



Instrukcja montażu i obsługi

Unisenza PLUS - UFH Listwa automatyki RF

PL



Heating and
Cooling



Smart, app
connectivity



Boiler or HP
compatibility



5 year
guarantee



PL



Spis treści

1	Ostrzeżenie dotyczące bezpieczeństwa.....	4
	Piktogramy użyte w niniejszej instrukcji.....	4
	Przeznaczenie instrukcji.....	4
	Przeznaczenie.....	4
	Przepisy bezpieczeństwa.....	5
2	Dane techniczne	6
	Listwa automatyki Unisenza Plus UFH RF	6
3	Wymiary	7
4	Zawartość opakowania	7
5	Przegląd.....	8
	Listwa automatyki Unisenza Plus UFH RF	8
	Dioda LED stanu	9
6	Zastosowania	10
7	Pobierz aplikację do zarządzania elektronicznymi regulatorami	10
8	Tabliczka znamionowa	11
9	Montaż.....	12
	Zalecenia dotyczące prawidłowej instalacji	12
	Montaż na ścianie.....	13
	Montaż na szynie DIN.....	14
	Okablowanie.....	15
	Ustawienie zworki	18
	Złącze anteny zewnętrznej	19
10	Użytkowanie.....	20
	Dołączanie do bramki Gateway Unisenza Plus.....	20
	Parowanie Listwy automatyki z Termostatem Zigbee	21
	Parowanie Listwy automatyki z odbiornikiem kotła.....	23
11	Konserwacja.....	25
	Aktualizacji oprogramowania (OTA).	25
	Przywrócenie ustawień fabrycznych.....	25
	Czyszczenie	25
	Inne czynności konserwacyjne.....	25
12	Ręczne pobieranie i aktualizacje.....	26
13	Utylizacja po zakończeniu okresu eksploatacji	26

1 OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Piktogramy użyte w instrukcji

Aby czytanie niniejszej instrukcji uczynić łatwiejszym i przyjemniejszym, wykorzystano trzy rodzaje symboli, które przekazują czytelnikowi wagę lub znaczenie podanych informacji:



Znaki ostrzegawcze. Trójkątna ramka. Wskazują zalecenia odnoszące się do obecnych lub potencjalnych zagrożeń.



Znaki zakazu. Okrągła ramka z przekreśleniem. Wskazują zalecenia dotyczące działań, których należy unikać.



Znaki nakazu. Pełny okrąg. Wskazują informacje, które są ważne do przeczytania i przestrzegania.

Przeznaczenie podręcznika

Celem niniejszej instrukcji jest poprowadzenie wykwalifikowanego instalatora przez instalację, konserwację oraz prawidłowe i bezpieczne użytkowanie sprzętu.



Z tego powodu wszyscy pracownicy zajmujący się instalacją, konserwacją i użytkowaniem urządzenia zobowiązani są do zapoznania się z niniejszą instrukcją.

W przypadku niejasności lub trudności w zrozumieniu należy skontaktować się z producentem.

Niniejsza instrukcja zawiera informacje dotyczące poniższych elementów:

- Dane techniczne urządzenia;
- Instrukcja montażu i podłączania.

Cel wykorzystywania /zastosowanie

Listwa automatyki UFH RF Unisenza Plus jest używane do sterowania siłownikami termicznymi (przepływem wody w obiegach ogrzewania/chłodzenia) w wielostrefowym systemie ogrzewania podłogowego/chłodzenia poprzez sparowanie z **termostatem pokojowym UFH RF** w platformie produktu.

8-strefowa jednostka główna zapewnia osiem kanałów wyjścia przekaźnikowego wł./wył.

Właściwości:

- Sterowanie maksymalnie 8 niezależnymi strefami.
- Złącza samoblokujące do bezpośredniego podłączenia 3 siłowników do każdego wyjścia strefowego.

- Obsługa siłowników termicznych 230 V NC lub NO.
- Wspomaganie regulacji ogrzewania i chłodzenia.
- Wyjścia beznapięciowe do sterowania pompą, kotłem lub pompą ciepła.
- Wejście czujnika punktu rosy chroniące system przed kondensacją podczas chłodzenia.
- Przystosowanie do montażu na szynie DIN 35 mm.

Przepisy bezpieczeństwa

Przed przystąpieniem do instalacji lub użytkowania produktu należy go dokładnie sprawdzić. Upewnić się, że wszystkie informacje zawarte w niniejszej instrukcji odpowiadają dokładnie zakupionym urządzeniom. W przypadku stwierdzenia różnic, należy skontaktować się z Producentem w celu uzyskania pomocy i konkretnych informacji technicznych niezbędnych do działania.



Przed przystąpieniem do instalacji, użytkowania i konserwacji produktu należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję i zachować ją na przyszłość do wykorzystania przez różnych operatorów.



Wszelkie prace związane z instalacją, montażem, podłączeniem do sieci zasilającej oraz zwykłą/nadzwyczajną konserwacją mogą być wykonywane **wyłącznie przez wykwalifikowany personel lub techników zgodnie z wymogami prawnymi.**

Instalacja, użytkowanie lub konserwacja inne niż podane w instrukcji mogą spowodować uszkodzenia, obrażenia ciała lub śmierć, unieważnić gwarancję i zwolnić producenta z wszelkiej odpowiedzialności.

Przed przystąpieniem do instalacji lub konserwacji urządzenia należy je odłączyć od zasilania.

Nie instalować urządzenia na wolnym powietrzu. Produkt jest przeznaczony do montażu wewnątrz pomieszczeń, chroniony przed złą pogodą, w miejscach, gdzie temperatura wynosi od 0 do +50°C.

Po zakończeniu instalacji należy poinstruować użytkownika w zakresie prawidłowego użytkowania sprzętu.

2 DANE TECHNICZNE

Listwa automatyki Unisenza Plus UFH RF

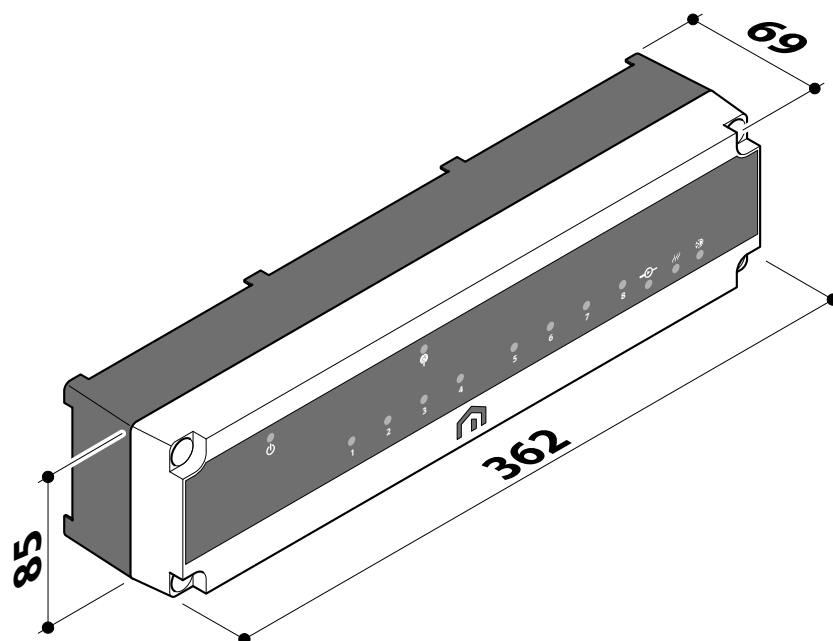
Zasilanie	230V AC, 50 Hz
Bezpieczniki	250V - 12,5 A
Obsługiwany typ siłownika termicznego	230 V - NC lub NO (możliwość wyboru zworki)
ilość wyjść strefowych do siłowników termicznych	8
ilość przyłączy siłownika na strefę	3
Obciążenie wyjściowe na strefę	100VA - (do 10 siłowników termicznych)
Moc przełącznika wyjść strefowych	Przełączane napięcie 230 V, maks. 3(1) A
Wartość znamionowa przełącznika sterowania pompą	Beznapięciowy, maks. 230 V 3(1) A
Wartość znamionowa przełącznika sterowania kotłem	Beznapięciowy, maks. 230 V 3(1) A
Połączenie kablowe	Wciskowe złącza kablowe
Przekrój przewodu zacisku	1,5 mm ²
Aktualizacja oprogramowania	Możliwość aktualizacji oprogramowania sprzętowego over the air (OTA)
Komunikacja bezprzewodowa	ZigBee 3.0, 2.4GHz
Moc transmisji	ZigBee: Maksymalnie 10dBm
Warunki eksploatacji	Wewnątrz, w budynkach mieszkalnych i komercyjnych
Temperatura robocza	0°C - 50°C
Temperatura przechowywania	-20°C - 60°C
Wilgotność podczas pracy/przechowywania	5-95% RH bez kondensacji
Wymiary	362(szer.) x 69(gł.) x 85(wys.) mm
Stopień ochrony	IP30
Regulacja	CE, UKCA, RED
Warunki eksploatacji	Zgodność z RoHS

Listwa automatyki Unisenza Plus UFH RF jest zgodna z następującymi dyrektywami europejskimi:

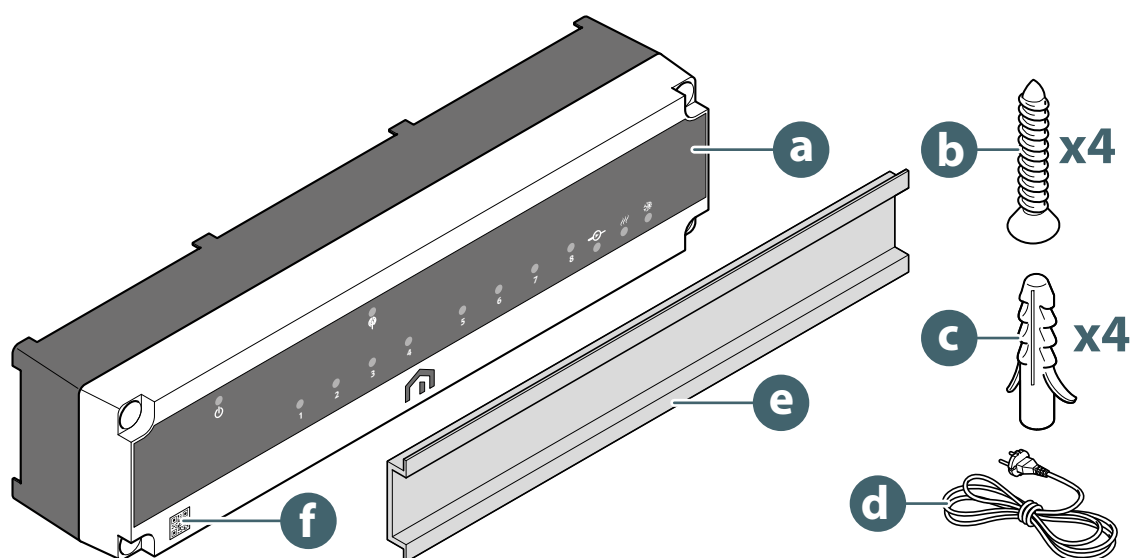
- Dyrektywa RED 2014/53/UE
- Dyrektywa RoHS 2011/65/UE
- REACH (WE 1907/2006)

3 WYMIARY

PL

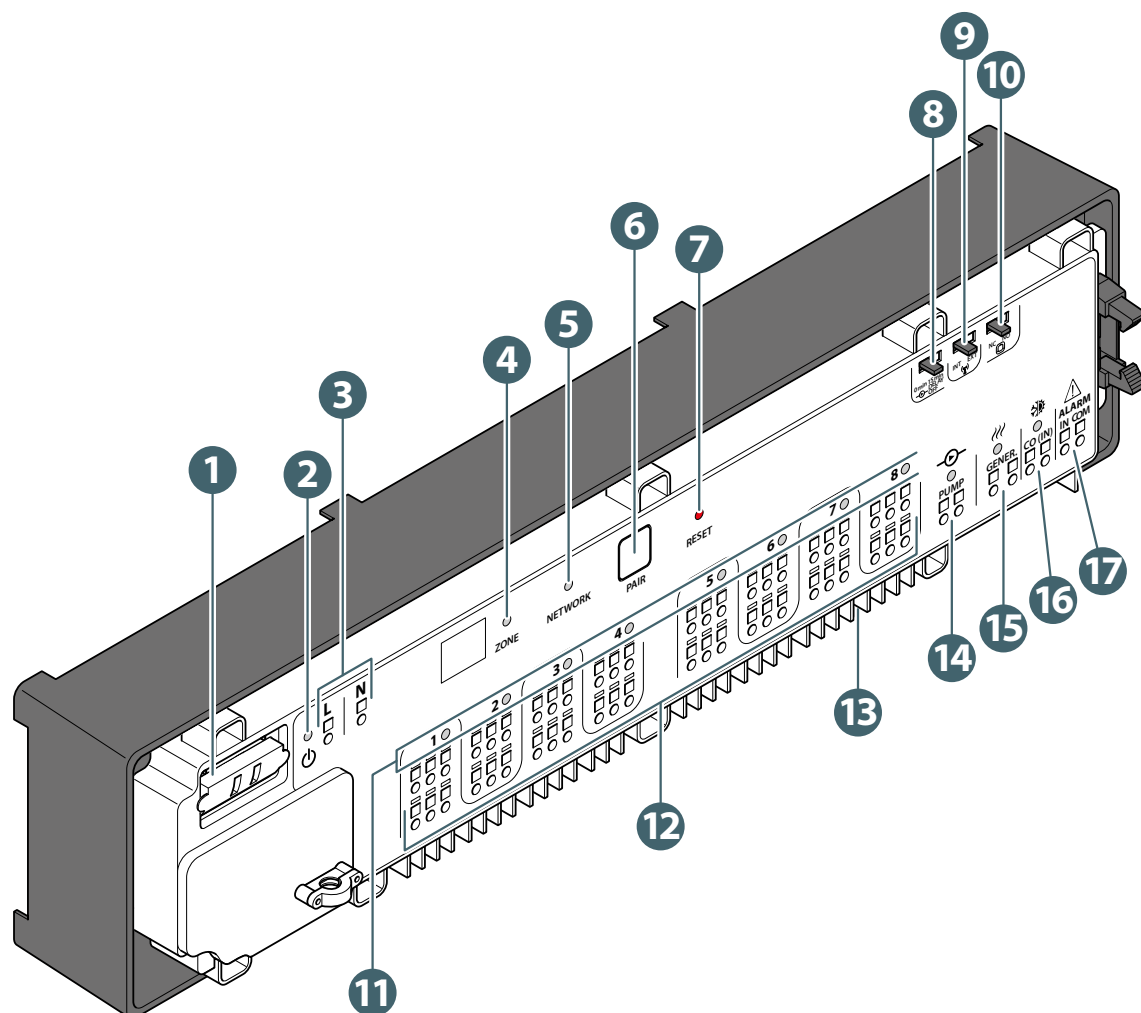


4 ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA



- a. Listwa automatyki Unisenza Plus UFH RF
- b. Śruba mocująca płytę
- c. Kołek do mocowania
- d. Przewód zasilający (tylko produkt UE)
- e. Szyna DIN (tylko produkt UE)
- f. Kod QR zawierający link do elektronicznej instrukcji obsługi.

Listwa automatyki Unisenza Plus UFH RF



1. Bezpiecznik kasetowy
2. Wskaźnik LED zasilania
3. Zasilanie
4. Wskaźnik LED parowania stref
5. Dioda LED stanu sieci
6. Przycisk parowania
7. Przycisk resetowania
8. Zworka opóźnienia wyłączenia kotła/pompy ciepła
9. Zworka anteny INT/EXT
10. Zworka siłowników NC/NO
11. Wskaźnik LED wyjścia strefy
12. Zaciski siłowników
13. Złącze anteny zewnętrznej
14. Wyjście beznapięciowe sterowania pompy i wskaźnik LED
15. Wyjście beznapięciowe sterowania kotła/pompy ciepła i wskaźnik LED
16. Wejście przełączania grzania/chłodzenia i wskaźnik LED
17. Wejście czujnika punktu rosy

Dioda LED opis statusu

Dioda LED	Status	Opis
Kontrolka zasilania	Czerwony	Listwa automatyki Unisenza Plus UFH RF jest zasilany napięciem 230V
Wskaźnik parowania strefy	Czerwony	Tryb parowania strefy jest włączony
	Czerwone migające powoli	Parowanie z wybraną strefą
Wskaźnik stanu sieci	Zielony	Sieć Zigbee jest dołączona
	Zielone migające powoli	Brak połączenia z bramą Gateway
	Szybkie miganie na zielono	Dołączanie do sieci Zigbee
Wskaźnik wyjścia strefy	Zielony	Przełącznik strefowy jest włączony
	Brak światła	Przełącznik strefowy jest wyłączony
Wskaźnik wyjścia sterowania pompą	Czerwony	Wyjście pompy jest włączone
Wskaźnik wyjścia sterowania kotłem/ pompą ciepła	Czerwony	Kocioł/pompa ciepła jest WŁ
Wskaźnik przełączania grzania/chłodzenia	Czerwony	Listwa automatyki Unisenza Plus UFH RF pracuje w trybie ogrzewania
	Niebieski	Listwa automatyki Unisenza Plus UFH RF pracuje w trybie chłodzenia

6 ZASTOSOWANIA

Listwa automatyki Unisenza Plus UFH RF jest używane do sterowania siłownikami termicznymi (przepływem wody w obiegach ogrzewania/chłodzenia. Przekazuje sygnał w wielostrefowym systemie ogrzewania podłogowego/chłodzenia od sparowanych **Termostatów UFH RF**.

8-strefowa jednostka główna zapewnia osiem kanałów wyjścia przekaźnikowego wł./wył. W przypadku systemu z większą niż 8 ilością stref można użyć kilku Listew automatyki.

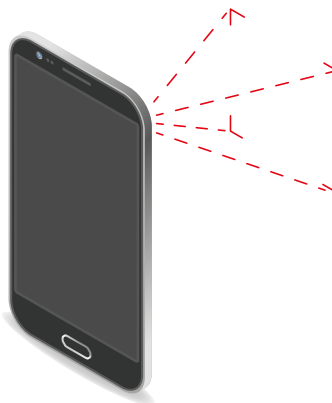
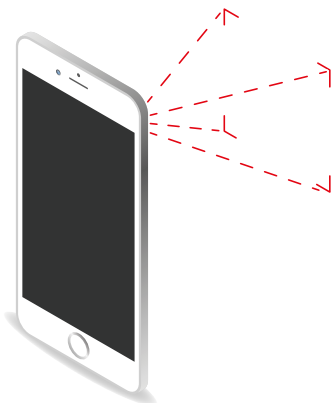
7 POBIERZ APLIKACJĘ DO ZDALNEGO ZARZĄDZANIA REGULATORAMI



Zdalne zarządzanie **Listwą automatyki Unisenza Plus UFH RF** oraz innymi urządzeniami, które są z nią sparowane jest możliwe za pomocą dedykowanej **aplikacji**.

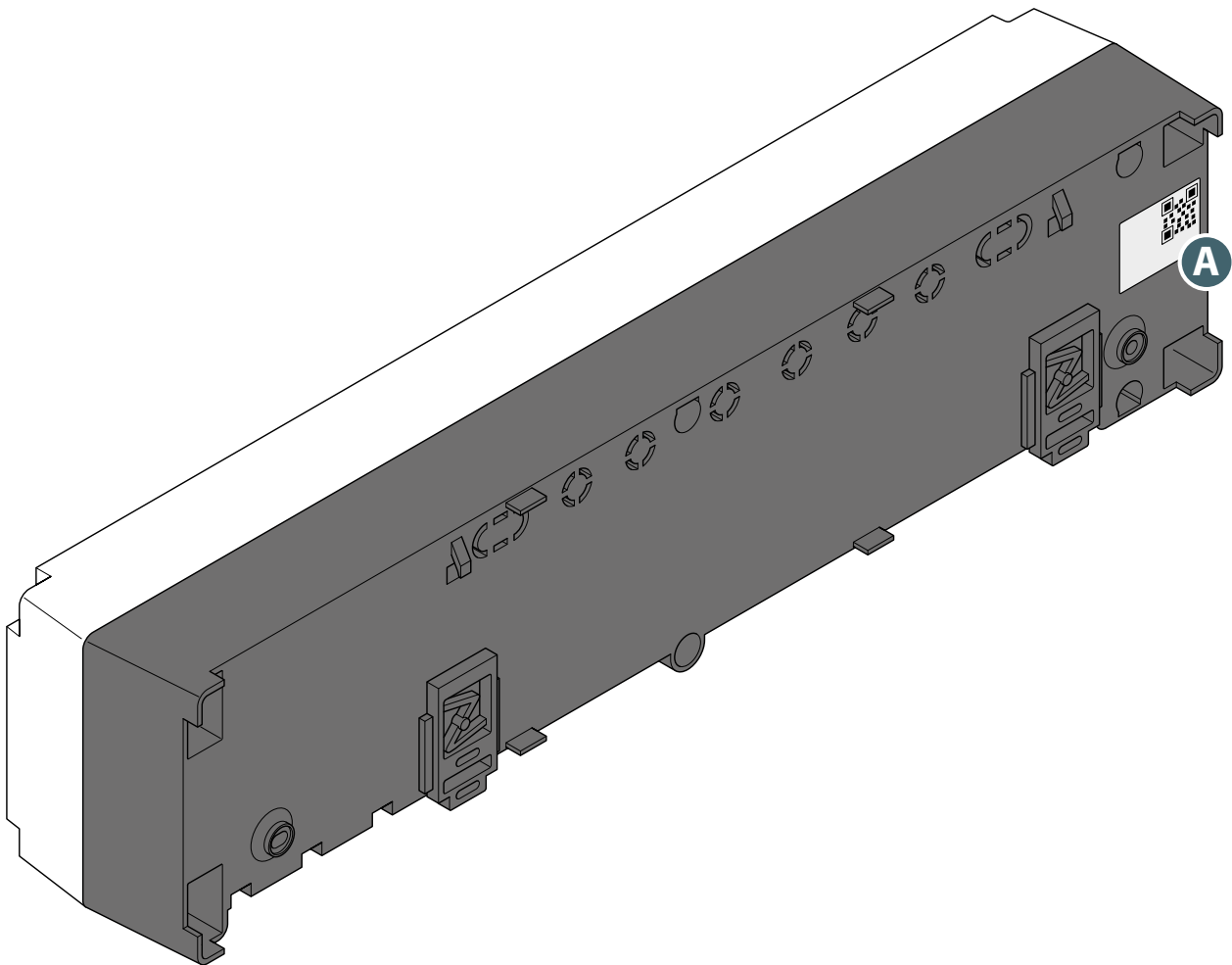
Aby pobrać **aplikację**, należy połączyć się z **STORE** urządzeniem używanym do konfiguracji i zarządzania systemem sterowania i zainstalować **Unisenza Plus**.

Lub, w zależności od systemu operacyjnego, za pomocą urządzenia, można również przejść bezpośrednio do strony instalacji, korzystając z następujących **kodów QR**.



8 TABLICZKA ZNAMIONOWA

PL

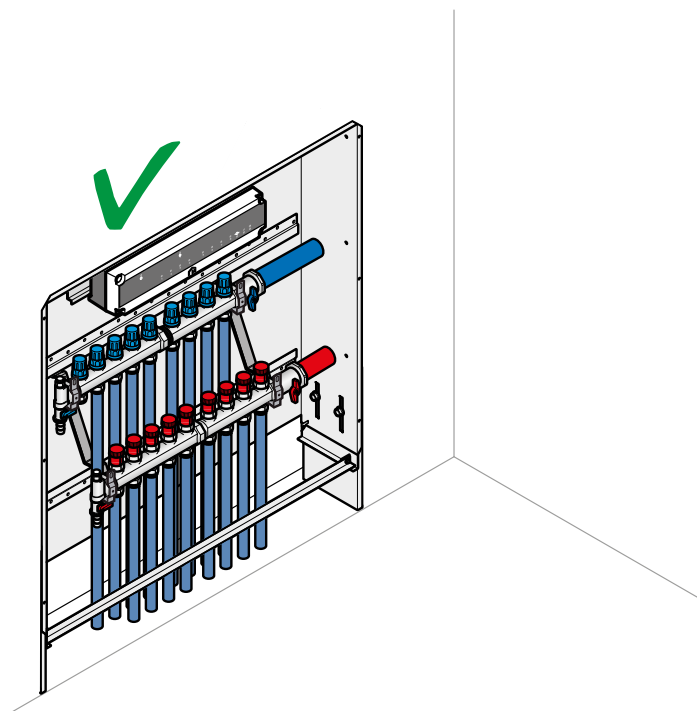
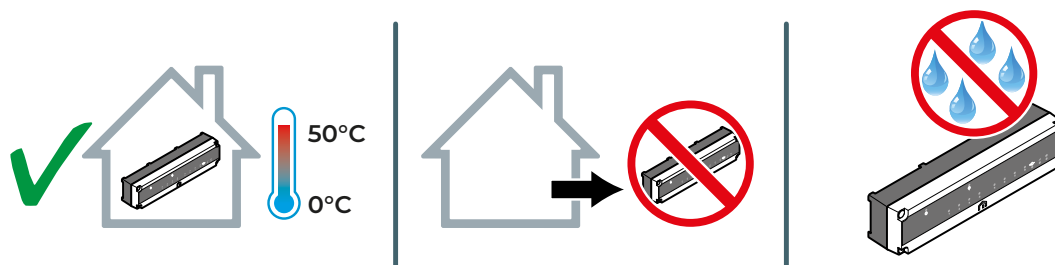


Z tyłu Listwy automatyki Unisenza Plus UFH RF znajduje się naklejka (A) wskazująca dane urządzenia.

Dostępność kodu QR dla przyszłych funkcji.

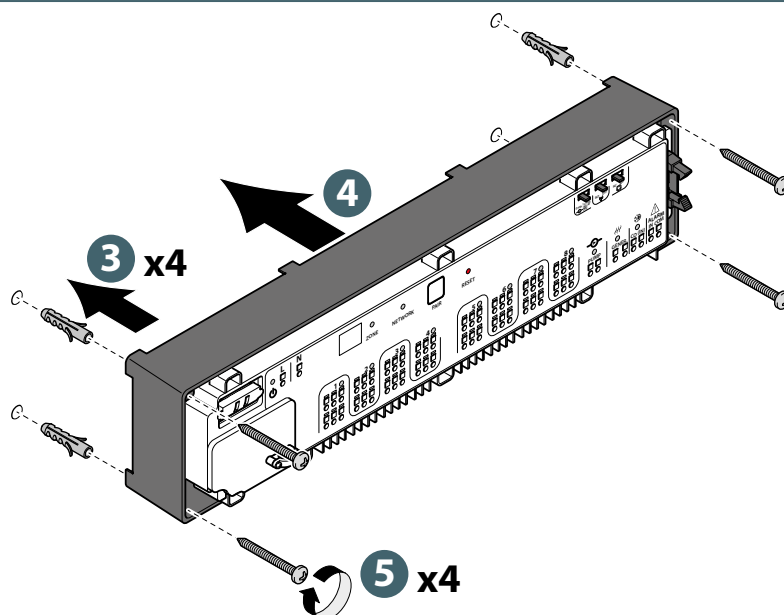
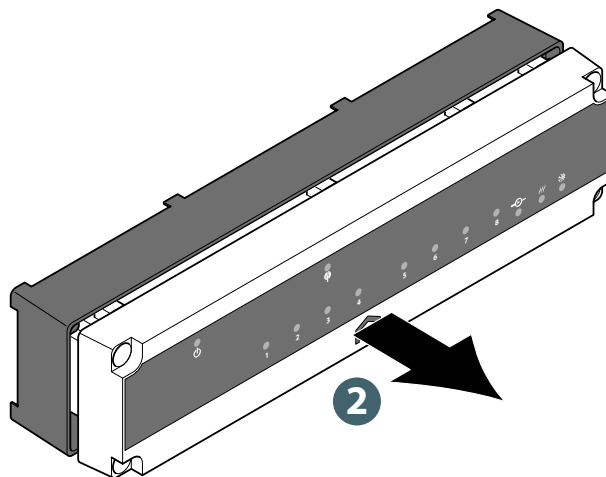
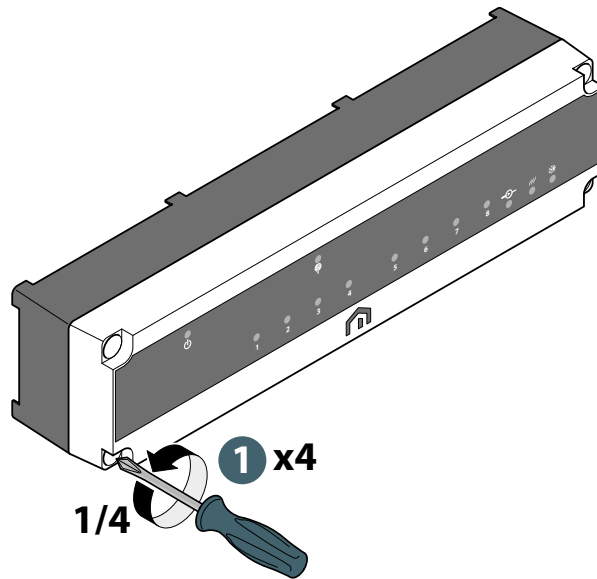
PL 9 INSTRUKCJA INSTALACJI

Zalecenia dotyczące prawidłowej instalacji



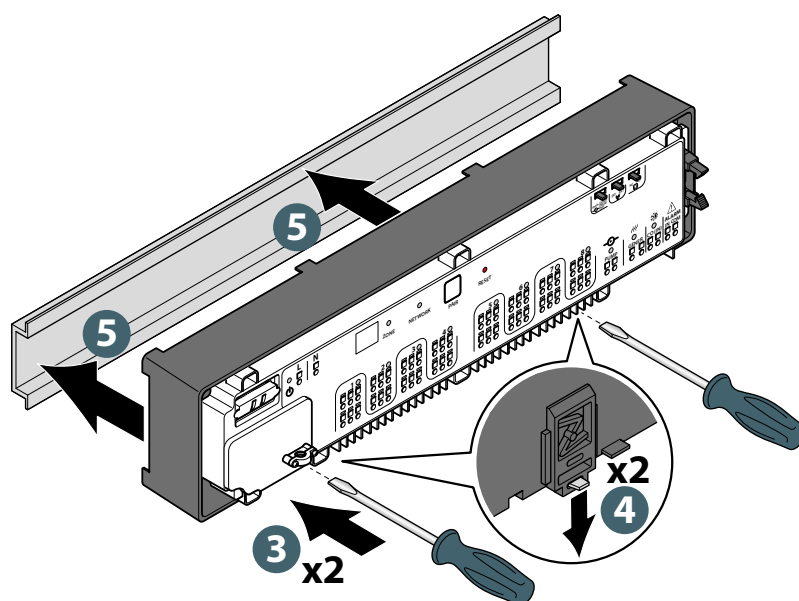
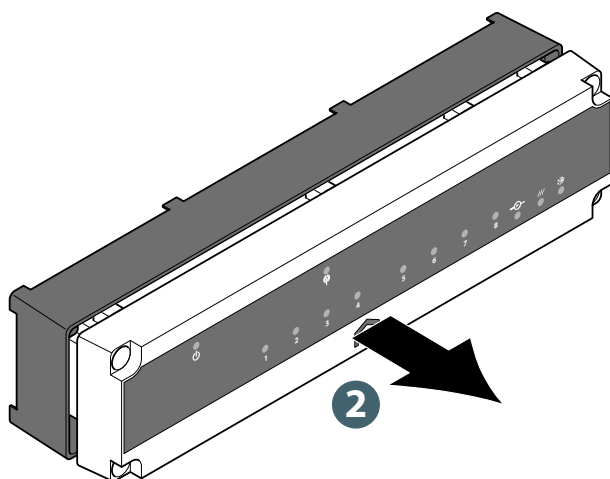
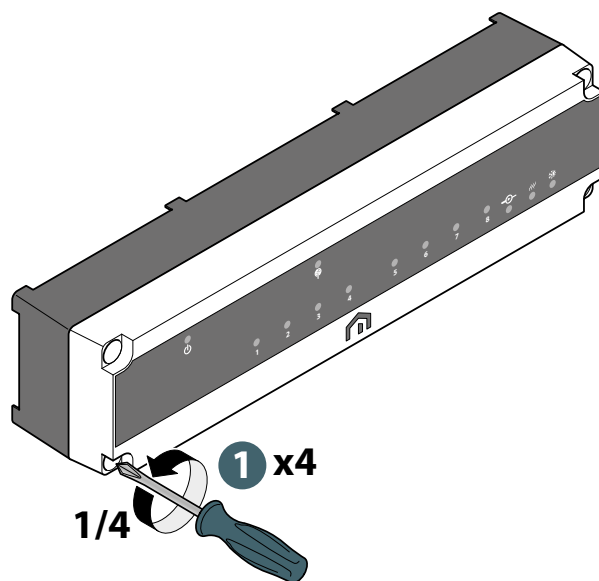
Montaż naścienny

PL



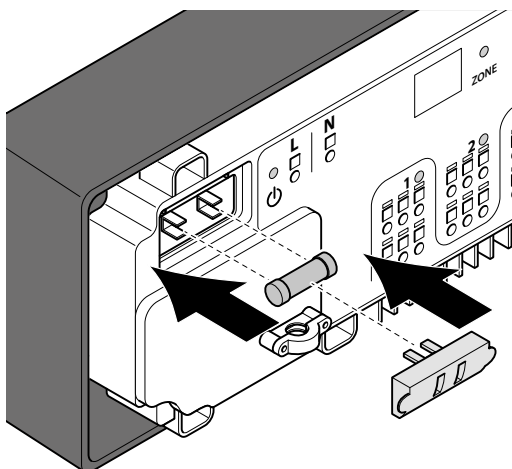
PL

Montaż na szynie DIN



Przewody

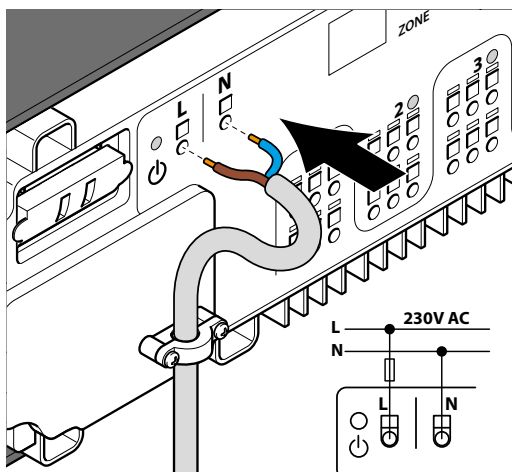
Bezpiecznik



Bezpieczniki należy wymieniać tylko wtedy, gdy centrala elektryczna jest odłączona od zasilania.

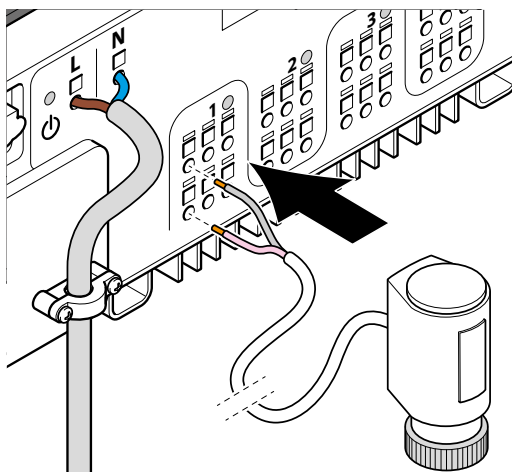
Bezpiecznik sieciowy znajduje się pod górną pokrywą, przy zaciskach głównych i chroni listwę automatyki oraz urządzenia zasilane przez nią. Bezpiecznik kasetow - **typu 5 x 20 mm** - znamionowe natężenie prądu **12A**. Aby wyjąć bezpiecznik, unieś gniazdo płaskim śrubokrętem i wyciągnij bezpiecznik.

Zasilanie



Zasilanie listwy automatyki **230V - 50Hz**.

Zaciski siłowników



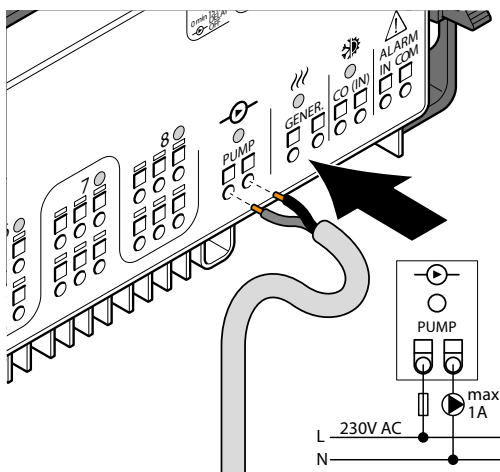
Przewody siłowników termicznych należy podłączyć do złączy samoblokujących w odpowiednich strefach. Do jednej strefy można podłączyć bezpośrednio **3 siłowniki**. Obciążenie prądowe jednej strefy jest dostosowane do pracy z maks. 10 siłownikami termicznymi o mocy 1W.



Napięcie siłownika wynosi 230V podczas normalnej pracy.

PL

Wyjście sterowania pompą



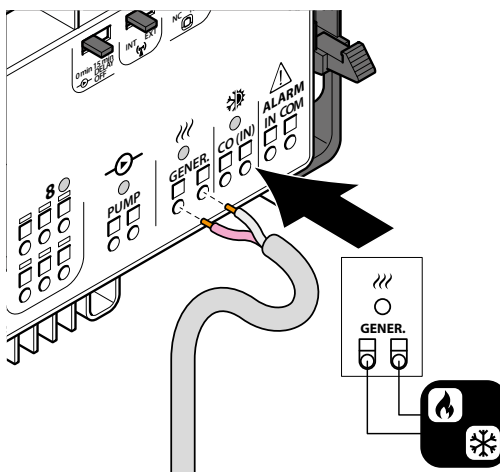
Wyjście sterowania pompą jest wyjściem beznapięciowym (**COM/NO**), które steruje pompą obiegową w układzie ogrzewania/chłodzenia na podstawie sygnału otrzymanego z podłączonych termostatów.

Wyjście sterowania pompą zamyka się po **3 minutach** od otrzymania sygnału ogrzewania/chłodzenia z dowolnego z termostatów podłączonych do listwy automatyki.

Wyjście otwiera się również po **3 minutach**, gdy ostatni termostat przestaje wysyłać sygnał o zapotrzebowaniu na ogrzewanie/chłodzenie.

Listwa automatyki będzie samodzielnie uruchamiać pompę na **5 minut**, tylko jeśli wyjście pompy nie było aktywowane przez termostat, w ciągu poprzednich **24 godzin**. Funkcję tę można również uruchomić poprzez aplikację.

Wyjście sterowania kotłem/pompą ciepła

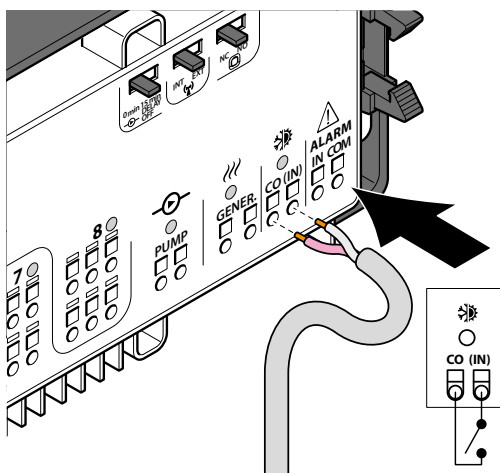


Jest to wyjście beznapięciowe (**COM/NO**), które może sterować kotłem lub pompą ciepła w systemie w oparciu o zapotrzebowanie na ogrzewanie/chłodzenie otrzymane z termostatów podłączonych do listwy automatyki.

Wyjście sterowania kotłem/pompą ciepła zamyka się w celu włączenia kotła lub pompy ciepła po **3 minutach** od otrzymania sygnału ogrzewania/chłodzenia z dowolnego termostatu podłączonego do listwy automatyki.

Wyjście wyłącza kocioł lub pompę ciepła, gdy ostatni termostat przestanie wysyłać zapotrzebowanie na ciepło po upływie czasu ustawionego na zworki opóźnienia wyłączenia kotła/pompy ciepła.

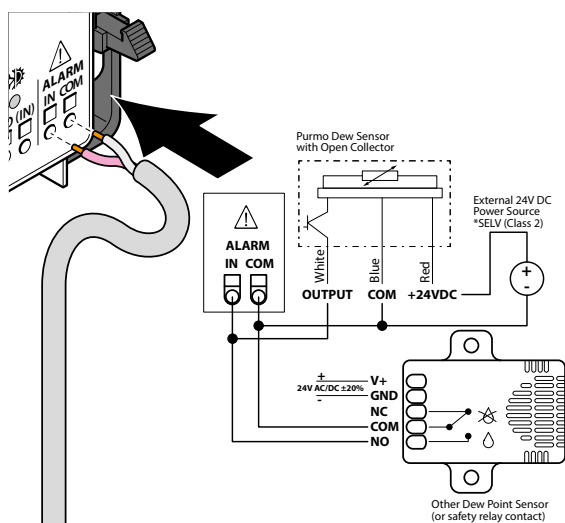
Wejście przełączania ogrzewania/chłodzenia



To wejście jest używane do przełączania listwy automatyki w tryb ogrzewania lub chłodzenia. Po otwarciu styku wejściowego system pracuje w trybie ogrzewania, a lampka kontrolna świeci na CZERWONO. Gdy styk wejściowy jest zamknięty, system pracuje w trybie chłodzenia, a lampka sygnalizacyjna świeci na NIEBIESKO.

Wejście przełączania ogrzewania/chłodzenia	Wskaźnik	Tryb
 Styk otwarty	Czerwony	Ogrzewanie
 Styk zamknięty	Niebieski	Chłodzenie

Wejście alarmu

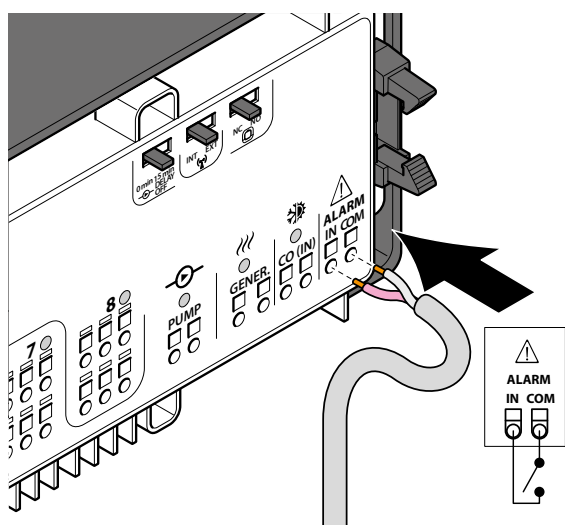


W listwie automatyki Unisenza Plus UFH RF wejścia alarmowe mogą być używane do podłączenia termostatu bezpieczeństwa (w trybie ogrzewania) i/lub czujnika punktu rosy (w trybie chłodzenia). Po uruchomieniu alarmu przez termostat bezpieczeństwa lub czujniki punktu rosy, listwa automatyki wyłącza wszystkie strefy, wyjście sterowania pompą, a także wyjście źródła, aż do usunięcia sygnału alarmowego. Wejście alarmowe obsługuje 2 typy połączeń czujników: typu Open Collector i typu Dry Contact. Możliwe jest podłączenie maksymalnie 3 czujników punktu rosy dla każdej listwy automatyki. Połączenie referencyjne z zaciskami **IN** i **COM** jest przedstawione na rysunku obok.



Uwaga! Napięcie zasilania czujnika 24V musi być zapewnione zewnętrznym.

Wejście czujnika punktu rosy



Zamknięcie styku czujnika punktu rosy spowoduje wyłączenie wszystkich stref w listwie automatyki, wyjścia sterującego pompą obiegową oraz wyjścia sterującego kotła/pompy ciepła.

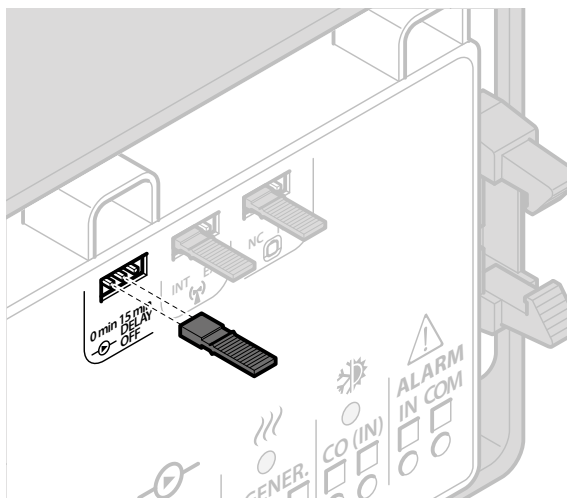
To wejście może być również używane w innych aplikacjach poprzez zamknięcie styków w celu wyłączenia wszystkich wyjść listwy automatyki zarówno w trybie ogrzewania, jak i chłodzenia.

Wszystkie przekaźniki i wyjścia sterujące wznawiają normalną pracę po ponownym otwarciu styków wejściowych czujnika.

PL

Ustawienie zworki

Zworka opóźnienia wyłączenia kotła/pompy ciepła



Ta zworka służy do ustawiania czasu opóźnienia (brak opóźnienia lub opóźnienie 5 minut) wyjścia sterującego kotła/pompy ciepła do wyłączenia po ostatnim zatrzymaniu termostatu wysyłającego zapotrzebowanie na ogrzewanie (lub chłodzenie).

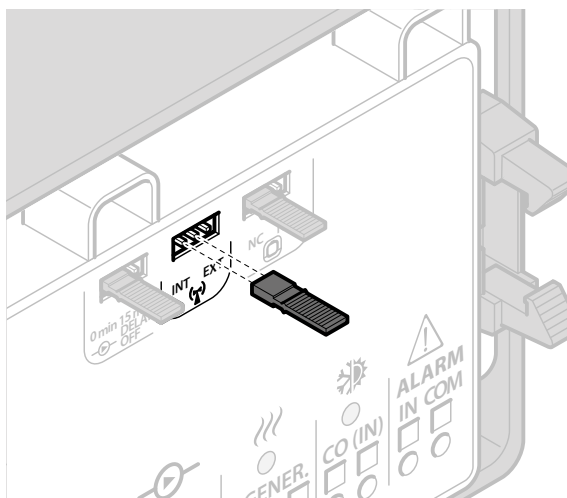


0 min



5 min

Zworka anteny INT/EXT



Istnieje możliwość podłączenia zewnętrznej anteny do centrali elektrycznej. Jeśli używana jest dodatkowa antena, umieść zworkę w pozycji EXT.

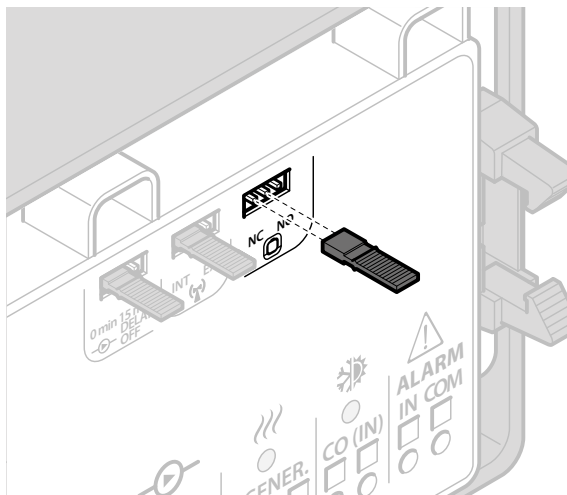


INT



EXT

Zworka siłowników NC/NO



Wybierz typ siłownika termicznego podłączonego do listwy automatyki.

- NC: siłownik normalnie zamknięty
- NO: siłownik normalnie otwarty



NC

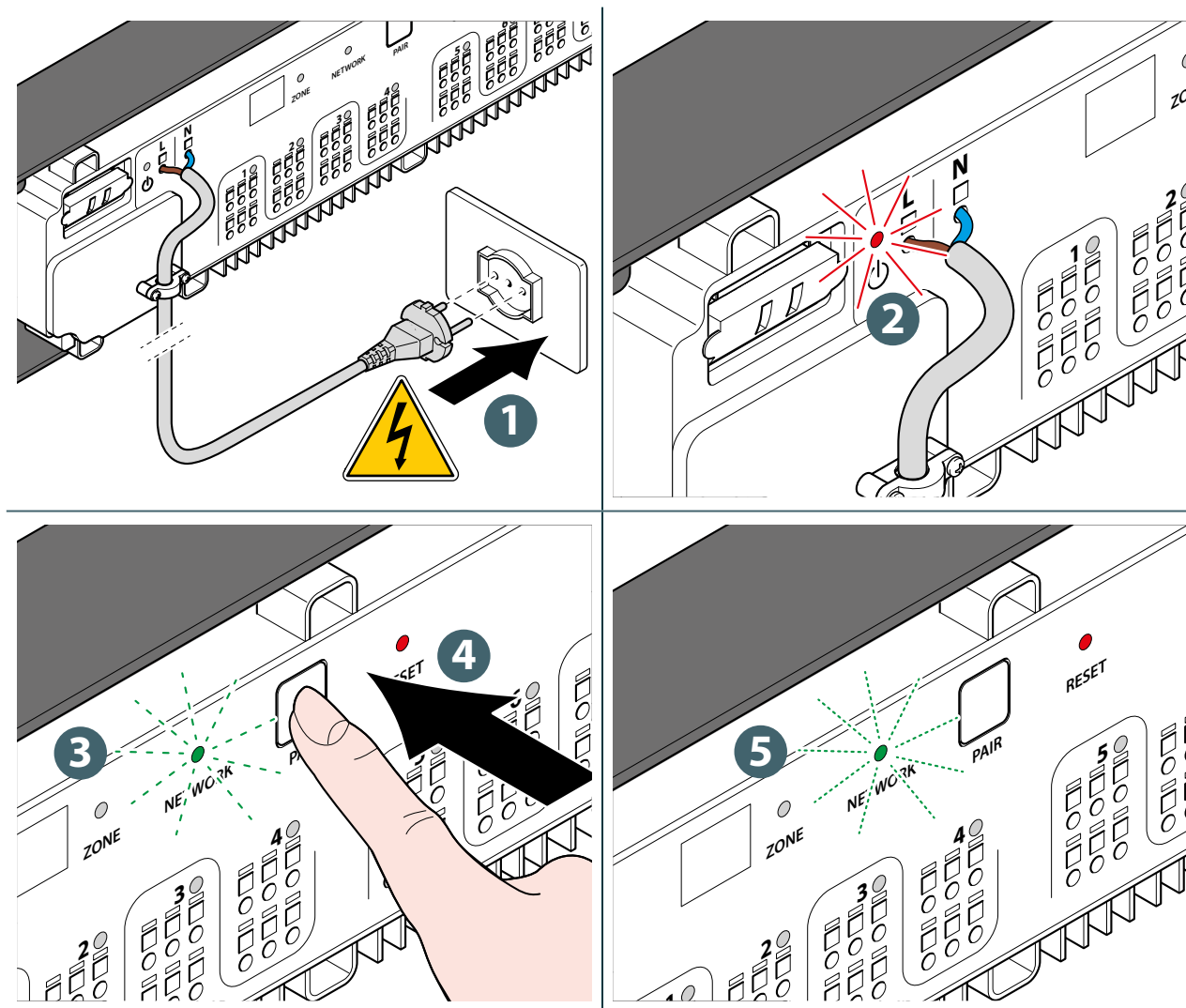


NO

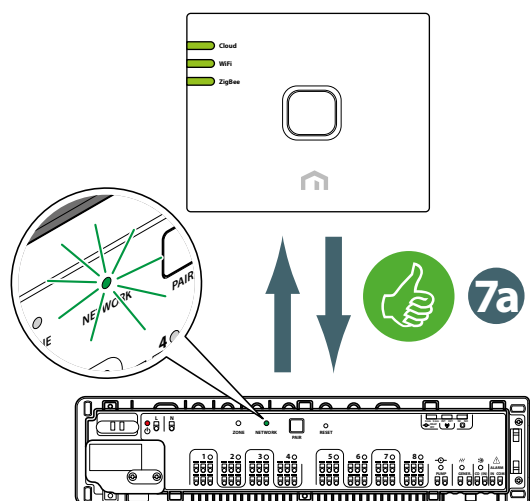
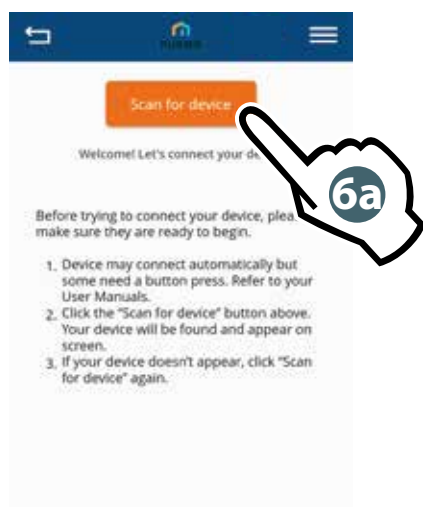
10 UŻYTKOWANIE

PL

Dołączanie do bramki Unisenza Plus Gateway

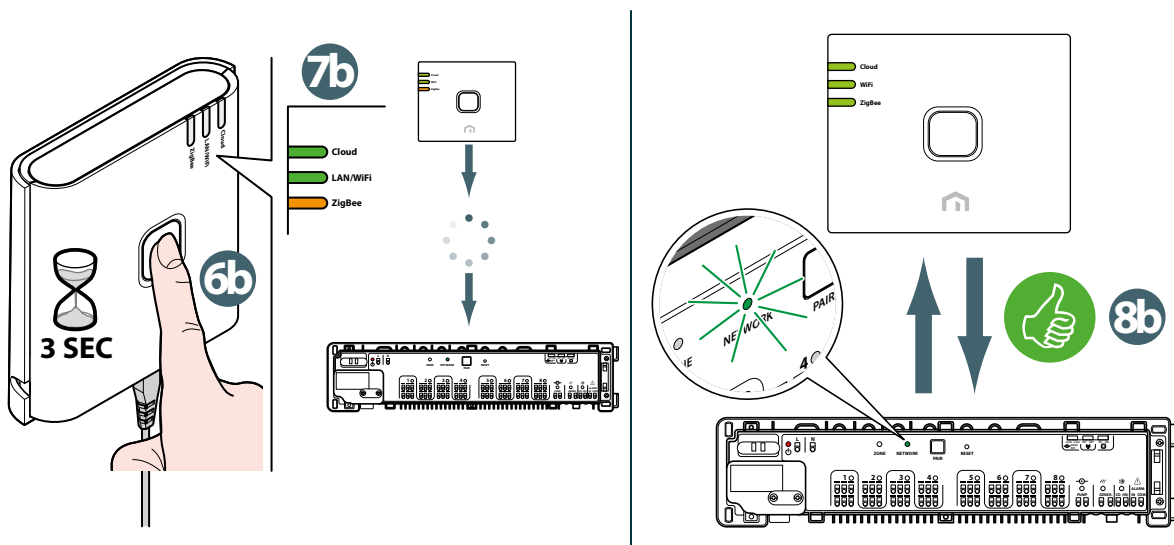


Z aplikacją



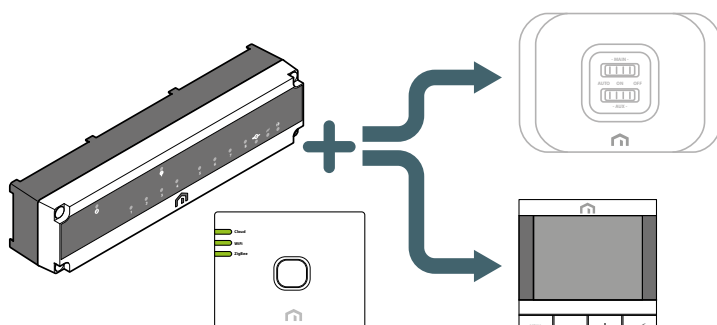
PL

Bez aplikacji



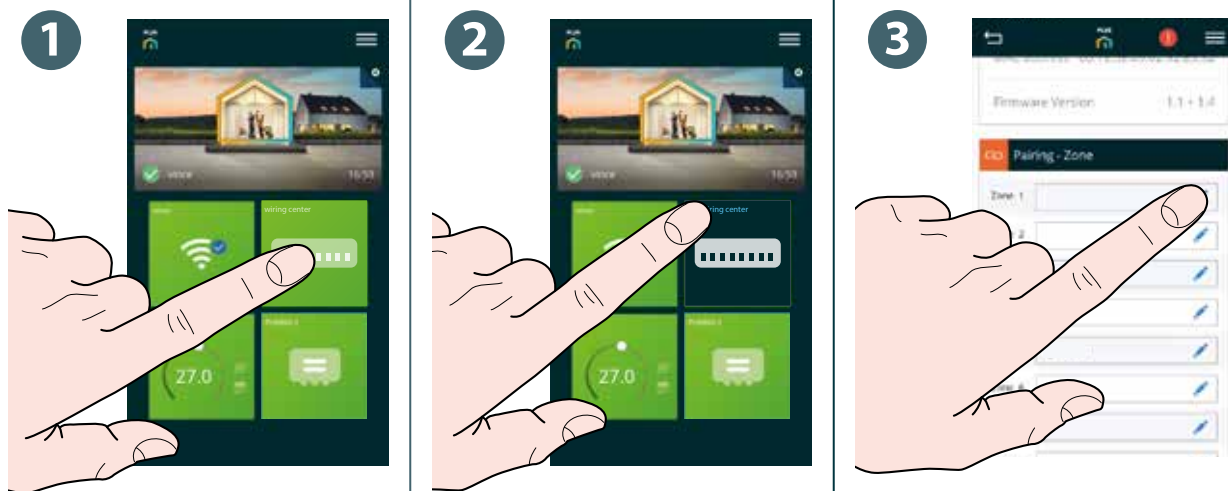
Jeśli chcesz połączyć listwę automatyki UFH RF Unisenza Plus, która wcześniej była połączona z inną bramką, konieczne będzie wykonanie resetu do ustawień fabrycznych regulatora elektronicznego przed utworzeniem nowego powiązania.

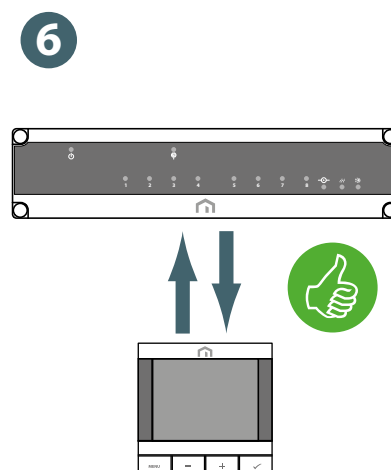
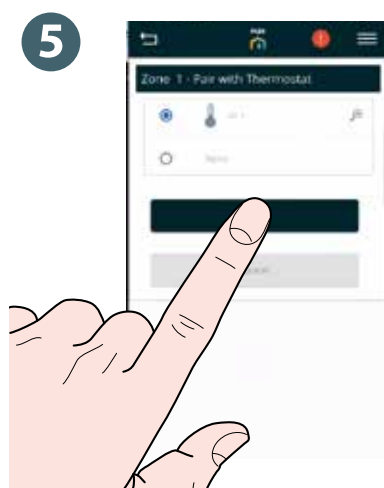
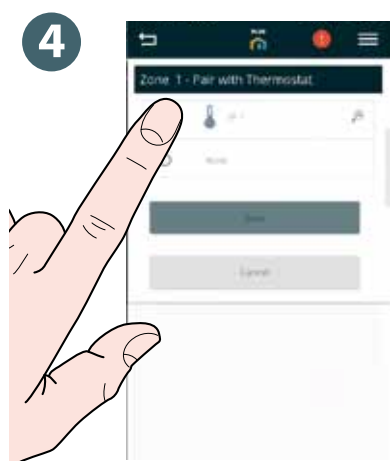
Parowanie stref listwy automatyki z Termostatem Unisenza Plus RF



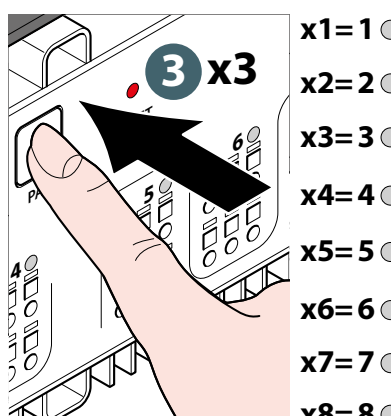
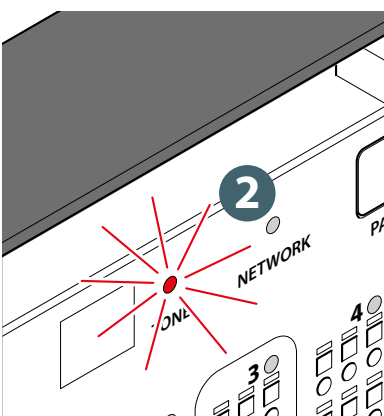
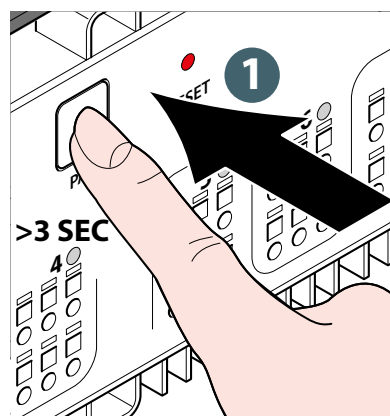
Po podłączeniu listwy automatyki do sieci Unisenza Plus można sparować strefy z Termostatami UFH RF Unisenza Plus. Każda strefa może być sparowana z jednym termostatem pokojowym w sieci, a termostat może być sparowany z więcej niż jedną strefą.

Parowanie z aplikacją

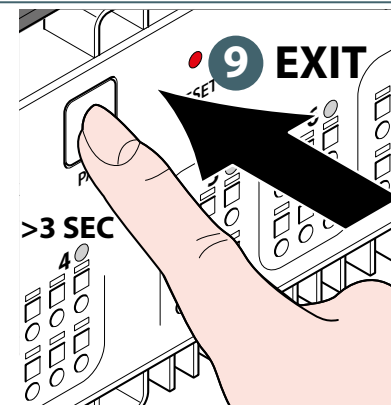
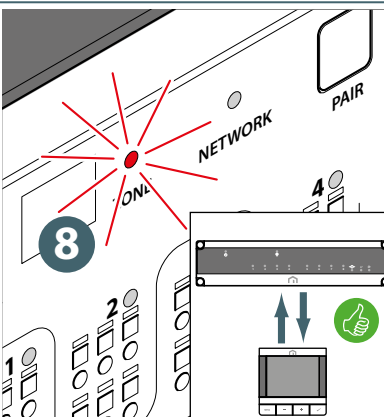
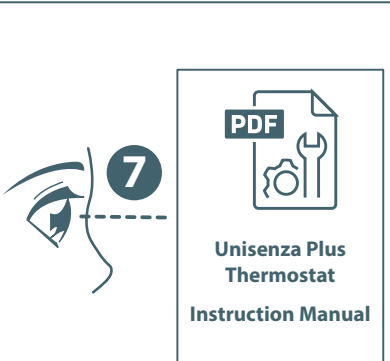
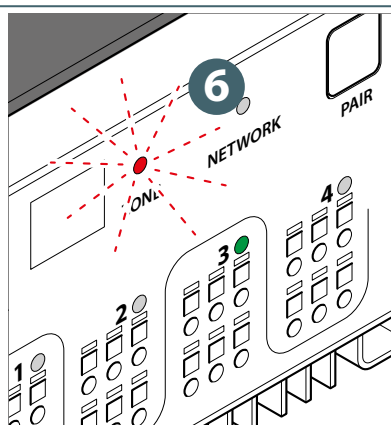
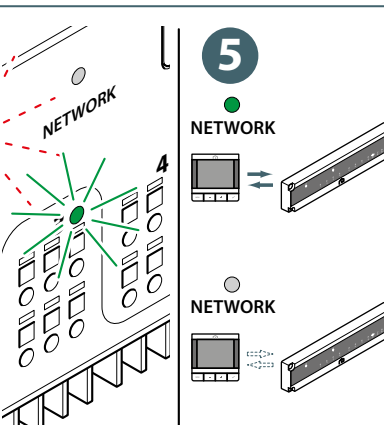
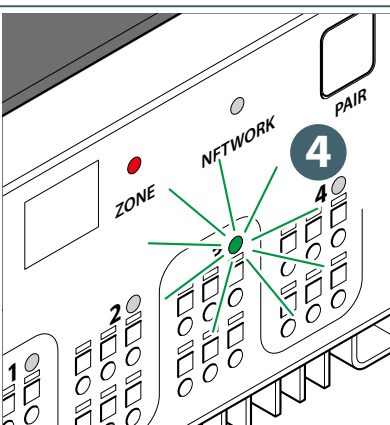




Parowanie bez aplikacji (powtórz te same operacje dla każdej strefy)

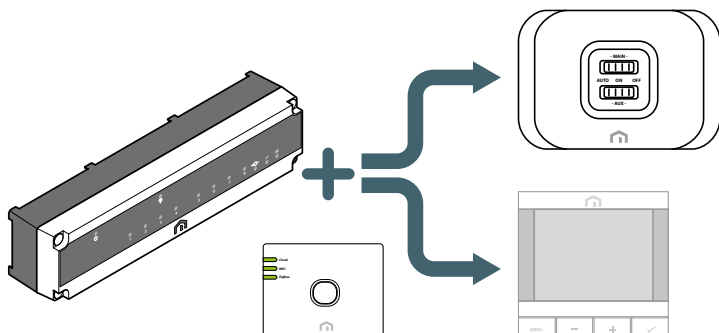


- x1= 1
- x2= 2
- x3= 3
- x4= 4
- x5= 5
- x6= 6
- x7= 7
- x8= 8



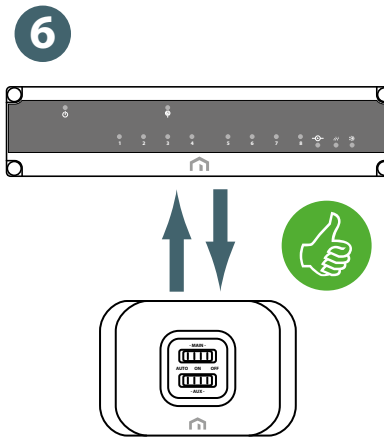
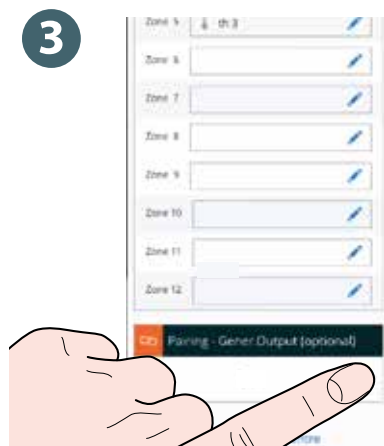
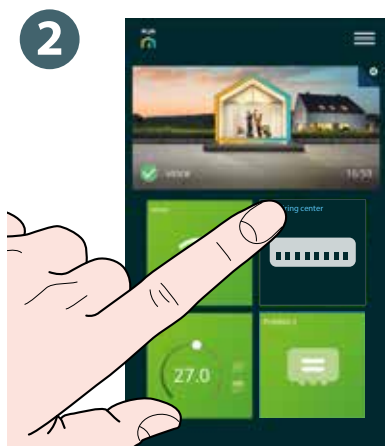
PL

Parowanie stref listwy automatyki z odbiornikiem

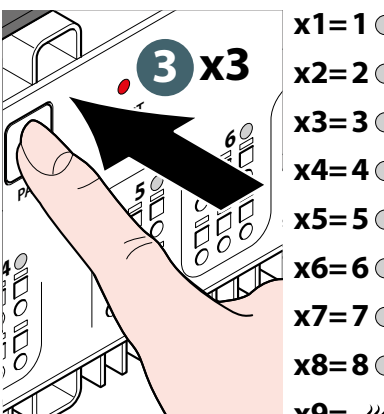
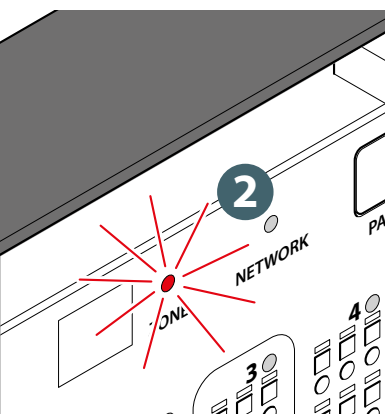
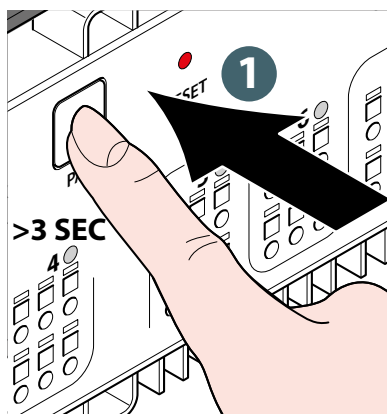


Listwa automatyki może być również sparowana z kompatybilnym odbiornikiem **bezprzewodowym Unisenza Plus**, aby włączyć kocioł, pompę ciepła lub inne urządzenia, gdy istnieje zapotrzebowanie na **ogrzewanie** lub **chłodzenie** z sparowanego termostatu.

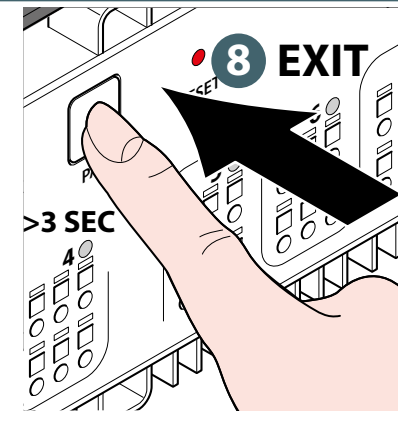
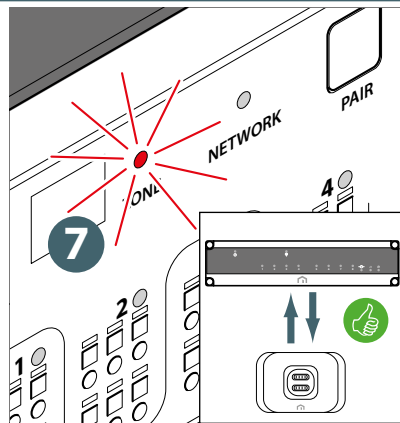
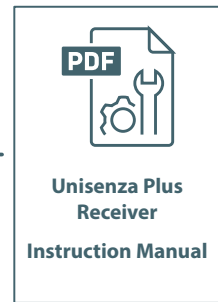
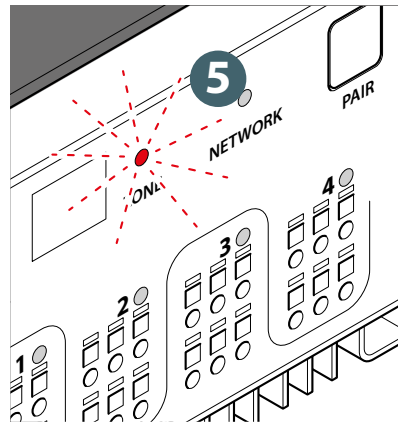
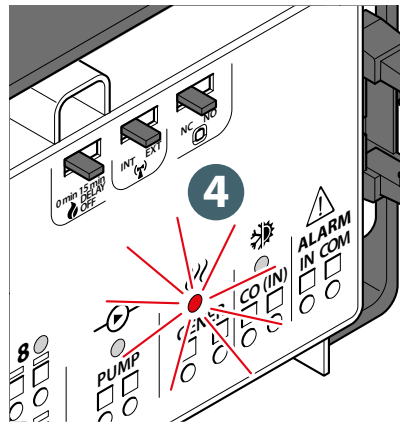
Parowanie z aplikacją



Parowanie bez aplikacji



- x1= 1 ●
- x2= 2 ●
- x3= 3 ●
- x4= 4 ●
- x5= 5 ●
- x6= 6 ●
- x7= 7 ●
- x8= 8 ●
- x9= ∞



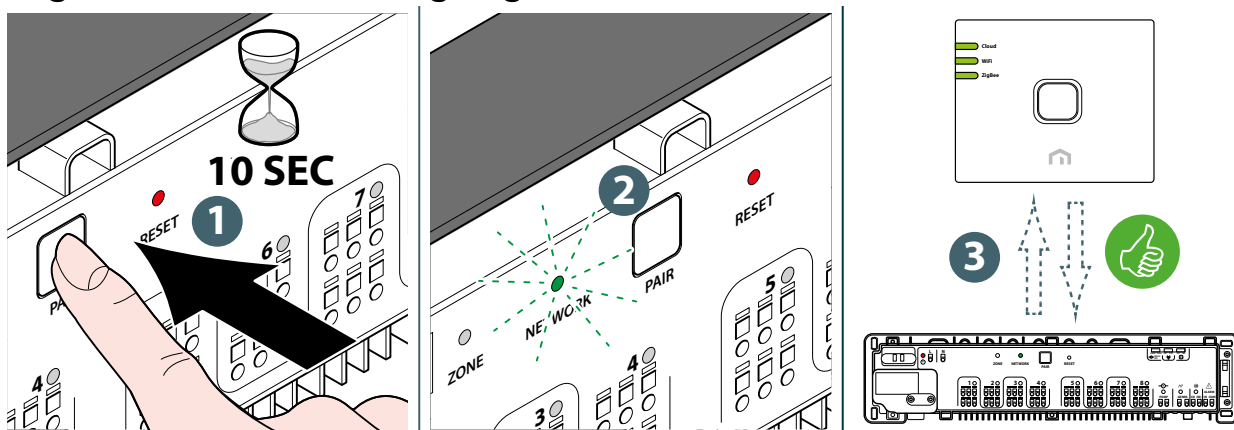
Operacja bezprzewodowej aktualizacji oprogramowania (OTA).

Listwa automatyki Unisenza Plus UFH RF automatycznie aktualizuje swoje oprogramowanie z serwera, gdy nowsza wersja oprogramowania jest dostępna.

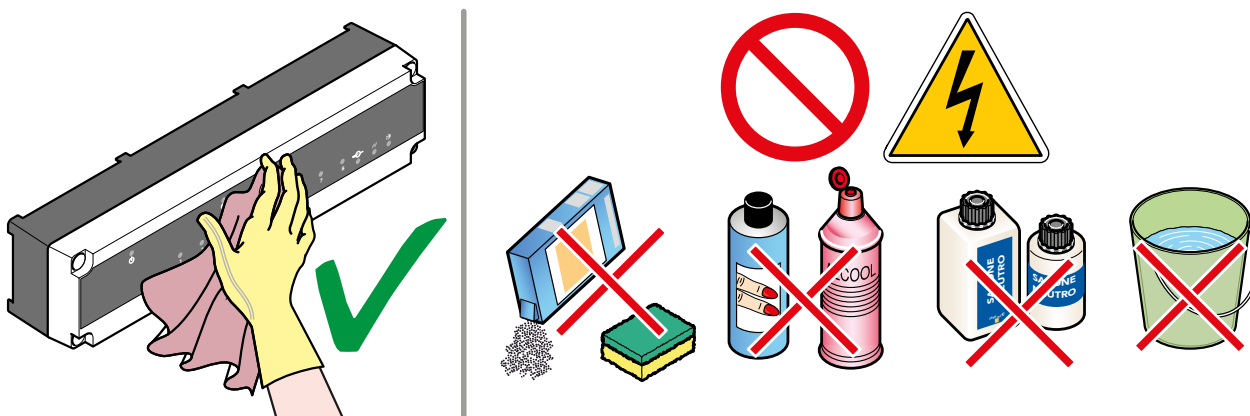
konieczne jest połączenie z bramą Gateway i Internetem, aby umożliwić **Listwie Automatyki Unisenza Plus UFH RF** pobranie nowego oprogramowania. Wszystkie funkcje urządzenia są zachowane podczas procesu pobierania i aktualizacji do momentu ponownego uruchomienia urządzenia w celu aktywacji nowego oprogramowania.

Wszystkie ustawienia i informacje o sparowanych urządzeniach zostaną zachowane po aktualizacji.

Przywrócenie ustawień fabrycznych



Czyszczenie



Inne prace konserwacyjne



Wszystkie prace konserwacyjne muszą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel, przeszkolony i upoważniony przez producenta. Otwieranie urządzenia i próby jego samodzielnej naprawy są surowo zabronione, co skutkuje poważnym niebezpieczeństwem dla operatora oraz unieważnieniem gwarancji.



Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody majątkowe lub obrażenia ciała.

12 RĘCZNE POBIERANIE I AKTUALIZACJE

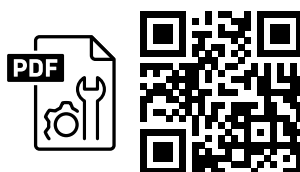
Ze względu na konieczność ciągłego doskonalenia stale aktualizujemy instrukcje obsługi naszych systemów.

Dlatego zachęcamy do okresowego sprawdzania, czy posiadana przez Państwa instrukcja jest zawsze najnowszą wersją pisemną.

W tym celu można połączyć się z poniższym **adresem internetowym**:

<https://www.purmogroup.com/support>

lub zeskanować kod **QR** umieszczony poniżej.



13 UTYLIZACJA PO WYCOFANIU Z EKSPLOATACJI



Na podstawie art. 13 Rozporządzenia z mocą ustawy nr 49 z 2014 r. „Wdrożenie dyrektywy WEEE 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego”.

Oznaczenie przekreślonego kosza z paskiem oznacza, że produkt został wprowadzony na rynek po 13 sierpnia 2005 r. i po zakończeniu okresu użytkowania nie może być zbierany razem z innymi odpadami, lecz musi być utylizowany oddzielnie. Wszystkie urządzenia są wykonane z materiałów metalowych nadających się do recyklingu (stal nierdzewna, żelazo, aluminium, ocynkowana blacha, miedź itp.) w procentach powyżej 90% wagowo. Unieruchomić urządzenie poprzez odłączenie kabla zasilającego i ewentualnie przyrządu do zamykania komór (jeśli jest). Po zakończeniu okresu eksploatacji produktu należy zwrócić uwagę na jego zagospodarowanie poprzez zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko i poprawę efektywności wykorzystania zasobów, zastosowanie zasad „zanieczyszczający płaci”, zapobieganie, przygotowanie do ponownego użycia, recyklingu i odzysku. Należy pamiętać, że nielegalna lub nieprawidłowa utylizacja produktu wiąże się z zastosowaniem kar przewidzianych przez obowiązujące przepisy.

Wskazówki dotyczące utylizacji we Włoszech

We Włoszech urządzenia WEEE muszą być dostarczane do:

centrum zbierania odpadów (nazywane również strefami lub platformami segregacji odpadów)

Podczas zakupu nowego sprzętu Dealer jest zobowiązany do bezpłatnego przyjęcia zużytego sprzętu na zasadzie „jeden za jeden”.

Wskazówki dotyczące utylizacji w krajach Unii Europejskiej

Dyrektywa WEEE została przyjęta inaczej w poszczególnych krajach, dlatego jeśli chcesz pozbyć się tego sprzętu, skontaktuj się z lokalnymi władzami lub sprzedawcą, aby poprosić o odpowiednią metodę utylizacji.

PURMO GROUP POLAND SP. Z O.O.

ul. Puławska 491
02-844 Warszawa,
tel. (22) 544 10 00
www.purmo.pl
purmow@purmogroup.com

Podczas tworzenia tego dokumentu dołożono wszelkich starań. Żadna część tego dokumentu nie może być powielana bez wyraźnej pisemnej zgody Purmo Group. Purmo Group nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek nieścisłości lub konsekwencje wynikające z wykorzystania lub niewłaściwego wykorzystania informacji tutaj zawartych.

