



termet®

INSTRUKCJA OBSŁUGI i INSTALACJI

TERMET T-BLOCK

**Moduł hydrauliczny do pomp ciepła typu monoblok
z wbudowanym zasobnikiem**

Należy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi oraz zachować ją przez cały okres użytkowania modułu hydraulicznego.

SPIS TREŚCI

1.	OBJAŚNIENIA SYMBOLI I WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA	2
1.1.	OBJAŚNIENIA SYMBOLI	2
1.2.	WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA	2
1.2.1.	Bezpieczeństwo urządzeń elektrycznych	2
1.2.2.	Zmiany i naprawy	2
1.3.	TABLICZKA ZNAMIONOWA	2
1.4.	POSTĘPOWANIE ZE ZUŻYTYM SPRZĘTEM	2
1.5.	INFORMACJE OGÓLNE	2
1.6.	WERSJE WYKONANIA	2
1.7.	GŁÓWNE ELEMENTY WYPOSAŻENIA	2
1.8.	KOMPATYBILNOŚĆ	2
1.9.	DEKLARACJA ZGODNOŚCI	2
2.	PARAMETRY TECHNICZNE	3
2.1.	TABELA Z PARAMETRAMI	3
2.2.	ELEMENTY SKŁADOWE	4
2.3.	CHARAKTERYSTYKI POMPY WODNEJ C.O.	5
2.4.	CHARAKTERYSTYKA POMPY WODNEJ CYRKULACJI CWU	5
3.	MONTAŻ	5
3.1.	ZAKRES DOSTAWY	5
3.2.	TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE	5
3.3.	WYMIARY ZEWNĘTRZNE T-BLOCK	5
3.4.	ZDEJMOWANIE PRZEDNIEJ OSŁONY	5
3.5.	WSKAZÓWKI OGÓLNE	6
3.6.	WYMIARY MIEJSCA MONTAŻU	6
3.7.	SCHEMAT IDEOWY UKŁADU HYDRAULICZNEGO	7
3.8.	MONTAŻ HYDRAULICZNY	8
3.8.1.	Opis króćców przyłączeniowych	8
3.8.2.	Zasady montażu hydraulicznego	8
3.8.3.	Podłączenie zaworów bezpieczeństwa	8
3.8.4.	Montaż odpowietrzników	8
3.8.5.	Połączenie modułu hydraulicznego z pompą ciepła	8
3.8.6.	Połączenie modułu hydraulicznego z buforem C.O.	8
3.8.7.	Połączenie modułu hydraulicznego z instalacją C.W.U.	9
3.9.	NAPEŁNIENIE UKŁADU	9
3.9.1.	Wskazówki ogólne	9
3.10.	ODPOWIEETRZENIE UKŁADU	9
3.11.	MONTAŻ ELEKTRYCZNY	10
3.11.1.	Schematy elektryczne	11
3.12.	SPRAWDZENIE FILTRA MAGNETYCZNEGO I SEPARATORA ZANIECZYSZCZEŃ PO URUCHOMIENIU	17
3.13.	KONFIGURACJA REGULATORY HP MULTI DLA LICZNIKA ENERGII ELEKTRYCZNEJ I PRZEPŁYWOMIERZA (WERSJA HP PRO)	17
3.13.1.	Konfiguracja licznika energii elektrycznej	17
3.13.2.	Konfiguracja przepływomierza	17
4.	KONSERWACJA	17
4.1.	CZYNNOŚCI KONSERWACYJNE - WYMAGANIA	17
4.2.	CIŚNIENIE W INSTALACJI	17
4.3.	NACZYNIA PRZEPONOWE C.O.	17
4.4.	NACZYNIA PRZEPONOWE C.W.U.	17
4.5.	FILTR MAGNETYCZNY ZE ZINTEGROWANYM SEPARATOREM ZANIECZYSZCZEŃ	17
4.6.	KONTROLA STANU I WYMIANA ANODY MAGNEZOWEJ	17
4.7.	TERMOSTAT	17

1. OBJAŚNIENIA SYMBOLI I WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA

1.1. OBJAŚNIENIA SYMBOLI

W instrukcji zastosowano symbole ostrzegawcze, informujące o potencjalnych zagrożeniach..

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo oznacza ryzyko wystąpienia obrażeń zagrażających zdrowiu lub nawet życiu.

OSTRZEŻENIE

Ostrzeżenie oznacza ryzyko wystąpienia szkód materialnych.



Ważne informacje, które nie oznaczają ryzyka wystąpienia szkód, oznaczono powyższym symbolem

1.2. WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA

OSTRZEŻENIE

Przed montażem urządzenia należy zapoznać się z ostrzeżeniami i informacjami zawartymi w poniższej instrukcji. Niezastosowanie się do ostrzeżeń może skutkować stratami materialnymi, poważnymi obrażeniami ciała, a nawet śmiercią.

1.2.1. BEZPIECZEŃSTWO URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH

Moduł hydrauliczny jest urządzeniem elektrycznym. Aby uniknąć związanych z tym zagrożeń należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Urządzenie może być używane wyłącznie przez osoby dorosłe. Osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych lub osoby nie mające odpowiedniego doświadczenia i wiedzy, nie powinny używać urządzenia
- Czyszczenie i konserwacja urządzenia wykonywana przez użytkownika nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru.
- Urządzenie nie może być używane przez dzieci do zabawy.
- Instalację zasilania urządzenia musi wykonać osoba posiadająca uprawnienia zgodnie z wymogami prawa.

1.2.2. ZMIANY I NAPRAWY

Moduł hydrauliczny nie zawiera żadnych elementów, które mogłyby być naprawiane przez użytkownika.

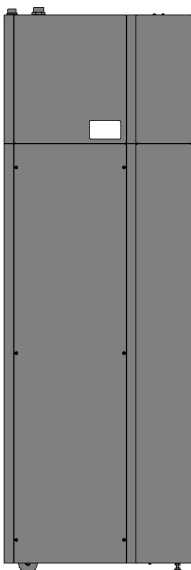
NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nieprawidłowo wykonane naprawy mogą spowodować obrażenia osób lub uszkodzenie mienia.

Jakiegolwiek prace serwisowe i konserwacyjne mogą być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje oraz uprawnienia. Szczegółowe informacje zawarte są w karcie gwarancyjnej.

1.3. TABLICZKA ZNAMIONOWA

Tabliczka znamionowa znajduje się na lewym boku urządzenia.



1.4. POSTĘPOWANIE ZE ZUŻYTYM SPRZĘTEM

Ze zużytym sprzętem należy postępować zgodnie z lokalnym prawem. Zużytego sprzętu nie można pozbywać się z odpadami komunalnymi. Zużyty sprzęt należy oddać do punktu selektywnej zbiórki.



1.5. INFORMACJE OGÓLNE

Moduł hydrauliczny Termet T-BLOCK jest przeznaczony do współpracy z pompami ciepła powietrze-woda monoblok.

Moduł hydrauliczny to kompaktowe rozwiązanie ułatwiające podłączenie pompy ciepła do instalacji c.o. poprzez zminimalizowanie koniecznych do wykonania prac montażowych. T-BLOCK umożliwia obsługę zarówno bufora c.o. jak i wbudowanego zasobnika ciepłej wody użytkowej. W kompaktowej obudowie modułu hydraulicznego znajdują się niezbędne urządzenia konieczne do stworzenia w pełni funkcjonalnej o bezpiecznej kotłowni z pompą ciepła.

Moduł hydrauliczny w wersji HP zawiera wbudowany i podłączony regulator pompy ciepła HP Multi przystosowany do współpracy z pompami ciepła Termet.

Moduł hydrauliczny jest łatwy w montażu i obsłudze. Jest to idealne rozwiązanie dla osób, które chcą mieć pewność, że ich instalacja grzewcza działać przez wiele lat. Konstrukcja zoptymalizowana pod kątem niskich oporów przepływu zapewnia idealne warunki pracy dla pompy ciepła.

1.6. WERSJE WYKONANIA

Moduły hydrauliczne T-BLOCK są wykonywane w następujących wersjach wykonania:

- P – oznaczenie wbudowanej pompy obiegowej
- G – oznaczenie wbudowanej grzałki (6 kW lub 9 kW)
- HP – oznaczenie wbudowanego regulatora pompy ciepła HP Multi
- PRO – oznaczenie wbudowanego licznika energii elektrycznej i przepływomierza

1.7. GŁÓWNE ELEMENTY WYPOSAŻENIA

- Wbudowany zasobnik c.w.u. o pojemności 182 l
- Wbudowany regulator pomp ciepła HP Multi (tylko w wersji HP)
- Wysokowydajna pompa obiegowa górnego źródła (między pompą ciepła a buforem/wężownicą zasobnika ciepłej wody użytkowej)
- Magnetyczny separator zanieczyszczeń z filtrem siatkowym
- Trzydrogowy zawór przełączający o niskich oporach przepływu
- Przepływowa grzałka elektryczna o mocy 6 kW
- Naczynie przeponowe C.O. o pojemności 12 L
- Naczynie przeponowe C.W.U. o pojemności 12 L
- Zawór bezpieczeństwa 3 bar dla C.O.
- Zawór bezpieczeństwa 6 bar dla C.W.U.
- Manometr C.O.
- Odpowietrzniki
- Licznik energii elektrycznej (tylko w wersji PRO)
- Przepływomierz (tylko w wersji PRO)

1.8. KOMPATYBILNOŚĆ

Moduł hydrauliczny Termet T-BLOCK 13 współpracuje z pompami ciepła typu:

- Termet Heat Gold 6, 9, 12
- Termet Platinum 8, 13
- Termet Heat Titanium 8, 12

Moduł hydrauliczny T-BLOCK 13 może być używany z innymi pompami ciepła, ale producent nie zapewnia zgodności ani nie gwarantuje utrzymania parametrów pracy. Sprawdzenie parametrów pracy i przydatności modułu hydraulicznego spoczywa na osobie instalującej sprzęt.



Aktualne informacje dotyczące kompatybilności modułu hydraulicznego można uzyskać kontaktując się z Doradztwem Handlowo-Produkcyjnym (dane kontaktowe na tylnej stronie okładki).

1.9. DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Moduł hydrauliczny został wykonany zgodnie z dyrektywami europejskimi oraz przepisami i wymaganiami krajowymi. Zgodność potwierdzono oznakowaniem CE.



W celu otrzymania deklaracji zgodności skontaktować się z Doradztwem Handlowo-Produkcyjnym (dane kontaktowe na tylnej stronie okładki).

2. PARAMETRY TECHNICZNE**2.1. TABELA Z PARAMETRAMI**

TABLICA PARAMETRÓW		
Parametr	Jednostka	Termet T-BLOCK 13 PG (HP) (PRO)
Parametry hydrauliczne		
Pojemność wbudowanego zasobnika C.W.U.	L	182
Pojemność węzownicy C.W.U.	L	17
Maksymalne ciśnienie pracy C.O.	bar	3
Minimalna temperatura medium	°C	8
Maksymalna temperatura medium	°C	95
Naczynie przeponowe C.O.	l	12
Naczynie przeponowe C.W.U.	l	12
Medium grzewcze		Woda/roztwory glikolu do 35%
Parametry elektryczne		
Maksymalny pobór mocy elektrycznej (wersja G z grzałką)	kW	6,5
Maksymalny pobór mocy elektrycznej (wersja bez grzałki)	kW	0,5
Napięcie zasilające	V/ø/f	~400V/3 ph/50 Hz
IP		IP X4D
Wymiary		
Wymiary [dł. x szer. x wys.] bez króćców		600 x 650 x 1753
Waga netto:	kg	
T-BLOCK 13 PG		186
T-BLOCK 13 PG PRO		188
T-BLOCK 13 PG HP		186
T-BLOCK 13 PG HP PRO		188
Wypożenie		
Pompa obiegowa górnego źródła		•
Pompa cyrkulacyjna c.w.u.		•
Trzydrogowy zawór przełączający		•
Przepływowa grzałka elektryczna 6 kW (3x2 kW)		•
Magnetyczny separator zanieczyszczeń		•
Zawór bezpieczeństwa 3 bar po stronie bufora C.O.		•
Zawór bezpieczeństwa 6 bar po stronie zasobnika C.W.U.		•
Odpowietrzniki		•
Licznik energii elektrycznej		PRO
Przepływomierz		PRO
Regulator HP Multi		HP

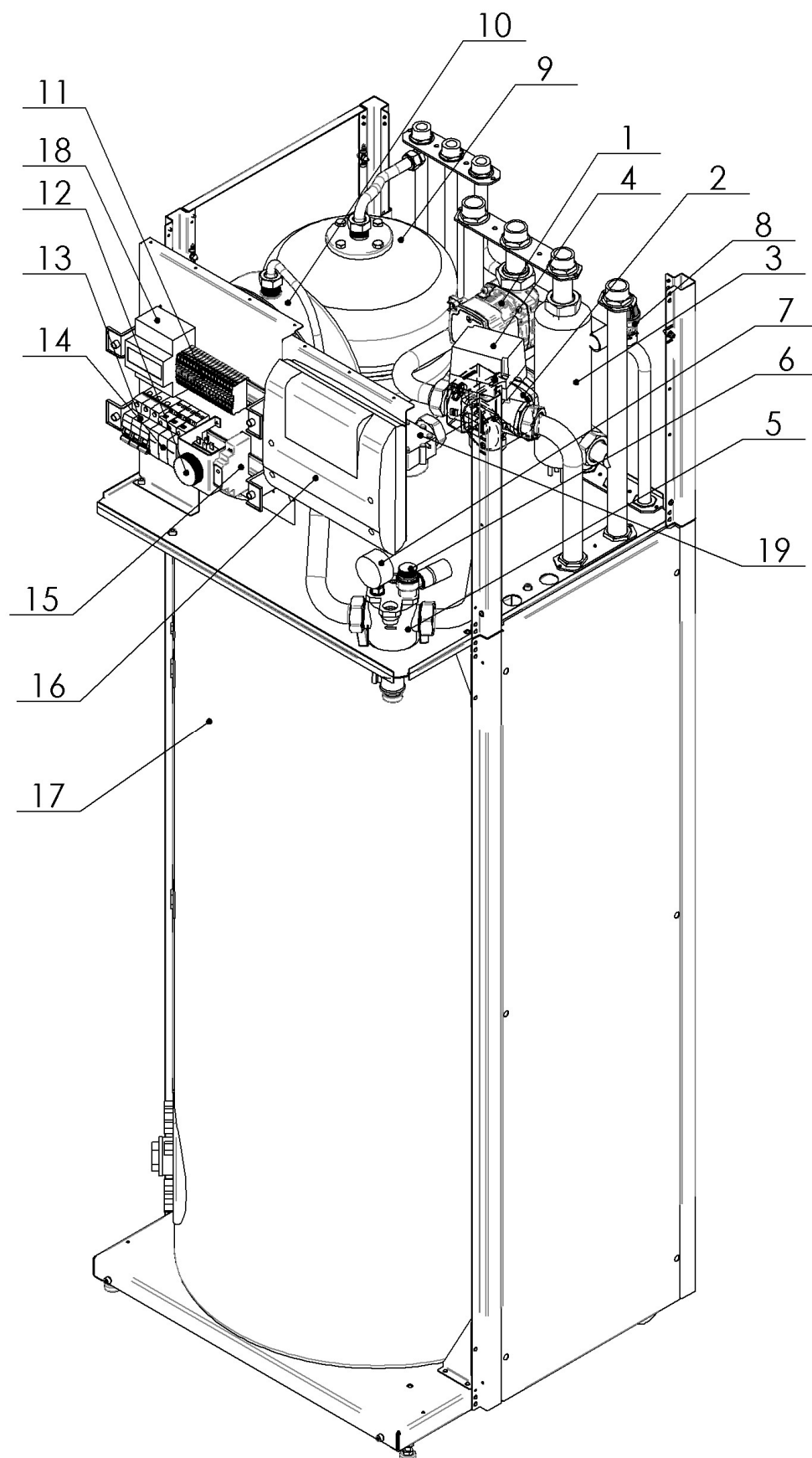
• – na wyposażeniu

○ – brak

PRO – dostępne w wersji PRO

HP – dostępne w wersji HP

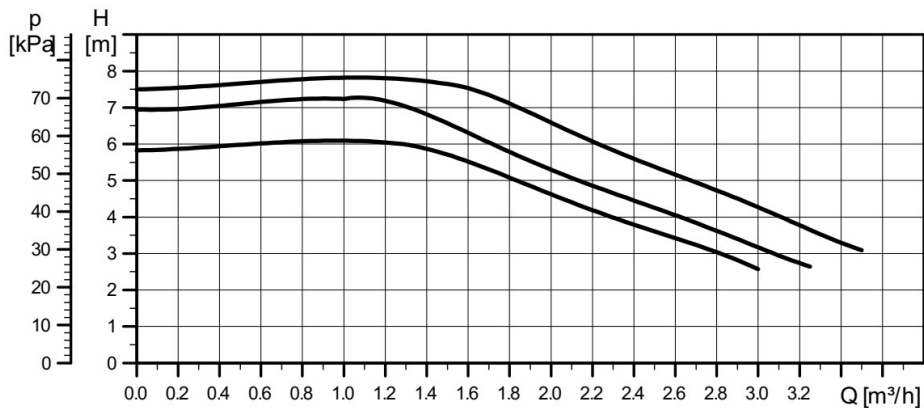
2.2. ELEMENTY SKŁADOWE



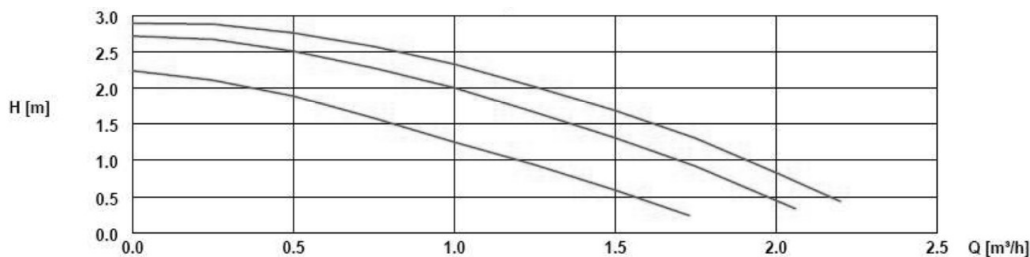
- | | | |
|---|---------------------------------------|---|
| 1. Pompa obiegowa c.o. | 8. Odpowietrznik | 14. Przekazniki grzałki |
| 2. Pompa obiegowa c.w.u. | 9. Naczynie przeponowe c.o. | 15. Zasilacz przepływomierza (tylko wersja PRO) |
| 3. Grzałka elektryczna | 10. Naczynie przeponowe c.w.u. | 16. Regulator HP Multi (tylko wersja HP) |
| 4. Zawór trójdrogowy przełączający | 11. Listwa złączek elektrycznych | 17. Zasobnik c.w.u. |
| 5. Magnetyczny separator zanieczyszczeń | 12. Termostat zabezpieczający grzałkę | 18. Licznik energii elektrycznej (tylko wersja PRO) |
| 6. Odpowietrznik | 13. Zabezpieczenie nadprądowe grzałki | 19. Przepływomierz wodny (tylko wersja PRO) |
| 7. Manometr | | |

Uwaga: rysunek przedstawia najbogatszą wersję wyposażenia: T-BLOCK 13 PG HP PRO

2.3. CHARAKTERYSTYKI POMPY WODNEJ C.O.



2.4. CHARAKTERYSTYKA POMPY WODNEJ CYRKULACJI CWU



3. MONTAŻ

3.1. ZAKRES DOSTAWY

Dostawa obejmuje następujące elementy:

- Moduł hydrauliczny T-BLOCK w odpowiedniej wersji
- Odpowietrznik instalacyjny (2 szt.) dołączane luzem

3.2. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

- Moduł hydrauliczny powinien być przechowywany w suchym miejscu
- Moduł hydrauliczny powinien być transportowany w pozycji pionowej na palecie dołączonej do wyrobu.
- Należy upewnić się, że została zapewniona dostateczna ilość wolnego miejsca na wniesienie i montaż urządzenia
- Możliwe jest przechylenie lub położenie modułu hydraulicznego na tylnej ścianie w celu umożliwienia wniesienia do miejsca instalacji
- Należy upewnić się, że została zapewniona dostateczna ilość wolnego miejsca na wniesienie i montaż urządzenia
- Dolna część urządzenia z wbudowanym zasobnikiem jest wysoka. Należy zachować szczególną ostrożność podczas transportu, aby nie dopuścić do jej wywrócenia.
- Urządzenie jest wyposażone w rolki transportowe umożliwiające przesunięcie na miejsce montażu. Nie wolno przesuwania urządzenia z napełnionym zbiornikiem.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Z uwagi na wagę i gabaryty urządzenia przenoszenie i montaż muszą być wykonywane przez co najmniej 2 osoby dorosłe. Niezastosowanie się do tych wskazówek wiąże się z ryzykiem obrażeń ciała.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

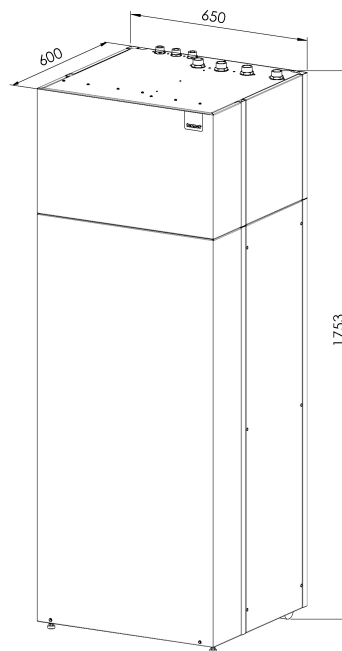
Nie wolno przenosić urządzenia z napełnionym zasobnikiem. Ryzyko poważnych obrażeń ciała w wyniku przewrócenia zasobnika.



OSTRZEŻENIE

Dłuższe (powyżej 3h) przechowywanie modułu hydraulicznego w pozycji poziomej może spowodować uszkodzenie elementów składowych. Uszkodzenia takie nie podlegają gwarancji.

3.3. WYMIARY ZEWNĘTRZNE T-BLOCK



3.4. ZDEJMOWANIE PRZEDNIEJ OSŁONY

Obsługa i serwisowanie urządzenia T-BLOCK wymaga zdjęcia osłony przedniej i/lub osłon bocznych.

Osłona przednia jest dzielona – górna część osłania część przyłączy elektrycznych i hydraulicznych, dolna część osłania zasobnik. Osłony te można demontować niezależnie od siebie.

W przypadku osłony przedniej górnej należy mocno pociągnąć ją do siebie i lekko w górę. Osłona montowana jest na zapinkę.

W przypadku osłony przedniej dolnej należy najpierw odkręcić dwa wkręty w dolnej części, a potem pociągnąć osłonę do siebie.

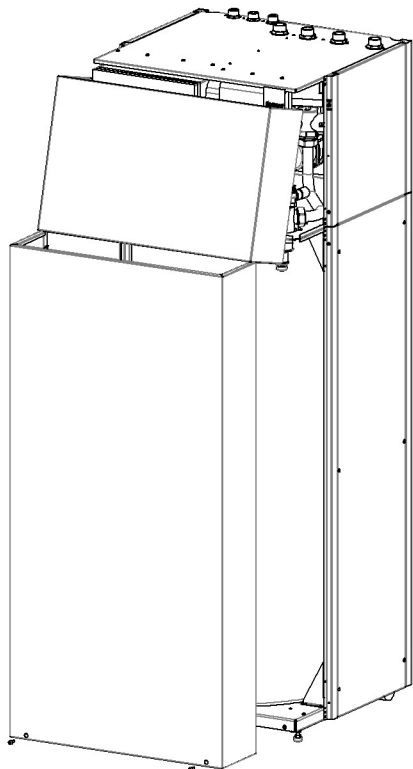


NIEBEZPIECZEŃSTWO

Z uwagi na wagę i gabaryty osłony należy zachować szczególną ostrożność przy jej demontażu. Upadek osłony może spowodować uszkodzenia ciała.



Do osłony przedniej przy pomocy zapinki jest przymocowany przewód uziemiający. Podczas zdejmowania osłony należy zwrócić uwagę aby go nie uszkodzić - należy go odpiąć. Przy ponownym zakładaniu osłony należy przewód uziemiający osłony ponownie zamocować na zapince.



3.5. WSKAZÓWKI OGÓLNE

Moduł hydrauliczny jest przeznaczony do montażu w zamkniętych pomieszczeniach:

- O minimalnej temperaturze otoczenia $+4^{\circ}\text{C}$
- zabezpieczonych przed nadmiernym zapyleniem
- zabezpieczonych od wpływu agresywnego środowiska (farby, lakiery, rozpuszczalniki).

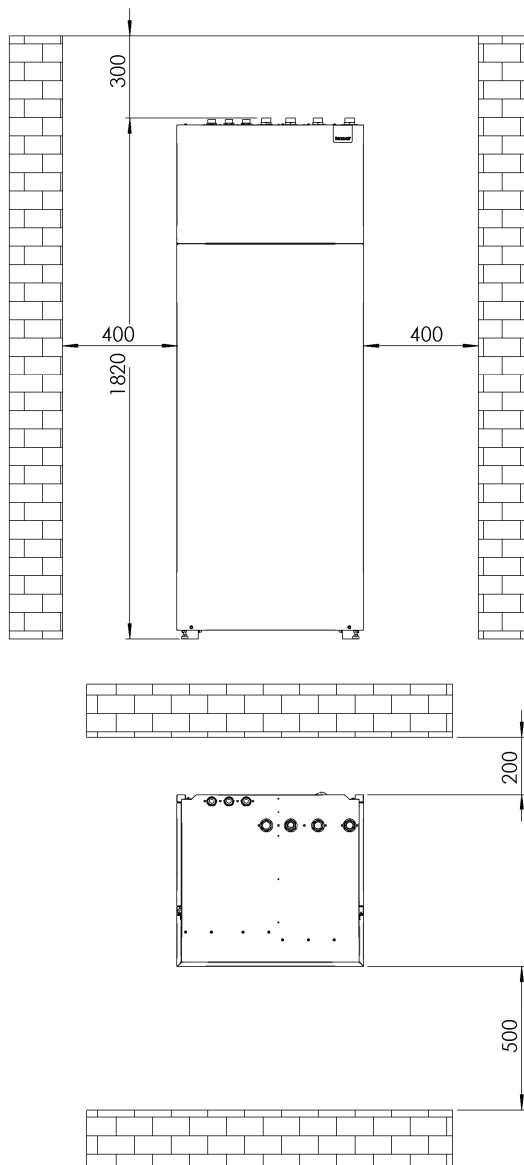
3.6. WYMIARY MIEJSCA MONTAŻU

Moduł hydrauliczny należy umieścić w sposób umożliwiający swobodny dostęp oraz przestrzeń serwisową dla montażu przyłączy hydraulicznych i elektrycznych. Należy zapewnić minimalne odległości montażowe i serwisowe wskazane na rysunku obok (wymiały w mm)

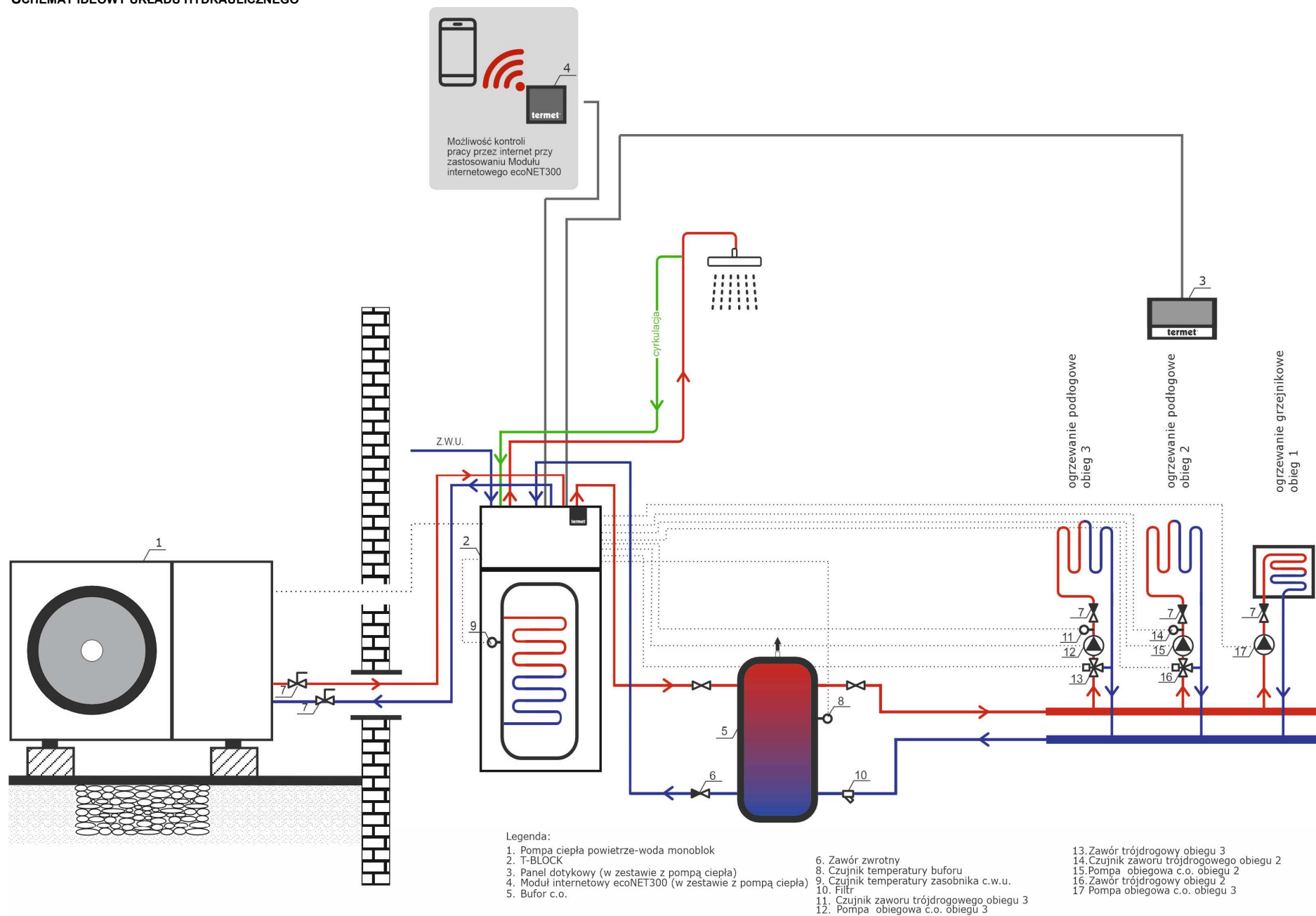


Montaż urządzenia w wilgotnym miejscu (takim jak pralnie, suszarnie) nie jest wskazany.

Urządzenie musi być zamontowane na stabilnym, płaskim podłożu i odpowiednio wypoziomowane. Do wypoziomowania należy użyć nóg regulowanych znajdujących się z przodu podstawy urządzenia.



3.7. SCHEMAT IDEOWY UKŁADU HYDRAULICZNEGO

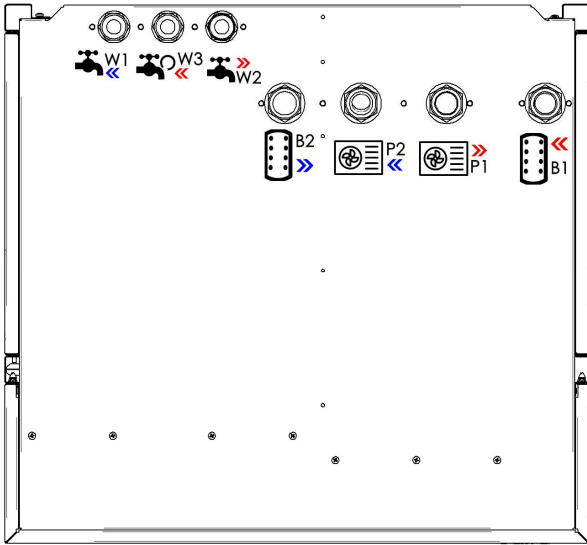


3.8. MONTAŻ HYDRAULICZNY

3.8.1. OPIS KRÓĆCÓW PRZYŁĄCZENIOWYCH

Wodne króćce przyłączeniowe znajdują się w górnej pokrywie urządzenia. Wszystkie króćce są zakończone połączeniami z gwintem zewnętrznym. Należy do nich doprowadzić odpowiednie zakończenia instalacji C.O. i przyłącza pompy ciepła.

Schemat rozmieszczenia i rozmiary króćców przyłączeniowych przedstawia rysunek poniżej.



Symbol	Nazwa	Rozmiar króćca przyłączeniowego
P1	Zasilanie z pompy ciepła	1"
P2	Powrót do pompy ciepła	
B1	Zasilanie bufora	
B2	Powrót z bufora	
W1	Wlot z.w.u.	3/4"
W2	Wylot c.w.u.	
W3	Wlot cyrkulacji c.w.u.	

3.8.2. ZASADY MONTAŻU HYDRAULICZNEGO

- Instalacja hydrauliczna musi zostać wykonana przez wykwalifikowanego instalatora zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi i lokalnymi
- Do budowy instalacji należy wykorzystać wyłącznie nowe i czyste rury i elementy złączne
- Pompy ciepła wymagają dużych przepływów. Należy zwrócić uwagę aby stosowane rury, kształtki i kolanka nie wprowadzały nadmiernych przewężeń. Informacja o koniecznych średnicach przewodów znajduje się w instrukcji montażu pompy ciepła
- Wydajność pompy obiegowej górnego źródła należy dostosować wg potrzeb zmieniając nastawę na panelu przednim pompy obiegowej
- Wszystkie przyłącza wodne powinny być zaopatrzone w zawory odcinające umożliwiające łatwiejsze serwisowanie i odłączenie instalacji
- Jakość wody użytej w instalacji musi spełniać wymagania producenta. Szczegółowe informacje na temat jakości wody znajdują się w instrukcji obsługi pompy ciepła.
- Podczas cięcia i gratowania rur należy zwrócić uwagę, aby opiłki nie pozostały w ich wnętrzu
- Zabezpieczyć rury przed możliwością dostania się do ich wnętrza pyłu, opiłków, resztek uszczelnień lub smarów. Szczególną ostrożność zachować podczas prowadzenia rur przez ściany i przegrody.
- Podczas dokręcania lub odkręcania połączeń gwintowanych należy uchwycić łączone elementy dwoma kluczami aby uniknąć uszkodzeń
- Przewody hydrauliczne wychodzące na zewnątrz muszą zostać zabezpieczone przed działaniem mrozu przez zastosowanie izolacji, płynu niezamarzającego lub w inny polecany sposób. Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w instrukcji obsługi pompy ciepła.
- Jeśli pompa ciepła będzie używana do chłodzenia, to wszystkie rury i przyłącza powinny zostać zaizolowane, aby uniknąć kondensacji

⚠ OSTRZEŻENIE

Szkody materialne wywołane działaniem mrozu nie są objęte warunkami gwarancji

⚠ OSTRZEŻENIE

Nie podłączać zasilania elektrycznego przed napełnieniem układu i sprawdzeniem szczelności.

3.8.3. PODŁĄCZENIE ZAWORÓW BEZPIECZEŃSTWA

Urządzenie jest wyposażone w zawór bezpieczeństwa na instalacji C.O. o ciśnieniu otwarcia 3 bar oraz zawór na instalacji C.W.U. o ciśnieniu otwarcia 6 bar. Na wylotach zaworów bezpieczeństwa należy zamontować węże odprowadzające czynnik grzewczy do kanalizacji. Należy zapewnić swobodny odpływ w taki sposób, aby na całej długości przewodów był zachowany spadek. Węże odprowadzające nie mogą być narażone na zamarzanie, a ich końce muszą być drożne.

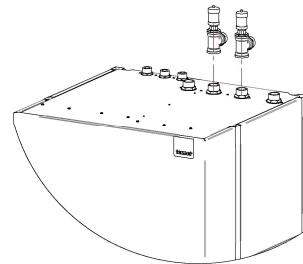
⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Pozostawienie wylotów zaworów bezpieczeństwa niepodłączonych może skutkować zalaniem wnętrza urządzenia, co w skrajnych wypadkach może doprowadzić do zwarcia instalacji elektrycznej

3.8.4. MONTAŻ ODPOWIEETRZNIKÓW

Do modułu hydraulicznego T-BLOCK dodane są dwa odpowietrzniki, które należy zainstalować na króćcach P1 i P2. Zapewniają one prawidłowe odpowietrzenie modułu hydraulicznego, zwłaszcza grzałki i pompy cyrkulacyjnej.

W zależności od sposobu prowadzenia instalacji C.O. może być konieczny montaż dodatkowych odpowietrzników.



3.8.5. POŁĄCZENIE MODUŁU HYDRAULICZNEGO Z POMPĄ CIEPŁA

Przewód zasilania(wylot) z pompy ciepła należy połączyć z króćcem P1 T-BLOCK. Przewód powrotu(wlot) do pompy ciepła należy połączyć z króćcem P2 T-BLOCK. Należy zachować odpowiednie średnice przewodów przyłączeniowych – wymagane średnice przewodów przyłączeniowych są podane w instrukcji montażu pompy ciepła.

⚠ OSTRZEŻENIE

Błędne połączenie przewodów spowoduje brak możliwości uruchomienia pompy ciepła i może spowodować uszkodzenia modułu hydraulicznego i/lub pompy ciepła.



Na obu końcach przewodów łączących należy zamontować zawory odcinające w celu ułatwienia późniejszego serwisowania instalacji i pompy ciepła.

Nie ma konieczności stosowania filtrów siatkowych na zasilaniu i powrocie z pompy ciepła – rolę filtra pełni zintegrowany w T-BLOCK wielofunkcyjny magnetyczny separator zanieczyszczeń.

3.8.6. POŁĄCZENIE MODUŁU HYDRAULICZNEGO Z BUFOR C.O.

Pompa ciepła do poprawnej pracy potrzebuje bufor o określonej minimalnej pojemności. Dobór wielkości bufora opisany jest w instrukcji obsługi pompy ciepła.

Króciec zasilania(wylot) C.O. z modułu hydraulicznego T-BLOCK oznaczony symbolem B1 należy połączyć z króćcem wlotowym bufora c.o.

Króciec powrotu(wlot) do modułu hydraulicznego T-BLOCK oznaczony symbolem B2 należy połączyć z króćcem powrotu bufora

Średnice przewodów hydraulicznych należy dobrać uwzględniając opory w instalacji, tak aby zapewnić przepływ medium przez pompę ciepła wymagany do jej prawidłowej pracy zgodnie z instrukcją. Charakterystyka wbudowanej pompy wodnej znajduje się w p.2.3.

3.8.7. PARAMETRY WODY UŻYTKOWEJ

Woda pitna mająca kontakt z zasobnikiem nie może działać korozyjnie na stal i emalię z których jest on wykonany.

Parametry wody powinni mieścić się w granicach:

- Przewodność elektryczna $\geq 200 \mu\text{S/cm}$
- Wartość pH < 8
- Twardość wody min. 7°dH

3.8.8. POŁĄCZENIE MODUŁU HYDRAULICZNEGO Z INSTALACJĄ C.W.U.**OSTRZEŻENIE**

Elementy instalacji CWU muszą być wykonane z materiałów dopuszczonych do kontaktu z wodą pitną.

Króciec wlotu ZWU do modułu hydraulicznego T-BLOCK oznaczony symbolem W1 należy połączyć z przewodem wlotu Z.W.U. z instalacji. Przed króćcem W1 należy oprócz zaworu odcinającego zamontować filtr siatkowy.

Króciec zasilania(wylot) CWU z modułu hydraulicznego T-BLOCK oznaczony symbolem W2 należy połączyć z przewodem wlotowym do instalacji CWU.

Króciec powrotu (wlot) cyrkulacji CWU do modułu hydraulicznego T-BLOCK oznaczony symbolem W3 należy połączyć z przewodem powrotu cyrkulacji CWU z instalacji (patrz p. 4.7.1). Przed króćcem W3 należy oprócz zaworu odcinającego zamontować filtr siatkowy.

Jeżeli cyrkulacja CWU nie będzie podłączana, to należy zaślepić króciec cyrkulacji W3.



Na obu końcach przewodów łączących należy zamontować zawory odcinające w celu ułatwienia późniejszego serwisowania instalacji.

Moduł hydrauliczny zawiera fabrycznie zamontowany zawór bezpieczeństwa 6 bar w obwodzie CWU. Do wylotu zaworu bezpieczeństwa należy podłączyć wąż odprowadzający czynnik grzewczy do kanalizacji.



Jeżeli ciśnienie w instalacji wody użytkowej przekracza 5 bar należy obowiązkowo zastosować reduktor ciśnienia – w przeciwnym wypadku mogą pojawić się wycieki wody przez zawór bezpieczeństwa.

OSTRZEŻENIE

Błędne połączenie przewodów może spowodować uszkodzenia modułu hydraulicznego i/lub elementów instalacji a także nieprawidłową pracę instalacji grzewczej.



Na obu końcach przewodów łączących należy zamontować zawory odcinające w celu ułatwienia późniejszego serwisowania instalacji.

Moduł hydrauliczny T-BLOCK wyposażony jest w naczynie wzbiorcze (przeponowe) C.O. o pojemności 12 l i ciśnieniu wstępnym 1,0 bar. Taka pojemność jest wystarczająca dla większości typowych instalacji C.O. Należy jednak upewnić się, że wielkość naczynia jest wystarczająca w stosunku do zładu instalacji centralnego ogrzewania.

W przypadku kiedy wielkość naczynia zamontowanego w T-BLOCK nie jest wystarczająca dopuszczalny jest montaż na instalacji c.o. dodatkowego wzbiorczego naczynia przeponowego. Doboru naczynia wzbiorczego do odpowiedniej pojemności wodnej instalacji grzewczej powinien dokonać instalator lub projektant instalacji sanitarnych. Montażu naczynia powinien dokonać instalator zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Moduł hydrauliczny zawiera fabrycznie zamontowany zawór bezpieczeństwa 3 bar w obwodzie C.O.. Do wylotu zaworu bezpieczeństwa należy podłączyć wąż odprowadzający czynnik grzewczy do kanalizacji.

3.9. NAPEŁNIENIE UKŁADU**3.9.1. WSKAZÓWKI OGÓLNE**

Napełnienie układu należy wykonać przed montażem instalacji elektrycznej i podłączeniem urządzeń do sieci zasilającej.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wyciek wody na elementy będące pod napięciem grozi porażeniem prądem – co niesie ze sobą ryzyko obrażeń, a nawet śmierci.

Przed przystąpieniem do napełniania układu należy sprawdzić:

- szczelność układu
- czy moduł hydrauliczny, pompa ciepła i inne elementy mogące znajdować się pod napięciem są odłączone od źródła zasilania
- poprawność dokręcenia nakrętek na połączeniach gwintowych
- ciągłość instalacji hydraulicznej (czy nie ma przerw)
- czy zawory spustowe na całej instalacji są zamknięte
- czy odpowietrzniki na całej instalacji są otwarte

3.10. ODPOWIERZENIE UKŁADU**OSTRZEŻENIE**

Przed uruchomieniem wszystkich elementów instalacji należy ją skutecznie odpowietrzyć. Brak odpowietrzenia stwarza ryzyko uszkodzenia pompy obiegowej, grzałki elektrycznej, pompy ciepła.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Uruchomienie elementów grzewczych bez skutecznego odpowietrzenia stwarza ryzyko poważnej awarii a w skrajnych przypadkach może doprowadzić do pożaru.

Nie należy uruchamiać w trybie grzania/chłodzenia pompy ciepła gdy instalacja nie zostanie skutecznie odpowietrzona.

Nie należy uruchamiać grzałki elektrycznej gdy instalacja nie zostanie skutecznie odpowietrzona.

3.11. MONTAŻ ELEKTRYCZNY**OSTRZEŻENIE**

Przed rozpoczęciem prac montażowych bądź serwisowych należy odłączyć urządzenie T-BLOCK i inne elementy układu mogące znajdować się pod napięciem od zasilania elektrycznego.

Nie należy uruchamiać instalacji elektrycznej przed sprawdzeniem szczelności napełnieniem układu i odpowietrzeniem – ryzyko uszkodzenia elementów układu i porażenia prądem elektrycznym.

Wszelkie prace montażowe i serwisowe mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia zgodnie z lokalnym prawem.

Elementy dodatkowe nie będące w zakresie dostawy a wymagane do prawidłowego działania i zabezpieczenia instalacji elektrycznej muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i dopuszczenia do stosowania zgodnie z lokalnym prawem.

Przekroje przewodów elektrycznych zasilających T-BLOCK oraz pompę ciepła i inne elementy elektryczne wchodzące w skład instalacji elektrycznej należy dobrać zgodnie z obowiązującymi normami. Należy zastosować odpowiednie wyłączniki nadmiarowo-prądowe oraz zabezpieczenie różnicowo-prądowe.

Podłączenie T-BLOCK oraz pompy ciepła i innych elementów elektrycznych wchodzących w skład instalacji elektrycznej wykonać zgodnie z schematem elektrycznym odpowiadającym dostarczonej wersji urządzenia. Schematy elektryczne T-BLOCK znajdują się poniżej w niniejszej instrukcji oraz są dołączone luzem w opakowaniu.

Zaleca się prowadzenie przewodów zasilających w odstępach od przewodów sygnałowych w celu uniknięcia ewentualnych zakłóceń. Jeżeli możliwe należy zachowywać odstęp min. 5cm. Alternatywnie można stosować przewody ekranowane.

WSZYSTKIE WERSJE

Urządzenie do prawidłowego działania wymaga podłączenia do zasilania trójfazowego - złącza L1, L2, L3, PE, N.

Pompę obiegową wchodzącą w skład urządzenia należy zasilć z pompy ciepła, która powinna sterować działaniem pompy obiegowej - złącze 4.

WERSJE PRO

Wersje PRO wyposażone w licznik energii i przepływomierz dla prawidłowego działania wymagają podłączenia pompy ciepła – złącza L1A, L2A, L3A, PE, N.

WERSJE HP I HP PRO

Urządzenia w wersji HP zapewniają sterowanie zaworem 3-drożnym, zespołem grzałek, a w wersjach HP PRO również współpracują z wbudowanym licznikiem energii i przepływomierzem (konieczna konfiguracja – patrz pkt 13.3). Dodatkowo należy wyprowadzić odpowiednie połączenia elektryczne zgodnie z instrukcją regulatora HPMulti m.in. czujniki temperatury, zasilanie pomp i zaworów mieszających obiegów grzewczych. Połączenia te wykonujemy bezpośrednio w regulatorze HPMulti.

TABELA KONIECZNYCH POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH

	PG	PG HP	PG PRO	PG HP PRO
Zasilanie 3F	+	+	+	+
Pompa ciepła			+	+
Pompa obiegowa	+	+	+	+
Zawór 3-drożny	+		+	
Grzałka 2/3	+		+	
Grzałka 1/3	+		+	
Sygnał przepływomierza			+	
Masa zasilacza			+	
Wyjście impulsowe (-)			+	
Wyjście impulsowe (+)			+	
Pompa cyrkulacyjna CWU	+		+	
Pompa obiegowa (PWM)*	+	+	+	+
Pompa obiegowa (GND)*	+	+	+	+

+ konieczność wykonania połączenia elektrycznego

* Dotyczy T-Block w wersji PL1 PL3 do współpracy z pompą ciepła Termet Heat Titanium. W wersjach PL1 przewód PWM załączony luzem.

WERSJA PG I PG PRO

Wersja PG w której nie zamontowano regulatora HPMulti wymaga do prawidłowego działania zastosowania sterowania zewnętrznego oraz wykonania następujących połączeń elektrycznych:

zawór 3-drożny (faza) - złącze 5,
grzałka 2/3 (faza) - złącze 6,
grzałka 2/3 (faza) - złącze 7,
Wersja PG PRO wymaga ponadto wykonania następujących połączeń:
sygnał przepływomierza - złącze 8,
masa zasilacza - złącze 9,
Wyjście impulsowe (-) - złącze 10,
Wyjście impulsowe (+) - złącze 11,
Pompa cyrkulacyjna CWU – złącze 12.

ZESPÓŁ GRZAŁEK ELEKTRYCZNYCH

Praca zespołu grzałek zabezpieczona jest przez wyłącznik nadmiarowo-prądowy oraz termostat z nastawą temperatury wyłączenia w zakresie od 0 do 90 st.C.

Opuszczenie w dół dźwigni wyłącznika nadmiarowo-prądowego i / lub skrócenie w lewo termostatu na wartość poniżej aktualnie panującej w grzałce - powoduje odłączenie zasilania zespołu grzałek.

O ile dźwigni wyłącznika nadmiarowo-prądowego jest podniesiona i termostat jest ustawiony powyżej temperatury aktualnie panującej w grzałce załączenie poszczególnych styczników skutkuje:

- pracą 1/3 grzałki (załączony stycznik S1) 2kW,
- pracą 2/3 grzałki (załączony stycznik S2) 4kW,
- pracą całego zespołu grzałek (załączone oba styczniki) 6kW.

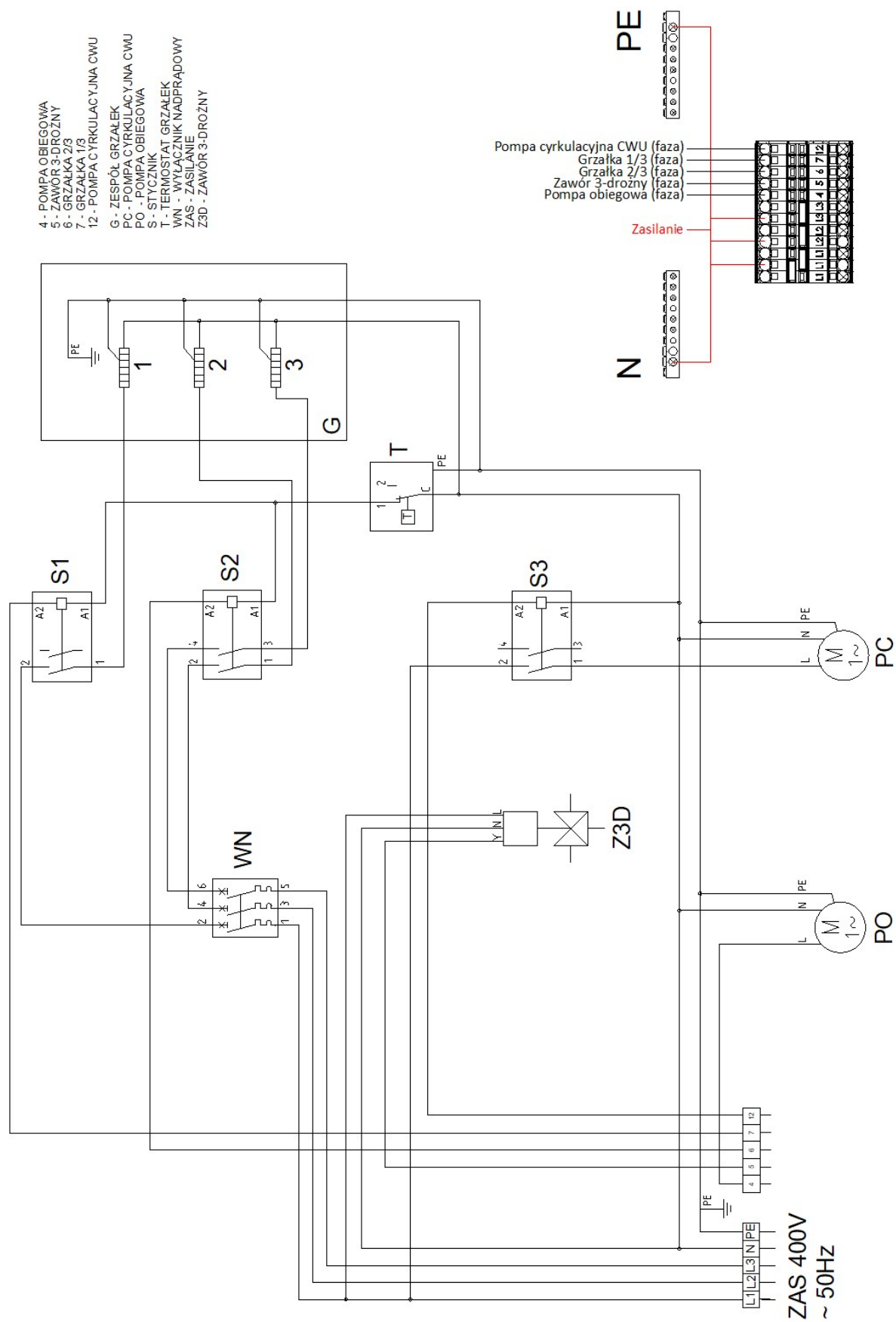
Załączenie danego stycznika sygnalizuje czerwone pole pojawiające się w okienku na froncie stycznika.

Wymagane połączenia elektryczne w zależności od wersji urządzenia przedstawia poniższa tabela.

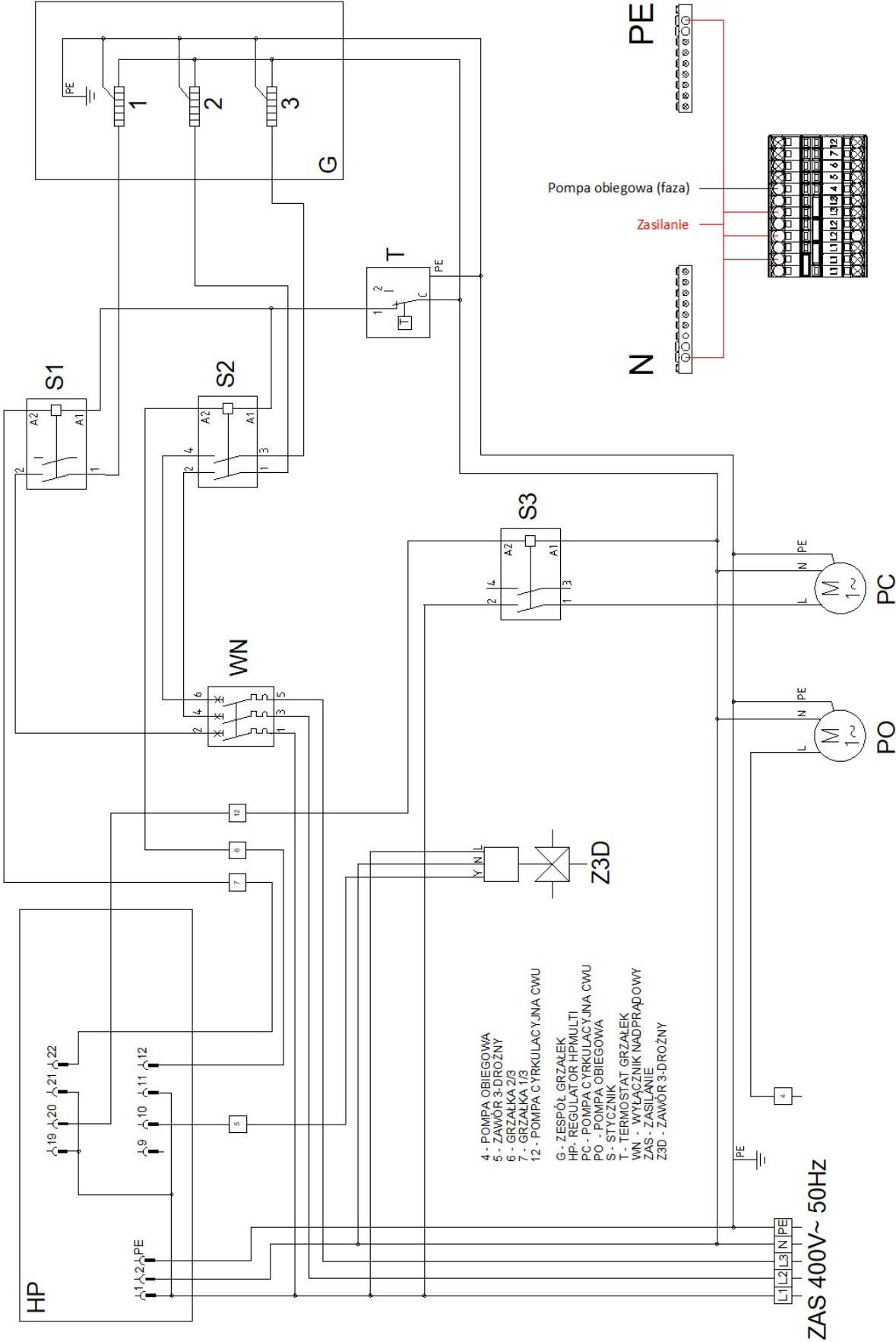
Połączenia elektryczne należy wykonać zgodnie z odpowiednim dla danego modelu, schematem elektrycznym i rzutem listwy złączy zaciskowych.

3.11.1. SCHEMATY ELEKTRYCZNE

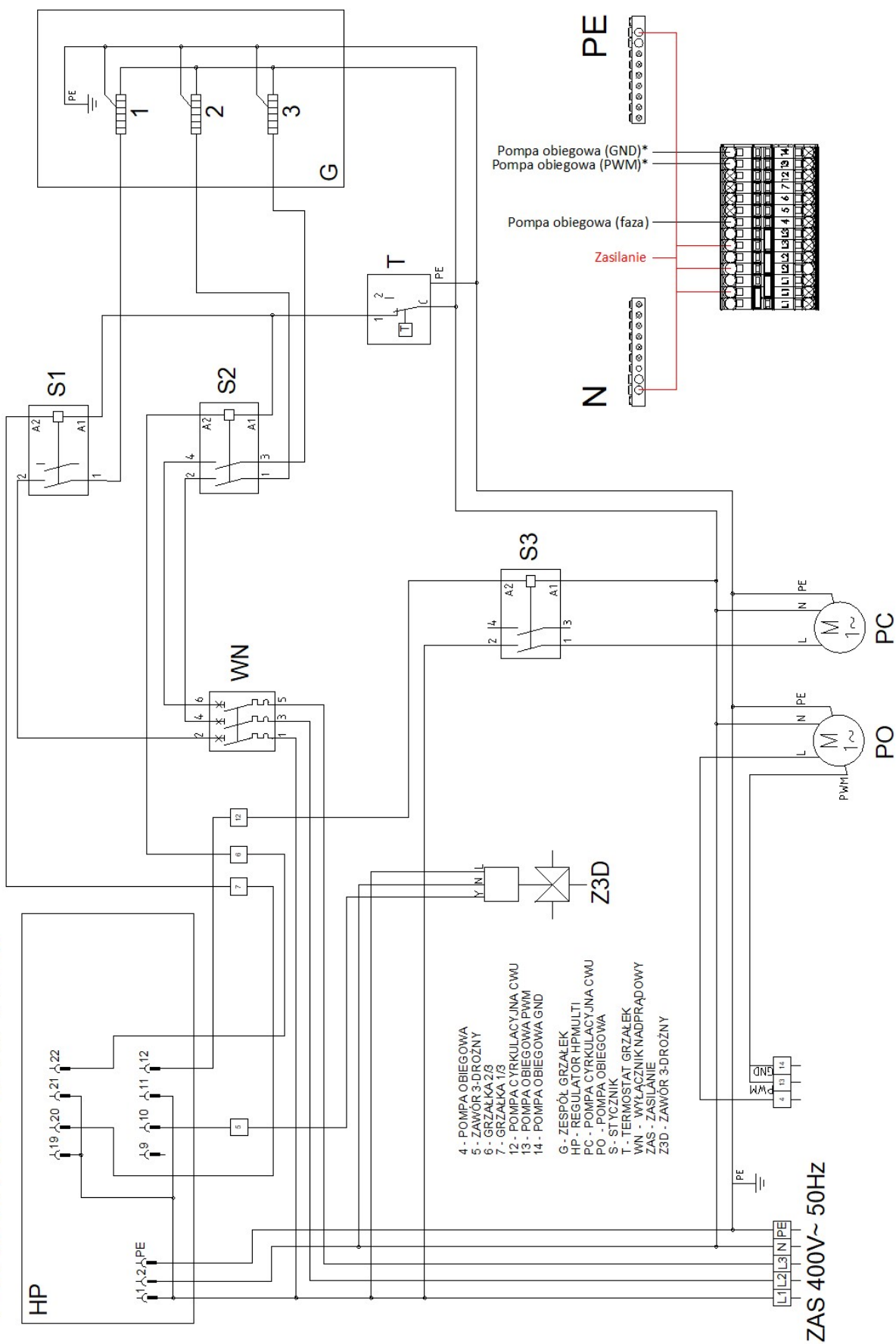
T-BLOCK 13 PG / PL1



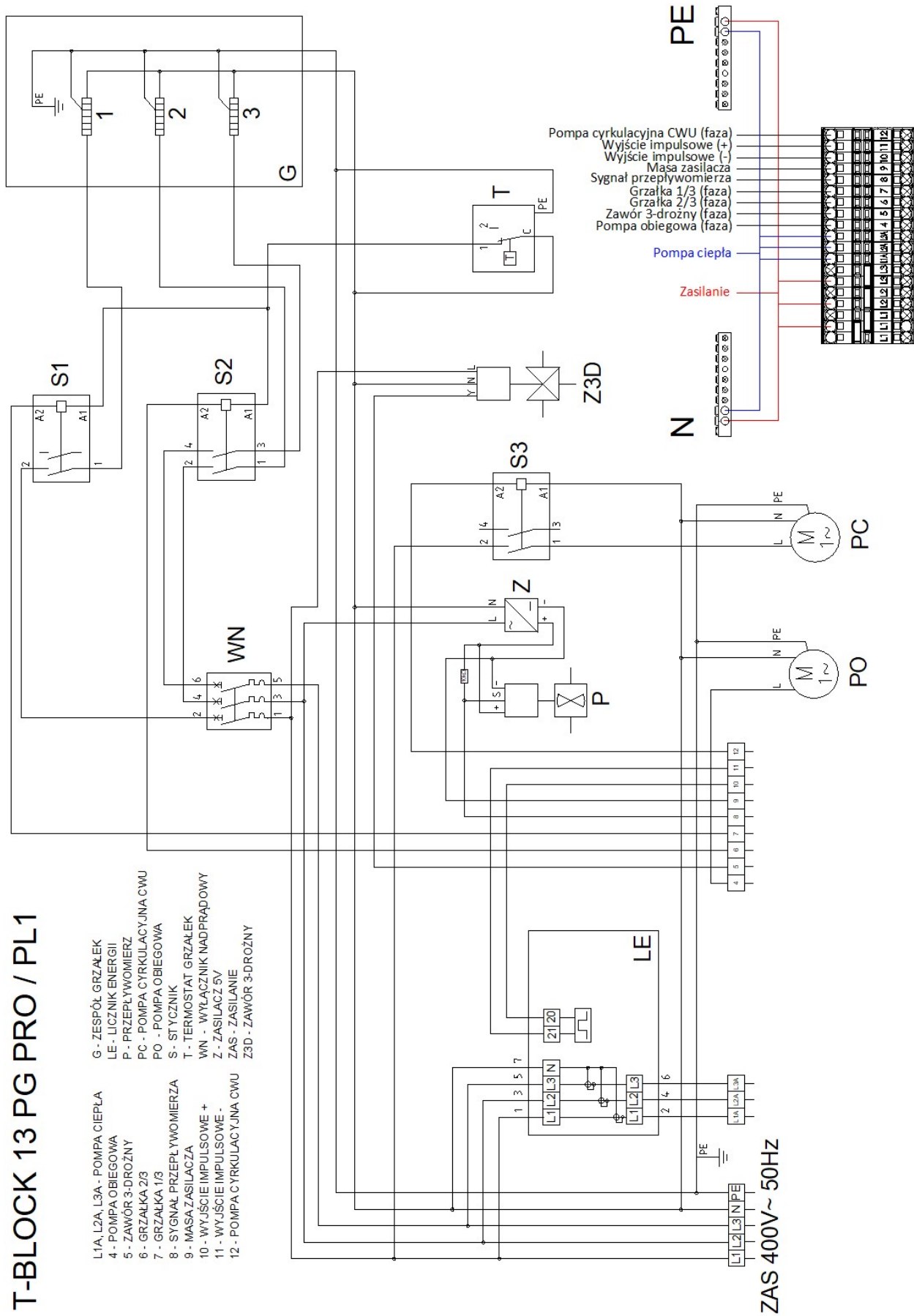
T-BLOCK 13 PG HP / PL2



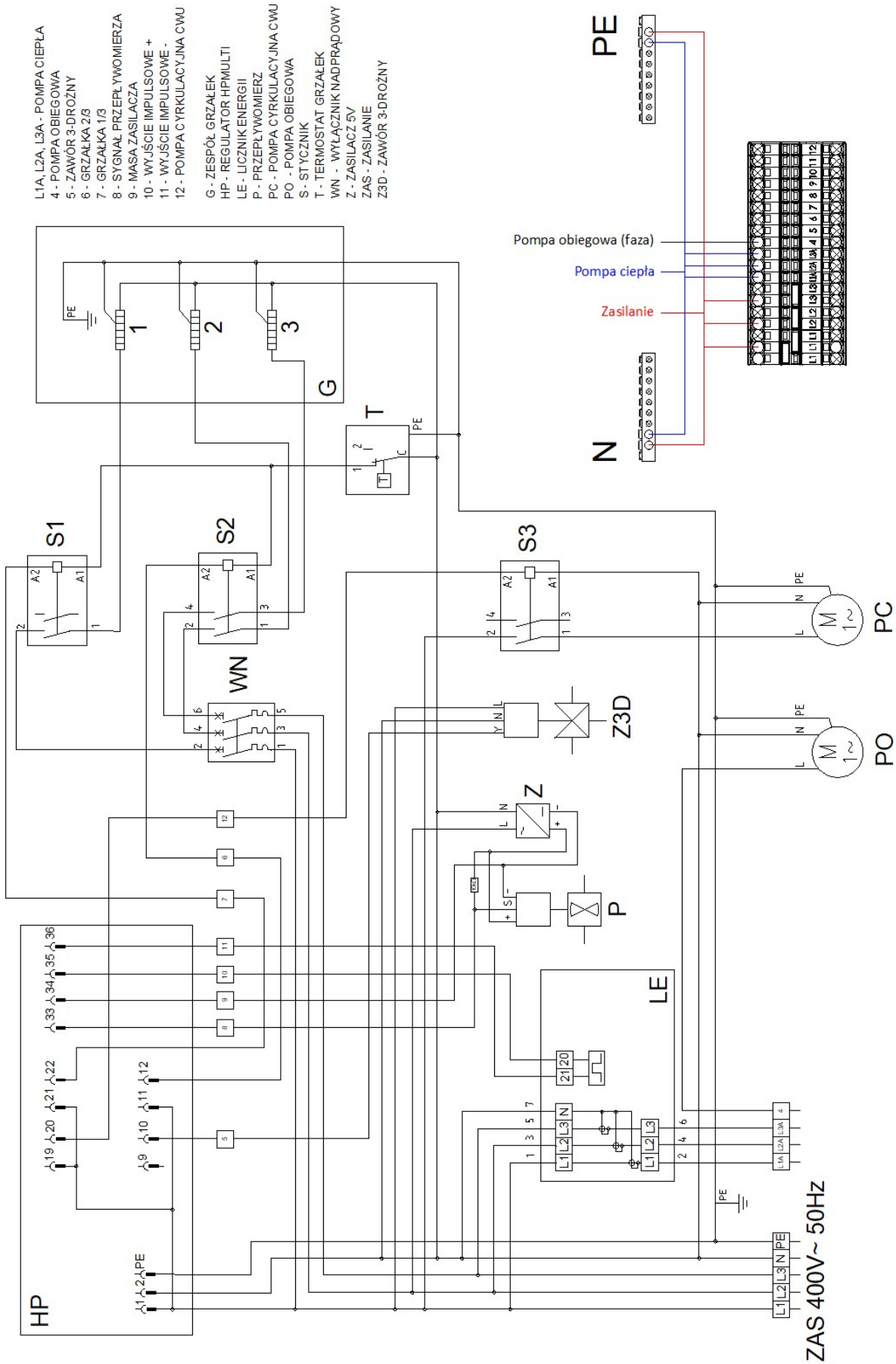
T-BLOCK 13 PG HP / PL3



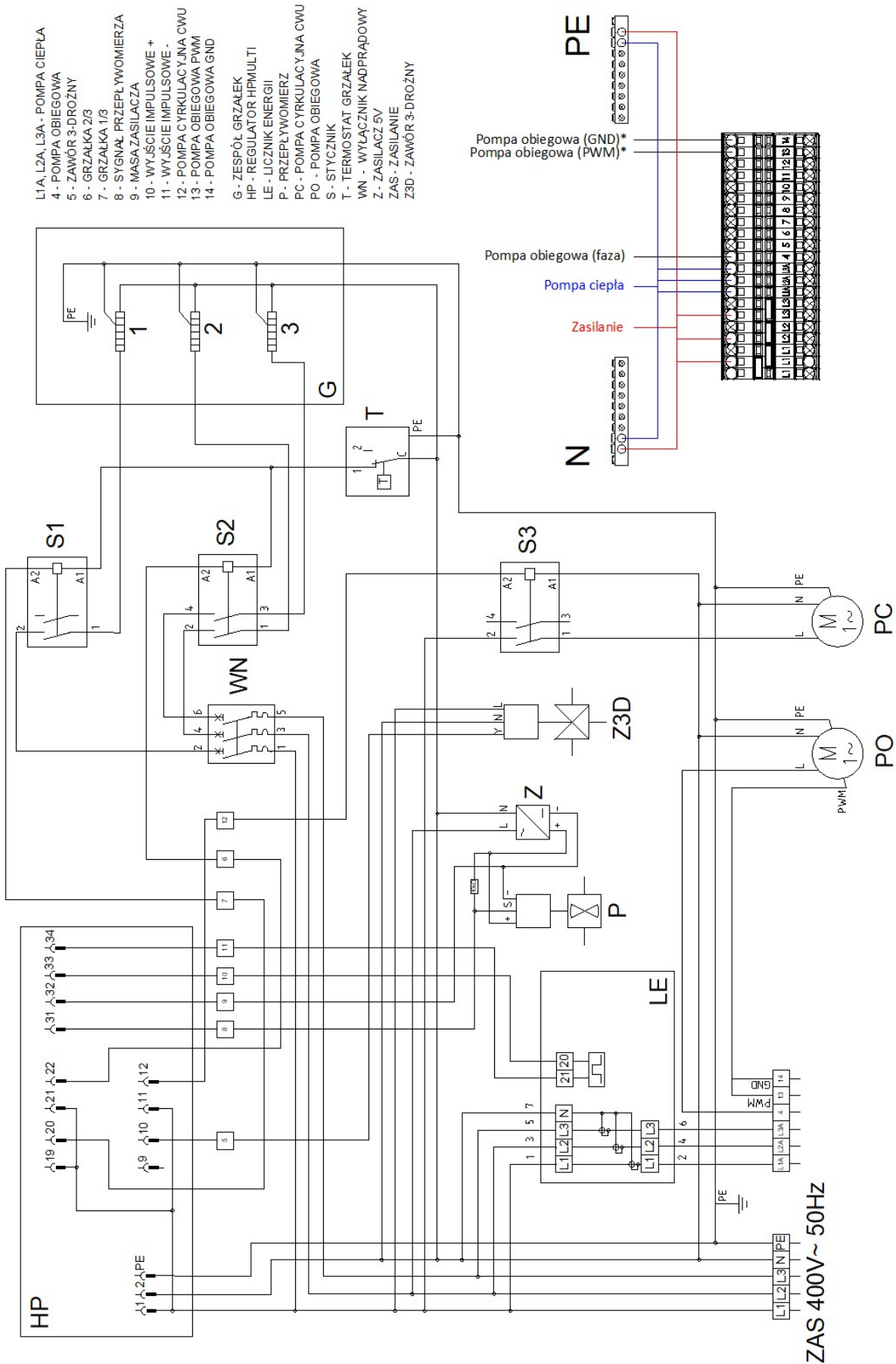
T-BLOCK 13 PG PRO / PL1



T-BLOCK 13 PG HP PRO / PL2



T-BLOCK 13 PG HP PRO / PL3



3.12. SPRAWDZENIE FILTRA MAGNETYCZNEGO I SEPARATORA ZANIECZYSZCZEŃ PO URUCHOMIENIU

Wskazane jest sprawdzenie ilości zanieczyszczeń zgromadzonych w filtrze magnetycznym 1 tydzień, 1 miesiąc i 6 miesięcy po dacie instalacji. Późniejsze kontrole powinny odbywać się co 6 miesięcy.

3.13. KONFIGURACJA REGULATORA HP MULTI DLA LICZNIKA ENERGII ELEKTRYCZNEJ I PRZEPŁYWOMIERZA (WERSJA HP PRO)

Regulator HP Multi przy pierwszym uruchomieniu lub po przywróceniu ustawień fabrycznych wymaga konfiguracji parametrów licznika energii elektrycznej oraz przepływomierza.

3.13.1. KONFIGURACJA LICZNIKA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Wbudowany licznik energii elektrycznej posiada wyjście impulsowe w ilości 1000 imp./kWh.

W regulatorze HP Multi należy skonfigurować parametry tego licznika energii.

Aby to zrobić należy wejść kolejno w:

Ustawienia serwisowe -> [hasło 2109] -> Licznik poboru prądu

Parametry pracy należy ustawić następująco:

- Pomiar prądu: **Impulsowy**
- Ilość impulsów dla 1 kWh: **1000**

3.13.2. KONFIGURACJA PRZEPŁYWOMIERZA

Wbudowany przepływomierz posiada wyjście impulsowe.

W regulatorze HP Multi należy skonfigurować parametry przepływomierza.

Aby to zrobić należy wejść kolejno w:

Ustawienia serwisowe -> [hasło 2109] -> Regulator instalacyjny -> Detekcja braku przepływu

Parametry pracy należy ustawić następująco:

- Pomiar przepływu: **Przep. Impulsowy**
- Brak alarmów od przepływu: **Tak** (pompa ciepła jest wyposażona w niezależny czujnik przepływu)
- Domyślny przepływ: **0,0 m3/h**
- Czas det. braku przepływu: **5 sek.**
- Czas skasowania alarmu: **30 sek.**
- Próg detekcji braku przepływu: **2,0 m3/h**
- Hist. detekcji braku przepływu: **0,5 m3/h**
- Współczynnik A: **0,133**
- Współczynnik B: **0,00**
- Czas zliczania impulsów: **10 sek.**
- Próg detekcji zbyt częstego alarmu: **0**

4. KONSERWACJA

OSTRZEŻENIE

Wszelkie prace konserwacyjne wykonywać przy wyłączonym napięciu elektrycznym.

4.1. CZYNNOŚCI KONSERWACYJNE - WYMAGANIA

Czynności konserwacyjne:

- czyszczenie separatora zanieczyszczeń,
- uzupełnienie ciśnienia w układzie hydraulicznym,
- uzupełnienia ciśnienia w naczyniach przeponowych
- wymiana anody magnezowej w zasobniku

może wykonywać Autoryzowany Serwis Termet lub osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje.

4.2. CIŚNIENIE W INSTALACJI

Należy utrzymywać odpowiednie ciśnienie w instalacji C.O.. Praca układu bez odpowiedniego ciśnienia medium może spowodować uszkodzenie elementów instalacji i awarię m.in. pompy ciepła, grzałki. Urządzenie T-BLOCK jest wyposażone w manometr analogowy do odczytu ciśnienia panującego w instalacji. W urządzeniu zainstalowano zawór bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia 3 bar.

4.3. NACZYNNIA PRZEPONOWE C.O.

Moduł hydrauliczny T-BLOCK wyposażony jest w naczynie przeponowe C.O. o pojemności 12 l i ciśnieniu wstępnym 1,0 bar. Taka pojemność jest wystarczająca dla większości typowych instalacji C.O. Należy jednak upewnić się, że wielkość naczynia jest wystarczająca w stosunku do zładu instalacji centralnego ogrzewania.

W przypadku kiedy wielkość naczynia zamontowanego w T-BLOCK nie jest wystarczająca dopuszczalny jest montaż na instalacji c.o. dodatkowego wzbiorczego naczynia przeponowego. Doboru naczynia wzbiorczego do odpowiedniej pojemności wodnej instalacji grzewczej powinien dokonać instalator lub projektant instalacji sanitarnych. Montaż naczynia powinien dokonać instalator zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Podczas przeglądów serwisowych należy kontrolować sprawność naczynia.

4.4. NACZYNNIA PRZEPONOWE C.W.U.

Moduł hydrauliczny T-BLOCK wyposażony jest w naczynie przeponowe C.W.U. o pojemności 12 l i ciśnieniu wstępnym 2,5 bar. Naczynie zostało dobrane odpowiednio do wielkości wbudowanego zasobnika.

4.5. FILTR MAGNETYCZNY ZE ZINTEGROWANYM SEPARATOREM ZANIECZYSZCZEŃ

Separator zanieczyszczeń służy do usuwania zanieczyszczeń z układu centralnego ogrzewania cząstek piasku, opiłków metali, cząstek pochodzących z

materiałów użytych do budowy instalacji. Separator ma postać cylindra z umieszczoną w środku siatką na której są wyłapywane zanieczyszczenia. Dzięki zwiększeniu średnicy przelotowej dla medium przepływającego przez filtr następuje spowolnienie przepływu co wpływa korzystnie na wyłapywanie zanieczyszczeń oraz odpowietrzanie. Na górnej części zamontowany jest odpowietrznik automatyczny. Dodatkowo separator jest wyposażony w silny magnes dzięki czemu wychwytywane są zanieczyszczenia ferromagnetyczne o wielkości mniejszej niż wymiar pojedynczego oczka filtra siatkowego, które nie mogłyby zatrzymać się na filtrze siatkowym.

Urządzenie w dolnej części ma wbudowany zawór kulowy, który służy do usuwania drobnych zanieczyszczeń wychwyconych w we wnętrzu separatora.

W celu przeprowadzenia czynności czyszczenia z zebranych zanieczyszczeń należy:

1. Odkręcić zawór kulowy w separatorze przy pomocy dołączonego klucza zintegrowanego z nakrętką zaślepiającą. Drobne zanieczyszczenia wypłyną z wodą pod wpływem ciśnienia panującego w instalacji.
2. Zakręcić zawór kulowy w separatorze.
3. Uzupełnić medium w instalacji do odpowiedniego ciśnienia.

Częstotliwość przeprowadzania czynności jest uzależniona od stanu instalacji. Wykonywać nie rzadziej niż co 6 m-cy.

W celu przeprowadzenia czynności usunięcia z separatora większych zanieczyszczeń zebranych na filtrze siatkowym należy:

1. Zamknąć zawory kulowe przy króćcach z opisem B2, P2
2. Odkręcić zawór kulowy w separatorze przy pomocy dołączonego klucza zintegrowanego z nakrętką zaślepiającą. Drobne zanieczyszczenia wypłyną z wodą pod wpływem ciśnienia panującego w instalacji.
3. W celu usunięcia większych zanieczyszczeń rozkręcić obudowę filtra.
4. Wyjąć siatki i wypłukać.
5. Umieścić siatki w pierwotnym położeniu.
6. Skręcić filtr.
7. Otworzyć wszystkie zawory.
8. Uzupełnić medium w instalacji do odpowiedniego ciśnienia.

Podczas pierwszego uruchomienia instalacji zaleca się wykonanie tej czynności kilkakrotnie. Następnie czyszczenie wykonywać nie rzadziej niż co 12 m-cy.



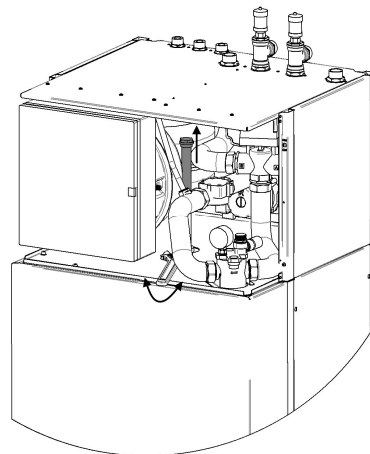
Ważne jest regularne czyszczenie filtrów. Zanieczyszczenia w instalacji mogą powodować zużycie i zniszczenie pompy obiegowej, wymienników, przetworników, zaworów lub innych komponentów systemu.

4.6. KONTROLA STANU I WYMIANA ANODY MAGNEZOWEJ

Stan anody magnezowej należy kontrolować nie rzadziej niż co 6 miesięcy. Częstotliwość wymiany anody magnezowej należy dostosować do rzeczywistego tempa jej zużycia. Ewentualne uszkodzenia zasobnika spowodowane brakiem ochrony przeciwkorozyjnej nie podlegają gwarancji.

Aby wymienić anodę należy:

1. Zdjąć górną część osłony przedniej i (w razie potrzeby) jedną z osłon bocznych.
2. Anoda ukryta jest pod plastikowym kapturkiem na środku zasobnika – należy go wyjąć.
3. Wykręcić anodę kluczem 32 i wyciągnąć do góry.
4. Wkręcić nową anodę w miejsce starej. Uszczelnienie w formie silikonu jest fabrycznie naniesione na górną część gwintu w anodzie.



4.7. TERMOSTAT

W urządzeniu T-BLOCK zainstalowano termostat do dodatkowego zabezpieczenia grzałki elektrycznej przed przegraniem. W normalnym trybie pracą grzałki zarządza zainstalowany regulator załączając ją i wyłączając przy odpowiednich temperaturach. W przypadku braku przepływu przez grzałkę (awaria pompy obiegowej) medium może przekroczyć bezpieczną temperaturę – w takim przypadku zadziała termostat i rozłączy stycznik grzałki. Termostat posiada możliwość zmiany nastawy do 90°C. Zaleca się ustawienie takiej temperatury jaką maksymalnie przewidujemy dla danej instalacji.

The logo for Termet, featuring the word "termet" in a bold, white, sans-serif font with a registered trademark symbol (®) to the upper right, set against a dark gray rounded square background.

Termet S.A.
ul. Długa 13
58-160 Świebodzice
Polska
T: +48 74 85 60 801
F: +48 74 85 40 884
E: termet@termet.com.pl

Infolinia:

tel.: +48 74 85 60 801
(czynna w dni robocze w godzinach 07:00-15:00)

Dział Serwisu i Szkoleń:

serwis@termet.com.pl

Dział Sprzedaży:

sprzedaz@termet.com.pl

Doradztwo handlowo-produktowe:

doradztwo@termet.com.pl

Export Department:

export@termet.com.pl



TERMETPL



TERMET_PL



TERMETSА_PL