



WANNA LODOWA

Instrukcja montażu i obsługi



UWAGA:

Dziękujemy za wybranie naszego produktu. Przed użyciem urządzenia prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją i zachowanie jej na przyszłość.

1. WPROWADZENIE

1.1. Przed rozpoczęciem użytkowania zapoznaj się z instrukcją

Zapoznaj się z poniższymi zaleceniami i przestrzegaj ich podczas obsługi, aby uniknąć wypadków.

OSTRZEŻENIE!

- Nie pozwalaj dzieciom samodzielnie wchodzić do wanny lodowej. Aby uniknąć wypadków, dzieci powinny przebywać w wannie i korzystać z funkcji masażu pod ścisłym nadzorem osób dorosłych.
- Podczas wymiany pomp wodnych i powiązanych komponentów nowe części powinny być zgodne z oryginalnymi specyfikacjami, aby zapobiec obrażeniom w wyniku zmiany natężenia przepływu.
- Nie umieszczaj wtyczki w pobliżu wanny. Rozpryskująca się woda może spowodować porażenie prądem.
- Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem elektrycznym, nie należy umieszczać metalowych przedmiotów w odległości 1,5 metra wokół wanny, chyba że powierzchnia metalowego przedmiotu będzie na stałe uziemiona przewodem o przekroju większym niż 10 mm² (28AWG), a miedziany przewód uziemiający z jednożyłowym rdzeniem zostanie podłączony do złącza kablowego w uziemionej skrzynce. W przeciwnym razie wanna lodowa powinna być montowana w odległości 1,5 metra od metalowej powierzchni.
- Zabrania się umieszczania jakichkolwiek urządzeń elektronicznych, takich jak oświetlenie elektryczne, telefon, radio czy telewizor, w odległości mniejszej niż 1,5 m od wanny. Jeśli urządzenie elektroniczne wpadnie do wanny lodowej, może to spowodować poważne obrażenia lub śmierć.

UWAGA!

- Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, uszkodzone przewody należy natychmiast wymienić. W przeciwnym razie porażenie prądem może spowodować poważne obrażenia lub śmierć.
- Przed każdym użyciem wanny lodowej należy sprawdzić działanie wyłącznika automatycznego ochrony różnicowoprądowej (RCD). Jeśli wyłącznik automatyczny ochrony różnicowoprądowej nie działa prawidłowo, wyciek prądu może spowodować porażenie ludzi prądem elektrycznym. W takim przypadku należy wyłączyć zasilanie do momentu wykrycia i usunięcia usterki.
- Przed zanurzeniem się w wannie należy zmierzyć temperaturę wody. Temperatura wody w wannie nie powinna przekraczać 40°C (104°F), bezpieczna temperatura dla zdrowych dorosłych wynosi 38°C-40°C (100°F-104°F). Dla niemowląt bardziej odpowiednia jest nieco niższa temperatura wody, jeśli kąpiel trwa dłużej niż 10 minut. W przypadku kobiet w ciąży temperatura wody nie powinna przekraczać 38°C (100°F).

- Długotrwałe przebywanie w gorącej wodzie może doprowadzić do wzrostu temperatury ciała, wyczerpania organizmu i niemożności opuszczenia wanny, utraty przytomności, co może doprowadzić do utonięcia.
- Picie napojów alkoholowych i przyjmowanie leków przed lub w trakcie korzystania z wanny lodowej może spowodować utratę przytomności i wypadek.
- Nie korzystaj z wanny lodowej w pojedynkę.
- Weź prysznic przed i po skorzystaniu z wanny lodowej. Aby ograniczyć potencjalne rozprzestrzenianie się chorób, należy utrzymywać wodę w określonym zakresie, zgodnie z parametrami rozdziału „Jakość wody i jej pielęgnacja.” W przypadku wystąpienia takich sytuacji należy zaprzestać korzystania z wanny i natychmiast zwrócić się o pomoc lekarską.
- Podczas korzystania z wanny lodowej nie należy wyjmować koszyka i filtra kartuszowego z obudowy filtra.
- Jeśli urządzenie zasysające jest uszkodzone lub go brakuje, nie korzystaj z wanny lodowej. Zabrania się zastępowania oryginalnego urządzenia zasysającego urządzeniem o przepływie niższym od nominalnego. Jeśli urządzenie zasysające jest uszkodzone lub go brakuje, nie korzystaj z wanny lodowej.
- Luźną odzież oraz zwisającą biżuterię należy trzymać z dala od dyszy, urządzenia zwrotnego przepływu, filtra lub innych ruchomych części.
- Hermetycznie zamknięte urządzenie zawiera fluorowane gazy cieplarniane.

POWSTRZYMAJ SIĘ OD KORZYSTANIA Z WANNY, JEŚLI:

- Masz mniej niż 18 lat
- Jesteś w ciąży
- Masz problemy z sercem lub układem oddechowym
- Cierpisz na nadciśnienie
- Masz cukrzycę
- Cierpisz na neuropatię
- Masz uszkodzenie siatkówki oka
- Posiadasz rozrusznik serca
- Masz w historii odmrożenia lub powikłania związane z zimnem
- Masz otwartą ranę
- Niedawno przeszedłeś operację
- Cierpisz na epilepsję
- Masz inne problemy zdrowotne, które mogą się zaostrzyć podczas korzystania z wanny.

WYMAGANE:

Przed użyciem upewnij się, że wanna została zamontowana przez wykwalifikowanych specjalistów, a montaż jest zgodny z lokalnymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa elektrycznego oraz wymogami instalacji wodno-elektrycznych.

- Podłącz obwód elektryczny zgodnie z zasadami bezpieczeństwa elektrycznego i upewnij się, że zasilanie zostało prawidłowo podłączone.
- Upewnij się, że wanna lodowa została zamontowana w miejscu z dobrą wentylacją i odpływem wody. Urządzenie odwadniające powinno znajdować się z dala od szafy elektrycznej oraz wszystkich komponentów elektrycznych.
- Dbaj o bezpieczeństwo dzieci, zamykając pokrywę ochronną po każdym użyciu, aby zapobiec wypadkom.
- Sprawdzaj wyłącznik ochrony przed wyciekami prądu za każdym razem przed i po użyciu wanny lodowej, odczekując co najmniej 30 sekund.
- Przed ponownym uruchomieniem upewnij się, że temperatura gorącej wody doprowadzanej do wanny nie przekracza 40°C (104°F).
- Nie włączaj zewnętrznego obiegu podczas opróżniania wanny ani w trakcie prac naprawczych instalacji elektrycznej.
- Przed każdym użyciem sprawdzaj działanie wyłącznika automatycznego ochrony różnicowoprądowej.
- Przed zanurzeniem się w wannie lodowej zmierz temperaturę wody za pomocą precyzyjnego termometru, ponieważ odchylenie termoregulatora może wynosić $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ($\pm 5^{\circ}\text{F}$).
- Zanim dzieci zanurzą się w wannie, sprawdź temperaturę wody ręką, aby upewnić się, że jest odpowiednia dla ich potrzeb.
- Jeśli wanna lodowa ulegnie awarii, nie próbuj jej samodzielnie demontować ani naprawiać, ani nie angażuj do tego nieprofesjonalnych osób. Skontaktuj się z dealerem lub serwisem, aby zgłosić problem.

ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

- Przestrzegaj środków ostrożności i metod konserwacji wanny lodowej, zaleconych w niniejszej instrukcji.
- Używaj akcesoriów zgodnie ze specyfikacjami oraz zalecanymi dla wanny chemikaliami i środkami czystości (szczegóły w rozdziale „Jakość wody i jej pielęgnacja”).
- Gdy wanna lodowa nie jest używana, niezależnie od tego, czy znajduje się w niej woda, pokrywa powinna być zamknięta i zabezpieczona.

- Jeśli wanna lodowa jest pusta lub pokrywa nie jest zamknięta, nie należy dopuszczać do bezpośredniego działania promieni słonecznych, ponieważ może to uszkodzić materiał obudowy i przyspieszyć zużycie akcesoriów.
- Nie tocz się ani nie ślizgaj po krawędzi wanny lodowej – może to uszkodzić boczną ściankę.
- W przypadku zablokowania pokrywy nie otwieraj jej ani nie ciągnij na siłę. Do podnoszenia lub przenoszenia pokrywy należy używać uchwytu, aby nie uszkodzić powierzchni wanny lodowej.
- Nie próbuj samodzielnie otwierać elektrycznego bloku sterowania w celu naprawy – w przeciwnym razie gwarancja posprzedażna zostanie anulowana. Jeśli podczas użytkowania wystąpią problemy, dokładnie przestrzegaj procedury opisanej w rozdziale „Usuwanie usterek”. Jeśli usterki nie da się usunąć, skontaktuj się z autoryzowanym dealerem naszej firmy. Wykwalifikowany personel serwisowy pomoże Ci rozwiązać problem telefonicznie.

2. INFORMACJE O URZĄDZENIU

2.1. Parametry urządzenia

Model: NF-	25CR3-450L
Typ	Podgrzewanie/chłodzenie
Przybliżony czas chłodzenia: od 25°C do 5°C Temperatura otoczenia: 30°C	6.5
Zakres temperatur do podgrzewania wody (°C)	2~40
Zakres temperatur do chłodzenia wody (°C)	2~30
Zakres roboczych temp. otoczenia dla grzania (°C)	-5~43
Zakres roboczych temp. otoczenia dla chłodzenia (°C)	10~43
<i>[Chłodzenie] Otoczenie: 35°C, woda na wylocie: 27°C, wilgotność: 40%</i>	
Moc chłodzenia (W)	2.35
Pobór mocy (kW)	0.87
EER	2.70
<i>[Chłodzenie] Otoczenie: 27°C, woda na wylocie: 5°C, wilgotność: 80%</i>	
Moc chłodzenia (W)	1.56
Pobór mocy (kW)	0.53
EER	2.94
<i>[Chłodzenie] Otoczenie: 15°C, woda na wylocie: 5°C, wilgotność: 70%</i>	
Moc chłodzenia (W)	2.01
Pobór mocy (kW)	0.60
EER	3.35
<i>[Chłodzenie] Otoczenie: 15°C, woda na wylocie: 2°C, wilgotność: 70%</i>	
Moc chłodzenia (W)	1.60
Pobór mocy (kW)	0.48
EER	3.33
<i>[Podgrzewanie] Otoczenie: 27°C, woda na wlocie/wylocie: 26/28°C, wilgotność: 80%</i>	
Moc grzewcza (kW)	4.20
Pobór mocy (kW)	0.66
COP	6.36
<i>[Podgrzewanie] Otoczenie: 15°C, woda na wlocie/wylocie: 26/28°C, wilgotność: 70%</i>	
Moc grzewcza (kW)	2.53
Pobór mocy (kW)	0.64
COP	3.95
<i>[Podgrzewanie] Otoczenie: 27°C, woda na wlocie: 38°C, wilgotność: 80%</i>	
Moc grzewcza (kW)	3.38
Pobór mocy (kW)	0.95
COP	3.56
<i>Informacje ogólne</i>	
Źródło zasilania	220-240V~/50Hz

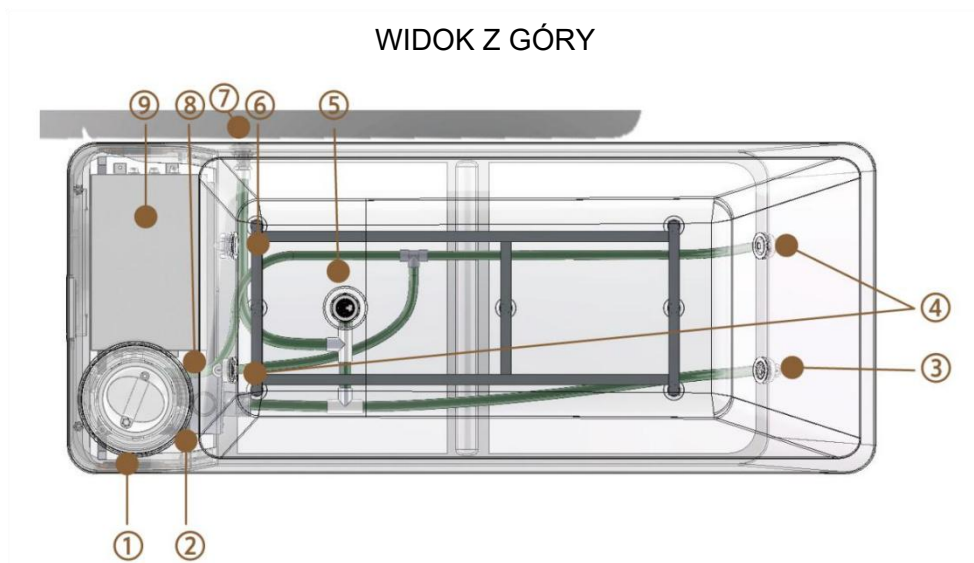
Czynnik chłodniczy	R32/420 g
Ekwiwalent CO2 (kg):	283.5
Maks. ciśnienie czynnika chłodniczego (MPa)	4.4
Zużycie wody (m³/h)	2.40
Marka pompy obiegowej	Lingxiao
Pobór mocy pompy obiegowej (W)	250
Filtr wody	Wbudowany filtr papierowy
System filtracji	Filtr 20 mikronów
Sterylizacja	Wbud. system ozonowania
Izolacja	Pianka poliuretanowa
Wodny wymiennik ciepła	Tytan
Marka sprężarki	GMCC
Typ sprężarki	Rotacyjna
Kierunek przepływu powietrza	Poziomy
Wyświetlacz	Ekran LED
Funkcja Wi-Fi	Tak
Nominalny pobór mocy (kW)	1.41
Prąd znamionowy (A)	6.4
Materiał wanny	Akryl
Zagłówek	Tak
Pokrywa	Opcja
	1880x790x90 mm (EPS)
Poziom ciśnienia akust. w odległości 1 m [dB(A)]	54
Poziom ciśnienia akust. w odległości 10 m [dB(A)]	37
Poziom wodoodporności	IPX4
Ochrona przed porażeniem prądem	I
Masa netto (kg)	240
Wymiary netto [dł.×szer.×wys. (mm)]	1880x790x750

2.2. Wymiary

Jednostka miary: mm



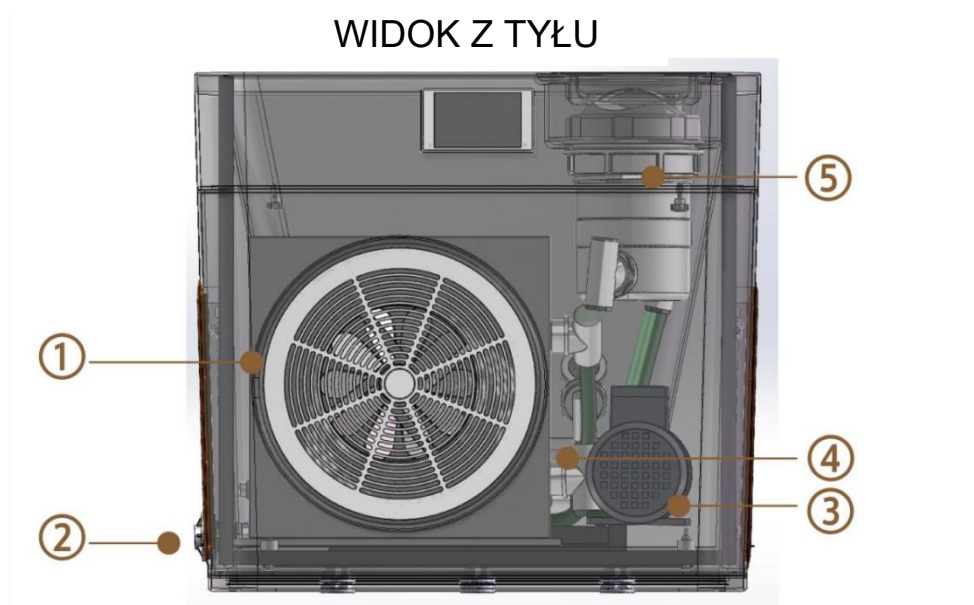
2.3. Główne części urządzenia



- 1. Filtr
- 2. Pompa wodna
- 3. Powrót wody

- 4. Wylot wody
- 5. Powrót i drenaż
- 6. Oświetlenie LED

- 7. Drenaż zewnętrzny
- 8. Ozon (O₃)
- 9. Agregat chłodniczy

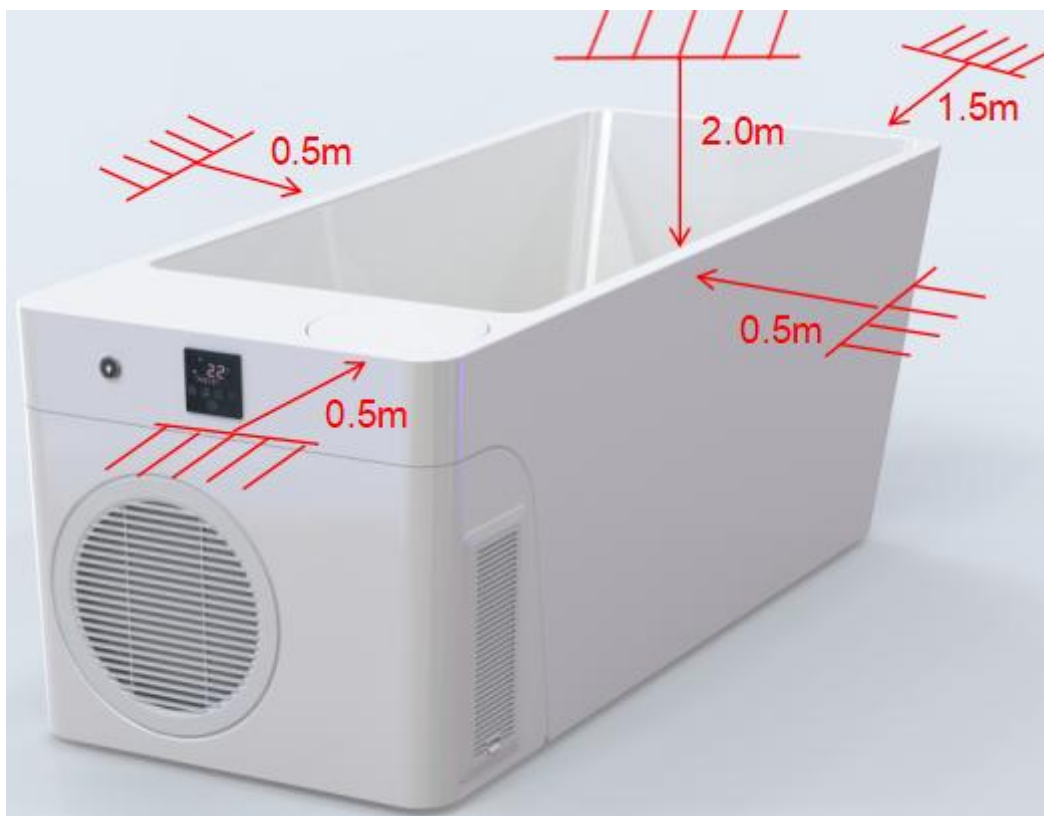


- 1. Agregat chłodniczy
- 2. Drenaż zewnętrzny
- 3. Pompa wodna
- 4. Ozon (O₃)
- 5. Filtr

3. MONTAŻ

3.1. Odległości montażowe

Minimalna odległość między wanną a meblami lub ścianą została przedstawiona na poniższym rysunku.



3.2. Montaż wanny

Możliwe, że już wybrałeś miejsce na montaż nowej wanny – w pomieszczeniu lub na zewnątrz, na podwórku lub tarasie. Należy jednak zwrócić uwagę na następujące kwestie:

- Niezależnie od miejsca montażu, ważne jest, aby podłoże było solidne i wytrzymało ciężar wanny. Nieprawidłowy montaż oraz uszkodzenia konstrukcji spowodowane niewłaściwym montażem nie są objęte gwarancją na wannę lodową.
- Wannę należy montować na twardym, równym i poziomym podłożu z dobrym odpływem wody i wentylacją powietrza. Dla zachowania bezpieczeństwa wtyczka elektryczna wanny powinna być sucha.
- Miejsce montażu powinno wytrzymać ciężar wanny, dlatego nie należy wybierać miękkich powierzchni, takich jak piasek, trawnik, miękka ziemia itp.
- Przed napełnieniem wanny wodą należy upewnić się, że jest ona ustawiona w pozycji poziomej.

3.2.1. Montaż na zewnątrz

- Jeśli planujesz montaż wanny na zewnątrz, zalecamy zastosowanie fundamentu żelbetowego

o grubości co najmniej 10 cm. Zgodnie z krajowymi wymaganiami elektrycznymi, zbrojenie lub stalowa siatka w betonowym fundamencie powinna być uziemiona.

3.2.2. Montaż na platformie / w pomieszczeniu / w piwnicy

- Jeśli montujesz wannę na platformie, skonsultuj się z wykwalifikowanym wykonawcą lub inżynierem budowlanym, aby upewnić się, że maksymalna nośność platformy wystarczy, aby utrzymać wagę wanny.
- Montaż wanny w pomieszczeniu wymaga uwzględnienia kilku istotnych kwestii. Woda może rozpryskiwać się na podłogę, dlatego konieczne jest zapewnienie odpowiedniego systemu odprowadzania wody wokół wanny. Upewnij się, że pomieszczenie, w którym montujesz wannę, jest dobrze wentylowane, aby zapobiec nadmiernej wilgoci.
- W przypadku montażu w piwnicy należy pamiętać, że podczas użytkowania wanny wilgotność powietrza naturalnie wzrasta, a wilgoć może przenikać do konstrukcji wanny, co stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa. Aby zminimalizować te efekty, należy zapewnić odpowiednią wentylację w piwnicy. Konieczny jest również prawidłowy system odprowadzania wody.



UWAGA!

- Jeśli wanna jest montowana w pomieszczeniu lub w niewielkiej przestrzeni, należy zapewnić dobrą wentylację wokół wanny.
- Niewłaściwa wentylacja może prowadzić do gromadzenia się chemikaliów lub bakterii w wannie powyżej normalnego poziomu. Wdychanie takich chemikaliów lub bakterii może powodować trudności w oddychaniu oraz uszkodzenie płuc, szczególnie u osób z chorobami układu odpornościowego lub infekcjami dróg oddechowych. Jeśli Ty lub inni użytkownicy macie takie schorzenia, skonsultujcie się z lekarzem jak najszybciej. Niewłaściwa wentylacja może również negatywnie wpływać na wydajność urządzenia.
- Zalecamy montaż wanny na poziomie gruntu. Jeśli jednak powierzchnia podłoża znajduje się na jednym poziomie z górną krawędzią wanny lub powyżej, np. w wyniku zastosowania dodatkowej warstwy podłogi, znacznie wzrasta ryzyko przypadkowego wpadnięcia do wanny. W takich przypadkach skonsultuj się z wykwalifikowanym budowniczym, który zaprojektuje lub oceni platformę montażową.

3.2.3. Wyrównanie wanny lodowej

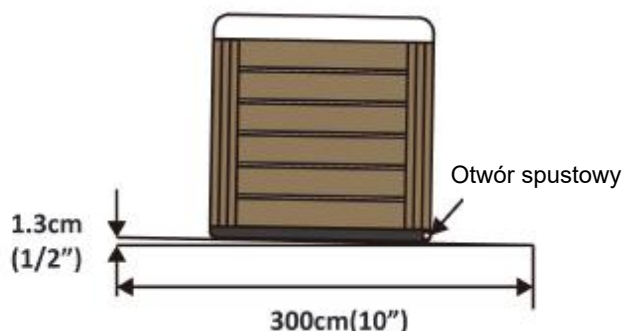
Zaleca się wykonanie nachylenia betonowej podłogi w proporcji 1,3 cm na 3 m, aby woda deszczowa lub rozlana spływała, zamiast gromadzić się pod wanną (długotrwałe zaleganie wody pod wanną może prowadzić do gnicia drewnianej podłogi).

Jeśli jako podstawę wanny lodowej wybierasz kamienie lub podkłady kolejowe, należy je rozłożyć pod całą powierzchnią wanny i dokładnie wyrównać, aby ciężar wanny był równomiernie rozłożony.

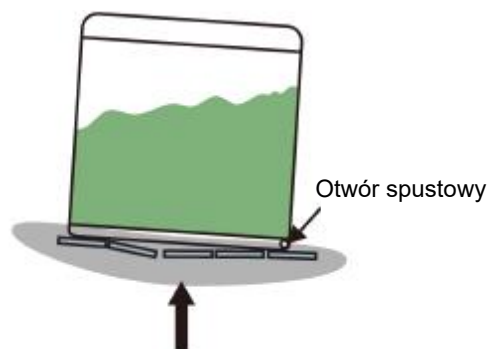
Zwróć uwagę, że miękkie podłoże ma tendencję do osiadania, co może powodować, że wanna nie utrzyma poziomego ustawienia, nawet przy równomiernym rozłożeniu ciężaru za pomocą schodków.

! UWAGA!

W przypadku montażu na trawie lub błotnistym podłożu ilość unoszących się w wodzie zanieczyszczeń znacznie wzrośnie, co może uszkodzić powierzchnię wanny i jej wyposażenie. Tego rodzaju sytuacje nie są objęte gwarancją.



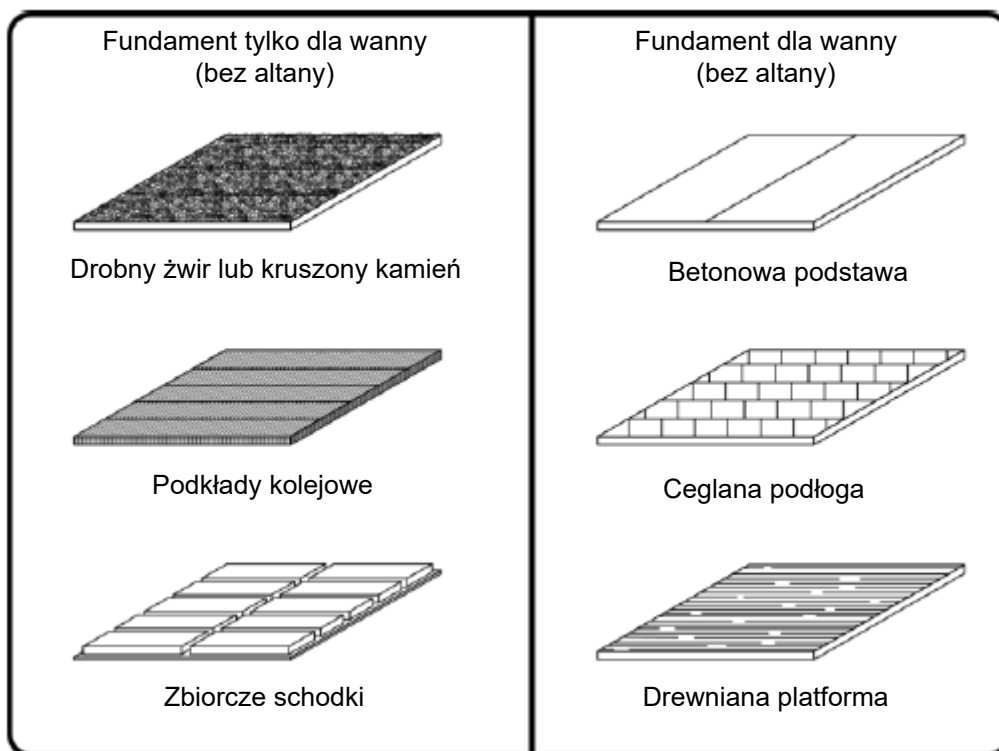
Aby zapewnić prawidłowe odprowadzanie wody, należy zachować nachylenie 1,3 cm (1/2 cala) na 300 cm (10 stóp)



Wanna może stracić poziom przez osiadanie kamieni lub cegieł.

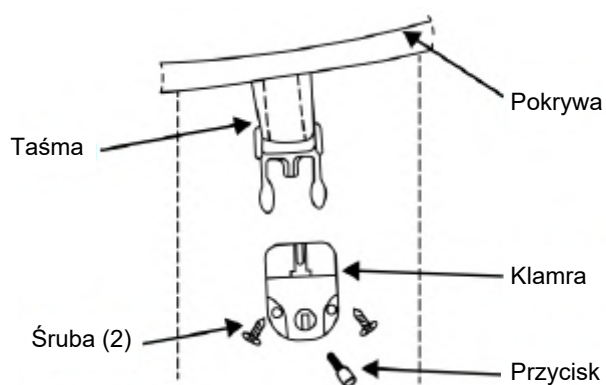
! UWAGA!

Wanna została specjalnie zaprojektowana, aby mogła być montowana na różnych rodzajach podłoża. Najbardziej odpowiednią podstawą są płyty betonowe. Możliwe jest również zastosowanie innych typów fundamentów, pod warunkiem że zostaną odpowiednio przygotowane i wyrównane przed dostawą wanny. Jeśli wanna ma być zamontowana w miejscu bez altany lub innych zadaszeń, betonową płytę można zastąpić alternatywnymi rozwiązaniami fundamentów, przedstawionymi na rysunku.



3.3. Montaż pokrywy

- Zamontuj wannę.
- Prawidłowo zamocuj pokrywę na wannie.
- Przymocuj klamrę pokrywy do obudowy wanny w taki sposób, aby można było łatwo zamocować taśmę pokrywy. Końce taśmy powinny być wolne na 1,5-2 cm, aby można je było łatwo wsunąć w klamrę zamka.
- Przymocuj klamrę za pomocą dołączonych śrub i wsadź taśmę pokrywy do klamry.



Gdy wanna lodowa nie jest używana

- Nie pozostawiaj wanny bez przykrycia ani bez nadzoru.
- Pamiętaj o zamykaniu pokrywy wanny, aby dzieci nie wpadły do wody.

3.4. Montaż elektryczny

Aby zapewnić bezpieczne działanie i zachować integralność instalacji elektrycznej, urządzenie należy podłączyć do ogólnej sieci elektrycznej zgodnie z poniższymi zasadami:

- ① Ogólna sieć elektryczna powinna być zabezpieczona wyłącznikiem różnicowym 30 mA.
- ② Agregat chłodniczy do wanny należy podłączyć do odpowiedniego wyłącznika automatycznego (krzywa D) zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- ③ Przewód zasilający powinien odpowiadać mocy znamionowej urządzenia i długości przewodów wymaganych do montażu. Przewód powinien być przeznaczony do użytku na zewnątrz.
- ④ W miejscach dostępnych dla zwiedzających obok agregatu należy zamontować wyłącznik awaryjny.

Model	Przewody źródła zasilania		
	Zasilanie	Średnica kabla	Specyfikacja
NF-25CR3-500L	220-240V~/ 50Hz	3G 1.5 mm ²	AWG 14

3.5. Podłączenie elektryczne

Wszystkie połączenia elektryczne powinny być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka. Po zakończeniu montażu należy uzyskać certyfikat bezpieczeństwa elektrycznego wydany przez elektryka.

Zapewniamy maksymalne bezpieczeństwo, aby zapobiec porażeniu prądem elektrycznym. Jednak niewłaściwe podłączenie obwodu elektrycznego wanny może zakłócić wiele funkcji bezpieczeństwa urządzenia. Należy dokładnie przeczytać i w pełni przestrzegać wymagań dotyczących instalacji elektrycznej oraz instrukcji dla konkretnego modelu wanny lodowej.

3.5.1. Wymagania

- W żadnym wypadku nie używaj przedłużaczy.
- Upewnij się, że źródło zasilania ma odpowiednie parametry znamionowe.
- Upewnij się, że wszystkie połączenia elektryczne są wykonane zgodnie z obowiązującymi normami i standardami.
- Zawsze utrzymuj połączenia elektryczne w suchym stanie.
- Podłączenia do sieci elektrycznej może dokonać WYŁĄCZNIE licencjonowany elektryk.
- Upewnij się, że wanna lodowa jest podłączona do dedykowanego obwodu, zabezpieczonego wyłącznikiem ochronnym.
- Upewnij się, że wanna jest solidnie podłączona do stałej instalacji elektrycznej.
- Wanna lodowa powinna być zasilana przez urządzenie ochronne różnicowoprądowe (RCD) o prądzie wyzwalania nie większym niż 30 mA.
- Części przewodzące prąd, z wyjątkiem tych zasilanych bezpiecznym napięciem (nieprzekraczającym 12 V), powinny być niedostępne dla osoby korzystającej z wanny.
- Nigdy nie montuj wanny lodowej na przewodach zasilających.

- UWAGA: Wanna lodowa nie powinna być zasilana za pomocą zewnętrznego urządzenia przełączającego, takiego jak timer, ani podłączana do sieci zasilania, która jest regularnie włączana i wyłączana przez usługi komunalne, aby zapobiec przypadkowemu zresetowaniu wyłącznika termicznego.

3.5.2. Zużycie energii

Zużycie energii przez wannę lodową jest podane na etykiecie identyfikacyjnej wanny.

4. INSTRUKCJA OBSŁUGI STEROWNIKA

4.1. Panel sterowania



Nr	Nazwa	Symbol	Nr	Nazwa	Symbol
1	Przycisk funkcji lub trybu		9	Wi-Fi	
2	Przycisk timera		10	Odszranianie	
3	Przycisk „+”		11	Sygnal alarmowy	
4	Przycisk „-”		12	Blokada	
5	Wł./Wył.		13	Timer wł./wył.	
6	Tryb grzania		14	Zegar czasu rzeczywistego	
7	Tryb automatyczny		15	Steryliizator	
8	Tryb chłodzenia		16	Silnik wentylatora	

4.2. Używanie przycisków

Nr	Nazwa	Działania
1	Włącz/Wyłącz	W głównym interfejsie naciśnij  , aby włączyć/wyłączyć urządzenie. Jeżeli wyłączysz urządzenie, na wyświetlaczu pojawi się napis OFF.
2	Blokowanie/ odblokowywanie	- Jeśli przez 60 sekund na urządzeniu nie zostanie wykonane żadne działanie, ekran sterownika przewodowego przejdzie w tryb czuwania, ekran zostanie automatycznie zablokowany i na ekranie zaświeci się . - W stanie zablokowanym, po naciśnięciu przycisku  przez 3 sekundy, rozlegnie się sygnał dźwiękowy, naciśnij przycisk blokady, a ikona  zgaśnie.
3	Przełączanie trybów	Naciśnij  , aby przełączać pomiędzy trybami ogrzewania, chłodzenia i automatycznym.
4	Wyświetlanie i zmiana parametrów użytkownika	- W głównym interfejsie naciśnij i przytrzymaj  przez 3 sekundy, aby wejść do interfejsu parametrów, wyświetl parametry użytkownika, naciskając  lub . - W interfejsie wyświetlania parametrów użytkownika wybierz opcję i naciśnij , aby ustawić bieżące parametry użytkownika. Parametr przejdzie w stan migania, naciśnij  lub , aby zmienić aktualną wartość parametru użytkownika, następnie naciśnij , aby potwierdzić zmianę wartości parametru i powrócić do wyświetlania parametrów (PS: parametry nie migają w trybie wyświetlania; parametry migają w trakcie zmiany). - Jeśli w interfejsie wyświetlania parametrów użytkownika lub zmiany parametrów użytkownika nie zostanie wykonane żadne działanie przez 30 sekund, zmieniona wartość parametru zostanie automatycznie zapisana. Należy wyjść z interfejsu wyświetlania parametrów użytkownika lub zmiany parametrów użytkownika. Naciśnij , aby wejść do głównego interfejsu.
5	Funkcja sterylizacji	Ta funkcja jest dostępna tylko w przypadku agregatów wyposażonych w sterylizator. Parametr 9 (0 Ręczny /1 Automatyczny, domyślnie 0)

Nr	Nazwa	Działania
		- Gdy wartość parametru 9 wynosi 0, naciśnij i przytrzymaj  przez 3 sekundy, aby uruchomić funkcję sterylizacji, na ekranie pojawi się . Naciśnij i przytrzymaj przycisk  przez 3 sekundy, aby wyłączyć funkcję sterylizacji, ikona  zniknie. - Gdy wartość parametru 9 wynosi 1, jeśli urządzenie jest włączone, funkcja sterylizacji rozpocznie się na 20 minut, a następnie zatrzyma na 20 minut i będzie cyklicznie działać zgodnie z tą zasadą.
6	Ustawienia zegara czasu rzeczywistego	- W głównym interfejsie naciśnij i przytrzymaj  przez 5 sekund, aby wejść do interfejsu ustawień zegara czasu rzeczywistego, godziny i minuty zegara będą migać razem. - W interfejsie ustawień zegara czasu rzeczywistego naciśnij przycisk , część wyświetlająca zegar zacznie migać. Naciśnij  lub , aby dostosować wartość godziny. - Po ustawieniu godziny naciśnij ponownie , cyfry minut zaczną migać. Naciśnij  lub , aby ustawić minuty zegara. - Po ustawieniu wartości minut naciśnij ponownie , aby zatwierdzić ustawienie zegara czasu rzeczywistego i powrócić do głównego interfejsu. - W interfejsie ustawień zegara czasu rzeczywistego naciśnij , aby potwierdzić bieżącą wartość ustawienia zegara i powrócić do głównego interfejsu. - Jeśli w interfejsie ustawiania zegara nie zostanie wykonane żadne działanie przez 30 sekund, bieżąca wartość ustawienia zegara zostanie potwierdzona i nastąpi powrót do głównego interfejsu.
7	Ustawienia timera	- W głównym interfejsie naciśnij przycisk , aby wejść do interfejsu ustawień grupy timerów. - Sterownik przewodowy posiada 2 grupy timerów. Po wejściu do interfejsu ustawień timera timer 1 zacznie migać.

Nr	Nazwa	Działania
		• W okresie 1 naciśnij , aby wejść do interfejsu ustawienia godziny włączenia timera 1, liczba timera będzie migać. Naciśnij  lub , aby ustawić godziny włączenia timera 1. • Po ustawieniu wartości godzin naciśnij przycisk , liczba minut zacznie migać. Naciśnij przycisk  lub , aby ustawić wartość minut timera 1. • Po zakończeniu ustawiania minut timera 1 naciśnij przycisk  i wprowadź godzinę wyłączenia timera 1, metoda ustawiania jest taka sama jak powyżej. • Po ustawieniu czasu wyłączenia timera naciśnij przycisk , aby potwierdzić ustawienie czasu wyłączenia timera dla bieżącej grupy, następnie naciśnij przycisk  lub  i ustaw następną grupę timerów. Metoda ustawiania jest taka sama jak w przypadku grupy timerów 1. • Jeśli grupa czasowa jest prawidłowa, w głównym interfejsie wyświetlany jest numer seryjny grupy czasowej. • Jeżeli skonfigurowane czasy włączenia i wyłączenia timera są zgodne, włączenie/wyłączenie timera będzie nieważne. • Gdy miga okres timera 1 lub 2, naciśnij i przytrzymaj przycisk  przez 3 sekundy, aby potwierdzić bieżące ustawienie timera, po czym na wyświetlaczu pojawi się  lub . • Gdy miga okres timera 1 lub 2, naciśnij i przytrzymaj przycisk  przez 3 sekundy, aby anulować bieżący timer, a przycisk  lub  nie będzie już wyświetlany na wyświetlaczu. • W interfejsie timera nie wykonuj żadnych działań przez 30 sekund, potwierdź bieżący timer i wróć do głównego interfejsu.

Nr	Nazwa	Działania
		W interfejsie timera naciśnij przycisk , aby potwierdzić bieżący timer i powrócić do głównego interfejsu.
8	Funkcja ustawiania temperatury	W głównym interfejsie naciśnij  lub  , aby dostosować ustawioną temperaturę.
9	Powrót do głównego interfejsu	Naciśnij  , aby powrócić do głównego interfejsu.
10	Resetowanie ustawień	W głównym interfejsie stanu wyłączenia naciśnij i przytrzymaj przyciski  i  przez 5 sekund, aby przywrócić ustawienia użytkownika do domyślnych wartości fabrycznych.
11	Stopnie Celsjusza i Fahrenheita	W głównym interfejsie naciśnij  i  przez 3 sekundy, aby przełączyć skalę temperatury między stopniami Celsjusza i Fahrenheita.
12	Ręczne odszranianie	Gdy urządzenie znajduje się w trybie ogrzewania lub trybie automatycznym, naciśnij i przytrzymaj przyciski  i  przez 3 sekundy, rozpocznie się tryb odszraniania.

4.3. Lista parametrów

4.3.1. Wyświetlanie stanu temperatury

Naciśnij i przytrzymaj  przez 3 sekundy, aby wyświetlić parametr, następnie naciśnij  lub , aby sprawdzić dane.

Kod	Parametr	Zakres	Domyślnie
L0	Ustawienie temperatury docelowej w trybie ogrzewania	15°C~40°C	27°C
L1	Ustawienie odchylenia temp. w celu uruchomienia lub ponownego uruchomienia agregatu w trybie grzania	0°C~18°C	2°C
L2	Ustawienie odchylenia temp. w trybie wyłączenia przy stałej temperaturze grzania	0°C~18°C	0°C
L3	Ustawienie temperatury docelowej w trybie chłodzenia	2°C~30°C	20°C
L4	Ustawienie odchylenia temp. podczas uruchamiania lub ponownego uruchamiania agregatu w trybie chłodzenia	0°C~18°C	2°C
L5	Ustawienie odchylenia temp. w trybie wyłączenia	0°C~18°C	0°C

	przy stałej temp. chłodzenia		
L6	Ustawienie temperatury docelowej w trybie automatycznym	2°C ~ 40°C	27°C
L7	Tryb pracy pompy wodnej	0: Podczas wyłączenia przy stałej temperaturze pompa wodna nie wyłącza się. 1: Podczas wyłączenia przy stałej temperaturze pompa wodna opóźnia wyłączenie sprężarki o 60 sekund.	0
L8	Częstotliwość pracy pompy wodnej po wyłączeniu przy stałej temperaturze	3 ~ 180 min	30
L9	Tryb sterylizacji	0: Ręczny 1: Automatyczny	0

4.4. Kod błędu

Lista kodów usterek urządzenia	
Kod	Opis błędu
E01	Awaria czujnika temperatury spalin
E05	Awaria czujnika temperatury węzownicy grzewczej
E09	Awaria czujnika temperatury zasysania
E19	Awaria czujnika temperatury węzownicy chłodzącej
E18	Awaria czujnika temperatury wody na wylocie
E21	Zakłócenie komunikacji pomiędzy wyświetlaczem a płytą główną
E22	Awaria czujnika temperatury otoczenia
P01	Zabezpieczenie pompy obiegowej przed przepływem wody
P02	Zabezpieczenie przed wysokim ciśnieniem
P06	Zabezpieczenie pompy samozasysającej przed przepływem wody
P11	Zabezpieczenie przed spalinami o wysokiej temperaturze
P17	Zabezpieczenie przed zamarzaniem
P23	Zabezpieczenie przed niską temperaturą wody na wylocie do chłodzenia
P25	Zabezpieczenie przed niską/wysoką temperaturą otoczenia
P26	Zabezpieczenie przed wysoką temp. wody na wylocie do ogrzewania

4.5. Usuwanie usterek agregatu chłodniczego

Nr	Usterka	Analiza	Rozwiązanie
1	Zabezpieczenie przed wysokim ciśnieniem	1. Luźne okablowanie lub słabe połączenie przełącznika wysokiego ciśnienia 2. Awaria przełącznika wysokiego ciśnienia 3. Awaria płyty głównej 4. Słaba kondensacja 4.1 Zbyt wysoka temperatura wody (działanie poza zakresem). 4.2 Niski przepływ wody 4.2.1 Zawór w instalacji wodociągowej nie jest otwarty. 4.2.2 Może nastąpić zablokowanie ścieżki wody w wymienniku ciepła lub części zaworu. 4.2.3 Niewłaściwy wybór pompy wodnej 4.2.4 Awaria pompy wodnej. 5. W części przepustnicy może wystąpić zablokowanie systemu czynnika chłodniczego. 6. Czynnik chłodniczy w systemie miesza się z powietrzem.	1. Podłącz ponownie przewód. 2. Wymień przełącznik wysokiego ciśnienia. 3. Wymień płytę główną. 1.1.1 Eksploatuj w dopuszczalnym zakresie. 1.1.2 Otwórz zawór. 1.1.3 Oczyszcz zablokowaną część lub wymień ją. 1.1.4 Wymień pompę w zależności od natężenia przepływu i ciśnienia wody. 1.1.5 Wymień pompę wodną. 5. Oczyszcz lub wymień zanieczyszczoną część. 6. Dodaj czynnik chłodniczy.
2	Zabezpieczenie przed przepływem wody	1. Słabe połączenie między przełącznikiem przepływu wody a płytą główną. 2. Przełącznik przepływu wody jest zamontowany nieprawidłowo. 3. Awaria przełącznika przepływu wody. 4. Awaria płyty głównej. 5. Niski przepływ wody. 5.1 System dopływu wody jest zablokowany. 5.2 Pompa wodna nie jest odpowiednia. 5.3 Rura wodna jest za mała. 5.4 Przełącznik przepływu wody jest zablokowany i nie można go ponownie uruchomić. 6. Brak przepływu wody. 6.1 Zawór nie jest otwarty. 6.2 Pompa wodna nie działa. 6.3 Pompa wodna uległa awarii.	1. Podłącz ponownie przewód przełącznika przepływu wody. 2. Ustaw prawidłowo przełącznik przepływu wody. 3. Wymień przełącznik przepływu wody. 4. Wymień płytę główną. 5.1 Oczyszcz lub wymień zablokowaną część. 5.2 Wymień pompę w zależności od natężenia przepływu i ciśnienia wody. 5.3 Wymień rurę wodną. 5.4 Zamontuj ponownie przełącznik przepływu wody ręcznie. 6.1 Otwórz zawór. 6.2 Włącz pompę. 6.3 Wymień pompę wodną.

3	Zabezpieczenie przed spalinami	1. Awaria czujnika temperatury. 2. Awaria przełącznika przepływu wody. 3. Wystąpił wyciek i za mało czynnika chłodniczego. 4. Niski przepływ wody. 4.1 System dopływu wody jest zablokowany. 4.2 Pompa wodna nie jest odpowiednia. 4.3 Rura wodna jest za mała. 4.4 Przełącznik przepływu wody jest zablokowany i nie można go ponownie uruchomić. 5. Brak przepływu wody. 5.1 Zawór nie jest otwarty. 5.2 Pompa wodna nie działa. 5.3 Pompa wodna uległa awarii.	1. Wymień czujnik temperatury. 2. Wymień przełącznik przepływu wody. 3. Usuń wyciek i uzupełnij czynnik chłodniczy zgodnie z tabliczką znamionową. 4.1 Oczyszczyć lub wymienić zablokowaną część. 4.2 Wymień pompę w zależności od natężenia przepływu i ciśnienia wody. 4.3 Wymień rurę wodną. 4.4 Zamontuj ponownie przełącznik przepływu wody ręcznie. 5.1 Otwórz zawór. 5.2 Włącz pompę. 5.3 Wymień pompę wodną.
4	Zabezpieczenie przed przeciążeniem prądowym	1. Słaba kondensacja 1.1 Zbyt wysoka temperatura wody (działanie poza zakresem). 1.2 Niski przepływ wody. 1.2.1 Zawór w instalacji wodociągowej nie jest otwarty. 1.2.2 Może nastąpić zablokowanie ścieżki wody w wymienniku ciepła lub części zaworu. 1.2.3 Niewłaściwy wybór pompy wodnej 1.2.4 Awaria pompy wodnej. 2. Czynnik chłodniczy w systemie miesza się z powietrzem, prawdopodobnie niewystarczające podciśnienie. 3. Rura wodna jest zablokowana. 4. Niewystarczające otwarcie zaworu. 5. Nadmiar czynnika chłodniczego. 6. Wentylator jest zablokowany.	1.1 Eksploatuj w dopuszczalnym zakresie. 1.1.1 Otwórz zawór. 1.1.2 Oczyszczyć lub wymienić zablokowaną część. 1.1.3 Wymień pompę w zależności od natężenia przepływu i ciśnienia wody. 1.1.4 Wymień pompę wodną. 2. Usuń czynnik chłodniczy i uzupełnij zgodnie z tabliczką znamionową. 3. Oczyszczyć lub wymienić rurę wodną. 4. Otwórz zawór w należyty sposób. 5. Usuń czynnik chłodniczy i uzupełnij zgodnie z tabliczką znamionową. 6. Usuń blokadę z wentylatora lub wymienić wentylator.
5	Awaria czujnika temperatury otoczenia/na wlocie/na wylocie/spalin/zasysania/wężownicy zewnętrznej/wężownicy wewnętrznej	1. Złe połączenie czujnika temperatury z płytą główną. 2. Awaria czujnika temperatury. 3. Awaria czujnika rezystancji na płycie głównej.	1. Podłącz ponownie przewód czujnika temperatury. 2. Wymień czujnik temperatury. 3. Wymień płytę główną.
6	Błąd komunikacji	1. Słabe połączenie pomiędzy sterownikiem a płytą główną. 2. Awaria sterownika. 3. Awaria płyty głównej. 4. Przewód komunikacyjny i mocny przewód elektryczny są ze sobą połączone, co powoduje zakłócenia w komunikacji.	1. Podłącz ponownie przewód sterownika. 2. Wymień sterownik. 3. Wymień płytę główną. 4. Przewód komunikacyjny należy ułożyć oddzielnie od elektrycznego przewodu zasilającego.

7	Zabezpieczenie przed zamarzaniem	1. Działanie w niskiej temperaturze otoczenia. 2. Niska temperatura wody.	1. Gdy temperatura otoczenia wynosi $\geq 2^{\circ}\text{C}$, należy wyjść z trybu zabezpieczenia przed zamarzaniem. 2. Gdy temperatura wody na wlocie wynosi $> 15^{\circ}\text{C}$, należy wyjść z trybu ochrony przed zamarzaniem.
---	----------------------------------	--	--

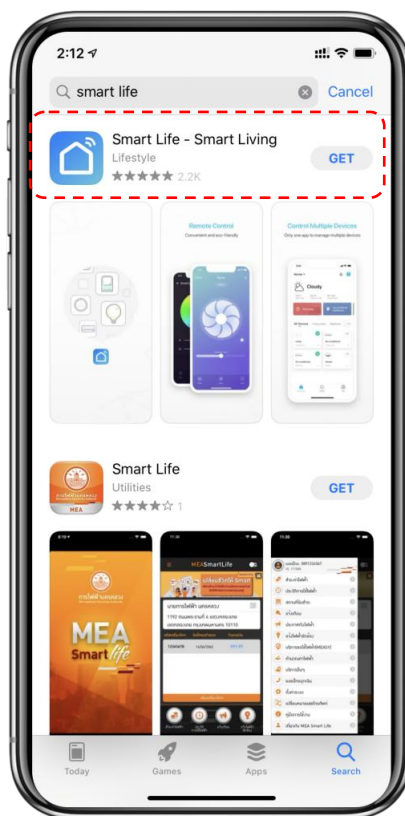
4.6. Inne usterki i sposoby ich usuwania (w przypadku braku wyświetlacza na sterowniku)

Nr	Usterka	Przyczyna	Rozwiązanie
1	Urządzenie nie działa	1. Przerwa w dostawie prądu 2. Brak podłączonego wyłącznika zasilania 3. Przepalił się bezpiecznik wyłącznika zasilania 4. Timer nie dobiegł końca	1. Poczekać na przywrócenie zasilania 2. Podłączyć zasilanie 3. Wymień bezpiecznik 4. Poczekać lub anuluj ustawienie timera
2	Urządzenie nie działa po uruchomieniu	1. Nie upłynął okres ochrony sprężarki 2. Temperatura wody w urządzeniu nie osiągnęła wartości temperatury wody do uruchomienia	1. Poczekać, aż upłynie czas zabezpieczenia 2. Jest to normalne zjawisko, poczekać, aż temperatura wody osiągnie wymaganą wartość
3	Urządzenie działa normalnie, ale nie może osiągnąć żądanej temperatury wody	1. Nieprawidłowe ustawienie temperatury 2. Element filtracyjny jest zanieczyszczony 3. Wlot lub wylot jednostki zewnętrznej lub wewnętrznej jest zablokowany	1. Ustaw prawidłową temperaturę 2. Wymień element filtracyjny 3. Usuń przeszkodę
4	Urządzenie uruchamia się automatycznie	Timer został uruchomiony	Ręcznie wyłącz lub anuluj ustawienie timera, jeśli nie należy uruchamiać urządzenia

4.7. Ustawienia Wi-Fi

4.7.1 Instalowanie aplikacji

- ① Sposób 1: Znajdź aplikację „Smart Life” w swoim sklepie z aplikacjami (sklep ARP),
 pobierz ją. Naciśnij „POBIERZ”, aby zainstalować.



- ② Sposób 2: Zeskanuj poniższy kod QR.



Dla użytkowników iOS i Androida

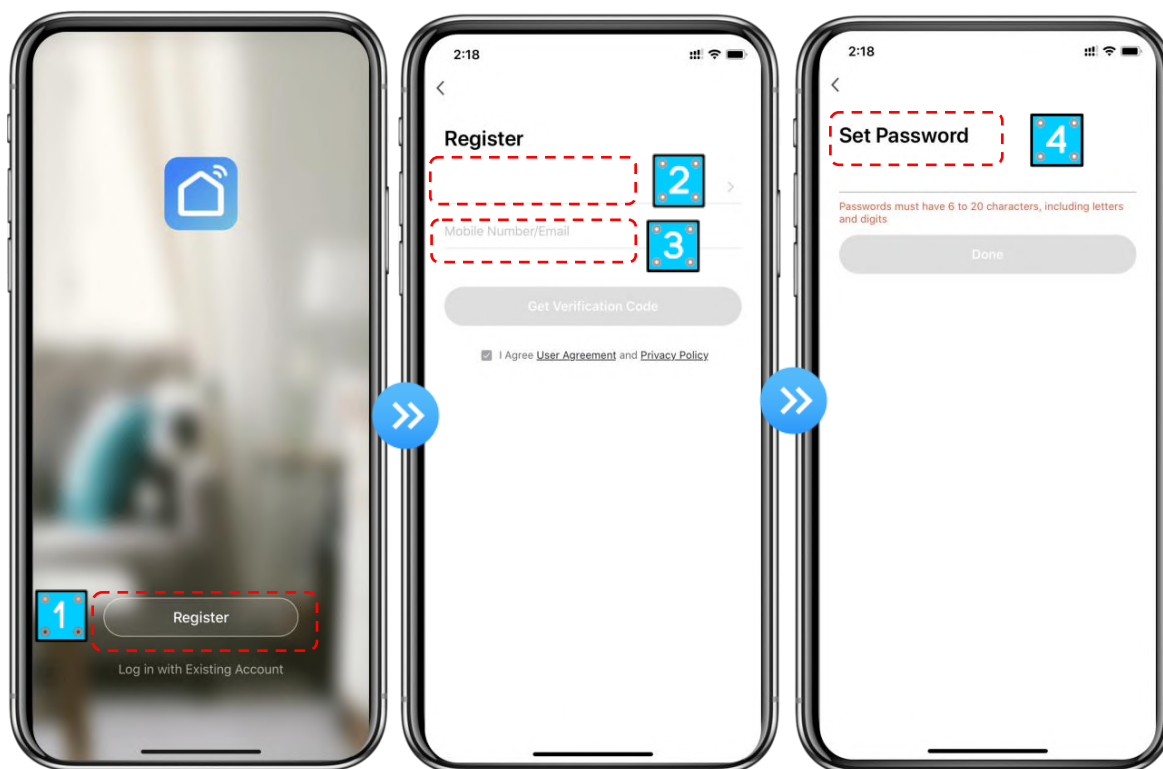
4.7.2 Uruchomienie aplikacji

Aby uruchomić Smart Life, po instalacji naciśnij  na pulpicie.

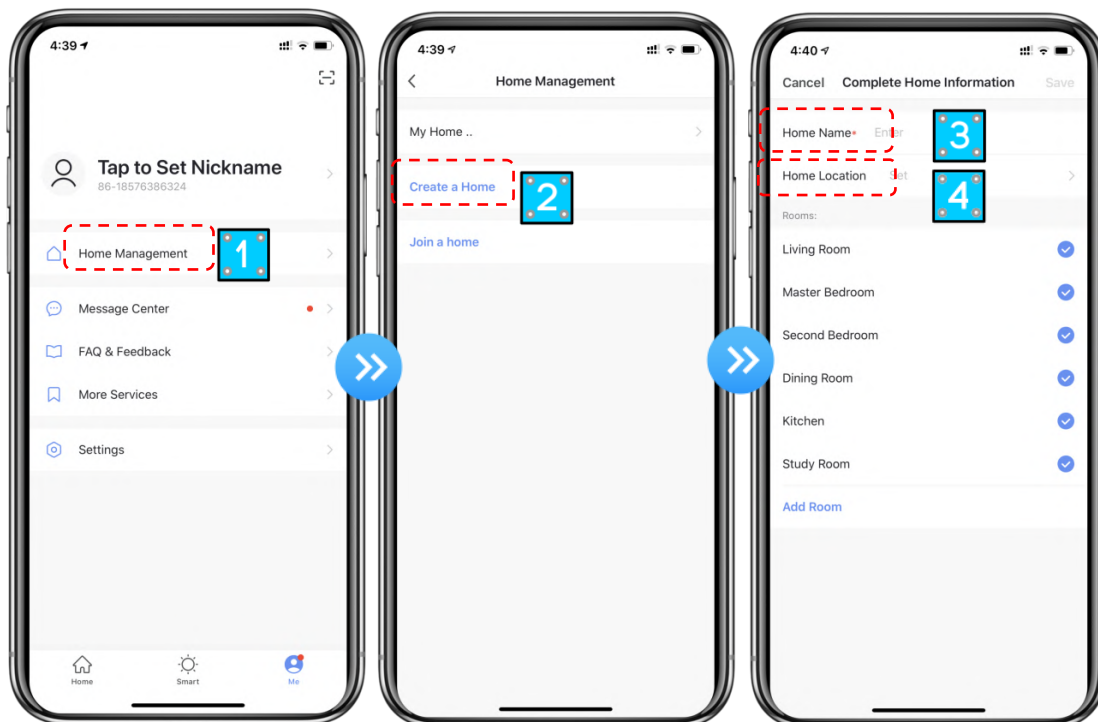
4.7.3 Rejestracja i konfiguracja aplikacji

1. Rejestracja

- ① Utwórz konto, naciskając przycisk „Register” („Zarejestruj się”): Zarejestruj się ➡
Wprowadź numer telefonu ➡ Uzyskaj kod weryfikacyjny ➡ Wpisz kod
weryfikacyjny ➡ Ustaw hasło.

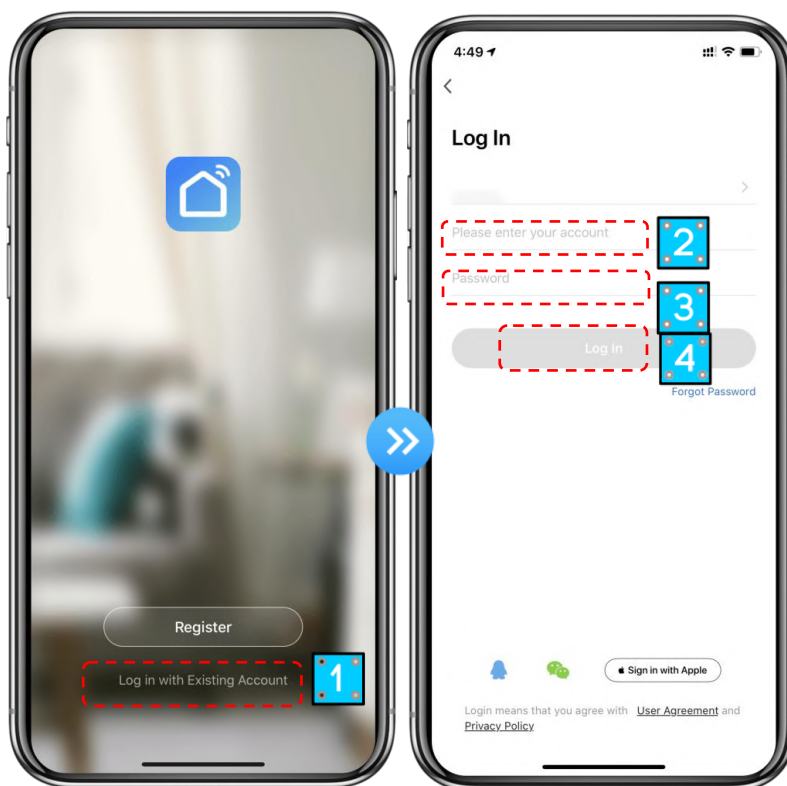


- ② Po rejestracji należy utworzyć dom (Create a Home):
Utwórz dom ➡ Ustaw nazwę domu ➡ Ustaw lokalizację domu ➡ Dodaj pokoje.



2. Identyfikator konta + hasło logowania

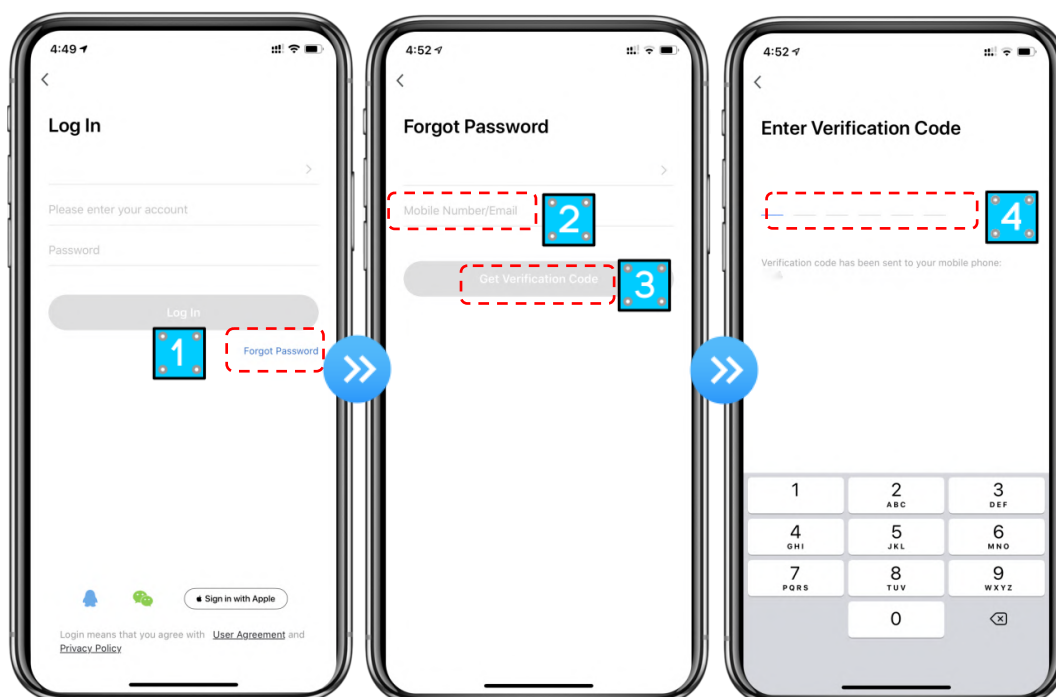
- ① Do istniejących kont można logować się bezpośrednio w tej kolejności.



- ② Jeśli zapomniałeś hasła, możesz zalogować się za pomocą kodu weryfikacyjnego.

Wybierz „Forgot Password” („Nie pamiętam hasła”): Wprowadź numer telefonu ➡

Uzyskaj kod weryfikacyjny.



③ Po utworzeniu domu lub zalogowaniu się należy wejść do głównego interfejsu aplikacji.



Uwaga:

Naciśnij urządzenie, aby sprawdzić jego stan. Możesz ustawić tryb pracy, włączenie/wyłączenie, timer.

Naciśnij „+”, aby dodać urządzenia.

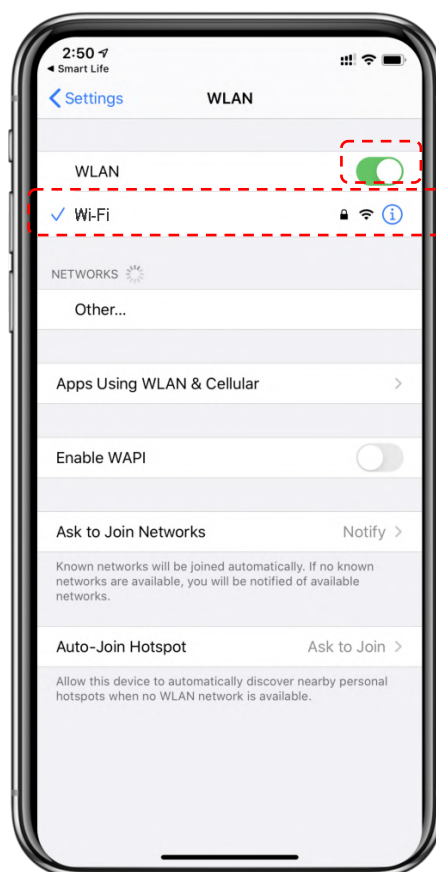
3. Ustawienia modułu Wi-Fi:

Krok 1:

Naciśnij i przytrzymaj jednocześnie przyciski  i  przez 3 sekundy, aby wejść do sieci dystrybucyjnej. Ikona  będzie szybko migać.

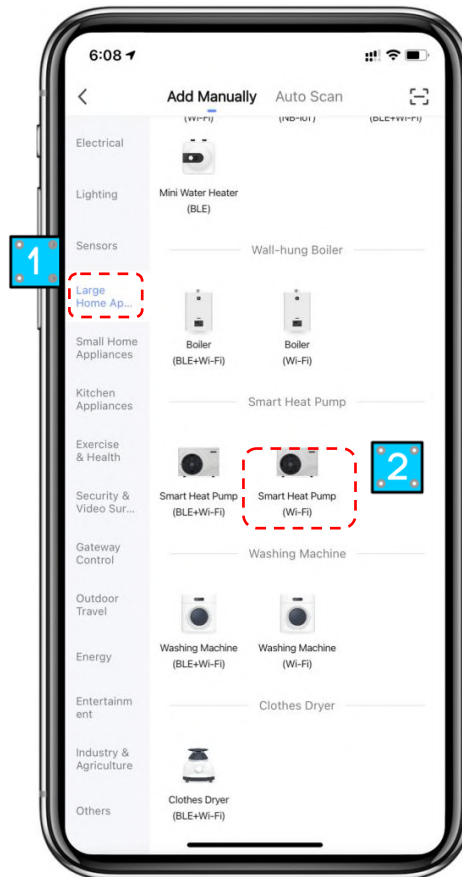
Krok 2:

Włącz Wi-Fi w telefonie i połącz się z hotspotem Wi-Fi. Punkt dostępu Wi-Fi powinien mieć możliwość normalnego połączenia z Internetem.



Krok 3:

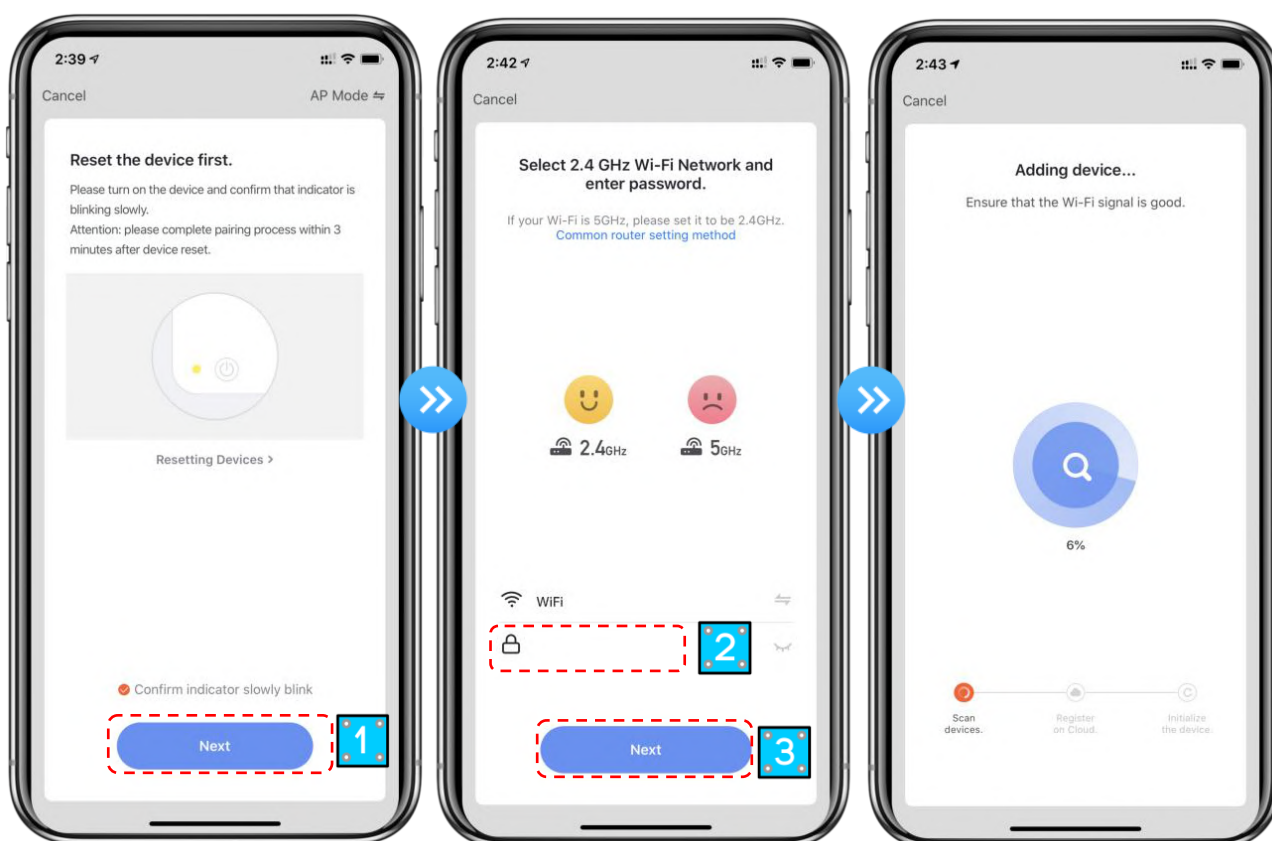
Otwórz aplikację „Smart life”, wejdź do głównego interfejsu, naciśnij „+” lub „dodaj urządzenie” w prawym górnym rogu. Następnie określ rodzaj urządzenia „Large Home Appliances” („Duże AGD”), wybierz urządzenie „Smart Heat Pump” („Inteligentna pompa ciepła”) i dodaj urządzenie do interfejsu.



Krok 4:

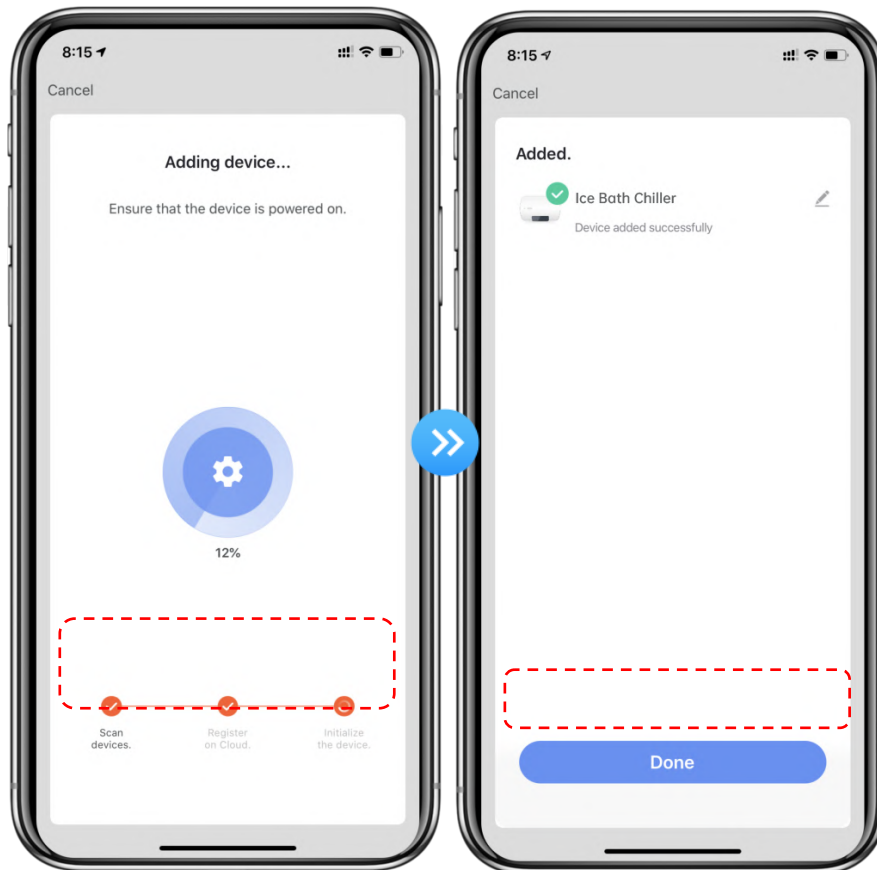
Po wybraniu „Smart Heat Pump” przejdź do sekcji „Add Equipment” („Dodaj urządzenie”) i upewnij się, że sterownik przewodowy jest ustawiony w trybie EZ. Gdy wskaźnik pod  zacznie szybko migać, wybierz opcję „Confirm indicator quickly blink”.

Wejdź do interfejsu połączenia Wi-Fi, wprowadź hasło Wi-Fi telefonu komórkowego (powinno być zgodne z hasłem Wi-Fi telefonu komórkowego), naciśnij „Next” („Dalej”), a następnie bezpośrednio przejdź do stanu połączenia urządzenia.



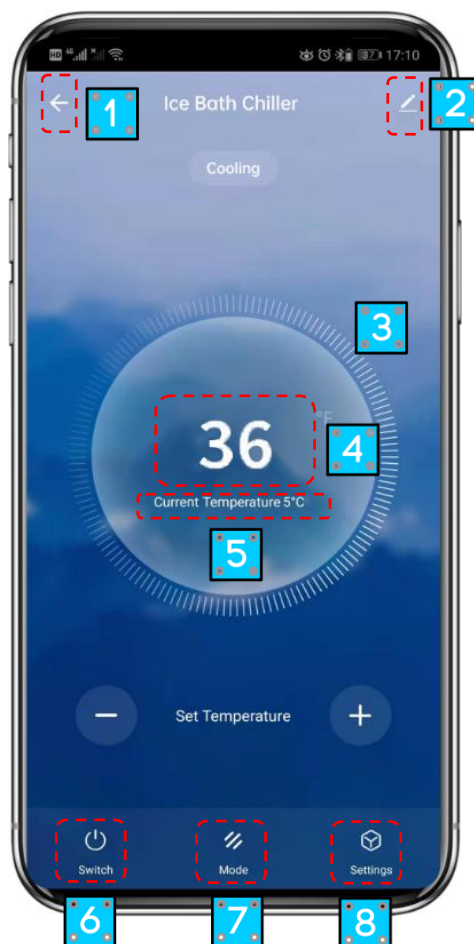
Krok 5:

Po zakończeniu skanowania urządzenia, rejestracji w chmurze i inicjalizacji urządzenia połączenie zostanie nawiązane.



4.7.4 Funkcje aplikacji

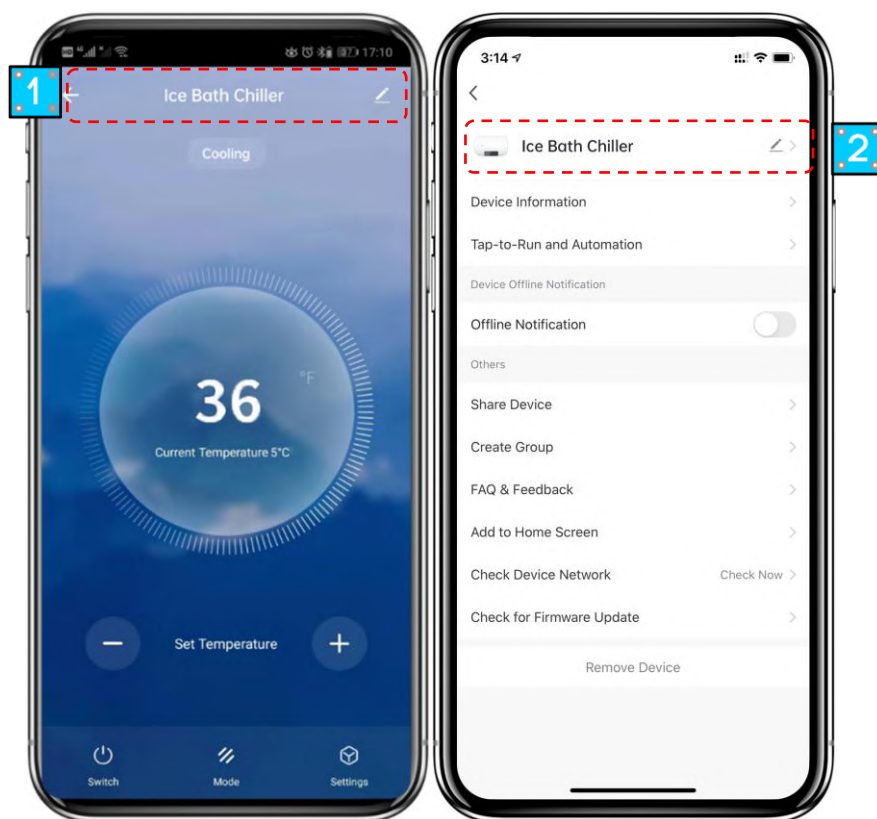
- Po pomyślnym podłączeniu urządzenia należy wejść do interfejsu „Smart heat pump” (można zmienić nazwę urządzenia).
- W głównym interfejsie „Smart Life” wybierz „Smart heat pump”, aby wejść do interfejsu zarządzania.



- ① Wróć
- ② Więcej szczegółów: możesz zmienić nazwę urządzenia, wybrać miejsce jego montażu, sprawdzić stan sieci, dodać współdzielone urządzenia, utworzyć klaster urządzeń, wyświetlić informacje o urządzeniu i nie tylko.
- ③ Regulacja temperatury: ruch suwaka w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara – aby zmniejszyć temperaturę, zgodnie z ruchem wskazówek zegara – aby zwiększyć temperaturę.
- ④ Ustawiona temperatura
- ⑤ Aktualna temperatura
- ⑥ WŁ./WYŁ.
- ⑦ Przełączanie trybów Naciśnij, aby wybrać tryb pracy urządzenia.
- ⑧ Timer: Naciśnij, aby dodać czas wyłączenia/włączenia.

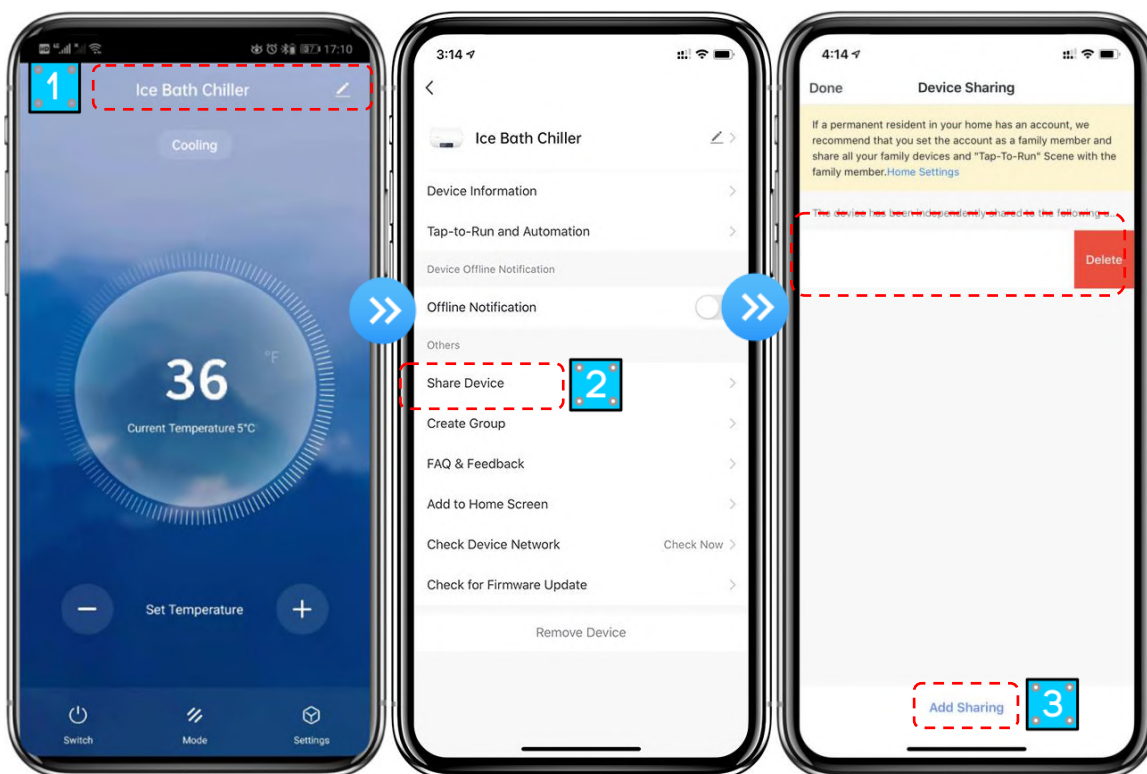
- **Zmień nazwę urządzenia**

Wprowadź dane urządzenia w tej kolejności i naciśnij „Device Name” („Nazwa urządzenia”), aby zmienić nazwę urządzenia.

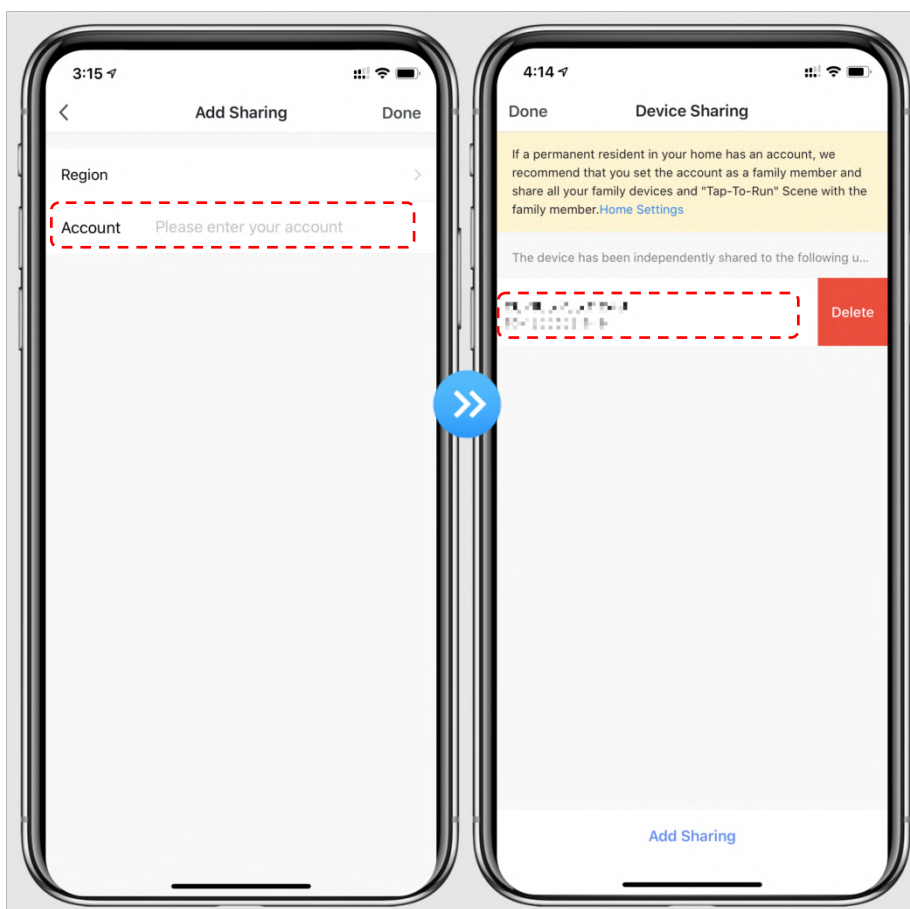


- **Udostępnianie urządzenia**

- ◆ Wykonaj poniższe kroki, aby udostępnić swoje urządzenie.
- ◆ Po pomyślnym udostępnieniu zostanie wyświetlona lista użytkowników, którym przyznano dostęp.
- ◆ Jeśli chcesz usunąć konto, do którego uzyskano dostęp, zaznacz wybrane konto krzyżykiem po lewej stronie i usuń je.
- ◆ Interfejs użytkownika wygląda następująco:



- ◆ Wprowadź konto, które chcesz udostępnić, naciśnij „Done” („Gotowe”), a nowo dodane konto pojawi się na liście.

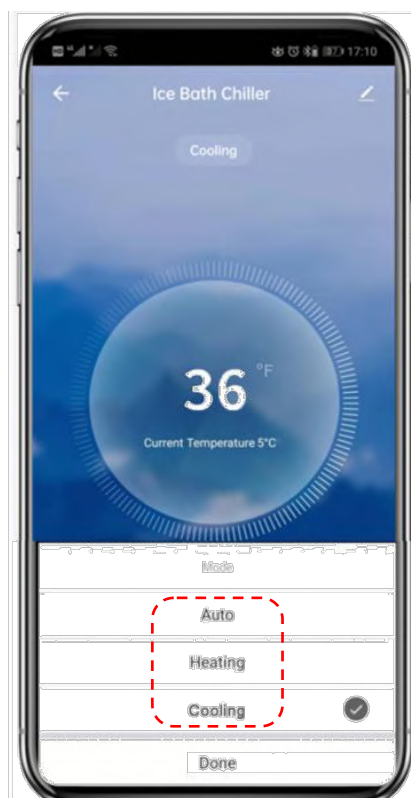


- ◆ Interfejs urządzenia udostępnianego wygląda następująco. Udostępnione urządzenie pojawi się na ekranie. Naciśnij, aby zarządzać swoim urządzeniem.



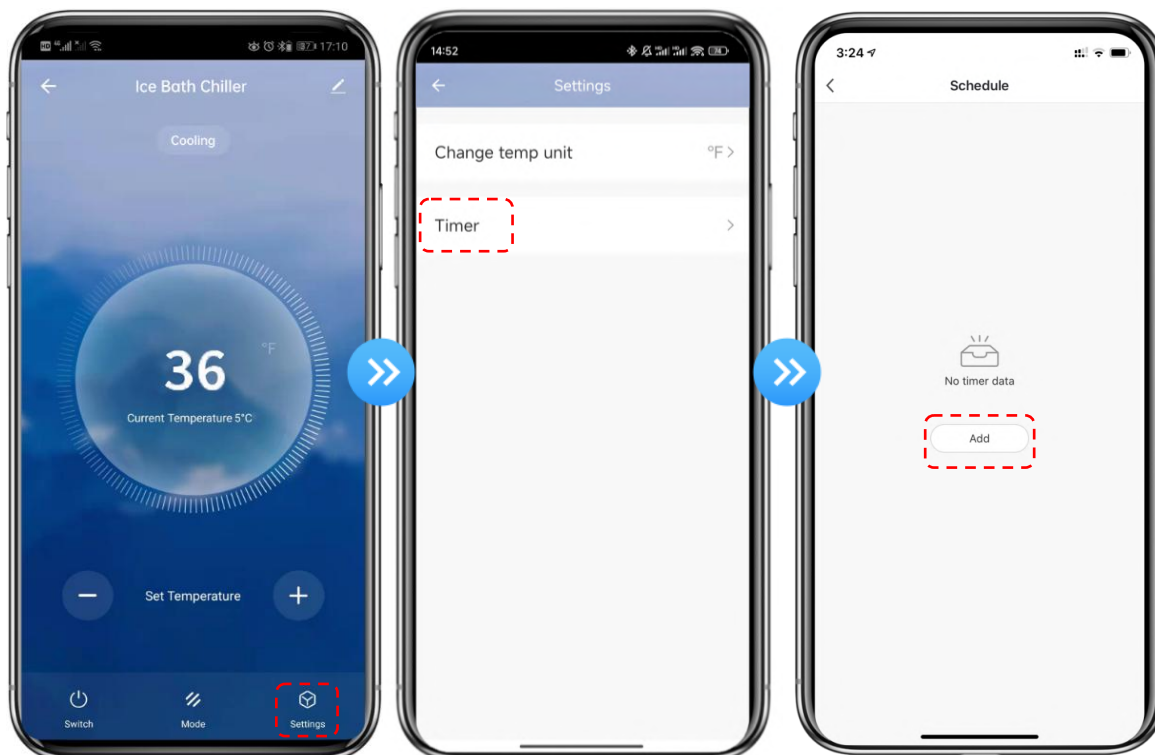
- **Ustawienia trybu**

Aby przełączyć tryby, naciśnij przycisk  w głównym interfejsie i wybierz żądany.

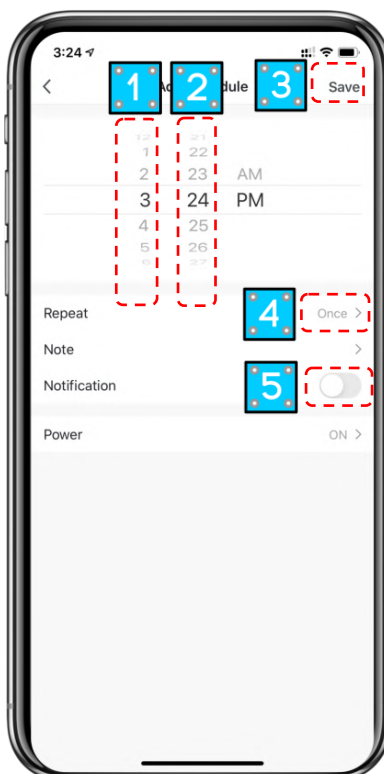


● Ustawienia timera

1. Aby wejść do trybu ustawiania timera w głównym interfejsie, naciśnij , jak pokazano poniżej, naciśnij, aby dodać timer.



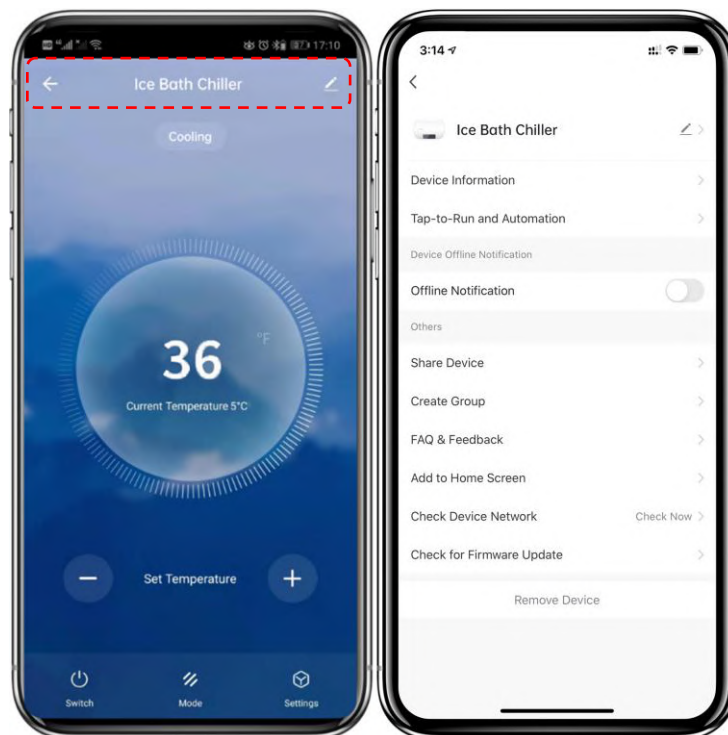
2. Po wprowadzeniu ustawień timera przesunij palcem w górę/w dół, aby ustawić timer, ustaw powtarzające się tygodnie i włączenie/wyłączenie, a następnie naciśnij „Save” („Zapisz”).



- ① Godziny
- ② Minuty
- ③ Ustaw powtarzanie
- ④ WŁ./WYŁ.
- ⑤ Zapisz zmiany

4.7.5 Usuwanie urządzenia

Naciśnij  w prawym górnym rogu głównego interfejsu, aby przejść do interfejsu danych urządzenia, a następnie naciśnij „device removal” („usuń urządzenie”), aby przejść do trybu EZ. Wskaźnik pod ikoną  będzie szybko migać przez 3 minuty. Sieć można ponownie skonfigurować w ciągu 3 minut. Konkretnie kroki są wymienione poniżej.



5. NAPEŁNIENIE WANNY LODOWEJ I URUCHOMIENIE

5.1. Napełnienie wanny lodowej

- Przed napełnieniem wanny lodowej otwórz obudowę filtra, rozpakuj i zamontuj filtr kartuszowy.
- Przed napełnieniem wanny lodowej upewnij się, że połączenia zbiornika są odpowiednio dokręcone. To dwie duże nakrętki hydrauliczne znajdujące się na mokrym końcu każdego elementu pompy i podgrzewacza. Czasami mogą się poluzować podczas transportu.
- Upewnij się, że wszystkie zawory odcinające są w pozycji otwartej (podniesione do góry).
- Sprawdź, czy wszystkie dysze są otwarte (przekręć zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby je włączyć).



PORADY

Podczas opróżniania i ponownego napełniania wanny należy oczyścić filtr, a także powierzchnię wanny oraz dysze znajdujące się za zagłówkami (można je wyczyścić za pomocą alkoholu metylowego).



UWAGA!

- ① Nie dopuszczaj do przedostania się wody do wnętrza obudowy wanny, ponieważ może to spowodować uszkodzenie komponentów elektrycznych.
- ② Nie wlewaj gorącej wody do wanny lodowej, aby uniknąć zadziałania bezpiecznika termicznego.
- ③ Nie wlewaj do wanny lodowej „miękkiej wody” (więcej informacji w ustępie 9.8).
- ④ Nie uruchamiaj wanny, jeśli nie ma w niej wody. W przeciwnym razie kluczowe wewnętrzne komponenty (np. sterownik) mogą uruchomić się automatycznie, co może doprowadzić do ich uszkodzenia i unieważnienia gwarancji.
- ⑤ Nie używaj wanny przed zakończeniem wszystkich kolejnych kroków, nawet jeśli jest już napełniona wodą.
- ⑥ Nie dodawaj chloru podczas dezynfekcji wanny za pomocą środków dezynfekujących na bazie poliheksametylenbiguanidu (biguanidu, PHMB).
- ⑦ Zamknij wszystkie rury odpływowe i napełnij wannę wodą przez zbiornik filtra, używając węża podłączonego do rury wodociągowej z filtrem. Utrzymuj poziom wody na wysokości jednego cala powyżej najwyższej dyszy.

5.2. Uruchomienie

- Jeśli wanna jest modelem podłączanym do gniazdka, podłącz przewód zasilający do gniazdka i włącz zasilanie. Jeśli wanna ma stałe okablowanie, włącz zasilanie na głównym wyłączniku. Po włączeniu urządzenia pompy wanny mogą uruchomić się i działać do 4 minut, w zależności od typu sterownika.
- Dodawanie środków chemicznych. Skonsultuj się z dostawcą w sprawie najlepszego wyboru środków chemicznych dla Twojej wanny lodowej.
- Aby podnieść temperaturę wanny, naciśnij przycisk podnoszenia temperatury, a aby obniżyć – przycisk zmniejszania temperatury.
- Sprawdź, czy nie ma wycieków, a następnie zamontuj panele dostępne do serwisowania.

Uwaga:

W zależności od objętości wody, wielkości podgrzewacza oraz temperatury otoczenia, podgrzanie wanny lodowej do około 38°C może zająć nawet do 12 godzin.

6. KONSERWACJA

Przed pierwszym użyciem wanna lodowa wymaga oczyszczenia:

- ① Włącz tryb podgrzewania.
- ② Dodaj środek czyszczący w proszku.
- ③ Oczyszczyć cały system doprowadzania wody.

Uwaga!

Wannę należy regularnie czyścić.

6.1. Czyszczenie obudowy wanny

Upewnij się, że wanna nie jest narażona na stałe działanie warunków atmosferycznych, ponieważ akrylowa powłoka może nagrzewać się do bardzo wysokich temperatur, jeśli wanna jest ustawiona bez osłony lub cienia. Uszkodzenia spowodowane działaniem promieni słonecznych lub ekstremalnymi temperaturami nie są objęte gwarancją. Narażenie na działanie czynników atmosferycznych, jeśli wanna jest pusta, jej pokrywa jest zdjęta lub nie jest odpowiednio zacieniona, może doprowadzić do uszkodzenia akrylowej powłoki wanny. Podczas normalnego użytkowania wanny olejki, balsamy i lakiery do włosów mogą gromadzić się na powierzchni wody, czasami pozostawiając osad wokół obwodu obudowy wanny.

Używaj zalecanego środka czyszczącego lub po prostu przetrzyj powierzchnię miękką ściereczką z użyciem łagodnego, nieściernego detergentu (np. alkoholu metylowego). Czyść wannę podczas opróżniania jej w celu konserwacji lub wymiany wody. W przypadku pojawienia się plam od twardej wody skonsultuj się z oficjalnym dealerem wanien w sprawie wyboru odpowiedniego środka czyszczącego lub polerującego.

- Nigdy nie dopuszczaj do kontaktu powierzchni wanny z acetonem (zmywaczem do paznokci), lakierem do paznokci, środkami do chemicznego czyszczenia, rozpuszczalnikami do lakieru, benzyną, olejkami sosnowymi, ściernymi detergentami, środkami czyszczącymi na bazie cytrusów ani żadnymi innymi agresywnymi chemikaliami.
- Nie używaj detergentów, które pozostawiają pianę w wodzie wanny.
- Regulowane dysze należy zdemonstować i dokładnie wyczyścić, aby usunąć wszelkie nagromadzone zanieczyszczenia i piasek. (Procedura demontażu dysz opisana jest w rozdziale „Dysze”).

Uwaga: małe rysy można usunąć za pomocą drobnoziarnistego papieru ściernego na mokro i sucho oraz samochodowej pasty polerskiej. Przed zastosowaniem tej metody skonsultuj się z oficjalnym dealerem wanien.

6.2. Konserwacja twardej pokrywy wanny

- ① Do czyszczenia pokrywy używaj łagodnego roztworu mydlanego.
- ② Nie chodź, nie skacz ani nie kładź się na pokrywie.
- ③ Przesuwając pokrywę, zawsze ją podnoś – nie ciągnij, nie rzucaj ani nie przesuwaj po powierzchni.
- ④ Nie kładź pokrywy na szorstką powierzchnię.
- ⑤ Co około cztery tygodnie pielęgnuj powierzchnię pokrywy przy użyciu zatwierdzonego preparatu do pielęgnacji winylu.
- ⑥ Co 12 miesięcy zdejmij piankową wkładkę z pokrywy i obróć ją, aby zapobiec przedwczesnemu starzeniu się pokrywy.
- ⑦ Dla bezpieczeństwa członków rodziny bardzo ważne jest zamontowanie zatrzasków zabezpieczających.
- ⑧ Upewnij się, że twarda pokrywa jest zawsze założona na wannę, gdy nie jest używana. To znacznie obniży koszty eksploatacji, czas podgrzewania wody oraz wymagania dotyczące konserwacji.

Uwaga!

Uszkodzenia wanny spowodowane nieprawidłowym użytkowaniem twardej pokrywy spowodują unieważnienie gwarancji.

6.3. Czyszczenie filtrów

Wanna jest wyposażona w łatwo dostępne filtry kartuszowe. Filtry kartuszowe wykonane są z drobnego papieru poliestrowego, specjalnie zaprojektowanego do filtrowania tłuszczu i brudu. Średnia żywotność filtra kartuszowego wynosi około 12-18 miesięcy (przy odpowiedniej pielęgnacji i właściwym utrzymaniu jakości wody).

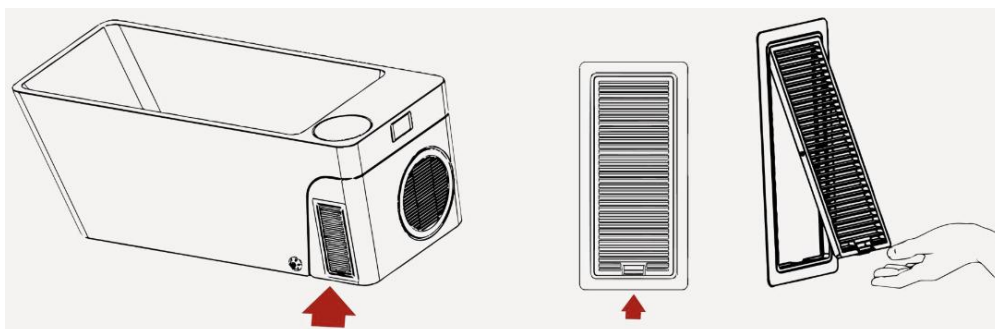
Należy regularnie czyścić filtry. Raz w tygodniu zdejmuj filtry i spłukuj z nich zanieczyszczenia za pomocą węża wysokociśnieniowego. Raz w miesiącu mocz filtry w specjalnym roztworze do czyszczenia filtrów kartuszowych, a następnie spłukuj je wężyk wysokociśnieniowym. Wymienne filtry kartuszowe można zakupić u oficjalnego dystrybutora wanien. (Zalecamy zakup zapasowego zestawu filtrów).

Instrukcja krok po kroku dotycząca czyszczenia filtra

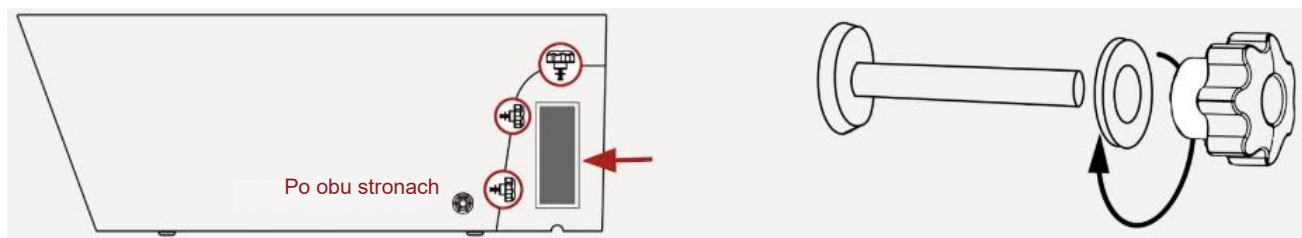
- ① Wyłącz zasilanie wanny za pomocą automatycznego wyłącznika lub wyłącznika odłączającego. Podczas czyszczenia filtrów upewnij się, że zasilanie jest wyłączone, aby zapobiec przedostaniu się obcych przedmiotów do pomp, podgrzewacza i systemu wodociągowego.

- ② Wykonaj poniższe kroki:

Krok 1: Chwyć dolny uchwyt i pociągnij na zewnątrz, aby otworzyć pokrywę wlotu powietrza.



Krok 2: We wnętrzu dyspensera odkręć 6 śrub mocujących.



Filtr można teraz wyjąć w celu czyszczenia.

- ③ Po wyjęciu filtra kartusowego oczyść go strumieniem wysokiego ciśnienia, aby usunąć wszelkie zanieczyszczenia.
- ④ Przed ponownym uruchomieniem pompy sprawdź, czy system filtracji jest poprawnie zamontowany.
- ⑤ Zamocz filtr w zalecany środek czyszczący do filtrów kartusowych, aby usunąć wszelkie oleje i brud.
- ⑥ Skorzystaj z instrukcji stosowania środka do czyszczenia filtrów kartusowych.
- ⑦ Dokładnie wypłucz filtr czystą wodą za pomocą strumienia wysokiego ciśnienia. Wymień filtry, uważając, aby nie dokręcić ich zbyt mocno.
- ⑧ Zamontuj ponownie kosz na filtry oraz przedni panel.

Ważne

Przed zdjęciem filtrów ZAWSZE upewnij się, że zasilanie wanny jest wyłączone! Jeśli zasilanie pozostanie włączone i coś dostanie się do pompy lub podgrzewacza, powodując ich awarię, usterka ta nie będzie objęta gwarancją.

6.4. Konserwacja dysz

Jeśli zauważysz, że prędkość obrotowa dyszy jest mniejsza niż wcześniej lub że dysza stała się lepka, może to być spowodowane nagromadzeniem osadu w łożyskach dyszy. Instrukcja usuwania osadu:

- Wyłącz wannę, obracaj panel dyszy, aż przestanie się poruszać.
- Gdy panel dyszy przestanie się obracać, kontynuuj obracanie go w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara z większym naciskiem, pokonując pozycję blokady, aż do całkowitego zatrzymania. Wyjmij panel dyszy wraz z dyszą.
- Wypłucz łożysko pod strumieniem wody i przywróć obrotowy uchwyt na miejsce. Dysza powinna teraz obracać się swobodnie. Jeśli problem nadal występuje: zamocz łożysko w kubku z octem na całą noc (ocet może rozpuścić osad). Następnego dnia wypłucz łożysko wodą i sprawdź jego obroty.

Uwaga!

Jeśli łożysko nadal nie obraca się swobodnie, zamocz je ponownie na całą noc. Jeśli problem nie ustąpi, należy zakupić nowe łożysko u autoryzowanego dealera.

- Aby wymienić łożysko, umieść go otworem skierowanym w dół na tylnej części panelu i wsuń panel do wanny. Ostrożnie obracaj panel w dowolnym kierunku, aż poczujesz, że panel idealnie pasuje do urządzenia. Następnie wciśnij panel na miejsce i obróć go z nieco większą siłą zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aż przejdzie pozycję blokady. Jeśli panel nie obraca się, całkowicie go zdejmij, obróć o 180° i powtórz ten krok. Po włączeniu pompy strumieniowej dysza powinna obracać się swobodnie.

6.5. Czyszczenie zagłówków

Większość modeli wanien posiada 2-7 formowanych, wygodnych poduszek lub zagłówków, które zapewniają użytkownikowi komfort. Zalecamy okresowe zdejmowanie zagłówków, aby oczyścić powierzchnię pod nimi. Rekomendujemy także zdejmowanie zagłówków, jeśli wanna nie będzie używana przez dłuższy czas, ponieważ długotrwałe działanie środków chemicznych, ozonu i wilgoci może z czasem uszkodzić materiał. Zagłówki należy zdejmować co 3-6 miesięcy w celu ich wyczyszczenia. Zagłówki są mocowane do obudowy za pomocą małych zaczepów lub wsuwane, co zapobiega ich przypadkowemu wpadnięciu do wanny. Można je przetrzeć alkoholem metylowym, a następnie pokryć wysokiej jakości środkiem do pielęgnacji powierzchni winylowych, aby odświeżyć ich wygląd i przywrócić im dawny blask.

6.6. Czyszczenie obudowy wanny

Do czyszczenia obudowy wanny używaj wyłącznie miękkiej ściereczki lub gąbki zwilżonej w neutralnym roztworze mydlanym. Unikaj stosowania środków ściernych, które mogą uszkodzić połysk powierzchni. Po umyciu dokładnie spłucz obudowę czystą wodą.

6.7. Dezynfekcja wanny

Dezynfekcja jest kluczowa dla usunięcia glonów, bakterii i innych niepożądanych zanieczyszczeń w wodzie wanny.

Po pierwsze, przetestuj wodę za pomocą jednego z naszych zestawów testowych, aby ocenić jej stan i określić, czy należy dodać środek dezynfekujący.

Po drugie, przed każdym użyciem otwórz filtr, wyjmij bromator i dodaj chlor lub brom, aby osiągnąć zalecane parametry: zasadowość: do 125 ppm, twardość wapniowa: do 150 ppm, pH: w zakresie 7,2–7,6.

Prawidłowa dezynfekcja wanny jest niezwykle istotna. Upewnij się, że poziom resztkowego środka dezynfekującego spełnia zalecenia producenta. Najpierw wyreguluj poziom zasadowości, ponieważ jego nieprawidłowe wartości mogą wpłynąć na skuteczność środka dezynfekującego w utrzymaniu właściwego pH. Używaj testowych pasków pomiarowych, aby kontrolować poziom środka dezynfekującego w wodzie.

6.8. Wymiana wody

Wodę w wannie należy całkowicie wymieniać co 8-12 tygodni lub częściej, w zależności od intensywności użytkowania. Dodatkowo około $\frac{1}{3}$ objętości wody należy odprowadzać co miesiąc, aby utrzymać jej jakość na odpowiednim poziomie. Częstotliwość całkowitej wymiany wody zależy od kilku czynników, takich jak: intensywność użytkowania, dbałość o jakość wody, regularność konserwacji i inne zmienne. Rozpoznasz, że czas wymienić wodę, gdy nie zmożesz kontrolować nadmiernego pienienia się wody lub woda przestanie być przyjemna w dotyku, mimo że wszystkie kluczowe parametry balansu wodnego mieszczą się w zalecanych wartościach.

Jeśli wanna jest używana raz lub dwa razy w tygodniu, konieczność wymiany wody będzie rzadsza niż w przypadku użytkowania trzy lub więcej razy w tygodniu. Zaleca się jednak wymieniać wodę co najmniej raz na 8-12 tygodni.

Uwaga:

- Przed opróżnieniem wanny upewnij się, że zasilanie jest wyłączone.
- Uszkodzenia sprzętu spowodowane suchym biegiem nie są objęte gwarancją.

6.9. Gdy wanna lodowa nie jest używana

Jeśli planujesz wyjazd na ponad 2 miesiące, zaleca się wyłączyć wannę i opróżnić ją z wody. Upewnij się, że pokrywa jest zamknięta, nawet gdy wanna jest pusta, aby chronić obudowę. Jeśli wyjeżdżasz na kilka dni lub tygodni, nie wyłączaj wanny całkowicie. Obniż temperaturę do 15°C, aby umożliwić funkcjonowanie cykli filtracji bez podgrzewania wody.

UWAGA

Nigdy nie pozostawiaj wanny na dłuższy czas wystawionej na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Zawsze zamykaj pokrywę po każdym użyciu lub po zastosowaniu środków chemicznych. Brak ochrony przed słońcem może spowodować uszkodzenie obudowy i unieważnienie gwarancji.

- Jeśli jakość wody się pogorszy, wyczyść filtry, sprawdź i zbalansuj skład chemiczny wody, a następnie uruchom wannę na godzinę.
- Po każdym opróżnieniu wanny zdejmij i oczyść dysze, zwłaszcza jeśli stały się sztywne lub porysowane.
- Jeśli dysze przestały się obracać, może to wynikać z nagromadzenia chemikaliów lub piasku.
- W przypadku problemów z wodą skonsultuj się z autoryzowanym dealerem w sprawie rekomendacji dotyczących jej pielęgnacji.

6.10. Przygotowanie do zimy

Wanna lodowa została zaprojektowana tak, aby była przystosowana do każdych warunków klimatycznych, dzięki czemu można z niej korzystać przez cały rok. W regionach o ekstremalnie niskich temperaturach (poniżej 12°C lub 10°F) w połączeniu z silnym wiatrem, nawet jeśli temperatura wody w wannie jest utrzymywana na określonym poziomie, może dojść do częściowego zamarznięcia pompy strumieniowej. W chłodniejszych warunkach podgrzewacz włącza się częściej, co obniża efektywność energetyczną wanny. Aby uniknąć częściowego zamarznięcia niektórych komponentów, można zaizolować obudowę wanny za pomocą specjalnego urządzenia izolacyjnego (dostępnego u lokalnego sprzedawcy). Urządzenie izolacyjne pomaga również maksymalizować efektywność energetyczną wanny.

Uwaga!

Gdy temperatura wzrośnie do około 16°-21°C (60-70°F), należy usunąć urządzenie izolacyjne, aby zapobiec przegrzewaniu się pompy strumieniowej.

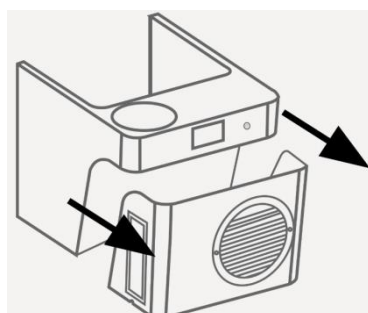


OSTRZEŻENIE

Stosuj wyłącznie nietoksyczny glikol w celu zapobiegania zamarzaniu (dostępny w większości sklepów z akcesoriami do przyczep kempingowych lub łodzi). Nigdy nie używaj samochodowego płynu przeciwzamarzaniowego (etylenoglikolu), ponieważ jest toksyczny!

- Opróżnij wannę zgodnie z zaleceniami w rozdziale „Zlewanie wody z wanny lodowej”.
- Wyjmij filtr kartuszowy i przechowuj go w suchym miejscu.

6.11. Instrukcja demontażu wbudowanego agregatu chłodniczego

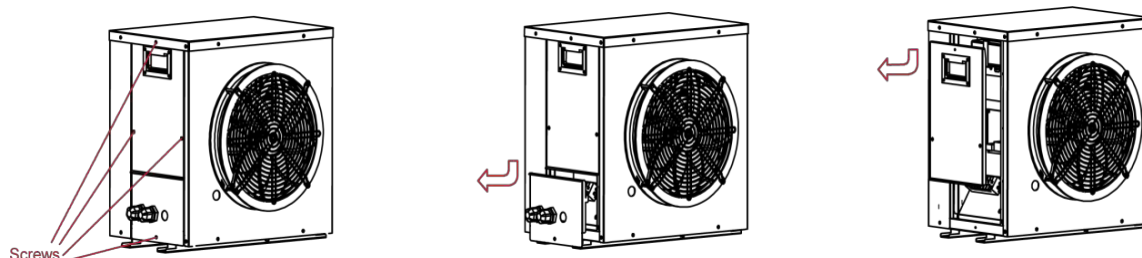


Wyciągnij urządzenie w kierunku wskazanym strzałką, jak pokazano na rysunku. Zdejmij obudowę.

Uwaga: należy uważać, aby nie uszkodzić urządzenia i pianki.

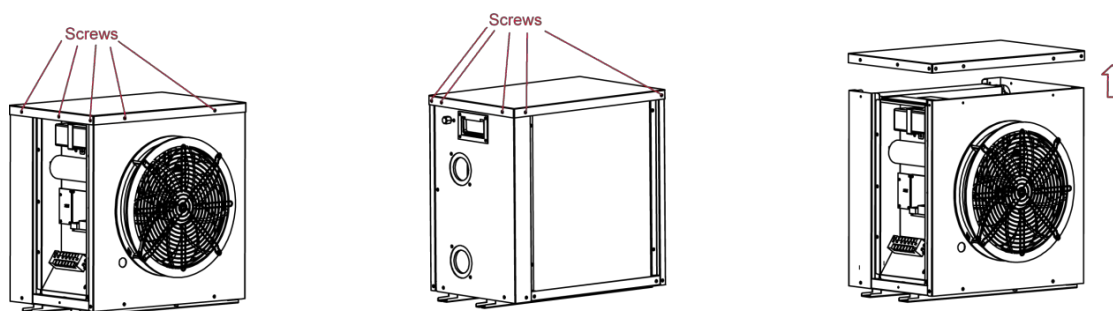
6.11.1. Demontaż pokrywy elektrycznej i lewego panelu

- ① Najpierw odkręć dolne śruby i zdejmij pokrywę elektrycznego bloku. Następnie odkręć trzy górne śruby i zdejmij lewy boczny panel. Wyjmij panel serwisowy.
- ② Pociągnij w dół pokrywę skrzynki elektrycznej i wyjmij ją.
- ③ Następnie pociągnij lewy boczny panel w dół i wyjmij go, jak pokazano na następnym rysunku.



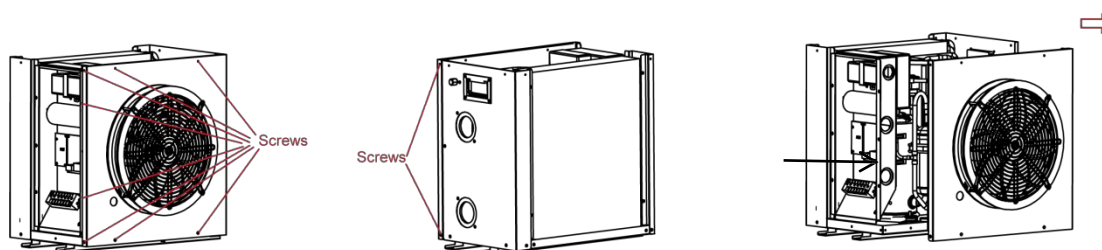
6.11.2. Zdejmowanie górnej pokrywy

- ① Odkręć śruby wokół górnej pokrywy.
- ② Unieś i zdejmij górną pokrywę, jak pokazano na następnym rysunku.



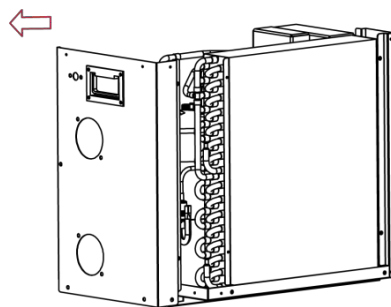
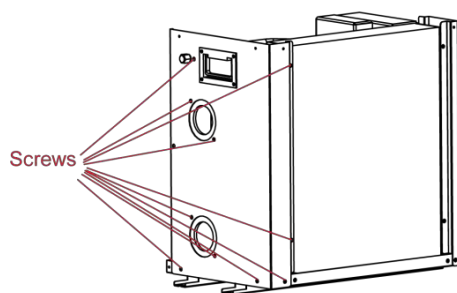
6.11.3. Zdejmowanie przedniego panelu

- ① Odkręć śruby na przednim panelu.
- ② Odłącz złącze przewodu wentylatora.
- ③ Całkowicie zdejmij przedni panel, jak pokazano na następnym rysunku.



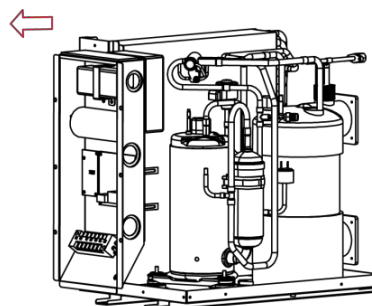
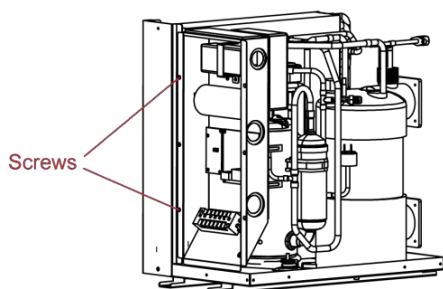
6.11.4. Zdejmowanie prawego panelu

- ① Odkręć cztery śruby na prawym panelu.
- ② Zdejmij prawy panel. Jak pokazano na następnym rysunku.



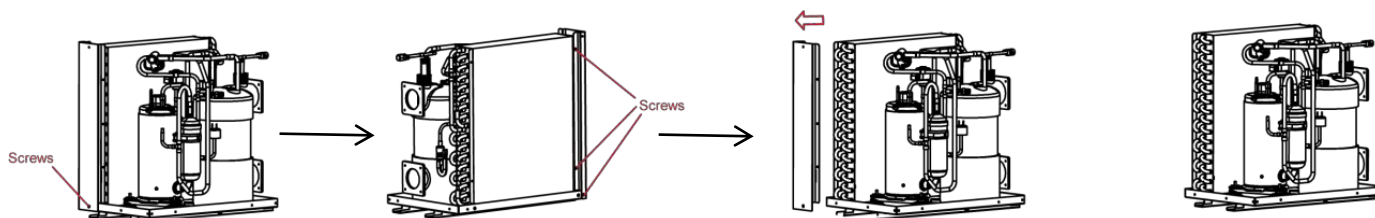
6.11.5. Zdejmowanie skrzynki elektrycznej

- ① Odkręć pozostałe śruby mocujące skrzynkę elektryczną.
- ② Zdejmij skrzynkę elektryczną, jak pokazano na następnym rysunku.



6.11.6. Zdejmowanie lewej tylnej podpory

- ① Odkręć pozostałe śruby mocujące lewą tylną podporę.
- ② Zdejmij lewą tylną podporę, jak pokazano na następnym rysunku.



7. ZLEWANIE WODY Z WANNY LODOWEJ

- ① Znajdź główny odpływ wanny. Zgodnie z procedurą przedstawioną na rysunku, wyjmij rdzeń zaworu odpływowego. Podłącz wąż ogrodowy do złączki odpływowej, aby uniknąć zalania fundamentu wokół wanny. Wprowadź wąż do złączki odpływowej i skieruj go do odpowiedniego miejsca odprowadzania wody.

Uwaga!

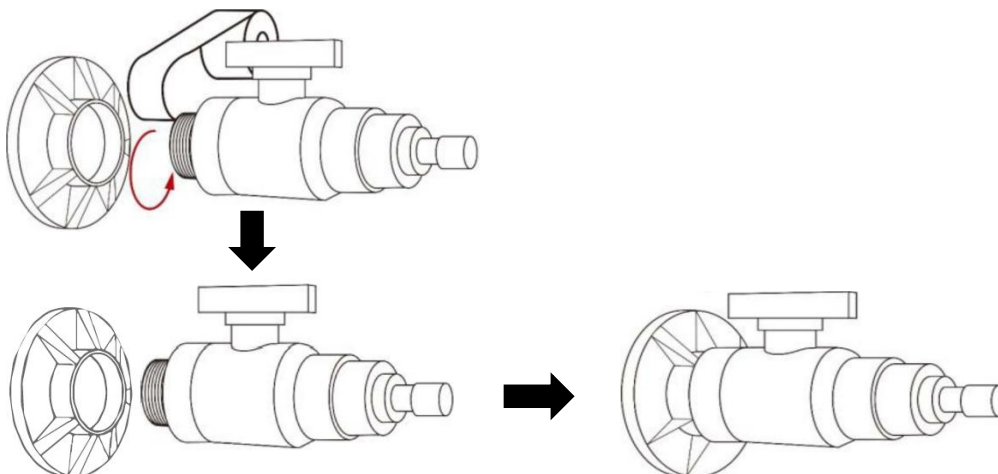
- Unikaj zginania węża odpływowego, aby nie zakłócić procesu odprowadzania wody.
- Woda zawierająca środki dezynfekujące w wysokim stężeniu może być szkodliwa dla roślin i trawników.
- Woda może zostać niemal całkowicie odprowadzona przez zawór odpływowy we wszystkich typach wanien. Woda z pompy strumieniowej, systemu grzewczego i innego wyposażenia również zostanie odprowadzona. Pozostałości wody w rurach lub urządzeniach należy usuwać tylko w ramach przygotowań do zimy.

② Po zlewaniu wody oczyścić wannę i filtr kartuszowy.

Montaż dyszy spustowej jest następujący:

Krok 1: Podłącz złączkę odpływową. Dokładnie przykręć złączkę odpływową do króćca odpływowego na rurze zanurzeniowej.

Krok 2: Owiń złączkę odpływową białą taśmą teflonową.



8. JAKOŚĆ WODY I JEJ PIELEGNACJA

8.1. Trzy kluczowe aspekty utrzymania jakości wody:

- Filtracja
- Chemiczne regulowanie i kontrola wartości pH
- Dezynfekcja

Użytkownik odpowiada za utrzymanie wody w odpowiedniej jakości i regularne dodawanie certyfikowanych środków dezynfekujących (jeśli to konieczne, codziennie). Dzięki stosowaniu środków chemicznych można kontrolować obecność bakterii i wirusów zarówno w wodzie wodociągowej, jak i w wodzie po użytkowaniu wanny. Bez odpowiedniej dezynfekcji bakterie i wirusy będą się szybko namnażać.

Użytkownik powinien stosować środki chemiczne do czyszczenia wody oraz kontrolować wartość pH. Należy dodawać odpowiednie chemikalia, aby utrzymać całkowitą zasadowość (TA), twardość wapniową oraz wartość pH na zalecanych poziomach. Prawidłowe regulowanie wody i kontrola wartości pH minimalizują powstawanie osadów i korozji metalowych elementów. Dzięki temu żywotność wanny zostaje wydłużona, a środki dezynfekujące działają efektywniej.

8.2. Metoda testowania wody

Prawidłowe testowanie i analiza jakości wody są kluczowymi krokami w efektywnym utrzymaniu jej czystości i bezpieczeństwa. Według zalecanego programu należy sprawdzić:

- Całkowitą zasadowość (TA)
- Twardość wapniową (CH)
- Wartość pH
- Poziom środków dezynfekujących

Zalecane są następujące dwie metody testowania:

- Test z reagentem – uznawany za bardziej precyzyjną metodę. Odczynnik występuje w postaci płynnej lub tabletkowanej.
- Testowanie przy użyciu pasków testowych jest prostą metodą, szczególnie wśród użytkowników wanien lodowych. Paski testowe są wrażliwe na ciepło i wilgoć – przechowywanie ich w nieodpowiednich warunkach może prowadzić do niedokładnych wyników.

Uwaga!

Przeczytaj i ściśle przestrzegaj instrukcji użytkowania znajdujących się w opakowaniu pasków testowych, aby zapewnić dokładne wyniki testowania.

8.3. Podstawy bezpieczeństwa chemicznego

Podczas korzystania z chemikaliów, należy zapoznać się z instrukcją użytkowania znajdującą się na opakowaniu i ściśle jej przestrzegać. Właściwe użycie środków chemicznych może chronić Cię i wannę lodową. Nadmierna ilość chemikaliów może być szkodliwa. Należy przestrzegać następujących zasad bezpieczeństwa:

- Chemikalia mogą być stosowane wyłącznie przez dorosłych. Przechowuj środki chemiczne w miejscach niedostępnych dla dzieci.
- Dokładnie odmierzaj i stosuj zalecaną dawkę, nie przekraczając jej.
- Trzymaj pojemniki w chłodnym, suchym i dobrze wentylowanym miejscu.
- Zamykaj pojemniki z chemikaliami szczelnymi pokrywkami, gdy nie są używane.
- Unikaj wdychania oparów oraz kontaktu chemikaliów z oczami, ustami i nosem. Myj ręce natychmiast po użyciu.

- W przypadku przypadkowego kontaktu ze skórą, połknięcia lub wdychania należy natychmiast postępować zgodnie z instrukcją pierwszej pomocy umieszczoną na etykiecie produktu. Konieczne jest wezwanie lekarza. W celu uzyskania pomocy medycznej należy mieć przy sobie pojemniki z chemikaliami w celu identyfikacji ich składu.
- Nie pozwól, aby chemikalia dostały się na ziemię wokół wanny ani na rośliny.
- Nie używaj odkurzacza do sprzątania rozsypanych chemikaliów.
- Unikaj palenia w pobliżu chemikaliów, ponieważ niektóre opary są łatwopalne.
- Nie przechowuj chemikaliów w szafce wanny lodowej.

8.4. Dodawanie chemikaliów do wody

Ważne

Wszystkie chemikalia do wanny lodowej, w tym dezynfekujący proszek na bazie dichlorocyjanurowego sodu, mononadsiarczan sodu (MPS), proszki zwiększające wartość pH i inhibitory, proszki zwiększające całkowitą zasadowość, substancje zwiększające twardość wapniową, płyny do usuwania osadów wapniowych oraz środki przeciwpieniące, należy dodawać bezpośrednio do zbiornika filtracyjnego lub przed nim podczas pracy pompy strumieniowej, która powinna działać co najmniej 10 minut.

8.5. Dodawanie środka do oczyszczania wody

- Otwórz pokrywę wanny. Ostrożnie zdejmij pokrywę bloku filtracyjnego i odłóż ją na bok (aby później ją użyć).
- Na panelu sterowania znajdź przycisk „clean” i uruchom pompę strumieniową.
- Ostrożnie odmierź zalecaną dawkę środka chemicznego i powoli wlej go do zbiornika filtracyjnego lub przed nim. Unikaj kontaktu środka chemicznego z rękami, oczami, wanną lub jej bokami.
- Załóż pokrywę filtra na miejsce (jeśli występuje). Po 10 minutach wyłącz pompę strumieniową, zamknij i zabezpiecz pokrywę wanny.

Niebezpieczeństwo utonięcia

Podczas gdy wanna lodowa jest otwarta, konieczny jest stały nadzór!



UWAGA!

Jeśli stężenie środka dezynfekującego jest zbyt wysokie, może to powodować dyskomfort dla oczu, płuc i skóry użytkowników. Przed użyciem wanny lodowej upewnij się, że stężenie środka dezynfekującego zostało doprowadzone do zalecanego poziomu.

Uwaga: Po przeprowadzeniu chlorowania szokowego lub dezynfekcji bezzasadowej wanny należy otworzyć pokrywę wanny na 20 minut, aby uwolnić gaz utleniający. Jeśli gaz utleniający o wysokim stężeniu, powstały w wyniku obróbki utleniającej (nie codziennej dezynfekcji), nie zostanie odprowadzony, może to stopniowo prowadzić do odbarwienia spodniej części pokrywy lub degradacji głównego materiału winylowego. Takie uszkodzenia są traktowane jako niewłaściwe stosowanie chemikaliów i nie są objęte gwarancją.

8.6. Program utrzymania jakości wody

Zgodnie z programem utrzymania jakości wody każdy krok należy wykonać po zakończeniu poprzedniego kroku. Jeśli którykolwiek z etapów zostanie pominięty lub wykonany niezgodnie z proponowanym standardem, może to doprowadzić do naruszenia chemicznej równowagi wody. To z kolei spowoduje uszkodzenie wanny i jej komponentów oraz przyczyni się do dyskomfortu użytkownika.

8.7. Regulacja całkowitej zasadowości (TA)

- Zakres zalecanej całkowitej zasadowości wody (TA) wynosi 125-150 ppm.
- Całkowita zasadowość to wskaźnik zawartości węglanów, wodorowęglanów, wodorotlenków i innych substancji alkalicznych w wodzie. Nazywane są one „buforami pH”, ponieważ pomagają zapobiegać gwałtownym zmianom wartości pH.
- Jeśli całkowita zasadowość jest zbyt niska, wartość pH będzie się gwałtownie wahać między wysoką a niską. Takie wahania mogą prowadzić do korozji komponentów wanny lub powstawania osadów wapniowych. Jeżeli całkowita zasadowość jest zbyt niska, można ją podnieść dodając wodorowęglan sodu (środek do podnoszenia wartości pH/zasadowości).
- Jeśli całkowita zasadowość jest zbyt wysoka, wartość pH ma tendencję do bycia za wysoką, co utrudnia jej obniżenie. Można ją zmniejszyć, stosując bisarcezan sodu (inhibitor pH/zasadowości).
- Gdy całkowita zasadowość osiągnie zalecany poziom, zazwyczaj pozostaje stabilna. Jednak w przypadku dodania wody o wysokiej lub niskiej zasadowości wskaźnik może się zmieniać.
- Kolejną procedurę można przeprowadzić dopiero po osiągnięciu zalecanego poziomu całkowitej zasadowości.

8.8. Regulacja twardości wapniowej (CH)

- Zalecany poziom twardości wapniowej wody (CH) wynosi 125-150 ppm.
- Twardość wapniowa to wskaźnik całkowitej zawartości wapnia rozpuszczonego w wodzie. Wapń pomaga kontrolować korozyjność wody. Dlatego nie zaleca się używania wody o niskiej zawartości wapnia (zwykle nazywanej „miękką wodą”). Woda o niskiej zawartości wapnia ma silne działanie korozyjne na sprzęt i może prowadzić do powstawania osadów wapniowych na powierzchni wanny i sprzęcie.
- Jeśli twardość wapniowa jest zbyt wysoka (zwykle nazywana „twardą wodą”), prowadzi to do tworzenia się osadów na powierzchni wanny i sprzęcie. Twardość wapniową można zmniejszyć metodą rozcieńczania – zazwyczaj można ją obniżyć do odpowiedniego poziomu, mieszając 75% twardej wody z 25% miękkiej wody. Jeśli miękka woda nie jest dostępna lub nie nadaje się do użycia, należy dodać do wody detergenty (zgodnie z instrukcją na etykiecie detergentów).
- Jeśli twardość wapniowa jest zbyt niska, należy dodać środek zwiększający twardość wapnia.
- Gdy twardość wapniowa osiągnie równowagę, zazwyczaj pozostaje stabilna – choć wskaźnik może rosnąć lub spadać po dodaniu wody o wysokiej lub niskiej zawartości wapnia.
- Kolejną procedurę można przeprowadzić po osiągnięciu zalecanego poziomu twardości wapniowej.

8.9. Regulacja wartości pH

- Idealne pH wody wynosi 7,2-7,6.
- Wartość pH to wskaźnik kwasowości. Jeśli pH jest większe niż 7,6, woda jest zasadowa, jeśli mniejsze niż 7,2 – kwaśna. Utrzymanie właściwego poziomu pH jest niezwykle ważne.

Dzięki temu możesz:

- ① Optymalizować skuteczność środków dezynfekujących.
- ② Zachować komfort podczas korzystania z wody.
- ③ Zapobiegać starzeniu się sprzętu.

Zasadowa woda (strefa powstawania osadów wapniowych)	8.2	Dodaj inhibitory pH, aby obniżyć wartość pH
	7.8	
Strefa komfortu	7.6	Idealny zakres
	7.4	
	7.2	
Kwaśna woda (strefa korozji)	6.8	Dodaj inhibitory pH, aby podnieść wartość pH
	pH	

➤ Jeśli wartość pH wody jest zbyt niska, może to prowadzić do:

- ① Szybkiego zużycia środka dezynfekującego.
- ② Występowania alergii u użytkowników.
- ③ Korozji elementów wanny lodowej.

Uwaga!

Jeśli wartość pH jest zbyt niska, można dodać do wody wodorowęglan sodu (środek do podnoszenia poziomu pH/zasadowości).

➤ Jeśli wartość pH jest zbyt wysoka, może to prowadzić do:

- ① Obniżenia skuteczności środków dezynfekujących.
- ② Tworzenia się osadów na powierzchni wanny i sprzęcie.
- ③ Zmętnienia wody.
- ④ Zatykania otworów filtra.

Uwaga!

Jeśli wartość pH jest zbyt wysoka, można dodać do wody bisiarczan sodu (inhibitor pH/zasadowości) w celu jej obniżenia.

- Regularne (co tydzień) sprawdzanie wartości pH jest kluczowe. Częstotliwość korzystania z wanny, dodawanie świeżej wody, stosowanie różnych środków chemicznych oraz rodzaj używanych środków dezynfekujących wpływają na wartość pH.
- Kolejną procedurę można przeprowadzić po ustabilizowaniu wartości pH w zalecanym zakresie.

8.10. Utrzymanie odpowiedniego stężenia środka dezynfekującego

- Środki dezynfekujące odgrywają kluczową rolę w eliminacji glonów, bakterii i wirusów oraz w zapobieganiu namnażaniu się szkodliwych drobnoustrojów w wannie lodowej. Nadmierne stosowanie środków dezynfekujących jest jednak niedopuszczalne, ponieważ może powodować podrażnienia skóry, płuc i oczu.
- Stężenie środka dezynfekującego zawsze powinno być utrzymywane na zalecanym poziomie.
- Zaleca się stosowanie wyłącznie dichlorocyjanurowego sodu (bichloranu sodu lub chloranu sodu) jako środka dezynfekującego.



UWAGA!

Nie używaj trichloroizocyjanuranu, bromochlorodimetyloglioksymu (BCDMH), bromu ani chloru w formie stałej, kwasów ani żadnych innych środków dezynfekujących, które nie są zalecane.

Krótką instrukcją dotyczącą utrzymania jakości wody

Krok		Zakres docelowy (PPM)		Substancje zwiększające	Inhibitory
		Minimum	Maksimum		
1	Całkowita zasadowość	125	150	Wodorowęglan sodu lub soda oczyszczona	Bisiarczan sodu
2	Twardość wapniowa	150	200	Środek zwiększający twardość wapnia	75% twardej wody + 25% miękkiej wody lub środki myjące
3	Wartość pH	7.2	7.6	Wodorowęglan sodu	Bisiarczan sodu
4	Środki dezynfekujące	Patrz rozdział „Utrzymanie odpowiedniego stężenia środka dezynfekującego”			

8.11. System uzdatniania wody

Kompleks do oczyszczania wody składa się z następujących produktów:

- Mineralny filtr kartuszowy
- Chlorek sodu
- Bezzasadowy utleniacz (mononadsiarczan)
- Generator ozonu z wyładowaniem koronowym (CD)

Mineralny filtr kartuszowy służy do dodawania chemikaliów do wody w celu zahamowania wzrostu bakterii. W połączeniu z bezzasadowym utleniaczem (mononadsiarczanem) może utleniać cząsteczki w wodzie.

Uwaga:

- Przy stosowaniu różnych środków należy przestrzegać zalecanych programów użytkowania i pielęgnacji. Po intensywnym użytkowaniu wanny lodowej (np. przez cały dzień lub wieczór) należy zwiększyć dawkę środka dezynfekującego.
- „Obróbka utleniająca” powinna być wykonywana raz w tygodniu w celu szybkiego usunięcia resztek zanieczyszczeń i przywrócenia aktywności bromu w wodzie.
- Częstotliwość „obróbki utleniającej” powinna wzrosnąć, jeśli wanna lodowa jest używana częściej.

8.12. Instrukcja wymiany filtra kartuszowego

Mineralny filtr kartuszowy należy wymieniać co cztery miesiące. Podczas wymiany filtra zaleca się całkowite opróżnienie wanny z wody. Po ponownym napełnieniu wanny wodą należy wyregulować całkowitą zasadowość (TA), twardość wapniową (CH) i wartość pH do zalecanych poziomów.

Na koniec dodaj bezzasadowy utleniacz w celu przeprowadzenia obróbki utleniającej.

8.13. Chlorek sodu

- Chemiczne środki dezynfekujące, takie jak chlor, są utleniaczami wykorzystywanymi do niszczenia bakterii i drobnoustrojów w wodzie. Wolny chlor resztkowy (FAC) oznacza mierzalną ilość chloru, która pozostała w wodzie i może być użyta do dezynfekcji wanny lodowej.

- Do dezynfekcji wody zalecamy stosowanie granulowanego chlorku sodu, ponieważ chlorek sodu całkowicie i szybko rozpuszcza się w wodzie, a jego wartość pH jest bliska neutralnej.
- Podczas stosowania chloru niezwykle ważne jest utrzymanie odpowiedniego poziomu FAC.
- Jeśli poziom FAC jest zbyt niski, bakterie i wirusy mogą szybko się namnażać w ciepłej wodzie. Należy zwiększyć FAC, dodając bichlorek sodu.
- Jeśli poziom FAC jest zbyt wysoki, woda w wannie lodowej może podrażniać oczy, płuca i skórę. Poziom FAC automatycznie zmniejsza się z czasem.
- Kiedy poziom wolnego chloru resztkowego (FAC) mieści się w zalecanym zakresie, wanna lodowa jest bezpieczna do użytku.

UWAGA!

Do wanny lodowej lub basenu można używać wielu rodzajów stabilizowanego chloru, a każdy z nich ma swoje unikalne właściwości chemiczne. Niezwykle ważne jest wybranie chloru przeznaczonego specjalnie do wanny lodowej. Nieprawidłowe użycie trichloru o bardzo niskim pH (pH 2,6, który rozpuszcza się zbyt szybko, powodując bardzo wysokie stężenie chloru) może uszkodzić wannę. Wanna lodowa może zostać uszkodzona w wyniku stosowania ciekłego lub stałego bromu, chloru, kwasu lub innych środków dezynfekujących, które nie są zgodne z naszą specyfikacją. Takie uszkodzenia nie są objęte gwarancją.

Pomiar chloru za pomocą odczynnika DPD lub pasków testowych	Korzystanie ze SPA jest zabronione, dopóki poziom chloru nie spadnie poniżej zalecanej wartości
5.0	
4.0	Zalecany poziom bezpieczeństwa dla odczynnika DPD
3.0	
2.0	Dodawanie chloru
1.0	
0	Dodawanie chloru podczas korzystania ze SPA jest zabronione

Ważne

W przypadku niewłaściwego przechowywania granulowany chlor (bichlorek sodu) ulega rozkładowi. Zalecamy zakup chloru w opakowaniach po 1, 2 lub 5 funtów. Aby zachować jego skuteczność, przechowuj chlor w chłodnym i suchym miejscu.

8.14. Chlorowanie szokowe

Metoda chlorowania szokowego służy do „spalenia” nagromadzonego chloraminy (zużytego chloru), aby wyeliminować zapach chloru i utrzymać odpowiedni poziom wolnego chloru. Podczas procedury chlorowania szokowego wody należy przynajmniej do połowy otworzyć pokrywę wanny lodowej, aby ułatwić uwalnianie chloru. Chlorowanie szokowe (niecodzienna dezynfekcja) może prowadzić do nadmiernego stężenia chloru, co może powodować zmianę koloru lub uszkodzenie spodniej części pokrywy. Takie uszkodzenia nie są objęte gwarancją.

**UWAGA!**

Nie pozostawiaj wanny lodowej bez nadzoru, szczególnie w obecności dzieci!

Zalecenia dotyczące uzdatniania wody	
Przy uruchamianiu wanny lodowej lub dodawaniu wody	Przestrzegaj zaleceń zawartych w rozdziale „Napełnienie wanny lodowej i uruchomienie”
Przed każdym użyciem (przeprowadź test przed dodaniem chemikaliów: jeśli stężenie chemikaliów jest w normie lub ją przekracza, nie dodawaj żadnych środków)	Dodaj ½ łyżki stołowej bichlorku sodu na każde 950 litrów (250 galonów) wody lub 1 łyżkę stołową mononadsiarczanu na każde 950 litrów wody
Raz w tygodniu	Dodaj 1,5 łyżki stołowej bichlorku sodu na każde 950 litrów wody lub 3 łyżki stołowe mononadsiarczanu na każde 250 litrów wody
Co cztery miesiące	Całkowicie opróżnij wannę, wymień mineralny filtr kartuszowy i napełnij wannę wodą zgodnie z zaleceniami zawartymi w rozdziale „Napełnienie wanny lodowej i uruchomienie”
W razie potrzeby (jeśli woda staje się mętna lub ma specyficzny zapach)	Dodaj 1,5 łyżeczki bichlorku sodu na każde 950 litrów wody

8.15. Opracowanie codziennego planu dezynfekcji

W pierwszym miesiącu użytkowania należy codziennie mierzyć poziom pozostałości środka dezynfekującego, aby określić zapotrzebowanie na filtr kartuszowy i środki dezynfekujące w zależności od różnej częstotliwości i czasu użytkowania.

- Częstotliwość użytkowania: dotyczy liczby wizyt w wannie lodowej.
- Czas użytkowania: dotyczy wyłącznie czasu korzystania przez jedną osobę.
- Zapotrzebowanie na środki dezynfekujące to ilość środków dezynfekujących potrzebna w zależności od liczby użytkowników i całkowitego czasu użytkowania.

Na przykład, dwie osoby regularnie korzystają z wanny lodowej raz dziennie przez 20 minut każda. W takim przypadku zapotrzebowanie na środki dezynfekujące jest stosunkowo jasne i generalnie stałe. W pierwszym miesiącu użytkowania obaj użytkownicy mogą dokładnie określić wymaganą ilość środka dezynfekującego, aby utrzymać właściwy poziom chloru resztkowego. Jeśli częstotliwość lub czas użytkowania znacznie się zmienia w określonym okresie (np. zaproszenie gości), zapotrzebowanie na środki dezynfekujące i częstotliwość ich dodawania znacznie wzrasta. Im dłuższy czas użytkowania i większa częstotliwość korzystania z wanny, tym szybciej spada poziom chloru resztkowego.

8.16. Środki ostrożności

- Przed każdym użyciem sprawdzaj stężenie środków dezynfekujących zawierających brom.
- Wymieniaj mineralny filtr kartuszowy FROG co cztery miesiące.
- Raz w tygodniu kontroluj poziom całkowitej zasadowości i pH.
- Używaj wyłącznie bezzasadowego (mononadsiarczanowego) utleniacza.
- Wszystkie chemikalia powinny być szczelnie zamknięte i przechowywane w chłodnym, suchym miejscu.
- Zabrania się stosowania bromku sodu lub biguanidów. Są to aktywne środki dezynfekujące,

które mogą reagować z jonami srebra, prowadząc do utraty skuteczności dezynfekcji.

- Zabrania się stosowania środków do oczyszczania wody, ponieważ może to powodować zmętnienie wody.

8.17. Dodatkowy program utrzymania jakości wody

W pełnym programie utrzymania jakości wody kluczowe znaczenie ma odpowiednia higiena wody oraz balans mineralny (kontrola wartości pH). Istnieją trzy dodatkowe, powszechnie stosowane dodatki do oczyszczania wody.

8.18. Inhibitor osadów mineralnych

- Wraz z odparowywaniem wody i dodawaniem świeżej wody ilość rozpuszczonych minerałów zwiększa się. (Aby zminimalizować odparowywanie wody, przykrywaj wannę). Z czasem woda staje się „twarda” (zbyt wysoka zawartość wapnia), co może powodować uszkodzenia powierzchni podgrzewacza wskutek osadzania się kamienia. Odpowiednia kontrola pH pozwala zminimalizować to ryzyko.
- W normalnych warunkach mydła i inne zanieczyszczenia będą się stopniowo gromadzić w wodzie. Dlatego należy regularnie wymieniać wodę. Osady mineralne zazwyczaj nie stanowią problemu.
- Jednak czasami podwyższony poziom żelaza i miedzi w wodzie może powodować powstawanie zielonych i brązowych plam na dnie wanny. W takich przypadkach środki czyszczące mogą pomóc w zmniejszeniu zawartości tych metali.

Uwaga!

Woda ze studni ma zazwyczaj wyższą zawartość minerałów. Filtr do wody z bardzo drobnymi porami pomoże odfiltrować wiele dużych cząstek.

8.19. Inhibitory piany

- Mydło będzie stopniowo gromadzić się w wodzie, dlatego konieczna będzie wymiana wody. Zazwyczaj podczas korzystania ze strumieni mydło powoduje powstawanie piany w wodzie. Sposoby, w jakie mydło trafia do wanny lodowej: ciało użytkownika (resztki mydła po prysznicu) i strój kąpielowy (resztki mydła po praniu).
- Inhibitory piany mogą zapobiegać powstawaniu piany, ale nie są w stanie usunąć już istniejącej piany z wody. Mydło nie utlenia się pod wpływem chemikaliów dodanych do wody, dlatego jego usunięcie jest trudne. Ozon jest jedynym środkiem, który może utleniać mydło.
- Mydło z czasem gromadzi się w wodzie w wysokim stężeniu, co prowadzi do dyskomfortu skóry użytkowników. W takiej sytuacji nie da się tego naprawić i konieczne jest spuszczenie wody oraz napełnienie wanny świeżą wodą. Świeżą wodę można używać przez okres do czterech miesięcy, ale zależy to od ilości mydła wprowadzanego do wanny.

8.20. System ozonowania

- System ozonowania to instalacja oczyszczająca wodę za pomocą ozonu, która jest montowana po uzyskaniu licencji na wannę lodową. Współczesne systemy ozonowe wykorzystują technologię „koronowego rozładowania” (CD). W porównaniu z systemami ozonowymi opartymi na technologii ultrafioletowej (UV), systemy CD produkują wyższe stężenie ozonu.
- Taki system ozonowania charakteryzuje się wysoką efektywnością oraz ukrytą instalacją, która jest mniej widoczna oraz nie podlega wpływowi niskich temperatur, takich jak zamarzanie. Przy konserwacji należy zdjąć obudowę wanny i sprawdzić działanie urządzenia (zwykle zaleca się to zrobić przed odłączeniem zasilania w celu opróżnienia wody). Jeśli słychać dźwięk buczenia transformatora, oznacza to, że system ozonowania działa prawidłowo.

- System ozonowania jest uzupełnieniem programu regularnego utrzymania jakości wody. Wysokowydajny system ozonowy może znacząco poprawić jakość wody. Niektórzy uważają, że ozon eliminuje potrzebę stosowania środków dezynfekujących, oczyszczających wodę, zapobiegających pienieniu czy chelatujących minerały. Jednak według nas, mimo korzystania z systemu ozonowania, należy nadal stosować chemiczne programy utrzymania jakości wody zgodne z przyjętymi w branży standardami.

8.21. Czyszczenie dyszy ozonowej

Czasami strumień ozonu może zostać zablokowany przez nagromadzenie minerałów, co prowadzi do przerwania przepływu lub zmniejszenia prędkości bąbelków ozonu. Aby temu zapobiec, postępuj zgodnie z poniższymi instrukcjami:

- Wyłącz zasilanie wanny.
- Otwórz szafkę wanny.
- Przygotuj pojemnik (np. miskę lub wiadro), nalej do niego 0,5 l białego octu i umieść pojemnik na podłodze w przedziale na sprzęt.

Uwaga!

Biały ocet nie uszkodzi żadnych elementów wanny.

- Ostrożnie odłącz przezroczysty, długi wąż przymocowany do dolnej części generatora ozonu. W węży może znajdować się niewielka ilość płynu – nie dotykaj go. Zanurz jeden koniec węża w białym occie, tak aby dotykał dna pojemnika.
- Włącz zasilanie wanny.
- Uruchom wannę, aż cały ocet zostanie wypompowany. Ocet skutecznie oczyści dyszę z wszelkich zatorów.
- Wyłącz zasilanie wanny.
- Usuń pusty pojemnik.
- Ponownie podłącz wąż do dolnej części generatora ozonu.
- Zamknij szafkę wanny.
- Włącz zasilanie wanny.

System ozonowy znajduje się wewnątrz obudowy wanny i wymaga minimalnej konserwacji. Jeśli pojawiają się bąbelki w tylnej części podgrzewacza lub woda staje się mniej przejrzysta, sprawdź, czy generator ozonu działa prawidłowo. Ostrożnie otwórz obudowę wanny (zachowaj ostrożność, ponieważ wanna jest nadal pod napięciem), sprawdź pracę rurki CD i jej transformatora (generator ozonu powinien wydawać cichy dźwięk buczenia). Jeśli nie słyszysz dźwięku buczenia, upewnij się, że generator jest prawidłowo podłączony do modułu sterującego wanny.

UWAGA!

Jeśli awaria wymaga naprawy wykraczającej poza zakres niniejszej instrukcji, skontaktuj się z autoryzowanym dealerm. Naprawy systemu ozonowania mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny.

Ważne

Czyszczenie dyszy ozonowej nie jest objęte gwarancją.

8.22. Środki ostrożności

- Zabrania się używania kwasu i kwasu solnego do obniżania poziomu pH w wannie.
- Zabrania się rozpryskiwania środka zwiększającego poziom pH na ściany wanny.
- Zabrania się stosowania twardych środków dezynfekujących.
- Udowodniono, że użycie pływających urządzeń zawierających pałeczki bromowe lub płatki bromowe może powodować przebarwienia lub uszkodzenia powierzchni wanny, ponieważ pływające urządzenie może opadać na dolne siedzenia, leżanki lub dno wanny, powodując miejscowe uszkodzenia.
- Choć pływający system dezynfekcji jest wygodnym rozwiązaniem, które nie wymaga konserwacji, nie jest odpowiedni dla konserwacji wanny lodowej.

Wanna lodowa może bez problemu wytrzymać działanie odpowiednio rozproszonych środków dezynfekujących. Stacjonarne dozowniki mogą skoncentrować środek dezynfekujący w jednym miejscu, co prowadzi do nadmiernej dezynfekcji lub uszkodzeń chemicznych w tej strefie.

Jeśli dozowniki znajdują się zbyt wysoko, środek dezynfekujący o wysokim stężeniu może powodować przebarwienia i uszkodzenia pokrywy wanny.

Ze względu na dużą zmienność szybkości rozkładu chemikaliów, automatyczne pływające dozowniki mogą powodować niedostateczne lub nadmierne stężenie bromu oraz szybkie uszkodzenia wanny i pokrywy.

Uwaga!

Nie zaleca się używania jakichkolwiek pływających dozowników. Uszkodzenia wanny lub jej części spowodowane przez pływające dozowniki nie są objęte ograniczoną gwarancją.

- Wszystkie środki chemiczne należy powoli dodawać do komory filtracyjnej i uruchomić pompę strumieniową na 10 minut.
- Należy zachować szczególną ostrożność podczas czyszczenia wewnętrznych i zewnętrznych powierzchni plastikowych za pomocą sody oczyszczonej. Zabrania się używania niespecyficznych środków dezynfekujących przeznaczonych do wanien.
- Zabrania się używania domowego wybielacza (roztworu podchlorynu sodu).
- Zabrania się rozpylania chemikaliów na powierzchnię wody. Taka metoda powoduje powstawanie bąbelków na powierzchni wanny wskutek reakcji chemicznej (nieprawidłowe użycie chemikaliów).
- Zabrania się stosowania granulowanego środka dezynfekującego zawierającego brom w połączeniu z ozonem.

8.23. Ogólne pytania dotyczące właściwości chemicznych wody

Pytanie:

Dlaczego nie zaleca się dezynfekcji wody za pomocą pływającego urządzenia?

Odpowiedź:

Nie zaleca się dezynfekcji za pomocą pływającego urządzenia z trzech powodów:

- Pływające urządzenie nie jest w stanie kontrolować szybkości rozpuszczania środka dezynfekującego w wodzie. Gdy urządzenie zostanie umieszczone w wannie, stężenie środka dezynfekującego może być bardzo wysokie, co prowadzi do chemicznych oparzeń lub przebarwień wanny i jej pokrywy. Z czasem stężenie środka dezynfekującego dystrybuowanego przez pływające urządzenie może spaść niemal do zera. Niskie stężenie środka dezynfekującego nie zapobiega rozwojowi wirusów, bakterii i glonów.
- Pływające urządzenia często koncentrują się w jednej strefie (np. na siedziskach), powodując uszkodzenia w wyniku kontaktu z wysokim stężeniem środka dezynfekującego.

- Środek dezynfekujący o wysokim stężeniu może rozpryskiwać się z urządzenia na powierzchnię wanny lub podłogę, prowadząc do uszkodzeń chemicznych, takich jak tworzenie się pęcherzy na powierzchni. Wanna jest specjalnie zaprojektowana, aby wytrzymać działanie chemikaliów, jednak żadna powierzchnia nie jest odporna na działanie środków o bardzo wysokim stężeniu.

Należy pamiętać, że nadużywanie środków chemicznych nie jest objęte gwarancją.

Pytanie:

Jak wyeliminować zapach chloru podczas otwierania pokrywy wanny lodowej, gdy wyczuwalny jest zapach chloru?

Odpowiedź:

W wodzie w wannie lodowej chlor występuje w dwóch formach:

- Wolny chlor resztkowy, który można wykorzystać do dezynfekcji wanny lodowej. Wolny chlor resztkowy nie ma zapachu.
- Chloraminy to pozostałości po zużytym chlorze. Chloraminy mają silny zapach chloru. Aby usunąć zapach chloramin, należy przeprowadzić „obróbkę utleniającą” wody. Gdy woda ma zapach chloru, oznacza to, że konieczne jest dodanie utleniacza.

Pytanie:

Dlaczego nie można dodawać miękkiej wody do wanny lodowej?

Odpowiedź:

Miękka woda i zwykła woda są praktycznie takie same, jednak w miękkiej wodzie wapń jest w większości (lub całkowicie) zastąpiony sodem. Miękka woda może powodować korozję podgrzewacza i innych komponentów wanny. Jeśli komponent wanny lodowej zostanie uszkodzony przez miękką wodę, jego wymiana może być bardzo kosztowna.

Pytanie:

Chcę, aby moja rodzina miała jak najmniejszy kontakt z chemikaliami. Czy naprawdę potrzebne są tak duże ilości chemikaliów i w tak wysokich dawkach?

Odpowiedź:

Większy kontakt z jakąkolwiek substancją chemiczną może być szkodliwy dla organizmu człowieka. Jednak wiele substancji chemicznych w niskich stężeniach spełnia pożyteczne funkcje. Do wody w wannie lodowej konieczne jest stosowanie chemikaliów zalecanych przez program utrzymania jakości wody CALDERA, aby chronić użytkowników przed zagrożeniami ze strony wodnych patogenów (chorobotwórczych mikroorganizmów) oraz zapobiegać korozji komponentów wanny lodowej.

Pytanie:

Dlaczego uszkodzenia chemiczne nie są objęte gwarancją?

Odpowiedź:

Jakość wody oraz stężenie chemikaliów pozostają pod Twoją bezpośrednią kontrolą. Przy odpowiedniej podstawowej konserwacji wanna lodowa może zapewniać satysfakcję z użytkowania przez wiele lat. Jeśli nie jesteś pewien, jakie chemikalia można stosować w wannie lodowej i w jaki sposób to robić, skontaktuj się z autoryzowanym dealerem.

8.24. Terminy związane z wodą

W rozdziale „Jakość wody i jej pielęgnacja” używane są następujące terminy. Zrozumienie ich znaczenia pozwoli lepiej zorientować się w działaniach dotyczących utrzymania jakości wody.

Bromamina

Związek powstający w wyniku połączenia bromu z azotem zawartym w sebum, moczu i pocie. W przeciwieństwie do chloraminy bromamina nie ma drażniącego zapachu i jest bardzo skutecznym środkiem dezynfekującym.

Brom

Halogenowy środek dezynfekujący (ten sam rodzaj chemikaliów co chlor). Brom jest zwykle dostępny w formie prętów, płatków lub granulatu.

Twardość wapniowa

Zawartość wapnia rozpuszczonego w wodzie w wannie lodowej. Twardość wapnia powinna wynosić 150-200 ppm. Jeśli poziom wapnia jest zbyt wysoki, powoduje to zmętnienie wody i tworzenie się osadów. Jeśli poziom wapnia jest zbyt niski, może to prowadzić do uszkodzenia sprzętu wanny lodowej.

Chloramina

Związek powstający w wyniku połączenia chloru z azotem zawartym w sebum, moczu i pocie. Chloramina może powodować podrażnienia oczu i ma intensywny zapach. W przeciwieństwie do bromaminy chloramina ma słabsze działanie i jest wolniejszym środkiem dezynfekującym.

Chlor

Wysoce skuteczny środek dezynfekujący do wanien lodowych. Zaleca się stosowanie granulowanego bichlorku sodu, ponieważ całkowicie się rozpuszcza i ma wartość pH bliską neutralnej, co czyni go najlepszym wyborem.

Chlor resztkowy (lub brom resztkowy)

To ilość chloru lub bromu, która pozostaje po zaspokojeniu potrzeby na te substancje. Chlor lub brom resztkowy to środki dezynfekujące, które nadal mogą być używane do eliminacji bakterii, drobnoustrojów i glonów.

Korozja

Dotyczy stopniowego uszkodzenia metalowych części wanny wskutek reakcji chemicznych. Zwykle występuje, gdy wartość pH jest zbyt niska lub poziomy TA, CH, pH czy środków dezynfekujących przekraczają zalecany zakres.

DPD

Dotyczy optymalnego odczynnika do pomiaru wolnego chloru resztkowego.

Halogen

Jeden z pięciu pierwiastków: fluor, chlor, brom, jod lub astat.

MPS

Mononadsiarczan, utleniacz niezawierający chloru.

Patogeny

Mikroorganizmy, takie jak chorobotwórcze bakterie.

Wartość pH

Wskaźnik kwasowości wody. Zalecana wartość pH: 7,2–7,6. Jeśli wartość pH jest mniejsza niż 7,0 (wartość neutralna), kwasowość wody jest wysoka, co może spowodować uszkodzenie systemu grzewczego. Jeśli wartość pH przekracza 7,8, zasadowość wody jest zbyt wysoka, co prowadzi do zmętnienia wody i osadzania się kamienia na powierzchni wanny oraz podgrzewacza.

PPM

Skrót od „części na milion”, standardowej jednostki pomiaru stężenia chemikaliów w wodzie, równej „mg/l”.

Odczynnik

Substancje chemiczne stosowane do testów chemicznych, dostępne w formie płynu, proszku lub płatków.

Środek dezynfekujący

Substancje dodane do wody i utrzymywane na zalecanym poziomie resztkowym. Chronią użytkowników wanny przed patogennymi organizmami, które mogą powodować choroby i zanieczyszczać wodę w wannie lodowej.

Osad (kamień)

Szorstkie osady zawierające wapń, które pokrywają powierzchnie wanny, podgrzewacza, rur wodociągowych lub filtra. Zwykle powstaje, gdy woda zawiera minerały i ma wysoką wartość pH. Osady tworzą się szybciej w wyższych temperaturach wody.

Obróbka utleniająca

Przy stosowaniu chloru proces ten jest znany również jako „szokowe chlorowanie”. Obróbka utleniająca polega na dodaniu dużej dawki szybko działającego środka dezynfekującego (zaleca się stosowanie bichloru sodu) w celu usunięcia chloramin i bromamin poprzez utlenianie odpadów organicznych, które nie mogą zostać przefiltrowane.

Całkowita zasadowość

Jest to wskaźnik ilości wodorowęglanów, węglanów i wodorotlenków w wodzie w wannie lodowej. Prawidłowa zasadowość ma kluczowe znaczenie dla kontroli wartości pH. Jeśli całkowita zasadowość jest zbyt wysoka, trudno jest dostosować wartość pH. Jeśli zasadowość ogólna jest zbyt niska, trudno jest utrzymać wartość pH na właściwym poziomie. Idealny zakres całkowitej zasadowości dla wody w wannie lodowej wynosi 125-150 ppm.

9. USUWANIE USTEREK W WANNIE LODOWEJ

9.1. Rozwiązywanie problemów z jakością wody w wannie lodowej

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Woda jest mętna	1. Zanieczyszczony filtr 2. Zbyt dużo tłustych substancji organicznych 3. Nieprawidłowa dezynfekcja 4. Nadmiar cząstek stałych lub substancji organicznych 5. Zbyt częste lub długie użytkowanie	1. Oczyszczyć filtr 2. Przeprowadź obróbkę utleniającą wanny za pomocą środka dezynfekującego 3. Dodaj środek dezynfekujący 4. Wyreguluj wartość pH i/lub zasadowość do zalecanego zakresu 5. Włącz pompę strumieniową, 6. Spuść wodę i napełnij wannę świeżą wodą
Woda ma nieprzyjemny zapach	1. Nadmiar substancji organicznych w wodzie 2. Nieprawidłowa dezynfekcja, niska wartość pH	1. Przeprowadź obróbkę utleniającą wanny za pomocą środka dezynfekującego 2. Dodaj środek dezynfekujący 3. Wyreguluj wartość pH do zalecanego zakresu
Zapach chloru	Wysoki poziom chloramin, niska wartość pH	1. Przeprowadź obróbkę utleniającą wanny za pomocą środka dezynfekującego 2. Wyreguluj wartość pH do zalecanego zakresu
Stęchły zapach	Rozwój bakterii lub glonów	Przeprowadź obróbkę utleniającą wanny za pomocą środka dezynfekującego. Jeśli problem nie ustępuje, spuść wodę, wyczyść wannę i napełnij ją świeżą wodą
Osady organiczne wokół wanny / kamień	Nagromadzenie tłuszczu i brudu	Usuń osady czystą szmatką. Jeśli problem jest poważny, spuść wodę i wyczyść osady środkiem czyszczącym. Następnie napełnij wannę świeżą wodą
Rozwój glonów	1. Wysoka wartość pH 2. Niska koncentracja środka dezynfekującego	1. Przeprowadź obróbkę utleniającą wanny za pomocą środka dezynfekującego i wyreguluj wartość pH 2. Przeprowadź obróbkę utleniającą wanny za pomocą środka dezynfekującego i utrzymuj odpowiednie stężenie środka dezynfekującego.
Podrażnienie oczu	1. Działa drażniąco na oczy 2. Niska koncentracja środka dezynfekującego	1. Wyreguluj wartość pH 2. Przeprowadź obróbkę utleniającą wanny za pomocą środka dezynfekującego i utrzymuj odpowiednie stężenie środka dezynfekującego
Alergie skórne / wysypka	Niebezpieczny poziom wolnego chloru resztkowego przekracza 5 ppm	1. Wyreguluj wartość pH Przeprowadź obróbkę utleniającą wanny za pomocą środka dezynfekującego i utrzymuj odpowiednie stężenie środka dezynfekującego 2. Przed użyciem wanny obniż stężenie wolnego chloru resztkowego do 5 ppm lub mniej

Plamy	Niska zasadowość całkowita i/ lub wartość pH Podwyższona zawartość żelaza i miedzi w wodzie	1. Wyreguluj zasadowość całkowitą i/ lub wartość pH 2. Użyj inhibitorów osadów metali
Osad (kamień)	Wysoka zawartość wapnia w wodzie, zbyt wysoka zasadowość całkowita i wartość pH	Wyreguluj zasadowość całkowitą i/ lub wartość pH – usuń osady, spuść wodę, wyczyść wannę, wyreguluj zasadowość całkowitą i pH po ponownym napełnieniu

Jeśli wanna lodowa nie działa prawidłowo, zapoznaj się z ustępem 6.2. Jeśli ustęp 6.2 nie pomoże w rozwiązaniu problemu, wykonaj poniższe instrukcje krok po kroku. Jeśli nadal nie możesz rozwiązać problemu, skontaktuj się z autoryzowanym dealerem wanien lodowych.

9.2. Rozwiązywanie problemów z wanną lodową

Instrukcja rozwiązywania problemów z wodą w wannie lodowej		
Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Wanna lodowa nie działa	- Awaria zasilania - Zadziałał GFCI - Zadziałał termiczny wyłącznik ochrony przed przegrzaniem podgrzewacza - Aktywna blokada wanny	- Sprawdź zasilanie - Zresetuj GFCI. Jeśli nie działa, skontaktuj się z serwisem. - Odłącz zasilanie na co najmniej 30 sekund, zresetuj wyłącznik, sprawdź filtr pod kątem zanieczyszczeń. Jeśli wyłącznik nadal działa, skontaktuj się z serwisem. - Wyłącz blokadę wanny
Słabe lub przerywane strumienie	- Zbyt niski poziom wody - Zanieczyszczony filtr - Zamknięty zawór powietrzny	- Dodaj wody - Oczyść filtr - Otwórz zawór powietrzny
Nie wszystkie lampki świecą	- Aktywna blokada wanny - Problem z połączeniem lub interfejsem między lampą a sterownikiem	- Wyłącz blokadę wanny - Skontaktuj się z serwisem
Żadne lampki nie świecą	- Uszkodzenie okablowania lampek - Uszkodzenie głównego urządzenia oświetleniowego - Okablowanie lampki nie podłączone do wiązki światłowodowej	- Zdejmij panel, podłącz lampki LED za pomocą wiązek światłowodowych - Jeśli lampki nadal nie świecą, skontaktuj się z serwisem
Indykator „Zasilanie i gotowość” miga	- Zanieczyszczony filtr - Zbyt niski poziom wody - Uszkodzenie przełącznika ciśnienia	- Oczyść filtr - Patrz rozdział „Uruchamianie” - Odłącz zasilanie na co najmniej 30 sekund. Jeśli po ponownym włączeniu zasilania wskaźnik nadal miga, skontaktuj się z serwisem
Indykator „Zasilanie” miga, 4 linie na ekranie	Zadziałał termiczny wyłącznik ochrony przed przegrzaniem podgrzewacza	Odłącz zasilanie na co najmniej 30 sekund, zresetuj wyłącznik. Jeśli nie można zresetować wyłącznika, sprawdź, czy filtr nie jest zanieczyszczony. Jeśli problem nadal występuje, skontaktuj się z serwisem.

Indykator „Gotowość” miga	Awaria czujnika temperatury	• Odłącz zasilanie na 30 sekund • Jeśli wskaźniki nadal migają po ponownym włączeniu zasilania, skontaktuj się z serwisem
Wanna nie nagrzewa się prawidłowo	• Zbyt niska ustawiona temperatura • Pokrywa wanny nie została prawidłowo zamocowana	• Ustaw wyższą temperaturę na panelu sterowania • Poprawnie załóż pokrywę wanny
	• Zanieczyszczony filtr • Aktywny letni timer	• Oczyszczyć filtr • Wyłączyć letni timer
Silnik pompy strumieniowej nie działa	• Przeciążenie silnika	Pozwól silnikowi ostygnąć przez 1 godzinę. Przeciążenie zostanie automatycznie zresetowane. Jeśli problem nie ustępuje, skontaktuj się z autoryzowanym dealerm
	• Jeśli symbol dyszy nie świeci się, przełącznik sterowania może być uszkodzony	
Silnik pompy działa, ale brak ciśnienia	Zawór powietrzny jest zamknięty lub zatkany	Otwórz lub oczyść zawory powietrzne
Niskie ciśnienie	• Zbyt niski poziom wody • Zanieczyszczony filtr • Zatkana dysza • Zatkane siatka lub kosz filtracyjny	• Dodaj wodę do odpowiedniego poziomu (2,5 cm powyżej najwyższej dyszy) • Oczyszczyć filtr • Oczyszczyć otwór dyszy
Przełącznik obejściowy działa z trudnością	Nagromadzenie piasku w zaworach	Oczyszczyć i nasmarować przełącznik obejściowy zgodnie z instrukcją konserwacji
Po napełnieniu lub dodaniu wody pompa strumieniowa działa prawidłowo, lecz wszystkie dysze nie rozpylają wody	Pompa strumieniowa nie uruchamia się prawidłowo	• Wyłącz automatyczny wyłącznik i zdejmij obudowę wanny (patrz rozdział „Zlewanie wody z wanny”). • Poluzuj połączenie na górze pompy strumieniowej (patrz rozdział „Przygotowanie do zimy”), aby zapewnić dostęp powietrza, a następnie dokręć połączenie ręcznie. • Przywróć zasilanie wanny, uruchom pompę strumieniową i upewnij się, że połączenie jest szczelne, aby zapobiec wyciekom. Zamontuj obudowę wanny i pokrywę filtra na miejsce

Uruchamianie pompy wodnej: jeśli po dolaniu lub wymianie wody pompa działa, ale woda nie wypływa z żadnej dyszy, oznacza to, że pompa nie uruchamia się prawidłowo. Aby rozwiązać ten problem, postępuj zgodnie z poniższymi krokami:

- Wyłącz zasilanie wanny lodowej za pomocą automatycznego wyłącznika i zdejmij obudowę wanny.
- Poluzuj połączenie na górnej części pompy, aby wypuścić powietrze. Gdy woda zacznie płynąć, ponownie dokręć połączenie.
- Włącz zasilanie, uruchom pompę wodną i upewnij się, że połączenie jest dokładnie dokręcone, aby zapobiec wyciekom wody.

10. SERWIS

10.1. Informacje o innych usługach

Urządzenie sterujące i zabezpieczające przed przegrzaniem jest wyposażone w szereg elektronicznych czujników połączonych z rurami wanny lodowej. Przewody łączące czujniki z przekaźnikiem temperatury w module sterującym nie mogą być uszkodzone ani skręcone.

Pompa strumieniowa posiada termiczny wyłącznik bezpieczeństwa, który zapobiega przegrzewaniu się pompy wodnej. Jeśli pompa wyłącza się po dłuższym użytkowaniu wanny lodowej, może to być spowodowane awarią łożyska silnika pompy. Jeśli pompa wodna wyłącza się podczas korzystania z wanny nowego typu, jest to zwykle spowodowane jednym lub kilkoma z następujących czynników:

- Niektóre z nich są bardziej wrażliwe i mogą wyłączyć pompę wody przy niższej temperaturze.
- Wysoka temperatura: wszystkie modele wanien lodowych są wyposażone w pompę strumieniową, której silnik generuje ciepło. Wanny lodowe posiadają otwór wylotowy powietrza w obudowie, chroniący silnik przed przegrzaniem. Zablokowanie tego otworu przez zanieczyszczenia może prowadzić do przegrzewania się pompy. Po schłodzeniu silnika i usunięciu blokady pompa może zostać ponownie uruchomiona.
- Tarcie: ruchome części nowej pompy mogą być zbyt ściśle dopasowane, co powoduje tarcie i podwyższoną temperaturę.
- Po okresie normalnego „dotarcia” temperatura pompy powinna spaść.
- Nieprawidłowe podłączenie: użycie przedłużacza lub przewodów o zbyt małym przekroju może obniżyć napięcie, co prowadzi do nadmiernego przepływu prądu i przegrzewania się pompy.

Jeżeli pompa strumieniowa zatrzymuje się z powodu przegrzania, należy zapewnić odpowiednią wentylację obudowy wanny. Nie blokuj otworów wentylacyjnych na spodzie obudowy wanny. Jeśli pompa strumieniowa nadal się zatrzymuje po dłuższym czasie użytkowania, skontaktuj się z wykwalifikowanym serwisem.

10.2. Działania prowadzące do unieważnienia gwarancji

- Ograniczona gwarancja zostanie unieważniona, jeśli w wyniku nieprawidłowej instalacji, modyfikacji, niewłaściwego użytkowania lub nadużywania wanny lodowej, a także napraw przez personel nieautoryzowany przez firmę, zostaną wykonane działania takie jak wymiana jakichkolwiek części lub rur, jakiejkolwiek zmiany elektryczne, a także instalacja niezatwierdzonego sprzętu sanitarnego, urządzeń do uzdatniania wody lub systemów grzewczych, które doprowadzą do awarii komponentów, uszkodzenia głównego sprzętu lub stworzenia niebezpiecznych warunków pracy, uznanych za modyfikację.

- Niewłaściwe użytkowanie i nadużywanie obejmuje eksploatację lub użytkowanie wanny lodowej w miejscach nieprzewidzianych w instrukcjach wydrukowanych przez firmę, w tym: użytkowanie wanny w pomieszczeniach niemieszkalnych; uszkodzenia spowodowane użytkowaniem wanny poza zakresem temperatury wody od 1,5°C (35°F) do 49°C (120°F) skutkują unieważnieniem ograniczonej gwarancji.
- Uszkodzenia spowodowane zanieczyszczonym filtrem, zablokowaniem lub osadami kamienia, uszkodzenia powierzchni wanny lodowej wynikające ze stosowania trichloroizocyjanuranu, bromochlorohydantoiny (BCDMH), niewłaściwego stosowania chemicznych tabletek w urządzeniach pływających, kwasów lub innych niewskazanych przez firmę chemikaliów do pielęgnacji powierzchni wanny lodowej skutkują unieważnieniem ograniczonej gwarancji.
- Uszkodzenia spowodowane stosowaniem nierozpuszczalnych środków dezynfekujących na powierzchni wanny (żaden materiał nie wytrzyma tego typu nadużyć), a także uszkodzenia komponentów lub powierzchni wanny w wyniku niewłaściwej pielęgnacji chemicznego składu wody skutkują unieważnieniem ograniczonej gwarancji.
- Uszkodzenia powierzchni wanny spowodowane bezpośrednim działaniem promieni słonecznych skutkują unieważnieniem ograniczonej gwarancji. Wszystkie te przypadki są traktowane jako nadużycia.
- Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń komponentów ani rur w obudowie wanny lodowej spowodowanych przez gryzonie.



UWAGA!

Eksploatacja wanny lodowej nie oznacza „użytkowania” wanny lodowej. Nie zaleca się korzystania z wanny, gdy temperatura wody jest powyżej lub poniżej zakresu temperatur ustawionego na panelu sterowania.

10.3. Zrzeczenie się odpowiedzialności

- Firma nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku użytkowania wanny lodowej ani za jakiegokolwiek inne przypadkowe, pośrednie, szczególne czy karne koszty lub straty, w tym, ale nie wyłącznie, za demontaż stałej platformy, innych specjalistycznych urządzeń czy koszty związane z wykorzystaniem dźwigu do prac demontażowych. Wszelkie domniemane okresy gwarancyjne są równe wyżej wymienionemu obowiązującemu okresowi gwarancyjnemu.
- Niektóre stany (lub kraje) nie pozwalają na ograniczanie okresu obowiązywania domniemanej gwarancji. Firma oraz jej przedstawiciele nie ponoszą odpowiedzialności za jakiegokolwiek obrażenia ciała lub uszkodzenie mienia, niezależnie od przyczyny i okoliczności.



Porady

W niektórych krajach lub regionach wyłączenie lub ograniczenie przypadkowych lub pośrednich szkód może być niedozwolone, więc powyższe ograniczenia mogą nie mieć zastosowania w Twoim przypadku.

10.4. Obsługa klienta

Jeśli masz pytania dotyczące montażu, eksploatacji lub konserwacji wanny lodowej, na które nie znajdziesz odpowiedzi w niniejszej instrukcji, skontaktuj się z autoryzowanym dostawcą wanien lodowych.

Oświadczenie

Nasza firma zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w produkcie bez wcześniejszego powiadomienia.

PRODUCENT: NANCENTECO-ENERGYSOLUTIONCO.,LTD.

ADRES: NO.2, SHENGKAIROAD, HUANGPUTOWN,

ZHONGSHAN, GUANGDONG, P.R.CHINA

E-MAIL: INFO@NANCENT.COM

IMPORTER DO UE: AQUAMONKEY SP. Z O.O.

ADRES: UL. PALISADOWA20/22, 01-940 WARSZAWA, POLSKA

E-MAIL: MONKEY@AQUAMONKEY.PL

TELEFON: +48 222 575 575

