



## TENERIFE NEXT

IST 03 C 1808 - 01

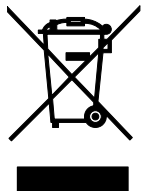
### INSTRUKCJA INSTALACJI I KONSERWACJI



CE

PL

Tłumaczenie na język polski z oryginalnej wersji 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 oraz INSTRUKCJA INSTALACJI I KONSERWACJI stanowią integralną i niezbędną część produktu i muszą zostać przekazane przez instalatora użytkownikowi. Użytkownik powinien je starannie przechowywać w celu ewentualnej dalszej konsultacji. (INSTRUKCJA OBSŁUGI) (INSTRUKCJA INSTALACJI I KONSERWACJI)

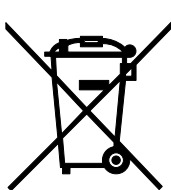
W przypadku odsprzedaży lub przemieszczenia urządzenia należy dołączyć do niego te dokumenty.



### 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 wycofany 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 niezanieczyszczenie 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.

<b>1.</b>	<b>Cechy techniczne i wymiary</b>	<b>9</b>
1.1	Cechy techniczne	9
1.2	Wymiary	11
1.3	Schemat hydrauliczny	12
1.4	Informacje na temat zasad działania	13
1.5	Cechy ogólne	14
1.6	Dane ERP i Labelling	16
<b>2.</b>	<b>Instrukcje dla instalatora</b>	<b>17</b>
2.1	Normy dotyczące instalacji	17
2.2	Wybór miejsca instalacji kotła	17
2.3	Ustawienie kotła	17
2.4	Minimalne odległości montażowe	19
2.5	Montaż kotła	20
2.6	Wentylacja pomieszczeń	20
2.7	System pobierania powietrza/odprowadzania spalin	21
2.8	Pomiar rzeczywistej wydajności spalania	34
2.9	Podłączenie do sieci gazowej	35
2.10	Podłączenie do sieci hydraulicznej	35
2.11	Podłączenie do sieci elektrycznej	37
2.12	Podłączenie do termostatu pokojowego (opcja)	37
2.13	Instalacja i działanie z systemem zdalnego sterowania Open Therm (opcja)	37
2.14	Wybór zakresu działania w trybie ogrzewania	38
2.15	Instalacja czujnika zewnętrznego (opcja) i praca w trybie z płynną zmianą temperatury	38
2.16	Parametry TSP	40
2.17	Napełnianie urządzenia	45
2.18	Napełnianie syfonu	45
2.19	Uruchomienie kotła	45
2.20	Dostępna wysokość ciśnienia	46
2.21	Schemat elektryczny	48
2.22	Dostosowanie do innych gazów	50
<b>3.</b>	<b>Konserwacja kotła</b>	<b>51</b>
3.1	Czynności kontrolne	51
3.2	Włączanie i wyłączanie	51
<b>4.</b>	<b>Konserwacja</b>	<b>52</b>
4.1	Program konserwacji	52
4.2	Analiza spalania	53
4.3	Konserwacja nadzwyczajna	53
<b>5.</b>	<b>Wycofanie z eksploatacji, demontaż i utylizacja</b>	<b>54</b>
<b>6.</b>	<b>Usterki, przyczyny, naprawa</b>	<b>55</b>
6.1	TABELA USTEREK TECHNICZNYCH	55

rys. 1 Wymiary . . . . .	11
rys. 2 Schemat hydrauliczny. . . . .	12
rys. 3 Szablon papierowy . . . . .	18
rys. 4 Minimalne odległości montażowe. . . . .	19
rys. 5 Montaż podwójnego zestawu . . . . .	22
rys. 6 Montaż zestawu współosiowego . . . . .	22
rys. 7 Przykłady instalacji . . . . .	23
rys. 8 Montaż przewodów rurowych . . . . .	23
rys. 9 Montaż końcówek ściennych . . . . .	24
rys. 10 Dachówka do dachów spadzistych. . . . .	24
rys. 11 Montaż komina na dachu . . . . .	25
rys. 12 Oddzielne przewody z wprowadzeniem do rur . . . . .	31
rys. 13 Przewody koncentryczne typu C13 - C33. . . . .	32
rys. 14 Przewody koncentryczne typu C93 . . . . .	33
rys. 15 Umieszczenie zaślepek . . . . .	34
rys. 16 Umieszczenie otworów . . . . .	34
rys. 17 Podłączenie do sieci gazowej. . . . .	35
rys. 18 Odprowadzanie skroplin . . . . .	36
rys. 19 Krzywa . . . . .	39
rys. 20 Dostępna wysokość ciśnienia KC 24 . . . . .	46
rys. 21 Dostępna wysokość ciśnienia KC 28 . . . . .	47
rys. 22 Schemat elektryczny. . . . .	48

tab. 1 Dane kalibracyjne KC 24 .....	13
tab. 2 Dane kalibracyjne KC 28 .....	13
tab. 3 Dane ogólne .....	14
tab. 4 Dane spalania KC 24 .....	15
tab. 5 Dane spalania KC 28 .....	15
tab. 6 Dane uzupełniające .....	15
tab. 7 Dane ERP i Labelling .....	16
tab. 8 Długość przewodów rurowych KC 24 .....	27
tab. 9 Długość przewodów rurowych KC 28 .....	28
tab. 10 Straty obciążeniowe przewodów odrębnych Ø 80 mm .....	29
tab. 11 Straty obciążeniowe oddzielnych przewodów Ø 80 + wprowadzenie do rur Ø 50 mm .....	29
tab. 12 Straty obciążeniowe oddzielnych przewodów Ø 80 + wprowadzenie do rur Ø 60 mm .....	30
tab. 13 Maksymalne obliczenie pionowego wprowadzanego przewodu o wymiarach 60 mm .....	31
tab. 14 Straty obciążeniowe przewodów koncentrycznych Ø 60/100 mm .....	32
tab. 15 Straty obciążeniowe przewodów koncentrycznych Ø 80/125 mm .....	32
tab. 16 Temperatury ponownego zapłonu palnika .....	38
tab. 17 Limity ustawiane dla parametrów i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (C02– C03) – I .....	40
tab. 18 Limity ustawiane dla parametrów i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (C02– C03) - II .....	41
tab. 19 Limity ustawiane dla parametrów i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (C02– C03) - III .....	42
tab. 20 Limity ustawiane dla parametrów i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (C02– C03) - IV .....	43
tab. 21 Limity ustawiane dla parametrów i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (C02– C03) - V .....	44
tab. 22 Relacja „temperatura – oporność nominalna” czujników temperatury .....	49
tab. 23 Parametr ustawienia rodzaju gazu .....	50

## 1. Cechy techniczne i wymiary

### 1.1 Cechy techniczne

Kocioł ten jest wyposażony we wbudowany palnik gazowy z całkowitym wstępnym mieszaniem oraz elektroniczny zawór gazowy i jest dostępny w następujących wersjach:

- **KC** kocioł kondensacyjny ze szczelną komorą spalania i wymuszonym ciągiem do produkcji ciepłej wody do ogrzewania i błyskawicznej produkcji ciepłej wody użytkowej;

Dostępne są kotły o następujących mocach:

- **KC 24**: o mocy cieplnej 20 kW w trybie ogrzewania i 24 kW w trybie ciepłej wody użytkowej
- **KC 28**: o mocy cieplnej 24 kW w trybie ogrzewania i 28 kW w trybie ciepłej wody użytkowej

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 IPX4D.
- Elektroniczna karta bezpieczeństwa ze zintegrowaną modulacją.
- Elektroniczny zapłon z wbudowanym zapalnikiem i wykrywaniem płomienia z jonizacją.
- Palnik przystosowany do całkowitego mieszania wstępnego z włókna.
- Monotermiczny wymiennik ciepła o wysokiej wydajności ze stali nierdzewnej.
- Elektroniczny zawór gazowy modulujący z podwójną przystoną 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 układ grzewczy.
- Czujnik temperatury wody powrotnej układu grzewczego.
- Czujnik temperatury c.w.u.
- Termostat graniczny bezpieczeństwa.
- Termostat spalin w wieżyczce odprowadzającej.
- Automatyczne zintegrowane obejście (by-pass).
- Zbiornik wyrównawczy 9-litrowy.
- Zawór napełniający
- Zawór odprowadzający.
- Wymiennik c.w.u. płytowy ze stali nierdzewnej.
- Zawór zwrotny z napędem.
- Przepływomierz do pomiaru natężenia przepływu c.w.u.
- Ogranicznik natężenia przepływu c.w.u. ustawiony na 10 l/min (KC 24) i 13 l/min (KC 28).

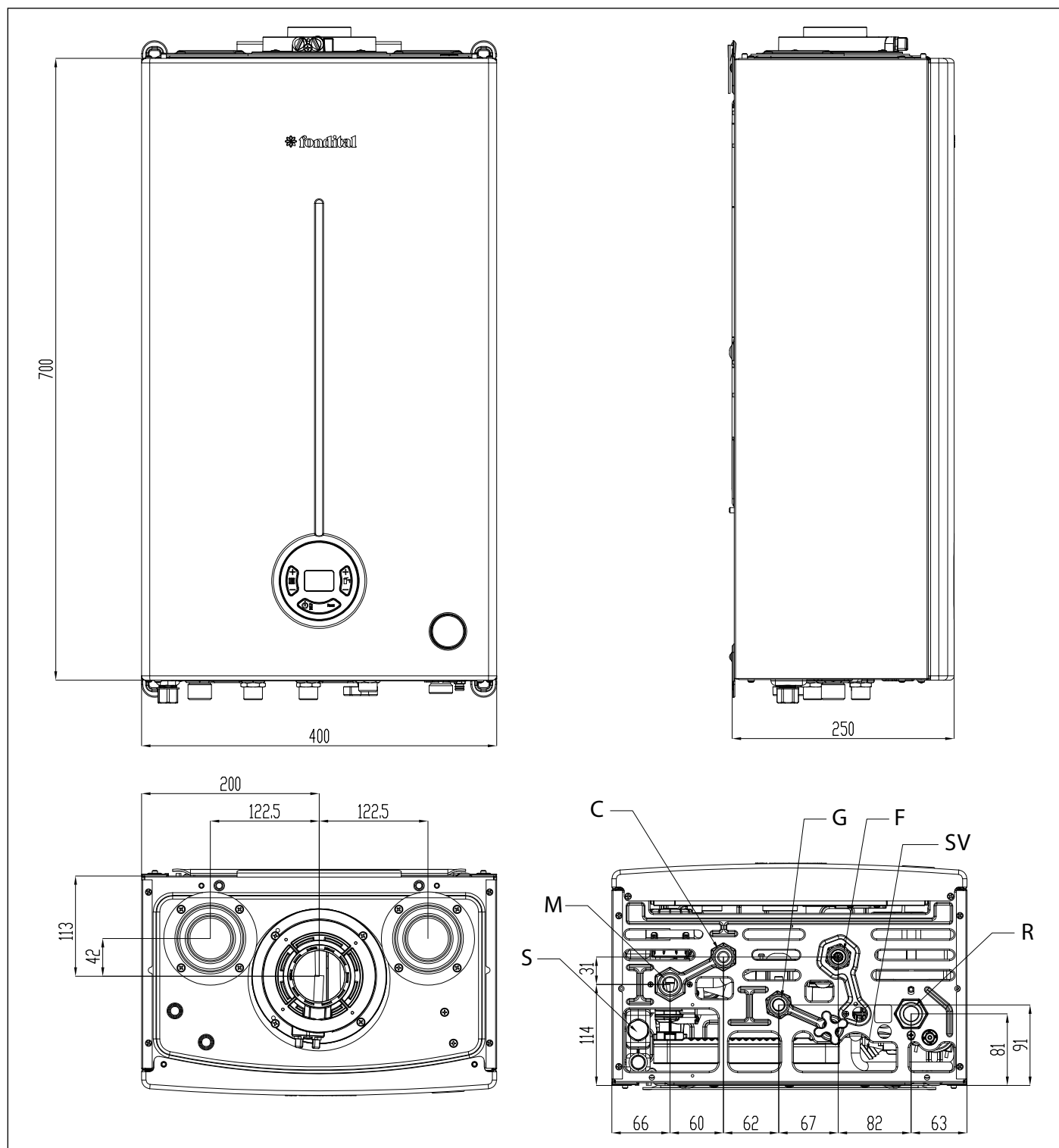
#### 1.1.2 Interfejs użytkownika

- Interfejs LCD do wyświetlania i sterowania stanem pracy kotła: OFF, LATO, ZIMA.
- Regulacja temperatury wody do ogrzewania: 20-78°C (zakres standardowy) lub 20-45°C (zakres zredukowany).
- Regulacja temperatury ciepłej wody użytkowej: 30-60 °C.
- Manometr wody w instalacji.

### 1.1.3 Cechy funkcjonalne

- Elektroniczna modulacja płomienia w funkcji ogrzewania z regulacją czasu wzrostu (3 sekund regulowanych).
- Elektroniczna modulacja płomienia w funkcji wody użytkowej.
- Adaptacyjne sterowanie spalaniem (zmiana gazu za pomocą parametru).
- Pierwszeństwo funkcji ciepłej wody użytkowej.
- Funkcja przeciw zamarzaniu w układzie zasilania: ON jeśli temperatura ogrzewania < 5 °C; OFF jeśli temperatura ogrzewania > 35 °C lub po 20 minutach pracy, jeżeli temperatura ogrzewania > 5°C.
- Funkcja przeciw zamarzaniu wody użytkowej: ON, jeśli temperatura c.w.u. płyt jest niższa niż 5 °C; OFF, jeśli temperatura ogrzewania przekracza > 55 °C.
- Czasowa funkcja czyszczenia komina: 25 minut.
- Parametr regulacji maksymalnej wydajności cieplnej w systemie ogrzewania.
- Parametr regulacji maksymalnej wydajności cieplnej zapłonu.
- Wstępny wybór zakresu ogrzewania: standardowy lub ograniczony.
- Funkcja rozprawadzenia płomienia w zapłonie.
- Regulacja czasowa termostatu ogrzewania: 3 sekund regulowanych.
- Funkcja postcyrkulacji ogrzewania, funkcja zapobiegania zamarzaniu i czyszczenia komina: 30 sekund regulowanych.
- Funkcja postcyrkulacji c.w.u.: 60 sekund regulowanych.
- Funkcja postwentylacji po zakończeniu działania: 20 sekund (regulowane).
- Funkcja zapobiegania uderzeniom hydraulicznym: regulowana w zakresie od 0 do 20 sekund za pomocą parametru **P58**.
- Przystosowanie do podłączenia do termostatu pokojowego (opcja).
- Przystosowanie do pracy z czujnikiem zewnętrznym (opcja, dostarcza producent).
- Przystosowanie do pracy z systemem zdalnego sterowania OpenTherm (opcja, dostarcza producent).

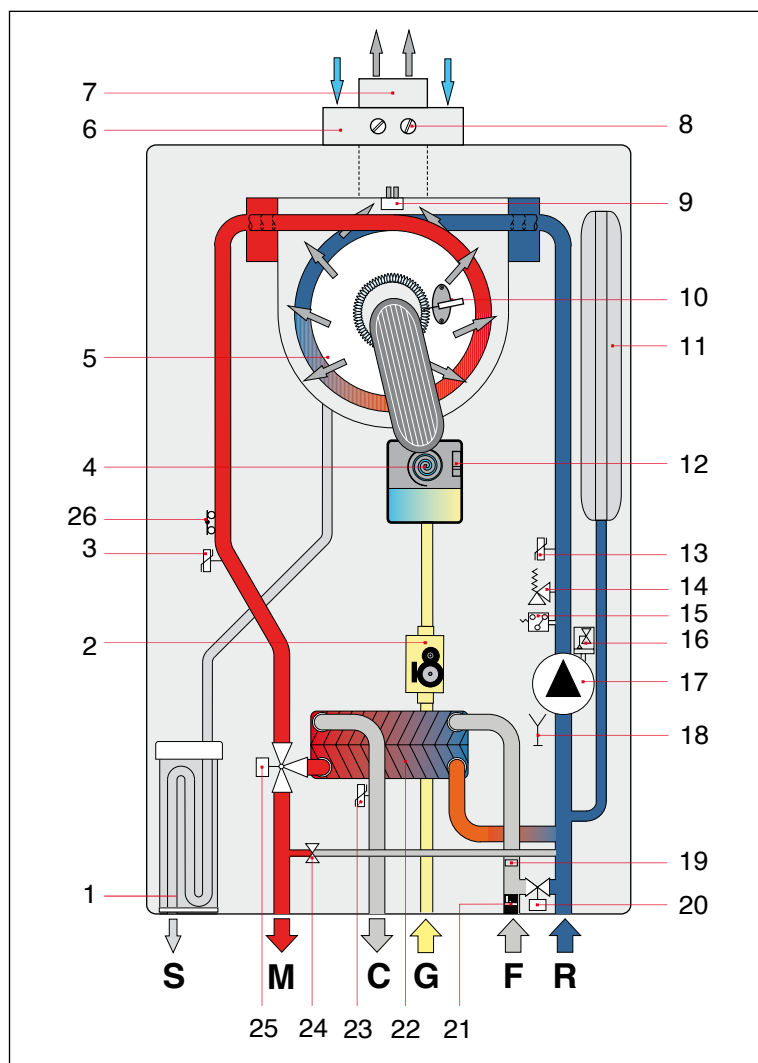
## 1.2 Wymiary



rys. 1 Wymiary

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

### 1.3 Schemat hydrauliczny



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

rys. 2 Schemat hydrauliczny

1. Syfon odprowadzania skroplin
2. Modułacyjny zawór gazowy
3. Czujnik temperatury zasilania
4. Wentylator modułujący
5. Główny wymiennik ciepła
6. Przewód zasysania powietrza
7. Przewód odprowadzania spalin
8. Ujęcie spalin do analizy
9. Termostat spalin na przewodzie odprowadzającym
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. Ogranicznik natężenia przepływu
20. Zawór napełniający
21. Flusostat z filtrem zimnej wody
22. Wymiennik c.w.u. z płytkami
23. Czujnik temperatury c.w.u.
24. By-pass automatyczny
25. Zawór trójdrożny napędzany
26. Termostat bezpieczeństwa zasilania ogrzewania

## 1.4 Informacje na temat zasad działania

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

Kategoria gazowa: II2E3P



### 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]	Wartość CO <sub>2</sub> w spalinach Q <sub>max</sub> <sup>(1)</sup> [%]	Wartość CO <sub>2</sub> w spalinach Q <sub>min</sub> [%]	Wartość O <sub>2</sub> Q <sub>max</sub> <sup>(1)</sup> [%]	Wartość O <sub>2</sub> Q <sub>min</sub> [%]
Gaz ziemny E-G20 (*)	20	8,7 ±1,0	9,0 ±1,0	5,4 +1,7/-1,9	4,9 +1,8/-1,9
Gaz propan G31	37	9,7 ±1,0	10,0 ±1,0	6,2 +1,5/ -1,6	5,7 +1,5/-1,6

tab. 1 Dane kalibracyjne KC 24

Rodzaj gazu	Ciśnienie zasilania [mbar]	Wartość CO <sub>2</sub> w spalinach Q <sub>max</sub> <sup>(1)</sup> [%]	Wartość CO <sub>2</sub> w spalinach Q <sub>min</sub> [%]	Wartość O <sub>2</sub> Q <sub>max</sub> <sup>(1)</sup> [%]	Wartość O <sub>2</sub> Q <sub>min</sub> [%]
Gaz ziemny E-G20 (*)	20	8,7 ±1,0	9,0 ±1,0	5,4 +1,7/-1,9	4,9 +1,8/-1,9
Gaz propan G31	37	9,7 ±1,0	10,0 ±1,0	6,2 +1,5/ -1,6	5,7 +1,5/-1,6

tab. 2 Dane kalibracyjne KC 28

(1) Maksymalne obciążenie cieplne wody użytkowej

(\*) W przypadku używania mieszanek zawierających do 20% wodoru (H<sub>2</sub>) w celu przeprowadzenia kalibracji należy odnieść się do punktu *Dostosowanie do innych gazów* na stronie 50

## 1.5 Cechy ogólne

Opis	Jednostka	KC 24	KC 28
Nominalne obciążenie cieplne ogrzewania	kW	20,0	24,0
Minimalne obciążenie cieplne	kW	3,0	3,5
Nominalne obciążenie cieplne ogrzewania z mieszanką 20%H <sub>2</sub> NG ( $Q_{n(20\%H_2)}$ )	kW	19,0	24,0
Minimalne obciążenie cieplne ogrzewania z mieszanką 20%H <sub>2</sub> NG	kW	2,9	3,5
Maksymalne obciążenie cieplne ogrzewania (80-60°C)	kW	19,5	23,4
Minimalne obciążenie cieplne ogrzewania (80-60°C)	kW	2,8	3,4
Maksymalne obciążenie cieplne ogrzewania (50-30°C)	kW	21,3	25,9
Minimalne obciążenie cieplne ogrzewania (50-30°C)	kW	3,1	3,8
Minimalne ciśnienie przepływu w obiegu ogrzewania	Mpa	0,05	0,05
	bar	0,5	0,5
Maksymalne ciśnienie przepływu w obiegu ogrzewania	Mpa	0,3	0,3
	bar	3,0	3,0
Maksymalne obciążenie cieplne wody użytkowej	kW	24,0	28,0
Minimalne obciążenie cieplne wody użytkowej	kW	3,0	3,5
Nominalne obciążenie cieplne c.w.u. z mieszanką 20%H <sub>2</sub> NG ( $Q_{nw(20\%H_2)}$ )	kW	22,8	28,0
Minimalne obciążenie cieplne c.w.u. z mieszanką 20%H <sub>2</sub> NG	kW	2,9	3,5
Minimalne ciśnienie w obiegu c.w.u.	Mpa	0,05	0,05
	bar	0,5	0,5
Maksymalne ciśnienie w obiegu c.w.u.	Mpa	0,6	0,6
	bar	6,0	6,0
Specyficzne natężenie przepływu c.w.u. ( $\Delta t$ 30K)	l/min	12,3	13,4
Zasilanie elektryczne – napięcie/częstotliwość	V - Hz	230 -50	230 -50
Bezpiecznik w systemie zasilania	A	3,15	3,15
Maksymalny pobór mocy	W	110	121
Pobór mocy pompy	W	59	59
Stopień ochrony elektrycznej	IP	X4D	X4D
Waga netto	kg	26,0	28,5
Zużycie gazu ziemnego przy maks. natężeniu przepływu w układzie grzewczym (Wartość w odniesieniu do 15°C – 1013 mbar)	m <sup>3</sup> /h	2,12	2,54
Zużycie propanu przy maksymalnym natężeniu w ogrzewaniu	kg/h	1,55	1,86
Maksymalna temperatura działania w trybie grzewczym	°C	83	83
Maksymalna temperatura działania w trybie c.w.u.	°C	65	65
Temperatura otoczenia podczas pracy	°C	0 - 40	0 - 40
Całkowita pojemność zbiornika wyrównawczego	l	9	9
Maksymalna temperatura wody 83°C, ciśnienie wstępne w zbiorniku wyrównawczym 1 bar	l	100	100

tab. 3 Dane ogólne

Opis	Jednostka	Pmax	Pmin	Obciążenie 30%
Straty na obudowie przy włączonym palniku	%	0,00	4,75	-
Straty na obudowie przy wyłączonym palniku	%	0,25		
Straty w kominie przy włączonym palniku	%	2,74	6,88	-
Masowy przepływ spalin	g/s	11,3	1,4	-
T spalin – T powietrza	°C	71,0	41,5	-
Użytkowa sprawność cieplna (80-60°C)	%	97,3	93,1	-
Użytkowa sprawność cieplna (50-30°C)	%	106,5	104,9	-
Użytkowa wydajność cieplna przy 30% obciążenia	%	-	-	107,3
Klasa emisji NOx	-	6		

tab. 4 Dane spalania KC 24

Opis	Jednostka	Pmax	Pmin	Obciążenie 30%
Straty na obudowie przy włączonym palniku	%	0,00	2,09	-
Straty na obudowie przy wyłączonym palniku	%	0,33		
Straty w kominie przy włączonym palniku	%	2,48	4,14	-
Masowy przepływ spalin	g/s	13,2	1,6	-
T spalin – T powietrza	°C	68,3	56,5	-
Użytkowa sprawność cieplna (80-60°C)	%	97,5	95,9	-
Użytkowa sprawność cieplna (50-30°C)	%	107,7	107,8	-
Użytkowa wydajność cieplna przy 30% obciążenia	%	-	-	109,7
Klasa emisji NOx	-	6		

tab. 5 Dane spalania KC 28

Dane uzupełniające (EN 15502-1)	Jednostka	Wartość
Maksymalna temperatura robocza produktów spalania	°C	100
Temperatura przegrzania produktów spalania	°C	110
Rodzaj instalacji C63 - Maksymalna temperatura zasysanego powietrza	°C	60
Rodzaj instalacji C63 - Maksymalna recyrkulacja gazów spalinowych w końcówce	%	10

tab. 6 Dane uzupełniające

## 1.6 Dane ERP i Labelling

Model: TENERIFE NEXT			KC 24	KR 28
Kocioł kondensacyjny			tak	tak
Kocioł niskotemperaturowy (**)			tak	tak
Kocioł typu B <sub>1</sub>			nie	nie
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń			nie	nie
Ogrzewacz wielofunkcyjny			tak	tak
<b>Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń</b>			<b>A</b>	<b>A</b>
Klasę efektywności energetycznej podgrzewania wody			<b>A</b>	<b>A</b>
Deklarowany profil obciążeń			<b>XL</b>	<b>XL</b>
Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	
<b>Znamionowa moc cieplna</b>	$P_{rated}$	kW	19	23
Wytworzone ciepło użytkowe: Przy znamionowej mocy cieplnej i w trybie wysokotemperaturowym (*)	$P_4$	kW	19,5	23
Wytworzone ciepło użytkowe: Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w trybie niskotemperaturowym (**)	$P_1$	kW	6,5	7,9
<b>Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń</b>	$\eta_s$	%	92	93
Sprawność użytkowa: Przy znamionowej mocy cieplnej i w trybie wysokotemperaturowym (*)	$\eta_4$	%	87,6	87,8
Sprawność użytkowa: Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w trybie niskotemperaturowym (**)	$\eta_1$	%	97,6	98,7
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej: Przy pełnym obciążeniu	$e_{lmax}$	kW	0,033	0,042
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej: Przy częściowym obciążeniu	$e_{lmin}$	kW	0,012	0,013
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej: W trybie czuwania	$P_{SB}$	kW	0,003	0,003
Straty ciepła w trybie czuwania	$P_{stby}$	kW	0,049	0,080
Pobór mocy palnika zapłonowego	$P_{ign}$	kW	0,000	0,000
Roczne zużycie energii	$Q_{HE}$	GJ	35	41
Emisje tlenków azotu	$NO_x$	mg/kWh	24	29
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	$L_{WA}$	dB(A)	52	52
Efektywność energetyczna podgrzewania wody	$\eta_{wh}$	%	88	86
Dzienne zużycie energii elektrycznej	$Q_{elec}$	kWh	0,163	0,194
Roczne zużycie energii elektrycznej	AEC	kWh	35	42
Dzienne zużycie paliwa	$Q_{fuel}$	kWh	21,972	22,397
Roczne zużycie paliwa	AFC	GJ	17	17
Dane kontaktowe: FONDITAL S.p.A. - Via Cerreto, 40 I-25079 VOBARNO (Brescia) Italia - Włochy				
(*) W trybie 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. 7 Dane ERP i Labelling

## 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 znajduje się worek zawierający:

- » instrukcja obsługi kotła;
- » niniejsza instrukcja instalacji i konserwacji kotła;
- » 2 śruby z kołkami do umocowania kotła na ścianie;
- » szablon montażowy do umocowania kotła na ścianie (Patrzrys. 3 Szablon papierowy);
- » szablon montażowy do umocowania kotła na ścianie.

### 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 21 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 mocna zapyłonej, w celu ochrony wymiennika ciepła.

### 2.3 Ustawienie kotła

W opakowaniu każdego urządzenia znajduje się papierowy szablon (patrz rys. 3 Szablon papierowy).

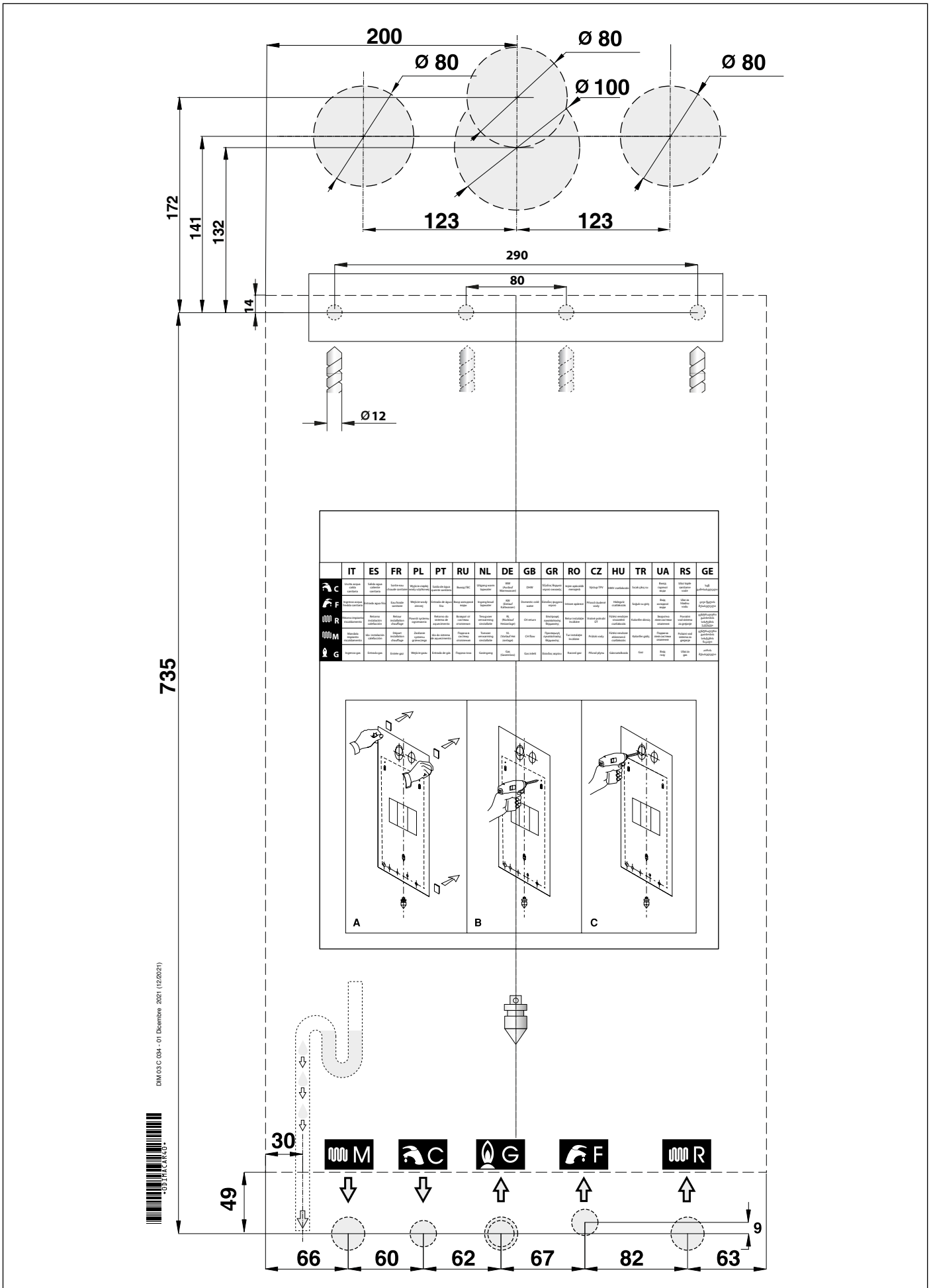
Ten szablon ułatwia prawidłowe ułożenie przewodów podłączeniowych (do instalacji ogrzewania, do instalacji c.w.u., do sieci gazowej oraz do przewodów pobierania powietrza/odprowadzania spalin) podczas montażu układu hydraulicznego i przed zainstalowaniem kotła.

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.

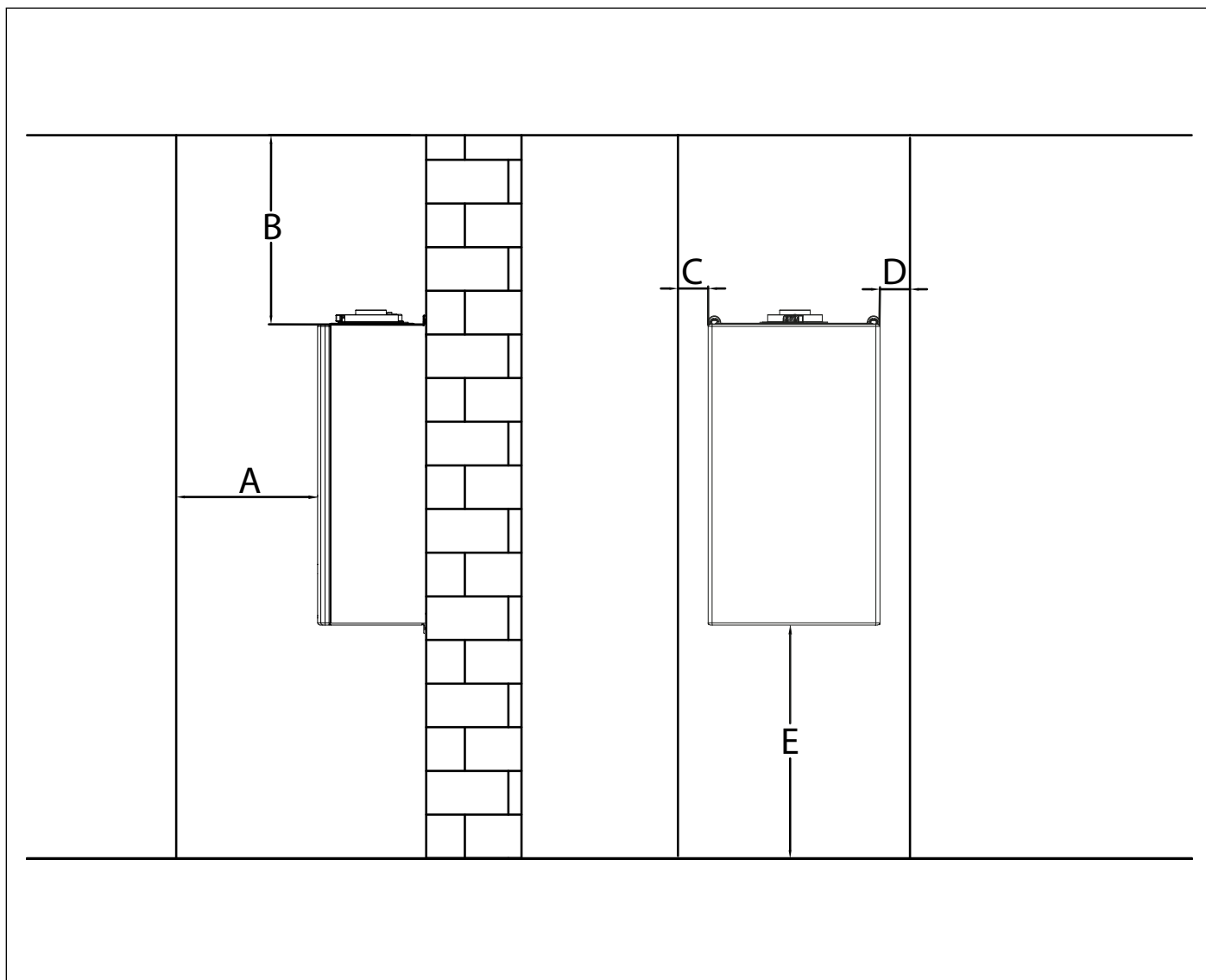
Dolna część szablonu pozwala na dokładne ustalenie punktu, w którym mają się znaleźć przyłącza przewodów gazowych, zimnej wody, wylotu ciepłej wody, zasilania i powrotu wody ogrzewania.

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



rys. 3 Szablon papierowy

## 2.4 Minimalne odległości montażowe



rys. 4 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 **F**;
  - » wylotu wody ciepłej **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 35).
- Podłączyć kocioł do systemu odprowadzania skroplin (zobacz *Podłączenie do sieci hydraulicznej* na stronie 35).
- 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 21).
- 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”.

---



### OSTRZEŻENIE

---

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

---

### 2.7.1 Montaż zestawu wyjściowego

Należy odnieść się do rys. 5 Montaż podwójnego zestawu i do rys. 6 Montaż zestawu współosiowego.



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

#### Podwójny zestaw (opcja)

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

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

Umocować połączenie kołnierzowe 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 kołnierzowym do zasysania powietrza (B). Uszczelka musi przylegać prawidłowo na całej powierzchni.

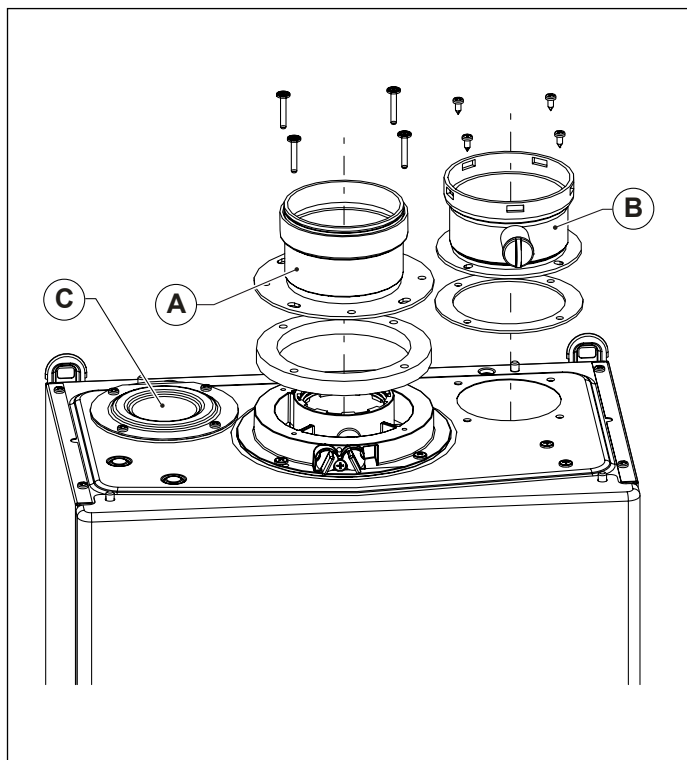
Umocować połączenie kołnierzowe do zasysania powietrza (B) na dachu kotła, w przygotowanym otworze, wykorzystując dostarczone śruby. Uszczelka musi przylegać prawidłowo na powierzchni dachu.

#### Zestaw współosiowy (opcja)

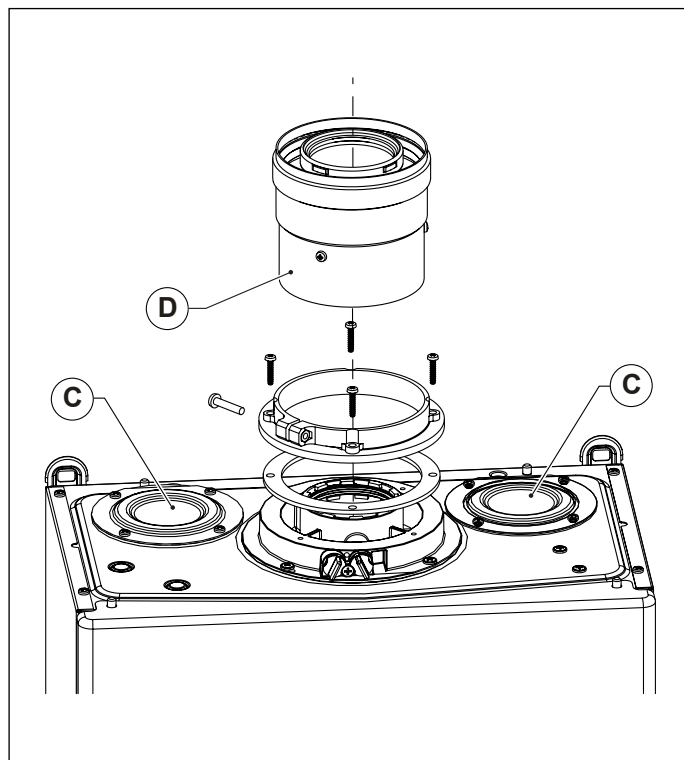
Oczyścić dach kotła z pyłu i innych pozostałości po ewentualnych pracach murarskich.

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

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



rys. 5 Montaż podwójnego zestawu



rys. 6 Montaż zestawu współosiowego

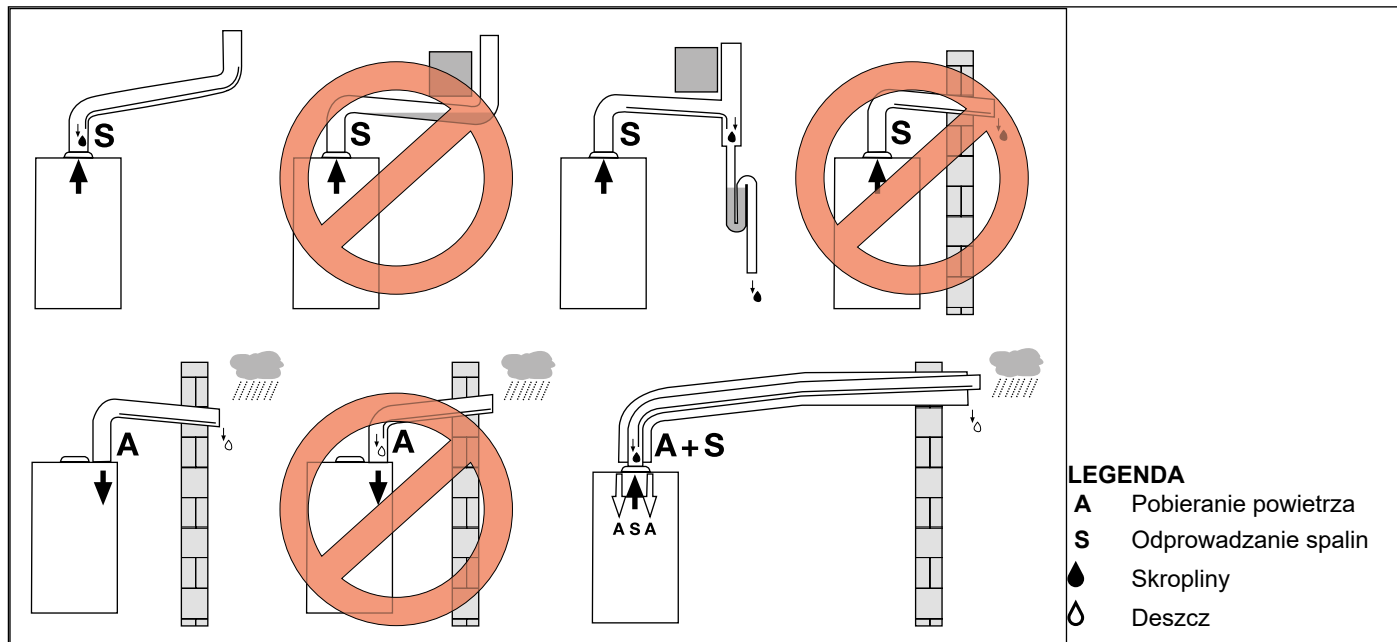
## 2.7.2 Montaż przewodów i końcówek



### 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. 7 Przykłady instalacji

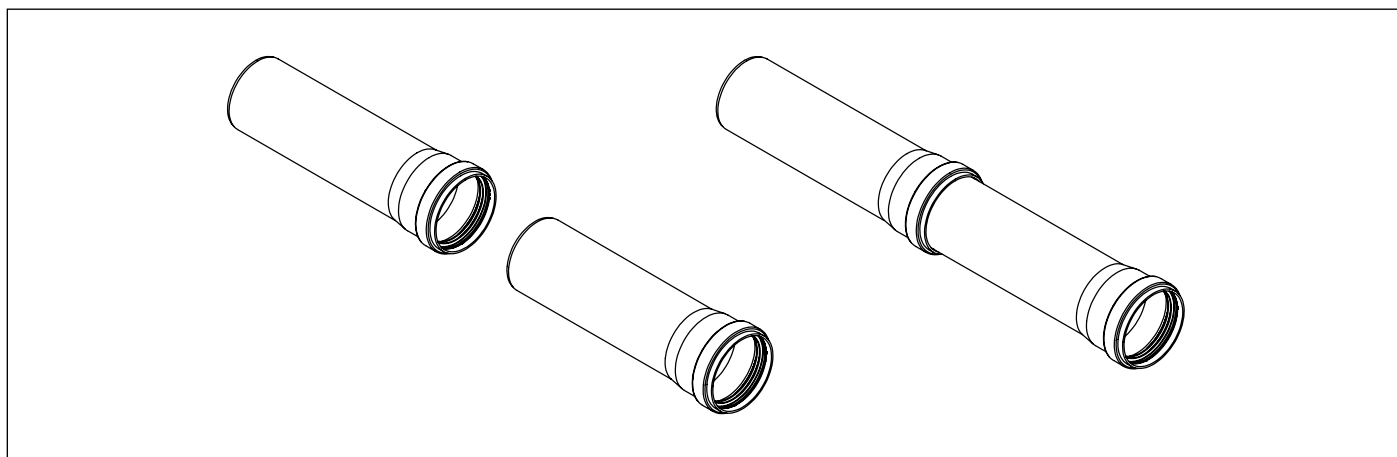
Do montażu rur, kolanek, końcówek i innych akcesoriów do pobierania powietrza i odprowadzania spalin należy przystępować w sposób następujący (patrzrys. 8 Montaż przewodów rurowych):

- Oczyszczyć powierzchnie i uszczelki elementów usuwając wszelkie ślady kurzu i innych pozostałości.
- Rozsmarować ciekłą 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. 8 Montaż przewodów rurowych

### Końcówki ściennie

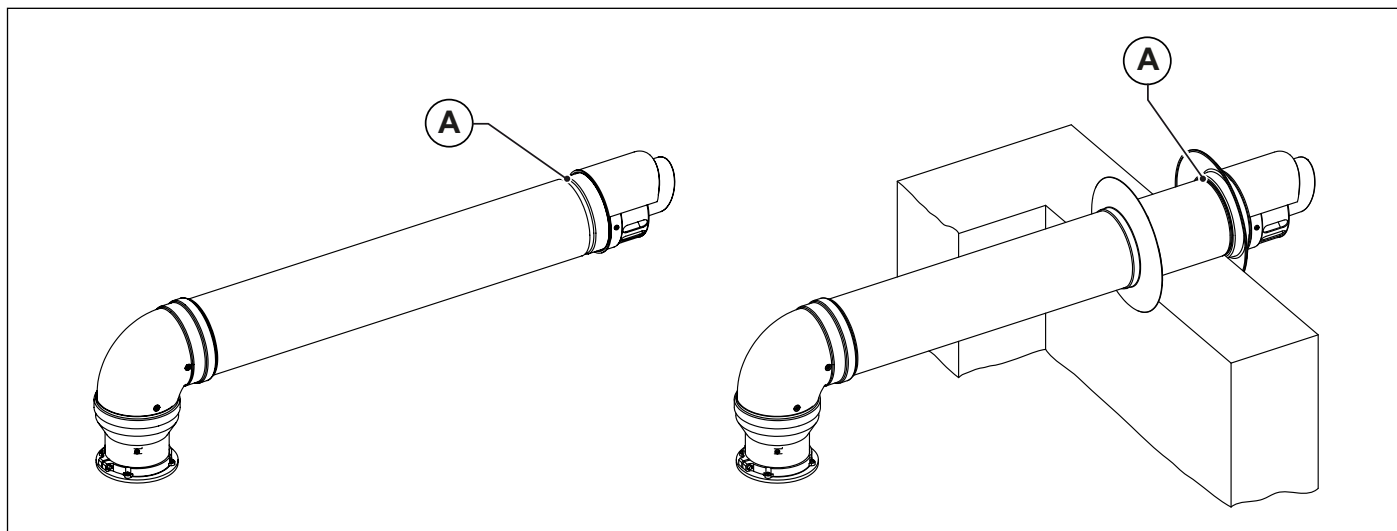
Końcówki przewodów pobierania powietrza i odprowadzania spalin, podwójne i koncentryczne, w końcowej części są wyposażone w przewężenie (A) do zamocowania rozety zewnętrznej (patrz rys. 9 Montaż końcówek ściennych).

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. 9 Montaż końcówek ściennych

### Dachówka do dachów spadzistych

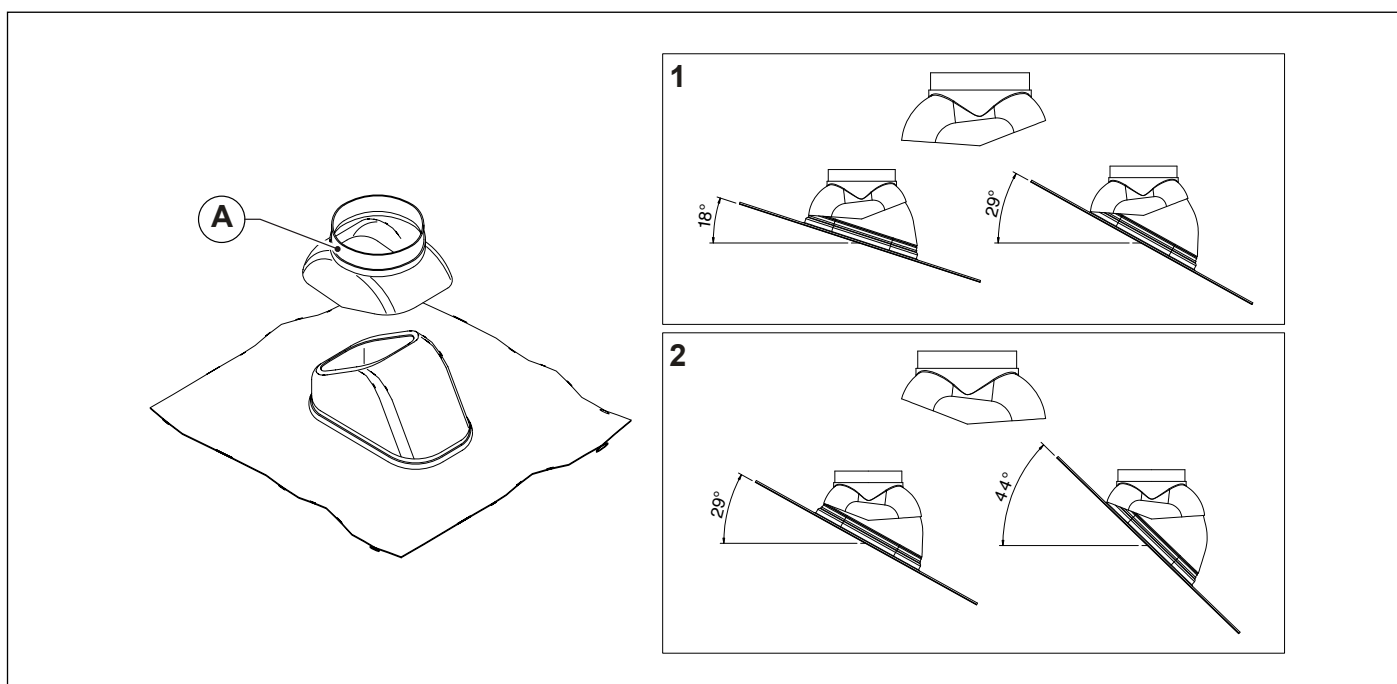
Dachówka do dachów spadzistych może być używana do dachów o nachyleniu od 18° do 44° (patrz rys. 10 Dachówka do dachów spadzistych).

Usunąć elementy pokrycia (dachówki, gąsiorzy itp.) w strefie dachu, gdzie zostanie zainstalowana dachówka do dachów spadzistych. Umieścić dachówkę na dachu.

Umieścić elementy pokrycia (dachówki, gąsiorzy 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. 10 Dachówka do dachów spadzistych

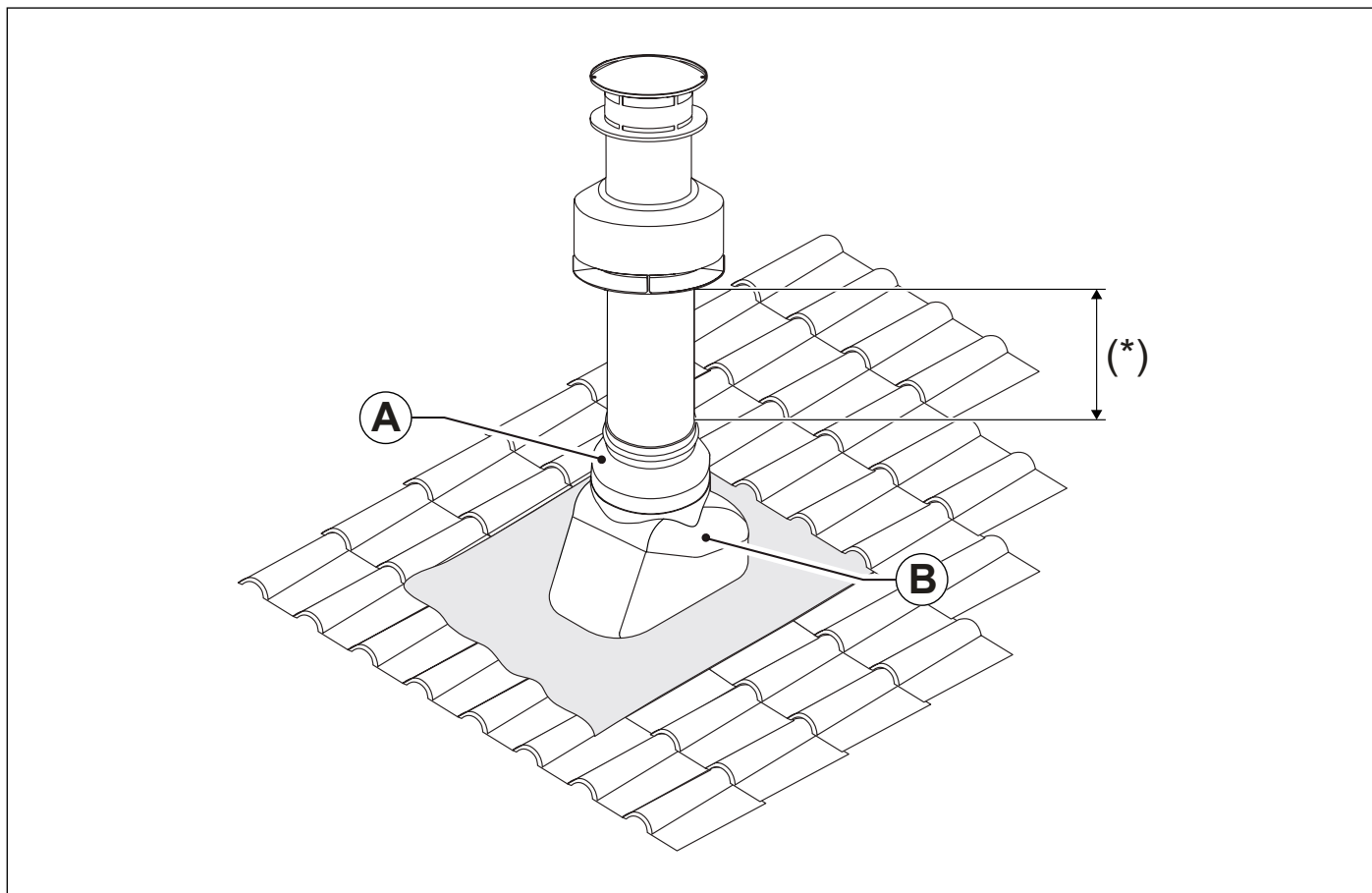
## Kominy na dachu

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. 11 Montaż komina na dachu

(\*)  $\geq 370$  mm do elementów 0CAMISCA00 i 0CAMIASP00.

$\geq 270$  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 spalinę 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 spalinę 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 spalinę.

Te przewody mogą odprowadzać spalinę 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 29).



### 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 24

Typ instalacji	Parametr C14 (1)	Średnica rur doprowadzających	Średnica rur odprowadzających	Maksymalna długość przy zasysaniu LA	Maksymalna długość przy odprowadzaniu LS	Całkowita długość maksymalna LA + LS	Maksymalne rozwinięcie w linii prostej bez końcówek
		mm	mm	msef (2)	msef (2)	msef (2)	m (3)
B23/B23P B53	0	-	Ø 80	-	96	96	84
	1			-	136	136	125
	2			-	211	211	200
B23/B23P B53	0	-	Ø 60	-	22	22	14
	1			-	32	32	24
	2			-	50	50	41
B23/B23P B53	0	-	Ø 50	-	9	9	3
	1			-	13	13	7
	2			-	20	20	14
C43/C43X C53/C53X C83/C83X	0	Ø 80	Ø 80	96	96	96	84
	1			136	136	136	125
	2			211	211	211	200
B23/B23P B53 C53	0	Ø 80	Ø 80 + Ø 60	-	96	96	84
	1			-	136	136	125
	2			-	211	211	200
B23/B23P B53 C53	0	Ø 80	Ø 80 + Ø 50	-	96	96	84
	1			-	136	136	125
	2			-	211	211	200
C13/C13X (4) C33/C33X	0	Ø 60/100		-	-	11	6
	1			-	-	15	10
	2			-	-	17	12
C13/C13X (4) C33/C33X	0	Ø 80/125		-	-	38	30
	1			-	-	-	-
	2			-	-	-	-
C63/C63X Oddzielne układy wydechowe	0	Ciśnienie resztkowe w kominie (Pmin-Pmax): 2,2–157 Pa					
	1	Ciśnienie resztkowe w kominie (Pmin-Pmax): 3,2–227 Pa					
	2	Ciśnienie resztkowe w kominie (Pmin-Pmax): 5,0–350 Pa					
C63/C63X Rury spustowe kon- centryczne	0	Ciśnienie resztkowe w kominie (Pmin-Pmax): 1,7–115 Pa					
	1	Ciśnienie resztkowe w kominie (Pmin-Pmax): 3,0–285 Pa					
	2	Ciśnienie resztkowe w kominie (Pmin-Pmax): 4,2–257 Pa					
C93/C93X	0	Ø 80/125 + Ø 80 (5)		-	61	61	50
	1	□ minimum 133x133		-	97	97	86
	2	Ø minimum 150		-	136	136	125
C93/C93X	0	Ø 60/100 + Ø 60 (6)		-	15	15	9
	1	□ minimum 113x113		-	25	25	18
	2	Ø minimum 128		-	35	35	28
C93/C93X	0	Ø 60/100 + Ø 50 (7)		-	6	6	2
	1	□ minimum 108x108		-	10	10	5
	2	Ø minimum 122		-	14	14	9

tab. 8 Długość przewodów rurowych KC 24

Typ instalacji	Parametr C14 (1)	Średnica rur doprowadzających	Średnica rur odprowadzających	Maksymalna długość przy zasymsaniu LA	Maksymalna długość przy odprowadzaniu LS	Całkowita długość maksymalna LA + LS	Maksymalne rozwinięcie w linii prostej bez końcówek
		mm	mm	msef (2)	msef (2)	msef (2)	m (3)
B23/B23P B53	0	-	Ø 80	-	114	114	102
	1			-	145	145	133
	2			-	194	194	183
B23/B23P B53	0	-	Ø 60	-	27	27	18
	1			-	34	34	25
	2			-	46	46	37
B23/B23P B53	0	-	Ø 50	-	10	10	4
	1			-	13	13	7
	2			-	18	18	12
C43/C43X C53/C53X C83/C83X	0	Ø 80	Ø 80	114	114	114	102
	1			145	145	145	133
	2			194	194	194	183
B23/B23P B53 C53	0	Ø 80	Ø 80 + Ø 60	-	114	114	102
	1			-	145	145	133
	2			-	194	194	183
B23/B23P B53 C53	0	Ø 80	Ø 80 + Ø 50	-	114	114	102
	1			-	145	145	133
	2			-	194	194	183
C13/C13X (4) C33/C33X	0	Ø 60/100		-	-	11	6
	1			-	-	15	10
	2			-	-	17	12
C13/C13X (4) C33/C33X	0	Ø 80/125		-	-	38	30
	1			-	-	-	-
	2			-	-	-	-
C63/C63X Oddzielne układy wydechowe	0	Ciśnienie resztkowe w kominie (Pmin-Pmax): 3,9–242 Pa					
	1	Ciśnienie resztkowe w kominie (Pmin-Pmax): 4,7–310 Pa					
	2	Ciśnienie resztkowe w kominie (Pmin-Pmax): 8,0–420 Pa					
C63/C63X Rury spustowe kon- centryczne	0	Ciśnienie resztkowe w kominie (Pmin-Pmax): 4,0–203 Pa					
	1	Ciśnienie resztkowe w kominie (Pmin-Pmax): 5,0–270 Pa					
	2	Ciśnienie resztkowe w kominie (Pmin-Pmax): 7,5–372 Pa					
C93/C93X	0	Ø 80/125 + Ø 80 (5)		-	21	21	14
	1	□ minimum 133x133		-	28	28	21
	2	Ø minimum 150		-	38	38	31
C93/C93X	0	Ø 60/100 + Ø 60 (6)		-	21	21	14
	1	□ minimum 113x113		-	28	28	21
	2	Ø minimum 128		-	38	38	31
C93/C93X	0	Ø 60/100 + Ø 50 (7)		-	8	8	4
	1	□ minimum 108x108		-	11	11	7
	2	Ø minimum 122		-	15	15	11

tab. 9 Długość przewodów rurowych KC 28

$m_{sef}$  = metry odpowiadające odprowadzaniu spalin

m = metry liniowe

(1) Patrz akapit *Parametry TSP* na stronie 40.

(2) Długość jest wyrażona w metrach odpowiadających odprowadzaniu spalin (msef). Aby obliczyć rzeczywistą długość, jaką można uzyskać, należy zastosować straty ciśnienia w przewodach powietrzno-spalinowych lub powietrzno-spalinowych podane w poniższych tabelach. Wspomniane straty ciśnienia są zawsze wyrażane w metrach równoważnych odprowadzania spalin (msef).

(3) Maksymalna wydajność liniowa może się różnić w zależności od strat ciśnienia na przyłączach ssących i wylotowych. W przypadku przewodów typu C9, W przypadku kanału C9 podana wartość oznacza maksymalną długość pionową kanału.

(4) Strata obciążenia na pierwszym kolanku nie są uwzględnione w obliczaniu dopuszczalnej maksymalnej długości.

(5) Maksymalna, rozwijalna długość w przedsonku 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.

(6) 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.

(7) 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 24		KC 24	
		A	S	A	S
DN 80 Przedłużacz L= 1000 mm	0PROLUNG00	0,5	1,0	0,5	1,0
DN 80 Przedłużacz L= 500 mm	0PROLUNG01	0,5	0,5	0,5	0,5
DN 80 Kolanko 90°	0CURVAXX02	0,5	1,0	1,0	1,0
DN 80 Kolanko 45°	0CURVAXX01	0,5	1,0	0,5	1,0
DN 80 Trójnik do kontroli wizualnej i zbierania skroplin	0KITTRACT00	0,5	1,0	0,5	1,0
DN 80 Trójnik	0RACCORT00	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
DN 80 Końcówka na dachu	0CAMISCA00	-	5,5	-	5,5
DN 80 Przewód elastyczny L= 20000 mm	0TUBOFLE01	12,5	20,0	13,0	20,0
DN 80 Krata wlotowa	0GRIGASP01	5,0	-	5,5	-
DN 80 Końcówka do odprowadzania spalin L=1000 mm	0TERMSCA00	-	5,0	-	5,0
DN 80/80 Końcówka do zasysania/odprowadzania po stronie spalin	0CAMIASP00	3,5	5,5	4,0	5,5

tab. 10 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 24		KC 28	
		A	S	A	S
DN 80 Przedłużacz L= 1000 mm	0PROLUNG00	0,5	1,0	0,5	1,0
DN 80 Przedłużacz L= 500 mm	0PROLUNG01	0,5	0,5	0,5	0,5
DN 80 Kolanko 90°	0CURVAXX02	0,5	1,0	0,5	1,0
DN 80 Kolanko 45°	0CURVAXX01	0,5	1,0	0,5	1,0
DN 80 Trójnik do kontroli wizualnej i zbierania skroplin	0KITTRACT00	0,5	1,0	0,5	1,0
DN 80 Trójnik	0RACCORT00	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
DN 80 Końcówka na dachu	0CAMISCA00	-	5,5	-	5,5
DN 80 Przewód elastyczny L= 20000 mm	0TUBOFLE01	12,5	20,0	12,5	20,0
DN 80 Krata wlotowa	0GRIGASP01	5,0	-	5,0	-
DN 80 Końcówka do odprowadzania spalin L=1000 mm	0TERMSCA00	-	5,0	-	5,0
DN 80/80 Końcówka do zasysania/odprowadzania po stronie spalin	0CAMIASP00	3,5	5,5	3,5	5,5
DN 50 Przedłużacz M-Ż L= 1000 mm	0PROLUNG32	7,0	11,0	7,0	11,0
DN 50 mm Kolanko 87°	0CURVAXX33	6,5	10,5	6,5	10,5
DN 50 mm Kolanko 45°	0CURVAXX34	3,0	4,5	3,0	4,5
DN 50 Końcówka do zasysania L= 1000 mm	0TERMASP02	32,0	-	32,0	-
DN 80/DN 50 Redukcja M/Ż	0RIDUZIO32	5,5	6,5	5,5	6,5
DN 50 Trójnik M/M/Ż	0KITTRACT06	14,0	22,0	14,0	22,0
DN 50 Przewód elastyczny rolka 20 metrów	0TUBOFLE08	137,0	218,0	137,0	218,0
DN 50 Zestaw adapterów do węży	0KADAFLE02	0,0	0,0	0,0	0,0
DN 50 Końcówka do odprowadzania L= 366 mm	0TERMSCA04	-	19,5	-	19,5
DN 50 Końcówka pionowa	0TERMTET02	-	13,5	-	13,5
DN 50 Końcówka pionowa do węży z dachówką	0TERMTET03	-	17,5	-	17,5

tab. 11 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 24		KC 28	
		A	S	A	S
DN 80 Przedłużacz L= 1000 mm	0PROLUNG00	0,5	1,0	0,5	1,0
DN 80 Przedłużacz L= 500 mm	0PROLUNG01	0,5	0,5	0,5	0,5
DN 80 Kolanko 90°	0CURVAXX02	0,5	1,0	1,0	1,0
DN 80 Kolanko 45°	0CURVAXX01	0,5	1,0	0,5	1,0
DN 80 Trójnik do kontroli wizualnej i zbierania skroplin	0KITTRACT00	0,5	1,0	0,5	1,0
DN 80 Trójnik	0RACCORT00	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
DN 80 Końcówka na dachu	0CAMISCA00	-	5,5	-	5,5
DN 80 Przewód elastyczny L= 20000 mm	0TUBOFLE01	12,5	20,0	13,0	20,0
DN 80 Krata wlotowa	0GRIGASP01	5,0	-	5,5	-
DN 80 Końcówka do odprowadzania spalin L=1000 mm	0TERMSCA00	-	5,0	-	5,0
DN 80/80 Końcówka do zasysania/odprowadzania po stronie spalin	0CAMIASP00	3,5	5,5	4,0	5,5
DN 60 Przedłużacz M-Ż L= 500 mm	0PROLUNG18	1,5	2,0	1,5	2,0
DN 60 Przedłużacz M-Ż L= 1000 mm	0PROLUNG16	2,5	4,5	2,5	4,5
DN 60 Przedłużacz M-Ż L= 2000 mm	0PROLUNG17	5,5	8,5	5,5	8,5
DN 60 mm Kolanko 87°	0CURVAXX16	1,5	2,5	1,5	2,5
DN 60 mm Kolanko 45°	0CURVAXX17	2,0	3,0	2,0	3,0
DN 60 Trójnik M/M/Ż	0RACCORT06	6,5	10,0	7,0	10,5
DN 80/DN 60 Redukcja M/Ż	0RIDUZIO19	1,5	0,5	1,5	0,5
DN 60/DN 80 Redukcja M/Ż	0RIDUZIO10	1,5	0,5	1,5	0,5
DN 60 Przewód elastyczny rolka 20 metrów	0TUBOFLE07	53,5	85,5	54,5	85,5
DN 60 Zestaw adapterów do węża	0KADAFLE01	0,0	0,0	0,0	0,0
DN 60 Końcówka do zasysania L= 920 mm	0TERMASP01	15,5	-	16,5	-
DN 60 Końcówka do odprowadzania L= 920 mm	0TERMSCA01	-	17,5	-	18,0
DN 60 mm Kolanko 87°	0CURVAXX22	1,5	2,5	1,5	2,5
DN 60 mm Krata wlotowa/odprowadzania	0YTERCON00	17,5	13,5	18,0	14,0
DN 60 Końcówka na dachu z tworzywa sztucznego	0TERMTET04	-	14,0	-	14,5

tab. 12 Straty obciążeniowe oddzielnych przewodów Ø 80 + wprowadzenie do rur Ø 60 mm

A = pobieranie powietrza

S = odprowadzanie spalin

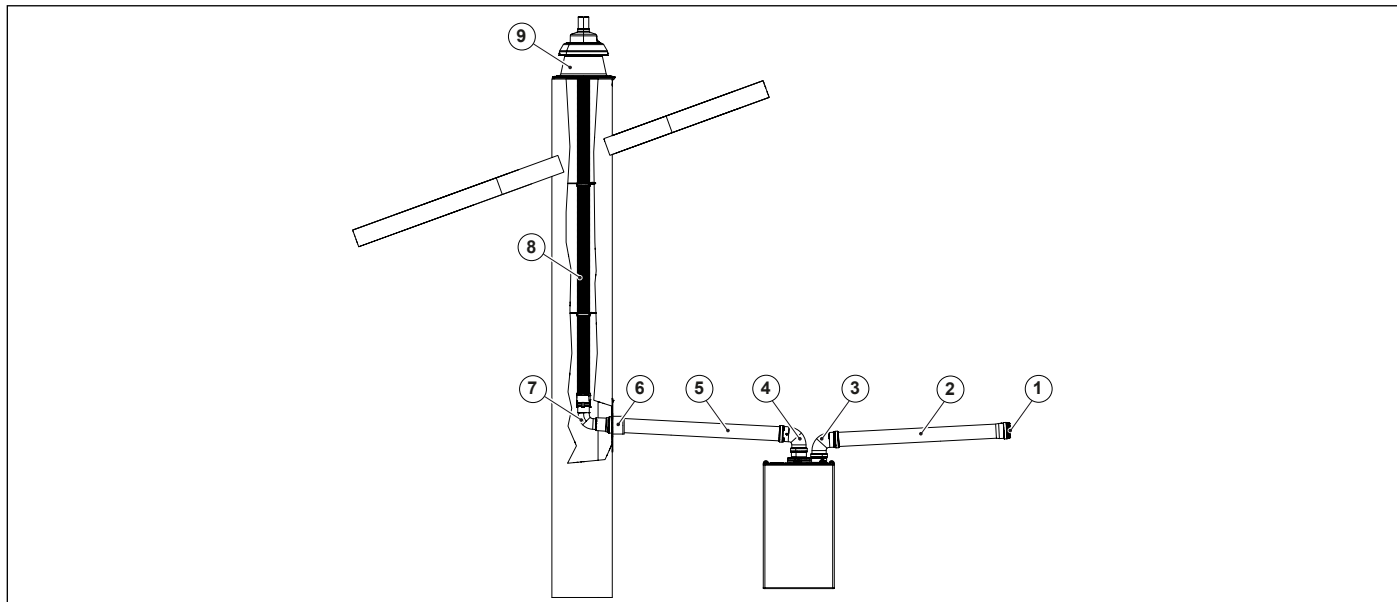
## Przykład obliczania



### 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. 12 Oddzielne przewody z wprowadzeniem do rur

Odn.	Opis	Zestaw Spaliny	Ilość	Odpowiadające metry	
				KC 24	KC 28
1	DN 80 Krata wlotowa	0GRIGASP01	1	5,0	5,5
2	DN 80 Przedłużacz L= 1000 mm	0PROLUNG00	4	2,0	2,0
3	DN 80 Kolanko 90°	0CURVAXX02	1	0,5	1,0
4	DN 80 Kolanko 90°	0CURVAXX02	1	1,0	1,0
5	DN 80 Przedłużacz L= 1000 mm	0PROLUNG00	4	4,0	4,0
6	DN 80/DN 60 Redukcja M/Ż	0RIDUZIO19	1	0,5	0,5
7	DN 60 mm Kolanko 87°	0CURVAXX16	1	2,5	2,5
8	DN 80 Przedłużacz L= 1000 mm	0PROLUNG00	16	72,0	72,0
9	DN 60 Końcówka na dachu z tworzywa sztucznego	0TERMTET04	1	14,0	14,5
<b>Całkowite straty obciążeniowe</b>				<b>101,5</b>	<b>103,0</b>

tab. 13 Maksymalne obliczenie pionowego wprowadzanego przewodu o wymiarach 60 mm

#### KC 24

Całkowity spadek ciśnienia = 101,5  $m_{sef}$

Ponieważ **maksymalna długość całkowita ( $L_A+L_S$ )** mieści się w przedziale  $96 \leq L_A+L_S < 136$ , parametr **C14** należy ustawić na 1. Odnieść się do tabel tab. 8 Długość przewodów rurowych KC 24 i tab. 12 Straty obciążeniowe oddzielnych przewodów  $\varnothing 80$  + wprowadzenie do rur  $\varnothing 60$  mm.

#### KC 28

Całkowity spadek ciśnienia = 103,0  $m_{sef}$

Ponieważ **maksymalna długość całkowita ( $L_A+L_S$ )** mieści się w przedziale  $0 \leq L_A+L_S < 114$ , parametr **C14** należy ustawić na 0. Odnieść się do tabel tab. 9 Długość przewodów rurowych KC 28 i tab. 12 Straty obciążeniowe oddzielnych przewodów  $\varnothing 80$  + wprowadzenie do rur  $\varnothing 60$  mm.

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

Element	Kod	KC 24	KC 28
		A + S	A + S
DN 60/ 100 Końcówka ściany + Kolanko 90°	0CONDASP00	5,5	5,5
DN 60/ 100 Przedłużacz L= 1000 mm	0PROLUNG02	1,0	1,0
DN 60/ 100 Przedłużacz L= 500 mm	0PROLUNG03	0,5	0,5
DN 60/ 100 Kolanko 90°	0CURVAXX05	1,0	1,0
DN 60/ 100 Kolanko 45°	0CURVAXX04	0,5	0,5
DN 60/ 100 Końcówka odprowadzająca na dachu	0KCAMASP00	5,0	5,0

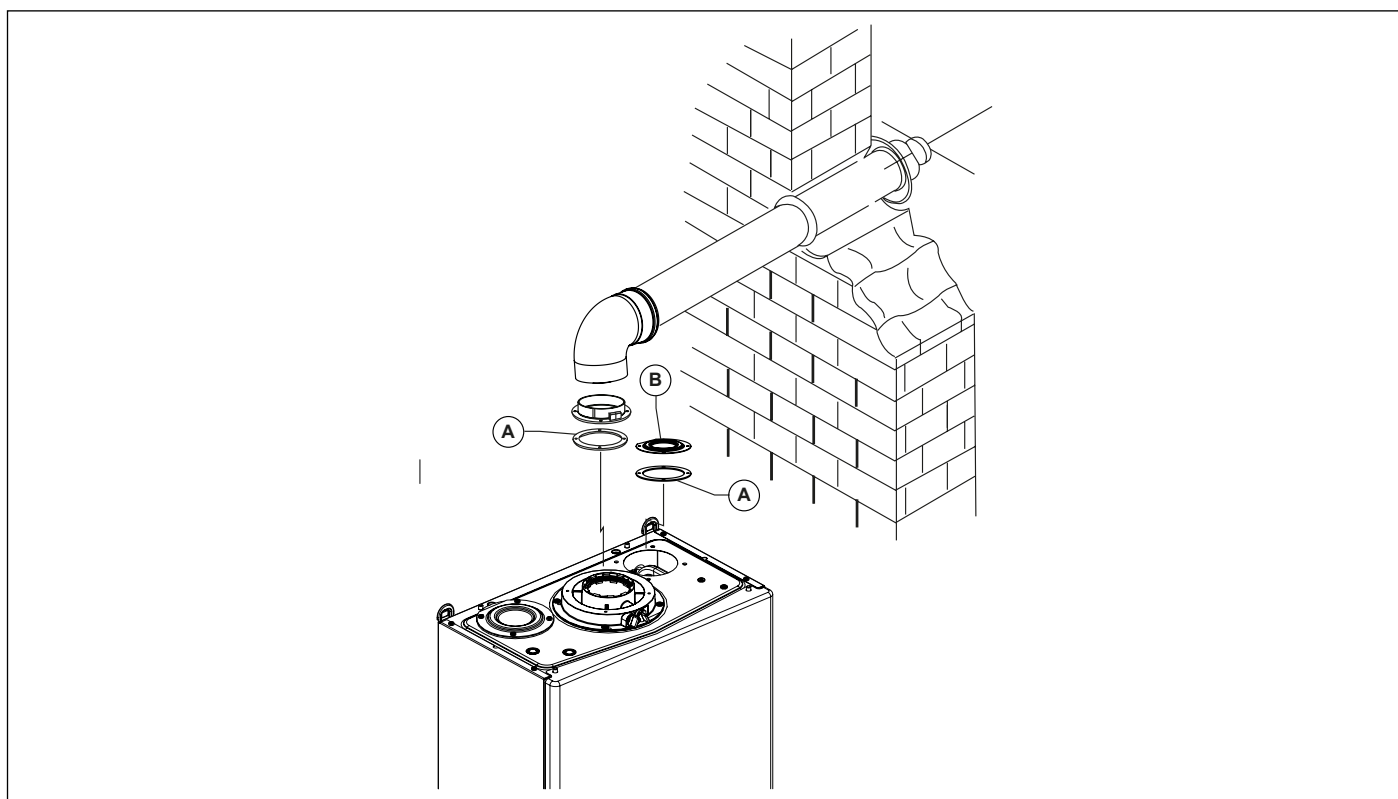
tab. 14 Straty obciążeniowe przewodów koncentrycznych Ø 60/100 mm

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

Element	Kod	KC 24	KC 28
		A + S	A + S
DN 60/100-80/125 Adapter 60/100 do 80/125	0KITADCO00	1,0	1,0
DN 80/ 125 Kolanko 90°	0CURVAXX07	1,0	1,0
DN 80/ 125 Końcówka naścienna	0KITASCA01	5,5	5,5
DN 80/ 125 Przedłużacz L= 1000	0PROLUNG04	1,0	1,0
DN 80/ 125 Przedłużacz L= 500	0PROLUNG05	0,5	0,5
DN 80/125 Końcówka koncentryczna odprowadzająca naścienna z adapterem 60/100-80/125 + Kolanko 90° + Końcówka 80/125	0KITASCA00	7,5	7,5
DN 80/ 125 Kolanko 45°	0CURVAXX06	1,0	1,0
DN 80/ 125 Końcówka na dachu	0KITCAC001	5,5	6,0
DN 80/125 Końcówka koncentryczna odprowadzająca naścienna z adapterem 60/100-80/125 + Końcówka na dachu 80/125	0KITCAC000	6,5	7,0

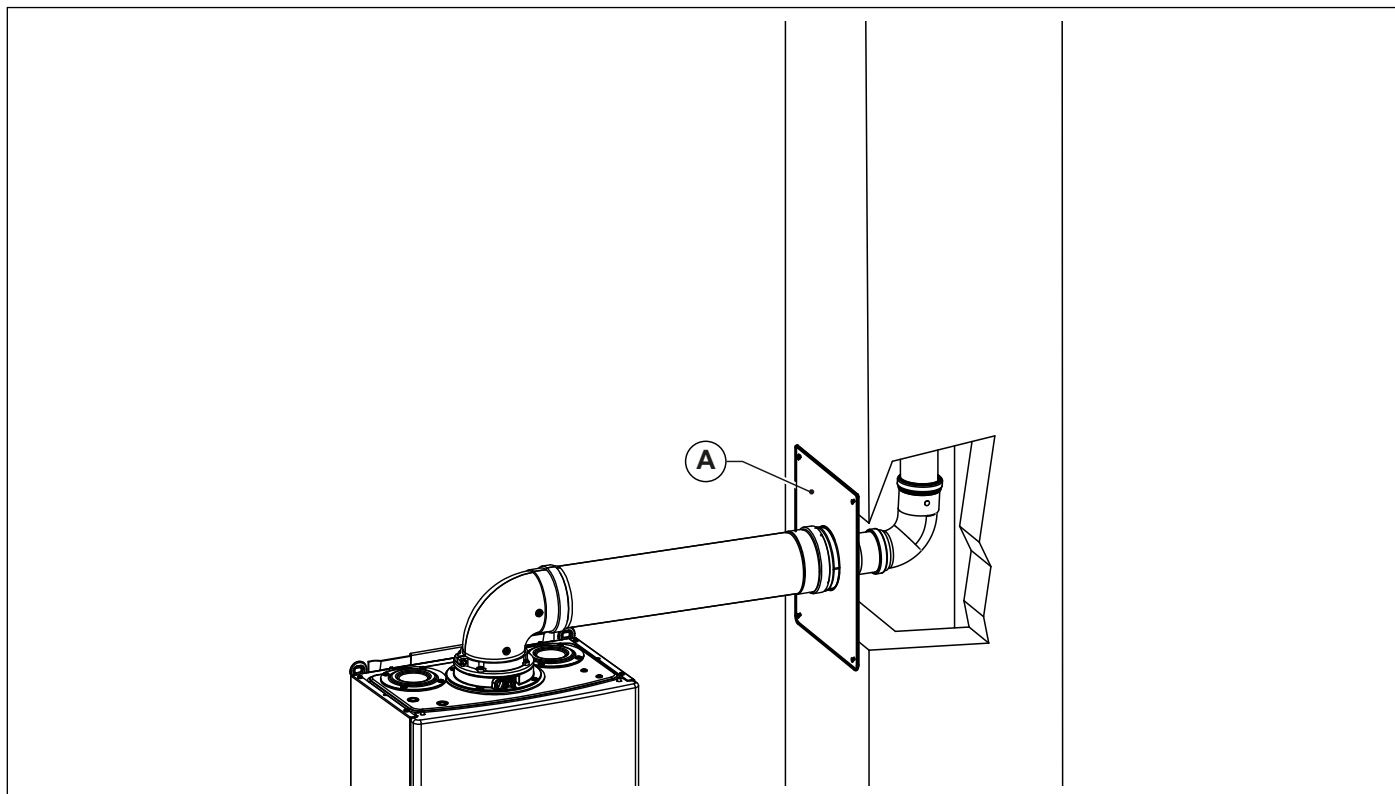
tab. 15 Straty obciążeniowe przewodów koncentrycznych Ø 80/125 mm

A + S = pobieranie powietrza + odprowadzanie spalin



rys. 13 Przewody koncentryczne typu C13 - C33

- A. Uszczelka
- B. Korek zamykający



rys. 14 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 uaktywnić funkcję czyszczenia komina, należy przytrzymać przez 3 sekund jednocześnie wciśnięte przyciski - **C.W.U.** i **RESET** przez 3 sekundy.

Na wyświetlaczu LCD pojawiają się na przemian kod H0X i temperatura zasilania, a symbole ogrzewania  i ciepłej wody użytkowej  migają.

Naciskając przycisk **+ C.W.U.**, można regulować prędkość obrotową wentylatora w następujący sposób:

- **H00**: moc włączania
- **H01**: moc minimalna
- **H02**: maksymalna moc w instalacji c.w.u.
- **H03**: moc maksymalna w ogrzewaniu

Aby wyjść z funkcji czyszczenia komina, należy wcisnąć przycisk **D** Wybrać tryb pracy lub odczekać 25 minut.

### 2.8.2 Pomiary

Kocioł jest wyposażony w wieżyczkę służącą do podłączenia przewodów pobierania powietrza/odprowadzania spalin (zobacz rys. 15 Umiejscowienie zaślepek i rys. 16 Umiejscowienie otworów).

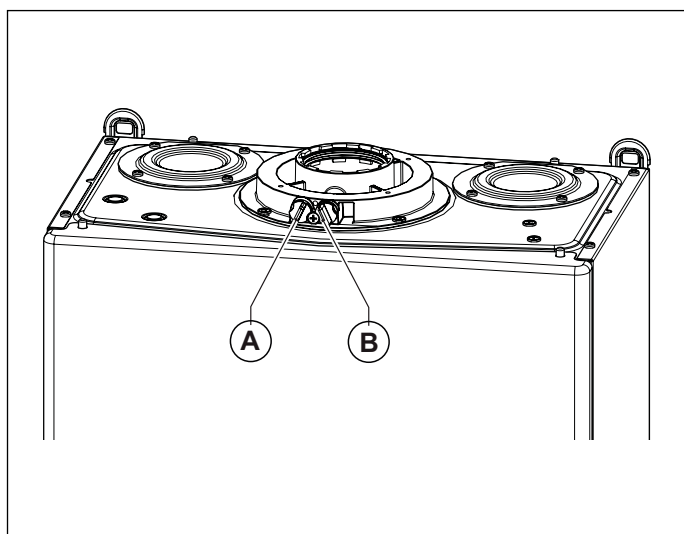
W wieżyczce znajdują się otwory umożliwiające bezpośredni dostęp do powietrza do spalania i do odprowadzania spalin (zobacz rys. 16 Umiejscowienie otworów).

Przed dokonaniem pomiarów należy zdjąć zaślepki **A** i **B** z otworów na wieżyczce (zobacz rys. 15 Umiejscowienie zaślepek).

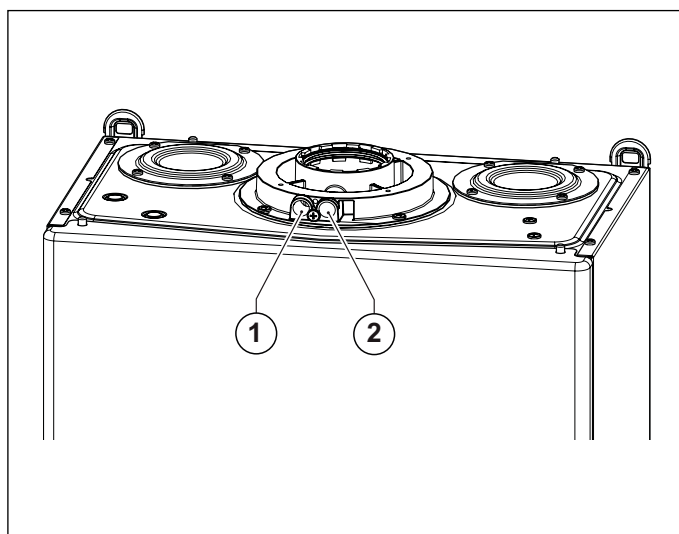
Aby określić wydajność spalania, należy dokonać następujących pomiarów:

- pomiar powietrza do spalania wykonany w odpowiednim otworze **1** (zobacz rys. 16 Umiejscowienie otworów).
- pomiar temperatury spalin i CO<sub>2</sub> wykonany w odpowiednim otworze **2** (zobacz rys. 16 Umiejscowienie otworów).

Pomiary należy przeprowadzić przy uruchomionym kotle.



rys. 15 Umiejscowienie zaślepek



rys. 16 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.

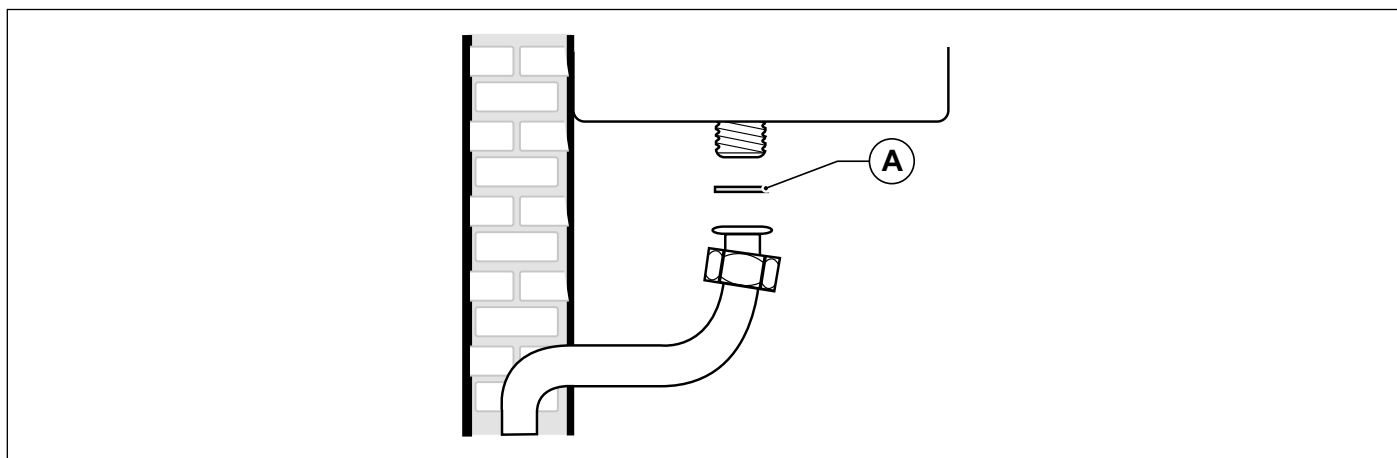
Przypominamy, że przed uruchomieniem instalacji wewnętrznej dystrybucji gazu, czyli przed pierwszym podłączeniem do licznika, należy sprawdzić jej szczelność.

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 **OBYWIAZKOWO** nałożyć uszczelkę złączową (A) o odpowiednich wymiarach, wykonaną z odpowiedniego materiału (zobacz rys. 17 Podłączenie do sieci gazowej).

Do podłączenia NIE należy używać konopi, taśmy teflonowej itp.



rys. 17 Podłączenie do sieci gazowej

## 2.10 Podłączenie do sieci hydraulicznej

### 2.10.1 Ogrzewanie

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 3/4" M i R (patrz rys. 1 Wymiary e rys. 3 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.

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.



#### 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 przetoczy 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. 18 Odprowadzanie skroplin).

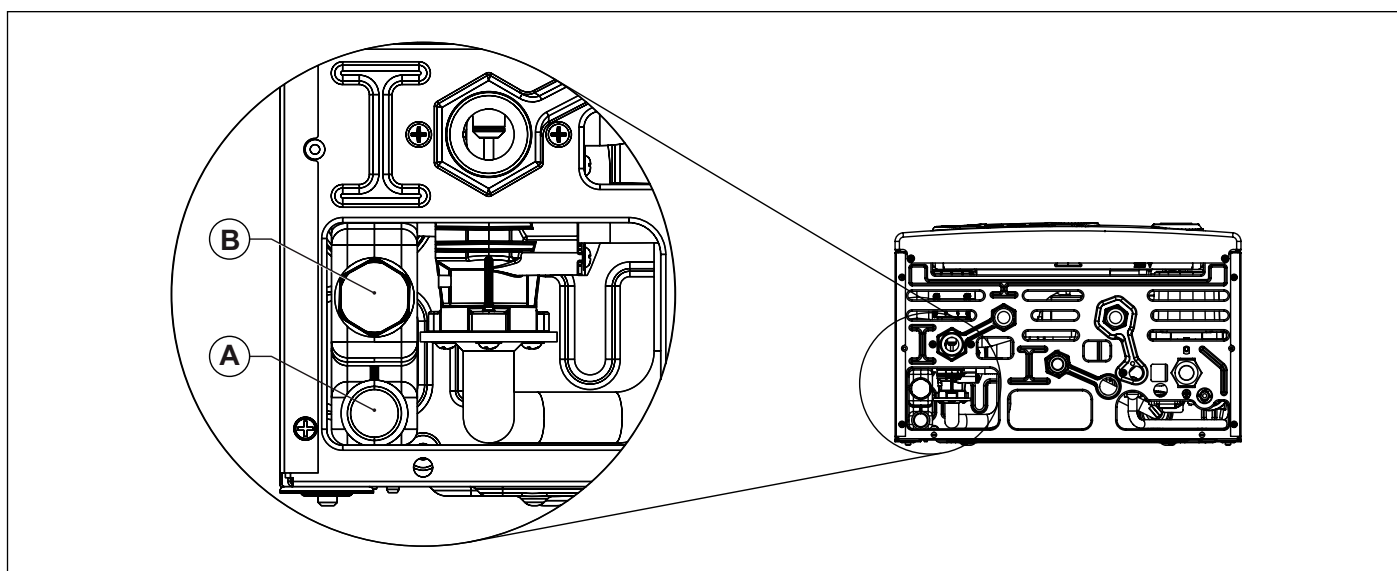
Kategorycznie zabrania się podłączania układu odprowadzania skroplin do otworu inspekcyjnego syfonu (B)

Przewód odprowadzania skroplin musi być uszczelniony, mieć odpowiedni rozmiar do syfonu, nie może posiadać zwężeń i mieć stałe nachylenie  $\geq 3\%$ .



#### OSTRZEŻENIE

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



rys. 18 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 regulującego temperaturę otoczenia należy podłączyć do zacisków (3) i (4) układu elektronicznego (patrz *Schemat elektryczny* na stronie 48) po usunięciu mostka wykonanego seryjnie na kotle.

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

## 2.13 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 wykwalifikowanemu pracownikowi.

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 zastonami, 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 P23-TSP19 na wartość 1 (patrz punkt *Parametry TSP* na stronie 40).**

---

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.

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.

Aby sprawdzić zgodność parametrów kotła z parametrami wyświetlanymi na pilocie zdalnego sterowania (TSP), należy zapoznać się z paragrafem *Parametry TSP* na stronie 40.

Ustawienie parametru **U40-TSP95** powoduje przywrócenie danych domyślnych zapisanych w tabeli. W takim przypadku zostaną przywrócone wszystkie dane fabryczne, a wprowadzone wcześniej zmiany wartości poszczególnych parametrów zostaną anulowane. Zmianę tę można wprowadzić wyłącznie za pomocą panelu sterowania kotła.

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.

## 2.14 Wybór zakresu działania w trybie ogrzewania

Zakres regulacji temperatury wody grzewczej zależy od wybranego zakresu działania:

- **zakres standardowy:** od 20°C do 78°C (wybierany poprzez naciskanie przycisków +/- **OGRZEWANIE**);
- **zakres ograniczony:** od 20°C do 45°C (wybierany poprzez naciskanie przycisków +/- **OGRZEWANIE**).

Zakres standardowy jest aktywny przy parametrze **P08** > 100, natomiast zakres ograniczony – gdy parametr **P08** ≤ 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 3 minuty dla obu zakresów. Aby zmienić tę wartość, należy wybrać parametr **P30-TSP21**.

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	Temperatura zasilania < wartość zadana – <b>P31-TSP22</b>
Zakres ograniczony	Temperatura zasilania < wartość zadana – <b>P31-TSP22</b>

tab. 16 Temperatury ponownego zapłonu palnika

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

## 2.15 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 mm<sup>2</sup>. Czujnik zewnętrzny należy podłączyć do zacisków (1) i (2) na układzie elektronicznym 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 **P08**.

Podczas regulacji na panelu LCD miga ustawiona wartość.

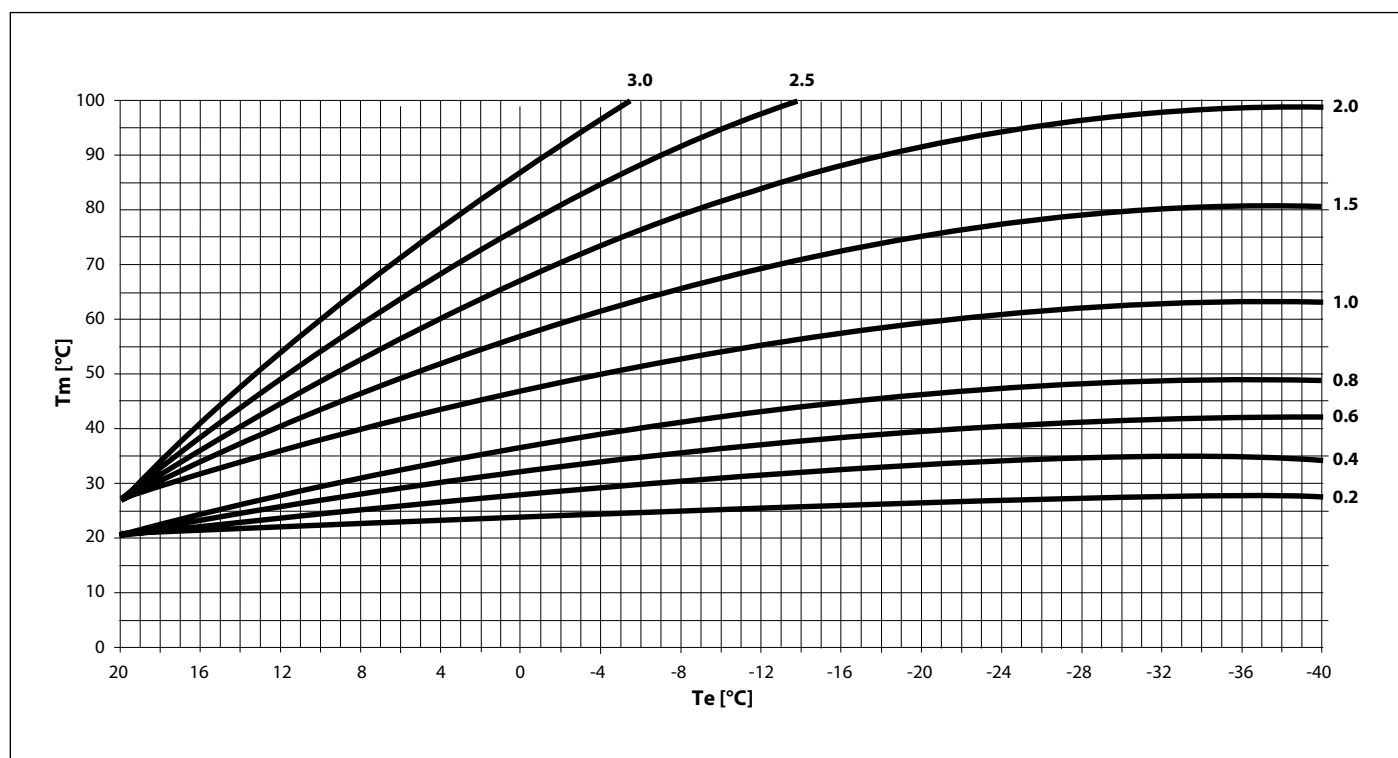
Fikcyjną temperaturę otoczenia ustawia się za pomocą przycisków **+/- OGRZEWANIE**, które – po zainstalowaniu czujnika temperatury zewnętrznej – tracą funkcję ustawiania temperatury wody grzewczej (patrz akapit Praca z czujnikiem zewnętrznym (opcja) w INSTRUKCJA OBSŁUGI).

Wartość temperatury zewnętrznej wykryta przez czujnik zewnętrzny jest wyświetlana za pomocą parametru **n05** znajdującego się MENU INFORMACYJNYM (patrz sekcja MENU INFORMACYJNE w INSTRUKCJA OBSŁUGI).

Na rysunku zilustrowano krzywe dla fikcyjnej wartości temperatury pokojowej równej 20°C. Zmieniając wartość parametru **P08**, można wybrać wartość przedstawionych krzywych (patrz rys. 19 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. 19 Krzywa

**Tm** Temperatura zasilania °C

**Te** Temperatura zewnętrzna °C

## 2.16 Parametry TSP

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

Aby wyświetlić parametry, należy przytrzymać przez 3 sekundy jednocześnie wciśnięte przyciski **+ C.W.U.** i **- C.W.U.**.

Na wyświetlaczu LCD pojawia się napis **kod**

Wprowadzić kod **139**, aby uzyskać dostęp do parametrów:

- Nacisnąć przycisk **D** Wybór trybu pracy, aby przejść do pierwszej cyfry kodu.
- Nacisnąć klawisze **+/- C.W.U.**, aby wybrać pierwszy numer: **1**.
- Nacisnąć przycisk **D** Wybrać stan pracy, aby potwierdzić i przejść do drugiej cyfry kodu.
- Nacisnąć przyciski **+/- C.W.U.**, aby wybrać drugi numer: **3**.
- Nacisnąć przycisk **D** Wybór trybu pracy, aby potwierdzić i przejść do trzeciej cyfry kodu.
- Nacisnąć przyciski **+/- C.W.U.**, aby wybrać trzeci numer: **9**.
- Nacisnąć przycisk **D** Wybór trybu pracy, aby potwierdzić cały kod i przejść do menu wyświetlania parametrów.

Wyświetlacz LCD zmienia co 3 sekundy numer parametru (np. **P03**) na wartość parametru (np. **01**).

Przeglądać parametry przy użyciu przycisków **+/- C.W.U.**

Aby wyjść z trybu wyświetlania parametrów należy przycisnąć klawisz **Reset**.

Aby zmienić parametry, należy postępować w następujący sposób:

- Po ustawieniużądanego parametru należy nacisnąć przycisk **D** Wybór trybu pracy.
- Nacisnąć przyciski **+/- C.W.U.**, aby zmienić wartość parametru.
- Nacisnąć przycisk **D** Wybór trybu pracy, aby potwierdzić nową wartość.
- Przeglądać parametry przy użyciu przycisków **+/- C.W.U.**
- Aby wyjść z trybu wyświetlania parametrów należy przycisnąć klawisz **Reset**.

Parametr	Parametry ustalane	Wartości domyślne	Uwagi
P01 – TSP1 Regulacja czasowa funkcji postcyrkulacji ogrzewania, zapobiegania zamarzaniu, czyszczenia komina	0 ÷ 99 sec.	30 s	-
P02 – TSP2 Regulacja czasowa po cyrkulacji c.w.u.	0 ÷ 99 sec.	60 s	-
P03 – TSP3 Regulacja czasowa po wentylacji	0 ÷ 99 sec.	20 s	-
P04 – TSP4 Czujnik zewnętrzny	0 ÷ 1	0	0 = czujnik zewnętrzny nieobecny 1 = czujnik zewnętrzny obecny
P08 Wybór krzywej strefy 1	0 ÷ 300	150	-
P19 – TSP17 Wybór rodzaju kotła	0 ÷ 2	0	0 = mieszany z błyskawiczną produkcją 1 = z zasobnikiem 2 = tylko ogrzewanie <b>NIE ZMIENIAĆ</b>
P20 – TSP18 Rodzaj sterowania zasobnikiem	0 ÷ 1	0	0 = czujnik zasobnika 1 = termostat zasobnika Tylko z P19 – TSP17 = 1 <b>FUNKCJA NIE JEST DOSTĘPNA W TYM MODELU KOTŁA</b>
P23 – TSP19 Rodzaj systemu	0 ÷ 1	0	0 = termostat pokojowy (TA) 1 = zdalne sterowanie (CR)
P24 – TSP20 Funkcja odpowietrzania instalacji	0 ÷ 1	0	0 = wyłączone 1 = włączona
P30 – TSP21 Regulacja czasowa termostatu ogrzewania	0 ÷ 60 min.	3 min.	-
P31 – TSP22 $\Delta T$ zerowanie timera ogrzewania	0 ÷ 35 K	35 K	-
P32 – TSP23 Opóźnienie odczytu termostatu pokojowego/ zdalne sterowanie	0 ÷ 60 s	1 s	-

tab. 17 Limity ustawiane dla parametrów i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (C02– C03) – I

Parametr	Parametry ustalane	Wartości domyślne	Uwagi
P34 – TSP24 Dyferencjał termiczny interwencji ON w ogrzewaniu	-10 ÷ 0 K	0 K	-
P35 – TSP25 Dyferencjał termiczny interwencji OFF w ogrzewaniu	0 ÷ 10 K	5 K	-
P36 – TSP26 Regulacja czasowa szybkości wzrostu mocy ogrzewania	0 ÷ 99 min.	3 min.	-
P37 – TSP27 Opóźnienie zaworu trójdrożnego w pozycji ogrzewania	0 ÷ 30 s	0 s	-
P38 – TSP28 ΔT między rurą zasilającą a powrotną w celu ograniczenia mocy grzewczej	20 ÷ 35 K	35 K	-
P39 – TSP29 Maksymalna wartość graniczna ogrzewania dla zakresu STANDARD	P40 ÷ 78 °C	78 °C	-
P40 – TSP30 Minimalna wartość graniczna ogrzewania dla zakresu STANDARD	20 ÷ P39 °C	20 °C	-
P41 – TSP31 Maksymalna wartość graniczna ogrzewania dla zakresu OGRANICZONEGO	P42 ÷ 45 °C	45 °C	-
P42 – TSP32 Minimalna wartość graniczna ogrzewania dla zakresu OGRANICZONEGO	20 ÷ P41 °C	20 °C	-
P46 – TSP34 Dyferencjał termiczny interwencji ON w c.w.u.	-10 ÷ 10 °C	3 °C	-
P47 – TSP35 Dyferencjał termiczny interwencji OFF w c.w.u.	0 ÷ 10 °C	5 °C	-
P48 – TSP36 Maksymalny limit temperatury c.w.u. płyty	P49 ÷ 60 °C	60 °C	-
P49 – TSP37 Minimalny limit temperatury c.w.u. płyty	30 ÷ P48 °C	30 °C	-
P50 – TSP38 Opóźnienie zaworu trójdrożnego w pozycji c.w.u.	0 ÷ 30 s	0 s	-
P51 – TSP39 ΔT między rurą zasilającą a powrotną w celu ograniczenia mocy w c.w.u.	20 ÷ 35 K	35 K	-
P55 – TSP40 Żądanie temperatury c.w.u. płyt	0 ÷ 1	0	0 = próg oparty na wartości zadanej 1 = próg stały
P56 – TSP41 Rodzaj kontroli c.w.u. płyt	0 ÷ 1	0	0 = czujnik c.w.u. 1 = czujnik zasobnika
P57 – TSP42 ΔT c.w.u. płyt	10 ÷ 30 K	17 K	Tylko z parametrem P56 – TSP41 = 1
P58 – TSP43 Opóźnienie przeciwdziałania uderzeniom wodnym	0 ÷ 20 s	0 s	-
P59 – TSP59 Funkcja komfort c.w.u.	0 ÷ 1	0	0 = funkcja ON 1 = funkcja OFF NIE ZMIENIAĆ FUNKCJA NIE JEST DOSTĘPNA W TYM MODELU KOTŁA
P60 – TSP45 Minimalne przesunięcie funkcji komfort c.w.u.	0 ÷ 15 °C	3 °C	Tylko z parametrem P59 – TSP59 = 1 FUNKCJA NIE JEST DOSTĘPNA W TYM MODELU KOTŁA

tab. 18 Limity ustawiane dla parametrów i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (C02– C03) - II

Parametr	Parametry ustalane	Wartości domyślne	Uwagi
P69 – TSP54 Nastawa wody użytkowej zasobnik	50 ÷ 80 °C	80 °C	Tylko z parametrem P19 – TSP17 = 1 FUNKCJE NIE SĄ DOSTĘPNE W TYM MODELU KOTŁA
P70 – TSP55 Dyferencjał termiczny interwencji ON w c.w.u. zasobnika	-10 ÷ 0 K	-3 K	
P71 – TSP56 Dyferencjał termiczny interwencji OFF w c.w.u. zasobnika	0 ÷ 10 K	3 K	
P72 – TSP57 Częstotliwość funkcji zapobiegającej legionellozie	0 ÷ 30 dni	7 dni	
P73 – TSP58 Ustawienie temperatury funkcji zapobiegającej legionellozie	65 ÷ 85 °C	70 °C	
P74 – TSP59 Czas trwania funkcji zapobiegającej legionellozie	0 ÷ 30 min.	1 min.	
P78 – TSP60 Bp CH	1 ÷ 40	25	NIE ZMIENIAĆ
P79 – TSP61 Ti CH	0 ÷ 60	W zależności od modelu	24 kW = 55 28 kW = 50 NIE ZMIENIAĆ
P80 – TSP62 Tcd CH	0 ÷ 80	20	NIE ZMIENIAĆ
P81 – TSP63 Td CH	0 ÷ 100	0	NIE ZMIENIAĆ
P82 – TSP64 Bp IDHW / PTDHW	1 ÷ 40	W zależności od modelu	24 kW = 15 28 kW = 10 NIE ZMIENIAĆ
P83 – TSP65 Ti IDHW / PTDHW	0 ÷ 60	W zależności od modelu	24 kW = 20 28 kW = 20 NIE ZMIENIAĆ
P84 – TSP66 Tcd IDHW / PTDHW	0 ÷ 80	W zależności od modelu	24 kW = 5 28 kW = 4 NIE ZMIENIAĆ
P85 – TSP67 Ti IDHW / PTDHW	0 ÷ 100	W zależności od modelu	24 kW = 25 28 kW = 35 NIE ZMIENIAĆ
P86 – TSP68 Pasma proporcjonalne regulacji zasilania w obiegu c.w.u.	1 ÷ 40	W zależności od modelu	24 kW = 15 28 kW = 10 NIE ZMIENIAĆ
P87 – TSP69 Ti DHW FLOW ctrl	0 ÷ 60	20	NIE ZMIENIAĆ
P88 – TSP70 Tcd DHW FLOW ctrl	0 ÷ 80	W zależności od modelu	24 kW = 5 28 kW = 4 NIE ZMIENIAĆ
P89 – TSP71 Ti DHW FLOW ctrl	0 ÷ 100	W zależności od modelu	24 kW = 25 28 kW = 35 NIE ZMIENIAĆ

tab. 19 Limity ustawiane dla parametrów i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (C02– C03) - III

Parametr	Parametry ustalane	Wartości domyślne	Uwagi
U00 – TSP78 Prędkość wentylatora podczas pracy palnika z minimalną mocą	24 kW 1000 ÷ 2250 rpm 28 kW 1050 ÷ 2250 rpm	W zależności od modelu	24 kW = 1000 28 kW = 1050
U02 – TSP79 Prędkość wentylatora przy maksymalnej mocy ogrzewania	0 ÷ 100 %	W zależności od modelu	24 kW = 81 28 kW = 84
U10 – TSP81 Rodzaj modulacji pompy	0 ÷ 1	1	0 = ON/OFF 1 = PWM
U11 – TSP82 Zarządzanie PWM pompy w ogrzewaniu	[U14] ÷ 102 %	101 %	[U14] ÷ 100 % = ustawiona wartość stała 101 = AUTO 102 = OFF
U12 – TSP83 ΔT między rurą zasilającą a powrotną w celu ograniczenia mocy grzewczej	10 ÷ [P38] °C	20 °C	Tylko z U10 – TSP81 = 1
U13 – TSP84 Ponowne obliczenie PWM pompy obiegowej w trybie ogrzewania	1 ÷ 10 s	10 s	Tylko z U10 – TSP81 = 1
U14 – TSP85 Minimalna prędkość pompy w ogrzewaniu	30 ÷ 100 %	72 %	Tylko z U10 – TSP81 = 1
U15 – TSP86 Zarządzanie PWM pompy w c.w.u.	[U18] ÷ 102 %	100 %	[U18] ÷ 100 % = ustawiona wartość stała 101 = AUTO 102 = OFF
U16 – TSP87 ΔT między rurą zasilającą a powrotną w celu ograniczenia mocy w c.w.u.	10 ÷ [P51] °C	20 °C	Tylko z U10 – TSP81 = 1
U17 – TSP88 Ponowne obliczenie PWM pompy obiegowej w c.w.u.	1 ÷ 10 min.	10 min.	Tylko z U10 – TSP81 = 1
U18 – TSP89 Minimalna prędkość pompy w c.w.u.	30 ÷ 100 %	30 %	Tylko z U10 – TSP81 = 1
U19 – TSP90 Maksymalne odchylenie temperatury w trybie PWM	0 ÷ 50°C	10 °C	Tylko z U10 – TSP81 = 1
U40 – TSP95 Ustawianie parametrów domyślnych	-	0	U40 = 39: ustawienie parametrów wartości domyślnej U40 ≠ 39: zachowuje użytkownika
U41 – TSP96 Kontrola pochodnej ciśnienia zasilania	0 ÷ 255	0	-
U44 – TSP99 Opóźnienie zapobiegające zablokowaniu pompy i zaworu trójdrożnego	0 ÷ 30 s	30 s	-
U45 – TSP100 Włączenie komunikatu o okresowej konserwacji	0 ÷ 1	0	0 = funkcja OFF 1 = funkcja ON (komunikat na 6 tygodni przed upływem terminu i ZATRZYMANIE kotła po upływie terminu)
U46 – TSP101 Ustawienie odstępu czasu między kolejnymi przeglądami	0 ÷ 208 tyg.	52 tyg.	Tylko z U46 – TSP101 = 1

tab. 20 Limity ustawiane dla parametrów i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (C02– C03) - IV

Parametr	Parametry ustalane	Wartości domyślne	Uwagi
C00 Kontrola wentylatora	0 ÷ 1	1	0 = sterowanie wyłączone 1 = sterowanie włączone
C02 Wybór typu gazu	0 ÷ 1	W zależności od modelu	0 = metan / mieszanka 20%H2NG 1 = propan
C03 Wybór modelu kotła	1 ÷ 2	W zależności od modelu	1 = 24 kW 2 = 28 kW NIE ZMIENIĄĆ
C04 Domyślne obciążenie offsetowe spalania	0 ÷ 1	0	Ustawić wartość 1, aby włączyć
C05 Resetowanie przesunięcia spalania	0 ÷ 1	0	Ustawić wartość 1, aby włączyć
C06 Uruchomienie automatycznego cyklu kalibracji	0 ÷ 2	0	0 = kalibracja wyłączona 1 = uruchomienie cyklu kalibracji (kompensacja zużycia kotła) 2 = uruchomienie cyklu kalibracji (kompensacja dla nowego kotła)
C07 Włączenie kalibracji ręcznej	0 ÷ 4	0	0 = kalibracja wyłączona 1 = kalibracja mocy minimalnej 2 = kalibracja mocy maksymalnej w c.w.u. 3 = kalibracja mocy maksymalnej w ogrzewaniu 4 = kalibracja mocy włączania
C08 Ustawienie CO <sub>2</sub> przy minimalnej mocy	-5 ÷ 5	0	NIE ZMIENIĄĆ
C09 Ustawienie CO <sub>2</sub> na maksymalną moc (c.w.u.)	-5 ÷ 5	0	NIE ZMIENIĄĆ
C10 Ustawienie CO <sub>2</sub> przy maksymalnej mocy ogrzewania	-5 ÷ 5	0	NIE ZMIENIĄĆ
C11 Ustawienie CO <sub>2</sub> przy mocy zapłonu	-5 ÷ 5	0	NIE ZMIENIĄĆ
C12 Resetowanie danych monitorowania wentylatora	0 ÷ 1	0	Ustawić wartość 1, aby włączyć
C13 Resetowanie danych kontroli spalania	0 ÷ 1	0	Ustawić wartość 1, aby włączyć przywracane są domyślne ustawienia: 1. Prędkość wentylatora przy minimalnej i maksymalnej mocy 2. Dane CO <sub>2</sub> 3. Przesunięcie spalania
C14 Ustawianie długości kominów	0 ÷ 10	0	-
C15 Typ ustawienia gazu	0 ÷ 1	0	0 = domyślny rodzaj gazu 1 = wybór gazu przy pierwszym uruchomieniu

tab. 21 Limity ustawiane dla parametrów i wartości domyślne w zależności od rodzaju kotła (C02– C03) - V

## 2.17 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.
- Stopniowo otwierać odpowiedni zawór napełniający, upewniając się, że wszystkie automatyczne zawory odpowietrzające zamontowane w instalacji działają prawidłowo (patrz rysunek zaworu napełniającego w INSTRUKCJI OBSŁUGI). (INSTRUKCJA OBSŁUGI)
- Zamknąć zawory odpowietrzające grzejników, gdy tylko zaczną z nich wyciekać woda.
- Sprawdzić za pomocą manometru kotła, czy ciśnienie osiągnęło wartość  $0,10 \div 0,13$  MPa ( $1,0 \div 1,3$  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  $0,10 \div 0,13$  MPa ( $1,0 \div 1,3$  bar).



### OSTRZEŻENIE

**Presostat bezpieczeństwa zapobiegający brakowi wody nie wyzwoi impulsu elektrycznego umożliwiającego uruchomienie palnika, jeśli ciśnienie będzie niższe niż  $0,04 \div 0,06$  MPa ( $0,4 \div 0,6$  bar).**

**Ciśnienie wody w instalacji grzewczej nie może być niższe niż  $0,1$  MPa (1 bar). W przeciwnym razie należy napełnić instalację grzewczą.**

**Operacja ta powinna być wykonana na zimnym urządzeniu.**

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



### OSTRZEŻENIE

**Odnośnie 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.**

## 2.18 Napełnianie syfonu

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.

## 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  $230\text{ V} \sim 50\text{ Hz}$ .
- Urządzenie zostało w prawidłowy sposób napełnione wodą (ciśnienie na manometrze  $0,10 \div 0,13$  MPa ( $1,0 \div 1,3$  bar)).
- Ewentualne zawory odcinające na przewodach układu są otwarte.
- gaz w sieci odpowiada gazowi, do jakiego dostosowany jest kocioł: w przeciwnym wypadku należy przystosować kocioł do działania na taki gaz, jaki jest dostępny (patrz *Dostosowanie do innych gazów* na stronie 50). Czynność tę musi wykonać wykwalifikowany personel techniczny.
- Zawór zasilania gazem jest otwarty;
- Nie występują wycieki gazu.
- Jest włączony główny przełącznik elektryczny w górnej części kotła.
- Zawór bezpieczeństwa nie jest zablokowany.
- Nie występują wycieki wody.
- Syfon odprowadzania skroplin zamontowany w kotle odprowadza skropliny w sposób prawidłowy i nie jest zablokowany.

### 2.19.2 Włączanie i wyłączenie

Aby włączyć lub wyłączyć kocioł, postępuj zgodnie z „Instrukcją użytkownika” (patrz sekcja „Instrukcja użytkownika” w INSTRUKCJI OBSŁUGI). (Instrukcja użytkownika--ID\_TXT\_istruzioniperlutente)(INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA)

## 2.20 Dostępna wysokość ciśnienia

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

Prędkością pompy obiegowej zarządza automatycznie system elektroniczny na podstawie ustawień dokonanych w parametrach kotła.

Możliwy jest wybór spośród dwóch trybów pracy pompy obiegowej:

### 1 Praca „przy stałej $\Delta T$ ”

W trybie działania ze stałą  $\Delta T$  prędkość pompy obiegowej zmienia się automatycznie, aby zachować stałą  $\Delta T$  między zasilaniem i powrotem instalacji, odpowiadającą wartości ustawionej w parametrach kotła

### 2 Praca „przy stałej prędkości”

W trybie działania ze stałą prędkością prędkość pompy obiegowej zachowuje stałą wartość ustawioną w parametrach kotła.

Podczas fazy c.w.u. pompa obiegowa pracuje ze stałą prędkością, ustawioną w parametrach kotła.

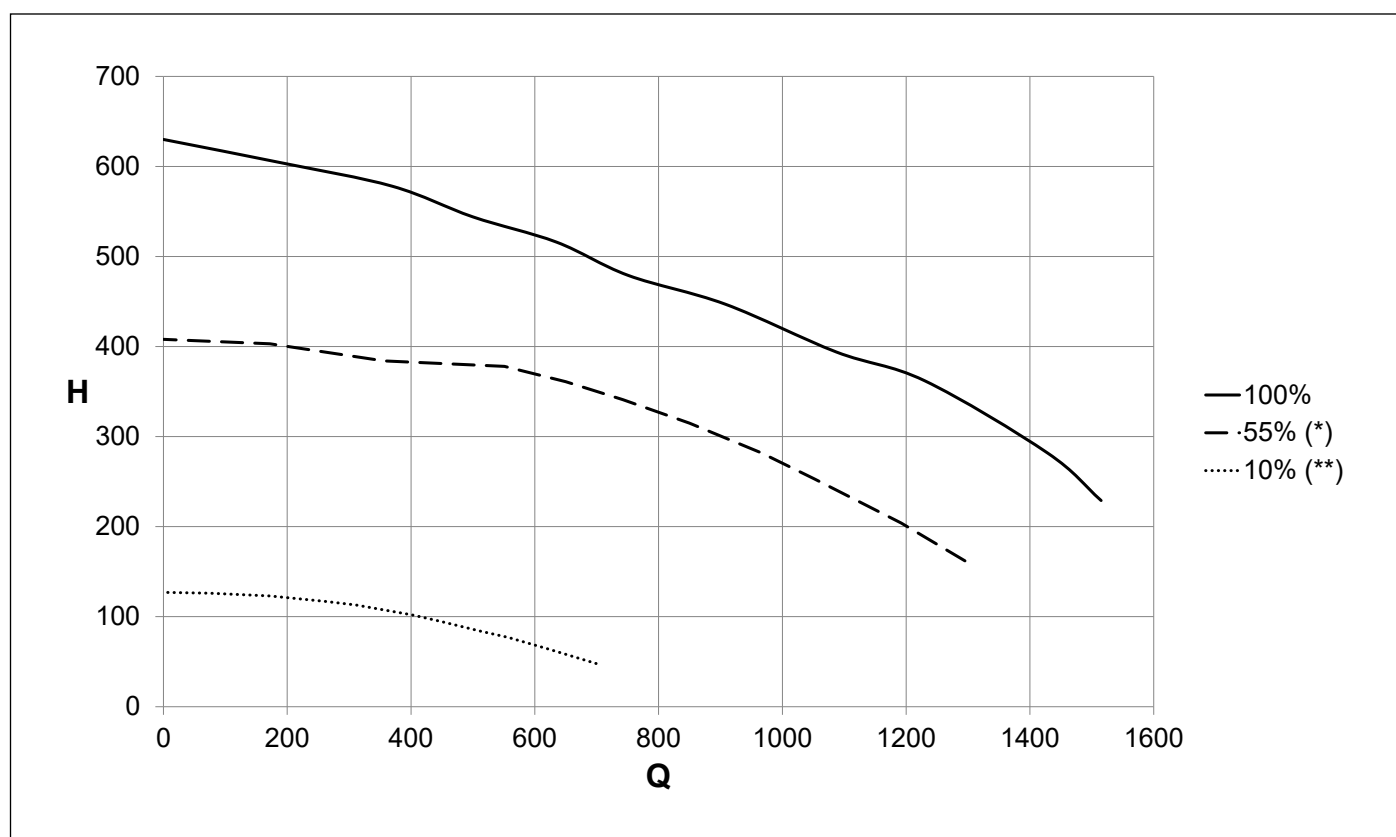


### UWAGA

Pompa obiegowa jest ustawiana w fazie produkcji na tryb pracy przy stałej  $\Delta T$ .

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.



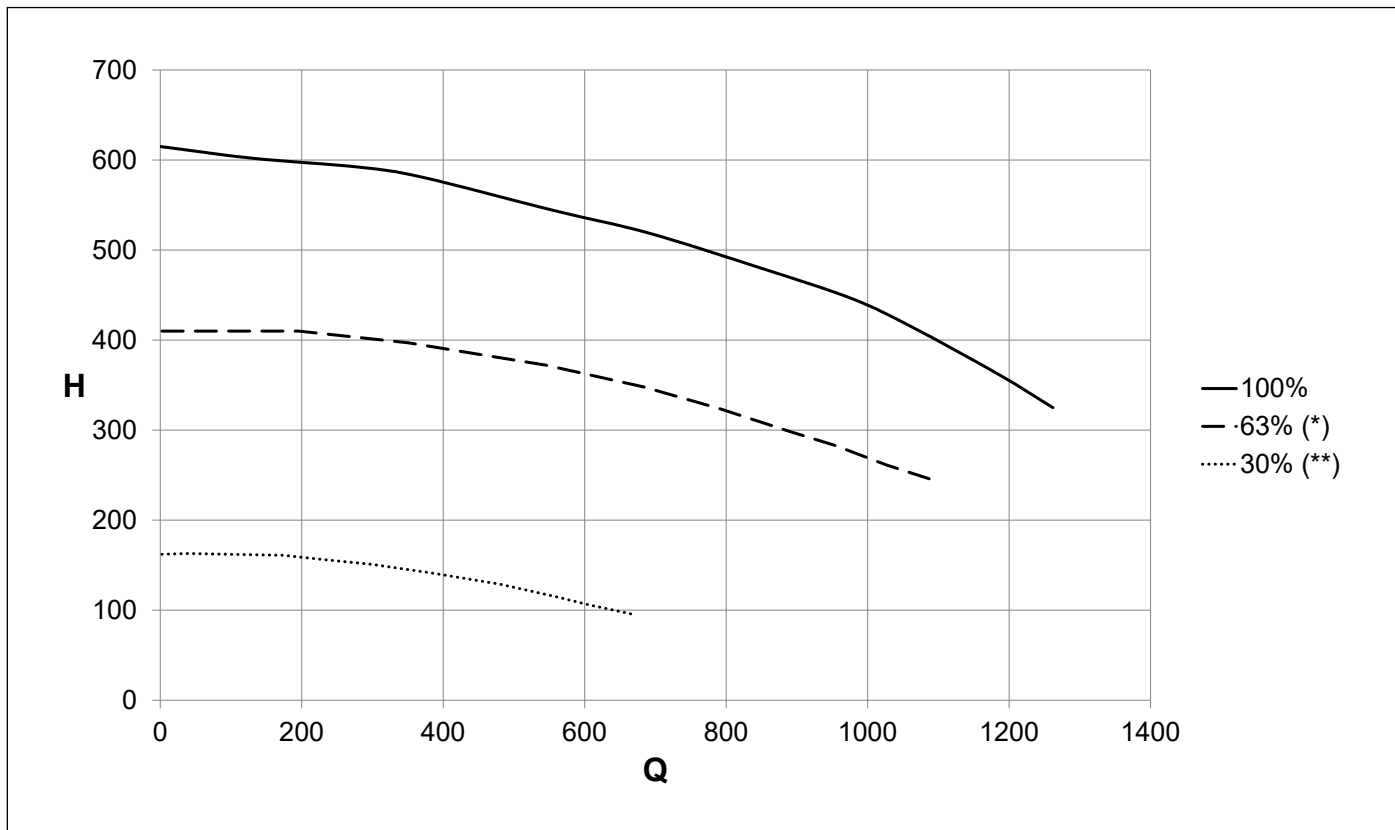
rys. 20 Dostępna wysokość ciśnienia KC 24

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. 21 Dostępna wysokość ciśnienia KC 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



### Połączenia wewnętrzne

- P:** ..... pompa obiegowa kotła  
**V:** ..... wentylator brushless  
**VG:** ..... zawór gazowy  
**MDV:** ..... elektryczny zawór przełączeniowy  
**DK:** ..... presostat wody  
**TS:** ..... termostat bezpieczeństwa obiegu grzewczego  
**FT:** ..... termostat spalin  
**FL:** ..... fluksostat c.w.u.  
**SR:** ..... czujnik powrotny NTC 10k Ohm przy 25°C B=3435  
**SS:** ..... czujnik c.w.u. NTC 10k Ohm przy 25°C B=3435  
**SM:** ..... czujnik ogrzewania NTC 10k Ohm przy 25°C B=3435  
**PWM P:** ..... kabel sygnałowy PWM dla pompy obiegowej  
**PWM V:** ..... kabel sygnałowy PWM dla wentylatora  
**E:** ..... elektroda zapłonowa/kontroli płomienia  
**A:** ..... złącze uziemiające na skrzynce elektrycznej  
**B:** ..... połączenie uziemiające na ramie kotła  
**X1-X16:** ..... złącza sygnałowe/obciążań  
**F1-F2:** ..... złącza uziemienia

### Podłączenia wykonuje instalator

- 1-2:** ..... czujnik zewnętrzny NTC 10k Ohm przy 25°C B=3977 (SEXT)  
**3-4:Termostat:** . termostat otoczenia (TA) lub zdalne sterowanie (ZDALNE)

#### 2.21.1 Stosunek między temperaturą (°C) i oporem nominalnym ( $\Omega$ ) 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. 22 Relacja „temperatura – oporność nominalna” czujników temperatury

## 2.22 Dostosowanie do innych gazów



### OSTRZEŻENIE

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

Wszelkie późniejsze modyfikacje muszą być bezwzględnie wykonywane przez wykwalifikowany personel, który przeprowadzi niezbędne zmiany i regulacje w celu zapewnienia prawidłowego działania urządzenia.

Aby dostosować kocioł do pracy z gazem innym niż domyślny, należy postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami.

#### Zmienić wartość parametru C02 w zależności od rodzaju gazu zasilającego.

Nacisnąć jednocześnie przyciski + C.W.U. i - C.W.U. Przez 3 sekundy.

Na wyświetlaczu LCD pojawia się napis **kod**.

Wprowadzić kod **139**, aby uzyskać dostęp do parametrów:

- Nacisnąć przycisk **D** Wybór trybu pracy, aby przejść do pierwszej cyfry kodu.
- Nacisnąć klawisze +/- **C.W.U.**, aby wybrać pierwszy numer: **1**.
- Nacisnąć przycisk **D** Wybrać stan pracy, aby potwierdzić i przejść do drugiej cyfry kodu.
- Nacisnąć przyciski +/- **C.W.U.**, aby wybrać drugi numer: **3**.
- Nacisnąć przycisk **D** Wybór trybu pracy, aby potwierdzić i przejść do trzeciej cyfry kodu.
- Nacisnąć przyciski +/- **C.W.U.**, aby wybrać trzeci numer: **9**.
- Nacisnąć przycisk **D** Wybór trybu pracy, aby potwierdzić cały kod i przejść do menu wyświetlania parametrów.

Wyświetlacz LCD zmienia co 3 sekundy numer parametru (np. **P03**) na wartość parametru (np. **01**).

Za pomocą przycisków +/- **C.W.U.** Przewijać parametry aż do parametru **C02**.

Po przejściu do parametru **C02** należy nacisnąć przycisk **D** Wybór trybu pracy.

Nacisnąć przyciski +/- **C.W.U.**, aby zmienić wartość parametru w następujący sposób:

Parametr	Parametry ustawialne	Wartości domyślne	Uwagi
C02 Wybór typu gazu	0 ÷ 1	W zależności od modelu	0 = metan / mieszanka 20%H2NG 1 = propan

tab. 23 Parametr ustawienia rodzaju gazu

Nacisnąć przycisk **D** Wybór trybu pracy, aby potwierdzić nową wartość.

#### Uruchomić funkcję autokalibracji

Nacisnąć przyciski +/- **OGRZEWANIE**, aby wybrać parametr **C06**.

Nacisnąć przyciski +/- **C.W.U.**, aby zmienić wartość parametru i ustawić go na wartości **2**.

Nacisnąć przycisk **D** Wybór trybu pracy, aby potwierdzić nową wartość.

Na wyświetlaczu LCD pojawi się napis **do**, a następnie na przemian napis **CAL** i temperatura zasilania.

Poczekać na zakończenie funkcji autokalibracji.

### 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;
- instalacja została w prawidłowy sposób napełniona wodą (ciśnienie na manometrze  $0,10 \pm 0,13$  MPa ( $1,0 \pm 1,3$  bar));
- ewentualne zawory odcinające na przewodach układu są otwarte;
- gaz w sieci odpowiada gazowi, do jakiego dostosowany jest kocioł: w przeciwnym wypadku należy przystosować kocioł do działania na taki gaz, jaki jest dostępny (patrz *Dostosowanie do innych gazów* na stronie 50). Czynność tę musi wykonać wykwalifikowany personel techniczny;
- 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

Aby włączyć lub wyłączyć kocioł, należy postępować zgodnie z INSTRUKCJA OBSŁUGI.

## 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 przeprowadzić automatyczną kalibrację zaworu gazowego, ustawiając odpowiedni parametr **C06** na 2 (patrz akapit *Parametry TSP* na stronie 40 w celu zmiany parametrów).

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 40, aby ustawić parametr **C02**.

Należy się upewnić, że wszystkie kable podłączone są właściwie, tak jak pokazano na schemacie odwzorowanym w pkt *Schemat elektryczny* na stronie 48.

#### **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.	
		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. Zadziałał termostat zasilający.	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.	
E04**	Niedostateczne ciśnienie wody w układzie grzewczym.	Instalacja została ostatnio odpowietrzona.	Napełnić instalację (patrz część <b>Blokada koła</b> ). 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.	

STAN KOTŁA	USTERKA	MOŻLIWA PRZYCZYNA	CO POWINIEN ZROBIĆ UŻYTKOWNIK	CO POWINIEN ZROBIĆ WYKALIFIKOWANY PERSONEL
E06**	Awaria czujnika wody użytkowej.	Czujnik wody użytkowej jest odłączony elektrycznie.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Czujnik wody użytkowej jest uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E13*	Usterka wentylatora.	Wentylator jest odłączony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Wentylator jest uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E15**	Usterka czujnika powrotu.	Czujnik jest odłączony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Czujnik jest uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E22***	Usterka pamięci EEPROM na płycie.	Płyta jest uszkodzona.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E23**	Uszkodzenie czujnika zewnętrznego (tylko w przypadku, jeśli czujnik zewnętrzny jest podłączony).	Czujnik jest odłączony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Czujnik jest uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E25**	Czujnik zasilania i czujnik c.w.u. < 1,5 °C.	Kocioł pozostał wyłączony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Należy sprawdzić instalację pod kątem ryzyka zamrożnięcia.
E26***	Usterka zaworu gazowego.	Odłączony zawór gazowy.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Usterka zaworu gazowego.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
		Usterka karty elektronicznej.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
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.
E60***	Kocioł nie działa.	Nieprawidłowa sekwencja otwierania zaworu gazu.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić zawór gazu i jego okablowanie.
E61***	Kocioł nie działa.	Zawór gazowy nie jest prawidłowo podłączony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić zawór gazu i jego okablowanie.
E62***	Kocioł nie działa.	Zawór gazowy nie działa prawidłowo.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić zawór gazu i jego okablowanie.
E77**	Nieprawidłowe napięcie zasilania.	Problemy z instalacją elektryczną.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić instalację elektryczną.
E78*	Temperatura zasilania rośnie zbyt szybko.	Ewentualne zawory odcinające są zamknięte.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić układ.
		Pompa jest zablokowana.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Odblokować pompę.
		Pompa jest uszkodzona.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
		Niskie natężenie przepływu wody.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić ciśnienie w układzie lub zatkanie wymiennika.
		Obecność powietrza w układzie grzewczym.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Odpowietrzyć kocioł, otwierając zawory odpowietrzające na wymienniku i pompie.

STAN KOTŁA	USTERKA	MOŻLIWA PRZYCZYNA	CO POWINIEN ZROBIĆ UŻYTKOWNIK	CO POWINIEN ZROBIĆ WYKFALIFIKOWANY PERSONEL
E85**	Czujnik zasilania lub powrotu > 105°C.	Brak krążenia wody w kotle.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić pompę lub by-pass.
		Czujnik powrotu jest źle skalibrowana lub uszkodzona.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić czujnik.
E91***	EEPROM KEY nie jest kompatybilny.	Płyta jest uszkodzona.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E92***	Brak EEPROM KEY lub nie działa.	Płyta jest uszkodzona.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E93***	Usterka pamięci EEPROM na płycie.	Płyta jest uszkodzona.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E99**	Osiągnięto maksymalną liczbę prób odblokowania przez System zdalnego sterowania lub interfejs.	Użytkownik osiągnął maksymalną liczbę prób odblokowania przez system zdalnego sterowania lub interfejs.	Odłączyć i ponownie podłączyć zasilanie.	
E159**	Obecność płomienia pasywnego.	Problemy z płytą kotła.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić płytę kotła.
E160*	Przekroczono maksymalną liczbę prób uruchomienia.	Wyświetlenie wskazówek dla błędu <b>E01</b> .	Wyświetlenie wskazówek dla błędu <b>E01</b> .	Wyświetlenie wskazówek dla błędu <b>E01</b> .
E162**	Sonda zasilania > 90°C.	Woda nie krąży w instalacji grzewczej.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić stan układu.
		Pompa jest zablokowana.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Odblokować pompę.
		Pompa jest uszkodzona.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
		Obecność powietrza w układzie grzewczym.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Odpowietrzyć kocioł, otwierając zawory odpowietrzające na wymienniku i pompie.
		By-pass zatkany lub zepsuty.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić by-pass.
		Czujnik dopływu jest uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E186**	Zatkany przewód odprowadzający spaliny.	Układ wentylacyjno-wyciągowy jest zatkany i nie zapewnia prawidłowego przepływu powietrza/spalin.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić układ ssania/odprowadzania spalin.

\* błędy naprawiane przez użytkownika poprzez wciśnięcie przycisku **RESET**

\*\* błędy resetowane automatycznie, gdy usterka zostanie usunięta

\*\*\* błędy resetowane wyłącznie przez serwis techniczny

Strona celowo pozostawiona na biało.

Strona celowo pozostawiona na biał.



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](mailto:info@fondital.it)  
[www.fondital.com](http://www.fondital.com)

Prodotto e distribuito da Fondital S.p.A. - Società a unico socio  
Producent zastrzega sobie prawo do nanoszenia w swoich produktach zmian, które uzna za niezbędne, użyteczne i niewpływające istotnie na ich zasadnicze właściwości.

Uff. Pubblicità Fondital IST 03 C 1808 - 01 | Giugno 2026 (06/2026)