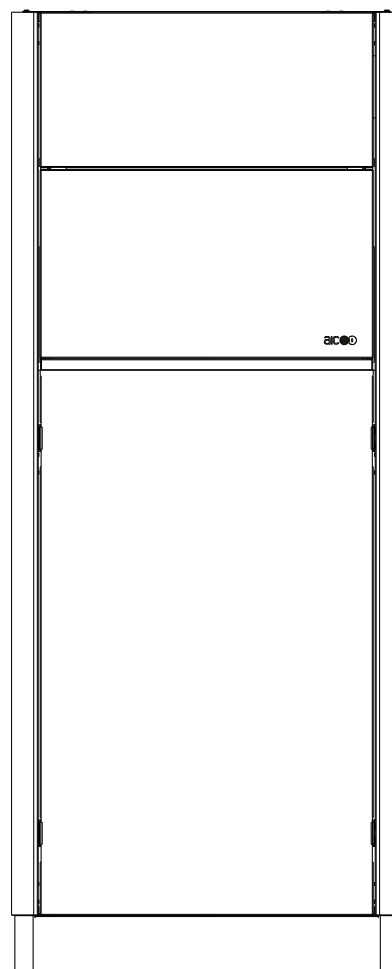


instrukcja instalacji i konserwacji

dla instalatora i użytkownika

TMU

500 - 800



SPIS TREŚCI

Obowiązki producenta, instalatora i użytkownika.....	
G-4	
Informacje o instrukcji	G-5
Symbole stosowane w niniejszej instrukcji	G-5
Instrukcje bezpieczeństwa	G-6
Zawartość opakowania	G-7
Nazewnictwo urządzeń.....	G-7
Oznaczenia na urządzeniu	G-7
Thermal Management Unit.....	G-8
Opis ogólny	G-8
Urządzenia zabezpieczające	G-8
Wypożyczenie opcjonalne	G-8
Zgodność z przepisami UE.....	G-8
Wymiary	G-11
Odstępy	G-12
Dane techniczne	G-12
Uruchamianie urządzenia	U-13
Błąd	U-13
Kontrole okresowe	U-13
Panel sterowania	U-14
Podstawowe ustawienia	U-19
Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące instalacji.....	I-20
Rozpakowywanie produktu	I-21
Przenoszenie urządzenia.....	I-21
Otwieranie i zamykanie drzwi przednich i paneli dostępowych.....	I-22
Odwracanie strony otwierania drzwi przednich.....	I-23
Połączenia hydrauliczne - Nesta & Nesta Chrome	I-24
Połączenia hydrauliczne - CoilMaster	I-25
Połączenia hydrauliczne - Kaskady	I-26
Instrukcje bezpieczeństwa i zalecenia dla obiegów hydraulicznych.....	I-27
Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące przyłączy elektrycznych.....	I-28
Kable	I-28
Prowadzenie kabli.....	I-28
Dostęp do listew zacisków wysoko i niskonapięciowych oraz płyty elektronicznej.....	I-29
Schemat połączeń elektrycznych- TMU Basic....	I-30
Połączenia elektryczne - komponenty systemu.....	I-32
Napełnianie zbiornika	I-34
Konfigurator uruchomienia	I-35
Ogólna struktura konfiguratora uruchamiania.....	I-36
Wymagania dotyczące konserwacji	I-38
Wyłączanie w celu konserwacji.....	I-39
Opróżnianie instalacji	I-39
Uruchamianie po konserwacji.....	I-39
Moduły opcjonalne	I-40
Moduł Modbus - OCI351.....	I-40
Moduł kaskadowy - OCI345.....	I-40
Moduł rozszerzeń - AVS75 (opcjonalnie).....	I-40
Moduł serwera sieciowego- OCI670 (opcjonalnie)	I-40
Funkcja chłodniej/ciepłej.....	I-43
Wartości zadane	I-43
Krzywa grzewcza.....	I-44
Ustawianie kotła Nesta lub CoilMaster	I-45
Ustawienia urządzenia dla instalatora	I-46
Poziomy dostęp	I-46
Menu i ustawienia.....	I-46
Kody błędów i rozwiązania	I-50
Lista kontrolna instalacji	I-53

Rys. 1.	TMU zapakowane do transportu	G-7
Rys. 2.	Typowa tabliczka znamionowa.....	G-7
Rys. 3.	Podzespoły TMU - widok z przodu.....	G-9
Rys. 4.	Podzespoły TMU - widok z przodu i z tyłu.....	G-10
Rys. 5.	Odstępy wokół urządzenia - widok z góry	G-12
Rys. 6.	Panel sterowania.....	U-14
Rys. 7.	Typowy wyświetlacz.....	U-15
Rys. 8.	Transport i instalacja urządzenia.....	I-21
Rys. 9.	Otwieranie i zamykanie drzwi przednich i paneli dostępowych.....	I-22
Rys. 11.	Schemat połączeń - Nesta & Nesta Chrome.....	I-24
Rys. 12.	Schemat połączeń - CoilMaster	I-25
Rys. 13.	Schemat połączeń - Kaskady.....	I-26
Rys. 14.	Prowadzenie kabli elektrycznych.....	I-28
Rys. 15.	Dostęp do płytki elektronicznej oraz listwy zaciskowej wysokiego i niskiego napięcia	I-29
Rys. 16.	Połączenie TMU z pompą ciepła - Modbus	I-32
Rys. 17.	Pompa ciepła do TMU - Włącznik/wyłącznik pompy ciepła	I-32
Rys. 18.	Pompa ciepła z pompą obiegową	I-33
Rys. 19.	TMU do kotła (sterowanie 0-10 V).....	I-33
Rys. 20.	Moduł Modbus	I-40
Rys. 21.	Moduł kaskadowy	I-40
Rys. 22.	Moduły rozszerzeń.....	I-40
Rys. 23.	Moduł serwera sieciowego.....	I-40
Rys. 24.	Operacja biwalentna.....	I-41
Rys. 25.	Czas blokady.....	I-41
Rys. 26.	Ręczna zmiana trybów pracy.....	I-42
Rys. 29.	Krzywe grzewcze	I-44

Obowiązki producenta, instalatora i użytkownika

Producent

Nasze produkty wytwarzane są zgodnie z wymogami obowiązujących europejskich dyrektyw i norm i są dostarczane z całą wymaganą dokumentacją i oznaczeniami.

Ponieważ jakość produktów ma dla nas największe znaczenie, dążymy do ich ciągłego doskonalenia. Z tego powodu zastrzegamy sobie prawo do zmiany parametrów technicznych i właściwości naszych produktów bez uprzedniego powiadomienia. Prosimy o przeczytanie najnowszej wersji instrukcji zamieszczonej w naszej witrynie internetowej (www.myaic.pl).

Producent nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe działanie produktu wynikające z:

- ▶ Niestosowania się do opisanych w niniejszym dokumencie instrukcji bezpieczeństwa i instalacji,
- ▶ Nieprzestrzegania zamieszczonych w niniejszym dokumencie instrukcji i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa i obsługi,
- ▶ Nieregularnej konserwacji urządzenia,
- ▶ Modyfikacji urządzenia w sposób niezatwierdzony przez producenta,
- ▶ Użytkowania produktu do celów innych niż zamierzone,
- ▶ Stosowania podzespołów i akcesoriów niezatwierdzonych przez producenta.

Instalator

Instalator odpowiada za prawidłową instalację, przebrojenie (w razie potrzeby) i uruchomienie urządzenia zgodnie z:

- ▶ Informacjami i zaleceniami zamieszczonymi w niniejszym dokumencie
- ▶ Obowiązującymi przepisami i normami

Instalator powinien przekazać użytkownikowi końcowemu:

- ▶ Wszystkie istotne informacje dotyczące działania urządzenia i instalacji grzewczej oraz dostarczonych urządzeń zabezpieczających,

- ▶ Wszystkie informacje dotyczące kontroli okresowych oraz ewentualnych nieprawidłowości, które należy zgłaszać,
- ▶ Całą dokumentację dostarczoną z urządzeniem i zainstalowanymi akcesoriami.

Instalator powinien również poinformować użytkownika końcowego o konieczności przeprowadzania regularnych kontroli i konserwacji urządzenia przez wykwalifikowanego specjalistę.

Użytkownik końcowy

Aby zapewnić bezpieczeństwo i największą wydajność urządzenia, użytkownik końcowy powinien:

- ▶ Upewnić się, że urządzenie zostało zainstalowane, przebrojone (zgodnie z wymaganiami), uruchomione i wyregulowane przez wykwalifikowanego specjalistę,
- ▶ Dopilnować, by urządzenie było regularnie kontrolowane i konserwowane przez wykwalifikowanego specjalistę,
- ▶ Przestrzegać wszystkich instrukcji i zaleceń zamieszczonych w dokumentacji urządzenia,
- ▶ Poprosić instalatora o wyjaśnienie sposobu działania urządzenia i urządzeń zabezpieczających,
- ▶ Odebrać od instalatora całą dokumentację dotyczącą urządzenia i akcesoriów,
- ▶ Przechowywać całą dokumentację urządzenia w bezpiecznym miejscu do wykorzystania w przyszłości.

Użytkownik końcowy powinien użytkować produkt zgodnie z jego przeznaczeniem.



- ▶ **Niestosowanie się instalatora lub użytkownika końcowego do wytycznych i wymagań podanych w niniejszej instrukcji spowoduje utratę gwarancji.**

- ▶ **Więcej informacji na temat warunków gwarancji zamieszczono w naszej witrynie internetowej pod adresem www.myaic.pl.**



Informacje o instrukcji

Niniejsza dokumentacja stanowi część produktu. Zostanie ona przekazana użytkownikowi końcowemu, który powinien ją przechowywać wraz z innymi stosownymi dokumentami w bezpiecznym miejscu i zapewnić jej łatwą dostępność.

Przed instalacją, uruchomieniem lub konserwacją urządzenia należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję oraz wszystkie powiązane dokumenty dostarczone wraz z podzespołami i akcesoriami. Zawierają one istotne informacje dotyczące bezpieczeństwa.

Symbole stosowane w niniejszej instrukcji



Oznacza ważną informację, której nieprzestrzeganie może być przyczyną poważnego uszkodzenia urządzenia i/lub obrażeń bądź śmierci.



Zasilanie elektryczne urządzenia należy włączać/wyłączać poprzez wyłącznik nadmiarowo-prądowy lub podłączenie/odłączenie przewodu zasilającego.



Oznacza ważną informację dotyczącą obecności energii elektrycznej i niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym.



Obieg wody urządzenia powinien być wypełniony wodą lub opróżniony.



Oznacza ważną informację, której nieprzestrzeganie może być przyczyną uszkodzenia urządzenia i/lub odniesienia obrażeń.



Oznacza ważną informację.

Instrukcje bezpieczeństwa



- › Urządzenie należy zainstalować zgodnie z obowiązującymi lokalnymi przepisami i normami.
- › Połączenia elektryczne powinny być wykonane przez wykwalifikowanego specjalistę w sposób zgodny z obowiązującymi normami i przepisami.
- › Urządzenie należy zainstalować zgodnie z obowiązującymi lokalnymi przepisami i normami.
- › Urządzenie może być użytkowane przez dzieci w wieku od 8 lat oraz osoby z nieśprawnościami fizycznymi, sensorycznymi lub umysłowymi bądź osoby niedoświadczone lub nieposiadające odpowiedniej wiedzy pod warunkiem zapewnienia im nadzoru lub pouczenia ich w zakresie bezpiecznego użytkowania urządzenia i zrozumienia przez nie istniejących zagrożeń.
- › Czyszczenie i konserwacja nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru. Nie pozwalać dzieciom na zabawę urządzeniem.
- › Zabrania się wprowadzania modyfikacji do urządzenia i jego podzespołów bez uzyskania pisemnej zgody producenta.
- › Podzespoły urządzenia należy wymieniać jedynie na oryginalne



- › Urządzenie podłączone do sieci elektrycznej musi być uziemione.
- › Należy upewnić się, że poza urządzeniem zainstalowano bezpiecznik lub wyłącznik automatyczny o zalecanych parametrach znamionowych który umożliwi odcięcie go od zasilania.
- › Przed wykonaniem jakichkolwiek prac związanych z obwodem elektrycznym należy odciąć dopływ prądu do urządzenia poprzez zewnętrzne urządzenie (bezpiecznik, wyłącznik nadmiarowo-prądowy itp.)



- › Podczas wykonywania prac przy urządzeniu i instalacji należy używać odpowiednich narzędzi, aby uniknąć uszkodzenia rur i podzespołów.

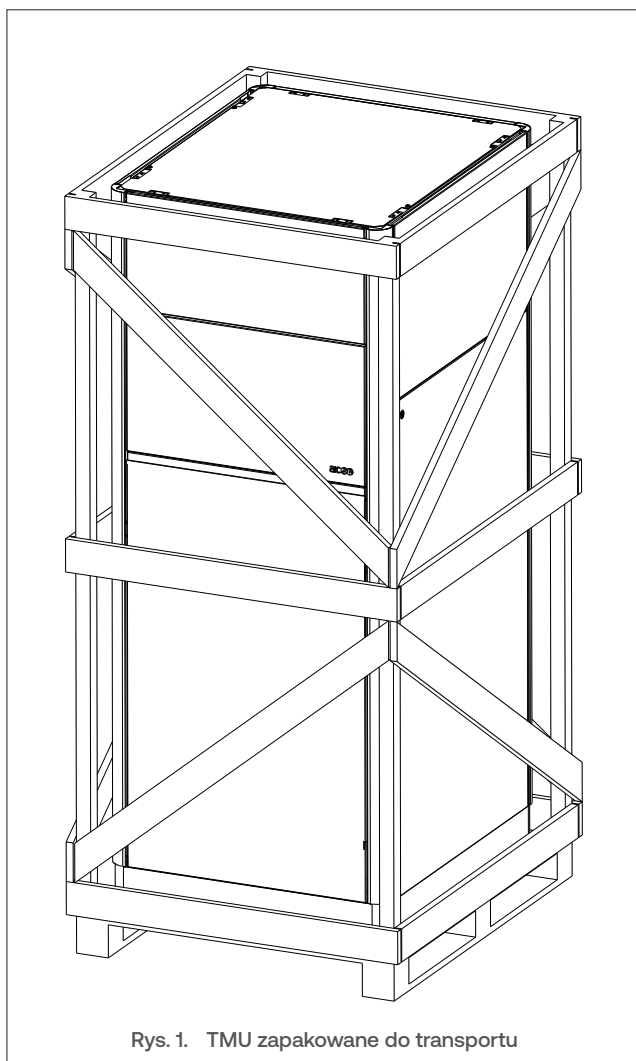


- › Podczas rozpakowywania urządzenia należy sprawdzić integralność i stan opakowania oraz obecność wszystkich podzespołów i akcesoriów ujętych w wykazie. W razie problemów należy skontaktować się z dostawcą.
- › Wyrzucając opakowanie, nie należy zanieczyszczać środowiska. Zutylizować je zgodnie z obowiązującymi lokalnymi przepisami dotyczącymi recyklingu.

Zawartość opakowania

- ▶ Stratyfikator ze zintegrowanym kontrolerem
- ▶ Podręcznik instalacji i konserwacji

Pełną instrukcję rozpakowywania i instalacji zawiera część **“Rozpakowywanie produktu” na stronie G-25..**



Nazewnictwo urządzeń

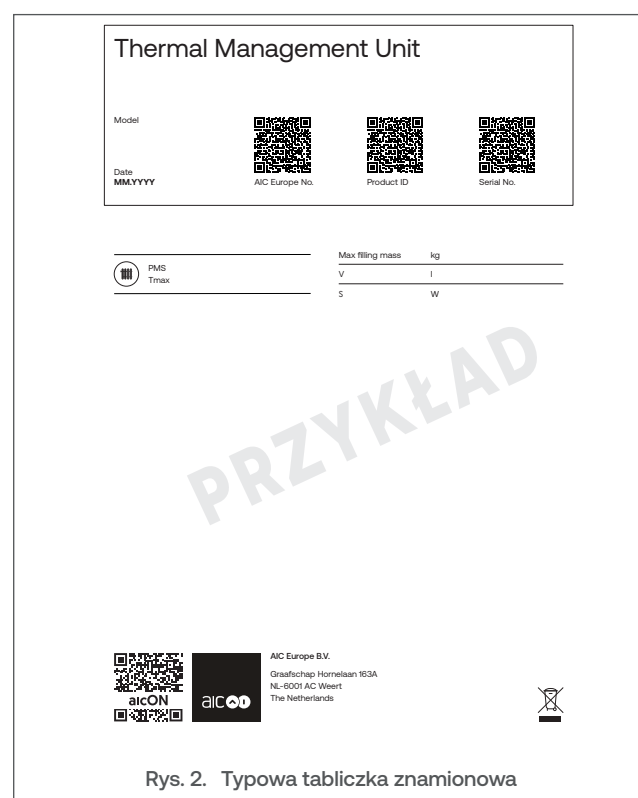
W dokumentacji, Thermal Management Unit może być nazywany pełną nazwą lub nazwą skróconą:

Thermal Management Unit 500 or TMU 500

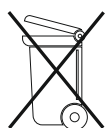
Thermal Management Unit 800 or TMU 800

Oznaczenia na urządzeniu

Tabliczka znamionowa znajduje się z tyłu urządzenia.



Utylizacja produktu po zakończeniu eksploatacji



Po zakończeniu eksploatacji produktu nie należy go wyrzucać z odpadami komunalnymi, lecz przekazać odpowiedniemu ośrodkowi zbiórki odpadów.

Symbol	Description
	PMS maksymalne ciśnienie robocze
	Tmax maksymalna temperatura pracy
V	ilość wody
S	stała utrata ciepła

Thermal Management Unit

Opis ogólny

Thermal Management Unit firmy AIC to urządzenie, które składa się z dwóch głównych elementów. Kontrolera głównego systemu hybrydowego oraz zbiornika buforowego stratyfikacji. Oba te elementy tworzą jedną całość w obudowie. Zadaniem regulatora jest zapewnienie najbardziej optymalnej dostawy ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej, przy wykorzystaniu pompy ciepła i kotła jako źródeł ciepła.

Zbiornik buforowy został specjalnie zaprojektowany, aby hydraulicznie połączyć oba źródła ciepła i stworzyć jeden system. Unikalna kompozycja przyłączy i przegrody pozwala na wytworzenie ciepła bez ingerencji w główne lub dodatkowe źródło, rozszerzając efektywność systemu.

Urządzenia zabezpieczające

Urządzenia TMU są wyposażone w dwa czujniki wody: górny i dolny czujnik temperatury, które zapewniają bezpieczeństwo urządzenia i obiegu wody.

Urządzenia TMU **nie są** wyposażone w następujące obowiązkowe urządzenia zabezpieczające, które instalator musi zamontować w instalacji, zgodnie z lokalnymi standardami i wymogami:

- ▶ Grupa urządzeń bezpieczeństwa i manometr

Wyposażenie opcjonalne

TMU może współpracować z niektórymi urządzeniami opcjonalnymi. Aby uzyskać więcej informacji i listę dostępnych urządzeń, prosimy skontaktować się z przedstawicielem firmy AIC.

Aby wydłużyć żywotność urządzenia i instalacji grzewczej, w obiegu można zainstalować następujące urządzenia:

- ▶ Filtr wodny
- ▶ Separator zanieczyszczeń

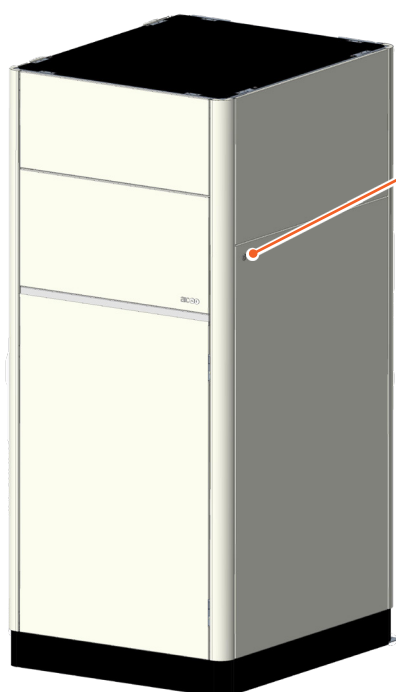
Zgodność z przepisami UE

Elementy urządzenia zostały wyprodukowane zgodnie z wymaganiami przepisów UE.

Zbiornik buforowy został zaprojektowany i wykonany zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej (art. 4.3 dyrektywy w sprawie urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE).

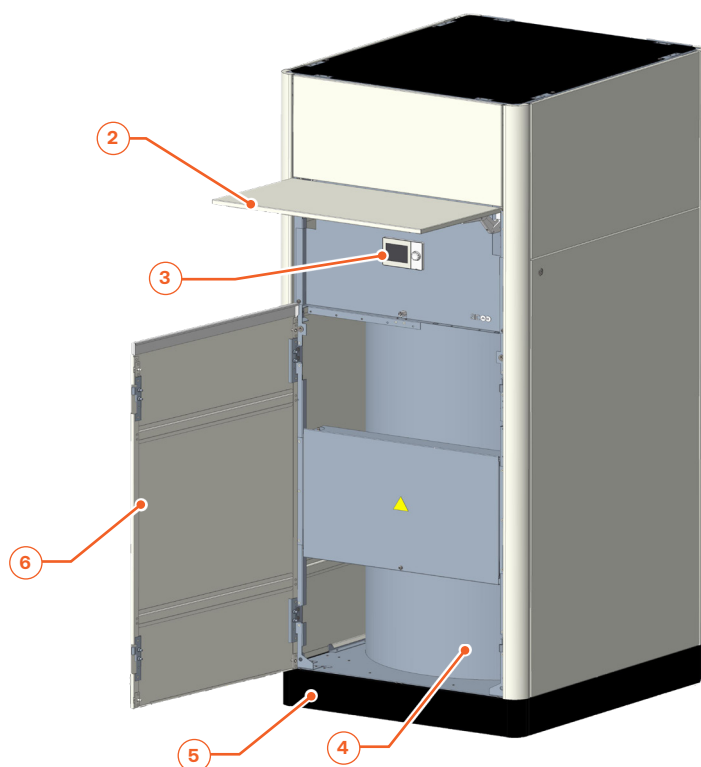
W kwestii zgodności sterownika należy odnieść się do Deklaracji zgodności nr. 2021/20EU/01.

Deklaracja zgodności jest dostępna na życzenie u przedstawiciela AIC.

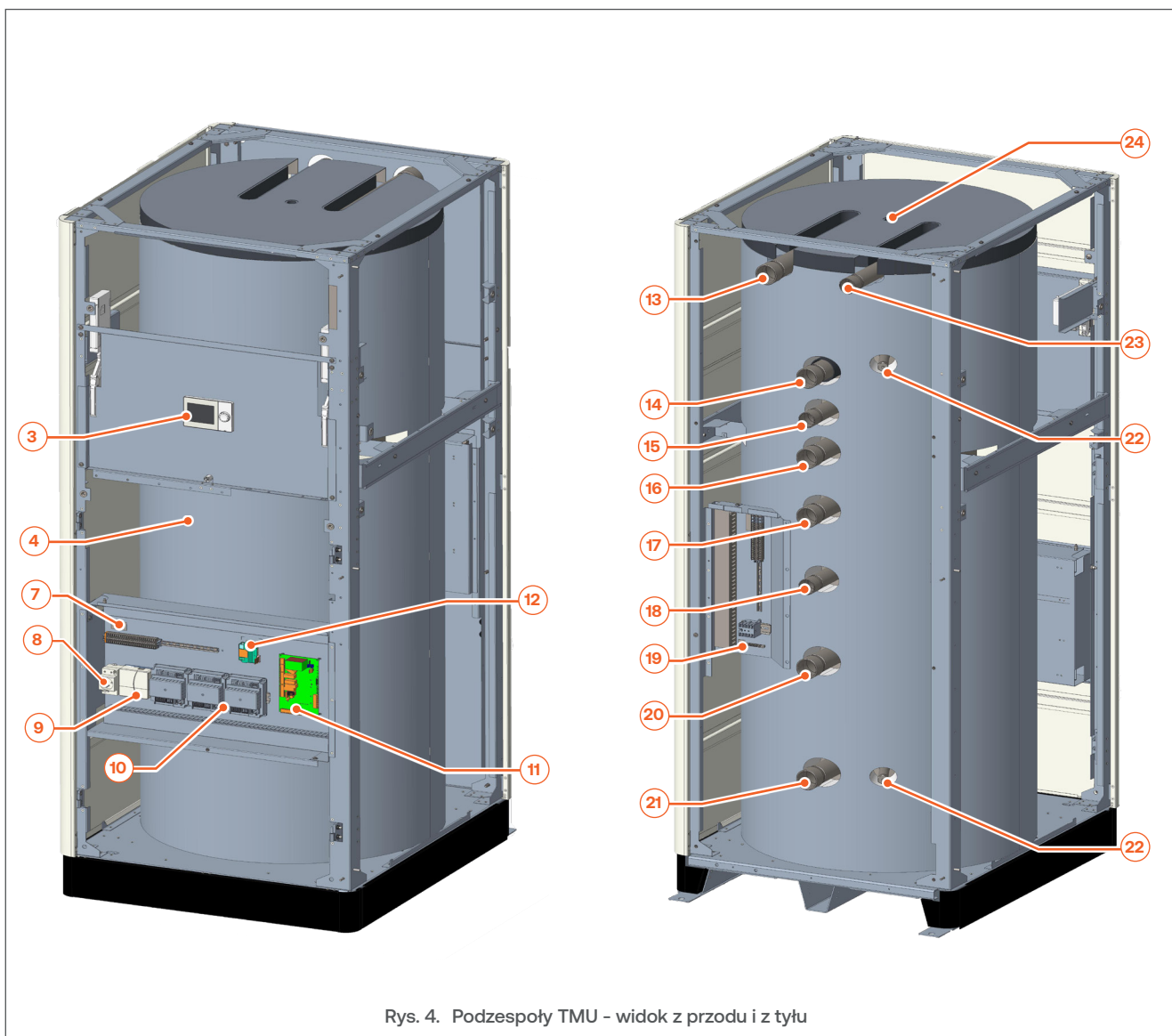


LEGENDA

1. Włącznik/Wyłącznik
2. Drzwi dostępne do panelu sterowania
3. Panel sterowania
4. Izolacja zbiornika wodnego
5. Demontowany panel dolny
6. Odwracalne drzwi przednie na zawiasach



Rys. 3. Podzespoły TMU - widok z przodu



Rys. 4. Podzespoły TMU - widok z przodu i z tyłu

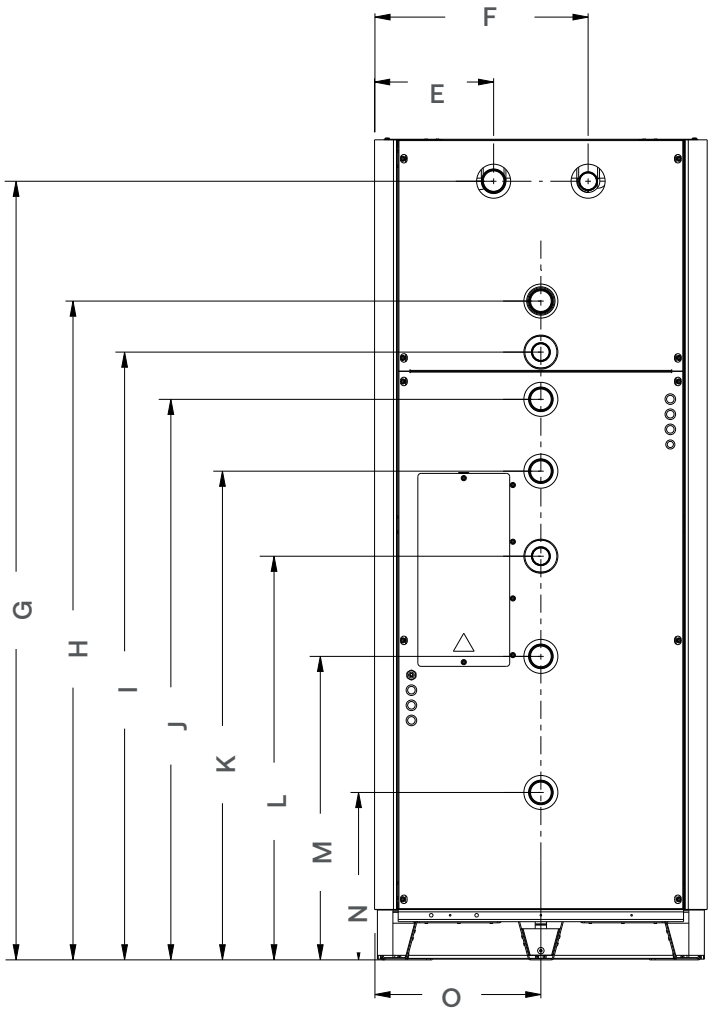
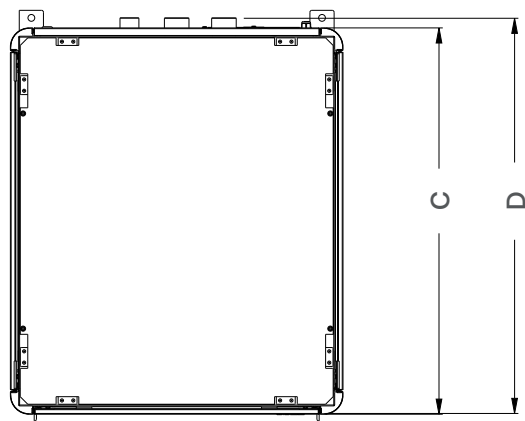
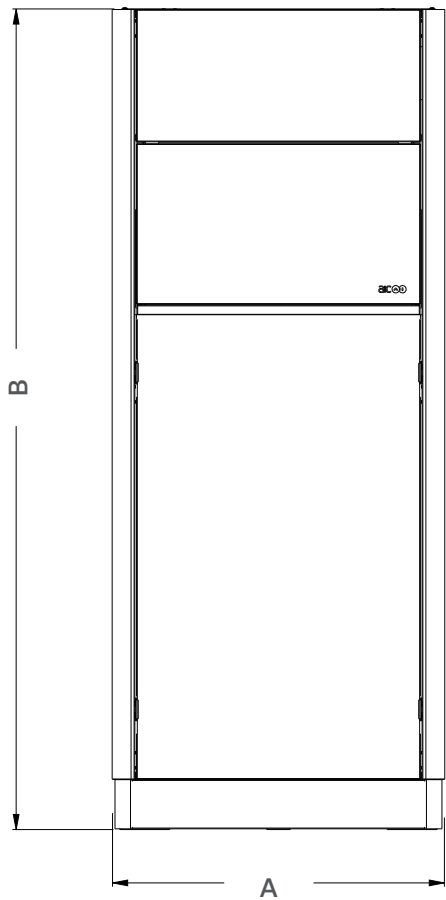
LEGENDA

- | | | | |
|-----|-----------------------------------|-----|---|
| 7. | Płyta główna | 16. | Powrót do kotła |
| 8. | Gniazda 230V | 17. | Zasilanie z pompy ciepła |
| 9. | Moduł serwera | 18. | Zasilanie 2 (ze zbiornika c.w.u.-wstępnie podgrzanej) |
| 10. | Moduły rozszerzające | 19. | Tylna listwa zaciskowa (wysokie napięcie) |
| 11. | Kontroler TMU | 20. | Powrót z obiegu grzewczego |
| 12. | Moduł Modbus | 21. | Powrót do pompy ciepła |
| 13. | Zasilanie obiegu grzewczego | 22. | Czujnik temperatury wody |
| 14. | Zasilanie z kotła | 23. | Powrót do zbiornika CWU |
| 15. | Zasilanie 1 (ze zbiornika c.w.u.) | 24. | Przyłącze do opcjonalnego odpowietrznika lub czujnika temperatury |



Rozmieszczenie elementów w skrzynce elektrycznej może być różne w zależności od modelu

Wymiary

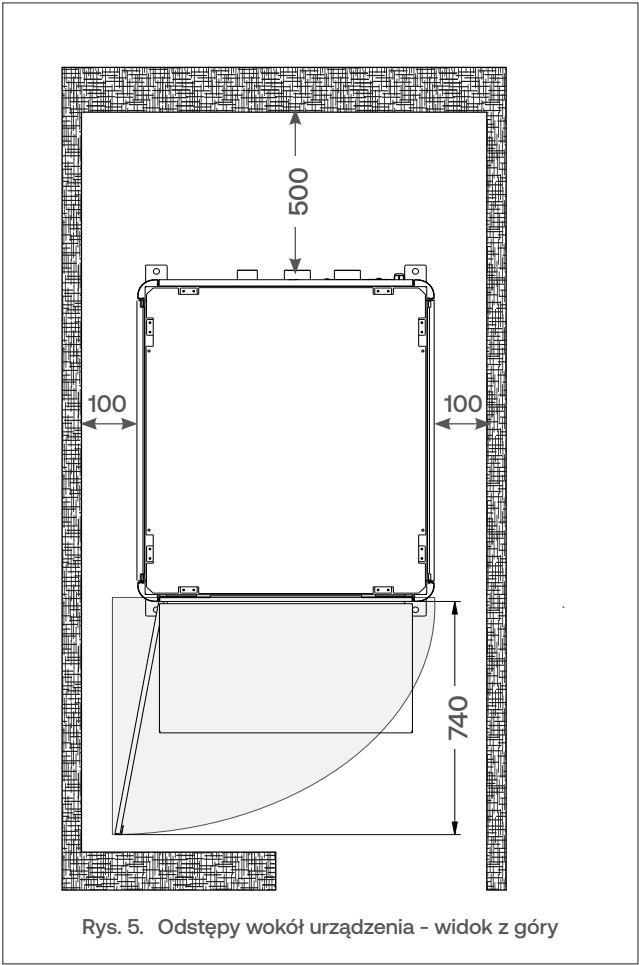


Wymiary i masa		TMU 500	TMU 800
A	mm	880	990
B	mm	2171	2171
C	mm	1022	1162
D	mm	1048	1192
E	mm	315	370
F	mm	564	620
G	mm	2060	2093
H	mm	1743	1743
I	mm	1608	1608
J	mm	1483	1483
K	mm	1293	1293
L	mm	1068	1068
M	mm	803	803
N	mm	443	443
O	mm	439	495
masa (pusty)	kg	303	333
masa (napełniony wodą)	kg	803	1133

Przyłącza (Ø)	TMU 500		TMU 800
zasilanie/powrót kotła	in.	2	2 1/2
zasilanie/powrót pompy ciepła	in.	2	2 1/2
zasilanie/powrót obiegu grzewczego	in.	2	2 1/2
zasilanie/powrót zbiornika c.w.u.	in.	1 1/2	
przyłącze dla opcj. odpowietrznika lub czujnika temperatury	in.	1/2	

DANE TECHNICZNE

Odstępy



Odstępy	Min.	Zalecane
góra mm	400	800
dół mm	500	800
przód mm	740 (drzwi przednie całkowicie otwarte na zawiasach)	830
boki mm	100	900

Dane techniczne

		TMU 500	TMU 800
całkowita pojemność wody	l	500	800
maks. temperatura grzania	°C	95	
temperatura robocza grzania	°C	35 - 85	
maks. ciśnienie robocze grzania	bar	6	
min ciśnienie robocze grzania	bar	1	
izolacja	mm	80mm (60 mm Neodul light + 20mm fleece)	
średnica zbiornika	bez izolacji	650	790
	z izolacją	810	950
nominalny przepływ wody	l/h	—	—
kodeks mocy (DIN 4708)	NL	—	—
stałe straty ciepła	W	116	130
klasa efektywności cieplnej		C	
napięcie zasilania / częstotliwość	V / Hz	230 / 50	
klasa ochrony	IP	X4D	

Uruchamianie urządzenia



Pierwsze uruchomienie urządzenia po jego zainstalowaniu powinno zostać przeprowadzone przez wykwalifikowanego specjalistę, zgodnie z procedurą opisaną w części „Uruchamianie i rozpoczęcie eksploatacji” na str. I-5.

Warunki:



Procedura:

1. Należy upewnić się że do urządzenia podłączono kabel zasilający.
2. Nacisnąć przełącznik zasilania Wł./Wył. znajdujący się po prawej stronie urządzenia.



Po ustawieniu w pozycji ON (Wł.) przełącznik zostanie wciśnięty i podświetlony

Kolejne czynności:

Sprawdzić ciśnienie podczas pracy. Powinno ono wynosić od 1,2 do 6 barów.

Wyłączanie urządzenia

Warunki

Brak

Procedura:

1. Nacisnąć przełącznik On/Off (wł./wył.) znajdujący się po prawej stronie panelu sterowania.



Po ustawieniu w pozycji OFF (WYŁ.) przełącznik zostanie zwolniony. Podświetlenie przycisku zgaśnie, a przycisk zostanie ustawiony w jednej płaszczyźnie z ramką zewnętrzną.

2. Aby całkowicie odciąć kocioł od zasilania, należy odłączyć od niego kabel zasilający lub użyć wyłącznik nadmiarowo-prądowy.

Kolejne czynności:

W razie potrzeby wyłączyć inne urządzenia w systemie.



Po wyłączeniu TMU, pozostałe urządzenia i komponenty w systemie przechodzą w stan czuwania i przestają działać. Jednak każde pojedyncze urządzenie, w tym TMU, które jest podłączone do zasilania, nadal jest zasilane wysokim napięciem. Aby upewnić się, że nie występuje prąd pod napięciem i uniknąć ryzyka porażenia prądem, należy odłączyć zasilanie za pomocą wyłącznika nadmiarowo-prądowego.

Błąd	Opis błędu	Działanie
Urządzenie nie uruchamia się	Brak zasilania	1. Sprawdzić, czy przełącznik zasilania ustawiono w pozycji ON (wł.); powinien on być podświetlony. 2. Upewnić się, że kabel zasilający podłączono do gniazda sieciowego. 3. Sprawdzić zewnętrzną skrzynkę zasilania (wyłącznik nadmiarowo-prądowy) i zresetować, jeżeli zachodzi taka potrzeba.
Wyświetlenie kodu błędu 105	Komunikat dotyczący konserwacji	Zaznaczyć i wybrać ikonę informacji (i), aby wyświetlić szczegółowe informacje dotyczące błędu i kodu konserwacji.
Ikona konserwacji (🔧)		



➤ Są to najczęściej występujące błędy zbiornika. W przypadku błędów dotyczących całego systemu, należy zapoznać się z “Kody błędów i rozwiązania” na stronie I-50.

- Aby tymczasowo usunąć kod błędu z wyświetlacza i wrócić do ekranu głównego, naciśnij pokrętko na dłużej niż 3 sekundy.

Kontrole okresowe



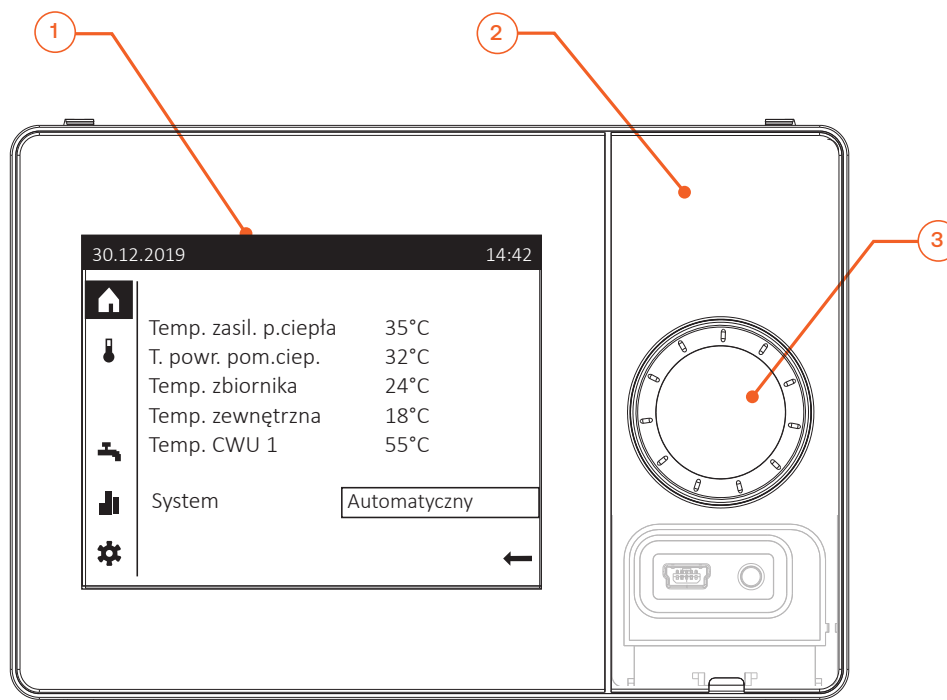
➤ Należy regularnie sprawdzać, czy pod urządzeniem nie ma wody. Jeśli jest, należy wezwać instalatora

- Regularnie sprawdzaj, czy nie ma kodu błędu wyświetlanego na ekranie panelu sterowania. W razie potrzeby zadzwoń do instalatora.

Panel sterowania



Wszystkie funkcje sterownika zostały opisane w niniejszej instrukcji obsługi. Niektóre funkcje wymagają opcjonalnych akcesoriów. Funkcje te nie są specjalnie oznaczone. W przypadku pytań dotyczących zakresu funkcjonalnego i wyposażenia urządzenia oraz systemu grzewczego należy zwrócić się do przedstawiciela firmy AIC.



Rys. 6. Panel sterowania

1. Wyświetlacz LCD — wyświetlacz zostanie podświetlony po naciśnięciu dowolnego przycisku sterującego i pozostanie podświetlony przez 8 minut.
2. Demontowany panel — pozwala uzyskać dostęp do złącza USB i znajdującego się pod nim przycisku kasowania (zaznaczonego na zdjęciu na jasno szaro w celach informacyjnych).
3. Pokrętło — można go używać na 3 sposoby:
 - Obrót pokrętła w lewo lub w prawo pozwala na przewijanie menu (ikon/funkcji) lub zwiększanie/zmniejszanie wartości po wybraniu funkcji.

- Naciśnięcie pokrętła (krótkie) spowoduje zaznaczenie funkcji/wartości i potwierdzenie wyboru.
- Naciśnięcie pokrętła na ponad 3 sekundy, gdy na ekranie wyświetlany jest błąd, spowoduje powrót do ekranu głównego. Wykonanie tej czynności w menu Ekspert spowoduje powrót do strony startowej Ekspert.

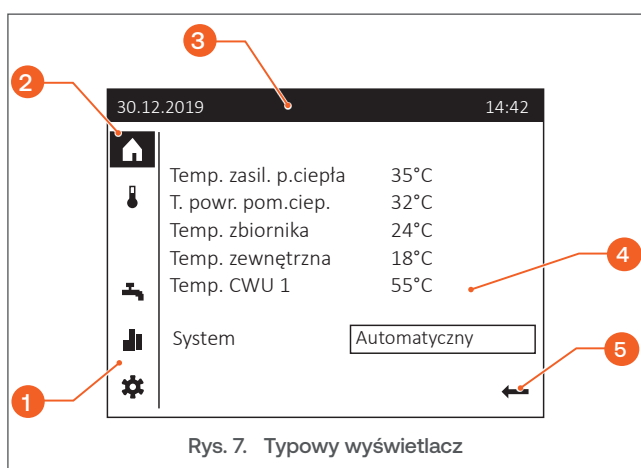


Po wybraniu menu/podmenu powolne obracanie pokrętła w prawo (zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara) pozwala na przewijanie menu w dół aż do ostatniej funkcji. Obrót pokrętła w lewo (przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara) pozwala na przewijanie w górę do pierwszej funkcji menu.

Symbole i komunikaty na panelu sterowania

Na panelu sterowania wyświetlane są następujące symbole (patrz Rys. 7)

- **pionowy pasek menu (1)** umieszczony po lewej stronie ekranu zawiera ikony pozwalające na wybranie poszczególnych menu. Gdy jedna z ikon zostanie zaznaczona i wybrana, będzie ona wyświetlana na czarnym tle (2) Po zaznaczeniu ikony i jej wybraniu przez naciśnięcie pokrętła pasek menu zniknie, a zamiast niego pojawi się obszar roboczy.
- **poziomy pasek stanu (3)** w górnej części ekranu. W tym miejscu stale wyświetlany jest czas oraz, w zależności od sytuacji, ikony (alarm, konserwacja, zdarzenie, regulacja ręczna, poziom użytkownika i generatora). Szczegółowy opis symboli zamieszczono poniżej.
- **obszar roboczy (4)** zawiera menu, informacje właściwe dla danej funkcji oraz informacje o trybie roboczym. Znajduje się w nim także **strzałka wstecz (5)**, która pozwala na opuszczenie obszaru roboczego i powrót do pionowego paska menu.



Rys. 7. Typowy wyświetlacz

Symbole w **pionowym pasku menu** (niektóre z nich pojawiają się dopiero gdy obwód jest włączony):

- Ekran główny.** Wyświetla stan systemu i pozwala na jego zmianę z **automatycznego** na **wył.**
- Temperatura.** Pozwala na przejście do funkcji ogrzewania i nastaw.
- Wentylacja.** Nieużywane
- Ciepła woda użytkowa.** Pozwala na przejście do funkcji związanych z CWU.
- Informacje.** Zapewnia dostęp do komunikatów (historii, błędów itp.), informacji o systemie i zużyciu.

Serwis/ustawienia. Zapewnia dostęp do opcji ustawień urządzenia lub systemu, pozwala na wykonanie czynności specjalnych (np. podczas konserwacji) oraz zalogowanie się do poziomu eksperta (dostęp do dodatkowych stron tylko dla instalatora).

Diagnostyka (tylko poziom eksperta). Dane analityczne i informacje o systemie.

Regulacja/naprawa (tylko poziom eksperta). Pozwala na dostosowanie parametrów na liście parametrów oraz włączenie konfiguratora uruchomienia

Symbole wyświetlane w **poziomym pasku stanu**:

Alarm. Oznacza wystąpienie błędu w systemie.

Konserwacja/czynności specjalne. Oznacza obecność komunikatu o konserwacji lub informacji o czynności specjalnej.

Tryb ręczny. Oznacza, że dla trybów pracy na stronach tematów wybrano ustawienie ręcznel.

Rodzaj użytkownika. Ten symbol wraz z cyfrą 1, 2 lub 3 oznacza poziom dostępu:

- 1 — użytkownik końcowy/uruchamianie
- 2 — inżynier/instalator
- 3 — OEM

Generator. Ten symbol wskazuje główny generator (np. kocioł olejowy/gazowy, pompa ciepła), który jest aktualnie włączony.

Symbole i wskaźniki w **obszarze roboczym**:

Zaznaczona pozycja (tekst lub ikona)

Wybrana pozycja (tekst lub ikona)

Wstecz Powrót do wyższego poziomu menu

Przejście do ikon w poziomym pasku menu

Symbole używane w instrukcji ilustrujące sposób **użycia pokrętła**:

obrót w lewo lub w prawo

krótkie naciśnięcie

naciśnięcie i przytrzymanie przez ponad 3 sekundy.

Obsługa sterownika – poziom użytkownika

30.12.2019 14:42

Temp. zasil. p.ciepła 35°C
T. powr. pom.ciep. 32°C
Temp. zbiornika 24°C
Temp. zewnętrzna 18°C
Temp. CWU 1 55°C
System

←



Niektóre parametry są wyświetlane tylko gdy obieg został zainstalowany i włączony

Ikony	Obszar roboczy	Wybierane/ zmiennie parametry	Uwagi
Home	Temp. zasil. p.ciepła: ---°C	—	
	T. powr. pom.ciep.: ---°C	—	
	Temp. zbiornika: ---°C	—	Aktualna temperatura, zarejestrowana przez czujniki temperatury.
	Temp. zewnętrzna: ---°C	—	
	Temp. CWU 1: --°C	—	
	► System	▷ Wyl. ▷ Automatyczny	W pozycji „Wyl” strefy grzewcze są wyłączone. Ochrona przeciw zamrożeniowa jest aktywna.
Temperatura	► Tryb pracy	▷ Ochrona ▷ Automatyczny ▷ Tryb zredukowany ▷ Komfort	W trybie pracy „Ochrona” system zapobiega zamrażaniu.
	► Chwilowo	▷ Chłodniej ▷ ... ▷ Ciepłej	W trybie pracy „Automatyczny” system działa zgodnie z zaprogramowanym programem czasowym i temperaturowym. W trybie pracy „Chwilowo” jest chwilowa możliwość zmiany temperatury trybu automatycznego.
	► Temp. zad. – komf	▷ 20°C	
	► Program czasowy	▷ Poniedziałek ▷ Wtorek ▷ ... ▷ Niedziela	Program czasowy. Możliwość ustawienia trzech faz grzewczych na dobę na jedną strefę.

Ikony	Obszar roboczy	Wybierane/ zmiennie parametry	Uwagi
 Ciepła woda użytk.	Tryb pracy	- Wył. - Zał.	Wyłączanie (Wył.) i załączanie (Zał.) produkcji ciepłej wody użytkowej. W pozycji (Zał.) ciepła woda jest produkowana zgodnie z zadaną temperaturą oraz zadanym programem czasowym.
	Chwilowo	... - Ładowanie ponowne	Funkcja "Ładowanie ponow." służy do doprowadzenia zasobnika do nominalnej wartości zadanej, gdy wystąpiło duże zużycie. "..." dezaktywuje tę funkcję.
	Temp. zadana	60°C	
	Program czasowy	—	Aktualnie realizowany jest typ pracy „Zał”.
 Info	Błąd (kod błędu i opis)	—	
	Konserwacja (kod serwisowy i opis)	—	
	Pompa ciepła - Tryb ogrzewania - Temp. zasilania ... °C - Temp. powrotu ... °C - Wartość zadania ... °C - Poz. czas wył. stop. 1 - Poz. czas wył. stop. 2	—	
	Źródło pomocnicze Status	—	
	Strefa grzewcza 1 - Temp. w pomieszcz. ... °C - Wart. zad. w pom. ... °C - Temp. zad. zasilania ... °C	—	
	Zasobnik buforowy - Status - Temp. zasob.bufor.1 ... °C - Temp. zasob.bufor.2 ... °C	—	
	Ciepła woda użytk. - Status - Temp. CWU 1 ... °C	—	
	Temperatura zewnętrzna - Temp. zewnętrzna ... °C - Temp. zew. min ... °C - Temp. zew. maks. ... °C	—	
	Serwis techniczny Numer telefonu		Można wprowadzić numer telefonu do serwisanta urządzenia.

Ikony	Obszar roboczy	Wybierane/ zmienne parametry	Uwagi
	► Ustawienia regionalne (2/3)	▷ Początek czasu letniego 25.03 ▷ Początek czasu zimowego 25.10	
	► Ustawienia regionalne (3/3)	▷ Język	(English - Deutsch - Français - Italiano - Nederlands - Español - Portugues - Dansk - Suomi - Svenska - Polski - Slovensky - Český - Slovenščina - русский - Magyar - Ελληνικά - Türkçe - Serbian - Lietuvių)
	Działania specjalne ► Działania specjalne (1/2)	▷ Tryb ręczny	Oba tryby mogą być: Włączone/Wyłączone.
	► Działania specjalne (2/2)	▷ Tryb ekonomiczny --	
	Ustawienia ► Strefa grzewcza (1/2)	▷ Temp. zad. - Komfort 20.0°C ▷ Temp. zad. - zredukowana 16.0°C ▷ Temp. zad. - p-mrozowa 10.0°C	Wartości zadane poszczególnych temperatur. Można zmieniać co 0,5 ° C.
	► Strefa grzewcza (2/2)	▷ Nachylenie krzywej grzania 1.50 ▷ Temp. graniczna lato-zima 18.0°C	Krzywą grzewczą można zdefiniować, gdy temperatura zewnętrzna jest wykorzystywana do regulacji temperatury w systemie.
	Ekspert ► Wybierz poziom użytkownika	▷ Użytkownik końcowy ▷ Uruchomienie ▷ Specjalista ▷ OEM	
	► Wprowadź hasło	▷ - - - -	Kod dostępu dla OEM



Niektóre z przedstawionych powyżej symboli są aktywowane w zależności od urządzeń w systemie.

Podstawowe ustawienia

1 - Data i godzina



Ustawienia regionalne  Ustawienia regionalne (1/3)



Czas

05:30



05:30



09:30



09:12



Date

01.01.2030



01.01.2030



30.01.2030



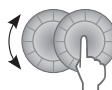
30.12.2030



30.12.2019

 obrót w lewo lub w prawo.

 krótkie naciśnięcie.

 obrót w celu wybrania wartości, a następnie naciśnięcie w celu potwierdzenia..

2 -Wybór języka

Ustawienia regionalne (1/3)  Ustawienia regionalne (1/3)  Ustawienia regionalne (3/3) 

Ustawienia regionalne (3/3)  Język

Polski



Wstecz



4 -Program czasowy

Temperatura zadana

60.0°C


Program czasowy

00

12

24


Poniedziałek

00

12

24

Ustaw program czasowy

06:00 to 22:00

Start 06:00

Koniec 22:00



00

06

12

18

24



00

06

12

18

24



00

06

12

18

24

Ustaw program czasowy

08:00 to 18:00

Dodaj fazę

Dodaj fazę



00

06

12

18

24



00

06

12

18

24



00

06

12

18

24

Start 02:00

Koniec 05:00

02:00 to 05:00



00

06

12

18

24



00

06

12

18

24



00

06

12

18

24



Istnieje możliwość ustawienia do 3 faz na dzień.

Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące instalacji



- ▶ Wszystkie połączenia (elektryczne, kominowe, hydrauliczne, gazowe) należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- ▶ W pobliżu urządzenia nie należy przechowywać żadnych łatwopalnych, żrących lub wybuchowych substancji.



- ▶ Urządzenie podłączone do sieci elektrycznej musi być uziemione.
- ▶ Należy upewnić się, że poza urządzeniem zainstalowano bezpiecznik lub wyłącznik nadmiarowo-prądowy (B10A lub zgodny z obowiązującymi lokalnymi przepisami i normami) który umożliwi odcięcie zasilania.
- ▶ Urządzenia podłączonego do zasilania nie należy dotykać mokrymi częściami ciała.
- ▶ Przed wykonaniem jakichkolwiek prac związanych z obwodem elektrycznym należy odciąć dopływ prądu do urządzenia poprzez zewnętrzne urządzenie (bezpiecznik, wyłącznik nadmiarowo-prądowy itp.)



- ▶ Urządzenie należy zainstalować w pomieszczeniu suchym i bezpiecznym, w którym temperatura otoczenia zawiera się w przedziale od 0 do 45°C.
- ▶ Upewnić się, że urządzenie i instalację grzewczą zabezpieczono przed zamarzaniem
- ▶ Urządzenie należy zainstalować w sposób umożliwiający łatwe uzyskanie do niego dostępu.
- ▶ Stosować odpowiednie środki transportu, dostosowane do wielkości i masy urządzenia.
- ▶ Urządzenia wolnostojące należy umieścić na poziomej podstawie, a urządzenia mocowane do ściany należy podeprzeć za pomocą pionowego wspornika. Podstawa i wspornik muszą mieć wystarczającą wytrzymałość do utrzymania urządzenia napełnionego wodą.
- ▶ Uważać, aby podczas podnoszenia, przenoszenia lub instalowania urządzenia nie dopuścić do jego upadku. Po ustawieniu urządzenia należy upewnić się, że zostało ono odpowiednio zabezpieczone.
- ▶ Aby nie dopuścić do powstania nieszczelności, rury i przewody nie powinny być poddawane naprężeniom.

Rozpakowywanie produktu

TMU jest dostarczane na drewnianej paletce, przymocowanej do niego za pomocą czterech śrub.

Urządzenie jest chronione przez drewniane opakowanie wyłożone gumową osłoną na powierzchniach stykowych.

Po umieszczeniu urządzenia w kotłowni lub w pobliżu miejsca instalacji (informacje na temat transportu znajdują się w rozdziale **“Przenoszenie”** poniżej):

1. Rozkręcić drewnianą skrzynię i ostrożnie usunąć wszystkie elementy opakowania.
2. Opakowanie poddać utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.
3. Używając klucza z łbem sześciokątnym o rozmiarze 8, wykręcić cztery śruby (patrz Rys. 8) z dolnej części urządzenia i palety.

i Aby zapobiec uszkodzeniu podzespołów z powodu wilgoci, wewnątrz urządzenia znajdują się worki ze środkiem osuszającym. Należy je usunąć przed uruchomieniem urządzenia.

Przenoszenie urządzenia



► Urządzenie jest ciężkie. Jego przemieszczanie i przenoszenie wymaga użycia znacznej siły oraz odpowiednich środków transportu. Upewnij się, czy spełnione są lokalne przepisy i regulacje na temat podnoszenia przedmiotów ciężkich.

- Podczas przenoszenia urządzenia nie należy go trzymać za wystające elementy lub opierać o wystające podzespoły.
- Niezastosowanie się do tych zaleceń może spowodować uszkodzenie urządzenia lub być przyczyną obrażeń

Używając wózka widłowego lub innych odpowiednich środków, przenieść urządzenie w opakowaniu w pobliżu miejsca instalacji.

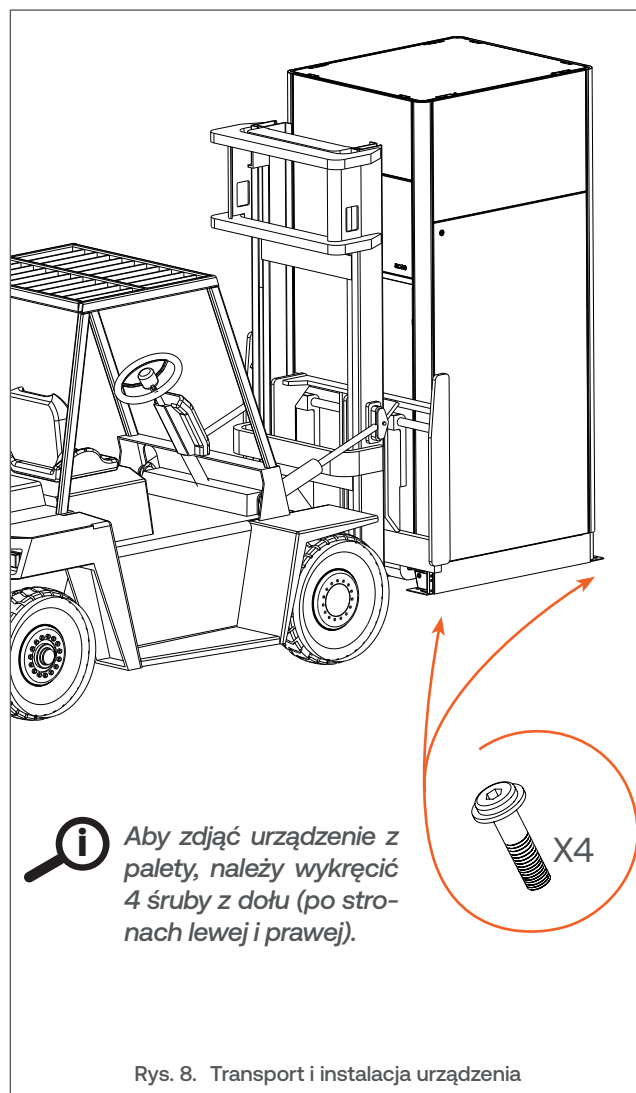


► Aby podnieść urządzenie od przodu, upewnij się, że przedni panel dolny został usunięty.

- Nie wkładać wideł wózka widłowego pod urządzenie, jeżeli przedni panel dolny są zainstalowany.

► **Nieprzestrzeganie tych zaleceń może spowodować uszkodzenie urządzenia lub obrażenia ciała personelu.**

1. Zdjąć dolny panel z urządzenia, patrz rozdział **“Otwieranie i zamykanie drzwi przednich i paneli dostępowych”** na stronie I-22.
2. Wsunąć widły wózka widłowego pod urządzenie, od przodu urządzenia (patrz **Rys. 8**).
3. Ostrożnie ustawić urządzenie w miejscu docelowym. Upewnić się, że zachowano odpowiednie odległości minimalne (patrz **“Odstępy”** na stronie G-12).



Otwieranie i zamykanie drzwi przednich i paneli dostępowych

Warunki:



Narzędzia i materiały:

- Klucz imbusowy, rozmiar 4

Procedura zamykania/otwierania:



- Nie można zdjąć górnego panelu przedniego
- Środkowy panel przedni otwiera się do góry, maksymalnie pod kątem 107°.

Przedni dolny panel obudowy

1. Popchnąć/pociągnąć panel, aby zablokować/odblokować kołki w gniazdach.

Środkowy panel przedni

1. Trzymając za dolną krawędź panelu, podnieść/opuścić panel.

Drzwi przednie

1. Trzymając za lewą lub prawą stronę panelu, otworzyć/zamknąć przednie drzwi.



Kierunek otwierania drzwi przednich może być odwrócony. Patrz "Odwracanie strony otwierania drzwi przednich" na stronie I-23.

Panel górny

1. Odkręcić 4 śruby i zachować do ponownego zamontowania. Zdjąć panel górny. Wykonać czynności w odwrotnej kolejności, aby ponownie go zamontować.

Panel boczny

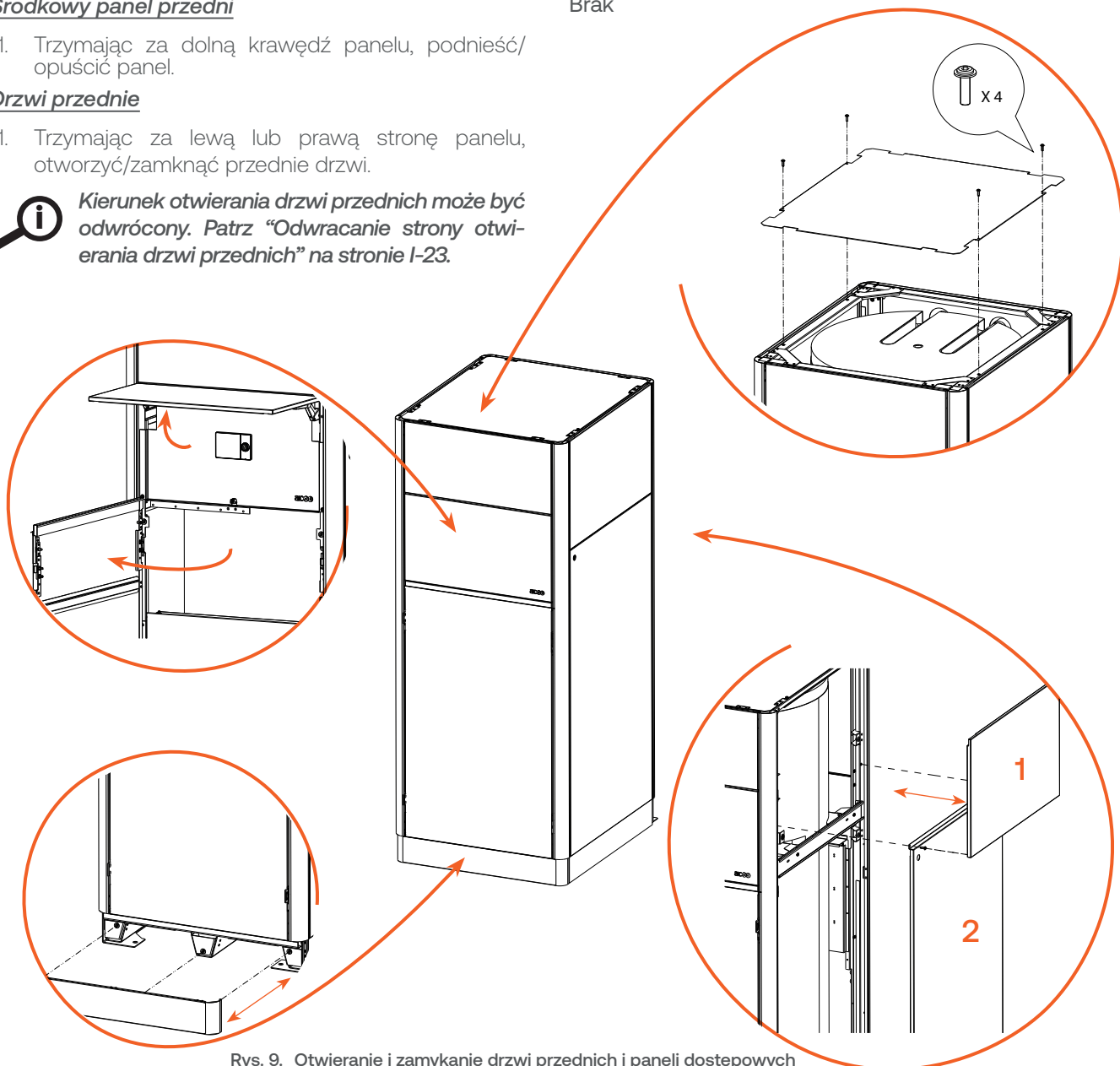


Aby można było zdjąć dolny panel boczny, należy zdjąć górny panel boczny.

1. Pociągnąć/popchnąć każdy panel, aby wyjąć/włożyć kołki z/do ich gniazda.

Kolejne czynności:

Brak



Rys. 9. Otwieranie i zamykanie drzwi przednich i paneli dostępowych

Odwracanie strony otwierania drzwi przednich

Warunki:



Narzędzia i materiały:

- Klucz płaski, rozmiar 10
- Klucz imbusowy, rozmiar 4

Procedura odwracania:



Ościeżnica jest wyposażona w dwa komplety zawiasów, po lewej i prawej stronie. Fabrycznie urządzenie jest dostarczane z drzwiczkami zawieszonymi na lewych zawiasach. Poniższa procedura wyjaśnia, jak odwrócić stronę otwierania drzwiczek.

1. Podnieść środkowy panel dostępowy
2. Otworzyć przednie drzwiczki (1).
3. Używając klucza płaskiego o rozmiarze 10, wyjąć górne i dolne kołki (2) z lewej strony przednich drzwiczek (1). Zachować je do ponownego montażu.

4. Po prawej stronie.

- odkręcić dwie śruby z zawiasów górnych i dolnych (3).

- obrócić każdy z zawiasów (3) o 180° i ponownie zamontować za pomocą dwóch śrub.

5. Podnieść przednie drzwiczki (1) z lewych zawiasów.

6. Opuścić przednie drzwiczki (1) na prawe zawiasy.

7. Używając klucza płaskiego o rozmiarze 10, zamontować górne i dolne kołki rozporowe (2) po prawej stronie drzwi przednich (1).

8. Po lewej stronie (1).

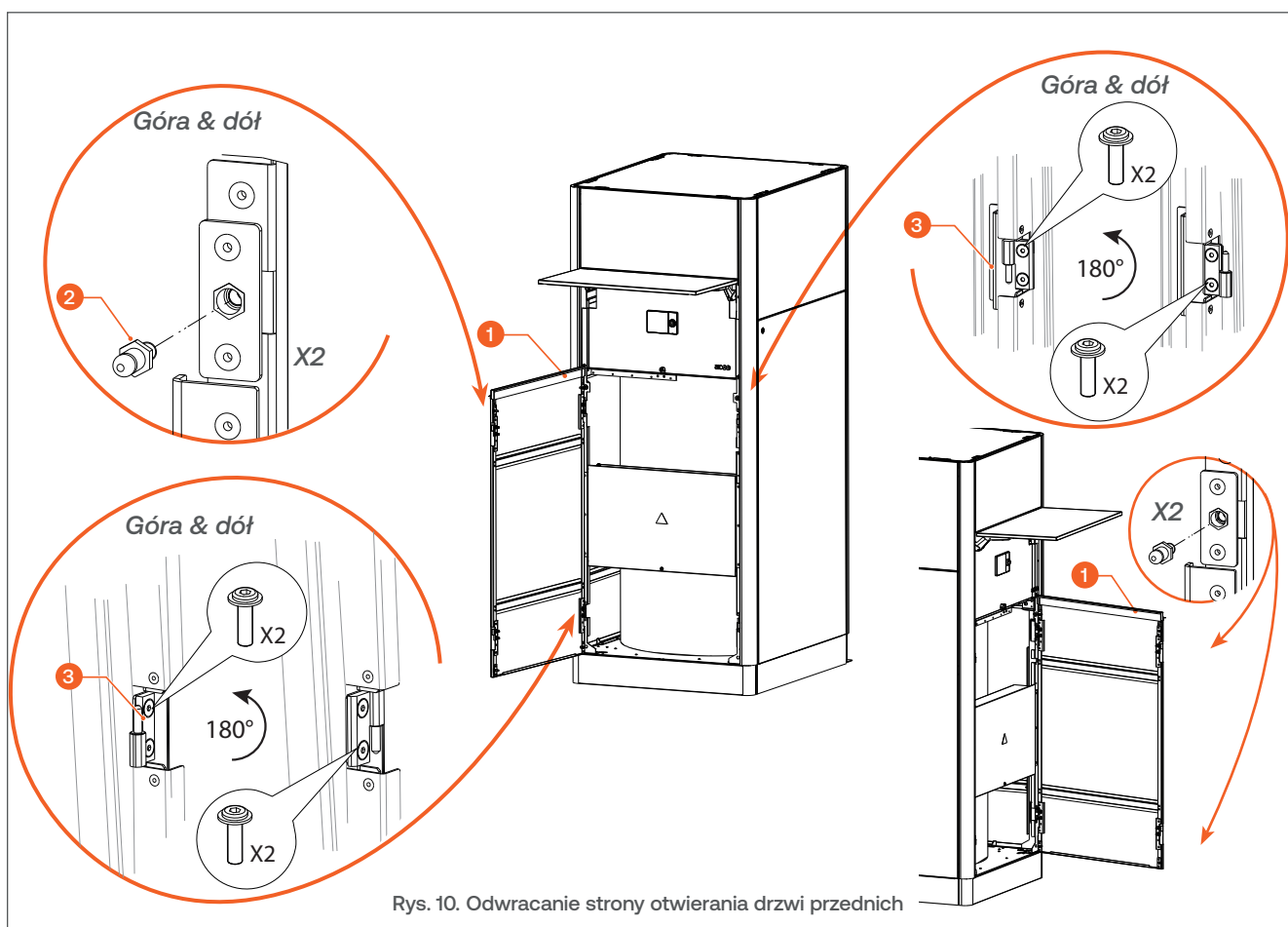
- odkręcić dwie śruby z zawiasów górnych i dolnych (3)

- obrócić każdy z zawiasów (3) o 180° i ponownie zamontować za pomocą dwóch śrub.

9. Sprawdzić, czy przednie drzwiczki (1) zamykają się i otwierają prawidłowo.

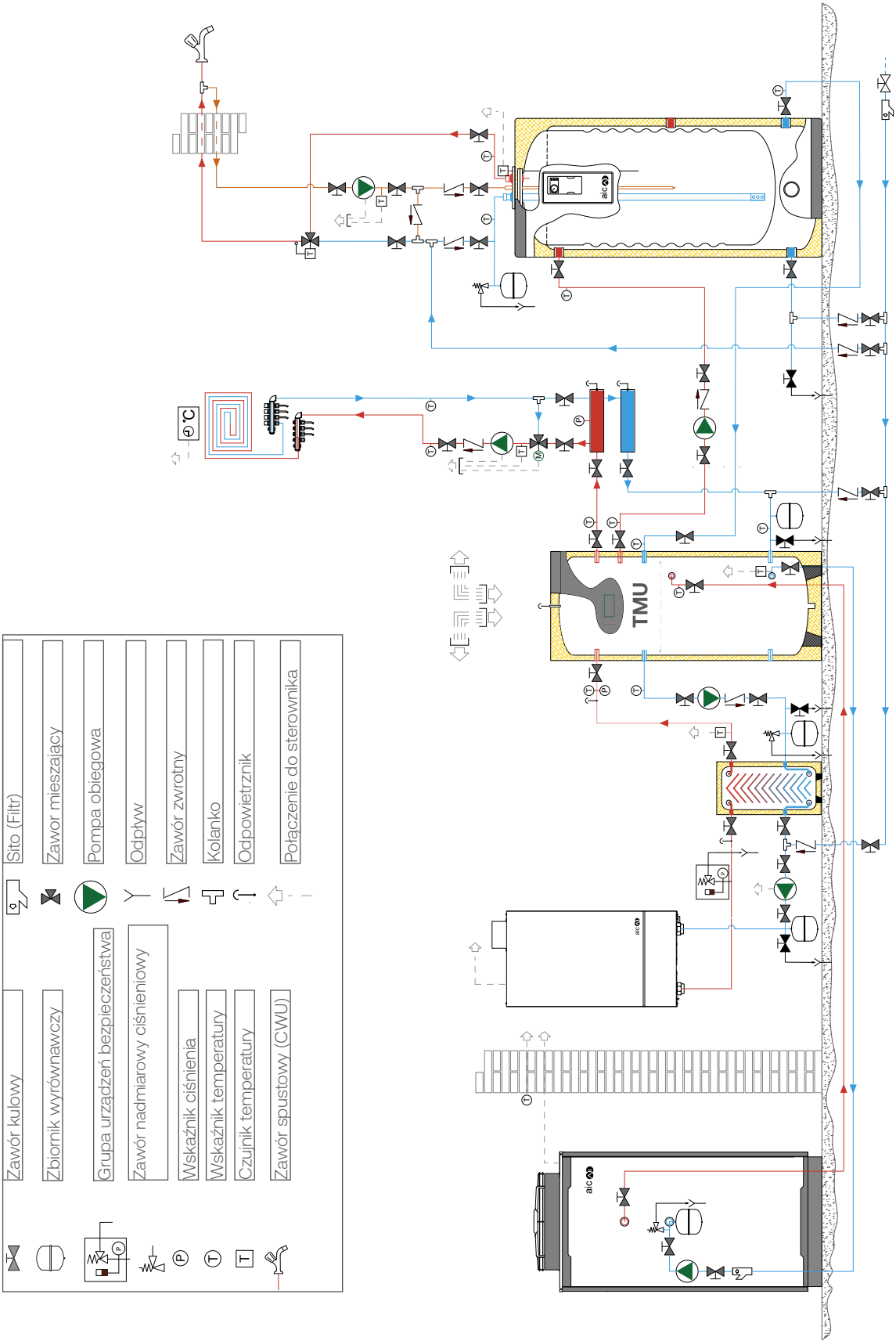
Kolejne czynności:

1. Zamknij środkowy panel przedni. Patrz **“Otwieranie i zamykanie drzwi przednich i paneli dostępowych” na stronie I-22.**



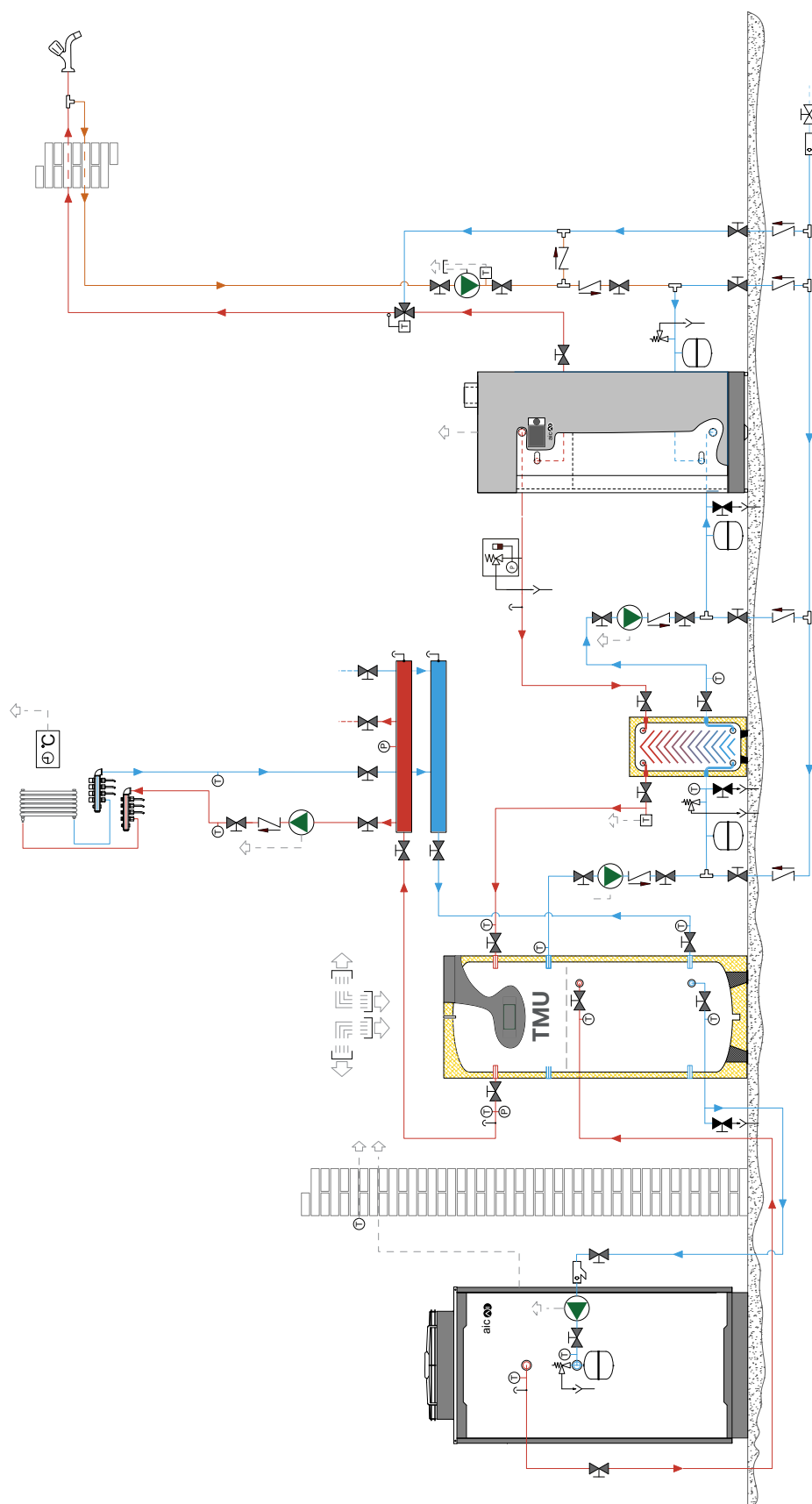
Rys. 10. Odwracanie strony otwierania drzwi przednich

Połączenia hydrauliczne - Nesta & Nesta Chrome



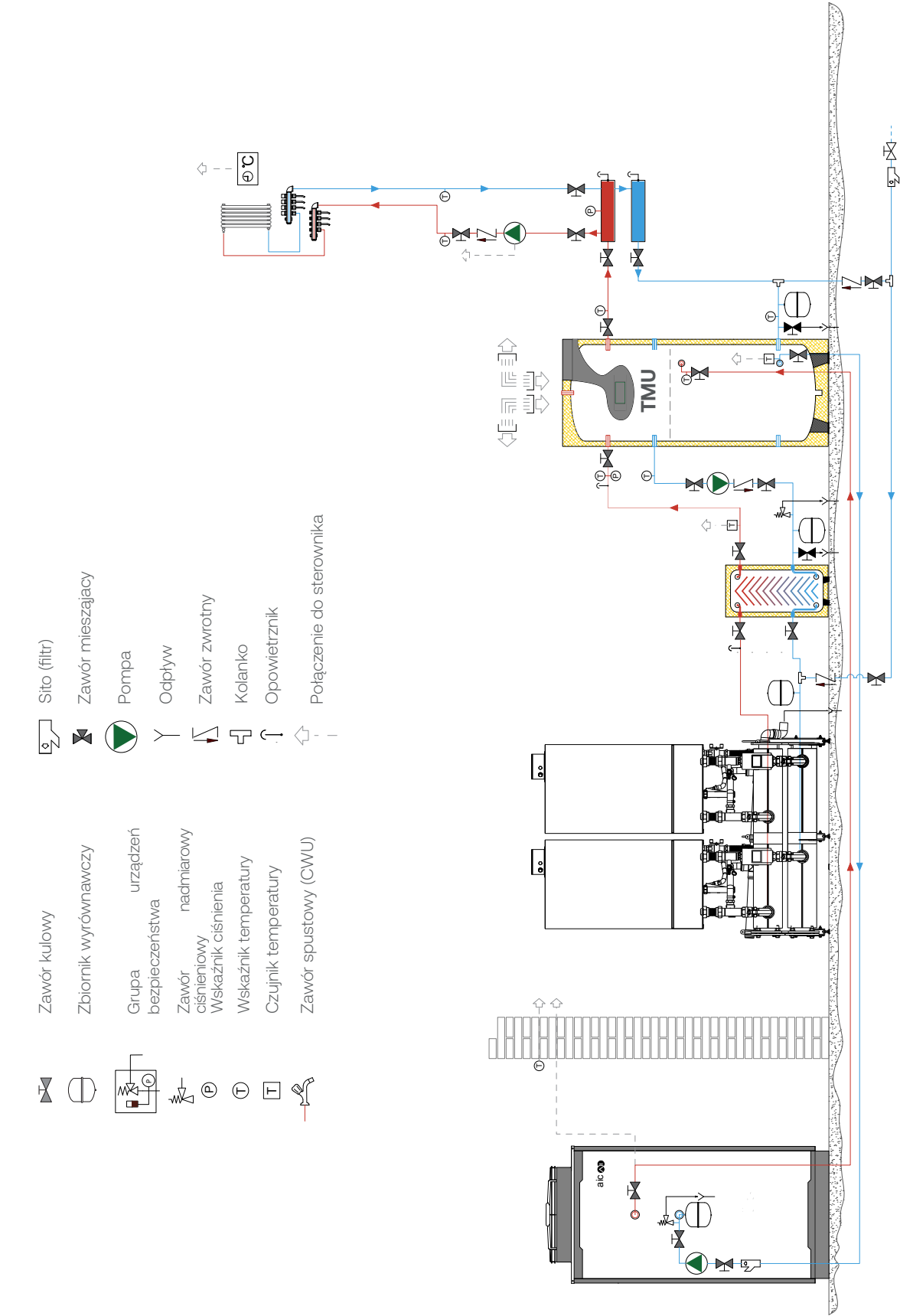
Rys. 11. Schemat połączeń - Nesta & Nesta Chrome

Połączenia hydrauliczne - CoilMaster



Rys. 12. Schemat połączeń - CoilMaster

Połączenia hydrauliczne - Kaskady



Rys. 13. Schemat połączeń - Kaskady

Instrukcje bezpieczeństwa i zalecenia dla obiegów hydraulicznych



Upewnij się, że obwód jest wyposażony w ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa i naczynie wzbiorcze, które jest odpowiednie do mocy urządzenia i wielkości systemu oraz wzrostu temperatury i ciśnienia.



- ▶ Ciśnienie w sieci wodociągowej wykorzystywanej do napełniania urządzenia musi wynosić co najmniej 1,2 bara.
- ▶ Jeżeli ciśnienie zasilania jest wyższe niż 6 barów, należy zainstalować zawór redukcyjny ustawiony na 4,5 bara.
- ▶ Sprawdzić jakość wody w sieci zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej instrukcji oraz instrukcjach obsługi poszczególnych urządzeń systemu.
- ▶ W przypadku zastosowania w systemie inhibitorów należy skonsultować się z producentem w sprawie przydatności produktu.
- ▶ Każdy środek przeciw zamarzaniu stosowany w obiegu pierwotnym musi spełniać wymagania przepisów higieny publicznej i być nietoksyczny. Zalecany jest glikol propylenowy klasy spożywczej. Musi być rozcieńczony zgodnie z proporcją zalecaną w lokalnych przepisach, ale wynoszącą maksymalnie 30%.
- ▶ Należy skonsultować się z producentem urządzenia w celu określenia kompatybilności produktu zapobiegającego zamarzaniu z komponentami urządzenia.



- ▶ Urządzenia TMU nie są wyposażone w urządzenia zabezpieczające, które instalator musi umieścić w systemie!
- ▶ Proszę się upewnić, że obiegi grzewcze są wyposażone we wszystkie wymagane akcesoria zabezpieczające (ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa, naczynie wzbiorcze itp.). Więcej informacji można znaleźć również w dokumentacji technicznej źródła ciepła.
- ▶ TMU nie jest wyposażone w odpowietrznik. Należy pamiętać o zainstalowaniu go w najwyższym punkcie systemu lub w przewidzianym miejscu na górze zbiornika.
- ▶ Zaleca się zainstalowanie w systemie następujących urządzeń, aby zapobiec zanieczyszczeniu wody:
 - ▶ Filtr wody i/lub separator zanieczyszczeń zainstalowany na obwodzie powrotnym. Należy zapewnić cyrkulację wody przez 2 godziny po instalacji i przed uruchomieniem urządzenia w celu oczyszczenia obiegu z zanieczyszczeń.
 - ▶ Płytowy wymiennik ciepła, połączony z separatorem mikrozanieczyszczeń, który zabezpieczy urządzenie przed wszelkimi zanieczyszczeniami obecnymi w starym systemie grzewczym, gdzie armatura i rury mogą ulec korozji. Jest to również obowiązkowe w przypadku systemów otwartych, gdzie tlen może wnikać do systemu i powodować korozję.
- ▶ *Zastosowanie środka zapobiegającego zamarzaniu w obiegu pierwotnym spowoduje zmniejszenie wydajności grzewczej. Wydajność będzie tym niższa, im wyższe będzie jego stężenie. Należy odpowiednio dostosować maksymalną moc wyjściową.*
- ▶ Schematy obwodów zamieszczono w celach poglądowych i mogą one nie obejmować wszystkich wymaganych urządzeń zabezpieczających. Należy upewnić się, że instalację rozplanowano zgodnie z obowiązującymi lokalnymi przepisami i branżowymi praktykami.



Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące przyłączy elektrycznych



Połączenia elektryczne powinny być wykonane przez wykwalifikowanego specjalistę w sposób zgodny z obowiązującymi normami i przepisami.



► Urządzenie podłączone do sieci elektrycznej musi być uziemione.

- Należy upewnić się, że poza urządzeniem zainstalowano bezpiecznik lub wyłącznik automatyczny o zalecanych parametrach znamionowych, który umożliwi odcięcie go od zasilania.
- Urządzenia podłączonego do zasilania nie należy dotykać mokrymi częściami ciała.
- Przed wykonaniem jakichkolwiek prac związanych z obwodem elektrycznym należy odciąć dopływ prądu do urządzenia poprzez zewnętrzne urządzenie (bezpiecznik, wyłącznik nadmiarowo-prądowy itp.)
- W przypadku prowadzenia kabli przez otwory z ostrymi krawędziami w panelach należy zainstalować dławnice lub przepusty oraz zabezpieczyć kable, aby zapobiec ich uszkodzeniu.



► Upewnić się, że połączenia z odpowiednimi zaciskami wykonano zgodnie ze schematem elektrycznym. Podłączenie kabli wysokiego napięcia do zacisku niskiego napięcia spowoduje uszkodzenie płyty elektronicznej.

- Podczas podłączania przewodów do zacisków należy sprawdzić, czy połączenie wykonano w sposób bezpieczny i czy wszystkie żyły przewodu przytwierdzone w sposób prawidłowy.

Kable



► Uszkodzony kabel zasilający należy wymienić na kabel opisany poniżej, a jego montaż należy zlecić wykwalifikowanemu specjalście.

- Przekrój poprzeczny przewodów powinien wynosić pomiędzy $> 2.5 \text{ mm}^2$, a na końcach L, N i uziemienia ($\oplus$) powinny znajdować się tuleje ochronne

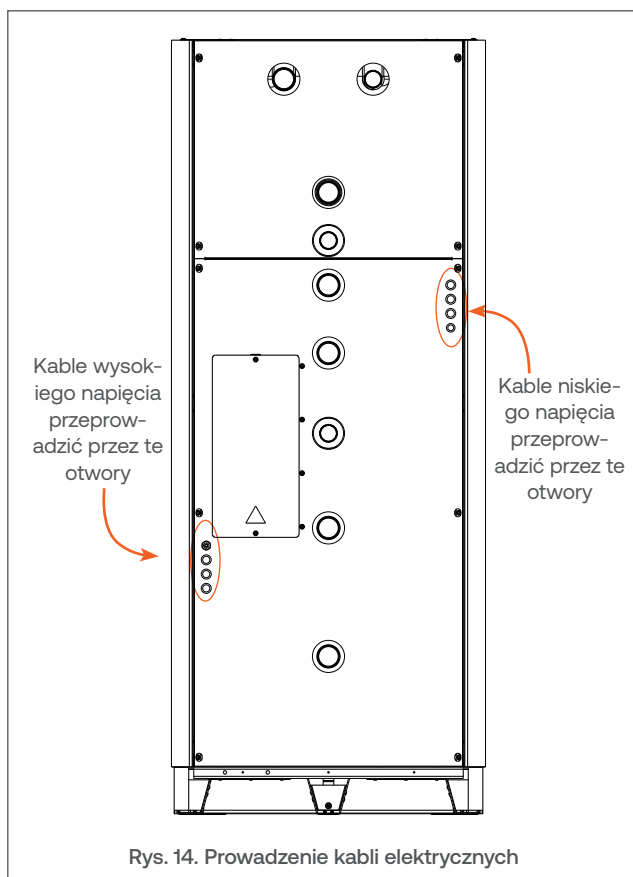
Kable wysokiego napięcia należy podłączyć do listwy zaciskowej umieszczonej z tyłu urządzenia.

Płyta główna i listwa zacisków niskonapięciowych znajdują się z przodu urządzenia



W przypadku zastosowania dodatkowych modułów, każdy z nich musi posiadać zewnętrzne zasilanie, a także być zabezpieczony wyłącznikiem.

Prowadzenie kabli



Rys. 14. Prowadzenie kabli elektrycznych

Dostęp do listew zacisków wysoko i niskonapięciowych oraz płyty elektronicznej



Przed uzyskaniem dostępu do listwy zaciskowej wysokiego napięcia należy upewnić się, że urządzenie odłączono od zasilania (przez odłączenie kabla zasilającego).

Warunki:



Narzędzia i materiały:

- Klucz imbusowy w rozmiarze 4

Procedura:

Płyta elektroniczna i listwa zacisków niskonapięciowych:

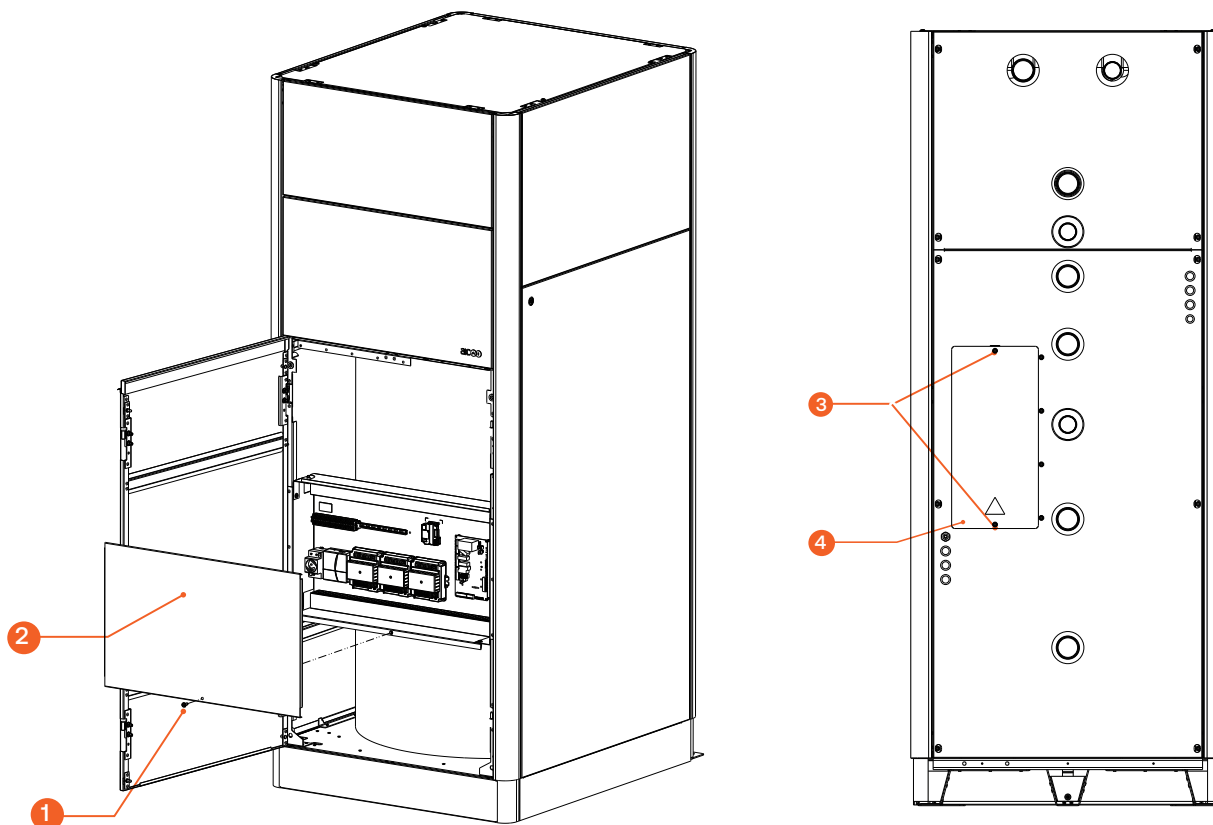
1. Otworzyć przednie drzwi, patrz "Otwieranie i zamykanie drzwi przednich i paneli dostępowych" na stronie I-22.
2. Wykręcić jedną śrubę (1) z panelu. Zachować na potrzeby instalacji.
3. Ostrożnie zdjąć panel pokrywy(2) przedziału elektronicznego.

Listwa zacisków wysokonapięciowych:

1. Wykręcić dwie śruby (3) z panelu. (4). Zachować je na potrzeby instalacji.

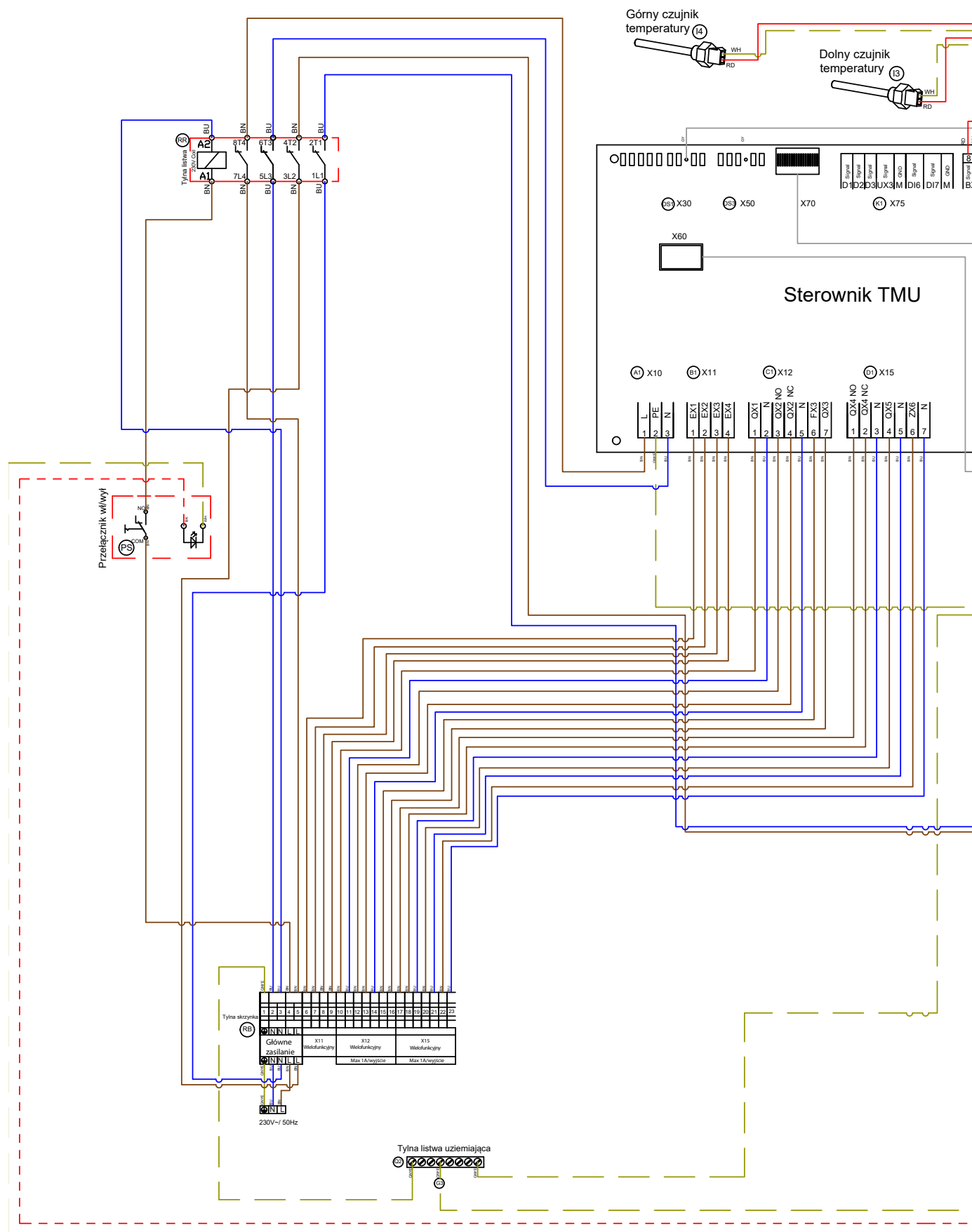
Kolejne czynności:

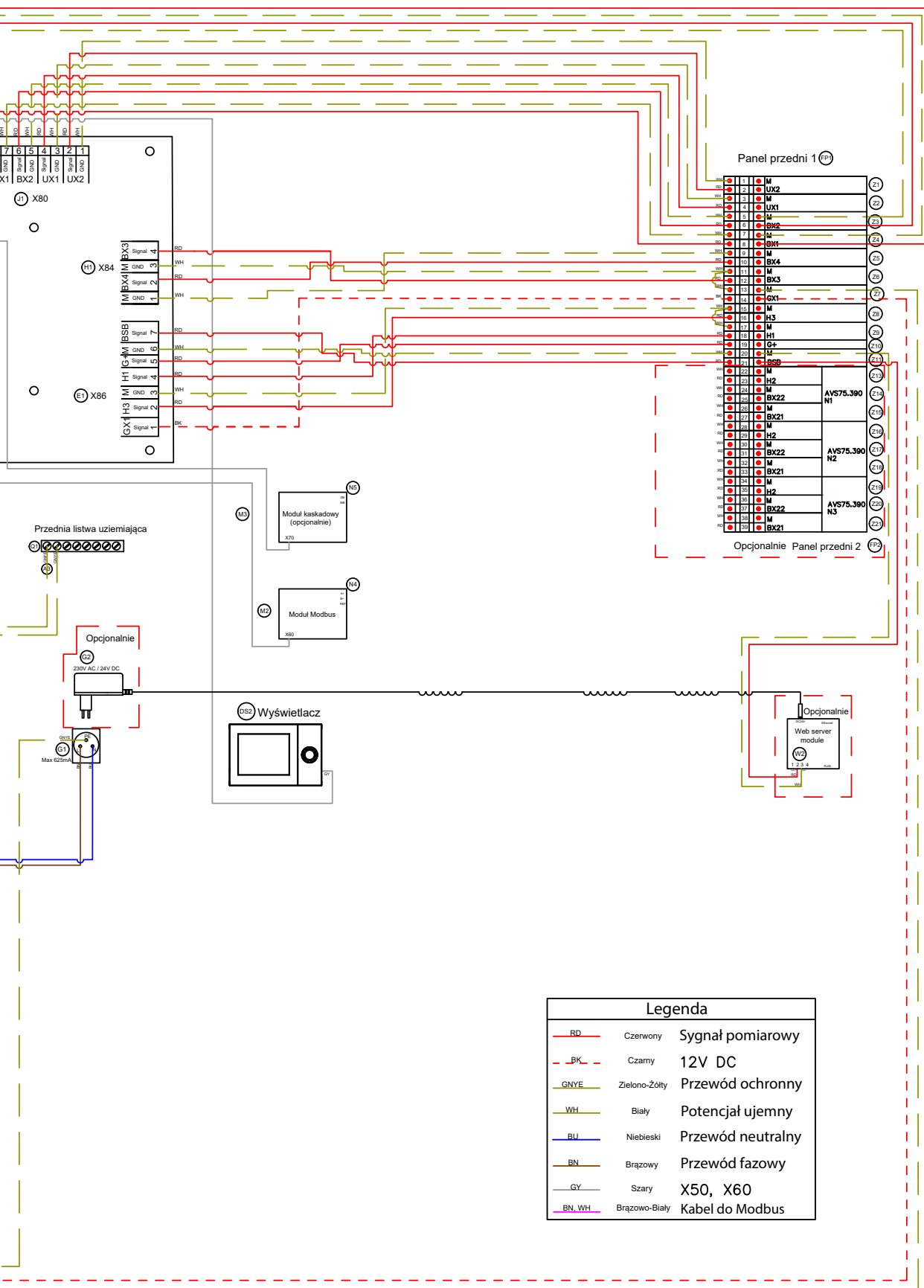
1. W celu założenia panelu pokrywy przedziału elektronicznego należy wykonać powyższe czynności w kolejności odwrotnej.
2. Zamknąć drzwi przednie, patrz "Otwieranie i zamykanie drzwi przednich i paneli dostępowych" na stronie I-22.



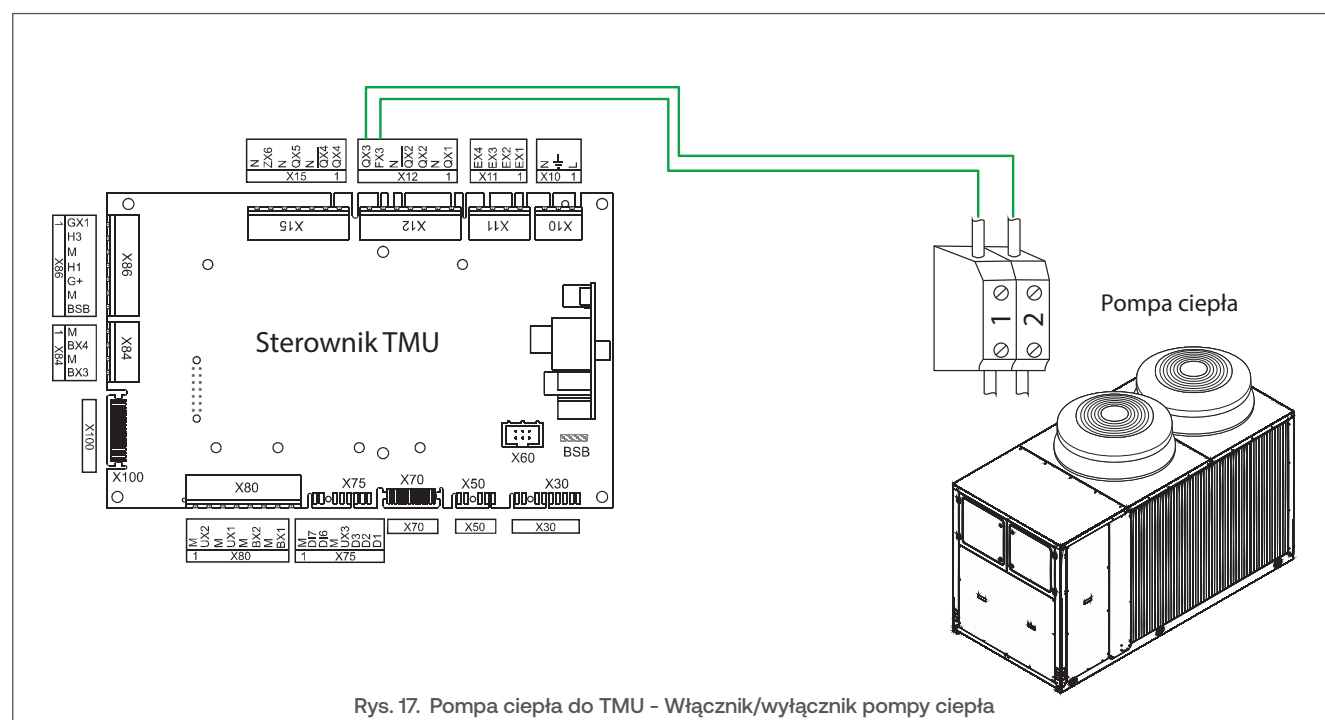
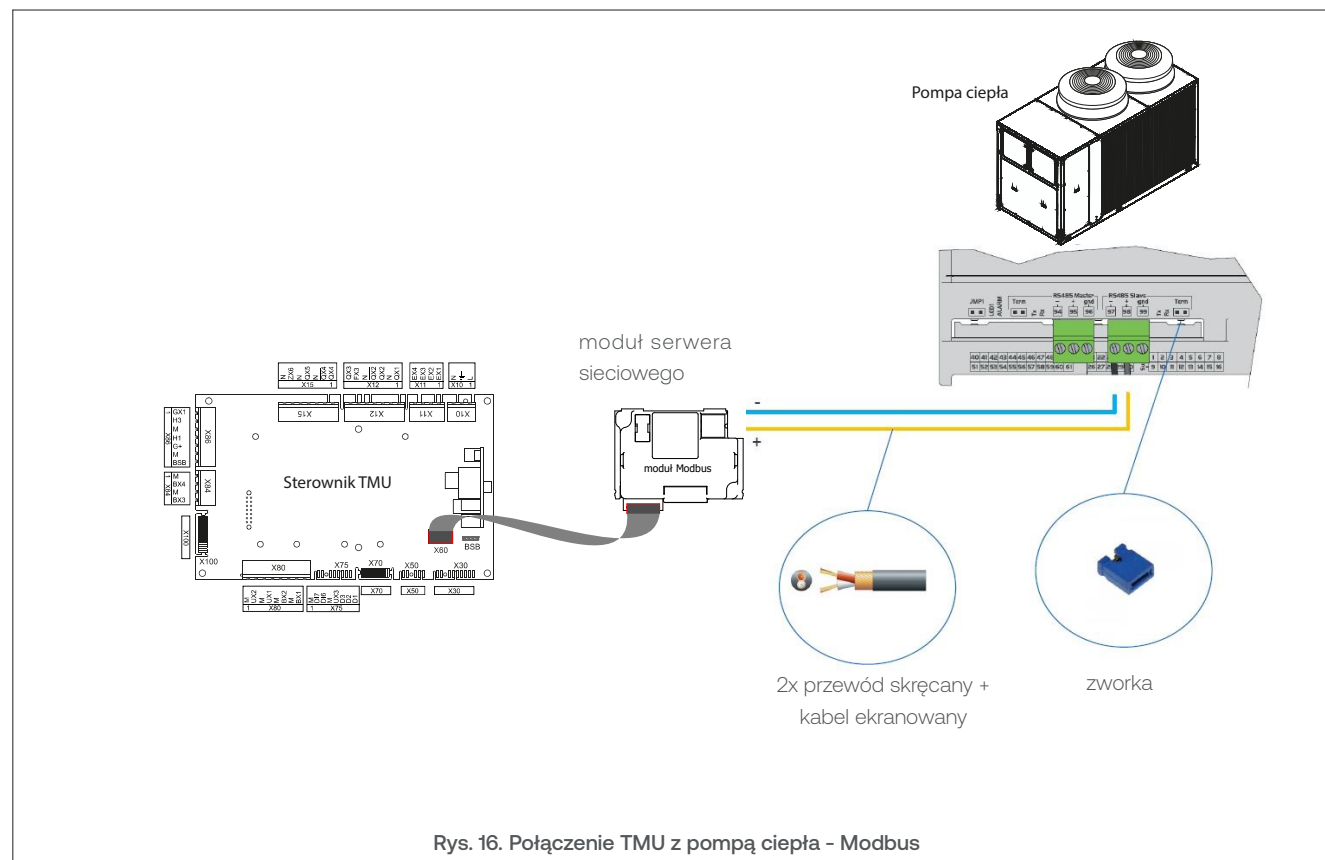
Rys. 15. Dostęp do płytki elektronicznej oraz listwy zaciskowej wysokiego i niskiego napięcia

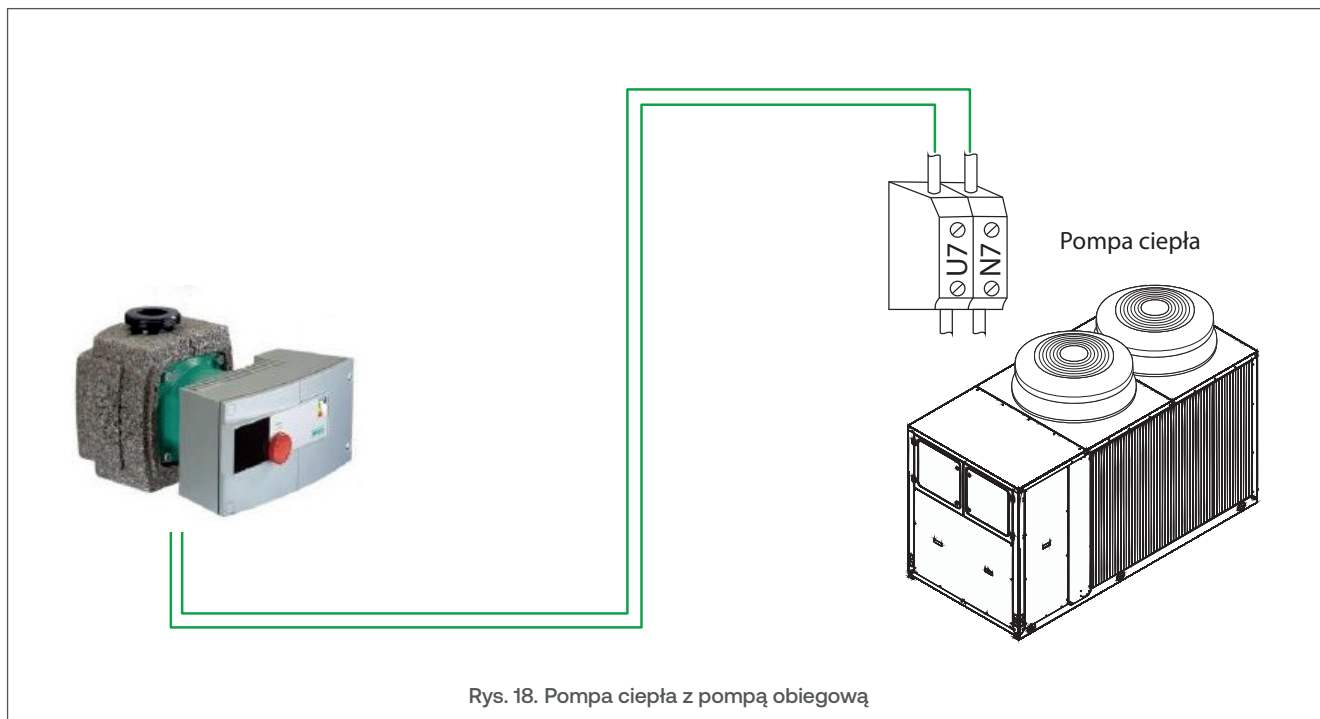
Schemat połączeń elektrycznych- TMU Basic



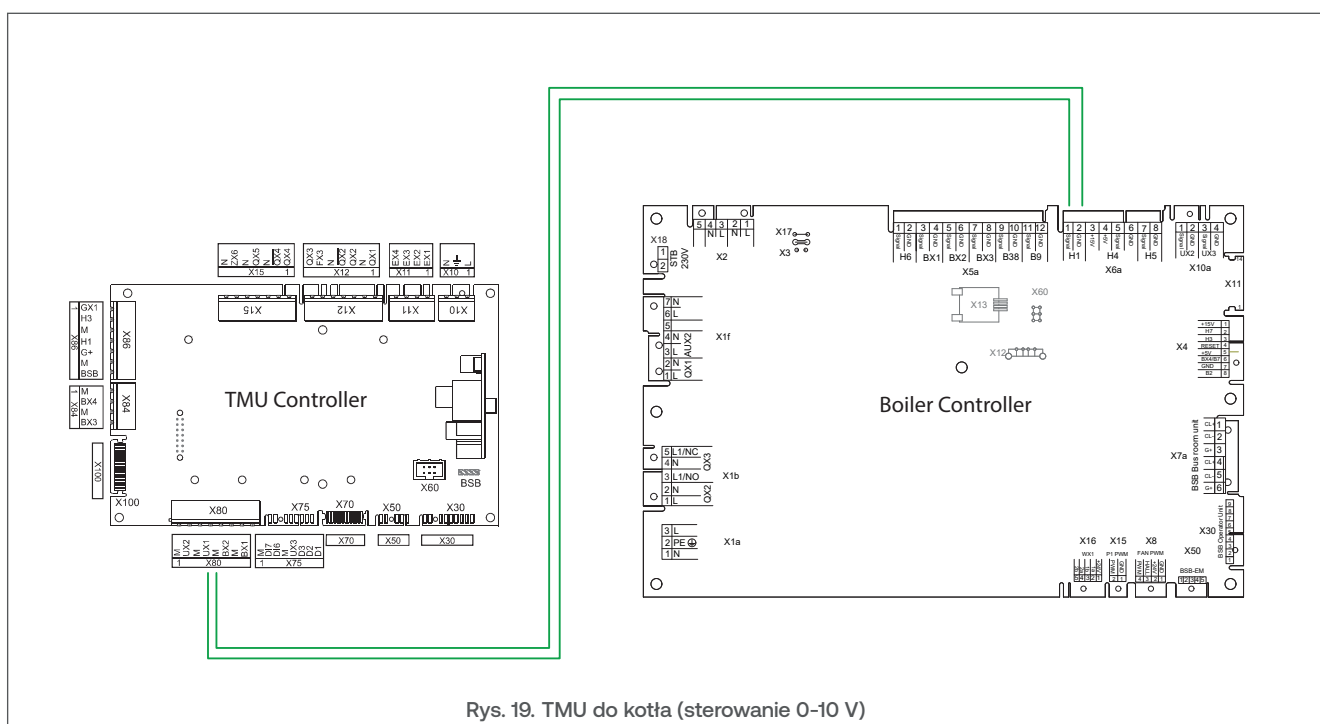


Połączenia elektryczne - komponenty systemu





Rys. 18. Pompa ciepła z pompą obiegową



Rys. 19. TMU do kotła (sterowanie 0-10 V)

Napełnianie zbiornika

Warunki:  

Zbiornik przepłukany świeżą wodą.



Zbiornik nie posiada czujnika ciśnienia. System powinien być wyposażony w czujnik, aby można było napełniać zbiornik na podstawie jego odczytów.

Procedura napełniania:



Proszę zapoznać się ze schematami połączeń (Rys. 11 na stronie I-24 do Rys. 13 na stronie I-26) po więcej informacji na temat układu proponowanych systemów.

1. Napełnić obwód przez jedno z przyłączy wlotowych obwodu przyłącza. Zamknąć pozostałe w zależności od potrzeb.
2. Bleed the air from the tank and circuit and repeat water filling until you reach the desired pressure.



Ciśnienie wody musi być takie samo jak w projekcie instalacji hydraulicznej, ale nie mniejsze niż 1 bar.

Kolejne czynności:

- Sprawdzić, czy nie ma żadnych wycieków.
- Uruchomić urządzenie zgodnie z wymaganiami. Patrz - procedura uruchamiania obok.

Uruchamianie i rozpoczęcie eksploatacji

Warunki:



Procedura:

1. Upewnić się, że wszystkie połączenia są szczelne i że nie występują nieszczelności.
2. Nacisnąć przełącznik zasilania Wł./Wył. znajdujący się po prawej stronie urządzenia.



- *Po ustawieniu w pozycji Wł. przełącznik zostanie zablokowany w tym położeniu i podświetlony.*
- *Podczas pierwszego uruchamiania urządzenia, po jego zainstalowaniu automatycznie wyświetli się kreator uruchamiania. Kreator wyświetli się tylko raz, jeśli jego funkcja zostanie wyłączona (ustawienie „off” (wył.)) po zakończeniu procesu. Aby pominąć kreatora, należy wybierać opcję „Kontynuuj” lub „Pomiń” wyświetlaną na dole ekranu, aż do zakończenia procesu.*
- 3. W razie potrzeby należy wykonać procedurę uruchamiania, postępując zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie. Więcej informacji na ten temat oraz wykaz ustawień zawiera część **“Konfigurator uruchomienia” na stronie I-35.**

Kolejne czynności:

1. W razie potrzeby uruchomić pozostałe urządzenia w instalacji. Zapoznać się z odpowiednimi instrukcjami technicznymi. W przypadku kaskady Nesta Chrome, należy również zapoznać się z instrukcją obsługi kaskady.
2. Ustawić kocioł, zgodnie z wymaganiami Patrz rozdział **“Ustawianie kotła Nesta lub CoilMaster” na stronie I-45**

Konfigurator uruchomienia

Po pierwszym uruchomieniu podgrzewacza zostanie wyświetlony kreator uruchamiania, o ile nie został on wcześniej wyłączony (np. fabrycznie lub ręcznie podczas poprzedniego uruchamiania). W takim przypadku, jeśli będzie to konieczne, można go włączyć z poziomu uruchamiania lub poziomu inżyniera.



Aby wyjść z konfiguratora uruchomienia bez wprowadzania zmian, należy wybierać pozycję „Kontynuuj” lub „Pomiń” wyświetlaną na dole ekranu, aż do zakończenia procesu.



Na kolejnych stronach przedstawiono strukturę konfiguratora uruchomienia. W razie potrzeby wyświetlone zostaną numery programów oraz szczegółowe informacje o menu. Kolor pomarańczowy określa wartość domyślną lub zalecaną. Patrz również „Struktura menu instalatora” na stronie I-47.

Symbole użyte w odniesieniu do obsługi pokrętle:



obrót w lewo lub w prawo.



krótkie naciśnięcie.



obrót w celu wybrania wartości, a następnie naciśnięcie w celu potwierdzenia.

Włączanie kreatora uruchamiania



Ekspert



Wybierz poziom użytkownika
Użytkownik końcowy



Dostęp do kreatora uruchamiania można również uzyskać z poziomu inżyniera.



Wybierz poziom użytkownika
Użytkownik końcowy



Wybierz poziom użytkownika
Uruchomienie



Logowanie pomyślne
Dostępne do uruchomienia

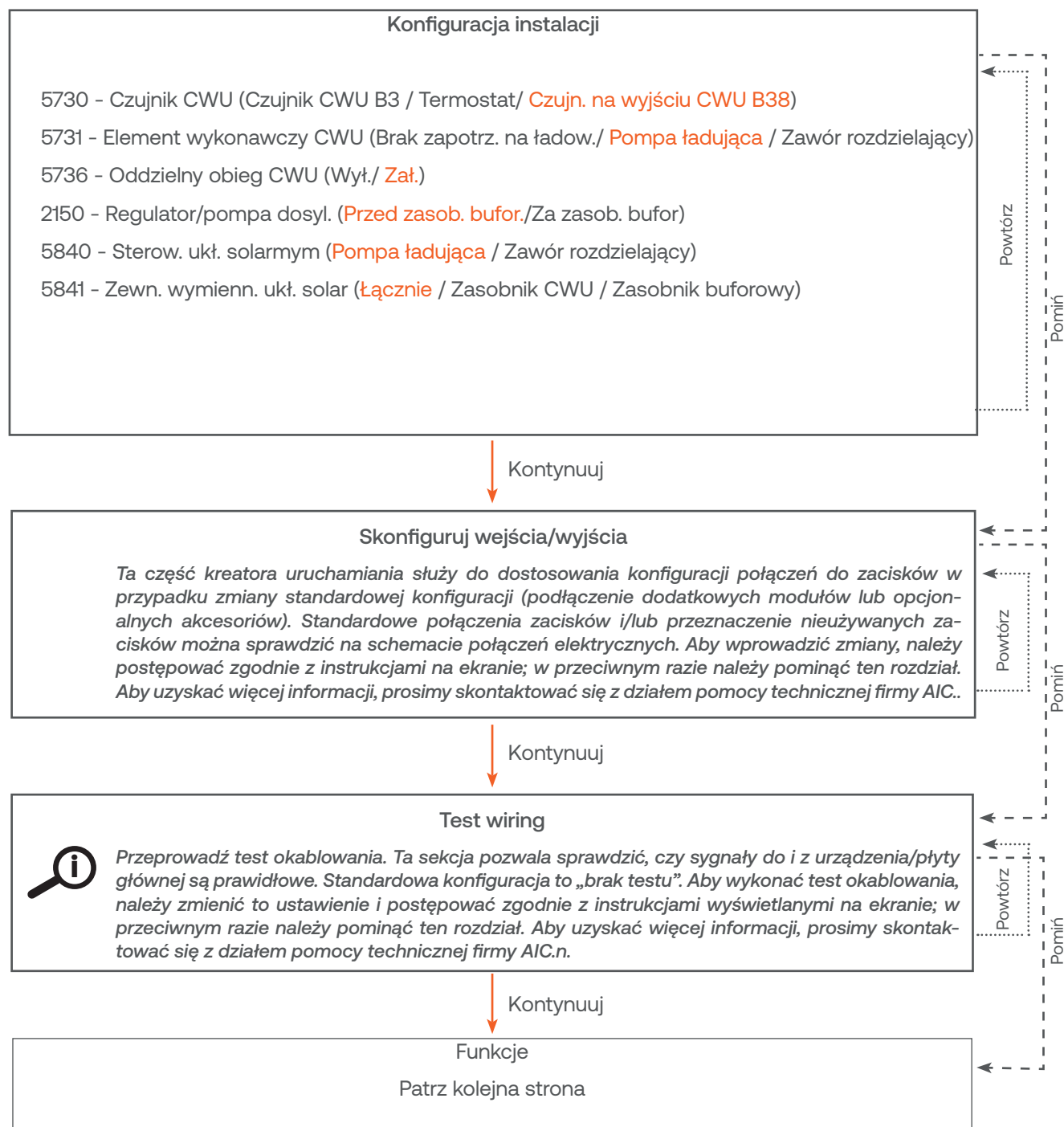
Kontynuuj

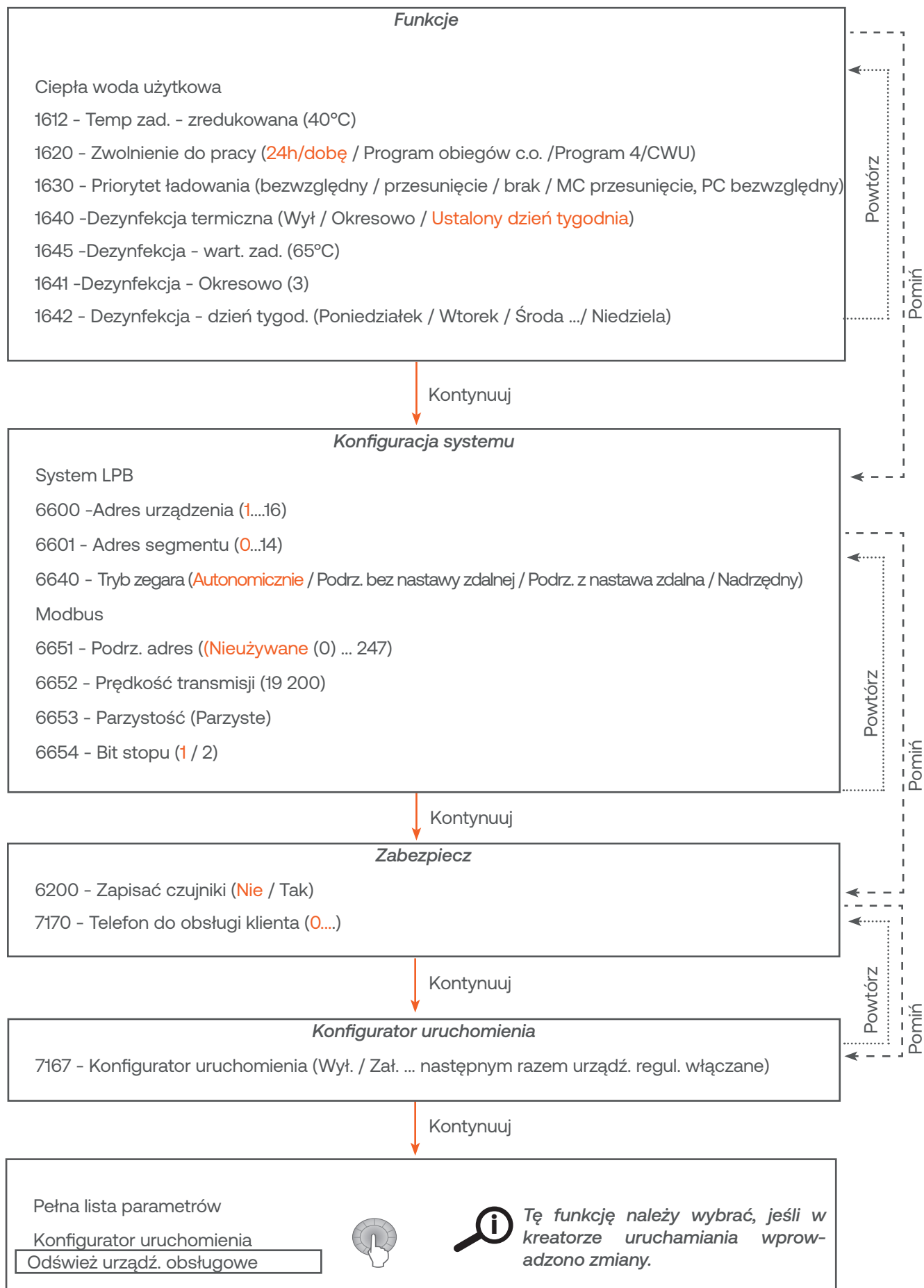


Konfigurator uruchomienia



Ogólna struktura konfiguratora uruchamiania





Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące konserwacji



- ▶ Woda wypływająca z zaworu spustowego może być bardzo gorąca. Należy zachować szczególną ostrożność podczas opróżniania gorącego urządzenia.
- ▶ Po zakończeniu przeglądu i konserwacji należy upewnić się, że wszystkie zdejmowane podzespoły zainstalowano ponownie, a wszystkie połączenia są szczelne i odpowiednio zabezpieczone.



Przed przystąpieniem do konserwacji należy wyłączyć urządzenie za pomocą wyłącznika urządzenia i odłączyć je od zasilania elektrycznego za pomocą urządzenia zewnętrznego (bezpiecznika, wyłącznika nadmiarowo-prądowego itp.), chyba że dana czynność wymaga, by urządzenie było zasilane (zostanie to wskazane w danej procedurze).



▶ Konserwacja urządzenia i jego podzespołów musi być przeprowadzana co 12 miesięcy.

- ▶ AIC zaleca, aby konserwacja urządzenia i jego podzespołów była przeprowadzana przez wykwalifikowanego specjalistę.
- ▶ Uszkodzone części i podzespoły mogą być wymieniane wyłącznie na części oryginalne lub zatwierdzone przez producenta.
- ▶ Przed ponowną instalacją należy wymienić wszystkie uszczelki znajdujące się na usuniętych elementach, chyba że procedury nakazują inaczej.
- ▶ Przynajmniej raz w roku należy uruchomić ręcznie zawory bezpieczeństwa.
- ▶ W przypadku konieczności uzupełnienia obiegu pierwotnego, należy odczekać aż urządzenie ostygnie i dolewać jednorazowo tylko niewielkie ilości wody. Wlewanie dużej ilości zimnej wody do gorącego urządzenia może spowodować trwałe uszkodzenie urządzenia.
- ▶ Jeśli obieg pierwotny musi być regularnie uzupełniany, należy sprawdzić, czy nie ma w nim nieszczelności.

Wymagania dotyczące konserwacji

Zadanie	podczas przeglądu (co rok)	podczas konserwacji (maks. co 2 lata)
Otworzyć panel przedni i sprawdzić ogólny stan wnętrza obudowy. W razie potrzeby wyczyścić i odkurzyć.	X	X
Sprawdzić szczelność zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz urządzenia — dotyczy instalacji wody.	X	X
Wyczyścić wszystkie filtry i separator zanieczyszczeń (w zależności od potrzeb). Patrz dokumentacja producenta.	X	X
Sprawdzić wszystkie przewody i połączenia sterownika.	X	X



Zadania związane z innymi elementami systemu znajdują się w odpowiednich instrukcjach.

Wyłączanie w celu konserwacji

Warunki:

Inne urządzenia w systemie wyłączają się. Proszę zapoznać się z odpowiednią instrukcją techniczną.



Po wyłączeniu TMU, pozostałe urządzenia i komponenty w systemie przechodzą w stan czuwania i przestają działać. Jednak każde pojedyncze urządzenie, w tym TMU, które jest podłączone do zasilania, nadal jest zasilane wysokim napięciem. Aby upewnić się, że nie występuje prąd pod napięciem i uniknąć ryzyka porażenia prądem, należy odłączyć zasilanie za pomocą zewnętrznego wyłącznika.

Procedura:

1. Nacisnąć przełącznik Wł./Wył. znajdujący się po prawej stronie panelu sterowania.



Po ustawieniu przełącznika w pozycji Wył. jego podświetlenie zgaśnie.

2. Aby całkowicie odciąć urządzenie od zasilania, należy odłączyć od niego kabel zasilający lub użyć zewnętrznego wyłącznika nadmiarowo-prądowego.



Kolejne czynności:

Opróżnianie instalacji

Warunki:



Proszę zapoznać się ze schematami połączeń (Rys. 11 na stronie I-24 do Rys. 13 na stronie I-26) aby uzyskać więcej informacji na temat rozmieszczenia proponowanych systemów.

Procedura:

1. Podłączyć opcjonalny zawór spustowy () do kanalizacji za pomocą węża.
2. Zamknąć zawór(y) odcinający(e) do obiegu(ów), które nie muszą być opróżniane.
3. Otworzyć zawór spustowy () w celu opróżnienia obiegu grzewczego urządzenia.
4. Uruchomić odpowietrznik, aby powietrze dostało się do obiegu i szybciej opróżniło zbiornik.
5. Po opróżnieniu obiegu grzewczego () zamknąć zawór spustowy.

Kolejne czynności: brak

Uruchamianie po konserwacji

Warunki:



Procedura:

1. Nacisnąć przełącznik Wł./Wył. znajdujący się po prawej stronie panelu sterowania.



Po ustawieniu w pozycji Wł. przełącznik zostanie zablokowany w tym położeniu i podświetlony.

2. Pozwolić urządzeniu pracować przez kilka minut, a następnie spuścić powietrze z obiegu, otwierając zawór czerpalny w obiegu ciepłej wody.



Cięnienie wody musi być takie samo jak w projekcie instalacji hydraulicznej, ale nie mniejsze niż 1 bar.

Kolejne czynności:

1. Sprawdzić szczelność obiegu wody.
2. Sprawdzić ciśnienie w obiegu grzewczym.
3. Włączyć wszystkie pozostałe urządzenia w systemie, odnoszących się do odpowiednich instrukcji technicznych.

Moduły opcjonalne



Każdy dodatkowy moduł musi mieć zewnętrzne zasilanie i również być zabezpieczony wyłącznikiem.

Moduł Modbus - OCI351

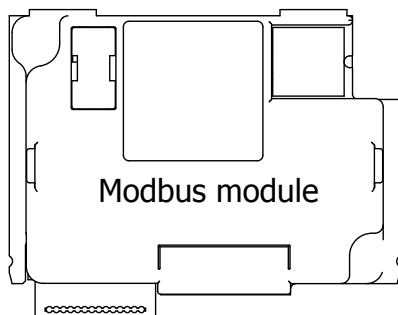
Moduł Modbus jest wyposażeniem standardowym każdego TMU. Dostarcza on do głównego sterownika informacje zwrotne o kluczowych parametrach pompy ciepła, takich jak:

- ▶ temperatura na wlocie do pompy ciepła
- ▶ temperatura na wylocie z pompy ciepła
- ▶ temperatura zewnętrzna
- ▶ błąd pompy ciepła

Na podstawie tych informacji zapewniane są dodatkowe środki bezpieczeństwa, aby chronić pompę ciepła.

W przypadku jakiegokolwiek błędu pompy ciepła, natychmiast uruchamiane jest źródło dodatkowe.

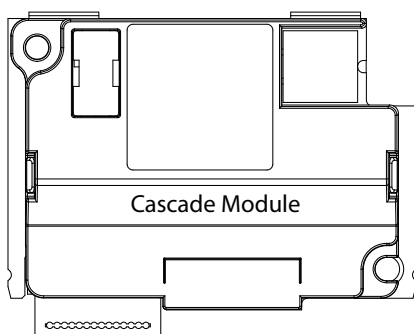
Nie jest konieczne stosowanie dodatkowego czujnika temperatury zewnętrznej dla systemu, ponieważ wejście jest zapewnione przez pompę ciepła.



Rys. 20. Moduł Modbus

Moduł kaskadowy - OCI345

W każdym TMU znajduje się moduł, który umożliwia komunikację TMU z kotłem (wykrywanie błędów). W razie potrzeby konieczne jest również podłączenie wszystkich urządzeń do jednego serwera WWW.

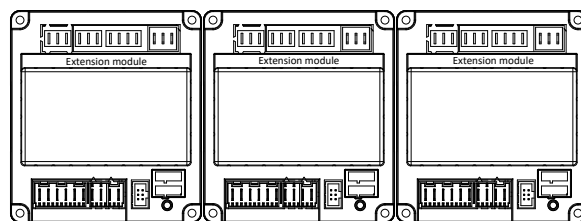


Rys. 21. Moduł kaskadowy

Moduł rozszerzeń - AVS75 (opcjonalnie)

TMU może sterować maksymalnie 3 obiegami grzewczymi z zaworami mieszającymi, używając jednego modułu rozszerzającego (AVS 75) dla każdego obiegu grzewczego.

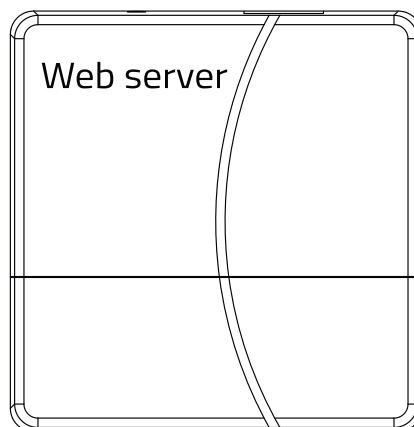
Konfiguracja modułów rozszerzeń może odbywać się automatycznie poprzez wybór wstępnie ustawionych funkcji w liniach programowych 7300, 7371, 7450. Patrz instrukcja modułu rozszerzenia AVS 75.



Rys. 22. Moduły rozszerzeń

Moduł serwera sieciowego- OCI670 (opcjonalnie)

Dzięki zastosowaniu tego modułu można podłączyć się do sieci Ethernet i uzyskać zdalny dostęp do całej instalacji grzewczej przez Internet. Za pomocą komputera lub urządzeń mobilnych mogą Państwo zdalnie monitorować i sterować instalacją. Zarządzanie odbywa się za pomocą przeglądarki internetowej.



Rys. 23. Moduł serwera sieciowego

Operacja biwalentna

Praca pompy ciepła i kotła (źródło uzupełniające) zostaje zwolniona tylko wtedy, gdy temperatura zewnętrzna złożona leży powyżej lub poniżej ustawionej granicy temperatury.

Dzięki temu generator uzupełniający może zablokować się w wybranym zakresie temperatur zewnętrznych, co zapewnia dwuwartościową pracę generatora uzupełniającego i pompy ciepła.

Numer	Linia operacyjna
2909	Zwolnienie poniżej temp. zew. (pompa)
2910	Zwolnienie powyżej temp. zew. (pompa)
3700	Zwolnienie poniżej temp. zew. (kocioł)
3701	Zwolnienie powyżej temp. zew. (kocioł)

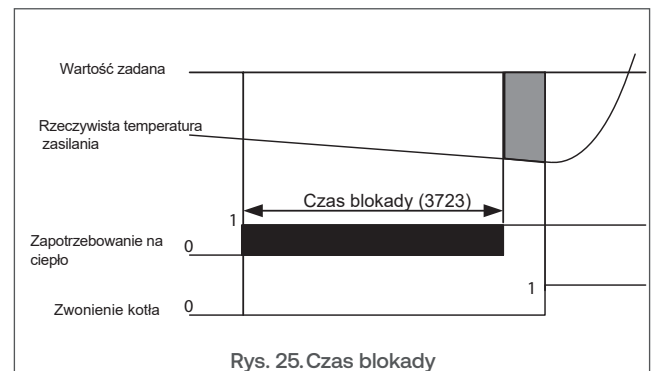


- ▶ Aby zapewnić ciągłe wyzwianie źródła uzupełniającego, należy wybrać ustawienie “---” w odpowiednich liniach operacyjnych!
- ▶ Jeśli obie wartości zwalniania są włączone, temperatura zewnętrzna musi spełniać oba kryteria, aby generator uzupełniający został zwolniony!

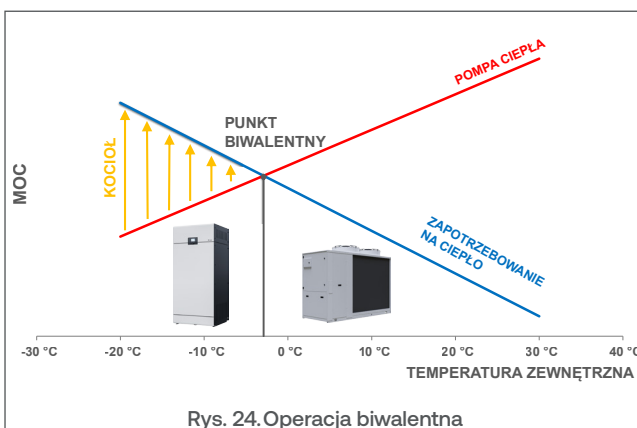
Czas blokady

Czas blokady pozwala pompie ciepła osiągnąć stabilny stan roboczy, zanim kocioł będzie mógł się włączyć. Dopiero po upływie czasu blokady następuje zwolnienie generatora uzupełniającego. Czas blokady rozpoczyna się w momencie, gdy dostępna jest ważna wartość zadana temperatury zasilania. Obliczanie całki zwalniającej rozpoczyna się dopiero po upływie czasu blokady.

Numer	Linia operacyjna
3723	Czas blokady



Rys. 25. Czas blokady



Rys. 24. Operacja biwalentna

Ustawienia temperatury

	Temperatura	► Tryb pracy	▷ Ochrona ▷ Automatyczny ▷ Tryb zredukowany ▷ Komfort
---	--------------------	--------------	--

Tryby pracy

W trybie Ochrona instalacja grzewcza jest wyłączona. Pomieszczenie pozostaje jednak chronione przed mrozem ("Wartość zadana ochrony przed mrozem").

Charakterystyka trybu **Ochrona**:

- Tryb ogrzewania wyłączony
- Temperatura zgodna z "wartością zadana ochrony przed zamarzaniem"
- Funkcje "Eco" aktywne

W trybie Automatycznym temperatura w pomieszczeniu jest regulowana zgodnie z wybranym programem czasowym.

Charakterystyka trybu **Automatycznego**:

- Tryb ogrzewania według programu czasowego
- Wartości zadane temperatury według programu grzewczego "Wartość zadana komfortowa" lub "Wartość zadana zredukowana"
- Funkcje "Eco" aktywne
- Zmiana poziomu pracy poprzez przycisk obecności



Wiele ze zintegrowanych funkcji oszczędzania energii, takich jak programy czasowe i wakacyjne czy przełączane lato/zima, jest aktywnych po wybraniu trybu automatycznego.

W trybie **Zredukowanym** temperatura pomieszczenia utrzymywana jest na poziomie ustawionej "zredukowanej wartości zadanej"

- W trybie **Zredukowanym** temperatura pomieszczenia utrzymywana jest na poziomie ustawionej "zredukowanej wartości zadanej".

Charakterystyka trybu Zredukowanego:

- Ogrzewanie wykonane bez programu czasowego
- Funkcje "Eco" aktywne

W trybie **Komfort** temperatura pomieszczenia utrzymywana jest na poziomie ustawionej "wartości zadanej".

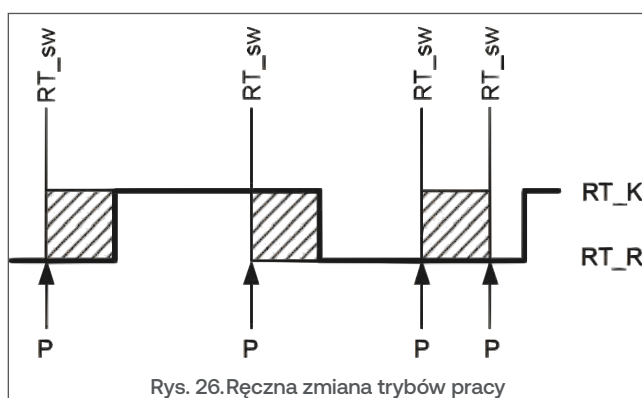
- Charakterystyka trybu Komfort:
- Ogrzewanie wykonane bez programu czasowego
- Funkcje "Eco" **nieaktywne**

Ręczne przełączanie trybów pracy

W trybie automatycznym poziom temperatury jest zmieniany na podstawie programów czasowych.

Przełączenie pomiędzy temperaturą komfortową a obniżoną może być dokonane ręcznie, jeżeli w danym okresie czasu wymagany jest inny poziom temperatury. Przełączenia można dokonać poprzez zmianę trybu pracy w zakładce ustawień temperatury.

Przełączenie trwa do następnego punktu przełączenia lub do następnego uruchomienia przycisku obecności.



P	nacisk na przycisk obecności
RT_sw	zmiana poziomu roboczego
RT_K	wartość zadana komfortu
RT_R	obniżona wartość zadana

Funkcja chłodniej/ciepłej

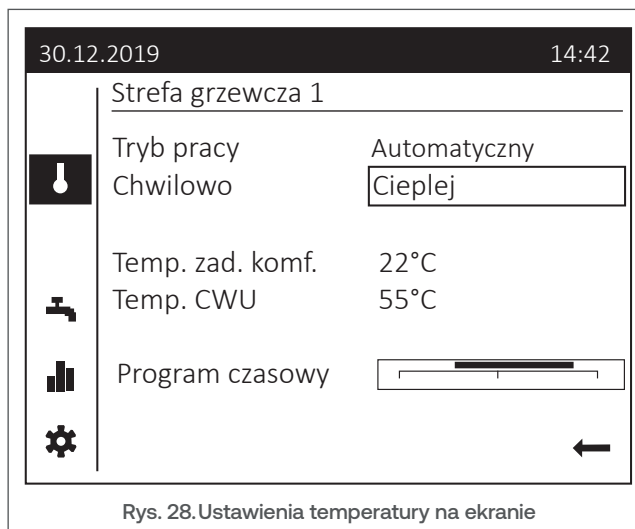
Za pomocą regulatorów pokojowych QAA74 i paneli operatorskich (HMI) AVS74 można tymczasowo ustawić cieplejszą lub chłodniejszą temperaturę w każdej strefie mieszkalnej.

Ustawienie jest tylko tymczasowe. Nie może trwale wpływać na żadne parametry.

Funkcja chłodniej/ciepłej jest inicjowana po stronie temperatury urządzenia za pomocą pokrętki push and roll.

Dostępne są trzy ustawienia:

- **Chłodniej** uruchamia funkcję chłodzenia
- położenie neutralne
- **Ciepłej** uruchamia funkcję ogrzewania



Rys. 28. Ustawienia temperatury na ekranie

Jeżeli funkcja Ciepłej zostanie uruchomiona w fazie komfortu

- wartość zadana pomieszczenia zostanie zwiększona o 1K i co najmniej o 1K powyżej wartości rzeczywistej lub wartości modelowej pomieszczenia.

Jeżeli funkcja Ciepłej zostanie uruchomiona w fazie zredukowanej

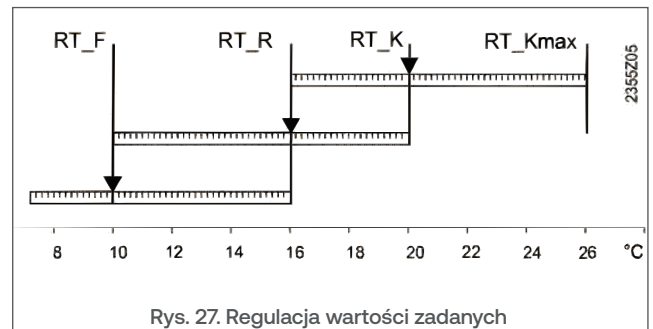
- wartość zadana w pomieszczeniu jest ustawiona na wartość zadaną w trybie komfortowym i co najmniej 1K powyżej wartości rzeczywistej lub wartości modelowej pomieszczenia.

W funkcji Chłodniej – niezależnie od fazy – wartość zadana pomieszczenia jest zmniejszana o 1K i co najmniej o 1K poniżej wartości rzeczywistej pomieszczenia lub wartości modelowej pomieszczenia.

Funkcja Chłodniej/Ciepłej kończy się automatycznie przy następnym przełączeniu poziomu roboczego przez program czasowy lub najwcześniej o północy, jednak po 2 godzinach (czas działania). Można ją również zakończyć ręcznie poprzez powrót ustawień do pozycji neutralnej “.....”.

Wartości zadane

Różne zakresy nastaw wartości zadanych są ze sobą powiązane, co oznacza, że kolejna niższa wartość zadana nie może być wyższa od kolejnej wyższej i odwrotnie. Można ustawić indywidualne wartości zadane wymagane dla każdego obiegu grzewczego.



- RT_Kmax** maks. wartość zadana komfortu
- RT_K** wartość zadana komfortu
- RT_R** obniżona wartość zadana
- RT_F** wartość zadana zabezpieczenia

Wartość zadana “**Komfort**” jest wartością zadaną temperatury pomieszczenia dla normalnego użytkowania pomieszczenia (np. w ciągu dnia). Jest stosowana, gdy instalacja pracuje w trybie automatycznym (podczas fazy Komfort).

Wartość zadana zalecana dla ogrzewania pod względem komfortu i efektywności energetycznej leży zwykle w przedziale 20–22 °C.

Wartość zadana “**Zredukowana**” jest wartością zadaną temperatury pomieszczenia w czasie wolnym od pracy (np. w nocy lub podczas kilkugodzinnej nieobecności). Jest wykorzystywana jako wartość zadana, gdy instalacja pracuje w trybie automatycznym (podczas fazy zredukowanej).

Wartość zadana “**Ochrona**” jest wartością zadaną temperatury pomieszczenia dla okresów, w których pomieszczenie nie jest zamieszkane (np. w czasie urlopu), ale należy zapewnić ochronę przed skrajnie niskimi temperaturami dla instalacji hydraulicznej lub zwierząt i roślin, antyków itp. Jest używane jako wartość zadana, gdy instalacja pracuje w trybie Ochrona.

“**Maks. wartość zadania komfortu**” zapewnia maksymalne ograniczenie nastawianej wartości zadanej “Komfort”. Wartość zadana “Komfort” nie może być ustawiona na poziomie wyższym niż tutaj zdefiniowana.

Krzywa grzewcza

Ustawiona krzywa grzewcza zapewnia zmianę wartości zadanej temperatury zasilania w zależności od temperatury zewnętrznej.

Przy ustawianiu krzywej grzewczej można uwzględnić rodzaj konstrukcji budynku (izolacja cieplna) oraz rodzaj instalacji.

Można ustawić nachylenie krzywej grzewczej oraz bezwzględny poziom temperatury zadanej temperatury zasilania (przesunięcie równoległe).



Krzywa grzewcza jest prawidłowo ustawiona, gdy żądana temperatura w pomieszczeniu utrzymuje się przez cały sezon grzewczy pomimo zmian temperatur zewnętrznych.

Nachylenie krzywej grzewczej – duże różnice w nachyleniu prowadzą do dużych zmian temperatury zasilania przy niskich temperaturach zewnętrznych. Jeśli temperatura pomieszczenia odbiega od normy tylko przy niskich temperaturach zewnętrznych, należy ponownie ustawić nachylenie.

- Zwiększenie wartości podnosi temperaturę zasilania, szczególnie przy niskich temperaturach zewnętrznych.
- Zmniejszenie wartości obniża temperaturę zasilania, zwłaszcza przy niskich temperaturach zewnętrznych.



Wyregulowana krzywa grzewcza opiera się na wartości zadanej temperatury pomieszczenia wynoszącej 20 °C. W przypadku zmiany wartości zadanej temperatury pomieszczenia krzywa grzewcza dopasowuje się automatycznie.

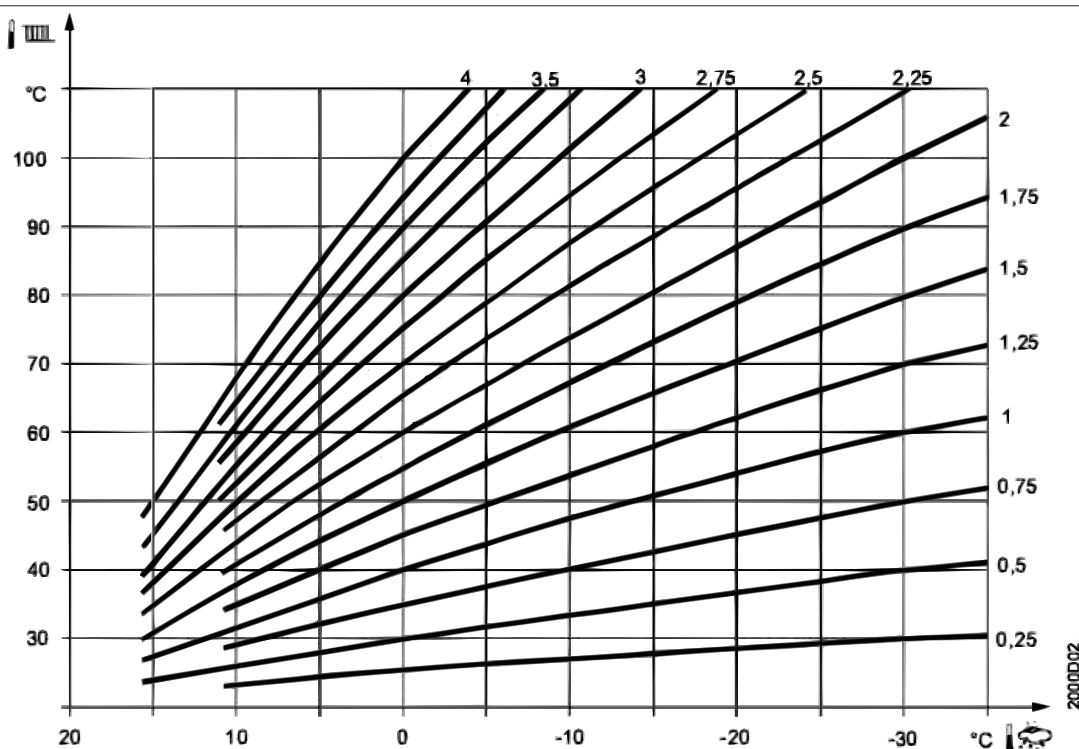
Przesunięcie krzywej grzewczej – równoległe przesunięcie krzywej grzewczej powoduje ogólną zmianę temperatury zasilania, równomiernie w całym zakresie temperatury zewnętrznej.

Jeśli temperatura w pomieszczeniu jest zawsze zbyt wysoka lub zbyt niska, zaleca się wykorzystanie przemieszczenia równoległego

Adaptacja krzywej grzewczej

Aby zapewnić tę funkcję, należy przestrzegać następujących zasad:

- Musi być podłączony czujnik pomieszczenia;
- “Wpływ pomieszczenia” musi być ustawiony na wartość pomiędzy 1 a 99;
- W pomieszczeniu referencyjnym (lokalizacja czujnika pokojowego) nie powinno być termostatycznych zaworów grzejnikowych; jeśli takie zawory są zainstalowane, muszą być całkowicie otwarte;



Rys. 29. Krzywe grzewcze

Funkcje Eko



Funkcje Eko nie są aktywne w trybie Komfort!

Limit ogrzewania lato/zima

Jeżeli obniżona temperatura zewnętrzna przekracza "Limit ogrzewania lato/zima" (np. wiosną), instalacja grzewcza zostaje wyłączona. Jeżeli obniżona temperatura zewnętrzna spada (np. jesienią), ogrzewanie zostaje włączone dopiero wtedy, gdy temperatura osiągnie poziom 1K poniżej temperatury granicznej.

Zwiększenie limitu powoduje poniższe:

- Zmiana z trybu zimowego na letni nastąpi później
- Zmiana z trybu letniego na zimowy nastąpi wcześniej

Zmniejszenie limitu powoduje poniższe:

- Zmiana z trybu zimowego na letni nastąpi wcześniej
- Zmiana z trybu letniego na zimowy nastąpi później

24-godzinny limit ogrzewania

Ustawienie parametrów "24-godzinna granica ogrzewania" powoduje powstanie temperatury granicznej. Jeśli temperatura zewnętrzna przekroczy tę granicę, instalacja grzewcza zostanie wyłączona w ciągu dnia.

Jeżeli w ciągu dnia temperatura zewnętrzna ponownie spadnie, instalacja grzewcza zostanie ponownie włączona dopiero wtedy, gdy temperatura zewnętrzna osiągnie poziom 1K poniżej temperatury granicznej.



Funkcja "24-godzinna granica ogrzewania" pracuje z aktualną temperaturą zewnętrzną.

Ustawianie kotła Nesta lub CoilMaster

Kotły Nesta i CoilMaster są sterowane przez TMU za pomocą sygnału 0-10V.

W celu prawidłowego działania systemu proszę ustawić parametry następujących linii programowych zgodnie z poniższymi wskazówkami. Więcej informacji można znaleźć również w instrukcji obsługi odpowiedniego kotła.

W przypadku kaskady Nesta Chrome, proszę dostosować ustawienia na kotle głównym. Proszę zapoznać się z instrukcją obsługi kaskady oraz instrukcją instalacji i konserwacji urządzenia.

Linia nr.	Parametry	Ustawienia
5950	Wybór funkcji wejścia H1	Pomiar jakości pow. VK1 10V
5951	Typ styku H1	Styk zwirny
5953	Wartość wejścia 1 H1	0.0 V
5954	Wartość funkcji 1 H1	50
5955	Wartość wej. 2 H1	10.0 V
5956	Wartość funkcji 2 H1	100

Ustawienia urządzenia dla instalatora

Poziomy dostęp

Instalator ma dostęp do trzech różnych poziomów ustawień: użytkownika, uruchamiania i inżyniera. Czwarty poziom, OEM, jest dostępny tylko dla producenta i jest włączany po wprowadzeniu odpowiedniego kodu.

Każdy poziom pozwala na ustawienie określonych parametrów lub zaprogramowanie urządzenia zgodnie z zainstalowanymi obiegami.

Menu poziomu użytkownika opisano w części **“Obsługa sterownika - poziom użytkownika”** na stronie G-17. Menu przeznaczone dla specjalistów (poziom uruchamiania i inżyniera) opisano natomiast w dalszej części instrukcji.

Aby uzyskać dostęp do poziomów uruchamiania i inżyniera, należy wykonać następujące czynności:

Menu i ustawienia

W tabeli zamieszczonej na kolejnej stronie wymieniono niektóre menu i podmenu instalatora. W ostatniej kolumnie instalator może zapisać wartość każdego parametru podczas instalacji, jeśli będzie ona inna niż domyślna.

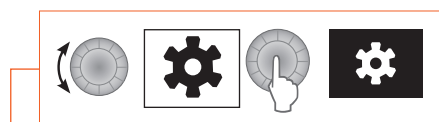
W razie pytań dotyczących menu prosimy skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy AIC.



Dane techniczne sterownika pochodzą od producenta i są dostępne w jego instrukcji obsługi.

Lista wszystkich linii programowych dostępnych na poziomie inżyniera jest dostępna w podręczniku kontrolera (Biblioteka eksperta).

Wybór poziomu użytkownika

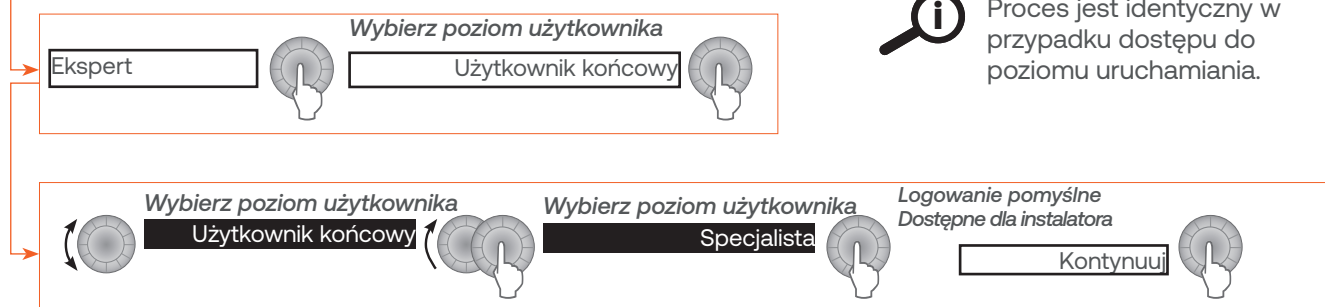


Symbole użyte w odniesieniu do obsługi pokręćta:

- obrót w lewo lub w prawo.
- krótkie naciśnięcie.
- obrót w celu wybrania wartości, a następnie naciśnięcie w celu potwierdzenia.



Proces jest identyczny w przypadku dostępu do poziomu uruchamiania.



Struktura menu instalatora

Menu główne	Nr prog.	Podmenu 1	Podmenu 2	Wartości domyślne	Ustalić wartość
Czas i data (2 strony)	1	▶ Czas		01:00 (hh:min)	
	1	▶ Data		01.01.2030 (dd.mm.yyyy)	
	5	» Początek czasu letniego		25.03 (dd.mm)	
	6	» Początek czasu zimowego		25.10 (dd.mm)	
Panel sterujący (3 strony)	20	▶ Język	English - Deutsch - Français - Italiano - Nederlands - Español - Portuguese - Dansk - Suomi - Svenska - Polski - Slovensky - Česky - Slovenščina - русский - Magyar - Ελληνικά - Türkce - Serbian - Lietuvių	Polski	
	40	▶ Zastosowanie jako	▷ Panel obsługowy 1 ▷ Panel obsługowy 2 ▷ Panel obsługowy 3	Operator unit 1	
	42	▶ Przyp. regulatora pok. 1	▷ Strefa 1 ▷ Strefa 1 i 2 ▷ Strefa 1 i 3 ▷ Wszystkie strefy	Wszystkie strefy	
	48	▶ Ciepłej/chłodniej urządz	▷ Brak ▷ Tylko de strefy 1 ▷ Dla wszyst. przypis stref		
	70	▶ Wersja oprogramowania			
Program czasowy 1	—	▶ Program czasowy		<i>Patrz "Podstawowe ustawienia" na stronie U-19.</i>	
	516	▶ Wartości domyślne	▷ Nie ▷ Tak	Nie	
Program czasowy 2	—	▶ Program czasowy		<i>Patrz "Podstawowe ustawienia" na stronie U-19.</i>	
	536	▶ Wartości domyślne	▷ Nie ▷ Tak	Nie	
Program czasowy 3	—	▶ Program czasowy		<i>Patrz "Podstawowe ustawienia" na stronie U-19.</i>	
	556	▶ Wartości domyślne	▷ Nie ▷ Tak	Nie	
Program czasowy 4/DHW	—	▶ Program czasowy		<i>Patrz "Podstawowe ustawienia" na stronie U-19.</i>	
	576	▶ Wartości domyślne	▷ Nie ▷ Tak	Nie	

DODATKOWE INFORMACJE DLA INSTALATORA

Menu główne	Nr prog.	Podmenu 1	Podmenu 2	Wartości domyślne	Ustalić wartość
Obieg grzewczy 1	700	▶ Tryb pracy obiegu grzewczego	▷ Automatyczny ▷ Ochrona ▷ Zredukowany ▷ Komfort	Automatyczny	
	710	▶ Temp. zad. komfort		21°C	
	712	▶ Temp. zad. zredukowana		19°C	
	714	▶ Temp. zad. ochr. p-zamarz.		10°C	
	720	▶ Nachylenie krzywej grzania		0,8	
	721	▶ Przesun. krzywej grzania		0°C	
	726	▶ Adaptacja krzywej grzania		Off	
	730	▶ Temp. graniczna lato-zima		18°C	
	740	▶ Min temp. zadana zasilania		8°C	
	741	▶ Maks. temp. zad. zasilania		50°C	
Obieg grzewczy 2	1000	▶ Tryb pracy obiegu grzewczego	▷ Automatyczny ▷ Ochrona ▷ Zredukowany ▷ Komfort	Automatyczny	
	1010	▶ Temp. zad. komfort		21°C	
	1012	▶ Temp. zad. zredukowana		19°C	
	1014	▶ Temp. zad. ochr. p-zamarz.		10°C	
	1020	▶ Nachylenie krzywej grzania		0,8	
	1021	▶ Przesun. krzywej grzania		0°C	
	1026	▶ Adaptacja krzywej grzania		Off	
	1030	▶ Temp. graniczna lato-zima		18°C	
	1040	▶ Min temp. zadana zasilania		8°C	
	1041	▶ Maks. temp. zad. zasilania		50°C	
Obieg grzewczy 3	1300	▶ Tryb pracy obiegu grzewczego	▷ Automatyczny ▷ Ochrona ▷ Zredukowany ▷ Komfort	Automatyczny	
	1310	▶ Temp. zad. komfort		21°C	
	1312	▶ Temp. zad. zredukowana		19°C	
	1314	▶ Temp. zad. ochr. p-zamarz.		10°C	
	1320	▶ Nachylenie krzywej grzania		0,8	
	1321	▶ Przesun. krzywej grzania		0°C	
	1326	▶ Adaptacja krzywej grzania		Off	
	1330	▶ Temp. graniczna lato-zima		18°C	
	1340	▶ Min temp. zadana zasilania		8°C	
	1341	▶ Maks. temp. zad. zasilania		50°C	

Menu główne	Nr prog.	Podmenu 1	Podmenu 2	Wartości domyślne	Ustalić wartość
Ciepła woda użytkowa (5 stron)	1610	► Temp. zadana		70°C	
	1612	► Temp. zad. zredukowana		40°C	
	1620	► Zwolnienie do pracy	▷ 24h/dobę ▷ Programy ob. grzewczych ▷ Program 4 / CWU	24h/dobę	
	1630	► Priorytet ładowania CWU	▷ Absolutny ▷ Przesunięcie ▷ Żaden ▷ Miesz. - zmien., pomp. - abs.		
	1640	► Dezynfekcja termiczna	▷ Wył. ▷ Okresowo ▷ Ustalony dzień tygodnia		
	1641	► Dezynfekcja - okresowo	▷ 1 do 7		
	1642	► Dezynfekcja - dzień tygod.	▷ Poniedziałek - Niedziela		
	1644	► Dezynfekcja - godz.		--:--	
	1645	► Dezynfekcja - wart. zad.		65°C	
	1646	► Dezynfekcja - czas trwania		30 min	
	1647	► Dezynfekcja - pompa cyrk.	▷ Wył. ▷ Wł.	Wł.	
	1660	► Zwolnienie pompy cyrk.	▷ Program 3 / ob. grz. pomp. ▷ Zwolnienie CWU ▷ Program 4 / CWU ▷ Program 5		
	1661	► Taktowanie pompy cyrk.	▷ Wył. ▷ Wł.		
	1663	► Wart. zad. - cyrkulacja		45°C	
	1680	► Przelłączanie trybu pracy	▷ Wył. ▷ Wł.		
Pompa ciepła	2855	► Maks. temp. wył. ob. grz.			
	2909	► Zwoln. poniżej temp. zewn.			
	2910	► Zwoln. powyż. temp. zewn.			
	2911	► Dla wymusz. ładow. bufora		Zwolnione	
	2912	► Pełne ładowanie bufor.		Wł.	
Źródło pomocnicze (kocioł)	3690	► Zwiększ. wart. zad. źródł. gł.		0°C	
	3692	► Z ładowaniem CWU	▷ Blokada ▷ Zastępczo ▷ Uzupelnianie ▷ Natychmiast ▷ Pierwszy ▷ Samodzielnie	Samodzielnie	
	3700	► Zwoln. poniżej temp. zewn.		8°C	
	3701	► Zwoln. powyż. temp. zewn.		-	
	3710	► Min. wartość zadana		40°C	
	3711	► Maks. wartość zadana		80°C	
	3720	► Całka przełącz.		50°C	
	3722	► Histereza przełącz. wył.		15°C	
	3723	► Czas blokady		20 min	
Buffer storage tank	4709	► Min. w.zad. ład. wym. ogrz.		45°C	
	4710	► Maks. w.zad. ład. wym. ogrz.		45°C	
	4711	► Godz. ład. wymusz.		12:00	
	4712	► Maks. czas ładow. wymusz.		1 h	
	4750	► Maks. temp. ładowania		60°C	

Kody błędów i rozwiązania

Kod błędu	Opis błędu	Wyjaśnienie	Działania
10	Błąd czujnika temperatury zewnętrznej		Sprawdzić połączenie i/lub czujnik. W razie potrzeby wymienić. Praca w trybie awaryjnym. Skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy AIC.
50	Temperatury CWU 1, błąd czujnika		Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
52	Temperatury CWU 2, błąd czujnika		Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
57	Błąd czujnika obiegu CWU		Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
60	Temperatura w pomieszczeniu 1, błąd czujnika		Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
65	Temperatura w pomieszczeniu 2, błąd czujnika		Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
68	Temperatura w pomieszczeniu 3, błąd czujnika		Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
81	Zwarcie LPB lub brak zasilania magistrali		Sprawdzić połączenia LPB i zasilanie magistrali.
82	Kolizja adresu LPB		Sprawdzić adresy podłączonych modułów sterujących
83	Zwarcie BSB/brak komunikacji		Sprawdzić połączenia modułów pokojowych
84	BSB wire address collision	2 urządzenia pokojowe mają taki sam adres (nr prog. 42)	Skorygować adresy urządzeń.
85	Błąd komunikacji RF BSB		Sprawdzić połączenie magistrali i podzespoły.
98	Moduł rozszerzeń 1, błąd		Sprawdzić połączenia modułu rozszerzeń.
99	Moduł rozszerzeń 2, błąd		Sprawdzić połączenia modułu rozszerzeń.
100	2 wzorce czasu zegara		Sprawdzić wzorzec czasu
102	Brak zasilania rezerwowego zegara		Sprawdzić zegar
121	Nie osiągnięto temp. zasilania w 1. obiegu grzewczym	Straty ciepła w obiegu	Sprawdzić obieg pod kątem usterek izolacji i strat ciepła.
122	Nie osiągnięto temp. zasilania w 2. obiegu grzewczym	Straty ciepła w obiegu	Sprawdzić obieg pod kątem usterek izolacji i strat ciepła.
126	Temperatura CWU nie została osiągnięta		Sprawdzić działanie i czasy ogrzewania CWU
127	Nie osiągnięto temperatury c.w.u. dla zapobiegania Legionelli		Sprawdzić działanie urządzenia
134	Usterka pompy ciepła		Sprawdź pompę ciepła pod kątem błęd i postępuj zgodnie z instrukcją obsługi pompy ciepła
146	Błąd konfiguracji czujnika/elementów sterujących		Sprawdzić konfigurację czujnika lub wymienić podzespół
330	Wejście BX1 czujnika bez funkcji		Podłączyć czujnik temperatury do zacisku BX
331	Wejście BX2 czujnika bez funkcji		Podłączyć czujnik temperatury do zacisku BX
332	Wejście BX3 czujnika bez funkcji		Podłączyć czujnik temperatury do zacisku BX
333	Wejście BX4 czujnika bez funkcji		Podłączyć czujnik temperatury do zacisku BX
334	Wejście BX5 czujnika bez funkcji		Podłączyć czujnik temperatury do zacisku BX

Kod błędu	Opis błędu	Wyjaśnienie	Działania
335	Wejście BX21 czujnika bez funkcji		Podłączyć czujnik temperatury do zacisku BX
336	Wejście BX22 czujnika bez funkcji		Podłączyć czujnik temperatury do zacisku BX
369	Zewnętrzny		Skontaktuj się z pomocą techniczną AIC
373	Moduł rozszerzeń 3		Sprawdź połączenia modułów rozszerzeń.
385	Zbyt niskie napięcie zasilające		Sprawdź wartości zasilania elektrycznego na zaciskach kotła
388	Brak funkcji czujnika CWU		Sprawdź połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
441	Wejście BX31 czujnika bez funkcji		Sprawdź połączenie lub zweryfikuj parametryzację połączeń.
442	Wejście BX32 czujnika bez funkcji		Sprawdź połączenie lub zweryfikuj parametryzację połączeń.
443	Wejście BX33 czujnika bez funkcji		Sprawdź połączenie lub zweryfikuj parametryzację połączeń.
444	Wejście BX34 czujnika bez funkcji		Sprawdź połączenie lub zweryfikuj parametryzację połączeń.
445	Wejście BX35 czujnika bez funkcji		Sprawdź połączenie lub zweryfikuj parametryzację połączeń.
446	Wejście BX36 czujnika bez funkcji		Sprawdź połączenie lub zweryfikuj parametryzację połączeń.
447	Wejście BX6 czujnika bez funkcji		Sprawdź połączenie lub zweryfikuj parametryzację połączeń.
452	Wejście HX1 czujnika bez funkcji		Sprawdź połączenie lub zweryfikuj parametryzację połączeń.
453	Wejście HX3 czujnika bez funkcji		Sprawdź połączenie lub zweryfikuj parametryzację połączeń.
454	Wejście HX31 czujnika bez funkcji		Sprawdź połączenie lub zweryfikuj parametryzację połączeń.
455	Wejście HX32 czujnika bez funkcji		Sprawdź połączenie lub zweryfikuj parametryzację połączeń.
456	Wejście HX33 czujnika bez funkcji		Sprawdź połączenie lub zweryfikuj parametryzację połączeń.
457	Wejście BX7 czujnika bez funkcji		Sprawdź połączenie lub zweryfikuj parametryzację połączeń.
462	Wejście BX7 czujnika bez funkcji		Sprawdź połączenie lub zweryfikuj parametryzację połączeń.
463	Wejście BX8 czujnika bez funkcji		Sprawdź połączenie lub zweryfikuj parametryzację połączeń.
464	Wejście BX9 czujnika bez funkcji		Sprawdź połączenie lub zweryfikuj parametryzację połączeń.
465	Wejście BX10 czujnika bez funkcji		Sprawdź połączenie lub zweryfikuj parametryzację połączeń.
466	Wejście BX11 czujnika bez funkcji		Sprawdź połączenie lub zweryfikuj parametryzację połączeń.
467	Wejście BX12 czujnika bez funkcji		Sprawdź połączenie lub zweryfikuj parametryzację połączeń.
468	Wejście BX13 czujnika bez funkcji		Sprawdź połączenie lub zweryfikuj parametryzację połączeń.
469	Wejście BX14 czujnika bez funkcji		Sprawdź połączenie lub zweryfikuj parametryzację połączeń.
470	Wejście HX21 czujnika bez funkcji		Sprawdź połączenie lub zweryfikuj parametryzację połączeń.

Rozwiązywanie problemów

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Urządzenie nie uruchamia się	Brak zasilania	1. Sprawdzić, czy przełącznik zasilania ustawiono w pozycji On (wł.); powinien być podświetlony 2. Upewnić się, że do sieci elektrycznej podłączono kabel zasilający. 3. Sprawdzić zewnętrzną skrzynkę zasilania (wyłącznik automatyczny) i zresetować, jeżeli zachodzi taka potrzeba
Brak wskazań na wyświetlaczu	Brak zasilania	1. Sprawdzić połączenia elektryczne. 2. Sprawdzić ciągłość przewodów. 3. Wymienić okablowanie.
	Uszkodzenie bezpieczników płyty głównej	Wymienić przepalone bezpieczniki na płycie elektronicznej (T6 3AH 250 V).
Pompa obiegowa nie uruchamia się	Zasilanie pompy	1. Sprawdzić połączenia elektryczne. 2. Sprawdzić ciągłość przewodów. 3. Wymienić okablowanie.
	Awaria przełącznika	1. Sprawdzić przełącznik. 2. Wymienić płytę elektroniczną.
	Nieprawidłowe działanie pompy	1. Zresetować pompę. 2. Sprawdzić, czy do pompy jest doprowadzane napięcie. Jeśli jest, należy wymienić pompę.
Zbyt wysoka temperatura w porównaniu z nastawą	Usterka sterownika	1. Sprawdzić nastawę temperatury. 2. Sprawdzić działanie sterownika. 3. Sprawdzić położenie czujników temperatury.
Wymiennik ciepła osiąga zadaną temperaturę, ale grzejniki są zimne	Zapowietrzenie instalacji	Odpowietrzyć instalację grzewczą
	Usterka pompy obiegowej	1. Sprawdzić, czy pompa obiegowa pracuje 2. Sprawdzić okablowanie pompy i jego ciągłość. 3. Zresetować pompę 4. Sprawdzić, czy do pompy jest doprowadzane napięcie. Jeśli jest, należy wymienić pompę.
Częste otwieranie się zaworu bezpieczeństwa	Zawór bezpieczeństwa instalacji	Sprawdzić ciśnienie znamionowe zaworu bezpieczeństwa (powinno być dostosowane do ciśnienia w instalacji).
	Ciśnienie w instalacji grzewczej	Sprawdzić ciśnienie w instalacji (maks. 6 barów).
	Zbiornik wyrównawczy	Sprawdzić wielkość i działanie zbiornika wyrównawczego.



W przypadku jakichkolwiek innych kłopotów należy skontaktować się z przedstawicielem firmy AIC

Lista kontrolna instalacji

	Jednostka	Wartości/uwagi
Instalacja ogólna/grzewcza		
Typ budynku/instalacji		
Do zastosowań komercyjnych (T/N)		
Rok produkcji		
Moc wyjściowa instalacji	kW	
Ogrzewana powierzchnia	m ²	
Liczba obiegów grzewczych:		
• Ogrzewanie podłogowe		
• Grzejniki		
• Pozostałe		
Układ kaskadowy (T/N)? Liczba kotłów		
Woda		
Twardość wody podczas rozruchu	mol/m ³ lub mg/l	
Pojemność instalacji	l	
Dodatki/środki zapobiegający zamarzaniu (T/N)?		
• Typ		
• Liczba	%	
Gaz		
Typ		
Wartość opałowa	kWh/m ³	
Zainstalowany reduktor ciśnienia gazu (T/N)? Typ		
Układ hydrauliczny		
Normalne ciśnienie w obiegu grzewczym		
Instalacja odpowietrzona (T/N)?		
Zainstalowany zawór bezpieczeństwa (T/N)? Podać parametry znamionowe		
Zainstalowane zbiorniki wyrównawcze (T/N)? Typy		
• Rozmiar	l	
• Ciśnienie wstępne	bar	
• Liczba		
Płyty wymiennik ciepła w instalacji (T/N)? Typ		
Sprzęgło hydrauliczne w instalacji (T/N)? Typ		
Liczba mieszaczy?		
Zbiornik buforowy (T/N)? Rozmiar		
	l	

DODATKOWE INFORMACJE DLA INSTALATORA

	Jednostka	Wartości/uwagi
Zbiornik CWU (T/N)? Typ	l	
Pompy (T/N)? Typ		
• Obiegi • Dobrane do wymagań urządzenia?		
Spaliny		
Układ otwarty czy zamknięty?		
Jeśli zamknięty — podać wymiary lub otwory powietrza do spalania	cm ²	
Materiał przewodów kominowych		
Średnica i długość rurociągu	mm/m	
Projektant instalacji kominowej		
Obliczony spadek ciśnienia z uwzględnieniem maksymalnych warunków wietrznych (<200 Pa)	Pa	
Układ kaskadowy (T/N)?		
Zainstalowany szyber lub zawór zwrotny spalin (T/N)? Typ		
Układ kondensatu		
Nachylenie odpływu kondensatu	° lub cm/m	
Pułapka/Syfon kondensatu napełniony (T/N)?		
Zainstalowany układ neutralizacji (T/N)? Typ		
Zainstalowana pompa kondensatu (T/N)?		
Podłączony przewód sterujący pompą kondensatu (T/N)?		
Sterownik		
Sterownik urządzenia?		
Inny sterownik (T/N)? Typ		
Zainstalowane moduły opcjonalne (T/N)		
• Typ		
Zainstalowane elementy opcjonalne (T/N)		
• Czujnik zewnętrzny (T/N)? Typ • Moduły pokojowe (T/N)? Typ • Inne elementy		

	Jednostka	Wartości/uwagi
Pozostałe		
Użytkownik otrzymał wszystkie istotne informacje (T/N)		
Użytkownik otrzymał wszystkie istotne dokumenty (T/N)		
Nazwisko		
Data		
Podpis		
UWAGI		

AIC Polska sp. z o.o.

ul. Szpitalna 24
87-800 Włocławek
Tel : +48 54 30 70 350

www.myaic.pl
aicpolska@myaic.pl

AIC Europe B.V.
Graafschap Hornelaan 163A
NL-6001 AC Weert
The Netherlands

www.myaic.eu