

Instrukcja montażu i serwisu

VIESSMANN

Vitotron 100
Typ VMN3, VLN3

Elektryczny, przepływowy kocioł grzewczy do
ogrzewania pomieszczeń




VITOTRON 100



Wskazówki bezpieczeństwa

Wskazówki bezpieczeństwa

-  Prosimy o dokładne przestrzeganie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa w celu wykluczenia ryzyka utraty zdrowia oraz powstania szkód materialnych.

Objaśnienia do wskazówek bezpieczeństwa

-  **Niebezpieczeństwo**
Ten znak ostrzega przed niebezpieczeństwem zranienia.

Wskazówka
Tekst oznaczony słowem „Wskazówka“ zawiera dodatkowe informacje.

- !** **Uwaga**
Ten znak ostrzega przed stratami materialnymi i zanieczyszczeniem środowiska.

Grupa docelowa

Niniejsza instrukcja skierowana jest wyłącznie do wykwalifikowanego personelu.

- Prace przy podzespołach elektrycznych mogą przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.
- Pierwsze uruchomienie powinien przeprowadzić wykonawca instalacji lub wyznaczony przez niego specjalista.

Obowiązujące przepisy

- Krajowe przepisy dotyczące instalacji
- Ustawowe przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy
- Ustawowe przepisy o ochronie środowiska
- Przepisy stowarzyszeń zawodowych ubezpieczenia od wypadków
- Przepisy bezpieczeństwa obowiązujące w danych krajach

Wskazówki bezpieczeństwa (ciąg dalszy)**Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące prac przy instalacji****Prace przy instalacji**

- Odłączyć instalację od napięcia, np. za pomocą oddzielnego bezpiecznika lub wyłącznika głównego, i sprawdzić brak napięcia w obwodach.

Wskazówka

Oprócz obwodu sterującego może być dostępnych kilka obwodów obciążeniowych.

**Niebezpieczeństwo**

Dotknięcie części przewodzących prąd może doprowadzić do ciężkich obrażeń. Niektóre podzespoły na płytkach instalacyjnych przewodzą prąd nawet po wyłączeniu napięcia zasilania.

Przed usunięciem pokryw z urządzeń odczekać min. 4 minuty, aż napięcie spadnie.

- Zabezpieczyć instalację przed ponownym włączeniem.
- Podczas wykonywania prac przy instalacji korzystać z odpowiednich środków ochrony osobistej.

**Niebezpieczeństwo**

Gorące powierzchnie i płyny mogą być przyczyną oparzeń lub poparzeń.

- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i serwisowych wyłączyć urządzenie i pozostawić do ostygnięcia.
- Nigdy nie dotykać gorących powierzchni urządzenia, armatury ani orurowania.

**Uwaga**

Wyładowania elektrostatyczne mogą doprowadzić do uszkodzenia podzespołów elektronicznych. Przed rozpoczęciem prac należy dotknąć uziemionych obiektów, np. rur grzewczych i wodociągowych, w celu odprowadzenia ładunków statycznych.

Utrzymywanie w dobrym stanie technicznym**Uwaga**

Naprawa podzespołów spełniających funkcje zabezpieczające zagraża bezpiecznej eksploatacji instalacji. Uszkodzone podzespoły należy wymieniać na oryginalne części firmy Viessmann.

Elementy dodatkowe, części zamienne i szybkozużywalne**Uwaga**

Części zamienne i szybkozużywalne, które nie zostały sprawdzone wraz z instalacją, mogą zakłócić jej prawidłowe funkcjonowanie. Montaż niedopuszczonych elementów oraz nieuzgodnione zmiany i przebudowy mogą obniżyć bezpieczeństwo pracy instalacji i spowodować ograniczenie praw gwarancyjnych. Na potrzeby wymiany stosować wyłącznie oryginalne części firmy Viessmann lub części zamienne przez tę firmę dopuszczone.

Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące eksploatacji instalacji**Postępowanie w razie wycieku wody z urządzenia****Niebezpieczeństwo**

W razie wycieku wody z urządzenia występuje ryzyko porażenia prądem. **WYŁĄCZYĆ** instalację grzewczą zewnętrznym wyłącznikiem (np. w skrzynce z bezpiecznikami, w rozdzielni domowej).

**Niebezpieczeństwo**

W razie wycieku wody z urządzenia występuje ryzyko poparzenia. Nie dotykać gorącej wody grzewczej.





Wykaz haseł

1. Informacje	Utylizacja opakowania	5
	Symbole	5
	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	5
	Informacje o produkcie	5
	Opis produktu	6
	Wskazówki montażowe	6
2. Przygotowanie do montażu	Podłączanie kotła grzewczego do instalacji grzewczej	7
3. Przebieg montażu	Montaż	8
	Wybór typu przyłącza elektrycznego	12
	Podłączanie zewnętrznych czujników i urządzeń regulacyjnych	13
	Rozszerzenie instalacji o dodatkowe obiegi grzewcze	15
	Opis	16
	Podłączanie	17
	Korzystanie z konsoli obsługowej	18
	Demontaż bocznej pokrywy	26
	Widok wewnętrzny VMN3	27
	Widok wewnętrzny VLN3	28
	Budowa kotła grzewczego – część wodna	29
	Moduł grzewczy	30
	Demontaż skrzynki grzewczej	31
	Opis płytki MSK.80/04 VMN3	32
	Opis płytki MSK.80/05 VLN3	33
	Schemat ideowy MSK.80/04 VMN3	34
	Schemat ideowy MSK.80/05 VLN3	35
	Podłączanie opcjonalnych urządzeń	36
	Schemat ideowy 4–8 kW	37
	Schemat ideowy 12–24 kW	38
	Podłączanie płytki 4–8 kW (VLN3, VMN3)	39
	Podłączanie płytki 12–24 kW (VLN3, VMN3)	40
	Komunikaty o usterkach	41
	Tryb kontrolny „Serwis“	42
	Lista części zamiennych	44
4. Dane techniczne	Dane techniczne	45

Utylizacja opakowania

Niepotrzebne opakowania zgodnie z przepisami należy oddać do recyklingu.

Symbole

Symbol	Znaczenie
	Patrz pozostałe dokumenty z dodatkowymi informacjami
	Ostrzeżenie przed szkodami rzeczowymi i zagrożeniem dla środowiska

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Zgodnie z przeznaczeniem urządzenie można instalować i eksploatować tylko w zamkniętych systemach grzewczych wg EN 12828, uwzględniając odpowiednie instrukcje montażu, serwisu i obsługi.

W zależności od wersji urządzenie można stosować wyłącznie do następujących celów:

- Ogrzewanie pomieszczeń
- Podgrzew ciepłej wody użytkowej

Zakres funkcji można rozszerzyć, stosując dodatkowe podzespoły i wyposażenie dodatkowe.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem zakłada, że instalację stacjonarną wykonano w połączeniu z dopuszczonymi komponentami, charakterystycznymi dla danej instalacji.

Zastosowanie komercyjne lub przemysłowe w celu innym niż ogrzewanie pomieszczeń lub podgrzew ciepłej wody użytkowej nie jest zastosowaniem zgodnym z przeznaczeniem.

Niewłaściwe użycie urządzenia wzgl. niefachowa obsługa (np. otwarcie urządzenia przez użytkownika instalacji) jest zabronione i skutkuje wyłączeniem odpowiedzialności. Niewłaściwe użycie obejmuje także zmianę zgodnej z przeznaczeniem funkcji komponentów systemu grzewczego.

Wskazówka

Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do użytku domowego lub podobnego, co oznacza, że nawet nieprzeszkolone osoby mogą je bezpiecznie obsługiwać.

Informacje o produkcji

Vitotron 100, Typ VLN3, VMN3

Kocioł Vitotron 100 jest dostarczany tylko do krajów wymienionych na tabliczce znamionowej. Dostawa do innych krajów wymaga uzyskania przez odpowiedni zakład specjalistyczny osobnego dopuszczenia do eksploatacji stosownego do przepisów danego kraju. Tabliczka znamionowa znajduje się u góry na kotle.

Opis produktu

Vitotron 100 to kocioł przepływowy jednofunkcyjny z opcjonalnym przyłączem do pojemnościowego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej.

W stanie fabrycznym kocioł Vitotron typu VLN3 jest skonfigurowany do eksploatacji z podwyższoną temperaturą wody w kotle.

W stanie fabrycznym kocioł Vitotron 100 typu VMN3 jest skonfigurowany do eksploatacji pogodowej. Czujnik temperatury zewnętrznej i czujnik temperatury pomieszczenia należą do zakresu dostawy.

Kocioł posiada wbudowany zamknięty układ hydrauliczny z 2 przyłączami do zasilania i powrotu instalacji grzewczej.

Kocioł grzewczy jest przeznaczony tylko do montażu w zamkniętych instalacjach grzewczych. Kotły grzewcze do otwartych instalacji grzewczych są również dostarczane.

Następujące elementy są wbudowane do układu hydraulicznego:

- pompa obiegowa
- zawór bezpieczeństwa
- przeponowe naczynie wzbiorcze (5 litrów)

Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą pojemnościowego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej

Do podłączania pojemnościowego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej służy 3-drogowy zawór przełączny, który należy zamontować poza kotłem. Czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu (wyposażenie dodatkowe) można podłączyć do regulatora obiegu kotłowego, ponieważ zgłasza on zapotrzebowanie na ciepło grzewcze.

Wskazówki montażowe

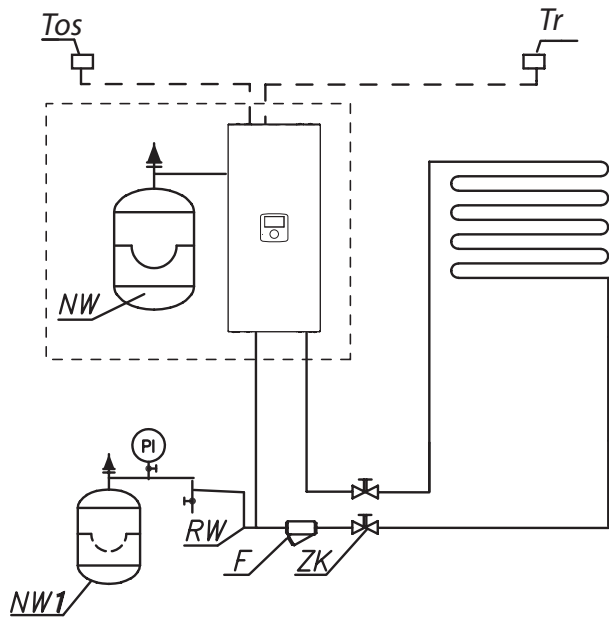
- Instalacja grzewcza musi zostać przepłukana przed zamontowaniem kotła.
- Nie montować armatury odcinającej (np. zaworów) na wylocie zaworu bezpieczeństwa.
- Kocioł należy zamontować na równej powierzchni ściany.
- Kotła nie można instalować w wilgotnym otoczeniu, w miejscu zagrożonym wybuchem lub w miejscu, w którym temperatura otoczenia może spaść poniżej 0°C.
- Wszystkie prace montażowe należy wykonywać przy wyłączonym dopływie prądu i wody.
- Kocioł jest ustawiony fabrycznie do użytku z instalacją grzewczą. Aby móc eksploatować kocioł w połączeniu z pojemnościowym podgrzewaczem ciepłej wody, należy zmienić ustawienia w ustawieniach podstawowych.
- Instalacja elektryczna musi być wyposażona w ochronę przepięciową, aby chronić czuły, sterowany elektronicznie system grzewczy przed skokami napięcia.
- Po zakończeniu okresu grzewczego nie należy wylewać wody z instalacji grzewczej.
- Pomiędzy okresami grzewczymi należy przełączyć regulator na tryb Standby i nie odłączać zasilania prądowego.

Kocioł VMN3 jest wyposażony w naczynie wzbiorcze (pojemność: 5 l, ciśnienie: 1,5 bar). Naczynie wzbiorcze nadaje się do instalacji grzewczych o podanej poniższej pojemności, temperaturze czynnika grzewczego i ciśnieniu instalacji grzewczej.

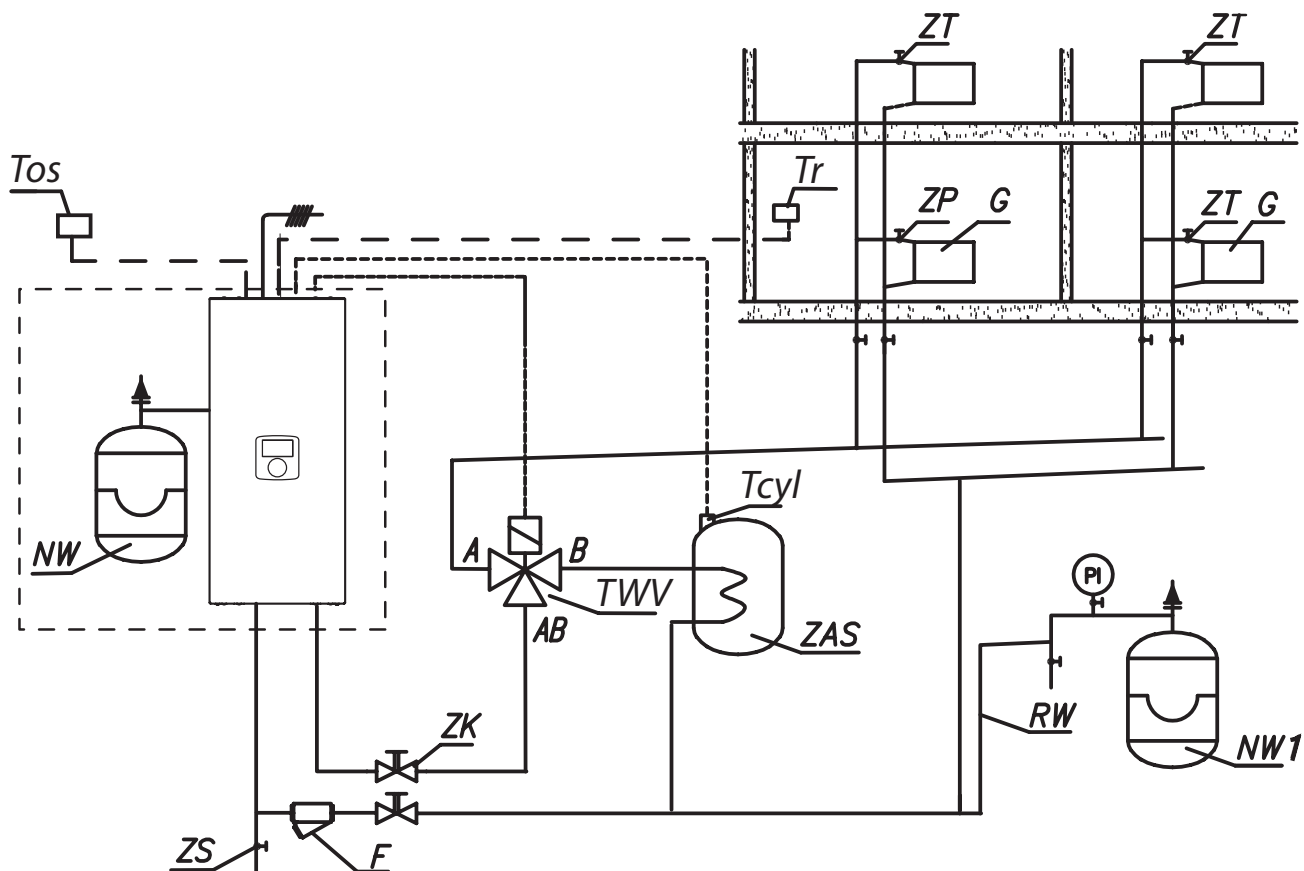
Temperatura czynnika grzewczego (zasilanie i powrót)	Pojemność instalacji grzewczej	Ciśnienie w instalacji grzewczej
[°C]	[l]	[bar]
85/70	56	1,5
70/55	80	
55/45	127	
50/40	153	
45/35	188	

Jeśli pojemność instalacji grzewczej powinna być większa, należy zamontować dodatkowe naczynie wzbiorcze.

Podłączanie kotła grzewczego do instalacji grzewczej

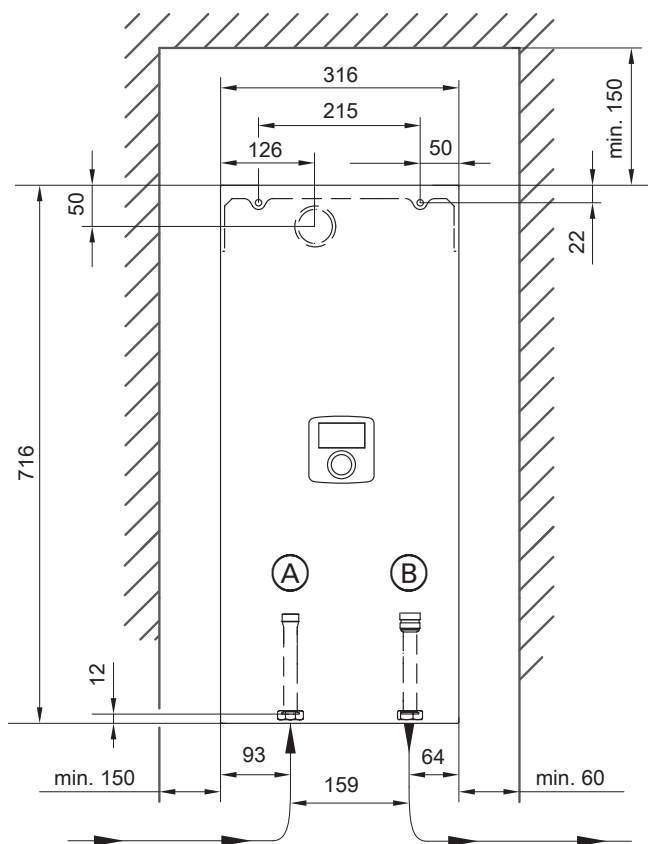


- PI – Manometr
- ZK – Zawór odcinający
- RW – Przewód kompensacyjny
- NW – Zintegrowane naczynie wzbiorcze
- NW1 – Naczynie wzbiorcze
- ZT – Zawór termostatyczny
- ZP – Zawór przelotowy
- F – Filtr
- G – Grzejnik
- ZS – Zawór spustowy
- TWV – Zawór trójdrogowy
- ZAS – Pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej
- Tr – Czujnik temperatury pomieszczenia
- Tcyl – Czujnik temperatury do pojemnościowego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej (WE-019/01)
- Tos – Czujnik temperatury zewnętrznej (WE-027)



Filtr należy zamontować tak, aby kierunek przepływu czynnika grzewczego był zgodny ze strzałką umieszczoną na obudowie, a pokrywa była zamontowana na spodzie filtra. Filtry można montować na poziomych i pionowych przewodach. Zaleca się zamontowanie zaworów odcinających bezpośrednio przed i za filtrem, aby ułatwić czyszczenie lub wymianę wkładki filtra.

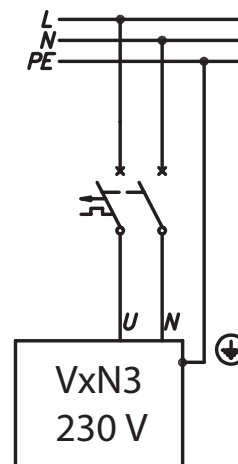
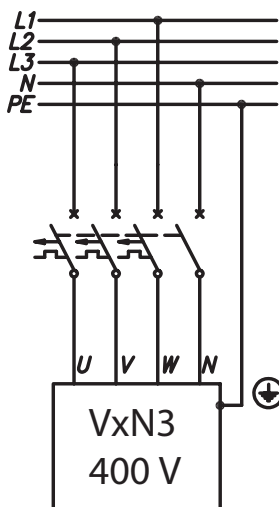
Montaż

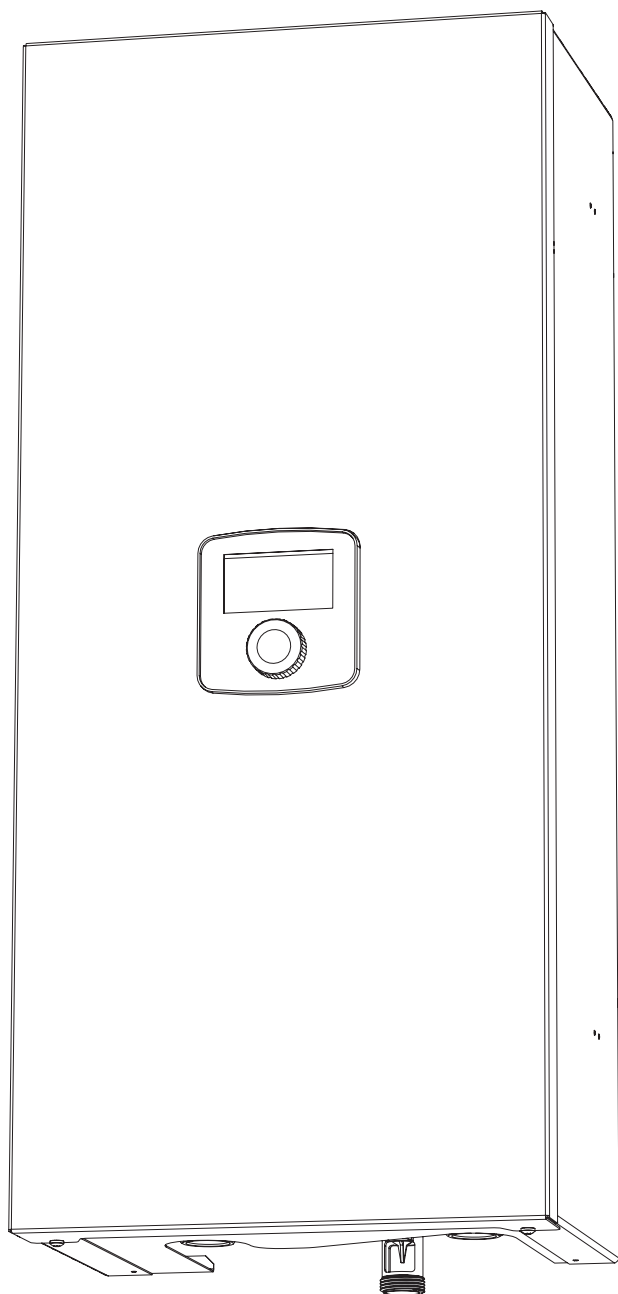


- (A) Powrót z instalacji grzewczej (do kotła) G 3/4"
- (B) Zasilanie instalacji grzewczej G 3/4"

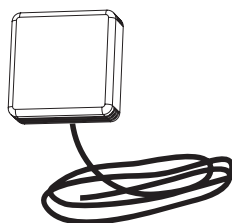
1. Kocioł należy zamocować pionowo za pomocą elementów mocujących, z przewodami zasilającymi i powrotnymi instalacji grzewczej skierowanymi w dół. Zachować odpowiednie odstępy od ściany i sufitu.
2. Podłączyć kocioł do instalacji grzewczej z zaworami odcinającymi.
3. Napełnić instalację grzewczą uzdatnioną wodą lub środkiem zabezpieczającym przed zamarzaniem.
4. Odpowietrzyć instalację grzewczą.
5. Podłączyć kocioł do przyłącza elektrycznego.
6. Zamontować i podłączyć czujniki Tr i Tos oraz inne urządzenia do punktów przyłączenia zewnętrznych czujników i urządzeń.
7. Po zakończeniu powyższych czynności należy uruchomić kocioł grzewczy, wybrać język na kotle grzewczym, pozostawić go pracującym z maksymalną mocą przez 60 minut, a następnie odpowietrzyć pompę [Konfiguracja > Pompa > Odpowietrzanie].
8. Ustawić maksymalny współczynnik temperatury podczas montażu [Konfiguracja > Obieg grzewczy > MAKS. temp. zasilania prądowego].

! **Uwaga**
 Nieprawidłowe podłączenie elektryczne przewodów do uszkodzeń.
 Nie podłączać wejść FN, MA, RT, RT, Tcyl, Tos, Tr do napięcia!

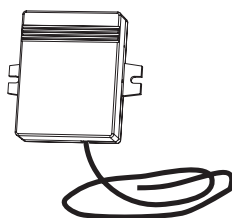


Montaż (ciąg dalszy)

Czujnik temperatury pomieszczenia



Czujnik temperatury zewnętrznej

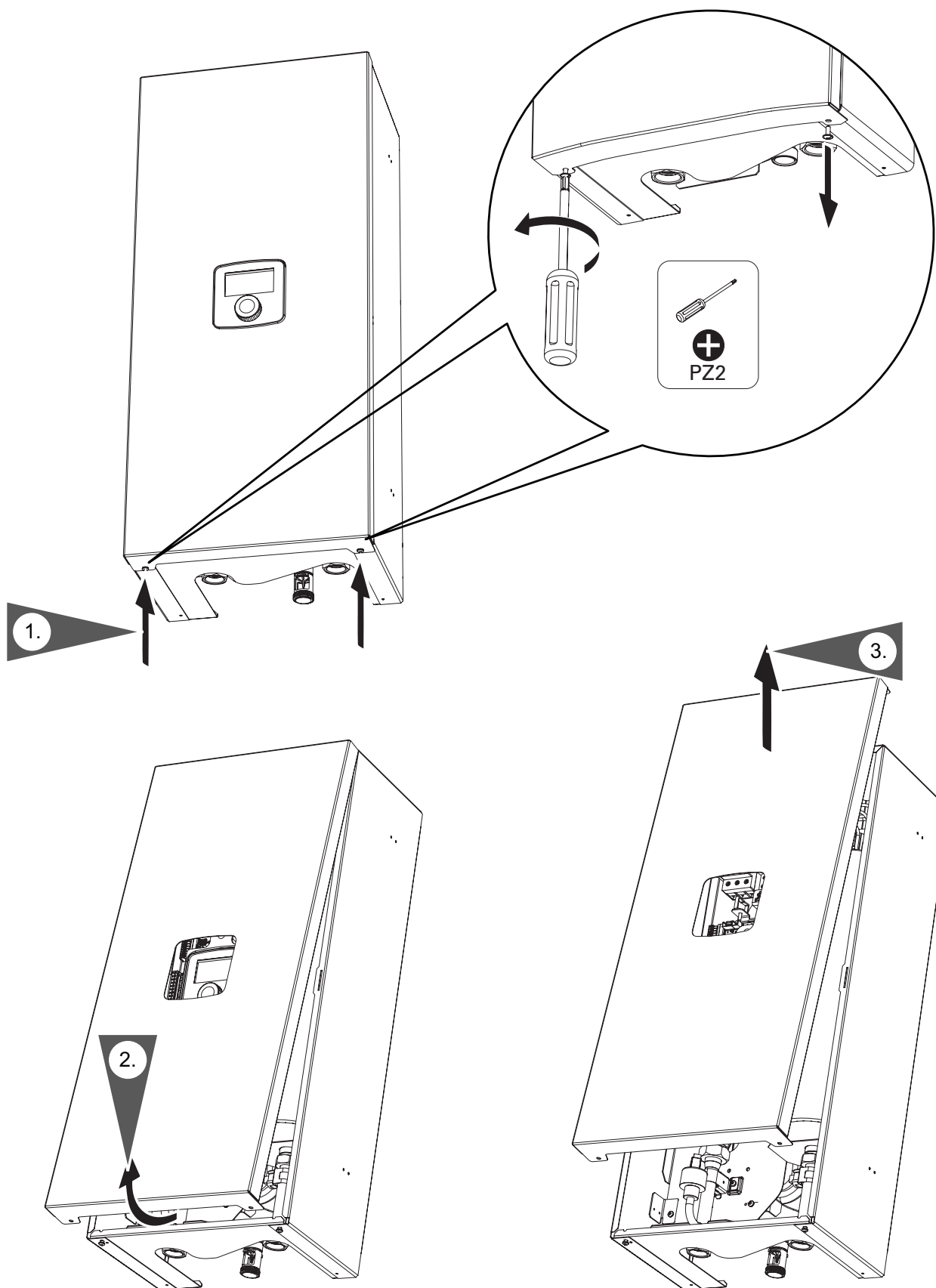
**Wskazówka**

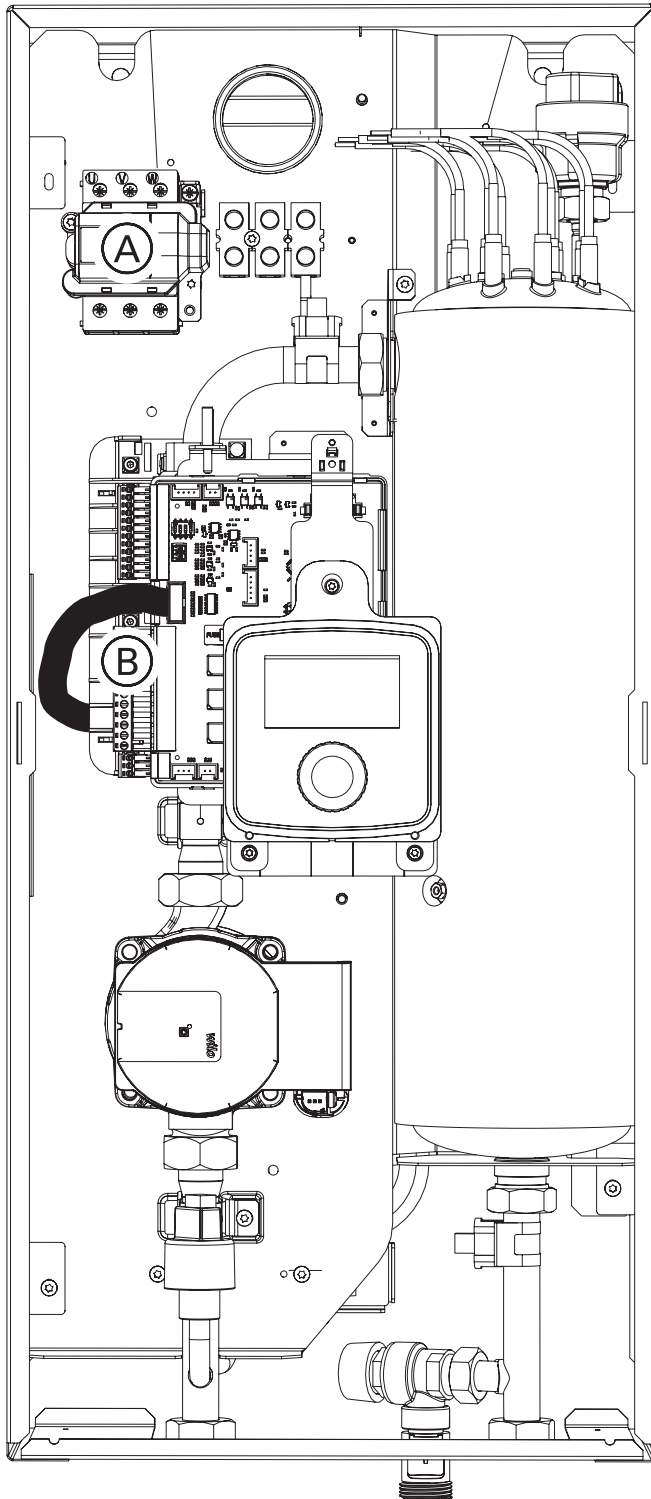
Czujnik temperatury pomieszczenia i czujnik temperatury zewnętrznej należą do zakresu dostawy modelu VMN3.

Przebieg montażu

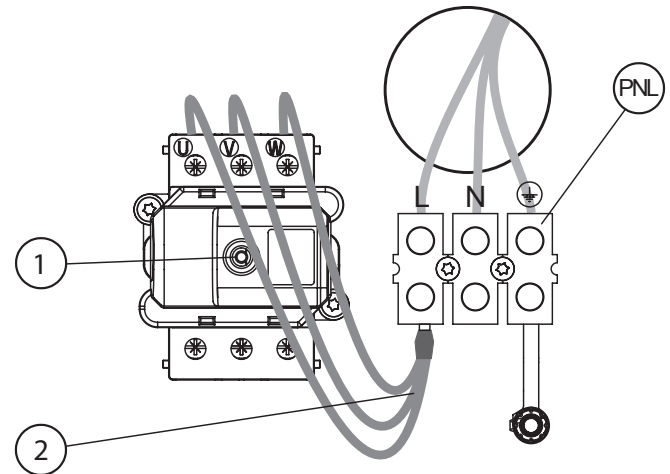
Montaż (ciąg dalszy)

Demontaż bocznej pokrywy

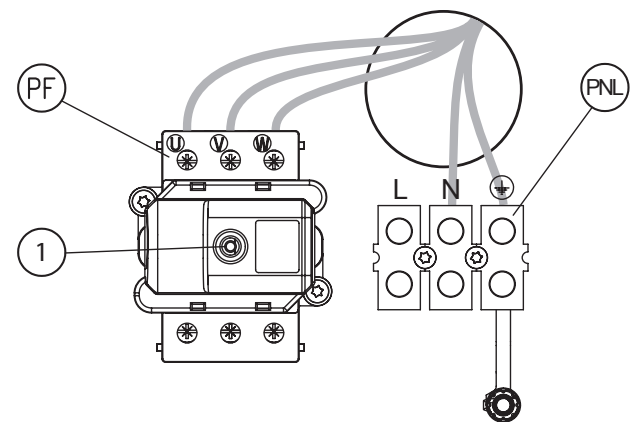


Montaż (ciąg dalszy)**Widok wewnętrzny**

- (A) Przewód przyłączenia do budynku
- (B) Wejścia/wyjścia regulatorów i czujników

**Przyłącze prądu jednofazowego
(dla kotłów o mocy 4 kW, 6 kW i 8 kW)**

- PNL – Zaciski przyłączeniowe do przewodu zerowego, ochronnego i zewnętrznego
- (1) – Ogranicznik temperatury
- (2) – Pozostałe przewody (tylko dla systemu jednofazowego) wejście wyjście

Przyłącze prądu trójfazowego

- PNL – Zaciski przyłączeniowe do przewodu zerowego i ochronnego
- PF – Zaciski przyłączeniowe do przewodu zewnętrznego
- (1) – Ogranicznik temperatury

Przebieg montażu

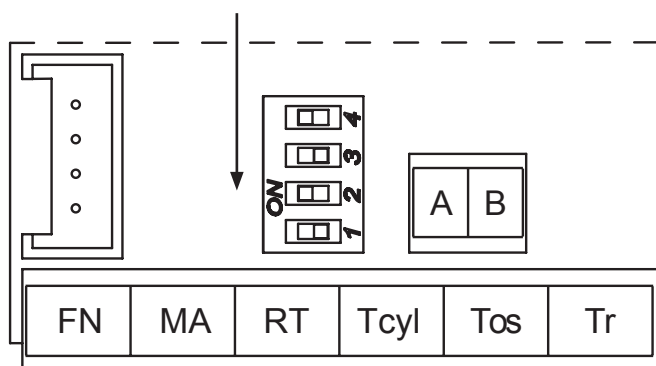
Wybór typu przyłącza elektrycznego

	Moc znamionowa	12, 16, 20, 24 kW 4, 6, 8 kW
	Rodzaj przyłączenia do systemu elektrycznego 4, 6, 8 kW	trójfazowe jednofazowe

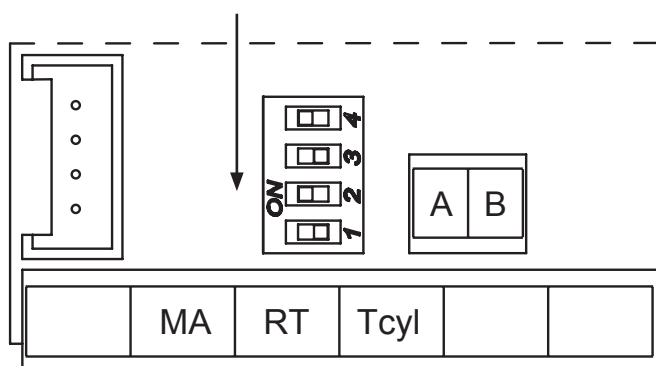
W przypadku niefachowej konfiguracji przyłącza elektrycznego, np. korzystania z jednofazowej instalacji o mocy 12, 16, 20 i 24 kW, po uruchomieniu kotła pojawia się komunikat „Błąd konfiguracji“.

! **Uwaga**
 Nie można przestawiać przełącznika 1, 2! – zachować ustawienia fabryczne. Ustawić przełącznik 3 w zależności od rodzaju przyłącza elektrycznego (1- lub 3-fazowe).

Typ VMN3

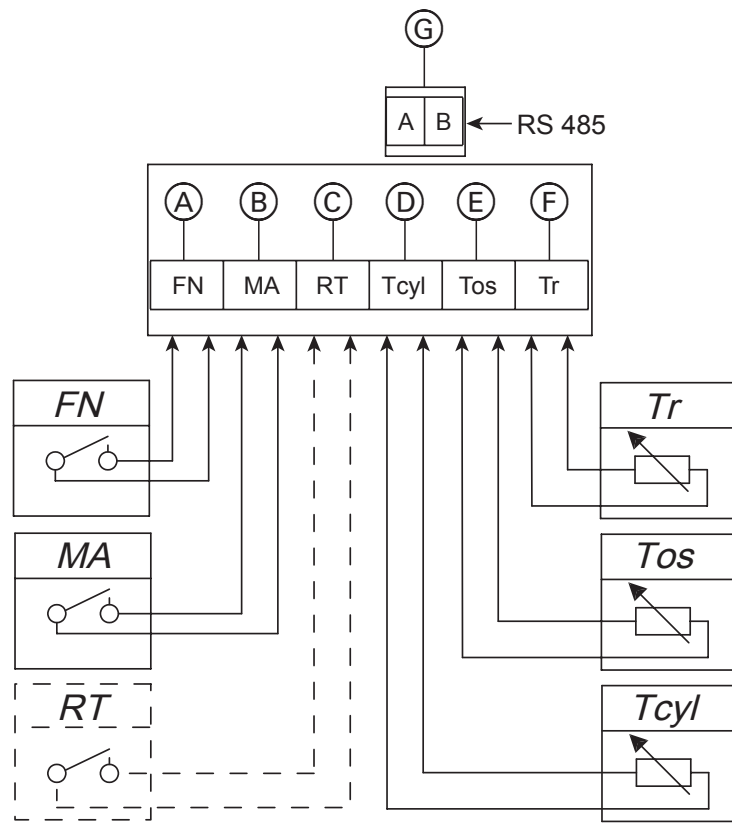


Typ VLN3



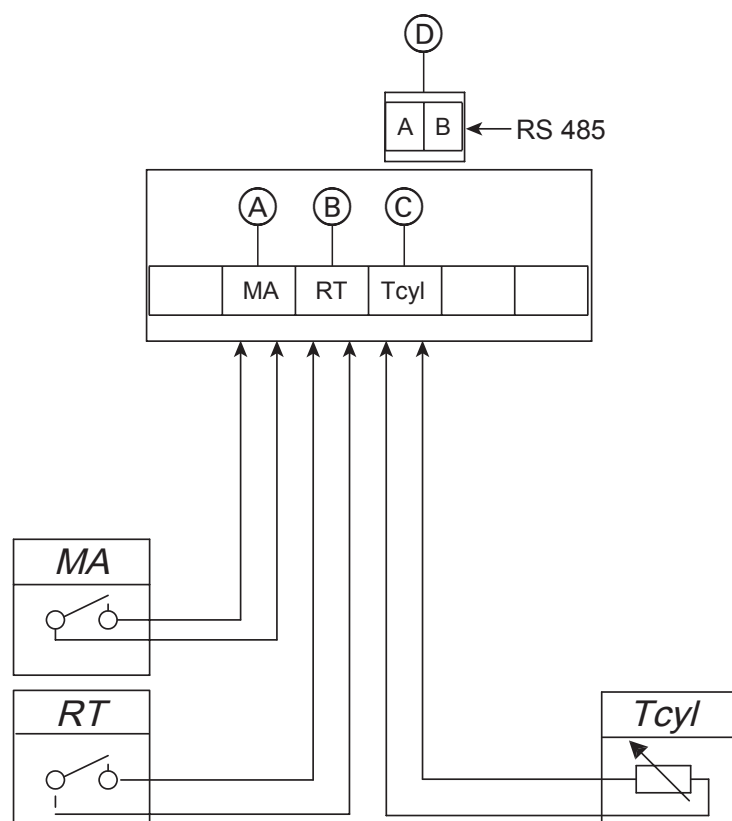
Podłączanie zewnętrznych czujników i urządzeń regulacyjnych

Typ VMN3



- Ⓐ Programowalne wejście funkcji
- Ⓑ Urządzenie nadrzędne
- Ⓒ Alternatywny regulator sterowany temperaturą pomieszczenia
- Ⓓ Czujnik temperatury pojemnościowego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej
- Ⓔ Czujnik temperatury zewnętrznej
- Ⓕ Czujnik temperatury otoczenia
- Ⓖ Zakres komunikacji

Typ VLN3



- Ⓐ Urządzenie nadrzędne
- Ⓑ Alternatywny regulator sterowany temperaturą pomieszczenia
- Ⓒ Czujnik temperatury pojemnościowego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej
- Ⓓ Zakres komunikacji

Przebieg montażu

Podłączanie zewnętrznych czujników i urządzeń regulacyjnych (ciąg dalszy)

FN – Programowalne wejście funkcji (tylko typ VMN3)

Zwarcie styku FN z zewnętrznym urządzeniem prowadzi do określonego zachowania kotła w zależności od konfiguracji wejścia [Konfiguracja > Wejście FN]:

- Utrzymanie temperatury zabezpieczającej przed zamarzaniem niezależnie od ustawionej temperatury pomieszczenia
- Utrzymanie komfortowej temperatury niezależnie od ustawionej temperatury pomieszczenia
- Ładowanie zasobnika buforowego z ograniczoną możliwością ingerencji użytkownika poza planem czasowym (integracja kotła i instalacji fotoelektrycznej).

MA – Urządzenie nadrzędne

Aby ograniczyć zużycie prądu, kocioł można eksploatować zależnie od innych odbiorników ciepła np. pojemnościowego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej. W tym celu należy połączyć go z zestykiem rozwiernym MA, aby umożliwić aktywację głównego odbiornika prądu i otwarcie zestyku. Spowoduje to zablokowanie eksploatacji grzewczej kotła i zatrzymanie pompy cyrkulacyjnej.

RT – (alternatywny regulator sterowany temperaturą pomieszczenia, typ VMN3)

Opcjonalne sterowanie eksploatacją kotła w zależności od aktualnej temperatury pomieszczenia. Wejście RT musi być aktywne [Konfiguracja > Temperatura pomieszczenia > RT], dzięki czemu dochodzi do zwarcia beznapięciowego przełącznika stykowego RT ogrzewania pomieszczeń. W przypadku aktywacji wejścia RT następuje wyłączenie zintegrowanego w kotle regulatora sterowanego temperaturą pomieszczenia. Zaleca się stosowanie fabrycznego czujnika temperatury razem z zamontowanym w kotle regulatorem sterowanym temperaturą pomieszczenia.

RT – (alternatywny regulator sterowany temperaturą pomieszczenia, typ VLN3)

Sterowanie eksploatacją kotła w zależności od temperatury pomieszczenia. Zwarcie RT prowadzi do ogrzewania pomieszczeń. Regulator sterowany temperaturą pomieszczenia (RT) musi zostać zainstalowany w typowym dla budynku pomieszczeniu, w miarę możliwości jak najdalej od grzejników, okien, drzwi i przejść. W przypadku styku beznapięciowego regulator otwiera się po osiągnięciu wymaganej temperatury pomieszczenia.

Tcyl – Czujnik temperatury pojemnościowego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej

W przypadku pojemnościowego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej czujnik temperatury wody musi zostać zamontowany w króćcu podgrzewacza.

Tos – Czujnik temperatury zewnętrznej (tylko typ VMN3)

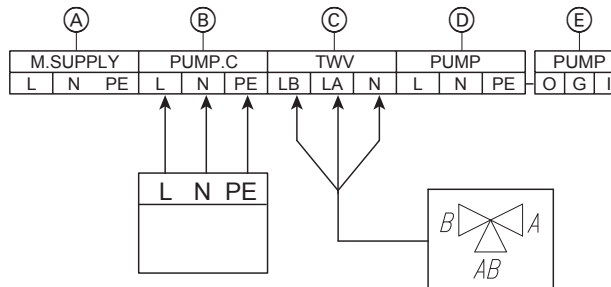
Czujnik musi zostać zamontowany w zacienionym miejscu, na północnej lub północno-zachodniej fasadzie budynku, z dala od okien i wentylatorów. Kabel czujnika temperatury powinien być jak najkrótszy i nie należy go układać w bezpośrednim pobliżu kabli elektrycznych.

Tr – Czujnik temperatury pomieszczenia (tylko typ VMN3)

Czujnik temperatury pomieszczenia musi zostać zainstalowany w typowym dla obiektu pomieszczeniu, z dala od grzejników, okien, drzwi i korytarzy.

RS485 – Zakres komunikacji

Zaciski przyłączeniowe dla dodatkowych regulatorów obiegu grzewczego.



- (A) Zasilanie elektrycznej płytki głównej
- (B) Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej
- (C) Sterownik zaworu trójdrogowego (ogrzewanie pomieszczeń/ciepła woda użytkowa)
- (D) Pompa wewnętrzna
- (E) Sygnał PWM dla pompy wewnętrznej

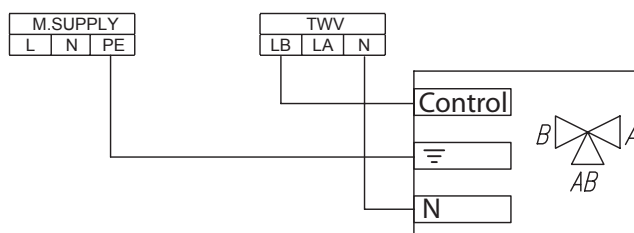
PUMP.C – Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej

Regulacja pompy cyrkulacyjnej ciepłej wody użytkowej w planie codziennym/tygodniowym. Ta funkcja musi być aktywna [Konfiguracja > Obieg > TAK].

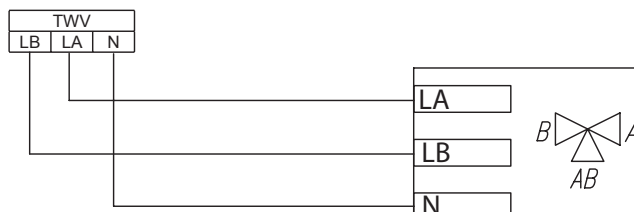
TWV – Sterownik zaworu trójdrogowego (ogrzewanie pomieszczeń/ciepła woda użytkowa)

Przełączenie z eksploatacji kotła na ogrzewanie pomieszczeń lub podgrzew ciepłej wody użytkowej w nagrzewnicy pojemnościowego podgrzewacza cwu odbywa się za pomocą zaworu trójdrogowego z siłownikiem. W zależności od stosowanego modelu (sterownik SPST lub SPDT) należy podłączyć urządzenie w sposób przedstawiony na rysunkach.

Sterownik SPST



Sterownik SPDT



Wskazówka

W celu aktywacji funkcji ciepłej wody użytkowej należy postępować w sposób opisany w punkcie **Serwis/ Konfiguracja – pojemnościowy podgrzewacz cwu**.



Uwaga

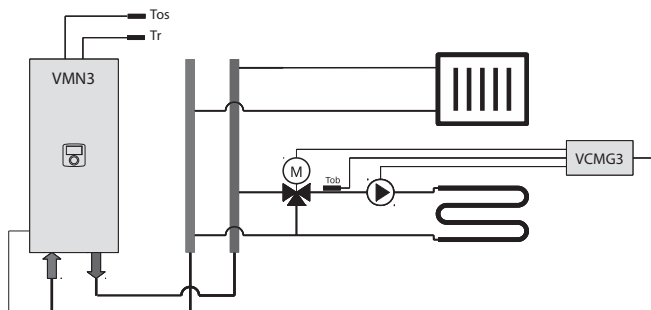
Nieprawidłowe podłączenie elektryczne prowadzi do uszkodzeń.

Nie podłączać wejść FN, MA, RT, RT, Tcyl, Tos, Tr do napięcia!

Rozszerzenie instalacji o dodatkowe obiegi grzewcze (tylko dla typu VMN3)

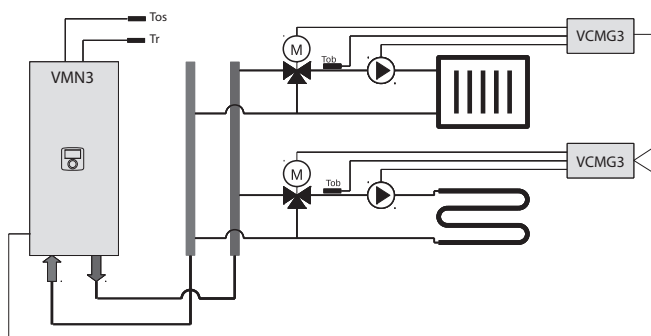
Jeśli konieczne jest rozszerzenie instalacji o dodatkowe obiegi grzewcze, należy zastosować moduły grzewcze VMG3. W zależności od stosowanej konfiguracji instalacji grzewczej kocioł może pracować w następujących trybach pracy [Konfiguracja > Tryb pracy]:

- **Podstawowy** – w przypadku, gdy moduł grzewczy (moduły grzewcze) VCMG3 otrzyma polecenie sterowania temperaturą w obiegu z układu ogrzewania poprzez kocioł. Poniżej przedstawiono schemat instalacji grzewczej.

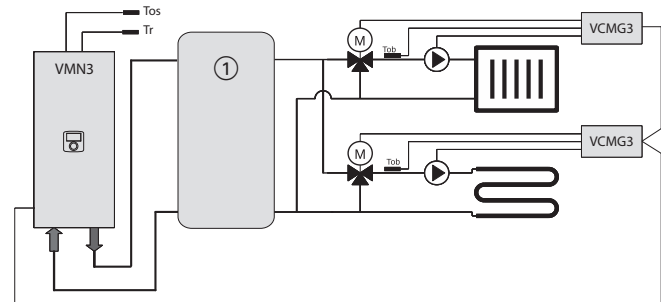


Obieg sterowany przez moduł grzewczy pracuje zgodnie z planem czasowym sterownika kotła, jednak według własnej krzywej grzewczej lub regulacji ręcznej.

- **Źródło ogrzewania** – plany czasowe są ustawiane indywidualnie w każdym module. W przypadku modułów grzewczych VCMG3 musi być włączone źródło ogrzewania (kocioł). Dzięki powyższej funkcji można stworzyć instalację grzewczą, która będzie się składać z kilku, niezależnych od siebie przebiegów pracy (każdy z własnym planem czasowym i indywidualnymi ustawieniami temperatury). Poniżej przedstawiono przykładowy schemat instalacji.



- **Zasobnik buforowy** – zasobnik jest napełniany przez kocioł zgodnie z własnym planem czasowym, podczas gdy moduły grzewcze opróżniają zasobnik buforowy zgodnie ze swoim planem czasowym.

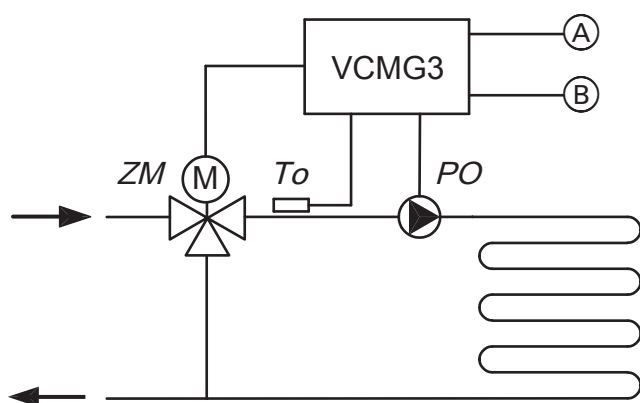


① – Zasobnik buforowy

Przebieg montażu

Opis (tylko dla typu VMN3)

Moduł grzewczy (sterownik) jest regulatorem temperatury czynnika grzewczego w instalacji. Jest on wyposażony w zawór mieszający z siłownikiem. Dzięki mieszaniu czynnika grzewczego na dopływie instalacji z czynnikiem z innego źródła ogrzewania można osiągnąć wymaganą temperaturę na wylocie zaworu (dopływ obiegu).



- (A) Zasilanie ~230 V
- (B) RS485
- ZM Zawór mieszający z siłownikiem
- To Czujnik temperatury obiegu grzewczego
- PO Pompa cyrkulacyjna

Regulacja odbywa się poprzez stopniowe otwieranie i zamykanie zaworów w wyznaczonych okresach czasu. Sterowanie zaworami następuje po przyłożeniu napięcia do zacisku L_o (otwieranie) lub L_c (zamykanie).



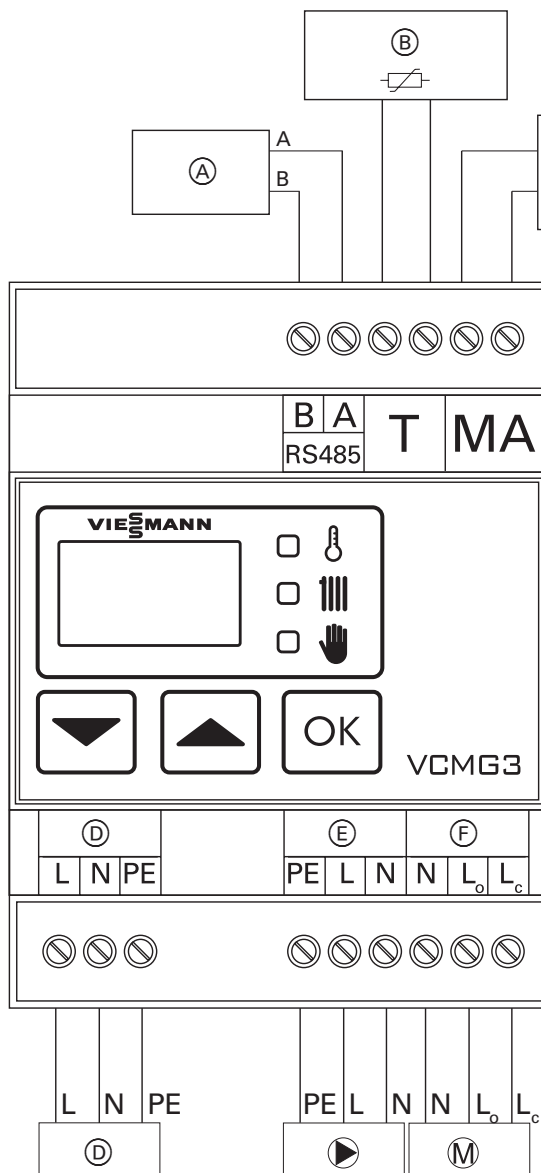
Uwaga

Zbyt wysoka temperatura czynnika grzewczego prowadzi do uszkodzenia instalacji. Montaż armatur zabezpieczających zapobiega nadmiernemu podgrzewaniu czynnika grzewczego.

Rysunki, zamieszczone w niniejszej instrukcji, są jedynie poglądowe i mocno uproszczone – nie zawierają armatur hydraulicznych.

Urządzenie to może być użytkowane przez dzieci od 8. roku życia oraz przez osoby o zmniejszonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub intelektualnych, lub też osoby nieposiadające odpowiedniej wiedzy i doświadczenia z zakresu obsługi urządzenia, wyłącznie pod nadzorem lub po przeszkoleniu w zakresie bezpiecznego używania urządzenia oraz wynikających z niego potencjalnych zagrożeń. Dzieci nie mogą bawić się urządzeniem. Dzieci nie mogą przeprowadzać czynności związanych z czyszczeniem i konserwacją urządzenia bez odpowiedniego nadzoru.

Przyłącze (tylko dla typu VMN3)



Sterownik wymienia się informacjami z urządzeniem nadrzędnym (kocioł) na podstawie parametrów roboczych. Parametry konfiguracji ustawia się w menu konfiguracji.

Aby połączyć sterownik z urządzeniem nadrzędnym, należy mu przydzielić indywidualny numer identyfikacyjny (patrz punkt 4.2 w trybie konfiguracji).

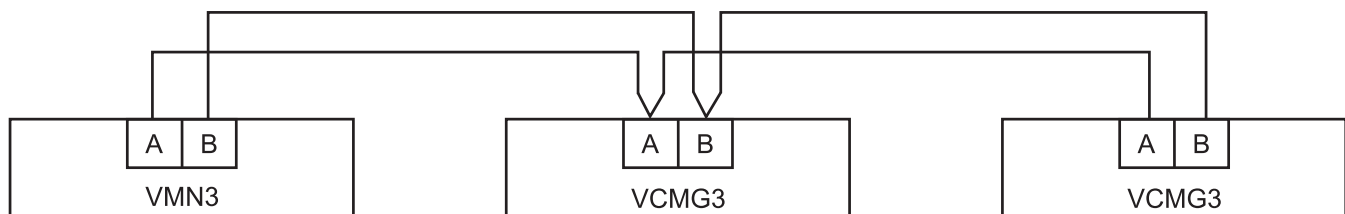
Jeśli z kotłem współpracuje bezpośrednio kilka sterowników, każdy z nich musi otrzymać swój własny numer identyfikacyjny.

Na wejściu MA należy zamontować mostek. Otwarcie wejścia powoduje zablokowanie procesów grzewczych; zawór pozostaje zamknięty. Tego wejścia można używać do zablokowania procesów grzewczych przez inne urządzenia. Wskazówka: Wejście MA nie znajduje się pod napięciem i może zostać tylko zamknięte lub otwarte.

Podłączenie czujników temperatury zewnętrznej i temperatury pomieszczenia jest konieczne do prawidłowej eksploatacji modułu.

- (A) Magistrala (komputer)
- (B) Czujnik temperatury w obiegu
- (C) Urządzenie nadrzędne lub zacisk
- (D) Zasilanie ~230 V
- (E) Pompa
- (F) Zawór

Aby podłączyć urządzenie do magistrali (komputera), należy skorzystać z topologii „punkt-punkt” przedstawionej na poniższym wykresie.

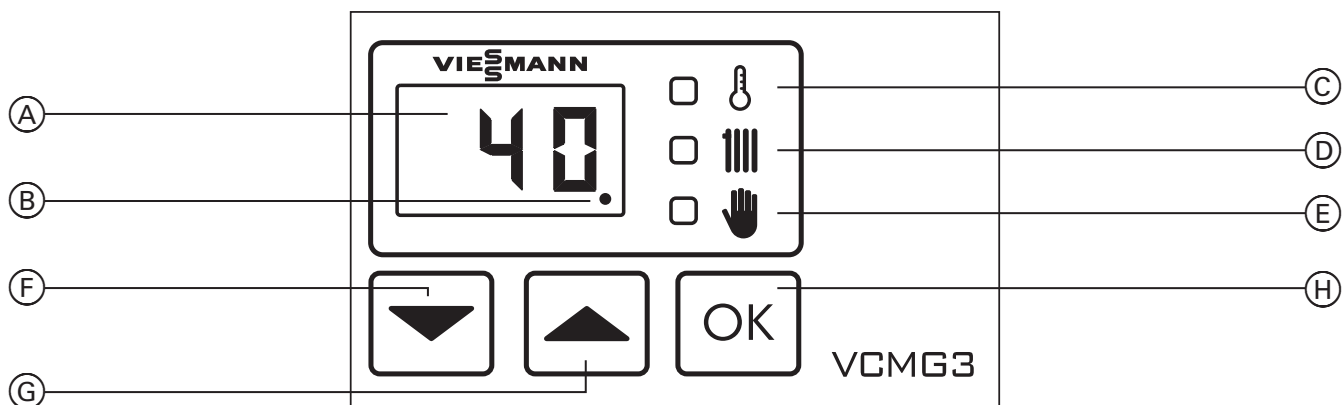


Podłączenie do innych urządzeń musi odbywać się za pomocą kabla (kat. UPT 5e 4 × 2 24 AWG). Nie wolno podłączać elementów instalacji w topologii gwiazdy.

Przebieg montażu

Korzystanie z konsoli obsługowej (tylko dla typu VMN3)

Na rys. 5 przedstawiono schemat konsoli obsługowej z elementami sygnałowymi (wyświetlacz, wskaźniki) i elementami sterującymi (przyciski).



- Ⓐ Wyświetlacz
- Ⓑ Wskaźnik komunikacji
- Ⓒ Wskaźnik temperatury
- Ⓓ Wskaźnik ogrzewania WŁ.
- Ⓔ Wskaźnik parametrów lub ustawień ręcznych
- Ⓕ, Ⓖ i Ⓗ Przyciski obsługowe

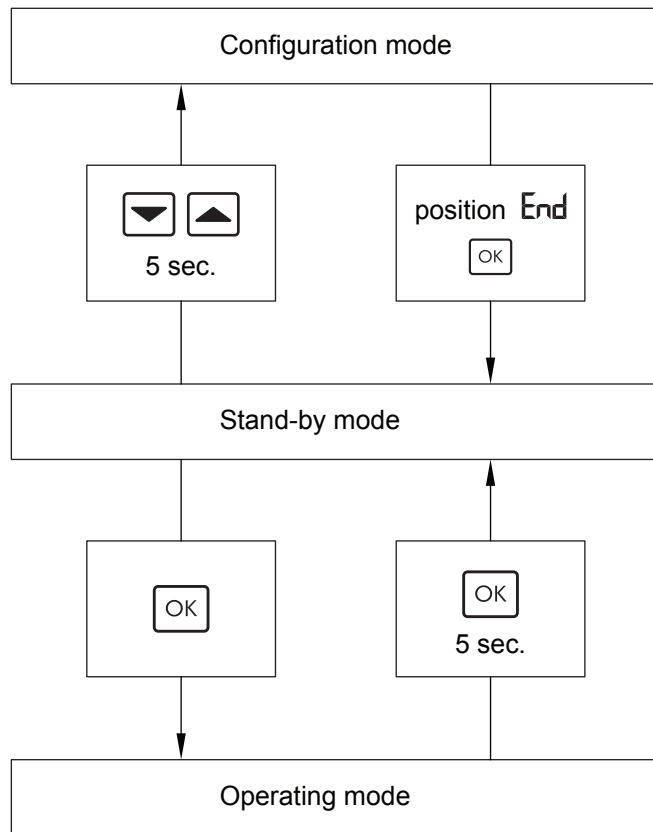
Sterownik pracuje w trzech trybach pracy:

- Tryb „Eksplloatacja“: w zależności od konfiguracji, ustawień i parametrów zewnętrznych urządzenie pracuje zgodnie z algorytmem sterowania w fazie otwierania zaworu mieszającego do momentu, aż osiągnięta zostanie wymagana temperatura na dopływie obiegu.
- Tryb „Standby“: tryb pracy używany poza okresem grzewczym. Zawór mieszający jest zamknięty, a pompa wyłączona. Raz dziennie zgodnie z ustawionymi przez użytkownika okresami (okres ochronny pompy) pompa włącza się, a zawór mieszający zostaje otwarty i zamknięty, aby zapobiec zablokowaniu w urządzeniu podczas dłuższego okresu Standby.
- Tryb „Konfiguracja“: tryb pracy służący do ustawiania parametrów konfiguracji modułu.

Tryby pracy ustawia się za pomocą urządzenia nadrzędnego (kocioł). Jeśli klawiatura nie będzie używana przez 30 sekund, wprowadzone na konsoli obsługowej ustawienia ręczne zostaną zmienione przez instalację na aktualnie wymagane ustawienia. Wyboru trybu pracy dokonuje się za pomocą przycisków na konsoli obsługowej przedstawionych na rys. 6.

Korzystanie z konsoli obsługowej (ciąg dalszy)

Tryb „Standby“



Tryb „Standby“: tryb pracy używany poza okresem grzewczym. Zawór mieszający jest zamknięty, a pompa wyłączona. Raz dziennie zgodnie z ustawionymi przez użytkownika okresami (okres ochronny) pompa włącza się, a zawór mieszający zostaje otwarty i zamknięty, aby zapobiec zablokowaniu w urządzeniu podczas dłuższego okresu Standby.






Tryb „Standby“ jest sygnalizowany na wyświetlaczu (A) za pomocą regularnie pojawiającego się powiadomienia **FF**.








Z trybu Standby można przejść do trybu „Konfiguracja“ lub „Eksploatacja“.

Aby wywołać tryb „Konfiguracja“, należy jednocześnie nacisnąć oba przyciski i przytrzymać je do momentu, aż na wyświetlaczu pojawi się powiadomienie **FF**. Po pojawieniu się powiadomienia można zmienić konfigurację urządzenia. Aby przejść z trybu Standby do trybu „Eksploatacja“, należy nacisnąć przycisk **OK** i poczekać, aż na wyświetlaczu pojawi się powiadomienie **FF**.

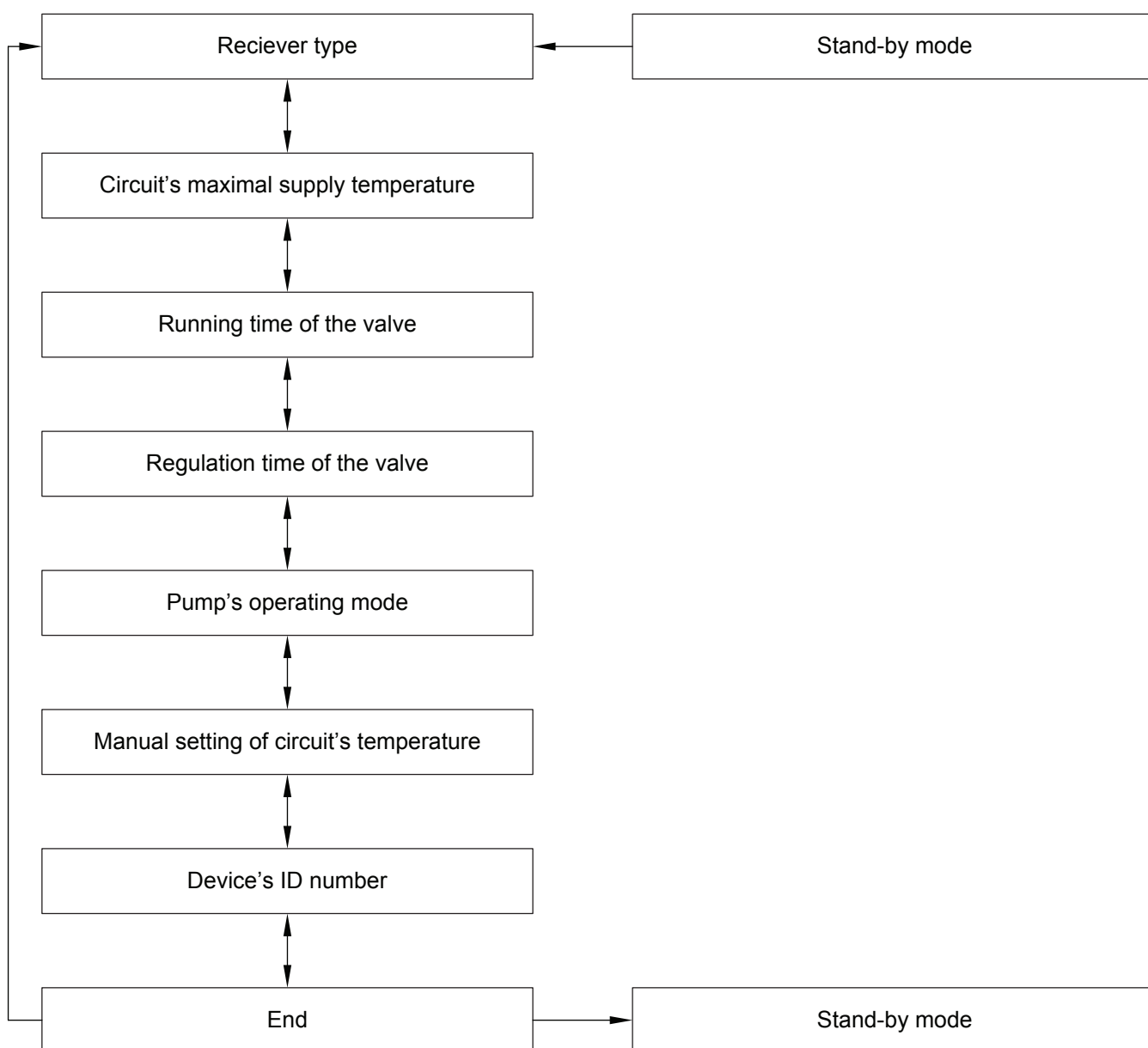
Po zwolnieniu przycisku **OK** urządzenie znajduje się w trybie pracy „Eksploatacja“.

Tryb „Konfiguracja“

Aby wywołać tryb „Konfiguracja“, należy jednocześnie nacisnąć oba przyciski   w trybie Standby (przez 5 sekund). Jeśli na wyświetlaczu pojawi się powiadomienie   , oznacza to, że urządzenie znajduje się w trybie „Konfiguracja“.

Za pomocą przycisków   można wybrać parametr, a za pomocą przycisku  zmienić wartość parametru. Miganie wskaźnika  oznacza, że dany parametr można edytować. Po zakończeniu edycji parametru   należy nacisnąć przycisk , aby przejść wartość parametru.

Rys. 7 przedstawia strukturę menu konfiguracji.



Korzystanie z konsoli obsługowej (ciąg dalszy)

Poniższa tabela zawiera opis parametrów konfiguracji.

Rodzaj parametru i symbol na wyświetlaczu	Opis/uwagi
Łoh Rodzaj ogrzewania	Rodzaj odbiornika ciepła zainstalowanego w obiegu grzewczym: F (podłoga) – ogrzewanie podłogowe (20–55°C) r (grzejnik) – instalacja grzejnikowa (20–80°C) Parametr zostaje ustawiony na podstawie zakresu temperatur obiegu grzewczego.
nht Maksymalna temperatura grzania	Maksymalna temperatura grzania w obiegu. Jeśli podczas instalacji konieczne jest osiągnięcie np. maksymalnej temperatury wymaganej 45°C, należy ją odpowiednio ustawić.
Łrt Czas pracy zaworu	Czas wymagany do przełączenia zaworu o 90 stopni, zakres regulacji od 60 do 480 sekund, ustawienie podstawowe: 120 sekund. W trakcie procesu konfiguracji wartość wymagana musi zostać dopasowana do wartości napędu zaworu.
ŁAt Czas nastawczy zaworu	Czas pracy zaworu w czasie regulacji wynoszącym 30 sekund. Zakres regulacji od 2 do 15 sekund, ustawienie podstawowe: 5 sekund.
Pn Tryb pracy pompy	PnA (automatyczny tryb pracy pompy) – pompa włącza się tylko przy aktywnym ogrzewaniu. PnC (ciągły tryb pracy pompy) – pompa pracuje bez przerwy; stosowany tylko w trakcie uruchamiania systemu. Ustawienie podstawowe: tryb automatyczny.
nŁS Ręczne ustawianie temperatury	Konfiguracja czynnika grzewczego w obiegu podczas ręcznej regulacji obiegu.
idn Numer identyfikacyjny	Wskazówka: Podczas konfiguracji instalacji należy przydzielić każdemu połączonemu z magistralą (komputerem) urządzeniu indywidualny numer identyfikacyjny. Ustawienie podstawowe: 5
End	Aby opuścić tryb „Konfiguracja”, należy nacisnąć OK . System przechodzi do trybu Standby.

Tryb pracy

Aby aktywować tryb „Eksplatacja”, należy nacisnąć przycisk **OK** w trybie Standby. Po naciśnięciu przycisków **▼** **▲** wyświetlają się parametry podane w poniższej tabeli.

Rodzaj parametru i symbol na wyświetlaczu	Opis
ŁhS Temperatura instalacji grzewczej	Temperatura na zasilaniu obiegu grzewczego (za zaworem mieszającym)
ŁSh Ustawienie temperatury ogrzewania	Aktualna temperatura wymagana wody na zasilaniu instalacji grzewczej – tylko wskazanie. Jeśli obieg grzewczy jest nieaktywny, wyświetla się następujący symbol: ---

Aktywne wskazanie  pokazuje ręczne ustawienie temperatury czynnika grzewczego w obiegu grzewczym.

Konserwacja/konfiguracja



Wskazanie parametrów:

Wskazanie sygnałów wejściowych i wyjściowych kotła.

Konfiguracja

Dopasowanie kotła do instalacji grzewczej w budynku.

** Po wprowadzeniu kodu dostępu można wprowadzać zmiany w menu konfiguracji. Po pojawieniu się wezwania do wprowadzenia kodu dostępu należy obrócić pokrętkę w lewo na wymagany kod. Następnie potwierdzić kod naciskając pokrętkę. Aby powrócić do ekranu wprowadzania kodu dostępu, należy przytrzymać pokrętkę nawigacyjną lub poczekać, aż wyświetlacz automatycznie powróci do ekranu głównego.*

Kod: 987

Na początku montażu kotła należy ustawić tryb eksploatacji kotła. Dostępne są różne parametry konfiguracji. Jak opisano w rozdziale **Rozszerzenie instalacji o dodatkowe obiegi grzewcze**, do wyboru są następujące opcje:

- Tryb podstawowy – jeśli dostępny jest tylko jeden obieg grzewczy lub dodatkowe obiegi grzewcze, przy czym wszystkie obiegi pracują zgodnie z tym samym planem czasowym
- Źródło ciepła – każdy obieg grzewczy pracuje zgodnie z własnym planem czasowym
- Zasobnik buforowy – zasobnik jest napełniany zgodnie z planem czasowym kotła, ale moduły grzewcze opróżniają go zgodnie z własnym planem czasowym.

Korzystanie z konsoli obsługowej (ciąg dalszy)

- Zasobnik buforowy (dostępny tylko w trybie pracy zasobnika buforowego, tylko dla typu VMN3):
 - Temperatura robocza: temperatura podczas napełniania zasobnika buforowego,
 - Napełnianie poza programem:
 - Tak – Zezwolenie na eksploatację także poza planem czasowym. Jeśli temperatura jest za niska, napełnianie zasobnika buforowego odbywa się zgodnie z parametrami ustawionymi w planie czasowym.
 - Nie – Zasobnik buforowy jest napełniany tylko zgodnie z planem czasowym.
- Ogrzewanie pomieszczeń (tylko typ VMN3):
 - Nr krzywej grzewczej (tylko podstawowy tryb pracy): wybór krzywej grzewczej (patrz rozdział **Krzywa grzewcza**).
Wskazówka: Parametr pojawia się, jeśli dopasowanie krzywej jest ustawione na „Ogrzewanie“ [Konfiguracja > Regulacja > Zgodnie z krzywą].
 - Przesunięcie krzywej (tylko podstawowy tryb pracy): przesunięcie krzywej grzewczej (patrz rozdział **Krzywa grzewcza**).
Wskazówka: Parametr pojawia się, jeśli dopasowanie krzywej grzewczej jest ustawione [Konfiguracja > Regulacja > Odp. krzywa].
 - Maks. temp. na zasilaniu (nieдоступna w trybie zasobnika buforowego): maksymalna temperatura obiegu grzewczego.
WSKAZÓWKA: Ustawienie za wysokich temperatur, które nie są dopasowane do parametrów budynku, typu ogrzewania pomieszczeń i stopnia izolacji budynku, może spowodować znaczne zwiększenie kosztów eksploatacji.
 - Temperatura MAN na zasilaniu (nieдоступna w trybie zasobnika buforowego): temperatura wody na zasilaniu instalacji grzewczej podczas pracy ze stałymi parametrami (ręczne ustawianie temperatury wody na zasilaniu) [Konfiguracja > Regulacja > Stałe parametry].
 - Regulacja (tylko tryb podstawowy): Odp. krzywa grzewcza – temperatura instalacji zostaje obliczona na podstawie temperatury zewnętrznej i temperatury pomieszczenia zgodnie z planem czasowym. Stałe parametry – temperatura wody na zasilaniu instalacji grzewczej odpowiada temperaturze wody na zasilaniu MAN.
 - Temperatura zewnętrzna wyłączona: temperatura zewnętrzna. Po osiągnięciu tej temperatury ogrzewanie pomieszczeń zostaje wyłączone, niezależnie od temperatury pomieszczenia.
 - Zabezpieczenie przed zamarzaniem:
 - Ja – Jeśli w trybie Standby temperatura pomieszczenia spadnie poniżej 7°C, a temperatura zewnętrzna poniżej 2°C, nastąpi włączenie ogrzewania pomieszczeń.
 - Nie – Zabezpieczenie przed zamarzaniem wyłączone.
- Ochrona kotła:
 - Ja – Jeśli temperatura zmierzona przez czujnik temperatury kotła spadnie poniżej 5°C, nastąpi włączenie pompy cyrkulacyjnej.
 - Nie – Ochrona wyłączona. Przy tej konfiguracji instalacja grzewcza pomieszczenie musi być napełniona płynem zabezpieczającym przed zamarzaniem.
- Podgrzew ciepłej wody użytkowej:
 - Temp. robocza: temperatura ustawiona w rejestrze. Wyłączony: funkcja ciepłej wody użytkowej jest wyłączona. Jeśli funkcja ciepłej wody użytkowej jest wyłączona, można ją tylko włączyć.
- Cyrkulacja:
 - Tak – Sterowanie pompą cyrkulacyjną ciepłej wody użytkowej jest włączone.
 - Nie – Sterowanie pompą cyrkulacyjną ciepłej wody użytkowej jest wyłączone.
- Temp. pomieszczenia (tylko typ VMN3):
 - Czujnik pomieszczenia
 - Tr: czujnik temperatury pomieszczenia jest połączony z wejściem Tr.
 - RT: zewnętrzny regulator temperatury pomieszczenia jest połączony z wejściem RT. Zwarcie wejścia z zewnętrznym termostatem pokojowym powoduje nagrzewanie kotła grzewczego.
Wskazówka: Ta konfiguracja nie jest zalecana. W przypadku stosowania dodatkowych modułów grzewczych ta konfiguracja nie jest zalecana.
 - Sterowanie Tr: sterowanie temperaturą pomieszczenia (parametr niedostępny w przypadku czujnika temperatury pomieszczenia RT):
 - Tak – Po osiągnięciu wymaganej temperatury pomieszczenia ogrzewanie pomieszczeń zostaje wyłączone.
 - Nie – Brak sterowania w razie przekroczenia temperatury pomieszczenia.
 - Histereza Tr: obniżenie temperatury pomieszczenia o wartość podaną w parametrze prowadzi do automatycznego włączenia trybu Turbo, tzn. aktywacji obiegów grzewczych z maksymalnymi parametrami.
- Automatyczny tryb Turbo:
 - Histereza Tr: spadek mierzonej temperatury pomieszczenia o wartość podaną w parametrze prowadzi do automatycznego włączenia trybu Turbo, tzn. aktywacji obiegów grzewczych z maksymalnymi parametrami.
 - Pojemnościowy podgrzewacz cwu:
 - Tak – Priorytet podgrzewu wody użytkowej pozostaje zachowany.
 - Nie – Priorytet podgrzewu wody użytkowej zostaje dezaktywowany w przypadku aktywacji trybu Turbo.
 - Wyłączenie: automatyczny tryb Turbo zostaje wyłączony.

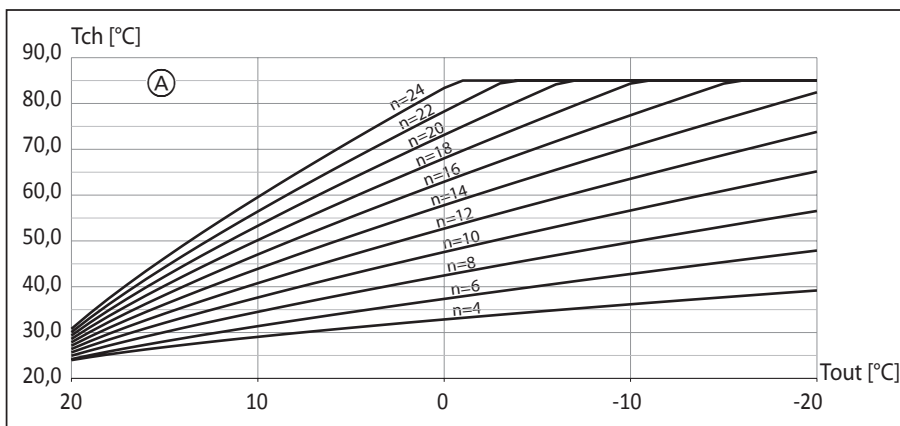
- Pompa cyrkulacyjna:
 - Włączenie ochronne pomp: pompa zostaje włączona na krótki czas podczas dłuższego postoju (ochrona przed zablokowaniem).
 - Eksploatacja automatyczna:
 - Tak – eksploatacja zależna od zapotrzebowania
 - Nie – eksploatacja ciągła.
 - Typ: typ zainstalowanej pompy
 - Regulacja:
 - p-stałe – stałe ciśnienie
 - p-zmienne – zmienne ciśnienie.

W trybie regulacji (p-stałe) utrzymywane jest wytworzone przez pompę ciśnienie różnicowe, a moc waha się od stałej wartości wymaganej do maksymalnej mocy pompy. Ten rodzaj regulacji jest zalecany dla obiegów grzewczych instalacji ogrzewania podłogowego lub starszych systemów grzewczych z rurami o dużej średnicy oraz do wszystkich zastosowań ze stałymi parametrami. W trybie regulacji (p-zmienne – tryb zmienny) wytworzona przez pompę różnica ciśnienia jest utrzymywana na poziomie, który waha się liniowo między $\frac{1}{2}$ H a H. Ustawione ciśnienie różnicowe zmniejsza się lub zwiększa w zależności od przepływu. Ten rodzaj regulacji jest stosowany w instalacjach grzewczych z grzejnikami, ponieważ ogranicza on powstawanie hałasów podczas przepływu przez zawory termostatyczne.
 - Odpowietrzanie:
 - Włączenie: uruchomienie procesu odpowietrzania instalacji
 - Wyłączenie: zakończenie procesu odpowietrzania instalacji. Podczas procesu odpowietrzania (10 min.) pompa pracuje na zmianę z maksymalną i minimalną prędkością obrotową. Powoduje to tworzenie się pęcherzyków powietrza, które można łatwo usunąć z instalacji.
 - Skok pompy.
- Maksymalna moc kotła: ustawiona moc znamionowa kotła.
- Wejście FN: wybór reakcji systemu na zwarcie wejścia FN (tylko typ VMN3):
 - Wyłączenie: funkcja dezaktywowana.
 - (✱): temperatura zabezpieczająca przed zamarzaniem; zwarcie wejścia FN wymusza utrzymanie temperatury zabezpieczającej przed zamarzaniem, niezależnie od ustawionej w programie grzewczym temperatury pomieszczenia.
 - (⊖): temperatura minimalna. Zwarcie wejścia FN wymusza utrzymanie temperatury minimalnej, niezależnie od ustawionej w programie grzewczym temperatury pomieszczenia.
 - PV (dostępny tylko w trybie zasobnika buforowego): zwarcie wejścia FN powoduje napełnianie zasobnika buforowego poza planem czasowym z ograniczoną mocą znamionową.
- PW MAX [kW] (tylko typ VMN3): ustawienie maksymalnego ładowania zasobnika buforowego poza planem czasowym w przypadku wejścia FN. Wskazówka: Parametr jest dostępny w ustawieniu „Wejście FN: PV“.
- Regulacja ciśnienia:
 - Tak – Eksploatacja grzewcza włącza się po osiągnięciu ciśnienia wynoszącego przynajmniej 0,5 bar
 - Nie – Regulacja wyłączona. Regulacja ciśnienia musi być wyłączona, jeśli kocioł jest eksploatowany w otwartej instalacji.
- Tryb roboczy (tylko typ VMN3):
 - Tryb podstawowy: kocioł jako jedyne urządzenie steruje instalacją grzewczą. Jeśli dostępnych jest kilka modułów grzewczych, pracują one zgodnie z planem czasowym kotła.
 - Źródło: kocioł pełni rolę źródła ciepła; instalacją grzewczą sterują moduły grzewcze, zgłaszając zapotrzebowanie na ciepło za pomocą odpowiednich parametrów.
 - Zasobnik buforowy: kocioł kontroluje napełnianie zasobnika. Opróżnianie zasobnika odbywa się za pomocą modułów grzewczych.
- Obiegi grzewcze (tylko typ VMN3): (jeśli w instalacji dostępne są dodatkowe obiegi grzewcze, należy wybrać odpowiednie obiegi z listy);
 - Maksymalna temperatura wody na zasilaniu instalacji grzewczej: maksymalna temperatura wody na zasilaniu obiegu grzewczego. Jeśli temperatura maksymalna wynosi np. 45°C, należy ustawić tę wartość.
 - Regulacja:
 - Zgodnie z krzywą – temperatura w obiegu grzewczym jest obliczana na podstawie temperatury zewnętrznej i ustawionej temperatury pomieszczenia, wynikające z planu czasowego. Stałe parametry – temperatura wody na zasilaniu obiegu grzewczego odpowiada temperaturze zasilania prądowego MAN.
 - Nr krzywej grzewczej – wybór krzywej grzewczej (patrz rozdział **Krzywa grzewcza**). Wskazówka: Parametr pojawia się po ustawieniu regulacji zgodnie z krzywą.
 - Przesunięcie krzywej – przesunięcie krzywej grzewczej (patrz rozdział **Krzywa grzewcza**). Wskazówka: Parametr pojawia się po ustawieniu opcji „Zgodnie z krzywą“.
 - Automatyczny tryb pracy pompy:
 - Ja – tryb pracy obiegu grzewczego zależny od zapotrzebowania
 - Nie – ciągły tryb pracy obiegu grzewczego. Pozycję w menu można wyświetlić po naciśnięciu przycisku „Koniec“ lub naciśnięciu i przytrzymaniu pokrętki. Jeśli w ciągu 3 minut nie zostaną wprowadzone żadne dane, wyświetlacz powróci do ekranu funkcji głównych.

Korzystanie z konsoli obsługowej (ciąg dalszy)

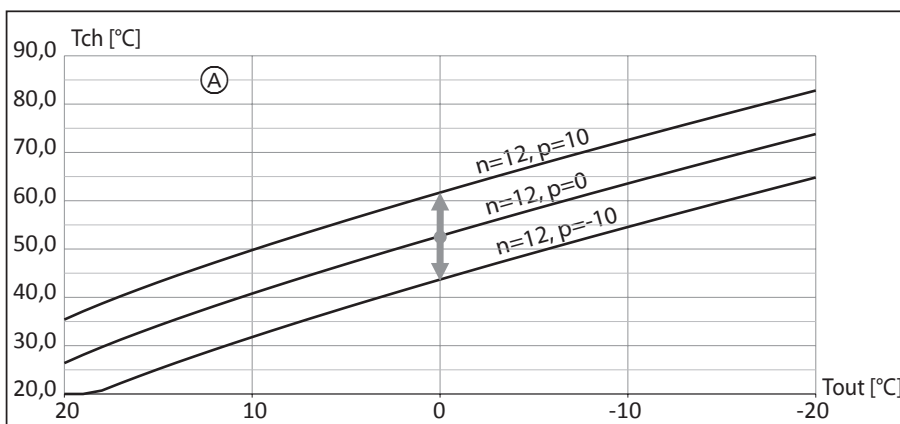
Krzywa grzewcza (tylko typ VMN3):

Sterownik kotła utrzymuje właściwą temperaturę w instalacji grzewczej w zależności od temperatury zewnętrznej. Przy niskich temperaturach zewnętrznych zapotrzebowanie na ciepło grzewcze w budynku jest wyższe. Natomiast przy wysokich temperaturach zewnętrznych utrzymywanie wysokiej temperatury w instalacji nie jest potrzebne. Korelację pomiędzy temperaturą zewnętrzną a temperaturą instalacji grzewczej można przedstawić graficznie za pomocą tzw. krzywych grzewczych. Na poniższym wykresie pokazano zestawienie krzywych grzewczych dla wymaganej temperatury pomieszczenia wynoszącej 22°C. Należy wybrać odpowiednią krzywą grzewczą w zależności od właściwości budynku, strefy klimatycznej i typu instalacji grzewczej.



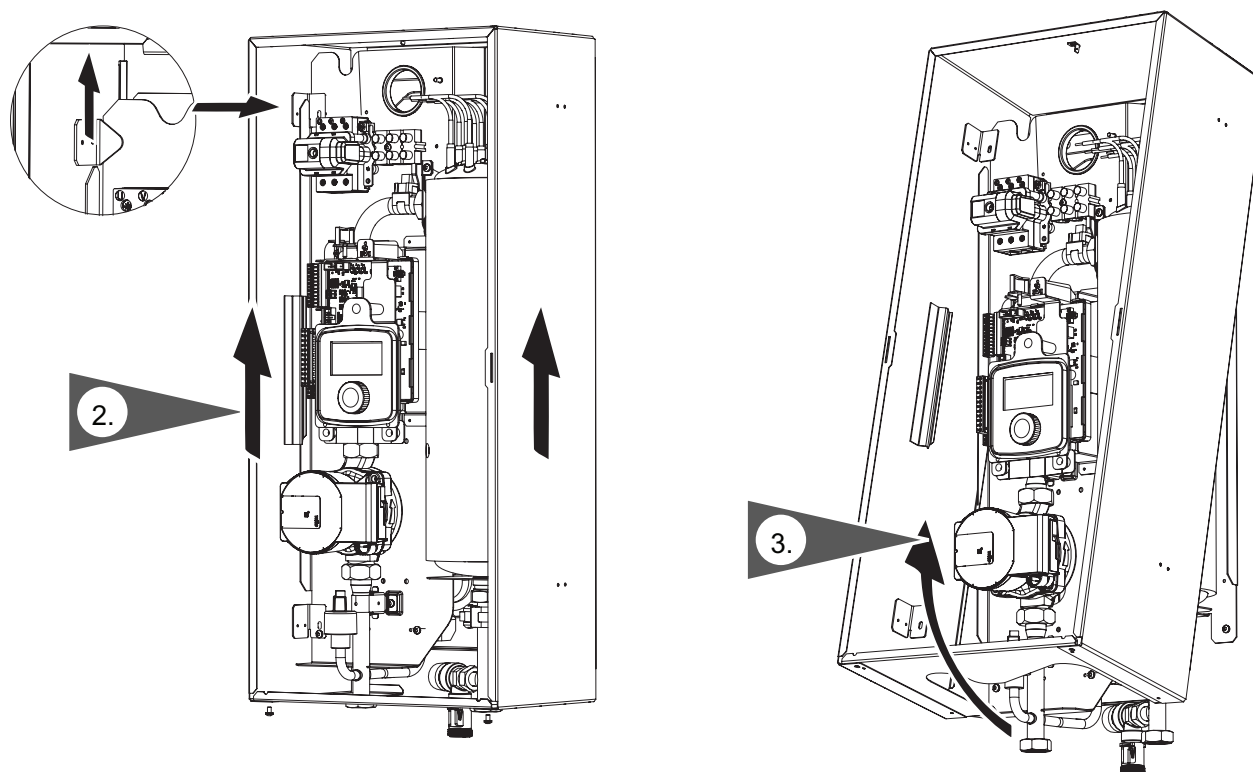
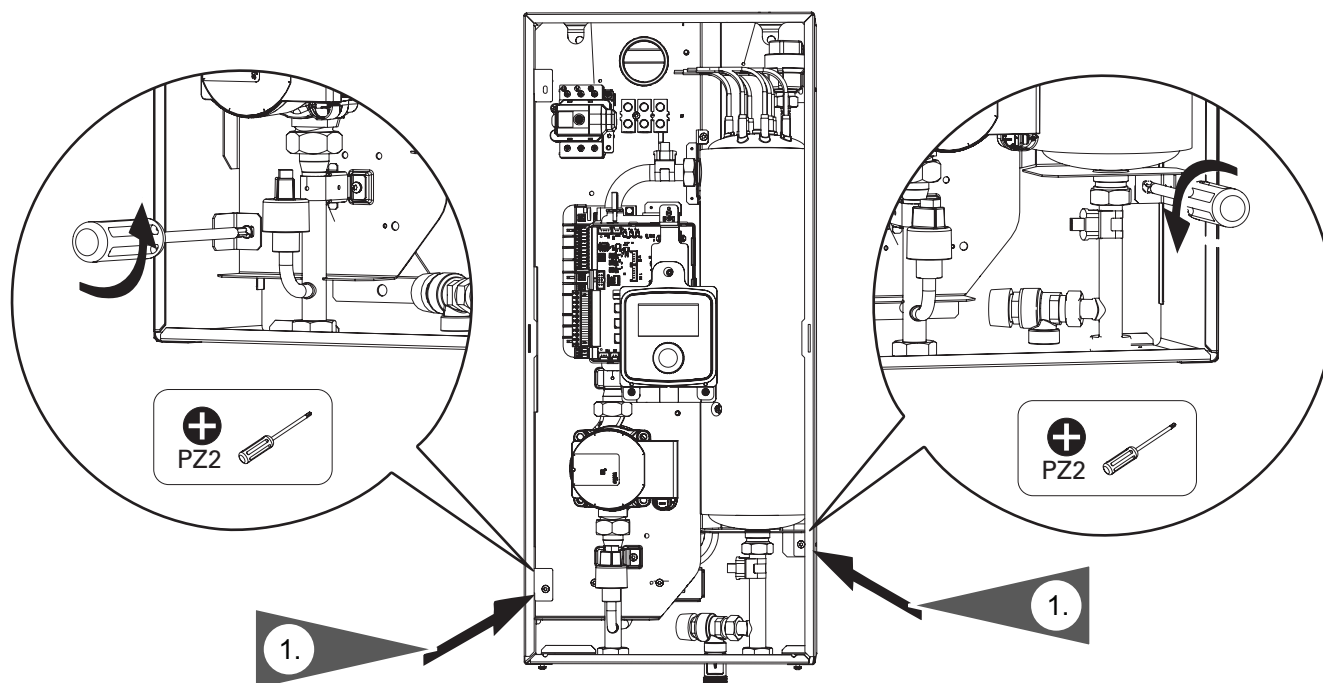
(A) Nr krzywej grzewczej (p=0)

Jeśli konieczne jest przesunięcie krzywej grzewczej, należy zmienić parametr [Krzywa grzewcza]. Poniższy wykres przedstawia krzywą grzewczą nr 12 z przesunięciem -10°C i 10°C.

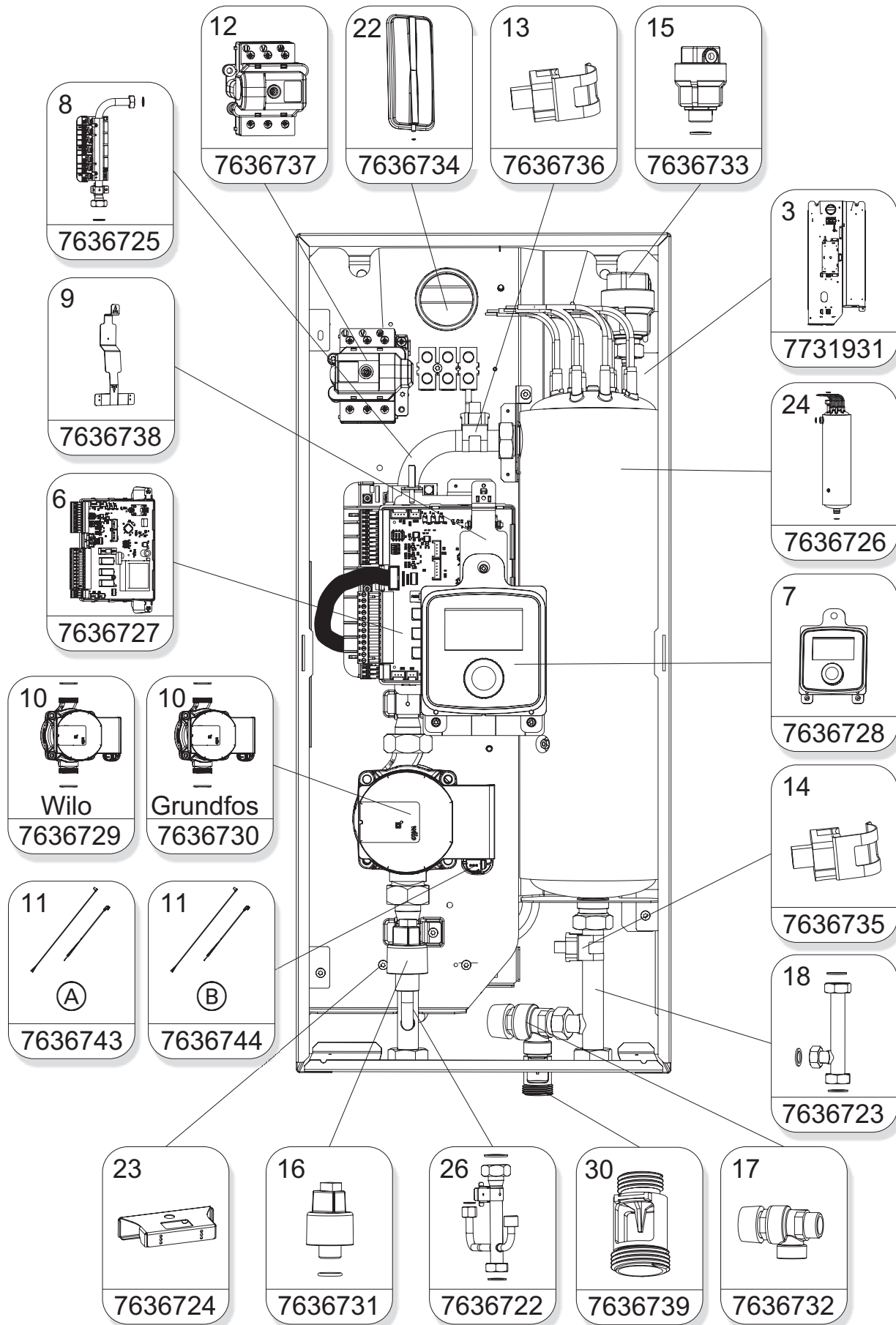


(A) p – przesunięcie krzywej grzewczej

Demontaż bocznej pokrywy



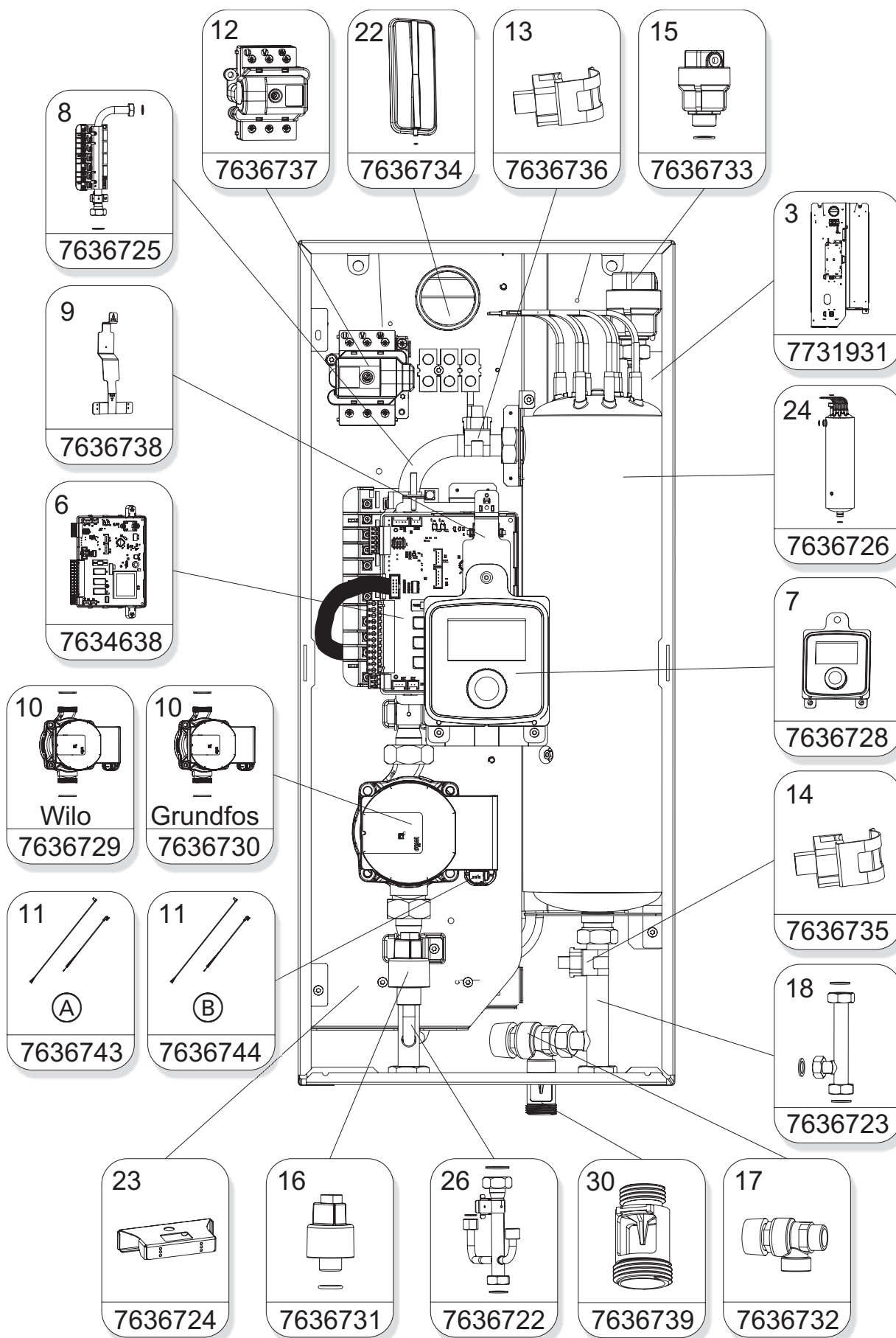
Widok wewnętrzny VMN3



6155162 PL

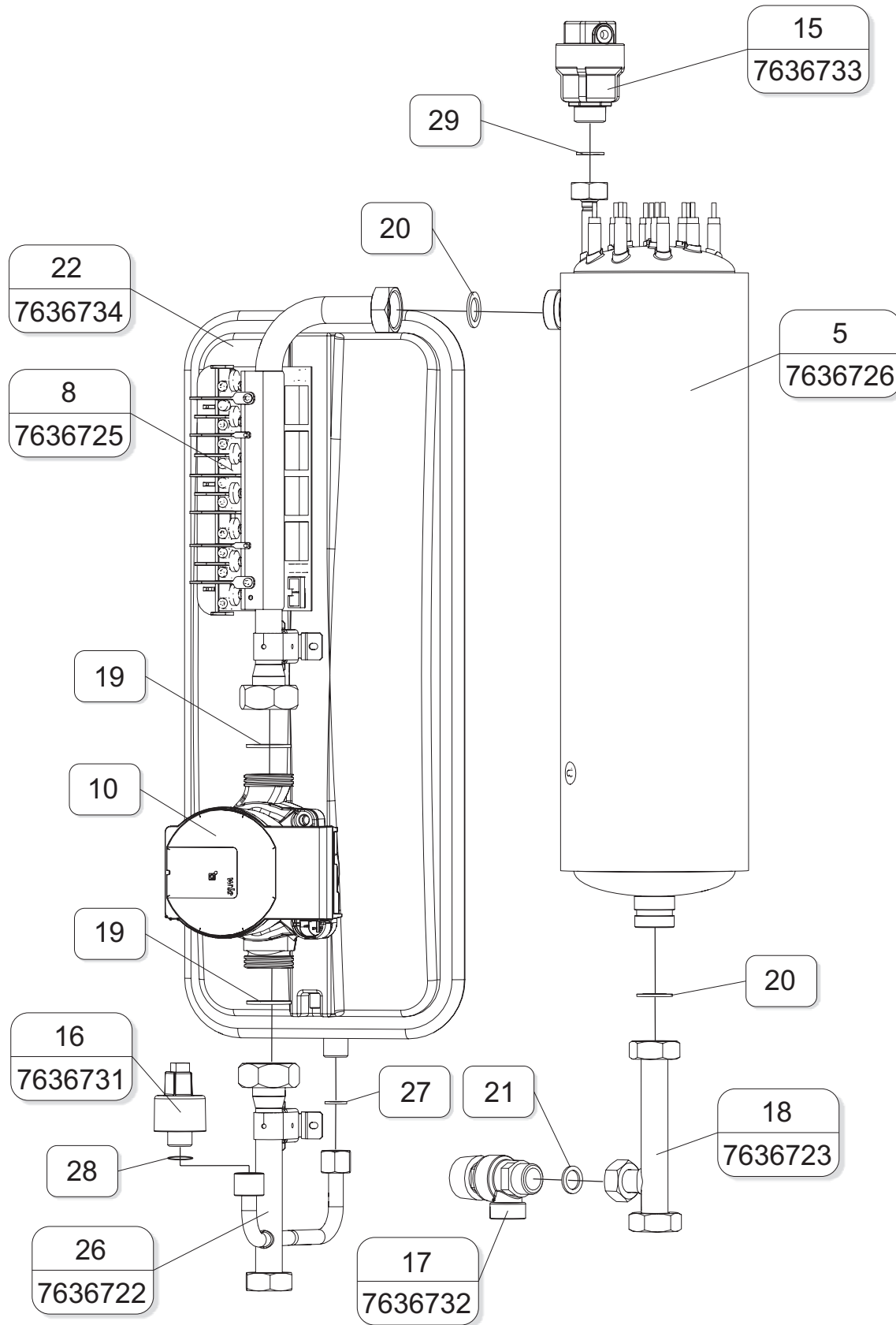
- (A) Okablowanie pompy Wilo Yonos i PWM WILO
- (B) Okablowanie pompy Grundfos UPM3

Widok wewnętrzny VLN3



- (A) Okablowanie pompy Wilo Yonos
- (B) Okablowanie pompy Grundfos UPM3

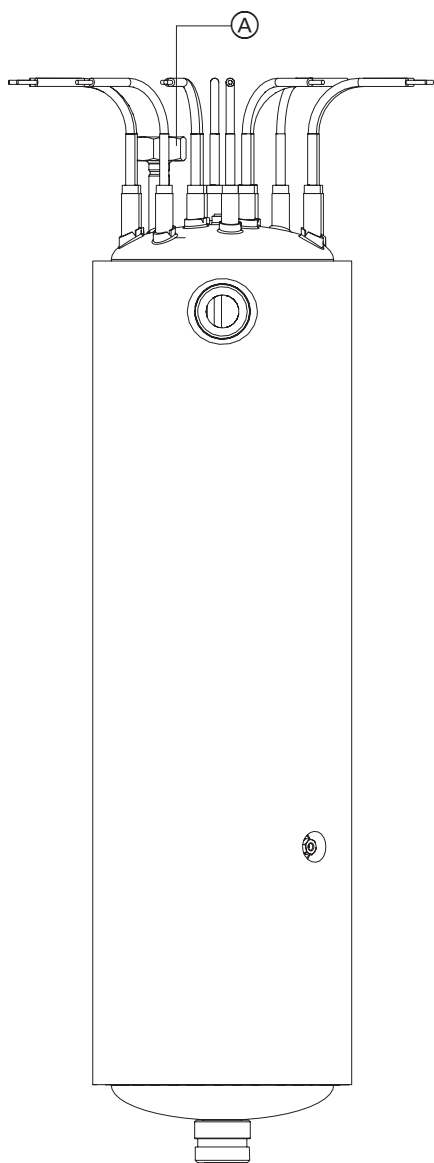
Budowa kotła grzewczego – część wodna



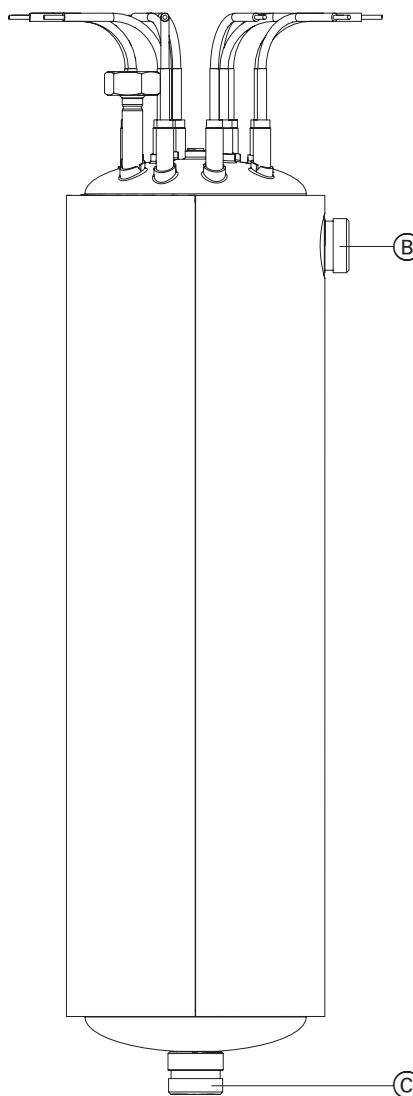
10	7636729
	7636730
19	7636745
20	7636746
21	7636747
27	7636748
28	7636749
29	7636750

Moduł grzewczy

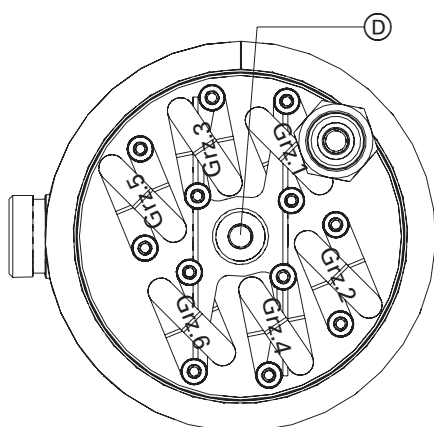
Widok z przodu



Widok z boku



Widok z góry

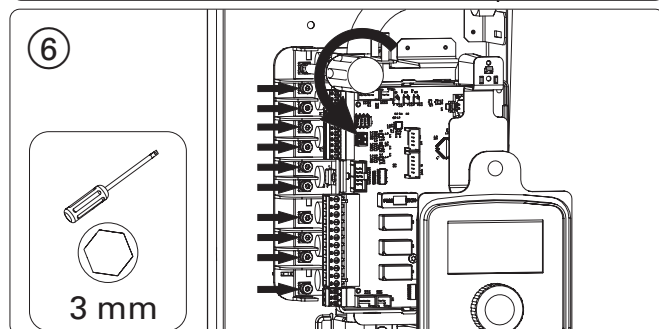
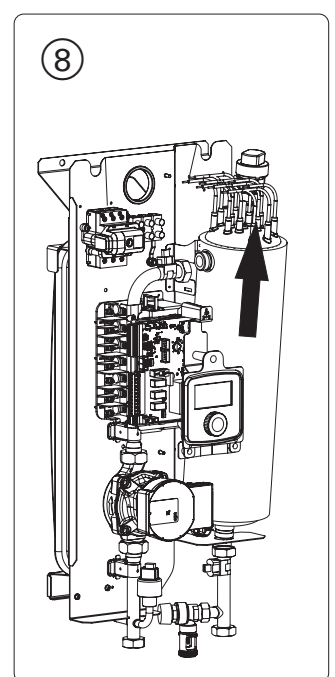
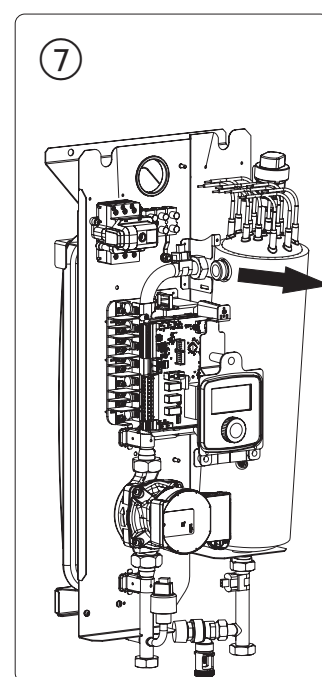
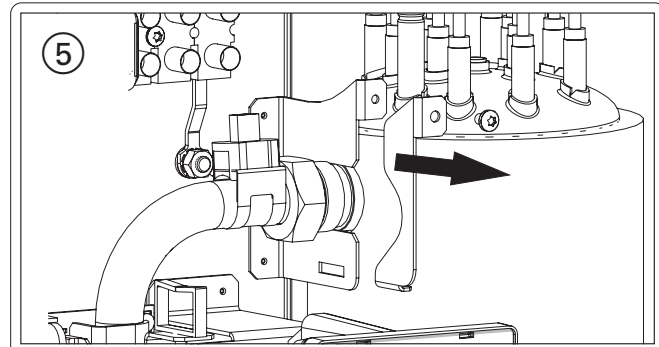
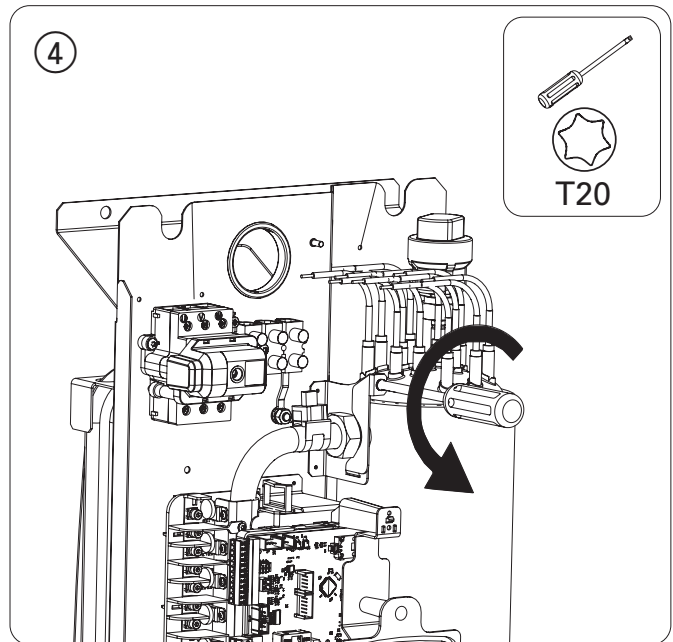
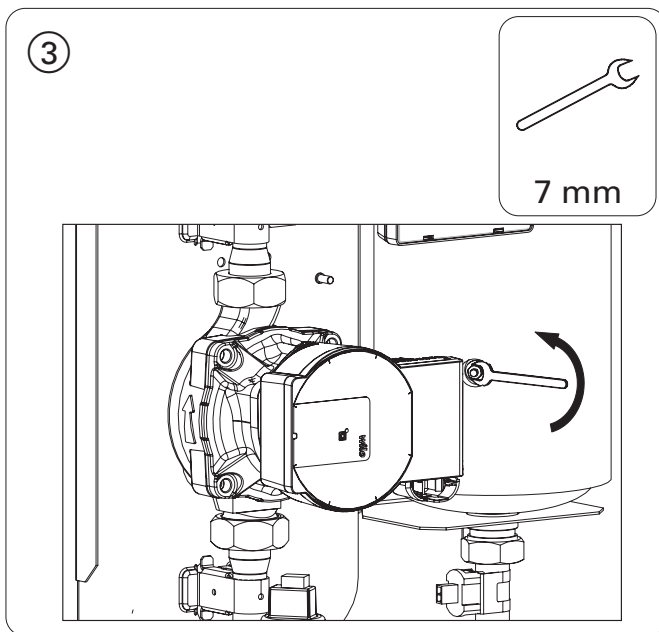
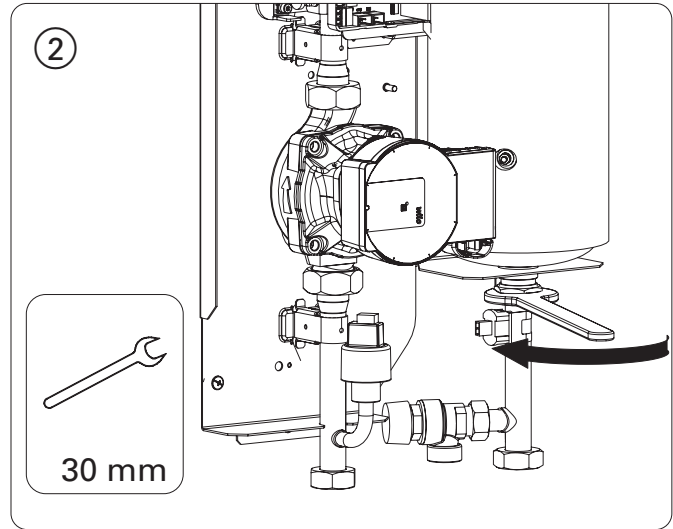
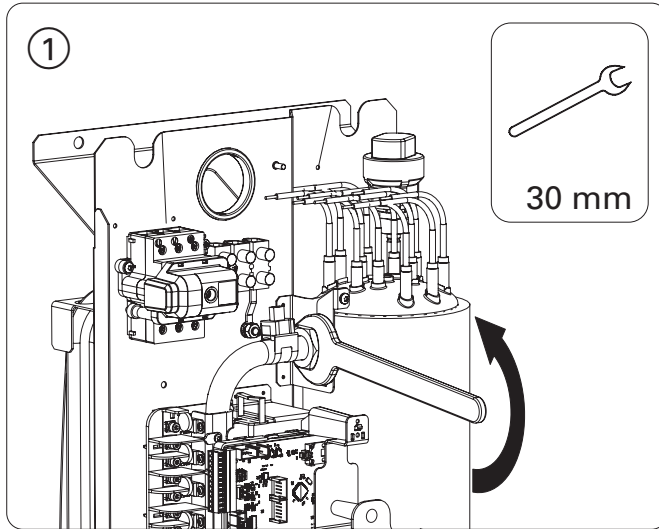


- (A) Gw 1/2" – Automatyczny odpowietrznik
- (B) Gz 3/4" – Króciec powrotny instalacji grzewczej
- (C) Gz 3/4" – Króciec zasilający instalacji grzewczej
- (D) Rurka kapilarna WT-3

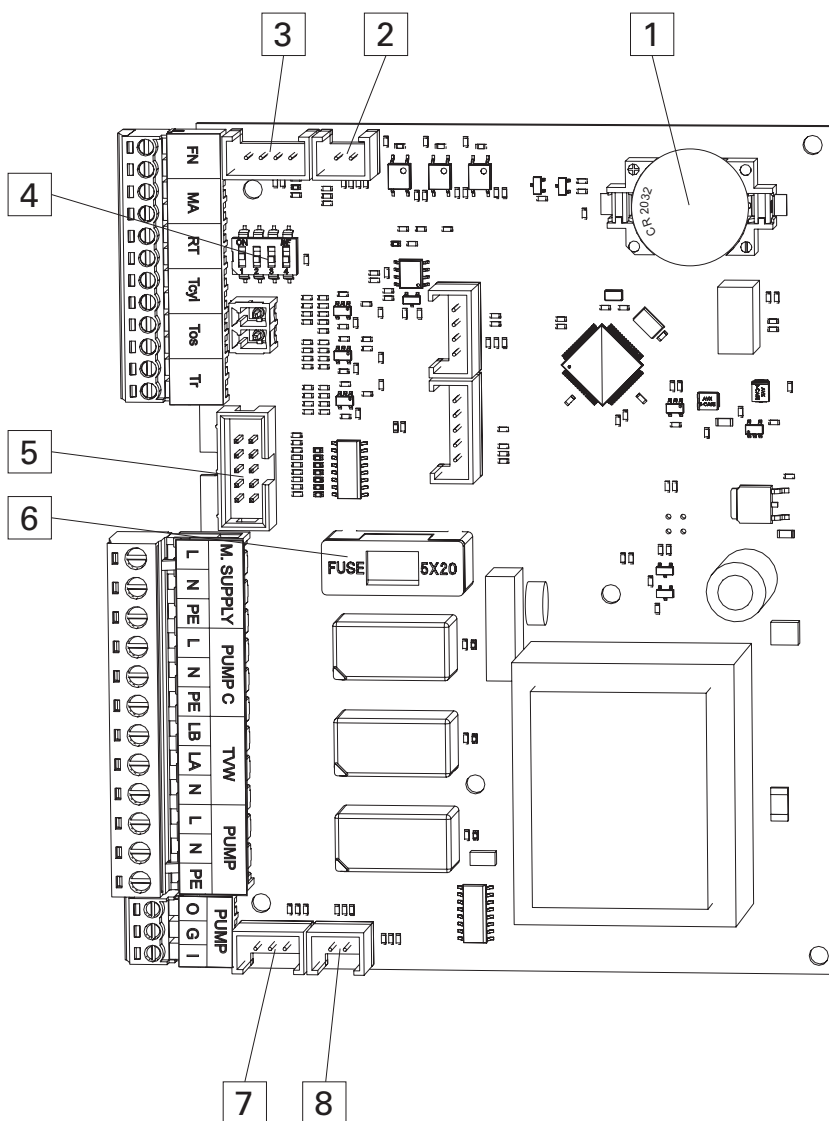
Typ kotła	Kod serwisowy	Liczba elementów grzewczych	Elementy grzewcze Opór [Ω]
VLN3/VMN3 4–24 kW	7636726	6	~40 W

Tabela 1. Wartości elektryczne skrzynki grzewczej

Demontaż skrzynki grzewczej



Opis płytki MSK.80/04 VMN3



- FN** Programowalne wejście funkcji. Zwarcie styku FN z zewnętrznym urządzeniem prowadzi do określonego zachowania kotła w zależności od wprowadzonej konfiguracji
 [Konfiguracja > Wejście FN]:
- Utrzymanie temperatury zabezpieczającej przed zamrażaniem niezależnie od programu grzewczego
 - Utrzymanie ekonomicznej temperatury niezależnie od programu grzewczego
 - Ładowanie zasobnika buforowego z ograniczoną możliwością ingerencji użytkownika poza planem czasowym (integracja kotła i instalacji fotoelektrycznej).
- MA** Urządzenie nadrzędne (otwarte – blok grzewczy)
- RT** Alternatywny regulator sterowany temperaturą pomieszczenia (otwarty – ogrzewanie pomieszczeń zablokowane)
- Tcyl** Czujnik temperatury pojemnościowego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej
- Tos** Czujnik temperatury zewnętrznej
- Tr** Czujnik temperatury pomieszczenia
- A, B** Zaciski przyłączeniowe dla dodatkowych regulatorów obiegu grzewczego.
- M SUPPLY** Przyłącze elektryczne płytki (230 V)
- PUMP C** Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej
- TVW** Sterownik zaworu trójdrogowego (CH/ciepła woda użytkowa)
- PUMP (L,N,PE)** Przyłącze elektryczne pompy cyrkulacyjnej
 L – brązowe,
 N – niebieskie,
 PE (przewód ochrony) – zielono-żółte
- PUMP (O,G,I)** Przyłącze sygnałowe PWM pompy obiegowej
 O – brązowe,
 G – niebieskie,
 I – czarne
- 1** Akumulator SN2032
- 2** Tin – Zacisk przyłączeniowy czujnika temperatury wody na powrocie z instalacji grzewczej
- 3** PW35 – Zacisk przyłączeniowy konsoli obsługowej
- 4** Mikroprzełącznik, ustawienia zasilania prądowego
- 5** Zacisk przyłączeniowy płyty głównej
- 6** Bezpiecznik 1A (zasilanie pompy i TVW-)
- 7** Press – Zacisk przyłączeniowy czujnika ciśnienia
- 8** Tout – Zacisk przyłączeniowy czujnika temperatury wody na zasilaniu instalacji grzewczej



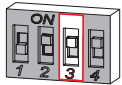



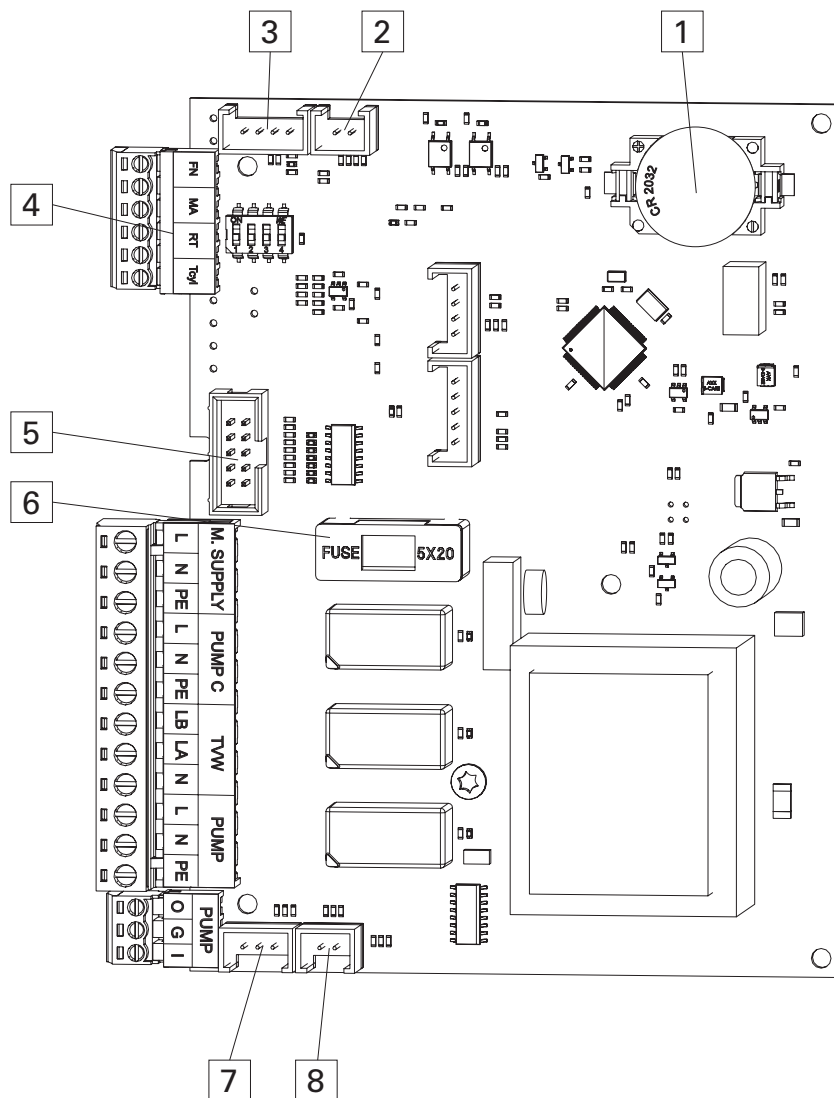
Ustawienia trybu pracy	Moc znamionowa	Rodzaj przyłączenia do instalacji elektrycznej	Nieaktywne
 Tryb pracy 1 – Wł.	 12, 16, 20, 24 kW 2 – Wł.	 trójfazowe 3 – Wł.	
 Nie zmieniać!	 4, 6, 8 kW 2 – WYł.	 jednofazowe 3 – WYł.	

Tabela 2. Wybór typu przyłącza elektrycznego (poz. 4)

Opis płytki MSK.80/05 VLN3



- FN Nieaktywna
 MA Urządzenie nadrzędne (otwarte – blok grzewczy)
 RT Alternatywny regulator sterowany temperaturą pomieszczenia (otwarty – ogrzewanie pomieszczeń zablokowane)
 Tcyl Czujnik temperatury pojemnościowego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej
 M SUPPLY Przyłącze elektryczne płytki (230 V)
 PUMP C Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej
 TVW Sterownik zaworu trójdrogowego (CH/ciepła woda użytkowa)
 PUMP (L,N,PE) Przyłącze elektryczne pompy cyrkulacyjnej
 L – brązowe,
 N – niebieskie,
 PE (przewód ochronny) – zielono-żółte
 PUMP (O,G,I) PWM-
 Przyłącze sygnałowe
 Pompa obiegowa
 O – brązowe,
 G – niebieskie,
 I – czarne

- 1 Akumulator SN2032
 2 Tin – Zacisk przyłączeniowy czujnika temperatury wody na powrocie z instalacji grzewczej
 3 PW35 – Zacisk przyłączeniowy konsoli obsługowej
 4 Mikroprzełącznik, ustawienia zasilania prądowego
 5 Zacisk przyłączeniowy płyty głównej
 6 Bezpiecznik 1A (zasilanie pompy i TVW-)
 7 Press – Zacisk przyłączeniowy czujnika ciśnienia
 8 Tout – Zacisk przyłączeniowy czujnika temperatury wody na zasilaniu instalacji grzewczej






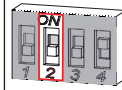


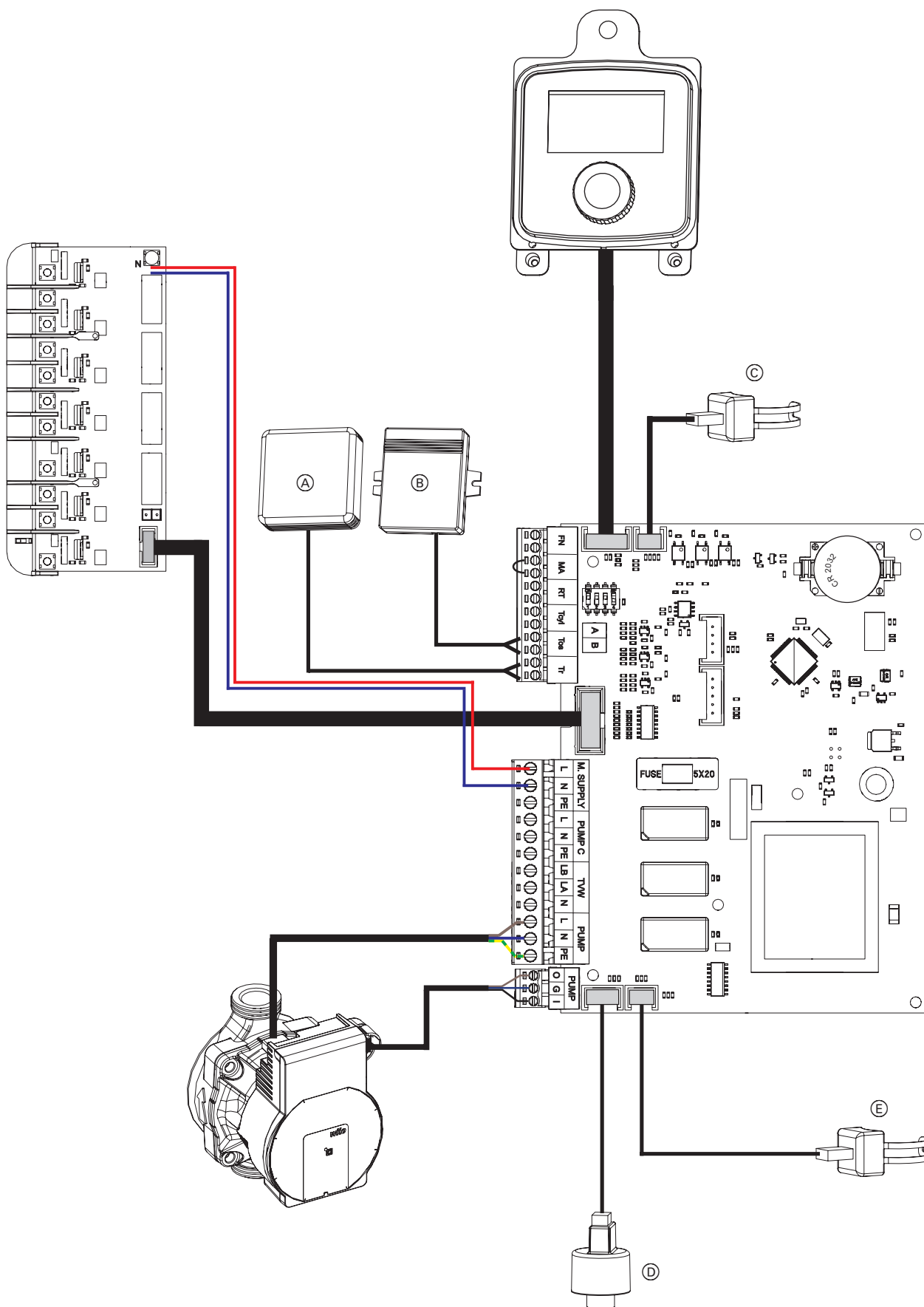
Ustawienia trybu pracy	Moc znamionowa	Rodzaj przyłączenia do instalacji elektrycznej	Nieaktywne
 Tryb pracy 1 – WŁ. 2 – WŁ. 3 – WŁ. 4 – WŁ.	 12, 16, 20, 24 kW 2 – WŁ.	 trójfazowe 3 – WŁ.	
 Nie zmieniać!	 4, 6, 8 kW 2 – WYŁ.	 jednofazowe 3 – WYŁ.	

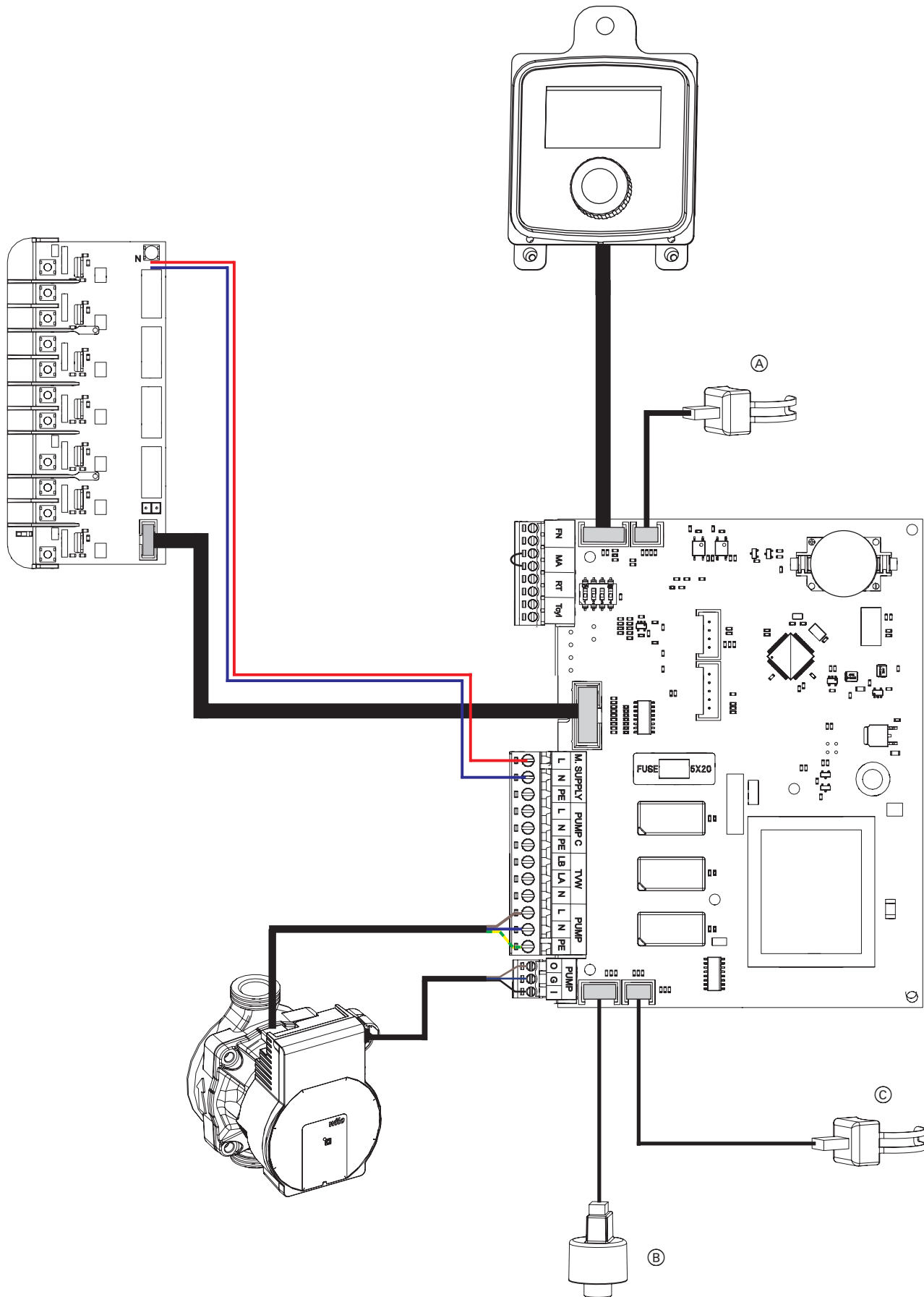
Tabela 3. Wybór typu przyłącza elektrycznego (poz. 4)

Schemat ideowy MSK.80/04 VMN3



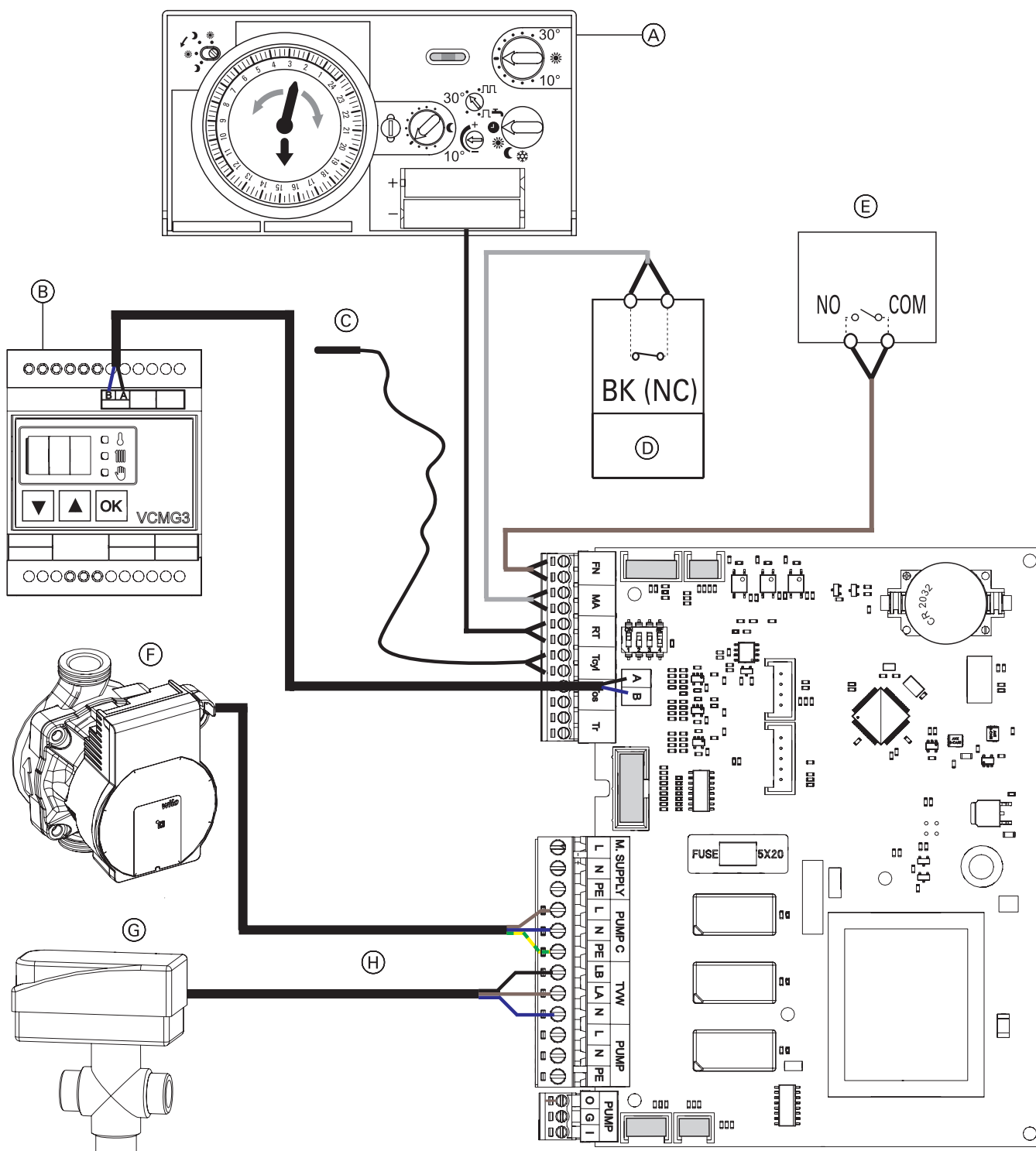
- (A) Czujnik temperatury pomieszczenia WE-033/02
- (B) Czujnik temperatury zewnętrznej WE-027
- (C) Czujnik temperatury na powrocie z instalacji grzewczej
- (D) Czujnik ciśnienia
- (E) Temperatura wody na zasilaniu instalacji grzewczej

Schemat ideowy MSK.80/05 VLN3



- (A) Czujnik temperatury wody na powrocie z instalacji grzewczej
- (B) Czujnik ciśnienia
- (C) Temperatura wody na zasilaniu instalacji grzewczej

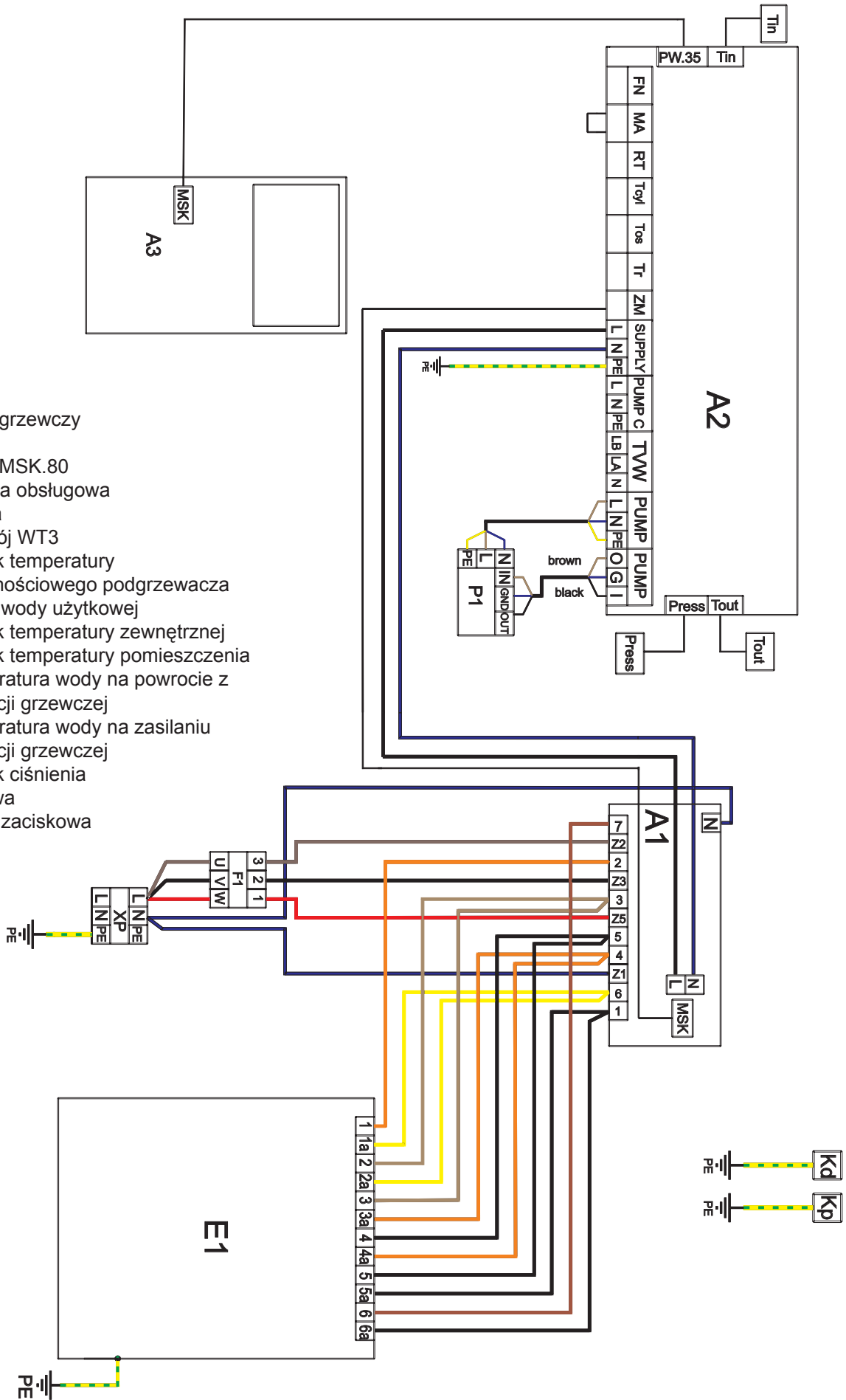
Podłączanie opcjonalnych urządzeń



- (A) Alternatywny regulator sterowany temperaturą pomieszczenia
- (B) Moduł grzewczy
- (C) Czujnik temperatury pojemnościowego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej
- (D) Urządzenie nadrzędne
- (E) Urządzenie regulacyjne wejścia FN
- (F) Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej
- (G) Sterownik zaworu trójdrogowej (ogrzewanie pomieszczeń/ciepła woda użytkowa)
- (H) Sterownik SPDT

Schemat ideowy 4-8 kW

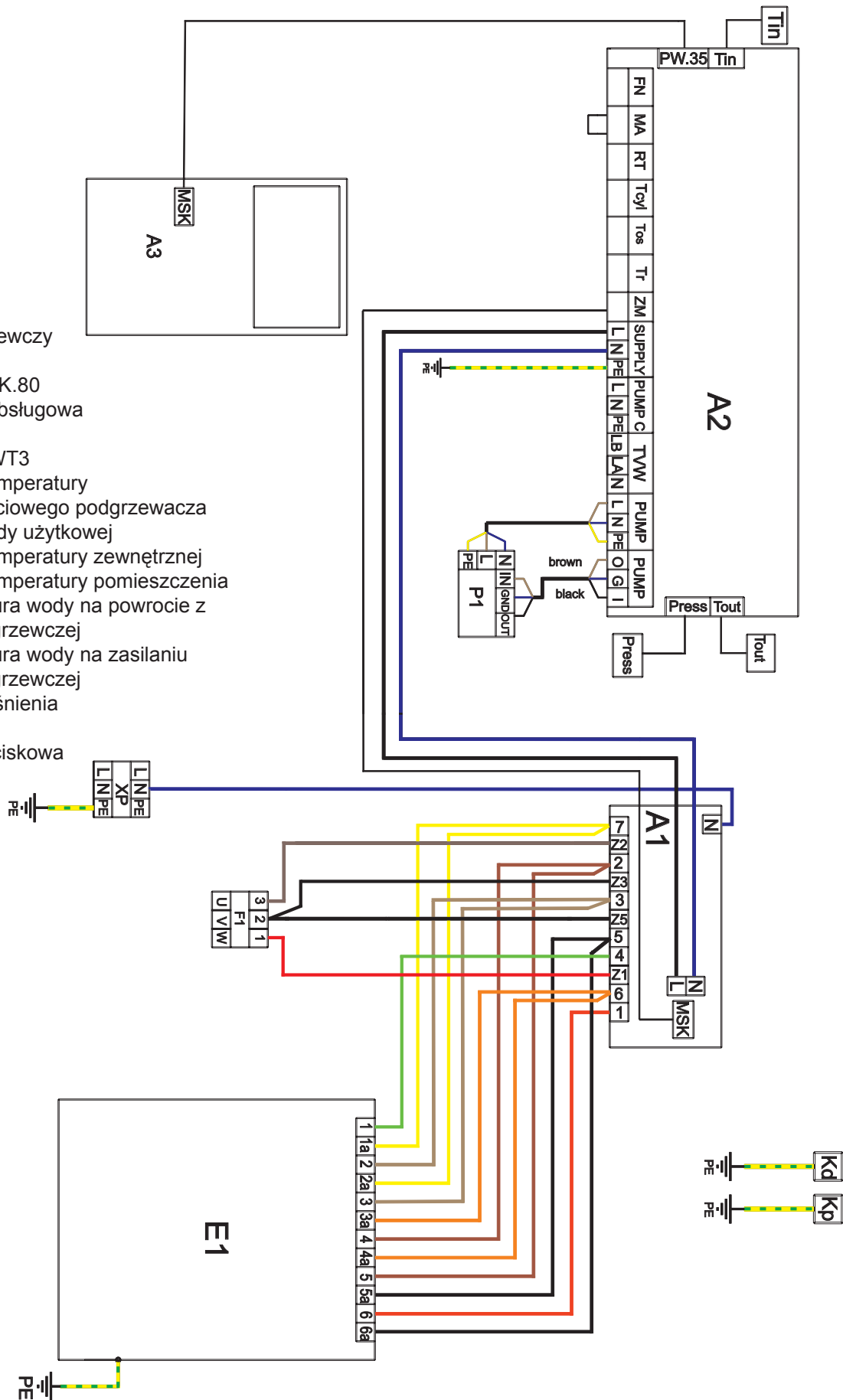
- E1 Moduł grzewczy
- A1 Płytki
- A2 Płytki MSK.80
- A3 Konsola obsługowa
- P1 Pompa
- F1 Przekrój WT3
- Tcyl Czujnik temperatury pojemnościowego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej
- Tos Czujnik temperatury zewnętrznej
- Tr Czujnik temperatury pomieszczenia
- Tin Temperatura wody na powrocie z instalacji grzewczej
- Tout Temperatura wody na zasilaniu instalacji grzewczej
- Press Czujnik ciśnienia
- Kd, Kp Pokrywa
- XP Listwa zaciskowa



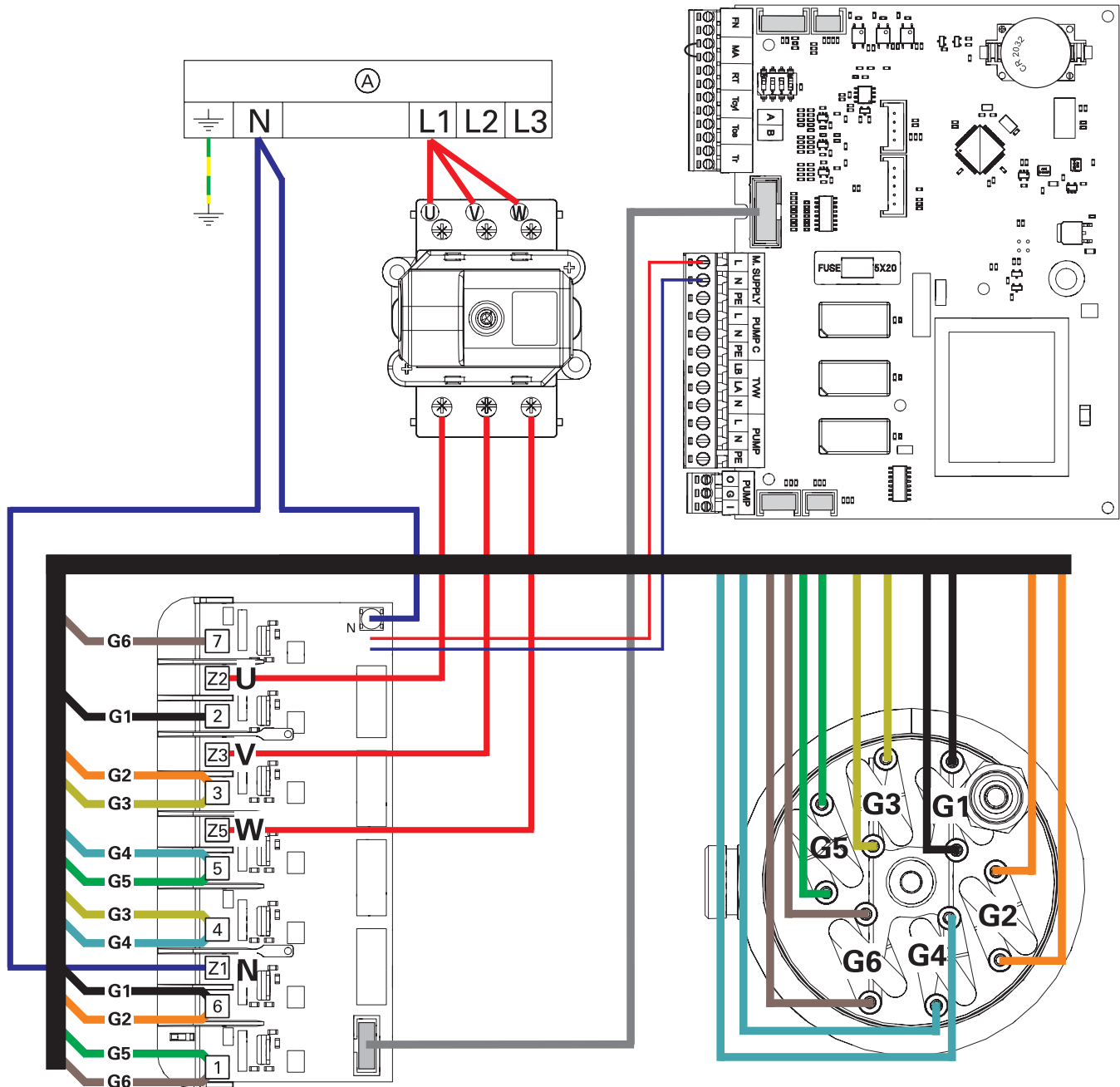
PL 6155162

Schemat ideowy 12-24 kW

- E1 Moduł grzewczy
- A1 Płytki
- A2 Płytki MSK.80
- A3 Konsola obsługowa
- P1 Pompa
- F1 Przekrój WT3
- Tcyl Czujnik temperatury pojemnościowego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej
- Tos Czujnik temperatury zewnętrznej
- Tr Czujnik temperatury pomieszczenia
- Tin Temperatura wody na powrocie z instalacji grzewczej
- Tout Temperatura wody na zasilaniu instalacji grzewczej
- Press Czujnik ciśnienia
- Kd, Kp Pokrywa
- XP Listwa zaciskowa



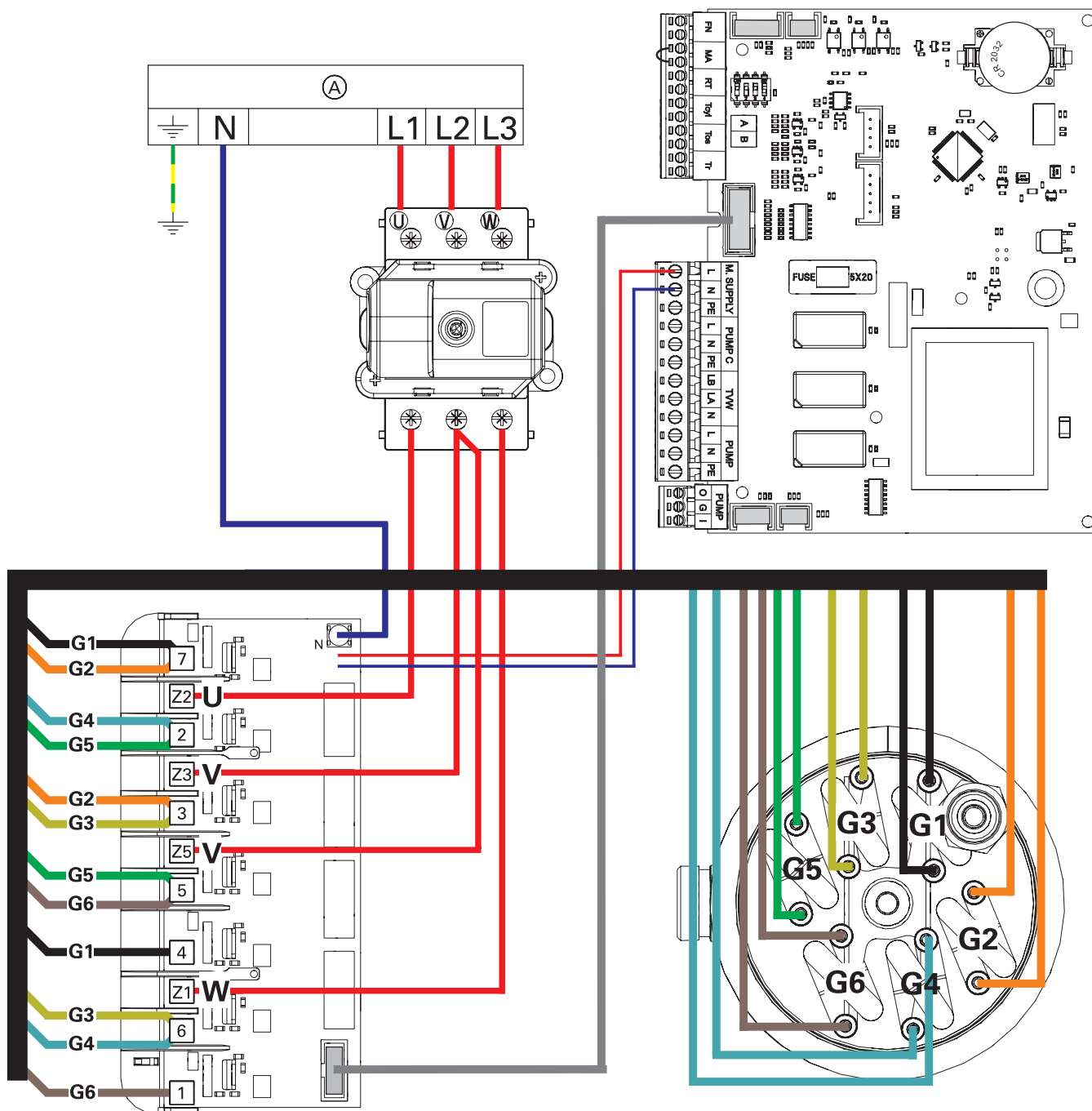
Podłączenie płytki 4–8 kW (VLN3, VMN3)



Ⓐ Przyłącze elektryczne 230 V/400 V 3N~

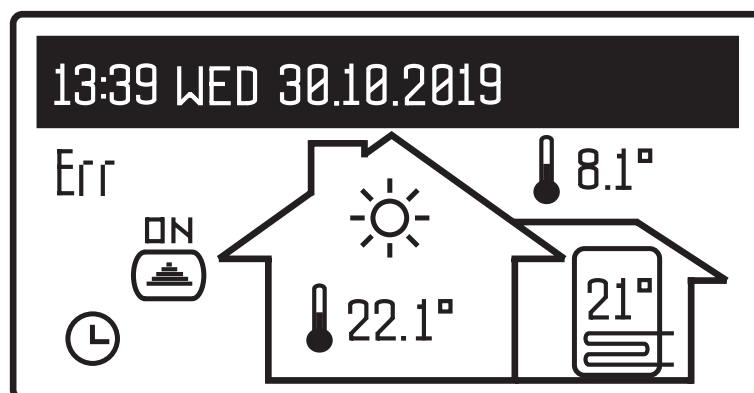
Przebieg montażu

Podłączanie płytki 12–24 kW (VLN3, VMN3)



Ⓐ Przyłącze elektryczne 400 V 3N~

Komunikaty o usterkach



Jeśli w kotle występuje usterka, na ekranie funkcji głównych wyświetla się „Err”. Po naciśnięciu pokrętki wyświetla się lista usterek.

Symbol	Opis	Możliwa przyczyna
BRAK CIŚNIENIA	Niskie ciśnienie w instalacji grzewczej	– Ciśnienie poniżej 0,6 bar – Uszkodzony czujnik ciśnienia – Uszkodzona płytką MSK.80
USTERKA CZUJNIKA TEMP. Tpcb	Uszkodzony czujnik temperatury na elektronicznej płytce instalacyjnej	– Uszkodzona płytką MSK.80
USTERKA CZUJNIKA TEMP. Tout	Uszkodzony czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji grzewczej	– Uszkodzony czujnik Tout – Uszkodzona płytką MSK.80
USTERKA CZUJNIKA TEMP. Tin	Uszkodzony czujnik temperatury wody na powrocie z instalacji grzewczej	– Uszkodzony czujnik Tin – Uszkodzona płytką MSK.80
USTERKA CZUJNIKA TEMP. Thw	Uszkodzony czujnik temperatury pojemnościowego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej	– Uszkodzony czujnik Tcyl – Uszkodzona płytką MSK.80
USTERKA CZUJNIKA TEMP. Tr	Uszkodzony czujnik temperatury pomieszczenia	– Uszkodzony czujnik Tr – Uszkodzona płytką MSK.80
USTERKA CZUJNIKA TEMP. Tos	Uszkodzony czujnik temperatury zewnętrznej	– Uszkodzony czujnik Tos – Uszkodzona płytką MSK.80
USTERKA POMPY PO	Uszkodzona pompa	– Uszkodzona pompa – Uszkodzony bezpiecznik na płytce MSK.80 – Uszkodzona płytką MSK.80
SŁABA MOC AKUMULATORA	Słaba moc akumulatora na płytce MSK.80	– Schwache Batterieleistung auf der Platine MSK.80

Tabela 4. Komunikaty o usterkach

Przebieg montażu

Tryb kontrolny „Serwis“

Tryb kontrolny „Serwis“ jest dostępny w punkcie:
SERWIS \KONFIGURACJA -> KONFIGURACJA -> SERWIS
Kod usterki: 15

$P = 0.0\text{kW}$	$T = T0$
$Q = 16.2\text{l/m}$	$h = 3.0\text{m}$
$T_{in} = 25.7^{\circ}\text{C}$	$Z3D = TWU$
$T_{out} = 26.8^{\circ}\text{C}$	EXIT

P Obliczona moc [kW]

Przybliżona wartość, obliczona na podstawie wartości na zasilaniu instalacji grzewczej i różnicy między temperaturą wody na zasilaniu i na powrocie instalacji grzewczej.

Q Aktualny przepływ objętościowy [l/min]

T_{in} Rzeczywista temperatura wody na powrocie z instalacji grzewczej [$^{\circ}\text{C}$]

T_{out} Rzeczywista temperatura wody na zasilaniu instalacji grzewczej [$^{\circ}\text{C}$]

T Funkcja testowa Triac

h Ustawienie wstępne głowicy pompy [m] (ta zmiana dotyczy tylko trybu SERWIS)

Z3D Aktualnie wybrany kierunek przepływu w zaworze trójdrogowym [ogrzewanie pomieszczeń, ciepła woda użytkowa]

EXIT Opuszczenie trybu SERWIS

Obsługa trybu SERWIS:

1. Ustawianie głowicy pompy – h (kontrola przepływu objętościowego)

Zmiana wysokości głowicy pompy ma bezpośredni wpływ na przepływ objętościowy. Przepływ objętościowy należy dopasować do instalacji grzewczej. Ogólnie przepływ objętościowy można obliczyć w następujący sposób:

System grzejników – ok. 0,8 l/min/kW

Instalacja ogrzewania podłogowego – ok. 1,5 l/min/kW

Aby osiągnąć taki sam przepływ objętościowy przy normalnej eksploatacji kotła, należy ustawić taką samą wysokość tłoczenia w punkcie Konfiguracja/Pompa > Wysokość tłoczenia

Tryb kontrolny „Serwis“ (ciąg dalszy)

2. T – Kontrola modułu mocy

Parametr „T“ umożliwia ręczne sterowanie modułem mocy. Aby ocenić pracę modułu mocy, do pomiaru prądu fazowego należy zastosować amperomierz cęgowy.

- a) T = 0 – funkcja Triac nie jest podłączona.
Wiarygodne wartości prądu fazowego powinny wynosić ok. 0. Możliwe wartości przy aktualnym zużyciu powstają podczas eksploatacji pompy cyrkulacyjnej i zasilania sterowników (niskie wartości).
- b) T = 5 – pojedyncza funkcja Triac jest włączona. Tylko faza L1 jest podłączona do jednostki grzewczej. Wiarygodne wartości prądu fazowego powinny wynosić ok. 0. W razie usterki jednej z podłączonych do pozostałych faz funkcji Triac znacznie wzrasta pobór mocy (wysoka wartość). W takim przypadku należy wymienić moduł mocy.
- c) T = 7 – pojedyncza funkcja Triac jest włączona. Tylko faza L2 jest podłączona do jednostki grzewczej. Wiarygodne wartości prądu fazowego powinny wynosić ok. 0. W razie usterki jednej z podłączonych do pozostałych faz funkcji Triac znacznie wzrasta pobór mocy (wysoka wartość). W takim przypadku należy wymienić moduł mocy.
- d) T = T1 + T2 [G1] – włączenie pojedynczego elementu grzewczego [GX] dla uzyskania pełnej mocy. Parametr [X] (od 1 do 6) przedstawia liczbę podłączonych elementów grzewczych. Powinny występować wiarygodne wartości prądu:

Kocioł 8 kW – 5,3 A na fazę i element grzewczy
Kocioł 24 kW – 9,2 A na fazę i element grzewczy

Rzeczywiste wartości prądu zależą od napięcia wejściowego i rzeczywistego oporu elementów grzewczych. Jeśli wartości prądu poszczególnych elementów grzewczych znacznie różnią się od siebie, oznacza to uszkodzenie modułu mocy. W takim przypadku należy wymienić moduł mocy. Jeśli instalacja elektryczna nie jest wyposażona w wyłącznik różnicowoprądowy, może dojść również do uszkodzenia grupy grzewczej (przerwanie oporności izolacji w elemencie grzewczym). Należy sprawdzić oporność izolacji elementu grzewczego. Należy wymienić grupę grzewczą. Jeśli instalacja elektryczna jest wyposażona w wyłącznik różnicowoprądowy, podłączenie zasilania elektrycznego do uszkodzonej grupy grzewczej spowoduje natychmiastowe wyłączenie prądu. Należy wymienić grupę grzewczą.

3. Tin, Tout – Tin, Tout – wskazanie wartości temperatury wody na zasilaniu i powrocie instalacji grzewczej.

Obie wartości powinny mieścić się w rzeczywistych zakresach, pasujących do aktualnych warunków. Nieprawidłowe pomiary lub wskazania wartości temperatury oznaczają uszkodzenie czujnika. Należy wymienić odpowiedni czujnik temperatury.

4. Z3D – CO, ręczne sterowanie zaworem trójdrogowym ciepłej wody użytkowej.

Umożliwia sprawdzenie działania zaworu. Jeśli siłownik zaworu nie reaguje na zmiany parametrów, należy sprawdzić bezpiecznik na płycie MSK.80 (1A) i napięcie wejściowe między N i przyłączem elektrycznym.

CO – prawidłowe napięcie na zacisku przyłączeniowym LA 230 VAC
CWU – prawidłowe napięcie na zacisku przyłączeniowym LB 230 VAC

Jeśli siłownik nie reaguje na zmianę ustawień, oznacza to, że siłownik w zaworze trójdrogowym jest uszkodzony. Należy wymienić siłownik lub zawór trójdrogowy.

Przebieg montażu

Lista części zamiennych

Poz.	Kod serwisowy	Numer rysunku	Oznaczenie	Ilość (szt.)	Wskazówka
1	7731932	OK.B14-00.00	Osłona przednia	1	
2	7636721	EKCO.MN3-02.00.00	Osłona boczna EKCO.MN3	1	
3	7731931	EKCO.MN3-01.00.00	Obudowa	1	
4	7634637		Czujnik temperatury pomieszczenia	1	
5	7837053		Czujnik temperatury zewnętrznej	1	
6	7636727		Płytki MSK.80 VMN3 (z uchwytem)	1	
	7634638		Płytki MSK.80 VLN3 (z uchwytem)	1	
7	7636728		Konsola obsługowa VMN3	1	
8	7636725	EKCO.M3-05.00.00	Płytki EKCO.M3 (z przewodem połączeniowym)	1	
9	7636738	EKCO.M3-00.00.01	Zamknięcie skrzynki grzewczej	1	
10	7636729		Pompa WILO Para 15-130/7-50/iPWM1-3	1	
	7636730		Pompa GRUN UPM3 15-75 130 AZA EUX9	1	
11	7636743	WE-035/05 + WE-035/06	Zestaw kabli do pompy WiloYonos PWM EKCO.M3	1	
	7636744	WE-035/07 + WE-035/08	Zestaw kabli do pompy Grundfos UPM3	1	
12	7636737	WT3a-00.00.00/02	Przekrój bezpiecznika WT-3	1	
13	7636736	WE-029/09	Czujnik temperatury wody na powrocie z instalacji grzewczej EKCO.M3	1	
14	7636735	WE-029/10	Czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji grzewczej EKCO.M3	1	
15	7636733	01.305.0010.0	Odpowietrznik automatyczny	1	
16	7636731	01.000.0007.1	Czujnik ciśnienia	1	
17	7636732	01.303.0020.0	Przeponowy zawór bezpieczeństwa EPCO/EKCO	1	
18	7636723	EKCO.M3-07.00.00	Rura przyłączeniowa do wylotu EKCO.M3	1	
19	7636745	01.233.0052.0	Uszczelka 2 × 30 × 21 (1")	2	
20	7636746	WP-054/12	Uszczelka 1,5 × 16 × 24	2	
21	7636747	WP-054/10	Uszczelka 1,5 × 13 × 18,6	1	
22	7636734	01.302.0013.0	Naczynie wzbiornicze	1	
23	7636724	EKCO.MN3-00.00.01	Króciec do naczynia wzbiorniczego EKCO.MN3	1	
24	7636726	EKCO.M3-02.00.00	Moduł grzewczy EKCO.M3	1	
25	7636722	EKCO.MN3-03.00.00	Rura przyłączeniowa do dopływu EKCO.MN3	1	
26	7636748	WP-054/02	Uszczelka 1,5 × 8 × 14,8	1	
27	7636749	01.233.0100.0	Pierścień samouszczelniający 14 × 2	1	
28	7636750	WP-259	Uszczelka	1	
29	7636739	WP-205	Lejek spustowy L3, M3	1	
30	7636741		Zestaw kabli L3, M3 8 kW	1	
31	7636742		Zestaw kabli L3, M3 24 kW	1	
32	7179114		Czujnik temperatury pojemnościowego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej	1	
33					
34					
35					
36					
37					
38					

Dane techniczne

Maks. ciśnienie	MPa	0,3 (3 bar)
Min. ciśnienie (dla podłączonego systemu)	MPa	0,05 (0,5 bar)
Temperatura na wylocie	°C	20 – 85
Maks. temperatura	°C	100
Wymiary (wysokość × szerokość × głębokość)	mm	716 × 316 × 235
Masa	kg	~20,5
Przyłącza kotła grzewczego		G 3/4" (gwint wewnętrzny)
Naczynie wzbiorcze	l	~5
Stopień ochrony		IP 22
Maksymalna liczba dodatkowych obiegów grzewczych		8

Kocioł grzewczy

Kocioł grzewczy		4/6/8			4/6/8		
		4	6	8	4	6	8
Moc znamionowa	kW	4	6	8	4	6	8
Napięcie znamionowe		230 V~			400 V 3N~		
Znamionowe natężenie prądu	A	17,4	26,1	34,8	3 × 5,8	3 × 8,7	3 × 11,6
Min. przekrój zasilającego przewodu elektrycznego	mm ²	3 × 2,5	3 × 4	3 × 6	5 × 2,5		
Maks. przekrój zasilającego przewodu elektrycznego	mm ²	5 × 16					
Maks. dopuszczalna impedancja sieci	Ω	0,27	0,17	0,15			0,27

Kocioł grzewczy		12/16/20/24			
		12	16	20	24
Moc znamionowa	kW	12	16	20	24
Napięcie znamionowe		400 V 3N~			
Znamionowe natężenie prądu	A	3 × 17,4	3 × 23,1	3 × 28,8	3 × 34,6
Min. przekrój zasilającego przewodu elektrycznego	mm ²	5 × 2,5		5 × 4	5 × 6
Maks. przekrój zasilającego przewodu elektrycznego	mm ²	5 × 16			
Maks. dopuszczalna impedancja sieci	Ω			0,27	0,13

Moduł grzewczy

Wymiary		70 × 90 × 58 mm
Zasilanie		~230 V 50 Hz maks. 170 VA
Zabezpieczenie prądowe		1 A
Zakres czynnika grzewczego w obiegu grzewczym	Instalacja grzejnikowa	20 – 80°C
	Instalacja ogrzewania podłogowego	20 – 55°C
Wyjścia		
Pompa		~230 V 50 Hz maks. 150 VA
Siłownik zaworu		~230 V 50 Hz maks. 20 VA
Wejścia		
Magistrala (komputer)		RS 485
Czujnik temperatury na wylocie zaworu		NTC 10K (KOSPEL WE-019/01)
Urządzenie nadrzędne MA		Wejście beznapięciowe







Zużytego produktu nie można wyrzucać do odpadów komunalnych. Rozmontowane urządzenie należy oddać do recyklingu razem z odpadami elektrycznymi i elektronicznymi. Prawidłowa utylizacja zużytego produktu ogranicza potencjalnie szkodliwy wpływ na środowisko, który może wystąpić wskutek nieprawidłowego postępowania z odpadami.

Więcej informacji na temat recyklingu tego produktu można znaleźć w gminnym urzędzie administracyjnym, zakładzie utylizacji odpadów lub sklepie, w którym zakupiono produkt.

Viessmann Sp. z o.o.
ul. Gen. Ziętka 126
41 - 400 Mysłowice
Telefon: (32) 22 20 300
Faks: (32) 22 20 301
mail: serwis@viessmann.pl
www.viessmann.com

6155162 PL