

ZAMEL Sp. z o.o.

ul. Zielona 27, 43-200 Pszczyna, Poland
tel. +48 (32) 210 46 65, fax +48 (32) 210 80 04
www.zamel.com, e-mail: marketing@zamel.pl

OPIS

LLM-21 to listwa przeznaczona do sterowania pętlami grzewczymi w układach ogrzewania płaszczyznowego (8 niezależnych stref). Listwa z regulatorami temperatury komunikuje się bezprzewodowo. Siłowniki termoelektryczne łączy się z listwą przewodowo. LLM-21 poza sterowaniem pętlami umożliwia także sterowanie pompą obiegową oraz urządzeniem grzewczym. Połączenie pomiędzy listwą a kotłem może być realizowane tradycyjnie (przewodowo) lub bezprzewodowo. Regulacja temperatury prowadzona jest na zasadzie otwierania lub zamykania przepływu czynnika grzewczego przez pętle z wykorzystaniem siłowników termoelektrycznych zamontowanych na rozdzielaczu. Do jednej strefy można podłączyć do 6 siłowników. Listwa LLM-21 może być zarządzana i konfigurowana z poziomu aplikacji Extalife przy współpracy z kontrolerem EFC-01. Komunikacja bezprzewodowa pomiędzy listwą i regulatorami oraz pomiędzy listwą i urządzeniem grzewczym znacząco zmniejsza ilość potrzebnego okablowania. Rozwiązanie bezprzewodowe daje również możliwość swobodnej zmiany konfiguracji i rozbudowy systemu grzewczego podczas jego użytkowania. Listwa przeznaczona jest do montażu bezpośrednio w szrankach rozdzielaczy z wykorzystaniem szyny TH35 lub natynkowej. Specjalnie przygotowane otwory umożliwiają montaż z wykorzystaniem opasek kablowych.

CECHY

- Znamionowe zasilanie 230 V AC,
- sterowanie maksymalnie 8 niezależnymi strefami,
- możliwość podłączenia 6 siłowników do jednej strefy,
- komunikacja bezprzewodowa z regulatorami temperatury
- sterowanie pompą obiegową (wyjście 230 V AC),
- sterowanie urządzeniem grzewczym (styk NO/NC beznapięciowy)
- możliwość bezprzewodowej komunikacji z urządzeniem grzewczym,
- sygnalizacja optyczna załączenia strefy, pompy i kotła,
- łatwa instalacja dzięki wyjmowanym zaciskom,
- montaż na szynie TH35, natynkowo lub za pomocą opasek kablowych.



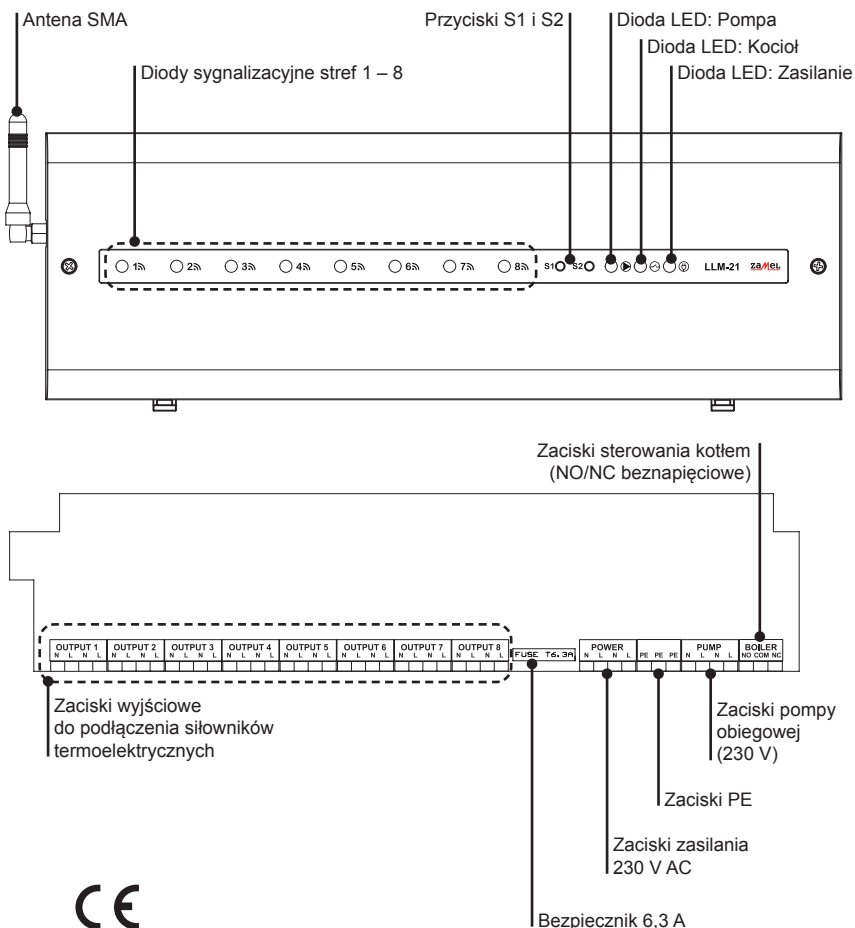
Urządzenie należy podłączyć do sieci jednofazowej zgodnie z obowiązującymi normami. Sposób podłączenia określono w niniejszej instrukcji. Czynności związane z: instalacją, podłączeniem i regulacją powinny być wykonywane przez wykwalifikowanych elektryków, którzy zapoznali się z instrukcją obsługi i funkcjami urządzenia. Demontaż obudowy powoduje utratę gwarancji oraz stwarza niebezpieczeństwo porażenia prądem. Przed rozpoczęciem instalacji należy upewnić się czy na przewodach przyłączeniowych nie występuje napięcie. Do instalacji należy użyć wkrętaka prostego o średnicy do 3,5 mm. Na poprawne działanie ma wpływ sposób transportu, magazynowania i użytkowania urządzenia. Instalacja urządzenia jest niewskazana w następujących przypadkach: brak elementów składowych, uszkodzenie urządzenia lub jego deformacje. W przypadku nieprawidłowego funkcjonowania należy zwrócić się do producenta.

Nie wyrzucać tego urządzenia do śmiecinika razem z innymi odpadami! Aby uniknąć szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zdrowie ludzi, zużyte urządzenie należy składować w miejscach do tego przeznaczonych. Elektrośmieci pochodzące z gospodarstwa domowego można oddać bezpłatnie i w dowolnej ilości do utworzonego w tym celu punktu zbierania, a także do sklepu przy okazji dokonywania zakupu nowego sprzętu.

DANE TECHNICZNE

Znamionowe napięcie zasilania:	230 V AC 50/60 Hz
Liczba niezależnych stref:	8
Komunikacja z regulatorami:	bezprzewodowa 868,5 MHz
Połączenie z urządzeniem grzewczym:	przewodowe lub bezprzewodowe
Maksymalna liczba siłowników na strefę:	6 x 2 W
Maksymalne obciążenie strefy:	0,3 A
Maksymalne obciążenie wyjścia 'Pompa':	3,0 A
Maksymalne obciążenie wyjścia 'Kocioł':	6,0 A
Wyjścia:	- 8 x Strefa - siłowniki termoelektryczne (230 V AC), - 1 x Pompa (230 V AC), - 1 x Kocioł (NO/COM/NC)
Opóźnienie załączenia kotła:	0...8 minut z krokiem 1 min. (domyślnie 3 min.)
Opóźnienie załączenia pompy:	0...8 minut z krokiem 1 min. (domyślnie 3 min.)
Opóźnienie wyłączenia pompy:	0...8 minut z krokiem 1 min. (domyślnie 3 min.)
Maksymalny przekrój przewodów przyłączeniowych:	2,5 mm ²
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Sposób montażu:	natynkowy lub szyna TH35
Wymiary:	325 x 110 x 37 mm

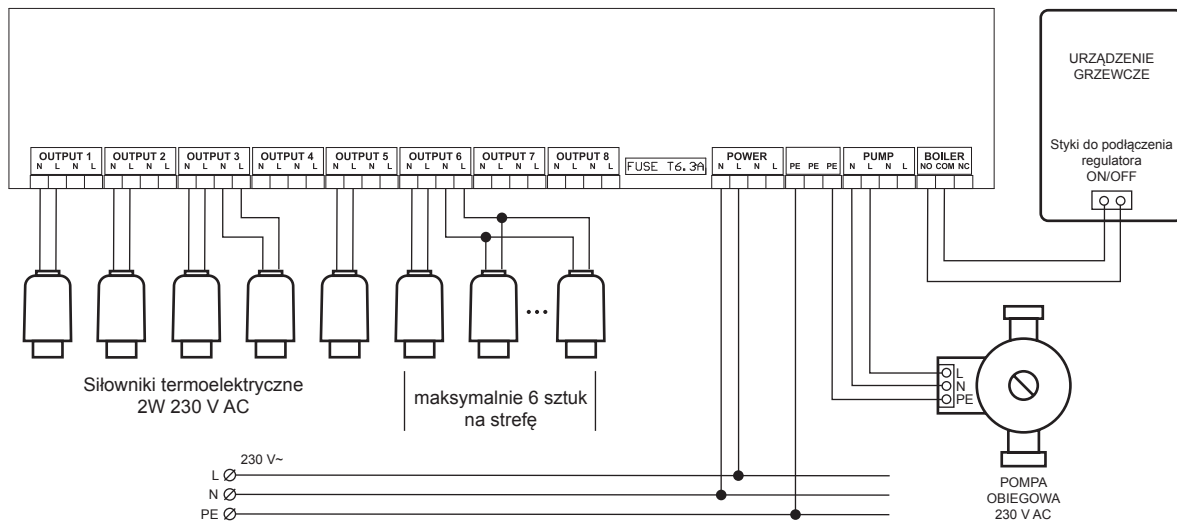
WYGLĄD



PODŁĄCZENIE

PODŁĄCZENIE NAPIĘCIA ZASILAJĄCEGO

- Listwa LLM-21 przystosowana jest do zasilania napięciem 230 V AC 50/60 Hz.
- Przewody zasilające podłącza się pod złącze opisane jako POWER, a przewód ochronny pod jeden z zacisków PE.
- Obecność napięcia zasilającego sygnalizuje zaświecona na czerwono dioda 'POWER'.
- Elektronika listwy LLM-21 oraz urządzenia do niej podłączone są dodatkowo chronione bezpiecznikiem topikowym zwłocznym rurkowym o prądzie znamionowym 6,3 A. Bezpiecznik jest dostępny po zdemontowaniu pokrywki górnej. Bezpiecznik należy wymieniać tylko przy odłączonym napięciu zasilającym listwy. W celu wymiany należy podnieść uchwyt bezpiecznika, dokonać wymiany i ponownie umieścić uchwyt w gnieździe.



PODŁĄCZENIE SIŁOWNIKÓW

- W listwie LLM-21 dostępnych jest 8 niezależnych stref opisanych jako OUTPUT1...OUTPUT8.
- Do każdej strefy można podłączyć maksymalnie 6 siłowników termoelektrycznych o mocy 2W każdy. Listwa współpracuje z siłownikami typu NC (normalnie zamknięty). Oznacza to, że przy braku zasilania siłowniki są zamknięte a po podaniu napięcia siłowniki otwierają się.
- Przewody siłowników należy podłączać do wyjmowanych złączek w odpowiedniej strefie.
- Przy większej liczbie siłowników należy zwrócić uwagę na maksymalny przekrój przewodów.

PODŁĄCZENIE POMPY OBIEGOWEJ

- Pompę obiegową stosowaną w układach ogrzewania podłącza się pod wyjście napięciowe 230 V AC opisane jako PUMP. Przewody czynne podłącza się bezpośrednio pod zaciski L,N złącza PUMP, a przewód ochronny pod zaciski PE.
- Wyjście jest załączane po „Czasie opóźnienia załączenia pompy”. Czas ten jest liczony od momentu otrzymania przez listwę sygnału grzania od któregośkolwiek regulatora z nią sparowanego. Pompa jest wyłączana wówczas, gdy zażden z regulatorów sparowanych z listwą nie zgłasza potrzeby grzania. Jest to realizowane po „Czasie wyłączenia pompy”.
- Domyślnie oba czasy są ustawione na 3 minuty. Wartości czasów można zmieniać w zakresie od 0 do 8 minut z krokiem 1 minuty. Nastawa '0 min.' oznacza załączenie/wyłączenie pompy bez opóźnienia.

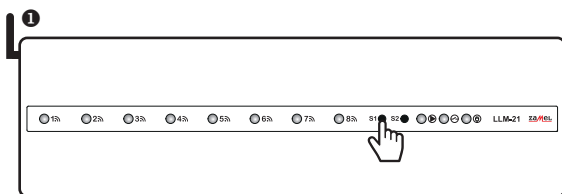
PODŁĄCZENIE KOTŁA

- Załączanie / wyłączenie kotła jest realizowane poprzez wyjście BOILER. Stanowi go przełącznik dwustanowy ze stykami bezpotencjałowymi (NO/COM/NC). Urządzenie grzewcze podłącza się pod styki NO-COM (w większości przypadków) lub NC-COM.
- Wyjście BOILER jest załączane (zwarcie styków NO-COM) po tzw. 'Czasie opóźnienia załączenia kotła'. Czas ten jest liczony od momentu otrzymania przez listwę sygnału grzania z któregośkolwiek regulatora z nią sparowanego. Domyślnie czas ten jest ustawiony na 3 minuty. Wartość czasu można zmieniać w zakresie od 0 do 8 minut z krokiem 1 minuty. Nastawa '0 min.' oznacza załączenie kotła bez opóźnienia.

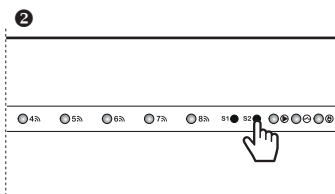
PAROWANIE REGULATORA Z LISTWĄ LLM-21

- Z listwą LLM-21 można sparować tylko regulatory radiowe. Są to modele:
- LBW-21 / LBW-22 / LBW-23 (grupa regulatorów bateryjnych),
 - LPW-21 / LPW-22 / LPW-23 (grupa regulatorów 230 V AC).

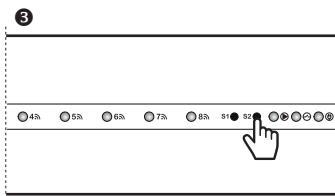
Regulator zawsze przypisujemy do wybranej strefy listwy LLM-21. Parowanie można wykonać bezpośrednio z poziomu listwy lub poprzez aplikację Exta Life przy współpracy z kontrolerem EFC-01. Niezależnie od sposobu wpisania regulatora do listwy (bezpośrednio / aplikacja) komunikacja odbywa się zawsze bezpośrednio pomiędzy regulatorem a listwą z pominięciem kontrolera.



Wciśnij na dłużej (~1s) przycisk S1.
Zaczną mrugać diody.



Naciskaj krótko przycisk S2, aby wybrać strefę (1-8), do której chcesz przypisać regulator.

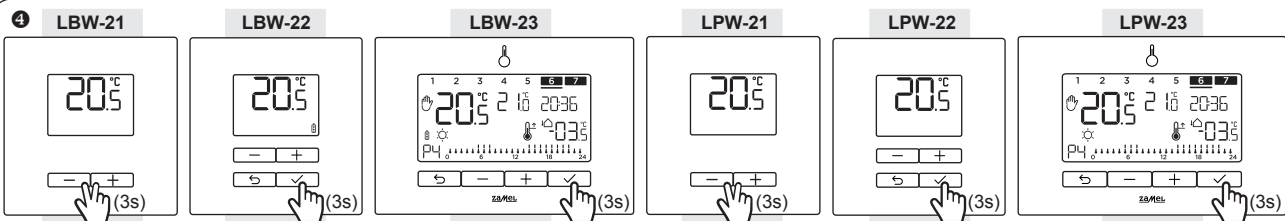


Wybrana strefa jest sygnalizowana zaświeceniem odpowiedniej diody 1-8:

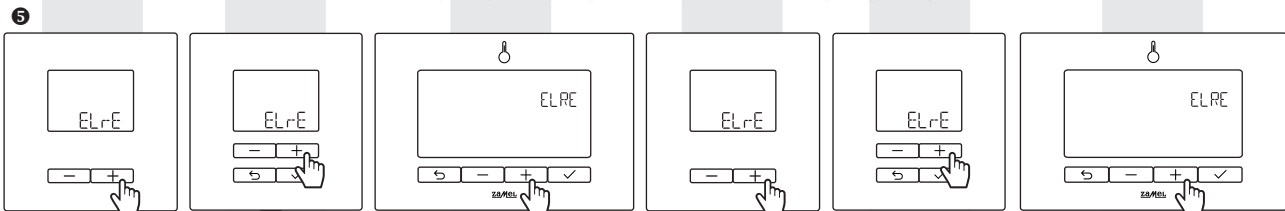
- Dioda mruga wolno – oznacza, że strefa jest wolna i można do niej przypisać regulator.
- Dioda świeci światłem ciągłym – oznacza, że strefa jest zajęta (przypisano już do niej regulator).

Po wybraniu strefy przytrzymaj na dłużej (~1s) przycisk S2. Listwa wejdzie w tryb oczekiwania na ramkę parującą z regulatorem. Jest to sygnalizowane szybkim mrużaniem diody od danej strefy oraz szybkim miganiem diody.

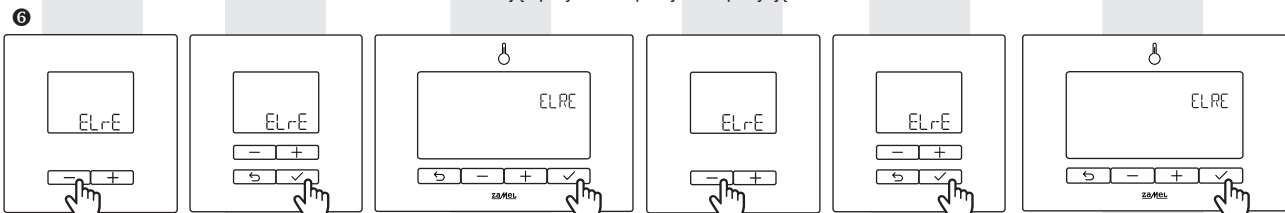
UWAGA: Czas na wpisanie regulatora to 5 minut.



W zależności od typu wybranego regulatora wejdź w menu konfiguracyjne regulatora.



Naciskając przycisk '+' przejdź na pozycję 'ELrE'.

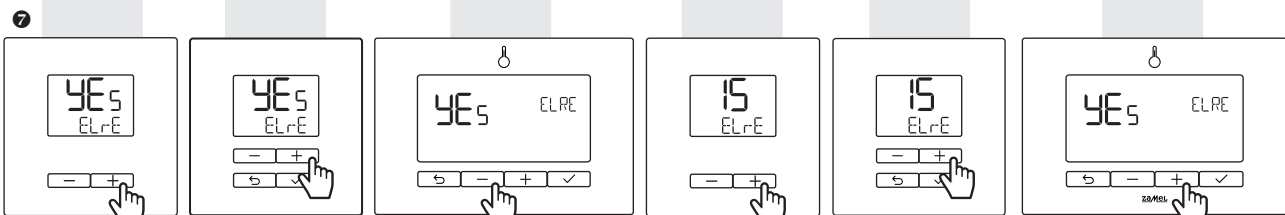


Naciśnij przycisk '-' aby wejść do menu 'ELrE'.

Naciśnij przycisk 'OK' aby wejść do menu 'ELrE'.

Naciśnij przycisk '-' aby wejść do menu 'ELrE'.

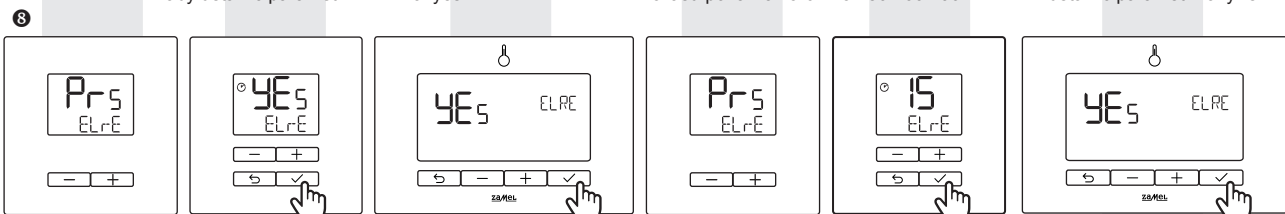
Naciśnij przycisk 'OK' aby wejść do menu 'ELrE'.



Naciśnij przycisk '-' lub '+', aby ustawić parametr 'ELrE' na 'yes'.

Za pomocą przycisków +/- wybierz wartość czasu ponawiania 0 / 15 / 30 / 60 / 90 min.

Naciśnij przycisk '+' lub '-', aby ustawić parametr na 'yEs'.



Odczekaj chwilę aż na wyświetlaczu pojawi się napis 'Prs'.

Naciśnij przycisk 'OK' aby wysłać ramkę parującą do listwy LLM-21. Jest to sygnalizowane krótkim zaświeceniem symbolu 'zegarka' na wyświetlaczu.

Odczekaj chwilę aż na wyświetlaczu pojawi się napis 'Prs'.

Naciśnij przycisk 'OK' aby wysłać ramkę parującą do listwy LLM-21. Jest to sygnalizowane krótkim zaświeceniem symbolu 'zegarka' na wyświetlaczu.



W ciągu 20 s naciśnij przycisk '+' w celu wysłania sekwencji programującej do listwy LLM-21. Na krótko zaświeci się symbol 'zegarka' na wyświetlaczu.

W ciągu 20 s naciśnij przycisk '+' w celu wysłania sekwencji programującej do listwy LLM-21. Na krótko zaświeci się symbol 'zegarka' na wyświetlaczu.

Po wpisaniu regulatora do danej strefy jest on zapamiętany i następuje automatyczne wyjście z menu programowania LLM-21. Jeżeli regulator nie zostanie wpisany przed upływem 5 min to listwa automatycznie wyjdzie z trybu programowania i proces parowania należy ponowić. Można wyjść z trybu programowania przed upływem 5 minut poprzez dłuższe (około 1 s) naciśnięcie przycisku S1, co powoduje przejście do kolejnej pozycji w menu listwy.

Odparowanie regulatora z danej strefy listwy LLM-21 realizowane jest dokładnie tak samo jak jego parowanie.

UWAGA: Jeżeli do danej strefy jest już przypisany regulator (A) to można do tej strefy przypisać inny regulator (B). W tej sytuacji regulator (A) jest kasowany a działanie jest prowadzone w oparciu o regulator (B).

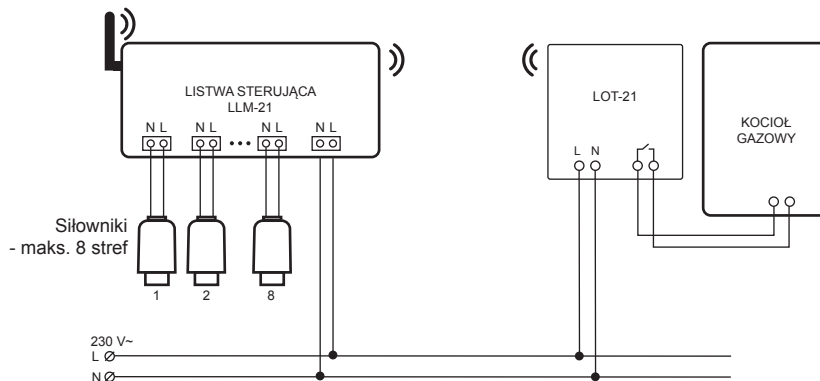
USUNIĘCIE REGULATORA ZE STREFY LISTWY LLM-21

W celu usunięcia regulatora przypisanego do strefy wykonaj czynności analogiczne jak podczas jego parowania. Ze strefy może być usunięty tylko ten regulator, który był z nią wcześniej sparowany.

Zajęcie danej strefy (przypisanie regulatora) jest sygnalizowane tym, że dioda od tej strefy podczas wybierania strefy w procesie programowania świeci światłem ciągłym. Po usunięciu regulatora ze strefy następuje wyjście do menu głównego listwy.

PAROWANIE LISTWY LLM-21 Z ODBIORNIKIEM LOT-21

Listwa LLM-21 umożliwia przewodowe lub bezprzewodowe połączenie z urządzeniem grzewczym (kotłem). W przypadku połączenia bezprzewodowego dedykowanym odbiornikiem do współpracy z listwą jest LOT-21 czyli radiowy odbiornik termostatu (kotła). Jest on montowany bezpośrednio przy urządzeniu grzewczym i odpowiada za włączanie/wyłączanie grzania po otrzymaniu sygnału z listwy. Bezprzewodowe połączenie listwy LLM-21 z LOT-21 wykorzystuje się jeżeli przewodowe połączenie styku 'Kocioł' z urządzeniem grzewczym jest utrudnione lub niemożliwe. Fizycznie komunikacja listwy z odbiornikiem LOT to radiowe przedłużenie styku 'Kocioł'. LOT-21 jest załączany po zwarciu styku 'Kocioł' i wyłączany natychmiast po rozwarciu styku 'Kocioł'. Z jednym odbiornikiem LOT-21 można bezprzewodowo połączyć wiele listw LLM-21.



- W przypadku współpracy kilku listw z odbiornikiem LOT-21 na sygnałach z listw jest realizowana suma logiczna. Wyjście LOT-21 jest załączane jeżeli którakolwiek z listw zgłasza grzanie (załączony styk 'Kocioł') a wyłączane jeżeli wszystkie listwy przestaną zgłaszać grzanie (wyłączony styk 'Kocioł').
- Listwę można przypisać także do dowolnego odbiornika Ext Life typu załącz / wyłącz. Przy takiej współpracy odbiornik nie realizuje jednak sumy logicznej tak jak ma to miejsce w przypadku dedykowanego odbiornika LOT-21.

Przypisanie LLM-21 do odbiornika LOT-21 / odbiornika Ext Life

- Wciśnij na dłużej (~1s) przycisk S1.
Zacznie mrugać dioda.
- Naciskaj krótko przycisk S2, aby doprowadzić do sytuacji, że mrugają diody od każdej strefy (1-8).
- Naciśnij na krótko przycisk PROG, na odbiorniku LOT-21.
Dioda STATUS zaświeci się na zielono.
- W ciągu 5 s od zaświecenia diody STATUS w odbiorniku LOT-21 naciśnij na ~2 s przycisk S2 na listwie. Diody od stref zaświecą się a listwa wyśle sekwencję programującą do odbiornika LOT-21. Po tej operacji listwa przechodzi do normalnej pracy.
- Dioda STATUS przemruga i odbiornik wyjdzie z procedury programowania.

NASTAWA CZASÓW OPÓŹNIENIA DLA POMPY I KOTŁA

Dla listwy LLM-21 konfiguruje się trzy czasy:

- czas opóźnienia załączenia pompy,
- czas opóźnienia wyłączenia pompy,
- czas opóźnienia załączenia kotła.

Czasy ustawia się w zakresie od 0 do 8 minut z krokiem 1 minutę. Wartość 0 oznacza brak opóźnienia. Wartość domyślna dla wszystkich trzech czasów to 3 minuty.

CZAS OPÓŹNIENIA ZAŁĄCZENIA POMPY

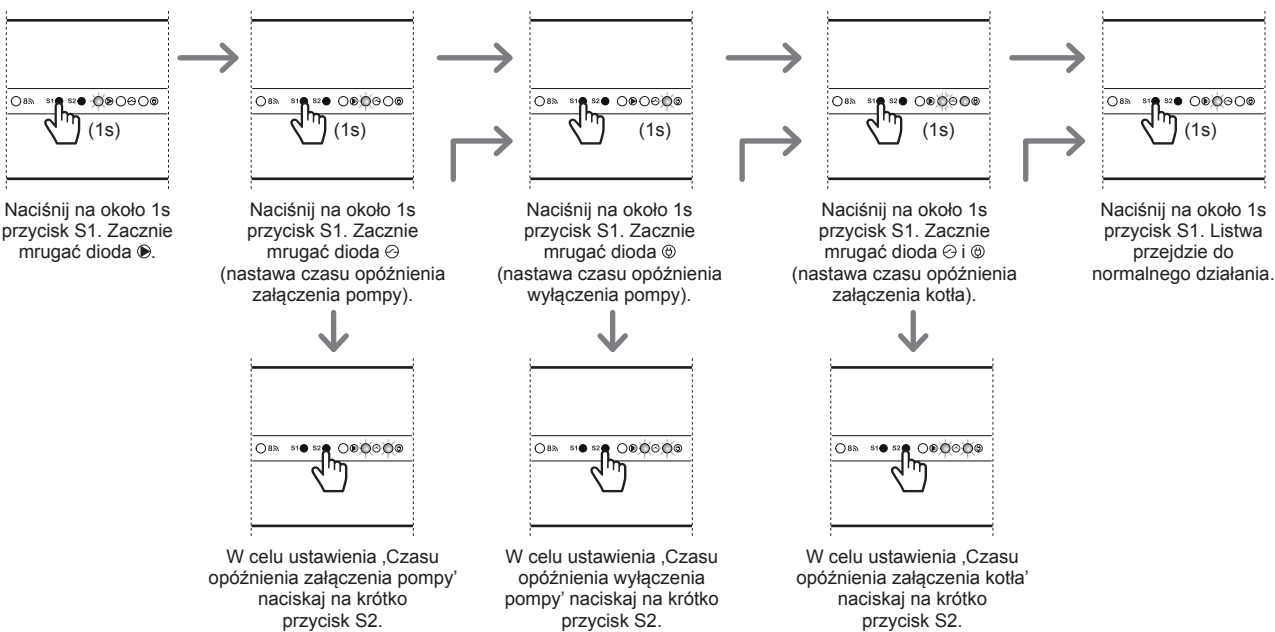
Parametr określa czas, po którym listwa LLM-21 załączy pompę obiegową. Następuje to jeżeli którykolwiek z regulatorów przypisanych do listwy zgłosi potrzebę grzania.

CZAS OPÓŹNIENIA WYŁĄCZENIA POMPY

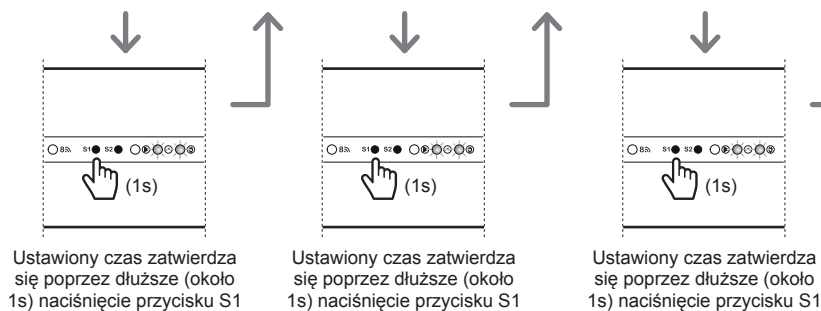
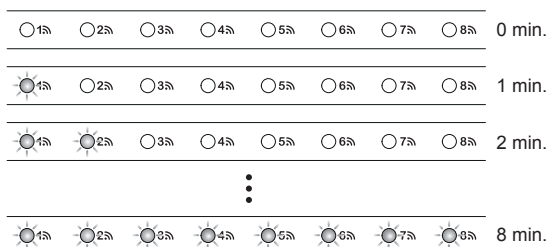
Parametr określa czas, po którym listwa LLM-21 wyłączy pompę obiegową. Następuje to jeżeli ostatni z regulatorów przypisanych do listwy zdejmie potrzebę grzania.

CZAS OPÓŹNIENIA ZAŁĄCZENIA KOTŁA

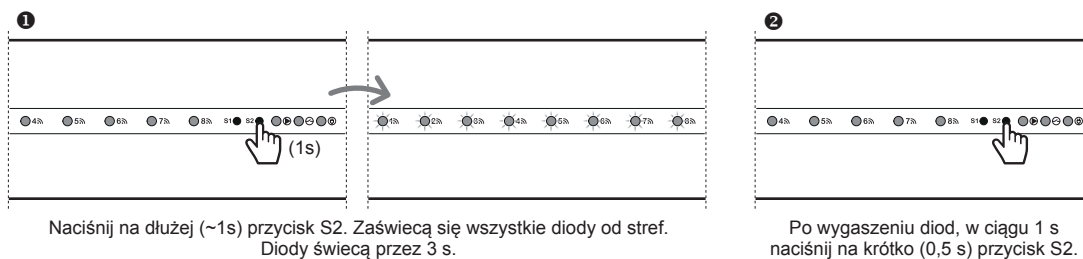
Parametr określa czas, po którym listwa LLM-21 załączy styk BOILER. Następuje to jeżeli którykolwiek z regulatorów przypisanych do listwy zgłosi potrzebę grzania. Wyłączenie styku BOILER jest realizowane natychmiast gdy ostatni z regulatorów zdejmie potrzebę grzania.



WARTOŚĆ CZASU SYGNALIZUJĄ ZASWIECAJĄCE SIĘ KOLEJNO DIODY OD STREF



PRZYWRÓCENIE LISTWY DO USTAWIEŃ FABRYCZNYCH



- Zakończenie procedury resetu sygnalizowane jest trzema krótkimi mignięciami diod LED od stref (1-8). Następnie dioda POWER miga przez 5 s i listwa przechodzi do normalnej pracy.
- Po przywróceniu LLM-21 do ustawień fabrycznych z listwy usuwane są wszystkie sparowane z nią regulatory. Czasy opóźnienia dla pompy i kotła ustawiane są na wartość domyślną (3 minuty). Jeżeli listwa była sparowana z kontrolerem to usuwany jest znacznik sparowania (listwa traci komunikację z EFC-01).

DODANIE LISTWY DO KONTROLERA EFC-01

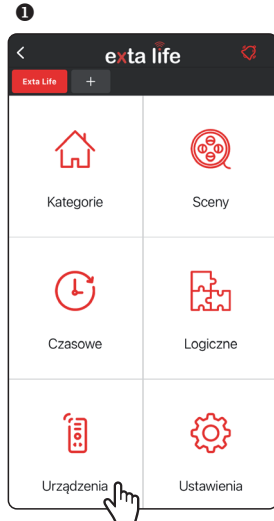
Dodanie listwy do EFC-01 jest wymagane jeżeli ma być ona obsługiwana i konfigurowana poprzez aplikację mobilną Exta Life.

1. Podłącz do systemu kontroler EFC-01.
2. Podłącz zasilanie do listwy.
3. Zainstaluj aplikację mobilną Exta Life.

App EXTA LIFE



4. Zaloguj się do kontrolera EFC-01.



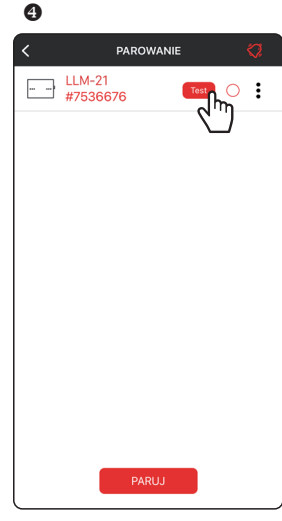
Przejdź do ekranu „Urządzenia”.



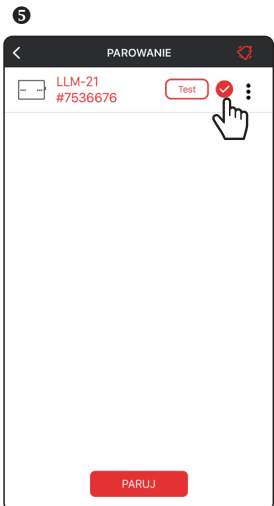
Przejdź do zakładki „Odbiorniki” i naciśnij przycisk „+”.



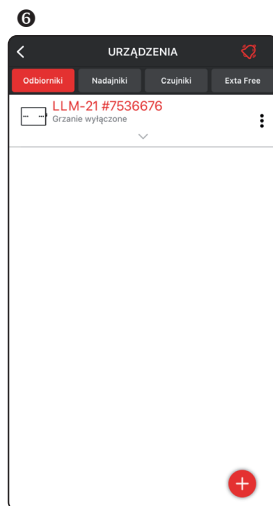
Odczekaj chwilę. Listwa powinna wyświetlić się na liście. Naciśnij STOP.



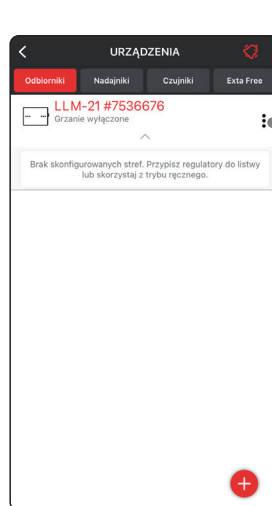
Naciskając 'TEST' możesz zlokalizować listwę (towarzyszy temu zaświecanie diod od stref 1-8)



Zaznacz listwę, którą chcesz dodać do systemu i naciśnij przycisk „PARUJ” w celu jej dodania.



Bezpośrednio po sparowaniu listwa LOM-21 jest widoczna na liście odbiorników. Jeżeli do listwy nie jest dodany żaden regulator to listwą można sterować tylko ręcznie.



ZMIANA NAZWY CAŁEJ LISTWY

- Po sparowaniu listwy można przypisać indywidualną nazwę (naciśnij trzy kropki, a następnie Zmień nazwę).

ZMIANA IKONY CAŁEJ LISTWY

- Po sparowaniu listwy można przypisać ikonę z bazy ikon dostępnych dla tego produktu (naciśnij trzy kropki, a następnie Zmień ikonę).

NAJCZĘSTSZE PROBLEMY

Listwa nie pojawia się na liście podczas wyszukiwania:

- Być może listwa jest już sparowana z innym kontrolerem – przywróć ustawienia fabryczne w listwie.
- Być może jest problem z zasięgiem – zmniejsz odległość między listwą a kontrolerem lub zastosuj retransmitter REP-21.

Po naciśnięciu przycisku 'PARUJ' listwa nie pojawiła się na liście 'Odbiorników' i ponownie się nie wyszukuje:

- Przywróć listwę do ustawień fabrycznych i ponów proces parowania.

Po sparowaniu listwa jest widoczna na liście 'Odbiorników' ale cały czas jej nazwa jest wyszarzona:

- Być może jest problem z zasięgiem – zmniejsz odległość między listwą, a kontrolerem lub zastosuj retransmitter REP-21.

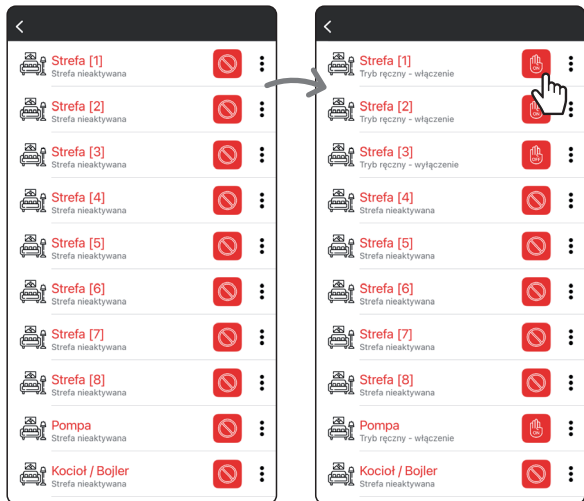
DZIAŁANIE LISTWY W TRYBIE PRACY RĘCZNEJ

Jeżeli do listwy LLM-21 nie jest przypisany żaden produkt termoregulacyjny to daną strefę oraz wyjścia Pompa i Kocioł można włączyć / wyłączyć korzystając z trybu ręcznego.

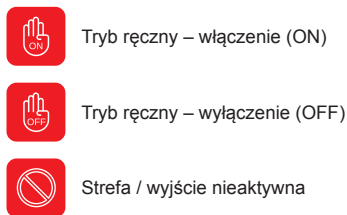
Do żadnej strefy listwy LLM-21 nie jest przypisany produkt termoregulacyjny (regulator / funkcja logiczna typu regulator)



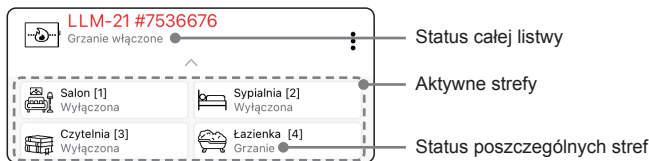
W celu ręcznego załączenia/ wyłączenia danej strefy/wyjścia należy przejść do ekranu 'Zarządzanie strefami' (trzy kropki, a następnie Zarządzanie strefami)



Klikając w ikonę można cyklicznie zmieniać tryb dla danej strefy / wyjścia. Po dłuższym przytrzymaniu ikony tryb można wybrać z listy:



Po ręcznym włączeniu/wyłączeniu stref lub wyjść pojawiają się one na rozwijanej belce powiązanej z listwą LLM-21. Sygnalizowany jest status całej listwy oraz poszczególnych stref.



Status całej listwy

Aktywne strefy

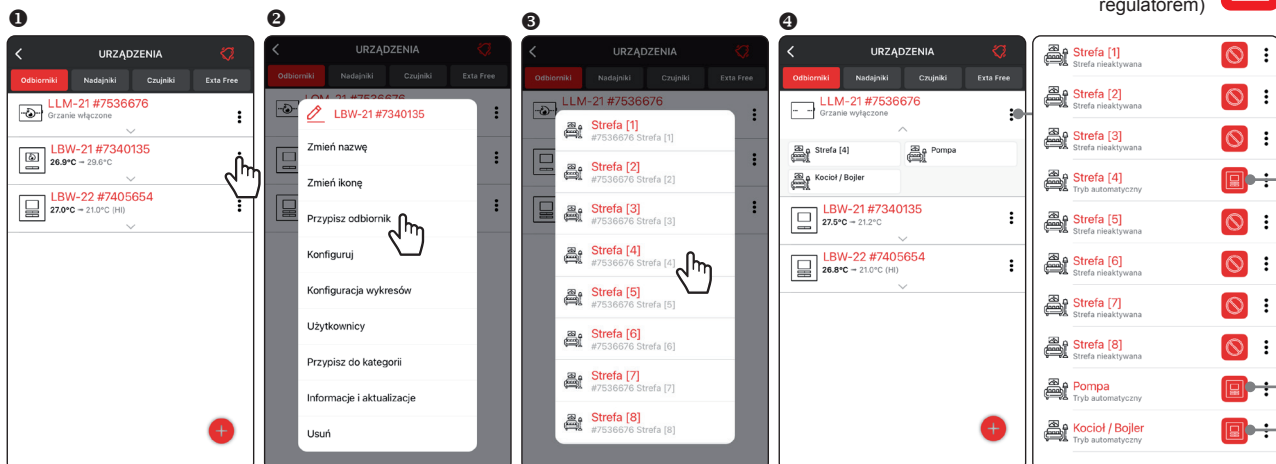
Status poszczególnych stref

Kanały 'Pompa' i 'Kocioł' przy braku przypisania produktów termoregulacyjnych do listwy mogą pracować w trybie ręcznego włączenia / wyłączenia lub w trybie automatycznym. W trybie ręcznym włączenie / wyłączenie realizowane jest niezależnie od stanu stref oraz bez opóźnień. W trybie automatycznym kanały są załączane / wyłączane w zależności od stanów zgłaszanych przez strefy i zgodnie ze skonfigurowanymi czasami opóźnień.

PAROWANIE REGULATORÓW Z LISTWĄ LLM-21

Regulatory, które będą parowane z poszczególnymi strefami listwy muszą być wcześniej sparowane z kontrolerem (muszą być widoczne na liście odbiorników). Listwa LLM-21 również musi być sparowana i musi być podłączona pod zasilanie. W celu sparowania wybranego regulatora z daną strefą listwy LLM-21 należy:

Tryb automatyczny (z przypisanym regulatorem)



Z poziomu regulatora wybierz opcję 'Przypisz odbiornik'.

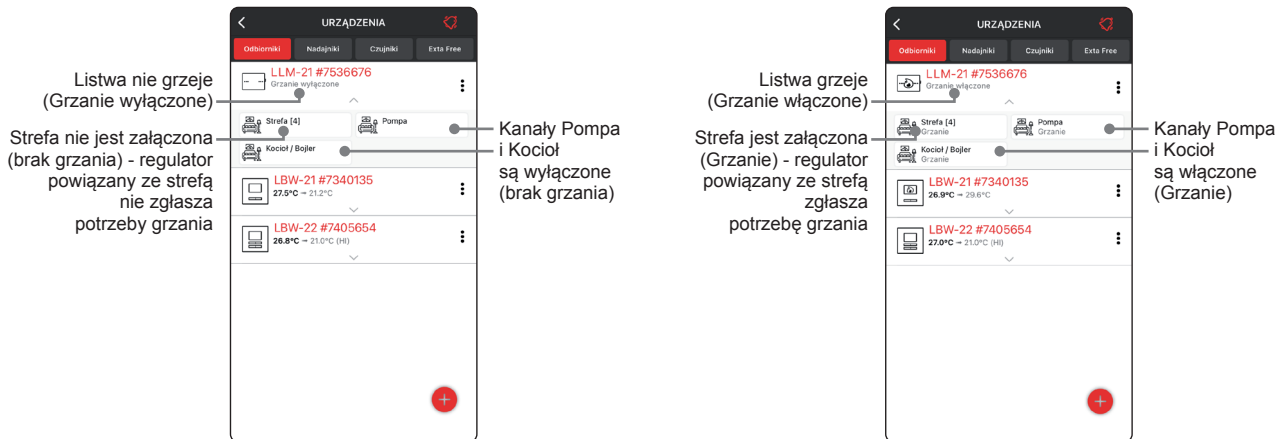
Wybierz strefę listwy LLM-21, do której chcesz przypisać regulator.

Po przypisaniu regulatora do listwy na rozwijanej belce pojawia się strefa, do której przypisano regulator. Z automatu wyświetlane są kanały Pompa, Kocioł.

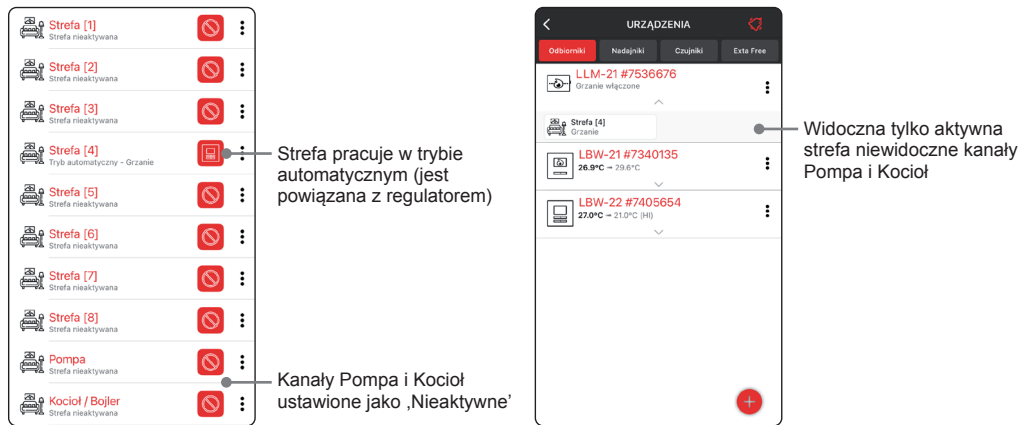
Do strefy listwy LLM-21 można przypisać tylko jeden regulator. Jeżeli strefa jest zajęta (jest sparowana z regulatorem) to nie jest widoczna na liście stref możliwych do sparowania. W takiej sytuacji najpierw trzeba usunąć regulator ze strefy i dopiero w następnym kroku przypisać do niej nowy regulator.

DZIAŁANIE LISTWY LLM-21 W TRYBIE AUTOMATYCZNYM

- Po przypisaniu regulatora do strefy dana strefa oraz kanały Pompa i Kocioł przechodzą w tryb pracy automatycznej.
- W trybie tym strefa oczekuje na sygnał z powiązanego z nią regulatora. Jeżeli regulator zgłasza potrzebę grzania to strefa jest załączana (statut Grzanie). Jeżeli regulator zdejmuje potrzebę grzania to strefa jest wyłączana.
- Kanały Kocioł i Pompa załączają/wyłączają się automatycznie w zależności od stanu stref. Jeżeli którakolwiek strefa zgłasza grzanie to pompa i kocioł są załączone. Przy braku grzania na strefach pompa i kocioł są wyłączone. Kanały te są załączane/wyłączane zgodnie z ustawionymi czasami opóźnienia.



- Jeżeli w instalacji grzewczej kanały 'Kocioł' i 'Pompa' listwy LLM-21 nie są wykorzystywane to można je ustawić jako 'Nieaktywne'. Wtedy kanały te nie są wyświetlane na belce i nie są załączane/wyłączane podczas gdy regulatory zgłaszają / zdejmują potrzebę grzania.



ZMIANA TRYBU PRACY DLA STREFY / KANAŁU

- Tryby pracy stref i kanałów 'Pompa', 'Kocioł' mogą być w swobodnie zmieniane w ekranie 'Zarządzanie strefami'.
- Tryby są różne w zależności od tego czy do strefy jest przypisany produkt termoregulacyjny czy nie.

PRZYPADK_1: do strefy nie jest przypisany produkt termoregulacyjny

- Tryb ręcznego załączenia (ON) strefa / kanał jest cały czas załączona.
- Tryb ręcznego wyłączenia (OFF) strefa / kanał jest cały czas załączona.
- Tryb nieaktywny strefa / kanał jest wyłączony i niewidoczny na belce w aplikacji.

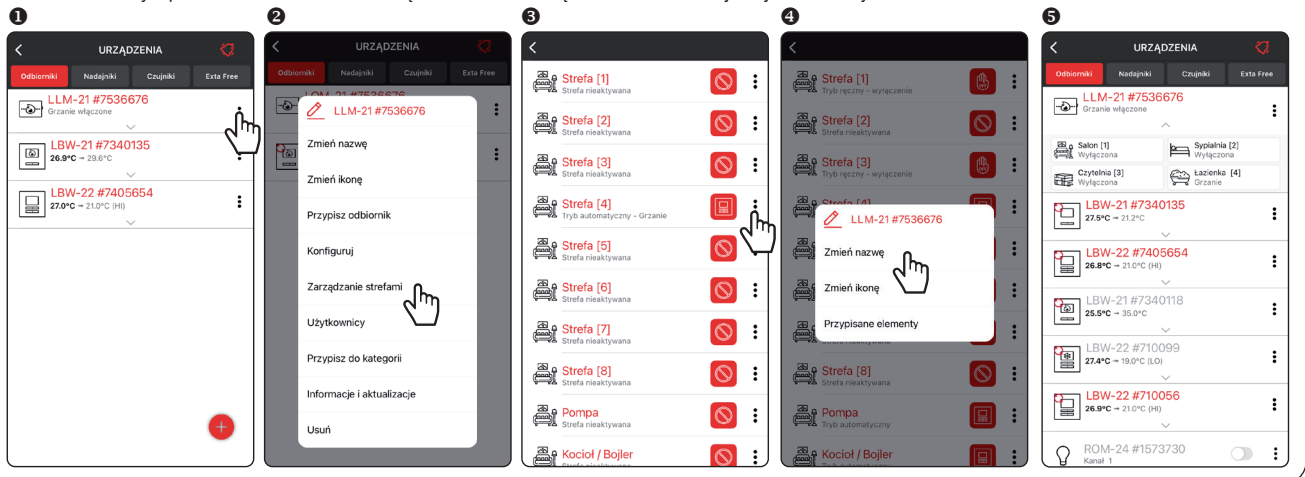
PRZYPADK_2: do strefy jest przypisany produkt termoregulacyjny

- Tryb ręcznego załączenia (ON) strefa / kanał jest cały czas załączona niezależnie od stanu produktu termoregulacyjnego.
- Tryb ręcznego wyłączenia (OFF) strefa / kanał jest cały czas załączona niezależnie od stanu produktu termoregulacyjnego.
- Tryb automatyczny (AUTO) strefa / kanał jest załączana / wyłączana automatycznie w zależności od stanu zgłaszanego przez produkt termoregulacyjny powiązany ze strefą.
- Tryb nieaktywny strefa / kanał jest wyłączony i niewidoczny na belce w aplikacji.

- Powyższe tryby dotyczą także kanałów 'Pompa' i 'Kocioł'.
- Tryb zmienia się klikając w ikonę trybu (przełączenie) lub poprzez jej dłuższe przytrzymanie (wybór z listy).
- UWAGA: Ustawiony tryb jest pamiętany w listwie LLM-21. W przypadku zaniku zasilania po jego powrocie listwa startuje w trybie ustawionym przed wyłączeniem napięciem zasilającego.**
- Zmiana trybów dla stref i kanałów Pompa, Kocioł umożliwia przeprowadzenie niezbędnych prac serwisowych takich jak uruchomienie listwy bez regulatorów, odpowietrzenie instalacji, załączenie/wyłączenie kotła w sytuacjach awaryjnych. Rozwiązanie pozwala także na to, aby część obiegu pracowała w oparciu o stany z regulatorów a część była na stałe załączona / wyłączona.

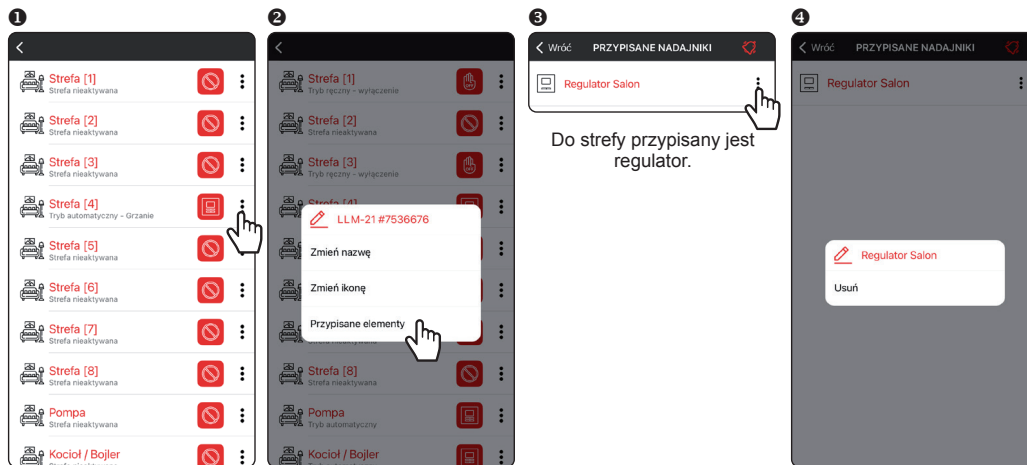
ZMIANA NAZWY STREFY / KANAŁU

Każdej strefie oraz kanałowi Pompa i Kocioł listwy LLM-21 można przypisać indywidualną nazwę i ikonę. Realizuje się to z poziomu ekranu 'Zarządzanie strefami'. Zmiany wprowadzone w ekranie 'Zarządzanie strefami' są widoczne na rozwijalnej belce listwy LLM-21.



PRZYPISANE REGULATORY / USUNIĘCIE REGULATORA ZE STREFY

Do danej strefy listwy LLM-21 można przypisać tylko i wyłącznie jeden regulator temperatury. Jeżeli korzystamy z funkcji logicznych typu regulator temperatury to dana strefa może stanowić wynik tylko jednej z takich funkcji. Produkty termoregulacyjne przypisane do strefy możemy sprawdzić z poziomu ekranu 'Zarządzanie strefami' wybierając z menu danej strefy opcję 'Przypisane elementy'.

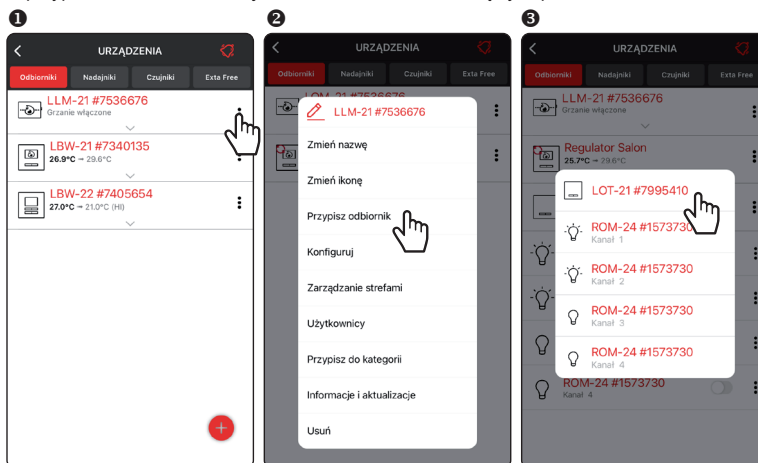


USUNIĘCIE REGULATORA ZE STREFY

W celu usunięcia regulatora ze strefy należy z poziomu menu danej strefy przejść do ekranu 'Przypisane elementy/nadajniki' i wybrać opcję 'Usuń'.

PRZYPISANIE LISTWY LLM-21 DO ODBIORNIKA LOT-21

- Przypisanie umożliwia wykonanie połączenia bezprzewodowego pomiędzy listwą a odbiornikiem radiowym zamontowanym przy kotłach. Jest to radiowe 'przedłużenie' styku KOCIOŁ. Funkcjonalność została dokładnie opisana w rozdziale 'PAROWANIE LISTWY LLM-21 Z ODBIORNIKIEM LOT-21'
- Podczas przypisania zarówno listwa jak również odbiorniki muszą być sparowane z kontrolerem oraz muszą być zasilone.



Z menu listwy wybierz opcję 'Przypisz odbiornik'.

Z listy odbiorników wybierz LOT-21. Przypisanie następuje automatycznie.

UWAGA:

Jeżeli listwa jest już przypisana do odbiornika to przy próbie sparowania aplikacja zwróci komunikat 'Wystąpił błąd'.

Poza odbiornikiem LOT-21 aplikacja pozwala na przypisanie listwy do innych odbiorników typu załącz / wyłącz.

PRZYPISANIE STREFY DO FUNKCJI TERMOLOGICZNEJ

- W kontrolerze EFC-01 dostępne są specjalne typy funkcji logicznych. Umożliwiają one programową realizację trzech podstawowych typów regulatorów: prostego, dobowego oraz tygodniowego.
- Fizycznie funkcja typu regulator to powiązanie dowolnego czujnika temperatury systemu Exta Life z wybranym/wybranymi odbiornikami systemu. W tym rozwiązaniu czujnik stanowi warunek funkcji a odbiornik jej wynik. Logicznie załączeniem / wyłączeniem grzania steruje kontroler analizując temperaturę mierzoną przez czujnik, temperaturę zadaną, histerezę i inne ustawienia funkcji.
- Pojedynczą strefę listwy LLM-21 można przypisać jako wynik tylko jednej funkcji logicznej typu regulator temperatury. Strefa jest załączana jeżeli funkcja typu regulator temperatury zgłasza grzanie a wyłączana jeżeli zgłasza brak grzania. W tym rozwiązaniu mając tylko czujniki temperatury oraz funkcje logiczne można zastąpić nimi fizyczne regulatory.

KONFIGURACJA LISTWY LLM-21

Konfigurację podstawowych parametrów listwy przeprowadza się w ekranie 'Konfiguruj'. Można ustawić:

- czas opóźnienia załączenia dla wyjścia 'POMPA',
- czas opóźnienia wyłączenia dla wyjścia 'POMPA',
- czas opóźnienia załączenia dla wyjścia 'KOCIOŁ',
- czas ponawiania dla sterowania odbiornikami.

1 Z menu listwy wybierz opcję 'Konfiguruj'.

2 Ustaw parametry i naciśnij przycisk 'Zapisz' w celu ich zapisania.

3

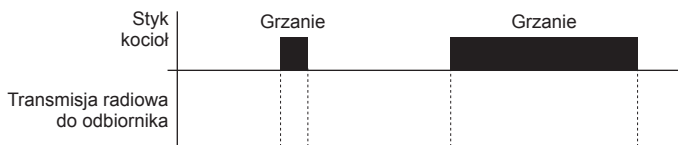
Konfiguracja czasów opóźnienia załączenia/wyłączenia dla wyjść POMPA i KOCIOŁ.

Konfiguracja czasów ponawiania jeżeli listwa LLM-21 jest sparowana z odbiornikiem radiowym.

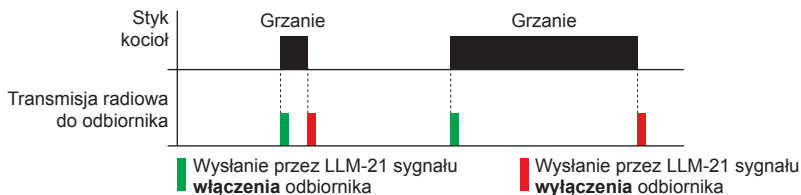
Znaczenia czasów opóźnień zostało dokładnie wytłumaczone w rozdziale 'NASTAWA CZASÓW OPÓŹNIENIA DLA POMPY I KOTŁA'

KONFIGURACJA PARAMETRU 'STEROWANIE ODBIORNIKAMI'

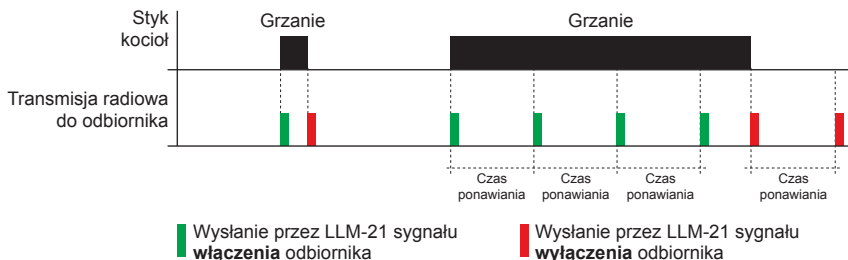
- Parametr 'Sterowanie odbiornikami' ma znaczenie jeżeli listwa jest sparowana i komunikuje się bezprzewodowo z odbiornikiem LOT-21 lub innym odbiornikiem systemu Exta Life.
- Jeżeli parametr 'Sterowanie odbiornikami' jest ustawiony jako 'Wyłączenie' to wówczas listwa LLM-21 nie wysyła drogą radiową sygnałów o włączeniu/wyłączeniu styku 'KOCIOŁ' do sparowanych z nią odbiorników.



Jeżeli parametr sterowanie odbiornikami jest ustawiony na wartość '0 min.' to wówczas listwa LLM-21 wysyła radiowo sygnał o włączeniu/wyłączeniu styku 'KOCIOŁ' do sparowanych z nią odbiorników. Sygnał jest wysyłany tylko raz - zawsze podczas zmiany stanu styku 'KOCIOŁ'.



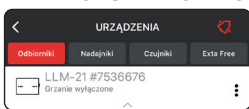
Jeżeli parametr sterowanie odbiornikami jest ustawiony na wartość '15/30/60/90 min.' to wówczas listwa LLM-21 wysyła radiowo sygnał o włączeniu/wyłączeniu styku 'KOCIOŁ' zawsze podczas zmiany stanu styku 'KOCIOŁ'. Następnie sygnał ten jest ponawiany co ustawiony czas jeżeli stan styku 'KOCIOŁ' się nie zmienia.



Transmisja z ponawianiem jest zalecana ze względów bezpieczeństwa. Jeżeli pierwszy sygnał włączający/wyłączający z jakiegoś powodu zostanie zakłócony to przy ponowieniu zostanie on ponownie wysłany do odbiornika.

SYGNALIZACJA STANÓW SPECJALNYCH

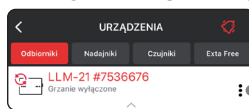
BRAK KOMUNIKACJI Z KONTROLEREM



Nazwa wyszarzona
BRAK KOMUNIKACJI POMIĘDZY LISTWĄ
A KONTROLEREM:

- brak zasilania listwy,
- brak zasięgu pomiędzy listwą,
- listwa została przywrócona do ustawień fabrycznych.

WYMAGANA AKTUALIZACJA LISTWY



Wymagana aktualizacja listwy
W celu aktualizacji przejdź do ekranu
INFORMACJE I AKTUALIZACJE.
Dostęp z poziomu menu kontekstowego
listwy.

- Ikona aktualizacji oznacza, że dostępna jest nowsza wersja oprogramowania dla listwy. Aktualizacja jest możliwa z poziomu ekranu 'Informacje i aktualizacje' po naciśnięciu przycisku 'Aktualizuj'.
- **UWAGA: Podczas aktualizacji nie odłączaj listwy od napięcia zasilającego. Aktualizacja zajmuje około 1,5 minuty.**
- Jeżeli z jakiegos powodu aktualizacja zakończy się błędem to należy usuwać listwy z systemu. Należy przejść ponownie do ekranu 'Informacje i aktualizacje' i ponowić proces aktualizacji.



Informacja o wersji oprogramowania, które jest aktualnie zainstalowane w listwie.

Informacja o wersji oprogramowania, które jest dostępne do aktualizacji. Jeżeli dostępne oprogramowanie jest takie samo jak zainstalowane oprogramowanie to aktualizacja nie jest możliwa (urządzenie posiada aktualny soft).

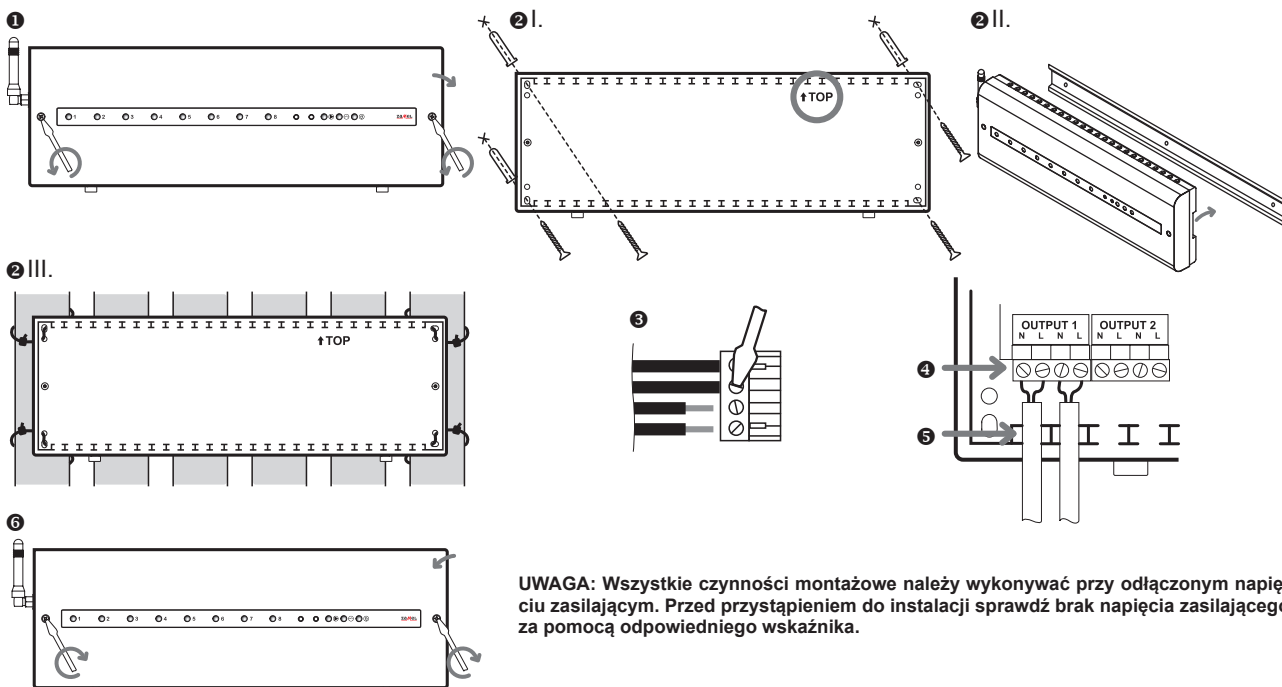
USUNIĘCIE LISTWY LLM-21 Z KONTROLERA

- W celu usunięcia listwy z kontrolera wybierz opcję 'USUN' z poziomu menu kontekstowego listwy. Listwa podczas usuwania musi być pod zasilaniem i musi być w zasięgu kontrolera. Jeżeli nazwa listwy jest wyszarzona (co oznacza brak komunikacji pomiędzy nią a kontrolerem) to może być usunięta z systemu tylko przez użytkownika 'root'.
- Po usunięciu cała konfiguracja listwy oraz przypisane do niej regulatory i tryby pracy dla poszczególnych stref są zachowane. W celu całkowitego wykasowania listwy należy przywrócić ją do ustawień fabrycznych.

MONTAŻ

Listwa LLM-21 przystosowana jest do montażu natynkowego, na szynie TH35 lub za pomocą opasek kablowych. Typowo instaluje się ją w obudowie rozdzielacza. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby w miejscu montażu listwy nie dochodziło do kondensacji pary wodnej oraz, aby listwa nie była narażona na bezpośrednie działanie wody.

1. Odkręć wkręty i zdemontuj pokrywę listwy.
2. Zamontuj listwę w jeden z trzech sposobów:
 - I. Montaż natynkowy za pomocą wkrętów – wywierć 4 otwory w docelowym miejscu montażu i przykręć podstawę do podłoża. Zwróć uwagę na właściwe ukierunkowanie listwy, 'TOP' oznacza górę.
 - II. Montaż na szynie TH35 – jeżeli obudowa rozdzielacza wyposażona jest w szynę TH35, to listwę LLM-21 można zamontować za jej pośrednictwem. W tym celu wystarczy podstawę zatrzaskując na szynie montażowej.
 - III. Montaż za pomocą opasek kablowych – podstawę listwy LLM-21 można przymocować do rur w obudowie rozdzielacza za pomocą opasek kablowych. Opaski przeprowadza się przez specjalne otwory w podstawie.
3. Złącza, które zostaną wykorzystane podczas montażu, wysuń z gniazd, obróć końcówki przewodów i podłącz je pod odpowiednie zaciski, które dla wygody zostały na złączach czytelnie opisane. Dokładnie dokręć przewody, aby nie wysunęły się z zacisków.
4. Umieść podłączone złącza w odpowiednich gniazdach najlepiej montując je po kolei, aby zachować właściwą kolejność.
5. Wszystkie przewody zblokuj w podstawie – wykorzystaj do tego specjalnie przygotowane przewężenia.
6. Po podłączeniu wszystkich niezbędnych przewodów nałóż pokrywę i przykręć ją do podstawy za pomocą wkrętów.
7. Sprawdź czy antena jest dobrze dokręcona do gniazda SMA. W razie konieczności zamontuj antenę na zewnątrz obudowy rozdzielacza stosując antenę zewnętrzną ANT-01.



UWAGA: Wszystkie czynności montażowe należy wykonywać przy odłączonym napięciu zasilającym. Przed przystąpieniem do instalacji sprawdź brak napięcia zasilającego za pomocą odpowiedniego wskaźnika.

Po zakończeniu czynności montażowych i przykręceniu pokrywy podłącz przewód zasilający do napięcia 230 V AC. Diody sygnalizująca obecność napięcia zasilającego powinna świecić na czerwono.