

**ITACA**  
**KC 12-24-28-32**  
**KR 12-24-28-32**  
**KRB 12-24-28-32**

**INSTALACJA, UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA KOTŁA**



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.

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.



## **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.
- 

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.

## Ogólne informacje dla instalatora, konserwatora i użytkownika

Niniejszy instrukcje stanowią integralną i podstawową część urządzenia i muszą zostać przekazane użytkownikowi przez instalatora. Użytkownik musi starannie przechowywać niniejsze instrukcje w celu dalszych konsultacji.

W przypadku odsprzedaży lub przemieszczenia zestawu należy dołączyć do niego podręcznik instrukcji.



### 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 trójbiegunowym przewodem zasilającym, 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 znajdującej się na przewodzie zasilającym.



## NIEBEZPIECZEŃSTWO

Należy uważnie przeczytać instrukcję 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.

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 przeemieszczania: nie należy instalować urządzeń uszkodzonych i/lub z widocznymi usterkami.

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

Nie wolno zasłaniać kratki pobierania powietrza.

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

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

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

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

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

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

Urządzenie nie jest przeznaczone do użytkowania przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych możliwościach fizycznych, sensorycznych oraz umysłowych lub przez osoby nie posiadające odpowiedniego doświadczenia i wiedzy, chyba że zostały poinstruowane przez osoby odpowiedzialne za ich bezpieczeństwo o sposobie użytkowania urządzenia.

Dzieci muszą być pod nadzorem, aby upewnić się, że nie bawią się urządzeniem.



## **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.

---

## Skrócona instrukcja dotycząca działania kotła

Poniższa instrukcja umożliwia szybkie włączenie i wyregulowanie kotła i przygotowanie go tym samym do natychmiastowej pracy.





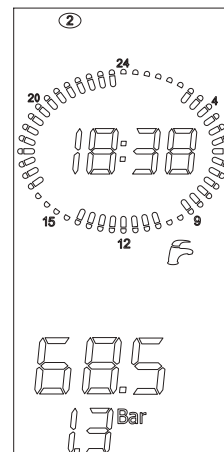
### OSTRZEŻENIE



Niniejsze instrukcje zakładają, że kocioł został zainstalowany poprzez autoryzowane centrum serwisowe, że został dokonany odbiór kotła i kocioł został w pełni przygotowany do prawidłowego funkcjonowania.

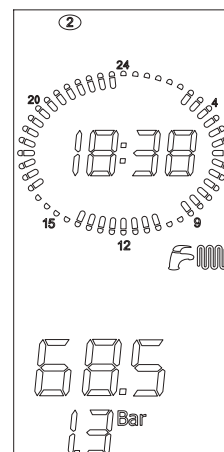
Jeżeli na kotle zamontowano akcesoria, niniejsza instrukcja nie może być traktowana jako wystarczająca dla ich prawidłowego działania. W takim przypadku należy zapoznać się z treścią instrukcji kotła oraz zainstalowanych akcesoriów.



Pełny opis zasad działania kotła oraz zasad jego bezpiecznej obsługi zamieszczono w niniejszej instrukcji.


1. Odkręcić zawór odcinający gaz, zainstalowany w górnej części kotła.
2. Ustawić przełącznik w instalacji elektrycznej w górnej części kotła w pozycji **ON** włączy się wyświetlacz kotła.
3. Jeżeli użytkownik nie zamierza aktywować funkcji ogrzewania, wcisnąć kilkakrotnie przycisk „wybór trybu działania”  aż do pojawienia się na wyświetlaczu symbolu  : w ten sposób aktywna będzie jedynie funkcja ciepłej wody użytkowej.



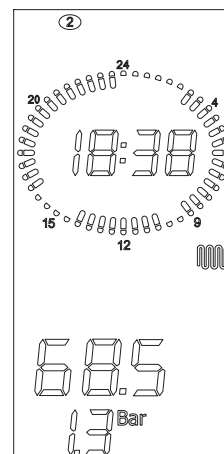
4. Jeżeli użytkownik zamierza aktywować zarówno funkcję ogrzewania, jak i ciepłej wody użytkowej, wcisnąć kilkakrotnie przycisk „wybór trybu działania”  aż do pojawienia się na wyświetlaczu symbolu .



5. Jeżeli użytkownik nie zamierza aktywować funkcji ciepłej wody użytkowej, wcisnąć kilkakrotnie przycisk „wybór trybu działania”  aż do pojawienia się na wyświetlaczu symbolu  : w ten sposób aktywna będzie jedynie funkcja ogrzewania.
6. Aby wyregulować temperaturę ciepłej wody użytkowej, wcisnąć przyciski +/- **C.W.U.**.
7. Aby wyregulować temperaturę ogrzewania, wcisnąć przyciski +/- **OGRZEWANIE**.
8. Ustawić wartość temperatury pokojowej na termostacie otoczenia w pomieszczeniu (jeśli występuje). Tak przygotowany kocioł jest gotowy do pracy.

W przypadku zablokowania się kotła wcisnąć przycisk .

Jeżeli przywrócenie pracy kotła nie nastąpi po trzech próbach jego odblokowania, skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.



<b>1.</b>	<b>Instrukcje dla użytkownika</b>	<b>11</b>
1.1	Pulpit sterowniczy	11
1.2	Stan pracy kotła - komunikaty na LCD	13
1.3	Wybór trybu działania	15
1.4	Ustawianie temperatury ogrzewania i ciepłej wody użytkowej	15
1.5	Włączenie/wyłączenie funkcji „Komfort”	16
1.6	Ustawienie zegara	16
1.7	Regulacja „temperatury dziennej” i „temperatury nocnej”	17
1.8	Ustawienie programu „ręcznego”	18
1.9	Ustawienie programu „automatycznego”	18
1.10	Tryb programu ogrzewania	19
1.11	Wyświetlanie parametrów	20
1.12	Nieprawidłowości niepodlegające resetowaniu	20
1.13	Odblokowanie kotła	20
1.14	Działanie kotła	21
1.15	Zablokowanie kotła	25
1.16	Konserwacja	27
1.17	Uwagi dla użytkownika	27
<b>2.</b>	<b>Cechy techniczne i wymiary</b>	<b>28</b>
2.1	Cechy techniczne	28
2.2	Wymiary	30
2.3	Schematy hydrauliczne	33
2.4	Informacje na temat zasad działania	36
2.5	Cechy ogólne	37
2.6	Dane ERP i Labelling	40
<b>3.</b>	<b>Instrukcje dla instalatora</b>	<b>48</b>
3.1	Normy dotyczące instalacji	48
3.2	Wybór miejsca instalacji kotła	48
3.3	Ustawienie kotła	48
3.4	Montaż kotła	50
3.5	Wentylacja pomieszczeń	50
3.6	System pobierania powietrza/odprowadzania spalin	51
3.7	Pomiar rzeczywistej wydajności spalania	61
3.8	Podłączenie do sieci gazowej	62
3.9	Podłączenie do sieci hydraulicznej	62
3.10	Podłączenie do sieci elektrycznej	64
3.11	Podłączenie do termostatu pokojowego (opcja)	64
3.12	Instalacja czujnika zewnętrznego (opcja) i praca w trybie z płynną zmianą temperatury	64
3.13	Instalacja i działanie z systemem zdalnego sterowania Open Therm (opcja)	66
3.14	Instalacja czujnika temperatury otoczenia	67
3.15	Wybór zakresu działania w trybie ogrzewania	67
3.16	Parametry TSP	68
3.17	Napełnianie urządzenia	73
3.18	Uruchomienie kotła	73
3.19	Dostępna wysokość ciśnienia	74
3.20	Schematy elektryczne	77
3.21	Dostosowanie do innych gazów i regulacja palnika	89
<b>4.</b>	<b>Konserwacja kotła</b>	<b>93</b>
4.1	Czynności kontrolne	93
4.2	Włączanie i wyłączanie	93
<b>5.</b>	<b>Konserwacja</b>	<b>94</b>

5.1	Program konserwacji.....	94
5.2	Analiza spalania .....	94
6.	Wycofanie z eksploatacji, demontaż i utylizacja .....	95
7.	Usterki, przyczyny, naprawa .....	96
7.1	TABELA USTEREK TECHNICZNYCH.....	96

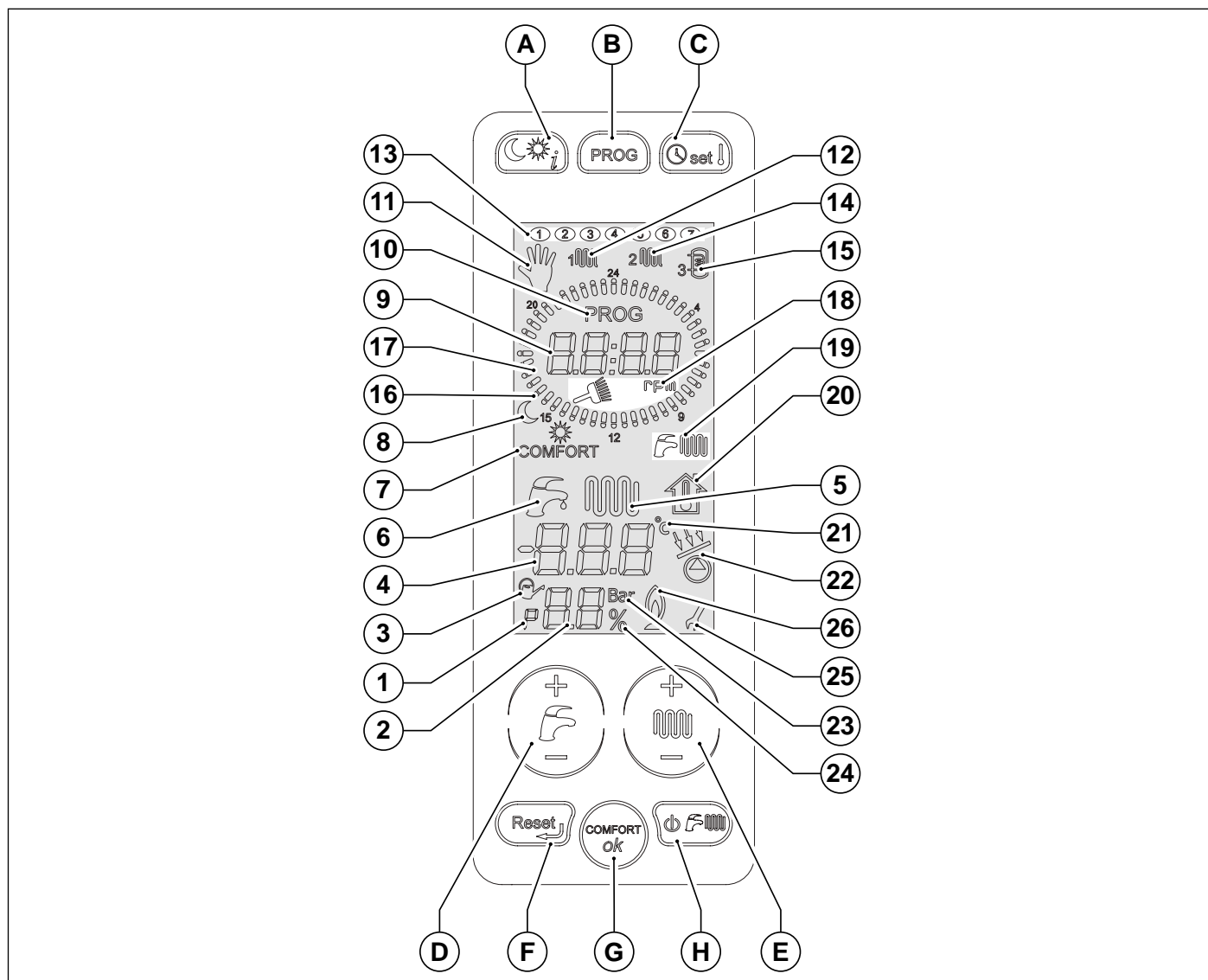


rys. 1 Pulpit sterowniczy . . . . .	11
rys. 2 Kurki napełniające . . . . .	25
rys. 3 Wymiary modelu KC . . . . .	30
rys. 4 Wymiary modelu KR . . . . .	31
rys. 5 Wymiary modelu KRB . . . . .	32
rys. 6 Schemat hydrauliczny model KC . . . . .	33
rys. 7 Schemat hydrauliczny model KR . . . . .	34
rys. 8 Schemat hydrauliczny model KRB . . . . .	35
rys. 9 Szablon papierowy . . . . .	49
rys. 10 Montaż podwójnego zestawu . . . . .	52
rys. 11 Montaż zestawu współosiowego . . . . .	52
rys. 12 Przykłady instalacji . . . . .	53
rys. 13 Montaż przewodów rurowych . . . . .	53
rys. 14 Montaż końcówek ściennych . . . . .	54
rys. 15 Dachówka do dachów spadzistych . . . . .	54
rys. 16 Montaż komina na dachu . . . . .	55
rys. 17 Przewody koncentryczne typu C33 . . . . .	58
rys. 18 Odległości przewodów koncentrycznych typu C33 . . . . .	58
rys. 19 Przewody koncentryczne typu C43 – C53 – C83 . . . . .	60
rys. 20 Wymiary przewodów koncentrycznych typu C43 - C53 - C83 . . . . .	60
rys. 21 Umieszczenie zaślepek . . . . .	61
rys. 22 Umieszczenie otworów . . . . .	61
rys. 23 Podłączenie do sieci gazowej . . . . .	62
rys. 24 Odprowadzanie skroplin . . . . .	63
rys. 25 Krzywa . . . . .	65
rys. 26 Dostępna wysokość ciśnienia KC-KR-KRB 12 . . . . .	75
rys. 27 Dostępna wysokość ciśnienia KC-KR-KRB 24 . . . . .	75
rys. 28 Dostępna wysokość ciśnienia KC-KR-KRB 28 . . . . .	76
rys. 29 Dostępna wysokość ciśnienia KC-KR-KRB 32 . . . . .	76
rys. 30 Schemat elektryczny KC . . . . .	77
rys. 31 Schemat podłączenia systemu solarnego z wymuszonym obiegiem w kotle mieszanym . . . . .	79
rys. 32 Schemat podłączenia przekaźnika wielofunkcyjnego . . . . .	79
rys. 33 Schemat podłączenia systemu solarnego z naturalnym obiegiem w kotle mieszanym . . . . .	80
rys. 34 Schemat podłączenia przekaźnika wielofunkcyjnego (X= neutralny; Y= w kotle; Z= do kolektora) . . . . .	80
rys. 35 Schemat elektryczny KR . . . . .	81
rys. 36 Schemat podłączenia systemu solarnego z wymuszonym obiegiem w kotle w trybie „tylko ogrzewanie” . . . . .	83
rys. 37 Schemat podłączenia przekaźnika wielofunkcyjnego . . . . .	83
rys. 38 Schemat elektryczny KRB . . . . .	84
rys. 39 Przekaźnik z systemem zdalnego sterowania i TA2 . . . . .	87
rys. 40 Przekaźnik z żądaniem zdalnego sterowania (P17 = 1) . . . . .	87
rys. 41 Przekaźnik z żądaniem (P17 = 3) . . . . .	88
rys. 42 Tłumik zasysania powietrza . . . . .	90
rys. 43 Mieszalnik . . . . .	90
rys. 44 Plastikowy korpus mieszalnika . . . . .	91
rys. 45 Kierunek montażu . . . . .	91
rys. 46 Regulacja wartości dwutlenku węgla . . . . .	92

tab. 1 Parametry wyświetlane po wybraniu przycisku „info”	20
tab. 2 Dane kalibracyjne KC-KR-KRB 12	36
tab. 3 Dane kalibracyjne KC-KR-KRB 24	36
tab. 4 Dane kalibracyjne KC-KR-KRB 28	36
tab. 5 Dane kalibracyjne KC-KR-KRB 32	36
tab. 6 Dane ogólne Modele KC	37
tab. 7 Dane ogólne modele KR/KRB	38
tab. 8 Dane dotyczące spalania KC-KR-KRB 12	39
tab. 9 Dane dotyczące spalania KC-KR-KRB 24	39
tab. 10 Dane dotyczące spalania KC-KR-KRB 28	39
tab. 11 Dane dotyczące spalania KC-KR-KRB 32	39
tab. 12 Dane uzupełniające	39
tab. 13 Dane ERP i Labelling - KC 12	40
tab. 14 Dane ERP i Labelling - KC 24	41
tab. 15 Dane ERP i Labelling - KC 28	42
tab. 16 Dane ERP i Labelling - KC 32	43
tab. 17 Dane ERP i Labelling - KR/KRB 12	44
tab. 18 Dane ERP i Labelling - KR/KRB 24	45
tab. 19 Dane ERP i Labelling - KR/KRB 28	46
tab. 20 Dane ERP i Labelling - KR/KRB 32	47
tab. 21 Temperatury ponownego zapłonu palnika	67
tab. 22 Kompletna lista parametrów - I.	68
tab. 23 Kompletna lista parametrów - II	69
tab. 24 Kompletna lista parametrów - III.	70
tab. 25 Parametry solarne (przy P17=2 lub z kartą dodatkową)	71
tab. 26 Kontrola instalacji	71
tab. 27 Tylko wyświetlanie	72
tab. 28 Diagnostyka cyrkulatora	74
tab. 29 Ustawienie parametrów	88
tab. 30 Relacja „temperatura – oporność nominalna” czujników temperatury	88
tab. 31 Wartości CO2 w spalinach	92
tab. 32 Średnica dysz – przegród (mm)	92

## 1. Instrukcje dla użytkownika





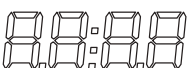







### 1.1 Pulpit sterowniczy





rys. 1 Pulpit sterowniczy

- A. Wybór poziomu temperatury (dzień/noc) i żądanie informacji.
- B. Program tygodniowy dla stref i wybór programu ręcznego.
- C. Ustawienie zegara i temperatury otoczenia.
- D. Ustawianie ciepłej wody użytkowej (+/- C.W.U.) .
- E. Ustawianie ciepłej wody grzewczej oraz ustawienie parametrów (+/- OGRZEWANIE).
- F. Reset alarmów i powrót do strony początkowej przy wyborze parametrów.
- G. Włączenie funkcji „comfort” wody użytkowej i przycisk potwierdzający.
- H. Wybór trybu działania.

Aby aktywować wyświetlacz, należy go nacisnąć. Po 15 sekundach bezczynności wyświetlacz wyłączy się.

Lp.	Symbol	Stały	Migający
1		Wskazanie parametru w menu parametrów	Nie używany
2		Wyświetlenie liczby parametrów lub ciśnienia urządzenia lub wartości procentowej mocy palnika	Nie używany
3		Automatyczne napełnianie w akcji	Nie używany
4		Wskazanie temperatur i wartości parametrów usterek i blokad	Nie używany
5		Funkcja żądania ogrzewania.	Wyświetlanie wartości zadanej temperatury ogrzewania
6		Funkcja żądania ciepłej wody użytkowej	Wyświetlanie wartości zadanej temperatury wody użytkowej
7	COMFORT	Funkcja „Comfort” ciepłej wody użytkowej włączona	Nie używany
8		Aktualny poziom temperatury (słońce = dzień; księżyc = noc)	Ustawienie temperatury dziennej i nocnej.
9		Wyświetlanie obecnej godziny/liczby obrotów wentylatora	Nie używany
10	PROG	Wskazuje na tryb programowania przedziałów czasowych	Nie używany
11		Działanie w trybie ręcznym	Ustawianie ręczne
12		Wyświetlanie programu ogrzewania strefa 1	Zmiana programu ogrzewania strefa 1
13		Obecny dzień tygodnia	Zmiana dnia tygodnia
14		Wyświetlanie programu ogrzewania strefa 2	Zmiana programu ogrzewania strefa 2
15		Wyświetlanie programu zasobnika	Zmiana programu zasobnika
16		Wskazanie poziomu nocnego	Nie używany
17		Wskazanie poziomu dziennego	Cała tarcza migająca: ustawienie automatyczne
18		Wyświetlanie funkcji czyszczenia komina oraz napis „obr./min” w celu wskazania liczby obrotów	Wskazuje na wprowadzanie funkcji czyszczenia komina
19		Funkcja wskazująca natychmiastową ciepłą wodę użytkową i ogrzewanie włączona	Nie używany
20		Nie używany	Wyświetlanie set point

Lp.	Symbol	Stały	Migający
21	°C	Wskazanie stopni Celsjusza	Nie używany
22		Pompa solarna lub zawór solarny włączony	Nie używany
23	Bar	Wskazanie jednostki pomiarowej ciśnienia urządzenia	Nie używany
24	%	Wskazanie wartości procentowej	Nie używany
25		Podczas zmiany parametrów klucz francuski pozostaje włączony aż do potwierdzenia ustawianych danych	Nie używany
26		Wskazanie obecności płomienia	Nie używany

## 1.2 Stan pracy kotła - komunikaty na LCD

### 1.2.1 Działanie prawidłowe

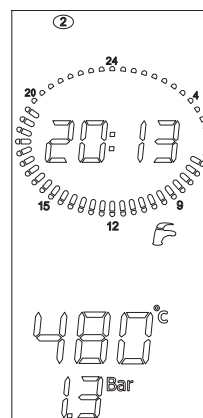
Przełącznik kotła w pozycji OFF



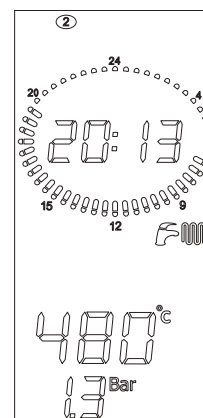
Przełącznik kotła w pozycji LATO lub ZIMA lub TYLKO OGRZEWANIE.

Brak aktywnej funkcji.

Wyświetlana jest temperatura zasilania oraz ciśnienie układu grzewczego.



LATO

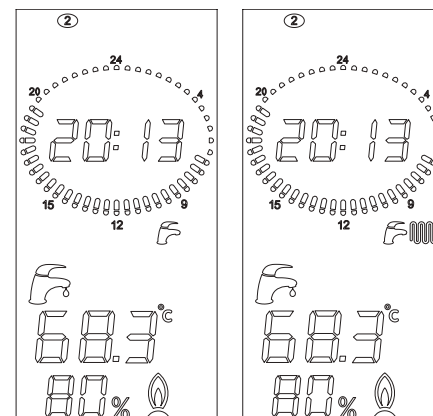


ZIMA



TYLKO OGRZEWANIE

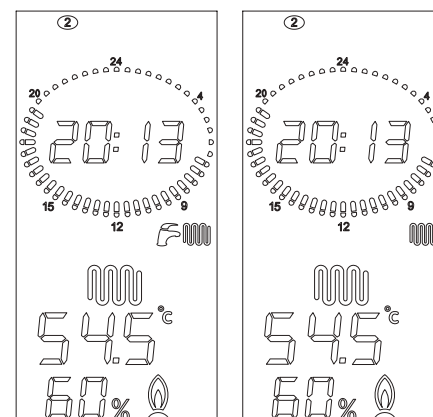
Przełącznik kotła w pozycji LATO lub ZIMA.  
 Aktywna funkcja wody użytkowej.  
 Wyświetlana jest temperatura ciepłej wody użytkowej.  
 Dotyczy tylko modeli KC



LATO

ZIMA

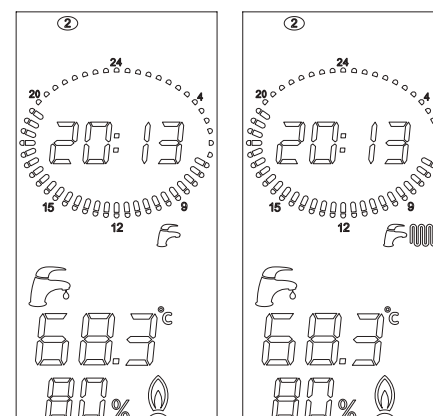
Przełącznik kotła w pozycji ZIMA lub TYLKO OGRZEWANIE.  
 Aktywna funkcja ogrzewania.  
 Wyświetlana jest temperatura zasilania.



ZIMA

TYLKO OGRZEWANIE

Przełącznik kotła w pozycji LATO lub ZIMA.  
 Włączony zasobnik zewnętrzny, aktywna funkcja ciepłej wody użytkowej.  
 Wyświetlana jest temperatura ciepłej wody użytkowej.  
 Tylko dla modeli KR i KRB z zasobnikiem zewnętrznym (w opcji).




LATO

ZIMA

### 1.2.2 Działanie nieprawidłowe

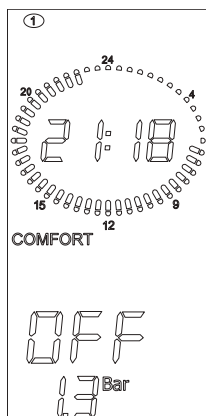
Aby zidentyfikować rodzaj błędu zobacz paragraf *TABELA USTEREK TECHNICZNYCH* na stronie 96.

### 1.3 Wybór trybu działania

Każde wciśnięcie przycisku  powoduje włączenie kolejnych trybów „lato”, „zima”, „tylko ogrzewanie”, „OFF”. W tej fazie wszystkie przyciski są aktywne.

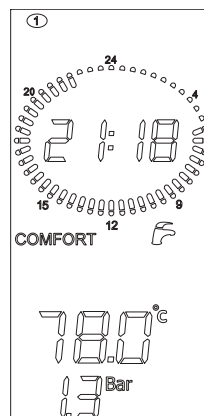
#### 1. Tryb działania „OFF”

Jeśli tryb „OFF” jest aktywny, żadna z funkcji nie jest aktywna.



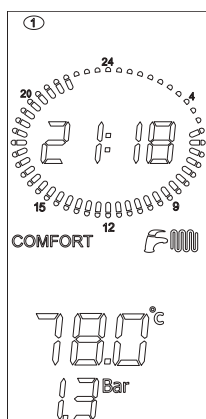
#### 2. Tryb działania „LATO”

Jeśli tryb „LATO” jest aktywny, można włączyć tylko funkcję przygotowania ciepłej wody użytkowej.



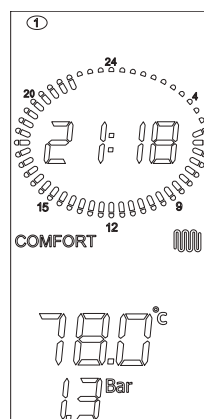
#### 3. Tryb działania „ZIMA”

Jeśli tryb „ZIMA” jest aktywny, są aktywne obie funkcje: ciepłej wody użytkowej i ogrzewania.




#### 4. Tryb działania „TYLKO OGRZEWANIE”

Jeśli tryb „TYLKO OGRZEWANIE” jest aktywny, można włączyć tylko funkcję przygotowania wody ogrzewania.



### 1.4 Ustawianie temperatury ogrzewania i ciepłej wody użytkowej

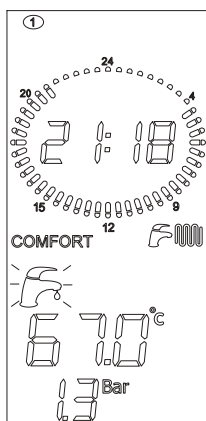
Po wciśnięciu przycisku +/- **C.W.U.** dokonuje się wyboru żądanej temperatury ciepłej wody użytkowej.

Podczas wyboru miga ikonka .


Podczas migania ikonki, są aktywne tylko przyciski regulacji temperatury ogrzewania.

Natychmiast po zwolnieniu przycisku ikonka nadal miga przez mniej więcej 3 sekundy, podczas których miga również wartość temperatury.

Po tym czasie wartość zostaje zapisana, a wyświetlacz powraca do swojego normalnego funkcjonowania.



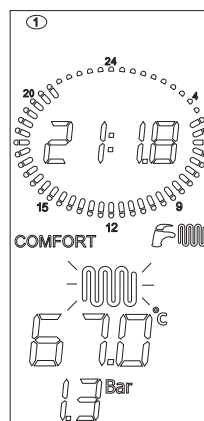
Po wciśnięciu przycisku +/- **OGRZEWANIE** dokonuje się wyboru żądanej temperatury wody zasilania.

Podczas wyboru miga ikonka .

Podczas migania ikonki, są aktywne tylko przyciski regulacji temperatury ogrzewania.

Natychmiast po zwolnieniu przycisku ikonka nadal miga przez mniej więcej 3 sekundy, podczas których miga również wartość temperatury.

Po tym czasie wartość zostaje zapisana, a wyświetlacz powraca do swojego normalnego funkcjonowania.



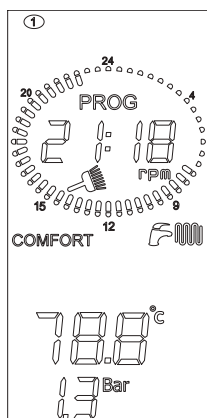
## 1.5 Włączenie/wyłączenie funkcji „Komfort”

Ta funkcja podtrzymuje ciepły wymiennika płytowego, aby umożliwić szybką reakcję na zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową. Podświetlony symbol „Comfort” oznacza, że funkcja jest włączona, natomiast gdy symbol jest zgaszony funkcja jest wyłączona a kocioł wykonuje standardowe funkcje wody użytkowej kotła podgrzewającego wodę. Dla modeli tylko ogrzewających KR/KRB funkcja „komfort” nie jest rozpatrywana, a napis „KOMFORT” na wyświetlaczu jest zawsze wyłączony.

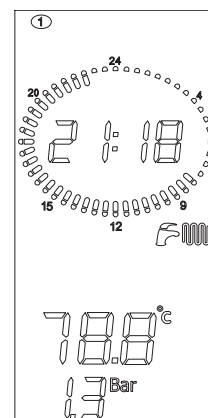
Jeśli funkcja „Comfort” jest włączona (symbol „Comfort” podświetlony), aby ją wyłączyć należy wcisnąć przycisk OK.

Jeśli funkcja „Comfort” jest wyłączona (symbol „Comfort” zgaszony), aby ją włączyć należy wcisnąć przycisk OK.

1. Funkcja „Komfort” włączona
2. Wcisnąć przycisk **OK**

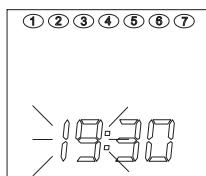


3. Funkcja „Komfort” wyłączona

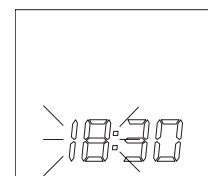


## 1.6 Ustawienie zegara

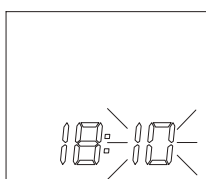
1. Aby ustawić godzinę, minuty oraz dzień tygodnia wcisnąć przycisk



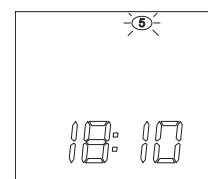
2. Za pomocą przycisków +/- **OGRZEWANIE** można ustawić migające wartości. Pierwszą wartością, którą należy ustawić są „GODZINY”



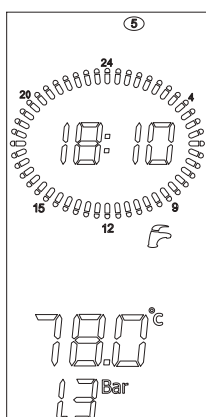
3. Naciśnięcie przycisku **OK** powoduje potwierdzenie wykonanej zmiany i przejście do następnego parametru. Pierwszą wartością, którą należy ustawić, są „MINUTY”. Za pomocą przycisków +/- **OGRZEWANIE** można ustawić migające wartości.



4. Naciśnięcie przycisku **OK** powoduje potwierdzenie wykonanej zmiany i przejście do następnego parametru. Trzecią wartością do zmiany są „DNI”. Za pomocą przycisków +/- **OGRZEWANIE** można wybrać dzień tygodnia.



5. Naciśnięcie przycisku **OK** powoduje potwierdzenie wykonanej zmiany. Naciśnięcie przycisku (set) umożliwia dostęp do funkcji regulowania temperatury dziennej i nocnej, opisanej w następnym punkcie. Naciśnięcie przycisku (Reset) powoduje opuszczenie funkcji i powrót do strony głównej.



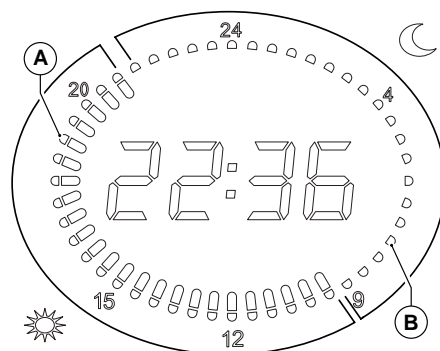


## 1.7 Regulacja „temperatury dziennej” i „temperatury nocnej”

Jeśli na karcie elektronicznej kotła są podłączone jeden lub dwa czujniki otoczenia, można ustawić dwa żądane poziomy temperatury otoczenia. Kocioł będzie reagował na żądania ogrzewania w zależności od ustawionych temperatur, zgodnie z poniższym opisem. Jeśli żaden czujnik nie jest podłączony do kotła, dostęp do ustawień temperatur jest niemożliwy.

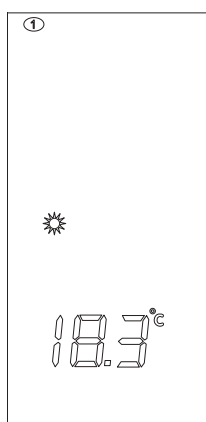
„Temperatura dzienna” jest oznaczona symbolem ☀, a „temperatura nocna” jest oznaczona symbolem 🌙.

Temperatura dzienna” jest aktywna w okresach z włączonymi znacznikami, natomiast „temperatura nocna” jest aktywna w okresach z wyłączonymi znacznikami.

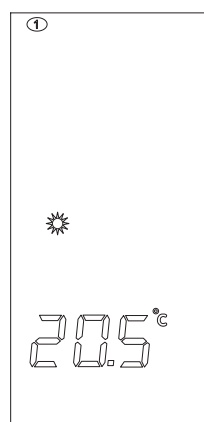


A Znaczniki „włączone”  
B Znaczniki „wyłączone”

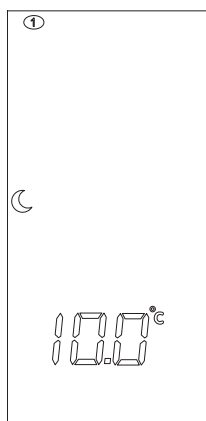
1. Aby wejść w tryb ustawienia „temperatury dziennej”, przycisnąć dwukrotnie przycisk



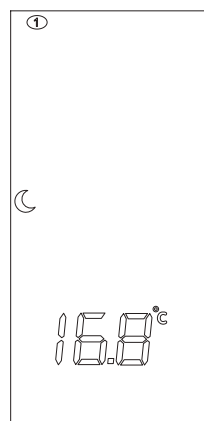
2. Zmianę wartości „temperatury dziennej” dokonuje się za pomocą przycisków +/- OGRZEWANIE.



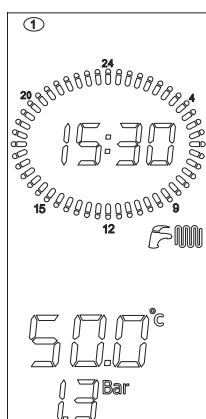
3. Naciśnięcie przycisku „ok” powoduje potwierdzenie dokonanej zmiany i przejście do trybu ustawienia „temperatury nocnej”.




4. Zmianę wartości „temperatury nocnej” dokonuje się za pomocą przycisków +/- OGRZEWANIE.



5. Naciśnięcie przycisku **OK** powoduje potwierdzenie dokonanej zmiany i wyjście z trybu ustawienia.

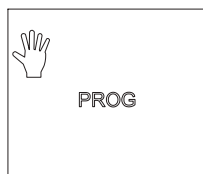


## 1.8 Ustawienie programu „ręcznego”

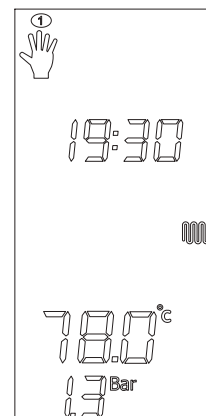
Poprzez wybór trybu „ręcznego” oznaczonego symbolem  , jest możliwe włączenie 24 godziny na dobę funkcji ogrzewania w obydwóch strefach na „temperaturę dzienną”, bez oprogramowania strefy 1 i strefy 2.

Zasobnik, jeśli obecny, jest ogrzewany według właściwego programu.

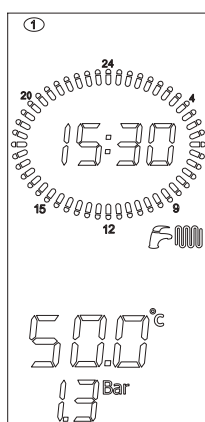
1. Aby wejść w tryb ustawienia programu ręcznego, wcisnąć przycisk



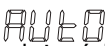
2. Przycisnąć przycisk **OK** w celu potwierdzenia.



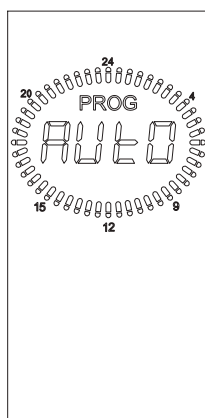
3. Wciśnięcie przycisku „reset” powoduje powrót do strony głównej, co oznacza opuszczenie funkcji.



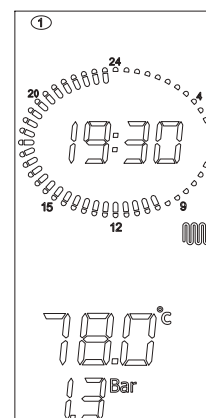
## 1.9 Ustawienie programu „automatycznego”

Wybór trybu „automatycznego”, oznaczonego symbolem  , umożliwia kotłowi włączenie ogrzewania w obydwóch strefach na „temperaturę dzienną” lub na „temperaturę nocną”, w zależności od oprogramowania strefy 1 i strefy 2.

1. Aby wejść w tryb ustawienia programu automatycznego, wcisnąć dwukrotnie przycisk **PROG**.



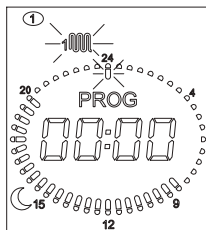
2. Przycisnąć przycisk **OK** w celu potwierdzenia.
3. Wciśnięcie przycisku „reset” powoduje powrót do strony głównej, co oznacza opuszczenie funkcji.



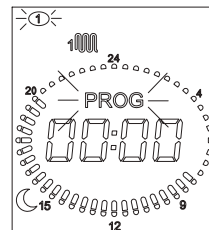
## 1.10 Tryb programu ogrzewania

Aby wyświetlić lub zmienić program ogrzewania strefy 1, wcisnąć dwukrotnie przycisk **PROG**.

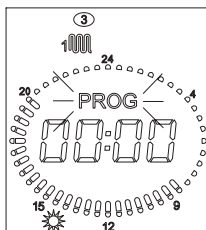
1. Na wyświetlaczu pojawia się migający symbol strefy 1, symbol słońca lub księżyca w zależności od tego czy znaczniki są włączone czy wyłączone o godzinie 00:00. Tarcza zegara wskazuje zaprogramowanie związane z dniem 1 (poniedziałek) a znacznik godziny 00:00 miga.







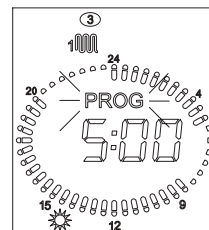
2. Naciśnięcie przycisku **OK** umożliwia dostęp do zaprogramowania strefy. Zaczyna migać napis „prog” wraz z numerem 1 (poniedziałek).



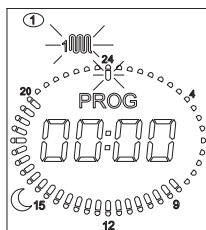
3. Wybór żądanego dnia możliwy jest za pomocą przycisków **+/- OGRZEWANIE**.
4. Wcisnąć przycisk **OK**, aby wybrać żądany dzień.
5. W tym momencie poziom dzienny/nocny może być powiązany z żądaną godziną.



6. Każde wciśnięcie przycisku  /  aktywuje na zmianę symbole słońca i księżyca (słońce = poziom dzienny; księżyc = poziom nocny).
7. Jednocześnie z godziną aktualną (migający znacznik) znacznik zegara podświetla się jeśli jest włączona ikonka  i gaśnie jeśli jest włączony symbol .
8. Aktualna godzina jest wskazana zarówno na tarczy zegara jak przez migający znacznik.
9. Poruszanie się w godzinach możliwe jest za pomocą przycisków **+/- OGRZEWANIE**.



10. Aby zaprogramować inne dni lub zaprogramować strefę 2 i zasobnik, należy wcisnąć przycisk **Reset**.
11. W ten sposób powraca się do strony głównej.





Aby opuścić w jakimkolwiek momencie program, należy wcisnąć dwukrotnie przycisk „reset”.

Zaprogramowanie strefy 2 oraz zasobnika wykonuje się podobnie do zaprogramowania strefy 1.

Wciśnięcie przycisku „prog” udostępnia w kolejności 4 programy: ręczny; strefy 1; strefy 2; zasobnika.

Przy podłączeniu czujników otoczenia poziom „temperatury dziennej” i „temperatury nocnej” staje się wartością temperatury ogrzewania będzie działać aż do chwili gdy temperatura mierzona przez czujnik otoczenia osiągnie wcześniej w różnych przedziałach czasowych ustawioną wartość.

Gdy nie ma podłączonych czujników otoczenia oba poziomy „dzień/noc” mają znaczenie on i off.

W okresach wybranych z symbolem  ogrzewanie jest włączone, natomiast w okresach wybranych z , ogrzewanie jest wyłączone.

Przy podłączeniu systemu zdalnego sterowania Open Therm strefa ta nie może być sterowana przez karty kotła, ponieważ będzie sterowana bezpośrednio przez system zdalnego sterowania, w związku z czym zaprogramowanie strefy jest nieaktywne.

## 1.11 Wyświetlanie parametrów

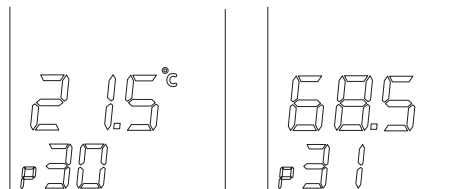
Aby przewinąć kolejne wartości poszczególnych parametrów, wcisnąć przycisk



Wyjście z tej funkcji jest możliwe w każdym momencie poprzez wciśnięcie przycisku



W celu wyjaśnienia wszystkich parametrów zobacz *Parametry TSP* na stronie 68.



Paragraf	Opis
P30 - TSP30	Wyświetlanie <b>temperatury zewnętrznej</b> (jeśli zainstalowano czujnik zewnętrzny).
P31	Wyświetlanie <b>temperatury zasilania</b> .
P32	Wyświetlanie nominalnej <b>obliczonej temperatury zasilania</b> . Jeżeli czujnik zewnętrzny nie został zainstalowany, wyświetlana jest temperatura zasilania ustawiona na kotle ręcznie. Jeśli czujnik zewnętrzny jest zamontowany, wyświetlana jest temperatura zasilania obliczona przez kocioł na podstawie krzywych termoregulacji.
P42	Wyświetlanie <b>temperatury ciepłej wody użytkowej</b> (dla modeli KC).
P42	Wyświetlanie <b>temperatury ciepłej wody użytkowej</b> .
P43	Wyświetlanie <b>temperatury powrotu kotła</b> .
P44	Wyświetlanie <b>temperatury zasobnika</b> (dla modeli KR/KRB, o ile został zamontowany czujnik zasobnika). Wyświetlanie temperatury zimnej wody użytkowej (tylko dla modeli KC).
P45	Wyświetlanie <b>temperatury spalin</b> .
P46	Wyświetlanie <b>temperatury kolektora solarnego</b> (jeśli zainstalowano czujnik kolektora, opcja).
P47	Wyświetlanie <b>temperatury zaworu solarnego</b> (o ile został zamontowany czujnik zaworu solarnego, w opcji).
P48	Wyświetlanie <b>temperatury zasobnika solarnego</b> lub <b>zaworu solarnego</b> (jeżeli jest zainstalowany czujnik zasobnika lub czujnik zaworu solarnego na dodatkowej karcie solarnej).

tab. 1 Parametry wyświetlane po wybraniu przycisku „info”

## 1.12 Nieprawidłowości niepodlegające resetowaniu

Wyświetlacz sygnalizuje nieprawidłowość, wyświetlając odpowiedni kod błędu (zobacz *TABELA USTEREK TECHNICZNYCH* na stronie 96).

Niektóre nieprawidłowości mogą zostać zresetowane przyciskiem , inne same wracają do pierwotnego stanu (zobacz kolejny paragraf).

Jeżeli nieprawidłowości nie podlegają resetowaniu i są tego typu, że same wracają do pierwotnego stanu, nie jest aktywny żaden przycisk i świeci się tylko podświetlenie wyświetlacza LCD.

Po zniknięciu przyczyny błędu z interfejsu znika sygnalizacja nieprawidłowości.


Interfejs włącza się, a po 15 sekundach, bez dotykania przycisków, przyciski dezaktywują się.

## 1.13 Odblokowanie kotła

Wyświetlacz sygnalizuje nieprawidłowość, wyświetlając odpowiedni kod błędu (zobacz *TABELA USTEREK TECHNICZNYCH* na stronie 96).

Niektóre nieprawidłowości mogą zostać zresetowane przyciskiem , inne same wracają do pierwotnego stanu.

Jeżeli blokady mogą zostać zresetowane (E01, E02, E03, E40, E80, E86, E87), przez cały czas aktywne jest podświetlenie przycisku reset i wyświetlacza LCD.

Jedynym aktywnym przyciskiem, który można wcisnąć, jest .

Gdy zostanie wciśnięty przycisk reset i pozwalają na to warunki kotła, następuje odblokowanie błędu. Z interfejsu znika sygnalizacja nieprawidłowości.

Interfejs włącza się, a po 15 sekundach, bez dotykania przycisków, przyciski dezaktywują się.


## 1.14 Działanie kotła

### 1.14.1 Włączanie



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niniejsze instrukcje zakładają, że kocioł został zainstalowany poprzez autoryzowane centrum serwisowe, że został dokonany odbiór kotła i kocioł został w pełni przygotowany do prawidłowego funkcjonowania.

- Otworzyć zawór odcinający dopływ gazu.
- Ustawić przełącznik elektryczny w górnej części kotła w pozycji ON.
- Wyświetlacz LCD włącza się i wskazuje, która funkcja w danym momencie jest aktywna (zobacz *Stan pracy kotła - komunikaty na LCD* na stronie 13).
- Wybrać system pracy kotła za pomocą przycisku  na ekranie dotykowym: OFF, LATO, ZIMA, TYLKO OGRZEWANIE (zobacz *Wybór trybu działania* na stronie 15).
- Ustawić żądaną wartość temperatury dla wody do ogrzewania (zobacz *Funkcja ogrzewania* na stronie 21).
- Ustawić żądaną wartość temperatury ciepłej wody użytkowej (modele KC lub KR/KRB z opcjonalnym zasobnikiem zewnętrznym) (zobacz *Funkcja wody użytkowej* na stronie 22).
- Przy obecności jednego lub dwóch czujników otoczenia lub termostatu zewnętrznego, ustawić wartość żądanej temperatury otoczenia oraz zaprogramowanie tygodniowe.



#### UWAGA

Po długiej przerwie w pracy kotła, zwłaszcza w przypadku kotłów zasilanych propanem, mogą wystąpić trudności przy uruchomieniu.

Przed włączeniem kotła należy włączyć inne urządzenie na gaz (na przykład kuchenkę gazową).

Pomimo tego kocioł może się jeszcze raz czy dwa zablokować. Należy wówczas przywrócić go do pracy poprzez wciśnięcie przycisku RESET.


### 1.14.2 Funkcja ogrzewania


W celu ustawienia temperatury wody ogrzewania należy wcisnąć przyciski +/- OGRZEWANIE.

Zakres regulacji temperatury ogrzewania zależy od wybranego zakresu pracy:

- 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);

Wybór zakresu działania powinien być dokonany przez instalatora lub przez autoryzowany serwis techniczny (zobacz rozdział *Wybór zakresu działania w trybie ogrzewania* na stronie 67).

Podczas ustawiania temperatury na ekranie miga symbol ogrzewania  i wskazywana jest wartość ustawiana dla temperatury wody przeznaczonej do ogrzewania.

Kiedy układ ogrzewania wykazuje zapotrzebowanie na ciepło, na wyświetlaczu włącza się na stałe symbol ogrzewania  oraz chwilowa temperatura wody zasilającej układ grzewczy.

Czas oczekiwania pomiędzy jednym, a drugim włączeniem kotła, w celu uniknięcia częstych włączeń i wyłączeń kotła podczas funkcji ogrzewania, wynosi od 1 do 10 minut (ustawienie domyślne 4), do ustawienia poprzez parametr **P11**.

Jeżeli jednak temperatura wody w instalacji spadnie poniżej określonej wartości, zawartej między 20°C a 78°C (domyślnie 30°C w zakresie standardowym, 20°C w zakresie zredukowanym), którą można zmienić parametrem **P27**, czas oczekiwania ulega wyzerowaniu i kocioł załącza się ponownie.

Symbol włączonego palnika  pojawia się, gdy palnik jest włączony.


### 1.14.3 Funkcja wody użytkowej

Funkcja produkcji ciepłej wody użytkowej jest dostępna w modelu KC i w modelach KR/KRB z zasobnikiem zewnętrznym (opcjonalnie).

Funkcja produkcji ciepłej wody użytkowej jest dostępna wtedy, gdy kocioł jest ustawiony w trybie pracy „LATO” i „ZIMA”.

Funkcja ta ma zawsze pierwszeństwo przed funkcją ogrzewania.

Aby wyregulować temperaturę ciepłej wody użytkowej, wcisnąć przyciski +/- C.W.U..

Podczas ustawiania temperatury na wyświetlaczu miga symbol ciepłej wody użytkowej  i wskazywana jest ustawiana wartość temperatury ciepłej wody użytkowej.

#### Model KC

Dla modelu KC zakres regulacji temperatury ciepłej wody użytkowej wynosi od +35°C do +57°C.



#### UWAGA

**Na kotle montowany jest seryjnie specjalny regulator ograniczający wartość natężenia przepływu ciepłej wody użytkowej na wylocie z kotła.**

**Ta wartość graniczna wynosi: 10 litrów na minutę dla modelu KC 12; 13 litrów na minutę dla modelu KC 24; 14 litrów na minutę dla modelu KC 28 i 16 litrów na minutę dla modelu KC 32.**

#### Modele KR/KRB

W modelach KR/KRB z zasobnikiem zewnętrznym (opcja) i czujnikiem zbiornika (opcjonalny, dostarczany przez producenta; seryjny dla KRB) zakres regulacji temperatury wynosi od +35°C do +65°C.

W modelach KR/KRB z zasobnikiem zewnętrznym (opcja) i czujnikiem zbiornika (opcjonalny, dostarczany przez producenta; seryjny dla KRB) co 15 dni będzie załączana funkcja antylegionella, polegająca na ustawieniu temperatury zasobnika na 65°C przez 30 minut, niezależnie od wszystkich innych ustawień.

### 1.14.4 Funkcja komfort (tylko model KC)

Funkcja „COMFORT” podtrzymuje wymiennik płytowy w ciepłym stanie i skraca czas oczekiwania na wytwarzanie CWU.

Uaktywnienie funkcji „COMFORT” jest możliwe poprzez odpowiedni przycisk na wyświetlaczu (zobacz *Włączenie/wyłączenie funkcji „Komfort”* na stronie 16).

### 1.14.5 Funkcja zapobiegania zamarzaniu

Kocioł wyposażono w system ochrony przeciw zamarzaniu aktywny w trybach działania: OFF/LATO/ZIMA/ TYLKO OGRZEWANIE.



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

**Funkcja przeciw zamarzaniu chroni jedynie kocioł, a nie cały układ ogrzewania.**

Układ ogrzewania może być także skutecznie chroniony przed mrozem poprzez zastosowanie specjalnych preparatów zapobiegających zamarzaniu, przeznaczonych do urządzeń wielometalowych.



#### UWAGA

**Nie należy używać produktów zapobiegających zamarzaniu przeznaczonych do silników samochodowych i sprawdzać działanie produktu z czasem.**

Jeżeli włączenie palnika jest niemożliwe z powodu braku gazu, funkcja zapobiegania zamarzaniu zostanie aktywowana po włączeniu pomp obiegowych.

#### 1.14.5.1 Funkcja zapobiegania zamarzaniu czujników otoczenia

Gdy karta jest w OFF lub TYLKO OGRZEWANIE i temperatura odczytywana przez czujniki otoczenia wynosi mniej niż 5°C zostaje wysłane żądanie ogrzewania, aby móc ogrzać otoczenie kontrolowane przez czujniki.

Funkcja ogrzewania wyłącza się gdy odczytywana przez czujniki temperatura otoczenia osiągnie wartość 6°C.

#### 1.14.5.2 Funkcja przeciw zamarzaniu w układzie zasilania

Gdy czujnik temperatury wody grzewczej wykaże, że temperatura wody wynosi 5 °C, kocioł włącza się i pozostaje włączony przy wartości minimalnej mocy cieplnej aż do momentu, gdy temperatura wody grzewczej osiągnie 30°C lub gdy minie 15 minut.

W przypadku zablokowania się kotła obiegu pompy jest zapewniony.

#### 1.14.5.3 Funkcja zapobiegania zamarzaniu wody użytkowej w płytach (tylko model KC)

Gdy czujnik temperatury wody użytkowej wykaże, że temperatura wody wynosi 5 °C, kocioł włącza się i pozostaje włączony przy wartości minimalnej mocy cieplnej aż do momentu, gdy temperatura wody użytkowej osiągnie 10 °C lub gdy minie 15 minut (zawór przełączający ustawia się w pozycji przewidzianej dla wody użytkowej).

Podczas fazy zapobiegania zamarzaniu ciepłej wody użytkowej temperatura jest stale mierzona przez czujnik zasilania i jeśli przekroczy ona wartość 60°C, palnik wyłączy się.

Włączenie palnika jest możliwe, gdy nadal jest aktywne żądanie fazy przeciw zamarzaniu, a temperatura zasilania wynosi mniej niż 60°C.

W przypadku zablokowania się kotła obieg pompy jest zapewniony.

#### 1.14.5.4 Funkcja zapobiegania zamarzaniu zasobnika (tylko model KR/KRB z zasobnikiem zewnętrznym)

Za pomocą czujnika zasobnika mierzona jest temperatura wody w zasobniku i gdy spada ona poniżej wartości 5°C, generowane jest żądanie pracy zasobnika w fazie zapobiegania zamarzaniu z następującym w konsekwencji uruchomieniem pompy obiegowej i załączeniem palnika.

W modelach KR/KRB z zasobnikiem zewnętrznym (w opcji) na użytek produkcji ciepłej wody użytkowej, obejmującej czujnik temperatury typu NTC (10 kΩ @ β=3435 (zobacz dane techniczne zasobnika), funkcja zapobiegająca zamarzaniu chroni również zasobnik.

Gdy czujnik temperatury zasobnika wykaże, że temperatura wody wynosi 5°C, kocioł włączy się i pozostanie włączony przy wartości minimalnej mocy cieplnej aż do momentu, gdy temperatura wody zasobnika osiągnie wartość +10°C lub gdy minie 15 minut.

W przypadku zablokowania się kotła obieg pompy jest zapewniony.

Podczas fazy przeciw zamarzaniu zasobnika temperatura jest stale mierzona przez czujnik zasilania i jeśli przekroczy ona wartość 60°C, palnik wyłączy się.

Włączenie palnika jest możliwe, gdy nadal jest aktywne żądanie fazy przeciw zamarzaniu, a temperatura zasilania wynosi mniej niż 60°C.

#### 1.14.6 Funkcja zapobiegania blokowaniu

Jeżeli kocioł pozostaje nieaktywny i podłączony do sieci elektrycznej, co 24 godziny pompa obiegowa i zawór przełączający (jeżeli jest zainstalowany) są włączane na krótki czas, aby uniknąć ich zablokowania.

Tę samą funkcję pełni przełącznik, który można dowolnie zaprogramować, gdy jest on używany do zasilania pompy obiegowej i zaworu przełączającego.

#### 1.14.7 Działanie z czujnikiem otoczenia

Kocioł można podłączyć do czujnika do pomiaru temperatury otoczenia (dołączonego w tym modelu).

Po odczytaniu temperatury otoczenia kocioł automatycznie reguluje temperaturę wody grzewczej, zwiększając ją, gdy temperatura otoczenia spada, i obniżając, gdy temperatura otoczenia zbliża się do temperatury zadanej.

Zmiany temperatury wody grzewczej odbywają się zgodnie z programem zapisanym w mikroprocesorze systemu elektronicznego kotła.

Aby ustawić żądaną temperaturę otoczenia, zobacz ustępy:

- *Regulacja „temperatury dziennej” i „temperatury nocnej”* na stronie 17.
- *Ustawienie programu „ręcznego”* na stronie 18.
- *Ustawienie programu „automatycznego”* na stronie 18.
- *Tryb programu ogrzewania* na stronie 19.

Aby podłączyć czujnik temperatury otoczenia patrz *Instalacja czujnika temperatury otoczenia* na stronie 67.



#### UWAGA

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

**Stosowanie nieoryginalnych czujników temperatury otoczenia innych producentów, może wpływać niekorzystnie na pracę samego czujnika temperatury otoczenia, jak i kotła.**



### 1.14.8 Praca z czujnikiem zewnętrznym (opcja)


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

Znając temperaturę zewnętrzną, kocioł automatycznie reguluje temperaturę wody grzewczej, zwiększając ją, kiedy temperatura zewnętrzna spada, i zmniejszając ją, kiedy temperatura zewnętrzna wzrasta – dzięki temu poprawia się komfort otoczenia i zapewniona jest oszczędność paliwa. Maksymalne temperatury zakresu standardowego i ograniczonego są jednak zawsze przestrzegane.

Takie działanie kotła nosi nazwę „działania w trybie z płynną zmianą temperatury”.

Zmiany temperatury wody grzewczej odbywają się zgodnie z programem zapisanym w mikroprocesorze systemu elektronicznego kotła.

Przy zainstalowanym czujniku zewnętrznym przyciski **+/- OGRZEWANIE** tracą swą funkcję ustawiania temperatury wody ogrzewania i stają się przyciskami służącymi do zmiany teoretycznej temperatury otoczenia, czyli teoretycznej wartości temperatury żądanej dla ogrzewanych pomieszczeń.

Podczas ustawiania temperatury na wyświetlaczu miga symbol fikcyjnej temperatury pokojowej  i jest wskazana ustawiana wartość.

Aby zapewnić optymalną regulację krzywych, zaleca się ustawienie bliskie wartości 20°C.

Szczegółowe informacje na temat działania w trybie z płynną zmianą temperatury zamieszczono w punkcie *Instalacja czujnika zewnętrznego (opcja) i praca w trybie z płynną zmianą temperatury* na stronie [64](#).



#### UWAGA

---

**Należy stosować wyłącznie oryginalne, dostarczone przez producenta czujniki zewnętrzne.**

**Stosowanie nieoryginalnych czujników zewnętrznych innych producentów może sprawić, że czujnik zewnętrzny i kocioł nie będą działać poprawnie.**

---

### 1.14.9 Działanie z systemem zdalnego sterowania (opcja)

Kocioł można podłączyć do systemu zdalnego sterowania (opcja nieobowiązkowa oferowana przez producenta) pozwalającego na zarządzanie wieloma parametrami kotła, takimi jak:

- Wybór stanu pracy kotła.
- Wybór żądanej temperatury otoczenia.
- Wybór temperatury wody w układzie grzewczym.
- Wybór temperatury ciepłej wody użytkowej.
- Zaprogramowanie czasów włączania systemu ogrzewania i czasów aktywowania ewentualnego zasobnika zewnętrznego (opcja).
- Wyświetlanie diagnostyki kotła.
- Odblokowanie kotła i inne parametry.

Informacje na temat podłączania systemu zdalnego sterowania zobacz *Instalacja i działanie z systemem zdalnego sterowania Open Therm (opcja)* na stronie [66](#).



#### UWAGA

---

**Należy stosować wyłącznie oryginalne systemy zdalnego sterowania dostarczone przez producenta.**

**Stosowanie nieoryginalnych systemów zdalnego sterowania innych producentów może wpływać niekorzystnie na pracę systemu zdalnego sterowania i kotła.**

---



## 1.15 Zablokowanie kotła

W przypadku wystąpienia nieprawidłowości w pracy kotła następuje jego automatyczne zablokowanie.


W celu określenia możliwych przyczyn nieprawidłowego działania zobacz **TABELA USTEREK TECHNICZNYCH** na stronie 96.

W zależności od typu blokady należy postępować zgodnie z poniższym opisem.

### 1.15.1 Zablokowanie palnika

W przypadku blokady palnika z powodu braku płomienia na wyświetlaczu pojawia się migający kod **E01**.

W takim przypadku należy postąpić w następujący sposób:

- sprawdzić, czy zawór gazowy jest otwarty i czy gaz jest obecny w sieci, zapalając na przykład palnik w kuchence gazowej;
- po przeprowadzeniu kontroli obecności paliwa odblokować palnik, naciskając przycisk  : jeżeli urządzenie nie uruchamia się i nadal się blokuje, po trzeciej próbie należy się skontaktować z serwisem technicznym lub wezwać wykwalifikowanego serwisanta w celu dokonania naprawy.



#### OSTRZEŻENIE

**Jeżeli palnik blokuje się z określoną częstotliwością, co oznacza powtarzającą się nieprawidłowość jego działania, należy się skontaktować z serwisem technicznym lub wezwać wykwalifikowanego serwisanta w celu dokonania naprawy.**

### 1.15.2 Zablokowanie wskutek braku ciągu (zablokowanie spalin)

Na kotle zainstalowano zabezpieczenie odpowiedzialne za kontrolę odprowadzania produktów spalania.

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

W takim przypadku należy zwrócić się do autoryzowanego centrum serwisowego lub wezwać wykwalifikowanego serwisanta w celu dokonania naprawy.

### 1.15.3 Zablokowanie spowodowane zbyt niskim ciśnieniem

#### 1.15.3.1 Model KC z wyłączonym ładowaniem automatycznym (P94 = 0) i modele KR/KRB

W przypadku wyświetlenia migającego błędu E04 sygnalizującego niedostateczne ciśnienie w układzie (oraz wzbudzenie presostatu wody bezpieczeństwa) należy napełnić układ za pomocą zaworu napełniającego (zobacz rys. 2 Kurki napełniające).

Błąd **E04** jest wyświetlany, gdy ciśnienie w układzie spada poniżej 0,4 bar, i resetowany automatycznie w chwili osiągnięcia ciśnienia w układzie o wartości 1 bar.

Wartość ciśnienia przy zimnym kotle powinna wynosić 1±1,3 bar.

Aby przywrócić prawidłową wartość ciśnienia wody, należy postępować w następujący sposób:

Przekręcić w lewo pokrętkę zaworu napełniającego **A** aby umożliwić wejście wody do kotła.

Nie zakręcać zaworu aż do momentu, gdy na panelu sterowania zostanie wskazana wartość osiągniętego ciśnienia równa 1±1,3 bar.

Zamknąć zawór napełniający, obracając pokrętkę w prawo

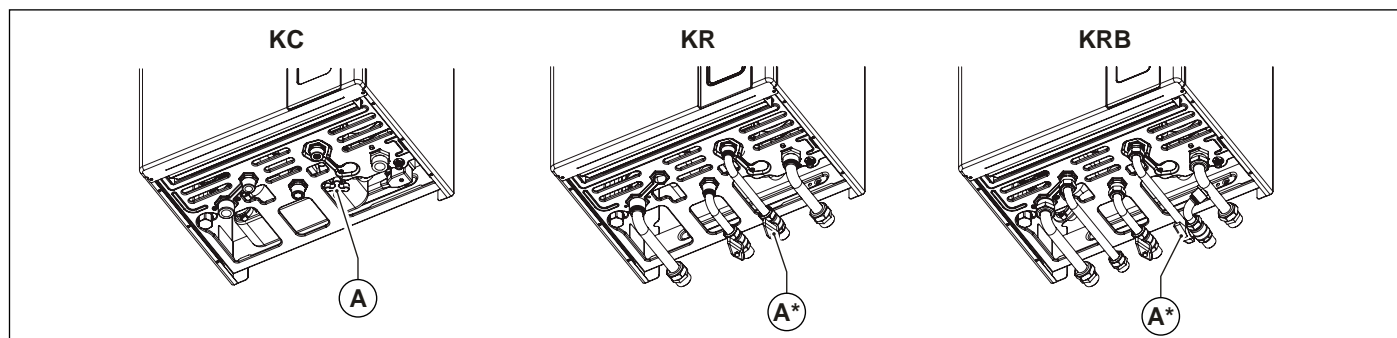
W przypadku zablokowania się kotła należy zwrócić się do centrum serwisowego lub wezwać wykwalifikowanego serwisanta w celu dokonania naprawy.



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

**Po zakończeniu napełniania należy dokładnie zakręcić zawór napełniający.**

**Jeśli zawór nie zostanie prawidłowo zakręcony, wskutek wzrostu ciśnienia może wystąpić błąd E09, a następnie otwarcie zaworu bezpieczeństwa układu ogrzewania i wyciek wody.**



rys. 2 Kurki napełniające


\*\*non tradotto\*\*

### 1.15.3.2 Model KC z włączonym ładowaniem automatycznym (P94 = 1)

W przypadku gdy ciśnienie układu spadnie poniżej 0,4 bar, (włącza się presostat wody bezpieczeństwa) wyświetlacz pokazuje błąd **E04** oraz aktualne ciśnienie.

Wszystkie przyciski są nieaktywne.



Jeżeli zostało włączone automatyczne napełnianie układu, na wyświetlaczu pojawia się symbol  oraz aktualna wartość ciśnienia.

W momencie gdy ciśnienie osiąga wartość 1 bar, napełnianie automatyczne wyłącza się a wyświetlacz powraca do swego standardowego funkcjonowania.

Natomiast jeśli napełnianie nie zakończy się pomyślnie, wystąpi błąd **E08** (zobacz *Blokada z powodu usterki automatycznego napełniania (tylko KC)* na stronie 26).



### 1.15.4 Blokada z powodu usterki automatycznego napełniania (tylko KC)

Poprzez błąd E08 kocioł sygnalizuje, że procedura automatycznego napełniania nie przebiegła poprawnie.

Możliwe są dwie sytuacje:

1. Ciśnienie układu powyżej 0,4 bar.
2. Ciśnienie układu poniżej 0,4 bar.

#### **Ciśnienie układu powyżej 0,4 bar.**


Po naciśnięciu przycisku **RESET** kocioł zostaje odblokowany, a wyświetlacz wraca do standardowego trybu wyświetlania

Jeśli automatyczne napełnianie zakończy się pomyślnie, wyświetlacz powróci do swego standardowego funkcjonowania.

Natomiast jeśli napełnianie nie zakończy się pomyślnie, powróci błąd E08.



#### **Ciśnienie układu poniżej 0,4 bar.**

Po naciśnięciu przycisku **RESET** zostaje ponownie włączone automatyczne napełnianie instalacji, sygnalizowane na wyświetlaczu symbolem  sul display.

Jeśli automatyczne napełnianie zakończy się pomyślnie, wyświetlacz powróci do swego standardowego funkcjonowania.

Natomiast jeśli napełnianie nie zakończy się pomyślnie, powróci błąd E08.



### 1.15.5 Alarm spowodowany nieprawidłowym działaniem czujników temperatury

W przypadku blokady palnika spowodowanej nieprawidłowym funkcjonowaniem czujników temperatury na wyświetlaczu pojawiają się kody:

- **E05** dla czujnika ogrzewania; w tym przypadku kocioł nie pracuje.
- **E06** dla czujnika wody użytkowej (tylko dla modelu KC); w tym przypadku kocioł działa wyłącznie w trybie ogrzewania, podczas gdy funkcja wody użytkowej jest wyłączona
- **E12** dla czujnika wlotu wody użytkowej (tylko model KC) oraz dla czujnika zasobnika zewnętrznego (modele KR/KRB). W tym przypadku kocioł działa wyłącznie w trybie ogrzewania, podczas gdy funkcja wody użytkowej jest wyłączona.
- **E15** dla czujnika powrotu; w tym przypadku kocioł nie działa.
- **E44** dla czujnika temperatury otoczenia 1 (SA1); w tym przypadku kocioł nie pracuje.
- **E45** dla czujnika temperatury otoczenia 2 (SA2); w tym przypadku kocioł nie pracuje.



#### **OSTRZEŻENIE**

**We wszystkich przypadkach należy zwrócić się do centrum serwisowego lub wezwać wykwalifikowanego serwisanta w celu dokonania naprawy.**

### 1.15.6 Alarm spowodowany nieprawidłowym działaniem czujnika temperatury zewnętrznej (opcjonalnie)

W przypadku awarii czujnika temperatury zewnętrznej kocioł kontynuuje pracę, ale praca „z płynną regulacją temperatury” jest niedostępna.

Temperatura wody do ogrzewania jest regulowana w oparciu o wartość zadaną przyciskami +/- **OGRZEWANIE**, które w takim przypadku tracą swoją funkcję regulatorów teoretycznej temperatury otoczenia.

W takim przypadku należy zwrócić się do centrum serwisowego lub wykwalifikowanego personelu celem przeprowadzenia konserwacji.

### 1.15.7 Alarm spowodowany nieprawidłowym połączeniem z systemem zdalnego sterowania (opcja)

Kocioł rozpoznaje obecność systemu zdalnego sterowania (jest on opcjonalny i nieobowiązkowy).

Jeżeli system zdalnego sterowania został podłączony, ale kocioł nie otrzymuje od niego informacji, stara się on je pozyskać w ciągu 60 sekund. Po upływie tego czasu na wyświetlaczu systemu zdalnego sterowania pojawia się kod **E31**.

Praca kotła będzie kontynuowana zgodnie z ustawieniami na ekranie dotykowymi z pominięciem ustawień w systemie zdalnego sterowania.



#### OSTRZEŻENIE

---

**Zwrócić się do centrum serwisowego lub wezwać wykwalifikowanego serwisanta w celu dokonania naprawy.**

---

System zdalnego sterowania może wykryć uszkodzenie lub blokadę i odblokować kocioł 3 razy w ciągu 24 godzin.

Po wyczerpaniu tych prób na wyświetlaczu kotła pojawi się kod **E99**.

Celem zresetowania błędu E99 kocioł należy odłączyć i ponownie podłączyć do sieci elektrycznej.

### 1.15.8 Blokada spowodowana nieprawidłową pracą wentylatora

Praca wentylatora jest stale kontrolowana. W przypadku jego nieprawidłowego funkcjonowania palnik gaśnie, a na wyświetlaczu miga kod **E40**.

Stan ten utrzymuje się aż do momentu przywrócenia prawidłowych parametrów działania wentylatora.

Jeżeli kocioł nie wznowi pracy, należy się skontaktować z serwisem technicznym lub wezwać wykwalifikowanego serwisanta w celu dokonania naprawy.

## 1.16 Konserwacja



#### UWAGA

---

**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.**

**Konserwacja kotła może być przeprowadzana wyłącznie przez wykwalifikowany personel posiadający wymogi ustalone przez obowiązujące prawodawstwo.**

---

### 1.17 Uwagi dla użytkownika



#### OSTRZEŻENIE

---

**Użytkownik samodzielnie może jedynie wyczyścić obudowę kotła przy użyciu produktów przeznaczonych do czyszczenia mebli.**

**Nie używać wody.**

---



#### UWAGA

---

**Użytkownik ma swobodny dostęp jedynie do tych części kotła, do których dostanie się nie wymaga użycia przyrządów i/lub narzędzi: nie jest więc upoważniony do zdejmowania budowy kotła i wykonywania prac w jego wnętrzu.**

**Nikt, łącznie z wykwalifikowanym personelem, nie jest uprawniony do wprowadzania zmian w kotle.**

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

---

## 2. Cechy techniczne i wymiary

### 2.1 Cechy techniczne

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

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

Dostępne są kotły o następujących mocach:

- **KC 12, KR 12, KRB 12:** z wydajnością cieplną 12,0 kW
- **KC 24, KR 24, KRB 24:** z wydajnością cieplną 23,7 kW
- **KC 28, KR 28, KRB 28:** z wydajnością cieplną 26,4 kW
- **KC 32, KR 32, KRB 32:** z wydajnością cieplną 30,4 kW

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

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

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

Poniżej zamieszczono główne dane techniczne kotła.

#### 2.1.1 Cechy konstrukcyjne

- Pulpit sterowniczy ze stopniem ochrony instalacji elektrycznej IPX5D.
- Elektroniczna karta bezpieczeństwa ze zintegrowaną modulacją.
- Elektroniczny zapłon z wbudowanym zapalnikiem i wykrywaniem płomienia z jonizacją.
- Palnik ze stali nierdzewnej z całkowitym wstępnym mieszaniem.
- Monotermiczny wymiennik ciepła o wysokiej wydajności ze stali nierdzewnej i kompozytu, z odpowietrznikiem.
- Zawór gazowy modulujący z podwójną przysłoną i stałym stosunkiem powietrze/gaz.
- Modulujący wentylator spalania z elektroniczną kontrolą prawidłowego funkcjonowania.
- Wysokoefektywna pompa obiegowa ogrzewania z wbudowanym odpowietrznikiem.
- Czujnik ciśnienia w obiegu ogrzewania.
- Czujnik temperatury wody zasilającej ogrzewanie (podwójny).
- Czujnik temperatury zimnej wody użytkowej (KC)
- Termostat spalin w wieżycie odprowadzającej.
- Czujnik spalin na głównym wymienniku ciepła.
- Automatyczne zintegrowane obejście (by-pass).
- Naczynie wzbiorcze o pojemności 10 litrów.
- Zawór ręczny do napełniania instalacji.
- Zawór ręczny do opróżniania instalacji.
- Elektrozawór załadunku automatycznego (KC).
- Wymiennik wody użytkowej z płytami ze stali nierdzewnej (KC).
- Zawór przełączeniowy sterowany silnikiem
- Przepływomierz do pomiaru natężenia przepływu ciepłej wody użytkowej
- Ogranicznik natężenia przepływu wody użytkowej ustawiony na 10 l/min (KC 12), 13 l/min (KC 24), 14 l/min (KC 28) i 16 l/min (KC 32).

#### 2.1.2 Interfejs użytkownika

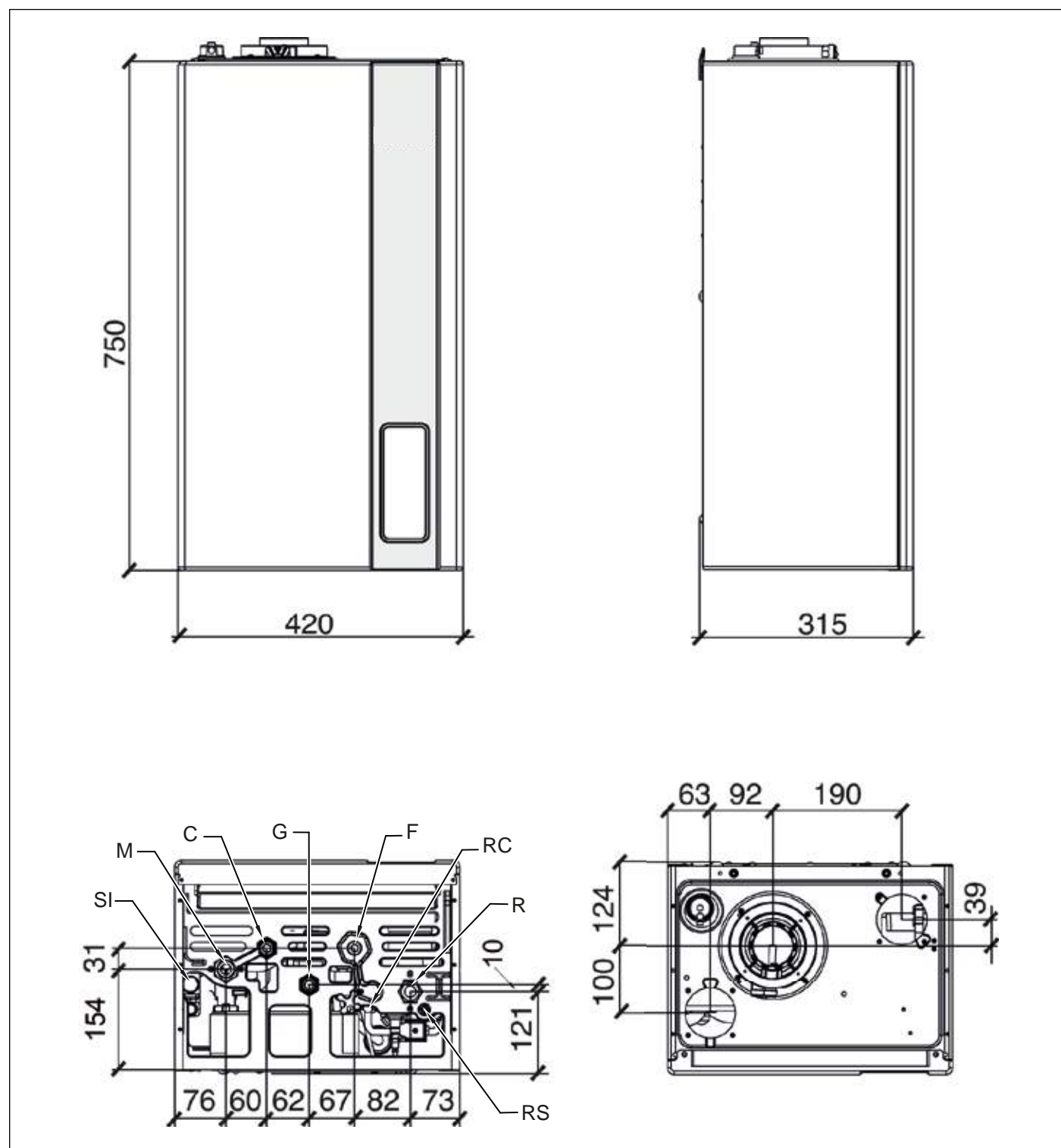
- Wbudowany interfejs dotykowy LCD do wyświetlania stanu działania kotła: OFF, ZIMA, LATO i TYLKO OGRZEWANIE oraz do sterowania nim.
- Regulacja temperatury wody grzewczej: 20-78°C (zakres standardowy) lub 20-45°C (zakres ograniczony).
- Regulacja temperatury wody użytkowej: 35-57°C (KC), 35-65°C (KR/KRB z opcjonalnym zasobnikiem zewnętrznym).

### 2.1.3 Cechy funkcjonalne

- Elektroniczna modulacja płomienia w funkcji ogrzewania z regulacją czasu wzrostu (60 sekund regulowanych).
- Modulacja elektroniczna płomienia w funkcji wody użytkowej (KC i KR/KRB z opcjonalnym zasobnikiem zewnętrznym).
- Pierwszeństwo funkcji wody użytkowej (KC i KR/KRB z opcjonalnym zasobnikiem zewnętrznym).
- Funkcja przeciw zamarzaniu w układzie zasilania: ON przy 5°C; OFF przy 30°C lub po 15 minutach pracy, jeżeli temperatura ogrzewania > 5°C.
- Funkcja zapobiegania zamarzaniu wody użytkowej (KC): ON przy 5°C; OFF przy 10°C lub po 15 minutach pracy, jeżeli temperatura wody użytkowej > 5°C
- Funkcja zapobiegająca zamarzaniu zasobnika (KR/KRB + zasobnik zewnętrzny w opcji z czujnikiem NTC): ON w 5°C; OFF w 10°C lub po 15 minutach działania, jeżeli temperatura zasobnika > 5°C
- Czasowa funkcja czyszczenia komina: 15 minut.
- Funkcja ochrony przed bakteriami legionelli (KR/KRB + opcjonalny zasobnik zewnętrzny)
- Parametr regulacji maksymalnej wydajności cieplnej w systemie ogrzewania.
- Parametr regulacji maksymalnej wydajności cieplnej zapłonu.
- Wstępny wybór zakresu ogrzewania: standardowy lub ograniczony.
- Funkcja rozprowadzenia płomienia w zapłonie.
- Regulacja czasowa termostatu ogrzewania: 240 sekund regulowanych.
- Funkcja postcyrkulacji ogrzewania, funkcja zapobiegania zamarzaniu i czyszczenia komina: 30 sekund regulowanych.
- Funkcja postcyrkulacji wody użytkowej (KC i KR/KRB z opcjonalnym zasobnikiem zewnętrznym): 30 sekund.
- Funkcja postcyrkulacji dla temperatury ogrzewania > 78°C: 30 sekund.
- Funkcja postwentylacji po zakończeniu działania: 10 sekund.
- Funkcja postwentylacji dla temperatury ogrzewania > 95°C.
- Funkcja zapobiegania blokadzie pompy obiegowej i zaworu zwrotnego: 30 sekund pracy po 24 godzinach postoju.
- Przystosowanie do podłączenia termostatu otoczenia.
- Przystosowanie do pracy z czujnikiem zewnętrznym (opcja, dostarcza producent).
- Przystosowanie do pracy z systemem zdalnego sterowania OpenTherm (opcja, dostarcza producent).
- Przystosowanie do pracy strefowej.
- Przystosowanie do pracy z panelami solarnymi.
- Przystosowanie do funkcji programowalnego termostatu na pokładzie kotła, za pomocą dwóch czujników otoczenia.
- Funkcja zapobiegania uderzeniom wodnym: regulowana od 0 do 3 sekund parametrem **P15**.

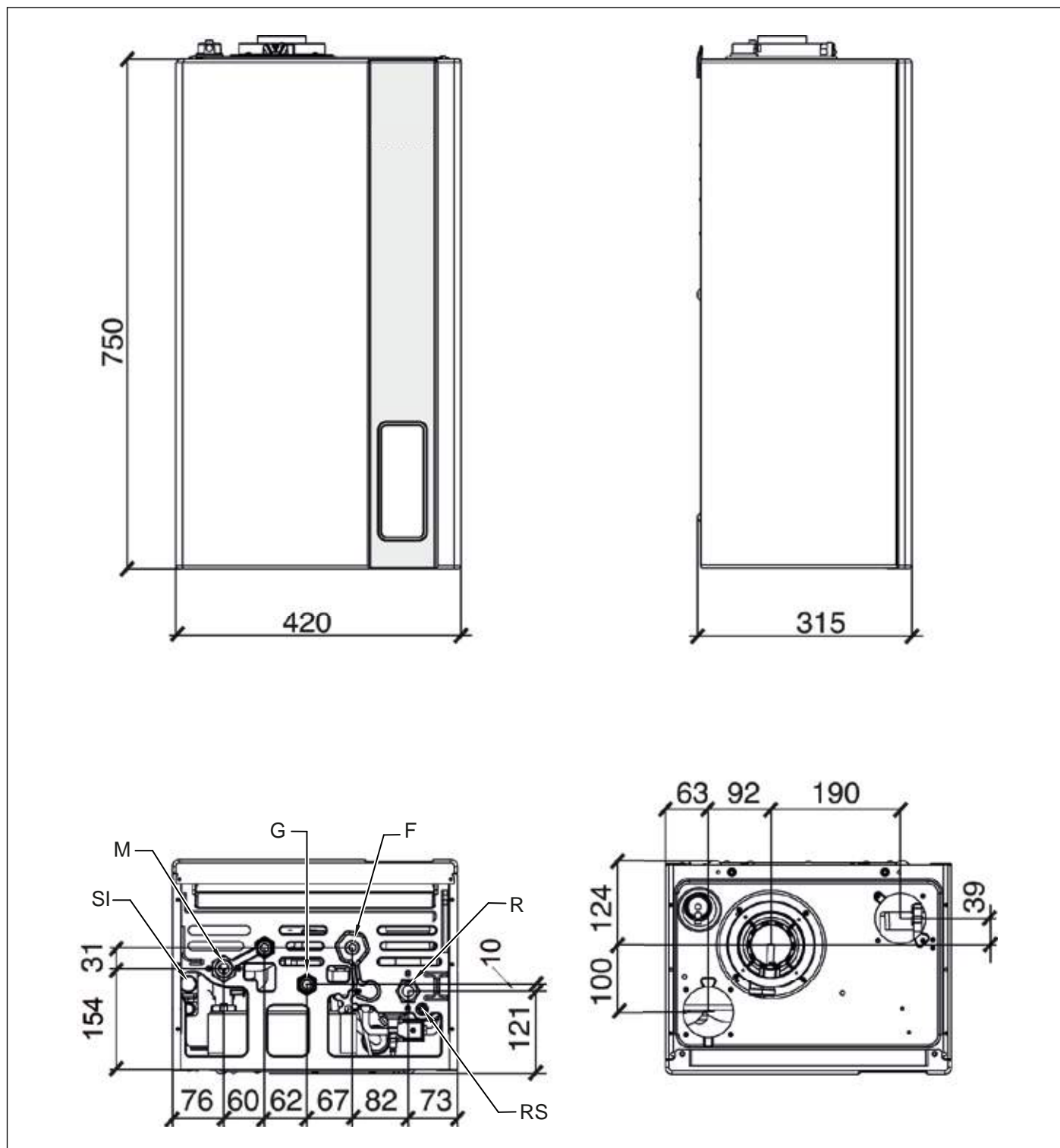
## 2.2 Wymiary

### Model KC



rys. 3 Wymiary modelu KC

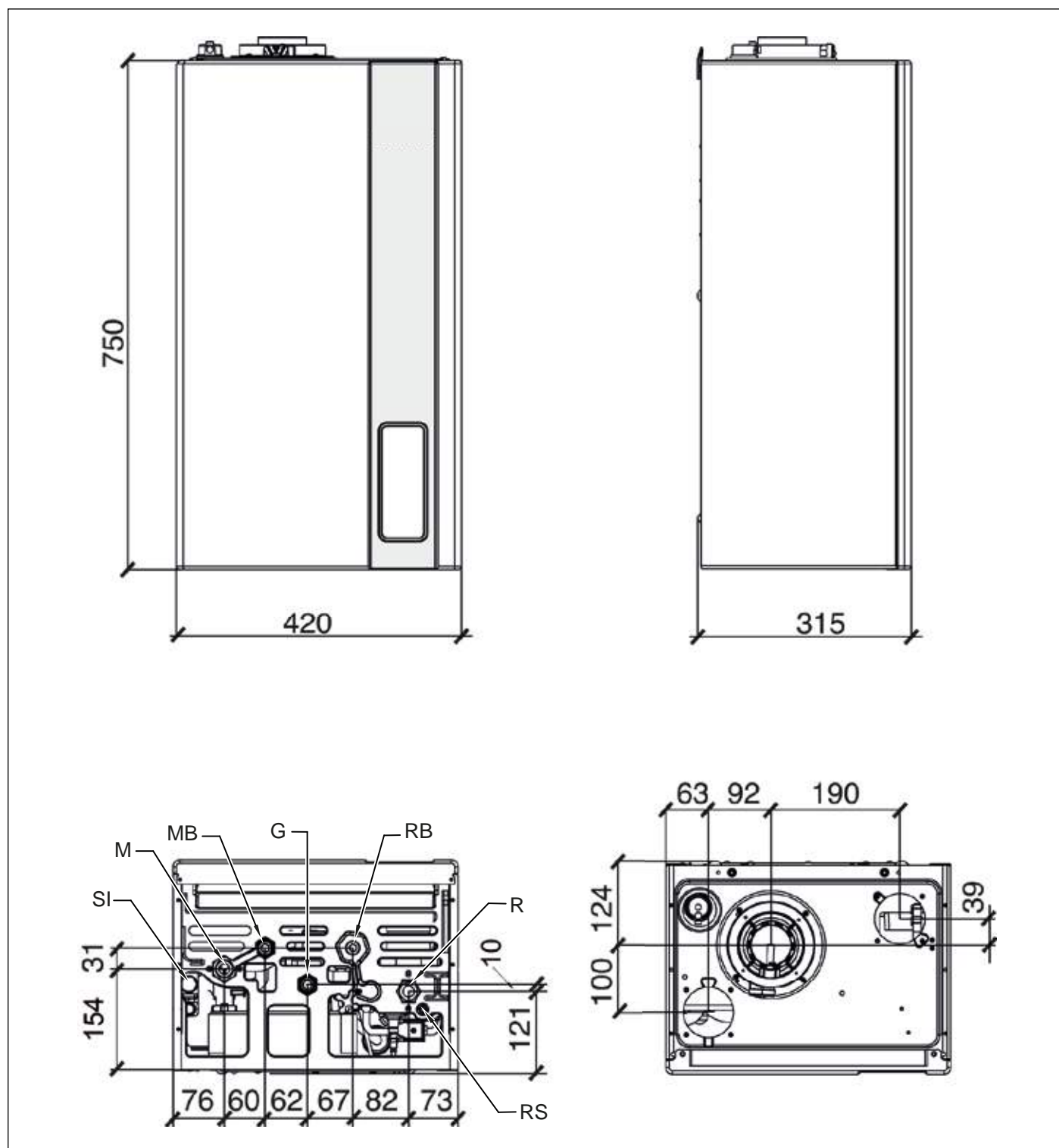
- SI    Korek otworu inspekcyjnego syfonu
- M    Zasilanie instalacji ogrzewania (3/4")
- C    Wylot ciepłej wody użytkowej (1/2")
- G    Wlot gazu (1/2")
- F    Wlot zimnej wody (1/2")
- RC   Zawór napełniający
- R    Powrót z instalacji grzewczej (3/4")
- RS   Zawór spustowy



rys. 4 Wymiary modelu KR

- SI Korek otworu inspekcyjnego syfonu
- M Zasilanie instalacji ogrzewania (3/4")
- G Wlot gazu (1/2")
- F Wlot zimnej wody (1/2")
- R Powrót z instalacji grzewczej (3/4")
- RS Zawór spustowy





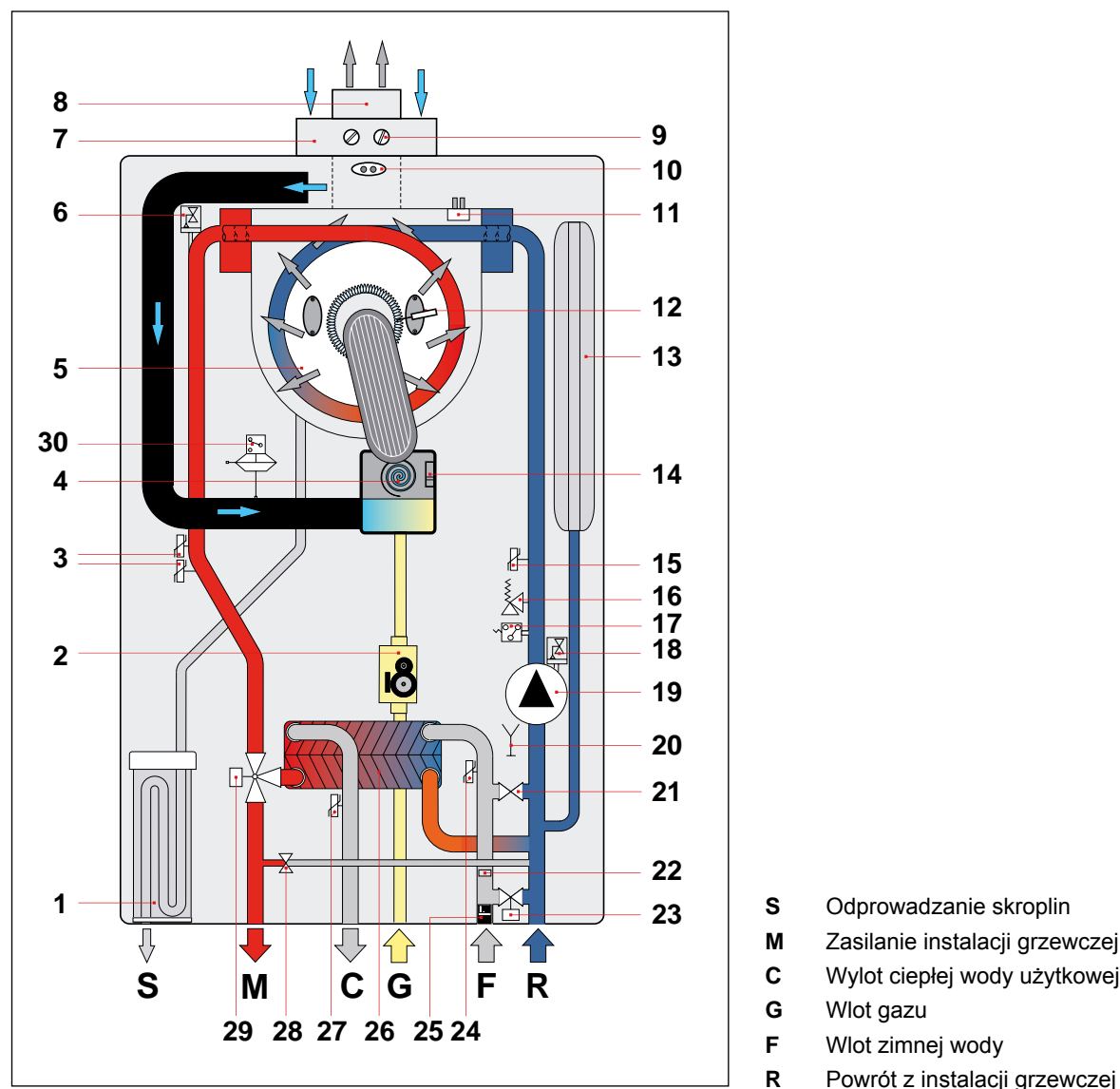
rys. 5 Wymiary modelu KRB

- SI   Korek otworu inspekcyjnego syfonu
- M    Zasilanie instalacji ogrzewania (3/4")
- MB   Dopływ wtórny do zasobnika (1/2")
- G    Wlot gazu (1/2")
- RB   Powrót wtórny z zasobnika
- R    Powrót z instalacji grzewczej (3/4")
- RS   Zawór spustowy



## 2.3 Schematy hydrauliczne

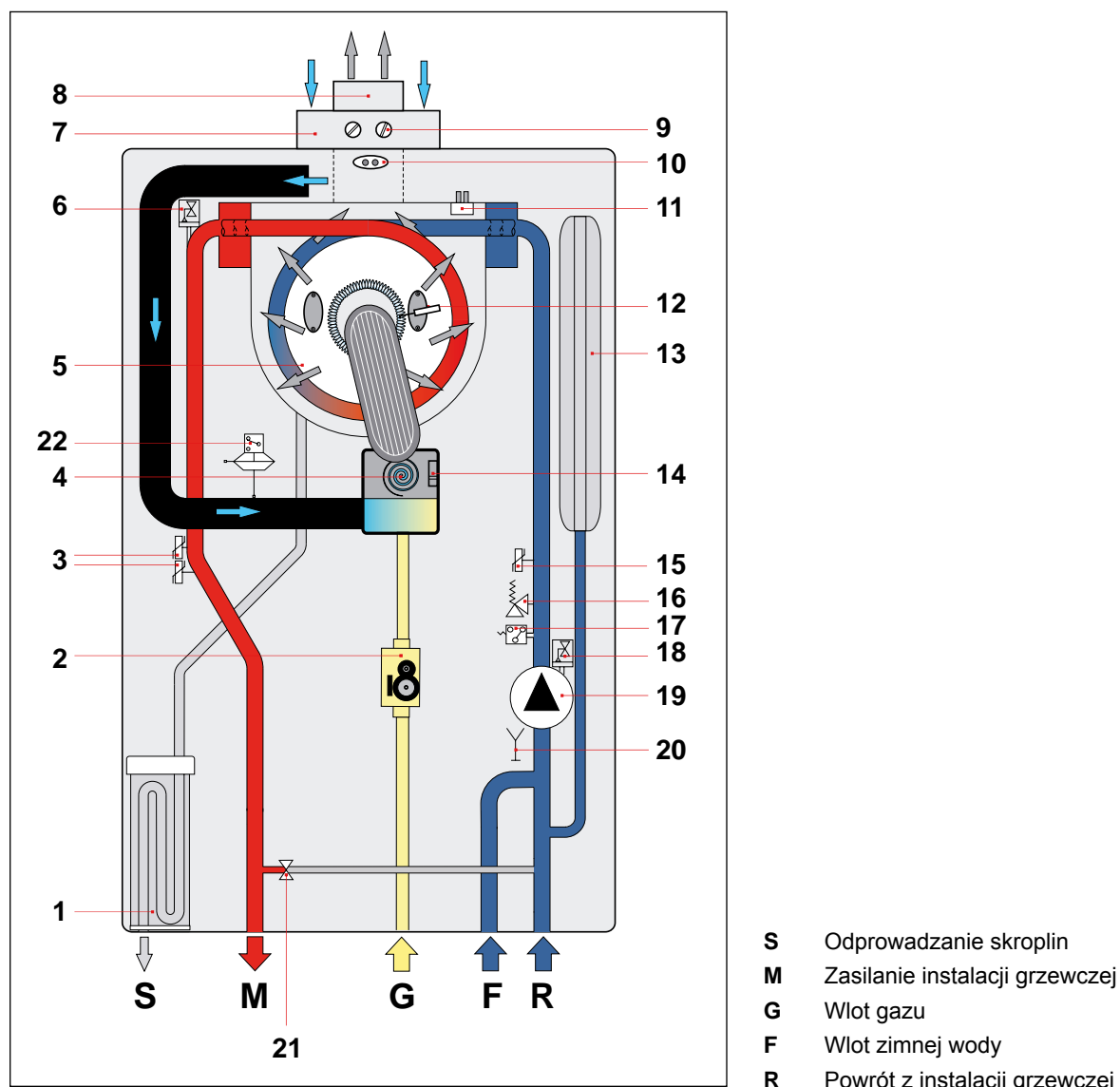
### 2.3.1 Schemat hydrauliczny model KC



rys. 6 Schemat hydrauliczny model KC

- |                                                    |                                                   |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1. Syfon odprowadzania skroplin                    | 16. Zawór bezpieczeństwa 3 bar                    |
| 2. Modulacyjny zawór gazowy                        | 17. Przetwornik ciśnienia                         |
| 3. Podwójny czujnik temperatury zasilania          | 18. Odpowietrznik                                 |
| 4. Wentylator modulujący                           | 19. Cyrkulator modulujący                         |
| 5. Główny wymiennik ciepła                         | 20. Zawór spustowy                                |
| 6. Odpowietrznik                                   | 21. Elektrozawór automatycznego napełniania       |
| 7. Przewód zasysania powietrza                     | 22. Ogranicznik natężenia przepływu               |
| 8. Przewód odprowadzania spalin                    | 23. Zawór napełniający                            |
| 9. Ujęcie spalin do analizy                        | 24. Czujnik temperatury zimnej wody użytkowej     |
| 10. Termostat spalin na przewodzie odprowadzającym | 25. Flusostat z filtrem zimnej wody               |
| 11. Czujnik spalin na wymienniku                   | 26. Wtórny wymiennik płytowy izolowany termicznie |
| 12. Elektroda zapłonu i wykrywania                 | 27. Czujnik temperatury c.w.u.                    |
| 13. Zbiornik wyrównawczy                           | 28. By-pass automatyczny                          |
| 14. Czujnik sterowania wentylatorem                | 29. Zawór trójdrożny napędzany                    |
| 15. Czujnik temperatury powrotu                    | 30. Presostat powietrza                           |

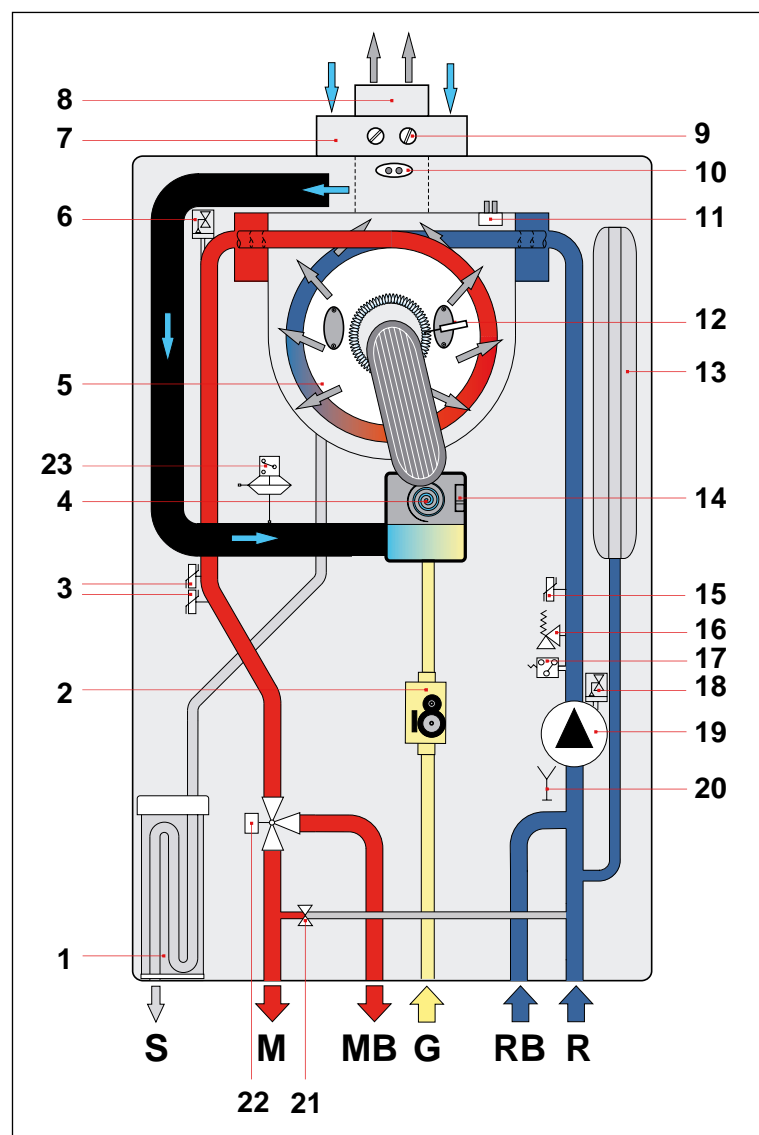
### 2.3.2 Schemat hydrauliczny model KR



rys. 7 Schemat hydrauliczny model KR

- |                                                    |                                     |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Syfon do gromadzenia kondensatu                 | 12. Elektroda zapłonu i wykrywania  |
| 2. Modułacyjny zawór gazowy                        | 13. Zbiornik wyrównawczy            |
| 3. Podwójny czujnik temperatury zasilania          | 14. Czujnik sterowania wentylatorem |
| 4. Wentylator modulujący                           | 15. Czujnik temperatury powrotu     |
| 5. Główny wymiennik ciepła                         | 16. Zawór bezpieczeństwa 3 bar      |
| 6. Odpowietrznik                                   | 17. Przetwornik ciśnienia           |
| 7. Przewód zasysania powietrza                     | 18. Odpowietrznik                   |
| 8. Przewód odprowadzania spalin                    | 19. Cyrkulator modulujący           |
| 9. Ujęcie spalin do analizy                        | 20. Zawór spustowy                  |
| 10. Termostat spalin na przewodzie odprowadzającym | 21. By-pass automatyczny            |
| 11. Czujnik temperatury spalin na wymienniku       | 22. Presostat powietrza             |

### 2.3.3 Schemat hydrauliczny model KRB



- S** Odprowadzanie skroplin
- M** Zasilanie instalacji grzewczej
- MB** Zasilanie wtórne zasobnika
- G** Wlot gazu
- RB** Powrót obiegu wtórnego do zasobnika
- R** Powrót z instalacji grzewczej

rys. 8 Schemat hydrauliczny model KRB

- 1. Syfon odprowadzania skroplin
- 2. Modulacyjny zawór gazowy
- 3. Podwójny czujnik temperatury zasilania
- 4. Wentylator modulujący
- 5. Główny wymiennik ciepła
- 6. Odpowietrznik
- 7. Przewód zasysania powietrza
- 8. Przewód odprowadzania spalin
- 9. Ujęcie spalin do analizy
- 10. Termostat spalin na przewodzie odprowadzającym
- 11. Czujnik spalin na wymienniku
- 12. Elektroda zapłonu i wykrywania
- 13. Zbiornik wyrównawczy
- 14. Czujnik sterowania wentylatorem
- 15. Czujnik temperatury powrotu
- 16. Zawór bezpieczeństwa 3 bar
- 17. Przetwornik ciśnienia
- 18. Odpowietrznik
- 19. Cyrkulator modulujący
- 20. Zawór spustowy
- 21. By-pass automatyczny
- 22. Zawór trójdrożny napędzany
- 23. Presostat powietrza

## 2.4 Informacje na temat zasad działania

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

Kategoria gazowa: II2ELwLs3P (KC-KR-KRB 12 - 24 - 32) - II2ELw3P (KC-KR-KRB 28)

Rodzaj gazu	Ciśnienie zasilania [mbar]	Dysza [mm]	Średnica przegrody [mm]	Wartość CO <sub>2</sub> w spalinach P <sub>max</sub> <sup>(1)</sup> [%]	Wartość CO <sub>2</sub> w spalinach P <sub>min</sub> [%]
Gaz ziemny E-G20	20	3,05	-	9,0 ± 0,3	9,3 ± 0,3
Gaz ziemny G27	20	3,45	-	8,8 ± 0,3	9,0 ± 0,3
Gaz ziemny G2.350	13	3,95	-	8,6 ± 0,3	9,0 ± 0,3
Gaz propan G31	37	2,50	-	10,0 ± 0,3	10,3 ± 0,3

tab. 2 Dane kalibracyjne KC-KR-KRB 12

Rodzaj gazu	Ciśnienie zasilania [mbar]	Dysza [mm]	Średnica przegrody [mm]	Wartość CO <sub>2</sub> w spalinach P <sub>max</sub> <sup>(1)</sup> [%]	Wartość CO <sub>2</sub> w spalinach P <sub>min</sub> [%]
Gaz ziemny E-G20	20	3,70	-	9,0 ± 0,3	9,3 ± 0,3
Gaz ziemny G27	20	4,10	-	9,1 ± 0,3	9,1 ± 0,3
Gaz ziemny G2.350	13	4,65	-	8,9 ± 0,3	9,0 ± 0,3
Gaz propan G31	37	3,00	-	10,0 ± 0,3	10,0 ± 0,3

tab. 3 Dane kalibracyjne KC-KR-KRB 24

Rodzaj gazu	Ciśnienie zasilania [mbar]	Dysza [mm]	Średnica przegrody [mm]	Wartość CO <sub>2</sub> w spalinach P <sub>max</sub> <sup>(1)</sup> [%]	Wartość CO <sub>2</sub> w spalinach P <sub>min</sub> [%]
Gaz ziemny E-G20	20	4,00	-	9,0 ± 0,3	9,3 ± 0,3
Gaz ziemny G27	20	4,55	-	8,8 ± 0,3	9,1 ± 0,3
Gaz propan G31	37	3,30	-	10,0 ± 0,3	10,3 ± 0,3

tab. 4 Dane kalibracyjne KC-KR-KRB 28

Rodzaj gazu	Ciśnienie zasilania [mbar]	Dysza [mm]	Średnica przegrody [mm]	Wartość CO <sub>2</sub> w spalinach P <sub>max</sub> <sup>(1)</sup> [%]	Wartość CO <sub>2</sub> w spalinach P <sub>min</sub> [%]
Gaz ziemny E-G20	20	4,45	-	9,0 ± 0,3	9,3 ± 0,3
Gaz ziemny G27	20	5,10	-	8,8 ± 0,3	9,1 ± 0,3
Gaz ziemny G2.350	13	5,90	-	8,6 ± 0,3	8,64 ± 0,3
Gaz propan G31	37	3,55	7,2	10,0 ± 0,3	10,0 ± 0,3

tab. 5 Dane kalibracyjne KC-KR-KRB 32

(1) Maksymalne obciążenie cieplne wody użytkowej

## 2.5 Cechy ogólne

Opis	Jedno- stka	KC 12	KC 24	KC 28	KC 32
Nominalne obciążenie cieplne ogrzewania	kW	12,0	23,7	26,4	30,4
Minimalne obciążenie cieplne	kW	2,0	3,0	3,3	4,2
Maksymalne obciążenie cieplne ogrzewania (80-60°C)	kW	11,7	23,0	25,5	29,4
Minimalne obciążenie cieplne ogrzewania (80-60°C)	kW	1,8	2,6	3,0	3,9
Maksymalne obciążenie cieplne ogrzewania (50-30°C)	kW	12,6	25,0	27,9	32,3
Minimalne obciążenie cieplne ogrzewania (50-30°C)	kW	2,1	3,2	3,5	4,4
Minimalne ciśnienie przepływu w obiegu ogrzewania	bar	0,5	0,5	0,5	0,5
Maksymalne ciśnienie przepływu w obiegu ogrzewania	bar	3,0	3,0	3,0	3,0
Maksymalne obciążenie cieplne wody użytkowej	kW	18,0	27,3	30,4	34,5
Minimalne obciążenie cieplne wody użytkowej	kW	2,0	3,0	3,3	4,2
Minimalne ciśnienie w obiegu c.w.u.	bar	0,5	0,5	0,5	0,5
Maksymalne ciśnienie w obiegu c.w.u.	bar	6,0	6,0	6,0	6,0
Właściwe natężenie przepływu wody użytkowej ( $\Delta T=25K$ )	l/min	10,6	16,1	18,6	19,4
Właściwe natężenie przepływu wody użytkowej ( $\Delta T=30K$ )	l/min	8,8	13,4	15,5	16,2
Komfort wody użytkowej – EN 13203-1	-	★★★	★★★	★★★	★★★
Zasilanie elektryczne – napięcie/częstotliwość	V - Hz	230 - 50	230 - 50	230 - 50	230 - 50
Bezpiecznik w systemie zasilania	A	3,15	3,15	3,15	3,15
Maksymalny pobór mocy	W	88	97	101	106
Pobór mocy pompy	W	50	50	50	50
Stopień ochrony elektrycznej	IP	X5D	X5D	X5D	X5D
Waga netto	kg	32,0	34,5	35,5	37,0
Maksymalna temperatura działania w trybie grzewczym	°C	83	83	83	83
Maksymalna temperatura działania w trybie c.w.u.	°C	62	62	62	62
Całkowita pojemność zbiornika wyrównawczego	l	10	10	10	10
Maksymalna temperatura wody 83°C, ciśnienie wstępne w zbiorniku wyrównawczym 1 bar	l	200	200	200	200

tab. 6 Dane ogólne Modele KC

Opis	Jednostka	KC 12	KC 24	KC 28	KC 32
Nominalne obciążenie cieplne ogrzewania	kW	12,0	23,7	26,4	30,4
Minimalne obciążenie cieplne	kW	2,0	3,0	3,3	4,2
Maksymalne obciążenie cieplne ogrzewania (80-60°C)	kW	11,7	23,0	25,5	29,4
Minimalne obciążenie cieplne ogrzewania (80-60°C)	kW	1,8	2,6	3,0	3,9
Maksymalne obciążenie cieplne ogrzewania (50-30°C)	kW	12,6	25,0	27,9	32,3
Minimalne obciążenie cieplne ogrzewania (50-30°C)	kW	2,1	3,2	3,5	4,4
Minimalne ciśnienie przepływu w obiegu ogrzewania	bar	0,5	0,5	0,5	0,5
Maksymalne ciśnienie przepływu w obiegu ogrzewania	bar	3,0	3,0	3,0	3,0
Maksymalne obciążenie cieplne wody użytkowej (*)	kW	18,0	27,3	30,4	34,5
Minimalne obciążenie cieplne wody użytkowej (*)	kW	2,0	3,0	3,3	4,2
Zasilanie elektryczne – napięcie/częstotliwość	V - Hz	230 - 50	230 - 50	230 - 50	230 - 50
Bezpiecznik w systemie zasilania	A	3,15	3,15	3,15	3,15
Maksymalny pobór mocy	W	80	89	91	99
Pobór mocy pompy	W	46	46	46	46
Stopień ochrony elektrycznej	IP	X5D	X5D	X5D	X5D
Waga netto	kg	32,0	34,5	35,5	37,0
Maksymalna temperatura działania w trybie grzewczym	°C	83	83	83	83
Maksymalna temperatura działania w trybie c.w.u. (**)	°C	62	62	62	62
Całkowita pojemność zbiornika wyrównawczego	l	10	10	10	10
Maksymalna temperatura wody 83°C, ciśnienie wstępne w zbiorniku wyrównawczym 1 bar	l	200	200	200	200

tab. 7 Dane ogólne modele KR/KRB

(\*) KR/KRB z opcjonalnym zasobnikiem zewnętrznym.

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

Opis	Jednostka	Pmax	Pmin	Obciążenie 30%
Straty na obudowie przy włączonym palniku	%	0,40	7,85	-
Straty na obudowie przy wyłączonym palniku	%	0,53		
Straty w kominie przy włączonym palniku	%	2,50	1,85	-
Masowy przepływ spalin	g/s	8,25	0,89	-
T spalin – T powietrza	°C	57,9	34,5	-
Użytkowa wydajność cieplna (60/80°C)	%	97,1	90,3	-
Użytkowa wydajność cieplna (30/50°C)	%	105,1	105,0	106,0
Klasa emisji NOX	-	5		

tab. 8 Dane dotyczące spalania KC-KR-KRB 12

Opis	Jednostka	Pmax	Pmin	Obciążenie 30%
Straty na obudowie przy włączonym palniku	%	0,44	9,84	-
Straty na obudowie przy wyłączonym palniku	%	0,21		
Straty w kominie przy włączonym palniku	%	2,72	2,02	-
Masowy przepływ spalin	g/s	12,43	1,33	-
T spalin – T powietrza	°C	61	33	-
Użytkowa wydajność cieplna (60/80°C)	%	96,8	88,1	-
Użytkowa wydajność cieplna (30/50°C)	%	105,6	106,9	107,4
Klasa emisji NOX	-	5		

tab. 9 Dane dotyczące spalania KC-KR-KRB 24

Opis	Jednostka	Pmax	Pmin	Obciążenie 30%
Straty na obudowie przy włączonym palniku	%	1,04	6,13	-
Straty na obudowie przy wyłączonym palniku	%	0,20		
Straty w kominie przy włączonym palniku	%	2,26	1,89	-
Masowy przepływ spalin	g/s	13,93	1,47	-
T spalin – T powietrza	°C	60	45	-
Użytkowa wydajność cieplna (60/80°C)	%	96,7	92,0	-
Użytkowa wydajność cieplna (30/50°C)	%	106,0	105,6	-
Użytkowa wydajność cieplna przy 30% obciążenia	%	-	-	107,4
Klasa emisji NOX	-	5		

tab. 10 Dane dotyczące spalania KC-KR-KRB 28

Opis	Jednostka	Pmax	Pmin	Obciążenie 30%
Straty na obudowie przy włączonym palniku	%	0,87	5,10	-
Straty na obudowie przy wyłączonym palniku	%	0,19		
Straty w kominie przy włączonym palniku	%	2,33	2,00	-
Masowy przepływ spalin	g/s	15,81	1,87	-
T spalin – T powietrza	°C	60	40,5	-
Użytkowa wydajność cieplna (60/80°C)	%	96,8	92,9	-
Użytkowa wydajność cieplna (30/50°C)	%	106,2	104,8	-
Użytkowa wydajność cieplna przy 30% obciążenia	%	-	-	108,3
Klasa emisji NOX	-	5		

tab. 11 Dane dotyczące spalania KC-KR-KRB 32

Dane uzupełniające (EN 15502-1)	Jednostka	Wartość
Maksymalna temperatura robocza produktów spalania	°C	110
Temperatura przegrzania produktów spalania	°C	110
Rodzaj instalacji C63 - Maksymalna temperatura zasysanego powietrza	°C	40
Rodzaj instalacji C63 - Maksymalna recyrkulacja gazów spalinowych w końcówce	%	10

tab. 12 Dane uzupełniające

## 2.6 Dane ERP i Labelling

Model: ITACA KC 12
Kocioł kondensacyjny: tak
Kocioł niskotemperaturowy (**): tak
Kocioł typu B1: nie
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń: nie
Jeżeli tak – wyposażony w dodatkowy element grzejny: -
Ogrzewacz wielofunkcyjny: tak

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
<b>Znamionowa moc cieplna</b>	$P_{rated}$	12	kW	<b>Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń</b>	$\eta_s$	90	%
Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: wytworzone ciepło użytkowe				Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: sprawność użytkowa			
Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	$P_4$	11,7	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	$\eta_4$	86,2	%
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym (**)	$P_1$	3,8	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym (**)	$\eta_1$	95,5	%
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej				Pozostałe parametry			
Przy pełnym obciążeniu	$e_{l_{max}}$	0,020	kW	Straty ciepła w trybie czuwania	$P_{stby}$	0,064	kW
Przy częściowym obciążeniu	$e_{l_{min}}$	0,013	kW	Pobór mocy palnika zapłonowego	$P_{ign}$	0,000	kW
W trybie czuwania	$P_{SB}$	0,003	kW	Roczne zużycie energii	$Q_{HE}$	21	GJ
				Emisje tlenków azotu	$NO_x$	26	mg/kWh
				Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	$L_{WA}$	51	dBa

Ogrzewacze wielofunkcyjne:

<b>Deklarowany profil obciążeń</b>	<b>M</b>			<b>Efektywność energetyczna podgrzewania wody</b>	$\eta_{wh}$	78 (1) 72 (2)	%
Dziennie zużycie energii elektrycznej	$Q_{elec}$	0,067 (1) 0,140 (2)	kWh	Dziennie zużycie paliwa	$Q_{fuel}$	7,350 (1) 9,690 (2)	kWh
Roczne zużycie energii elektrycznej	AEC	14 (1) 30 (2)	kWh	Roczne zużycie paliwa	AFC	6 (1) 7 (2)	GJ

Dane kontaktowe: FONDITAL S.p.A. - Via Cerreto, 40 I-25079 VOBARNO (Brescia) Italia - Włochy

(\*) W reżimie wysokotemperaturowym temperatura wody powrotnej na wlocie ogrzewacza wynosi 60 °C, a wody zasilającej na jego wylocie 80 °C.

(\*\*) Niska temperatura oznacza 30 °C w przypadku kotłów kondensacyjnych i 37 °C w przypadku kotłów niskotemperaturowych, a w przypadku innych ogrzewaczy oznacza temperaturę wody powrotnej 50 °C (na wlocie ogrzewacza).

<b>Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń</b>	<b>A</b>
<b>Klasę efektywności energetycznej podgrzewania wody</b>	<b>A</b>

(1) Funkcja „Comfort” wyłączona

(2) Funkcja „Comfort” włączona

tab. 13 Dane ERP i Labelling - KC 12



Model: ITACA KC 24
Kocioł kondensacyjny: tak
Kocioł niskotemperaturowy (**): tak
Kocioł typu B1: nie
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń: nie
Jeżeli tak – wyposażony w dodatkowy element grzejny: -
Ogrzewacz wielofunkcyjny: tak

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
<b>Znamionowa moc cieplna</b>	$P_{rated}$	23	kW	<b>Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń</b>	$\eta_s$	92	%
Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: wytworzone ciepło użytkowe				Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: sprawność użytkowa			
Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	$P_4$	23,0	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	$\eta_4$	87,3	%
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym (**)	$P_1$	7,7	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym (**)	$\eta_1$	96,7	%
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej				Pozostałe parametry			
Przy pełnym obciążeniu	$e_{l_{max}}$	0,036	kW	Straty ciepła w trybie czuwania	$P_{stby}$	0,049	kW
Przy częściowym obciążeniu	$e_{l_{min}}$	0,015	kW	Pobór mocy palnika zapłonowego	$P_{ign}$	0,000	kW
W trybie czuwania	$P_{SB}$	0,003	kW	Roczne zużycie energii	$Q_{HE}$	41	GJ
				Emisje tlenków azotu	$NO_x$	29	mg/kWh
				Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	$L_{WA}$	53	dB(A)

Ogrzewacze wielofunkcyjne:

<b>Deklarowany profil obciążeń</b>	<b>XL</b>			<b>Efektywność energetyczna podgrzewania wody</b>	$\eta_{wh}$	85 (1) 83 (2)	%
Dzienne zużycie energii elektrycznej	$Q_{elec}$	0,120 (1) 0,194 (2)	kWh	Dzienne zużycie paliwa	$Q_{fuel}$	22,140 (1) 27,870 (2)	kWh
Roczne zużycie energii elektrycznej	AEC	26 (1) 42 (2)	kWh	Roczne zużycie paliwa	AFC	17 (1) 21 (2)	GJ

Dane kontaktowe: FONDITAL S.p.A. - Via Cerreto, 40 I-25079 VOBARNO (Brescia) Italia - Włochy

(\*) W reżimie wysokotemperaturowym temperatura wody powrotnej na wlocie ogrzewacza wynosi 60 °C, a wody zasilającej na jego wylocie 80 °C.  
(\*\*) Niska temperatura oznacza 30 °C w przypadku kotłów kondensacyjnych i 37 °C w przypadku kotłów niskotemperaturowych, a w przypadku innych ogrzewaczy oznacza temperaturę wody powrotnej 50 °C (na wlocie ogrzewacza).

<b>Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń</b>	<b>A</b>
<b>Klasę efektywności energetycznej podgrzewania wody</b>	<b>A</b>

(1) Funkcja „Comfort” wyłączona

(2) Funkcja „Comfort” włączona

tab. 14 Dane ERP i Labelling - KC 24

Model: ITACA KC 28
Kocioł kondensacyjny: tak
Kocioł niskotemperaturowy (**): tak
Kocioł typu B1: nie
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń: nie
Jeżeli tak – wyposażony w dodatkowy element grzewczy: -
Ogrzewacz wielofunkcyjny: tak

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
<b>Znamionowa moc cieplna</b>	$P_{rated}$	26	kW	<b>Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń</b>	$\eta_s$	92	%
Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: wytworzone ciepło użytkowe				Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: sprawność użytkowa			
Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	$P_4$	25,5	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	$\eta_4$	87,2	%
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym (**)	$P_1$	8,5	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym (**)	$\eta_1$	96,7	%
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej				Pozostałe parametry			
Przy pełnym obciążeniu	$e_{lmax}$	0,036	kW	Straty ciepła w trybie czuwania	$P_{stby}$	0,054	kW
Przy częściowym obciążeniu	$e_{lmin}$	0,013	kW	Pobór mocy palnika zapłonowego	$P_{ign}$	0,000	kW
W trybie czuwania	$P_{SB}$	0,003	kW	Roczne zużycie energii	$Q_{HE}$	45	GJ
				Emisje tlenków azotu	$NO_x$	27	mg/kWh
				Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	$L_{WA}$	54	dB(A)

Ogrzewacze wielofunkcyjne:

<b>Deklarowany profil obciążeń</b>	<b>XL</b>			<b>Efektywność energetyczna podgrzewania wody</b>	$\eta_{wh}$	84 (1) 82 (2)	%
Dzienne zużycie energii elektrycznej	$Q_{elec}$	0,116 (1) 0,181 (2)	kWh	Dzienne zużycie paliwa	$Q_{fuel}$	22,290 (1) 28,060 (2)	kWh
Roczne zużycie energii elektrycznej	AEC	25 (1) 39 (2)	kWh	Roczne zużycie paliwa	AFC	17 (1) 21 (2)	GJ

Dane kontaktowe: FONDITAL S.p.A. - Via Cerreto, 40 I-25079 VOBARNO (Brescia) Italia - Włochy

(\*) W reżimie wysokotemperaturowym temperatura wody powrotnej na wlocie ogrzewacza wynosi 60 °C, a wody zasilającej na jego wylocie 80 °C.

(\*\*) Niska temperatura oznacza 30 °C w przypadku kotłów kondensacyjnych i 37 °C w przypadku kotłów niskotemperaturowych, a w przypadku innych ogrzewaczy oznacza temperaturę wody powrotnej 50 °C (na wlocie ogrzewacza).

<b>Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń</b>	<b>A</b>
<b>Klasę efektywności energetycznej podgrzewania wody</b>	<b>A</b>

(1) Funkcja „Comfort” wyłączona

(2) Funkcja „Comfort” włączona

tab. 15 Dane ERP i Labelling - KC 28

Model: ITACA KC 32
Kocioł kondensacyjny: tak
Kocioł niskotemperaturowy (**): tak
Kocioł typu B1: nie
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń: nie
Jeżeli tak – wyposażony w dodatkowy element grzejny: -
Ogrzewacz wielofunkcyjny: tak

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
<b>Znamionowa moc cieplna</b>	$P_{rated}$	29	kW	<b>Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń</b>	$\eta_s$	93	%
Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: wytworzone ciepło użytkowe				Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: sprawność użytkowa			
Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	$P_4$	29,4	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	$\eta_4$	86,9	%
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym (**)	$P_1$	9,8	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym (**)	$\eta_1$	97,8	%
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej				Pozostałe parametry			
Przy pełnym obciążeniu	$e_{l_{max}}$	0,038	kW	Straty ciepła w trybie czuwania	$P_{stby}$	0,059	kW
Przy częściowym obciążeniu	$e_{l_{min}}$	0,017	kW	Pobór mocy palnika zapłonowego	$P_{ign}$	0,000	kW
W trybie czuwania	$P_{SB}$	0,003	kW	Roczne zużycie energii	$Q_{HE}$	52	GJ
				Emisje tlenków azotu	$NO_x$	34	mg/kWh
				Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	$L_{WA}$	53	dB(A)

Ogrzewacze wielofunkcyjne:

<b>Deklarowany profil obciążeń</b>	<b>XXL</b>			<b>Efektywność energetyczna podgrzewania wody</b>	$\eta_{wh}$	87	%
Dzienne zużycie energii elektrycznej	$Q_{elec}$	0,132 (1) 0,191 (2)	kWh	Dzienne zużycie paliwa	$Q_{fuel}$	27,870 (1) 35,030 (2)	kWh
Roczne zużycie energii elektrycznej	AEC	28 (1) 41 (2)	kWh	Roczne zużycie paliwa	AFC	21 (1) 27 (2)	GJ

Dane kontaktowe: FONDITAL S.p.A. - Via Cerreto, 40 I-25079 VOBARNO (Brescia) Italia - Włochy

(\*) W reżimie wysokotemperaturowym temperatura wody powrotnej na wlocie ogrzewacza wynosi 60 °C, a wody zasilającej na jego wylocie 80 °C.  
(\*\*) Niska temperatura oznacza 30 °C w przypadku kotłów kondensacyjnych i 37 °C w przypadku kotłów niskotemperaturowych, a w przypadku innych ogrzewaczy oznacza temperaturę wody powrotnej 50 °C (na wlocie ogrzewacza).

<b>Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń</b>	<b>A</b>
<b>Klasę efektywności energetycznej podgrzewania wody</b>	<b>A</b>

(1) Funkcja „Comfort” wyłączona

(2) Funkcja „Comfort” włączona

tab. 16 Dane ERP i Labelling - KC 32

Model: ITACA KR 12; ITACA KRB 12
Kocioł kondensacyjny: tak
Kocioł niskotemperaturowy (**): tak
Kocioł typu B1: nie
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń: nie
Jeżeli tak – wyposażony w dodatkowy element grzewczy: -
Ogrzewacz wielofunkcyjny: nie

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
<b>Znamionowa moc cieplna</b>	$P_{rated}$	12	kW	<b>Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń</b>	$\eta_s$	90	%
Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: wytworzone ciepło użytkowe				Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: sprawność użytkowa			
Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	$P_4$	11,7	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	$\eta_4$	86,2	%
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym (**)	$P_1$	3,8	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym (**)	$\eta_1$	95,5	%
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej				Pozostałe parametry			
Przy pełnym obciążeniu	$el_{max}$	0,020	kW	Straty ciepła w trybie czuwania	$P_{stby}$	0,064	kW
Przy częściowym obciążeniu	$el_{min}$	0,013	kW	Pobór mocy palnika zapłonowego	$P_{ign}$	0,000	kW
W trybie czuwania	$P_{SB}$	0,003	kW	Roczne zużycie energii	$Q_{HE}$	21	GJ
				Emisje tlenków azotu	$NO_x$	26	mg/kWh
				Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	$L_{WA}$	51	dB(A)

Dane kontaktowe: FONDITAL S.p.A. - Via Cerreto, 40 I-25079 VOBARNO (Brescia) Italia - Włochy

(\*) W reżimie wysokotemperaturowym temperatura wody powrotnej na wlocie ogrzewacza wynosi 60 °C, a wody zasilającej na jego wylocie 80 °C.

(\*\*) Niska temperatura oznacza 30 °C w przypadku kotłów kondensacyjnych i 37 °C w przypadku kotłów niskotemperaturowych, a w przypadku innych ogrzewaczy oznacza temperaturę wody powrotnej 50 °C (na wlocie ogrzewacza).

<b>Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń</b>	<b>A</b>
--------------------------------------------------------------------------	----------

tab. 17 Dane ERP i Labelling - KR/KRB 12

Model: ITACA KR 24; ITACA KRB 24
Kocioł kondensacyjny: tak
Kocioł niskotemperaturowy (**): tak
Kocioł typu B1: nie
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń: nie
Jeżeli tak – wyposażony w dodatkowy element grzejny: -
Ogrzewacz wielofunkcyjny: nie

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
<b>Znamionowa moc cieplna</b>	$P_{rated}$	23	kW	<b>Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń</b>	$\eta_s$	92	%
Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: wytworzone ciepło użytkowe				Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: sprawność użytkowa			
Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	$P_4$	23,0	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	$\eta_4$	87,3	%
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym (**)	$P_1$	7,7	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym (**)	$\eta_1$	96,7	%
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej				Pozostałe parametry			
Przy pełnym obciążeniu	$e_{l_{max}}$	0,036	kW	Straty ciepła w trybie czuwania	$P_{stby}$	0,049	kW
Przy częściowym obciążeniu	$e_{l_{min}}$	0,015	kW	Pobór mocy palnika zapłonowego	$P_{ign}$	0,000	kW
W trybie czuwania	$P_{SB}$	0,003	kW	Roczne zużycie energii	$Q_{HE}$	41	GJ
				Emisje tlenków azotu	$NO_x$	29	mg/kWh
				Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	$L_{WA}$	53	dB(A)

Dane kontaktowe: FONDITAL S.p.A. - Via Cerreto, 40 I-25079 VOBARNO (Brescia) Italia - Włochy

(\*) W reżimie wysokotemperaturowym temperatura wody powrotnej na wlocie ogrzewacza wynosi 60 °C, a wody zasilającej na jego wylocie 80 °C.  
(\*\*) Niska temperatura oznacza 30 °C w przypadku kotłów kondensacyjnych i 37 °C w przypadku kotłów niskotemperaturowych, a w przypadku innych ogrzewaczy oznacza temperaturę wody powrotnej 50 °C (na wlocie ogrzewacza).

<b>Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń</b>	<b>A</b>
--------------------------------------------------------------------------	----------

tab. 18 Dane ERP i Labelling - KR/KRB 24

Model: ITACA KR 28; ITACA KRB 28
Kocioł kondensacyjny: tak
Kocioł niskotemperaturowy (**): tak
Kocioł typu B1: nie
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń: nie
Jeżeli tak – wyposażony w dodatkowy element grzejny: -
Ogrzewacz wielofunkcyjny: nie

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
<b>Znamionowa moc cieplna</b>	$P_{rated}$	26	kW	<b>Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń</b>	$\eta_s$	92	%
Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: wytworzone ciepło użytkowe				Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: sprawność użytkowa			
Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	$P_4$	25,5	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	$\eta_4$	87,2	%
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym (**)	$P_1$	8,5	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym (**)	$\eta_1$	96,7	%
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej				Pozostałe parametry			
Przy pełnym obciążeniu	$e_{l_{max}}$	0,036	kW	Straty ciepła w trybie czuwania	$P_{stby}$	0,054	kW
Przy częściowym obciążeniu	$e_{l_{min}}$	0,013	kW	Pobór mocy palnika zapłonowego	$P_{ign}$	0,000	kW
W trybie czuwania	$P_{SB}$	0,003	kW	Roczne zużycie energii	$Q_{HE}$	45	GJ
				Emisje tlenków azotu	$NO_x$	27	mg/kWh
				Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	$L_{WA}$	54	dB(A)

Dane kontaktowe: FONDITAL S.p.A. - Via Cerreto, 40 I-25079 VOBARNO (Brescia) Italia - Włochy

(\*) W reżimie wysokotemperaturowym temperatura wody powrotnej na wlocie ogrzewacza wynosi 60 °C, a wody zasilającej na jego wylocie 80 °C.

(\*\*) Niska temperatura oznacza 30 °C w przypadku kotłów kondensacyjnych i 37 °C w przypadku kotłów niskotemperaturowych, a w przypadku innych ogrzewaczy oznacza temperaturę wody powrotnej 50 °C (na wlocie ogrzewacza).

<b>Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń</b>	<b>A</b>
--------------------------------------------------------------------------	----------

tab. 19 Dane ERP i Labelling - KR/KRB 28

Model: ITACA KR 32; ITACA KRB 32
Kocioł kondensacyjny: tak
Kocioł niskotemperaturowy (**): tak
Kocioł typu B1: nie
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń: nie
Jeżeli tak – wyposażony w dodatkowy element grzejny: -
Ogrzewacz wielofunkcyjny: nie

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
<b>Znamionowa moc cieplna</b>	$P_{rated}$	29	kW	<b>Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń</b>	$\eta_s$	93	%
Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: wytworzone ciepło użytkowe				Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: sprawność użytkowa			
Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	$P_4$	29,4	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	$\eta_4$	86,9	%
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym (**)	$P_1$	9,8	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym (**)	$\eta_1$	97,8	%
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej				Pozostałe parametry			
Przy pełnym obciążeniu	$e_{l_{max}}$	0,038	kW	Straty ciepła w trybie czuwania	$P_{stby}$	0,059	kW
Przy częściowym obciążeniu	$e_{l_{min}}$	0,017	kW	Pobór mocy palnika zapłonowego	$P_{ign}$	0,000	kW
W trybie czuwania	$P_{SB}$	0,003	kW	Roczne zużycie energii	$Q_{HE}$	52	GJ
				Emisje tlenków azotu	$NO_x$	34	mg/kWh
				Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	$L_{WA}$	53	dB(A)

Dane kontaktowe: FONDITAL S.p.A. - Via Cerreto, 40 I-25079 VOBARNO (Brescia) Italia - Włochy

(\*) W reżimie wysokotemperaturowym temperatura wody powrotnej na wlocie ogrzewacza wynosi 60 °C, a wody zasilającej na jego wylocie 80 °C.  
(\*\*) Niska temperatura oznacza 30 °C w przypadku kotłów kondensacyjnych i 37 °C w przypadku kotłów niskotemperaturowych, a w przypadku innych ogrzewaczy oznacza temperaturę wody powrotnej 50 °C (na wlocie ogrzewacza).

<b>Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń</b>	<b>A</b>
--------------------------------------------------------------------------	----------

tab. 20 Dane ERP i Labelling - KR/KRB 32

## 3. Instrukcje dla instalatora

### 3.1 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.**

#### 3.1.1 Opakowanie

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

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

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

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

W opakowaniu znajdują się:

- szablon montażowy do umocowania kotła na ścianie.
- czujnik temperatury dla zasobnika (tylko KRB).
- czujnik temperatury otoczenia.
- worek zawierający:
  - » niniejsza instrukcja montażu, obsługi i konserwacji kotła
  - » szablon montażowy do umocowania kotła na ścianie (zobacz rys. 9 Szablon papierowy);
  - » 2 śruby z kołkami do umocowania kotła na ścianie;
  - » dwie zatyczki z uszczelką;
  - » przewód elastyczny do odprowadzania skroplin.

### 3.2 Wybór miejsca instalacji kotła

Podczas wyboru miejsca instalacji kotła należy wziąć pod uwagę:

- wskazówki zawarte w paragrafie *System pobierania powietrza/odprowadzania spalin* na stronie 51 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.

### 3.3 Ustawienie kotła

W opakowaniu każdego urządzenia znajduje się papierowy szablon (zobacz rys. 9 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.

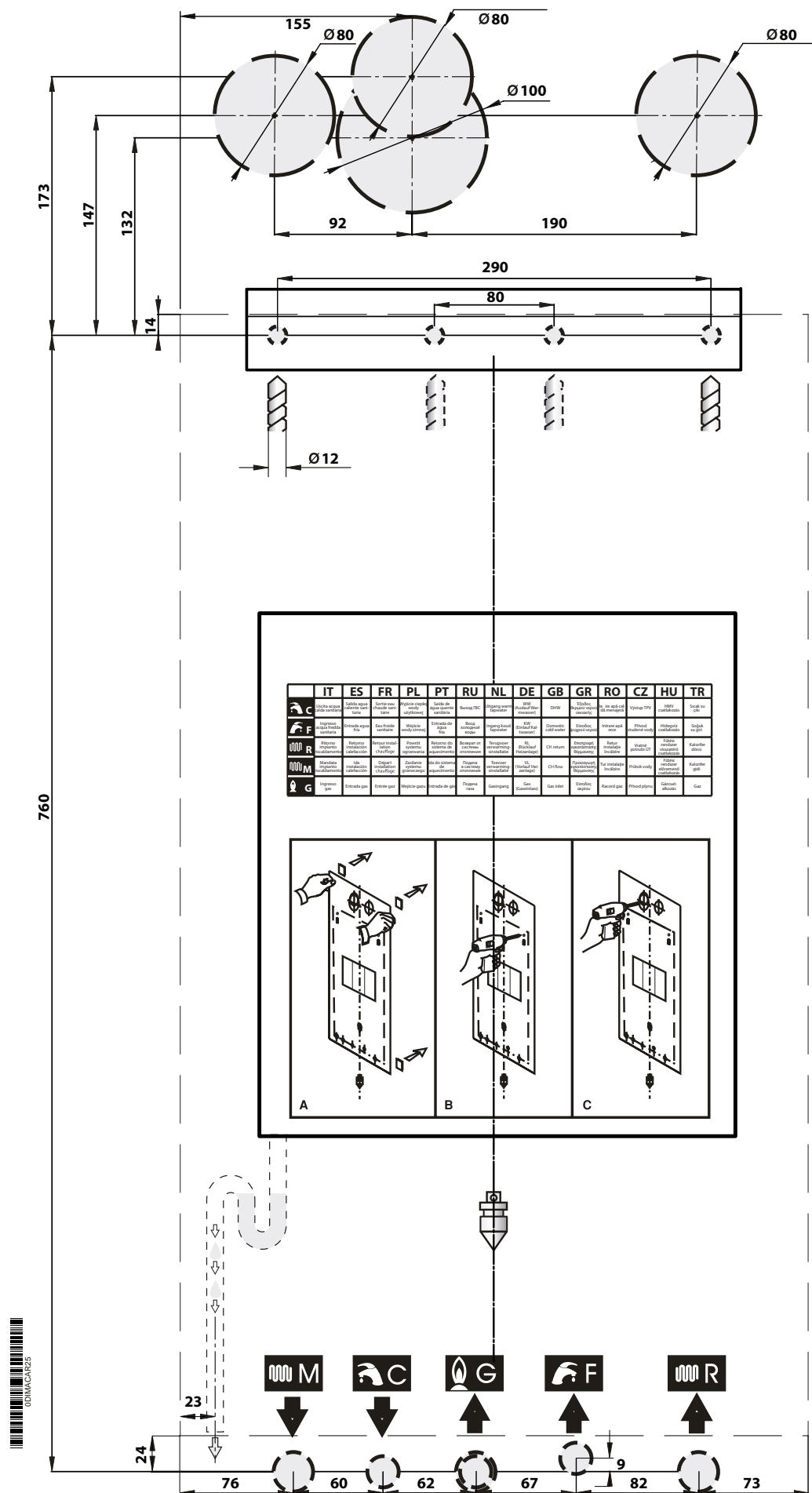
Szablon z grubego papieru należy przymocować do ściany wybranej jako miejsce instalacji kotła, posługując się poziomnicą.

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. 9 Szablon papierowy

### 3.4 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.



#### OSTRZEŻENIE

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

Aby zainstalować kocioł, należy postępować w następujący sposób:

- Przymocować szablon (rys. 6) do ściany.
- wykonać w ścianie dwa otwory o średnicy 12 mm na kołki mocujące podporę kotła;
- w razie konieczności wykonać w ścianie otwory dla przeprowadzenia przewodów pobierania powietrza/odprowadzania spalin;
- umocować na ścianie podporę przy użyciu kołków dostarczonych wraz z kotłem;
- Odnosząc się do dolnej części wzornika, ułożyć przewody do podłączenia:
  - » przewodu zasilającego gazu **G**;
  - » przewodu zasilającego zimną wodą (KC/KR) lub przewodu powrotnego z zasobnika (KRB) **#b#F|bb**;
  - » wylotu wody ciepłej (KC) lub przewodu zasilania zasobnika (KRB) **C**;
  - » zasilania ogrzewania **M**;
  - » powrotu ogrzewania **R**.
- Przygotować podłączenie do odprowadzenia skroplin i odprowadzenia z zaworu bezpieczeństwa 3 bary.
- umocować kocioł na podporze;
- podłączyć kocioł do przewodów zasilania za pomocą zestawu przewodów na wyposażeniu (zobacz *Podłączenie do sieci hydraulicznej* na stronie 62).
- Podłączyć kocioł do systemu odprowadzania skroplin (zobacz *Podłączenie do sieci hydraulicznej* na stronie 62).
- 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 51).
- podłączyć kocioł do systemu pobierania powietrza/odprowadzania spalin (zobacz kolejne punkty).

### 3.5 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.

### 3.6 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.

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.

### 3.6.1 Montaż zestawu wyjściowego

Należy odnieść się do rys. 10 Montaż podwójnego zestawu oraz do rys. 11 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 kołnierзовym do odprowadzania spalin (A). Uszczelka musi przylegać prawidłowo na całej powierzchni.

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

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

Umocować połączenie kołnierзовe do zasysania powietrza (B) na dachu kotła, w jednym z przygotowanych otworów, wykorzystując dostarczone śruby. Uszczelka musi przylegać prawidłowo na powierzchni dachu.

Zamocować uszczelkę samoprzylepną pod zatyczką wyjścia spalin (C). Uszczelka musi przylegać prawidłowo na całej powierzchni.

Zamocować zatyczkę wyjścia spalin (C) na dachu kotła, w wolnym otworze, wykorzystując dostarczone śruby. Uszczelka musi przylegać prawidłowo na powierzchni dachu.

Druga zatyczka wyjścia spalin nie zostanie wykorzystana.

#### Zestaw współosiowy (opcja)

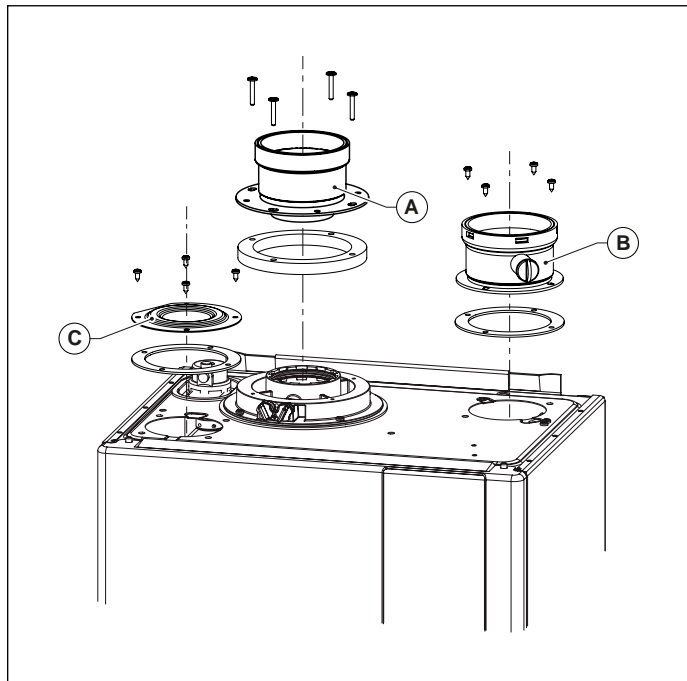
Oczyścić dach kotła z pyłu i innych pozostałości po ewentualnych pracach murarskich.

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

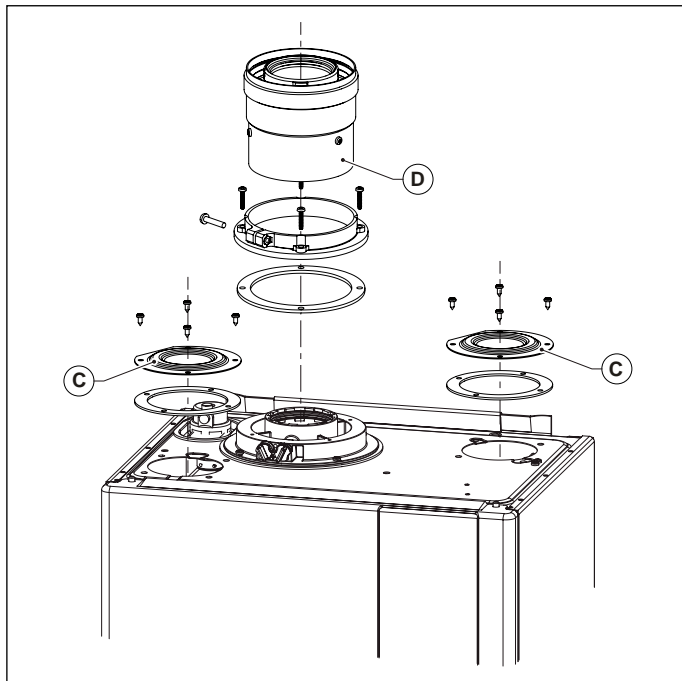
Zamocować współosiowe połączenie kołnierзовe (D) w przygotowanym otworze na dachu kotła, wykorzystując dostarczone śruby. Uszczelka musi przylegać prawidłowo na powierzchni dachu.

Zamocować uszczelki samoprzylepne pod dwiema zatyczkami wyjścia spalin (C), dostarczone z kotłem. Uszczelki muszą przylegać prawidłowo na całej powierzchni.

Zamocować zatyczki wyjścia spalin na dachu kotła, w dwóch przygotowanych otworach, wykorzystując dostarczone śruby. Uszczelki muszą przylegać prawidłowo do powierzchni dachu.



rys. 10 Montaż podwójnego zestawu



rys. 11 Montaż zestawu współosiowego

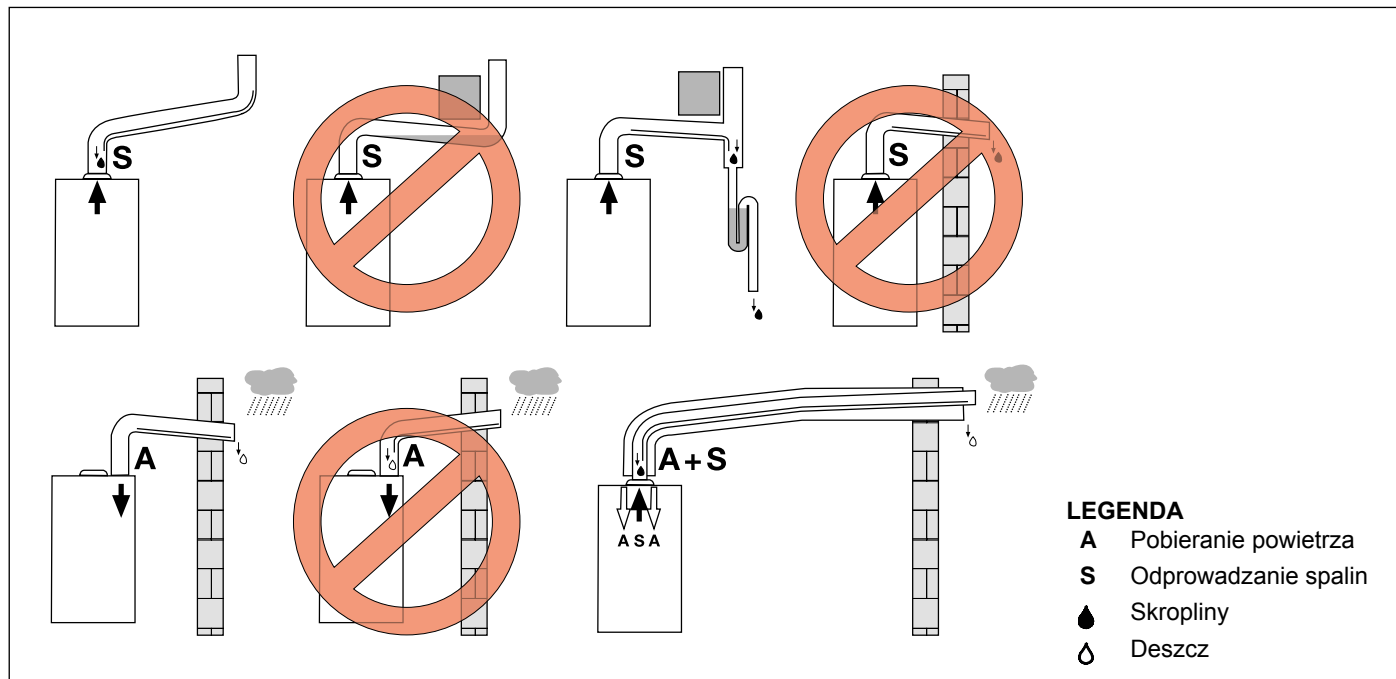
### 3.6.2 Montaż przewodów i końcówek



#### 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. 12 Przykłady instalacji

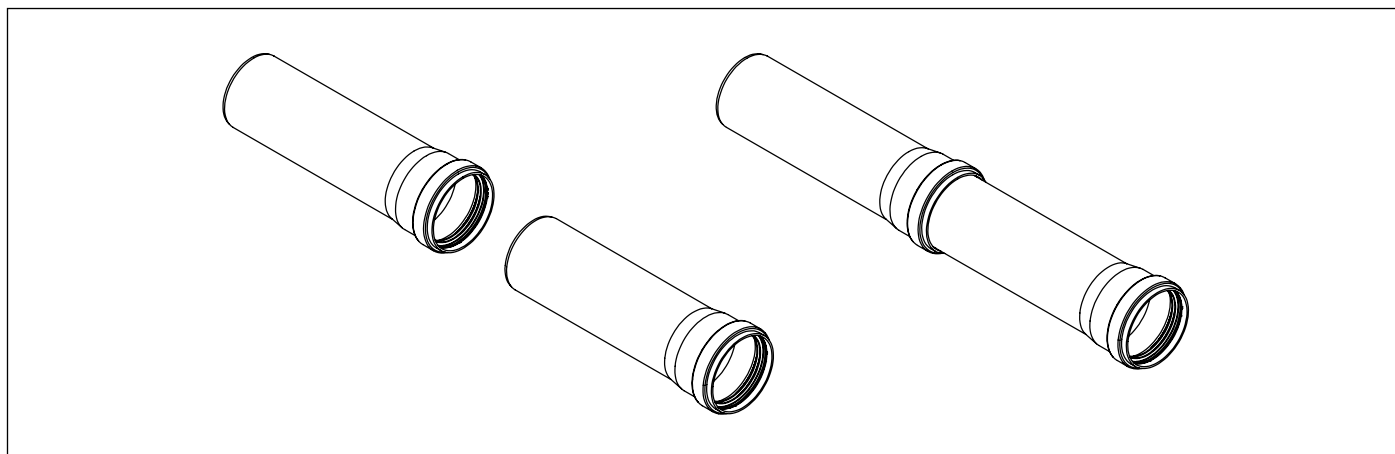
Do montażu rur, kolanek, końcówek i innych akcesoriów do pobierania powietrza i odprowadzania spalin należy przystępować w sposób następujący (zobacz rys. 13 Montaż przewodów rurowych):

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



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

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



rys. 13 Montaż przewodów rurowych

## Końcówki ściennie

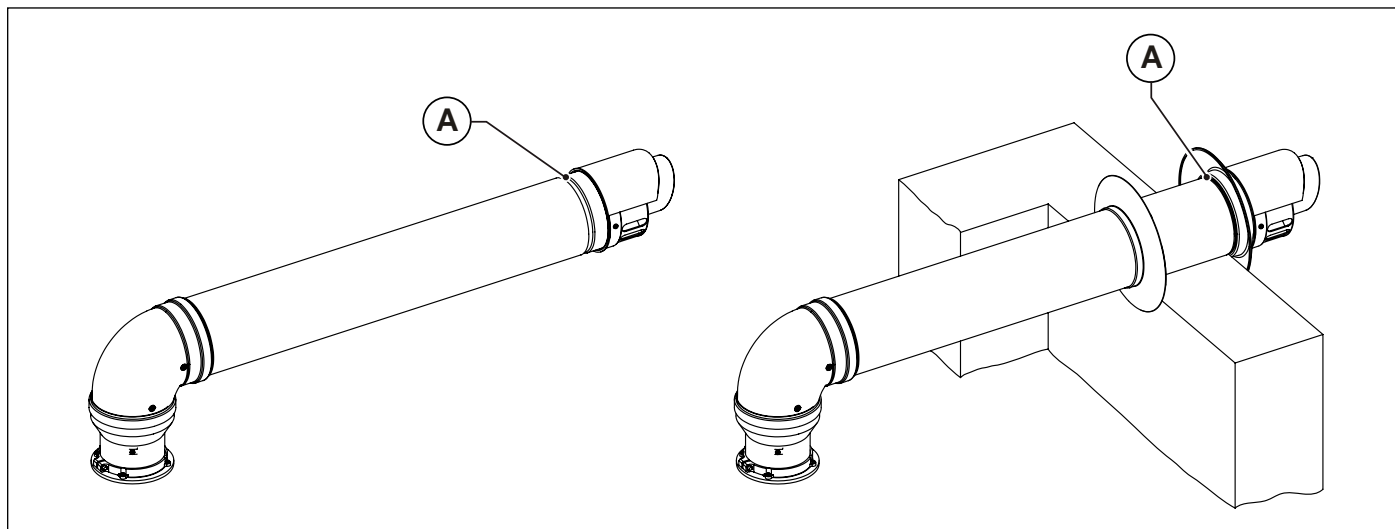
Końcówki przewodów pobierania powietrza i odprowadzania spalin, podwójne i koncentryczne, w końcowej części są wyposażone w przewężenie (A) do zamocowania rozety zewnętrznej (zobacz rys. 14 Montaż końcówek ściennych).

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. 14 Montaż końcówek ściennych

## Dachówka do dachów spadzistych

Dachówka do dachów spadzistych może być używana do dachów o nachyleniu od 18° do 44° (zobacz rys. 15 Dachówka do dachów spadzistych).

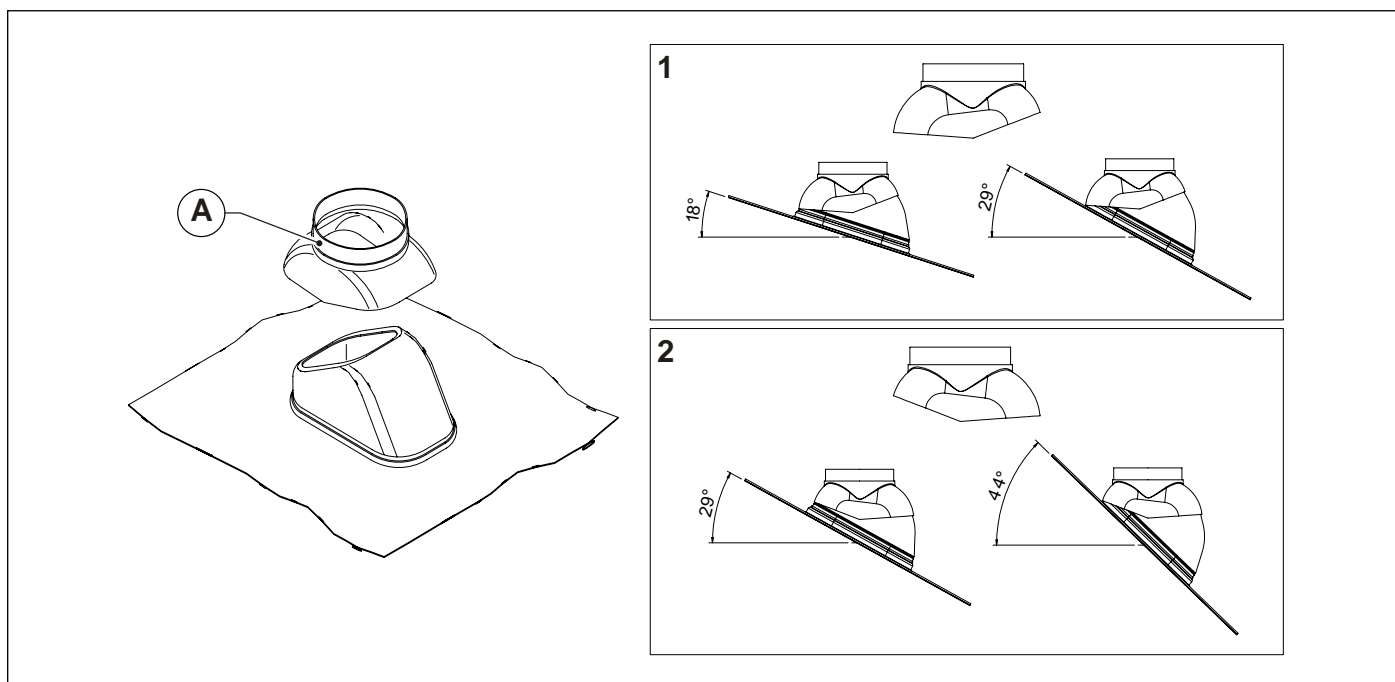
Usunąć elementy pokrycia (dachówki, gąsiory itp.) w strefie dachu, gdzie zostanie zainstalowana dachówka do dachów spadzistych.

Umieścić dachówkę na dachu.

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

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

Wprowadzić komin od góry poprzez dachówkę.



rys. 15 Dachówka do dachów spadzistych

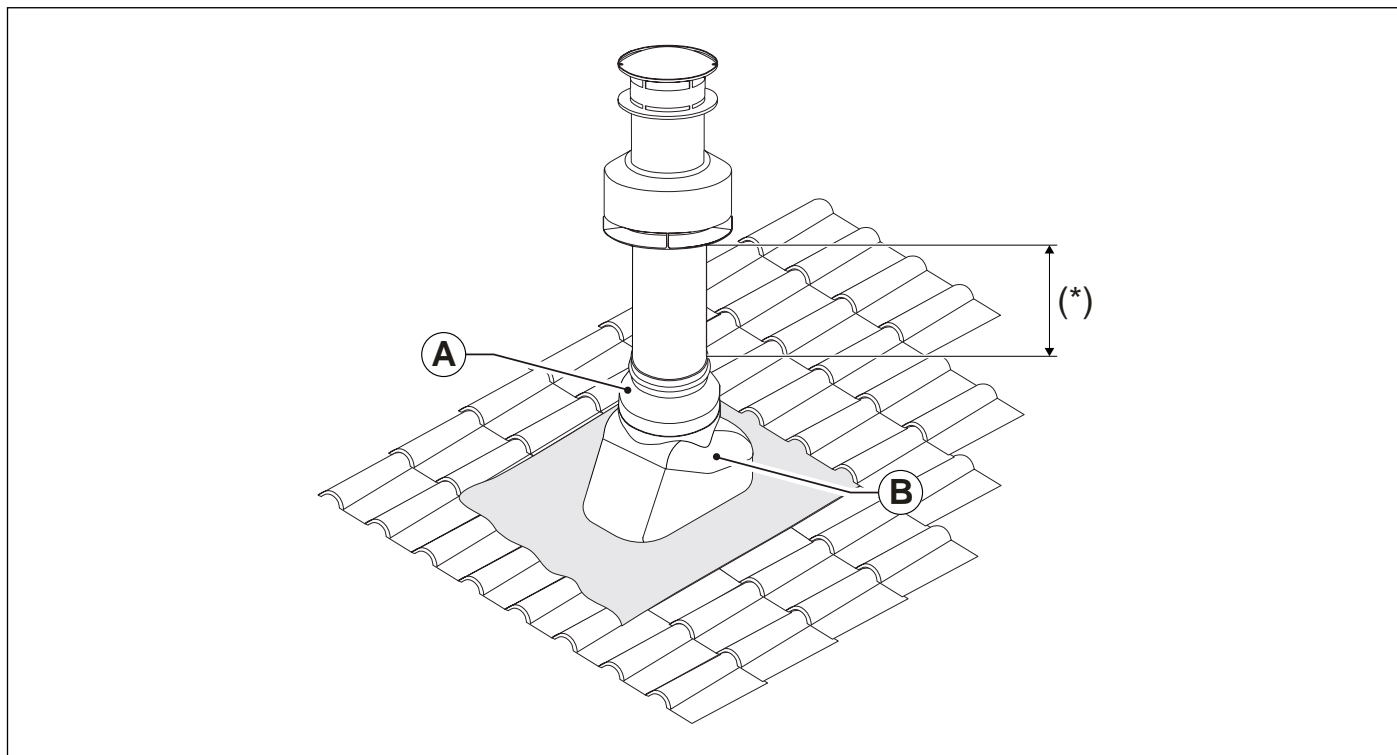
### **Kominy na dachu**

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. 16 Montaż komina na dachu

- (\*)     $\geq 370$  mm do elementów 0CAMISCA00 i 0CAMIASP00.  
          $\geq 270$  mm do elementu 0KCAMASP00.

### 3.6.3 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 B53**

Kocioł zaprojektowany do podłączenia za pomocą długości 1 mocą odpowiedniego przewodu do własnej końcówki odprowadzania produktów spalania.

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

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

#### **Typ C13/C13X**

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

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

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

#### **Typ C33/C33X**

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

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

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

#### **Typ C43/C43X**

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

Przewód kominowy musi spełniać wymogi obowiązujących przepisów.

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

#### **Typ C53**

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

Te przewody mogą odprowadzać spaliny w strefach o zróżnicowanym ciśnieniu.

Niedopuszczalne jest umiejscowienie obu końcówek na przeciwległych ścianach.

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

#### **Typ C63**

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**

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.





#### UWAGA

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

#### Typ instalacji C13/C13X

##### KC 12 - KR 12 - KRB 12

- Minimalna dopuszczalna długość poziomych przewodów koncentrycznych wynosi 1 m.
- Maksymalna dopuszczalna długość poziomych przewodów koncentrycznych 100/60 wynosi 9 metrów łącznie z pierwszym kolankiem.
- Maksymalna dopuszczalna długość poziomych przewodów koncentrycznych 125/80 mm wynosi 30 m łącznie z pierwszym kolankiem.
- Dla każdego dodatkowego przewodu prostoliniowego o długości 1 m maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 1 m.
- Dla każdego dodatkowego kolanka 90° maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 1 m.
- Dla każdego dodatkowego kolanka 45° maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 0,5 m.
- Końcówka spalinowa ścienna zmniejsza maksymalną dopuszczalną długość o 1,5 m.
- Część służąca do pobierania powietrza powinna być nachylona w dół o 1% w kierunku wylotu, aby uniknąć przedostania się do środka wody deszczowej.
- Przy obliczaniu maksymalnej dopuszczalnej długości nie jest brana pod uwagę strata obciążenia na pierwszym kolanku.

##### KC 24 - KR 24 - KRB 24

- Minimalna dopuszczalna długość poziomych przewodów koncentrycznych wynosi 1 m.
- Maksymalna dopuszczalna długość poziomych przewodów koncentrycznych 100/60 mm wynosi 10 m łącznie z pierwszym kolankiem.
- Maksymalna dopuszczalna długość poziomych przewodów koncentrycznych 125/80 mm wynosi 30 m łącznie z pierwszym kolankiem.
- Dla każdego dodatkowego przewodu prostoliniowego o długości 1 m maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 1 m.
- Dla każdego dodatkowego kolanka 90° maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 1 m.
- Dla każdego dodatkowego kolanka 45° maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 0,5 m.
- Końcówka spalinowa ścienna zmniejsza maksymalną dopuszczalną długość o 1,5 m.
- Część służąca do pobierania powietrza powinna być nachylona w dół o 1% w kierunku wylotu, aby uniknąć przedostania się do środka wody deszczowej.
- Przy obliczaniu maksymalnej dopuszczalnej długości nie jest brana pod uwagę strata obciążenia na pierwszym kolanku.

##### KC 28 - KR 28 - KRB 28

- Minimalna dopuszczalna długość poziomych przewodów koncentrycznych wynosi 1 m.
- Maksymalna dopuszczalna długość poziomych przewodów koncentrycznych 100/60 wynosi 9 metrów łącznie z pierwszym kolankiem.
- Maksymalna dopuszczalna długość poziomych przewodów koncentrycznych 125/80 mm wynosi 30 m łącznie z pierwszym kolankiem.
- Dla każdego dodatkowego przewodu prostoliniowego o długości 1 m maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 1 m.
- Dla każdego dodatkowego kolanka 90° maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 1 m.
- Dla każdego dodatkowego kolanka 45° maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 0,5 m.
- Końcówka spalinowa ścienna zmniejsza maksymalną dopuszczalną długość o 1,5 m.
- Część służąca do pobierania powietrza powinna być nachylona w dół o 1% w kierunku wylotu, aby uniknąć przedostania się do środka wody deszczowej.
- Przy obliczaniu maksymalnej dopuszczalnej długości nie jest brana pod uwagę strata obciążenia na pierwszym kolanku.

##### KC 32 - KR 32 - KRB 32

- Minimalna dopuszczalna długość poziomych przewodów koncentrycznych wynosi 1 m.
- Maksymalna dopuszczalna długość poziomych przewodów koncentrycznych 100/60 mm wynosi 7 m łącznie z pierwszym kolankiem.
- Maksymalna dopuszczalna długość poziomych przewodów koncentrycznych 125/80 mm wynosi 30 m łącznie z pierwszym kolankiem.
- Dla każdego dodatkowego przewodu prostoliniowego o długości 1 m maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 1 m.
- Dla każdego dodatkowego kolanka 90° maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 1 m.
- Dla każdego dodatkowego kolanka 45° maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 0,5 m.
- Końcówka spalinowa ścienna zmniejsza maksymalną dopuszczalną długość o 1,5 m.
- Część służąca do pobierania powietrza powinna być nachylona w dół o 1% w kierunku wylotu, aby uniknąć przedostania się do środka wody deszczowej.
- Przy obliczaniu maksymalnej dopuszczalnej długości nie jest brana pod uwagę strata obciążenia na pierwszym kolanku.

## Typ instalacji C33/C33X

### KC 12 - KR 12 - KRB 12

- Minimalna dopuszczalna długość pionowych przewodów koncentrycznych wynosi 1 m.
- Maksymalna dopuszczalna długość pionowych przewodów koncentrycznych 100/60 mm wynosi 9 m.
- Maksymalna dopuszczalna długość pionowych przewodów koncentrycznych 125/80 mm wynosi 30 m.
- Dla każdego dodatkowego przewodu prostoliniowego o długości 1 m maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 1 m.
- Dla każdego dodatkowego kolanka 90° maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 1 m.
- Dla każdego dodatkowego kolanka 45° maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 0,5 m.
- Końcówka spalinowa dachowa zmniejsza maksymalną dopuszczalną długość o 1,5 m.

### KC 24 - KR 24 - KRB 24

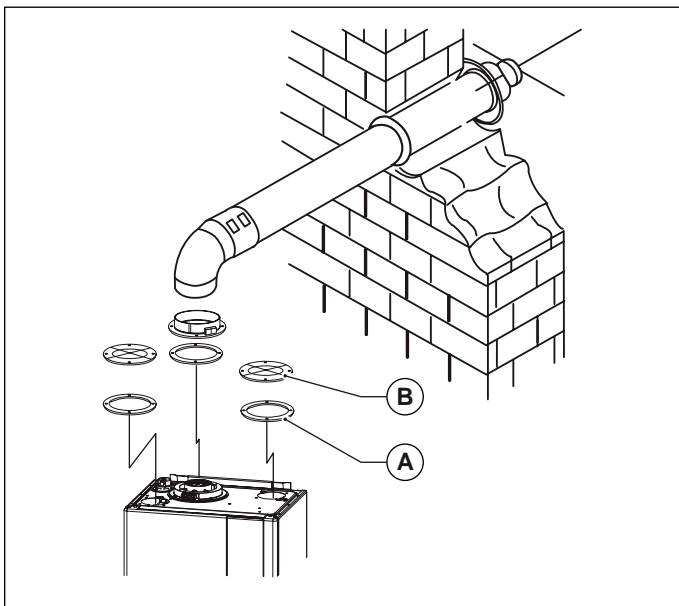
- Minimalna dopuszczalna długość pionowych przewodów koncentrycznych wynosi 1 m.
- Maksymalna dopuszczalna długość pionowych przewodów koncentrycznych 100/60 mm wynosi 10 m.
- Maksymalna dopuszczalna długość pionowych przewodów koncentrycznych 125/80 mm wynosi 30 m.
- Dla każdego dodatkowego przewodu prostoliniowego o długości 1 m maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 1 m.
- Dla każdego dodatkowego kolanka 90° maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 1 m.
- Dla każdego dodatkowego kolanka 45° maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 0,5 m.
- Końcówka spalinowa dachowa zmniejsza maksymalną dopuszczalną długość o 1,5 m.

### KC 28 - KR 28 - KRB 28

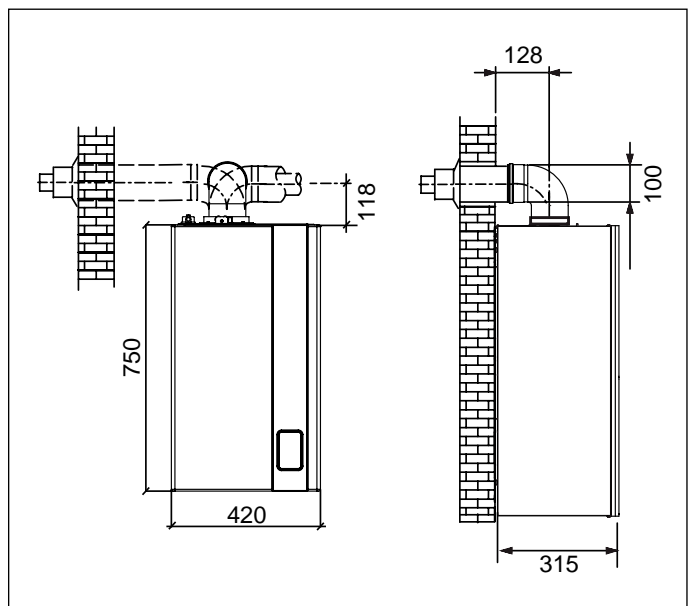
- Minimalna dopuszczalna długość pionowych przewodów koncentrycznych wynosi 1 m.
- Maksymalna dopuszczalna długość pionowych przewodów koncentrycznych 100/60 mm wynosi 9 m.
- Maksymalna dopuszczalna długość pionowych przewodów koncentrycznych 125/80 mm wynosi 30 m.
- Dla każdego dodatkowego przewodu prostoliniowego o długości 1 m maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 1 m.
- Dla każdego dodatkowego kolanka 90° maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 1 m.
- Dla każdego dodatkowego kolanka 45° maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 0,5 m.
- Końcówka spalinowa dachowa zmniejsza maksymalną dopuszczalną długość o 1,5 m.

### KC 32 - KR 32 - KRB 32

- Minimalna dopuszczalna długość pionowych przewodów koncentrycznych wynosi 1 m.
- Maksymalna dopuszczalna długość pionowych przewodów koncentrycznych 100/60 mm wynosi 7 m.
- Maksymalna dopuszczalna długość pionowych przewodów koncentrycznych 125/80 mm wynosi 30 m.
- Dla każdego dodatkowego przewodu prostoliniowego o długości 1 m maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 1 m.
- Dla każdego dodatkowego kolanka 90° maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 1 m.
- Dla każdego dodatkowego kolanka 45° maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 0,5 m.
- Końcówka spalinowa dachowa zmniejsza maksymalną dopuszczalną długość o 1,5 m.



rys. 17 Przewody koncentryczne typu C33



rys. 18 Odległości przewodów koncentrycznych typu C33

A. Uszczelka

B. Korek zamykający

### 3.6.5 Pobieranie powietrza/odprowadzanie spalin oddzielnymi przewodami o średnicy 80 mm



#### UWAGA

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

#### Typ instalacji C43/C43X - C53 - C83

##### KC 12 - KR 12 - KRB 12

- Minimalna długość przewodu pobierania powietrza musi wynosić 1 m.
- Minimalna długość przewodu odprowadzania spalin musi wynosić 1 m.
- Maksymalna dopuszczalna długość przewodów pobierania powietrza/odprowadzania spalin wynosi 152 m (sumując długość przewodów pobierania i odprowadzania).
- Dla każdego dodatkowego przewodu prostoliniowego o długości 1 m maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 1 m.
- Dla każdego dodatkowego kolanka 90° maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 1 m.
- Dla każdego dodatkowego kolanka 45° maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 0,5 m dla przewodów odprowadzania spalin i o 1 m dla przewodów pobierania powietrza.
- Końcówka spalinowa dachowa zmniejsza maksymalną dopuszczalną długość o 5 m.
- Końcówka spalinowa ścienna zmniejsza maksymalną dopuszczalną długość o 4,5 m.

##### KC 24 - KR 24 - KRB 24

- Minimalna długość przewodu pobierania powietrza musi wynosić 1 m.
- Minimalna długość przewodu odprowadzania spalin musi wynosić 1 m.
- Maksymalna dopuszczalna długość przewodów pobierania powietrza/odprowadzania spalin wynosi 84 m (sumując długość przewodów pobierania i odprowadzania).
- Dla każdego dodatkowego przewodu prostoliniowego o długości 1 m maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 1 m.
- Dla każdego dodatkowego kolanka 90° maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 1 m.
- Dla każdego dodatkowego kolanka 45° maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 0,5 m.
- Końcówka spalinowa dachowa zmniejsza maksymalną dopuszczalną długość o 5,5 m.
- Końcówka spalinowa ścienna zmniejsza maksymalną dopuszczalną długość o 5 m.

##### KC 28 - KR 28 - KRB 28

- Minimalna długość przewodu pobierania powietrza musi wynosić 1 m.
- Minimalna długość przewodu odprowadzania spalin musi wynosić 1 m.
- Maksymalna dopuszczalna długość przewodów pobierania powietrza/odprowadzania spalin wynosi 91 m (sumując długość przewodów pobierania i odprowadzania).
- Dla każdego dodatkowego przewodu prostoliniowego o długości 1 m maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 1 m.
- Dla każdej dodanej krzywej 90° maksymalna dozwolona długość powinna zostać zmniejszona o 1,5 metra.
- Dla każdej dodanej krzywej 45° maksymalna dozwolona długość powinna zostać zmniejszona o 1 metr.
- Końcówka spalinowa dachowa zmniejsza maksymalną dopuszczalną długość o 5,5 m.
- Końcówka spalinowa ścienna zmniejsza maksymalną dopuszczalną długość o 5,5 m.

##### KC 32 - KR 32 - KRB 32

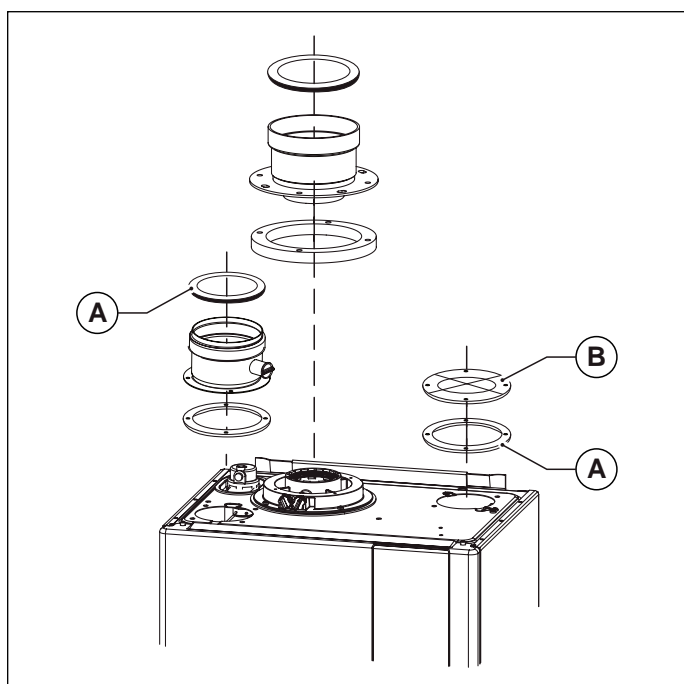
- Minimalna długość przewodu pobierania powietrza musi wynosić 1 m.
- Minimalna długość przewodu odprowadzania spalin musi wynosić 1 m.
- Maksymalna dopuszczalna długość przewodów pobierania powietrza/odprowadzania spalin wynosi 78 m (sumując długość przewodów pobierania i odprowadzania).
- Dla każdego dodatkowego przewodu prostoliniowego o długości 1 m maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 1 m.
- Dla każdej dodanej krzywej 90° maksymalna dozwolona długość powinna zostać zmniejszona o 1,5 metra.
- Dla każdej dodanej krzywej 45° maksymalna dozwolona długość powinna zostać zmniejszona o 1 metr.
- Końcówka spalinowa dachowa zmniejsza maksymalną dopuszczalną długość o 6 m.
- Końcówka spalinowa ścienna zmniejsza maksymalną dopuszczalną długość o 5,5 m.

### 3.6.6 Pobieranie powietrza/odprowadzanie spalin oddzielnymi przewodami o średnicy 60 mm

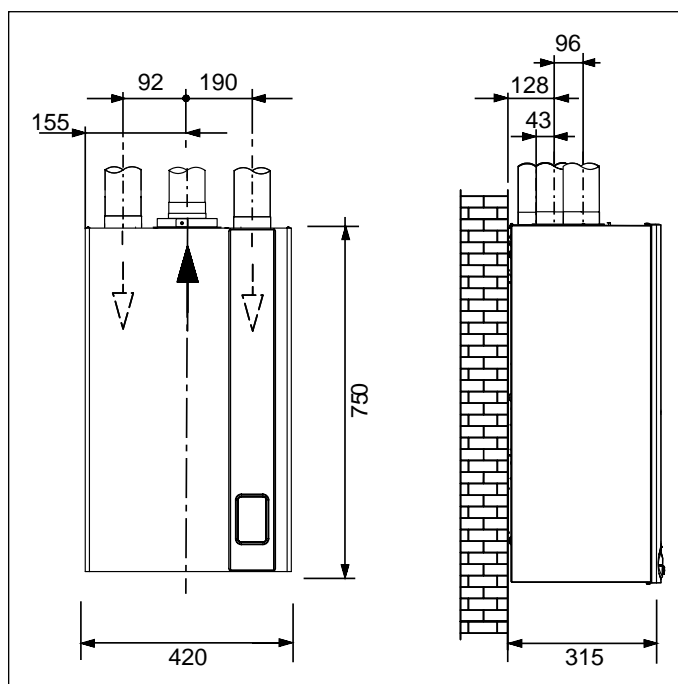
#### Typ instalacji C43 – C53 – C83

##### KC/KR/KRB 12 - KC/KR/KRB 24 - KC/KR/KRB 28 - KC/KR/KRB 32

- Minimalna długość przewodu pobierania powietrza musi wynosić 1 m.
- Minimalna długość przewodu odprowadzania spalin musi wynosić 1 m.
- Maksymalna dopuszczalna długość przewodów pobierania powietrza/odprowadzania spalin (będąca sumą ich długości) wynosi:
  - » 24 metrów dla modeli KC/KR/KRB 12
  - » 23 metry dla modeli KC/KR/KRB 24 i KC/KR/KRB 28
  - » 20 metrów dla modeli KC/KR/KRB 32
- Dla każdego dodatkowego przewodu prostoliniowego o długości 1 m maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 1 m.
- Dla każdego dodatkowego kolanka 90° maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 1 m.
- Dla każdego dodatkowego kolanka 45° maksymalna dopuszczalna długość musi być zmniejszona o 0,5 m.
- Terminal naścienny zmniejsza maksymalną dozwoloną długość o 4 metry dla modelu KC/KR/KRB 12 oraz o 4,5 metra dla modeli KC/KR/KRB 24 - KC/KR/KRB 28 - KC/KR/KRB 32.
- Końcówka spalinowa ścienna zmniejsza maksymalną dopuszczalną długość o 4,5 m.



rys. 19 Przewody koncentryczne typu C43 – C53 – C83










rys. 20 Wymiary przewodów koncentrycznych typu C43 - C53 - C83

A. Uszczelka

B. Korek zamykający

## 3.7 Pomiar rzeczywistej wydajności spalania

### 3.7.1 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 sekundy wciśnięty przycisk .
- Jeżeli przycisk  zostanie zwolniony przed upływem trzech sekund, kocioł kontynuuje zwykłą pracę.
- Po wprowadzeniu funkcji czyszczenia komina pojawia się świecący stałym światłem symbol  i aktualna prędkość wentylatora.
- Jeżeli palnik jest włączony, wyświetlacz pokazuje temperaturę zasilania i symbol . Kocioł wykonuje sekwencję zapłonu, a następnie przechodzi do pracy przy maksymalnej mocy palnika (parametr **P4**).
- Aktywnymi przyciskami w tej funkcji są  oraz **+/- C.W.U.**.
- Naciskając przyciski **+/- C.W.U.**, można zmieniać prędkość wentylatora w zakresie od **P5** (pręđ. min.) do **P4** (pręđ. maks). Na wyświetlaczu pojawia się symbol klucza francuskiego (który sygnalizuje, że dokonywana jest zmiana parametru), miotła, napis **H** (Hertz), wartość zadana prędkości wyrażonej w Hz, aktualna prędkość wentylatora oraz symbol obecności płomienia, jeżeli palnik jest włączony.
- Po kolejnym zwolnieniu przycisku **+/- C.W.U.** na wyświetlaczu pojawia się aktualna prędkość obrotowa wentylatora (rpm), temperatura zasilania, ciśnienie urządzenia, symbol obecności płomienia i symbol , który wskazuje, że funkcja czyszczenia komina jest aktywna.
- Czas trwania funkcji czyszczenia komina wynosi 15 minut. Aby wyłączyć funkcję, należy nacisnąć przycisk . Następuje wówczas powrót do normalnego działania.

### 3.7.2 Pomiary

Kocioł jest wyposażony w wieżyczkę służącą do podłączenia przewodów pobierania powietrza/odprowadzania spalin (zobacz rys. 21 Umiejscowienie zaślepek i rys. 22 Umiejscowienie otworów).

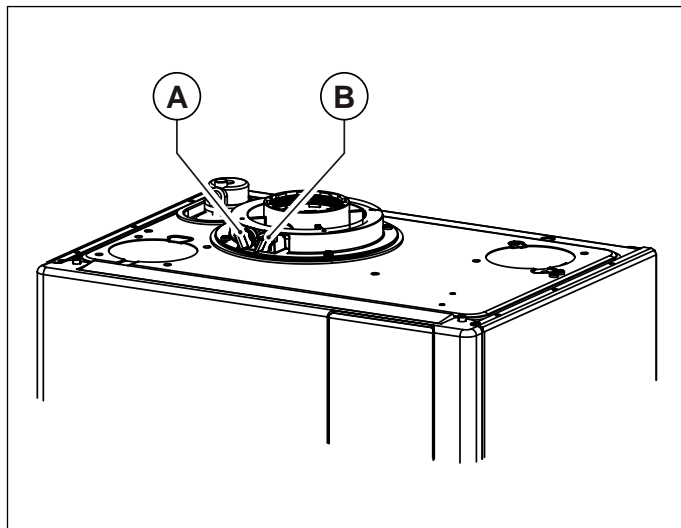
W wieżyczce znajdują się otwory umożliwiające bezpośredni dostęp do powietrza do spalania i do odprowadzania spalin (zobacz rys. 21 Umiejscowienie zaślepek).

Przed dokonaniem pomiarów należy zdjąć zaślepki **A** i **B** z otworów na wieżyczce (zobacz rys. 21 Umiejscowienie zaślepek).

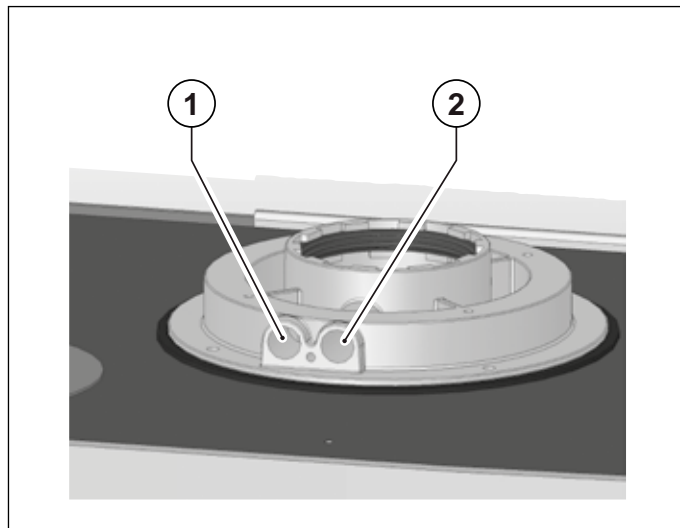
Aby określić wydajność spalania, należy dokonać następujących pomiarów:

- pomiar powietrza do spalania wykonany w odpowiednim otworze **1** (zobacz rys. 22 Umiejscowienie otworów).
- pomiar temperatury spalin i CO<sub>2</sub> wykonany w odpowiednim otworze **2** (zobacz rys. 22 Umiejscowienie otworów).

Pomiary należy przeprowadzić przy uruchomionym kotle.



rys. 21 Umiejscowienie zaślepek



rys. 22 Umiejscowienie otworów

### 3.8 Podłączenie do sieci gazowej

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

Przewód doprowadzający gaz powinien mieć przekrój równy lub większy od przekroju przewodu używanego w kotle.



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów dotyczących instalacji niniejszym opisanych.

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

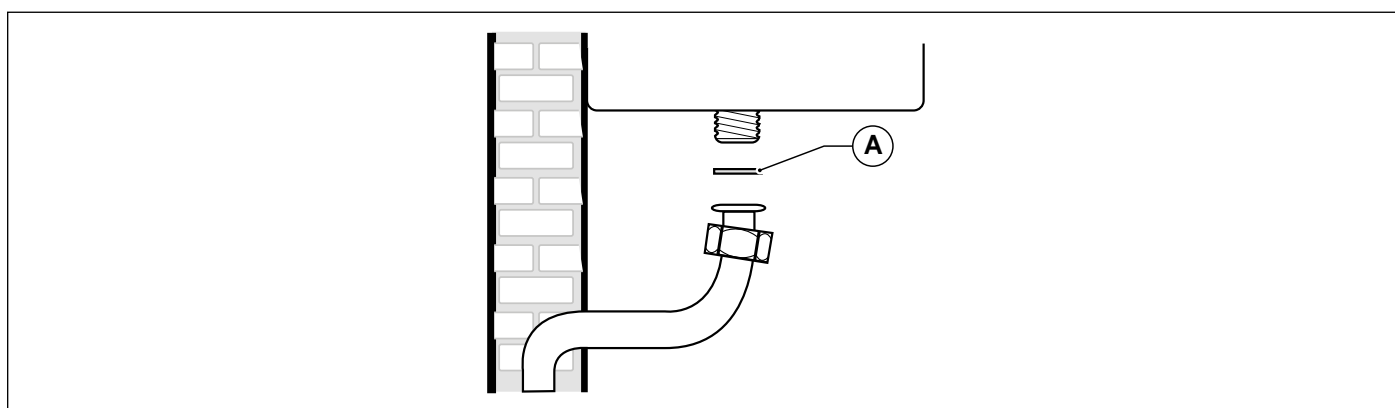
Jeżeli jakaś część instalacji pozostaje niewidoczna, próba szczelności powinna być przeprowadzona przed zakryciem przewodów.

Próba szczelności NIE może być wykonywana z użyciem gazu łatwopalnego: należy użyć w tym celu powietrza lub azotu.

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

Aby podłączyć przyłącze gazowe kotła do przewodu zasilania, należy **OBOWIĄZKOWO** nałożyć uszczelkę złączową (A) o odpowiednich wymiarach, wykonaną z odpowiedniego materiału (zobacz rys. 23 Podłączenie do sieci gazowej).

Do podłączenia NIE należy używać konopi, taśmy teflonowej itp.



rys. 23 Podłączenie do sieci gazowej

### 3.9 Podłączenie do sieci hydraulicznej

#### 3.9.1 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 kotła 3/4" **M** e **R** (zobacz rys. 9 Szablon papierowy).

Przy określaniu wymiarów przewodów obiegu ogrzewania należy wziąć pod uwagę straty ciśnienia spowodowane przez grzejniki, przez ewentualne zawory termostacyjne, 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.

### 3.9.2 Woda użytkowa

Przed rozpoczęciem instalacji zaleca się wyczyszczenie instalacji celem usunięcia zabrudzeń, które mogą pochodzić z poszczególnych komponentów i które mogą spowodować uszkodzenie wymiennika.

Dla modelu KC wlot zimnej wody i wylot ciepłej wody użytkowej muszą być podłączone do kotła odpowiednio za pomocą przyłączy 1/2" F i C (zobacz rys. 9 Szablon papierowy).

Dla modelu KR wlot zimnej wody użytkowej musi być podłączony do kotła za pomocą przyłącza 1/2" F (zobacz rys. 9 Szablon papierowy).

Dla modelu KRB powrót z zasobnika i zasilanie zasobnika muszą być podłączone do kotła odpowiednio za pomocą przyłączy 1/2" F i C (zobacz rys. 9 Szablon papierowy).

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 20 °F zaleca się jej uzdatnianie.**

**Woda pochodząca z powszechnie używanych zmiękczaczy może nie odpowiadać niektórym elementom urządzenia grzewczego ze względu na wartości pH, które ją charakteryzują.**

### 3.9.3 Odprowadzanie skroplin

W celu odprowadzenia skroplin należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów.

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

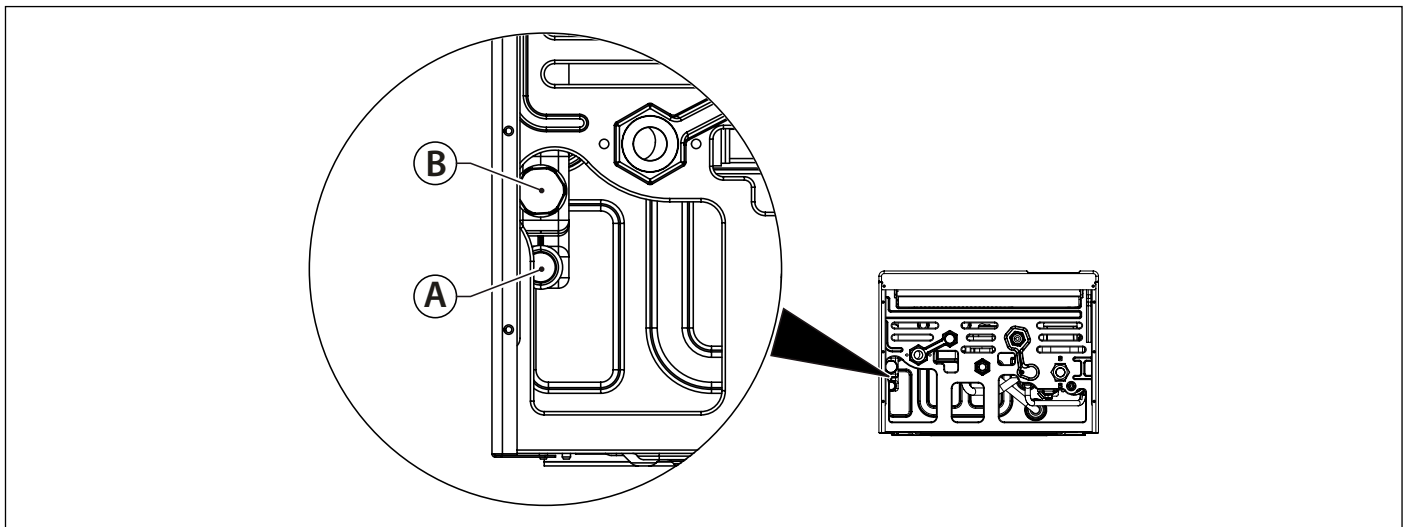
Układ odprowadzania skroplin musi być podłączony do odpowiedniego przyłącza (A) przygotowanego w kotle (zobacz rys. 24 Odprowadzanie skroplin).

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



#### OSTRZEŻENIE

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



rys. 24 Odprowadzanie skroplin



### 3.10 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 górnej części kotła, w miejscu łatwo dostępnym, należy zamontować przełącznik dwubiegunowy o minimalnej odległości między stykami równej 3 mm, który umożliwia odcięcie zasilania elektrycznego i bezpieczne wykonanie wszelkich prac 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.**

### 3.11 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 pokojowego należy podłączyć do zacisków 1 i 2 karty elektronicznej (zobacz rozdział *Schematy elektryczne* na stronie 77) po usunięciu mostka wykonanego seryjnie na kotle.

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

### 3.12 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 musi być podłączony do zacisków 5-6 karty elektronicznej kotła.



#### OSTRZEŻENIE

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

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

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

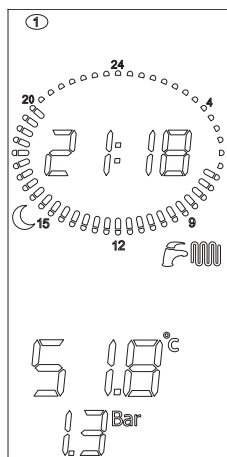
Czujnik temperatury zewnętrznej powoduje automatyczną zmianę temperatury ogrzewania w oparciu o następujące dane:


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

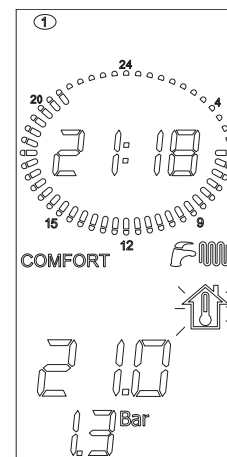


Teoretyczna temperatura otoczenia jest ustawiana za pomocą przycisków **+/- OGRZEWANIE**, które przy zainstalowanym czujniku temperatury zewnętrznej tracą funkcję ustawiania temperatury wody grzewczej (zobacz *Praca z czujnikiem zewnętrznym (opcja)* na stronie 24).

Poprzez parametr kotła **P30** można odczytać temperaturę zewnętrzną mierzoną przez czujnik zewnętrzny.



Przy zamontowanym czujniku zewnętrznym wciśnięcie przycisków **+/- OGRZEWANIE** pozwala na ustawienie teoretycznej temperatury otoczenia. W momencie zwolnienia przycisku ikona  zaczyna świecić pulacyjnie, co trwa około 3 sekund, w trakcie których pulsuje wartość teoretycznej temperatury otoczenia.

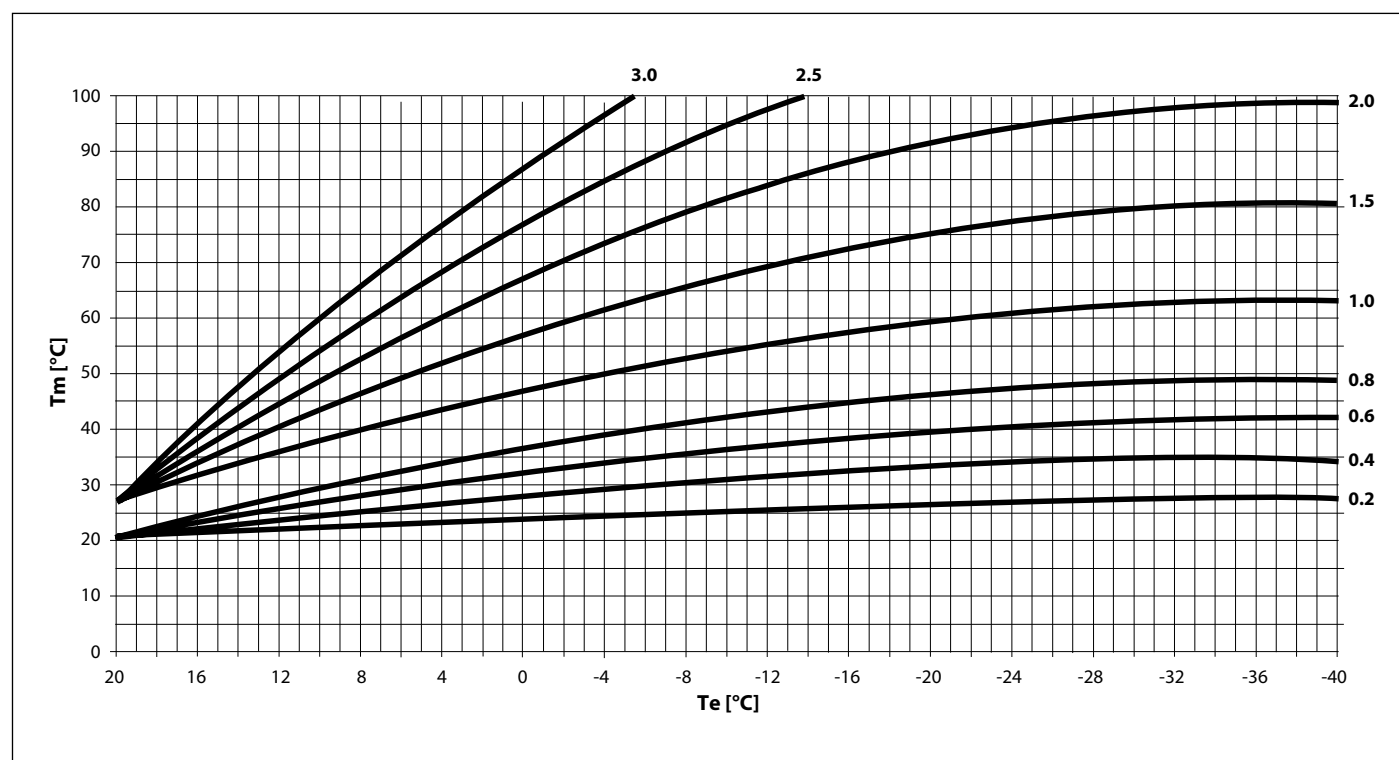


Po tym czasie wartość zostaje zapisana, a wyświetlacz powraca do swojego normalnego funkcjonowania.

Na rysunku zilustrowano krzywe dla fikcyjnej wartości temperatury pokojowej równej 20°C. Zmieniając wartość parametru P10, można wybrać przedstawioną wartość krzywych (zobacz rys. 25 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. 25 Krzywa

**Tm** Temperatura zasilania °C

**Te** Temperatura zewnętrzna °C

### 3.13 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 wykwalifikowanym pracownikom.

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

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

Kable zdalnego sterowania powinny zostać podłączone do zacisków 3 i 4 karty elektronicznej (zobacz par. *Schematy elektryczne* na stronie 77).

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.**

**Przewody systemu zdalnego sterowania nie mogą być izolowane razem z przewodami zasilania elektrycznego. W przeciwnym razie ewentualne zakłócenia spowodowane innymi kablami elektrycznymi mogą spowodować nieprawidłową pracę systemu zdalnego sterowania.**

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

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

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

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

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

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

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

### 3.14 Instalacja czujnika temperatury otoczenia

Kocioł można podłączyć do czujnika do pomiaru temperatury otoczenia (dołączonego w tym modelu).



#### OSTRZEŻENIE

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

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

Czujnik do pomiaru temperatury otoczenia należy podłączyć za pomocą przewodu z podwójną izolacją o przekroju min. 0,35 mm<sup>2</sup>. Czujnik temperatury otoczenia należy podłączyć do zacisków (13) i (14) na układzie elektronicznym kotła.



#### OSTRZEŻENIE

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

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

Po zainstalowaniu czujnika, należy wprowadzić następujące ustawienia (zobacz *Parametry TSP* na stronie 68):

- P17 = 1
- P57 = 1
- P61 = 3

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

- Zmierzona wartość temperatury otoczenia.
- Ustawiona wartość temperatury otoczenia.

Przy użyciu parametru **P49** kotła można wyświetlić wartość temperatury otoczenia wskazywaną przez czujnik.

### 3.15 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 **P10** ≥ 1, natomiast zakres ograniczony przy parametrze **P10** < 1.

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

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

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



Wybrany zakres	Temperatura ponownego zapłonu
Zakres standardowy	< 30°C ( <b>P27</b> )
Zakres ograniczony	< 20°C

tab. 21 Temperatury ponownego zapłonu palnika


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


### 3.16 Parametry TSP

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

W celu zmiany parametrów należy równocześnie naciskać przyciski  i  przez 3 sekundy.


Przewijając parametry za pomocą przycisków +/- **OGRZEWANIE**.

Po zaznaczeniużądanego parametru nacisnąć przycisk .

Zaświeci się symbol , sygnalizujący możliwość dokonania zmiany wartości parametru.

Wartość parametru można zmieniać za pomocą przycisków +/- **OGRZEWANIE**.

Aby zatwierdzić zmianę wartości, wcisnąć przycisk .

Aby wyjść z trybu zmiany parametrów, nacisnąć przycisk .



#### UWAGA

**Zmiana parametrów może być dokonywana tylko przez wykwalifikowany personel.**

**Zmiana tych parametrów mogłaby spowodować nieprawidłowe działanie kotła.**

Parametr	Parametry ustawialne	Wartości domyślne	Uwagi
P0 - TSP0 Wybór mocy kotła	0 ÷ 7	W zależności od modelu	0 = 12 kW Gaz ziemny; 1 = 24 kW Gaz ziemny 2 = 28 kW Gaz ziemny; 3 = 24 kW Propan 4 = 28 kW Propan; 5 = 12 kW Propan 6 = 32 kW Gaz ziemny; 7 = 32 kW Propan
P3 - TSP3 Wybór rodzaju kotła	1 ÷ 3	W zależności od modelu	1 = kombinowany błyskawiczny 2 = tylko ogrzewanie 3 = z zasobnikiem
P4 - TSP4 Prędkość pracy wentylatora przy maksymalnej mocy palnika	TSP5 ÷ 250 Hz	W zależności od modelu	12 kW metan = 182; 12 kW propan = 177 12 kW G27 = 193; 12 kW G2.350 = 200 24 kW Gaz ziemny = 197; 24 kW Propan = 192 24 kW G27 = 204; 24 kW G2.350 = 204 28 kW metan = 205; 28 kW propan = 200 28 kW G27 = 206 32 kW metan = 208; 32 kW propan = 206 32 kW G27 = 217; 32 kW G2.350 = 224
P5 - TSP5 Prędkość wentylatora przy minimalnej mocy palnika	25 ÷ 120 Hz	W zależności od modelu	12 kW metan = 37; 12 kW propan = 38 12 kW G27 = 38; 12 kW G2.350 = 40 24 kW metan/propan = 40 24 kW G27/G2.350 = 42 28 kW metan/propan = 39 28 kW G27 = 41 32 kW metan/propan = 43 32 kW G27 = 44; 32 kW G2.350 = 46
P6 - TSP6 Prędkość wentylatora przy mocy zapłonowej	25 ÷ 160 Hz	W zależności od modelu	12 kW = 68; 24 kW = 58 28 kW = 60; 32 kW = 76
P7 - TSP7 Prędkość pracy wentylatora przy maksymalnej mocy ogrzewania	10 ÷ 100%	W zależności od modelu	12 kW metan = 76; 12 kW propan = 74 12 kW G27 = 73; 12 kW G2.350 = 73 24 kW = 88 28 kW metan = 89; 28 kW G27/propan = 88 32 kW metan = 89; 32 kW propan = 88 32 kW G27 = 87; 32 kW G2.350 = 88
P8 - TSP8 Minimalna prędkość początkowa przy rampie ujemnej	P5 ÷ P6	W zależności od modelu	12 kW = 56; 24 kW = 56 28 kW = 60; 32 kW = 60
P9 - TSP9 Czas trwania rampy ujemnej	0 ÷ 30 (1 = 10 s)	W zależności od modelu	12 kW = 18; 24 kW = 18 28 kW = 25; 32 kW = 18
P10 - TSP10 Krzywe ogrzewania	0 ÷ 3	1,5	-

tab. 22 Kompletna lista parametrów - I

Parametr	Parametry ustalane	Wartości domyślne	Uwagi
P11 - TSP11 Regulacja czasowa termostatu ogrzewania	0 ÷ 10 min.	4	-
P12 - TSP12 Regulacja czasowa szybkości wzrostu mocy ogrzewania	0 ÷ 10 min.	1	-
P13 - TSP13 Regulacja czasowa postcyrkulacji ogrzewania, funkcji zapobiegania zamarzaniu, czyszczenia komina	30 ÷ 180 sec.	30	-
P14 - TSP14 Ustawianie „solarnych” termostatów c.w.u.	0 ÷ 1	1	0 = zwykłe; 1 = solarne
P15 - TSP15 Ustawialne opóźnienie zabezpieczenia przed uderzeniem wodnym	0 ÷ 3 sek.	0	-
P16 - TSP16 Opóźnienie odczytu termostatu pokojowego / OT	0 ÷ 199 sek.	0	-
P17 - TSP17 Ustawienie przekaźnika wielofunkcyjnego	0 ÷ 3	0	0 = blokada i nieprawidłowość 1 = przekaźnik zdalny / TA1 2 = przekaźnik solarny 3 = żądanie TA2**
Od P18 do P26 zobacz tabela „Parametry solarne” (przy P17=2 lub z dodatkową kartą)			
P27 - TSP27 Temperatura wyzerowania regulatora czasowego ogrzewania	20 ÷ 78 °C	P10 < 1 (niska temp.) = 20 °C P10 > 1 (wysoka temp.) = 40 °C	
P29 - TSP29 Ustawianie parametrów domyślnych (z wyjątkiem P0, P1, P2, P17)	0 ÷ 1	0	-
Od P30 do P50 zobacz tabela „Tylko wyświetlanie”			
P51 Różn. temp. zadziałania OFF czujnika pokojowego SA1	0,0 ÷ 1,0 °C	0,0 °C	tylko przy podłączonym czujniku otoczenia
P52 Różn. temp. zadziałania ON czujnika pokojowego SA1	-1,0 ÷ -0,1 °C	-0,5 °C	tylko przy podłączonym czujniku otoczenia
P53 Zakres korekcji czujnika pokojowego SA1	-5,0 ÷ 5,0 °C	0,0 °C	tylko przy podłączonym czujniku otoczenia
P54 Różn. temp. zadziałania OFF czujnika pokojowego SA2	0,0 ÷ 1,0 °C	0,0 °C	tylko przy podłączonym czujniku otoczenia
P55 Różn. temp. zadziałania ON czujnika pokojowego SA2	-1,0 ÷ -0,1 °C	-0,5 °C	tylko przy podłączonym czujniku otoczenia
P56 Zakres korekcji czujnika pokojowego SA2	-5,0 ÷ 5,0 °C	0,0 °C	tylko przy podłączonym czujniku otoczenia
P57 Typ modulacji przy podłączonych czujnikach pokojowych (tylko jeśli P61 zawiera się w przedziale od 03 do 07)	0 ÷ 4	4	0 = on/off 1 = modulacja na sondzie temperatury otoczenia 2 = modulacja na czujniku zewnętrznym 3 = modulacja na obu czujnikach 4 = brak podłączonego czujnika otoczenia
P58 Wpływ czujnika pokojowego na modulację	0 ÷ 20 °C	8 °C	użyte do termoregulacji przy P57 = 3

tab. 23 Kompletna lista parametrów - II

Parametr	Parametry ustalane	Wartości domyślne	Uwagi
P59 Typ wyświetlania temperatury na wyświetlaczu	0 ÷ 7	0	0 = temp. zasilania 1 = temp. czujnika SA1 2 = temp. czujnika SA2 3 = temp. zewnętrzna 4 = temp. zbiornika 5 = temp. kolektora słonecznego 6 = temp. zaworu solarnego
P60 Liczba podłączonych kart dodatkowych	0 ÷ 4	0	maksymalnie 4 karty (3 strefowe + 1 solarna)
P61 Podłączenie sterowania zdalnego, termostaty otoczenia	00 ÷ 07	00	00 = zdalne strefa 2 / TA2 strefa 1 01 = TA1 strefa 2 / TA2 strefa 1 02 = TA2 strefa 2 / zdalne strefa 1 03 = SA1 strefa 1 / TA2 strefa 2 04 = SA1 strefa 1 / SA2 strefa 2 05 = zdalne strefa 1 / SA2 strefa 2 06 = strefa 1 nie zarządzane / SA2 strefa 2 07 = TA1 strefa 1 / SA2 strefa 2
P62 Wybór krzywej strefy 2	0 ÷ 3	0,6	tylko przy podłączonej karcie strefowej
P63 Wybór wartości zadanej strefy 2 (temp. teoretyczna)	15 ÷ 35 °C	20 °C	tylko przy podłączonej karcie strefowej
P66 Wybór krzywej strefy 3	0 ÷ 3	0,6	tylko przy co najmniej dwóch podłączonych kartach strefowych
P67 Wybór wartości zadanej strefy 3 (temp. teoretyczna)	15 ÷ 35 °C	20 °C	tylko przy co najmniej dwóch podłączonych kartach strefowych
P70 Wybór krzywej strefy 4	0 ÷ 3	0,6	tylko przy co najmniej trzech podłączonych kartach strefowych
P71 Wybór wartości zadanej strefy 4 (temp. teoretyczna)	15 ÷ 35 °C	20 °C	tylko przy co najmniej trzech podłączonych kartach strefowych
P74 Czas otwarcia zaworu mieszającego w strefach niskiej temperatury	0 ÷ 300 s	140 s	tylko przy podłączonych kartach strefowych
P75 Wzrost temperatury znamionowej kotła z kartą strefową	0 ÷ 35 °C	5 °C	tylko przy podłączonych kartach strefowych
P76 Włączenie wyładowania ciepłego z kartą solarną	0 ÷ 1	0	0 = nieaktywne; 1 = aktywne
P78 Włączenie podświetlenia interfejsu	0 ÷ 2	0	0 = standard 1 = LCD zawsze włączony 2 = LCD i przyciski zawsze włączone
Od P80 do P92 zobacz tabela „Kontrola instalacji”			
P93 3 gwiazdy wody użytkowej z podłączonym zdalnym sterowaniem	0 ÷ 1	0	0 = OFF; 1 = ON
P94 Aktywacja automatycznego napełniania	0 ÷ 1	1	0 = nieaktywne; 1 = aktywne

tab. 24 Kompletna lista parametrów - III

Parametr	Parametry ustalane	Wartości domyślne	Uwagi
P18 - TSP18 Karta instalacji solarnej	0 ÷ 1	0	0 = zawór solarny 1 = pompa solarna
P19 - TSP19 Ustawienia wartości zadanej zasobnika	10 ÷ 90 °C	60 °C	tylko przy P18 = 1
P20 - TSP20 ΔT ON (różnica temperatury włączenia pompy solarnej)	1 ÷ 30 °C	6 °C	
P21 - TSP21 ΔT ON (różnica temperatury wyłączenia pompy solarnej)	1 ÷ 30 °C	3 °C	
P22 - TSP22 Temperatura maksymalna kolektora	80 ÷ 140 °C	120 °C	
P23 - TSP23 Temperatura minimalna kolektora	0 ÷ 95 °C	25 °C	
P24 - TSP24 Funkcja zapobiegania zamarzaniu kolektora solarnego	0 ÷ 1	0	0 = funkcja przeciwko zamarzaniu nie aktywna 1 = funkcja przeciwko zamarzaniu aktywna (tylko przy P18 = 1)
P25 - TSP25 Wymuszenie napełnienia z systemu solarnego	0 ÷ 1	0	0 = działanie automatyczne 1 = zawsze aktywne
P26 - TSP26 Włączenie chłodzenia zasobnika	0 ÷ 1	0	0 = nieaktywne 1 = aktywne (tylko przy P18 = 1)

tab. 25 Parametry solarne (przy P17=2 lub z kartą dodatkową)

Parametr	Parametry ustalane	Wartości domyślne	Uwagi
P80 Wymuszenie przekaźnika wielofunkcyjnego	0 ÷ 1	0	0 = funkcja standard 1 = wzbudzony przekaźnik
P81 Wymuszenie przekaźnika pompy strefy 2	0 ÷ 1	0	0 = funkcja standard 1 = wzbudzony przekaźnik
P82 Wymuszenie zaworu mieszającego strefy 2	0 ÷ 2	0	0 = funkcja standard 1 = siła na otwarciu 2 = siła na zamknięciu
P84 Wymuszenie przekaźnika pompy strefy 3	0 ÷ 1	0	0 = funkcja standard 1 = wzbudzony przekaźnik
P85 Wymuszenie zaworu mieszającego strefy 3	0 ÷ 2	0	0 = funkcja standard 1 = siła na otwarciu 2 = siła na zamknięciu
P87 Wymuszenie przekaźnika pompy strefy 4	0 ÷ 1	0	0 = funkcja standard 1 = wzbudzony przekaźnik
P88 Wymuszenie zaworu mieszającego strefy 4	0 ÷ 2	0	0 = funkcja standard 1 = siła na otwarciu 2 = siła na zamknięciu
P91 Wymuszenie działania przekaźnika karty solarnej	0 ÷ 1	0	0 = funkcja standard 1 = wzbudzony przekaźnik
P92 Wymuszenie zadziałania przekaźnika zaworu karty solarnej	0 ÷ 2	0	0 = funkcja standard 1 = siła na otwarciu 2 = siła na zamknięciu

tab. 26 Kontrola instalacji

Parametr	Parametry ustalane	Wartości domyślne	Uwagi
P30 Temperatura zewnętrzna	-	-	tylko przy podłączonym czujniku zewnętrznym
P31 Temperatura zasilania	-	-	-
P32 Obliczona nominalna temperatura zasilania	-	-	tylko przy podłączonym czujniku zewnętrznym
P33 Wartość zadana temperatury zasilania strefy 2	-	-	tylko przy co najmniej jednej podłączonej karcie strefowej
P34 Aktualna temperatura zasilania strefy 2	-	-	tylko przy co najmniej jednej podłączonej karcie strefowej
P36 Wartość zadana temperatury zasilania strefy 3	-	-	tylko przy co najmniej dwóch podłączonych kartach
P37 Aktualna temperatura zasilania strefy 3	-	-	tylko przy co najmniej dwóch podłączonych kartach
P39 Wartość zadana temperatury zasilania strefy 4	-	-	tylko przy trzech podłączonych kartach strefowych (opcja)
P40 Aktualna temperatura zasilania strefy 4	-	-	tylko przy trzech podłączonych kartach strefowych (opcja)
P42 Temperatura wody użytkowej płyty	-	-	tylko dla modeli KC
P43 Temperatura powrotu do kotła	-	-	-
P44 Temperatura zasobnika (model KR/KRB) Temperatura zimnej wody użytkowej (model KC)	-	-	Dla wersji KR/KRB tylko z podłączonym czujnikiem zasobnika
P44 Temperatura zbiornika	-	-	tylko z podłączonym czujnikiem zasobnika
P45 Temperatura spalin	-	-	-
P46 Temperatura kolektora solarnego	-	-	tylko przy podłączonym czujniku kolektora solarnego
P47 Temperatura zasobnika lub zaworu solarnego kotła	-	-	tylko przy podłączonym czujniku zasobnika lub zaworze solarnym
P48 Temperatura zasobnika lub zaworu solarnego z karty solarnej	-	-	tylko przy podłączonym czujniku zasobnika lub podłączonym zaworze solarnym, ale w obu przypadkach, gdy odłączona jest karta solarna
P49 Temperatura czujnika pokojowego SA1	-	-	tylko przy podłączonym czujniku otoczenia
P50 Temperatura czujnika pokojowego SA2	-	-	tylko przy podłączonym czujniku otoczenia

tab. 27 Tylko wyświetlanie



### 3.17 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.
- Otworzyć stopniowo odpowiedni zawór napełniający (zobacz rys. 2 Kurki napełniające) lub zaworu znajdującego się na przewodzie zasilania zimną wodą dla modelu KR/KRB) sprawdzić, czy ewentualne automatyczne zawory upustowe powietrza zamontowane w instalacji działają poprawnie.
- Zamknąć zawory odpowietrzające grzejników, gdy tylko zaczną z nich wyciekać woda.
- Sprawdzić za pomocą manometru kotła, czy ciśnienie osiągnęło wartość  $1 \pm 1,3$  bar.
- Sprawdzić na wyświetlaczu kotła, czy ciśnienie osiągnęło wartość  $1 \pm 1,3$  bara.
- Zamknąć zawór napełniający i ponownie wypuścić powietrze przez zawory odpowietrzające grzejników.
- Po włączeniu kotła i osiągnięciu żądanej temperatury w systemie zatrzymać pracę pompy, a następnie powtórzyć operację odpowietrzania.
- Pozostawić urządzenie do ochłodzenia i sprowadzić ciśnienie wody do wartości  $1 \pm 1,3$  bar



#### UWAGA

Czujnik ciśnienia nie wyzwoли impulsu elektrycznego umożliwiającego uruchomienie palnika, jeśli ciśnienie będzie niższe niż 0,4 bar (parametr ten może zostać zmieniony przez wykwalifikowany personel).

Ciśnienie wody w urządzeniu grzewczym nie powinno być niższe niż 1 bar. Gdy wymóg ten nie jest spełniony, należy zadziałać na zawór napełniający, w który wyposażono kocioł (zobacz *Zablokowanie spowodowane zbyt niskim ciśnieniem* na stronie 25).

Operacja ta powinna być wykonana na zimnym urządzeniu.

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



#### 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.

### 3.18 Uruchomienie kotła

#### 3.18.1 Kontrole wstępne

Przed uruchomieniem kotła należy sprawdzić, czy:

- Przewód odprowadzania spalin oraz końcówka są zainstalowane zgodnie z instrukcjami: przy włączonym kotle nie jest tolerowane żadne przedostawanie się produktów spalania przez jakąkolwiek uszczelkę.
- Napięcie zasilania kotła wynosi 230 V ~ 50 Hz.
- Instalacja jest prawidłowo napełniona wodą (ciśnienie na manometrze  $1 \pm 1,3$  bara).
- Ewentualne zawory odcinające na przewodach układu są otwarte.
- Gaz sieciowy odpowiada gazowi kalibracji kotła: w przeciwnym wypadku należy przekształcić kocioł do działania na taki gaz, jaki jest dostępny (zobacz *Dostosowanie do innych gazów i regulacja palnika* na stronie 89). Czynność ta powinna być wykonana przez wykwalifikowanych serwisantów.
- Zawór zasilania gazem jest otwarty;
- Nie występują wycieki gazu.
- Jest włączony główny przełącznik elektryczny w górnej części kotła.
- Zawór bezpieczeństwa nie jest zablokowany.
- Zawory bezpieczeństwa 3 bary (ogrzewanie) i 7 barów (c.w.u.) nie są zablokowane.
- Pompa nie jest zablokowana.
- Syfon odprowadzania skroplin zamontowany w kotle odprowadza skropliny w sposób prawidłowy i nie jest zablokowany.

#### 3.18.2 Włączanie i wyłączanie

W zakresie włączania i wyłączania kotła należy stosować się do „Instrukcji dla użytkownika” (zobacz *Instrukcje dla użytkownika* na stronie 11).

### 3.19 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 pracy przy stałej  $\Delta T$  prędkość pompy obiegowej zmienia się automatycznie, aby utrzymać stałą  $\Delta T$  między zasilaniem a powrotem z instalacji, o wartości ustawionej w „supertechnicznych” parametrach kotła.

#### 2 Praca „przy stałej prędkości”

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

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  $\Delta T$ .**

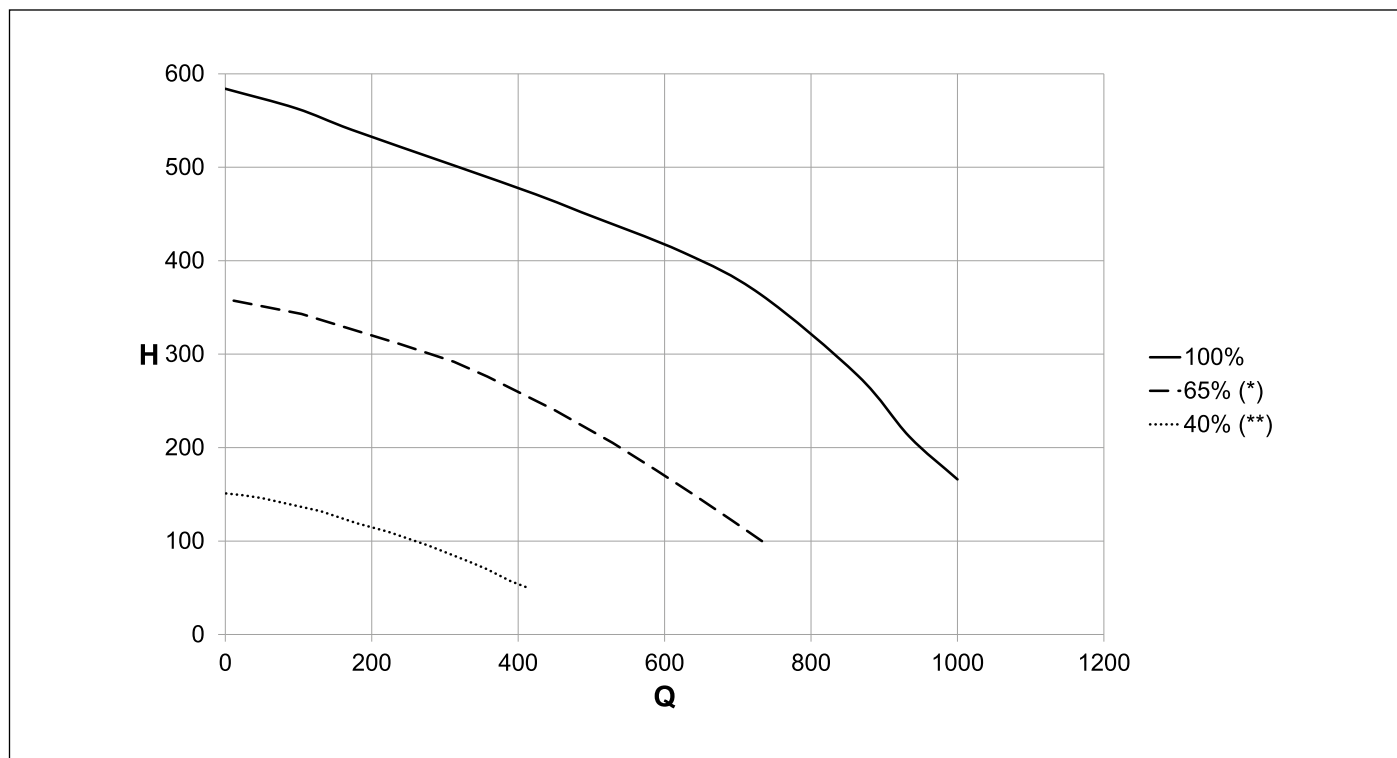
**Aby zapewnić prawidłowe działanie kotła, zaleca się nie zmieniać ustawienia fabrycznego.**

**W razie konieczności zmiany ustawień pompy obiegowej należy się skontaktować z Serwisem**

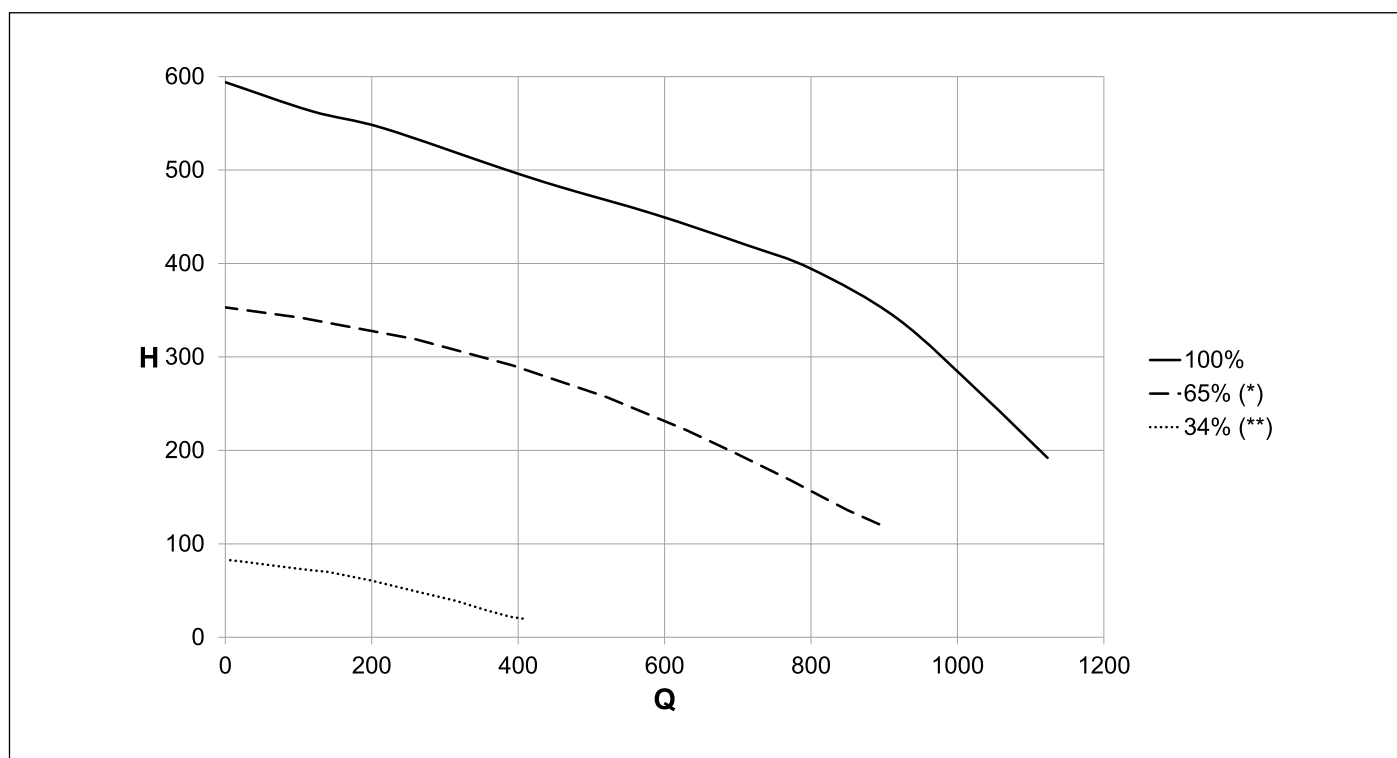
Cyrkulator jest wyposażony w diodę LED, informującą o stanie działania (zobacz poniższa tabela).

Kolor LED	Stan działania cyrkulatora	Możliwa przyczyna	Co powinien zrobić użytkownik	CO POWINIEN ZROBIĆ WYKALIFIKOWANY PERSONEL
Wyłączony.	Brak zasilania elektrycznego.	Kocioł nie jest podłączony do sieci elektrycznej.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Cyrkulator nie został podłączony do karty elektronicznej.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Uszkodzenie cyrkulatora.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
		Usterka karty elektronicznej.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
Zielone stałe	Działanie normalne: pompa pracuje	-	Nic.	Nic.
Zielony migający	Działanie normalne: pompa w trybie stand-by	-	Nic.	Nic.
Zielony/czerwony migający	Cyrkulator nie pracuje z powodu usterki napięcia zasilania lub temperatury silnika.	Napięcie zasilania poza zakresem roboczym	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić zasilanie elektryczne: $160V < U < 280V$
		Zbyt wysoka temperatura silnika	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić temperaturę środowiska oraz temperaturę instalacji.
Czerwony migający	Cyrkulator nie pracuje z powodu usterki	Cyrkulator uszkodzony	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.

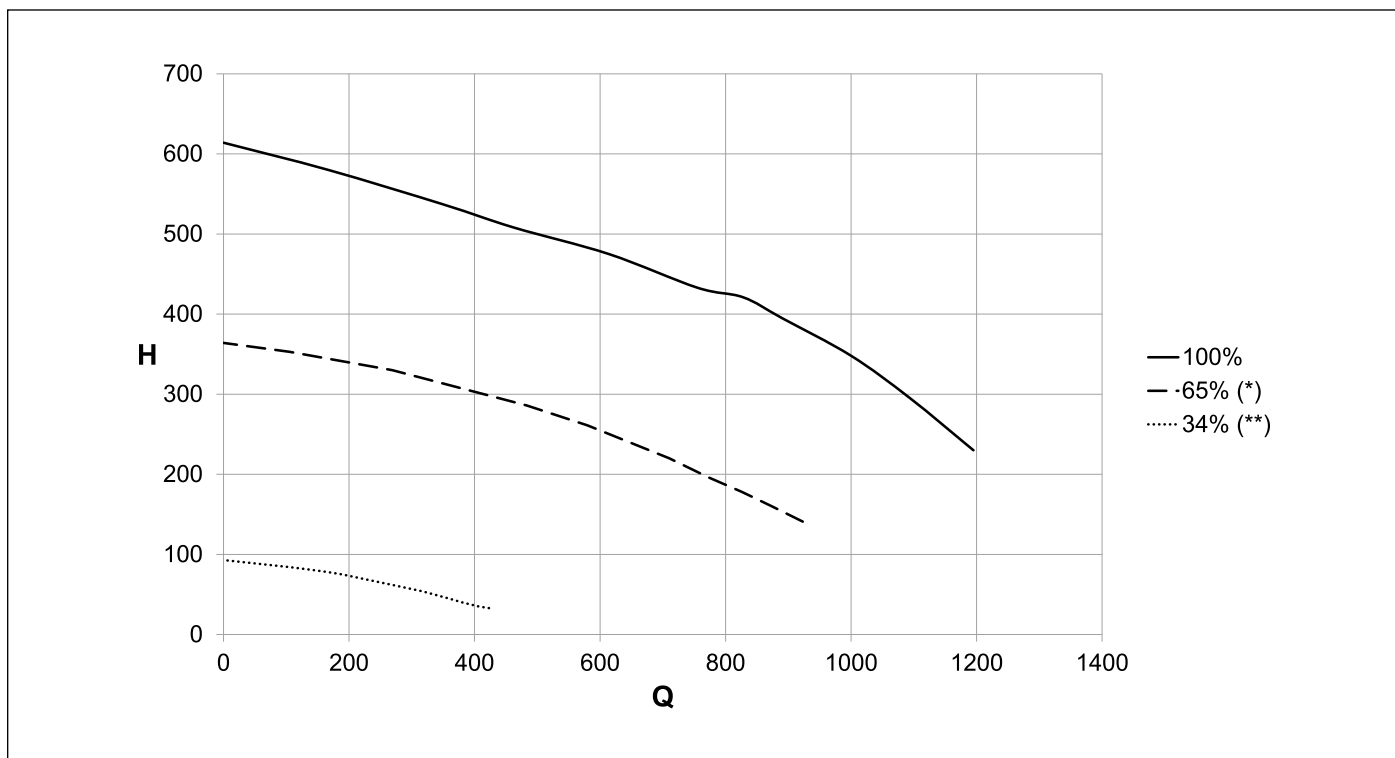
tab. 28 Diagnostyka cyrkulatora



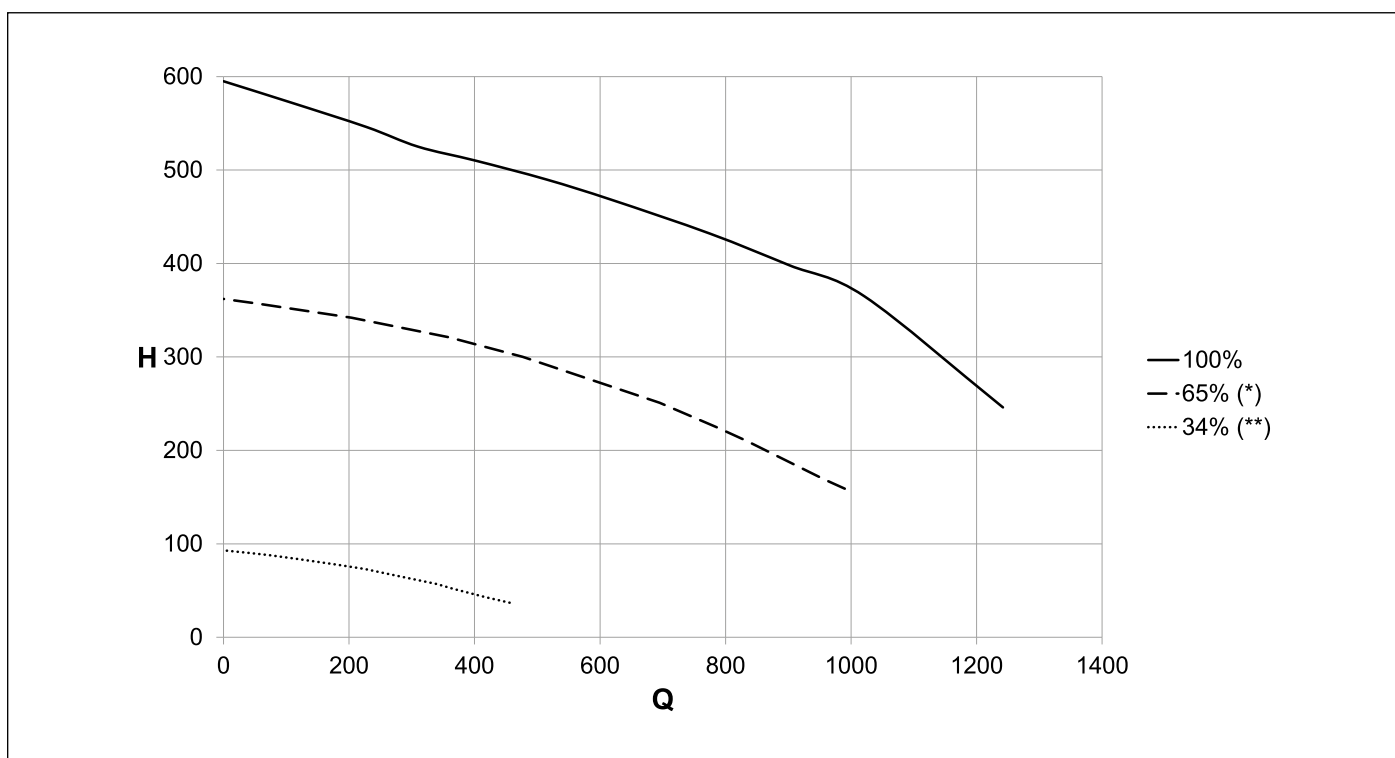
rys. 26 Dostępna wysokość ciśnienia KC-KR-KRB 12



rys. 27 Dostępna wysokość ciśnienia KC-KR-KRB 24



rys. 28 Dostępna wysokość ciśnienia KC-KR-KRB 28



rys. 29 Dostępna wysokość ciśnienia KC-KR-KRB 32

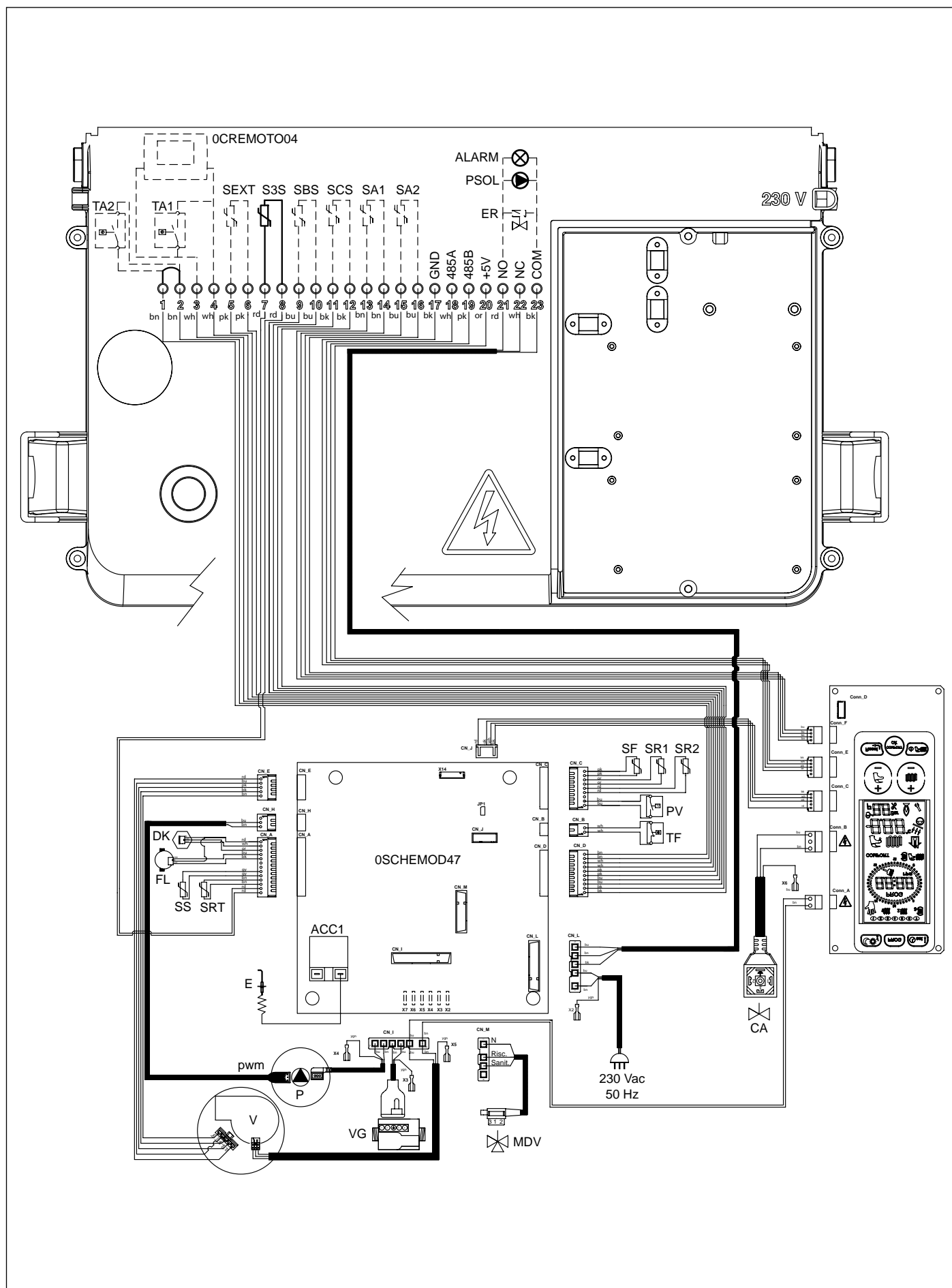
**Q** ..... Przepływ (l/h)

**H** ..... Dostępna wysokość ciśnienia (mbar)

(\*) Krzywa minimum stosowana w instalacjach bez rozdzielacza hydraulicznego

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

### 3.20 Schematy elektryczne



rys. 30 Schemat elektryczny KC

### **Połączenia wewnętrzne**

**DK:** ..... przewodnik ciśnienia  
**FL:** ..... flusometr  
**SS:** ..... czujnik wody użytkowej OUT NTC 10k Ohm w 25°C B=3435  
**S3S:** ..... czujnik wody użytkowej IN NTC 10k Ohm w 25°C B=3435  
**SRT:** ..... czujnik na powrocie NTC 10k Ohm w 25°C B=3435\*\*  
**SR1-SR2:** ..... czujnik ogrzewania NTC 10k Ohm przy 25°C B=3435  
**SF:** ..... czujnik spalin NTC 10k Ohm w 25°C B=3435  
**TF:** ..... termostat spalin  
**PV:** ..... presostat powietrza  
**VG:** ..... zawór gazowy  
**P:** ..... pompa obiegowa kotła  
**PWM:** ..... kabel sygnału PWM dla pompy obiegowej  
**MDV:** ..... przełączeniowy zawór elektryczny  
**E:** ..... elektroda zapłonowa / kontroli płomienia  
**V:** ..... wentylator brushless  
**ACC1:** ..... transformator zapłonu  
**CN\_A-CN\_M:** ... złącza sygnałowe / obciążień  
**X2-X7:** ..... złącza uziemienia

### **Podłączenia wykonuje instalator**

**1-2:** ..... TA2 - termostat otoczenia 2  
**3-4:** ..... OT lub TA1 - Panel sterowania lub termostat otoczenia  
**5-6:** ..... SEXT - czujnik zewnętrzny (10K Ohm B=3977 w temp. 25 °C)  
**7-8:** ..... S3S - Czujnik wlotu wody (10K Ohm B=3435)  
**9-10:** ..... SBS - Czujnik zasobnika solarnego (PT1000)  
**11-12:** ..... SCS - Czujnik kolektora solarnego (PT1000)  
**13-14:** ..... SA1 - czujnik pokojowy 1  
**15-16:** ..... SA2 - czujnik pokojowy 2  
**17-18-19-20:** ... wejście 485 do podłączenia dodatkowych kart  
    **17:** ..... GND  
    **18:** ..... A  
    **19:** ..... B  
    **20:** ..... +5V  
**21-22-23:** ..... przekaźnik programowalny  
    **21:** ..... faza (NO normalnie otwarty)  
    **22:** ..... faza (NC normalnie zamknięty)  
    **23:** ..... neutralny (WSPÓLNY)

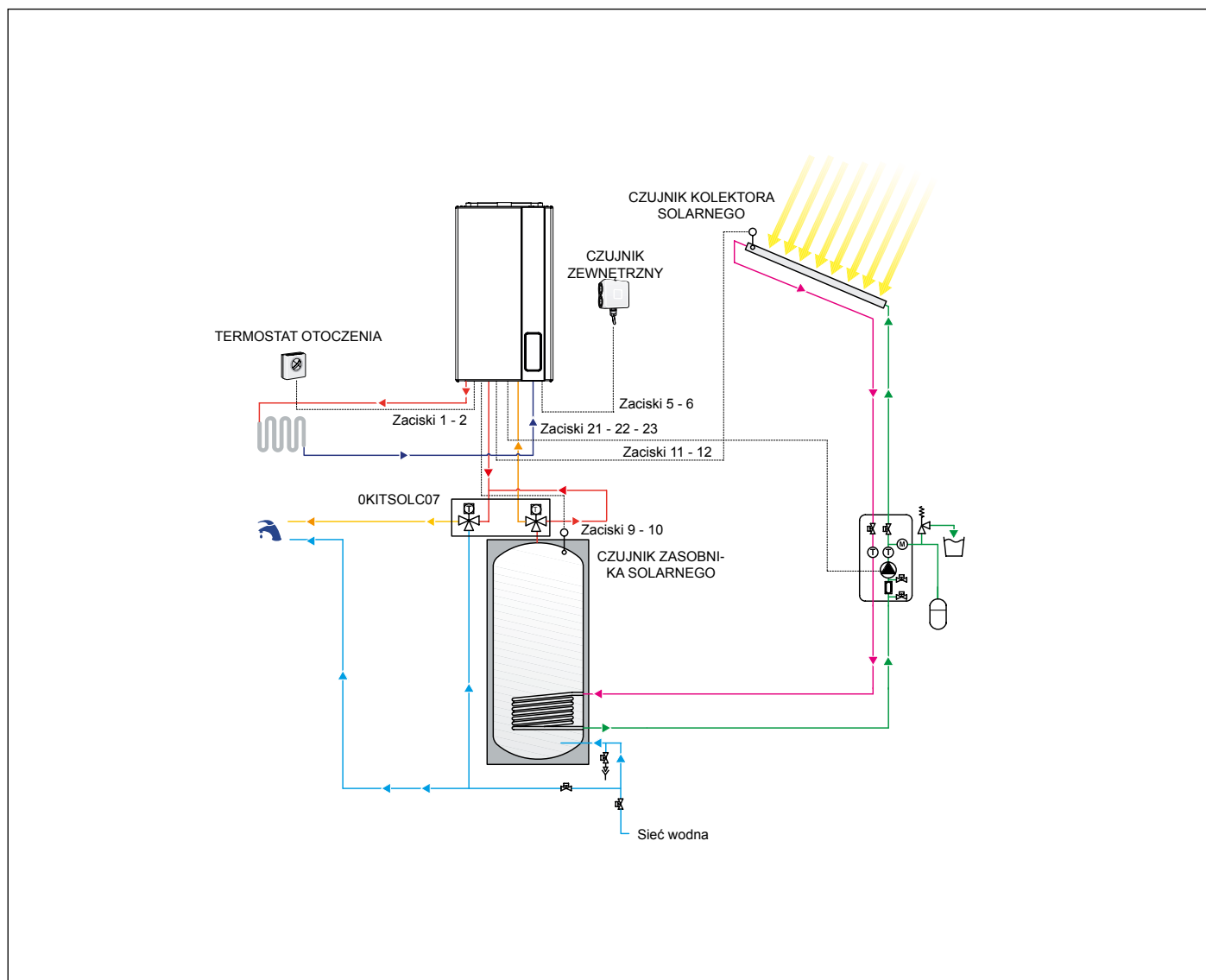
### 3.20.1 Schemat podłączenia systemu solarnego z wymuszonym obiegiem w kotle mieszanym

#### Ustawienie parametrów

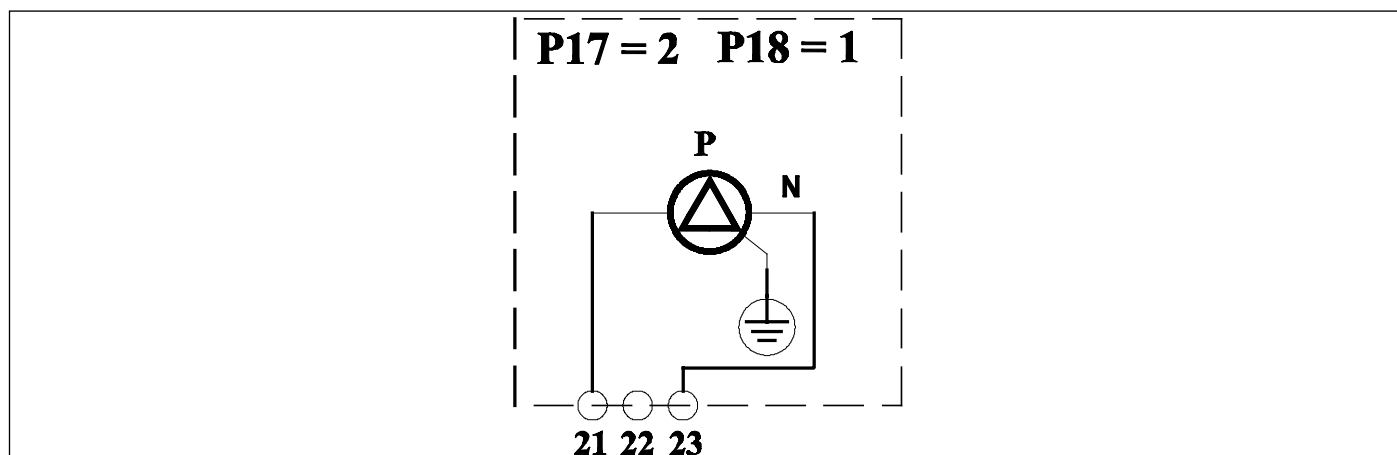
**P03** : 1

**P17** : 2

**P18** : 1



rys. 31 Schemat podłączenia systemu solarnego z wymuszonym obiegiem w kotle mieszanym



rys. 32 Schemat podłączenia przełącznika wielofunkcyjnego

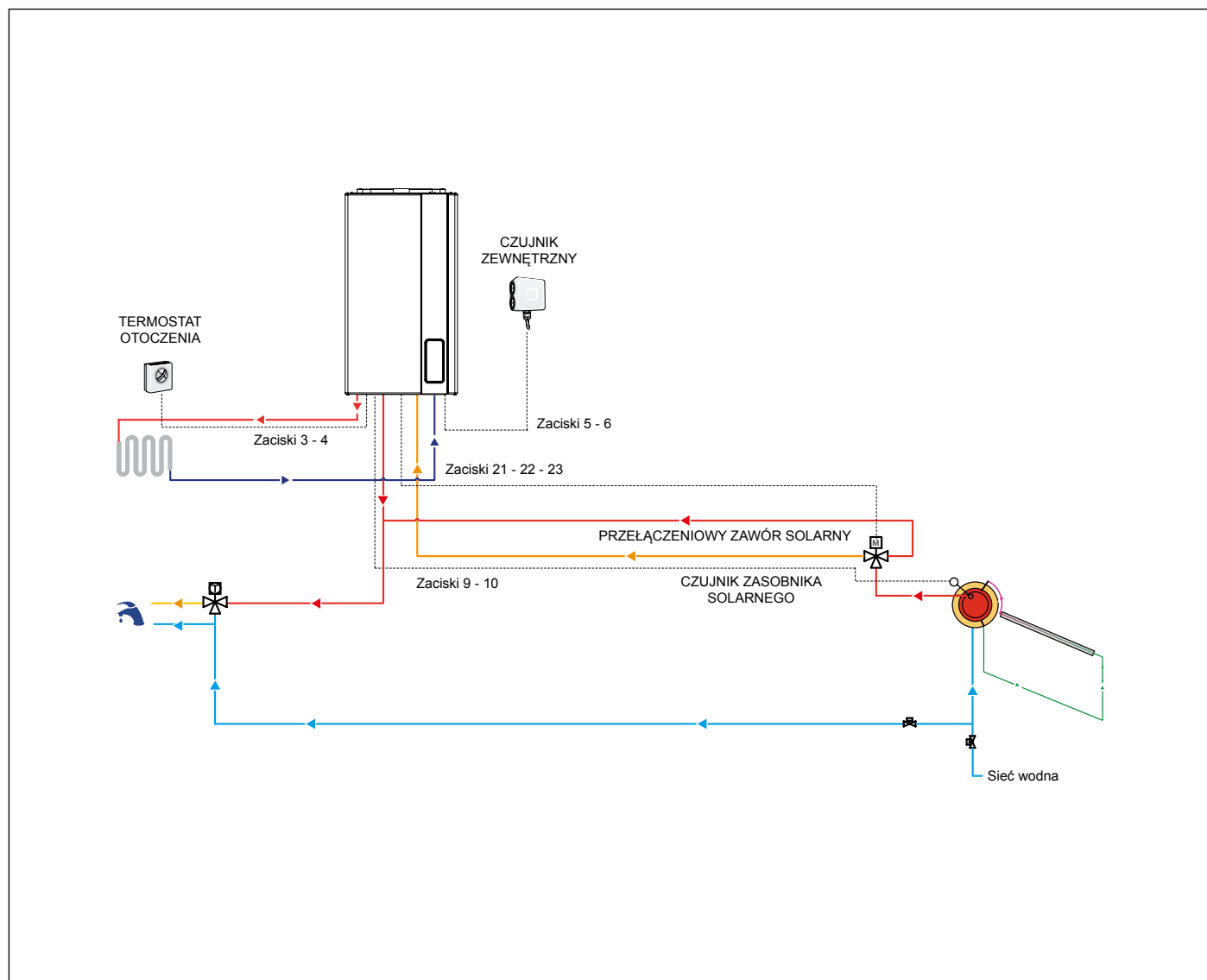
### 3.20.2 Schemat podłączenia systemu solarnego z naturalnym obiegiem w kotle mieszanym

#### Ustawienie parametrów

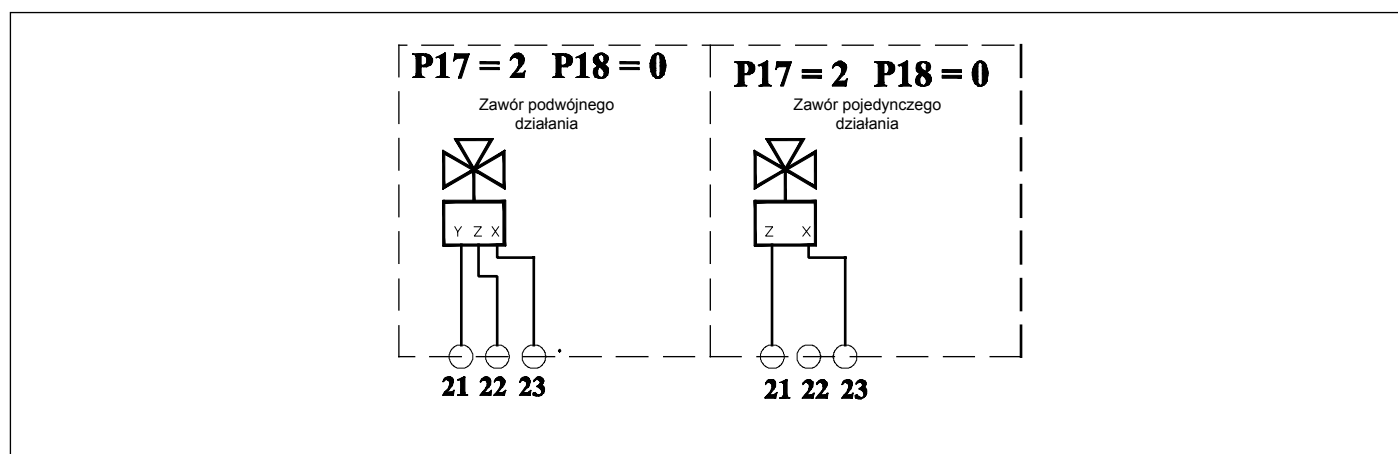
P03 : 1

P17 : 2

P18 : 0

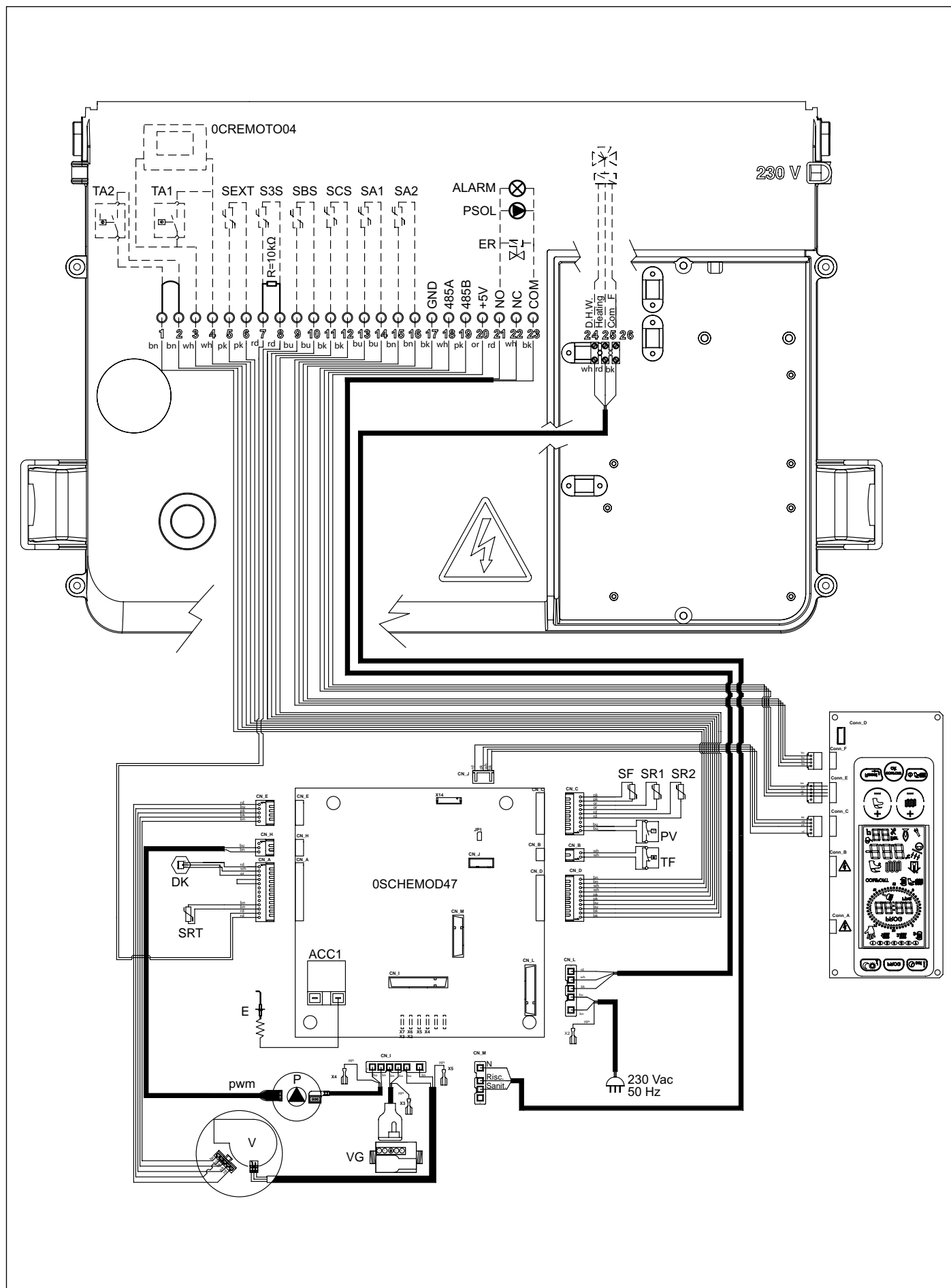


rys. 33 Schemat podłączenia systemu solarnego z naturalnym obiegiem w kotle mieszanym



rys. 34 Schemat podłączenia przekaźnika wielofunkcyjnego (X= neutralny; Y= w kotle; Z= do kolektora)





rys. 35 Schemat elektryczny KR

### **Połączenia wewnętrzne**

**DK:** ..... przewodnik ciśnienia  
**SRT:** ..... czujnik na powrocie NTC 10k Ohm w 25°C B=3435\*\*  
**SR1-SR2:** ..... czujnik ogrzewania NTC 10k Ohm przy 25°C B=3435  
**SF:** ..... czujnik spalin NTC 10k Ohm w 25°C B=3435  
**TF:** ..... termostat spalin  
**PV:** ..... presostat powietrza  
**VG:** ..... zawór gazowy  
**P:** ..... pompa obiegowa kotła  
**PWM:** ..... kabel sygnału PWM dla pompy obiegowej  
**E:** ..... elektroda zapłonowa / kontroli płomienia  
**V:** ..... wentylator brushless  
**ACC1:** ..... transformator zapłonu  
**CN\_A-CN\_M:** ... złącza sygnałowe / obciążień  
**X2-X7:** ..... złącza uziemienia

### **Podłączenia wykonuje instalator**

**1-2:** ..... TA2 - termostat otoczenia 2  
**3-4:** ..... OT lub TA1 - Panel sterowania lub termostat otoczenia  
**5-6:** ..... czujnik zewnętrzny (10K Ohm B=3977 w temp. 25 °C)  
**7-8:** ..... Czujnik zasobnika kotła ((10K Ohm B=3435)  
**9-10:** ..... Czujnik zasobnika solarnego (PT1000)  
**11-12:** ..... czujnik kolektora solarnego (PT1000)  
**13-14:** ..... czujnik pokojowy 1  
**15-16:** ..... czujnik pokojowy 2  
**17-18-19-20:** ... wejście 485 do podłączenia dodatkowych kart  
    **17:** ..... GND  
    **18:** ..... A  
    **19:** ..... B  
    **20:** ..... +5V  
**21-22-23:** ..... przekaźnik programowalny  
    **21:** ..... faza (NIE)  
    **22:** ..... faza (NC)  
    **23:** ..... neutralny (WSPÓLNY)  
**24-25-26:** ..... zawór przełączeniowy 3-drożny  
    **24:** ..... woda użytkowa (neutralny, NC)  
    **25:** ..... ogrzewanie (neutralny, NO)  
    **26:** ..... faza (WSPÓLNY)

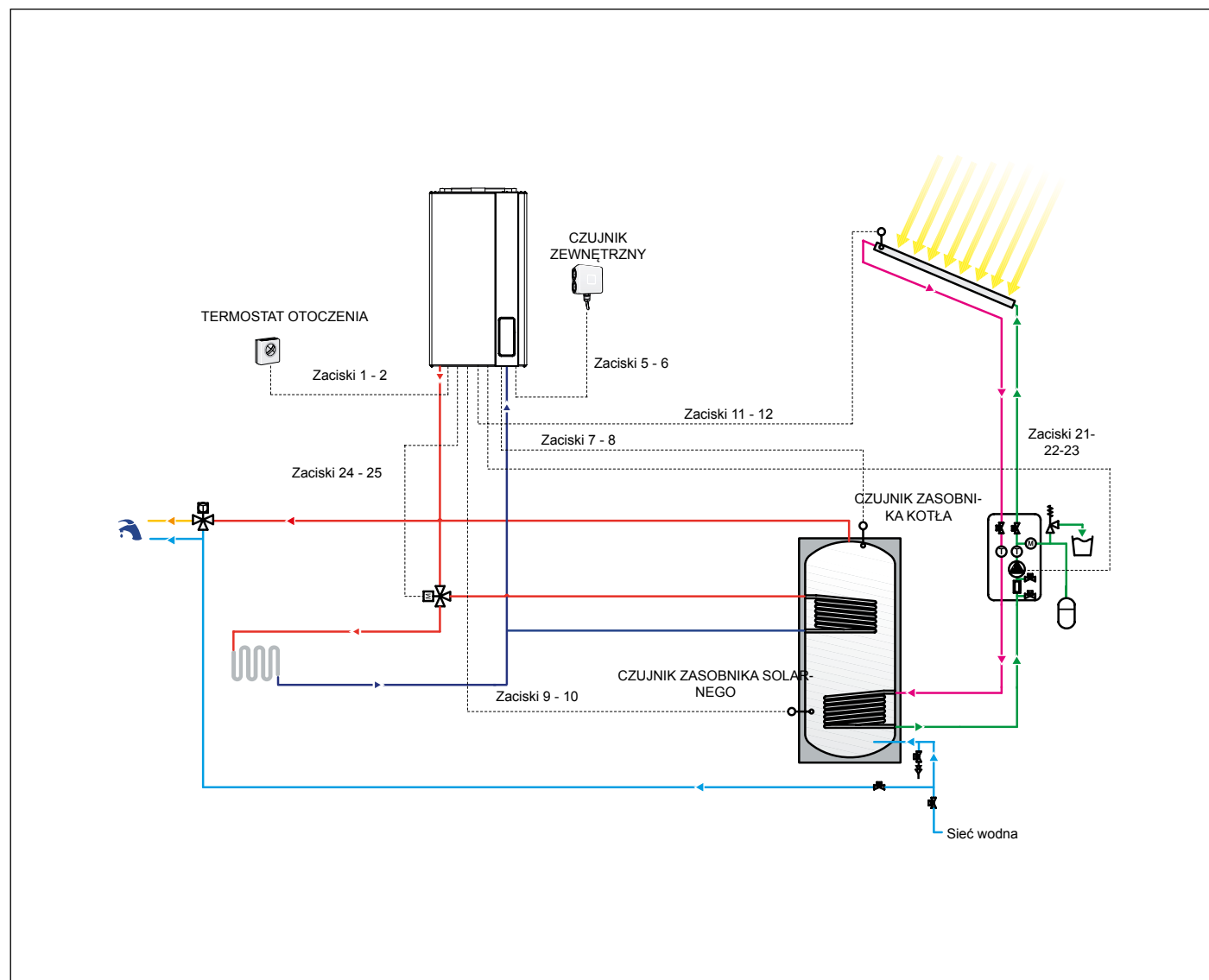
### 3.20.3 Schemat podłączenia systemu solarnego z wymuszonym obiegiem w kotle w trybie „tylko ogrzewanie”

#### Ustawienie parametrów

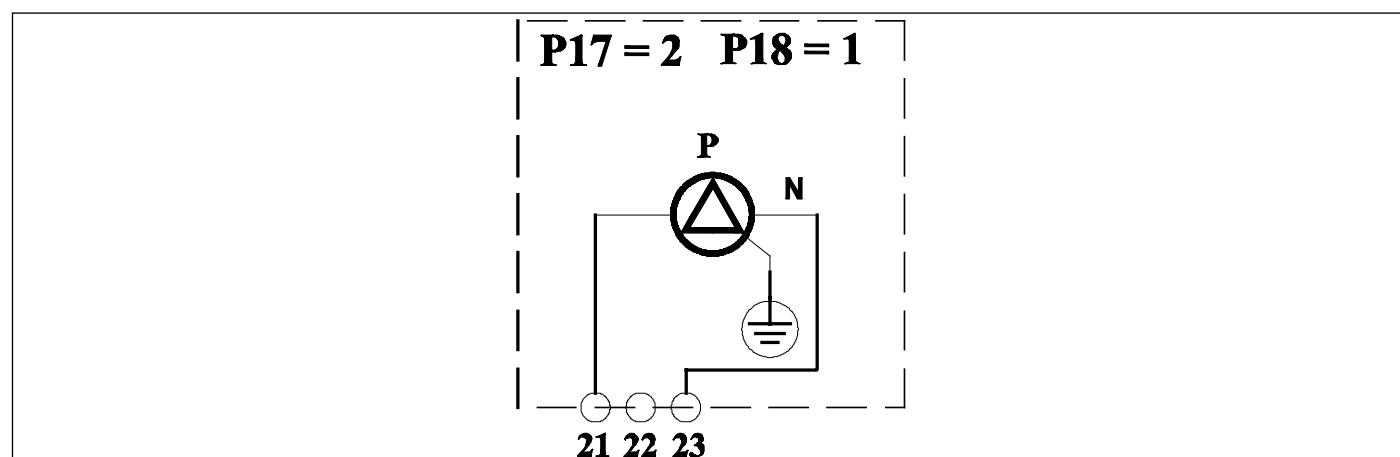
P03 : 3

P17 : 2

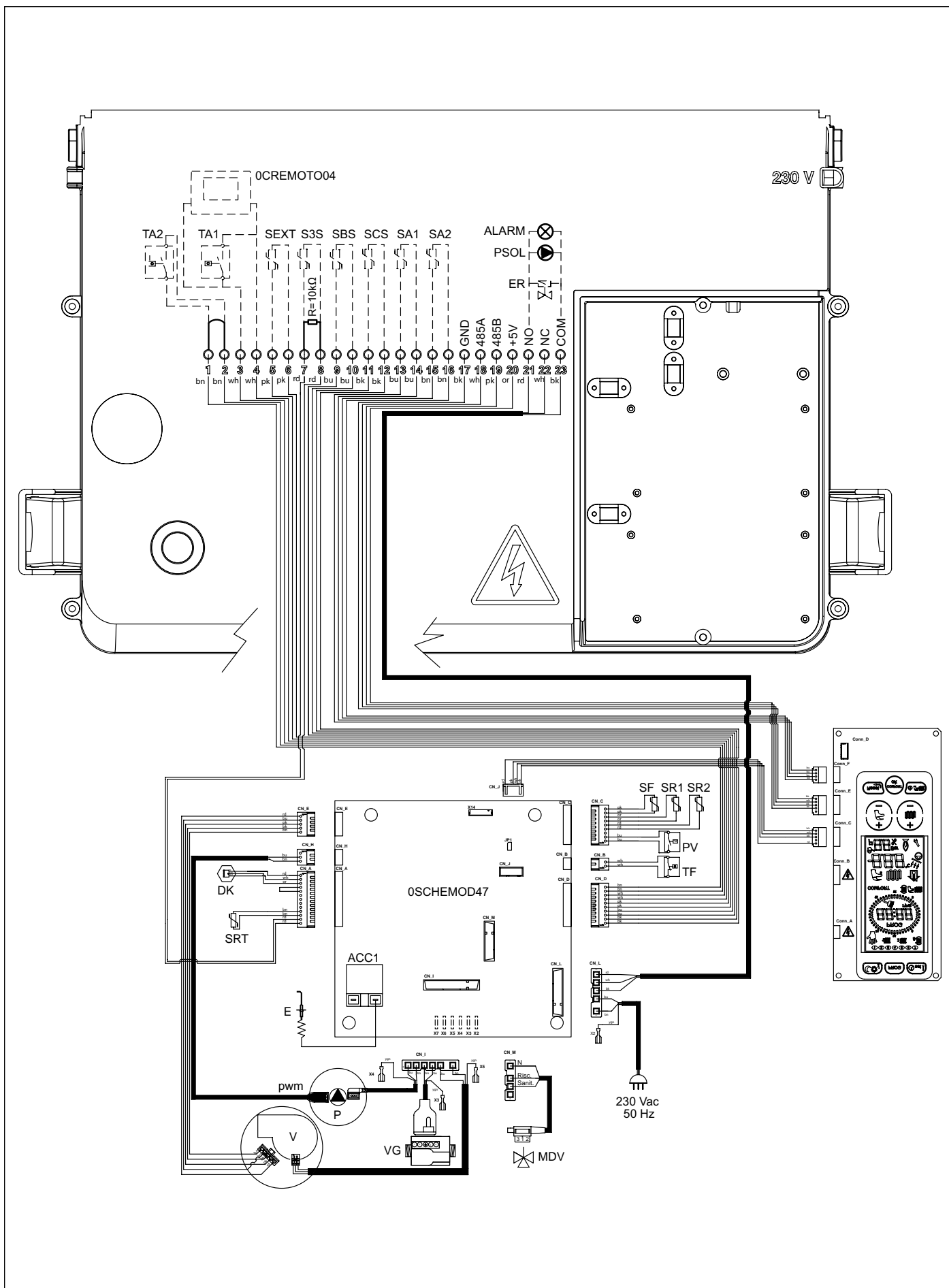
P18 : 1



rys. 36 Schemat podłączenia systemu solarnego z wymuszonym obiegiem w kotle w trybie „tylko ogrzewanie”



rys. 37 Schemat podłączenia przekaźnika wielofunkcyjnego



rys. 38 Schemat elektryczny KRB

### **Połączenia wewnętrzne**

**DK:** ..... przewodnik ciśnienia  
**SRT:** ..... czujnik na powrocie NTC 10k Ohm w 25°C B=3435\*\*  
**SR1-SR2:** ..... czujnik ogrzewania NTC 10k Ohm przy 25°C B=3435  
**SF:** ..... czujnik spalin NTC 10k Ohm w 25°C B=3435  
**TF:** ..... termostat spalin  
**PV:** ..... presostat powietrza  
**VG:** ..... zawór gazowy  
**P:** ..... pompa obiegowa kotła  
**PWM:** ..... kabel sygnału PWM dla pompy obiegowej  
**MDV:** ..... przełączeniowy zawór elektryczny  
**E:** ..... elektroda zapłonowa / kontroli płomienia  
**V:** ..... wentylator brushless  
**ACC1:** ..... transformator zapłonu  
**CN\_A-CN\_M:** .. złącza sygnałowe / obciążeń  
**X2-X7:** ..... złącza uziemienia

### **Podłączenia wykonuje instalator**

**1-2:** ..... TA2 - termostat otoczenia 2  
**3-4:** ..... OT lub TA1 - Panel sterowania lub termostat otoczenia  
**5-6:** ..... SEXT - czujnik zewnętrzny (10K Ohm B=3977 w temp. 25 °C)  
**7-8:** ..... SBC - Czujnik gotowania się wody (10K Ohm B=3435)  
**9-10:** ..... SBS - Czujnik zasobnika solarnego (PT1000)  
**11-12:** ..... SCS - Czujnik kolektora solarnego (PT1000)  
**13-14:** ..... SA1 - czujnik pokojowy 1  
**15-16:** ..... SA2 - czujnik pokojowy 2  
**17-18-19-20:** ... wejście 485 do podłączenia dodatkowych kart  
    **17:** ..... GND  
    **18:** ..... A  
    **19:** ..... B  
    **20:** ..... +5V  
**21-22-23:** ..... przekaźnik programowalny  
    **21:** ..... faza (NO normalnie otwarty)  
    **22:** ..... faza (NC normalnie zamknięty)  
    **23:** ..... neutralny (WSPÓLNY)

### 3.20.4 Funkcja zapobiegania zamarzaniu kolektora solarnego

Funkcja zapobiegająca zamarzaniu kolektora solarnego aktywowana jest po ustawieniu wartości parametru **P24** = 1. Funkcja ta pozwala włączyć pompę solarną, gdy sonda kolektora wykryje temperaturę 4°C.

### 3.20.5 Funkcja utylizacji ciepła kolektora

Funkcja ta zapobiega stresom termicznym kolektorów solarnych.


Po ustawieniu kotła w trybie LATO, ZIMA lub TYLKO OGRZEWANIE, jeśli czujnik kolektora solarnego wykryje temperaturę między 110°C i 115°C (wartość tę można zmienić za pomocą parametru **P22**), a jednocześnie czujnik zasobnika solarnego wykryje temperaturę poniżej 93°C, nastąpi włączenie pompy solarnej w celu napełnienia zasobnika. Praca pompy solarnej ustanie w chwili, gdy temperatura kolektora obniży się do poziomu poniżej 108°C lub gdy czujnik zasobnika solarnego wykryje temperaturę powyżej 95°C.

### 3.20.6 Funkcja chłodzenia zasobnika

Funkcja ta polega na chłodzeniu zasobnika aż do momentu, gdy osiągnie on temperaturę ustawioną przez użytkownika poprzez pozbycie się nadmiaru ciepła zasobnika na kolektorze solarnym.

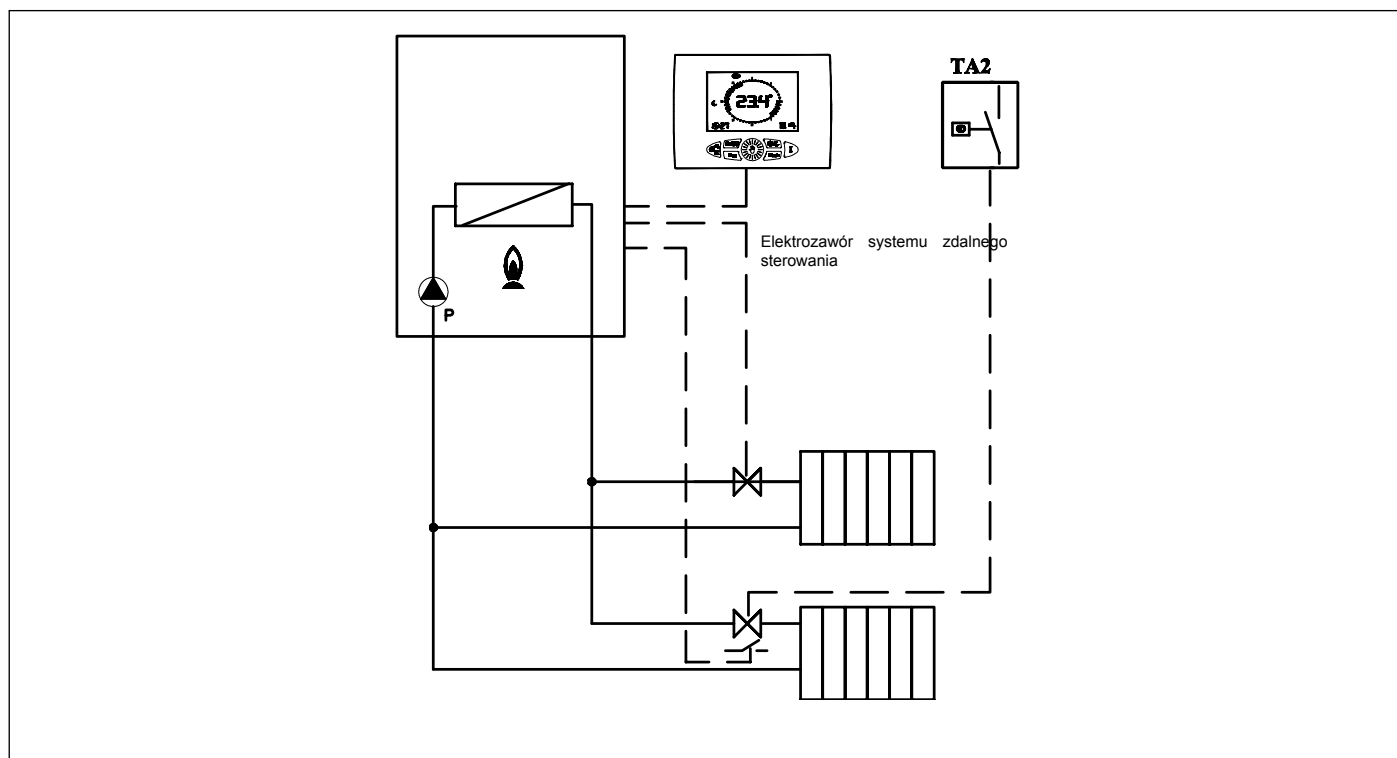
Gdy kocioł pracuje w trybie LATO, ZIMA lub TYLKO OGRZEWANIE, gdy temperatura zasobnika przekroczy o 2°C temperaturę ustawioną, a jednocześnie temperatura czujnika kolektora będzie niższa od temperatury czujnika zasobnika solarnego o 6°C (którą to wartość można modyfikować za pomocą parametru **P20**), zostanie uruchomiona pompa solarna w celu schłodzenia zasobnika. Funkcja zostaje przerwana, gdy temperatura zasobnika obniży się do wartości ustawionej przez użytkownika lub gdy temperatura czujnika kolektora solarnego jest niższa od temperatury czujnika zasobnika o 3°C (którą to wartość można modyfikować za pomocą parametru **P21**). Funkcję można wyłączyć za pomocą parametru **P26** (**P26** = 1 włączona; **P26** = 0 wyłączona).

### 3.20.7 Funkcja działania solarnego i usterki.

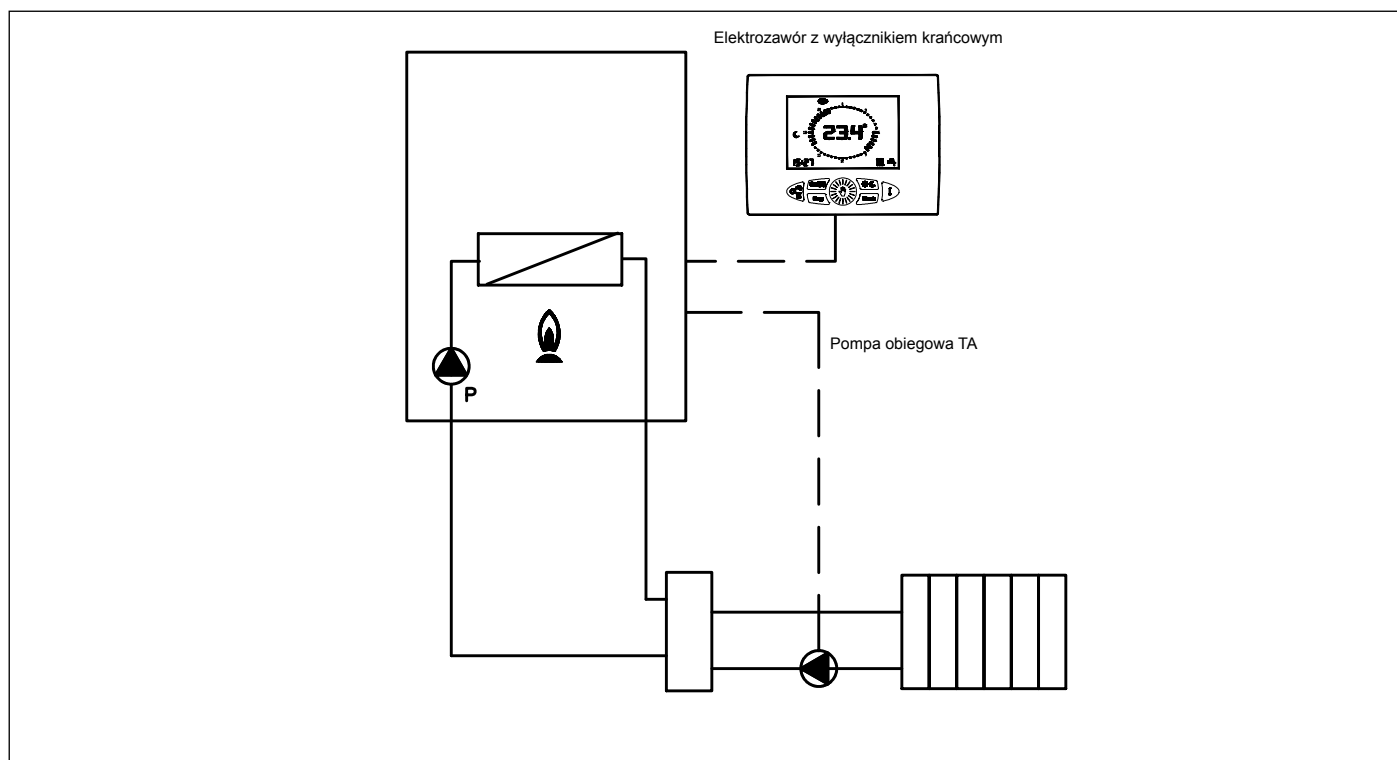
Gdy pompa solarna pracuje, na wyświetlaczu kotła widoczny jest symbol . W razie usterki czujnika kolektora solarnego lub czujnika zasobnika solarnego na wyświetlaczu kotła zostają wyświetlone odpowiednio kody błędów **E24** i **E28** z jednoczesnym wyłączeniem pompy solarnej.

### 3.20.8 Schematy ustawień przełącznika wielofunkcyjnego

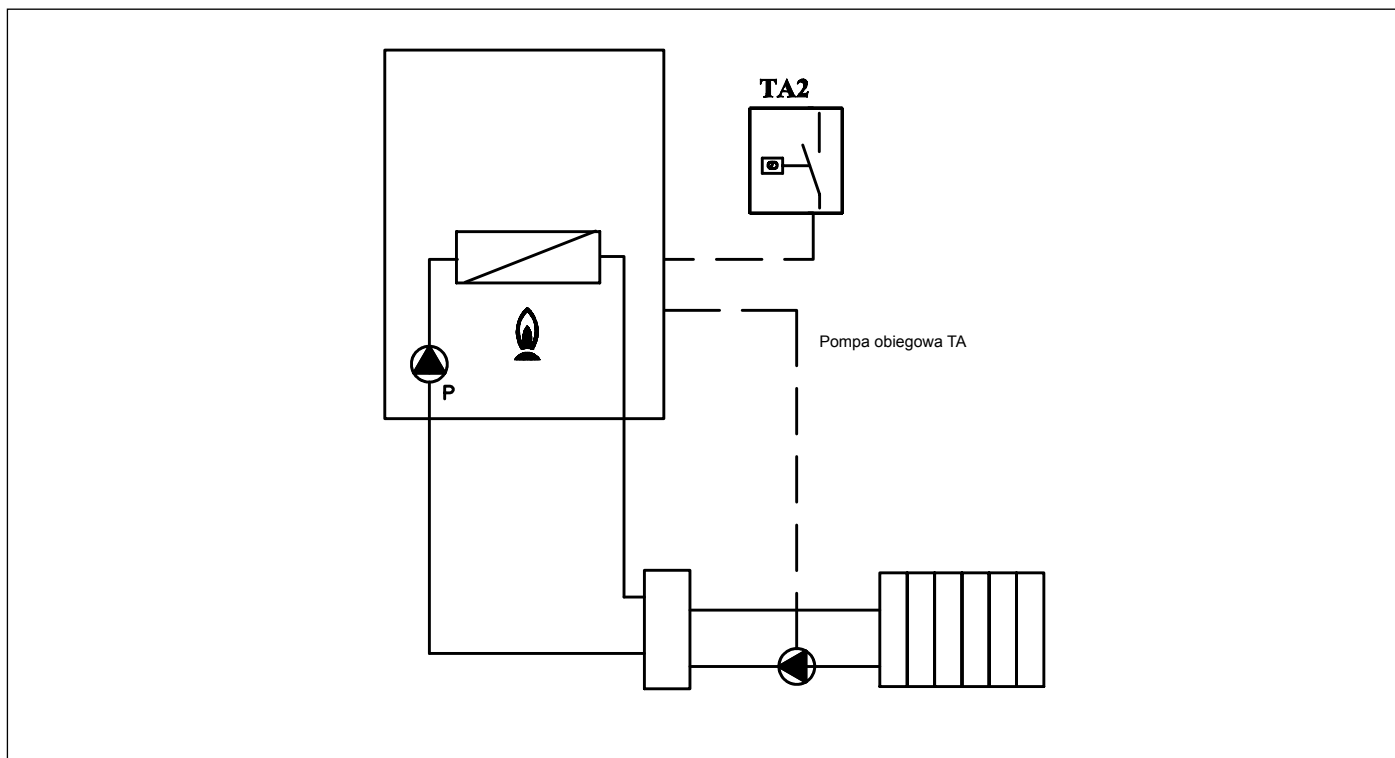
Tablica sterowania wyposażona jest w wielofunkcyjny przełącznik, ustawiany za pomocą parametru **P17-TSP17**



rys. 39 Przełącznik z systemem zdalnego sterowania i TA2



rys. 40 Przełącznik z żądaniem zdalnego sterowania (P17 = 1)



rys. 41 Przekaznik z żądaniem (P17 = 3)

USTAWIANIE PARAMETRÓW NA SCHEMATACH (BEZ SYSTEMU SOLARNEGO)	P17
Przekaznik do sygnalizowania błędów	0
Przekaznik kontrolowany przez TA1 lub system zdalnego sterowania	1
Przekaznik kontrolowany przez TA2 lub interfejs	3

tab. 29 Ustawienie parametrów

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

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

tab. 30 Relacja „temperatura – oporność nominalna” czujników temperatury



### 3.21 Dostosowanie do innych gazów i regulacja palnika



#### OSTRZEŻENIE

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

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

#### 3.21.1 Przy przejściu z GAZU ZIEMNEGO na PROPAN

- Odłączyć kocioł od sieci zasilania elektrycznego.
- Zdemontować przedni zewnętrzny panel kotła.
- Zdjąć przedni panel zewnętrzny komory spalania, odkręcając śruby mocujące go do struktury.
- Zdemontować tłumik zasysania powietrza, zwracając uwagę, aby odkręcić najpierw śrubę mocującą go do mieszalnika (zobacz rys. 42 Tłumik zasysania powietrza).
- Odłączyć przewód gazowy od mieszalnika (zobacz rys. 42 Tłumik zasysania powietrza).
- Zdemontować mieszalnik, odkręcając trzy śruby z łbem sześciokątnym (zobacz rys. 43 Mieszalnik).
- Wyjąć plastikowy korpus mieszalnika, odkręcając dwie śruby mocujące (zobacz rys. 44 Plastikowy korpus mieszalnika).
- Odkręcić dwie dysze mieszalnika za pomocą klucza z łbem sześciokątnym 6 mm (zobacz rys. 44 Plastikowy korpus mieszalnika).
- Przykręcić nowe dysze odpowiednie dla propanu, wskazane w tab. 32 Średnica dysz – przegród (mm), zwracając uwagę, aby dokręcić je do samego końca, bez użycia nadmiernej siły.
- Tylko dla wersji KC/KR/KRB 32 umieścić przegrodę 7,2 mm na wyjściu zaworu gazu.



#### UWAGA

Jeżeli po całkowitym wkręceniu do gniazda gwintowego dysza obraca się swobodnie, oznacza to, że gwint jest uszkodzony i nie ma gwarancji jego szczelności. W takiej sytuacji należy obowiązkowo wymienić cały mieszalnik.

- Zamontować ponownie plastikowy korpus (Venturi), wkładając go do mieszalnika i dokręcając śruby mocujące. Uważać, aby nie uszkodzić uszczelki o-ring zamontowanych na końcach plastikowego korpusu (zobacz rys. 44 Plastikowy korpus mieszalnika). Przestrzegać kierunku montażu (zobacz rys. 45 Kierunek montażu).
- Zamontować mikser połączony z wentylatorem za pomocą śrub z łbem sześciokątnym. Pomiedzy mikserem a wentylatorem umieścić uszczelkę o-ring (zobacz rys. 44 Plastikowy korpus mieszalnika).
- Przywrócić zasilanie elektryczne i otworzyć ponownie zawór gazowy.
- Przejść do programowania w celu ustawienia parametrów **P4-P5-P6-P7-P8-P9** zgodnie z własnymi wartościami propanu, jak opisano w tab. 22 Kompletna lista parametrów - I.
- Dokonać regulacji zaworu gazowego (zobacz rozdział *Regulacja zaworu gazowego* na stronie 91).

### 3.21.2 Przy przejściu z PROPANU na GAZ ZIEMNY

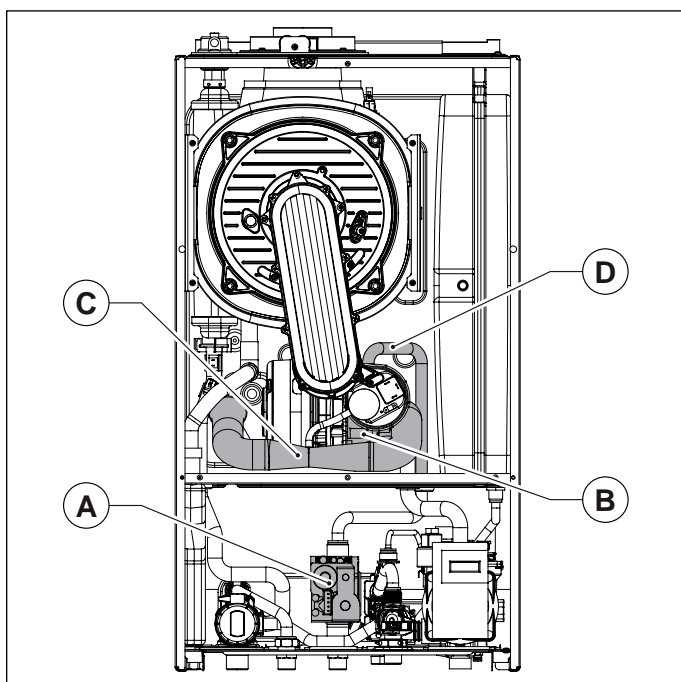
- Odłączyć kocioł od sieci zasilania elektrycznego.
- Zdemontować przedni zewnętrzny panel kotła.
- Zdjąć przedni panel zewnętrzny komory spalania, odkręcając śruby mocujące go do struktury.
- Zdemontować tłumik zasysania powietrza, zwracając uwagę, aby odkręcić najpierw śrubę mocującą go do mieszalnika (zobacz rys. 42 Tłumik zasysania powietrza).
- Odłączyć przewód gazowy od mieszalnika (zobacz rys. 42 Tłumik zasysania powietrza).
- Zdemontować mieszalnik, odkręcając trzy śruby z łbem sześciokątnym (zobacz rys. 43 Mieszalnik).
- Wyjąć plastikowy korpus mieszalnika, odkręcając dwie śruby mocujące (zobacz rys. 44 Plastikowy korpus mieszalnika).
- Odkręcić dwie dysze mieszalnika za pomocą klucza z łbem sześciokątnym 6 mm (zobacz rys. 44 Plastikowy korpus mieszalnika).
- Przykręcić nowe dysze odpowiednie dla gazu ziemnego, wskazane w tab. 32 Średnica dysz – przegród (mm), zwracając uwagę, aby dokręcić je do samego końca, bez użycia nadmiernej siły.
- Tylko dla wersji KC/KR/KRB 32, zdemontować membranę 7,2 mm na wyjściu zaworu gazowego.



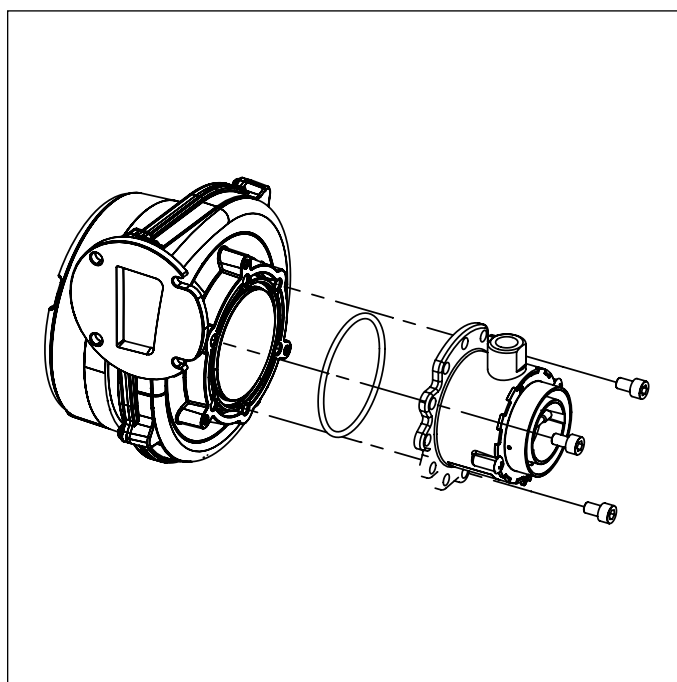
#### UWAGA

Jeżeli po całkowitym wkręceniu do gniazda gwintowego dysza obraca się swobodnie, oznacza to, że gwint jest uszkodzony i nie ma gwarancji jego szczelności. W takiej sytuacji należy obowiązkowo wymienić cały mieszalnik.

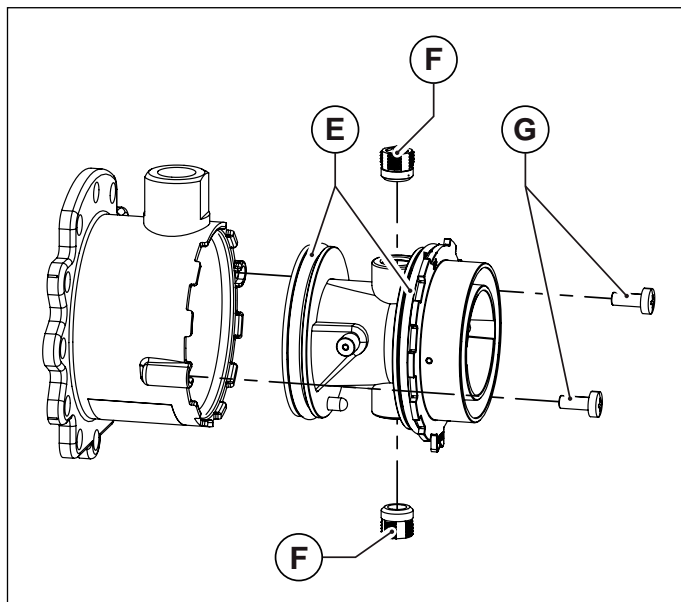
- Zamontować ponownie plastikowy korpus (Venturi), wkładając go do mieszalnika i dokręcając śruby mocujące. Uważać, aby nie uszkodzić uszczelkek o-ring zamontowanych na końcach plastikowego korpusu (zobacz rys. 44 Plastikowy korpus mieszalnika). Przestrzegać kierunku montażu (zobacz rys. 45 Kierunek montażu).
- Zamontować mikser połączony z wentylatorem za pomocą śrub z łbem sześciokątnym. Pomiędzy mikserem a wentylatorem umieścić uszczelkę o-ring (zobacz rys. 44 Plastikowy korpus mieszalnika).
- Przywrócić zasilanie elektryczne i otworzyć ponownie zawór gazowy.
- Przejść do programowania w celu ustawienia parametrów **P0-P4-P5-P6-P7-P8-P9** zgodnie z własnymi wartościami metanu, jak opisano w tab. 22 Kompletna lista parametrów - I.
- Dokonać regulacji zaworu gazowego (zobacz rozdział *Regulacja zaworu gazowego* na stronie 91).



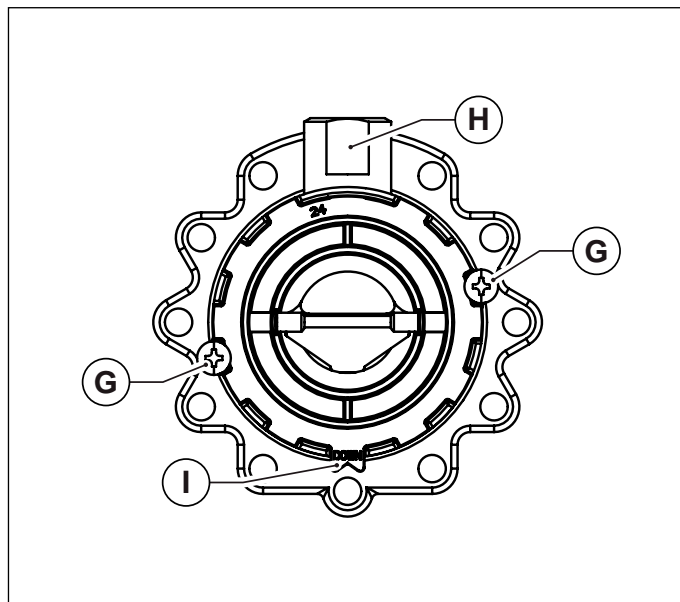
rys. 42 Tłumik zasysania powietrza



rys. 43 Mieszalnik



rys. 44 Plastikowy korpus mieszalnika







rys. 45 Kierunek montażu


- A. Zawór gazowy
- B. Mikser
- C. Tłumik powietrza
- D. Przewód gazowy
- E. O-ring
- F. Dysze
- G. Śruby mocujące Venturi do miksera
- H. Złączka gazu
- I. Wskaźnik kierunku

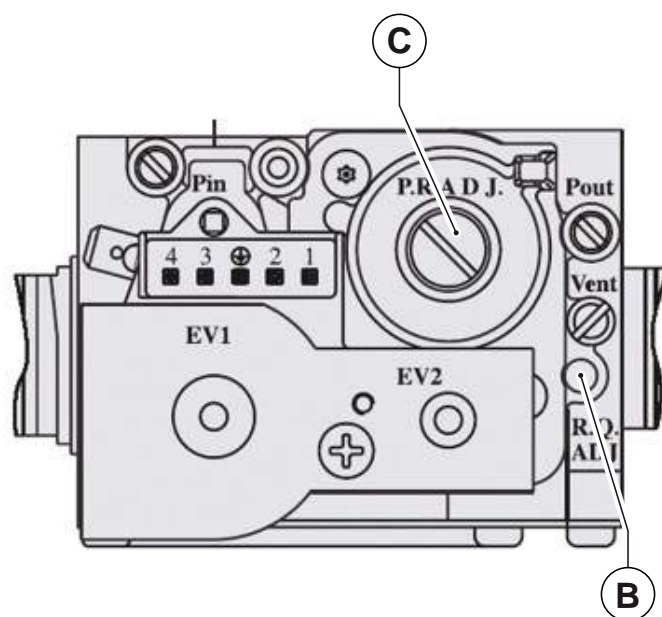
### 3.21.3 Regulacja zaworu gazowego

#### Ustawianie mocy maksymalnej

- Upewnić się, że termostat pokojowy (opcja), jeżeli jest zainstalowany, znajduje się w pozycji **ON**.
- Wybrać na tablicy sterowania tryb 'ogrzewanie', naciskając kilka razy przycisk , aż do pojawienia się na wyświetlaczu symbolu .
- Włączyć funkcję 'czyszczenie komina', przytrzymując wciśnięty przycisk  aż do momentu, gdy symbol  przestanie migać. Kocioł przechodzi na działanie przy maksymalnej mocy.
- Jeżeli nastąpiła zmiana gazu, należy przejść do programowania i ustawić parametry **P0-P4-P5-P6-P7-P8-P9** w zależności od mocy i gazu zasilającego, jak podano w tab. 22 Kompletna lista parametrów - I.
- Dokonać regulacji wartości dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>) w spalinach, obracając regulator stosunku **B** (zobacz rys. 46 Regulacja wartości dwutlenku węgla) i upewnić się, że mieści się ona w zakresie tab. 31 Wartości CO<sub>2</sub> w spalinach. Pozostawić kocioł w trybie czyszczenia komina i przejść do ustawiania mocy minimalnej.

#### Ustawianie mocy minimalnej

- Ustawić działanie na minimum, przytrzymując wciśnięty przycisk - **C.W.U.** do momentu pojawienia się na wyświetlaczu wartości odpowiadającej minimalnej prędkości wentylatora dla mocy kotła i dla zasilającego go gazu, zgodnie z tab. 22 Kompletna lista parametrów - I.
- Kocioł przechodzi na działanie przy minimalnej mocy.
- Dokonać regulacji wartości dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>) w spalinach, obracając regulator offset **C** (zobacz rys. 46 Regulacja wartości dwutlenku węgla) i upewnić się, że mieści się ona w zakresie tab. 31 Wartości CO<sub>2</sub> w spalinach.
- Przytrzymać przycisk , aby zakończyć funkcję czyszczenia komina.



rys. 46 Regulacja wartości dwutlenku węgla

Model	Wartość CO <sub>2</sub> w spalinach Pmax <sup>(1)</sup> [%]	Wartość CO <sub>2</sub> w spalinach Pmin [%]
12 kW Gaz ziemny	9,0 ± 0,3	9,3 ± 0,3
12 kW Gaz G27	8,8 ± 0,3	9,0 ± 0,3
12 kW Gaz G2.350	8,6 ± 0,3	9,0 ± 0,3
12 kW Propan	10,0 ± 0,3	10,3 ± 0,3
24 kW Gaz ziemny	9,0 ± 0,3	9,3 ± 0,3
24 kW Gaz G27	9,1 ± 0,3	9,1 ± 0,3
24 kW Gaz G2.350	8,9 ± 0,3	9,0 ± 0,3
24 kW Propan	10,0 ± 0,3	10,0 ± 0,3
28 kW Gaz ziemny	9,0 ± 0,3	9,3 ± 0,3
28 kW Gaz G27	8,8 ± 0,3	9,1 ± 0,3
28 kW Propan	10,0 ± 0,3	10,3 ± 0,3
32 kW Gaz ziemny	9,0 ± 0,3	9,3 ± 0,3
32 kW Gaz G27	8,8 ± 0,3	9,1 ± 0,3
32 kW Gaz G2.350	8,6 ± 0,3	8,64 ± 0,3
32 kW Propan	10,0 ± 0,3	10,0 ± 0,3

tab. 31 Wartości CO<sub>2</sub> w spalinach

Model	Gaz ziemny	Gaz G27	Gaz G2.350	Propan
12 kW	3,05	3,45	3,95	2,50
24 kW	3,70	4,10	4,65	3,00
28 kW	4,00	4,55	-	3,30
32 kW	4,45	5,10	5,90	3,55 + przegroda Ø 7,2

tab. 32 Średnica dysz – przegród (mm)

## 4. Konserwacja kotła

### 4.1 Czynności kontrolne

Przed dokonaniem odbioru technicznego kotła należy sprawdzić, czy:

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



#### OSTRZEŻENIE

---

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

---

### 4.2 Włączanie i wyłączanie

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

## 5. Konserwacja



### OSTRZEŻENIE

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

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

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

**Konserwację kotła należy przeprowadzać co najmniej raz w roku.**



### OSTRZEŻENIE

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

### 5.1 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 nalu 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 dysz gazowych.
- Czyszczenie obiegu pobierania powietrza i odprowadzania spalin.
- Czyszczenie wymiennika ciepła.
- Czyszczenie syfonu i przewodów odprowadzania skroplin.

#### **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 niezagrożający bezpieczeństwu ludzi, zwierząt i rzeczy należy zawiadomić osobę odpowiedzialną za urządzenie i złożyć stosowne oświadczenie.**

### 5.2 Analiza spalania

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

## 6. Wycofanie z eksploatacji, demontaż i utylizacja



### Ostrzeżenie

---

**W przypadku podjęcia decyzji o całkowitym wycofaniu kotła z eksploatacji wykonanie czynności związanych z wycofaniem z eksploatacji, demontażem i utylizacją urządzenia należy powierzyć wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi. Użytkownik nie jest uprawniony do samodzielnego wykonywania tych czynności.**

---

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

Wszystkie materiały, z których jest zbudowany kocioł, podlegają recyklingowi.

Po wykonaniu demontażu kotła należy go poddać utylizacji zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju instalacji.

## 7. Usterki, przyczyny, naprawa

### 7.1 TABELA USTEREK TECHNICZNYCH

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



STAN KOTŁA	USTERKA	MOŻLIWA PRZYCZYNA	CO POWINIEN ZROBIĆ UŻYTKOWNIK	CO POWINIEN ZROBIĆ WYKALIFIKOWANY PERSONEL
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.
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.
E07**	Usterka czujnika spalin.	Czujnik spalin jest odłączony od sieci elektrycznej.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Czujnik spalin jest uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E08	Automatyczne napełnienie zakończone niepowodzeniem	Ciśnienie w instalacji nie jest wystarczające do napełnienia (brak wystarczającej ilości wody w instalacji sieciowej lub całkowity brak wody).	Skontaktować wykwalifikowany personel	Przywrócić normalne ciśnienie zasilania.
		Zatkanie elektrozaworu	Skontaktować wykwalifikowany personel	Usunąć zatkanie elektrozaworu
		Uszkodzenie elektrozaworu.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E09	Ciśnienie w układzie jest zbyt bliskie wartości maksymalnej.	Podczas napełniania ręcznego przywrócono ciśnienie w układzie, które było zbyt bliskie wartości spustowej zaworu bezpieczeństwa.	Opróżnić stopniowo urządzenie, aż zniknie symbol błędu.	
E12**	Usterka czujnika na wlocie wody użytkowej (KC).	Czujnik jest odłączony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Czujnik jest uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E12**	Awaria czujnika zbiornika (KR/KRB ze zbiornikiem zewnętrznym, opcjonalnie i czujnikiem NTC).	Czujnik jest odłączony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Czujnik 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.

STAN KOTŁA	USTERKA	MOŻLIWA PRZYCZYNA	CO POWINIEN ZROBIĆ UŻYTKOWNIK	CO POWINIEN ZROBIĆ WYKFALIFIKOWANY PERSONEL
E24**	Usterka czujnika kolektora solarnego.	Czujnik jest odłączony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Czujnik jest uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E27**	Usterka czujnika zaworu solarnego.	Czujnik jest odłączony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Czujnik jest uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E28**	Usterka czujnika zasobnika solarnego.	Czujnik jest odłączony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Czujnik jest uszkodzony.	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.
E35**	Zadziałał termostat bezpieczeństwa zabezpieczający 'strefę 2' mieszaliny (tylko przy zainstalowanym zestawie stref „OKITZONE05”).	Zawór mieszający jest uszkodzony lub wadliwy.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
		Termostat jest odłączony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Usterka termostatu.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E36**	Usterka czujnika zasilania w jednej z zainstalowanych stref.	Czujnik jest odłączony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Czujnik jest uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E40*	Usterka wentylatora.	Wentylator jest odłączony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Wentylator jest uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E41**	Brak komunikacji między kartą a urządzeniami peryferyjnymi (interfejs tablicy rozdzielczej i/lub karty strefowe/solarne).	Wyświetlacz interfejsu nie jest podłączony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Karty strefy/solarne nie są podłączone.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć je.
		Wyświetlacz interfejsu i/lub kart strefy/solarnych jest uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić.
E42	Błąd konfiguracji systemu solarnego.	Parametry ustawienia karty kotła lub karty solarnej są nieprawidłowe.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić, czy ustawione wartości parametrów P03 i P18 odpowiadają wartościom podanym w odpowiednich tabelach.
E43	Błąd konfiguracji stref (opcja, jeżeli są podłączone: zdalne sterowanie i termostat pokojowy).	Parametry ustawienia karty kotła są nieprawidłowe.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić, czy ustawiona wartość parametru P61 odpowiada wartości z tabel odniesienia.

STAN KOTŁA	USTERKA	MOŻLIWA PRZYCZYNA	CO POWINIEN ZROBIĆ UŻYTKOWNIK	CO POWINIEN ZROBIĆ WYKALIFIKOWANY PERSONEL
E44**	Usterka czujnika pokojowego 1.	Czujnik pokojowy jest odłączony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Czujnik pokojowy jest uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E45**	Usterka czujnika pokojowego 2.	Czujnik pokojowy jest odłączony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Czujnik pokojowy jest uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E46	Usterka przetwornika ciśnienia.	Przetwornik ciśnienia jest odłączony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Podłączyć go.
		Przetwornik ciśnienia jest uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E49	Interfejs nie wykonuje żadnej komendy.	Usterka interfejsu.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E80*	$\Delta T$ między zasilaniem i powrotem nie mieści się w dozwolonym zakresie.	Czujniki zasilania i/lub powrotu są uszkodzone.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić je.
		Przewód obejścia jest zatkany.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Usunąć zatory lub wymienić przewód.
		Zawór obejścia nie jest zamontowany lub jest zamontowany nieprawidłowo.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Przywrócić prawidłową konfigurację zaworu obejścia.
		Obieg pierwotny wymiennika ciepła jest zatkany.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Oczyścić lub wymienić wymiennik.
E86*	Temperatura zasilania rośnie zbyt szybko.	Pompa jest zablokowana.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Odblokować pompę.
		Pompa jest uszkodzona.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E87*	Temperatura powrotu rośnie zbyt szybko.	Pompa jest zablokowana.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Odblokować pompę.
		Pompa jest uszkodzona.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
		Odprowadzanie skroplin jest zatkane.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Sprawdzić i odblokować odprowadzanie skroplin.
		Czujnik spalin jest uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E89***	Błędna wartość temperatury spalin.	Czujnik spalin na wymienniku jest wadliwy lub uszkodzony.	Skontaktować wykwalifikowany personel	Wymienić go.
E98	Osiągnięto maksymalną liczbę prób odblokowania na interfejsie kotła.	Użytkownik osiągnął maksymalną liczbę błędów kotła możliwych do zresetowania.	Zresetuj interfejs przez odłączenie kotła od zasilania elektrycznego.	
E99	Osiągnięto maksymalną liczbę prób odblokowania przez system zdalnego sterowania.	Użytkownik osiągnął maksymalną liczbę prób odblokowania w systemie zdalnego sterowania.	Zresetuj interfejs przez odłączenie kotła od zasilania elektrycznego.	

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

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

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

W przypadku pojawienia się błędów **E51**, **E52**, **E53**, **E73**, **E85**, **E89**, **E90** i **E91** należy skontaktować się z centrum serwisowym lub wykwalifikowanym personelem.



OLIBMEPL34

Fondital S.p.A.  
25079 VOBARNO (Brescia) Italy - Via Cerreto, 40  
Tel. +39 0365/878.31  
Fax 0039 0365 878 304  
e mail: [info@fondital.it](mailto:info@fondital.it)  
[www.fondital.com](http://www.fondital.com)

Produttore si riserva il diritto di apportare alle proprie produzioni modifiche, che ritiene necessarie, utili e non influenti sulle loro caratteristiche fondamentali.

Uff. Pubblicità Fondital IST 03 C 856 - 03 | Maggio 2019 (05/2019)