

Instrukcja obsługi i instalacji

Regulator systemu ogrzewania podłogowego



Wydanie 1.0
08-2026



Spis treści

1. Informacje	4
2. Montaż i podłączenie elektryczne	5
2.1 Wymagania ogólne	5
2.2 Montaż regulatora	5
2.3 Podłączenie przewodów	6
2.4 Podłączenie siłowników.....	7
2.5 Podłączenie elektryczne.....	9
2.6 Wymiana bezpiecznika sieciowego	10
2.7 Schemat elektryczny z połączonym przewodowym panelem pokojowym dla 1 strefy grzewczej	11
3. Przykładowe aplikacje systemu	13
4. Obsługa regulatora	14
4.1 Bezprzewodowy pomiar temperatury strefowej	15
4.2 Rozszerzenie obsługi stref grzewczych	15
4.3 Podłączenie modułu internetowego	17
4.4 Podłączenie do systemu zarządzania energią	18
5. Sterowanie i konfiguracja	19
5.1 Sterowanie i konfiguracja	19
5.2 Aplikacja mobilna (tryb BT)	19
5.3 Konfiguracja stref grzewczych – parowanie i przypisywanie bezprzewodowych paneli pokojowych do regulatora i stref.....	22
6. Strona internetowa.....	26
6.1 Konfiguracja i obsługa	26
6.2 Konfiguracja stref grzewczych – parowanie i przypisywanie bezprzewodowych paneli pokojowych do regulatora i stref.....	27
6.3 Wymiana oprogramowania przez aplikację mobilną.....	29
6.4 Zapis/odczyt konfiguracji.....	29
7. Funkcja ciepłej podłogi	30
7.1 Opis funkcji.....	30
8. Tryb "Awaryjne działanie stref"	31
8.1 Opis funkcji.....	31
8.2 Sposób wejścia w tryb awaryjny	31
8.3 Tryby pracy.....	31
8.4 Strefa z czujnikiem podłogi	31
9. Magazynowanie energii.....	32
9.1 Opis funkcji.....	32
10. Przycisk funkcyjny.....	32
10.1 Opis funkcji.....	32
10.2 Opis wskaźników.....	32
11. Konfiguracja wskaźnikami LED.....	34
12. Bonding.....	35

12.1 Parowanie regulatora z telefonem.....	35
12.2 Anulowanie parowania po stronie regulatora.....	36
12.3 Rozparowanie telefonu po stronie regulatora	37
13. Rozszerzenie liczby sterowników podrzędnych	37
13.1 Opis funkcji.....	37
14. Dane techniczne	38
15. Pozostałe informacje	40
15.1 Bezpieczeństwo	40
15.2 Warunki transportu i magazynowania	41
15.3 Informacje dotyczące dokumentacji	41
15.4 Przechowywanie dokumentacji.....	41
15.5 Stosowane symbole.....	41
15.6 Deklaracja zgodności	42
15.7 Dyrektywa WEEE 2012/19/UE.....	42
16. Opis możliwych usterek	43
17. Akcesoria	44

1. Informacje

Przewodowo-bezprzewodowy regulator evoFLOOR steruje siłownikami termoelektrycznymi dla ośmiu oddzielnych stref grzewczych budynku. Informację o aktualnej temperaturze w strefach pobiera z bezprzewodowych/przewodowych paneli pokojowych umieszczonych w poszczególnych pomieszczeniach/strefach. Regulator pozwala na znaczną oszczędność zużycia energii cieplnej dzięki precyzyjnej regulacji temperatury w poszczególnych strefach. Konfiguracja i obsługa stref odbywa się on-line w aplikacji mobilnej ecoNET Cloud, na stronie www.econetcloud.eu

Podstawowe funkcje:

- obsługa do 8 stref grzewczych z możliwością rozszerzenia do 80 stref (przy podłączeniu dodatkowych regulatorów),
- obsługa siłowników termoelektrycznych,
- płynna regulacja temperatury zadanej w strefach grzewczych na podstawie odczytu temperatury z czujników temperatury i paneli pokojowych,
- obsługa źródła ciepła i pompy źródła ciepła,
- przełączenie pomiędzy funkcją grzania a funkcją chłodzenia,
- obsługa funkcji ciepłej podłogi przy podłączeniu do panelu pokojowego czujnika temperatury podłogi,
- awaryjne działanie stref,
- obsługa stref grzewczych on-line przez serwis internetowy,
- synchronizacja działania styku pompy obiegowej przy podłączeniu więcej niż 1-ego regulatora.
- konfiguracja wskaźnikami LED,
- obsługa regulatora z poziomu aplikacji mobilnej przez BT (w tym bonding),
- praca w systemie zarządzania energią evoSYSTEM, który zapewnia utrzymanie komfortowej temperatury w strefach grzewczych w zależności od zmian rynkowych cen energii elektrycznej i gazu dla zastosowanego źródła ciepła,
- obsługa stref grzewczych on-line przez stronę WWW, aplikację mobilną z wykorzystaniem połączenia WiFi/BT lub lokalnie w aplikacji mobilnej tylko z wykorzystaniem połączenia BT.

2. Montaż i podłączenie elektryczne

2.1 Wymagania ogólne

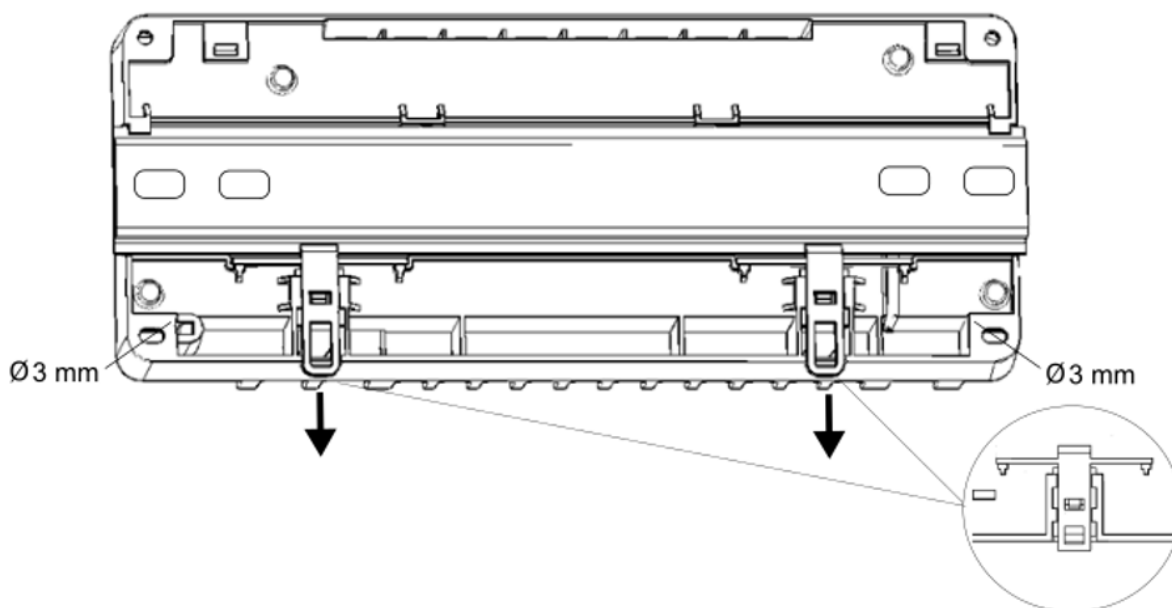
Regulator powinien zostać zainstalowany zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Za szkody spowodowane nieprzestrzeganiem niniejszej instrukcji producent regulatora nie ponosi odpowiedzialności. Temperatura otoczenia oraz powierzchni montażowej nie powinna przekraczać zakresu 0...50°C.

2.2 Montaż regulatora

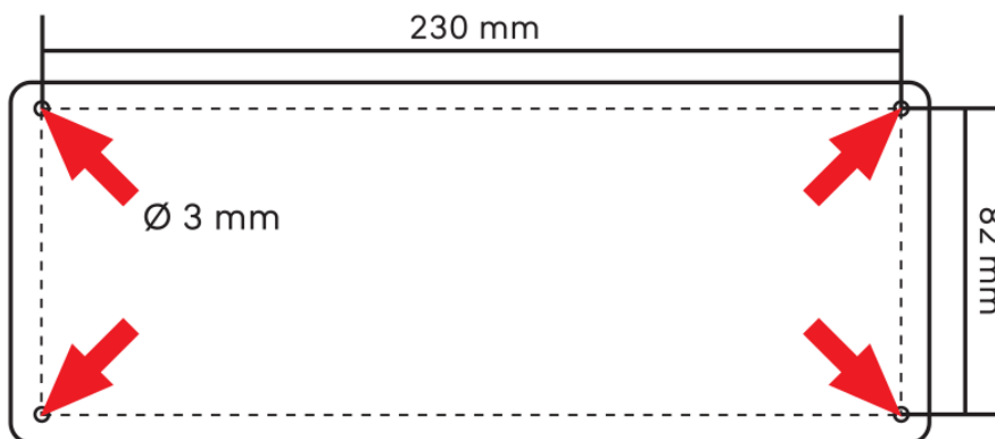


Przed montażem regulatora należy zapisać numer fabryczny SN np. 1009535421 umieszczony na tabliczce znamionowej, który będzie niezbędny przy jej konfiguracji.

Regulator przeznaczony jest do niezależnego montażu na płaskiej powierzchni montażowej lub szynie DIN TS35. Regulator nie może być użytkowany jako urządzenie wolnostojące.



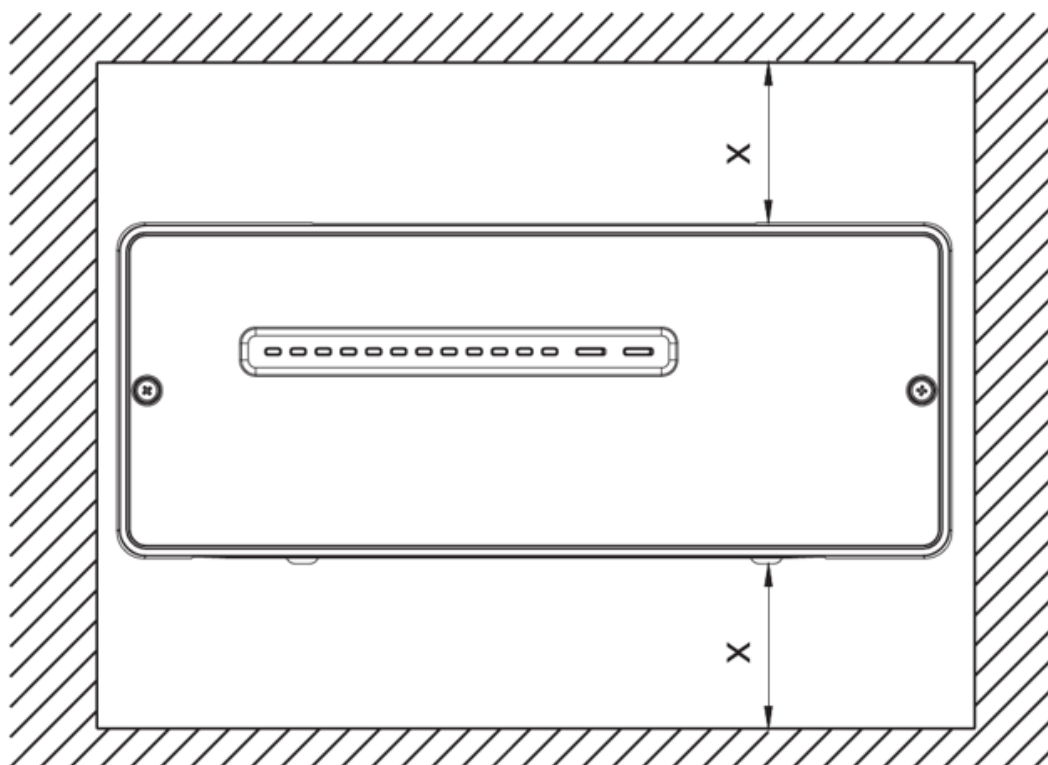
Obudowę można przykręcić do płaskiej powierzchni montażowej np. ściana, z wykorzystaniem wkrętów montażowych Ø 3 mm. Do tego celu należy użyć czterech otworów montażowych obudowy regulatora. Po zamontowaniu należy upewnić się, że urządzenie jest przymocowane pewnie i nie jest możliwe jego zdjęcie z powierzchni montażowej.



Obudowa regulatora nie zapewnia odporności na pył i wodę. W celu ochrony przed tymi czynnikami należy zabudować regulator.

2.3 Podłączenie przewodów

Przed podłączeniem przewodów należy zdjąć pokrywę zacisków a przewody należy podłączyć do zacisków śrubowych. Przewody zewnętrzne przechodzące przez uchwyty kablowe obudowy należy umocować w miejscu ich wprowadzenia do stałych elementów konstrukcyjnych lub prowadzić w elektrycznych korytkach kablowych, tak aby nie było możliwe wystąpienie naprężeń mechanicznych mogących spowodować wyrwanie ich z zacisków. Innym sposobem spełnienia tego wymagania jest montaż regulatora wraz z okablowaniem w dodatkowej obudowie lub szafie, przy czym należy zapewnić taki odstęp od ścian zabudowy aby zachowany był minimalny promień gięcia zastosowanych przewodów (typowo $x = 50 \text{ mm}$).

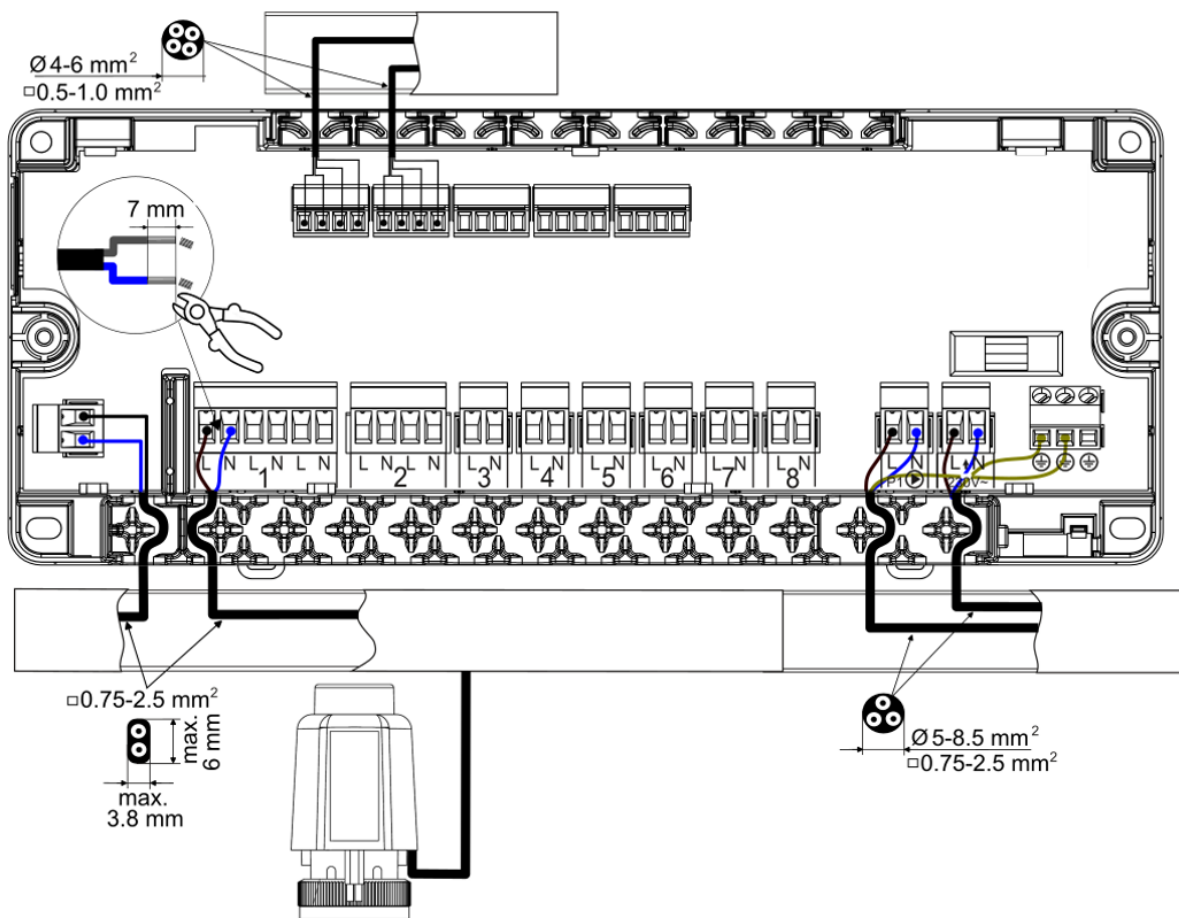




Dla przewodów napięciowych 230 VAC należy koniecznie zachować połączenie: L- żyła brązowa, N - żyła niebieska.



Przez montażem do zacisku śrubowego dwie odizolowane i cynowane końcówki żyły przewodu zasilania siłownika wymagają skrócenia do długości 7 mm. Końcówki należy odciąć obcinaczkami.



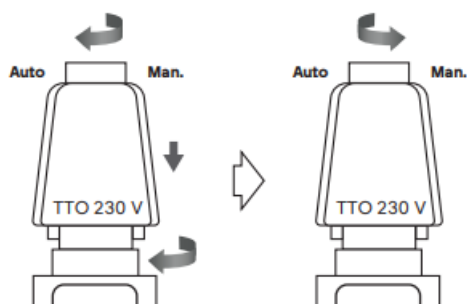
Przed przykręceniem pokrywy zacisków należy upewnić się, że nie doszło do uszkodzenia izolacji przewodów przez przycięcie krawędzią pokrywy. Nie dopuszcza się eksploatacji regulatora ze zdemontowaną pokrywą zacisków.

2.4 Podłączenie siłowników

Regulator współpracuje z siłownikami termoelektrycznymi TTO 230V (NC). Typ siłownika NO lub NC można ustawić programowo (domyślnie ustawiony typ NC). Siłowniki należy podłączyć zgodnie ze schematem elektrycznym w kolejności od zacisków dla strefy 1.

Przed montażem siłownika do gwintu rozdzielacza siłownik musi być w pozycji **Man.**, a po montażu przestawiony do pozycji **Auto**.

wskazówka: Zaczynij podłączenie siłowników od zacisków listwy dla strefy 1.

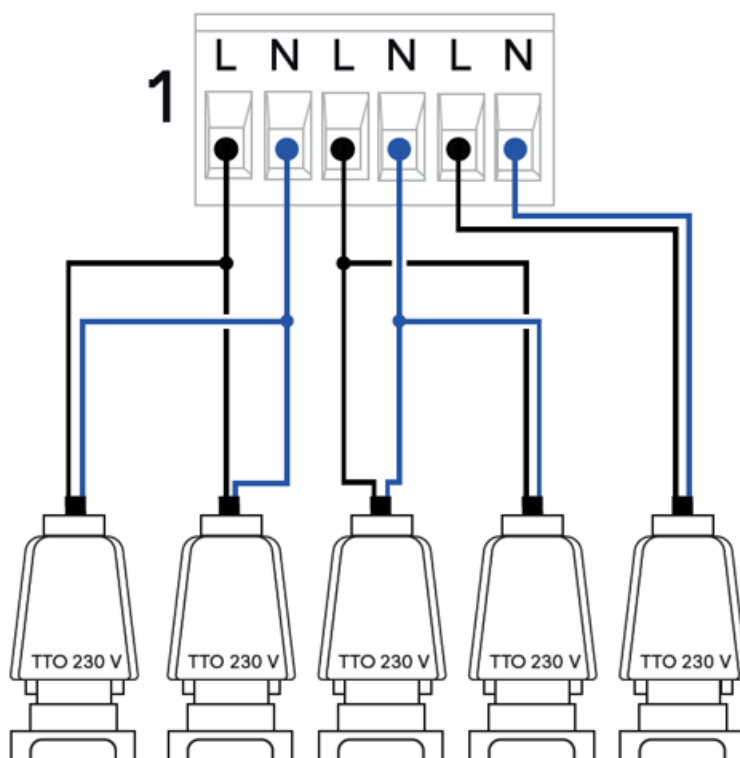


Siłownik TTO 230V: 30x1,5 mm, skok: 4 mm, zasilanie: 230 VAC/50 Hz, pobór mocy: 2 W, maks. prąd początkowy: 300 mA prąd roboczy: 8 mA, stopień ochrony: IP 54, klasa ochrony: II, temp. pracy: 0...60°C.

Strefy grzewcze można łączyć ze sobą programowo, bez konieczności wykonywania dodatkowych przełączy elektrycznych.



Kiedy instalacja wymaga podłączenie większej ilości siłowników, to do jednego wyjścia można podłączyć maksymalnie 5 siłowników, przy czym do regulatora można podłączyć maksymalnie 22 siłowniki.



2.5 Podłączenie elektryczne

Regulator przystosowany jest do zasilania napięciem 230 VAC, 50 Hz. Instalacja elektryczna powinna być: trójprzewodowa, z przewodem ochronnym PE, wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, wyposażona w wyłącznik różnicowo-prądowy z prądem zadziałania $I_{\Delta n} \leq 30$ mA chroniącym przed skutkami porażenia prądem elektrycznym oraz ograniczającym uszkodzenia urządzenia, w tym chroniący przed pożarem, zabezpieczona falownikiem zapewniającym właściwy przebieg czasowy napięcia zasilania regulatora, jeśli w instalacji występują lub mogą wystąpić niepożądane zakłócenia tego napięcia np. przez zasilanie z generatora, które mogą uszkodzić regulator. Zaciski L, N przeznaczone są do podłączania urządzeń o napięciu sieciowym 230 VAC. Zaciski T1-8, SYSTEM przeznaczone są do współpracy z przewodami sygnałowymi (napięcie maksymalnie 12 VDC).



Po wyłączeniu regulatora na jego zaciskach występuje napięcie niebezpieczne. Przed przystąpieniem do prac montażowych przewodów należy bezwzględnie odłączyć zasilanie sieciowe od regulatora oraz upewnić się, że na jej zaciskach i przewodach nie występuje napięcie niebezpieczne. Uwaga: oprócz kabla zasilającego dodatkowym źródłem napięcia niebezpiecznego może być połączenie elektryczne ze źródłem ciepła (styk S1).



Uwaga: jeśli regulator jest podłączona do zasilania, to zabrania się wciskania bezpośrednio nieosłoniętych przycisków funkcyjnych na płycie głównej regulatora.



Podłączenie wszelkich urządzeń peryferyjnych może być wykonane jedynie przez wykwalifikowaną osobę zgodnie z obowiązującymi przepisami.

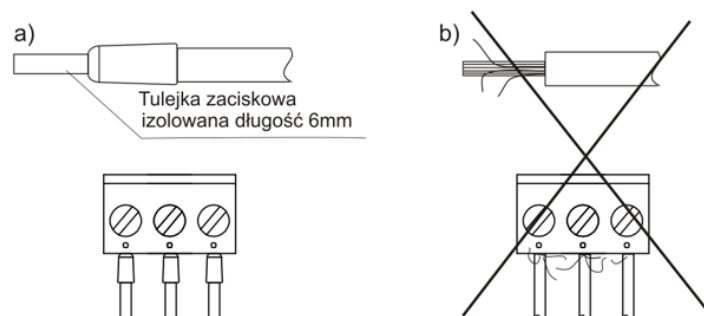


Ze względów bezpieczeństwa regulator musi być podłączona do sieci elektrycznej 230 VAC z zachowaniem kolejności podłączenia przewodów L i N. Należy upewnić się, czy nie doszło do zamiany przewodu L z N w obrębie instalacji elektrycznej budynku np. w gnieździe elektrycznym lub puszce rozdzielczej.

Przewód zasilający powinien być podłączony do zacisków oznaczonych strzałką .

Ze złączem ochronnym regulatora, oznaczonym symbolem  powinien być połączony przewód ochronny pompy rozdzielacza P1 oraz przewód ochronny kabla zasilającego.

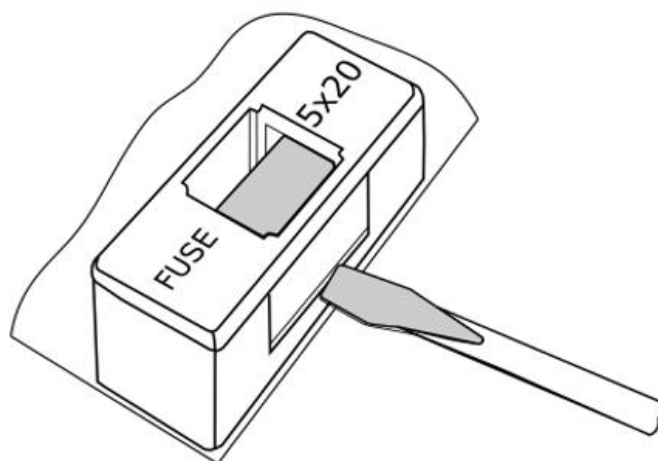
Końce podłączanych przewodów zwłaszcza zasilających, muszą być zabezpieczone przed rozwarstwieniem izolowanymi tulejkami zaciskowymi, zgodnie z poniższym rysunkiem: a) – zabezpieczenie prawidłowe, b) – zabezpieczenie nieprawidłowe.



Ze względów bezpieczeństwa regulator musi być wyposażona w komplet wtyków zamocowanych w złączach zasilania urządzeń o napięciu 230 VAC, nawet w przypadku braku podłączonych do regulatora obciążeń.

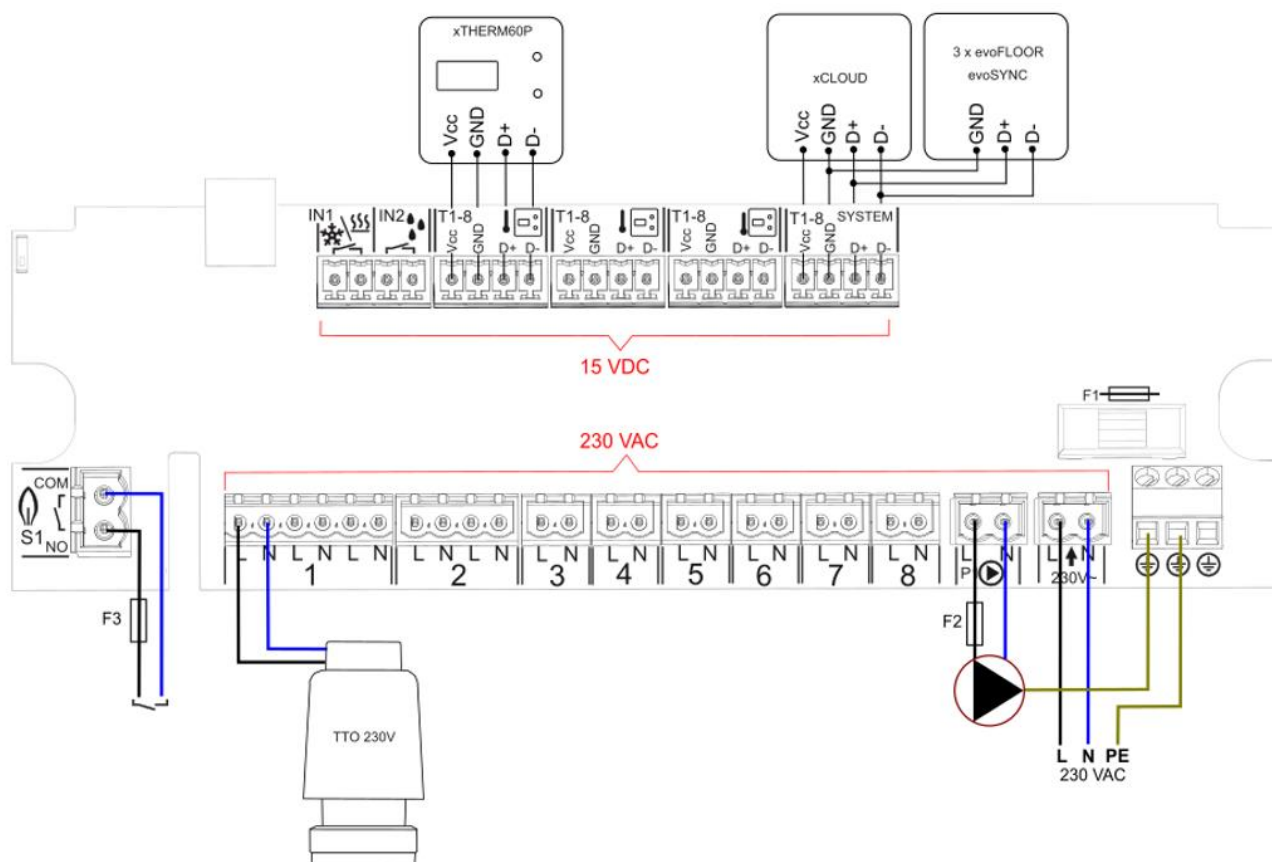
2.6 Wymiana bezpiecznika sieciowego

Bezpiecznik F1 zabezpiecza obwody siłowników 1..8. Należy stosować bezpieczniki zwłoczne, porcelanowe 5x20 mm, o napięciu 250 VAC i nominalnym prądzie przepalenia 3,15 A.



W celu wyjęcia bezpiecznika należy unieść śrubokrętem płaskim oprawkę bezpiecznika i wysunąć bezpiecznik.

2.7 Schemat elektryczny z połączonym przewodowym panelem pokojowym dla 1 strefy grzewczej

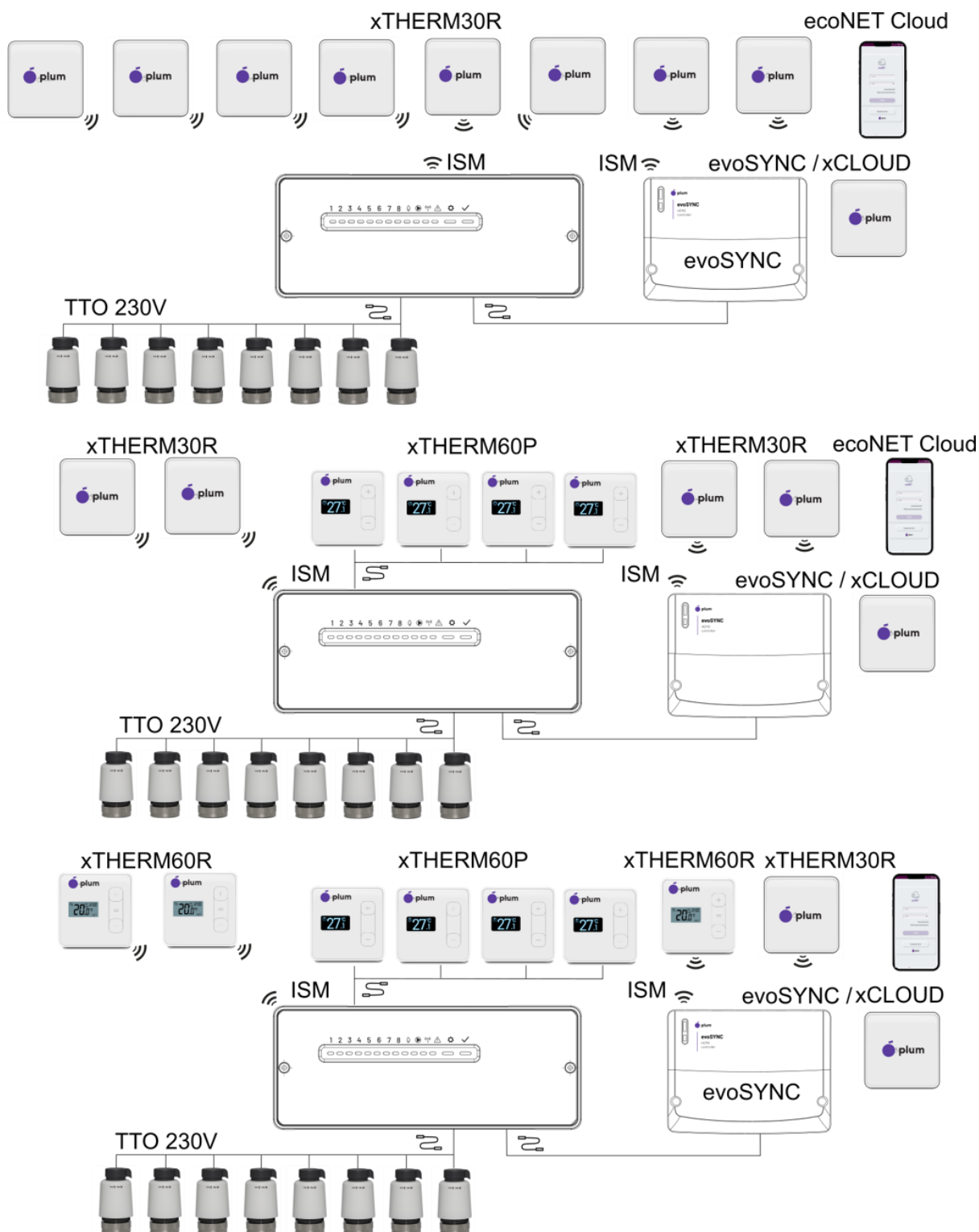


L, N	Zasilanie sieciowe 230 VAC, 50 Hz
F1	Bezpiecznik, zwłoczny 3,15 A/250 VAC, zabezpiecza obwody 1...8. Uwaga: bezpiecznik F1 nie zabezpiecza obwodu pompy P1 oraz źródła ciepła S1.
P1	Podłączenie pompy obiegowej rozdzielacza. Napięcie znamionowe 230 VAC, maksymalne obciążenie 3 A. Obwód P1 nie jest zabezpieczony bezpiecznikiem F1 – należy zastosować odpowiednio dobrany bezpiecznik zewnętrzny F2.
S1	Wyjście sterujące źródłem ciepła (styk bezpotencjałowy typu NO). Do wyjścia S1 można podłączać wyłącznie obwody o znamionowym napięciu do 230 VAC i maksymalnym obciążeniu 5 A. Obwód S1 nie jest zabezpieczony bezpiecznikiem F1 – należy zastosować odpowiednio dobrany bezpiecznik zewnętrzny F3.
1...8	Wyjścia do podłączenia siłowników termoelektrycznych. Napięcie znamionowe 230 VAC. Maksymalne obciążenie pojedynczego wyjścia wynosi 0,3 (0,3) A. Wyjścia 1..8 są zabezpieczone bezpiecznikiem F1.
IN1	Wejście stykowe dla źródła ciepła do przełączania pomiędzy funkcją grzania a funkcją chłodzenia (styk rozarty = grzanie, styk zwarty = chłodzenie). O przełączaniu funkcji decyduje tylko źródło ciepła.
IN2	Wejście czujnika punktu rosy. Czujnik używany przy aktywnej funkcji chłodzenia i pozwala zabezpieczyć system podłogowy przed nadmierną kondensacją wilgoci (styk rozarty = brak alarmu, styk zwarty = alarm).
T1-8/ SYSTEM	Wejścia do przewodowego podłączenia: paneli pokojowych, modułu internetowego xCLOUD (opcja), regulatora evoSYNC (opcja), maksymalnie 3 dodatkowych listew podrzędnych. Wskazówka: regulator evoSYNC działa jak bramka internetowa zamiennie z modułem internetowym xCLOUD.

3. Przykładowe aplikacje systemu

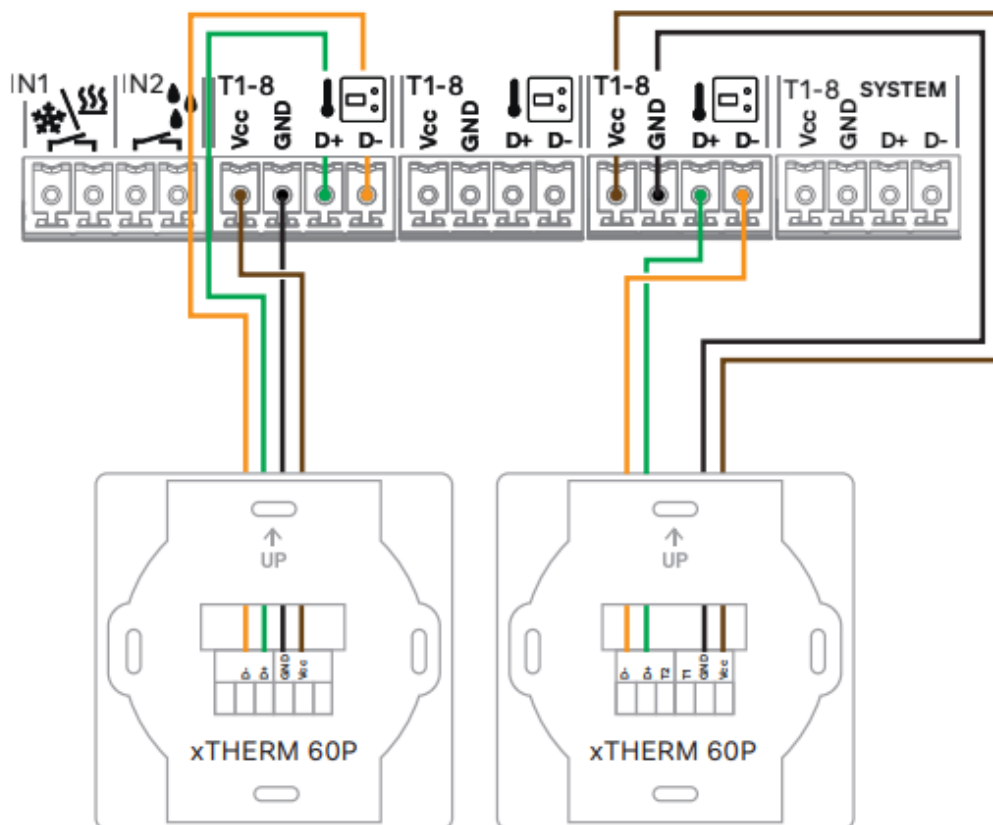


Poniżej pokazano przykład współpracy z regulatorem evoSYNC lub modulem internetowym xCLOUD w systemie evoSYSTEM do obsługi 8 stref grzewczych.



4. Obsługa regulatora

Pomiar i ustawienie zadanej temperatury strefowej może być realizowany przez przewodowy panel pokojowy xTHERM60P, który po podłączeniu do regulatora należy przypisać do wybranej strefy.





Jeden panel pokojowy można przypisać programowo do kilku stref grzewczych.



Przekrój przewodów do podłączenia panelu pokojowego powinien wynosić co najmniej 0,5 mm². Przy przekroju 0,5 mm² dopuszczalna długość przewodu maksymalnie 30 m.



W przypadku przewodowego podłączenia pod jedno wejście regulatora dodatkowych paneli pokojowych i urządzeń systemu evoSYSTEM należy koniecznie zastosować rozdzielacz/kostkę elektryczną.

4.1 Bezprzewodowy pomiar temperatury strefowej

Pomiar i ustawienie zadanej temperatury strefowej może być realizowany przez:

- bezprzewodowy czujnik pokojowy xTHERM30R – Instrukcja instalacji jest dostępna wraz z urządzeniem,
- bezprzewodowy panel pokojowy xTHERM60R - [Instrukcja obsługi xTHERM60R](#)

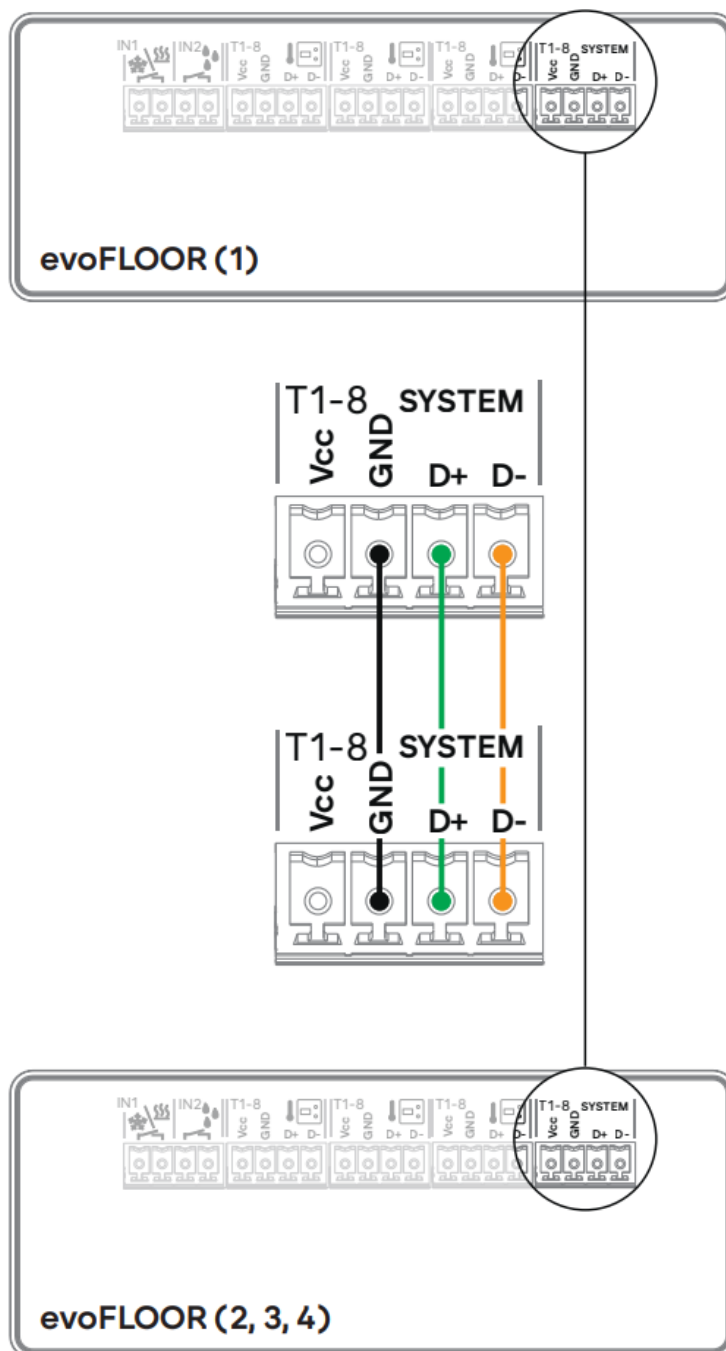
Należy wykonać parowanie regulatora z poszczególnymi bezprzewodowymi panelami i czujnikami pokojowymi.



Bezpośrednio do regulatora można sparować maksymalnie 8 bezprzewodowych paneli pokojowych.

4.2 Rozszerzenie obsługi stref grzewczych

Łącząc ze sobą przewodami maksymalnie 10 regulatorów można obsłużyć do 80 stref grzewczych. Łączenie (tylko przewodowe) regulatorów odbywa się przez równoległe połączenie ze sobą gniazda SYSTEM każdego regulatora.



Listy należy łączyć wyłącznie 3-żyłami: D+, D-, GND. Nie łączyć 4-żyłami, ponieważ może to grozić uszkodzeniem regulatorów.



W menu ustawień zaawansowanych aplikacji parametrem *Przypisz główny regulator* dla każdego z regulatorów podrzędnych należy wybrać regulatora nadrzędny (wiodący).

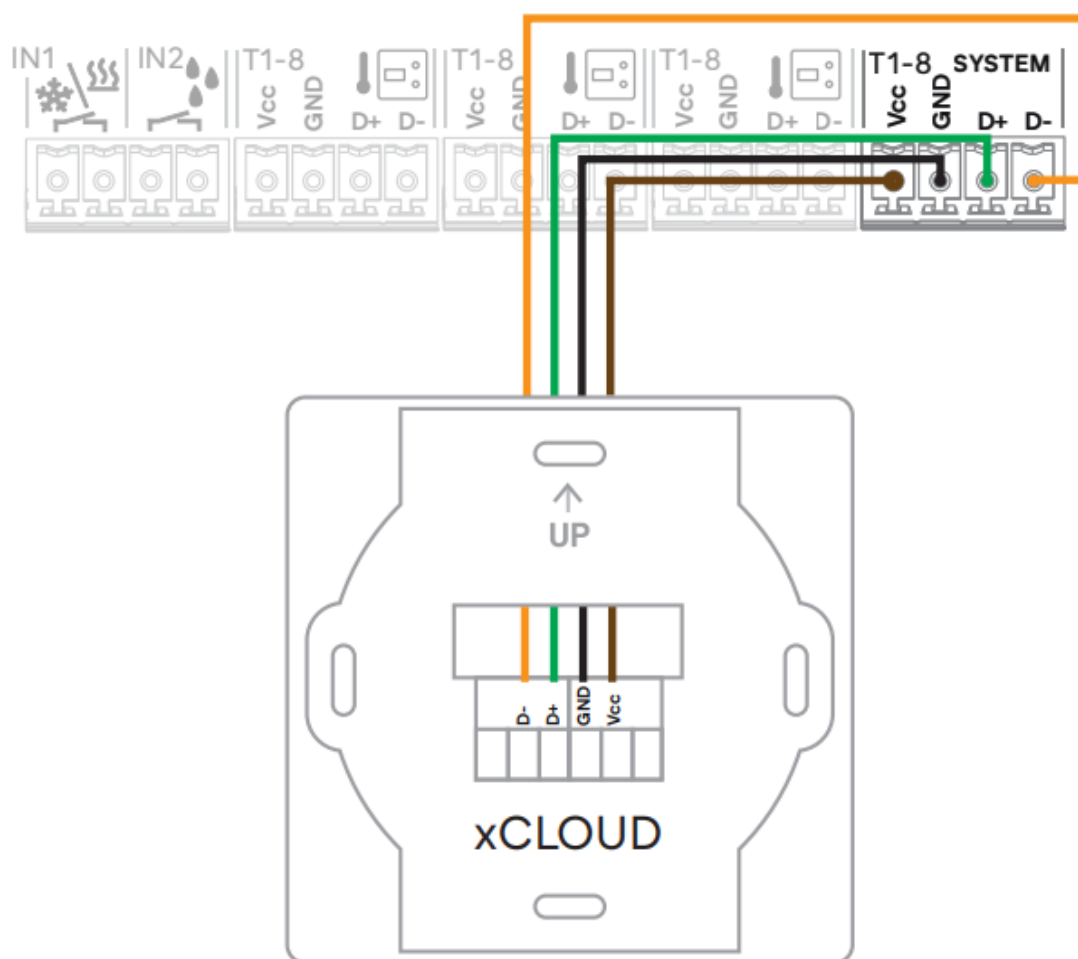
4.3 Podłączenie modułu internetowego

Przewodowe podłączenie z modułem internetowym xCLOUD (**tylko wykonanie XF**) umożliwia sterowanie on-line pracą stref przez stronę WWW i aplikację mobilną.



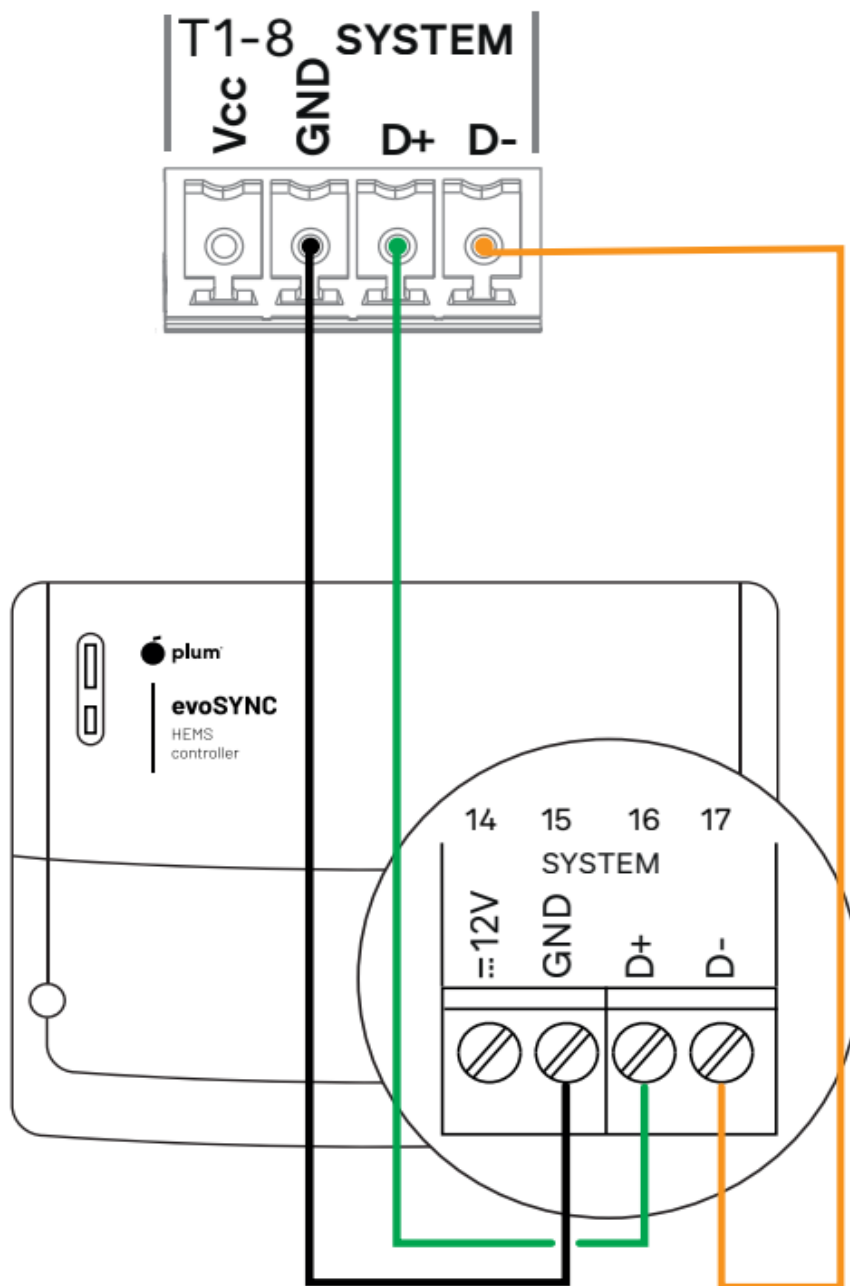
Moduł internetowy nie zapewnia pracy stref w systemie zarządzania energią evoSYSTEM - regulator steruje strefami tylko na podstawie własnych algorytmów.

Moduł internetowy należy podłączyć 4-żyłami do gniazda SYSTEM - [Instrukcja instalacji xCLOUD](#)



4.4 Podłączenie do systemu zarządzania energią

Podłączenie do systemu zarządzania energią evoSYSTEM jest realizowane przez regulator evoSYNC i dostępne jest tylko przez podłączenie tego regulatora do gniazda SYSTEM.



Regulator należy łączyć wyłącznie 3-żyłami: D+, D-, GND do evoSYNC. Nie łączyć 4-żyłami.

Po podłączeniu do evoSYSTEM regulator steruje strefami na podstawie znam dynamicznych taryf energii elektrycznej i taryfy gazowej.

5. Sterowanie i konfiguracja

5.1 Sterowanie i konfiguracja

Sterowanie i konfiguracja odbywa się przez: stronę <https://econetcloud.eu>, aplikację mobilną ecoNET Cloud przez połączenie BT/WiFi, przyciski funkcyjne.

5.2 Aplikacja mobilna (tryb BT)

Konfiguracja i obsługa regulatora

1. Regulator podłączyć do zasilania elektrycznego.
2. Pobrać i zainstalować aplikację ecoNET Cloud na urządzeniu mobilnym.



Zainstalowana aplikacja na urządzeniu mobilnym wymaga stałego połączenia do sieci WIFI/transmisji danych mobilnych oraz stałego połączenia BT z regulatorem. Jeśli BT w urządzeniu mobilnym nie jest włączone, to należy je włączyć.

- **Android**

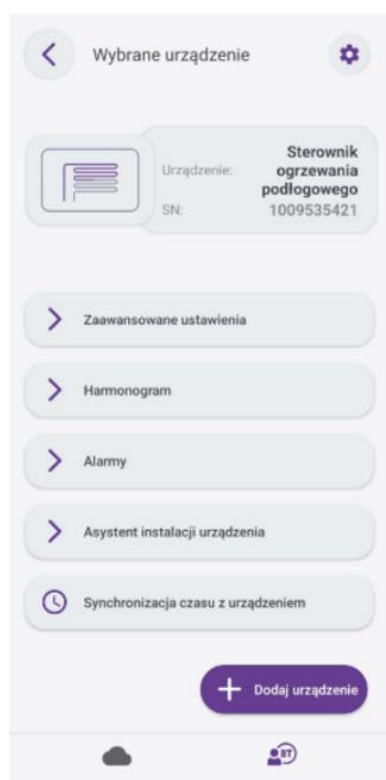
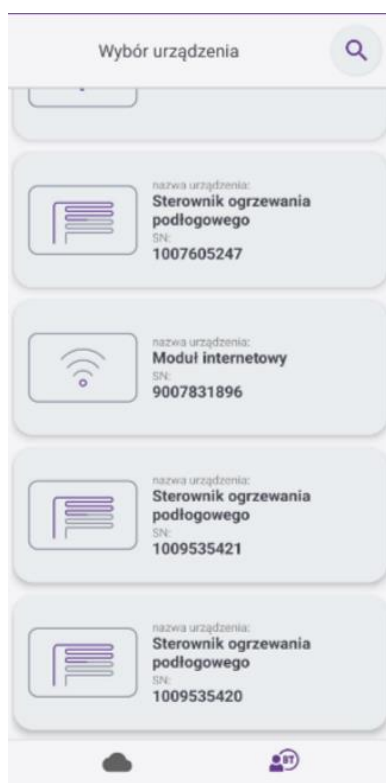


- **iOS**



3. Po uruchomieniu aplikacji mobilnej należy ją włączyć na urządzeniu mobilnym i aktywować wszystkie wymagane peryferia oraz zaakceptować regulaminy i zgody na przetwarzanie danych osobowych.
4. Zalogować się na konto ecoNET Cloud (wymagane jest połączenie aplikacji do sieci WIFI/transmisji danych mobilnych) – można założyć/zarejestrować indywidualne konto. Uwaga: konto instalatora w serwisie internetowym jest zakładane tylko na zlecenie inżyniera wsparcia obsługującego dany region. W tym celu należy się skontaktować z odpowiednim inżynierem.
5. Przejsć do zakładki  aplikacji mobilnej (funkcja połączenia przez BT) i kliknąć  „Wybór urządzenia” w celu wyszukania regulatora. Jeśli BT w urządzeniu mobilnym nie jest włączony, aplikacja poprosi o jego włączenie.
6. Wyszukać na liście regulator (sterownik ogrzewania podłogowego) po numerze fabrycznym SN (numer SN odczytany z tabliczki znamionowej regulatora np. 1009535421) i wybrać regulator, co umożliwi jego konfigurację i obsługę przez menu. Po wyborze regulatora z listy, który nigdy nie był sparowany z obecnie używanym telefonem, pojawi się okno informujące o koniecznym sparowaniu regulatora z telefonem (bonding):







Przy pierwszej konfiguracji instalacji podłogowej zaleca się wykorzystanie *Asystenta instalacji urządzenia* w menu aplikacji mobilnej.

5.3 Konfiguracja stref grzewczych – parowanie i przypisywanie bezprzewodowych paneli pokojowych do regulatora i stref

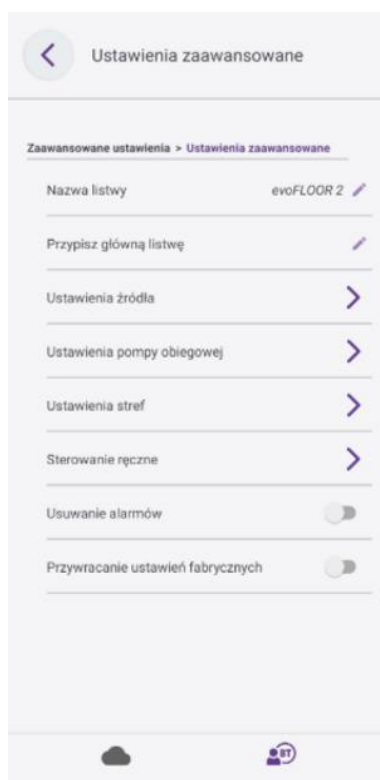
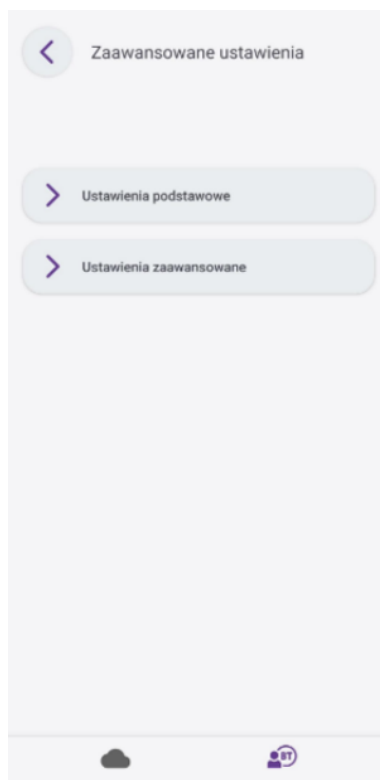


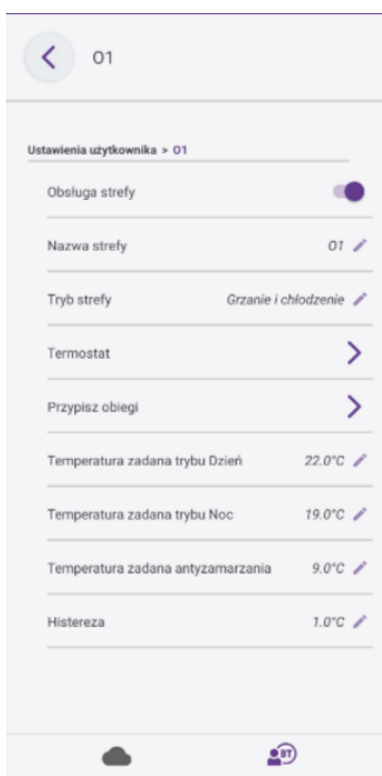
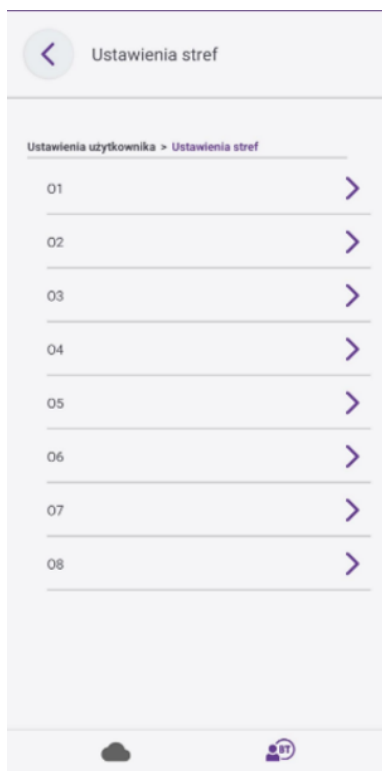
Jeśli regulator evoFLOOR jest podłączony w systemie z regulatorem evoSYNC, to poszczególne panele pokojowe można sparować tylko z evoSYNC, a następnie przypisać je programowo (w menu aplikacji) do wybranych stref grzewczych. Jeśli są połączone w systemie evoSYSTEM (maksymalnie 4 regulatory ale bez regulatora evoSYNC), to poszczególne panele pokojowe można sparować z jednym regulatorem (nadrzędnym), a następnie programowo (w menu aplikacji) przypisać je do wybranych stref grzewczych regulatorów podrzędnych.



Przy parowaniu najlepiej panel pokojowy umieścić najbliżej wybranego regulatora evoFLOOR lub regulatora evoSYNC w celu zachowania jak najlepszej jakości połączenia radiowego ISM.

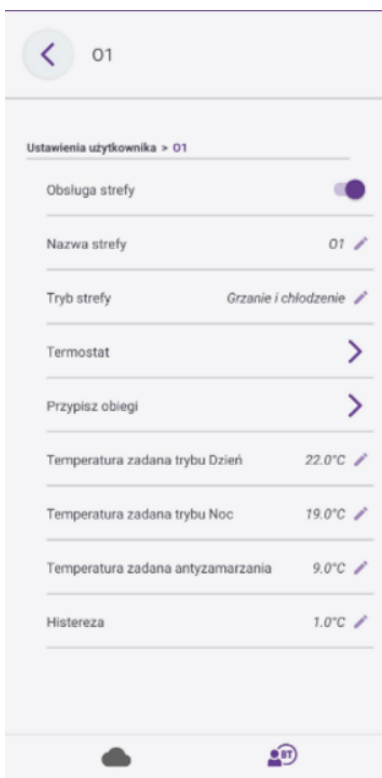
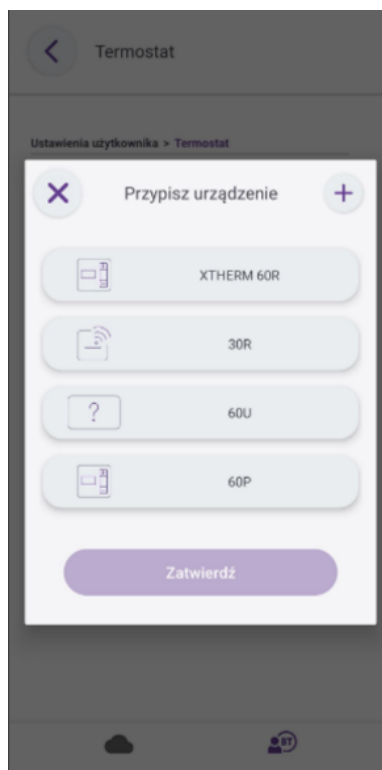
1. Wybrać regulator evoFLOOR, jeśli jest ich więcej lub regulatora evoSYNC, do której ma być sparowany panel pokojowy.
2. Wejść do menu: *Zaawansowane ustawienia* → *Ustawienia zaawansowane* → *Ustawienia stref* i wybrać strefę, do której należy przypisać panel pokojowy np. 01.





3. Wybrać opcję *Panel pokojowy* i z listy „Przypisz urządzenie” wybrać typ panel pokojowego. Kliknąć przycisk *Zatwierdź*.
4. Postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie aplikacji. Parowanie oraz synchronizacja z regulatorem evoFLOOR lub evoSYNC trwa 1-2 min.

Sparowany już panel pokojowy można też przypisać do innej strefy grzewczej. Wejść do menu: *Zaawansowane ustawienia* → *Ustawienia zaawansowane* → *Ustawienia stref* i wybrać strefę np. 01, wybrać *Przypisz obieg* a następnie typ sparowanego panel pokojowy.



6. Strona internetowa

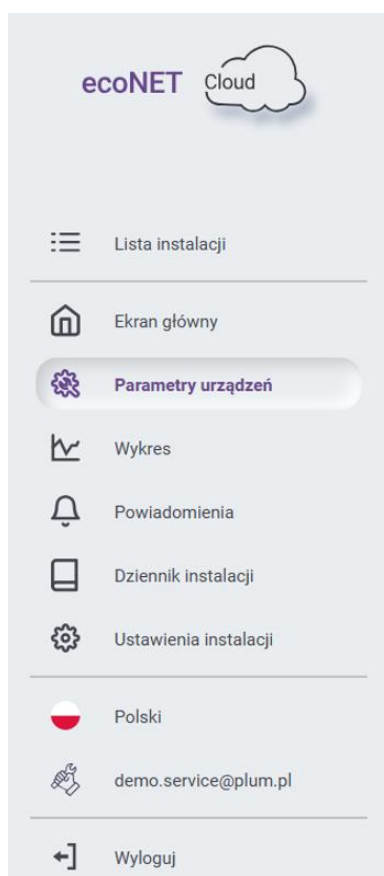
6.1 Konfiguracja i obsługa

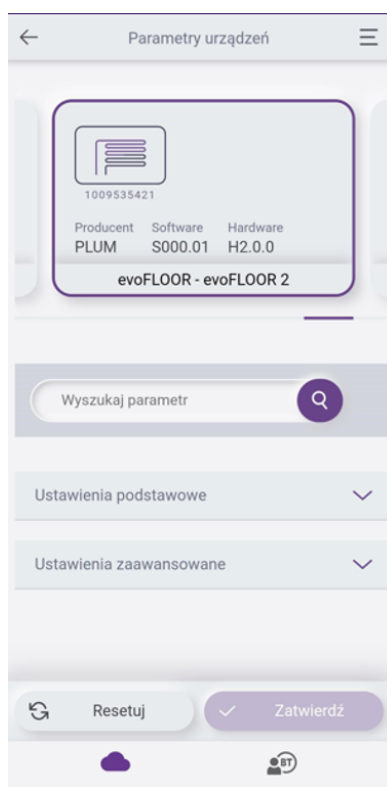


Aplikacja mobilna lub przeglądarka na urządzeniu stacjonarnym wymaga stałego połączenia do sieci WIFI/transmisji danych mobilnych. Nie jest tutaj wymagane połączenie BT.

1. Zalogować się na konto ecoNET Cloud i wybrać instalację.
2. Otworzyć zakładkę *Parametry urządzeń* i wybrać kafelek regulatora, co umożliwia jego konfigurację i obsługę.

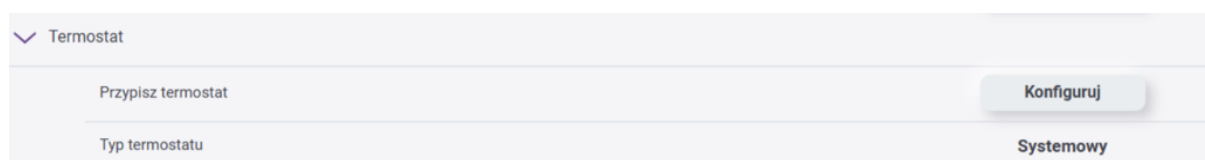
Pokazane na poniższych ekranach nazwy urządzeń są przykładowe.



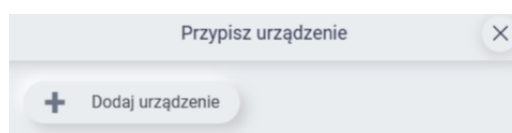


6.2 Konfiguracja stref grzewczych – parowanie i przypisywanie bezprzewodowych paneli pokojowych do regulatora i stref

1. Wejść do menu: *Ustawienia zaawansowane* → *Ustawienia stref*, kliknąć zakładkę wybranej strefy i wybrać *Panel pokojowy*. W opcji *Przypisz panel pokojowy* kliknąć *Konfiguruj*.

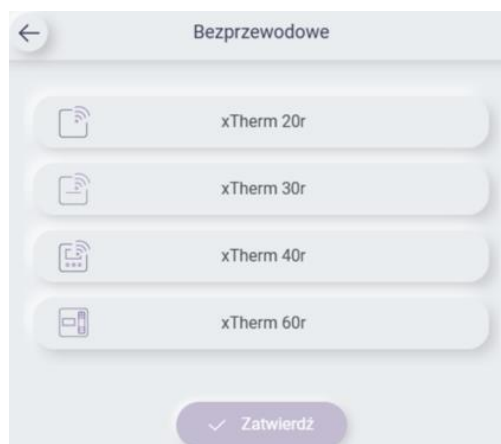


2. Kliknąć *Dodaj urządzenie* i wybrać do którego (jeśli jest ich więcej) regulatora evoFLOOR lub evoSYNC należy przypisać panel pokojowy, wcisnąć przycisk *Zatwierdź*. Przypisanie oraz synchronizacja z evoFLOOR lub evoSYNC trwa 1-2 min.

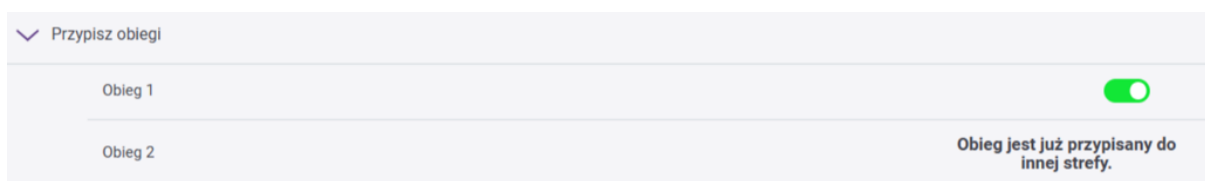




- Wybrać typ panelu zamontowanego w wybranej strefie (najlepiej po jego numerze fabrycznym SN). Kliknąć przycisk **Zatwierdź**. Postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie. Parowanie oraz synchronizacja z evoFLOOR lub evoSYNC trwa 1-2 min.

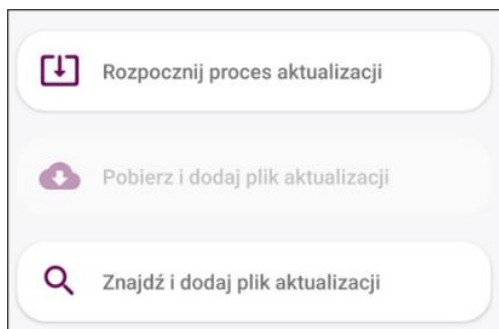


- Należy pamiętać o przypisaniu panelu do odpowiednich stref. Wybrać **Przypisz obieg** i ustawić, do której strefy ma zostać przypisany panel pokojowy.



6.3 Wymiana oprogramowania przez aplikację mobilną

Aby wykonać aktualizację oprogramowania regulatora należy wybrać górny symbol  dla zaawansowanych ustawień i wprowadzić hasło aktualizacji oprogramowania. W lokalnej pamięci urządzenia mobilnego powinno już być zapisane nowe oprogramowanie w formacie pliku *.pfi dla regulatora. Po wejściu do menu aktualizacji należy wybrać i dodać plik aktualizacji z pamięci urządzenia mobilnego i potwierdzić rozpoczęcie aktualizacji.



Po zakończeniu procesu wysyłania pliku aktualizacji oprogramowania aplikacja mobilna wyłącza połączenie bezprzewodowe z regulatorem. Wskazówka: przed dodaniem pliku aktualizacyjnego należy upoważnić aplikację mobilną do dostępu do eksploratora plików w konfiguracji systemu Android. Aplikacja mobilna umożliwia dodawanie plików z pamięci lokalnej urządzenia mobilnego ale pozwala również na bezpośrednie dodawanie plików prosto z chmury, np. Google Drive (wymagane jest połączenie internetowe).

Po wybraniu prawidłowego pliku aktualizacji oprogramowania i sprawdzeniu jego kompatybilności zostaje on dodany do listy dostępnych plików aktualizacji. Wszystkie pliki przechowywane są w danych lokalnych aplikacji. W przypadku, gdy na liście dostępnych plików znajdują się przestarzałe bądź niepotrzebne już pliki aktualizacji istnieje możliwość przejścia do usuwania plików za pomocą którego można usunąć wybrane pliki aktualizacji.



Po aktualizacji oprogramowania konieczne jest wykonanie przywrócenia ustawień serwisowych regulatora i ich sprawdzenie. W razie problemów zalecane jest przywrócenie nastaw domyślnych/fabrycznych.

6.4 Zapis/odczyt konfiguracji

Istnieje również możliwość wykonania zrzutu/wczytania konfiguracji parametrów regulatora do pamięci urządzenia mobilnego po podaniu hasła dla poziomu parametrów producenta lub instalatora.

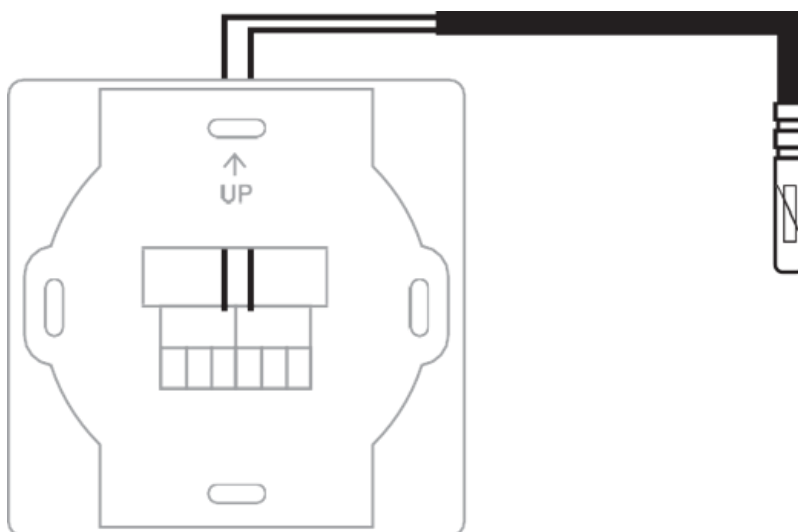
7. Funkcja ciepłej podłogi

7.1 Opis funkcji

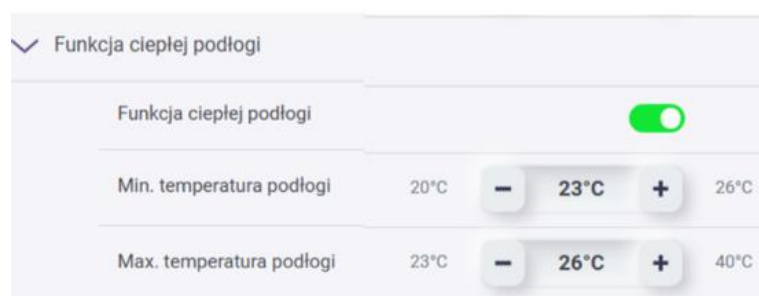
Funkcja ciepłej podłogi - dostępna jest tylko z poziomu aplikacji mobilnej.



Warunkiem włączenia funkcji jest podłączenie do panelu pokojowego czujnika temperatury podłogi tylko typu CT10. Inny typ czujnika nie jest obsługiwany. Kolejność podłączenia żył przewodu czujnika nie ma znaczenia.



Włączenie tej funkcji pozwala utrzymać komfortową temperaturę podłogi w niektórych pomieszczeniach (podłoga jest grzana mimo osiągnięcia temperatury zadanej w pomieszczeniu). Przy pomocy parametrów *Min. temp. podłogi* i *Max. temp. podłogi* można określić utrzymywany zakres temperatury.



8. Tryb "Awaryjne działanie stref"

8.1 Opis funkcji

Gdy panel pokojowy strefy przestaje dostarczać wiarygodną temperaturę (uszkodzony czujnik albo utrata komunikacji przewodowej/bezprzewodowej), regulator nie ma podstawy do normalnej regulacji tej strefy. Zamiast zostawić siłownik bez sterowania, regulator przechodzi w **tryb awaryjny** i ustawia siłownik wg globalnie wybranego sposobu.



Ustawienie jest **globalne dla wszystkich stref** (jedno dla całego regulatora).

8.2 Sposób wejścia w tryb awaryjny

Strefa musi być **aktywna** oraz musi wystąpić **błąd temperatury panelu pokojowego** (brak odczytu / błąd czujnika). Błąd jest zgłaszany dopiero po krótkim opóźnieniu, więc chwilowa zmiana czy przepięcie panel pokojowego nie wywołuje od razu trybu awaryjnego.

Po ustąpieniu błędu strefa wraca do normalnej pracy.

8.3 Tryby pracy

- **Zawsze zamknięty** (domyślnie) — siłownik strefy pozostaje zamknięty.
- **Zawsze otwarty** — siłownik strefy pozostaje otwarty.
- **Cykliczny** — siłownik jest cyklicznie otwierany i zamykany. Cykl trwa **30 minut** (stały), a udział fazy „otwarte” w cyklu określa parametr wypełnienia (np. 50% → 15 min otwarty, 15 min zamknięty w każdym 30-min cyklu). Cykl każdej strefy liczony jest osobno, od chwili pojawienia się jej awarii.



Jeśli aktywne jest chłodzenie, siłownik strefy w awarii jest **zawsze zamykany**, niezależnie od wybranego trybu (zabezpieczenie przed wychłodzeniem/rosą).

8.4 Strefa z czujnikiem podłogi

Jeżeli strefa ma sprawny **czujnik podłogi**, a awaria dotyczy tylko panelu pokojowego powietrza — strefa **nie przechodzi** w opisane wyżej działanie awaryjne, lecz nadal jest regulowana po temperaturze podłogi (utrzymanie temp. aktualnej podłogi w zadanym zakresie min/max).

W takiej sytuacji, jeśli podłoga jest poniżej minimalnej temp. zadanej to będzie dogrzewana do maksymalnej temp. zadanej. W przeciwnym razie, jeśli po awarii panel pokojowy, temp. aktualna podłoga będzie w zakresie min i max zadanej to nastąpi wyłączenie grzania strefy (styk źródła i pompy obiegowej wyłączy się).

W sytuacji, gdy awarii ulegnie czujnik podłogi, a panel pokojowy będzie sprawny, to nie nastąpi żadna reakcja - jeśli było grzanie to nadal będzie ono kontynuowane.



Tryb awaryjny (zawsze zamknięty / otwarty / cykliczny) obowiązuje dopiero wtedy, gdy **i panel pokojowy, i czujnik podłogi** nie dają odczytu.

9. Magazynowanie energii

9.1 Opis funkcji

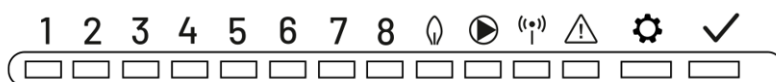
Magazynowanie energii – funkcja dostępna jest tylko w aplikacji mobilnej i pozwala na ustawienie dodatkowych progów podwyższenia (grzanie) / obniżenia (chłodzenie) temperatury w strefach w zależności od sygnału z systemu zarządzania energią evoSYSTEM.



10. Przycisk funkcyjny

10.1 Opis funkcji

W regulatorze zastosowano 2 przyciski funkcyjne do obsługi i konfiguracji pracy regulatora oraz wskaźniki LED.



10.2 Opis wskaźników

□ 1...8 – aktualny stan pracy stref grzewczych oraz konfiguracji regulatora,



- praca źródła ciepła,



- praca pompy,



- aktywne połączenie radiowe,



- alarmy,



Jeśli występuje alarm któregoś z paneli pokojowych, to na regulatorze miga na czerwono wskaźnik  oraz miga na zielono numer obiegu, do którego przypisany jest dany panel pokojowy.



- przycisk funkcyjny oraz wskaźnik zasilania,



- przycisk funkcyjny (funkcja zatwierdzania).

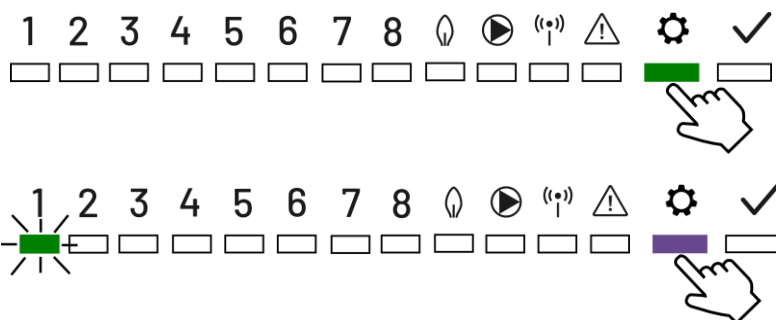
11. Konfiguracja wskaźnikami LED

Parametry	Opis
Stan wskaźników	W trybie domyślnej pracy regulator świeci na zielono wskaźnik , wskaźniki aktualnie włączonych stref np. 1-3 i 7 oraz wskaźniki  i , (jeśli jest włączona obsługa pompy i źródła ciepła). 1 2 3 4 5 6 7 8                  
Menu główne	Po jednokrotnym wciśnięciu przycisku  widoczne jest menu główne, które składa się z pozycji: 1 - bonding, 1 2 3 4 5 6 7 8                     2 – przywracanie ustawień fabrycznych. 1 2 3 4 5 6 7 8                     
Bonding	Opis w rozdziale Bonding.
Przywracanie ustawień fabrycznych	W pierwszej kolejności należy wejść do menu przywracania ustawień fabrycznych z poziomu menu głównego. Następnie należy przytrzymać przycisk „✓” przez 5 sek. wówczas wszystkie wskaźniki 1-8 zaczynają krótko migać na zielono a następnie wyłączają się – świeci tylko wskaźnik „✓”, co potwierdza przywrócenie urządzenia do ustawień fabrycznych. 1 2 3 4 5 6 7 8                      1 2 3 4 5 6 7 8                      Uwaga: po przywróceniu do ustawień fabrycznych należy ponownie parować panel pokojowy/czujniki z regulatorem oraz przypisać obiegi do stref grzewczych.

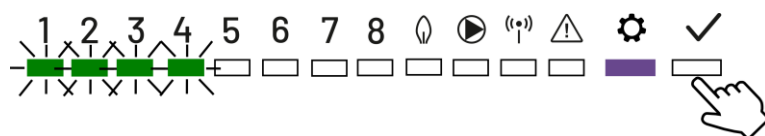
12. Bonding

12.1 Parowanie regulatora z telefonem

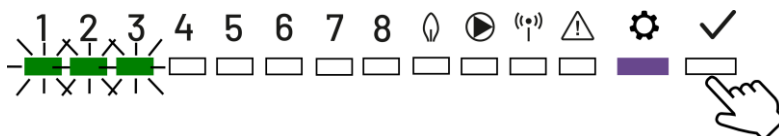
1. Kliknąć przycisk ustawień (⚙️) - dioda przycisku zmieni kolor z zielonego na fioletowy. Dioda nr 1 będzie migać na zielono:



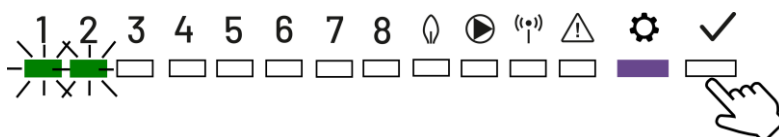
2. Następnie kliknąć przycisk potwierdzenia („✓”). Nastąpi wejście do menu parowania BT (bonding). Diody nr od 1 do 4 będą migać przez 4 minuty. Po każdej zliczonej minucie nastąpi wygaszenie diody od nr 4 do nr 1. Po tym czasie, jeśli nie doszło do sparowania regulatora z telefonem to parowanie automatycznie wyłączy się:



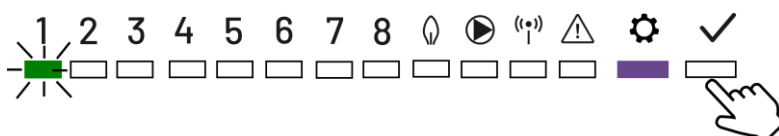
3. minuta parowania:



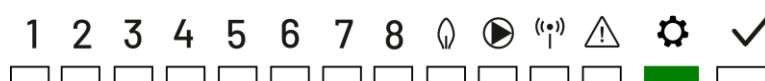
4. minuta parowania:



5. minuta parowania:



6. minuta parowania:



- Po udanym sparowaniu regulatora z telefonem nastąpi automatyczne wyjście z menu parowania i będzie świecić się tylko dioda ustawień (⚙️) (jak na obrazku dla 4 minuty parowania).

12.2 Anulowanie parowania po stronie regulatora

- Wykonać krok analogicznie jak w punkcie 1 i 2 parowania.
- Kliknąć przycisk ustawień (⚙️) - nastąpi wyjście do menu głównego.

12.3 Rozparowanie telefonu po stronie regulatora

1. Wykonać krok analogicznie jak w punkcie 1 parowania.
2. Przytrzymać przycisk ustawień (⚙️) przez 5s - nastąpi rozparowanie regulatora z telefonem co zostanie zasygnalizowane zaświeceniem się 4 diod na chwilę. Nastąpi wyjście do menu głównego (jak na obrazku dla 4 minuty parowania).



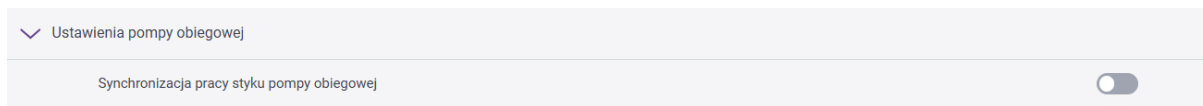
13. Rozszerzenie liczby sterowników podrzędnych

13.1 Opis funkcji

W regulatorze możliwe jest podłączenie do 9 sterowników podrzędnych + master.

Głównym celem jest synchroniczne załączenie styku źródła na slave'ach, jeśli jest zapotrzebowanie na grzanie lub chłodzenie na masterze.

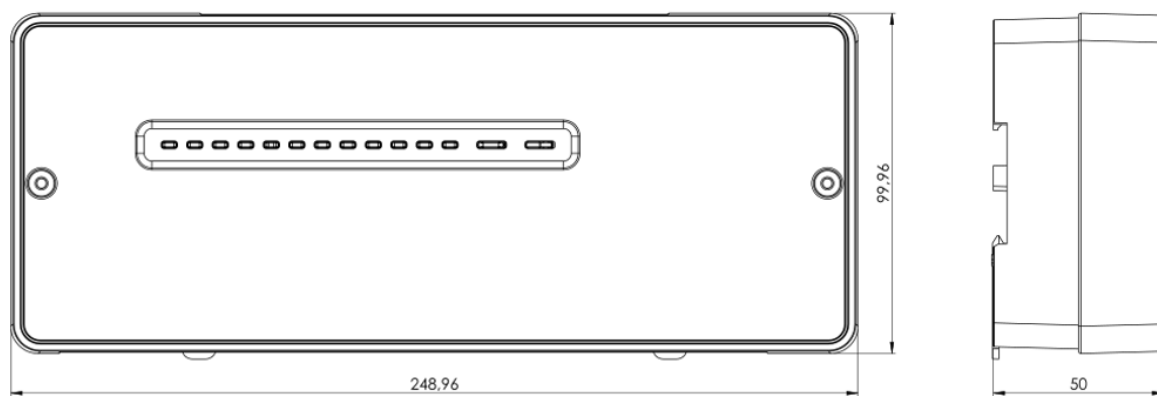
Dodatkowo możliwe jest załączenie synchronizacji pracy styku pompy obiegowej źródła poprzez ecoNET Cloud:



Synchronizacja styku źródła oraz pompki obiegowej jest dwukierunkowa, tzn. załączenie grzania lub chłodzenia na którymś ze slave'ów spowoduje załączenie styku źródła (i pompy obiegowej) na masterze.

14. Dane techniczne

Regulator	
Zasilanie	230 VAC, 50 Hz
Maksymalny prąd znamionowy	3,15 A
Stopień ochrony	IP 20
Temperatura otoczenia	0...50°C
Temperatura magazynowania	-25...+65°C
Wilgotność względna	5...95%, bez kondensacji pary wodnej.
Komunikacja	- 1 x RS485 (panel pokojowy i system) - Dwukierunkowa komunikacja radiowa ISM 868 MHz - BT v4.2 LE - tylko typ 2
Pasmo transmisji radiowej	865...868 MHz
Moc nadawania	20 mW (+13 dBm)
Normy	PN-EN 60730-2-9, PN-EN 60730-1, ETSI EN 301 489-1, ETSI EN 301 489-3, ETSI EN 301 489-17
Klasa oprogramowania	A, wg. PN-EN 60730-1
Klasa ochrony regulatora	Klasa I
Stopień zanieczyszczenia	2-stopień wg. PN-EN 60730-2-9
Sygnalizacja	LED (wielokolorowa)
Sterowanie	2 przyciski
Zaciski śrubowe	230 VAC: Przekrój żył przewodu: do 0,75...2,5 mm ² , moment dokręcenia 0,4 Nm, długość odizolowania 7 mm 12 VDC: Przekrój żył przewodu do 0,5...1,0 mm ² , moment dokręcenia 0,2 Nm, długość odizolowania 7 mm
Wyjścia	230 VAC: 1...8 (L, N), 230 VAC / 0,3 (0,3) A, Panel pokojowy: T1-8, Vcc: 12 VDC / 1,7 W
Wyjścia stykowe	230 VAC: P1 (L, N), 3 A / 230 VAC Bez-potencjałowe: S1 (NO/COM), 5 A / 230 VAC
Sposób montażu	Szyna DIN 35 lub na płaskiej powierzchni przy użyciu wkrętów montażowych



15. Pozostałe informacje

15.1 Bezpieczeństwo



- Regulator może być zainstalowany wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowany personel, zgodnie z niniejszą instrukcją oraz obowiązującymi normami i przepisami.
- Przed instalacją, naprawą lub konserwacją, a także podczas prac przyłączeniowych należy bezwzględnie odłączyć zasilanie sieciowe i upewnić się, że zaciski i przewody nie są pod napięciem niebezpiecznym.
- Uwaga: odłączenie kabla zasilającego regulatora nie gwarantuje całkowitego odłączenia. Oprócz kabla zasilającego dodatkowym źródłem napięcia niebezpiecznego może być połączenie elektryczne ze źródłem ciepła.
- Instalacja elektryczna, w której pracuje regulator powinna być trójprzewodowa oraz zabezpieczona wyłącznikiem różnicowo-prądowym oraz bezpiecznikiem dobranym odpowiednio do stosowanych obciążeń.
- Regulator nie może być wykorzystywany niezgodnie z przeznaczeniem.
- Stosować dodatkową, niezależną automatykę chroniącą system ogrzewania podłogowego przed skutkami nieprawidłowego działania regulatora.
- Regulator nie może być użytkowany z uszkodzoną obudową.
- W żadnym wypadku nie wolno dokonywać modyfikacji konstrukcji regulatora.
- Regulator należy czyścić suchą, miękką ścierką. Nie dopuszcza się czyszczenia urządzenia środkami lub substancjami łatwopalnymi (np. benzenem lub jakimikolwiek rozpuszczalnikami), czy też mokrą ścierką. Czyszczenie w ten sposób może doprowadzić do usterki urządzenia lub stworzenia zagrożenia pożarowego lub porażenia prądem.
- Należy dobrać wartość programowanych parametrów do danego budynku i typu instalacji podłogowej.
- Regulator powinien być podłączony jedynie z dedykowanymi czujnikami temperatury i panel pokojowym wytwarzanymi przez producenta regulatora.
- Należy uniemożliwić dostęp do regulatora osobom niezaznajomionym z niniejszą instrukcją, a w szczególności dla dzieci.

15.2 Warunki transportu i magazynowania

Regulator nie może być narażony na bezpośrednie oddziaływanie warunków atmosferycznych, tj. deszczu oraz promieni słonecznych. Podczas transportu regulator nie może być narażony na wibracje większe niż odpowiadające typowym warunkom transportu kołowego.

15.3 Informacje dotyczące dokumentacji

W instrukcji zawarto istotne informacje mające wpływ na bezpieczeństwo, dlatego użytkownik i instalator powinien zaznajomić się z instrukcją. Za szkody spowodowane nieprzestrzeganiem instrukcji producent regulatora nie ponosi odpowiedzialności.

15.4 Przechowywanie dokumentacji

Prosimy o staranne przechowywanie niniejszej instrukcji montażu i obsługi oraz wszystkich innych obowiązujących dokumentacji, aby w razie potrzeby można było w każdej chwili z nich skorzystać. W razie przeprowadzki lub sprzedaży urządzenia należy przekazać dołączoną dokumentację nowemu użytkownikowi.

15.5 Stosowane symbole

W instrukcji stosuje się następujące symbole:



symbol oznacza pożyteczne informacje i wskazówki,



symbol oznacza ważne informacje, od których zależeć może zniszczenie mienia, zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi i zwierząt domowych.

Uwaga: za pomocą symboli oznaczono istotne informacji w celu ułatwienia zaznajomienia się z instrukcją. Nie zwalnia to jednak użytkownika i instalatora od przestrzegania wymagań nie oznaczonych za pomocą symboli.

15.6 Deklaracja zgodności

Zakupiony produkt spełnia wymagania **Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/53/UE z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich dotyczących udostępniania na rynku urządzeń radiowych** i nie jest źródłem szkodliwych zakłóceń w komunikacji radiowej dla pracy innych urządzeń, w obszarze mieszkalnym, pod warunkiem prawidłowej instalacji i użytkowania produktu, zgodnie z wymaganiami niniejszej instrukcji.

Pełny tekst deklaracji zgodności jest dostępny w pod adresem internetowym www.plum.pl producenta urządzenia.

15.7 Dyrektywa WEEE 2012/19/UE

Zakupiony produkt zaprojektowano, wykonano z materiałów najwyższej jakości oraz komponentów, które podlegają recyklingowi i mogą być ponownie użyte. Produkt spełnia wymagania Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/19/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE), zgodnie z którą oznaczony jest symbolem przekreślonego kołowego kontenera na odpady (jak poniżej), informującym, że podlega on selektywnej zbiórce.



Obowiązki po zakończeniu okresu użytkowania produktu:

- utylizować opakowania i produkt na końcu okresu użytkowania w odpowiedniej firmie recyklingowej,
- nie wyrzucać produktu razem ze zwykłymi odpadami,
- nie palić produktu.

Stosując się do powyższych obowiązków kontrolowanego usuwania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, unikasz szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zagrożenia zdrowia ludzkiego.

16. Opis możliwych usterek

Objawy usterki	Wskazówki
Regulator nie działa. Nie świeci wskaźnik zasilania.	Sprawdzić: • czy do regulatora dochodzi zewnętrzne zasilanie sieciowe, • czy nie doszło do przepalenia wewnętrznego bezpiecznika sieciowego. Przyczyną spalenia bezpiecznika może być jednorazowe zwarcie na wyjściach siłowników np. po uszkodzeniu silnika siłownika lub po przekroczeniu maksymalnego obciążenia prądowego tych wyjść np. po podłączeniu zbyt dużej ilości siłowników do regulatora.
Regulator nie daje się sparować z bezprzewodowym panelem pokojowym.	Przyczyną może być brak zasięgu lub zakłócenia sygnału radiowego. Na czas parowania należy umieścić panel pokojowy w pobliżu miejsca instalacji regulatora.
Regulator nie daje się sparować lub nie ma komunikacji z bezprzewodowym panelem pokojowym.	Sprawdzić: • czy nie doszło do uszkodzenia przewodu łączącego przewodowy panel pokojowy z regulatorem, • czy prawidłowo podłączono żyły sygnałów trans. i zasilania w zaciskach panelu pokojowego i regulatora, • czy zastosowano przewód o wymaganym przekroju i izolacji, • czy przewód nie jest prowadzony z przewodami wysokiego napięcia, co może prowadzić do zakłócenia sygnału transmisji. Jeśli nie można określić przyczyny lub naprawić uszkodzenia, to zamiennie za przewodowy panel pokojowy można wykorzystać panel pokojowy bezprzewodowy.
Regulator przestał prawidłowo ogrzewać strefę lub strefy.	Sprawdzić: • czy nie doszło do utraty połączenia radiowego bezprzewodowych paneli pokojowych z regulatorem. Jeśli tak, to należy ponownie sparować panel pokojowy z regulatorem. • czy działa prawidłowo (otwiera, zamyka) siłownik termoelektryczny lub siłowniki w danej strefie, przez przejście do menu <i>Sterowanie ręczne</i>. Możliwe jest elektryczne uszkodzenie silnika siłownika – należy wymienić siłownik na nowy.
Regulator włącza źródło ciepła zamiast je wyłączać i odwrotnie.	Regulator jest wyposażony w styk COM/NO (normalnie otwarty) do podłączenia źródła ciepła, który uruchamia ogrzewanie przez zwarcie styku. Jeżeli sterownik źródła ciepła włącza ogrzewanie przez jego rozwarcie, to niestety wymagany będzie inny regulator sterujący ale ze stykiem COM/NC (normalnie zamkniętym).

17. Akcesoria

evoSYNC 	Moduł zarządzający energią z funkcją modułu internetowego, montaż natynkowy lub stojący.	
xCLOUD_wer. XF 	Moduł internetowy, montaż natynkowy.	
TTO_230 	Siłownik panel pokojowy.	
xTHERM30R 	Bezprzewodowy czujnik temperatury pokojowej, montaż natynkowy.	biały:  czarny: 

xTHERM60P  	Przewodowy panel pokojowy z ekranem OLED, montaż natynkowy.	biały:  czarny: 
xTHERM60RBD  	Bezprzewodowy panel pokojowy z ekranem LCD, montaż natynkowy.	biały:  czarny: 

xTHERM60RD  	Bezprzewodowy panel pokojowy z ekranem LCD, montaż do puszki.	biały:  5 900805 755257 czarny:  5 900805 755240
---	--	--

Rejestr zmian:



Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania ulepszeń i modyfikacji urządzenia.

Klauzula informacyjna – informacje przekazywane na podstawie art.3 ust. 2 aktu w sprawie danych.

§ 1. Postanowienia ogólne

1. Klauzula informacyjna dotyczy danych generowanych przez produkt xFLOOR 2 zwany dalej Produktem.
2. Informacje przekazywane są Użytkownikowi w celu spełnienia obowiązku informacyjnego wynikającego z art. 3 ust. 3 Aktu w sprawie danych.

§ 2. Zasady generowania danych (rodzaj, format, ilość, sposób) oraz okres przechowywania danych

1. Produkt generuje następujące dane („Dane z Produktu”):
 - 1) Dane generowane przetwarzane w urządzeniu w pamięci flash (odczyt jest możliwy tylko przez dedykowany interfejs jak np. internetowy system, panel, aplikacja mobilna):
 - informacje o software i hardware urządzenia
 - 2) Dane generowane i przekazywane wyłącznie do systemu internetowego ecoNET Cloud (dalej jako System):
 - odczyt temperatury, konfiguracja urządzenia, stan pracy
2. Szacunkowa ilość generowanych Danych z Produktu wynosi: 40 próbek/h.
3. Produkt generuje dane w sposób ciągły. Dane z produktu przekazywane są w czasie rzeczywistym do Systemu, z zastrzeżeniem, że:

Dane zapisywane na urządzeniu są generowane niezależnie od podłączenia Produktu do Internetu. Gdy Produkt jest aktywny i podłączony do Internetu poprzez sieć WIFI dane zapisywane na urządzeniu są przesyłane do Systemu, w tym poprzez synchronizację danych zgromadzonych w trybie offline.

Pozostałe dane generowane przez Produkt przesyłane są w sposób ciągły wyłącznie gdy Produkt jest aktywny i podłączony do Internetu poprzez moduł internetowy do sieć WIFI.

Wszystkie Dane z produktu są generowane niezależnie od aktywności Użytkownika.
4. Archiwalne odczyty parametrów Produktu są dostępne na koncie Użytkownika w Systemie w okresie 1 roku od dnia ich zebrania. W zakresie przechowywania danych osobowych zastosowanie znajdują przepisy o ochronie danych osobowych.

§ 3. Dostęp do Danych z Produktu

1. Użytkownik może uzyskać dostęp do Danych z produktu za pośrednictwem Systemu. Aby uzyskać dostęp do Systemu Użytkownik musi założyć konto w Systemie, w tym zaakceptować regulamin Systemu.
2. Do danych zapisywanych na urządzeniu Użytkownik może uzyskać dostęp również bezpośrednio w samym urządzeniu.
3. Specyfika Produktu powoduje, że co do zasady Użytkownik nie ma możliwości usunięcia Danych z produktu. Produkt gromadzi dane niezbędne do jego prawidłowego funkcjonowania oraz do świadczenia usług serwisu. W zakresie w jakim dane zapisywane w urządzeniu nie są konieczne do jego prawidłowego funkcjonowania Produkt umożliwia ich usunięcie przez odpowiednio uprawnioną osobę (autoryzowany serwisant, instalator). W zakresie usuwania danych osobowych zastosowanie znajdują przepisy o ochronie danych osobowych.
4. Szczegółowe informacje techniczne dotyczące dostępu do Danych z produktu znajdują się w Systemie.
5. Warunki udostępniania Danych z produktu, ich wykorzystywania oraz jakość usługi dostępu zostały szczegółowo opisane w regulaminie Systemu dostępnym pod adresem www.econetcloud.eu/information-center/document/terms-and-conditions.
6. Jakość usługi zależy m.in. od stabilności i przepustowości połączenia internetowego Użytkownika.



hvac.plum.pl

Plum Sp. z o.o.

ul. Wspólna 19, Ignatki 16-001 Kleosin, Polska
Nr rejestrowy BDO: 000009381

Serwis:

Tel.: 85 749 70 08; service.hvac@plum.pl