieplna	P _{rated}	kW	12	23	26	30
Wytworzone ciepło użytkowe: Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	P ₄	kW	11,8	23,1	26,0	29,6
Wytworzone ciepło użytkowe: Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym (**)	P ₁	kW	3,9	7,7	8,7	9,8
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η _s	%	92	92	92	91
Sprawność użytkowa: Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	η ₄	%	87,2	87,4	87,1	87,5
Sprawność użytkowa: Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym (**)	η ₁	%	97,4	97,6	96,6	96,2
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej: Przy pełnym obciążeniu	e _{lmax}	kW	0,023	0,043	0,048	0,055
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej: Przy częściowym obciążeniu	e _{lmin}	kW	0,012	0,013	0,014	0,015
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej: W trybie czuwania	P _{SB}	kW	0,003	0,003	0,003	0,003
Straty ciepła w trybie czuwania	P _{stby}	kW	0,050	0,050	0,060	0,064
Pobór mocy palnika zapłonowego	P _{ign}	kW	0,000	0,000	0,000	0,000
Roczne zużycie energii	Q _{HE}	GJ	22	41	46	53
Emisje tlenków azotu	NO _x	mg/kWh	20	29	33	36
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	L _{WA}	dBA	48	52	52	53
Efektywność energetyczna podgrzewania wody	η _{wh}	%	80	84	84	85
Dzienne zużycie energii elektrycznej	Q _{elec}	kWh	0,079	0,143	0,137	0,136
Roczne zużycie energii elektrycznej	AEC	kWh	17	31	29	29
Dzienne zużycie paliwa	Q _{fuel}	kWh	7,480	23,317	23,252	23,047
Roczne zużycie paliwa	AFC	GJ	6	18	18	17
Dane kontaktowe: FONDITAL S.p.A. - Via Cerreto, 40 I-25079 VOBARNO (Brescia) Italia - Włochy						
(*) W reżimie wysokotemperaturowym temperatura wody powrotnej na wlocie ogrzewacza wynosi 60 °C, a wody zasilającej na jego wylocie 80 °C.						
(**) Niska temperatura oznacza 30 °C w przypadku kotłów kondensacyjnych i 37 °C w przypadku kotłów niskotemperaturowych, a w przypadku innych ogrzewaczy oznacza temperaturę wody powrotnej 50 °C (na wlocie ogrzewacza).						

tab. 12 Dane ERP i Labelling - KC

Model: ANTEA NEXT			KR 12 KRB 12	KR 24 KRB 24	KR 28 KRB 28	KR 32 KRB 32
Kocioł kondensacyjny			tak	tak	tak	tak
Kocioł niskotemperaturowy (**)			tak	tak	tak	tak
Kocioł typu B ₁			nie	nie	nie	nie
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń			nie	nie	nie	nie
Ogrzewacz wielofunkcyjny			nie	nie	nie	tak
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń			A	A	A	A
Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka			
Znamionowa moc cieplna	P _{rated}	kW	12	23	26	30
Wytworzone ciepło użytkowe: Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	P ₄	kW	11,8	23,1	26,0	29,6
Wytworzone ciepło użytkowe: Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym (**)	P ₁	kW	3,9	7,7	8,7	9,8
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η _s	%	92	92	92	91
Sprawność użytkowa: Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	η ₄	%	87,2	87,4	87,1	87,5
Sprawność użytkowa: Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym (**)	η ₁	%	97,4	97,6	96,6	96,2
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej: Przy pełnym obciążeniu	e _{lmax}	kW	0,023	0,043	0,048	0,055
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej: Przy częściowym obciążeniu	e _{lmin}	kW	0,012	0,013	0,014	0,015
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej: W trybie czuwania	P _{SB}	kW	0,003	0,003	0,003	0,003
Straty ciepła w trybie czuwania	P _{stby}	kW	0,050	0,050	0,060	0,064
Pobór mocy palnika zapłonowego	P _{ign}	kW	0,000	0,000	0,000	0,000
Roczne zużycie energii	Q _{HE}	GJ	22	41	46	53
Emisje tlenków azotu	NO _x	mg/kWh	20	29	33	36
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	L _{WA}	dBA	48	52	52	53
Dane kontaktowe: FONDITAL S.p.A. - Via Cerreto, 40 I-25079 VOBARNO (Brescia) Italia - Włochy						
(*) W reżimie wysokotemperaturowym temperatura wody powrotnej na wlocie ogrzewacza wynosi 60 °C, a wody zasilającej na jego wylocie 80 °C.						
(**) Niska temperatura oznacza 30 °C w przypadku kotłów kondensacyjnych i 37 °C w przypadku kotłów niskotemperaturowych, a w przypadku innych ogrzewaczy oznacza temperaturę wody powrotnej 50 °C (na wlocie ogrzewacza).						

tab. 13 Dane ERP i Labelling - KR/KRB

2. Instrukcje dla instalatora



OSTRZEŻENIE

Informacje podane w tej części broszury są zastrzeżone dla wykwalifikowanego personelu.

Użytkownik nie jest upoważniony do samodzielnego przeprowadzenia tych czynności.

2.1 Normy dotyczące instalacji

Instalacja kotła musi zostać przeprowadzona zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju instalacji oraz zaleceniami opisanymi w niniejszym opracowaniu.

W celu zweryfikowania rodzaju gazu oraz charakterystyk technicznych zobacz poprzednie paragrafy: Cechy funkcjonalne i Charakterystyka ogólna.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zarówno do instalacji, jak i do konserwacji należy używać wyłącznie oryginalnych akcesoriów i części zamiennych dostarczonych przez producenta.

Stosowanie nieoryginalnych akcesoriów i części zamiennych nie gwarantuje prawidłowej eksploatacji kotła.

2.1.1 Opakowanie

Kocioł jest dostarczany w opakowaniu w postaci pudła z grubego kartonu.

Kocioł jest dostarczany w opakowaniu w postaci pudła z grubego kartonu.

Materiały, z których wykonano opakowanie, podlegają recyklingowi, dlatego też powinny zostać skierowane do specjalnych punktów selektywnego gromadzenia odpadów.

Nie pozostawiać dzieciom opakowań do zabawy, ponieważ ze względu na ich rodzaj mogą one stanowić źródło niebezpieczeństwa. Producent nie ponosi odpowiedzialności za żadne szkody (obrażenia ciała ludzi i zwierząt, straty materialne) wynikające z nieprzestrzegania powyższych zaleceń.

W opakowaniu znajdują się:

- szablon montażowy do umocowania kotła na ścianie.
- czujnik temperatury dla zasobnika (tylko KRB).
- worek zawierający:
 - » instrukcja obsługi kotła;
 - » niniejsza instrukcja instalacji i konserwacji kotła;
 - » 2 śruby z kołkami do umocowania kotła na ścianie;
 - » szablon papierowy do umocowania kotła na ścianie (zobacz rys. 7 Szablon papierowy).

2.2 Wybór miejsca instalacji kotła

Podczas wyboru miejsca instalacji kotła należy wziąć pod uwagę:

- wskazówki zawarte w paragrafie *System pobierania powietrza/odprowadzania spalin* na stronie 27 i w jego podpunktach.
- sprawdzenie, czy ściana ma odpowiednią wytrzymałość i unikać mocowania kotła na słabych ściankach działowych.
- unikać montowania kotła nad urządzeniami, które w trakcie użytkowania mogłyby w jakikolwiek sposób zakłócać prawidłowe funkcjonowanie kotła (kuchenki gazowe, które przyczyniają się do powstawania tłustych oparów, pralki itp.).
- unikać instalacji w pomieszczeniach o atmosferze korozyjnej lub charakteryzującej się dużym zapyleniem, takich jak salony fryzjerskie, pralnie itp., w których okres eksploatacji poszczególnych elementów kotła może ulec znacznemu skróceniu.
- unikać instalowania końcówki wlotu powietrza w pomieszczeniach lub w strefach o atmosferze korozyjnej lub mocno zapyłonej, w celu ochrony wymiennika ciepła.

2.3 Ustawienie kotła

W opakowaniu każdego urządzenia znajduje się papierowy szablon (zobacz rys. 7 Szablon papierowy).

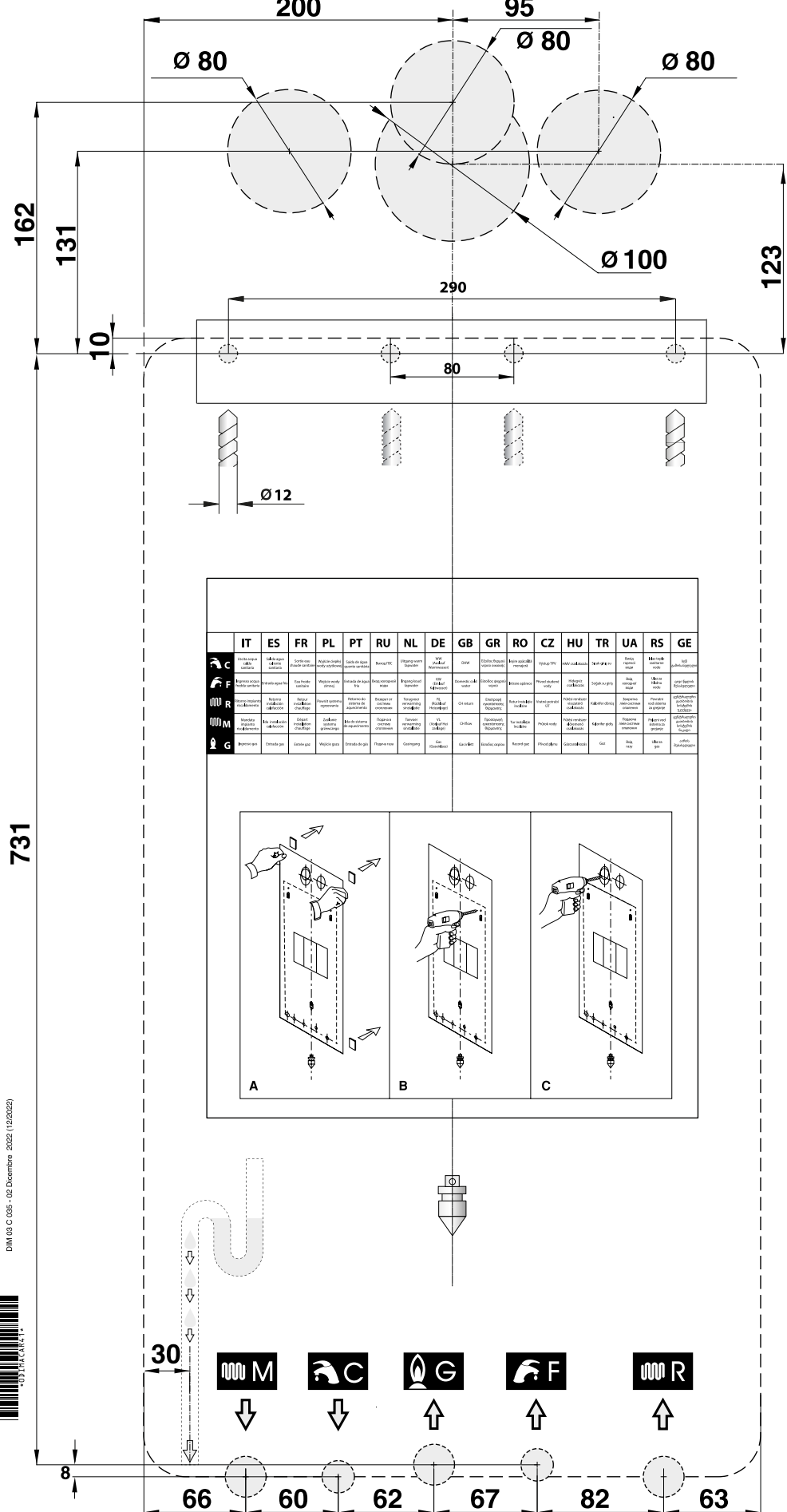
Ten szablon ułatwia prawidłowe ułożenie przewodów podłączeniowych (do instalacji ogrzewania, do instalacji c.w.u., do sieci gazowej oraz do przewodów pobierania powietrza/odprowadzania spalin) podczas montażu układu hydraulicznego i przed zainstalowaniem kotła.

Szablon z grubego papieru należy przymocować do ściany wybranej jako miejsce instalacji kotła, posługując się poziomnicą.

Zawiera on wszelkie wskazówki niezbędne do wykonania otworów pozwalających na umocowanie kotła na ścianie za pomocą dwóch wkrętów z kołkami rozporowymi.

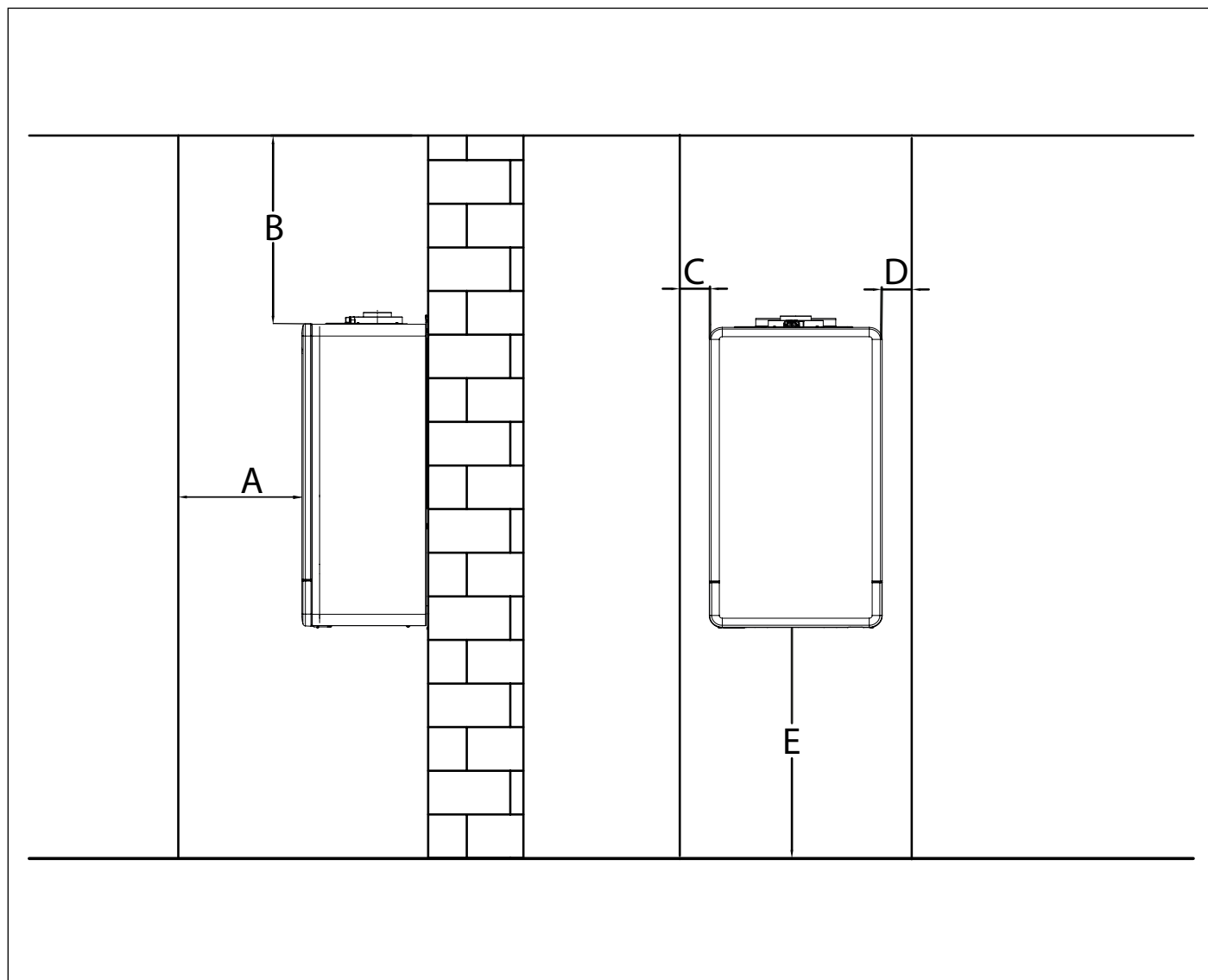
Dolna część szablonu pozwala na dokładne ustalenie punktu, w którym mają się znaleźć przyłącza przewodów gazowych, zimnej wody, wylotu ciepłej wody, zasilania i powrotu wody ogrzewania.

Górna część umożliwia zaznaczenie punktów, gdzie powinny być usytuowane przewody pobierania powietrza/odprowadzania spalin.



rys. 7 Szablon papierowy

2.4 Minimalne odległości montażowe



rys. 8 Minimalne odległości montażowe

Odn.	Minimalne odległości [mm]
A	450
B	350
C	50
D	50
E	350

2.5 Montaż kotła



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed podłączeniem kotła do przewodów instalacji ogrzewania i ciepłej wody użytkowej należy przeprowadzić dokładne czyszczenie układu instalacji.

Przed udostępnieniem NOWEGO urządzenia należy przeprowadzić jego czyszczenie w celu usunięcia metalowych resztek pochodzących z obróbki i spawania, a także z resztek olejów i smarów, które po przedostaniu się do kotła mogłyby spowodować jego uszkodzenie lub wpłynąć niekorzystnie na jego działanie.

Przed udostępnieniem urządzenia, które zostało ZMODERNIZOWANE (dodano grzejniki, dokonano wymiany kotła itp.), należy przeprowadzić jego czyszczenie w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń i obcych cząstek.

W tym celu należy użyć odpowiednich, dostępnych w handlu produktów niezawierających kwasów.

Nie używać rozpuszczalników, które mogłyby uszkodzić komponenty kotła.

Ponadto w każdym systemie ogrzewania (zarówno nowym, jak i zmodernizowanym) należy dodać do wody, w odpowiednim stężeniu, produkty antykorozyjne dla systemów wielometalowych, tworzące warstwę ochronną dla wewnętrznych powierzchni metalowych.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za żadne szkody (obrażenia ciała ludzi i zwierząt, straty materialne) wynikające z nieprzestrzegania powyższych zaleceń.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Dla wszystkich typów urządzenia należy zamontować na wejściu kotła, na linii powrotu, filtr kontrolny (typu Y) z oczkiem siatki o średnicy 0,4 mm.

Aby zainstalować kocioł, należy postępować w następujący sposób:

- Przymocować szablon (rys. 6) do ściany.
- wykonać w ścianie dwa otwory o średnicy 12 mm na kołki mocujące podporę kotła;
- w razie konieczności wykonać w ścianie otwory dla przeprowadzenia przewodów pobierania powietrza/odprowadzania spalin;
- umocować na ścianie podporę przy użyciu kołków dostarczonych wraz z kotłem;
- Odnosząc się do dolnej części wzornika, ułożyć przewody do podłączenia:
 - » przewodu zasilającego gazu **G**;
 - » przewodu zasilającego zimną wodą (KC/KR) lub przewodu powrotnego z zasobnika (KRB) **F**;
 - » wylotu wody ciepłej (KC) lub przewodu zasilania zasobnika (KRB) **C**;
 - » zasilania ogrzewania **M**;
 - » powrotu ogrzewania **R**.
- Przygotować podłączenie do odprowadzenia skroplin i odprowadzenia z zaworu bezpieczeństwa 3 bary.
- umocować kocioł na podporze;
- Podłączyć kocioł do przewodów zasilania (zobacz *Podłączenie do sieci hydraulicznej* na stronie 43).
- Podłączyć kocioł do systemu odprowadzania skroplin (zobacz *Podłączenie do sieci hydraulicznej* na stronie 43).
- podłączyć kocioł do systemu odprowadzania zaworu bezpieczeństwa 3 bary;
- podłączyć kocioł do systemu pobierania powietrza/odprowadzania spalin (zobacz *System pobierania powietrza/odprowadzania spalin* na stronie 27).
- podłączyć kocioł do systemu pobierania powietrza/odprowadzania spalin (zobacz kolejne punkty).

2.6 Wentylacja pomieszczeń

Kocioł wyposażono w zamkniętą komorę spalania w stosunku do pomieszczenia, w którym jest zainstalowany, stąd też nie ma w odniesieniu do niego szczególnych wymagań w kwestii otworów nawiewowych dla powietrza używanego do spalania, jak również w kwestii pomieszczenia, w którym ma on być zainstalowany.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Każdy kocioł wymaga instalacji wykonanej w odpowiednim pomieszczeniu i zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju instalacji, opisane w niniejszym opracowaniu.

2.7 System pobierania powietrza/odprowadzania spalin

W kwestii odprowadzania spalin do atmosfery oraz systemów pobierania powietrza/odprowadzania spalin należy odnieść się do przepisów i norm obowiązujących w kraju instalacji urządzenia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Do pobierania powietrza/odprowadzania spalin należy używać oryginalnych przewodów i systemów, przeznaczonych specjalnie do kotłów kondensacyjnych, zalecanych przez producenta, odpornych na działanie kwasów pochodzących z kondensacji.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku przechodzenia przez ściany przewodów pobierania powietrza i odprowadzania spalin, podwójnych lub koncentrycznych, należy zawsze uszczelnić miejsca pomiędzy rurami a ścianami.

W przypadku, gdy ściana jest wykonana z materiału łatwopalnego, należy obowiązkowo zainstalować ognioodporną izolację wokół rury odprowadzania spalin.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku kotłów o podwójnych przewodach pobierania powietrza i odprowadzania spalin, w przypadku przejścia przez łatwopalne stropy, należy obowiązkowo zainstalować ognioodporną izolację wokół rury odprowadzania spalin.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Na kotle zainstalowano zabezpieczenie odpowiedzialne za kontrolę odprowadzania produktów spalania.

Kategorycznie zabrania się naruszania i/lub odłączania zabezpieczenia.

W przypadku wadliwego działania systemu pobierania powietrza/odprowadzania spalin mechanizm ten powoduje zatrzymanie kotła, a na wyświetlaczu LCD pojawia się migający kod E03.

W takim przypadku należy niezwłocznie zlecić serwisowi technicznemu lub wykwalifikowanemu personelowi sprawdzenie urządzenia bezpieczeństwa, kotła oraz przewodów pobierania powietrza/odprowadzania spalin.

Stosowanie nieoryginalnych akcesoriów i części zamiennych nie gwarantuje prawidłowej eksploatacji kotła.

Po wykonaniu jakiegokolwiek pracy na urządzeniu bezpieczeństwa lub na systemie pobierania powietrza/odprowadzania spalin należy przeprowadzić test działania kotła.

W przypadku konieczności wymiany urządzenia bezpieczeństwa należy je wymienić przy użyciu oryginalnych części zamiennych, dostarczonych przez producenta.

Przywrócenie do stanu początkowego urządzenia kontrolującego odprowadzanie produktów spalania następuje wyłącznie przez wciśnięcie przycisku „Reset”.

2.7.1 Montaż zestawu wyjściowego

Należy odnieść się do rys. 9 Montaż podwójnego zestawu oraz do rys. 10 Montaż zestawu współosiowego.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przy załączonym kotle nie jest tolerowane żadne przedostawanie się produktów spalania przez jakąkolwiek uszczelkę.

Podwójny zestaw (opcja)

Oczyszczyć dach kotła z pyłu i innych pozostałości po ewentualnych pracach murarskich.

Zamocować uszczelkę samoprzylepną pod połączeniem kołnierzym do odprowadzania spalin (A). Uszczelka musi przylegać prawidłowo na całej powierzchni.

Umocować połączenie kołnierze do odprowadzania spalin (A) na dachu kotła, w przygotowanym otworze, wykorzystując dostarczone śruby. Uszczelka musi przylegać prawidłowo na powierzchni dachu.

Zdjąć jedną z dwóch pokryw zamykających spaliny (C) z góry kotła usuwając ewentualne pozostałości uszczelki.

Zamocować uszczelkę samoprzylepną pod połączeniem kołnierzym do zasysania powietrza (B). Uszczelka musi przylegać prawidłowo na całej powierzchni.

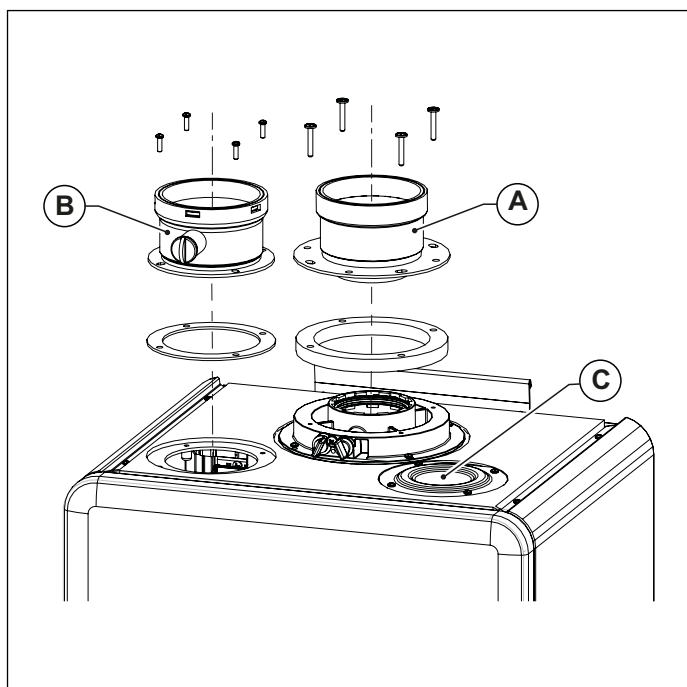
Umocować połączenie kołnierze do zasysania powietrza (B) na dachu kotła, w przygotowanym otworze, wykorzystując dostarczone śruby. Uszczelka musi przylegać prawidłowo na powierzchni dachu.

Zestaw współosiowy (opcja)

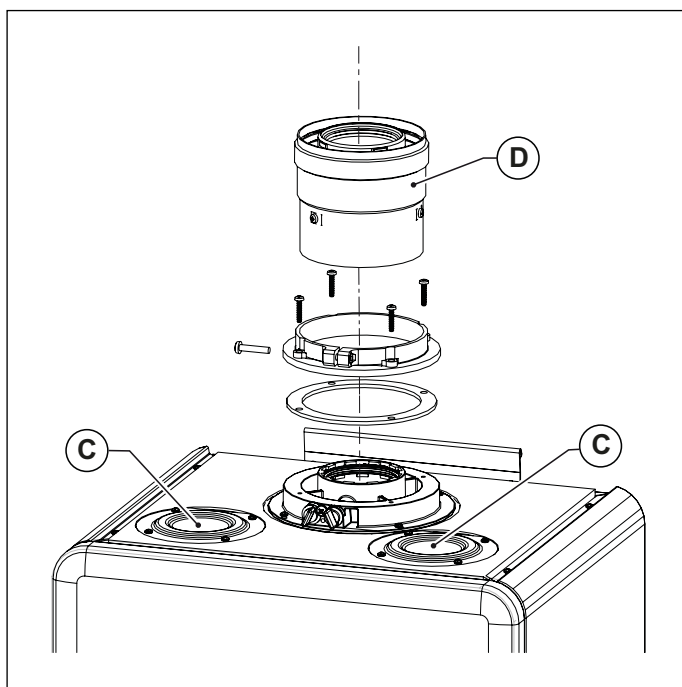
Oczyszczyć dach kotła z pyłu i innych pozostałości po ewentualnych pracach murarskich.

Zamocować uszczelkę samoprzylepną pod współosiowym połączeniem kołnierzym (D). Uszczelka musi przylegać prawidłowo na całej powierzchni.

Zamocować współosiowe połączenie kołnierze (D) w przygotowanym otworze na dachu kotła, wykorzystując dostarczone śruby. Uszczelka musi przylegać prawidłowo na powierzchni dachu.



rys. 9 Montaż podwójnego zestawu



rys. 10 Montaż zestawu współosiowego

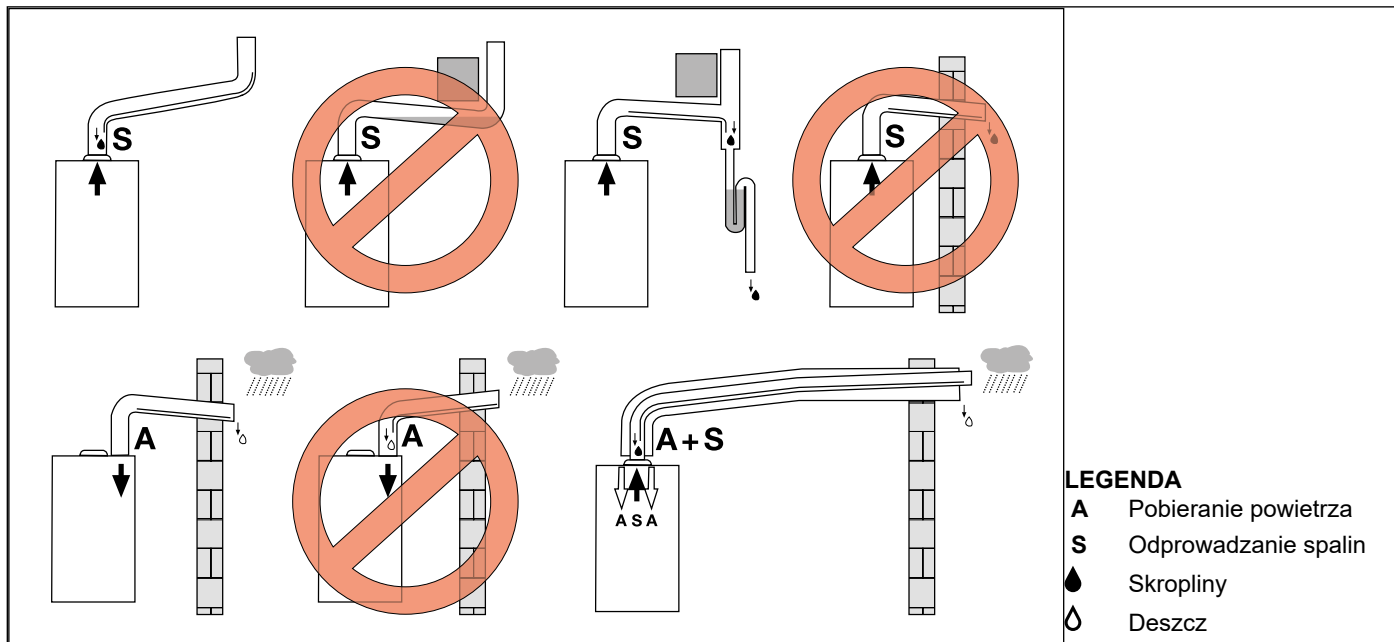
2.7.2 Montaż przewodów i końcówek



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przewody odprowadzające powinny być zamontowane z nachyleniem w stronę kotła, tak aby zapewnić przepływ skroplin do komory spalania, która została skonstruowana w taki sposób, by móc zebrać i odprowadzić skropliny.

W przypadku gdy nie jest to możliwe, w miejscach gromadzenia się skroplin należy zainstalować systemy zbierające i przekierowujące kondensat do systemu odprowadzania skroplin.



rys. 11 Przykłady instalacji

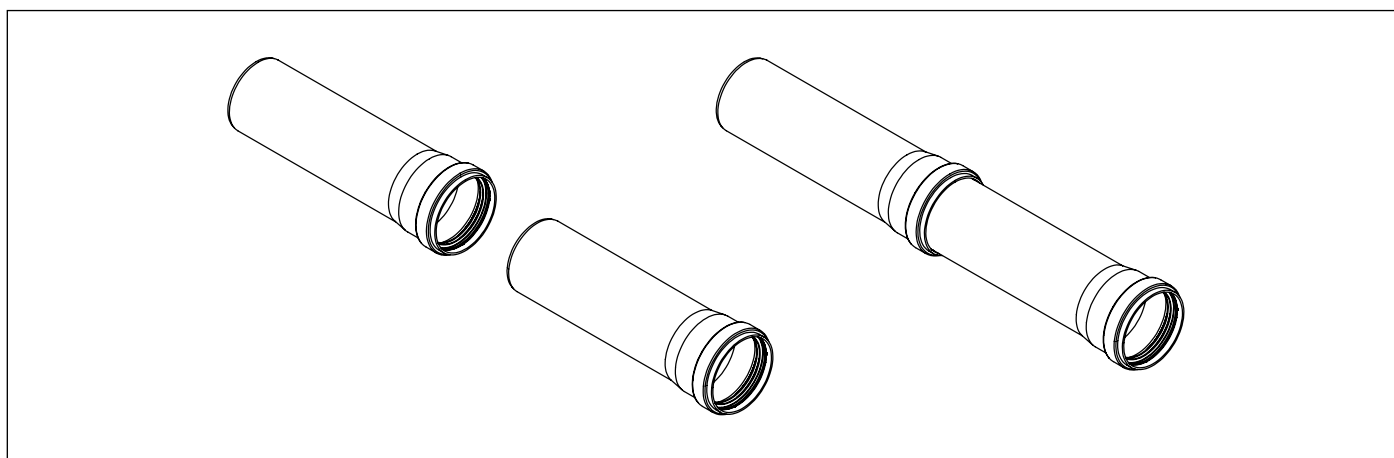
Do montażu rur, kolanek, końcówek i innych akcesoriów do pobierania powietrza i odprowadzania spalin należy przystępować w sposób następujący (zobacz rys. 12 Montaż przewodów rurowych):

- Oczyszczyć powierzchnie i uszczelki elementów usuwając wszelkie ślady kurzu i innych pozostałości.
- Rozsmarować cienką warstwę substancji poślizgowej na uszczelce.
- Połączyć elementy z lekkim obrotem, popychając aż do zetknięcia z kielichem.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przy załączonym kotle nie jest tolerowane żadne przedostawanie się produktów spalania przez jakąkolwiek uszczelkę.



rys. 12 Montaż przewodów rurowych

Końcówki ściennie

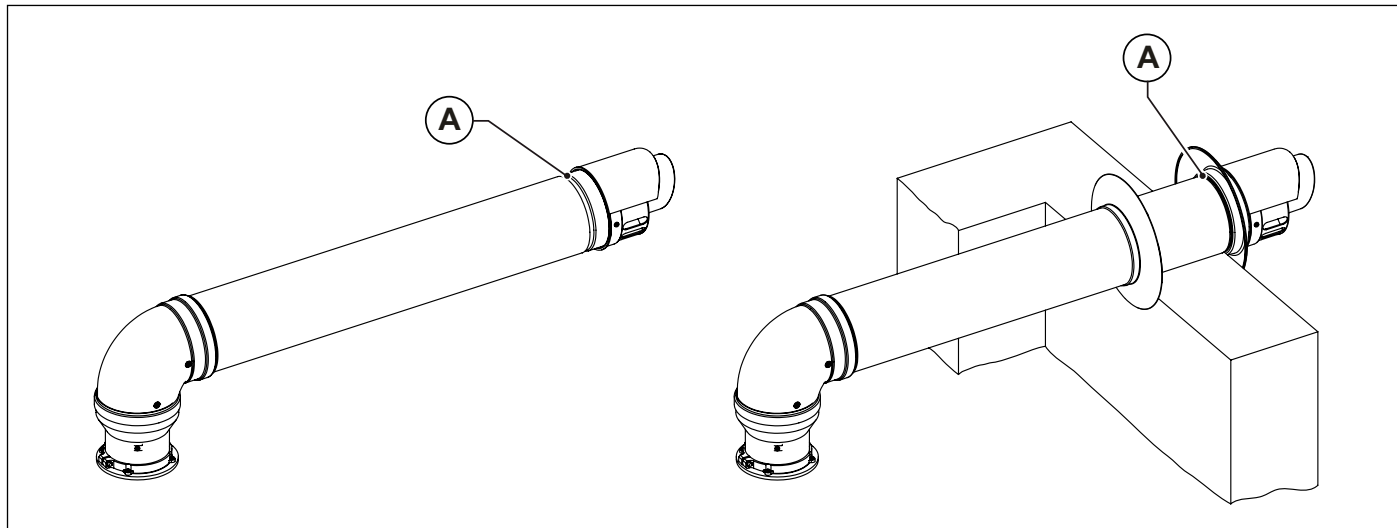
Końcówki przewodów pobierania powietrza i odprowadzania spalin, podwójne i koncentryczne, w końcowej części są wyposażone w przewężenie (A) do zamocowania rozety zewnętrznej (zobacz rys. 13 Montaż końcówek ściennych).

Włożyć rozetę zewnętrzną do końcówki aż do przewężenia.

Wprowadzić końcówkę, z zewnątrz, tak, aby rozeta zewnętrzna przylegała do ściany. Końcówka może wystawać ze ściany na odległość jaką określa obowiązkowa pozycja rozety.

Założyć rozetę wewnątrz, od wewnątrz, aż będzie przylegała do ściany.

Łączenie ewentualnych rur, kolanek lub innych elementów nie powinno odbywać się poprzez ścianę.



rys. 13 Montaż końcówek ściennych

Dachówka do dachów spadzistych

Dachówka do dachów spadzistych może być używana do dachów o nachyleniu od 18° do 44° (zobacz rys. 14 Dachówka do dachów spadzistych).

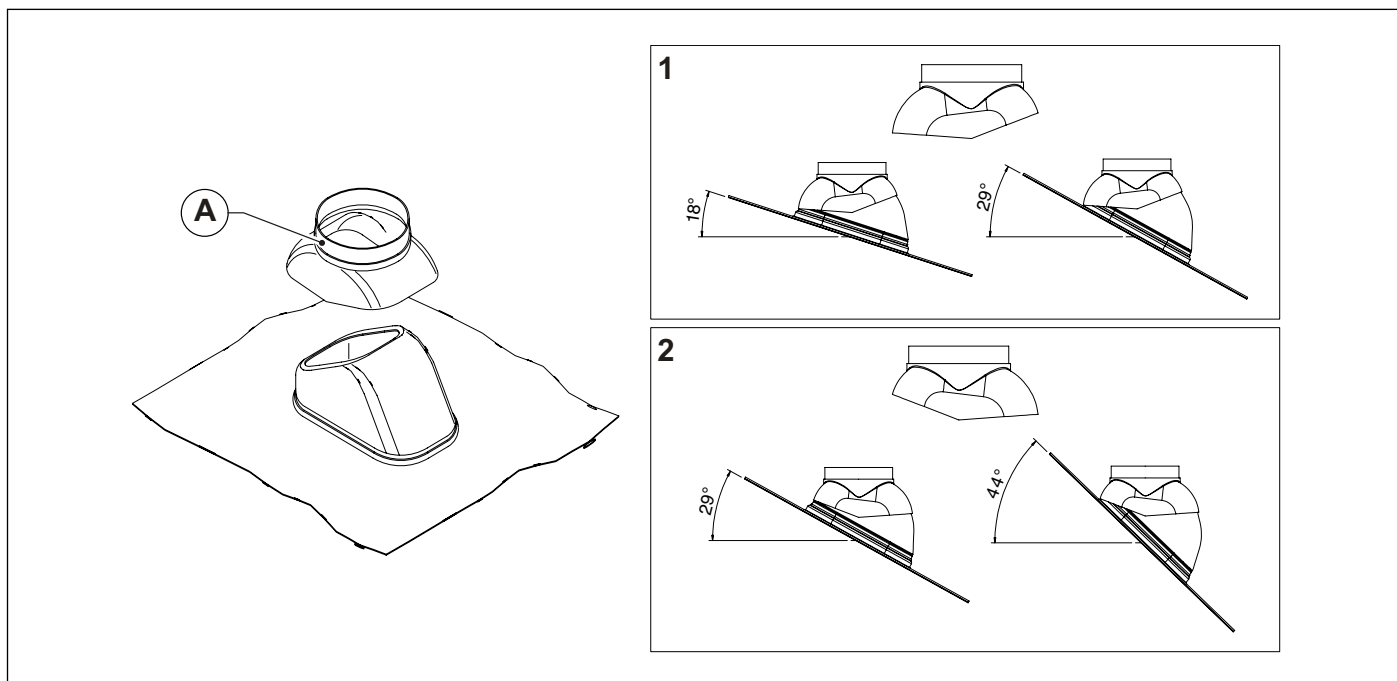
Usunąć elementy pokrycia (dachówki, gąsiory itp.) w strefie dachu, gdzie zostanie zainstalowana dachówka do dachów spadzistych.

Umieścić dachówkę na dachu.

Umieścić elementy pokrycia (dachówki, gąsiory itp...) tak, aby woda deszczowa spływała po pokryciu.

Założyć pokrywę (A) na dachówkę. Pokrywa może być zamocowana w 2 położeniach, w zależności od nachylenia dachu.

Wprowadzić komin od góry poprzez dachówkę.



rys. 14 Dachówka do dachów spadzistych

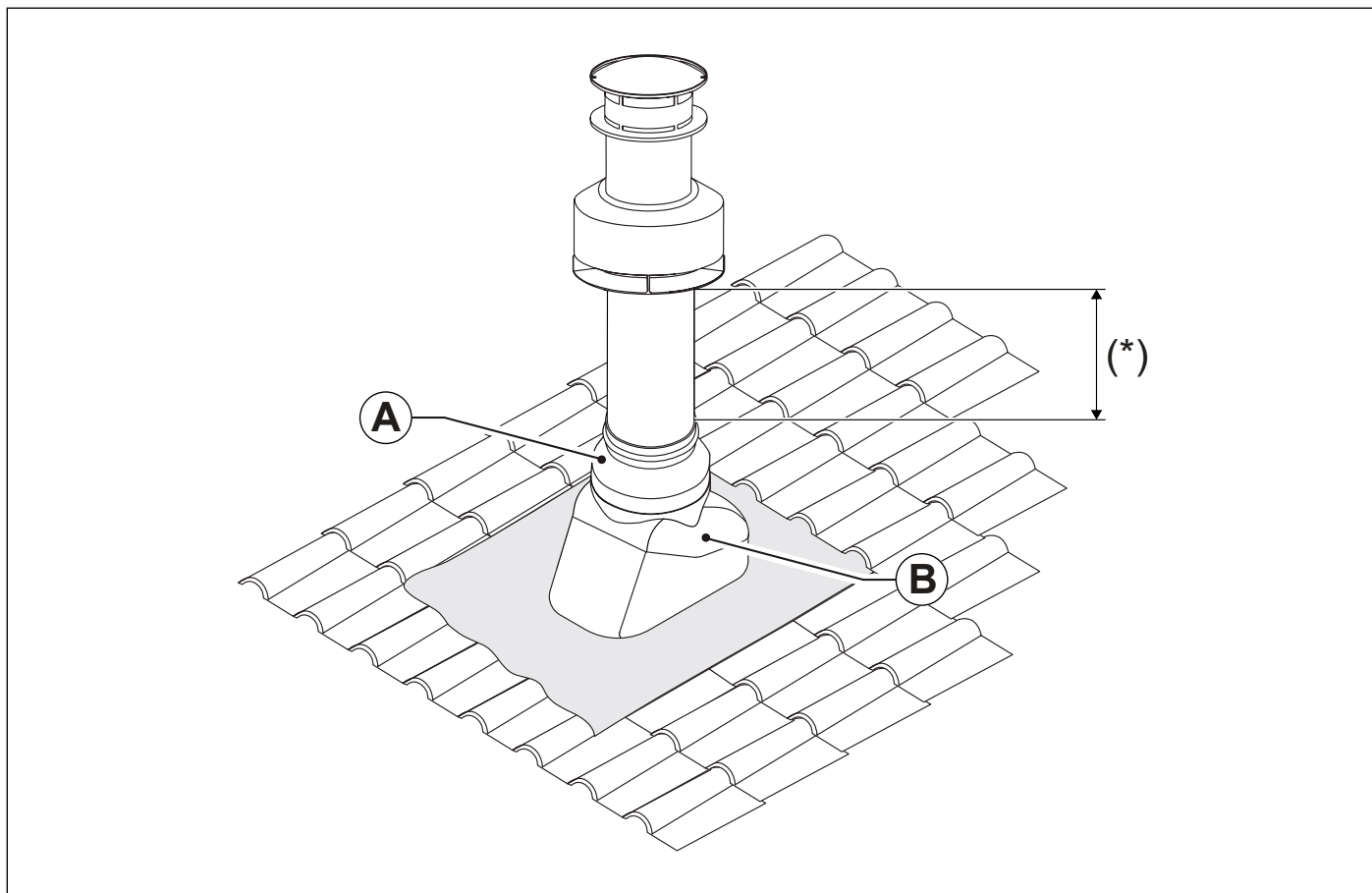
Kominy na dachu

Wprowadzić komin pobierania powietrza i/lub odprowadzania spalin od góry poprzez dachówkę.

Umieścić kołnierz przeciwdeszczowy (A) ponad pokrywą dachówki (B) i zamocować go za pomocą dostarczonej śruby.

Zachować odległość między kołnierzem przeciwdeszczowym a końcówką wskazaną na rysunku.

Sprawdzić, czy komin jest w pozycji pionowej i zamocować go do konstrukcji za pomocą kołnierzy lub innych systemów mocujących.



rys. 15 Montaż komina na dachu

(*) ≥ 370 mm do elementów 0CAMISCA00 i 0CAMIASP00.

≥ 270 mm do elementu 0KCAMASP00.

2.7.3 Rozmieszczenie przewodów pobierania powietrza/odprowadzania spalin

Typ B23/B23P

Kocioł zaprojektowany do podłączenia do kanału spalinowego lub systemu odprowadzania produktów spalania na zewnątrz pomieszczenia, w którym jest zainstalowany.

Pobór powietrza następuje z pomieszczenia, w którym kocioł jest zainstalowany, a odprowadzanie produktów spalania odbywa się na zewnątrz tego pomieszczenia.

Kocioł nie musi być wyposażony w urządzenie przeciwwiatrowe, ale powinien mieć zainstalowany wentylator przed komorą spalania/wymiennikiem ciepła.

Typ B33

Kocioł zaprojektowany do podłączenia do kanału spalinowego lub systemu odprowadzania produktów spalania na zewnątrz pomieszczenia, w którym jest zainstalowany.

Pobór powietrza następuje z pomieszczenia, w którym kocioł jest zainstalowany, a odprowadzanie produktów spalania odbywa się na zewnątrz tego pomieszczenia.

Kocioł nie musi być wyposażony w urządzenie przeciwwiatrowe, ale powinien mieć zainstalowany wentylator przed komorą spalania/wymiennikiem ciepła.

Wszystkie części urządzenia mające kontakt z produktami spalania są szczelnie owinięte przez części urządzenia przewidziane do doprowadzania powietrza do spalania.

Powietrze do spalania dostarczane jest do urządzenia z pomieszczenia instalacyjnego za pomocą kanału koncentrycznego do kanału odprowadzającego produkty spalania.

Powietrze do spalania dostaje się do kanału dzięki odpowiednim otworom znajdującym się na powierzchni kanału.

Typ C13/C13X

Kocioł dostosowano do podłączenia do poziomych końcówek odprowadzających spaliny i pobierających powietrze, skierowanych na zewnątrz za pomocą przewodów typu koncentrycznego lub przewodów typu podwójnego.

Odległość między przewodem pobierania powietrza i przewodem odprowadzania spalin powinna wynosić min. 250 mm, a obydwie końcówki powinny być umieszczone wewnątrz kwadratu o boku 500 mm.

Kocioł powinien mieć zainstalowany wentylator przed komorą spalania/wymiennikiem ciepła.

Typ C33/C33X

Kocioł dostosowano do podłączenia do pionowych końcówek odprowadzających spaliny i pobierających powietrze, skierowanych na zewnątrz za pomocą przewodów typu koncentrycznego lub przewodów typu podwójnego.

Odległość między przewodem pobierania powietrza i przewodem odprowadzania spalin powinna wynosić min. 250 mm, a obydwie końcówki powinny być umieszczone wewnątrz kwadratu o boku 500 mm.

Kocioł powinien mieć zainstalowany wentylator przed komorą spalania/wymiennikiem ciepła.

Typ C43/C43X

Kocioł zaprojektowany do podłączenia do systemu zbiorczych kanałów spalinowych obejmującego dwa przewody: jeden do pobierania powietrza do spalania, drugi do odprowadzania produktów spalania, typu koncentrycznego lub oddzielne.

Przewód kominowy musi spełniać wymogi obowiązujących przepisów.

Kocioł powinien mieć zainstalowany wentylator przed komorą spalania/wymiennikiem ciepła.

Typ C53/C53X

Kocioł z oddzielnymi przewodami pobierającymi powietrze do spalania i odprowadzającymi spaliny.

Te przewody mogą odprowadzać spaliny w strefach o zróżnicowanym ciśnieniu.

Niedopuszczalne jest umiejscowienie obu końcówek na przeciwległych ścianach.

Kocioł powinien mieć zainstalowany wentylator przed komorą spalania/wymiennikiem ciepła.

Typ C63/C63X

Kocioł przeznaczony do sprzedaży bez przewodów odprowadzających lub bez przewodów do zasysania powietrza i odprowadzania produktów spalania.

Odprowadzanie spalin i pobieranie powietrza za pomocą przewodów sprzedawanych i osobno certyfikowanych.

Kocioł powinien mieć zainstalowany wentylator przed komorą spalania/wymiennikiem ciepła.

Typ C83/C83X

Kocioł zaprojektowany do podłączenia do kształtki do pobierania powietrza do spalania oraz do indywidualnego lub zbiorczego kominu do odprowadzania spalin.

Przewód kominowy musi spełniać wymogi obowiązujących przepisów.

Kocioł powinien mieć zainstalowany wentylator przed komorą spalania/wymiennikiem ciepła.

Typ C93/C93X

Kocioł zaprojektowany do podłączenia, za pomocą kanałowego przewodu wylotowego, do pionowej końcówki.

Komora techniczna, w której mieści się wylot spalin, przez utworzoną szczelinę, pełni również rolę przewodu doprowadzającego powietrze do spalania.

Kocioł powinien mieć zainstalowany wentylator przed komorą spalania/wymiennikiem ciepła.

2.7.4 Długość przewodów rurowych do pobierania powietrza/odprowadzania spalin

Długości są wyrażone w metrach odpowiadających odprowadzaniu spalin (m_{sef}).

Dla obliczenia efektywnej długości układu pobierania powietrza/odprowadzania spalin należy wykorzystać straty obciążenia akcesoriów (patrz *Tabele strat obciążeniowych* na stronie 37).



UWAGA

Wartości te odnoszą się do systemów przewodów pobierania powietrza/odprowadzania spalin wykonanych za pomocą sztywnych i gładkich oryginalnych przewodów dostarczonych przez producenta.

W przypadku poziomych i pionowych odpływów koncentrycznych minimalna dozwolona długość wynosi 1 metr.

W przypadku podwójnych odpływów zarówno dla rur odprowadzających, jak i dla rur doprowadzających minimalna dozwolona długość wynosi 1 metr.



OSTRZEŻENIE

W przypadku poziomych odpływów koncentrycznych, część doprowadzająca powietrze powinna być nachylona w dół o 1% w kierunku wylotu, aby uniknąć przedostania się do środka wody.

KC 18 - KR/KRB 12

Typ instalacji	Średnica rur doprowadzających [mm]	Średnica rur odprowadzających [mm]	Jednostka	Maksymalna długość przy zasysaniu L_A	Maksymalna długość przy odprowadzaniu L_S	Całkowita długość maksymalna $L_A + L_S$
B23/B23P	-	Ø 80	m_{sef}	-	196	196
	-	Ø 80 + Ø 60				
	-	Ø 80 + Ø 50				
C43/C43X	Ø 80	Ø 80	m_{sef}	196	196	196
C53/C53X	Ø 80	Ø 80 + Ø 60				
C83/C83X	Ø 80	Ø 80 + Ø 50				
C13/C13X (*)	Ø 60/100		m_{sef}	-	-	15
C33/C33X	Ø 80/125		m_{sef}	-	-	36
C63/C63X	Ciśnienie resztkowe w kominie ($P_{min}-P_{max}$): 4–168 Pa					
C93/C93X	Ø 80/125 + Ø 80 (1) □ minimum 133x133 Ø minimum 150		m	-	41	41
	Ø 60/100 + Ø 60 (2) □ minimum 113x113 Ø minimum 128		m	-	36	36
	Ø 60/100 + Ø 50 (3) □ minimum 108x108 Ø minimum 122		m	-	17	17

tab. 14 Długość przewodów rurowych KC 18 - KR/KRB 12

(*) straty obciążenia na pierwszym kolanku nie są uwzględnione w obliczaniu dopuszczalnej maksymalnej długości.

m_{sef} = metry odpowiadające odprowadzaniu spalin

m = metry liniowe

(1) Maksymalna, rozwijalna długość w przedsionku o minimalnych podanych wymiarach (133x133 mm lub Ø 150 mm), zawierających końcówki C9. Połączenie z kotłem składa się z adaptera 60/100 – 80/125, kolanka 90° o średnicy 80/125 mm i przedłużacza o długości jednego metra i średnicy 80/125 mm.

(2) Maksymalna, rozwijalna długość w przedsionku o minimalnych podanych wymiarach (113x113 mm lub Ø 128 mm), zawierających końcówki C9. Połączenie z kotłem składa się z kolanka 90° o średnicy 60/100 mm oraz przedłużacza o długości jednego metra i średnicy 60/100 mm.

(3) Maksymalna, rozwijalna długość w przedsionku o minimalnych podanych wymiarach (108x108 mm lub Ø 122 mm), zawierających końcówki C9. Połączenie z kotłem składa się z kolanka 90° o średnicy 60/100 mm i przedłużacza o długości jednego metra i średnicy 60/100 mm i redukcji 60-50.

Typ instalacji	Średnica rur doprowadzających [mm]	Średnica rur odprowadzających [mm]	Jednostka	Maksymalna długość przy zasysaniu L_A	Maksymalna długość przy odprowadzaniu L_S	Całkowita długość maksymalna $L_A + L_S$
B23/B23P	-	Ø 80	m_{sef}	-	139	139
	-	Ø 80 + Ø 60				
	-	Ø 80 + Ø 50				
C43/C43X	Ø 80	Ø 80	m_{sef}	139	139	139
C53/C53X	Ø 80	Ø 80 + Ø 60				
C83/C83X	Ø 80	Ø 80 + Ø 50				
C13/C13X (*)	Ø 60/100		m_{sef}	-	-	15,5
C33/C33X	Ø 80/125		m_{sef}	-	-	38
C63/C63X	Ciśnienie resztkowe w kominie ($P_{min}-P_{max}$): 8 - 250 Pa					
C93/C93X	Ø 80/125 + Ø 80 (1) □ minimum 133x133 Ø minimum 150		m	-	42	42
	Ø 60/100 + Ø 60 (2) □ minimum 113x113 Ø minimum 128		m	-	28	28
	Ø 60/100 + Ø 50 (3) □ minimum 108x108 Ø minimum 122		m	-	11	11

tab. 15 Długość przewodów rurowych KC 26 - KR/KRB 24

(*) straty obciążenia na pierwszym kolanku nie są uwzględnione w obliczaniu dopuszczalnej maksymalnej długości.

m_{sef} = metry odpowiadające odprowadzaniu spalin

m = metry liniowe

(1) Maksymalna, rozwijalna długość w przedsionku o minimalnych podanych wymiarach (133x133 mm lub Ø 150 mm), zawierających końcówki C9. Połączenie z kotłem składa się z adaptera 60/100 – 80/125, kolanka 90° o średnicy 80/125 mm i przedłużacza o długości jednego metra i średnicy 80/125 mm.

(2) Maksymalna, rozwijalna długość w przedsionku o minimalnych podanych wymiarach (113x113 mm lub Ø 128 mm), zawierających końcówki C9. Połączenie z kotłem składa się z kolanka 90° o średnicy 60/100 mm oraz przedłużacza o długości jednego metra i średnicy 60/100 mm.

(3) Maksymalna, rozwijalna długość w przedsionku o minimalnych podanych wymiarach (108x108 mm lub Ø 122 mm), zawierających końcówki C9. Połączenie z kotłem składa się z kolanka 90° o średnicy 60/100 mm i przedłużacza o długości jednego metra i średnicy 60/100 mm i redukcji 60-50.

Typ instalacji	Średnica rur doprowadzających [mm]	Średnica rur odprowadzających [mm]	Jednostka	Maksymalna długość przy zasysaniu L_A	Maksymalna długość przy odprowadzaniu L_S	Całkowita długość maksymalna $L_A + L_S$
B23/B23P	-	Ø 80	m_{sef}	-	111	111
	-	Ø 80 + Ø 60				
	-	Ø 80 + Ø 50				
C43/C43X	Ø 80	Ø 80	m_{sef}	111	111	111
C53/C53X	Ø 80	Ø 80 + Ø 60				
C83/C83X	Ø 80	Ø 80 + Ø 50				
C13/C13X (*)	Ø 60/100		m_{sef}	-	-	15,5
C33/C33X	Ø 80/125		m_{sef}	-	-	38
C63/C63X	Ciśnienie resztkowe w kominie ($P_{min}-P_{max}$): 7–237 Pa					
C93/C93X	Ø 80/125 + Ø 80 (1) □ minimum 133x133 Ø minimum 150		m	-	42	42
	Ø 60/100 + Ø 60 (2) □ minimum 113x113 Ø minimum 128		m	-	20	20
	Ø 60/100 + Ø 50 (3) □ minimum 108x108 Ø minimum 122		m	-	8	8

tab. 16 Długość przewodów rurowych KC 30 - KR/KRB 28

(*) straty obciążenia na pierwszym kolanku nie są uwzględnione w obliczaniu dopuszczalnej maksymalnej długości.

m_{sef} = metry odpowiadające odprowadzaniu spalin

m = metry liniowe

(1) Maksymalna, rozwijalna długość w przedsionku o minimalnych podanych wymiarach (133x133 mm lub Ø 150 mm), zawierających końcówki C9. Połączenie z kotłem składa się z adaptera 60/100 – 80/125, kolanka 90° o średnicy 80/125 mm i przedłużacza o długości jednego metra i średnicy 80/125 mm.

(2) Maksymalna, rozwijalna długość w przedsionku o minimalnych podanych wymiarach (113x113 mm lub Ø 128 mm), zawierających końcówki C9. Połączenie z kotłem składa się z kolanka 90° o średnicy 60/100 mm oraz przedłużacza o długości jednego metra i średnicy 60/100 mm.

(3) Maksymalna, rozwijalna długość w przedsionku o minimalnych podanych wymiarach (108x108 mm lub Ø 122 mm), zawierających końcówki C9. Połączenie z kotłem składa się z kolanka 90° o średnicy 60/100 mm i przedłużacza o długości jednego metra i średnicy 60/100 mm i redukcji 60-50.

Typ instalacji	Średnica rur doprowadzających [mm]	Średnica rur odprowadzających [mm]	Jednostka	Maksymalna długość przy zasysaniu L_A	Maksymalna długość przy odprowadzaniu L_S	Całkowita długość maksymalna $L_A + L_S$
B23/B23P	-	Ø 80	m_{sef}	-	85	85
	-	Ø 80 + Ø 60				
	-	Ø 80 + Ø 50				
C43/C43X	Ø 80	Ø 80	m_{sef}	85	85	85
C53/C53X	Ø 80	Ø 80 + Ø 60				
C83/C83X	Ø 80	Ø 80 + Ø 50				
C13/C13X (*)	Ø 60/100		m_{sef}	-	-	14
C33/C33X	Ø 80/125		m_{sef}	-	-	42
C63/C63X	Ciśnienie resztkowe w kominie ($P_{min}-P_{max}$): 8,8–222 Pa					
C93/C93X	Ø 80/125 + Ø 80 (1) □ minimum 133x133 Ø minimum 150		m	-	42	42
	Ø 60/100 + Ø 60 (2) □ minimum 113x113 Ø minimum 128		m	-	18	18
	Ø 60/100 + Ø 50 (3) □ minimum 108x108 Ø minimum 122		m	-	7	7

tab. 17 Długość przewodów rurowych KC 35 - KR/KRB 32

(*) straty obciążenia na pierwszym kolanku nie są uwzględnione w obliczaniu dopuszczalnej maksymalnej długości.

m_{sef} = metry odpowiadające odprowadzaniu spalin

m = metry liniowe

(1) Maksymalna, rozwijalna długość w przedsionku o minimalnych podanych wymiarach (133x133 mm lub Ø 150 mm), zawierających końcówki C9. Połączenie z kotłem składa się z adaptera 60/100 – 80/125, kolanka 90° o średnicy 80/125 mm i przedłużacza o długości jednego metra i średnicy 80/125 mm.

(2) Maksymalna, rozwijalna długość w przedsionku o minimalnych podanych wymiarach (113x113 mm lub Ø 128 mm), zawierających końcówki C9. Połączenie z kotłem składa się z kolanka 90° o średnicy 60/100 mm oraz przedłużacza o długości jednego metra i średnicy 60/100 mm.

(3) Maksymalna, rozwijalna długość w przedsionku o minimalnych podanych wymiarach (108x108 mm lub Ø 122 mm), zawierających końcówki C9. Połączenie z kotłem składa się z kolanka 90° o średnicy 60/100 mm i przedłużacza o długości jednego metra i średnicy 60/100 mm i redukcji 60-50.

2.7.5 Tabele strat obciążeniowych

Straty obciążeniowe przewodów odrębnych Ø 80 mm (w metrach odpowiadających odprowadzaniu spalin (m_{set}))

Element	Kod	KC 18 KR 12 KRB 12		KC 26 KR 24 KRB 24		KC 30 KR 28 KRB 28		KC 35 KR 32 KRB 32	
		A	S	A	S	A	S	A	S
DN 80 Przedłużacz L= 1000 mm	0PROLUNG00	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0
DN 80 Przedłużacz L= 500 mm	0PROLUNG01	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
DN 80 Kolanko 90°	0CURVAXX02	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5
DN 80 Kolanko 45°	0CURVAXX01	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0
DN 80 Trójnik do kontroli wizualnej i zbierania skroplin	0KITTRACT00	-	-	-	-	-	-	-	-
DN 80 Trójnik	0RACCORT00	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0
DN 80 Przedłużacz teleskopowy L=340...450 mm	0PROLTEL01	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
DN 80 Końcówka na dachu	0CAMISCA00	-	5,0	-	5,5	-	5,5	-	5,5
DN 80 Przewód elastyczny L= 20000 mm	0TUBOFLE01	13,5	20,0	13,0	20,0	13,0	20,0	13,5	20,0
DN 80 Krata wlotowa	0GRIGASP01	5,0	-	5,5	-	5,5	-	6,0	-
DN 80 Końcówka do odprowadzania spalin L=1000 mm	0TERMSCA00	-	4,5	-	5,0	-	5,0	-	5,0
DN 80/80 Końcówka do zasysania/odprowadzania po stronie spalin	0CAMIASP00	3,5	5,0	4,0	5,5	4,0	5,5	4,0	5,5

tab. 18 Straty obciążeniowe przewodów odrębnych Ø 80 mm

Straty obciążeniowe oddzielnych przewodów Ø 80 + wprowadzenie do rur Ø 50 mm (w metrach odpowiadających odprowadzaniu spalin (m_{set}))

Element	Kod	KC 18 KR 12 KRB 12		KC 26 KR 24 KRB 24		KC 30 KR 28 KRB 28		KC 35 KR 32 KRB 32	
		A	S	A	S	A	S	A	S
DN 80 Przedłużacz L= 1000 mm	0PROLUNG00	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0
DN 80 Przedłużacz L= 500 mm	0PROLUNG01	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
DN 80 Kolanko 90°	0CURVAXX02	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5
DN 80 Kolanko 45°	0CURVAXX01	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0
DN 80 Trójnik do kontroli wizualnej i zbierania skroplin	0KITTRACT00	-	-	-	-	-	-	-	-
DN 80 Trójnik	0RACCORT00	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0
DN 80 Przedłużacz teleskopowy L=340...450 mm	0PROLTEL01	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
DN 80 Końcówka na dachu	0CAMISCA00	-	5,0	-	5,5	-	5,5	-	5,5
DN 80 Przewód elastyczny L= 20000 mm	0TUBOFLE01	13,5	20,0	13,0	20,0	13,0	20,0	13,5	20,0
DN 80 Krata wlotowa	0GRIGASP01	5,0	-	5,5	-	5,5	-	6,0	-
DN 80 Końcówka do odprowadzania spalin L=1000 mm	0TERMSCA00	-	4,5	-	5,0	-	5,0	-	5,0
DN 80/80 Końcówka do zasysania/odprowadzania po stronie spalin	0CAMIASP00	3,5	5,0	4,0	5,5	4,0	5,5	4,0	5,5
DN 50 Przedłużacz M-Ż L= 1000 mm	0PROLUNG32	7,5	11,0	7,0	11,0	7,0	11,0	7,0	11,0
DN 50 mm Kolanko 87°	0CURVAXX33	6,5	9,5	7,0	10,5	7,5	11,0	7,5	11,5
DN 50 mm Kolanko 45°	0CURVAXX34	3,0	4,0	3,0	4,5	3,0	5,0	3,5	5,0
DN 50 Końcówka do zasysania L= 1000 mm	0TERMASP02	32,0	-	34,0	-	35,0	-	36,0	-
DN 80/DN 50 Redukcja M/Ż	0RIDUZIO32	5,0	6,0	5,5	6,5	6,0	6,5	6,0	7,0
DN 50 Trójnik M/M/Ż	0KITTRACT06	14,0	20,5	15,0	22,5	15,5	23,5	16,5	24,0
DN 50 Przewód elastyczny rolka 20 metrów	0TUBOFLE08	146,0	216,5	143,0	218,5	144,5	219,0	146,0	219,5
DN 50 Zestaw adapterów do węża	0KADAFLE02	-	-	-	-	-	-	-	-
DN 50 Końcówka do odprowadzania L= 366 mm	0TERMSCA04	-	18,0	-	20,0	-	20,5	-	21,0
DN 50 Końcówka pionowa	0TERMTET02	-	12,5	-	14,0	-	14,5	-	14,5
DN 50 Końcówka pionowa do węża z dachówką	0TERMTET03	-	16,5	-	18,0	-	18,5	-	19,0

tab. 19 Straty obciążeniowe oddzielnych przewodów Ø 80 + wprowadzenie do rur Ø 50 mm

A = pobieranie powietrza

S = odprowadzanie spalin

Straty obciążeniowe oddzielnych przewodów Ø 80 + wprowadzenie do rur Ø 60 mm (w metrach odpowiadających odprowadzaniu spalin (m_{set}))

Element	Kod	KC 18 KR 12 KRB 12		KC 26 KR 24 KRB 24		KC 30 KR 28 KRB 28		KC 35 KR 32 KRB 32	
		A	S	A	S	A	S	A	S
DN 80 Przedłużacz L= 1000 mm	0PROLUNG00	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0
DN 80 Przedłużacz L= 500 mm	0PROLUNG01	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
DN 80 Kolanko 90°	0CURVAXX02	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5
DN 80 Kolanko 45°	0CURVAXX01	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0
DN 80 Trójnik do kontroli wizualnej i zbierania skroplin	0KITTRACT00	-	-	-	-	-	-	-	-
DN 80 Trójnik	0RACCORT00	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0
DN 80 Przedłużacz teleskopowy L=340...450 mm	0PROLTEL01	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
DN 80 Końcówka na dachu	0CAMISCA00	-	5,0	-	5,5	-	5,5	-	5,5
DN 80 Przewód elastyczny L= 20000 mm	0TUBOFLE01	13,5	20,0	13,0	20,0	13,0	20,0	13,5	20,0
DN 80 Krata wlotowa	0GRIGASP01	5,0	-	5,5	-	5,5	-	6,0	-
DN 80 Końcówka do odprowadzania spalin L=1000 mm	0TERMSCA00	-	4,5	-	5,0	-	5,0	-	5,0
DN 80/80 Końcówka do zasysania/odprowadzania po stronie spalin	0CAMIASP00	3,5	5,0	4,0	5,5	4,0	5,5	4,0	5,5
DN 60 Przedłużacz M-Ż L= 500 mm	0PROLUNG18	1,5	2,0	1,5	2,0	1,5	2,0	1,5	2,0
DN 60 Przedłużacz M-Ż L= 1000 mm	0PROLUNG16	3,0	4,0	3,0	4,5	3,0	4,5	3,0	4,5
DN 60 Przedłużacz M-Ż L= 2000 mm	0PROLUNG17	5,5	8,5	5,5	8,5	5,5	8,5	5,5	8,5
DN 60 mm Kolanko 87°	0CURVAXX16	1,5	2,5	1,5	2,5	1,5	2,5	2,0	2,5
DN 60 mm Kolanko 45°	0CURVAXX17	2,0	3,0	2,0	3,0	2,0	3,0	2,0	3,5
DN 60 Trójnik M/M/Ż	0RACCORT06	6,5	9,5	7,0	10,5	7,0	10,5	7,5	11,0
DN 80/DN 60 Redukcja M/Ż	0RIDUZIO19	1,5	0,5	1,5	0,5	1,5	0,5	1,5	1,0
DN 60/DN 80 Redukcja M/Ż	0RIDUZIO10	1,5	0,5	1,5	0,5	1,5	0,5	1,5	0,5
DN 60 Przewód elastyczny rolka 20 metrów	0TUBOFLE07	57,5	85,0	56,0	85,5	56,5	85,5	57,0	86,0
DN 60 Zestaw adapterów do węża	0KADAFLE01	-	-	-	-	-	-	-	-
DN 60 Końcówka do zasysania L= 920 mm	0TERMASP01	15,5	-	16,5	-	17,0	-	17,5	-
DN 60 Końcówka do odprowadzania L= 920 mm	0TERMSCA01	-	16,5	-	17,5	-	18,0	-	18,5
DN 60 mm Kolanko 87°	0CURVAXX22	1,5	2,5	1,5	2,5	1,5	2,5	2,0	2,5
DN 60 mm Krata wlotowa/odprowadzania	0YTERCON00	17,0	12,5	18,5	14,0	19,0	14,0	19,5	14,5
DN 60 Końcówka na dachu z tworzywa sztucznego	0TERMTET04	-	13,0	-	14,0	-	14,5	-	15,0

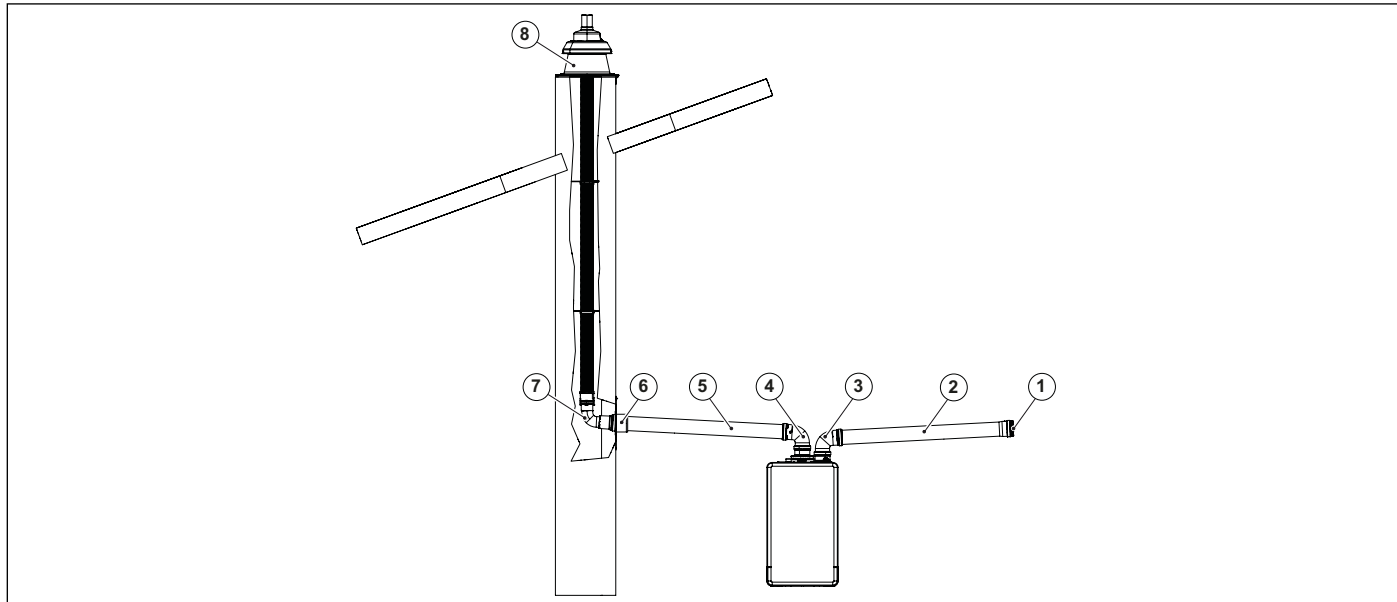
tab. 20 Straty obciążeniowe oddzielnych przewodów Ø 80 + wprowadzenie do rur Ø 60 mm

A = pobieranie powietrza
S = odprowadzanie spalin

**OSTRZEŻENIE**

Należy obowiązkowo zabezpieczyć wlot powietrza i wylot spalin przed przenikaniem ciał obcych za pomocą odpowiednich końcówek/krat ochronnych.

Maksymalne obliczenie dla wprowadzanego przewodu pionowego o wymiarach 60 mm, z 4 m wlotu i 4 m wylotu, z przewodem 80 mm przed redukcją do 60 mm, aby móc go wprowadzić do kanału pionowego.



rys. 16 Oddzielne przewody z wprowadzeniem do rur

Odn.	Opis	Zestaw Spaliny	Ilość	Odpowiadające metry			
				KC 18 KR - KRB 12	KC 26 KR - KRB 24	KC 30 KR - KRB 28	KC 35 KR - KRB 32
1	DN 80 Krata wlotowa	0GRIGASP01	1	5,0	5,5	5,5	6,0
2	DN 80 Przedłużacz L= 1000 mm	0PROLUNG00	4	2,0	2,0	2,0	2,0
3	DN 80 Kolanko 90°	0CURVAXX02	1	0,5	1,0	1,0	1,0
4	DN 80 Kolanko 90°	0CURVAXX02	1	1,0	1,0	1,0	1,5
5	DN 80 Przedłużacz L= 1000 mm	0PROLUNG00	4	4,0	4,0	4,0	4,0
6	DN 80/DN 60 Redukcja M/Ż	0RIDUZIO19	1	0,5	0,5	0,5	1,0
7	DN 60 mm Kolanko 87°	0CURVAXX16	1	2,5	2,5	2,5	2,5
8	DN 60 Końcówka na dachu z tworzywa sztucznego	0TERMTET04	1	13,0	14,0	14,5	15,0
Całkowite straty obciążeniowe				28,5	30,5	31,0	33,0

tab. 21 Maksymalne obliczenie pionowego wprowadzanego przewodu o wymiarach 60 mm

KC 18 - KR/KRB 12

Łączna liczba dostępnych odpowiadających metrów = 196 m_{sef}

Pozostałe dostępne odpowiadające metry = (196 - 28,5) = 167,5 m_{sef}

Odpowiadająca wartość wycieku na odcinku 1m rury odprowadzającej Ø60 = 4 m_{sef}

Maksymalna długość odcinka pionowego Ø60 (bez końcówki) = 74,5 / 4 = 41,9 m

KC 26 - KR/KRB 24

Łączna liczba dostępnych odpowiadających metrów = 139 m_{sef}

Pozostałe dostępne odpowiadające metry = (139 - 30,5) = 108,5 m_{sef}

Odpowiadająca wartość wycieku na odcinku 1m rury odprowadzającej Ø60 = 4,5 m_{sef}

Maksymalna długość odcinka pionowego Ø60 (bez końcówki) = 108,5 / 4,5 = 24,1 m

KC 30 - KR/KRB 28

Łączna liczba dostępnych odpowiadających metrów = 111 m_{sef}

Pozostałe dostępne odpowiadające metry = (111 - 31) = 80 m_{sef}

Odpowiadająca wartość wycieku na odcinku 1m rury odprowadzającej Ø60 = 4,5 m_{sef}

Maksymalna długość odcinka pionowego Ø60 (bez końcówki) = 80 / 4,5 = 17,8 m

KC 35 - KR/KRB 32

Łączna liczba dostępnych odpowiadających metrów = 85 m_{sef}

Pozostałe dostępne odpowiadające metry = (85 - 33) = 52 m_{sef}

Odpowiadająca wartość wycieku na odcinku 1m rury odprowadzającej Ø60 = 4,5 m_{sef}

Maksymalna długość odcinka pionowego Ø60 (bez końcówki) = 52 / 4,5 = 11,6 m

Straty obciążeniowe przewodów koncentrycznych Ø 60/100 mm (w metrach odpowiadających odprowadzaniu spalin (m_{sef}))

Element	Kod	KC 18 KR 12 KRB 12	KC 26 KR 24 KRB 24	KC 30 KR 28 KRB 28	KC 35 KR 32 KRB 32
		A + S	A + S	A + S	A + S
DN 60/ 100 Końcówka ściany + Kolanko 90°	0CONDASP00	5,0	5,5	5,5	6,0
DN 60/ 100 Przedłużacz L= 1000 mm	0PROLUNG02	1,0	1,0	1,0	1,0
DN 60/ 100 Przedłużacz L= 500 mm	0PROLUNG03	0,5	0,5	0,5	0,5
DN 60/ 100 Kolanko 90°	0CURVAXX05	1,0	1,0	1,0	1,0
DN 60/ 100 Kolanko 45°	0CURVAXX04	0,5	0,5	0,5	0,5
DN 60/ 100 Końcówka odprowadzająca na dachu	0KCAMASP00	4,5	5,0	5,0	5,0

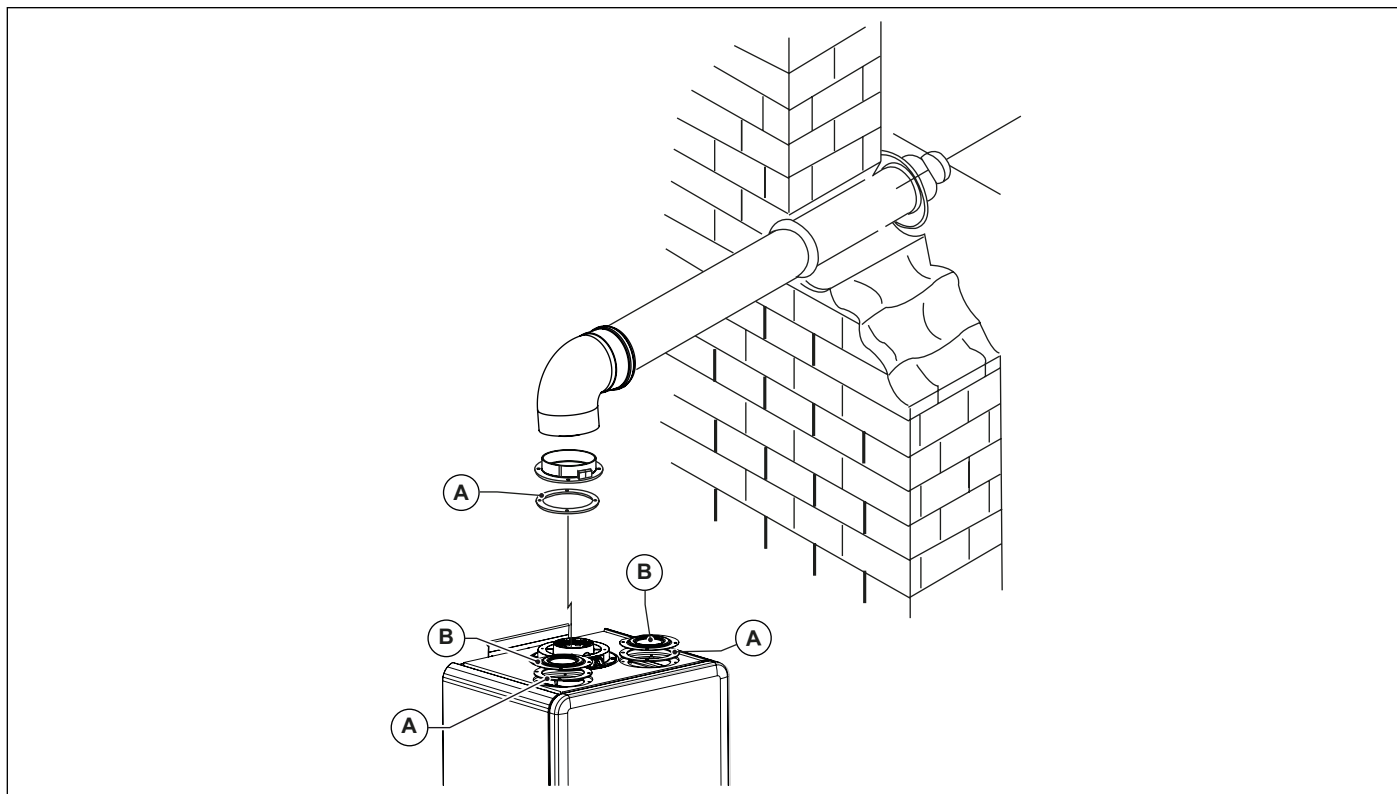
tab. 22 Straty obciążeniowe przewodów koncentrycznych Ø 60/100 mm

Straty obciążeniowe przewodów koncentrycznych Ø 80/125 mm (w metrach odpowiadających odprowadzaniu spalin (m_{sef}))

Element	Kod	KC 18 KR 12 KRB 12	KC 26 KR 24 KRB 24	KC 30 KR 28 KRB 28	KC 35 KR 32 KRB 32
		A + S	A + S	A + S	A + S
DN 60/100-80/125 Adapter 60/100 do 80/125	0KITADCO00	1,0	1,0	1,0	1,0
DN 80/ 125 Kolanko 90°	0CURVAXX07	1,0	1,0	1,0	1,0
DN 80/ 125 Końcówka naścienna	0KITASCA01	5,0	5,5	6,0	6,0
DN 80/ 125 Przedłużacz L= 1000	0PROLUNG04	1,0	1,0	1,0	1,0
DN 80/ 125 Przedłużacz L= 500	0PROLUNG05	0,5	0,5	0,5	0,5
DN 80/125 Końcówka koncentryczna odprowadzająca naścienna z adapterem 60/100-80/125 + Kolanko 90° + Końcówka 80/125	0KITASCA00	7,0	7,5	7,5	8,0
DN 80/ 125 Kolanko 45°	0CURVAXX06	0,5	1,0	1,0	1,0
DN 80/ 125 Końcówka na dachu	0KITCACO01	5,5	6,0	6,0	6,0
DN 80/125 Końcówka koncentryczna odprowadzająca naścienna z adapterem 60/100-80/125 + Końcówka na dachu 80/125	0KITCACO00	6,0	7,0	7,0	7,0

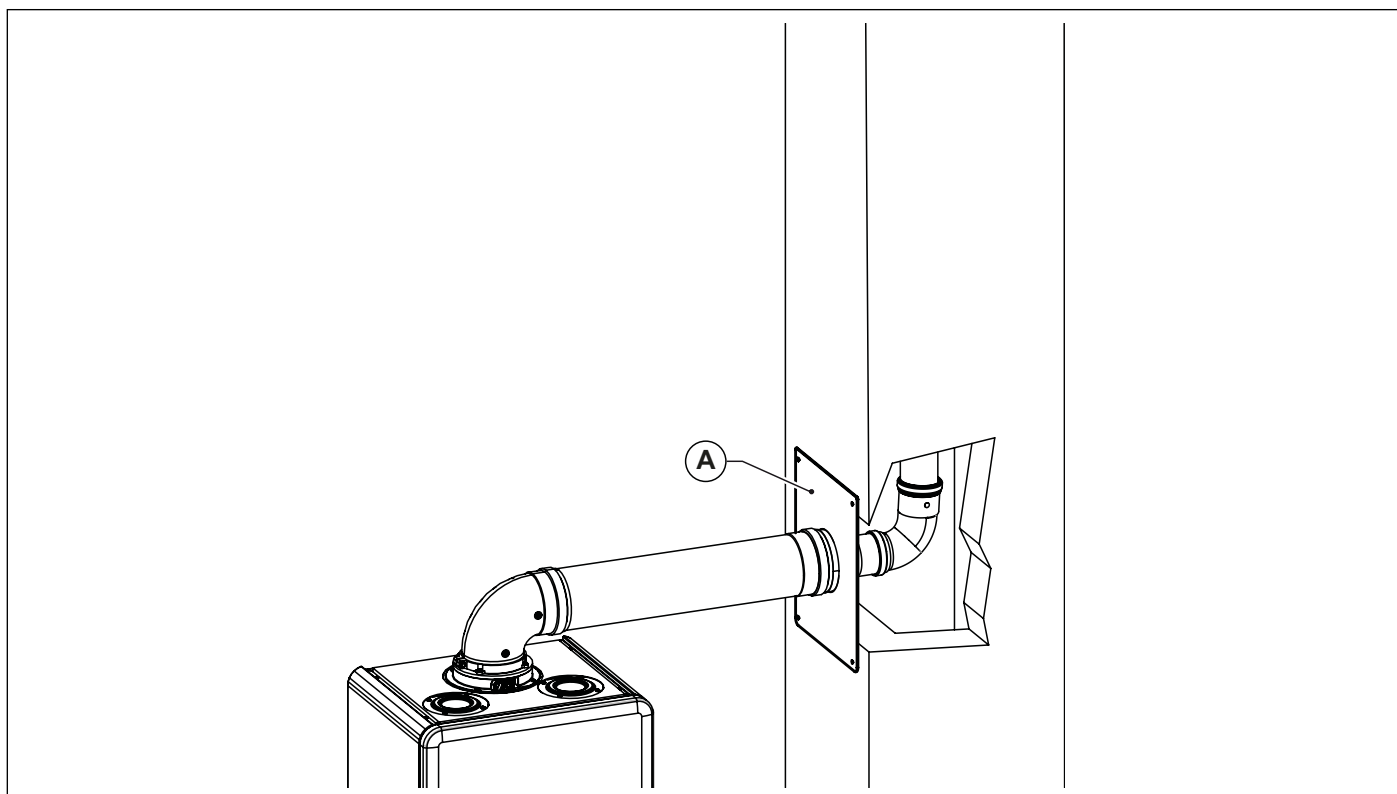
tab. 23 Straty obciążeniowe przewodów koncentrycznych Ø 80/125 mm

A + S = pobieranie powietrza + odprowadzanie spalin



rys. 17 Przewody koncentryczne typu C13 - C33

- A. Uszczelka
- B. Korek zamykający



rys. 18 Przewody koncentryczne typu C93

Odn.	Kod akcesorium (opcja)	Opis
A	OPIASINT01	Zestaw płyty wprowadzającej do rur Ø 80/125
	OPIASINT02	Zestaw płyty wprowadzającej do rur Ø 60/100

2.8 Pomiar rzeczywistej wydajności spalania

2.8.1 Funkcja czyszczenia komina

Kocioł wyposażono w funkcję czyszczenia komina, którą należy wykorzystać do rzeczywistego pomiaru wydajności spalania i regulacji palnika.

Aby włączyć funkcję czyszczenia komina, należy:

- nacisnąć przycisk menu (☰);
- przekręcić enkoder tak, aby wybrać symbol czyszczenia komina (🧹);
- nacisnąć enkoder, aby wejść do funkcji czyszczenia komina.

Na wyświetlaczu LCD pojawi się temperatura zasilania i symbol 🧹.

Przy użyciu enkodera można zmienić liczbę obrotów wentylatora od wartości minimalnej do wartości maksymalnej.

Aby wyjść z funkcji czyszczenia komina, należy wcisnąć przycisk ↵ lub odczekać 15 minut.

2.8.2 Pomiary

Kocioł jest wyposażony w wieżyczkę służącą do podłączenia przewodów pobierania powietrza/odprowadzania spalin (zobacz rys. 19 Umiejscowienie zaślepek i rys. 20 Umiejscowienie otworów).

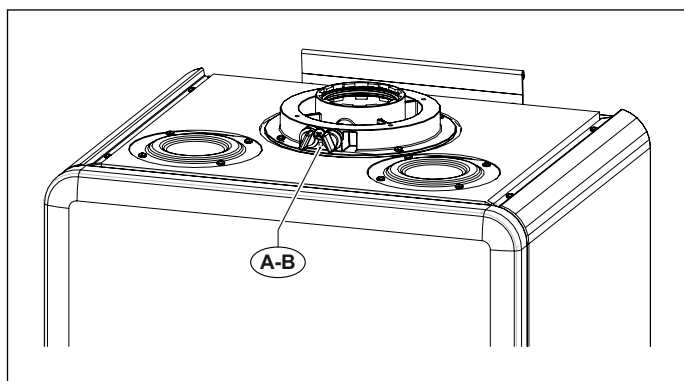
W wieżyczce znajdują się otwory umożliwiające bezpośredni dostęp do powietrza do spalania i do odprowadzania spalin (zobacz rys. 20 Umiejscowienie otworów).

Przed dokonaniem pomiarów należy zdjąć zaślepki **A** i **B** z otworów na wieżyczce (zobacz rys. 19 Umiejscowienie zaślepek).

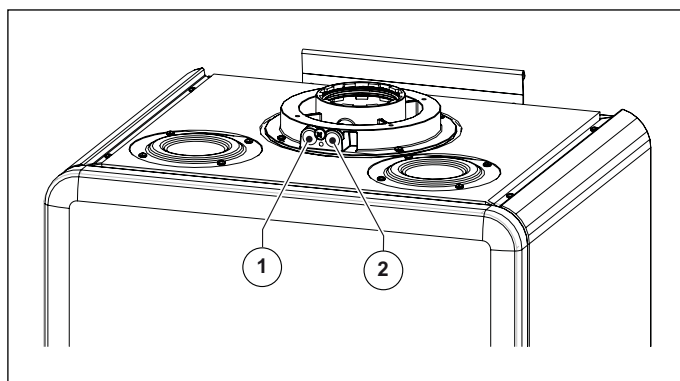
Aby określić wydajność spalania, należy dokonać następujących pomiarów:

- pomiar powietrza do spalania wykonany w odpowiednim otworze **1** (zobacz rys. 20 Umiejscowienie otworów).
- pomiar temperatury spalin i CO₂ wykonany w odpowiednim otworze **2** (patrz rys. 20 Umiejscowienie otworów).

Pomiary należy przeprowadzić przy uruchomionym kotle.



rys. 19 Umiejscowienie zaślepek



rys. 20 Umiejscowienie otworów

2.9 Podłączenie do sieci gazowej

Przekrój przewodu zależy od jego długości, rodzaju przebiegu i natężenia przepływu gazu.

Przewód doprowadzania gazu powinien mieć przekrój równy lub większy od przekroju przewodu używanego w kotle.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów dotyczących instalacji niniejszym opisanych.

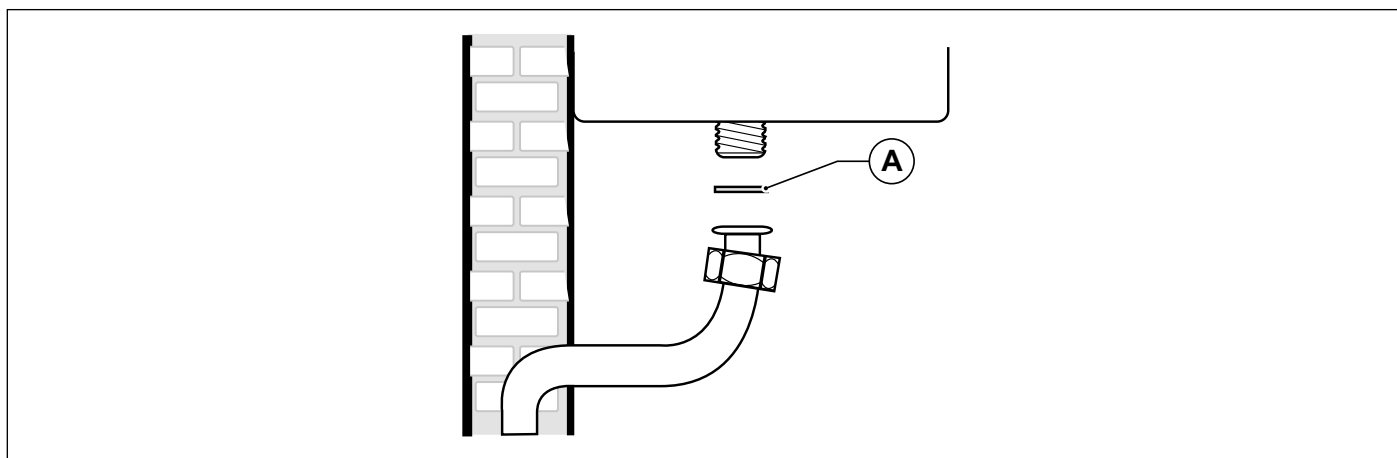
Przypominamy, że przed uruchomieniem instalacji wewnętrznej dystrybucji gazu, czyli przed pierwszym podłączeniem do licznika, należy sprawdzić jej szczelność.

Jeżeli jakaś część instalacji pozostaje niewidoczna, próba szczelności powinna być przeprowadzona przed zakryciem przewodów.

Próba szczelności NIE może być wykonywana z użyciem gazu łatwopalnego: należy użyć w tym celu powietrza lub azotu. W przypadku obecności gazu w przewodach nie wolno wyszukiwać nieszczelnych miejsc za pomocą płomienia. W tym celu należy użyć produktów dostępnych w sprzedaży.

Aby podłączyć przyłącze gazowe kotła do przewodu zasilania, należy **OBOWIĄZKOWO** nałożyć uszczelkę złączową (A) o odpowiednich wymiarach, wykonaną z odpowiedniego materiału (zobacz rys. 21 Podłączenie do sieci gazowej).

Do podłączenia NIE należy używać konopi, taśmy teflonowej itp.



rys. 21 Podłączenie do sieci gazowej

2.10 Podłączenie do sieci hydraulicznej

2.10.1 Ciepło

Aby uniknąć uszkodzenia pompy obiegowej i wymiennika, przed rozpoczęciem instalacji należy oczyścić urządzenie z zanieczyszczeń naniesionych przez jego poszczególne komponenty.

Przewody zasilania i powrotu ogrzewania należy podłączyć do odpowiednich złączy kotła 3/4" M e R (zobacz rys. 7 Szablon papierowy).

Przy określaniu wymiarów przewodów obiegu ogrzewania należy wziąć pod uwagę straty ciśnienia spowodowane przez grzejniki, przez ewentualne zawory termostatyczne, przez zawory odcinające grzejników, a także wynikające z konfiguracji instalacji.



OSTRZEŻENIE

Zaleca się podłączenie do systemu kanalizacji przewodu odprowadzającego zaworu bezpieczeństwa kotła. Przy braku takiego środka ostrożności ewentualne zadziałanie zaworu bezpieczeństwa może spowodować zalanie pomieszczenia, w którym jest zainstalowany kocioł.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za żadne szkody (obrażenia ciała ludzi i zwierząt, straty materialne) wynikające z nieprzestrzegania powyższych zaleceń.

2.10.2 Woda użytkowa

Aby uniknąć uszkodzenia pompy obiegowej i wymiennika, przed rozpoczęciem instalacji należy oczyścić urządzenie z zanieczyszczeń naniesionych przez jego poszczególne komponenty.

Model KC

Wlot zimnej wody i wylot ciepłej wody użytkowej muszą być podłączone z kotłem do odpowiednich złączy o przekroju 1/2" F e C. Twardość wody zasilającej warunkuje częstotliwość czyszczenia i/lub wymiany wtórnego wymiennika płytowego.

Model KR

Wlot zimnej wody musi być podłączony do kotła do odpowiednich złączy o przekroju 1/2" F.

Model KRB

Powrót ze zbiornika (RB) i zasilanie zbiornika (MB) muszą być podłączone do kotła do odpowiednich złączy o przekroju 1/2" F i C.



OSTRZEŻENIE

W zależności od twardości wody zasilającej należy rozważyć możliwość zainstalowania odpowiednich urządzeń użytku domowego, które dozują produkty dopuszczone do kontaktu z żywnością, przeznaczone do uzdatniania wody pitnej i zgodne z przepisami obowiązującymi w kraju instalacji.

W przypadku wody zasilającej o twardości wyższej od 15°f zaleca się jej uzdatnianie.

Woda pochodząca z użycia zwykłych środków zmiękczających, ze względu na posiadane właściwości fizykochemiczne, może nie być zgodna z pewnymi składnikami urządzenia grzewczego, o ile to możliwe napełnianie urządzenia odbywa się z użyciem wody z urządzenia sanitarnego.

Z tego powodu zaleca się stosowanie dozowników polifosforanów.

2.10.3 Odprowadzanie skroplin

W celu odprowadzenia skroplin należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów.

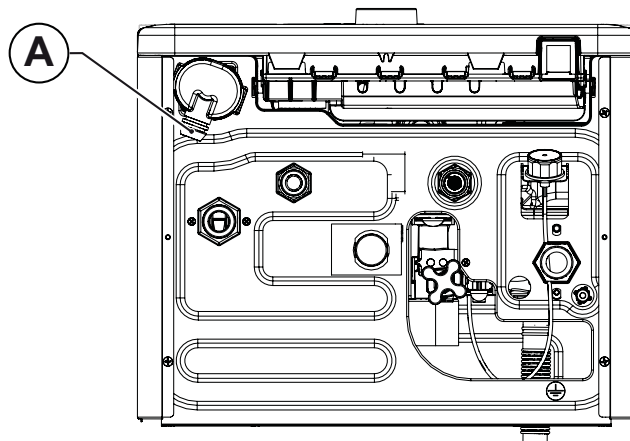
Jeżeli nie istnieją żadne szczególne zakazy, skropliny powstałe w fazie spalania powinny być kierowane (przez spust skroplin) do systemu, który przetłoczy je do sieci odprowadzania ścieków domowych. Ze względu na swoją zasadowość ścieki te neutralizują kwasowość skroplin spalin. Aby uniknąć przykrych zapachów z sieci odprowadzania ścieków domowych, zaleca się zamontowanie między systemem odprowadzania skroplin a siecią odprowadzania ścieków domowych zamknięcia przeciwapachowego. System odprowadzania skroplin i sieć odprowadzania ścieków domowych powinny być wykonane z odpowiednich materiałów, odpornych na działanie wody z kondensatu.

Układ odprowadzania skroplin musi być podłączony do odpowiedniego przyłącza (A) przygotowanego w kotle (zobacz rys. 22 Odprowadzanie skroplin).



OSTRZEŻENIE

Producent nie ponosi odpowiedzialności za żadne szkody (obrażenia ciała ludzi i zwierząt, straty materialne) wynikające z nieprzestrzegania powyższych zaleceń.



rys. 22 Odprowadzanie skroplin

2.11 Podłączenie do sieci elektrycznej

Kocioł jest dostarczany z trójbiegunowym przewodem zasilającym, podłączonym z jednej strony do karty elektronicznej i zabezpieczonym przed zerwaniem za pomocą specjalnej blokady.

Kocioł należy podłączyć do sieci zasilania elektrycznego o parametrach 230V–50Hz.

Przy podłączaniu należy przestrzegać biegunowości przewodów, łącząc prawidłowo fazę i przewód neutralny.

Przy podłączaniu należy przestrzegać przepisów obowiązujących w zakresie instalacji.

W przedniej części kotła musi być zainstalowany łatwo dostępny wyłącznik z rozdzieleniem styków na wszystkich biegunach, bezpośrednio podłączony do zacisków zasilania, aby umożliwić całkowite odłączenie w warunkach przepięcia kategorii III i bezpieczne wykonywanie wszystkich czynności konserwacyjnych.

Linie zasilania zespołu cieplnego należy zabezpieczyć za pomocą magnetotermicznego przełącznika różnicowego (różnicowo-prądowego) o odpowiedniej mocy przerywania. Sieć zasilania elektrycznego musi mieć bezpieczne uziemienie.

Należy upewnić się, czy ten podstawowy wymóg bezpieczeństwa jest spełniony. W przypadku wątpliwości należy zlecić przeprowadzenie dokładnej kontroli instalacji elektrycznej przez wykwalifikowanych serwisantów.



OSTRZEŻENIE

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z braku uziemienia systemu: przewody instalacji gazowej, wodnej i grzewczej nie pełnią funkcji ochrony w postaci uziemienia.

2.12 Podłączenie do termostatu pokojowego (opcja)

Kocioł może być podłączony do termostatu otoczenia (opcja nieobowiązkowa).

Kontakty termostatu otoczenia powinny być zwymiarowane na obciążenie 5 mA przy 24 VDC.

Przewody termostatu otoczenia powinny być podłączone do zacisków (1) i (2) karty elektronicznej (zobacz *Schematy elektryczne* na stronie 59) po usunięciu mostka biegunowego dostarczonego seryjnie wraz z kotłem.

Przewody systemu zdalnego sterowania nie mogą być izolowane razem z przewodami zasilania elektrycznego.

2.13 Instalacja czujnika temperatury otoczenia (opcja)

Kocioł można podłączyć do czujnika do pomiaru temperatury otoczenia (opcja nieobowiązkowa, oferowana przez producenta).



OSTRZEŻENIE

Należy stosować wyłącznie oryginalne, dostarczone przez producenta czujniki temperatury otoczenia.

Użycie nieoryginalnych czujników temperatury otoczenia dostarczonych przez innych producentów nie zapewnia prawidłowego działania tychże czujników ani kotła.

Czujnik do pomiaru temperatury otoczenia należy podłączyć za pomocą przewodu z podwójną izolacją o przekroju min. 0,35 mm². Czujnik temperatury otoczenia należy podłączyć do zacisków (1) i (2) na układzie elektronicznym kotła.



OSTRZEŻENIE

Przewody czujnika do pomiaru temperatury otoczenia NIE mogą być izolowane razem z przewodami zasilania elektrycznego.

W przypadku instalacji czujnika pokojowego, parametr **P61** należy ustawić na 20.

Przy instalowaniu czujnika temperatury otoczenia należy postępować zgodnie z załączonymi do czujnika instrukcjami.

Umieścić czujnik temperatury otoczenia na wewnętrznej ścianie pomieszczenia, na wysokości około 1,5 m od podłogi, w pozycji umożliwiającej prawidłowy odczyt temperatury otoczenia, unikając instalacji we wnękach, za drzwiami lub zasłonami, w pobliżu źródeł ciepła, bezpośredniego wystawienia na działanie promieni słonecznych, przeciągów lub rozpylanej wody.

Czujnik temperatury otoczenia powoduje automatyczną zmianę temperatury wody zasilającej układ grzewczy w oparciu o następujące dane:

- Ustawiona wartość temperatury otoczenia.
- Temperatura otoczenia, jeśli parametr P39 = 1.
- Temperatura zewnętrzna, jeśli parametr P39 = 2.
- Temperatura otoczenia i zewnętrzna, jeśli parametr P39 = 3.

Temperatura otoczenia ustawiana jest za pomocą enkodera (klawisz B), który, z zainstalowanym czujnikiem pokojowym, traci funkcję ustawiania temperatury wody grzewczej (patrz punkt Działanie z czujnikiem otoczenia w INSTRUKCJA OBSŁUGI).

Wartość temperatury otoczenia wykryta przez czujnik pokojowy jest wyświetlana za pomocą parametru P210 znajdujący się w menu INFO (patrz część MENU INFO w INSTRUKCJA OBSŁUGI).

2.14 Instalacja i działanie z systemem zdalnego sterowania Open Therm (opcja)



OSTRZEŻENIE

Należy stosować wyłącznie oryginalne systemy zdalnego sterowania dostarczone przez producenta.

Użycie nieoryginalnych systemów zdalnego sterowania dostarczonych przez innych producentów nie daje gwarancji prawidłowego działania ani tych systemów, ani samego kotła.

Kocioł może być połączony z systemem zdalnego sterowania Open Therm (opcjonalnie i nieobowiązkowo; dostarczany przez producenta).

Instalacja systemu zdalnego sterowania może być powierzona wyłącznie wykwalifikowanym pracownikom.

Przy instalowaniu systemu zdalnego sterowania należy postępować zgodnie z załączonymi instrukcjami.

Umieścić system zdalnego sterowania na wewnętrznej ścianie pomieszczenia na wysokości około 1,5 m od podłogi, w pozycji umożliwiającej odczyt temperatury otoczenia, unikając instalacji we wnękach, za drzwiami lub zasłonami, w pobliżu źródeł ciepła, bezpośredniego wystawienia na działanie promieni solarnych, przeciągów lub rozpylanej wody.

Przewody panelu sterowania powinny być podłączone do zacisków (3) i (4) karty elektronicznej.

Połączenie systemu zdalnego sterowania jest zabezpieczone przed fałszywą biegunowością, co oznacza, że połączenia mogą być zamienione.



OSTRZEŻENIE

Zdalne sterowanie nie powinno być podłączone do zasilania elektrycznego 230 V ~ 50 Hz.

Kabli zdalnego sterowania nie należy umieszczać w jednej osłonie z kablami zasilania elektrycznego: w takiej sytuacji ewentualne zakłócenia wywoływane przez kable elektryczne mogłyby spowodować nieprawidłowości w działaniu zdalnego sterowania.



OSTRZEŻENIE

Podłączając system Sterowania Zdalnego do zacisków 3 i 4, należy ustawić parametr P61 na wartość 0 lub 2 (patrz punkt Parametry TSP na stronie 49).

W celu pełnego zaprogramowania systemu zdalnego sterowania należy zapoznać się z treścią instrukcji dołączonej do zestawu zdalnego sterowania.

Komunikacja pomiędzy kartą a systemem zdalnego sterowania następuje przy każdym trybie pracy kotła: OFF/LATO/ZIMA/TYLKO OGRZEWANIE.

Na wyświetlaczu kotła wyświetlane są dane ustawień wykonanych poprzez zdalne sterowanie, dotyczące trybu działania.

Za pomocą systemu zdalnego sterowania można odczytać i ustawić szereg parametrów zwanych TSP. Prace te są zastrzeżone dla wykwalifikowanego personelu.

Ustawienie parametru **TSP0** powoduje przywrócenie danych domyślnych zapisanych w tabeli. W takim przypadku zostaną przywrócone wszystkie dane fabryczne, a wprowadzone wcześniej zmiany wartości poszczególnych parametrów zostaną anulowane.

Jeżeli okaże się, że wartość danego parametru jest błędna, jego wartość ustawiana jest ponownie na podstawie tabeli danych wartości domyślnych.

Jeżeli ustawiana wartość przekroczy limit przewidziany dla danego parametru, zostanie ona odrzucona i zachowana zostanie wartość poprzednia.

2.15 Wybór zakresu działania w trybie ogrzewania

Aby wyregulować temperaturę wody grzewczej, należy postępować zgodnie z poniższym:

- przekręcić enkoder (klawisz B), obszar, w którym znajduje się symbol ogrzewania  zmieni kolor na szary;
- nacisnąć enkoder;
- obrócić enkoder w prawo lub w lewo, aby zwiększyć lub zmniejszyć temperaturę nastawy ogrzewania;
- nacisnąć enkoder, aby zatwierdzić ustawioną wartość;
- nacisnąć przycisk , aby wyjść z regulacji nastawy.

Zakres regulacji temperatury wody grzewczej zależy od wybranego zakresu działania:

- zakres standardowy: od 20°C do 78°C (wybierany poprzez użycie enkodera, jak opisano powyżej);
- zakres ograniczony: od 20°C do 45°C (wybierany poprzez użycie enkodera, jak opisano powyżej).

Zakres standardowy jest aktywny przy parametrze **P62, P64 i P66** ≥ 100 , natomiast zakres ograniczony przy parametrze **P62, P64 i P66** < 100 .

Dwa zakresy mogą być wybierane również wówczas, gdy nie jest podłączony czujnik zewnętrzny.

Czas oczekiwania pomiędzy jednym a drugim włączeniem kotła, pozwalający zapobiec częstym włączeniom i wyłączeniom podczas jego pracy w trybie ogrzewania, wynosi 4 minuty dla obu zakresów. Aby zmienić tę wartość, należy wybrać parametr **P11**.

Jeżeli jednak temperatura wody w układzie spadnie poniżej określonej wartości, czas oczekiwania zostanie wyzerowany, a kocioł uruchomi się ponownie, jak wskazano w poniższej tabeli:

Wybrany zakres	Temperatura ponownego zapłonu
Zakres standardowy	$< 30^{\circ}\text{C}$ (P27)
Zakres ograniczony	$< 20^{\circ}\text{C}$

tab. 24 Temperatury ponownego zapłonu palnika

Wybór zakresu działania powinien być dokonany przez instalatora lub przez autoryzowany serwis techniczny (zobacz rozdz.

2.16 Instalacja czujnika zewnętrznego (opcja) i praca w trybie z płynną zmianą temperatury.

Kocioł można podłączyć do czujnika do pomiaru temperatury zewnętrznej (opcja nieobowiązkowa oferowana przez producenta) w celu zapewnienia pracy w trybie z płynną zmianą temperatury.



OSTRZEŻENIE

Należy stosować wyłącznie oryginalne, dostarczone przez producenta czujniki zewnętrzne.

Użycie nieoryginalnych czujników zewnętrznych dostarczonych przez innych producentów nie zapewnia prawidłowego działania tychże czujników ani kotła.

Czujnik do pomiaru zewnętrznej temperatury należy podłączyć za pomocą przewodu z podwójną izolacją o przekroju min. 0,35 mm². Czujnik zewnętrzny należy podłączyć do zacisków (5) i (6) karty elektronicznej kotła.



OSTRZEŻENIE

Użycie nieoryginalnych czujników zewnętrznych dostarczonych przez innych producentów nie zapewnia prawidłowego działania tychże czujników ani kotła.

Czujnik zewnętrzny należy zainstalować na północnej lub północno-wschodniej ścianie budynku, w miejscu osłoniętym przed działaniem czynników atmosferycznych.

Nie instalować czujnika zewnętrznego we wnęce okiennej, w pobliżu otworów wentylacyjnych lub źródeł ciepła.

Czujnik temperatury zewnętrznej powoduje automatyczną zmianę temperatury ogrzewania w oparciu o następujące dane:

- Zmierzona wartość temperatury zewnętrznej;
- Wybór krzywej termoregulacji
- Wartość fikcyjnej temperatury pokojowej.

Krzywa termoregulacji jest ustawiana w parametrze **P62, P64 i P66**.

Podczas regulacji na panelu LCD miga ustawiona wartość. Ponadto wartość ta może być odczytana w systemie Zdalnego Sterowania (jeśli zainstalowano) w parametrze **TSP62, TSP64 i TSP66**.

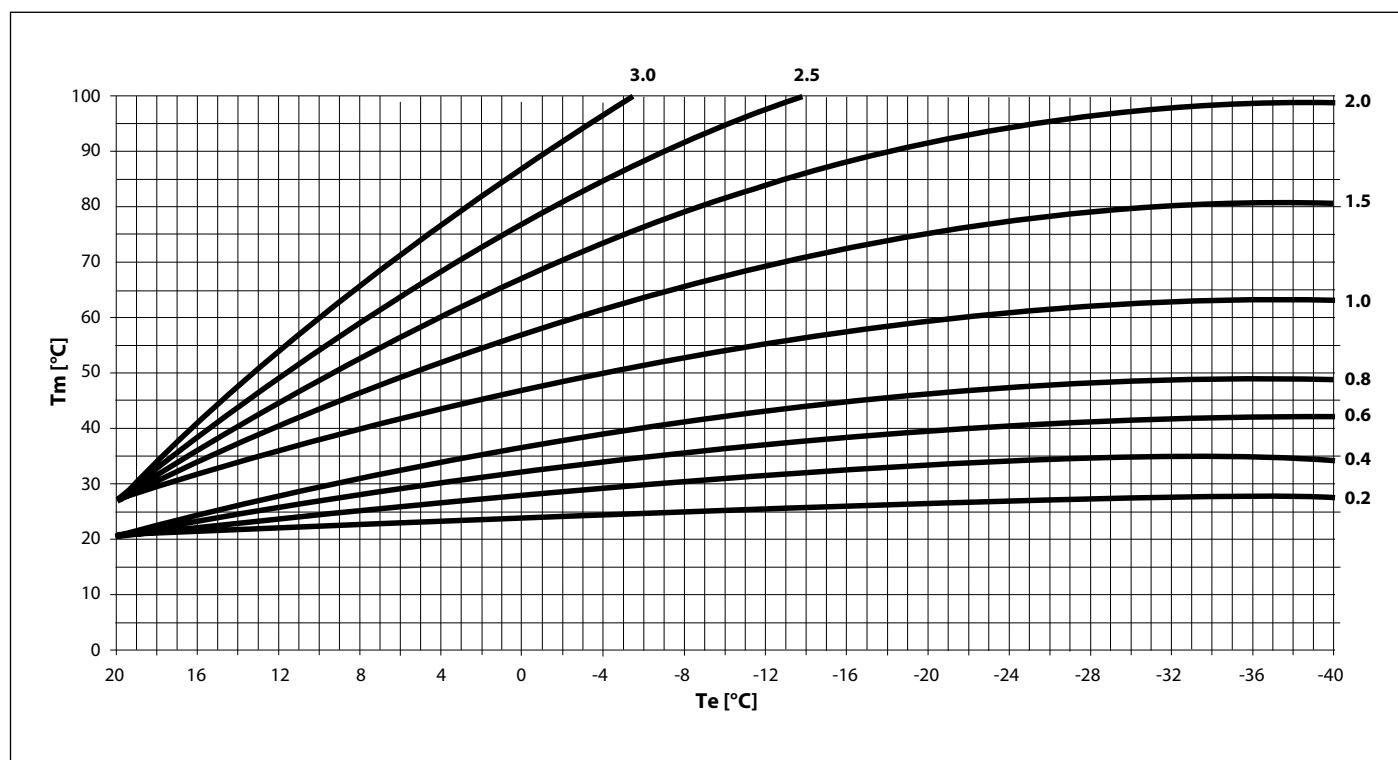
Fikcyjna temperatura otoczenia ustawiana jest za pomocą enkodera (klawisz B), który, z zainstalowanym czujnikiem temperatury zewnętrznej, traci funkcję ustawiania temperatury wody grzewczej (patrz punkt Praca z czujnikiem zewnętrznym (opcja) w INSTRUKCJA OBSŁUGI).

Wartość temperatury zewnętrznej wykryta przez czujnik zewnętrzny jest wyświetlana za pomocą parametru P200 znajdującym się w menu INFO (patrz sekcja MENU INFO w INSTRUKCJA OBSŁUGI).

Na rysunku zilustrowano krzywe dla fikcyjnej wartości temperatury pokojowej równej 20°C. Zmieniając wartość parametru **P62, P64 i P66**, można wybrać przedstawioną wartość krzywych (patrz rys. 23 Krzywa).

Zmiana teoretycznej temperatury otoczenia na wyświetlaczu kotła powoduje przesuwanie się krzywych odpowiednio w górę lub w dół o wybraną wartość.

Przykład: jeśli wartość fikcyjnej temperatury pokojowej wynosi 20°C, to po wybraniu krzywej odpowiadającej parametrowi 1, jeśli temperatura zewnętrzna wynosi - 4°C, temperatura zasilania będzie wynosiła 50°C.



rys. 23 Krzywa

Tm Temperatura zasilania °C

Te Temperatura zewnętrzna °C

2.17 Parametry TSP

Kocioł jest wyposażony w szereg parametrów, które zarządzają jego działaniem.

Aby zmienić parametry, należy postępować w następujący sposób:

- nacisnąć przycisk **menu** () na 10 sekund;
- przekręcić enkoder (klawisz B), obszar, w którym znajduje się symbol ogrzewania  zmieni kolor na szary;
- nacisnąć enkoder;
- obracać enkoder w prawo lub w lewo, aby przewijać listę parametrów. Po ustawieniu się na żądanym parametrze, nacisnąć enkoder;
- obracać enkoder, symbol  zmieni kolor na szary.
- nacisnąć enkoder;
- obrócić enkoder w prawo lub w lewo, aby zwiększyć lub zmniejszyć zmienianą wartość parametru;
- nacisnąć enkoder, aby zatwierdzić ustawioną wartość;
- nacisnąć i przytrzymać przycisk,  aż wyświetlacz powróci do ekranu głównego.

Parametr	Parametry ustalane	Wartości domyślne	Uwagi
P0 - TSP0 Wybór mocy kotła	0 ÷ 7	W zależności od modelu	0 = 12 kW - 18 kW gaz ziemny, gaz G27 i gaz G2.350 1 = 24 kW - 26 kW gaz ziemny, gaz G27 i gaz G2.350 2 = 28 kW - 30 kW gaz ziemny, gaz G27 i gaz G2.350 3 = 24 kW - 26 kW propan 4 = 28 kW - 30 kW propan 5 = 12 kW - 18 kW propan 6 = 32 kW - 35 kW gaz ziemny, gaz G27 i gaz G2.350 7 = 32 kW - 35 kW propan
P3 - TSP3 Wybór rodzaju kotła	1 ÷ 3	W zależności od modelu	1 = kombinowany błyskawiczny 2 = tylko ogrzewanie 3 = z zasobnikiem
P4 - TSP4 (*) Prędkość pracy wentylatora przy maksymalnej mocy palnika	P5 ÷ 10000 rpm	W zależności od modelu	12 kW - 18 kW metan = 8850 12 kW - 18 kW G27 = 9100 12 kW - 18 kW G2.350 = 9300 12 kW - 18 kW propan = 8900 24 kW - 26 kW metan = 8800 24 kW - 26 kW G27 = 9000 24 kW - 26 kW G2.350 = 9300 24 kW - 26 kW propan = 8600 28 kW - 30 kW metan = 8900 28 kW - 30 kW G27 = 9300 28 kW - 30 kW G2.350 = 9400 28 kW - 30 kW propan = 8800 32 kW - 35 kW metan = 8800 32 kW - 35 kW G27 = 9200 32 kW - 35 kW G2.350 = 9450 32 kW - 35 kW propan = 8600
P5 - TSP5 (*) Prędkość wentylatora przy minimalnej mocy palnika	750 ÷ 7650 rpm	W zależności od modelu	12 kW - 18 kW metan = 1310 12 kW - 18 kW G27 = 1350 12 kW - 18 kW G2.350 = 1360 12 kW - 18 kW propan = 1390 24 kW - 26 kW metan = 1350 24 kW - 26 kW G27 = 1400 24 kW - 26 kW G2.350 = 1450 24 kW - 26 kW propan = 1350 28 kW - 30 kW metan = 1390 28 kW - 30 kW G27 = 1420 28 kW - 30 kW G2.350 = 1450 28 kW - 30 kW propan = 1370 32 kW - 35 kW metan = 1510 32 kW - 35 kW G27 = 1550 32 kW - 35 kW G2.350 = 1610 32 kW - 35 kW propan = 1500
P6 - TSP6 (*) Prędkość wentylatora przy mocy zapłonowej	750 ÷ 7650 rpm	W zależności od modelu	12 kW - 18 kW metan = 4000 12 kW - 18 kW propan = 2700 24 kW - 26 kW = 4000 28 kW - 30 kW = 4000 32 kW - 35 kW = 4000

tab. 25 Wartości graniczne ustawiane dla parametrów TSP i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (TSP0) - I

(*) parametr zabezpieczony hasłem

Parametr	Parametry ustalane	Wartości domyślne	Uwagi
P7 - TSP7 Prędkość pracy wentylatora przy maksymalnej mocy ogrzewania	10 ÷ 100%	W zależności od modelu	12 kW - 18 kW = 69 12 kW - 18 kW G2.350 = 68 24 kW - 26 kW = 88 28 kW - 30 kW = 89 28 kW - 30 kW G2.350 = 88 32 kW - 35 kW = 89
P10 - TSP10 (*) Nastawa ΔT między przesyłaniem a powrotem	0 ÷ 50 °K	20 °K	-
P11 - TSP11 Regulacja czasowa termostatu ogrzewania	0 ÷ 10 min.	4	-
P12 - TSP12 Regulacja czasowa szybkości wzrostu mocy ogrzewania	0 ÷ 10 min.	4	-
P13 - TSP13 Regulacja czasowa funkcji postcyrkulacji ogrzewania, zapobiegania zamarzaniu, czyszczenia komina	0,5 ÷ 30 min.	0,5 min.	-
P15 - TSP15 Ustawialne opóźnienie zabezpieczenia przed uderzeniem wodnym	0 ÷ 10 s	0	-
P16 - TSP16 Opóźnienie włączania kotła za pomocą termostatu pokojowego/systemu zdalnego sterowania/czujników pokojowych	0 ÷ 199 sek.	0 s	-
P17 - TSP17 Ustawienie przełącznika wielofunkcyjnego	0, 1, 3, 4, 7	0	0 = blokada i nieprawidłowość 1 = żądanie od termostatu pokojowego 1/ zdalne sterowanie 3 = żądanie od termostatu pokojowego 2 4 = zawór lpg 7 = żądanie z co najmniej jednej strefy ogrzewania
P18 - TSP18 Ustawienie 3-drożnego przełącznika wielofunkcyjnego	0 ÷ 8	0	0 = blokada i nieprawidłowość 1 = trójdrożny zewnętrzny dla zasobnika 2 = słoneczny-1 (zawór) 3 = słoneczny-2 (ładowanie zasobnika) 4 = zawór lpg 5 = pompa z wyłącznikiem do ładowania zasobnika 6 = pompa recyrkulacji zasobnika 7 = niedostępny 8 = zwiększenie temperatury powrotu
P27 - TSP27 Temperatura wyzerowania regulatora czasowego ogrzewania	20 ÷ 78 °C	30 °C	-
P29 - TSP29 Ustawianie parametrów domyślnych (z wyjątkiem P0, P17, P18, P126)	0 ÷ 1	0	0 = parametry użytkownika 1 = Ustawienie parametrów wartości domyślnej
P30 - TSP30 Wyzwalacz termiczny różnicowy OFF ustawiany za pomocą parametru dla strefy 1	0,0 ÷ 1,0 °C	0 °C	tylko przy podłączonych czujnikach pokojowych
P31 - TSP31 Wyzwalacz termiczny różnicowy ON ustawiany za pomocą parametru dla strefy 1	0,1 ÷ 1,0 °C	0,5 °C	tylko przy podłączonych czujnikach pokojowych
P32 - TSP32 Zakres korekcji czujnika temperatury otoczenia ustawiany za pomocą parametru dla strefy 1	-5,0 ÷ +5,0 °C	0 °C	-
P33 - TSP33 Wyzwalacz termiczny różnicowy OFF ustawiany za pomocą parametru dla strefy 2	0,0 ÷ 1,0 °C	0 °C	tylko przy podłączonych czujnikach pokojowych i karty strefy
P34 - TSP34 Wyzwalacz termiczny różnicowy ON ustawiany za pomocą parametru dla strefy 2	0,1 ÷ 1,0 °C	0,5 °C	tylko przy podłączonych czujnikach pokojowych i karty strefy

tab. 26 Wartości graniczne ustawiane dla parametrów TSP i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (TSP0) - II

(*) parametr zabezpieczony hasłem

Parametr	Parametry ustalane	Wartości domyślne	Uwagi
P35 - TSP35 Zakres korekcji czujnika temperatury otoczenia ustawiany za pomocą parametru dla strefy 2	-5,0 ÷ +5,0°C	0°C	-
P36 - TSP36 Wyzwalacz termiczny różnicowy OFF ustawiany za pomocą parametru dla strefy 3	0,0 ÷ 1,0°C	0°C	tylko przy podłączonych czujnikach pokojowych i karty strefy
P37 - TSP37 Wyzwalacz termiczny różnicowy ON ustawiany za pomocą parametru dla strefy 3	0,1 ÷ 1,0°C	0,5°C	tylko przy podłączonych czujnikach pokojowych i karty strefy
P38 - TSP38 Zakres korekcji czujnika temperatury otoczenia ustawiany za pomocą parametru dla strefy 3	-5,0 ÷ +5,0°C	0°C	-
P39 - TSP39 Rodzaj modulacji otoczenia	0, 1, 3	1	tylko przy podłączonych czujnikach pokojowych 1 = modulacja na sondzie temperatury otoczenia 2 = modulacja na czujniku zewnętrznym 3 = modulowanie na czujniku pokojowym i zewnętrznym
P40 - TSP40 Wpływ temperatury otoczenia	0 ÷ 20	8	-
P42 - TSP42 Parametr Tminimalna dla zestawu modulacji przepływu w pomieszczeniu dla krzywych<1	0 ÷ 78°C	30 °C	-
P43 - TSP43 Parametr mnożnikowy dla zestawu modulacji w pomieszczeniu	0 ÷ 78	20	-
P44 - TSP44 Minimalny limit dla zakresu STANDARD temp. ogrzewania temperatury (KRZYWE≥1)	20 ÷ 59°C	35 °C	-
P45 - TSP45 Maksymalny limit dla zakresu STANDARD temp. ogrzewania temperatury (KRZYWE≥1)	60 ÷ 78°C	78°C	-
P46 - TSP46 Minimalny limit dla zakresu OGRANICZONEGO temp. ogrzewania temperatury (KRZYWE<1)	20 ÷ 30°C	20 °C	-
P47 - TSP47 Maksymalny limit dla zakresu OGRANICZONEGO temp. ogrzewania temperatury (KRZYWE<1)	31 ÷ 45°C	45°C	-
P48 - TSP48 Histereza OFF termostatu ogrzew off krzywe P62-64-66 ≥1	1 ÷ 5 °K	5 °K	-
P49 - TSP49 Histereza ON termostatu ogrzew off krzywe P62-64-66 ≥1	-5 ÷ +0°C	0°C	-
P50 - TSP50 Histereza OFF termostatu ogrzew off krzywe P62-64-66<1	1 ÷ 5 °K	2 °K	-
P51 - TSP51 Histereza ON termostatu ogrzew off krzywe P62-64-66<1	-5 ÷ +0°C	0°C	-
P52 - TSP52 Histereza ładowania zasobnika	1 ÷ 20 °K	3 °K	-

tab. 27 Wartości graniczne ustawiane dla parametrów TSP i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (TSP0) – III

Parametr	Parametry ustawialne	Wartości domyślne	Uwagi
P57 - TSP57 Temperatura rozpoczęcia funkcji zapobiegania zamarzaniu czujników pomieszczenia/ zewnętrznych	0 ÷ 15 °C	5 °C	tylko przy P306 = 1
P58 - TSP58 Temperatura zakończenia funkcji zapobiegania zamarzaniu czujników pomieszczenia/ zewnętrznych	0 ÷ 15 °C	6 °C	tylko przy P306 = 1
P60 - TSP60 Liczba podłączonych kart dodatkowych	0 ÷ 3	0	-
P61 - TSP61 Rodzaj systemu	0 ÷ 20	7	0 = zdalne strefa 2 / TA2 strefa 1 1 = TA1 strefa 1 / TA2 strefa 2 2 = TA2 strefa 2 / zdalne strefa 1 3 = SA strefa 1 / TA1 strefa 2 4 = SA strefa 1 / SA2 strefa 2 5 = zdalne strefa 1 / SA2 strefa 2 6 = strefa 1 niezarządzana/ SA2 strefa 2 7 = TA1 strefa 1 / strefa 2 niezarządzana 8 = zdalne strefa 2 / TA2 strefa 1 / TA3 strefa 3 9 = strefa 1 niezarządzana / zdalne strefa 2/ TA3 strefa 3 10 = zdalne strefa 1 / SA2 strefa 2 / SA3 strefa 3 11 = SA2 strefa 1 / zdalne strefa 2 12 = SA2 strefa 1 / zdalne strefa 2 / SA3 strefa 3 13 = SA strefa 1 / SA2 strefa 2 / SA3 strefa 3 14 = TA1 strefa 1 / TA2 strefa 2 / TA3 strefa 3 15 = strefa 1 niezarządzana/ TA2 strefa 2 16 = strefa 1 niezarządzana / TA2 strefa 2/ TA3 strefa 3 17 = strefa 1 niezarządzana / SA2 strefa 2/ SA3 strefa 3 18 = strefa 1 niezarządzana/ zdalne strefa 2 19 = zdalne strefa 1 / TA2 strefa 2 / TA3 strefa 3 20 = SA strefa 1 / strefa 2 niezarządzana
P62 - TSP62 Wybór krzywej strefy 1	0 ÷ 300	150	-
P63 - TSP63 Set point strefa 1	5 ÷ 30 °C	20 °C	można zaznaczyć na ekranie głównym wyświetlacza wyłącznie przy podłączonym czujniku zewnętrznym/ czujniku otoczenia nastawa żądanej temperatury otoczenia
	20 ÷ 78 °C (P62 ≥ 1)	60 °C	można zaznaczyć na ekranie głównym wyświetlacza nastawa temperatury grzejników bez czujnika zewnętrznego i bez czujnika pokojowego
	20 ÷ 45 °C (P62 < 1)	35 °C	można zaznaczyć na ekranie głównym wyświetlacza nastawa temperatury grzejników bez czujnika zewnętrznego i bez czujnika pokojowego

tab. 28 Wartości graniczne ustawiane dla parametrów TSP i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (TSP0) – IV

Parametr	Parametry ustalane	Wartości domyślne	Uwagi
P64 - TSP64 Wybór krzywej strefy 2	0 ÷ 300	150	-
P65 - TSP65 Wartość zadana strefa 2	5 ÷ 30 °C	20 °C	można zaznaczyć na ekranie głównym wyświetlacza wyłącznie przy podłączonym czujniku zewnętrznym/czujniku otoczenia nastawa żądanej temperatury otoczenia
	20 ÷ 78 °C (P64 ≥ 1)	60 °C	można zaznaczyć na ekranie głównym wyświetlacza nastawa temperatury grzejników bez czujnika zewnętrznego i bez czujnika pokojowego
	20 ÷ 45 °C (P64 < 1)	35 °C	można zaznaczyć na ekranie głównym wyświetlacza nastawa temperatury grzejników bez czujnika zewnętrznego i bez czujnika pokojowego
P66 - TSP66 Wybór krzywej strefy 3	0 ÷ 300	150	tylko przy podłączonej karcie strefowej
P67 - TSP67 Wartość zadana strefa 3	5 ÷ 30 °C	20 °C	można zaznaczyć na ekranie głównym wyświetlacza wyłącznie przy podłączonym czujniku zewnętrznym/czujniku otoczenia nastawa żądanej temperatury otoczenia
	20 ÷ 78 °C (P66 ≥ 1)	60 °C	można zaznaczyć na ekranie głównym wyświetlacza nastawa temperatury grzejników bez czujnika zewnętrznego i bez czujnika pokojowego
	20 ÷ 45 °C (P66 < 1)	35 °C	można zaznaczyć na ekranie głównym wyświetlacza nastawa temperatury grzejników bez czujnika zewnętrznego i bez czujnika pokojowego
P70 - TSP70 (*) Pasma inhibicji po osiągnięciu wartości zadanej: limit dodatni	0 ÷ 3 °K	1,5 °K	tylko przy podłączonej karcie strefowej
P71 - TSP71 (*) Pasma inhibicji po osiągnięciu wartości zadanej: limit ujemny	0 ÷ 3 °K	2 °K	tylko przy podłączonej karcie strefowej
P72 - TSP72 (*) Współczynnik proporcjonalny KP PID strefy mieszane	0 ÷ 255	3	-
P73 - TSP73 (*) Współczynnik uzupełniający KI PID strefy mieszane	0 ÷ 255	4	-
P74 - TSP74 (*) Współczynnik pochodny KD PID strefy mieszane	0 ÷ 255	10	-
P77 - TSP77 Czujnik zewnętrzny	0 ÷ 1	0	0 = czujnik zewnętrzny nieobecny 1 = czujnik zewnętrzny obecny
P80 - TSP80 Wymuszenie przełącznika wielofunkcyjnego	0 ÷ 2	0	0 = funkcja standard 1 = wzbudzony przełącznik 2 = przełącznik odłączony od zasilania
P81 - TSP81 Wymuszenie przełącznika pompy strefy 2	0 ÷ 2	0	0 = funkcja standard 1 = wzbudzony przełącznik 2 = przełącznik odłączony od zasilania
P82 - TSP82 Wymuszenie zaworu mieszającego strefy 2	0 ÷ 4	0	0 = funkcja standard 1 = siła na otwarciu 2 = siła na zamknięciu 3 = wszystkie przełączniki odłączone od zasilania 4 = wszystkie przełączniki wzbudzone

tab. 29 Limity ustawiane dla parametrów TSP i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (TSP0) - V

(*) parametr zabezpieczony hasłem

Parametr	Parametry ustalane	Wartości domyślne	Uwagi
P84 - TSP84 Wymuszenie przełącznika pompy strefy 3	0 ÷ 2	0	0 = funkcja standard 1 = wzbudzony przełącznik 2 = przełącznik odłączony od zasilania
P85 - TSP85 Wymuszenie zaworu mieszającego strefy 3	0 ÷ 4	0	0 = funkcja standard 1 = siła na otwarciu 2 = siła na zamknięciu 3 = wszystkie przełączniki odłączone od zasilania 4 = wszystkie przełączniki wzbudzone
P86 - TSP86 Wymuszenie przełącznika wielofunkcyjnego2	0 ÷ 2	0	0 = funkcja standard 1 = wzbudzony przełącznik 2 = przełącznik odłączony od zasilania
P87 Nastawa wody użytkowej płyty	35 ÷ 57°C	-	można zaznaczyć na ekranie głównym wyświetlacza tylko dla modeli KC
P88 Nastawa wody użytkowej zasobnik	35 ÷ 65°C	-	można zaznaczyć na ekranie głównym wyświetlacza tylko modele KRB, z podłączonym czujnikiem zasobnika
P89 - TSP89 Wejście wielofunkcyjne	0 ÷ 3	0	0 = termostat pokojowy (TA2) 1 = czujnik pokojowy (SA) 2 = czujnik wyłącznika hydraulicznego 3 = czujnik wyłącznika kotła off
P95 - TSP95 (*) Pwm minimalna prędkość pompy modułującej	0 ÷ 100%	72%	do ustawienia również parametr P10
P306 - TSP160 Uruchamianie zapobiegania zamarzaniu z czujnikiem zewnętrznym	0 ÷ 1	0	-

tab. 30 Limity ustawiane dla parametrów TSP i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (TSP0) - VI

(*) parametr zabezpieczony hasłem

2.18 Napełnianie urządzenia

Po wykonaniu wszystkich połączeń można rozpocząć napełnianie obiegu ogrzewania.

Operacja ta powinna być wykonana z zachowaniem ostrożności i zgodnie z następującymi fazami:

- Otworzyć zawory odpowietrzające grzejników i sprawdzić działanie automatycznego zaworu w kotle.
- Odkręcać stopniowo zawór ładujący, sprawdzając, czy ewentualne zainstalowane w systemie automatyczne zawory odpowietrzające działają prawidłowo (patrz rysunek Zaworu ładującego w INSTRUKCJA OBSŁUGI).
- Zamknąć zawory odpowietrzające grzejników, gdy tylko zaczną z nich wyciekać woda.
- Sprawdzić za pomocą manometru kotła, czy ciśnienie osiągnęło wartość $1 \pm 1,3$ bar.
- Zamknąć zawór napełniający i ponownie wypuścić powietrze przez zawory odpowietrzające grzejników.
- Po włączeniu kotła i osiągnięciu żądanej temperatury w systemie zatrzymać pracę pompy, a następnie powtórzyć operację odpowietrzania.
- Pozostawić urządzenie do ochłodzenia i sprowadzić ciśnienie wody do wartości $1 \pm 1,3$ bar



OSTRZEŻENIE

Presostat bezpieczeństwa zapobiegający brakowi wody nie wyzwoi impulsu elektrycznego umożliwiającego uruchomienie palnika, jeśli ciśnienie będzie niższe niż 0,4/0,6 bar.

Ciśnienie wody w urządzeniu grzewczym nie powinno być niższe niż 1 bar. Gdy wymóg ten nie jest spełniony, należy zadziałać na zawór napełniający, w który wyposażono kocioł.

Operacja ta powinna być wykonana na zimnym urządzeniu.

Manometr umieszczony na pulpicie sterowniczym pozwala odczytać wartość ciśnienia w obwodzie grzewczym.



OSTRZEŻENIE

Odnosnie do uzdatniania wody w domowych instalacjach grzewczych: w celu uzyskania i zapewnienia długotrwałej optymalnej wydajności i bezpieczeństwa, a także prawidłowego działania systemu i urządzeń pomocniczych oraz zmniejszenia zużycia energii, spełniając tym samym wymogi dyktowane normami i przepisami obowiązującymi w kraju instalacji, zaleca się używanie produktów przeznaczonych do urządzeń wielometalowych.

2.19 Uruchomienie kotła

2.19.1 Kontrole wstępne

Przed uruchomieniem kotła należy sprawdzić, czy:

- Przewód odprowadzania spalin oraz końcówka są zainstalowane zgodnie z instrukcjami: przy włączonym kotle nie jest tolerowane żadne przedostawanie się produktów spalania przez jakąkolwiek uszczelkę.
- Napięcie zasilania kotła wynosi 230 V ~ 50 Hz.
- Instalacja jest prawidłowo napełniona wodą (ciśnienie na manometrze $1 \pm 1,3$ bara).
- Ewentualne zawory odcinające na przewodach układu są otwarte.
- Gaz sieciowy odpowiada gazowi kalibracji kotła: w przeciwnym wypadku należy przekształcić kocioł do działania na taki gaz, jaki jest dostępny (zobacz *Dostosowanie do innych gazów i regulacja palnika* na stronie 66). Czynność ta powinna być wykonana przez wykwalifikowanych serwisantów.
- Zawór zasilania gazem jest otwarty;
- Nie występują wycieki gazu.
- Jest włączony główny przełącznik elektryczny w górnej części kotła.
- Zawór bezpieczeństwa nie jest zablokowany.
- Syfon odprowadzania skroplin zamontowany w kotle odprowadza skropliny w sposób prawidłowy i nie jest zablokowany.

2.19.2 Włączanie i wyłączanie

W zakresie włączania i wyłączania kotła należy stosować się do „Instrukcji dla użytkownika” (zobacz punkt Instrukcje dla użytkownika w INSTRUKCJA OBSŁUGI).

2.20 Dostępna wysokość ciśnienia

Kocioł jest wyposażony w pompę obiegową o zmiennej prędkości i dużej wydajności.

Prędkość pompy obiegowej jest sterowana automatycznie przez elementy elektroniczne na podstawie ustawionych „supertechnicznych” parametrów kotła.

Możliwy jest wybór spośród dwóch trybów pracy pompy obiegowej:

1 Praca „przy stałej ΔT ”

W trybie pracy przy stałej ΔT prędkość pompy obiegowej zmienia się automatycznie, aby utrzymać stałą ΔT między zasilaniem a powrotem z instalacji, o wartości ustawionej w „supertechnicznych” parametrach kotła.

2 Praca „przy stałej prędkości”

W trybie pracy przy stałej prędkości prędkość pompy obiegowej utrzymuje stałą wartość, ustawioną w „supertechnicznych” parametrach kotła.

W fazie wody użytkowej pompa obiegowa pracuje ze stałą prędkością, ustawioną w „supertechnicznych” parametrach kotła.

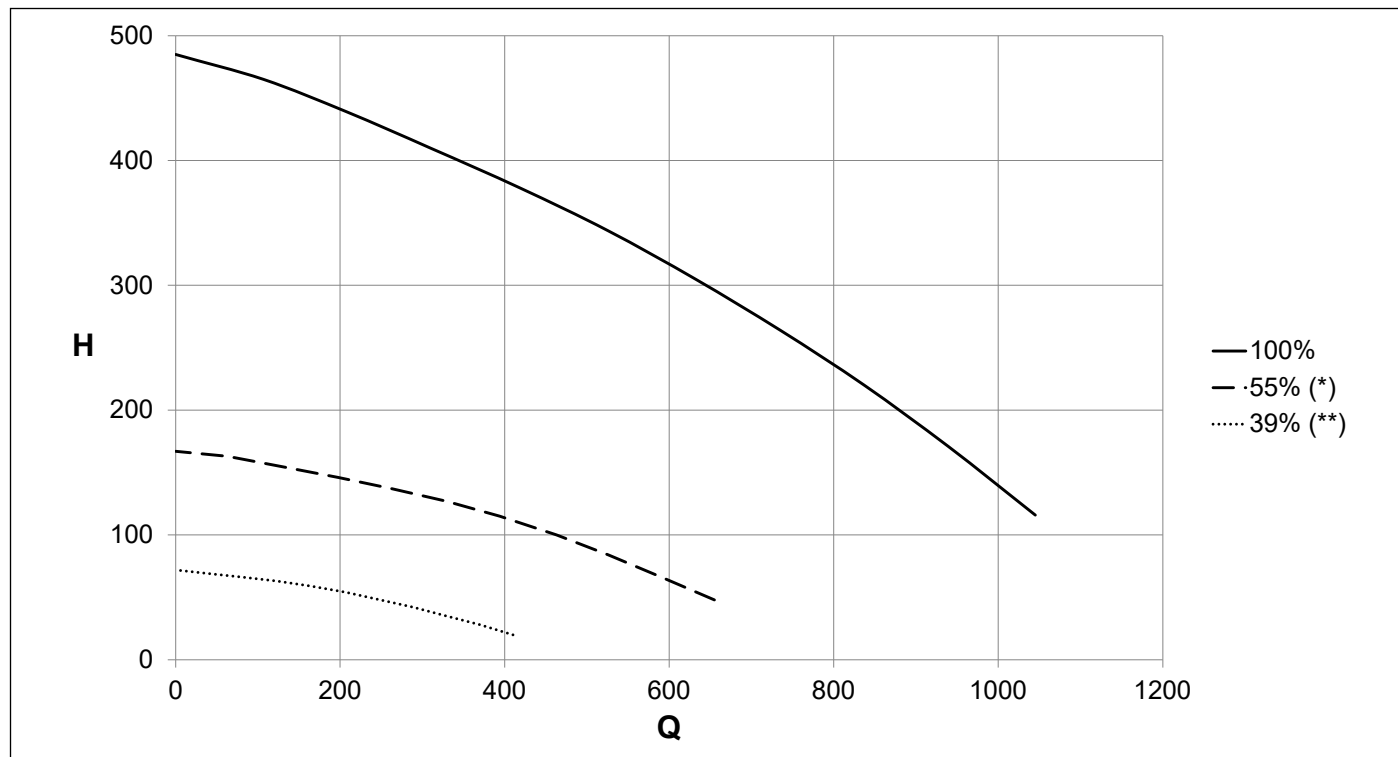


UWAGA

Pompa obiegowa jest ustawiana w fazie produkcji na tryb pracy przy stałej ΔT .

Aby zapewnić prawidłowe działanie kotła, zaleca się nie zmieniać ustawienia fabrycznego.

W przypadku konieczności zmiany ustawień pompy cyrkulacyjnej w celu dostosowania jej działania do systemu lub zmniejszenia hałasu, należy skontaktować się z centrum serwisowym.



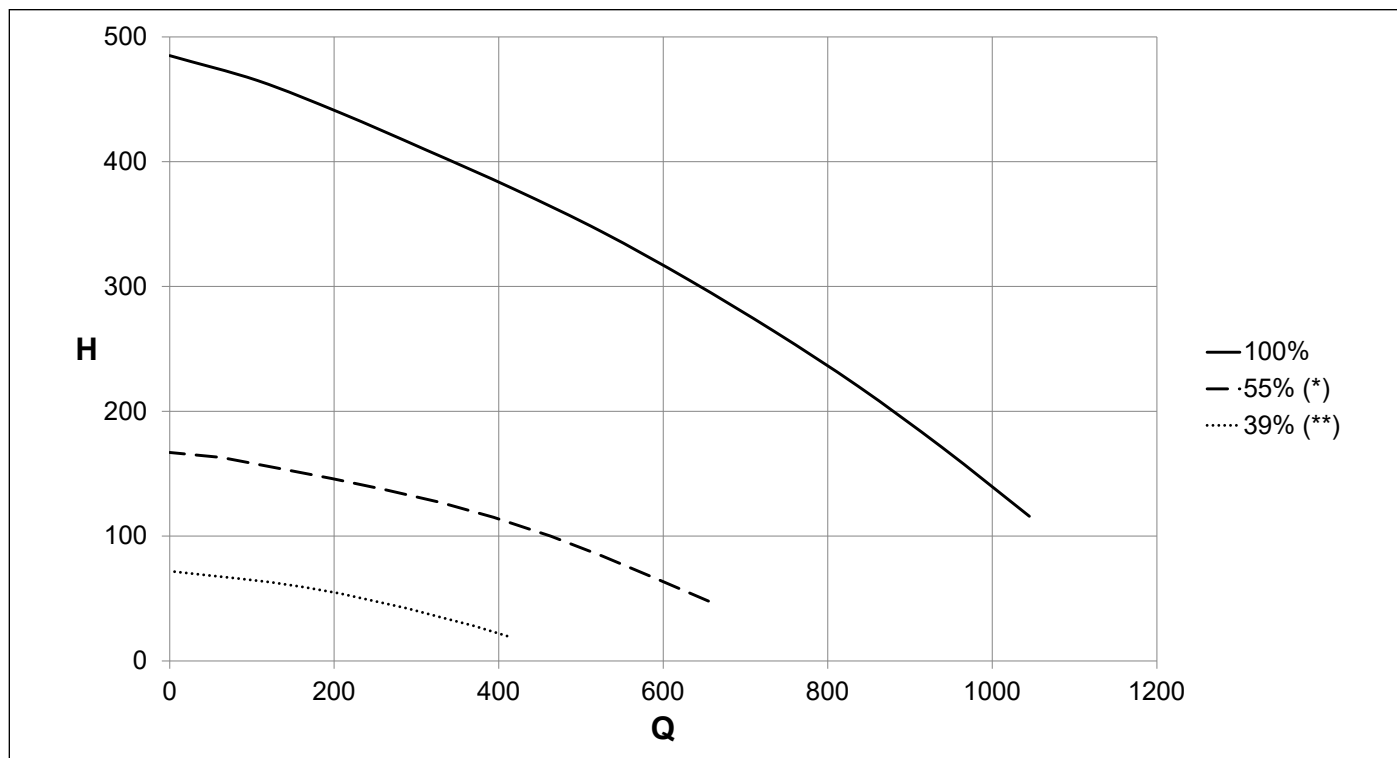
rys. 24 Dostępna wysokość ciśnienia KC 18 - KR/KRB 12

Q Przepływ (l/h)

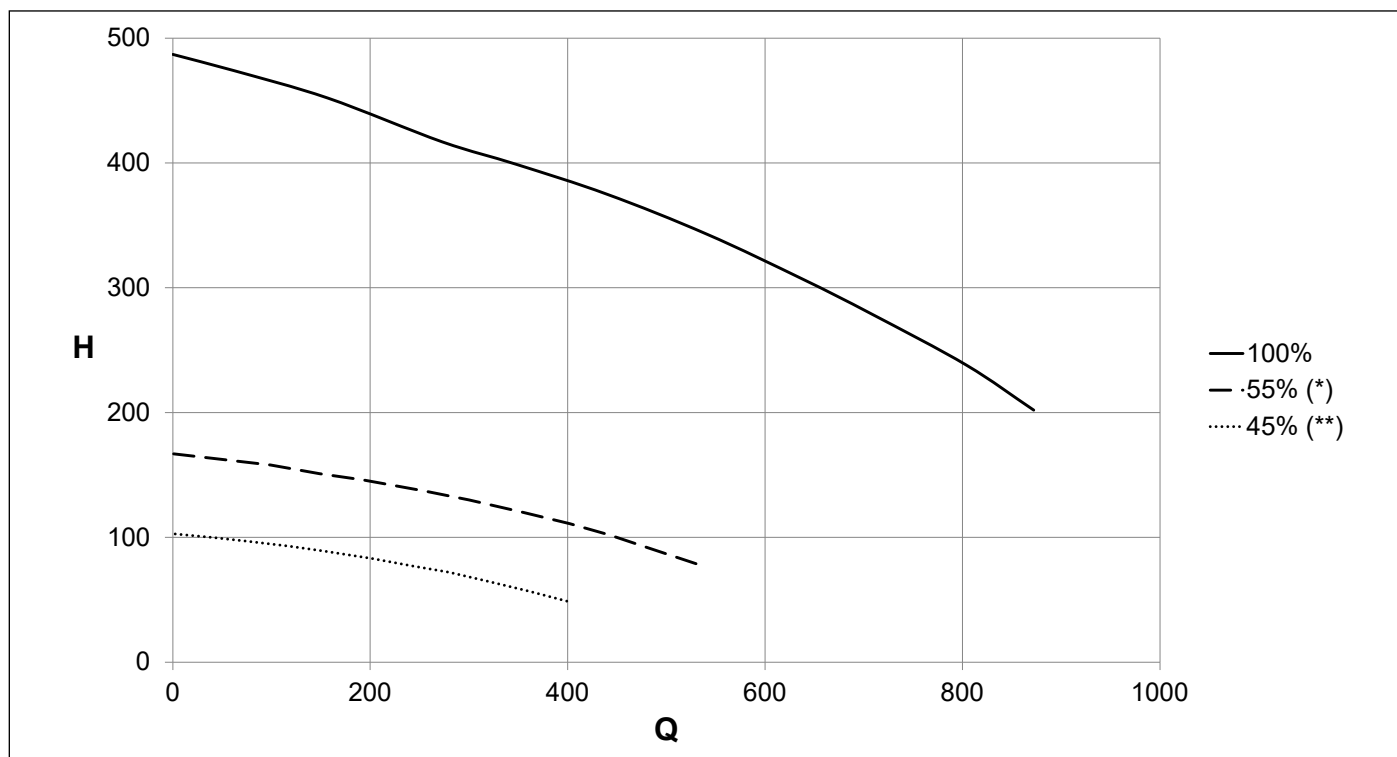
H Dostępna wysokość ciśnienia (mbar)

(*) Krzywa minimum stosowana w instalacjach bez rozdzielacza hydraulicznego

(**) Krzywa minimum stosowana w instalacjach z rozdzielaczem hydraulicznym



rys. 25 Dostępna wysokość ciśnienia KC 26 - KR/KRB 24



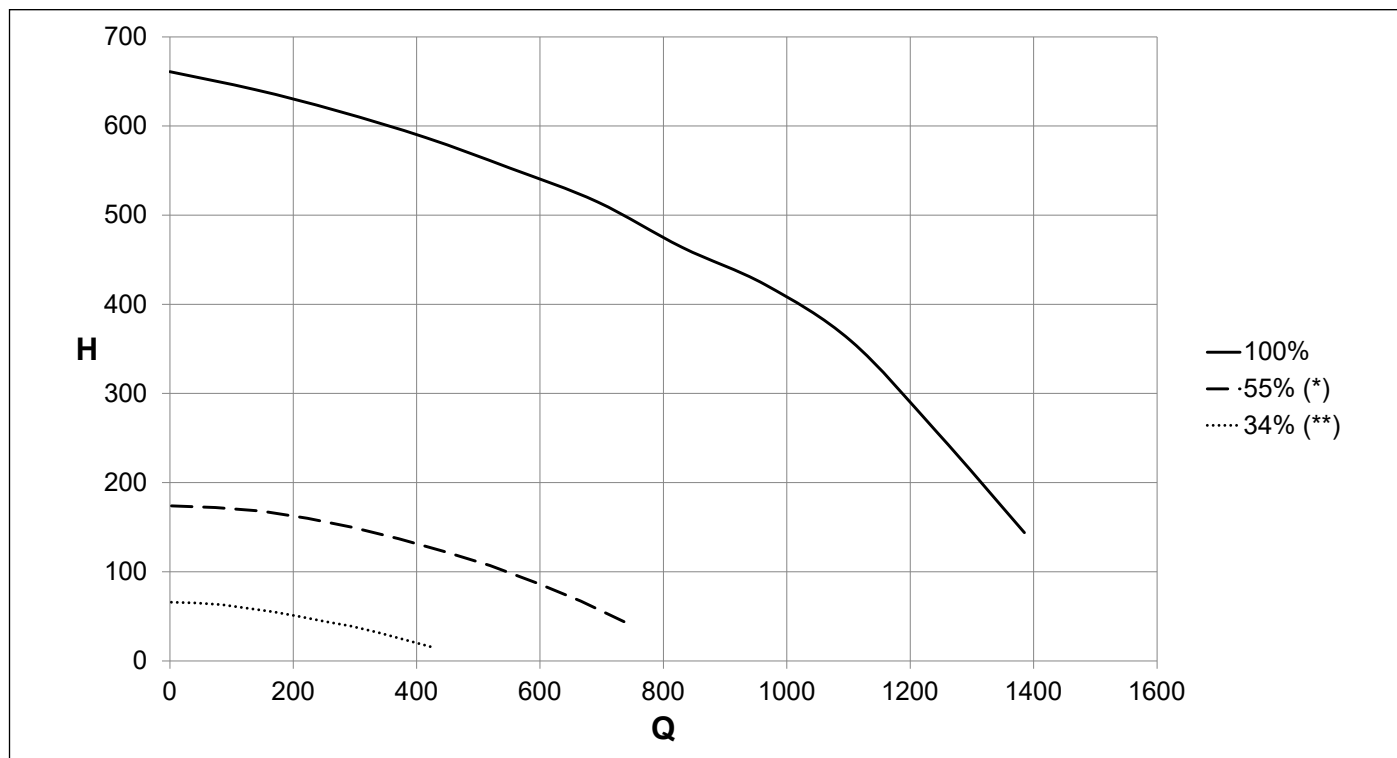
rys. 26 Dostępna wysokość ciśnienia KC 30 - KR/KRB 28

Q Przepływ (l/h)

H Dostępna wysokość ciśnienia (mbar)

(*) Krzywa minimum stosowana w instalacjach bez rozdzielacza hydraulicznego

(**) Krzywa minimum stosowana w instalacjach z rozdzielaczem hydraulicznym



rys. 27 Dostępna wysokość ciśnienia KC 35 - KR/KRB 32

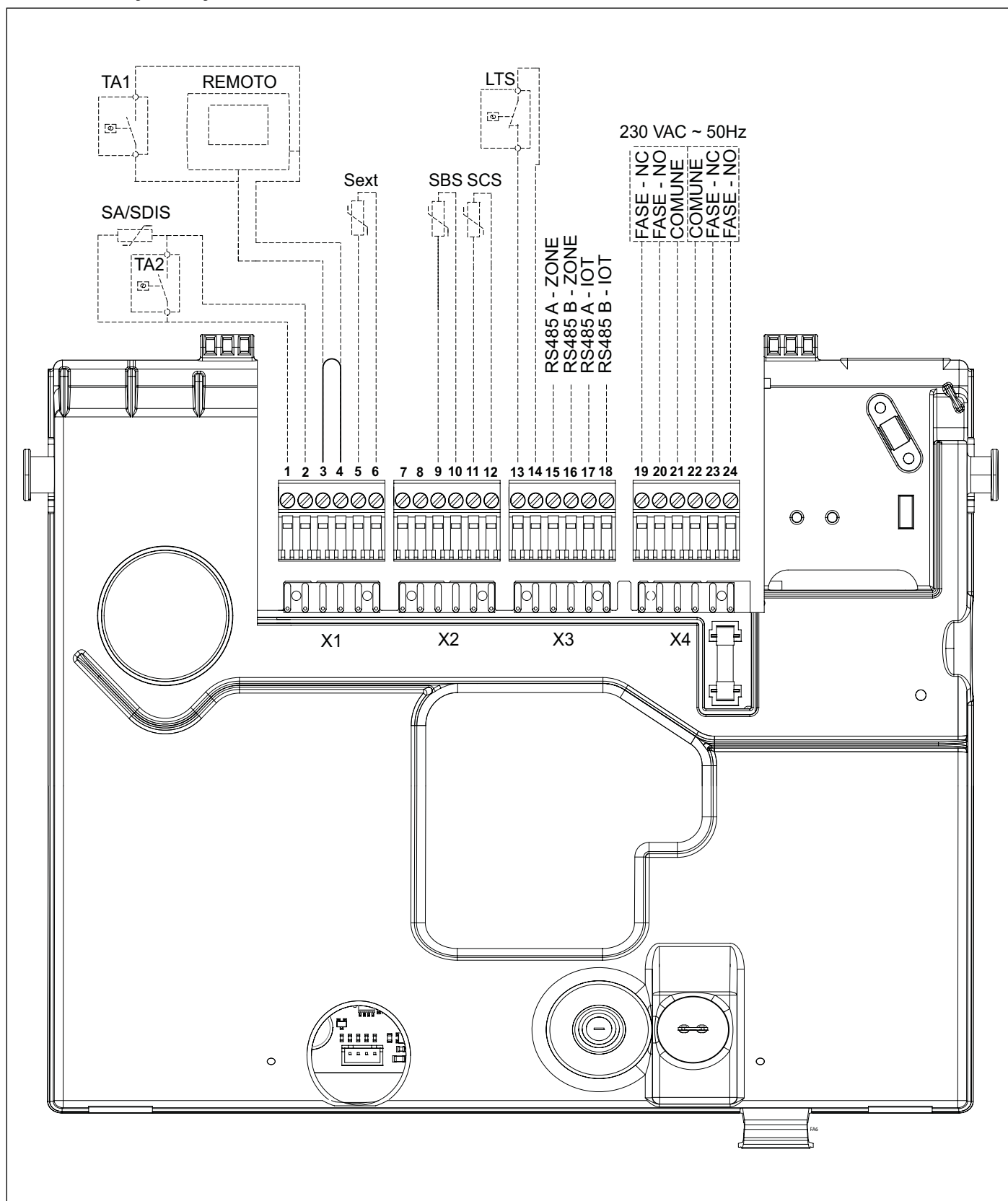
Q Przepływ (l/h)

H Dostępna wysokość ciśnienia (mbar)

(*) Krzywa minimum stosowana w instalacjach bez rozdzielacza hydraulicznego

(**) Krzywa minimum stosowana w instalacjach z rozdzielaczem hydraulicznym

2.21 Schematy elektryczne

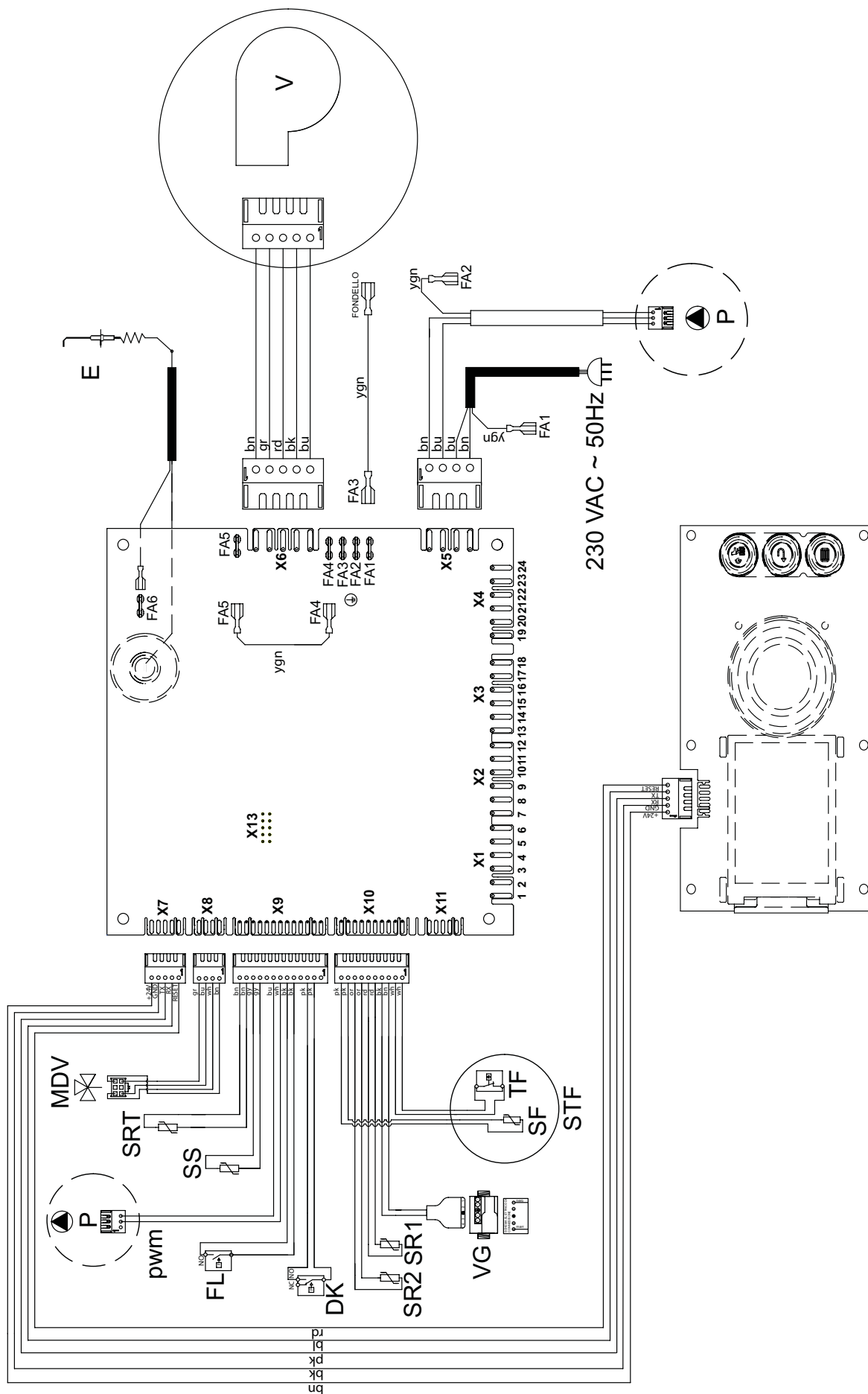


rys. 28 Schemat elektryczny KC (I)

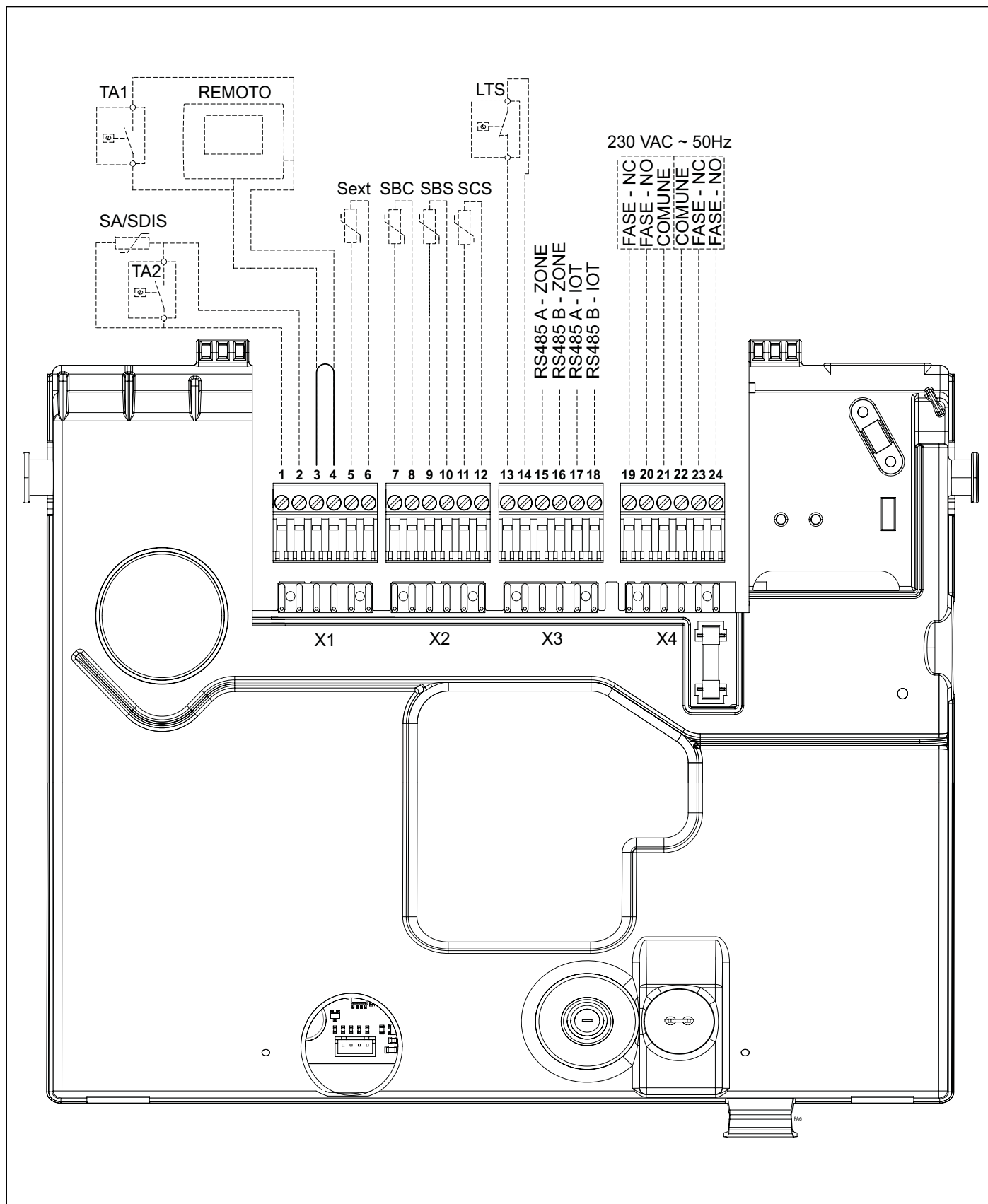


UWAGA

Przewody przekaźnika wielofunkcyjnego (19-20-21-22-23-24) należy umieścić w oddzielnych korytkach niż pozostałe przewody (1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18).



rys. 29 Schemat elektryczny KC (II)

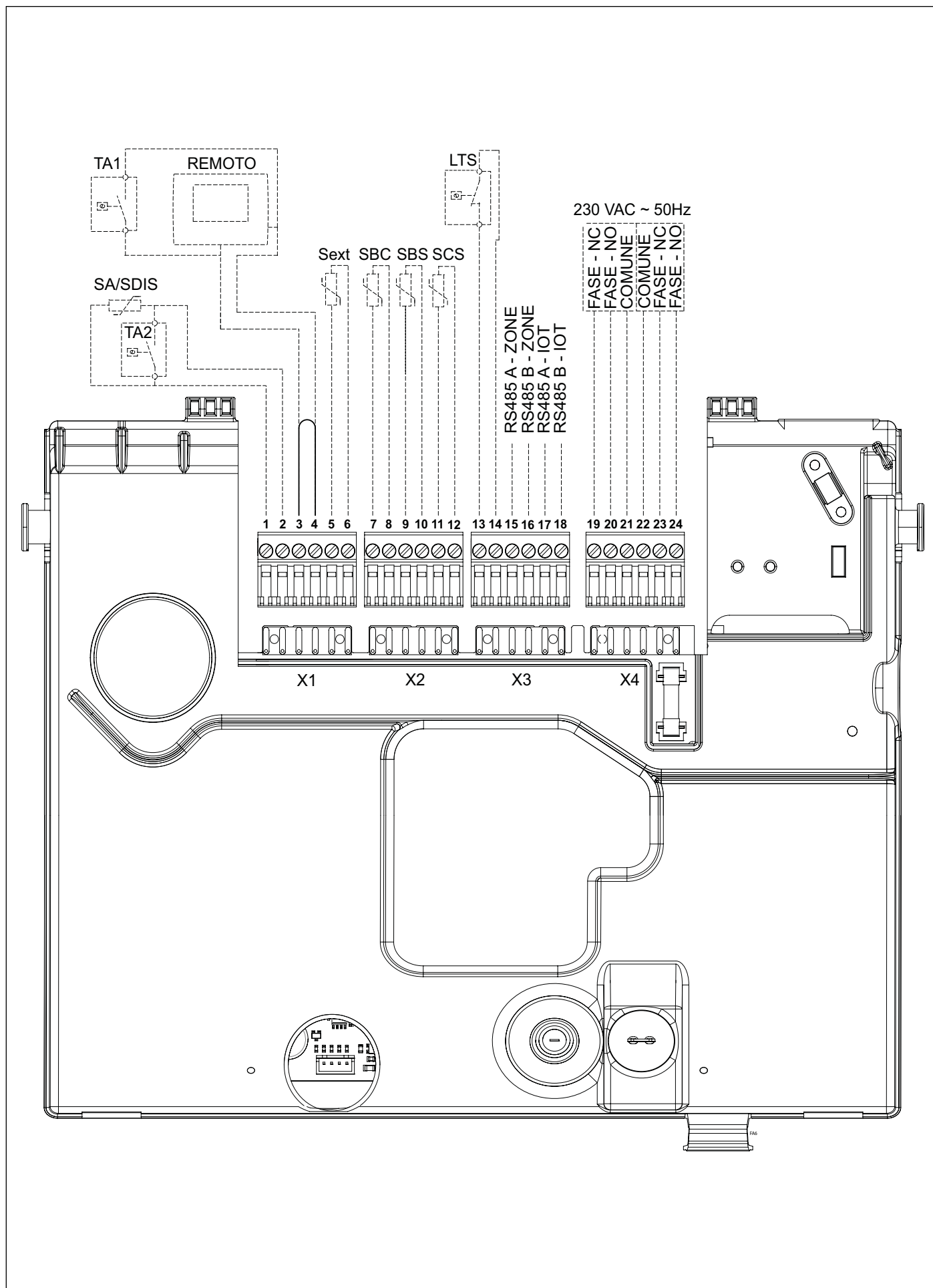


rys. 30 Schemat elektryczny KR (I)

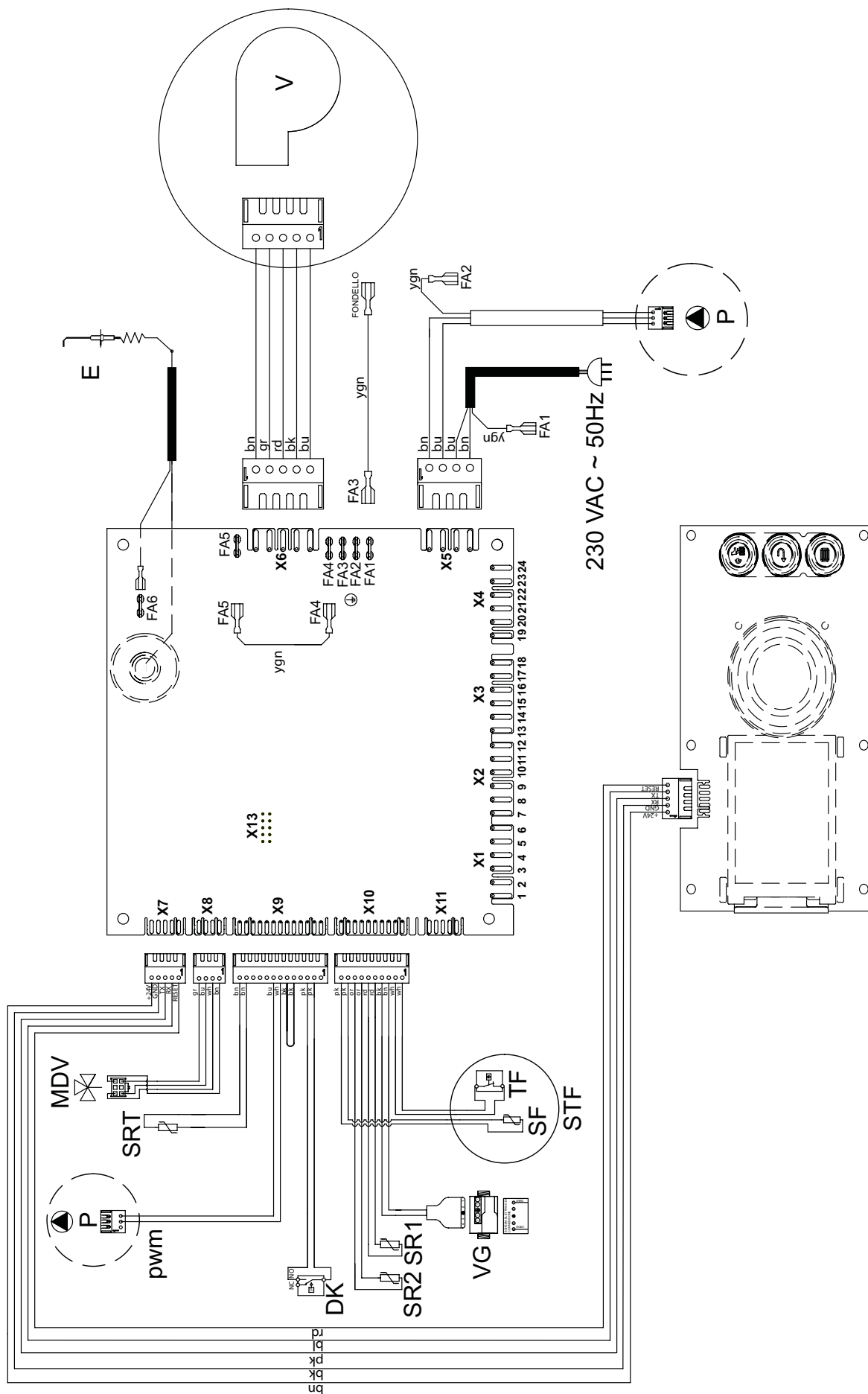


UWAGA

Przewody przekaźnika wielofunkcyjnego (19-20-21-22-23-24) należy umieścić w oddzielnych korytkach niż pozostałe przewody (1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18).



rys. 32 Schemat elektryczny KRB (I)



rys. 33 Schemat elektryczny KRB (II)

Połączenia wewnętrzne

DK: presostat wody
FL: flusometr
SS: czujnik wody użytkowej OUT NTC 10k Ohm w 25°C B=3435
SRT: czujnik na powrocie NTC 10k Ohm w 25°C B=3435
SR1-SR2: czujnik ogrzewania NTC 10k Ohm przy 25°C B=3435
SF: czujnik spalin NTC 10k Ohm w 25°C B=3435
TF: termostat spalin
STF: czujnik spalin i termostat spalin (SF+TF)
VG: zawór gazowy
P: pompa obiegowa kotła
PWM: kabel sygnału PWM dla pompy obiegowej
MDV: przełączeniowy zawór elektryczny
E: elektroda zapłonowa / kontroli płomienia
V: wentylator brushless
X1-X13: złącza sygnałowe / obciążeń
FA1-FA6: złącza uziemienia

Podłączenia wykonuje instalator

1-2: Termostat ogrzewania (TA) lub czujnik pokojowy (SA) lub czujnik wyłączający (SDIS)
3-4: Termostat ogrzewania (TA) lub Zdalne Sterowanie (ZDALNY)
5-6: czujnik zewnętrzny NTC 10K Ohm w temp. 25°C B=3977 (SEXT)
7-8: czujnik zasobnika kotła (SBC, tylko KR/KRB)
9-10: czujnik zasobnika solarnego (PT1000) (SBS)
11-12: czujnik kolektora solarnego (PT1000) (SCS)
13-14: termostat niskiej temperatury
15-16: podłączenie busa kart strefy
17-18: podłączenie IOT
19-20-21: przekaźnik programowalny (250 Vac 1A)
 19: faza (NC)
 20: faza (NIE)
 21: neutralny (WSPÓLNY)
22-23-24: przekaźnik programowalny (250 Vac 1A)
 22: neutralny (WSPÓLNY)
 23: faza (NC)
 24: faza (NIE)

2.21.1 Stosunek między temperaturą (°C) i oporem nominalnym (Ω) wszystkich czujników NTC. (B=3435)

T (°C)	0	2	4	6	8
0	27203	24979	22959	21122	19451
10	17928	16539	15271	14113	13054
20	12084	11196	10382	9634	8948
30	8317	7736	7202	6709	6254
40	5835	5448	5090	4758	4452
50	4168	3904	3660	3433	3222
60	3026	2844	2674	2516	2369
70	2232	2104	1984	1872	1767
80	1670	1578	1492	1412	1336
90	1266	1199	1137	1079	1023

tab. 31 Relacja „temperatura – oporność nominalna” czujników temperatury

2.22 Dostosowanie do innych gazów i regulacja palnika

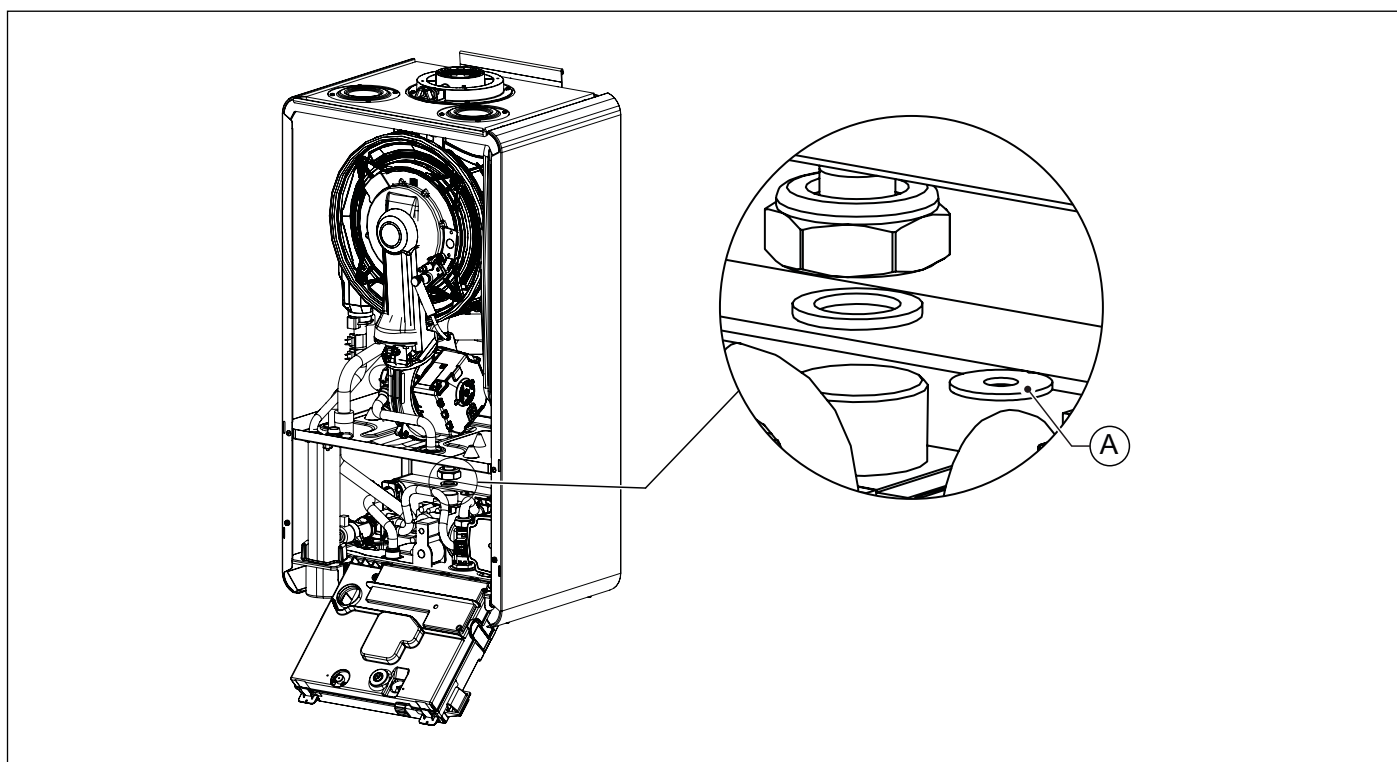


OSTRZEŻENIE

Wyprodukowane kotły są przystosowane do działania z rodzajem gazu wskazanym na tabliczce identyfikacyjnej na opakowaniu oraz na tabliczce danych technicznych kotła.

Ewentualne późniejsze przekształcenia mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych serwisantów, którzy wykorzystają do tego celu odpowiednie akcesoria dostarczone przez producenta oraz naniosą niezbędne zmiany i regulacje gwarantujące prawidłowe funkcjonowanie kotła.

- Odłączyć kocioł od sieci zasilania elektrycznego.
- Zamknąć zawór gazowy.
- Zdjąć plastikowy panel rozdzielnicę elektrycznej.
- Wyjąć zewnętrzny panel przedni kotła.
- Obrócić w dół skrzynkę układu elektronicznego.
- Odłączyć przewód gazu od zaworu gazu (patrz rys. 34 Wymiana membrany do gazu).
- Wymienić membranę gazu (A) na membranę dostosowaną do nowego typu gazu (patrz rys. 34 Wymiana membrany do gazu i tab. 32 Średnica membran gazu (mm)).



rys. 34 Wymiana membrany do gazu

Model	Gaz ziemny	Gaz ziemny G27	Gaz G2.350	Propan
KC 18 - KR/KRB 12 kW	4,0	4,5	4,9	3,1
KC 26 - KR/KRB 24 kW	4,8	5,5	5,9	3,9
KC 30 - KR/KRB 28 kW	5,1	5,7	6,3	4,1
KC 35 - KR/KRB 32 kW	5,5	6,3	6,9	4,4

tab. 32 Średnica membran gazu (mm)

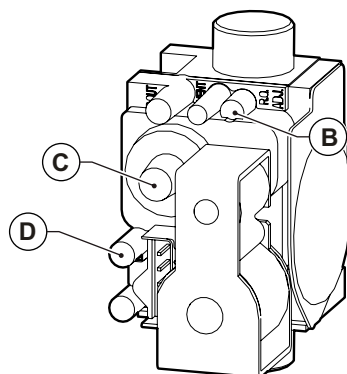
- Ponownie umieścić uszczelkę po wcześniejszym sprawdzeniu jej integralności lub wymienić ją, jeśli jest uszkodzona.
- Ponownie podłączyć przewód gazu do zaworu gazu i sprawdzić szczelność obiegu gazu.
- Zamontować ponownie przedni panel zewnętrzny kotła.
- Ponownie zamontować plastikowy panel rozdzielnicę elektrycznej.
- Przywrócić zasilanie elektryczne i otworzyć ponownie zawór gazowy.
- Zmienić wartość parametru **P0-TSP0** na podstawie mocy kotła (zobacz rozdz. *Parametry TSP* na stronie 49).
- Dokonać regulacji zaworu gazowego (zobacz rozdział *Regulacja zaworu gazowego* na stronie 67).

2.22.1 Regulacja zaworu gazowego



OSTRZEŻENIE

W przypadku kotła podłączonego do sieci dystrybucji gazu, który może otrzymywać mieszaninę metanu i wodoru do 20% (20%H₂NG), patrz punkt *Regulacja zaworu gazowego sieci 20%H₂NG* na stronie 69.



rys. 35 Regulacja zaworu gazowego

2.22.1.1 Ustawianie mocy maksymalnej

- Upewnić się, że termostat pokojowy (opcja), jeżeli jest zainstalowany, znajduje się w pozycji **ON**.
- Uruchomienie funkcji 'czyszczenia komina' (patrz *Funkcja czyszczenia komina* na stronie 42). Ustawić maksymalną pracę, obracając enkoder aż do pojawienia się na wyświetlaczu wartości odpowiadającej maksymalnej prędkości wentylatora dla mocy oraz gazu zasilającego kocioł zgodnie z tab. 25 Wartości graniczne ustawiane dla parametrów TSP i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (TSP0) - I. Kocioł przechodzi na działanie przy maksymalnej mocy.
- Jeżeli nastąpiła zmiana gazu, należy przejść do programowania i odpowiednio ustawić parametr **P0** w zależności od mocy i od gazu zasilającego, jak podano w tab. 25 Wartości graniczne ustawiane dla parametrów TSP i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (TSP0) - I.
- Sprawdzić, czy wartości parametrów **P4-P5-P6-P7** odpowiadają wartościom podanym w tab. 25 Wartości graniczne ustawiane dla parametrów TSP i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (TSP0) - I.
- Zdjąć przedni panel i obrócić rozdzielnicę elektryczną, aby dostać się do zaworu gazu.
- Wyregulować wartość dwutlenku węgla (CO₂) w spalinach, obracając regulator stosunku **B** (patrz rys. 35 Regulacja zaworu gazowego) i upewnić się, że mieści się ona w zakresie tab. 33 Wartości CO₂ w spalinach.
- Sprawdź, czy wartość tlenku węgla (CO) w spalinach przy maksymalnej mocy jest poniżej limitu tab. 33 Wartości CO₂ w spalinach.
- Pozostawić kocioł w trybie czyszczenia komina i przejść do ustawiania mocy minimalnej.

2.22.1.2 Sprawdź przy minimalnej mocy

- Ustawić minimalną pracę, obracając enkoder aż do pojawienia się na wyświetlaczu wartości odpowiadającej minimalnej prędkości wentylatora dla mocy oraz gazu zasilającego kocioł zgodnie z tab. 25 Wartości graniczne ustawiane dla parametrów TSP i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (TSP0) - I.
- Kocioł przechodzi na działanie przy minimalnej mocy.
- Sprawdź, czy wartość tlenku węgla (CO) w spalinach przy minimalnej mocy jest poniżej limitu tab. 33 Wartości CO₂ w spalinach.



OSTRZEŻENIE

Zabronione jest działanie na regulatorze offsetu C, z wyjątkiem następujących przypadków:

- wymiany zaworu gazowego na nowy, niekalibrowany. W takim przypadku należy również zapoznać się z wartościami CO₂ przy minimalnej mocy podanymi w instrukcji części zamiennych.
- kotła podłączonego do sieci gazowej, który może przyjmować mieszaninę metanu z wodorem w ilości do 20% (20%H₂NG). W takim przypadku należy zapoznać się z akapitem *Regulacja zaworu gazowego sieci 20%H₂NG* na stronie 69.

2.22.1.3 Kontrola przy zamkniętym panelu przednim



OSTRZEŻENIE

Należy sprawdzić emisję przy zamkniętym panelu przednim, aby upewnić się że w kotle nie ma recyrkulacji spalin.

- Przywrócić rozdzielnicę elektryczną na swoje miejsce i ponownie zamontować przedni panel kotła.
- Sprawdzić ponownie, czy zawartość tlenku węgla (CO) w spalinach przy mocy minimalnej nadal mieści się w granicach określonych w normie tab. 33 Wartości CO₂ w spalinach.
- Ponownie ustawić maksymalną pracę obracając enkoder aż do pojawienia się na wyświetlaczu wartości odpowiadającej maksymalnej prędkości wentylatora dla mocy oraz gazu zasilającego kocioł zgodnie z tab. 25 Wartości graniczne ustawiane dla parametrów TSP i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (TSP0) - I.
- Ponownie sprawdzić czy wartość dwutlenku węgla (CO₂) w spalinach przy maksymalnej mocy nadal mieści się w granicach tab. 33 Wartości CO₂ w spalinach.
- Przytrzymać przycisk , aby zakończyć funkcję czyszczenia komina.

Model	Rodzaj gazu	Ciśnienie zasilania [mbar]	Średnica przegrody [mm]	Wartość CO ₂ w spalinach P _{max} ⁽¹⁾ [%]	Maksymalna wartość CO ⁽²⁾ [ppm]
KC 18 KR 12 KRB 12	Gaz ziemny E-G20	20	4,0	9,30 ± 0,45	350
	Gaz ziemny G27	20	4,5	9,10 ± 0,45	350
	Gaz G2.350	13	4,9	9,00 ± 0,45	350
	Gaz propan G31	37	3,1	10,20 ± 0,45	350
KC 26 KR 24 KRB 24	Gaz ziemny E-G20	20	4,8	9,30 ± 0,45	350
	Gaz ziemny G27	20	5,5	9,10 ± 0,45	350
	Gaz G2.350	13	5,9	9,00 ± 0,45	350
	Gaz propan G31	37	3,9	10,60 ± 0,45	350
KC 30 KR 28 KRB 28	Gaz ziemny E-G20	20	5,1	9,30 ± 0,45	350
	Gaz ziemny G27	20	5,7	9,10 ± 0,45	350
	Gaz G2.350	13	6,3	9,00 ± 0,45	350
	Gaz propan G31	37	4,1	10,60 ± 0,45	350
KC 35 KR 32 KRB 32	Gaz ziemny E-G20	20	5,5	9,30 ± 0,45	350
	Gaz ziemny G27	20	6,3	9,20 ± 0,45	350
	Gaz G2.350	13	6,9	9,20 ± 0,45	350
	Gaz propan G31	37	4,4	10,60 ± 0,45	350

tab. 33 Wartości CO₂ w spalinach

(1) Maksymalne obciążenie cieplne wody użytkowej

(2) Odnosi się do CO skorygowanego do tlenu 0%

2.22.2 Regulacja zaworu gazowego sieci 20%H2NG



OSTRZEŻENIE

W przypadku kotła podłączonego do sieci dystrybucji gazu, który może otrzymywać mieszaninę metanu i wodoru do 20% (20%H2NG), należy stosować analizator spalin z bezpośrednim pomiarem tlenu, regularnie kalibrowanego, a regulacja musi być wykonywana przy użyciu wartości O_2 i ciśnienia offsetu jako odniesienia.

Do pomiaru ciśnienia offsetu użyć manometru różnicowego z ujemnym zakresem pomiarowym i dokładnością co najmniej ± 1 Pa.

2.22.2.1 Ustawianie mocy maksymalnej

- Upewnić się, że termostat pokojowy (opcja), jeżeli jest zainstalowany, znajduje się w pozycji **ON**.
- Uruchomienie funkcji 'czyszczenia komina' (patrz *Funkcja czyszczenia komina* na stronie 42). Ustawić maksymalną pracę, obracając enkoder aż do pojawienia się na wyświetlaczu wartości odpowiadającej maksymalnej prędkości wentylatora dla mocy oraz gazu zasilającego kocioł zgodnie z tab. 25 Wartości graniczne ustawiane dla parametrów TSP i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (TSP0) - I. Kocioł przechodzi na działanie przy maksymalnej mocy.
- Jeżeli nastąpiła zmiana gazu, należy przejść do programowania i odpowiednio ustawić parametr **P0** w zależności od mocy i od gazu zasilającego, jak podano w tab. 25 Wartości graniczne ustawiane dla parametrów TSP i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (TSP0) - I.
- Sprawdzić, czy wartości parametrów **P4-P5-P6-P7** odpowiadają wartościom podanym w tab. 25 Wartości graniczne ustawiane dla parametrów TSP i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (TSP0) - I.
- Zdjąć przedni panel i obrócić rozdzielnicę elektryczną, aby dostać się do zaworu gazu.
- Obracać regulator stosunku **B** (patrz rys. 35 Regulacja zaworu gazowego), aby regulować wartość tlenu (O_2) w spalinach do momentu, gdy będzie się ona mieścić w granicach tab. 34 Wartości O_2 w spalinach.
- Pozostawić kocioł w trybie czyszczenia komina i przejść do ustawiania mocy minimalnej.

2.22.2.2 Ustawianie mocy minimalnej

- Ustawić minimalną pracę, obracając enkoder aż do pojawienia się na wyświetlaczu wartości odpowiadającej minimalnej prędkości wentylatora dla mocy oraz gazu zasilającego kocioł zgodnie z tab. 25 Wartości graniczne ustawiane dla parametrów TSP i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (TSP0) - I.
- Kocioł przechodzi na działanie przy minimalnej mocy.
- Odkręcić śrubę złącza ciśnienia offsetu **D** i podłączyć ją do wejścia dodatniego (*) różnicowego manometru (patrz rys. 36 Regulacja ciśnienia offsetu).
- Obracać regulator offsetu **C** (patrz rys. 35 Regulacja zaworu gazowego), aby regulować wartość tlenu (O_2) w spalinach i ciśnienie offsetu do momentu, gdy będą się mieścić w granicach tab. 34 Wartości O_2 w spalinach.
- Odłączyć złącze od manometru różnicowego i dokręcić śrubę złącza ciśnienia offsetu **D**.

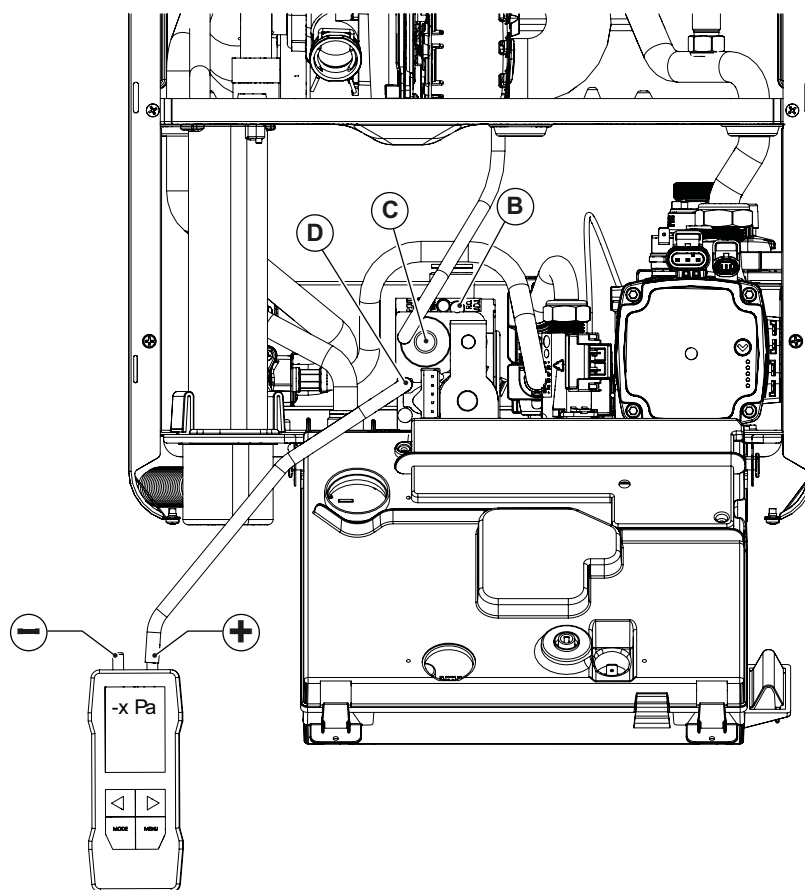
2.22.2.3 Kontrola przy zamkniętym panelu przednim



OSTRZEŻENIE

Należy sprawdzić emisję przy zamkniętym panelu przednim, aby upewnić się że w kotle nie ma recyrkulacji spalin.

- Przywrócić rozdzielnicę elektryczną na swoje miejsce i ponownie zamontować przedni panel kotła.
 - Ponownie sprawdzić, czy wartość tlenu (O_2) w spalinach przy minimalnej mocy nadal mieści się w granicach tab. 34 Wartości O_2 w spalinach.
 - Ponownie sprawdzić, czy wartość tlenku węgla (CO) w spalinach przy minimalnej mocy jest poniżej limitu tab. 34 Wartości O_2 w spalinach.
 - Ponownie ustawić maksymalną pracę obracając enkoder aż do pojawienia się na wyświetlaczu wartości odpowiadającej maksymalnej prędkości wentylatora dla mocy oraz gazu zasilającego kocioł zgodnie z tab. 25 Wartości graniczne ustawiane dla parametrów TSP i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (TSP0) - I.
 - Ponownie sprawdzić, czy wartość tlenu (O_2) w spalinach przy maksymalnej mocy nadal mieści się w granicach tab. 34 Wartości O_2 w spalinach.
 - Sprawdzić, czy wartość tlenku węgla (CO) w spalinach przy maksymalnej mocy jest poniżej limitu tab. 34 Wartości O_2 w spalinach.
 - Przytrzymać przycisk , aby zakończyć funkcję czyszczenia komina.
- (*) połączenie z wejściem dodatnim jest powiązane z używaniem manometru różnicowego z pomiarem w zakresie ujemnym



rys. 36 Regulacja ciśnienia offsetu

Model	Rodzaj gazu	Ciśnienie zasilania [mbar]	Średnica przegrody [mm]	Wartość O ₂ Q _{max} ⁽¹⁾ [%]	Wartość O ₂ Q _{min} [%]	Maksymalna wartość CO ⁽²⁾ [ppm]	Ciśnienie Offsetu Q _{min}	
							Limit dolny [Pa]	Limit górny [Pa]
KC 18 KR 12 KRB 12	Gaz ziemny E-G20 Mieszanka 20%H ₂ NG	20	4,0	4,40 ± 0,80	4,90 ± 0,80	350	-15,0	-7,0
KC 26 KR 24 KRB 24	Gaz ziemny E-G20 Mieszanka 20%H ₂ NG	20	4,8	4,40 ± 0,80	6,50 ± 0,80	350	-15,4	-7,4
KC 30 KR 28 KRB 28	Gaz ziemny E-G20 Mieszanka 20%H ₂ NG	20	5,1	4,40 ± 0,80	6,50 ± 0,80	350	-14,5	-6,5
KC 35 KR 32 KRB 32	Gaz ziemny E-G20 Mieszanka 20%H ₂ NG	20	5,5	4,40 ± 0,80	6,10 ± 0,80	350	-14,4	-6,4

tab. 34 Wartości O₂ w spalinach

(1) Maksymalne obciążenie cieplne wody użytkowej

(2) Odnosi się do CO skorygowanego do tlenu 0%

3. Konserwacja kotła



OSTRZEŻENIE

Informacje podane w tej części broszury są zastrzeżone dla wykwalifikowanego personelu.

Użytkownik nie jest upoważniony do samodzielnego przeprowadzenia tych czynności.

3.1 Czynności kontrolne

Przed dokonaniem odbioru technicznego kotła należy sprawdzić, czy:

- przewód odprowadzania spalin i część końcową zainstalowano zgodnie z instrukcjami: **przy załączonym kotle nie jest tolerowane żadne przedostawanie się produktów spalania przez jakąkolwiek uszczelkę** ;
- napięcie zasilania kotła wynosi 230 V ~ 50 Hz;
- urządzenie zostało w prawidłowy sposób napełnione wodą (ciśnienie na manometrze 1÷1,3 bar);
- ewentualne zawory odcinające na przewodach układu są otwarte;
- gaz w sieci odpowiada gazowi, do którego jest dostosowany kocioł; w przeciwnym razie należy dostosować kocioł do działania na taki gaz, jaki jest do dyspozycji: czynność ta powinna być wykonana przez wykwalifikowanych serwisantów;
- zawór zasilania gazem jest otwarty;
- **nie występują wycieki gazu** ;
- jest włączony główny przełącznik elektryczny w górnej części kotła;
- nie jest zablokowany zawór bezpieczeństwa kotła 3 bar;
- nie występują wycieki wody;
- syfon odprowadzania skroplin zamontowany w kotle odprowadza skropliny w sposób prawidłowy i nie jest zablokowany.



OSTRZEŻENIE

Jeżeli kocioł nie jest zainstalowany zgodnie z obowiązującym prawem i odnośnymi przepisami, należy zawiadomić osobę odpowiedzialną za urządzenie i nie dokonywać odbioru technicznego kotła.

3.2 Włączanie i wyłączanie

zakresie włączania i wyłączania kotła należy stosować się do „Instrukcji dla użytkownika” .

4. Konserwacja



OSTRZEŻENIE

Informacje podane w tej części broszury są zastrzeżone dla wykwalifikowanego personelu. Użytkownik nie jest upoważniony do samodzielnego przeprowadzenia tych czynności.



OSTRZEŻENIE

Konserwacja (i naprawa) kotła może być przeprowadzana wyłącznie przez wykwalifikowany personel.



OSTRZEŻENIE

Właściwa okresowa konserwacja kotła jest niezbędnym warunkiem bezpieczeństwa.

Producent zaleca klientom, aby w celu konserwacji oraz naprawy urządzenia zwracali się do autoryzowanego centrum serwisowego lub do wykwalifikowanego personelu.



OSTRZEŻENIE

Prawidłowa konserwacja kotła umożliwia pracę w optymalnych warunkach, w poszanowaniu środowiska naturalnego i z zachowaniem pełnego bezpieczeństwa ludzi, zwierząt i/lub rzeczy.

Czynności konserwacyjne powinny być wykonywane przynajmniej raz w roku.



OSTRZEŻENIE

Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych obejmujących wymianę części i/lub wewnętrzne czyszczenie kotła należy odłączyć urządzenie od sieci zasilania elektrycznego.

4.1 Program konserwacji

Czynności konserwacyjne przewidują czynności kontrolne i czyszczenia, jak wymieniono poniżej:

Czynności kontrolne:

- Ogólna kontrola stanu kotła.
- Kontrola szczelności obwodu gazowego i sieci doprowadzania gazu do kotła.
- Kontrola ciśnienia zasilania kotła.
- Kontrola zapłonu kotła.
- Kontrola parametrów spalania kotła poprzez analizę spalin.
- Kontrola wyglądu, stanu konserwacji i szczelności przewodów odprowadzania spalin.
- Kontrola działania wentylatora spalania.
- Ogólna kontrola zabezpieczeń kotła.
- Kontrola występowania wycieków wody i nalotu na złączach kotła.
- Kontrola sprawności zaworów bezpieczeństwa instalacji.
- Kontrola napełnienia zbiornika wyrównawczego.
- Kontrola prawidłowości usuwania skroplin przez syfon odprowadzania skroplin zamontowany w kotle.

Czyszczenie:

- Ogólne czyszczenie wewnętrzne kotła;
- Czyszczenie obiegu pobierania powietrza i odprowadzania spalin.
- Czyszczenie wymiennika ciepła.
- Czyszczenie syfonu i przewodów odprowadzania skroplin.
- Czyszczenie filtrów na urządzeniu (jeśli występują).

W przypadku wykonywania powyższych czynności po raz pierwszy na danym kotle należy sprawdzić:

- Warunki techniczne pomieszczenia nadającego się do instalacji kotła.
- Kanały odprowadzania spalin, ich średnice i długość.
- Prawidłowa instalacja kotła według instrukcji zawartych w niniejszym opracowaniu.



OSTRZEŻENIE

W przypadku braku możliwości zapewnienia prawidłowej pracy urządzenia w sposób niezagrażający bezpieczeństwu ludzi, zwierząt i rzeczy, lub w przypadku stwierdzenia niezgodności z obowiązującymi przepisami ustawowymi i regulacyjnymi, należy zawiadomić osobę odpowiedzialną za urządzenie i złożyć stosowne oświadczenie.



OSTRZEŻENIE

Producent nie ponosi odpowiedzialności za żadne szkody (obrażenia ciała ludzi i zwierząt, straty materialne) spowodowane naruszeniem zabezpieczeń lub nieprawidłowym wykonaniem prac na kotle oraz brakiem/niedostateczną konserwacją.

4.2 Analiza spalania

Kontrola parametrów spalania kotła w celu oceny wydajności i emisji zanieczyszczeń powinna być przeprowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

4.3 Konserwacja nadzwyczajna

Konserwacja nadzwyczajna obejmuje wymianę części składowych urządzenia wskutek zużycia lub pęknięcia.



UWAGA

Należy postępować ściśle według podanych niżej wskazówek.

Zawór gazowy

Należy wymienić uszczelki między zaworem gazowym a rurami gazowymi. Następnie sprawdzić szczelność.

Moment dokręcania przewodów rurowych gazu musi wynosić 23 Nm.

Należy obowiązkowo przystąpić do kalibracji zaworu gazowego: przy wykonywaniu operacji kalibracji ściśle przestrzegać procedur, o których mowa w pkt *Regulacja zaworu gazowego* na stronie 67, dla odpowiednich części.

Należy sprawdzić dokładne zamknięcie hermetyczne króćców pomiarowych ciśnienia zaworu.

Elektroniczna karta kontroli płomienia

Karta elektroniczna powinna zostać skonfigurowana odpowiednio do modelu kotła, zgodnie z instrukcjami dostarczonymi z kartą.

W razie wątpliwości należy skontaktować się z producentem kotła.

Należy skonfigurować zamienną kartę elektroniczną do typu gazu, z którym pracuje kocioł oraz do mocy kotła.

Przy wykonywaniu czynności konfiguracyjnych należy ściśle przestrzegać procedur, o których mowa w pkt *Parametry TSP* na stronie 49 aby ustawić parametr P0.

Należy się upewnić, że wszystkie kable podłączone są właściwie, tak jak pokazano na schemacie odwzorowanym w pkt *Schematy elektryczne* na stronie 59.

Termostaty bezpieczeństwa i czujnik temperatury

Wymagane jest, aby części zamienne były prawidłowo umocowane i aby dokładnie przylegały do elementu, którego temperaturę mają mierzyć.

Wentylator spalania

Należy właściwie umieścić uszczelki w przewidzianych dla nich miejscach, zastępując stare nowymi.

Przymocować płytę wentylatora, używając wszystkich śrub i sprawdzić szczelność.

Wymiennik ciepła

W przypadku operacji obejmujących demontaż i/lub wymianę wymiennika ciepła, obowiązkowa jest wymiana wszystkich odpowiednich uszczelek i sprawdzenie szczelności.

Elektrody zapłonowe i detekcji płomienia

W przypadku operacji obejmujących demontaż i/lub wymianę elektrody, obowiązkowa jest wymiana wszystkich odpowiednich uszczelek i sprawdzenie szczelności.

Części hydrauliczne

W przypadku operacji obejmujących demontaż i/lub wymianę części hydraulicznych, obowiązkowa jest wymiana wszystkich odpowiednich uszczelek i sprawdzenie szczelności, tak aby uniknąć wycieków.

5. Wycofanie z eksploatacji, demontaż i utylizacja



OSTRZEŻENIE

Kotły gazowe należą do sprzętu elektrycznego i elektronicznego (EEE) i w chwili wycofania z eksploatacji stają się one zużytym sprzętem elektrotechnicznym i elektronicznym (WEEE): jako taki muszą być utylizowane zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju instalacji.

Kotły gazowe są klasyfikowane jako urządzenia gospodarstwa domowego i muszą być usuwane razem z pralkami, zmywarkami i suszarkami (odpady WEEE R4).

Zabroniony jest demontaż kotłów gazowych oraz ich usuwanie poprzez kanały, które nie zostały wskazane wyraźnie przez prawo.

Czynności związane z wycofaniem z eksploatacji, demontażem i utylizacją muszą być wykonywane na zimnym kotle, po jego odłączeniu od sieci gazowej i elektrycznej.



OSTRZEŻENIE

Użytkownik nie jest upoważniony do samodzielnego przeprowadzenia tych czynności.

6. Usterki, przyczyny, naprawa

6.1 TABELA USTEREK TECHNICZNYCH

STAN KOTŁA	USTERKA	MOŻLIWA PRZYCZYNA	CO POWINIEN ZROBIĆ UŻYTKOWNIK	CO POWINIEN ZROBIĆ WYKALIFIKOWANY PERSONEL
E01*	Palnik nie włącza się.	Palnik nie zapala się.	Sprawdzić obecność gazu. Sprawdzić, czy zawory są otwarte i czy zadziałały ewentualne zawory bezpieczeństwa zainstalowane na przewodach sieci.	
		Odłączony zawór gazowy.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Usterka zaworu gazowego.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
		Usterka karty elektronicznej.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
	Palnik nie włącza się: brak iskry.	Elektroda zapłonu jest uszkodzona.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić elektrodę.
		Usterka transformatora zapłonu.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić transformator zapłonu.
		Karta elektroniczna nie włącza się: usterka.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić kartę elektroniczną.
	Palnik zapala się na kilka sekund, po czym gaśnie.	Karta elektroniczna nie wykrywa płomienia: odwrócony przewód fazy i neutralny.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić czy przewód fazy i neutralny jest poprawnie podłączony do sieci elektrycznej.
		Przerwany przewód elektrody kontroli płomienia.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Ponownie podłączyć lub wymienić przewód.
		Usterka elektrody kontroli płomienia.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić elektrodę.
		Karta elektroniczna nie wykrywa płomienia: usterka.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić kartę elektroniczną.
		Wartość mocy zapłonu jest zbyt niska.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Zwiększyć.
		Minimalne obciążenie cieplne jest nieodpowiednie.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić regulację palnika.
E02*	Temperatura zasilania przekroczyła maksymalną dopuszczalną wartość.	Pompa obiegowa jest uszkodzona.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
		Pompa obiegowa jest zablokowana	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić połączenia elektryczne pompy obiegowej.
E03*	Nastąpiło zadziałanie termostatu spalin.	Problemy z ciągiem w kominie.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić komin i kratki pobierania powietrza do spalania z otoczenia.
		Przewód odprowadzania spalin/pobierania powietrza jest zatkany.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić, czy przewody nie są zatkane – jeśli tak, odetkać je.
		Termostat spalin jest uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.

STAN KOTŁA	USTERKA	MOŻLIWA PRZYCZYNA	CO POWINIEN ZROBIĆ UŻYTKOWNIK	CO POWINIEN ZROBIĆ WYKFALIFIKOWANY PERSONEL
E04**	Niedostateczne ciśnienie wody w układzie grzewczym.	Instalacja została ostatnio odpowietrzona.	Napełnić instalację (patrz część Blokada koła). Jeśli błąd powtórzy się kilka razy, skontaktować się z centrum serwisowym lub wykwalifikowanym personelem.	
		W układzie występują wycieki.	Sprawdzić układ.	
		Przetwornik ciśnienia jest odłączony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Przetwornik ciśnienia jest uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E05**	Uszkodzony czujnik zasilania.	Czujnik dopływu jest elektrycznie odłączony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Czujnik dopływu jest uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E06**	Uszkodzony czujnik c.w.u. (tylko KC).	Czujnik wody użytkowej jest odłączony elektrycznie.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Czujnik wody użytkowej jest uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E06**	Uszkodzony czujnik zasobnika (KR/ KRB z zewnętrznym zasobnikiem, opcjonalnie i czujnik NTC).	Czujnik jest odłączony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Czujnik jest uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E07**	Usterka czujnika spalin.	Czujnik spalin jest odłączony od sieci elektrycznej.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Czujnik spalin jest uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E14**	Czujnik wyłączający jest uszkodzony	Czujnik odłączony elektrycznie lub zwarty.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go lub ponownie podłączyć.
			Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić parametr P89
E15**	Usterka czujnika powrotu.	Czujnik jest odłączony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Czujnik jest uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E24**	Usterka czujnika kolektora solarnego SCS	Czujnik jest odłączony lub uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go lub ponownie podłączyć.
		Czujnik wykrył temperaturę poza dopuszczalnym zakresem.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić, czy czujnik należy do typu PT1000.
E28**	Usterka czujnika zasobnika solarnego SBS	Czujnik jest odłączony lub uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go lub ponownie podłączyć.
		Czujnik wykrył temperaturę poza dopuszczalnym zakresem.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić, czy czujnik należy do typu PT1000.
E31**	Usterka podłączenia zdalnego sterowania (pojawia się na wyświetlaczu zdalnego sterowania).	System zdalnego sterowania nie jest podłączony do karty kotła.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Usterka systemu zdalnego sterowania.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
		Karta kotła jest uszkodzona.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.

STAN KOTŁA	USTERKA	MOŻLIWA PRZYCZYNA	CO POWINIEN ZROBIĆ UŻYTKOWNIK	CO POWINIEN ZROBIĆ WYKFALIFIKOWANY PERSONEL
E35**	Zadziałał termostat bezpieczeństwa niskiej temperatury kotła.	Temperatura zasilania kotła niewyregulowana prawidłowo.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić parametry krzywych.
		Termostat jest odłączony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Usterka termostatu.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
		Czujniki zasilania odłączone lub nieprawidłowo podłączone do rury.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Ponownie je podłączyć lub poprawić ich ułożenie.
		Usterka karty.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E36**	Usterka czujnika zasilania strefy mieszanej 2. (tylko przy zamontowanym zestawie strefowym).	Czujnik jest odłączony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go lub ponownie podłączyć.
		Czujnik jest uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić, czy czujnik należy do typu NTC.
E37**	Usterka czujnika zasilania strefy mieszanej 3. (tylko przy zamontowanym zestawie strefowym).	Czujnik jest odłączony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go lub ponownie podłączyć.
		Czujnik jest uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić, czy czujnik należy do typu NTC.
E38**	Zadziałał termostat bezpieczeństwa niskiej temperatury strefy mieszanej 2.	Temperatura zasilania kotła niewyregulowana prawidłowo.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić parametry krzywych.
		Termostat jest odłączony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Usterka termostatu.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Czujniki zasilania odłączone lub nieprawidłowo podłączone do rury.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Ponownie je podłączyć lub poprawić ich ułożenie.
		Usterka karty.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E39**	Zadziałał termostat bezpieczeństwa niskiej temperatury strefy mieszanej 3.	Temperatura zasilania kotła niewyregulowana prawidłowo.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić parametry krzywych.
		Termostat jest odłączony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Usterka termostatu.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Czujniki zasilania odłączone lub nieprawidłowo podłączone do rury.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Ponownie je podłączyć lub poprawić ich ułożenie.
		Usterka karty.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E40*	Usterka wentylatora.	Wentylator jest odłączony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Wentylator jest uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E41**	Brak komunikacji między płytką a systemami obwodowymi (płytki strefowe, interfejs).	Karty strefy nie są podłączone.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć je.
		Karty strefy są wadliwe.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić je.

STAN KOTŁA	USTERKA	MOŻLIWA PRZYCZYNA	CO POWINIEN ZROBIĆ UŻYTKOWNIK	CO POWINIEN ZROBIĆ WYKFALIFIKOWANY PERSONEL
E43**	Błąd konfiguracji wejścia.	Obecność pilota zamiast termostatu pokojowego.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić parametry P61, P77 i P89.
E44**	Czujnik pokojowy nie działa.	Czujnik jest odłączony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Czujnik jest uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E47**	Czujnik zewnętrzny nie działa.	Czujnik jest odłączony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Czujnik jest uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E61**	Sonda pokojowa strefy 1 uszkodzona. (tylko przy podłączonej płytce strefowej).	Czujnik odłączony elektrycznie lub zwarty.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go lub ponownie podłączyć.
			Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić parametr P61.
E62**	Sonda pokojowa strefy 2 uszkodzona. (tylko przy podłączonej płytce strefowej).	Czujnik odłączony elektrycznie lub zwarty.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go lub ponownie podłączyć.
			Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić parametr P61.
E63**	Sonda pokojowa strefy 3 uszkodzona. (tylko przy podłączonej płytce strefowej).	Czujnik odłączony elektrycznie lub zwarty.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go lub ponownie podłączyć.
			Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić parametr P61.
E78**	Pochodna zasilania jest zbyt wysoka.	Ewentualne zawory odcinające są zamknięte.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić układ.
		Pompa obiegowa jest zablokowana.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić pompę obiegową.
		Niskie natężenie przepływu wody.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić ciśnienie w układzie lub zatkanie wymiennika.
		By-pass zatkany lub zepsuty.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić by-pass.
E85*	Czujnik powrotu > 105°C.	Brak krążenia wody w kotle.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić pompę lub by-pass.
		Sonda powrotna jest źle skalibrowana lub uszkodzona.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić czujnik.
E88**	Zmniejszenie mocy z powodu wysokiej temperatury spalin.	Zatkanie głównego wymiennika.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Oczyszczyć lub wymienić główny wymiennik.
E99	Osiągnięto maksymalną liczbę prób odblokowania przez System zdalnego sterowania lub interfejs.	Użytkownik osiągnął maksymalną liczbę prób odblokowania przez system zdalnego sterowania lub interfejs.	Nacisnąć przycisk ↶	Nacisnąć przycisk ↷
E151*	GV_CURR_LOCKOUT	Zawór gazowy jest rozłączony lub uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić zawór gazowy.
		Płytką sterującą kotła jest uszkodzona.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić płytkę sterującą.

STAN KOTŁA	USTERKA	MOŻLIWA PRZYCZYNA	CO POWINIEN ZROBIĆ UŻYTKOWNIK	CO POWINIEN ZROBIĆ WYKVALIFIKOWANY PERSONEL
E158*	APS_LOCKOUT	Wentylator jest rozłączony	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić wentylator.
		Płytką sterującą kotła jest uszkodzona.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić płytkę sterującą.
E160*	MAX_TRIALS_LOCKOUT	Patrz wskazania dotyczące E01.	Patrz wskazania dotyczące E01.	Patrz wskazania dotyczące E01.
E162**	Sonda zasilania > 95°C.	Woda nie krąży w instalacji grzewczej.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić stan układu.
		Pompa obiegowa jest zablokowana lub uszkodzona.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić pompę obiegową.
		Jeden z dwóch czujników zasilania jest uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić czujniki zasilania.

* błędy naprawiane przez użytkownika poprzez wciśnięcie przycisku ↩

** błędy resetowane automatycznie, gdy usterka zostanie usunięta

*** błędy resetowane wyłącznie przez serwis techniczny

W przypadku pojawienia się błędów **E90** i **E91** należy skontaktować się z centrum serwisowym lub wykwalifikowanym personelem w celu przeprowadzenia czynności konserwacyjnych.



0 L I B M G P L 8 3

Fondital S.p.A. - Società a unico socio
25079 VOBARNO (Brescia) Italy - Via Cerreto, 40
Tel. +39 0365 878 31
Fax +39 0365 878 304
e-mail: info@fondital.it
www.fondital.com

Produttore si riserva il diritto di apportare nei suoi prodotti modifiche, che ritiene necessarie, utili e non influenti sulle loro caratteristiche fondamentali.

Off. Pubblicità Fondital IST 03 C 1650 - 04 | Novembre 2024 (11/2024)