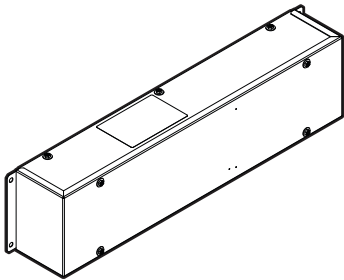




Instrukcja montażu
Moduł komunikacyjny



Spis treści

1	Informacje o dokumentacji	3
1.1	Informacje na temat tego dokumentu	3
2	Ogólne środki ostrożności	4
2.1	Informacje o dokumentacji	4
2.1.1	Znaczenie ostrzeżeń i symboli	4
2.2	Dla instalatora	5
2.2.1	Informacje ogólne	5
2.2.2	Miejsce montażu	6
2.2.3	Elektryczne	7
3	Szczegółowe instrukcje bezpieczeństwa dla instalatora	9
4	Informacje o opakowaniu	11
4.1	Moduł komunikacyjny	11
4.1.1	Wymagania dotyczące opakowania	11
5	Informacje o module komunikacyjnym	12
5.1	Identyfikacja	12
5.1.1	Etykieta identyfikacyjna: Moduł komunikacyjny	12
6	Montaż urządzenia	13
6.1	Przygotowanie miejsca montażu	13
6.1.1	Wymagania dotyczące miejsca montażu modułu komunikacyjnego	13
6.2	Otwieranie i zamykanie kanału	13
6.2.1	Otwieranie modułu komunikacyjnego	13
6.2.2	Zamykanie modułu komunikacyjnego	14
6.3	Montaż modułu komunikacyjnego	14
6.3.1	Środki ostrożności dotyczące montażu modułu komunikacyjnego	14
6.3.2	Montaż modułu komunikacyjnego	14
7	Instalacja elektryczna	15
7.1	Okablowanie w miejscu instalacji: Przegląd	15
7.2	Wskazówki dotyczące podłączania okablowania elektrycznego	16
7.3	Specyfikacja standardowych elementów elektrycznych	17
7.4	Podłączanie przewodów elektrycznych do modułu komunikacyjnego	17
7.5	Podłączanie przewodów transmisyjnych	18
7.5.1	Między modulem komunikacyjnym a urządzeniem zewnętrznym	18
7.5.2	Między modulem komunikacyjnym a układem monitorowania	19
7.6	Mocowanie przewodów elektrycznych opaskami kablowymi	19
8	Konfiguracja	21
8.1	Informacje o płytkach drukowanych	21
8.2	Ustawianie adresów urządzeń zewnętrznych i wewnętrznych	21
8.3	Ustawianie adresów urządzenia zewnętrznego i urządzenia Capacity Up	22
8.4	Ustawianie adresów urządzeń wewnętrznych	24
8.5	Konfigurowanie modułu komunikacyjnego	24
8.5.1	Konfigurowanie płytki drukowanej modułu komunikacyjnego dla urządzeń wewnętrznych	24
8.5.2	Konfigurowanie płytki drukowanej modułu komunikacyjnego dla urządzenia zewnętrznego i urządzenia Capacity Up	26
9	Rozruch	30
10	Rozwiązywanie problemów	31
10.1	Rozwiązywanie problemów dotyczących płytki drukowanej do komunikacji z urządzeniami wewnętrznymi	31
10.2	Rozwiązywanie problemów dotyczących płytki drukowanej dla urządzenia zewnętrznego i urządzenia Capacity Up	31
11	Dane techniczne	35
11.1	Schemat elektryczny: Moduł komunikacyjny	35
12	Słownik	36

1 Informacje o dokumentacji

1.1 Informacje na temat tego dokumentu

Termin "urządzenie wewnętrzne" oznacza w niniejszym dokumencie urządzenie wewnętrzne (jednostkę wewnętrzną) instalacji klimatyzacyjnej.



OSTRZEŻENIE

Należy dopilnować, aby instalacja, serwisowanie, konserwacja, naprawy były realizowane wyłącznie przez wykwalifikowane osoby zgodnie z instrukcjami firmy Daikin (z uwzględnieniem wszystkich dokumentów wymienionych w sekcji "Zestaw dokumentacji") i z zastosowaniem wskazanych tam materiałów, a także zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami. W Europie oraz w miejscach, w których obowiązują normy IEC, zastosowanie ma norma EN/IEC 60335-2-40.

Docelowi czytelnicy dokumentu

Autoryzowani instalatorzy

Zestaw dokumentacji

Niniejszy dokument jest częścią zestawu dokumentacji. Pełen zestaw składa się z następujących elementów:

▪ Instrukcja montażu:

- Instrukcja montażu, konfiguracji, ...
- Format: Papierowa (dostarczona w zestawie) + pliki cyfrowe na stronie <https://www.daikin.eu>. Należy użyć funkcji wyszukiwania 🔍, aby znaleźć odpowiedni model.

Ostatnie wersje dołączonej dokumentacji mogą być dostępne na regionalnej stronie WWW Daikin lub za pośrednictwem dealera.

Oryginał instrukcji opracowano w języku angielskim. Instrukcje we wszystkich pozostałych językach są tłumaczeniami instrukcji oryginalnej.

Dane techniczne

- **Podzbiór** najbardziej aktualnych danych technicznych jest dostępny w regionalnej witrynie WWW Daikin (ogólnodostępnej).
- **Kompletny zestaw** aktualnych danych technicznych jest dostępny w serwisie internetowym Daikin Business Portal (wymagane jest uwierzytelnienie).

2 Ogólne środki ostrożności

2.1 Informacje o dokumentacji

- Oryginał instrukcji opracowano w języku angielskim. Instrukcje we wszystkich pozostałych językach są tłumaczeniami instrukcji oryginalnej.
- Środki ostrożności opisane w niniejszym dokumencie dotyczą bardzo ważnych zagadnień, konieczne jest więc dokładne stosowanie się do nich.
- Instalację systemu oraz wszystkie działania opisane w instrukcji instalacji oraz w podręczniku referencyjnym dla instalatora MUSZĄ być przeprowadzone przez instalatora dysponującego odpowiednimi uprawnieniami.

2.1.1 Znaczenie ostrzeżeń i symboli



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wskazuje na sytuację, która powoduje zgon lub poważne obrażenia ciała.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Wskazuje na sytuację, która może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA

Wskazuje na sytuację, która może doprowadzić do poparzeń w wyniku działania bardzo wysokich lub niskich temperatur.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO WYBUCHU

Wskazuje na sytuację, która może doprowadzić do wybuchu.



OSTRZEŻENIE

Wskazuje na sytuację, która może doprowadzić do zgonu lub poważnych obrażeń ciała.



OSTRZEŻENIE: MATERIAŁ ŁATWOPALNY



PRZESTROGA

Wskazuje na sytuację, która może doprowadzić do niewielkich lub umiarkowanych obrażeń ciała.



UWAGA





Wskazuje na sytuację, która może doprowadzić do uszkodzenia sprzętu lub innego mienia.





INFORMACJA

Wskazuje na przydatne wskazówki lub informacje dodatkowe.

Symbole stosowane na urządzeniu:

Symbol	Objaśnienie
	Przed instalacją należy przeczytać instrukcję montażu i obsługi oraz arkusz instrukcji okablowania.
	Przed wykonaniem czynności konserwacyjnych i serwisowych należy przeczytać instrukcję serwisową.
	Aby uzyskać więcej informacji, patrz przewodnik odniesienia dla instalatora i użytkownika.
	Jednostka zawiera obracające się części. Należy zachować ostrożność podczas serwisowania lub kontrolowania urządzenia.

Symbole stosowane w dokumentacji:

Symbol	Objaśnienie
	Wskazuje tytuł rysunku lub odniesienie do niego. Przykład: "▲ 1-3 Tytuł ilustracji" oznacza "Rysunek 3 w rozdziale 1".
	Wskazuje tytuł tabeli odniesienie do niej. Przykład: "■ 1-3 Tytuł tabel" oznacza "Tabela 3 w rozdziale 1".

2.2 Dla instalatora

2.2.1 Informacje ogólne

Jeśli NIE ma pewności co do sposobu obsługi urządzenia, należy skontaktować się ze sprzedawcą.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA

- NIE DOTYKAĆ przewodów rurowych czynnika chłodniczego, przewodów wodnych ani części wewnętrznych podczas pracy i niezwłocznie po zatrzymaniu urządzenia. Mogą one być bardzo gorące lub bardzo zimne. Należy poczekać, aż ich temperatura wróci do normalnego poziomu. Jeśli KONIECZNE jest ich dotykanie, należy założyć rękawice ochronne.
- NIE WOLNO dotykać wyciekającego czynnika chłodniczego.



OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowy montaż lub podłączenie urządzenia i akcesoriów może spowodować porażenie prądem elektrycznym, zwarcie, wycieki, pożar lub inne uszkodzenia sprzętu. Należy stosować WYŁĄCZNIE akcesoria, sprzęt opcjonalny i części zamienne wyprodukowane lub zatwierdzone przez firmę Daikin, o ile nie podano inaczej.



OSTRZEŻENIE

Należy upewnić się, że montaż, testowanie i zastosowane materiały są zgodne z właściwymi przepisami (obowiązującymi przed instrukcjami opisanymi w dokumentacji Daikin).



OSTRZEŻENIE

Podrzuć i wyrzucić worki foliowe, aby nikt, a zwłaszcza dzieci, NIE mogły się nimi bawić. **Możliwe konsekwencje:** uduszenie.



OSTRZEŻENIE

Należy przedsięwziąć odpowiednie środki, aby zapobiec wykorzystywaniu urządzenia jako schronienia przez małe zwierzęta. Małe zwierzęta w kontakcie z częściami elektrycznymi mogą spowodować awarię, powstanie dymu lub pożaru.



PRZESTROGA

Podczas montażu, konserwacji lub serwisowania układu należy nosić odpowiedni sprzęt ochrony osobistej (rękawice ochronne, okulary...).



PRZESTROGA

NIE WOLNO dotykać wlotu powietrza ani aluminiowych żeberk urządzenia.



PRZESTROGA

- Na urządzeniu NIE należy umieszczać żadnych przedmiotów czy innego sprzętu.
- NIE należy siadać, wspinać się ani stawać na urządzeniu.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami może być konieczne założenie książki serwisowej produktu, zawierającej co najmniej następujące informacje: informacje o przeprowadzonych pracach konserwacyjnych, naprawczych, wynikach testów, okresach przestojów itp.

W łatwo dostępnym miejscu w pobliżu produktu NALEŻY umieścić co najmniej następujące informacje:

- Instrukcje wyłączenia systemu w sytuacji awaryjnej
- Nazwę i adres najbliższej placówki straży pożarnej, policyjnej i szpitalnej
- Nazwę, adres oraz numery telefonów umożliwiające uzyskanie pomocy serwisu w godzinach dziennych i nocnych

Stosowne wskazówki na temat takiej książki można znaleźć w normie EN378 (na terenie Europy).

2.2.2 Miejsce montażu

- Należy pozostawić wystarczającą ilość wolnego miejsca wokół urządzenia na wykonywanie czynności serwisowych i przepływ powietrza.
- Upewnić się, że miejsce montażu wytrzyma ciężar i wibracje jednostki.
- Należy upewnić się, że obszar jest dobrze wentylowany. NIE NALEŻY blokować otworów wentylacyjnych.
- Należy upewnić się, że urządzenie ustawione jest poziomo.

NIE NALEŻY instalować urządzenia w następujących miejscach:

- W środowisku stwarzającym ryzyko wybuchu.
- W miejscach, w których znajdują się urządzenia emitujące fale elektromagnetyczne. Fale elektromagnetyczne mogą uszkodzić system sterowania i doprowadzić do niepoprawnego funkcjonowania urządzenia.

- W miejscach stwarzających ryzyko pożaru w wyniku wycieku łatwopalnych gazów (na przykład rozcieńczalnika lub benzyny), w których występują włókna węglowe lub pyły palne.
- W miejscach wytwarzania gazów korozyjnych (na przykład par kwasu siarkowego). Korozja przewodów miedzianych lub spawanych może spowodować wyciek czynnika.

2.2.3 Elektryczne



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

- **WYŁĄCZYĆ** całe zasilanie przed zdjęciem pokrywy skrzynki elektrycznej, podłączeniem okablowania elektrycznego lub dotknięciem części elektrycznych.
- Na co najmniej 10 minut przed przeprowadzeniem czynności serwisowych należy odłączyć zasilanie i zmierzyć napięcie pomiędzy zaciskami kondensatorów obwodu głównego bądź komponentów elektrycznych. Zanim będzie można dotknąć komponentów elektrycznych, napięcie **MUSI** być mniejsze niż 50 V prądu stałego. Informacje na temat lokalizacji styków zawiera schemat okablowania.
- **NIE WOLNO** dotykać komponentów elektrycznych mokrymi rękami.
- **NIE WOLNO** pozostawiać urządzenia bez nadzoru, gdy pokrywa serwisowa jest zdjęta.



OSTRZEŻENIE

Jeśli nie zrobiono tego fabrycznie, w stałych elementach okablowania **NALEŻY** umieścić wyłącznik główny lub inny element odcinający z separacją styków wszystkich bolców, zapewniający pełne odłączenie w sytuacji przecięcia kategorii III.



OSTRZEŻENIE

- Stosować **TYLKO** przewody miedziane.
- Należy upewnić się, że okablowanie jest zgodne z mającymi zastosowanie przepisami.
- Okablowanie **MUSI** być instalowane zgodnie ze schematem dostarczonym z produktem.
- **NIGDY** nie wolno ścisnąć wiązek kabli i należy upewnić się, że nie mają kontaktu z rurami i ostrymi krawędziami. Należy sprawdzić, czy na złącza nie działa ciśnienie zewnętrzne.
- Należy pamiętać o instalacji przewodów uziemiających. **NIE NALEŻY** uziemiać urządzenia do rur, ochronnika przepięciowego lub uziemienia telefonicznego. Nieprawidłowe uziemienie może być przyczyną porażenia elektrycznego.
- Należy koniecznie stosować oddzielne źródło zasilania. **NIGDY** nie używać zasilania wykorzystywanego równolegle przez inne urządzenie.
- Należy upewnić się, że zainstalowano wymagane bezpieczniki lub wyłączniki automatyczne.
- Należy zainstalować detektor prądu upływowego. W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- Podczas instalacji detektora prądu upływowego należy upewnić się, że jest on zgodny z inwerterem (odporny na zakłócenia elektryczne o wysokiej częstotliwości), co pozwoli uniknąć nieuzasadnionej aktywacji detektora.



OSTRZEŻENIE

- Po zakończeniu prac elektrycznych należy sprawdzić, czy wszystkie komponenty elektryczne oraz zaciski wewnątrz skrzynki elektrycznej są solidnie podłączone.
- Przed uruchomieniem urządzenia należy upewnić się, że wszystkie pokrywy są zamknięte.



PRZESTROGA

- Podłączając zasilanie: najpierw podłączyć przewód uziemiający, a dopiero po nim połączenia prądowe.
- Odłączając zasilanie: najpierw odłączyć przewody prądowe, a dopiero potem połączenie uziemiające.
- Długość przewodów między mocowaniem przewodu zasilającego a listwą zaciskową MUSI być taka, aby w razie poluzowania przewodu w mocowaniu połączenia prądowe uległy naprężeniu jako pierwsze, przed przewodem uziemiającym.



UWAGA

Środki ostrożności przy prowadzeniu przewodów elektrycznych:



- NIE podłączać okablowania o różnej grubości do listwy zaciskowej zasilania (luz w okablowaniu zasilającym może doprowadzić do nadmiernego rozgrzewania się).
- Podłączając okablowanie o takiej samej grubości, należy postępować zgodnie z rysunkiem powyżej.
- Do wykonania okablowania stosować przeznaczone do tego przewody zasilające i wykonywać połączenia w sposób pewny, aby zabezpieczyć przed wywieraniem nadmiernego nacisku na listwę zaciskową.
- Za pomocą odpowiedniego wkrętaka dokręć śruby zacisków. Śrubokręt z małą główką spowoduje uszkodzenie łba i uniemożliwi poprawne dokręcenie.
- Przekręcenie śrub zaciskowych spowoduje ich uszkodzenie.

Aby uniknąć zakłóceń, przewody zasilające należy zainstalować w odległości przynajmniej 1 metra od odbiorników telewizyjnych lub radiowych. W zależności od długości fal radiowych odległość 1 metra może NIE być wystarczająca.



UWAGA

Ma zastosowanie TYLKO w przypadku zasilania trójfazowego, gdy dla sprężarki wybrano metodę uruchamiania WŁĄCZONE/WYŁĄCZONE.

Jeśli istnieje możliwość odwrócenia faz po krótkotrwałym zaniku zasilania oraz WŁĄCZENIA i WYŁĄCZENIA zasilania podczas pracy urządzenia, należy lokalnie podłączyć zabezpieczenie przed odwróceniem faz. Eksploatacja urządzenia w przypadku odwrócenia faz może spowodować uszkodzenie sprężarki i innych elementów.

3 Szczegółowe instrukcje bezpieczeństwa dla instalatora

Zawsze należy przestrzegać poniższych instrukcji bezpieczeństwa i przepisów.



OSTRZEŻENIE

Instalację należy powierzyć monterowi; wybór materiałów i miejsca instalacji musi odpowiadać właściwym przepisom. W Europie właściwą normą jest norma EN378.



OSTRZEŻENIE

Należy przedsięwziąć odpowiednie środki, aby zapobiec wykorzystywaniu urządzenia jako schronienia przez małe zwierzęta. Małe zwierzęta w kontakcie z częściami elektrycznymi mogą spowodować awarię, powstanie dymu lub pożaru.



OSTRZEŻENIE

- Upewnij się, że przewody elektryczne NIE blokują możliwości ponownego zamocowania pokrywy modułu komunikacyjnego. Nieprawidłowe założenie pokrywy modułu komunikacyjnego może spowodować porażenie prądem elektrycznym, pożar lub przegrzanie złączy.
- Przewodów zasilających NIE wolno podłączać do listwy zaciskowej przewodów transmisyjnych. Nieprawidłowe połączenie stwarza poważne niebezpieczeństwo, skutkuje uszkodzeniami i potencjalnym spalaniem podzespołów elektronicznych.
- NIE wolno używać przewodów plecionych lutem. Poluzowanie się połączenia lub inna nieprawidłowość może powodować nadmierne nagrzewanie.



OSTRZEŻENIE

- Otwierając przedni panel urządzenia zewnętrznego podczas pracy, należy uważać na obracający się wentylator. Wentylator obraca się jeszcze przez pewien czas po wyłączeniu urządzenia.
- Przed włączeniem zasilania należy upewnić się, że przełącznik pracy urządzenia zewnętrznego jest w położeniu wyłączenia. Można to sprawdzić przez otwór rewizyjny skrzynki elektrycznej (pośrodku) urządzenia zewnętrznego.
- Po włączeniu zasilania należy obsługiwać przyciski i odczytywać wskazania diod LED przez otwór rewizyjny skrzynki elektrycznej (pośrodku) urządzenia zewnętrznego. Praca ze zdjętą osłoną może spowodować porażenie prądem elektrycznym.
- Więcej informacji na temat sposobu konfigurowania układu monitorowania (nie należy do wyposażenia) można znaleźć w instrukcji udostępnionej przez jego producenta.



OSTRZEŻENIE

- NIE wolno włączać zasilania, gdy zdjęta jest pokrywa modułu komunikacyjnego. Może dojść do porażenia prądem elektrycznym.
- Przed włączeniem zasilania należy upewnić się, że pokrywa modułu komunikacyjnego jest zamknięta.



PRZESTROGA: Środki ostrożności przy ustawianiu adresu urządzenia podrzędnego

- NIE należy nadawać tego samego adresu więcej niż jednemu urządzeniu podrzędnemu tego samego urządzenia nadrzędnego Modbus.
- Obok adresu urządzenia podrzędnego ustawianego w module komunikacyjnym istnieją 2 inne adresy urządzenia podrzędnego, których nie można ustawić. Jeśli na płycie drukowanej urządzenia zewnętrznego (A2P) ustawiony jest adres urządzenia podrzędnego A, to ustawienie adresów A+1 i A+2 jest NIEDOZWOLONE. Adres A jest przypisany do urządzenia zewnętrznego, A+1 do urządzenia capacity up, a adresu A+2 NIE MOŻNA używać.

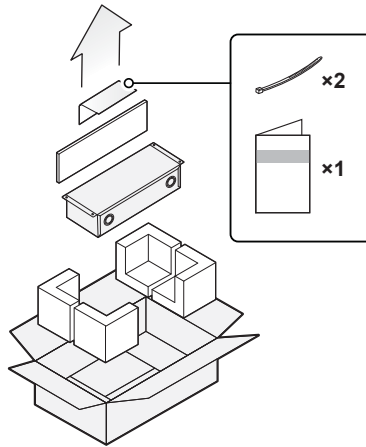
4 Informacje o opakowaniu

Należy pamiętać o następujących kwestiach:

- Przy odbiorze należy **KONIECZNIE** sprawdzić, czy urządzenie nie jest uszkodzone i czy jest kompletne. Wszelkie uszkodzenia lub braki części należy **KONIECZNIE** niezwłocznie zgłosić przewoźnikowi.
- Zapakowaną jednostkę należy przetransportować możliwie jak najbliżej docelowego miejsca montażu, aby zapobiec uszkodzeniom podczas transportu.
- Przed przystąpieniem do montażu urządzenia w docelowej lokalizacji zawnazu przygotuj drogę transportu.

4.1 Moduł komunikacyjny

4.1.1 Wymywanie akcesoriów z opakowania



- a** Instrukcja montażu
- b** Opaska kablowa (2x)

5 Informacje o module komunikacyjnym



INFORMACJA

Moduł komunikacyjny Modbus jest przeznaczony dla urządzeń chłodniczych, np. LREN*, LRYEN10*, LRNUN*.

Szczegółowe informacje o zgodności podano w instrukcji serwisowej.

Moduł komunikacyjny (BRR9B1V1)

W celu zapewnienia pełnej integracji systemu z sieciami automatyki sterowania budynkiem i innymi systemami monitorowania należy zainstalować moduł komunikacyjny Modbus.



UWAGA

ZAWSZE sprawdzać w podręczniku referencyjnym zamontowanego urządzenia zewnętrznego, czy moduł komunikacyjny jest z nim zgodny. NIE podłączać modułu komunikacyjnego do żadnych innych urządzeń.

Patrz także: "8.1 Informacje o płytkach drukowanych" [▶ 21].

Nazwy ogólne i nazwy produktów

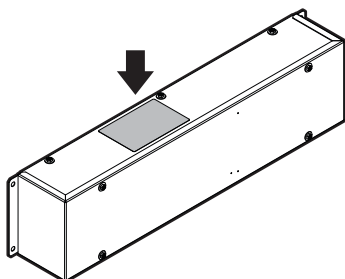
W niniejszej instrukcji używane są następujące nazwy:

Nazwa ogólna	Nazwa produktu
Moduł komunikacyjny	BRR9B1V1
Urządzenie zewnętrzne	Główne urządzenie zewnętrzne. Na przykład: LREN*, LRYEN10*
Urządzenie Capacity up	Dodatkowe urządzenie zewnętrzne zwiększające wydajność chłodniczą. Na przykład: LRNUN*

5.1 Identyfikacja

5.1.1 Etykieta identyfikacyjna: Moduł komunikacyjny

Lokalizacja



6 Montaż urządzenia

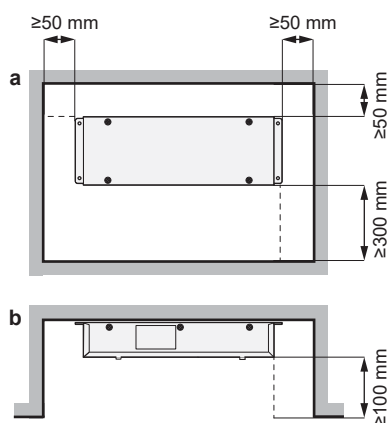
W tym rozdziale

6.1	Przygotowanie miejsca montażu.....	13
6.1.1	Wymagania dotyczące miejsca montażu modułu komunikacyjnego	13
6.2	Otwieranie i zamykanie kanału	13
6.2.1	Otwieranie modułu komunikacyjnego.....	13
6.2.2	Zamykanie modułu komunikacyjnego	14
6.3	Montaż modułu komunikacyjnego.....	14
6.3.1	Środki ostrożności dotyczące montażu modułu komunikacyjnego	14
6.3.2	Montaż modułu komunikacyjnego	14

6.1 Przygotowanie miejsca montażu

6.1.1 Wymagania dotyczące miejsca montażu modułu komunikacyjnego

- Należy pamiętać o następujących wskazówkach dotyczących instalacji:

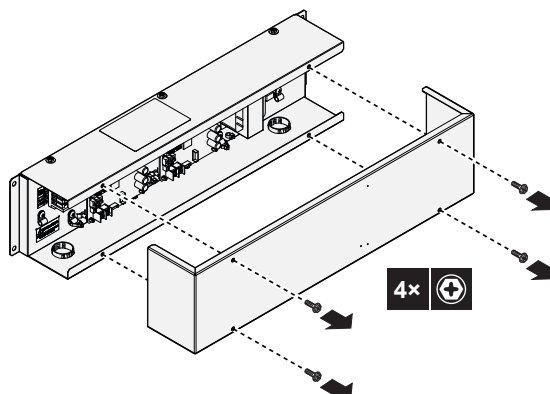


a Widok z przodu
b Widok z góry

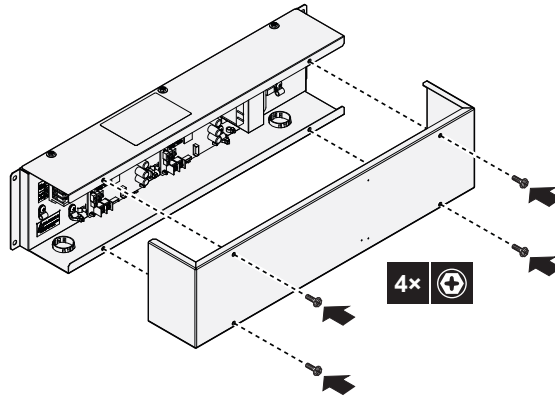
- Moduł komunikacyjny przeznaczony jest do montażu tylko wewnątrz pomieszczeń, w których panuje temperatura w zakresie $-5\sim 35^{\circ}\text{C}$.

6.2 Otwieranie i zamykanie kanału

6.2.1 Otwieranie modułu komunikacyjnego



6.2.2 Zamykanie modułu komunikacyjnego



6.3 Montaż modułu komunikacyjnego

6.3.1 Środki ostrożności dotyczące montażu modułu komunikacyjnego



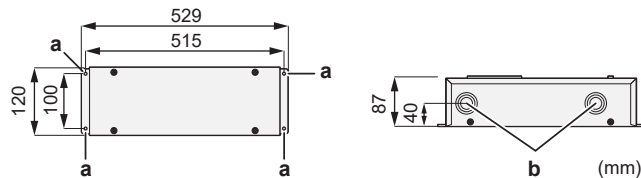
INFORMACJA

Należy również przeczytać środki ostrożności i wymagania opisane w następujących rozdziałach:

- Ogólne środki ostrożności
- Przygotowania

6.3.2 Montaż modułu komunikacyjnego

- 1 Wywierć 4 otwory w punktach mocowania.



- a** Otwór na wkręt samogwintujący M5 (4 punkty mocowania)
b Wejście przewodów

- 2 Przymocuj moduł komunikacyjny za pomocą 4 wkrętów (nie należą do wyposażenia).



INFORMACJA

Zamontuj moduł komunikacyjny na wystarczająco wytrzymałej ścianie, używając wkrętów mocujących (nie należą do wyposażenia) odpowiednich do tej ściany.



INFORMACJA

- Wejścia przewodów powinny być zwrócone do dołu.
- Upewnij się, że skropliny, rosa ani woda deszczowa nie będą kapać na przewody instalacji.
- Przy wejściach przewodów zamontuj odpowiednie uchwyty.

7 Instalacja elektryczna



**NIEBEZPIECZEŃSTWO:
ELEKTRYCZNYM**

RYZYSKO

PORAŻENIA

PRĄDEM



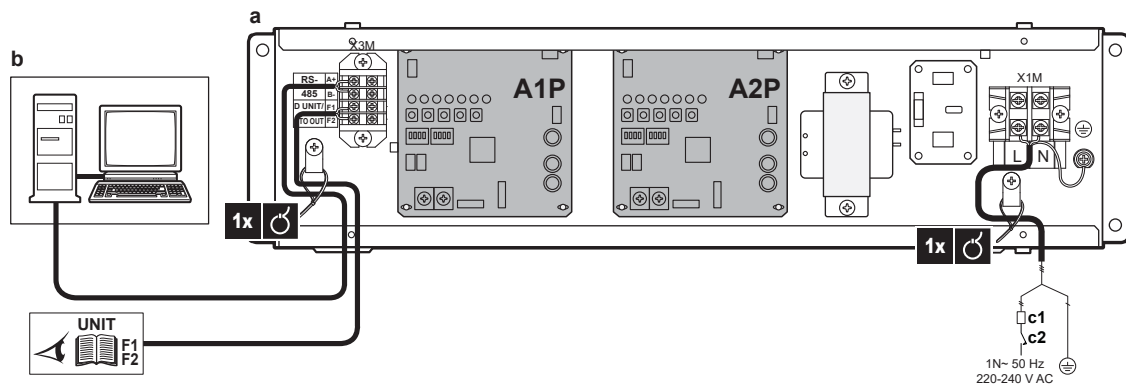
OSTRZEŻENIE

Jako przewody zasilające ZAWSZE należy używać przewodów wielożyłowych.

W tym rozdziale

7.1	Okablowanie w miejscu instalacji: Przegląd.....	15
7.2	Wskazówki dotyczące podłączania okablowania elektrycznego.....	16
7.3	Specyfikacja standardowych elementów elektrycznych.....	17
7.4	Podłączanie przewodów elektrycznych do modułu komunikacyjnego.....	17
7.5	Podłączanie przewodów transmisyjnych.....	18
7.5.1	Między modułem komunikacyjnym a urządzeniem zewnętrznym.....	18
7.5.2	Między modułem komunikacyjnym a układem monitorowania.....	19
7.6	Mocowanie przewodów elektrycznych opaskami kablowymi.....	19

7.1 Okablowanie w miejscu instalacji: Przegląd



- a Moduł komunikacyjny
- b Układ monitorowania (nie należy do wyposażenia)
- c1 Bezpiecznik nadmiarowo-prądowy (nie należy do wyposażenia)
- c2 Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem (nie należy do wyposażenia)

Okablowanie w miejscu instalacji

Okablowanie elektryczne składa się z następujących elementów:

- przewodów zasilających (z przewodem uziemiającym);
- przewodów transmisyjnych DIII między modułem komunikacyjnym a urządzeniem zewnętrznym;
- przewodów transmisyjnych RS-485 między modułem komunikacyjnym a systemem monitorowania.



UWAGA

- Przewód zasilający powinien być oddzielony od transmisyjnego. Przewody transmisyjne i zasilające mogą się krzyżować, ale NIE mogą być prowadzone równolegle.
- W celu uniknięcia zakłóceń elektrycznych odległość między nimi powinna ZAWSZE wynosić co najmniej 50 mm.

Przewody transmisyjne

7-1 DIII niskoprądowe — przewody transmisyjne między wszystkimi urządzeniami z wyjątkiem układu monitorowania

Parametry i ograniczenia przewodów transmisyjnych^(a)	
Należy używać wyłącznie przewodów zgodnych z normami zharmonizowanymi, z podwójną izolacją, odpowiednich do przewidzianego napięcia. Przewód 2-żyłowy. 0,75~1,25 mm ² .	
Maksymalna długość przewodów	1000 m
Całkowita długość przewodów	≤2000 m

^(a) Jeśli łączna długość przewodów transmisyjnych przekracza te limity, mogą wystąpić błędy w komunikacji.

7-2 RS-485 niskoprądowe — przewody transmisyjne między układem monitorowania a modułem komunikacyjnym

Parametry i ograniczenia przewodów transmisyjnych^(a)	
Należy używać wyłącznie przewodów zgodnych z normami zharmonizowanymi, z podwójną izolacją, odpowiednich do przewidzianego napięcia. Przewód 2-żyłowy. 0,75~1,25 mm ² .	
Maksymalna długość przewodów	1200 m

^(a) Jeśli łączna długość przewodów transmisyjnych przekracza te limity, mogą wystąpić błędy w komunikacji.

7.2 Wskazówki dotyczące podłączania okablowania elektrycznego

7-3 Moment dokręcania zacisków zasilania

Element	Moment dokręcania (N•m)
Listwa zaciskowa (X1M) (M4)	1,18~1,44
Zacisk uziemienia (M5)	3,02~4,08

7-4 Moment dokręcania zacisków przewodów transmisyjnych

Element	Moment dokręcania (N•m)
Listwa zaciskowa modułu komunikacyjnego (X3M) (M3.5)	0,79~0,97
Listwa zaciskowa urządzenia zewnętrznego (X1M (A1P)) (M3.5)	0,80~0,96

7.3 Specyfikacja standardowych elementów elektrycznych



UWAGA

Zalecamy używanie przewodów litych (jednożyłowych). W przypadku stosowania skrętki należy lekko skręcić żyły, aby połączyć koniec przewodu i użyć go bezpośrednio w zacisku lub włożyć do okrągłej końcówki zaciskowej. Szczegółowe informacje znajdują się w sekcji "Wytyczne dotyczące podłączania przewodów elektrycznych" w przewodniku referencyjnym dla instalatora.

7-5 Przewody zasilające i uziemiające

Podzespół	Specyfikacja
Przewód zasilający	Musi być zgodny z krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych. Przewód 3-żyłowy. Rozmiar przewodu zależny od prądu, ale nie mniejszy niż 2,0 mm ²
Maksymalna długość przewodu zasilającego	250 m
Przewód uziemiający	Co najmniej 2 mm ² (Ø1,6 mm)

7.4 Podłączanie przewodów elektrycznych do modułu komunikacyjnego

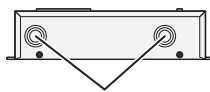


OSTRZEŻENIE

- Upewnij się, że przewody elektryczne NIE blokują możliwości ponownego zamocowania pokrywy modułu komunikacyjnego. Nieprawidłowe założenie pokrywy modułu komunikacyjnego może spowodować porażenie prądem elektrycznym, pożar lub przegrzanie złączy.
- Przewodów zasilających NIE wolno podłączać do listwy zaciskowej przewodów transmisyjnych. Nieprawidłowe połączenie stwarza poważne niebezpieczeństwo, skutkuje uszkodzeniami i potencjalnym spalaniem podzespołów elektronicznych.
- NIE wolno używać przewodów plecionych lutem. Poluzowanie się połączenia lub inna nieprawidłowość może powodować nadmierne nagrzewanie.

Patrz także rysunek "7.1 Okablowanie w miejscu instalacji: Przegląd" [▶ 15].

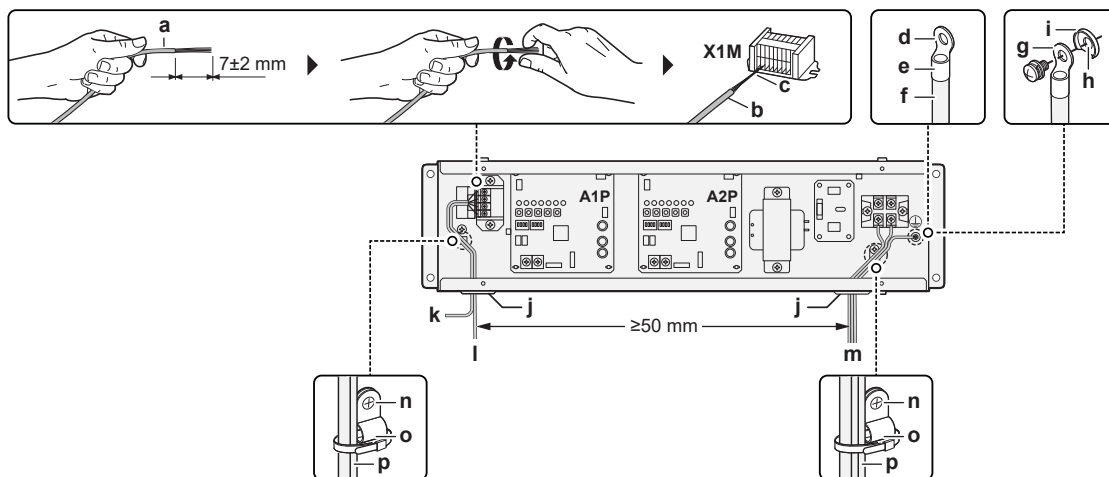
- 1 Wsuń przewód do otworu wejściowego u dołu modułu komunikacyjnego.



a

a Otwór wejściowy

- 2 Zdejmij koszulki z przewodów transmisyjnych.
- 3 Skręć przewody transmisyjne.
- 4 Podłącz zasilanie do listwy zaciskowej (X1M) modułu komunikacyjnego.



- a Koszulka
- b Skręć razem przed podłączeniem.
- c Podłącz do X1M.
- d Okrągła końcówka zaciskowa
- e Tuleja izolacyjna
- f Przewód
- g Okrągła końcówka zaciskowa
- h Przekrój wycięcia
- i Podkładka
- j Wejście przewodów
- k Przewody transmisyjne (RS-485 niskoprądowe) do układu monitorowania (zachować biegunowość)
- l Przewody transmisyjne (DIII niskoprądowe) do urządzenia zewnętrznego (bez biegunowości)
- m Przewód zasilający i uziemiający (miedziane)
- n Zacisk kablowy
- o Opaska kablowa
- p Przewody

5 Podłącz przewód uziemiający do zacisku uziemienia.

6 Podłącz przewody transmisyjne tak, jak opisano to w sekcji "7.5 Podłączanie przewodów transmisyjnych" [▶ 18].

7.5 Podłączanie przewodów transmisyjnych

7.5.1 Między modułem komunikacyjnym a urządzeniem zewnętrznym



INFORMACJA

- Nie należy przekraczać maksymalnej dozwolonej długości przewodów transmisyjnych. Mogłoby to spowodować błędy w transmisji.
- Należy używać przewodów lub kabli winylowych w osłonie (2-żyłowych).
- Należy stosować TYLKO przewody 2-żyłowe. NIE należy używać kabli z 3 lub większą liczbą żył. Mogłoby to spowodować błędy w transmisji.

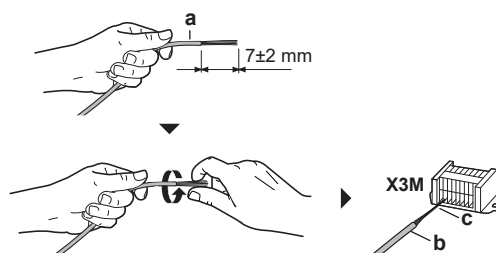
Wymaganie wstępne: Użyj niskoprądowego przewodu transmisyjnego DIII.

Wymaganie wstępne: Odetnij końcówki przewodów transmisyjnych, które mają być podłączane. Ściągnij izolację z przewodu przed podłączeniem go do listwy zaciskowej (X3M).

Wymaganie wstępne: Skręć przewody razem przed podłączeniem.

- 1 Połącz zaciski F1 i F2 listwy zaciskowej X3M (budowa klasy II) modułu komunikacyjnego z zaciskami F1 i F2 (TO OUT/D UNIT) listwy zaciskowej X1M (A1P) urządzenia zewnętrznego.

- 2 Połącz zaciski F1 i F2 (TO OUT/D UNIT) listwy zaciskowej X1M (A1P) urządzenia zewnętrznego odpowiednio z zaciskami F1 i F2 listwy zaciskowej urządzenia capacity up.



7-1 Przytnij, skręć i podłącz przewód do listwy zaciskowej

- a Koszulka
- b Skręć razem przed podłączeniem.
- c Podłącz do X3M.

7.5.2 Między modułem komunikacyjnym a układem monitorowania



UWAGA

Należy zachować biegunowości przewodów transmisyjnych.

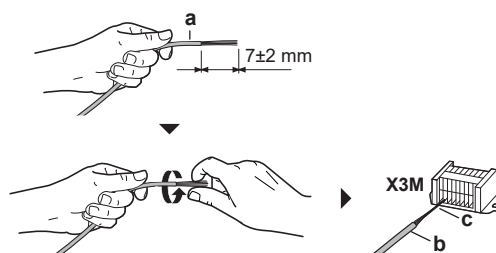
Patrz także rysunek "7.1 Okablowanie w miejscu instalacji: Przegląd" [▶ 15].

Wymaganie wstępne: Użyj niskoprądowego przewodu transmisyjnego RS-485.

Wymaganie wstępne: Odetnij końcówki przewodów transmisyjnych, które mają być podłączane. Ściągnij izolację z przewodu przed podłączeniem go do listwy zaciskowej (X3M).

Wymaganie wstępne: Użyj przewodów o tej samej średnicy i skręć żyły ze sobą przed podłączeniem przewodów.

- 1 Poprowadź przewody od zacisków A+ i B- listwy zaciskowej modułu komunikacyjnego do układu monitorowania.
- 2 Podłącz przewody do listwy zaciskowej X3M tak samo, jak opisano to w sekcji "7.5.1 Między modułem komunikacyjnym a urządzeniem zewnętrznym" [▶ 18].



7-2 Przytnij, skręć i podłącz przewód do listwy zaciskowej

- a Koszulka
- b Skręć razem przed podłączeniem.
- c Podłącz do X3M.

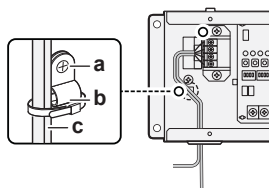
7.6 Mocowanie przewodów elektrycznych opaskami kablowymi



UWAGA

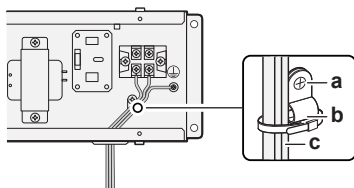
Przewody transmisyjne służą do komunikacji między urządzeniami. NIE należy mocować przewodów transmisyjnych z przewodami zasilającymi lub uziemiającymi. Mogłoby to spowodować błędy w komunikacji.

- 1 Przymocuj przewody transmisyjne za pomocą opaski kablowej (akcesorium).



- a Zacisk kablowy
- b Opaska kablowa
- c Przewody

- 2 Przymocuj przewody zasilające i uziemiające za pomocą opaski kablowej (akcesorium).



- a Zacisk kablowy
- b Opaska kablowa
- c Przewody

- 3 Odetnij nadmiarowe odcinki opasek kablowych.
- 4 Uszczelnij szczeliny w wejściach przewodów (materiał uszczelniający nie należy do wyposażenia), aby zapobiec przedostawaniu się małych zwierząt do wnętrza urządzenia.

8 Konfiguracja



**NIEBEZPIECZEŃSTWO:
ELEKTRYCZNYM**

RYZIKO

PORAŻENIA

PRĄDEM



INFORMACJA

Istotne jest, aby monter zapoznał się ze wszystkimi informacjami zamieszczonymi w tym rozdziale i przeprowadził konfigurację systemu w sposób prawidłowy.

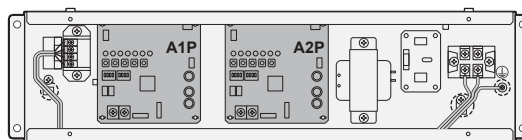
W tym rozdziale

8.1	Informacje o płytkach drukowanych.....	21
8.2	Ustawianie adresów urządzeń zewnętrznych i wewnętrznych.....	21
8.3	Ustawianie adresów urządzenia zewnętrznego i urządzenia Capacity Up.....	22
8.4	Ustawianie adresów urządzeń wewnętrznych.....	24
8.5	Konfigurowanie modułu komunikacyjnego.....	24
8.5.1	Konfigurowanie płytki drukowanej modułu komunikacyjnego dla urządzeń wewnętrznych.....	24
8.5.2	Konfigurowanie płytki drukowanej modułu komunikacyjnego dla urządzenia zewnętrznego i urządzenia Capacity Up.....	26

8.1 Informacje o płytkach drukowanych

Moduł komunikacyjny służy tylko do komunikacji z urządzeniem zewnętrznym. NIE należy podłączać żadnych innych rodzajów urządzeń.

Moduł komunikacyjny zawiera 2 płytki drukowane:



A1P płytkę drukowaną do komunikacji z urządzeniem wewnętrznym (klimatyzacji);

A2P płytkę drukowaną do komunikacji z urządzeniem zewnętrznym i urządzeniem capacity up.



UWAGA

Ustawienia komunikacji (adres urządzenia podrzędnego, szybkość transmisji, bity parzystości i stopu) należy KONIECZNIE wybrać dla płytki A1P i płytki A2P.

8.2 Ustawianie adresów urządzeń zewnętrznych i wewnętrznych

Termin "urządzenie wewnętrzne" oznacza w niniejszym dokumencie urządzenie wewnętrzne (jednostkę wewnętrzną) instalacji klimatyzacyjnej.

**OSTRZEŻENIE**

- Otwierając przedni panel urządzenia zewnętrznego podczas pracy, należy uważać na obracający się wentylator. Wentylator obraca się jeszcze przez pewien czas po wyłączeniu urządzenia.
- Przed włączeniem zasilania należy upewnić się, że przełącznik pracy urządzenia zewnętrznego jest w położeniu wyłączenia. Można to sprawdzić przez otwór rewizyjny skrzynki elektrycznej (pośrodku) urządzenia zewnętrznego.
- Po włączeniu zasilania należy obsługiwać przyciski i odczytywać wskazania diod LED przez otwór rewizyjny skrzynki elektrycznej (pośrodku) urządzenia zewnętrznego. Praca ze zdjętą osłoną może spowodować porażenie prądem elektrycznym.
- Więcej informacji na temat sposobu konfigurowania układu monitorowania (nie należy do wyposażenia) można znaleźć w instrukcji udostępnionej przez jego producenta.

Informacje o dozwolonych zakresach adresów

Adres należy ustawić, biorąc pod uwagę model urządzenia podłączonego do modułu komunikacyjnego. W poniższej tabeli podano dozwolone wartości adresów.

Model	Dozwolony zakres adresów
Urządzenie zewnętrzne	1-7
Urządzenie Capacity up	
Urządzenie wewnętrzne (klimatyzacja)	1-00 – 4-15

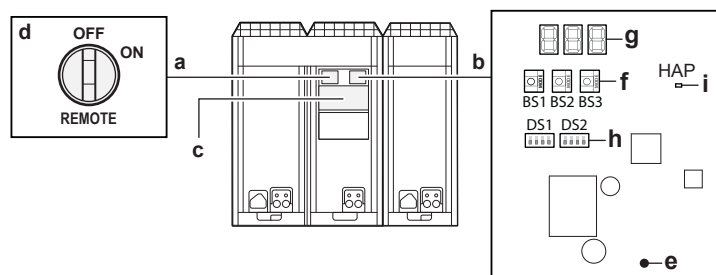
**INFORMACJA**

Liczby w tabeli to dozwolone zakresy adresów. Informacje o liczbie urządzeń zewnętrznych, które mogą komunikować się z 1 modulem komunikacyjnym, zawierają dane techniczne.

- Urządzenie zewnętrzne i urządzenie capacity up muszą mieć różne adresy.
- Ustawienie adresu spoza dozwolonego zakresu uniemożliwia prawidłową komunikację.
- Po ustawieniu lub zmianie adresu urządzenia zewnętrznego i urządzenia capacity up należy wyłączyć i z powrotem włączyć zasilanie modułu komunikacyjnego.

8.3 Ustawianie adresów urządzenia zewnętrznego i urządzenia Capacity Up

- 1 Zdejmij pokrywę lewego otworu rewizyjnego.
- 2 Wyłącz zasilanie.
- 3 Wyłącz przełącznik pracy.



- a Otwór rewizyjny (lewy)
- b Otwór rewizyjny (prawy)
- c Skrzynka elektryczna
- d Przełącznik pracy
- e Płytko drukowana (A1P)
- f Przyciski (BS1~BS3)
- g Wyświetlacz 7-segmentowy
- h Przełącznik DIP
- i Dioda LED HAP

- 4 Włącz zasilanie i pozostaw przełącznik pracy w pozycji wyłączenia.
- 5 Zdejmij pokrywę prawego otworu rewizyjnego.
- 6 Ustaw adresy zgodnie z poniższą tabelą.

Procedura		Wyświetlacz 7-segmentowy	Uwagi
Wskazanie początkowe			Wskazanie początkowe w normalnych warunkach.
Naciśnij przycisk BS1 i przytrzymaj go przez co najmniej 5 sekund. BS1 BS2 BS3			Upewnij się, że skrajna lewa cyfra 7-segmentowa to 2 .
Naciśnij przycisk BS2 6 razy. BS1 BS2 BS3			Liczba naciśnień jest wyświetlana na prawej pozycji wyświetlacza. (Cyfra 6 na wyświetlaczu oznacza, że przycisk BS2 został naciśnięty 6 razy).
Naciśnij przycisk BS3. BS1 BS2 BS3			Spowoduje to wyświetlenie adresu Airnet.
Naciśnij przycisk BS2, aby wybrać żądane ustawienie. BS1 BS2 BS3	Nie ustawiono adresu		0 to ustawienie fabryczne. Bez wybranego ustawienia nie można nawiązać komunikacji.
	Adres 1		Cyfry 7-segmentowe (środkowa i prawa) wskazują łączną liczbę naciśnień przycisku.
	⋮	⋮	⋮
	Adres 63		Maksymalny możliwy do ustawienia adres to 63. Po kolejnym naciśnięciu BS2 wskazanie zmieni się na "Nie ustawiono adresu".
Naciśnij przycisk BS3. BS1 BS2 BS3			Po zapisaniu wartości wyświetlacz 7-segmentowy przestaje migać, a zaczyna świecić stale.
Naciśnij przycisk BS3. BS1 BS2 BS3			—
Naciśnij przycisk BS1. BS1 BS2 BS3			Nastąpi powrót do początkowego wskazania.

8.4 Ustawianie adresów urządzeń wewnętrznych

Termin "urządzenie wewnętrzne" oznacza w niniejszym dokumencie urządzenie wewnętrzne (jednostkę wewnętrzną) instalacji klimatyzacyjnej.

Odpowiednie informacje podano w instrukcji montażu sterownika.

8.5 Konfigurowanie modułu komunikacyjnego



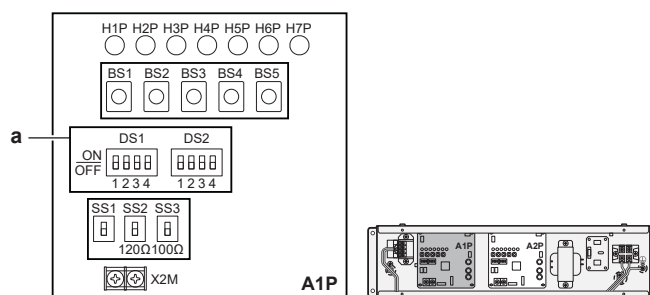
OSTRZEŻENIE

- NIE wolno włączać zasilania, gdy zdjęta jest pokrywa modułu komunikacyjnego. Może dojść do porażenia prądem elektrycznym.
- Przed włączeniem zasilania należy upewnić się, że pokrywa modułu komunikacyjnego jest zamknięta.

8.5.1 Konfigurowanie płytki drukowanej modułu komunikacyjnego dla urządzeń wewnętrznych

Termin "urządzenie wewnętrzne" oznacza w niniejszym dokumencie urządzenie wewnętrzne (jednostkę wewnętrzną) instalacji klimatyzacyjnej.

Przegląd przycisków, przełączników i innych części



a Przełączniki DIP (DS1, DS2)

Na płytce A1P można skonfigurować 3 różne ustawienia:

- Szybkość transmisji na magistrali RS-485 Modbus
- Bit parzystości/stopu na magistrali Modbus
- Adres Modbus urządzenia podrzędnego

Szybkość transmisji na magistrali RS-485 Modbus

Ustawienie	
DS1, pin 2: WYŁ.	9600 b/s
DS1, pin 2: WŁ.	19200 b/s

Bit parzystości/stopu na magistrali Modbus

Ustawienie	
DS1, pin 3: WYŁ., pin 4: WYŁ.	Bit parzystości, 1 bit stopu
DS1, pin 3: WYŁ., pin 4: WŁ.	Bit nieparzystości, 1 bit stopu
DS1, pin 3: WŁ., pin 4: WYŁ.	Brak, 2 bity stopu
DS1, pin 3: WŁ., pin 4: WŁ.	Brak, 1 bit stopu

Adres Modbus urządzenia podrzędnego

Ustawienie	
DS2, pin 1/2/3/4	Gdy ustawiony jest adres Modbus (np. 1, ..., 15), włączona jest komunikacja Modbus przez RS-485.
WYŁ./WYŁ./WYŁ./WYŁ.	Nie jest ustawiony adres Modbus, co oznacza brak komunikacji Modbus przez RS-485.
WYŁ./WYŁ./WYŁ./Wł.	Adres 1
WYŁ./WYŁ./Wł./WYŁ.	Adres 2
...	...
Wł./Wł./Wł./Wł.	Adres 15



- DS1** Przełącznik 2 = szybkość transmisji.
DS1 Przełączniki 3+4 = bity parzystości i stopu.
DS2 Przełączniki 1~4 = adres urządzenia podrzędnego Modbus.



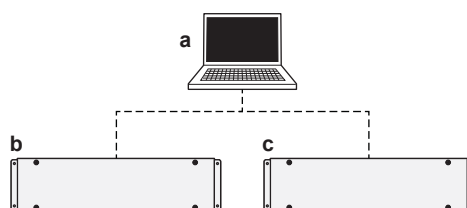
INFORMACJA

Więcej informacji można znaleźć w podręczniku dla projektantów do interfejsu Modbus DIII (EKMBDX*).



PRZESTROGA: Środki ostrożności przy ustawianiu adresu urządzenia podrzędnego

- NIE należy nadawać tego samego adresu więcej niż jednemu urządzeniu podrzędnemu tego samego urządzenia nadrzędnego Modbus.
- Obok adresu urządzenia podrzędnego ustawianego w module komunikacyjnym istnieją 2 inne adresy urządzenia podrzędnego, których nie można ustawić. Jeśli na płytce drukowanej urządzenia zewnętrznego (A2P) ustawiony jest adres urządzenia podrzędnego A, to ustawienie adresów A+1 i A+2 jest NIEDOZWOLONE. Adres A jest przypisany do urządzenia zewnętrznego, A+1 do urządzenia capacity up, a adresu A+2 NIE MOŻNA używać.



- a** Urządzenie nadrzędne Modbus
b Moduł komunikacyjny 1
c Moduł komunikacyjny 2

8-1 Ustawienia adresu podrzędnego modułu komunikacyjnego 1

Płytką drukowaną	A1P	A2P
Ustawiony adres	1	2

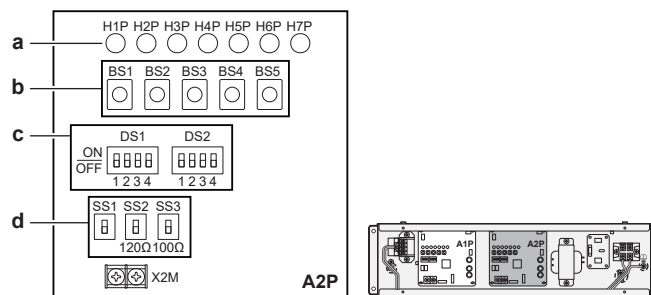
Płytką drukowana	A1P		A2P	
	Wewnętrzne	Na zewnątrz	Urządzenie Capacity up	Adres zarezerwowany
Poprawny adres urządzenia podrzędnego	1	2	3	4

8-2 Ustawienia adresu podrzędnego modułu komunikacyjnego 2

Płytką drukowana	A1P		A2P	
	Wewnętrzne	Na zewnątrz	Urządzenie Capacity up	Adres zarezerwowany
Ustawiony adres	8	5	5	5
Poprawny adres urządzenia podrzędnego	8	5	6	7

8.5.2 Konfigurowanie płytki drukowanej modułu komunikacyjnego dla urządzenia zewnętrznego i urządzenia Capacity Up

Przegląd przycisków, przełączników i innych części



- a Diody LED
- b Przyciski (BS1~BS5)
- c Przełączniki DIP (DS1, DS2)
- d Przełączniki do ustawiania rezystancji terminatora (SS1~SS3)

- 1 Ustaw adres urządzenia podrzędnego za pomocą przełączników DIP (DS1, DS2) na płytce drukowanej A2P modułu komunikacyjnego.



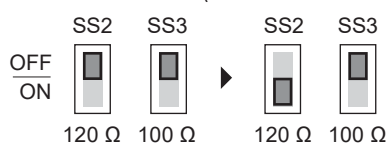
INFORMACJA

Adres urządzenia podrzędnego należy koniecznie ustawić przed włączeniem zasilania. Ustawienie dokonane po włączeniu zasilania nie będzie brane pod uwagę.

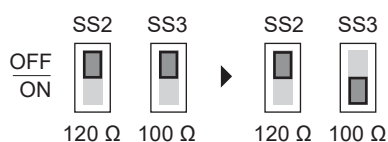


Adres urządzenia podrzędnego	DS1				DS2				Uwagi
	1	2	3	4	1	2	3	4	
0	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	Wartość domyślna
1	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.	—
2	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.	
3	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.	WŁ.	
...									
26	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.	
...									
245	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.	WŁ.	Maksymalny dozwolony adres

- 2 W razie potrzeby ustaw rezystancję terminatora. Można tego dokonać za pomocą 2 przełączników przesuwanych (SS2, SS3). Gdy oba przełączniki są w położeniu "WYŁ." (ustawienie domyślne), rezystancja terminatora wynosi 0 Ω.



8-1 Przykładowe ustawienie przełączników przesuwanych, gdy rezystancja wynosi 120 Ω



8-2 Przykładowe ustawienie przełączników przesuwanych, gdy rezystancja wynosi 100 Ω

- 3 Sprawdź wszystkie przewody transmisyjne (DIII niskoprądowe).
- 4 Sprawdź przewody transmisyjne (RS-485 niskoprądowe) z układu monitorowania do modułu komunikacyjnego.
- 5 Załóż pokrywę modułu komunikacyjnego przed włączeniem zasilania.
- 6 Ustaw parzystość podrzędnego za pomocą przycisków (BS1~BS5) na płycie drukowanej A2P modułu komunikacyjnego. Metodę ustawiania przedstawiono w poniższej tabeli. Ustaw parzystość zgodnie ze specyfikacją układu monitorowania.

Procedura	Stan diod LED ^(a)							Uwagi
	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	
Wskazanie początkowe	●	●	●	●	●	○	○	Wskazanie początkowe w normalnych warunkach.
Naciśnij przycisk BS1 i przytrzymaj go przez co najmniej 5 sekund.	○	●	●	●	●	●	●	Upewnij się, że dioda LED H1P włączyła się.
Naciśnij przycisk BS2 2 razy.	○	●	●	●	●	○	●	Wskazanie LED będzie odzwierciedlać liczbę naciśnień.
Naciśnij przycisk BS3.	○	●	●	●	●	●	●	Wskazuje ostatnie ustawienie.

Procedura		Stan diod LED ^(a)							Uwagi
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	
Naciśnij przycisk BS2, aby wybrać żądane ustawienie.	Brak	○	●	●	●	●	●	●	Ustawienie fabryczne
	Nieparzysty	○	●	●	●	●	○	●	—
	Parzysty	○	●	●	●	○	●	●	—
Naciśnij przycisk BS3.		○	●	●	●	●	●	○	Diody LED przestaną migać, a zaczną świecić stale.
Naciśnij przycisk BS3.		○	●	●	●	●	●	●	—
Naciśnij przycisk BS1.		○	●	●	●	●	○	○	Nastąpi powrót do początkowego wskazania

^(a) ● = WYŁ., ○ = WŁ., i ○ = miga.

- 7** Ustaw szybkość transmisji za pomocą przycisków (BS1~BS5) na płycie drukowanej A2P modułu komunikacyjnego. Metodę ustawiania przedstawiono w poniższej tabeli. Ustaw szybkość transmisji zgodnie ze specyfikacją układu monitorowania.

Procedura		Stan diod LED ^(a)							Uwagi
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	
Wskazanie początkowe		●	●	●	●	●	○	○	Wskazanie początkowe w normalnych warunkach.
Naciśnij przycisk BS1 i przytrzymaj go przez co najmniej 5 sekund.		○	●	●	●	●	●	●	Upewnij się, że dioda LED H1P włączyła się.
Naciśnij przycisk BS2.		○	●	●	●	●	●	○	Wskazanie LED będzie odzwierciedlać liczbę naciśnięć.
Naciśnij przycisk BS3.		○	●	●	●	●	●	○	Wskazuje ostatnie ustawienie.
Naciśnij przycisk BS2, aby wybrać żądane ustawienie.	9600 b/s	○	●	●	●	●	●	○	Ustawienie fabryczne
	19200 b/s	○	●	●	●	●	○	●	—
Naciśnij przycisk BS3.		○	●	●	●	●	●	○	Diody LED przestaną migać, a zaczną świecić stale.
Naciśnij przycisk BS3.		○	●	●	●	●	●	●	—
Naciśnij przycisk BS1.		○	●	●	●	●	○	○	Nastąpi powrót do początkowego wskazania

^(a) ● = WYŁ., ○ = WŁ., i ○ = miga.

- 8** Ustaw bity stopu za pomocą przycisków (BS1~BS5) na płycie drukowanej A2P modułu komunikacyjnego. Metodę ustawiania przedstawiono w poniższej tabeli. Ustaw bity stopu zgodnie ze specyfikacją układu monitorowania.

Procedura		Stan diod LED ^(a)							Uwagi
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	
Wskazanie początkowe		●	●	●	●	●	○	○	Wskazanie początkowe w normalnych warunkach.
Naciśnij przycisk BS1 i przytrzymaj go przez co najmniej 5 sekund.		○	●	●	●	●	●	●	Upewnij się, że dioda LED H1P włączyła się.

Procedura	Stan diod LED ^(a)							Uwagi
	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	
Naciśnij przycisk BS2 6 razy.	○	●	●	●	○	○	●	Wskazanie LED będzie odzwierciedlać liczbę naciśnień.
Naciśnij przycisk BS3.	○	●	●	●	●	●	●	Wskazuje ostatnie ustawienie.
Naciśnij przycisk BS2, aby wybrać żądane ustawienie.	Auto	○	●	●	●	●	●	Wskazanie LED odzwierciedla odpowiednie ustawienie.
	1 bit stopu	○	●	●	●	●	●	
	2 bity stopu	○	●	●	●	●	●	
Naciśnij przycisk BS3.	○	●	●	●	●	●	○	Diody LED przestaną migać, a zaczną świecić stale.
Naciśnij przycisk BS3.	○	●	●	●	●	●	●	—
Naciśnij przycisk BS1.	○	●	●	●	●	●	●	Nastąpi powrót do początkowego wskazania

^(a) ● = WYŁ., ○ = WŁ., i ● = miga.

- 9 Po wybraniu ustawień wyłącz, a następnie z powrotem włącz zasilanie modułu komunikacyjnego.



INFORMACJA

Ustawienie bitu parzystości, szybkości transmisji i bitów stopu odnosi skutek dopiero po wyłączeniu i ponownym włączeniu zasilania.

9 Rozruch



INFORMACJA

Więcej informacji na temat wykonywania uruchomienia testowego każdego urządzenia zawiera instrukcja montażu lub podręcznik referencyjny dla instalatora odpowiedniego urządzenia.



Czy diody LED (H1P~H4P) na płycie drukowanej (A1P) migają?

- H1P: Połączenie DIII (wysyłanie).
- H2P: Połączenie DIII (odbieranie).
- H3P: Połączenie RS-485 (wysyłanie).
- H4P: Połączenie RS-485 (odbieranie).



Czy diody LED (H6P, H7P) na płycie drukowanej (A2P) świecą stale?

Jeśli diody LED wciąż migają, komunikacja nie została nawiązana.

- H6P świeci stale: Nawiązano komunikację RS-485.
- H7P świeci stale: Nawiązano komunikację DIII z co najmniej 1 urządzeniem.



Czy w układzie monitorowania są dostępne dane dotyczące pracy urządzeń, którym przypisano adresy?

Upewnij się, że zasilanie każdego z urządzeń jest włączone.



Upewnij się, że adres ustawiony na każdym urządzeniu odpowiada adresowi wyświetlanemu w układzie monitorowania.

Upewnij się, że zasilanie każdego z urządzeń jest włączone.

Wynik: Jeśli nie ma problemów z danymi o pracy urządzeń oraz z ustawieniami zdalnymi, dioda LED H2P będzie wyłączona, a diody H6P i H7P będą świecić stale. Na tym kończy się test A2P.



INFORMACJA

- Potwierdzenie błędu trwa około 12 minut.
- W przypadku braku komunikacji ze strony układu monitorowania (np. układ monitorowania jest wyłączony, połączenie ma niewłaściwą biegunowość lub doszło do rozłączenia) po stronie RS-485 wystąpi błąd komunikacji.

Co robić w przypadku błędu komunikacji?

- Dane dotyczące pracy urządzeń są niedostępne w systemie monitorowania.
- Sprawdź wszystkie możliwe przyczyny wymienione w rozdziale "10 Rozwiązywanie problemów" [▶ 31] i wyeliminuj ewentualne błędy.
- W punkcie "☰ 10–1 Krok 1 procedury postępowania" [▶ 33] opisano sposób weryfikacji przyczyn niektórych błędów.

10 Rozwiązywanie problemów

W tym rozdziale

10.1	Rozwiązywanie problemów dotyczących płytki drukowanej do komunikacji z urządzeniami wewnętrznymi	31
10.2	Rozwiązywanie problemów dotyczących płytki drukowanej dla urządzenia zewnętrznego i urządzenia Capacity Up	31

10.1 Rozwiązywanie problemów dotyczących płytki drukowanej do komunikacji z urządzeniami wewnętrznymi

Termin "urządzenie wewnętrzne" oznacza w niniejszym dokumencie urządzenie wewnętrzne (jednostkę wewnętrzną) instalacji klimatyzacyjnej.

Co sprawdzić?	Jak sprawdzić?	Rozwiązanie
Brak komunikacji Modbus	W momencie włączenia zasilania na interfejsie Modbus DIII ustawiony był nieprawidłowy adres.	Przy wyłączonym zasilaniu ustaw wymagany adres Modbus za pośrednictwem DS2 na płytce A1P. Patrz "8.4 Ustawianie adresów urządzeń wewnętrznych" [▶ 24]. Stan przełącznika DIP jest odczytywany tylko w momencie włączania zasilania płytki drukowanej.
	Nie ustawiono adresu Modbus (=DS2: WYŁ./WYŁ./WYŁ.).	Ustaw wymagany adres Modbus za pośrednictwem DS2 na płytce A1P. Patrz "8.4 Ustawianie adresów urządzeń wewnętrznych" [▶ 24].

10.2 Rozwiązywanie problemów dotyczących płytki drukowanej dla urządzenia zewnętrznego i urządzenia Capacity Up

Co sprawdzić?	Jak sprawdzić?	Rozwiązanie
Ustawione adresy poszczególnych urządzeń	Adresy można sprawdzić w systemie monitorowania.	Ponownie ustaw adres urządzenia zewnętrznego i urządzenia capacity up. Patrz "8 Konfiguracja" [▶ 21].
Ustawienie adresu urządzenia podrzędnego	Przełączniki DIP (DS1, DS2) płytki drukowanej modułu komunikacyjnego (A2P).	Prawidłowo ustaw adres urządzenia podrzędnego. Patrz "8.5.2 Konfigurowanie płytki drukowanej modułu komunikacyjnego dla urządzenia zewnętrznego i urządzenia Capacity Up" [▶ 26].
Ustawienie bitu parzystości	Ustawienie bitu parzystości w układzie monitorowania nie zgadza się z ustawieniem bitu parzystości w module komunikacyjnym.	Prawidłowo ustaw bit parzystości. Patrz "8.5.2 Konfigurowanie płytki drukowanej modułu komunikacyjnego dla urządzenia zewnętrznego i urządzenia Capacity Up" [▶ 26].

Co sprawdzić?	Jak sprawdzić?	Rozwiązanie
Ustawienie bitów stopu	Ustawienie bitów stopu w układzie monitorowania nie zgadza się z ustawieniem bitów stopu w module komunikacyjnym.	Prawidłowo ustaw bity stopu. Patrz "8.5.2 Konfigurowanie płytki drukowanej modułu komunikacyjnego dla urządzenia zewnętrznego i urządzenia Capacity Up" [▶ 26].
Ustawienie szybkości transmisji	Ustawienie szybkości transmisji w układzie monitorowania nie zgadza się z ustawieniem szybkości transmisji w module komunikacyjnym.	Prawidłowo ustaw szybkość transmisji. Patrz "8.5.2 Konfigurowanie płytki drukowanej modułu komunikacyjnego dla urządzenia zewnętrznego i urządzenia Capacity Up" [▶ 26].
Przewody transmisyjne DIII (niskoprądowe)	Dane spod każdego z adresów w układzie monitorowania.	Sprawdź połączenia przewodów do/z urządzenia, którego danych nie można odczytać, i napraw połączenie.
	W module komunikacyjnym dioda H2P świeci stale, a dioda H7P miga. Postępuj zgodnie z instrukcją opisaną w punkcie "10-1 Krok 1 procedury postępowania" [▶ 33], aby zdiagnozować problem w module komunikacyjnym.	Nie można nawiązać połączenia z żadnym urządzeniem zewnętrznym. Sprawdź przewody transmisyjne (DII niskoprądowe) i ustawienia adresów.
Przewody transmisyjne RS-485 (niskoprądowe)	Upewnij się, że ustawienia w urządzeniach są prawidłowe, sprawdź, czy w układzie monitorowania można odczytywać dane.	Sprawdź połączenia przewodów transmisyjnych RS-485 (niskoprądowych) i napraw połączenia (np. w razie rozłączenia, nieprawidłowej biegunowości).
Połączenia w instalacji chłodniczej inne niż do urządzenia zewnętrznego i urządzenia capacity up	W module komunikacyjnym dioda H2P świeci stale. Postępuj zgodnie z instrukcją opisaną w punkcie "10-2 Krok 2 procedury postępowania" [▶ 34], aby zdiagnozować problem w module komunikacyjnym.	Odłącz urządzenie chłodnicze na czynnik inny niż CO ₂ .
Błąd płytki drukowanej	W module komunikacyjnym dioda H2P świeci stale. Postępuj zgodnie z instrukcją opisaną w punkcie "10-1 Krok 1 procedury postępowania" [▶ 33], aby zdiagnozować problem w module komunikacyjnym.	Wymień płytkę drukowaną (A2P).
	Nie świeci żadna dioda LED na płycie drukowanej (A2P).	
	Sprawdź warunki dotyczące wszystkich urządzeń: urządzenia wewnętrznego (klimatyzacji), urządzenia zewnętrznego i urządzenia capacity up.	

10-1 Krok 1 procedury postępowania

Procedura	Stan diod LED ^(a)							Uwagi
	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	
Wskazanie początkowe ^(b)	●	○	●	●	●	○	●	H6P miga: Błąd komunikacji RS-485 H7P miga: Błąd komunikacji DIII (jeśli nie można nawiązać połączenia z żadnym urządzeniem wewnętrznym (klimatyzacji)).
Naciśnij przycisk BS1.	○	●	●	●	●	●	●	—
Naciśnij dwukrotnie przycisk BS2.	○	●	●	●	●	○	●	
Naciśnij przycisk BS3 jeden raz (kontrola błędów). ^(c)	Błąd komunikacji DIII	○	○	●	●	●	●	Błąd komunikacji ze wszystkimi urządzeniami zewnętrznymi. ^(d)
	Błąd komunikacji RS-485	○	●	○	●	●	●	Błąd komunikacji po stronie RS-485. Błąd jest wykrywany mimo prawidłowej biegunowości. Sprawdź ustawienia adresów i przewody RS-485. ^(d)
	Błąd płytki drukowanej	○	●	●	○	●	●	Błąd płytki drukowanej (A2P) modułu komunikacyjnego. Wymień płytkę drukowaną.
	Zduplikowane adresy urządzeń zewnętrznych	○	●	●	●	○	●	Zduplikowane adresy urządzeń zewnętrznych. Sprawdź ustawienia adresów i przewody DIII.
	Nie ustawiono adresu urządzenia zewnętrznego	○	●	●	●	●	○	Adres urządzenia zewnętrznego nie jest ustawiony. Sprawdź ustawienie adresu i przewody DIII.
	Błąd ustawienia adresu urządzenia podrzędnego	○	●	●	●	●	●	○
Naciśnij przycisk BS1.	●	○	●	●	●	○	○	W normalnych warunkach dioda H2P jest wyłączona, a diody H6P i H7P są włączone.

^(a) ● = WYŁ., ○ = WŁ., i ○ = miga.

^(b) Pierwsze wskazanie w tabeli to wskazanie widoczne po wykryciu błędu. Jeśli nie ma błędów komunikacji, dioda H2P jest wyłączona, a diody H6P i H7P świecą stale.

^(c) W przypadku wykrycia więcej niż jednego błędu, miga wiele diod LED (H2P do H7P).

^(d) Zarówno po stronie DIII, jak i po stronie RS-485 wystąpienie błędu po potwierdzeniu komunikacji powoduje wygenerowanie błędu. Jeśli komunikacja nie została potwierdzona, błędy nie są wykrywane.

10-2 Krok 2 procedury postępowania





Procedura	Stan diod LED ^(a)							Uwagi
	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	
Wskazanie początkowe ^(b)	●	○	●	●	●	○	○	H6P miga: Błąd komunikacji RS-485. H7P miga: Błąd komunikacji DIII (jeśli nie można nawiązać połączenia z żadnym urządzeniem wewnętrznym (klimatyzacji)).
Naciśnij przycisk BS1.	○	●	●	●	●	●	●	—
Naciśnij przycisk BS2 3 razy.	○	●	●	●	●	○	○	
Naciśnij przycisk BS3 jeden raz (kontrola błędu).	Zarezerwowane	○	○	●	●	●	●	
	Zarezerwowane	○	●	○	●	●	●	
	Niewłaściwe urządzenie chłodnicze	○	●	●	○	●	●	Podłączone jest urządzenie chłodnicze na czynnik inny niż CO ₂ .
Naciśnij przycisk BS1.	●	○	●	●	●	○	○	W normalnych warunkach dioda H2P wyłącza się, a diody H6P i H7P zaczynają świecić stale.

^(a) ● = WYŁ., ○ = WŁ., i ○ = miga.

^(b) Pierwsze wskazanie w tabeli to wskazanie widoczne po wykryciu błędu. Jeśli nie ma błędów komunikacji, dioda H2P jest wyłączona, a diody H6P i H7P świecą stale.

11 Dane techniczne

11.1 Schemat elektryczny: Moduł komunikacyjny

A1P	Płytko drukowana (komunikacja z urządzeniem wewnętrznym do klimatyzacji)
A2P	Płytko drukowana (komunikacja z urządzeniem zewnętrznym i urządzeniem capacity up)
A3P	Płytko drukowana
BS1~BS5	Przyciski (patrz Uwaga 1)
DS1, DS2	Przełączniki DIP (patrz Uwaga 1)
F1S	Warystor
F1U	Bezpiecznik (T, 3,15 A, 250 V)
H1P~H7P	Dioda LED
HAP	Dioda LED
SS1~SS3	Przełączniki do ustawiania rezystancji terminatora (patrz Uwaga 1)
T1R	Transformator (220~240 V/22 V)
X3A~X11A	Złącza
X1M~X3M	Listwy zaciskowe
	Okablowanie w miejscu instalacji
	Listwa zaciskowa
	Złącze
	Uziemienie ochronne
BLK	Czarny
ORG	Pomarańczowy
WHT	Biały
YLW	Żółty
HIGH VOLTAGE	Wysokie napięcie
LOW VOLTAGE	Niskie napięcie
MONITORING SYSTEM	Układ monitorowania
OUTDOOR UNIT	Urządzenie zewnętrzne
POWER SUPPLY	Zasilanie
SWITCH BOX	Skrzynka elektryczna

Uwaga 1

Ustawienia komunikacji można zmieniać za pomocą przycisków. Opis odpowiedniego sposobu postępowania zawiera instrukcja montażu urządzenia zewnętrznego i urządzenia capacity up.

12 Słownik

Przedstawiciel

Dystrybutor (sprzedawca) produktu.

Autoryzowany instalator

Osoba dysponująca odpowiednimi kwalifikacjami technicznymi, uprawniona do montażu produktu.

Użytkownik

Osoba będąca właścicielem produktu i/lub obsługująca produkt.

Przepisy mające zastosowanie

Wszelkie dyrektywy europejskie, krajowe i lokalne, przepisy, uregulowania i/lub kodeksy obowiązujące dla danego produktu lub branży.

Firma serwisująca

Firma dysponująca odpowiednimi kwalifikacjami, uprawniona do prowadzenia lub koordynacji niezbędnego serwisu produktu.

Instrukcja montażu

Instrukcja montażu przeznaczona specjalnie dla określonego produktu lub zastosowania, wyjaśniająca procedurę jego montażu, konfiguracji i konserwacji.

Instrukcja obsługi

Instrukcja montażu przeznaczona specjalnie dla określonego produktu lub zastosowania, wyjaśniająca procedury jego obsługi.

Instrukcja konserwacji

Instrukcja montażu przeznaczona specjalnie dla określonego produktu lub zastosowania, wyjaśniająca (w razie potrzeby) procedurę jego montażu, konfiguracji i/lub konserwacji.

Wyposażenie dodatkowe

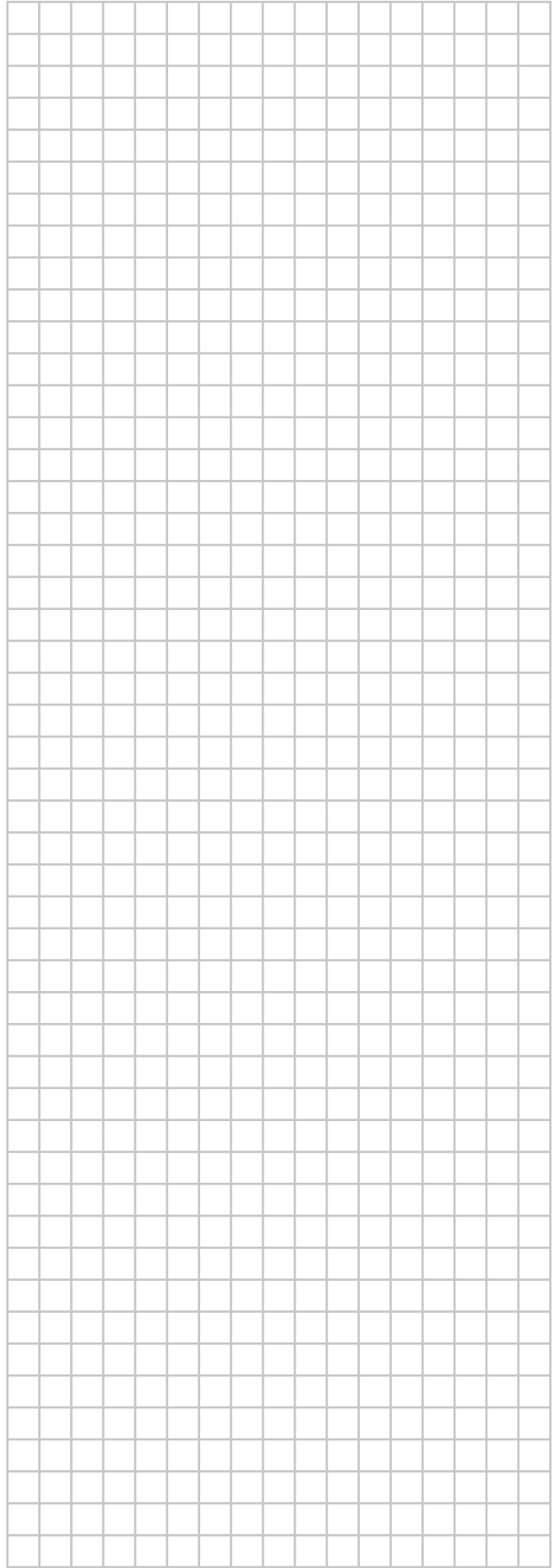
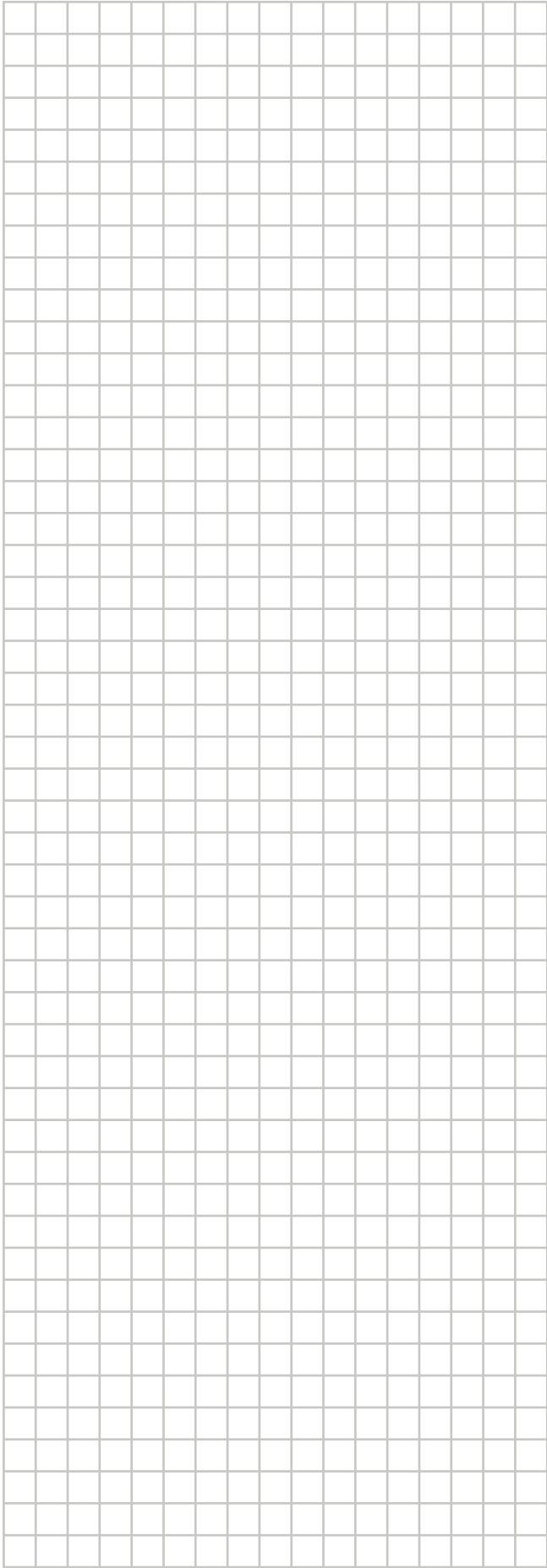
Etykiety, instrukcje, arkusze informacyjne oraz sprzęt, które zostały dostarczone z produktem i które muszą być zamontowane zgodnie z instrukcjami przedstawionymi w dołączonej dokumentacji.

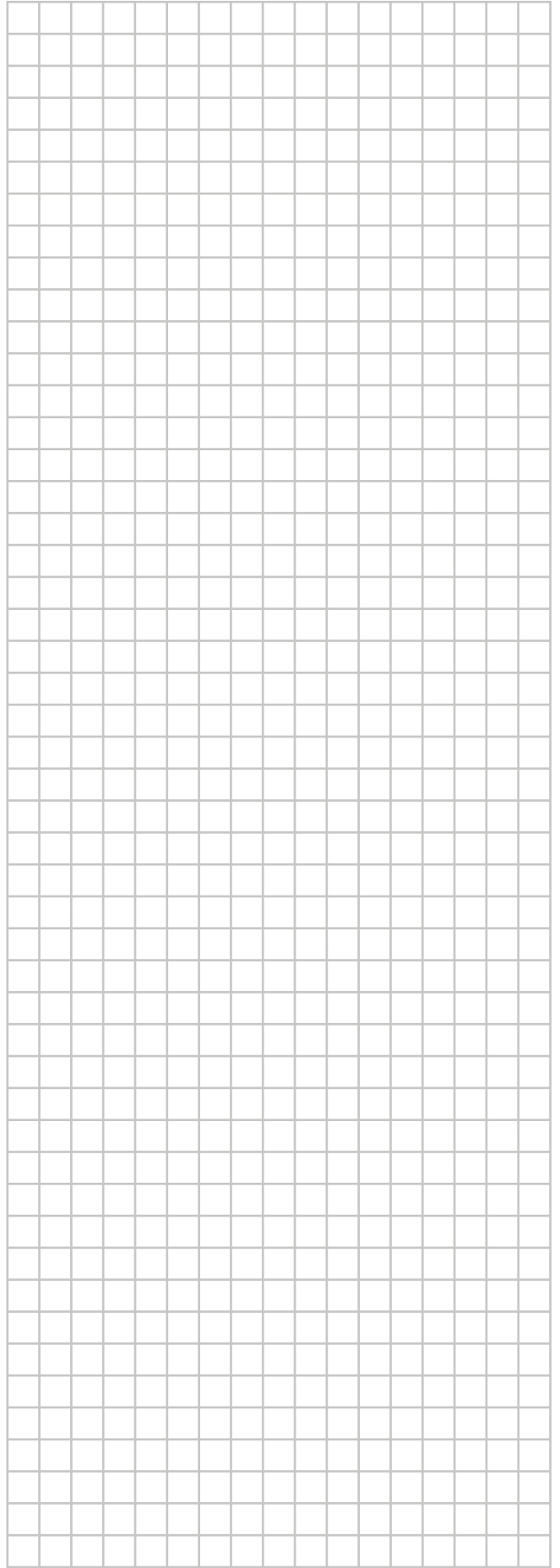
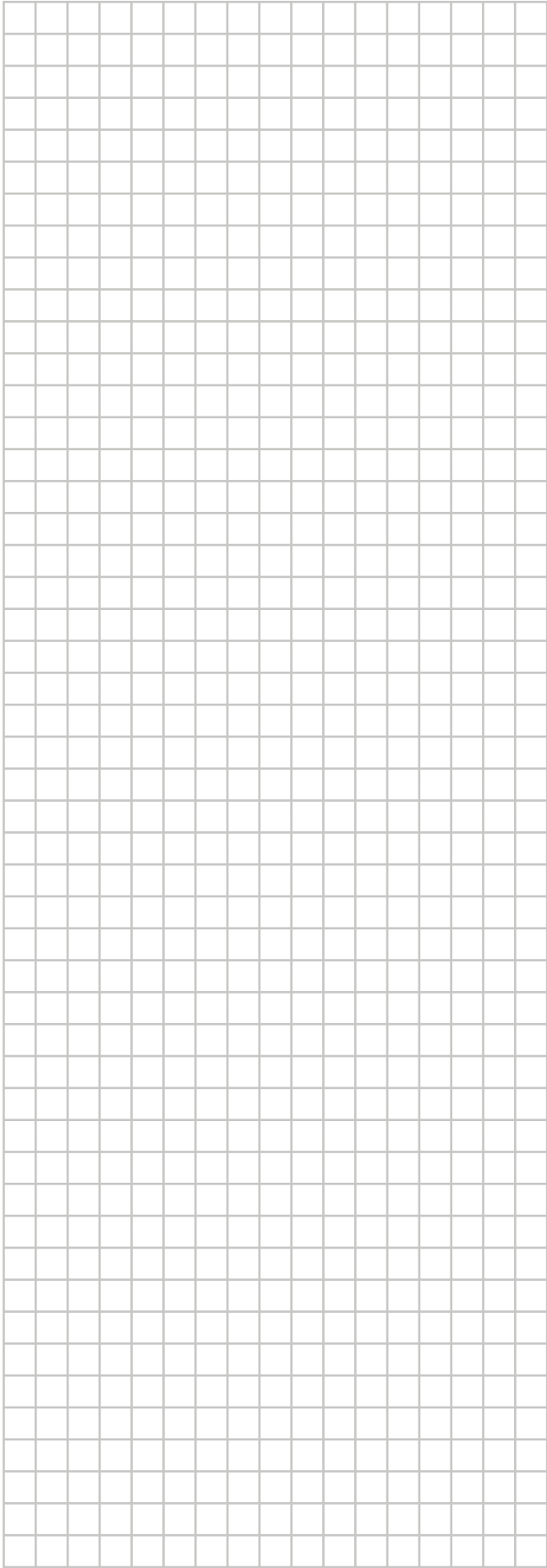
Wyposażenie opcjonalne

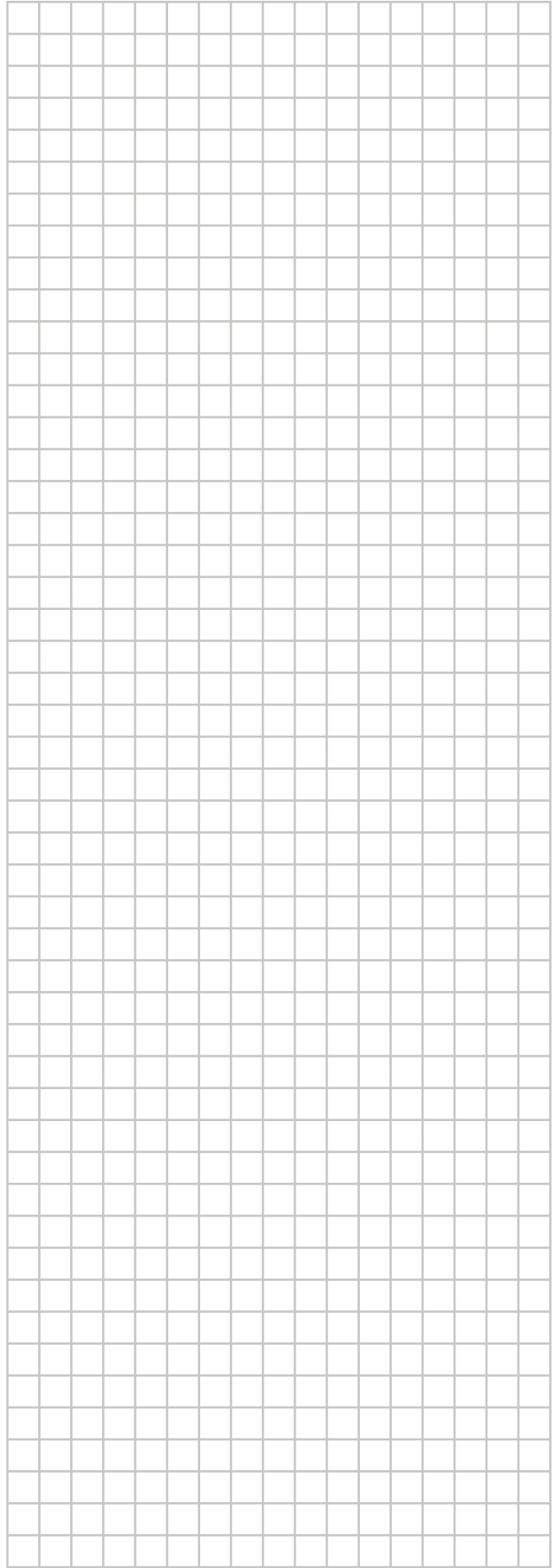
Wyposażenie wyprodukowane lub zatwierdzone przez Daikin, które może być łączone z produktem zgodnie z instrukcjami przedstawionymi w dołączonej dokumentacji.

Nie należy do wyposażenia

Elementy, które NIE zostały wyprodukowane przez Daikin, a mogą być łączone z produktem zgodnie z instrukcjami przedstawionymi w dołączonej dokumentacji.









4P617761-1 D 00000001

Copyright 2020 Daikin