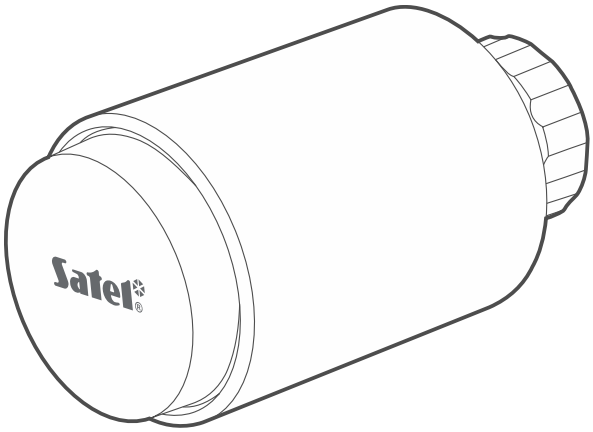
Smart Thermostat

ART-210

PL

Wersja oprogramowania 1.01



CE

art-210_BW_pl 08/26

SATEL sp. z o.o. • ul. Budowlanych 66 • 80-298 Gdańsk • POLSKA
tel. 58 320 94 00 • serwis 58 320 94 30 • dz. techn. 58 320 94 20
www.satel.pl

WAŻNE

Urządzenie powinno być instalowane przez wykwalifikowany personel.

Wprowadzanie w urządzeniu jakichkolwiek modyfikacji, które nie są autoryzowane przez producenta, lub dokonywanie samodzielnych napraw skutkuje utratą uprawnień wynikających z gwarancji.

Opis symboli na urządzeniu:


Urządzenie spełnia wymagania dyrektyw obowiązujących na terenie Unii Europejskiej.


Urządzenia nie wolno wyrzucać z innymi odpadami komunalnymi. Należy się go pozbyć zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska (urządzenie wprowadzono na rynek po 13 sierpnia 2005 r.).


Urządzenie przeznaczone jest do montażu wewnątrz pomieszczeń.

Firma SATEL stawia sobie za cel nieustanne podnoszenie jakości swoich produktów, co może skutkować zmianami w ich specyfikacji technicznej i oprogramowaniu. Aktualna informacja o wprowadzanych zmianach znajduje się na naszej stronie internetowej.
Proszę nas odwiedzić:
https://support.satel.pl

SATEL sp. z o.o. niniejszym oświadcza, że typ urządzenia radiowego ART-210 jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: www.satel.pl/ce

Ikony w instrukcji


Ostrzeżenie – informacja dotycząca bezpieczeństwa użytkowników, urządzeń itd.


Uwaga – podpowiedź lub dodatkowa informacja.

SPIS TREŚCI

1. Właściwości 2
2. Opis 2
2.1 Wyświetlacz LED 3
2.1.1 Symbole na wyświetlaczu 3
2.1.2 Komunikaty na wyświetlaczu 3
2.1.3 Odwrócenie temperatury / komunikatów na wyświetlaczu o 180° 4
2.2 Pokrętło 4
2.3 Funkcje 5
2.3.1 Kalibracja głowicy 5
2.3.2 Adaptacja głowicy 5
2.3.3 Ochrona przed osadzaniem się kamienia 5
2.3.4 Detekcja otwartego okna 5
2.3.5 Ochrona przed zamarzaniem 5
2.3.6 Szybkie ogrzewanie 5
2.3.7 Blokada przed dziećmi 6
3. Instalacja 6
3.1 Wskazówki instalacyjne 6
3.2 Montaż 7
3.2.1 Montaż na zaworze z gwintem M30x1,5 mm 7
3.2.2 Montaż na zaworze Danfoss RA 8
3.2.3 Montaż na zaworze Danfoss RAV 9
3.2.4 Montaż na zaworze Danfoss RAVL 10
4. Obsługa ręczna 11
4.1 Ręczna zmiana trybu pracy głowicy 11
4.2 Tymczasowe ustawienie innej temperatury 11
4.3 Zmiana ustawień temperatury dla wybranego trybu pracy 11
4.4 Uruchomienie szybkiego ogrzewania 12
4.5 Zakończenie szybkiego ogrzewania 12
4.6 Ręczne zamknięcie zaworu 12
4.7 Ręczne zablokowanie pokrętła (blokada przed dziećmi) 12
4.8 Ręczne odblokowanie pokrętła 12
5. Przywrócenie ustawień fabrycznych 12
6. Wymiana baterii 12
7. Dane techniczne 13

Głowica ART-210 (Smart Thermostat) służy do utrzymywania w pomieszczeniu ustawionej temperatury poprzez regulację przepływu ciepłej wody do grzejnika. Pozwala to zredukować koszty ogrzewania. Głowica może być montowana na większości popularnych zaworów grzejnikowych. Instrukcja przeznaczona jest dla głowicy instalowanej w systemie BE WAVE.

1. Właściwości

- Sterowanie zaworem grzejnikowym w celu regulacji temperatury w pomieszczeniu.
- Regulacja temperatury od 5°C do 30°C.
- Kilka trybów pracy.
- Sterowanie zdalne lub sterowanie ręczne.
- Funkcja szybkiego ogrzewania (Boost Heat).
- Możliwość ręcznego zamknięcia zaworu.
- Funkcja odkamieniania zaworu.
- Detekcja otwartego okna.
- Ochrona przed zamarzaniem.
- Blokada przed dziećmi (Child Lock).
- Praca w paśmie częstotliwości 868 MHz.
- Szyfrowana w standardzie AES dwukierunkowa komunikacja radiowa.
- Dywersyfikacja kanałów transmisji – 4 kanały umożliwiające automatyczny wybór tego, który pozwoli na transmisję bez interferencji z innymi sygnałami.
- Zdalne programowanie ustawień.
- Zdalna aktualizacja oprogramowania.
- Wbudowany czujnik temperatury (zakres pomiaru: -10°C...+55°C).
- Wyświetlacz LED ułatwiający obsługę i konfigurowanie.
- Możliwość obrócenia komunikatów na wyświetlaczu o 180°.
- Zasilanie dwoma bateriami LR6 AA 1,5 V.
- Kontrola stanu baterii.
- Montaż na zaworach z gwintem M30x1,5mm.
- Możliwość montażu na zaworach Danfoss RA, Danfoss RAV i Danfoss RAVL (adaptery w zestawie).
- W zestawie pierścień pozycjonujący ułatwiający montaż na zaworach o mniejszej średnicy.

2. Opis

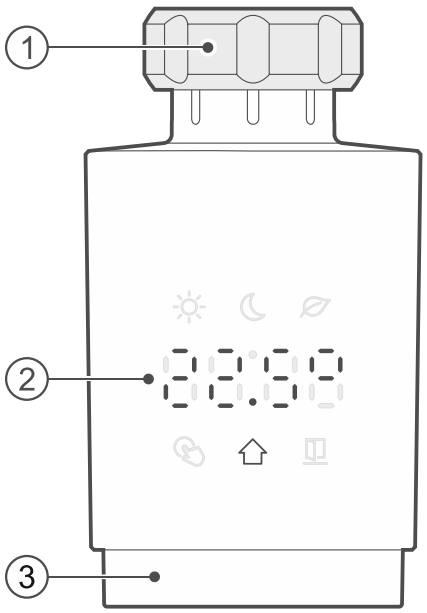
Rysunek 1 przedstawia głowicę termostatyczną.

① nakrętka montażowa.

② wyświetlacz LED.

③ pokrętło.

1



2.1 Wyświetlacz LED

Normalnie wyświetlacz jest wyłączony. Dotknij pokrętło (rys. 2), aby włączyć wyświetlacz.

Po włączeniu wyświetlacz pokazuje temperaturę z wybranego czujnika w stopniach Celsjusza (rys. 1). Na wyświetlaczu wyświetlane są symbole i komunikaty.

Wyświetlacz zostanie wyłączony po 20 sekundach od wykonania ostatniej operacji przy użyciu pokrętła.

2.1.1 Symbole na wyświetlaczu

- wyświetlana jest temperatura ustawiona dla dnia.
- wyświetlana jest temperatura ustawiona dla nocy.
- wyświetlana jest temperatura ustawiona dla trybu pracy *ECO*.
- wyświetlana jest temperatura ustawiona ręcznie.
- wyświetlana jest temperatura z czujnika.
- wykryto otwarte okno i zawór jest zamknięty – patrz „Detekcja otwartego okna” s. 5.

2.1.2 Komunikaty na wyświetlaczu

- CAL – głowica oczekuje na uruchomienie kalibracji – patrz „Kalibracja głowicy” s. 5. Naciśnij pokrętło, aby uruchomić kalibrację.
- ADAP – trwa adaptacja głowicy – patrz „Adaptacja głowicy” s. 5.
- LOC – pokrętło głowicy jest zablokowane – patrz „Blokada przed dziećmi” s. 6.
- BAT – słabe baterie (napięcie baterii spadło poniżej 2,3 V). Wymień baterie.
- A-F – uruchomiona jest ochrona przed zamarzaniem – patrz „Ochrona przed zamarzaniem” s. 5.
- b 15 – uruchomione jest szybkie ogrzewanie (liczba na końcu to minuty pozostałe do zakończenia funkcji) – patrz „Szybkie ogrzewanie” s. 5.
- OP – zawór jest zamknięty. Naciśnij lub przekręć pokrętło, aby otworzyć zawór.
- E 1 – problem ze zmianą pozycji zaworu. Sprawdź zamocowanie głowicy na zaworze i działanie zaworu lub zrestartuj głowicę (wyjmij i włóż baterie).

E 2 nieprawidłowy zakres pracy głowicy (błąd kalibracji). Sprawdź zamocowanie głowicy na zaworze lub zrestartuj głowicę (wyjmij i włóż baterie).

E 3 blokada sterowania zaworem w celu ochrony baterii przed całkowitym rozładowaniem (napięcie baterii spadło poniżej 2,2 V). Zawór ustawiony jest w pozycji 25% otwarcia. Wymień baterie.

E 5 problem z pokrętłem.

E 6 błąd silnika.

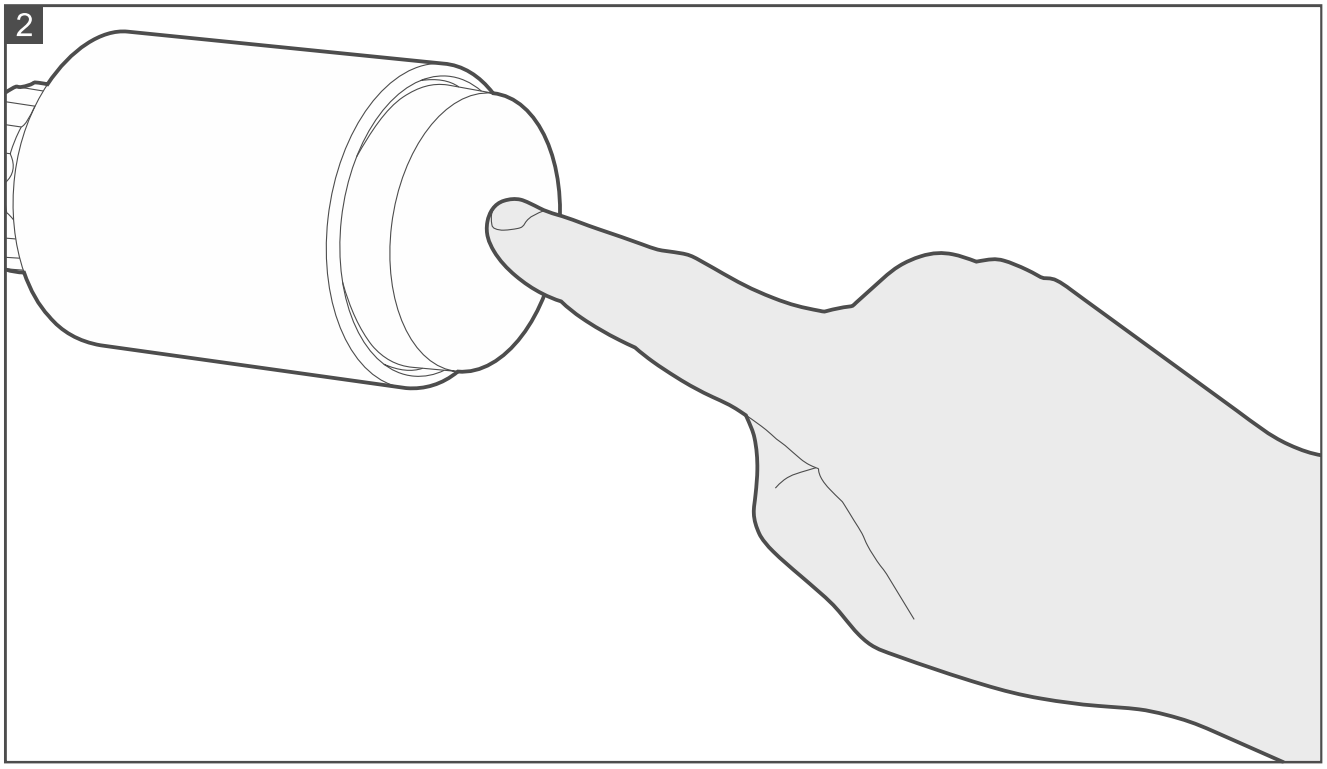
E 7 błąd wewnętrzny.

E 8 problem z całkowitym zamknięciem zaworu (błąd kalibracji). Sprawdź zamocowanie głowicy na zaworze lub zrestartuj głowicę (wyjmij i włóż baterie).

2.1.3 Odwrócenie temperatury / komunikatów na wyświetlaczu o 180°

1. Zdejmij osłonę głowicy (rys. 3).
2. Wyjmij baterie.
3. Zainstaluj ponownie baterie. Na wyświetlaczu pojawi się komunikat _ 21 _.
4. Naciśnij i przytrzymaj przez 5 sekund pokrętło (rys. 2). Komunikat na wyświetlaczu zostanie obrócony o 180°.
5. Załóż osłonę głowicy. Znaczniki na korpusie i osłonie podpowiadają, jak poprawnie założyć osłonę (rys. 4).

2.2 Pokrętło



Naciśnięcie (rys. 2) – włączenie wyświetlacza / zmiana trybu pracy / zatwierdzenie nowych ustawień temperatury.

Naciśnięcie i przytrzymanie przez 3 sekundy – zablokowanie pokrętła / odblokowanie pokrętła / wejście w edycję temperatury wybranego trybu pracy / zakończenie szybkiego ogrzewania.

Naciśnięcie i przytrzymanie przez 10 sekund – restart głowicy.

Przekręcenie w prawo – zwiększenie temperatury.

Przekręcenie w lewo – zmniejszenie temperatury.

Naciśnięcie i przekręcenie w prawo – uruchomienie szybkiego ogrzewania (BOOST).

Naciśnięcie i przekręcenie w lewo – całkowite zamknięcie zaworu.

2.3 Funkcje

2.3.1 Kalibracja głowicy

Kalibracja dopasowuje skok przesuwu popychacza głowicy do skoku zaworu grzejnika. Definiuje zakres pracy głowicy (położenia krańcowe zaworu od całkowitego zamknięcia do całkowitego otwarcia). Kalibrację należy przeprowadzić po zamontowaniu głowicy na zaworze i po każdej wymianie baterii. Jeżeli wymagane jest przeprowadzenie kalibracji, na wyświetlaczu LED prezentowany jest komunikat .

2.3.2 Adaptacja głowicy

Po uruchomieniu głowica analizuje, jakie otwarcie zaworu jest optymalne, aby ogrzać pomieszczenie do zadanej temperatury. Jeżeli zawór byłby za mało otwarty, ogrzanie pomieszczenia potrwałoby za długo. Jeżeli zawór byłby za bardzo otwarty, pomieszczenie zostałoby szybko ogrzane, ale wzrost temperatury nie wyhamowałby po osiągnięciu zadanej wartości i w efekcie w pomieszczeniu byłoby za ciepło. Procedura jest powtarzana co pewien czas, jeżeli głowica wykryje zmiany w otoczeniu, które mogą mieć wpływ na jej pracę. Gdy trwa adaptacja, każde naciśnięcie pokrętła skutkuje wyświetleniem komunikatu na przemian z temperaturą rejestrowaną przez czujnik.

2.3.3 Ochrona przed osadzaniem się kamienia

Jeżeli zawór nie jest używany przez długi czas, może się w nim osadzać kamień. Raz na dwa tygodnie głowica otwiera maksymalnie zawór, co zapobiega osadzaniu się kamienia w zaworze.

2.3.4 Detekcja otwartego okna

Głowica wykrywa nagły spadek temperatury. Jest on interpretowany jako otwarcie okna, dlatego zawór grzejnika jest zamykany na 30 minut lub do wykrycia wzrostu temperatury. Wykrycie otwartego okna i zamknięcie zaworu sygnalizuje symbol na wyświetlaczu LED.

2.3.5 Ochrona przed zamarzaniem

Jeżeli temperatura spadnie poniżej 5°C, głowica otworzy zawór, aby zapobiec zamarznięciu grzejnika. Zawór pozostanie otwarty do czasu, gdy zmieni się tryb pracy głowicy lub temperatura wzrośnie do 8°C. Gdy ochrona jest uruchomiona, wyświetlany jest komunikat .

2.3.6 Szybkie ogrzewanie

Jeżeli temperatura w pomieszczeniu jest zbyt niska i nie zapewnia komfortu, możesz uruchomić szybkie ogrzewanie – patrz „Uruchomienie szybkiego ogrzewania” s. 12. Zawór zostanie całkowicie otwarty na zaprogramowany dla głowicy czas (*Czas trybu BOOST*). Gdy funkcja jest uruchomiona, każde naciśnięcie pokrętła skutkuje wyświetleniem czasu odliczanego do jej zakończenia na przemian z temperaturą.

Szybkie ogrzewanie ma najwyższy priorytet. Gdy jest uruchomione, ignorowane są inne funkcje i ustawienia.

2.3.7 Blokada przed dziećmi

Pokrętło głowicy można zablokować w celu ochrony głowicy przed niepożądaną zmianą nastaw np. przez dzieci. Możesz zablokować pokrętło:

- ręcznie – patrz „Ręczne zablokowanie pokrętła (blokada przed dziećmi)” s. 12,
- zdalnie – w aplikacji Be Wave / programie BE WAVE Soft włącz dla głowicy opcję *Blokada przed dziećmi*.

Gdy pokrętło jest zablokowane, po jego naciśnięciu wyświetlany jest komunikat .

Jeżeli pokrętło zostało zablokowane ręcznie, możesz je odblokować ręcznie – patrz „Ręczne odblokowanie pokrętła” s. 12.

Jeżeli dla głowicy włączona jest opcja *Blokada przed dziećmi*, pokrętła nie można odblokować ręcznie. W celu odblokowania pokrętła należy wyłączyć opcję *Blokada przed dziećmi*.

3. Instalacja

Istnieje niebezpieczeństwo eksplozji baterii w przypadku zastosowania innej baterii niż zalecana przez producenta lub niewłaściwego postępowania z baterią.

Baterii nie wolno zgniatać, przecinać lub wystawiać na działanie wysokiej temperatury (wrzucać do ognia, wkładać do piekarnika itp.).

Nie wystawiaj baterii na działanie bardzo niskiego ciśnienia, ponieważ istnieje ryzyko wycieku łatwopalnej cieczy, ulatniania się gazu lub eksplozji baterii.

Zachowaj szczególną ostrożność w trakcie montażu i wymiany baterii. Producent nie ponosi odpowiedzialności za konsekwencje nieprawidłowego montażu baterii.

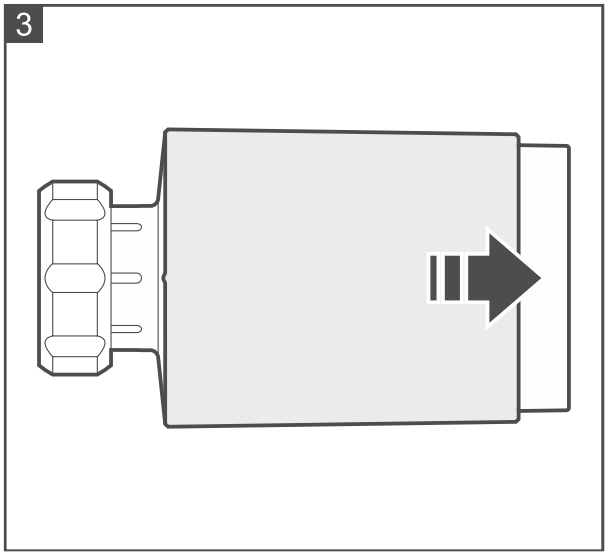
3.1 Wskazówki instalacyjne

- Głowica powinna być instalowana w pomieszczeniach zamkniętych o normalnej wilgotności powietrza.
- Wybierając miejsce instalacji, weź pod uwagę zasięg komunikacji radiowej.
- Grube mury, metalowe ścianki itp. zmniejszają zasięg sygnału radiowego.
- Głowica może być montowana na zaworach grzejnikowych z gwintem M30x1,5mm (pasuje do większości zaworów popularnych producentów).
- Jeżeli głowica ma zostać zamontowana na zaworze Danfoss RA, Danfoss RAV lub Danfoss RAVL, konieczne jest użycie jednego z dołączonych adapterów.
- Głowica powinna zostać zainstalowana w pozycji, która zapewni widoczność wyświetlacza i dostęp do pokrętła.
- Montaż głowicy nie wymaga użycia specjalistycznych narzędzi ani zakręcenia wody w instalacji grzewczej.
- Przed zdemontowaniem starej głowicy kilkukrotnie przekręć ją od pozycji minimalnej do maksymalnej i odwrotnie. Odkręć starą głowicę, kiedy jest ustawiona w pozycji maksymalnej. Po zdemontowaniu głowicy, trzpień zaworu powinien być maksymalnie wysunięty.

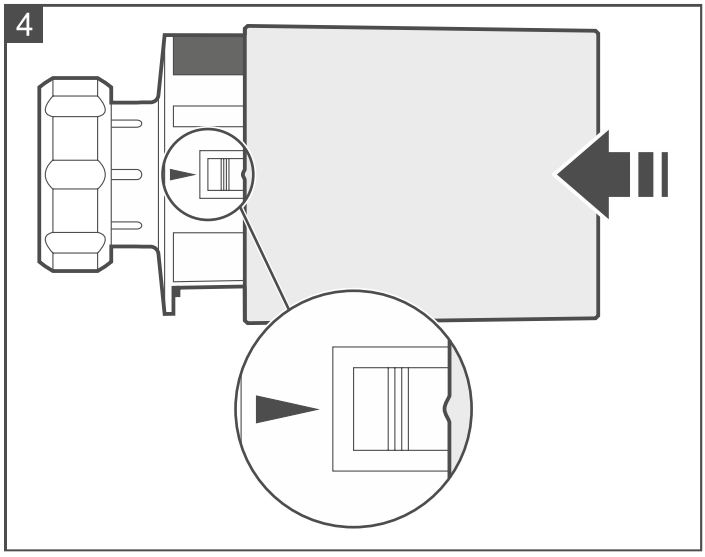
3.2 Montaż

1. Zdejmij osłonę głowicy (rys. 3).

3



4



2. Dodaj głowicę do systemu (patrz instrukcja kontrolera systemu BE WAVE lub centrali systemu BE WAVE Hybrid). Kiedy wyświetlone zostanie polecenie włączenia urządzenia, zamontuj w głowicy dwie baterie alkaliczne LR6 AA 1,5 V (baterie nie są dołączone do głowicy).

Po zamontowaniu baterii popychacz trzpienia zaworu powinien być w całości schowany w obudowie głowicy. Jeżeli nie jest w całości schowany w obudowie głowicy, wyjmij baterie i zamontuj je ponownie.

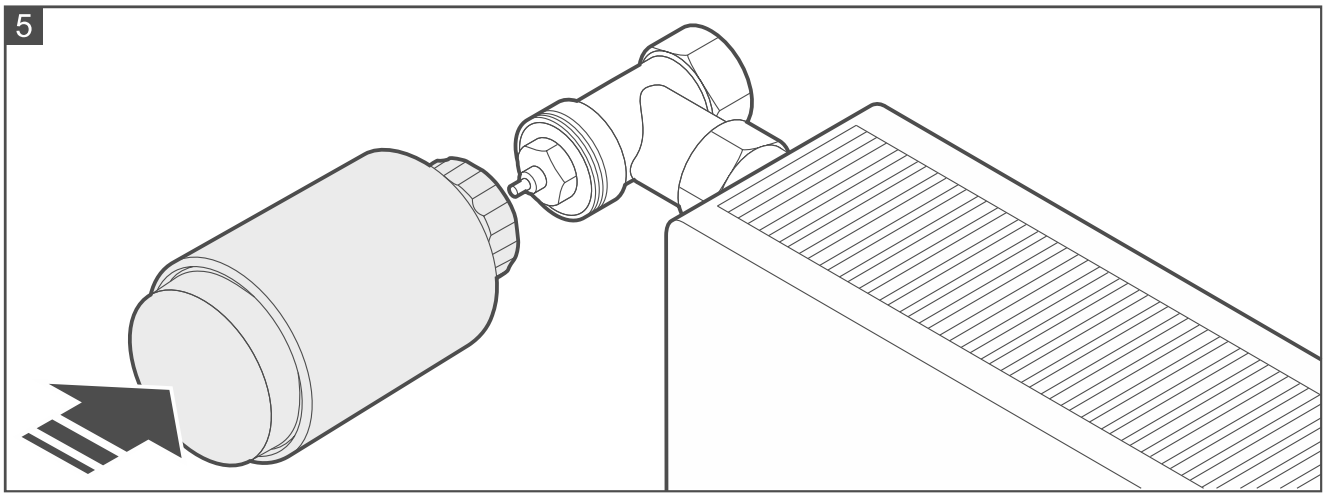
Po uruchomieniu głowicy na wyświetlaczu pojawi się komunikat CAL. *Sygnalizuje on, że głowica czeka na kalibrację.*

3. Załóż osłonę głowicy. Znaczniki na korpusie i osłonie podpowiadają, jak poprawnie założyć osłonę (rys. 4).
4. Zamontuj głowicę na zaworze (patrz „Montaż na zaworze z gwintem M30x1,5 mm", „Montaż na zaworze Danfoss RA", „Montaż na zaworze Danfoss RAV" lub „Montaż na zaworze Danfoss RAVL").
5. Naciśnij pokrętło (rys. 2). Głowica zostanie skalibrowana.

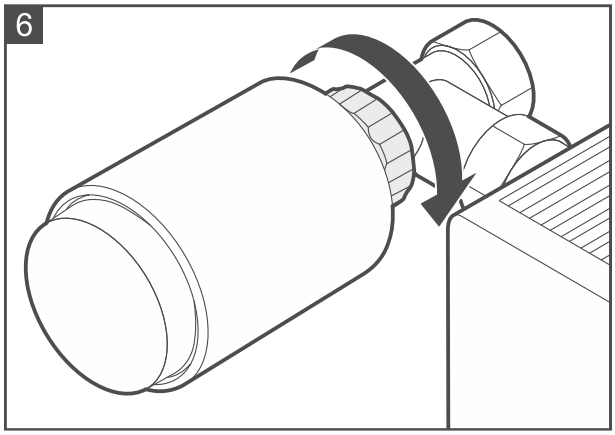
3.2.1 Montaż na zaworze z gwintem M30x1,5 mm

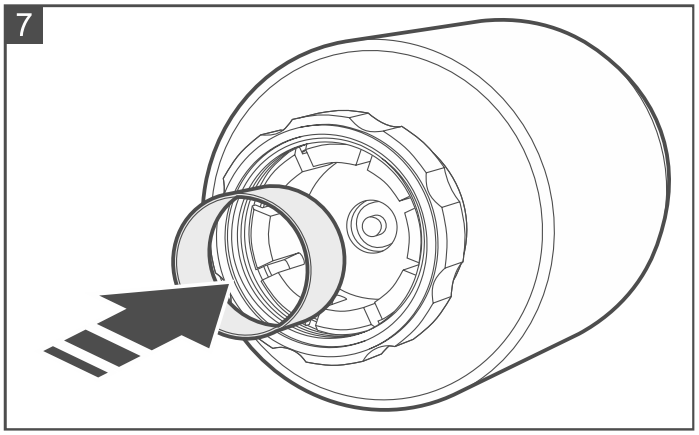
1. Dosuń głowicę do zaworu (rys. 5).

5



2. Przykręć głowicę do zaworu (rys. 6).

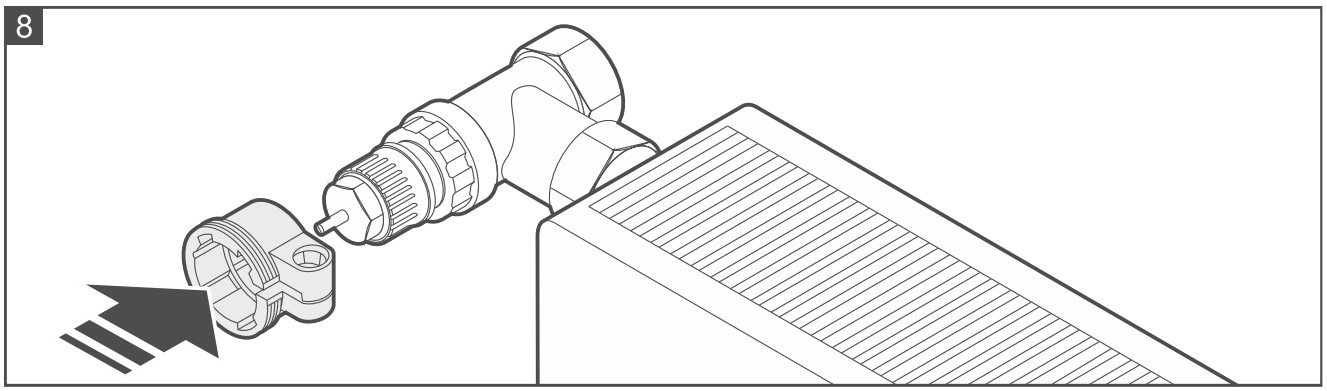


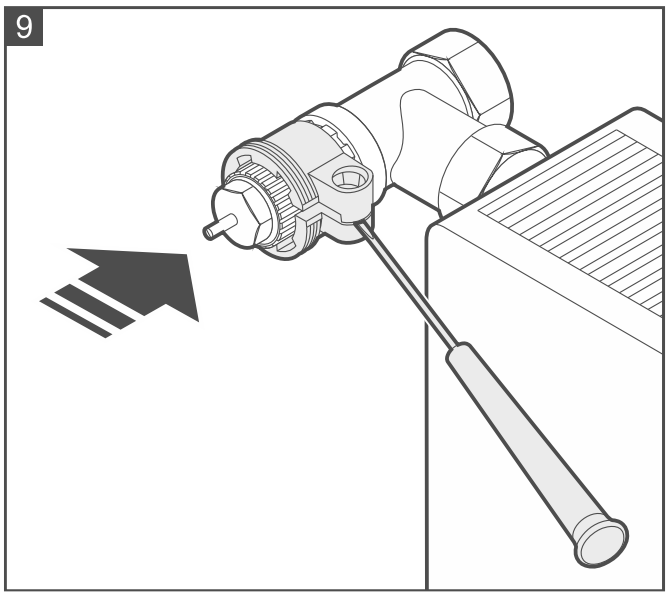


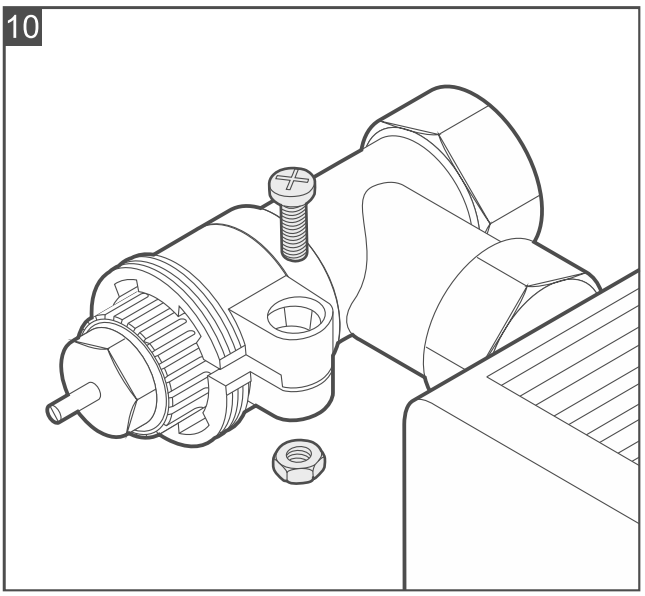
3. Jeżeli nie uda się stabilnie zamocować głowicy, zastosuj pierścień pozycjonujący. Odkręć głowicę i umieść pierścień pozycjonujący w jej kołnierzu (rys. 7), a następnie powtórz czynności z punktów 1 i 2.

3.2.2 Montaż na zaworze Danfoss RA

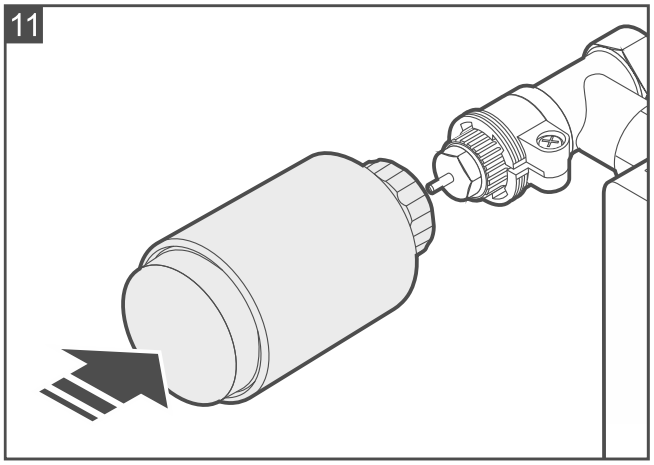
1. Zamocuj adapter na zaworze.
   1.1. Nasuń adapter na zawór (rys. 8).
   1.2. Rozchyl wkrętakiem zacisk adaptera, a następnie dosuń adapter do kołnierza zaworu (rys. 9). Wypustki znajdujące się wewnątrz adaptera powinny trafić w wyżłobienia na korpusie zaworu.
   1.3. Skręć śrubą zacisk adaptera (rys. 10).

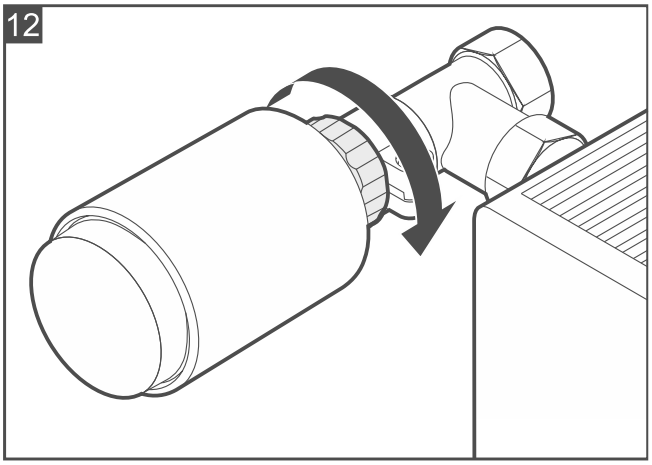






2. Dosuń głowicę do zaworu (rys. 11).

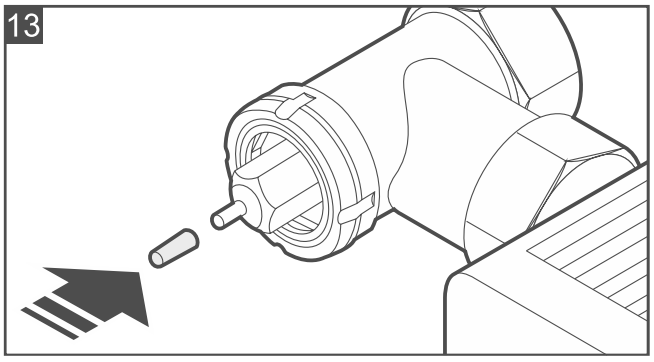


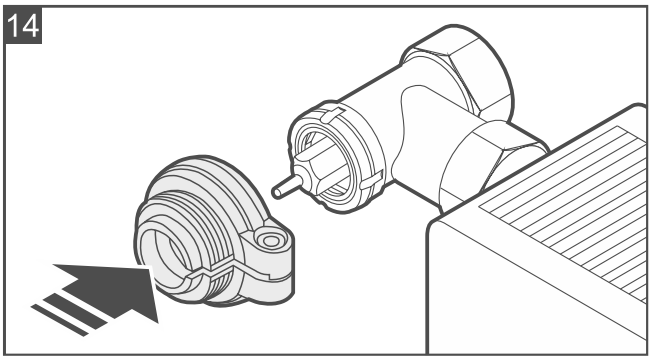


3. Przykręć głowicę do adaptera (rys. 12).
4. Jeżeli nie uda się stabilnie zamocować głowicy, zastosuj pierścień pozycjonujący. Odkręć głowicę i umieść pierścień pozycjonujący w jej kołnierzu (rys. 7), a następnie powtórz czynności z punktów 2 i 3.

3.2.3 Montaż na zaworze Danfoss RAV

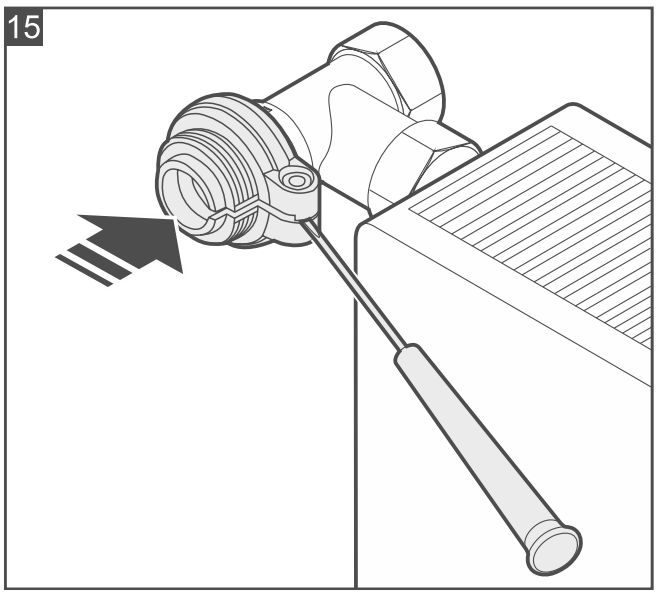
1. Nałóż nakładkę na trzpień zaworu (rys. 13).



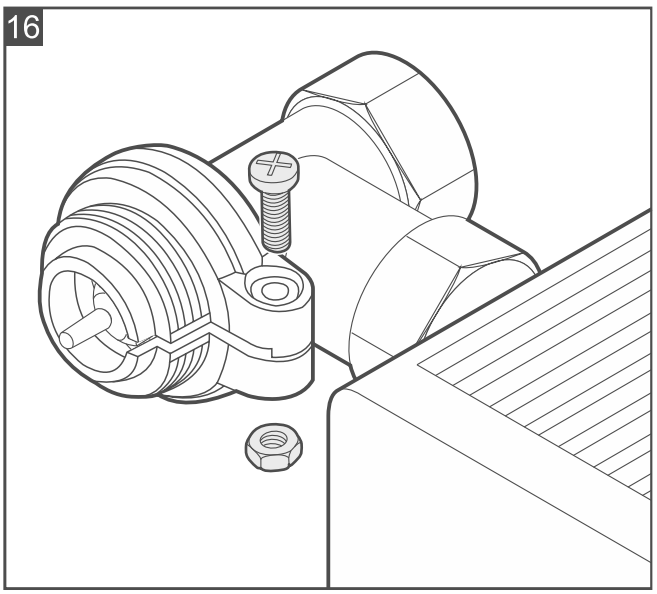


2. Zamocuj adapter na zaworze.
   2.1. Nasuń adapter na zawór (rys. 14).
   2.2. Rozchyl wkrętakiem zacisk adaptera, a następnie dosuń adapter do czoła kołnierza zaworu (rys. 15).
   2.3. Skręć śrubą zacisk adaptera (rys. 16).

15

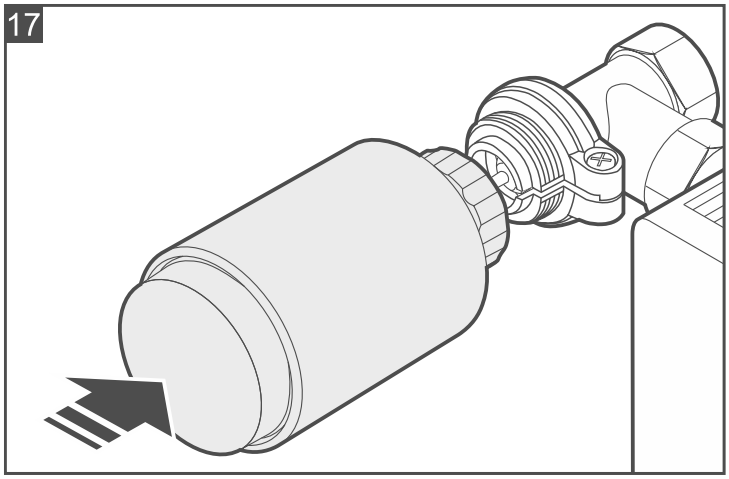


16

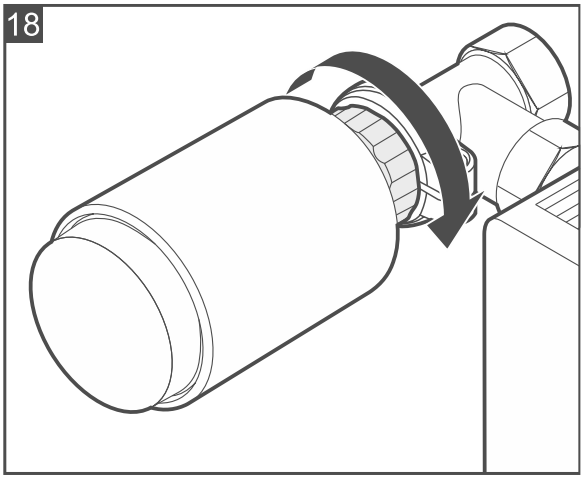


3. Dosuń głowicę do zaworu (rys. 17).

17



18

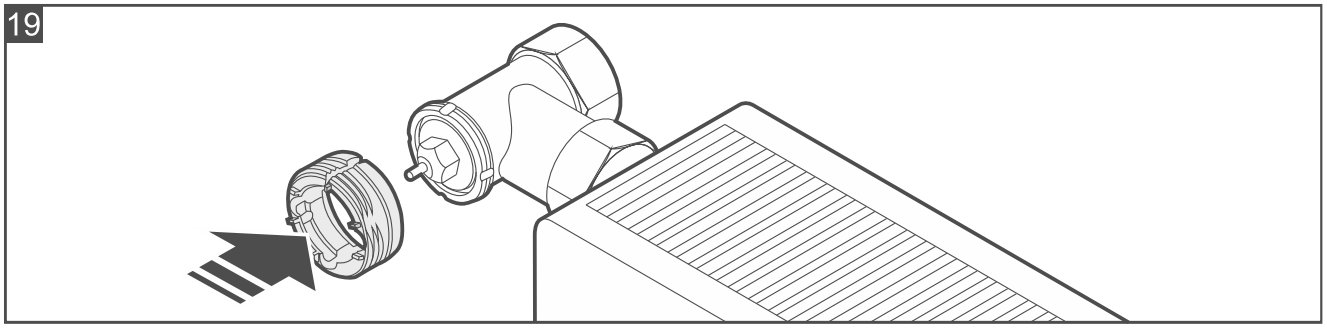


4. Przykręć głowicę do adaptera (rys. 18).
5. Jeżeli nie uda się stabilnie zamocować głowicy, zastosuj pierścień pozycjonujący. Odkręć głowicę i umieść pierścień pozycjonujący w jej kołnierzu (rys. 7), a następnie powtórz czynności z punktów 3 i 4.

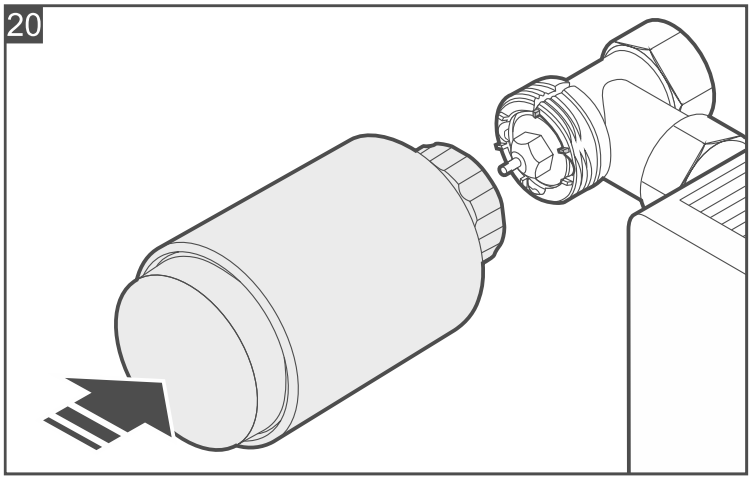
3.2.4 Montaż na zaworze Danfoss RAVL

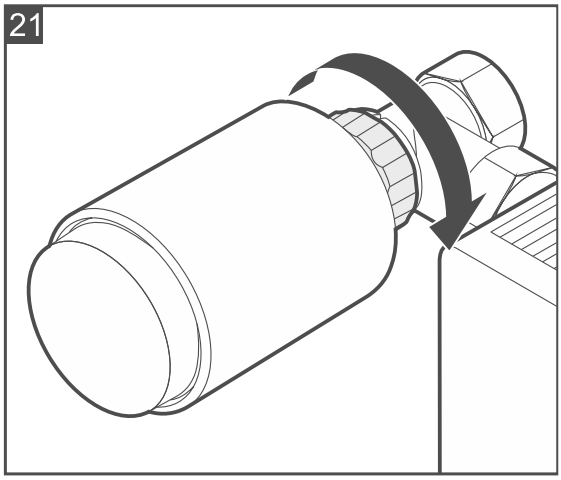
1. Zainstaluj adapter na zaworze. Dosuń go do czoła kołnierza zaworu (rys. 19).

19



2. Dosuń głowicę do zaworu (rys. 20).





3. Przykręć głowicę do adaptera (rys. 21).
4. Jeżeli nie uda się stabilnie zamocować głowicy, zastosuj pierścień pozycjonujący. Odkręć głowicę i umieść pierścień pozycjonujący w jej kołnierzu (rys. 7), a następnie powtórz czynności z punktów 2 i 3.

4. Obsługa ręczna

4.1 Ręczna zmiana trybu pracy głowicy

1. Naciśnij pokrętło, aby włączyć wyświetlacz.
2. Naciskaj pokrętło, aż wyświetlona zostanie temperatura dla trybu pracy, który chcesz włączyć.
3. Zaczekaj 10 sekund. Wyświetlona zostanie temperatura z czujnika.

4.2 Tymczasowe ustawienie innej temperatury

Ustawiona w ten sposób temperatura będzie używana do czasu zmiany trybu pracy.

Funkcja jest niedostępna, gdy włączony jest tryb ECO. Zmień najpierw tryb pracy, a potem ustaw inną temperaturę.

1. Naciśnij pokrętło, aby włączyć wyświetlacz.
2. Naciśnij pokrętło, aby wyświetlić aktualnie ustawioną temperaturę.
3. Przy użyciu pokrętła ustaw nową temperaturę.
4. Naciśnij pokrętło, aby zatwierdzić zmianę.

4.3 Zmiana ustawień temperatury dla wybranego trybu pracy

1. Naciśnij pokrętło, aby włączyć wyświetlacz.
2. Naciskaj pokrętło, aż wyświetlona zostanie temperatura dla trybu pracy, który chcesz edytować.
3. Naciśnij pokrętło i przytrzymaj przez 3 sekundy. Wyświetlana temperatura zacznie migać.
4. Przy użyciu pokrętła ustaw nową temperaturę.
5. Naciśnij pokrętło, aby zatwierdzić zmianę.
6. Naciskaj pokrętło, aż wyświetlona zostanie temperatura dla trybu pracy, który chcesz włączyć.

4.4 Uruchomienie szybkiego ogrzewania

Naciśnij pokrętło i przekręć w prawo. Wyświetlacz pokaże, ile minut pozostało do zakończenia funkcji.

4.5 Zakończenie szybkiego ogrzewania

Jeżeli chcesz zakończyć szybkie ogrzewanie przed upływem zaprogramowanego dla głowicy czasu, naciśnij pokrętło i przytrzymaj przez 3 sekundy.

4.6 Ręczne zamknięcie zaworu

Naciśnij pokrętło i przekręć w lewo. Wyświetlacz pokaże komunikat .

4.7 Ręczne zablokowanie pokrętła (blokada przed dziećmi)

Pokrętło możesz zablokować, gdy wyświetlacz pokazuje temperaturę z czujnika (symbol ⌂).

Naciśnij pokrętło i przytrzymaj przez 3 sekundy. Wyświetlacz pokaże komunikat .

4.8 Ręczne odblokowanie pokrętła

Naciśnij pokrętło i przytrzymaj przez 3 sekundy. Wyświetlacz pokaże temperaturę z czujnika.

4.9 Restart głowicy

Naciśnij pokrętło i przytrzymaj przez 10 sekund. Gdy głowica uruchomi się ponownie, wyświetlacz pokaże temperaturę z czujnika.

5. Przywrócenie ustawień fabrycznych

1. Zdejmij osłonę głowicy (rys. 3).
2. Wyjmij baterie.
3. Naciśnij i przytrzymaj pokrętło.
4. Przytrzymując pokrętło zainstaluj baterie. Uruchomiony zostanie test wyświetlacza LED (diody LED na wyświetlaczu będą włączane i wyłączane).
5. Puść pokrętło i poczekaj aż test się zakończy (wyświetlacz się wyłączy).
6. Naciśnij pokrętło.
7. Wyjmij baterie.
8. Zainstaluj ponownie baterie. Wyświetlacz pokaże komunikat .
9. Załóż osłonę głowicy. Znaczniki na korpusie i osłonie podpowiadają, jak poprawnie założyć osłonę (rys. 4).

6. Wymiana baterii

Zużytych baterii nie wolno wyrzucać, lecz należy się ich pozbywać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.

Gdy baterie w głowicy są słabe:

- wyświetlacz głowicy pokazuje komunikat (napięcie baterii spadło poniżej 2,3 V) lub (napięcie baterii spadło poniżej 2,2 V),

- aplikacja Be Wave powiadomi cię o słabych bateriach w głowicy.

Słabe baterie należy jak najszybciej wymienić.

1. Zdejmij osłonę głowicy (rys. 3).
2. Wyjmij rozładowane baterie.
3. Odczekaj 1 minutę.
4. Zamontuj nowe baterie. Na wyświetlaczu pojawi się komunikat .
5. Załóż osłonę głowicy. Znaczniki na korpusie i osłonie podpowiadają, jak poprawnie założyć osłonę (rys. 4).
6. Naciśnij pokrętło (rys. 2). Głowica zostanie skalibrowana.

7. Dane techniczne

Pasmo częstotliwości pracy	868,0 MHz ÷ 868,6 MHz
Zasięg komunikacji radiowej (w terenie otwartym)	do 1000 m
Baterie	2 x LR6 AA 1,5 V
Oczekiwany czas pracy baterii	do 2 lat
Pobór prądu w stanie gotowości	74 µA
Napięcie zgłoszenia słabej baterii	2,3 V
Pomiar temperatur w zakresie	-10°C...+50°C
Dokładność pomiaru temperatury	±0,1°C
Regulacja temperatury w zakresie	5°C...30°C
Dokładność regulacji temperatury	±0,5°C
Zakres temperatur pracy	-10°C...+50°C
Maksymalna wilgotność	93±3%
Wymiary obudowy urządzenia	ø56 x 97 mm
Masa	166 g