



PRZEWODNIK DLA INSTALATORA

ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA W SYSTEMACH VRF NA R32



Importer Autoryzowany Dystrybutor
ELEKTRONIKA S.A.
TECHNIKA CHŁODNICZA
KLIMATYZACJA

„Dzięki zaawansowanym technologiom gwarantujemy wysoką efektywność energetyczną i niezawodność naszych urządzeń oraz poszanowanie dla środowiska naturalnego.

Wszystkie materiały i surowce użyte do produkcji są zgodne z ekologicznymi wymogami Unii Europejskiej. Surowce zostały skontrolowane i/lub posiadają odpowiednie certyfikaty.

Proces produkcji podlega generalnym dyrektywom Unii Europejskiej oraz odpowiada etycznym i moralnym standardom rynku pracy, bez względu na miejsce posadowienia fabryki MHI.”

Mitsubishi Heavy Industries



Nasze technologie **Tvoja przyszłość**

Japoński koncern Mitsubishi Heavy Industries należy do czołówki firm oferujących niestandardowe, innowacyjne rozwiązania i nowoczesne technologie niemal we wszystkich dziedzinach techniki.

Linia komercyjna i „domowa” japońskich klimatyzatorów Mitsubishi Heavy Industries wywodzi się z klimatyzacji przemysłowej urządzeń o bardzo trwałej i efektywnej konstrukcji, niemal bezawaryjnych i służących całymi latami, bo tego oczekuje się w przemyśle.

Wykorzystanie wiedzy i doświadczeń z badań dla przemysłu lotniczego, czy kosmicznego skutkuje stosowaniem nowoczesnych technologii **oraz praktycznych rozwiązań technicznych w powszechnej klimatyzacji dla hoteli, biur, restauracji czy apartamentów, m.in.:**

- ▲ Metoda CFD wykorzystywana do projektowania łopatek silników strumieniowych w lotnictwie została zastosowana do zaprojektowania kanałów powietrznych w klimatyzatorach, do osiągnięcia idealnego systemu przepływu powietrza (cykulacja powietrza). Strumień powietrza utworzony w tym systemie charakteryzuje się dużą objętością i wytworzony jest przy minimalnym zużyciu energii, jest jednorodny, cichy i ma duży zasięg
- ▲ Znaczące oszczędności energetyczne, zarówno w trybie grzania jak i chłodzenia, udaje się osiągnąć dzięki technologii inwerterowej DC PAM oraz zastosowaniu sprężarek rotacyjnych DC Twin
- ▲ Nowoczesne, włoskie wzornictwo kolorowych jednostek wewnętrznych oraz jednostek zewnętrznych serii KXZ3 uhonorowane prestiżowymi, międzynarodowymi nagrodami A'Design Awards
- ▲ Unikatowe funkcjonalności (KXZ3): ciągłość ogrzewania podczas odszraniania gorącym gazem; funkcja VTCC+ - zaawansowana kontrola temperatury i wydajności (oszczędności energii elektrycznej sięgające ponad 50%)

Za te inżynierskie, przemysłane technologie, solidne podzespoły, bezawaryjność, prosty montaż i serwis oraz nowoczesny design - klimatyzatory komercyjne Mitsubishi Heavy Industries - są lubiane i doceniane przez Instalatorów AC oraz Projektantów sanitarnych.

Urządzenia klimatyzacyjne MHI to symbol japońskiej niezawodności, najwyższej jakości i dbałości o środowisko. Wywodzą się z innowacyjnych badań prowadzonych dla poważnych inwestycji przemysłu ciężkiego i lotnictwa.

Polskim, autoryzowanym przedstawicielem i dystrybutorem urządzeń oraz systemów klimatyzacyjnych MHI jest **Elektronika SA.**



**ZOBACZ KATALOG
PRODUKTÓW:
Systemy klimatyzacyjne
VRF MHI na R32**



Systemy VRF na R32

Przejsie z czynnika chłodniczego R410A na R32 w systemach VRF stanowi znaczący postęp w zakresie efektywności energetycznej i zrównoważonego rozwoju środowiska. Zmiana ta wymaga jednak modyfikacji w projektowaniu i montażu, w szczególności w zakresie **środków bezpieczeństwa**.

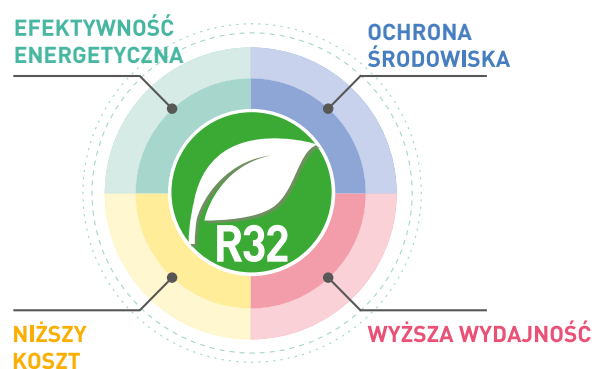
Czynnik chłodniczy R32 jest klasyfikowany jako lekki palny (A2L) zgodnie z Międzynarodową Normą ISO 817. Podczas instalacji lub użytkowania urządzeń chłodniczych z czynnikiem R32 należy przestrzegać środków bezpieczeństwa określonych w normie bezpieczeństwa IEC 60335-2-40:2018, wyd. 6.0. **Konieczność zastosowania środków bezpieczeństwa, rodzaj i liczba wymaganych elementów bezpieczeństwa zależą od warunków panujących w pomieszczeniach budynku.** Należy uwzględnić takie czynniki, jak wielkość pomieszczenia, jego układ oraz bliskość potencjalnych źródeł zapłonu.

Spis treści

Systemy VRF na R32	3
Elementy systemu bezpieczeństwa	4-5
Konieczności instalacji środków bezpieczeństwa	6-7
Detektor wycieku czynnika R32	8-9
Zawór odcinający	10-11
Instalacja	12-17
Ustawienia	18-20
Procedura sprawdzania środków bezpieczeństwa	21
Załącznik	22
Arkusz kontrolny instalacji	23

Zalety czynnika chłodniczego R32

- Wyższa efektywność energetyczna vs R410A
- Doskonałe przewodzenie ciepła
- Mniejsza ilość czynnika na kW, co przekłada się na niższe koszty eksploatacji i mniejszą emisję CO₂
- Ponad 10 lat stosowany w systemach klimatyzacyjnych na całym świecie
- Jednoskładnikowy - łatwiejszy do odzysku i recyklingu



Jednostki zewnętrzne

Środki bezpieczeństwa są dostępne dla **serii Micro KXZ i KXZ3** na R32. Można do nich podłączyć wyłącznie jednostki wewnętrzne serii KXZE3-W ze sterownikiem przewodowym **RC-EX3D** lub **RC-ES1**.

Micro KXZ



KXZ3



Przewodnik ma na celu pomóc Instalatorom w zdobyciu wiedzy niezbędnej do montażu i uruchomienia środków bezpieczeństwa w instalacjach VRF na czynnik R32.

Elementy systemu bezpieczeństwa

Funkcje elementów systemu bezpieczeństwa MHI.

		Detektor wycieku i zestaw alarmowy	Sterowniki przewodowe z alarmem	Zawór odcinający
Opcje MHI		RLD-KIT-E	RC-EX3D RC-ES1	SV-KIT-S1N-E SV-KIT-L1N-E
Funkcje	Detektor wycieku czynnika chłodniczego	✓	—	—
	Alarm bezpieczeństwa	✓	✓	—
	Zawór odcinający	—	—	✓
	Wentylacja	—	—	—
Produkty zastępcze zakupione lokalnie		TAK	TAK	NIE

* W przypadku korzystania z produktów dostarczanych lokalnie należy stosować produkty zgodne z normą IEC 60335-2-40:2018, wyd. 6.0.

Potencjalne punkty wycieku

W przypadku wycieku czynnika chłodniczego wewnątrz pomieszczenia konieczne jest wdrożenie środków mających na celu zagwarantowanie, że stężenie czynnika chłodniczego nie przekroczy określonego progu.

- Zawory kielichowe, zawory robocze i złącza zwrotne montowane w urządzeniach i systemach klimatyzacyjnych MHI charakteryzują się zwiększoną szczelnością i **spełniają normę ISO 14903**.
- Detektor należy zamontować **w pomieszczeniu, w którym znajduje się jednostka wewnętrzna lub wylot/wlot powietrza**, z wyłączeniem wnęk sufitowych i pustych przestrzeni.

Wymagania

Jednostka zewnętrzna

Nie wolno instalować w pomieszczeniach zajmowanych przez ludzi

Rurociągi

- Połączenie stałe (lutowanie)
- Złącze mechaniczne (kielich) zgodne z normą ISO 14903
- Rurociąg w przestrzeni użytkowej powinien być instalowany w sposób zapewniający jego ochronę przed przypadkowym uszkodzeniem

Instalacja w maszynowni

W przypadku montażu jednostki zewnętrznej w maszynowni lub zamkniętej przestrzeni wewnętrznej, należy najpierw zapoznać się z Instrukcją techniczną montażu jednostek zewnętrznych KXZ3, w której znajdują się szczegółowe wymagania dotyczące lokalizacji instalacji i odstępów serwisowych. Norma ISO 5149-3:2014 zawiera również dodatkowe wytyczne dotyczące instalacji w maszynowni, w tym środki bezpieczeństwa.

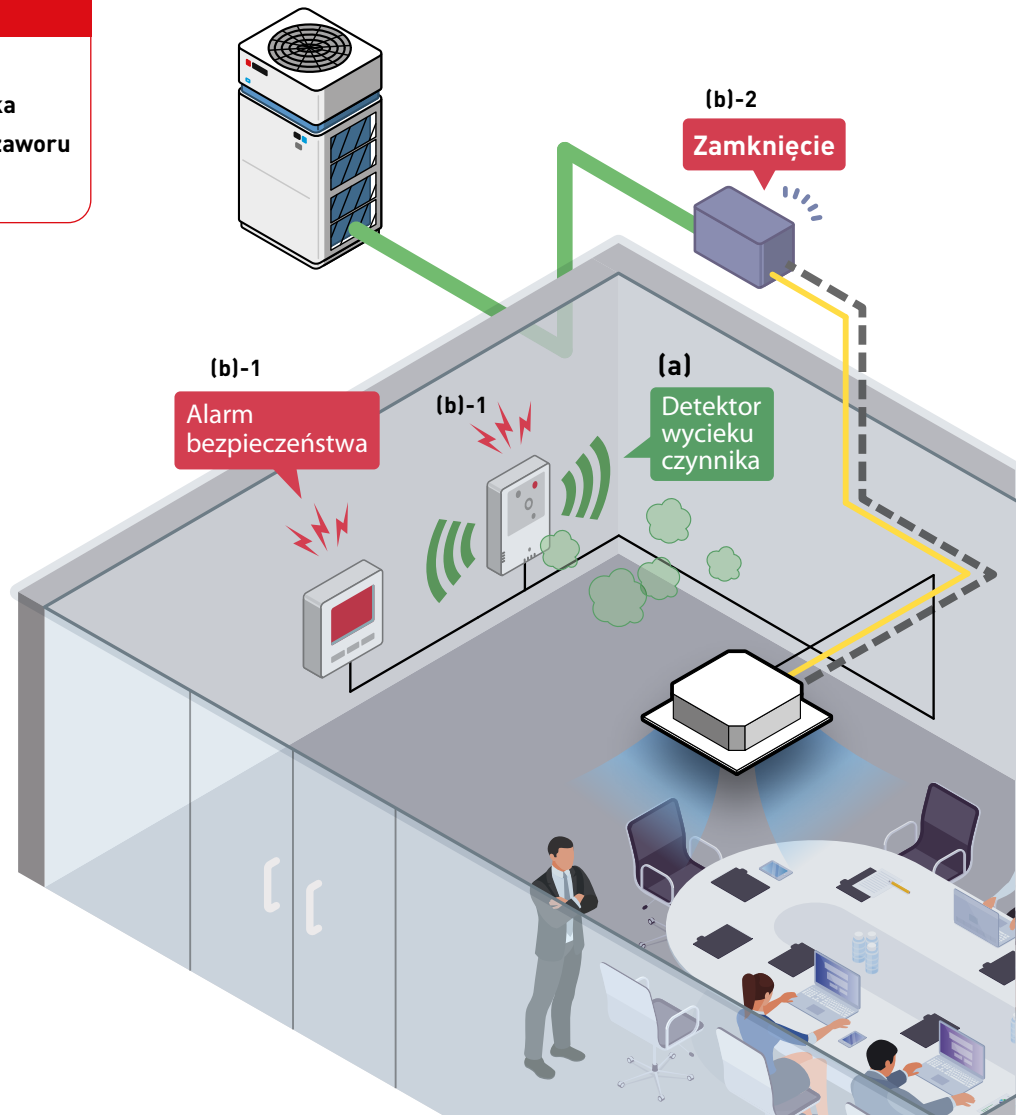
MHI klasyfikuje poniższe miejsca jako potencjalne punkty wycieku:

- Wymiennik ciepła jednostki wewnętrznej
- Wlot i wylot w kanale wentylacyjnym (tylko jednostki wewnętrzne typu kanałowego)
- Rurociągi, które nie są zabezpieczone przed potencjalnymi uszkodzeniami – podczas normalnej eksploatacji, serwisowania lub konserwacji
- Łuki rurociągów, w których promień gięcia w linii środkowej jest mniejszy niż 2,5-krotność średnicy zewnętrznej rury

Przykład systemu bezpieczeństwa

SCHEMAT

- rurociąg czynnika R32
- odcięty rurociąg czynnika
- przewód sygnałowy do zaworu
- przewód sygnałowy R/C



(a): Detektor wycieku czynnika chłodniczego (**RLD-KIT-E**) wykrywa wyciek czynnika w pomieszczeniu



Wyciek czynnika chłodniczego jest sygnalizowany migającą diodą LED i dźwiękiem alarmu. Ostrzeżenie pojawi się tylko wtedy, gdy funkcja alarmu jest włączona.

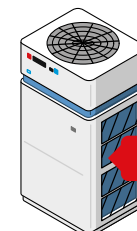
(b)-1: Alarm bezpieczeństwa (**RC-EX3D/RC-ES1** lub **RLD-KIT-E**) uruchamia dźwięki i alerty sygnalizujące wyciek czynnika chłodniczego



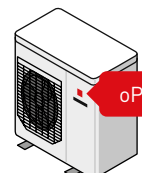
Sterownik przewodowy w pomieszczeniu, w którym zainstalowano klimatyzator, wyświetla kod błędny wykrycia niebezpieczeństwa **[E23]**, a praca klimatyzatora zostaje zatrzymana. Na pozostałych sterownikach wyświetla się kod błędny **[E24]**.

(b)-2: Zawór odcinający (**SV-KIT-S/L1N-E**) w rurociągu czynnika chłodniczego zamyka się i blokuje przepływ czynnika chłodniczego

KXZ3



Micro KXZ



oPE-9

oPE-5

Na płycie drukowanej jednostki zewnętrznej wyświetlany jest kod błędny wykrycia wycieku.

Konieczność instalacji środków bezpieczeństwa

Konieczność zastosowania środków bezpieczeństwa ocenia się zgodnie z poniższą procedurą. Zależy ona od systemu klimatyzacji i stanu pomieszczenia (IEC 60335-2-40:2018, wyd. 6.0). W przypadku zmiany układu pomieszczenia, należy ponownie dokonać oceny.

SCHEMAT KONIECZNOŚCI ZASTOSOWANIA ŚRODKÓW BEZPIECZEŃSTWA



Kiedy wymagane są środki bezpieczeństwa

Rodzaj i liczba wymaganych środków bezpieczeństwa zależą od ilości czynnika chłodniczego, powierzchni podłogi (lub objętości pomieszczenia) i typu jednostki wewnętrznej.

Wymagany 1 element wyposażenia bezpieczeństwa

WYMAGANY		JEDEN Z NICH JEST WYMAGANY
☑ Detektor wycieku czynnika	+	☑ Alarm bezpieczeństwa
		☑ Zawór odcinający
		☑ Wentylacja

☑ = Rekomendowany



Wymagane 2 elementy wyposażenia bezpieczeństwa

WYMAGANY		JEDEN Z NICH JEST WYMAGANY
☑ Detektor wycieku czynnika	+	☑ Zawór odcinający
☑ Alarm bezpieczeństwa		☑ Wentylacja



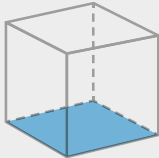
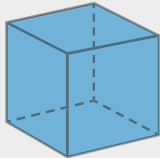
Obliczanie ilości czynnika chłodniczego

Systemu klimatyzacji nie można uruchomić, jeśli całkowita ilość czynnika chłodniczego w układzie przekracza górną granicę czynnika chłodniczego określoną w poniższej tabeli.

Całkowita ilość jedn.wew.	Limit czynnika chłodniczego
1	15.9 kg
2	31.9 kg
3	47.8 kg
4 lub więcej	63.8 kg

Obliczanie powierzchni podłogi i kubatury pomieszczeń

Szczegółowe warunki obliczeń można znaleźć w INSTRUKCJI ŚRODKÓW BEZPIECZEŃSTWA 23.KX-T-430.

Wysokość pomieszczenia ≥ 2.2 m	Wysokość pomieszczenia < 2.2 m
Oblicz powierzchnię podłogi 	Oblicz kubaturę pomieszczenia 

Zawór odcinający

Zainstaluj zawory odcinające dla wszystkich jednostek wewnętrznych, jeśli spełnione są następujące warunki.

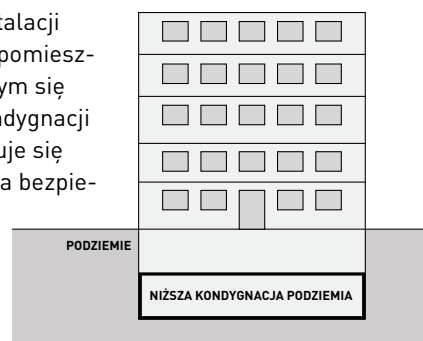
Wybór

Zawór odcinający	Całkowita wydajność	Jednostki wewnętrzne
SV-KIT- S 1N-E	90 lub mniej	1 ~ 6
SV-KIT- L 1N-E	91 ~ 280	1 ~ 18

Informacje dotyczące pozycjonowania zaworu odcinającego znajdują się w Instrukcji Środków Bezpieczeństwa

Instalacja w podziemiu

W przypadku instalacji klimatyzatora w pomieszczeniu znajdującym się na najniższej kondygnacji podziemnej stosuje się specjalne kryteria bezpieczeństwa.



Oprogramowanie

Firma MHI oferuje dwa wiodące w branży narzędzia programowe, które pozwalają ocenić konieczność stosowania środków bezpieczeństwa. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z Elektronika SA. Autoryzowanym Dystrybutorem MHI.

Kalkulator R32

Podaje informacje o wielkości pomieszczeń dla instalacji klimatyzacyjnych na **R32 w 4 prostych krokach**.

WIĘCEJ NA
www.mhi.info.pl/kalkulator-r32

Przykładowy wynik:

Minimalna powierzchnia pomieszczenia dla instalacji

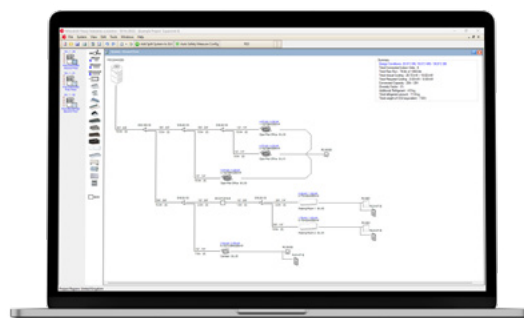
Środki bezpieczeństwa*	Kanałowe / kasetonowe	Ścienne	Przypodłogowe
0	59.22 m ²	59.22 m ²	59.22 m ²
1	29.61 m ²	29.61 m ²	29.61 m ²
2	0 m ²	0 m ²	0 m ²

*Dla systemu z ładunkiem 10kg

e-solution

Program doboru jednostek, **środków bezpieczeństwa** i systemu sterowania. Po wprowadzeniu danych o systemach klimatyzacji i stanie pomieszczenia **automatycznie przypisuje środki bezpieczeństwa za pomocą 2 kliknięć**.

WIĘCEJ NA
www.mhi.info.pl/program-doborow-vrf



Detektor wycieku czynnika R32

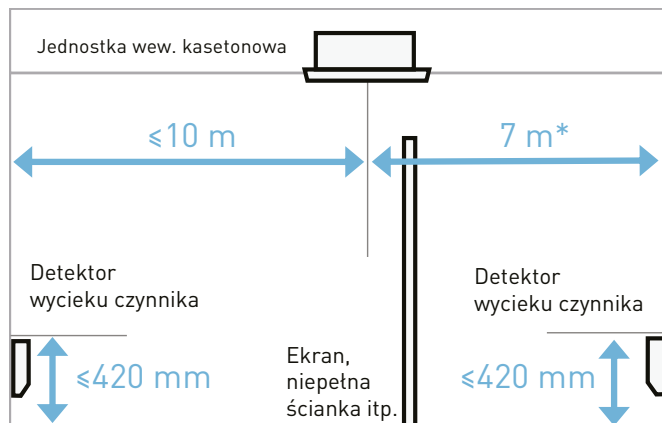
RLD-KIT-E

Detektor wycieku czynnika chłodniczego MHI (RLD-KIT-E) może być stosowany tak samo, jak produkty dostarczane lokalnie, o ile są zgodne z normą IEC 60335-2-40:2018, wyd. 6.0. Do jednej jednostki wewnętrznej można podłączyć maksymalnie cztery detektory wraz z przewodowym sterownikiem (maks. 2). Np. 2 x RLD-KIT-E i 2 x RC-EX3D lub RC-ES1.

Miejsce instalacji i przestrzeń

W przypadku, gdy jednostka wewnętrzna nie jest podłączona kanałowo

Jeden detektor można ustawić dla **jednostek wewnętrznych**.

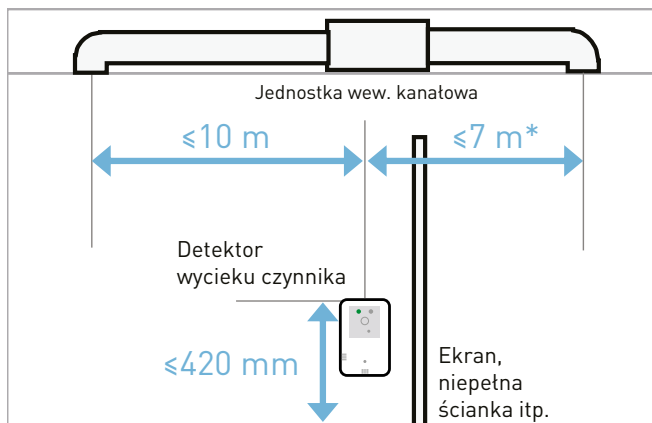


*Gdy detektor jest zastąpiony i niewidoczny, w promieniu 7 m.

W przypadku, gdy jednostka wewnętrzna jest kanałowa

Można zainstalować jeden detektor na **wlocie i wylocie**.

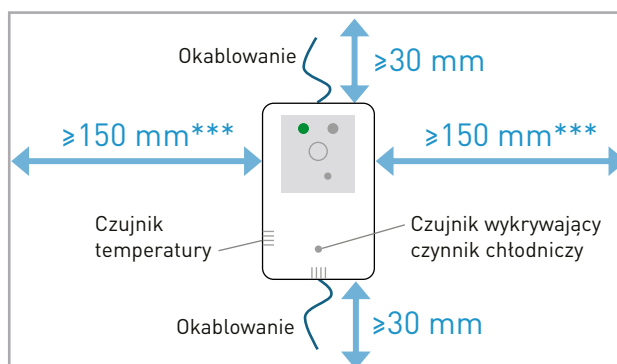
Wlot i wylot powinny obsługiwać to samo pomieszczenie.**



** Jeżeli wlot i wylot obsługują oddzielne pomieszczenia, należy zainstalować detektory wycieku czynnika przy każdym wlocie i wylocie.

Okablowanie

- Sposób instalacji: wbudowanie w ścianę lub odstąpienie
- Kierunek przewodu: od tyłu, z góry lub z dołu



***Zapewnij minimalną przestrzeń do demontażu obudowy. W przypadku użycia śrubokręta w kształcie litery L, dostępne jest miejsce ≥50 mm.

Uwaga

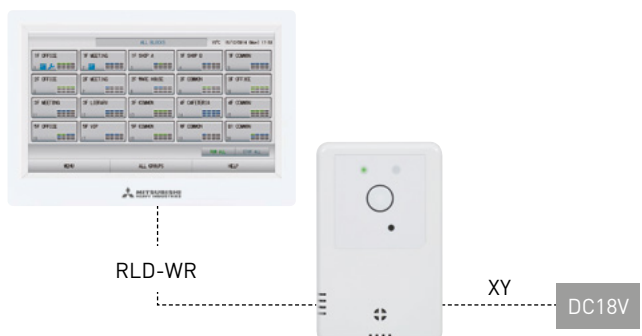
Jednostki przypodłogowe

Jednostki wewnętrzne mają **wbudowany czujnik wycieku czynnika chłodniczego**. Nie jest wymagana osobna instalacja zestawu RLD-KIT-E.



Przewód sygnałowy

Przewód sygnałowy (RLD-WR) umożliwia detektorowi wycieku czynnika chłodniczego funkcjonowanie jako alarm dźwiękowy po podłączeniu do centralnego systemu sterowania.

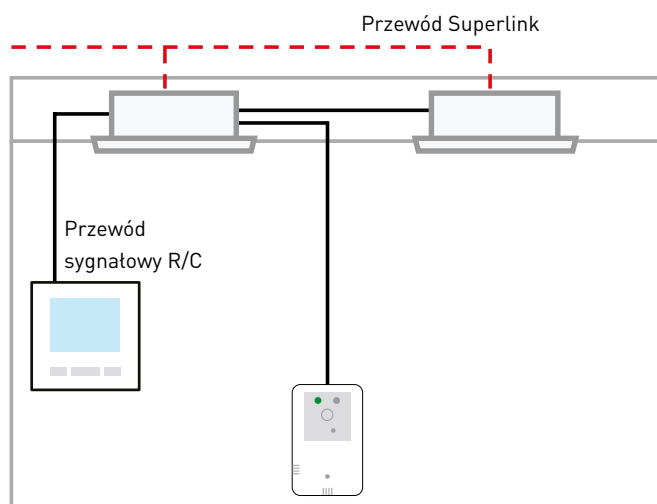


Ustawienie grupowania

- Dostępne tylko wtedy, gdy jednostki wewnętrzne są zainstalowane w tym samym pomieszczeniu.
- Detektor i zawór odcinający można podłączyć do głównej jednostki wewnętrznej.
- Wbudowany czujnik wycieku czynnika w jednostce wolnostojącej (przypodłogowej) **nie może** być używany z innymi jednostkami wewnętrznymi, nawet jeśli ustawiono opcję „Główna/Podrzędna”. W razie potrzeby zainstaluj oddzielny czujnik wycieku.

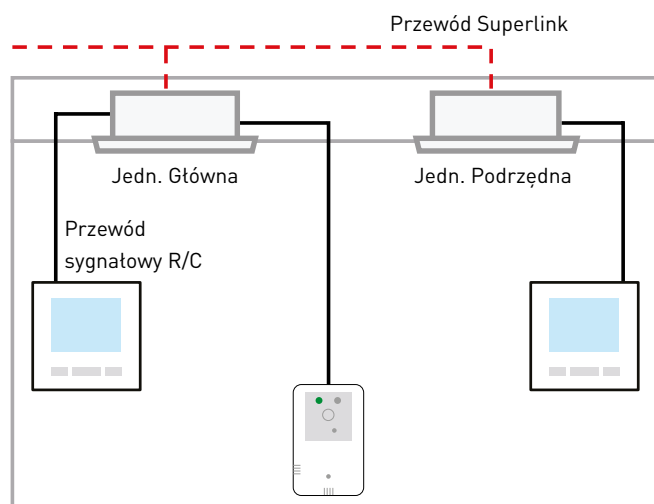
Połączenia przewodów

Podłącz detektor do jednej jednostki wewnętrznej za pomocą przewodu sygnałowego R/C. Połącz wszystkie jednostki wewnętrzne za pomocą tej samej linii.



Połączenia bez przewodu sygnałowego R/C pomiędzy jednostkami wewnętrznymi

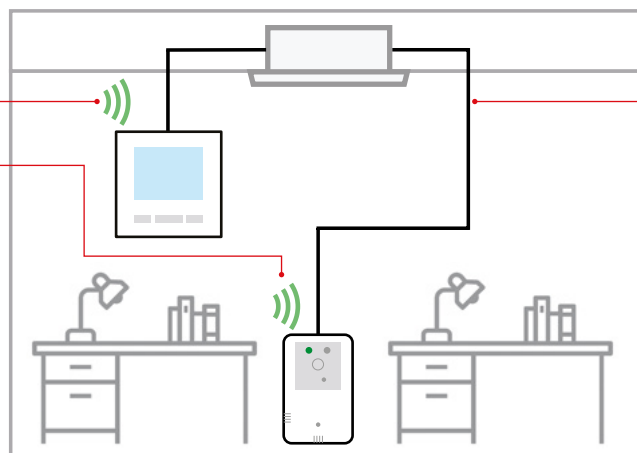
Podłącz detektor tylko do jednostki wewnętrznej oznaczonej jako Jednostka Główna. W takim przypadku ustaw każdą kolejną jednostkę wewnętrzną jako Jednostkę podrzędną.



ALARM BEZPIECZEŃSTWA

Detektor wycieku czynnika chłodniczego i przewodowy sterownik posiadają funkcję alarmu bezpieczeństwa.

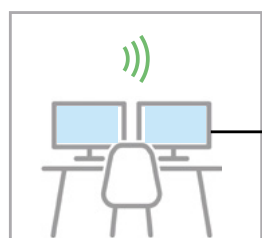
Wymagana jest instalacja co najmniej **jednego** z nich na pomieszczenie.



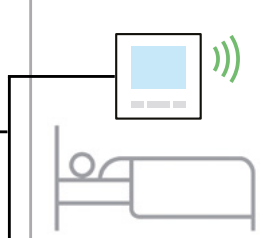
Zasilanie jest dostarczane przez podłączoną jednostkę wewnętrzną. **Jednostka wewnętrzna powinna być włączona, nawet gdy klimatyzator nie jest używany.**

Alert o wycieku czynnika chłodniczego jest wymagany w tzw. nadzorowanych miejscach (portiernia, ochrona) gdy alarm bezpieczeństwa* zainstalowano w następujących pomieszczeniach.

Miejsce nadzorowane
np. biuro ochrony, portiera



Gdzie śpią ludzie



- Miejsca o małym ruchu ludzi
- Gdzie nie można kontrolować liczby osób przebywających
- Miejsca dostępne dla wszystkich



*Można zastosować alarm bezpieczeństwa inny niż MHI.

W takich przypadkach należy używać produktów zgodnych z normą IEC 60335-2-40:2018, wyd. 6.0.

Zawór odcinający

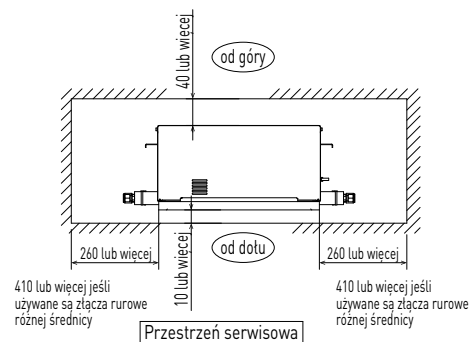
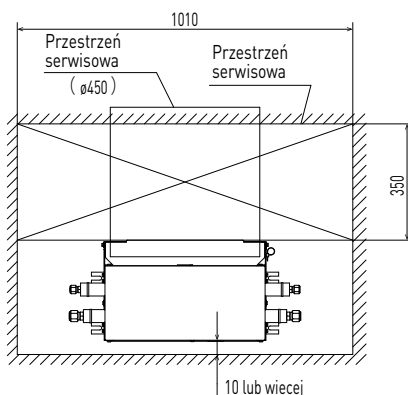
SV-KIT-S(L)1N-E

Zestaw zaworów MHI (SV-KIT-S(L)1N-E).

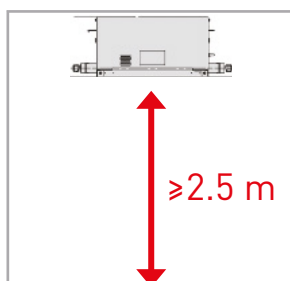
Miejsce instalacji i przestrzeń

Wymagana przestrzeń serwisowa

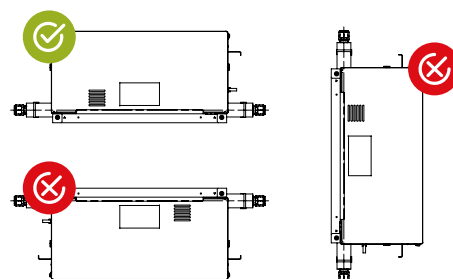
- Upewnij się, że co najmniej jedna strona zaworu odcinającego ma przestrzeń o długości **3 m**, umożliwiającą odprowadzanie ciepła
- Zapewnij **przestrzeń serwisową** $\varnothing 450$



- W przypadku montażu zaworu odcinającego w pomieszczeniu, w którym przebywają ludzie, należy zachować wysokość od podłogi co najmniej **2,5 m**.

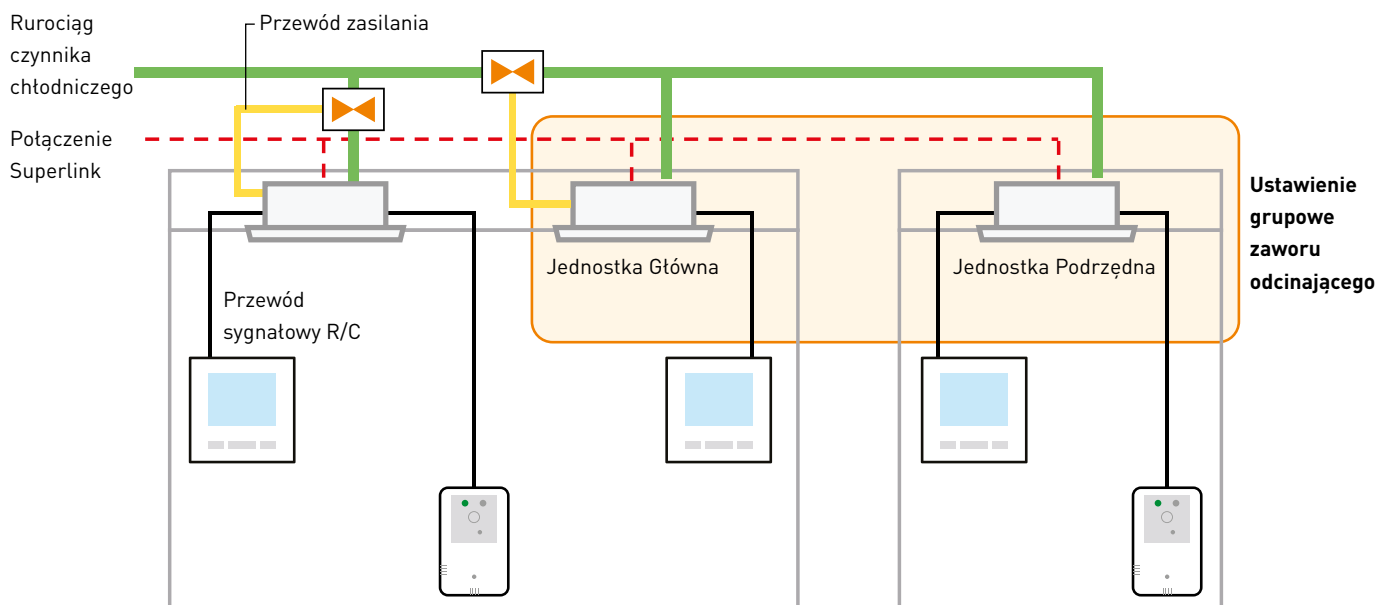


UWAGA! zawór odcinający należy zamontować poziomo, nie można montować zaworu pionowo lub do góry nogami. Zamontuj go w taki sposób, aby korpus główny był wypoziomowany.



Ustawienie grupowania

- Jeden zawór odcinający **może obsługiwać wiele jednostek wewnętrznych** w różnych pomieszczeniach, jeśli spełnione są odpowiednie warunki. **Podłącz przewód zasilający do Jednostki Głównej za urządzeniem**, jeśli podłączonych jest kilka jednostek.
- Można skonfigurować **oddzielne grupy** dla detektora wycieku czynnika chłodniczego i zaworu odcinającego.

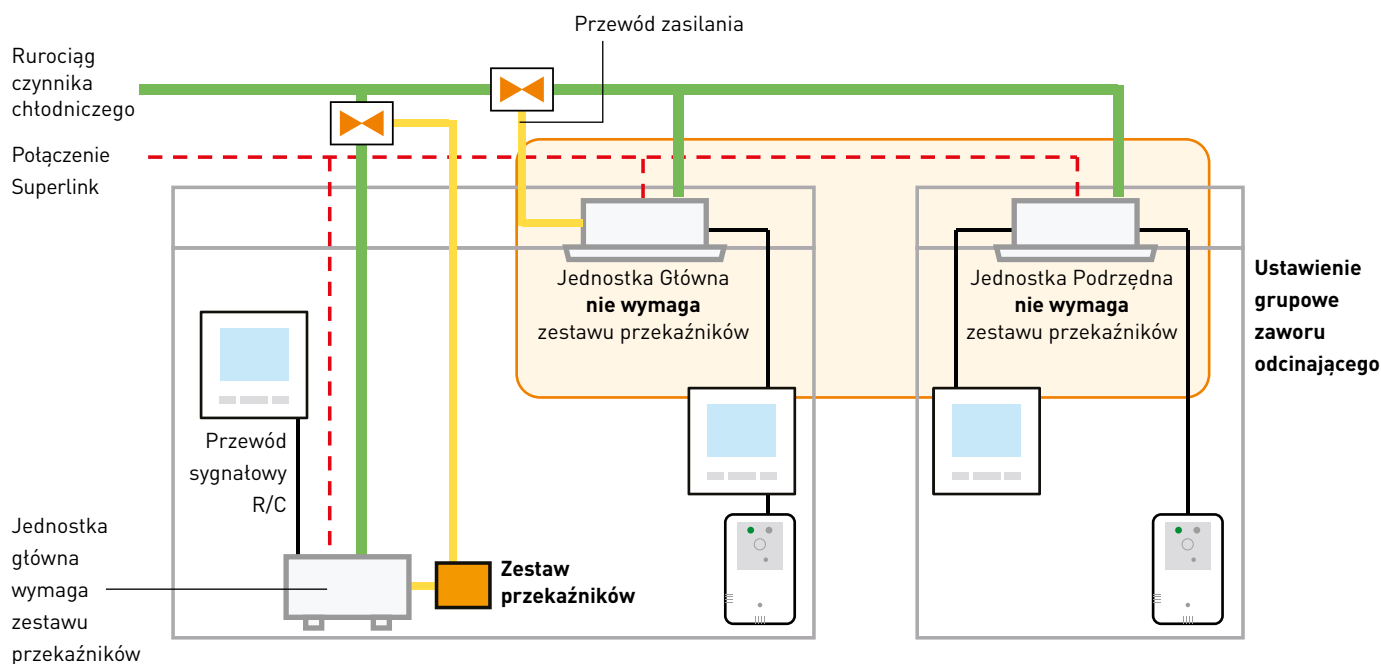


- W przypadku poniższych modeli ustawionych jako Jednostki Główne zaworu odcinającego wymagany jest zestaw przekaźników (SV-RLY-E).

FDUT-KXZE3-W* FDUH-KXZE3-W FDTQ-KXZE3-W FDFL-KXZE3-W FDFU-KXZE3-W FDFW-KXZE3-W

*Wyłączając FDUT71KXZE3-W

- Podczas ustawiania grupowania zaworów odcinających dla jednostki wewnętrznej wymagającej zestawu przekaźników dla zaworów odcinających, zestaw przekaźników nie jest wymagany, jeśli zostanie ona ustawiona jako Jednostka Podrzędna.



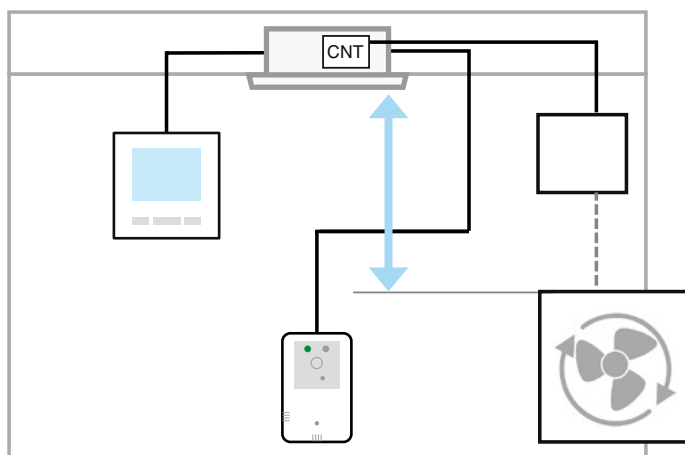
WENTYLACJA

Jeśli nie wybrano urządzeń MHI, należy używać urządzeń zgodnych z normą IEC 60335-2-40:2018, wyd. 6.0. lub zgodnych z normą IEC 60335-2-40:2018, wyd. 6.0.

Wymogi

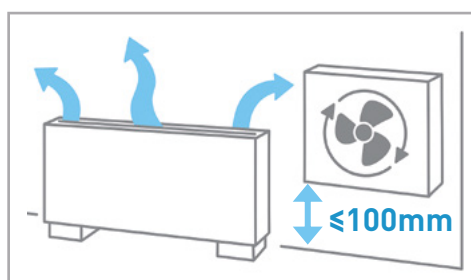
W przypadku wykrycia wycieku, ze złącza CNT płytki drukowanej jednostki wewnętrznej wypływa napięcie stałe 12 V. Użyj tego sygnału, aby aktywować system wentylacji. Alternatywnie, można użyć całodobowej wentylacji mechanicznej, pod warunkiem, że jest ona połączona z systemem.

Górna krawędź otworu wentylacyjnego musi znajdować się **niżej** niż dolna krawędź jednostki wewnętrznej.



Wentylacja musi być kontynuowana przez **5 minut** po wyłączeniu wyjścia CNT. Użyj timera lub podobnego urządzenia, aby skonfigurować to opóźnienie.

W przypadku jednostek przygotowanych otwór wentylacyjny musi znajdować się w odległości nie większej niż 100 mm od podłogi.

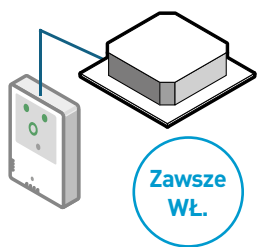


Wylot wentylacyjny musi być skierowany **na zewnątrz**. Upewnij się, że wlot powietrza jest odpowiednio zaprojektowany, aby zapewnić odpowiedni przepływ powietrza.

Instalacja

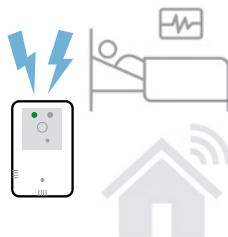
DETEKTOR WYCIEKU CZYNNIKA CHŁODNICZEGO

Zalecenia



Zasilanie

Zasilanie jest dostarczane przez podłączoną jednostkę wewnętrzną. Jednostka wewnętrzna powinna być włączona, nawet gdy klimatyzator nie jest używany.



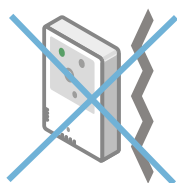
W przypadku instalacji urządzenia w szpitalu, obiekcie telekomunikacyjnym itp.

Podejmij działania mające na celu tłumienie zakłóceń elektrycznych.

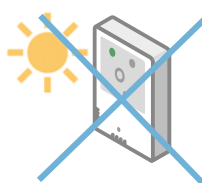
Miejsce instalacji

- Powierzchnie **płaskie**
- **Solidne i stabilne** miejsce montażu
- W temperaturze otoczenia **0°C ~ 40°C**
- Pomieszczenia o **niskiej wilgotności**

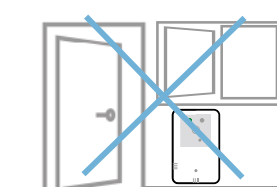
Unikaj **nierównych** powierzchni



Unikaj miejsc z bezpośrednim **światłem słonecznym**



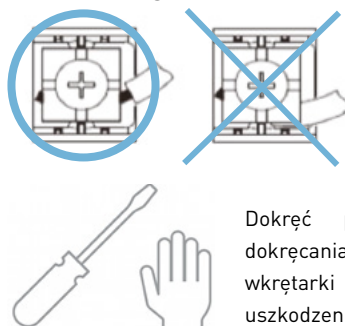
Unikaj miejsc gdzie są **przeciągi i ciągłe zmiany temperatur**



Montaż okablowania detektora wycieku czynnika chłodniczego

długość przewodu RC	grubość przewodu RC	Maksymalny rozmiar przewodu wewnętrzny
≤100 m	0.3 mm ²	0.3 mm ²
≤200 m	0.5 mm ²	0.5 mm ² *
≤300 m	0.75 mm ²	0.5 mm ² *
≤400 m	1.25 mm ²	0.5 mm ² *
≤600 m	2.0 mm ²	0.5 mm ² *

*Użyj przewodu grubości 0,5 mm² w detektorze, a następnie podłącz go do grubszego przewodu na zewnątrz. Uszczelnij połączenie, aby zapobiec przedostawianiu się wody.



Uważaj, aby nie przytrzasnąć ostrości przewodu.

Dokręć połączenia ręcznie (moment dokręcania: ≤0,7 Nm). Unikaj używania wkrętarci elektrycznej, aby zapobiec uszkodzeniom.

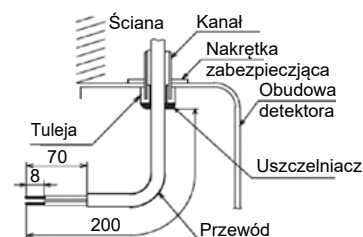
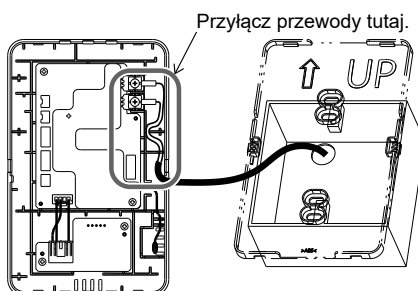
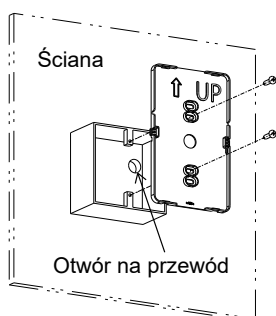
Osadzanie okablowania (wejście przewodu od tyłu)

1 Zamontuj wcześniej puszkę rozdzielczą i okablowanie.

2 Przymocuj dolną część obudowy do skrzynki rozdzielczej w dwóch punktach.

3 Podłącz **zaciski X i Y** między detektorem a jednostką wewnętrzną. Bez uziemienia.

4 Zamontuj górną obudowę ostrożnie, aby **uniknąć przytrzaśnięcia przewodów**.



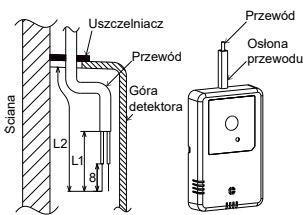
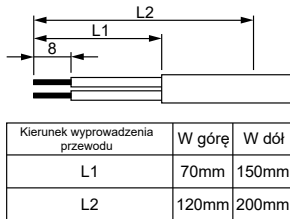
Odsonięte okablowania (wejście górne lub dolne)

1 Zabezpiecz końcówkę przewodu. Wytnij cienkie ścianki w górnej części obudowy. Po montażu uszczelnij ten obszar.

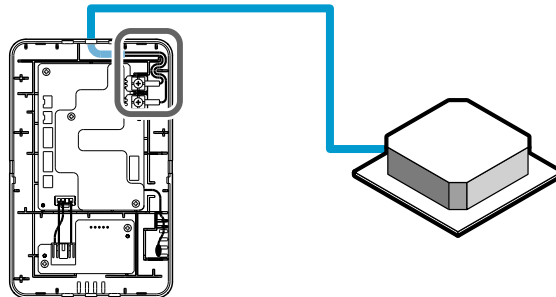
2 Przymocuj dolną część obudowy do skrzynki rozdzielczej w **dwóch punktach**.

3 Podłącz **zaciski X i Y** między detektorem a zdalnym sterownikiem lub jednostką wewnętrzną. Bez uziemienia.

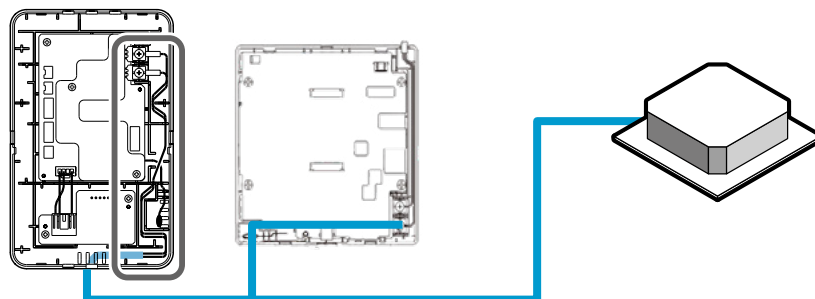
4 Ostrożnie zamontuj górną obudowę, aby **uniknąć przyciśnięcia przewodów**.



Wejście górne

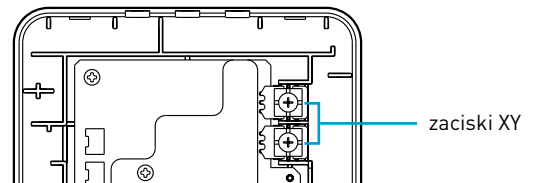


Wejście dolne



Gdy detektor nie jest podłączony do jednostki wewnętrznej

Gdy detektor jest używany wyłącznie jako alarm i nie jest podłączony do jednostki wewnętrznej, zasilanie nie jest dostarczane. W takim przypadku należy podłączyć źródło zasilania DC 18 V do zacisku XY detektora.



PRZEWODY PRZEKAŹNIKA (RLD-WR)

1 Podłącz przewód R/C do D02 w sterowniku centralnym i kabel przełącznika.

2 Podłącz białe 2-pinowe złącze kabla przełącznika do złącza CNMA na płycie detektora.

3 Umieść sekcję łączącą kabel sterownika centralnego z kablem przełącznika wewnątrz detektora.

4 Ostrożnie zamontuj górną obudowę, aby **uniknąć przyciśnięcia przewodów**.

RLD-WR Specyfikacja

Długość przewodu: 110 mm

Przewód o nominalnym przekroju poprzecznym: 0.3 mm²

Grubość przewodu: 1.7 mm

Kolor przewodu: biały

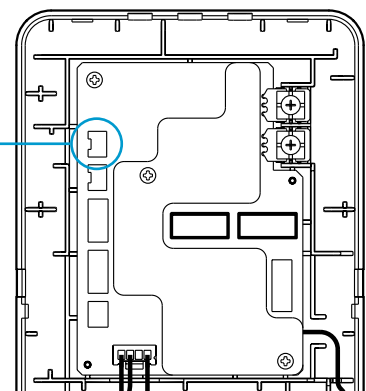
Przewód R/C Specyfikacja

0.75 mm²

RLD-WR -> SL4: Maksymalnie 2 m

CNMA złącze (2-pinowe, białe)

Szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji instalacji centralnego sterowania i detektora wycieku czynnika chłodniczego.



Instalacja

ZAWÓR ODCINAJĄCY

Ostrożność

Należy użyć zaworów **Mitsubishi Heavy Industries (SV-KIT-S(L)1N-E)**. Sprawdź, czy powierzchnia wytrzyma montaż zaworu. W razie potrzeby wzmocnij, aby zapobiec upadkowi i obrażeniom.



Umieść z dala od
alarmów przeciwpożarowych



Ponad **1 m** od
telewizora/radia



Temperatura punktu rosy **<28°C**,
wilgotność **<80%**. Dodaj izolację o
grubości 10-20 mm, jeśli warunki
przekraczają powyższe wartości.



Elementy wewnątrz
wrażliwe na działanie wody

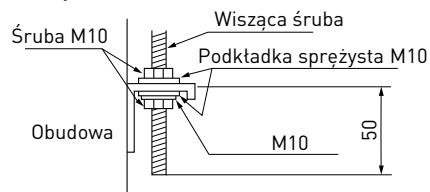


Nie narażaj na bezpośrednie
działanie **mgły olejowej, pyłu
ani pary**



Niewrażliwy na **ciepło**
z urządzeń kuchennych

Użyj czterech **śrub mocujących M10**
o wytrzymałości umożliwiającej wytrzymanie
siły naciągu **20 kg** na śrubie i solidnie przy-
mocuj.

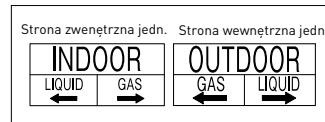
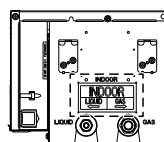


Nie instaluj zaworu odcinającego do góry no-
gami. **Utrzymuj go w pozycji poziomej.**

Podłączenie rurociągu czynnika chłodniczego do zaworu odcinającego

1 Przygotowanie: Użyj rury C1220T.
Przechowuj rury miedziane w po-
mieszczeniu, oba końce powinny być
uszczelnione do momentu lutowania.

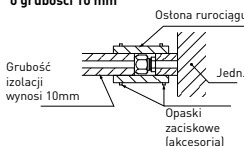
2 Podłącz prawidłowo
rurociąg czynnika chłod-
niczego. Dopasuj strony
jednostki wewnętrznej i ze-
wnętrznej zgodnie z ozna-
czeniami.



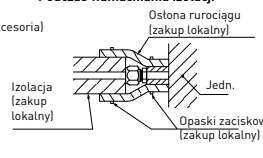
3 Mocowanie nakrętki: Użyj metody
podwójnego klucza, aby przytrzy-
mać nakrętkę po stronie rury zaworu
odcinającego.

4 Izolacja: Zawsze należy
stosować na rurociągu do-
łączoną ostonę, aby zapewnić
izolację cieplną.

Przy zastosowaniu izolacji
o grubości 10 mm



Podczas wzmocnienia izolacji



Połączenia rurociągów o różnej średnicy

- 1 Wytnij rozgałęzioną rurę lub złączkę o innej średnicy za pomocą obcinacza do rur, tak aby pasowała do wybranego rozmiaru rury.
- 2 Należy użyć nakrętki kielichowej dostarczonej wraz z zaworem odcinającym.

Złącza rurowe o różnej średnicy		
Zawór odcinający	Rury gazowe	Rury cieczowe
SV-KIT-S1N-E	2 sztuki	2 sztuki
SV-KIT-L1N-E	2 sztuki	2 sztuki
	2 sztuki	

Montaż okablowania zaworu odcinającego

- Prace elektryczne muszą być wykonywane przez licencjonowanego wykonawcę zgodnie z przepisami krajowymi i instrukcją instalacji.
- Nie łącz ani nie przedłużaj kabli. Jeśli to konieczne, zadбай o pełną wodoodporność, aby zapobiec uszkodzeniom.
- Sposób okablowania zależy od typu jednostki wewnętrznej. Sprawdź listwę zaciskową i postępuj zgodnie z etykietą okablowania zaworu.

Typ	Połączenie	Rozmiar	Długość
– Tylko miedź – Nie należy używać przewodów innych niż: • osłonięte gumą • z powłoki PCV (oznaczenie kodu 60227 IEC 53)	Okrągłe końcówki zaciskowe	2.0~3.5 mm ²	~100 m

1 Uziemienie jest obowiązkowe. Wybierz wyłącznik automatyczny na podstawie prądu jednostki wewnętrznej i zaworu odcinającego.

2 Wyjmij śruby: (2 szt.) i otwórz panel przedni.

3 Podłącz każdy przewód do bloku zacisków TB1 wewnątrz zaworu odcinającego.

4 Aby uniknąć awarii, należy oddzielić przewody zasilające od przewodów sygnałowych.

5 Dokładnie przymocuj przewody do zacisków i zabezpiecz przewody, aby uniknąć naprężeń.

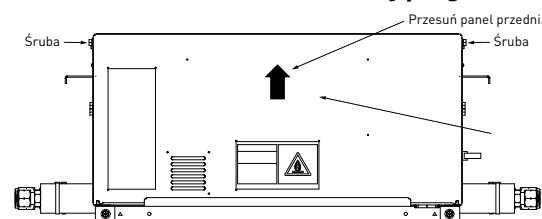
6 Zwiąż przewody opaską.

7 Zabezpiecz przewody za sufitem, stosując miedziane lub metalowe osłony, aby zapobiec szkodom wyrządzanym przez gryzonie.

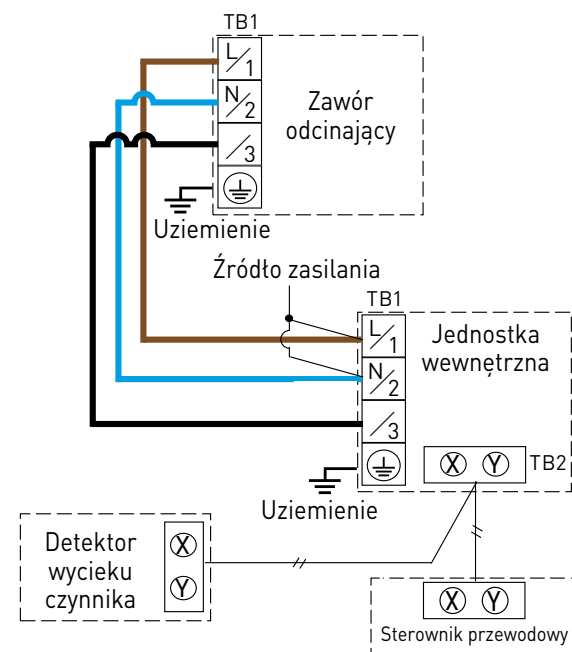
8 Przymocuj etykietę z danymi znamionowymi układu elektrycznego (dotaczoną do zaworu) w pobliżu elementu sterującego jednostki wewnętrznej.

9 Załóż ponownie panel przedni i dokręć śruby.

Okablowanie zaworu odcinającego



TB1 połączenie przewodem trzy-żyłowym

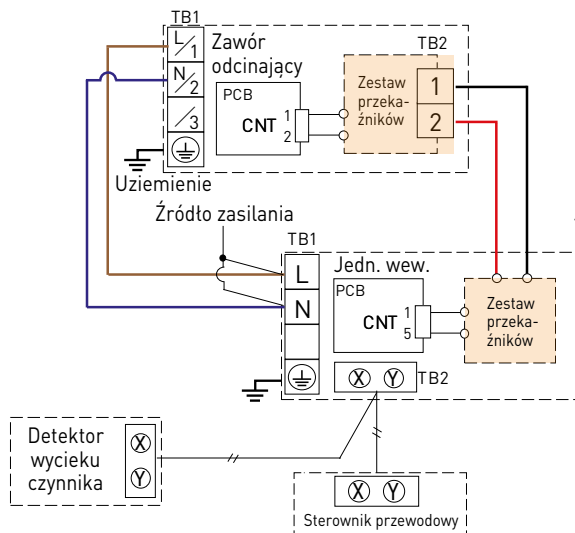


Instalacja

ZESTAW PRZEKAŹNIKÓW

Instalacja przewodów zestawu przełączników

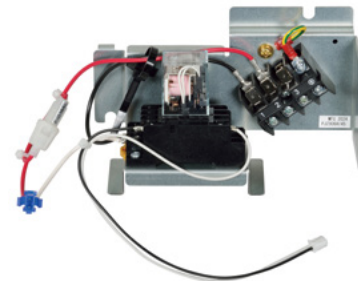
Połączenie CNT



0.75 mm²
≤100 m

Zamontuj rurę ochronną. Zalecany jest kabel 3-żyłowy. (zakup lokalny)

Zestaw przełączników (zawór odcinający)



Zestaw przełącznikowy (jedn. wew.)

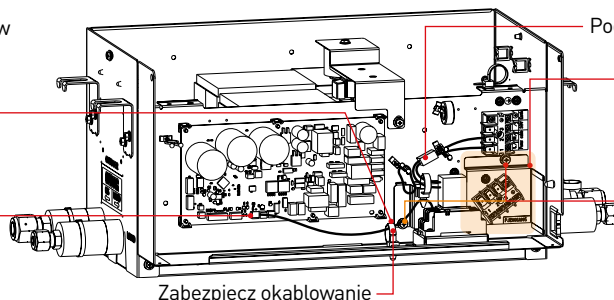


Montaż zestawu przełączników

1 Zamontuj zestaw przełączników zaworu odcinającego.

Zamontuj opaski (akcesoria)

Podłącz białe złącze



Podłącz niebieskie złącze

Zamontuj zestaw przełączników zaworu odcinającego

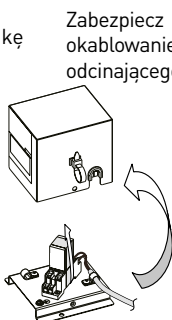
Przykręć śruby x2 (akcesoria)

Zabezpiecz okablowanie

2 Zainstaluj skrzynkę przełącznikową jednostki wewnętrznej.

Zdejmij pokrywę

Upewnij się, że przełącznik nie jest odtączony od gniazda



Zabezpiecz okablowanie zaworu odcinającego

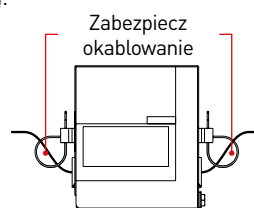
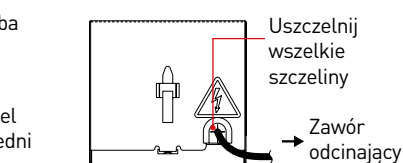
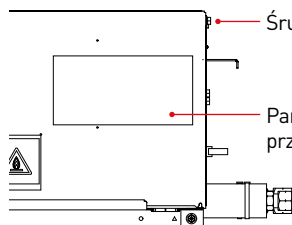
Podłącz zaciski uziemienia ze sobą

Zaciśnij okablowanie

Podłącz złącze do CNT na płycie drukowanej jednostki wewnętrznej

Podłącz 1 z zacisków do 5 gniazda przełącznika i 2 z zacisków do 9 gniazda przełącznika

3 Zamontuj przedni panel zaworu odcinającego i skrzynkę przełącznikową. Przyklej etykietę do przedniego panelu.



Przeprowadź przewód przez przelotkę w miejscu izolacji

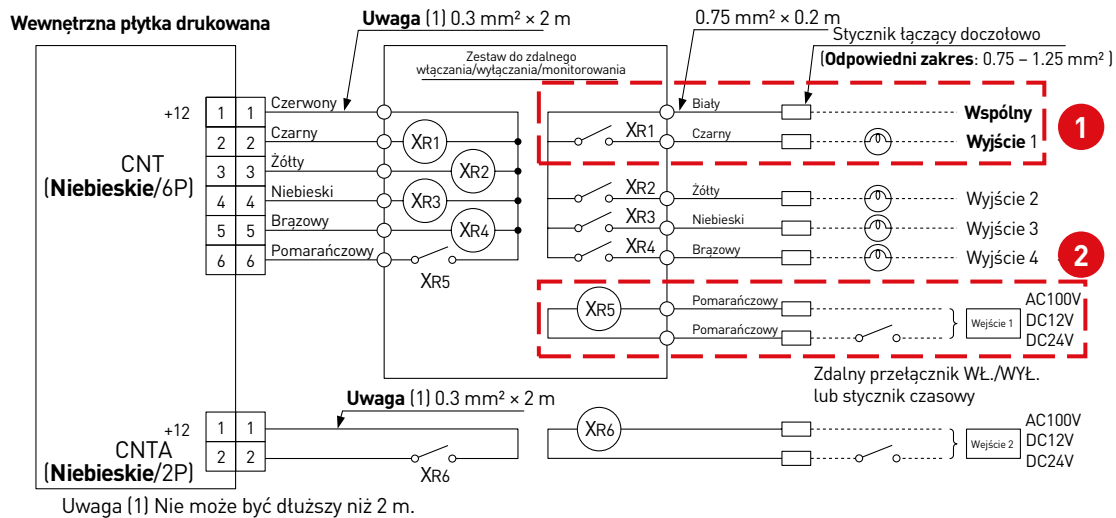
Jednostka wewnętrzna

Zamocuj skrzynkę przełącznikową do tylnej części sufitu lub pobliskiej ściany za pomocą dwóch wkrętów dostępnych lokalnie. Uwaga: Nie ściskaj przewodu uziemiającego między zestawem przełączników a powierzchnią montażową.

SYSTEM BEZPIECZEŃSTWA ORGANIZOWANY LOKALNIE

Instalacja okablowania jednostki wewnętrznej

Lokalnie zakupione urządzenia bezpieczeństwa (detektor wycieku czynnika chłodniczego, alarm bezpieczeństwa i wentylacja) można podłączyć do złącza CNT na płycie drukowanej jednostki wewnętrznej.



- XR1-4 to przekaźniki prądu stałego 12 V. (Odpowiadają Omron LY2F)
- XR5 to przekaźnik prądu stałego 12 V, 24 V lub 100 V. (Odpowiednik Omron MY2F)
- Marka i model złącza CNT

FDT

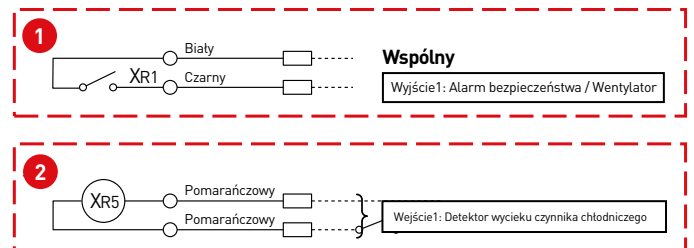
Złącze: J.S.T. Mfg. ZNDP-06V-B-E

Terminal: J.S.T. Mfg. SZND-002T-P0.5

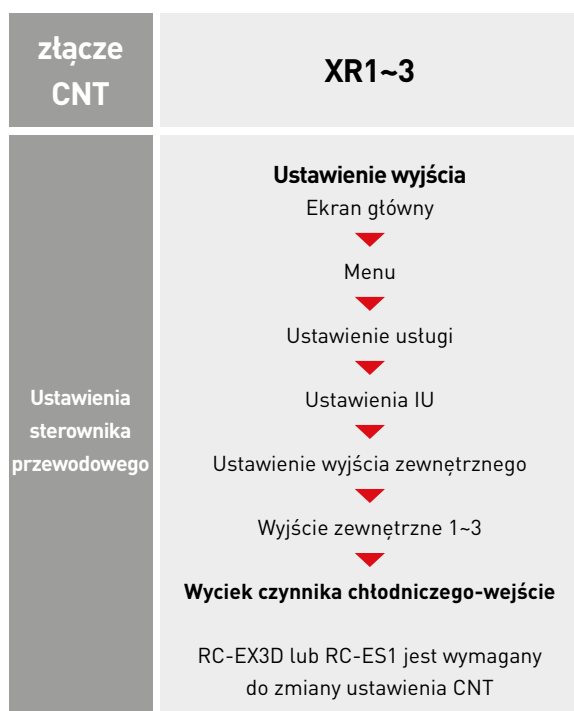
Modele z wyjątkiem FDT

Złącze: Molex 5264-06

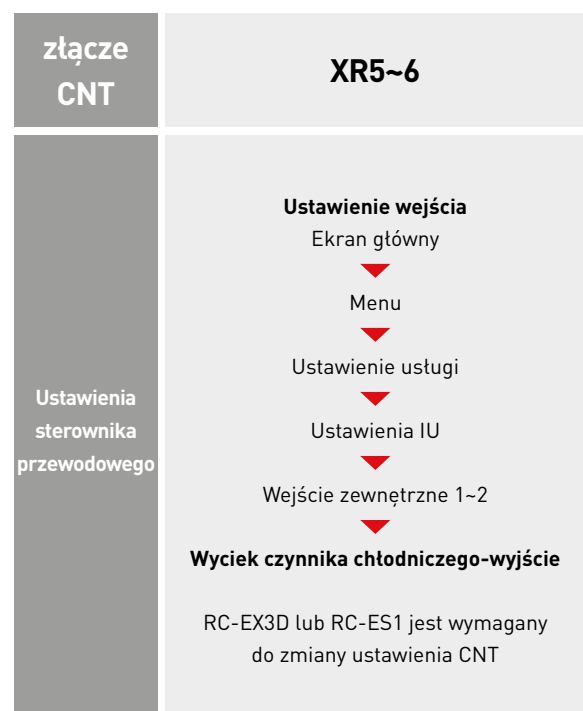
Terminal: Molex 5263T



Alarm bezpieczeństwa lub wentylacja



Detektor wycieku czynnika chłodniczego



Ustawienia

DETEKTOR WYCIEKU CZYNNIKA CHŁODNICZEGO

Ustawienia DIP-SW

SW	Funkcje	WŁĄCZONE	WYŁĄCZONE	Ustawienia fabryczne	Uwagi
1-1	Ustawienia główny-podrzędny	Zobacz tabelę ustawień główny-podrzędny		WYŁĄCZONY	To ustawienie jest wymagane, gdy: - Sterownik przewodowy nie jest podłączony 2-4 detektory są podłączone do pojedynczej jednostki wewnętrznej
1-2	Ustawienia główny-podrzędny	Zobacz tabelę ustawień główny-podrzędny		WYŁĄCZONY	To ustawienie jest wymagane, gdy: - Sterownik przewodowy nie jest podłączony 2-4 detektory są podłączone do pojedynczej jednostki wewnętrznej
1-4	Tryb inspekcji	Ważny	Nieważny	WYŁĄCZONY	Zobacz str. 21 pkt. 6 „Kontrola sprzętu bezpieczeństwa”
2-1	Funkcja zatrzymania dźwięku alarmu	Ważny	Nieważny	WŁĄCZONY	Naciśnij przycisk detektora jeden raz podczas alarmu, aby wyłączyć dźwięk. Aby wyłączyć tę funkcję, ustaw przełącznik SW2-1 w pozycji OFF.
2-2	Funkcja alarmu	Ważny	Nieważny	WŁĄCZONY	Włącza alarm o natężeniu 65 dB w przypadku wykrycia wycieku czynnika chłodniczego. W przypadku korzystania z innego systemu alarmowego, należy ustawić przełącznik SW2-2 w pozycji WYŁ. Uwaga: W przypadku wyłączenia należy zainstalować inne urządzenie alarmowe.
2-3	Funkcja wykrywania wycieków	Ważny	Nieważny	WŁĄCZONY	W przypadku korzystania z innego detektora, a tego urządzenia tylko do alarmu dźwiękowego, ustaw przełącznik SW2-3 w pozycji WYŁ. Uwaga: W przypadku wyłączenia należy zainstalować inne urządzenie detekcyjne.

SW1-3 i SW2-4 nie mają żadnej funkcji.

Ustawienia SW1-1			
Ustawienia gt./podrz.	WŁĄCZONY	WYŁĄCZONY	
SW1-2	WŁĄCZONY	Główny	Podrzędny-C
	WYŁĄCZONY	Podrzędny-A	Podrzędny-B



Uwaga: Jeśli w linii XY znajduje się drugi R/C, jest on zawsze klasyfikowany jako Podrzędny-A, więc upewnij się, że w tym wariancie żaden inny RLD-KIT-E nie jest ustawiony jako Podrzędny-A.

Ustawianie za pomocą sterownika przewodowego

Ustawienia poziomu dźwięku, jasności diod LED i progu alarmowego gęstości czynnika chłodniczego można skonfigurować za pomocą sterownika przewodowego (RC-EX3D lub nowszego). Wymagane jest hasło administratora. Uwaga: Układ ekranu zdalnego sterownika może ulec zmianie bez powiadomienia. Najnowsze informacje znajdują się w instrukcji obsługi sterownika.

Ekran główny ▶ Menu ▶ Ustawienie usługi ▶ Ustawienia administratora ▶ Wybierz ustawienie detektora wycieku czynnika chłodniczego

Dźwięk sterownika

Dźwięk sterownika

Ustawienie 1

Ustawienie 2

Ustawienie 3

Wybierz element.

Powrót

Dźwięk alarmu będzie odtwarzany przez 3 sekundy podczas ustawiania.

Ustawienie 1: Najgłośniejszy (domyślny)

Ustawienie 2: Średni

Ustawienie 3: Niski

Jasność wyświetlacza

Jasność wyświetlacza

Normalne

Niski 1

Niski 2

Wybierz element.

Powrót

Jasność kontrolki operacyjnej (zielonej) jest regulowana.

Normalny: 100% (domyślny)

Niski 1: 75%

Niski 2: 50%

Próg stężenia gęstości czynnika chłodniczego dla alarmu

Stężenie gęstości czynnika chłodniczego dla alarmu

Wysoki

Normalny

Niski

Wybierz element.

Powrót

Po wykryciu wycieku stężenie czynnika chłodniczego powinno się zmniejszyć, a alarm dźwiękowy i kontrolka błędów powinny powrócić do normy. Próg gęstości można ustawić w następujący sposób:

Wysoki: Wyzwalany przy poziomie wykrycia wycieku (domyślnie)

Normalny: Średni poziom czułości

Niski: Blisko minimalnego wykrywalnego poziomu

PRZEWODY PRZEKAŹNIKA

1 Ustaw przełącznik DIP detektora
SW2-2: WŁĄCZONY
SW2-3: WYŁĄCZONY

2 Ustaw sterowanie centralne
„Ustawienie OTWÓRZ/ZAMKNIJ
wyjścia awaryjnego (Normalne)” na
„OTWÓRZ”.

3 Ustaw sterowanie centralne „Wyj-
ście awarii (WSZYSTKIE/Wyciek)”
na „WYCIEK (wyciek czynnika chłod-
niczego)”

Jeśli przełącznik DIP detektora wycieku czynnika chłodniczego nie jest skonfigurowany, detektor nie może być używany jako urządzenie alarmowe. Instrukcje dotyczące konfiguracji centralnego sterowania znajdują się w instrukcji obsługi centralnego sterowania.

STEROWNIK PRZEWODOWY Z ALARMEM BEZPIECZEŃSTWA

Sterownik przewodowy RC-EX3D może być używany jako alarm bezpieczeństwa w przypadku wycieku czynnika chłodniczego.

Ekran główny ▶ Menu ▶ Ustawienie usługi ▶ Serwis ▶ Konserwacja ▶ Ustawienie instalacji ▶ Ustawienie dźwięku alarmu zdalnego sterownika

Włącz: Włącza alarm dźwiękowy (~60 dB w odległości 1 m) w przypadku wykrycia wycieku czynnika chłodniczego lub awarii detektora.

Wyłącz: Brak alarmu dźwiękowego, nawet w przypadku wycieku lub błędu (domyślnie)

ZESTAW PRZEKAŹNIKÓW

Ekran główny ▶ Menu ▶ Ustawienie usługi ▶ Ustawienia IU ▶ Ustawienie wyjścia zewnętrznego ▶ Wyjście zewnętrzne 4 ▶ Wyjście operacyjne ▶ Wyjście zaworu odcinającego

Funkcje, które można ustawić

Wyjście operacyjne
Wydajność grzania
Wydajność sprężarki
Inspekcja (błąd) wyjścia
Wydajność chłodzenia
Wydajność pracy wentylatora 1
Wydajność pracy wentylatora 2
Wydajność pracy wentylatora 3
Wydajność odszraniania/powrotu oleju
Wydajność wentylacji
Wydajność podgrzewacza
Wydajność swobodnego chłodzenia
Alarm przeciążenia jednostki wewnętrznej
Wyciek czynnika chłodniczego
Wyłączenie zaworu odcinającego

Ustaw wyjście zewnętrzne 4 na „Wyjście zaworu odcinającego” za pomocą sterownika przewodowego.

Szczegółowe instrukcje znajdują się w sekcji dotyczącej ustawień jednostki wewnętrznej (IU) w instrukcji instalacji sterownika przewodowego (RC-EX3D lub nowszego).

Ustawienia

USTAWIENIE GRUPOWE

Ustawienia główne/podrzędne są wymagane w następujących przypadkach:

- W przypadku stosowania jednego detektora wycieku **RLD-KIT-E** do kilku jednostek wewnętrznych zainstalowanych w tym samym pomieszczeniu.
- Gdy jeden **zawór odcinający** obsługuje kilka jednostek wewnętrznych znajdujących się poniżej w układzie.
- W przypadku instalacji wielu jednostek wewnętrznych, w tym przypodłogowych (FDFW, FDFU, FL), w tym samym pomieszczeniu, **ustawienia główne/podrzędne są niezbędne**, niezależnie od wymogów bezpieczeństwa.
 - Jednostki przypodłogowe są wyposażone we wbudowany czujnik wycieku. W razie potrzeby alarmu bezpieczeństwa należy użyć jednego z następujących: **RC-ES1/RC-EX3D**, **RLD-KIT-E** lub alarmu innej firmy.
 - Funkcja alarmu **RC-ES1/RC-EX3D** włącza się automatycznie po podłączeniu do jednostki przypodłogowej i/lub gdy jednostka wewnętrzna nie jest podłączona **RLD-KIT-E**.

Nieprawidłowe ustawienia Głównego/Podrzędnego mogą spowodować nieprawidłowe działanie urządzenia i wyświetlenie błędu „E18” na sterowniku.

JAK SKONFIGUROWAĆ JEDNOSTKĘ GŁÓWNĄ/PODRZĘDNĄ DLA DETEKTORA WYCIEKU CZYNNIKA CHŁODNICZEGO I ZAWORU ODCINAJĄCEGO

Ekran główny ▶ Menu ▶ Ustawienia usługi ▶ Ustawienia instalacji
 ▶ Ustawienie adresu głównej jedn. wewn. ▶ Detektor wycieku czynnika chłodniczego / Zawór odcinający

Ustawienie adresu głównej jedn. wewn.	
Skrzynka PFD	
Zawór odcinający	
Detektor wycieku czynnika chłodniczego	
Wybierz element.	
Powrót	

Wybierz spośród wszystkich jednostek wewnętrznych, które chcesz ustawić jako jednostkę podrzędną.

Ustawienie adresu głównej jedn. wewn.	
Zawór odcinający	
127	
Dotknij ▲▼ by ustawić adres i „Ustaw”	
Anuluj	Ustaw
Powrót	

Dotknij “▲” i “▼” aby ustawić numer adresu, który chcesz ustawić dla jednostki głównej. I wybierz „Ustaw”.

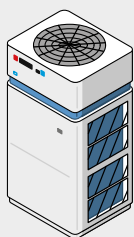
OPCJA – USTAWIENIE TRYBU AWARYJNEGO

Jeżeli w ustawieniach jednostki zewnętrznej włączona jest funkcja pracy awaryjnej, a warunki spełniają wszystkie poniższe wymagania, klimatyzator może kontynuować pracę przez ograniczony czas w pomieszczeniach, w których nie wykryto wycieku czynnika chłodniczego.

- Zawór odcinający jest podłączony do jednostki wewnętrznej, w której nastąpił wyciek.
- Do nieszczelnej jednostki wewnętrznej podłączony jest wyłącznik sprzętu zabezpieczający MHI.

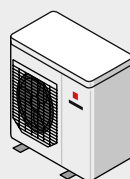
- Jednostka wewnętrzna, w której wystąpił wyciek czynnika chłodniczego (lub jednostka główna, jeśli zawór odcinający jest ustawiony w trybie Główna/Podrzędna) nie jest jedną z następujących jednostek wewnętrznych: FDUH, FDTQ, FDUT15,22,28,36,45,56, FDFL, FDFU, FDFW.
- Nieszczelna jednostka wewnętrzna nie jest ustawiona jako Główna/Podrzędna w ustawieniach detektora wycieku czynnika chłodniczego.
- Jako wyposażenia bezpieczeństwa nie zainstalowano wentylacji ciągłej.

Jak ustawić tryb pracy awaryjnej



KXZ3

DIPSW [10-3]: WŁ.



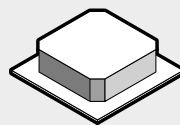
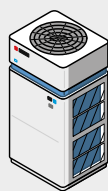
Micro KXZ

7-segmentowy [P85]: 1

Procedura sprawdzania środków bezpieczeństwa

1

Upewnij się, że wszystkie jednostki są zatrzymane.



2

Ustaw wyświetlacz 7-segmentowy na „1”

KXZ3

F72

888

Micro KXZ

P84

888

3

Ustaw detektor wycieku czynnika chłodniczego **DIPSW2-3 na WŁ.** (domyślnie: WŁ.)

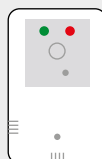
4

Naciśnij i przytrzymaj przycisk **dwa razy przez 3 sekundy**

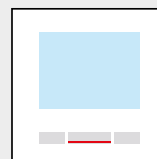


5

Sprawdź działanie każdego urządzenia bezpieczeństwa



Dźwięk alarmu, migająca czerwona dioda LED



Czerwona dioda LED miga, na wyświetlaczu komunikat E23 (sygnał dźwiękowy alarmu i miganie wyświetlacza, jeśli funkcja alarmu jest włączona)

6

Sprawdź za pomocą sterownika, czy zawór odcinający jest zamknięty lub czy na płycie PCB miga czerwona dioda LED

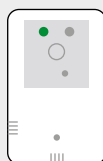
Ekran główny ▶
Menu ▶
Ustawienie usługi ▶
Serwis i konserwacja ▶
Wprowadź hasło ▶
Konserwacja systemu bezpieczeństwa ▶
Konserwacja zaworu odcinającego ▶
Potwierdź status zaw. odcinającego

Status zaworu odcinającego	
Pozycja	Data
Zawór odcinający (ciecz)	Otwarty
Zawór odcinający (gaz)	Zamknięty
Czas zasilania cewki	≥ 0 godzin
Czas Otwarcia/Zamknięcia	0 razy
Wymiana cewki	Czas wymiany
Wymiana SOV	Czas wymiany

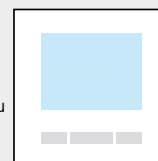
Powrót

7

Usuwanie błędów



Naciśnij przycisk raz, aby wyłączyć dźwięk alarmu. Naciśnij przycisk 3 razy, aby wyłączyć miganie czerwonej diody LED.
Jeśli SOV jest używany do resetowania wielu jednostek wewnętrznych zresetuj każdy detektor nieszczelności za jedn.



Naciśnij przycisk Start/Stop
Zatrzymaj miganie czerwonej diody LED

8

Powtórz punkty 1 ~ 7 dla całego wyposażenia zabezpieczającego

9

Po sprawdzeniu wszystkich urządzeń bezpieczeństwa ustaw wyświetlacz 7-segmentowy na „0”

KXZ3

F72

000

Micro KXZ

P84

000

Załącznik

PROCEDURA INSTALACJI

1 Zestaw prac związanych z instalacją rurociągu

2 Test szczelności / próżniowanie

3 Dodatkowy ładunek czynnika chłodniczego

4 Instalacja elektryczna

5 Ustawienia

6 Kontrola sprzętu bezpieczeństwa

7 Test jednostek

Lutowanie musi zostać wykonane przed włączeniem zaworu odcinającego. Jeżeli urządzenie jest już podłączone do zasilania, należy pozostawić je włączone podczas lutowania, aby zapewnić przepływ azotu.

Po zainstalowaniu i ustawieniu sprzętu należy sprawdzić wszystkie połączenia urządzeń zabezpieczających. Nieprawidłowe podłączenie może spowodować nieprawidłowe działanie sprzętu.

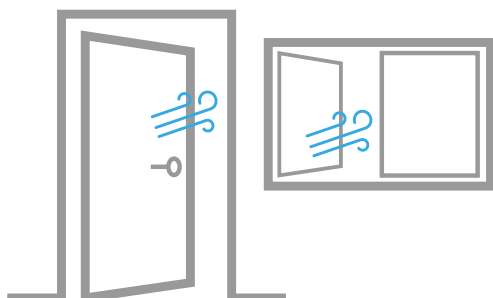
ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Lista błędów na sterowniku przewodowym związanych ze środkami bezpieczeństwa

Błąd	Oznacza	Środek zaradczy
E23	Wykryto wyciek czynnika chłodniczego	Należy naprawić miejsce wycieku.
E24	Wykrycie wycieku czynnika chłodniczego z innych jednostek wewnętrznych [zatrzymanie działania]	Należy naprawić miejsce wycieku.
M11	Awaria detektora czynnika chłodniczego	Należy wymienić detektor.
M12	Odtączony/uszkodzony przewód czujnika czynnika chłodniczego	Sprawdź prawidłowe podłączenie przewodów czujnika.
M24	Wykrycie wycieku czynnika chłodniczego z innych jednostek wewnętrznych (tryb awaryjny)	Należy naprawić miejsce wycieku.
M41	Błąd komunikacji detektora	Napraw okablowanie między jednostką wewnętrzną, a detektorem.
M42	Błąd komunikacji zaworu odcinającego	Napraw okablowanie między jednostką wewnętrzną, a zaworem odcinającym.
M51	Okres wymiany detektora wycieku czynnika chłodniczego	Wymień detektor.
M52	Powiadomienie o terminie wymiany detektora wycieku czynnika chłodniczego	Pozostało sześć miesięcy do terminu wymiany detektora. Wymień detektor.
M54	Okres wymiany zaworu odcinającego	Sprawdź liczbę otwarć/zamknięć i czas zasilania cewki za pomocą zdalnego sterownika. • Jeśli liczba otwarć/zamknięć ≥ 7500 → Wymień korpus zaworu. Zresetuj dane na sterowniku. • Jeśli liczba otwarć/zamknięć < 7500 i czas cewki $> 20,000$ godz. → Wymień cewkę. Zresetuj dane na sterowniku.

W przypadku wycieku czynnika chłodniczego

Otwórz okna i drzwi, aby przewietrzyć pomieszczenie.



Skontaktuj się z zarządcą budynku lub osobą wskazaną na sterowniku przewodowym.



Arkusz kontrolny instalacji

ARKUSZ KONTROLNY INSTALACJI DLA ŚRODKÓW BEZPIECZEŃSTWA R32

Proszę sprawdzić pozycje w poniższej tabeli, aby upewnić się, że jednostka wewnętrzna i środki bezpieczeństwa zostały prawidłowo zainstalowane. Zaleca się, aby instalator korzystał z tego arkusza kontrolnego podczas montażu urządzeń. Wypełniony arkusz zostanie przekazany klientowi.

Niniejszy arkusz kontrolny został przygotowany w celu sprawdzenia głównych wymagań, których należy przestrzegać zgodnie z normą bezpieczeństwa. Proszę sprawdzić instrukcję techniczną, aby uzyskać więcej szczegółów.

* Jeśli całkowita liczba urządzeń wewnętrznych jest większa niż 5, można użyć kopii tego arkusza.

* Proszę wypełnić wszystkie sekcje.

Nazwa	
Data	
Nazwa pomieszczenia	
lub obszaru	

Elementy do sprawdzenia	Punkty kontrolne	Dokumentacja	Szczegóły
0. Ogólne informacje dotyczące instalacji			
Ilość czynnika chłodniczego	Sprawdź ilość czynnika chłodniczego.		kg
Wysokość wycieku	Sprawdź wysokość od podłogi do sufitu.		m
Powierzchnia podłogi	Sprawdź powierzchnię podłogi.		m ²
Najniższa kondygnacja podziemna	Czy jednostka wewnętrzna jest zamontowana na najniższej kondygnacji podziemnej?		tak / nie
Wykorzystanie rysunków konstrukcyjnych	Czy sprawdziłeś powyższe 4 elementy z rysunkami konstrukcyjnymi?		✓

[Przykład]

Elementy do sprawdzenia		Miejsce do zaznaczenia					EX 3		
		IU 1	IU 2	IU 3	IU 4	IU 5	EX 1	EX 2	EX 3
1. Sprawdzić jednostki wewnętrzne i urządzenia zabezpieczające		Dokumentacja					EX 1		
Nazwa modelu jednostki wewnętrznej							EX 1		
Detektory wycieku czynnika chłodniczego		Zanotuj informacje o urządzeniach wewnętrznych zainstalowanych w pomieszczeniu.					EX 1		
Główny/podrzędny ustawienia		Zapisz liczbę detektorów wycieku podłączonych do każdej jednostki wewnętrznej.					EX 1		
Alarm bezpieczeństwa		Czy ta jednostka wewnętrzna jest ustawiona jako główna dla detektora wycieku czynnika chłodniczego zainstalowanego w tym samym pomieszczeniu? * Jeśli odpowiedź brzmi „tak”, proszę wstawić ✓.					EX 1		
Zawór odcinający		Zakreślił kółkiem R lub D, aby wskazać, na którym urządzeniu zabezpieczającym ustawiono alarm.					EX 1		
Główny/podrzędny ustawienia		R: Sterownik przewodowy D: Zestaw detekcji					EX 1		
Sprzęt wentylacyjny		Wstaw ✓ po zainstalowaniu zestawu zaworu odcinającego podłączonego do jednostki wewnętrznej.					EX 1		
2. Sprawdzenie instalacji pod kątem wyposażenia bezpieczeństwa (*) Aby zapewnić bezpieczeństwo, należy sprawdzić te elementy. Proszę sprawdzić instalację, jeśli jakiś element nie został zaznaczony		Czy ta jednostka wewnętrzna jest ustawiona jako główna dla podłączonego do niej zaworu odcinającego? * Jeśli odpowiedź brzmi „tak”, proszę wstawić ✓.					EX 1		
Detektor		Wstaw ✓ po zainstalowaniu urządzeń wentylacyjnych w pomieszczeniu.					EX 1		
Przeszkoda		Czy umieścić detektor wycieku czynnika chłodniczego na ścianie w odległości 10 m od jednostki wewnętrznej (lub wlotu/wylotu kanału)?					EX 1		
Okablowanie		Jeśli pomiędzy czujnikiem a jednostką wewnętrzną znajduje się jakkolwiek przeszkoda, zmniejsz odległość między czujnikiem a ścianą (do 7 m).					EX 1		
Lokalizacja instalacji		Upewnij się, że żadne przeszkody nie zasłaniają lub nie blokują otworu czujnika (czujnika czynnika chłodniczego).					EX 1		
Kierunek rurociągu		Po sprawdzeniu wstaw ✓.					EX 1		
Okablowanie		Postępuj zgodnie z instrukcjami zawartymi w podręczniku, aby upewnić się, że detektor czynnika chłodniczego jest prawidłowo podłączony.					EX 1		
Zawór odcinający		Czy długość przewodów rurowych spełnia warunki instalacji wymagane w instrukcji?					EX 1		
RC		Upewnij się, że zawór odcinający jest podłączony w prawidłowym kierunku (po stronie jednostki wewnętrznej, po stronie jednostki zewnętrznej).					EX 1		
3. Kontrola prawidłowego działania		Po sprawdzeniu wstaw ✓.					EX 1		
Jednostka wewnętrzna i środki bezpieczeństwa		Sprawdź instrukcje w podręczniku, aby upewnić się, że zawór odcinający jest prawidłowo podłączony.					EX 1		
4. Sprawdź zachowanie w trybie kontroli środków bezpieczeństwa		Wprowadź ustawienia wejścia/wyjścia wycieku czynnika chłodniczego za pomocą sterownika przewodowego zgodnie z urządzeniami zabezpieczającymi.					EX 1		
Alarm bezpieczeństwa		Sprawdź, czy jednostki wewnętrzne i środki bezpieczeństwa działają bez awarii lub nieprawidłowego zachowania.					EX 1		
Zawór odcinający		Sprawdź, czy alarm zainstalowany w tym pomieszczeniu działa zgodnie z oczekiwaniami w trybie testu wycieku czynnika chłodniczego.					EX 1		
Sprzęt wentylacyjny		Sprawdź wzór migania diody LED przez szczeblinę na panelu przednim, aby upewnić się, że zawór odcinający zamknął się, gdy wystąpi rzeczywisty wyciek. [Wzór migania diody LED po zamknięciu zaworu odcinającego] Zielony: Ciągłe miga Czerwony: 3-krotne mignięcie Rozróżnienie między wzorami migania jest pokazane na tabliczce znamionowej z tyłu panelu. Zapoznaj się ze schematem połączeń z tyłu panelu, aby uzyskać więcej szczegółów.					EX 1		
		Wentylacja musi działać, gdy wykryty zostanie czynnik chłodniczy.					EX 1		

Elektronika S.A. Importer, Autoryzowany Przedstawiciel i Dystrybutor na rynku polskim wielu znamienitych producentów w branżach chłodnictwa, klimatyzacji, wody lodowej i pomp ciepła.

Hurtownia urządzeń oraz akcesoriów chłodniczych i klimatyzacyjnych. W Polsce i na Ukrainie firma prowadzi sieć własnych oddziałów handlowych, działy realizacji inwestycji chłodniczych i klimatyzacyjnych, dystrybucję pomp ciepła; zaopatruje producentów, firmy dystrybutorskie, instalacyjne jak również grupy serwisowe. Firma prowadzi działalność doradczą i szkoleniową.

Import bezpośredni, autoryzowana dystrybucja:

- Klimatyzatory
- Systemy klimatyzacyjne
- Sprężarki hermetyczne i pohermetyczne
- Agregaty skraplające
- Agregaty wielosprężarkowe
- Agregaty wody lodowej
- Klimakonwektory
- Wymienniki ciepła
- Automatyka
- Pompy ciepła
- Narzędzia i materiały serwisowe
- Rury i kształtki miedziane
- Czynniki chłodnicze

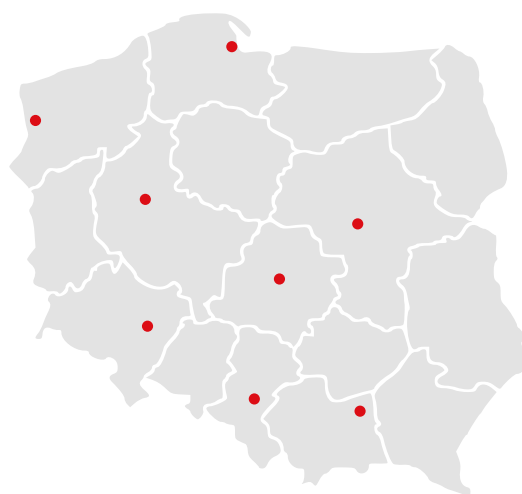
Firma zapewnia:

- Najnowsze technologie
- Profesjonalne doradztwo
- Dobór, projekt i kompletację
- Montaż instalacji chłodniczych i klimatyzacyjnych (poprzez specjalistyczne firmy instalatorskie z terenu inwestycji)
- Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny
- Kompleksową obsługę Klienta

Oddziały Elektronika SA w Polsce:

Gdynia tel: 58 66 33 300 gdynia@elektronika-sa.com.pl
Katowice tel: 32 609 87 00 katowice@elektronika-sa.com.pl
Łódź tel: 42 689 26 66 lodz@elektronika-sa.com.pl
Poznań tel: 61 639 76 00 poznan@elektronika-sa.com.pl

Szczecin tel: 91 431 34 34 szczecin@elektronika-sa.com.pl
Tarnów tel: 14 62 77 377 tarnow@elektronika-sa.com.pl
Warszawa tel: 22 644 18 81 warszawa@elektronika-sa.com.pl
Wrocław tel: 71 338 00 10 wroclaw@elektronika-sa.com.pl



PARTNERSTWO Z JAKOŚCIĄ



16-5, Konan 2-chome, Minato-ku,
Tokyo, 108-8215 Japan
mhi-mth.co.jp/en/

Wszystkie fabryki posiadają certyfikaty ISO9001 i ISO14001.

Certified ISO 9001



Certificate number: JQA-0709



Certified ISO 14001



Zobacz
Katalog Produktów

