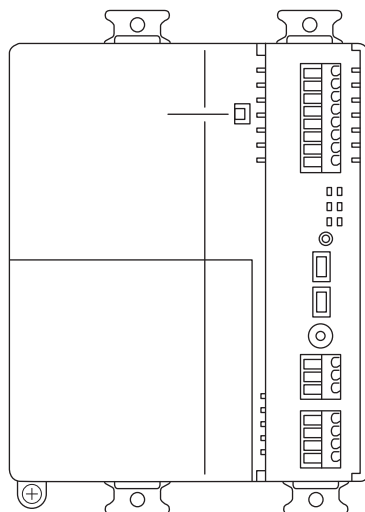

Model : DGE601A52



Środki ostrożności

Zapoznaj się również z instrukcją montażu dołączoną do podłączanego sprzętu.

Należy uważnie przeczytać niniejsze "ŚRODKI OSTROŻNOŚCI" przed montażem jednostki oraz upewnić się, że została ona zainstalowana prawidłowo.

- Instrukcja montażu i **"ŚRODKI OSTROŻNOŚCI"** zawierają ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa. Należy przestrzegać wszystkich środków ostrożności.

 OSTRZEŻENIE	Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować obrażenia ciała lub śmierć.
 OSTROŻNIE	Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować uszkodzenie mienia lub obrażenia ciała, które mogą, w zależności od okoliczności, okazać się bardzo poważne w skutkach.

- Po zakończeniu montażu należy wykonać uruchomienie próbne w celu sprawdzenia usterek i wyjaśnienia klientowi sposobu obsługi jednostki i jego konserwacji, z pomocą instrukcji obsługi. Należy poprosić klienta o przechowywanie instrukcji montażu wraz z instrukcją obsługi, aby można było z nich korzystać w przyszłości.

 OSTRZEŻENIE
• Wykonanie prac montażowych należy zlecić lokalnemu dealerowi lub innemu wykwalifikowanemu personelowi. Nie należy próbować instalować urządzenia samodzielnie. Wykonanie instalacji w sposób nieprawidłowy może spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar. • Nie należy samodzielnie instalować ani zmieniać dotychczasowego miejsca instalacji urządzenia. Wykonanie prac instalacyjnych w sposób nieprawidłowy może spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar. Zmianę położenia i ponowną instalację urządzenia należy zlecić lokalnemu dealerowi. • Urządzenie należy zainstalować zgodnie z instrukcjami zawartymi w niniejszej instrukcji montażu. Wykonanie instalacji w sposób nieprawidłowy może spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar. • Należy dopilnować, aby do prac instalacyjnych użyto wyłącznie podanych akcesoriów i części. Użycie części innych niż podane może doprowadzić do upadku urządzenia DGE601A52, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru. • Urządzenie należy zamontować na odpowiednio wytrzymałym podłożu, które będzie w stanie utrzymać jego ciężar. Podłoże o niewystarczającej wytrzymałości może spowodować upadek sprzętu i obrażenia. • Prace montażowe należy zawsze przeprowadzać przy wyłączonym zasilaniu. Dotknięcie części pod napięciem spowoduje porażenie prądem elektrycznym. • Nie należy rozmontowywać, modyfikować ani naprawiać urządzenia na własną rękę. Grozi to porażeniem prądem elektrycznym lub pożarem. • Należy dopilnować, aby okablowanie było zabezpieczone, aby użyto wskazanych przewodów i aby połączenia zacisków i przewody nie były naprężone. Nieprawidłowe podłączenie lub zabezpieczenie przewodów może doprowadzić do wydzielania się zbyt dużej ilości ciepła lub pożaru. • Wybór materiałów i miejsca montażu musi odpowiadać standardom krajowym i międzynarodowym.

OSTRZEŻENIE

- **Wykonując prace montażowe, należy wziąć pod uwagę ewentualność występowania trzęsień ziemi.**
W przeciwnym wypadku urządzenie może spaść, doprowadzając do wypadku.
- **Należy upewnić się, że dla tej jednostki przewidziano oddzielny obwód zasilający i że wszelkie prace elektryczne wykonywane są przez wykwalifikowany personel, zgodnie z lokalnym prawem i przepisami oraz niniejszą instrukcją montażu.**
Niedostateczna moc obwodu zasilania lub nieprawidłowa konstrukcja elektryczna mogą prowadzić do porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- **Podczas prowadzenia okablowania przewodów zasilających należy je tak umieścić, aby można było bezpiecznie przymocować pokrywę skrzynki elektrycznej.**
Nieprawidłowe założenie pokrywy skrzynki elektrycznej może doprowadzić do wydzielania się zbyt dużej ilości ciepła, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- **Należy pamiętać o uziemieniu urządzenia.**
Uziemienia nie wolno wykonywać za pośrednictwem rury, przewodu piorunochronu lub uziemienia instalacji telefonicznej.
Nieprawidłowe uziemienie może spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar.
- **W zależności od potrzeb, należy zainstalować wyłącznik prądu upływowego.**
Brak wyłącznika prądu upływowego może być przyczyną porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- **Tej jednostki nie powinny używać osoby (w tym dzieci) o obniżonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej, ani osoby bez odpowiedniej wiedzy i doświadczenia, chyba że nad ich bezpieczeństwem będzie czuwała osoba za nie odpowiedzialna.**
- **Dzieci należy pilnować, tak by nie bawiły się jednostką.**
Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku w miejscach dostępnych dla dzieci.

OSTROŻNIE

- **Należy zachować szczególną ostrożność podczas transportu jednostki.**
- **Materiały opakowaniowe należy usuwać w bezpieczny sposób.**
Należy rozdrzeć i wyrzucić plastikowe worki pakunkowe, aby nie bawiły się nimi dzieci. Jeśli dzieci będą bawiły się plastikowymi workami, których nie rozerwano, istnieje ryzyko uduszenia.
- **Jest to produkt klasy B.**
- **W otoczeniu domowym produkt ten może powodować zakłócenia radiowe.**
W takich przypadkach użytkownik może być zmuszony do podjęcia stosownych środków zaradczych.
- **Wymagania dotyczące utylizacji: demontaż jednostki oraz innych elementów powinny przebiegać zgodnie z odpowiednimi przepisami lokalnymi i krajowymi.**
- **Otwór wlotowy na okablowanie należy zaślepić kitem.**
Dostanie się wody lub owadów może spowodować upływ prądu elektrycznego lub awarię.
- **Nie obsługiwać urządzenia mokrymi rękami.**
Grozi to porażeniem prądem elektrycznym i awarią.
- **Jednostki nie należy myć wodą.**
Grozi to porażeniem prądem elektrycznym lub pożarem.
- **Urządzenie, przewód zasilający i przewody łączące należy zainstalować w odległości co najmniej 1 m od odbiorników telewizyjnych i radiowych.**
Ma to zapobiec występowaniu zakłóceń obrazu i szumów. (W zależności od siły sygnału, odległość 1 m może nie być wystarczająca do uniknięcia zakłóceń).
- **Nie należy instalować urządzenia w następujących miejscach:**
 1. **W miejscach występowania mgły lub oparów oleju mineralnego o dużym stężeniu (np. w kuchni).**
Elementy plastikowe ulegną uszkodzeniu, mogą odłamać się i spowodować wyciek wody.
 2. **W pobliżu urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne.**
Promieniowanie elektromagnetyczne mogą zakłócić działanie systemu sterowania i spowodować awarię jednostki.
 3. **W miejscach, gdzie mogą występować wycieki gazu palnego, gdzie w powietrzu znajdują się włókna węglowe lub pyły palne, lub gdzie korzysta się z lotnych substancji łatwopalnych, takich jak rozpuszczalniki lub benzyna.**
Działanie jednostki w takich miejscach może doprowadzić do pożaru.
 4. **W miejscach o wysokiej temperaturze lub gdzie urządzenie jest narażone na bezpośrednie działanie ognia.**
Może dojść do wydzielania się zbyt dużej ilości ciepła lub zapłonu.
 5. **Obszary wilgotne lub miejsca, które są narażone na wodę.**
Woda przedostająca się do jednostki może spowodować porażenie prądem i awarię.

Spis treści

1	Przed przystąpieniem do montażu	6
1.1	Sprawdzanie, czy dostarczono wszystkie akcesoria	6
1.2	Znajomość wymiarów zewnętrznych	7
1.3	Poznanie zacisków i przełączników	7
1.3.1	Powierzchnia tylna	7
1.3.2	Powierzchnia czołowa	8
1.4	Wybór miejsca montażu	10
1.4.1	Miejsce montażu i orientacja montażu	10
1.4.2	Warunki środowiskowe	10
1.4.3	Okablowanie	11
1.4.4	Potrzebne miejsce	14
1.5	Urządzenia, które można połączyć z urządzeniem DGE601A52	14
2	Instalacja	15
2.1	Montaż na szynie DIN	15
2.1.1	Procedura montażowa	15
2.1.2	Demontaż z szyny DIN	17
2.2	Przykręcenie wkrętami do szafy sterowniczej	18
2.2.1	Akcesoria	18
2.2.2	Procedura montażowa	18
2.3	Dodawanie modułu DGE601A53	19
3	Okablowanie elektryczne	22
3.1	Podłączanie do urządzenia DGE601A51 lub podobnych urządzeń	22
3.1.1	Położenie zacisków i schemat połączeń	23
3.1.2	Parametry przewodów	26
3.1.3	Konfiguracja adresu i rezystor końcowy	27

3.2	Podłączanie klimatyzatorów kompatybilnych z siecią DIII-NET	28
3.2.1	Położenie zacisków i schemat ideowy połączeń	28
3.2.2	Parametry przewodów	31
3.2.3	Środki ostrożności w przypadku używania wielu centralnych pilotów zdalnego sterowania ...	31
3.3	Podłączanie urządzenia wejściowego zatrzymania awaryjnego lub mierników energii elektrycznej ...	33
3.3.1	Położenie zacisków i schemat połączeń	33
3.3.2	Parametry przewodów	34
3.4	Podłączanie zasilania	35
3.4.1	Położenie zacisków i schemat połączeń	35
3.4.2	Parametry przewodów	40
4	Ustawianie adresów dla każdego klimatyzatora	41
4.1	Ustawianie adresów za pomocą sterownika przewodowego (BRC1H*)	41
4.2	Ustawianie adresów za pomocą bezprzewodowego pilota zdalnego sterowania (BRC1E*)	59
4.3	Ustawianie adresu jednostki zewnętrznej	70
4.3.1	Kroki ustawiania adresu Airnet jednostki zewnętrznej	71
4.3.2	Ustawienie adresu zapotrzebowania i włączenie ustawienia zapotrzebowania ...	72
4.3.3	Wyświetlanie elementów ustawień wyświetlacza LED (segmentowego) ...	73
5	Skrócona instrukcja obsługi	74
5.1	Ponowne uruchamianie urządzenia	74

1 Przed przystąpieniem do montażu

Przed rozpoczęciem montażu należy wykonać następujące czynności przygotowawcze.

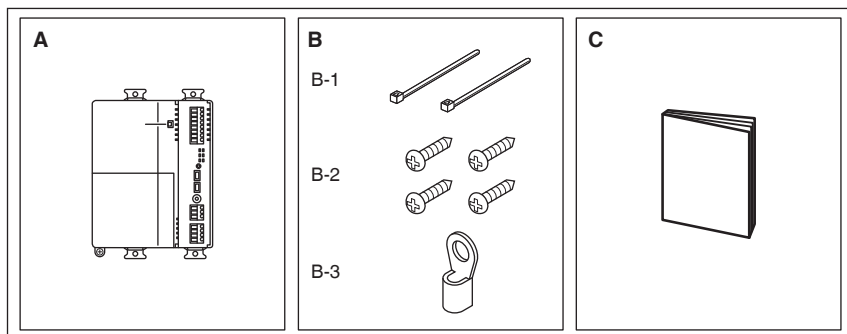
- Sprawdzić, czy urządzenie DGE601A52 zostało dostarczone z kompletem akcesoriów.
- Potwierdzić, gdzie znajdują się zaciski i przełączniki urządzenia DGE601A52.
- Sprawdzić, czy jest dostępna odpowiednia przestrzeń do zainstalowania urządzenia DGE601A52.

1.1 Sprawdzanie, czy dostarczono wszystkie akcesoria

W oparciu o następującą listę akcesoriów należy sprawdzić, czy zostały dostarczone wszystkie akcesoria do urządzenia DGE601A52.

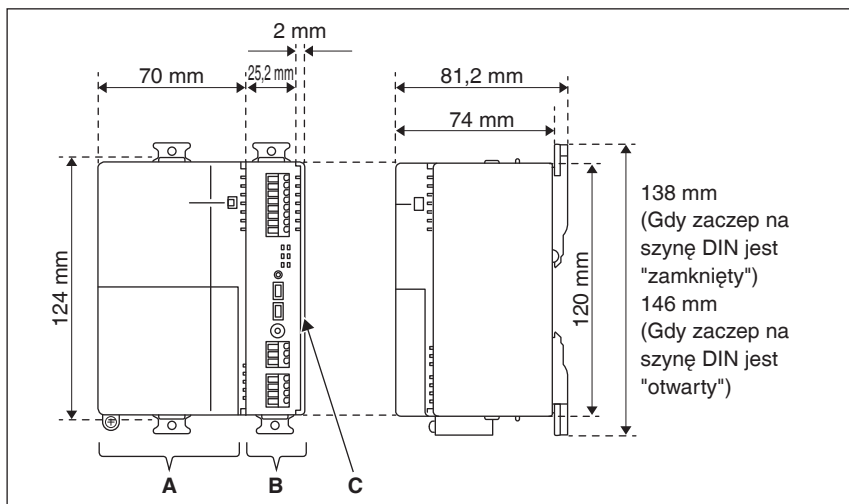
W przypadku brakujących lub uszkodzonych części należy skontaktować się z dealemem firmy DAIKIN, u którego produkt został zakupiony.

<Akcesoria dostarczone z urządzeniem DGE601A52>



- A** DGE601A52, 1 szt.
- B** (B-1) Zacisk do mocowania kabla zasilającego, 2 szt.
(B-2) Wkręt do drewna (średnica 3 mm x długość 15 mm) do mocowania korpusu, 4 szt.
(B-3) Okrągła końcówka zaciskowa (2-M4), 1 szt.
- C** Instrukcja montażu (ta instrukcja), 1 szt.

1.2 Znajomość wymiarów zewnętrznych



- A Jednostka zasilająca
- B DGE601A53
- C Pokrywa końcowa

1.3 Poznanie zacisków i przełączników

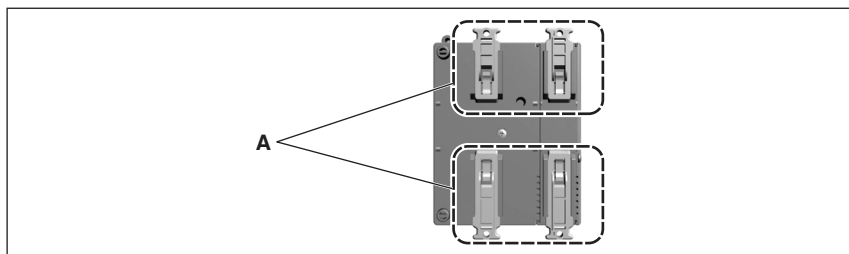
W celu ułatwienia procedury montażowej należy zapoznać się z rozmieszczeniem zacisków i przełączników na urządzeniu.

Szczegółowe informacje na temat typu przewodów, wielkości zacisków i środków ostrożności zawiera punkt "3. Okablowanie elektryczne".

1.3.1 Powierzchnia tylna

Na powierzchni tylnej korpusu DGE601A52 znajduje się zaczepek na szynę DIN do stosowania przy montażu na szynie DIN.

<Powierzchnia tylna>

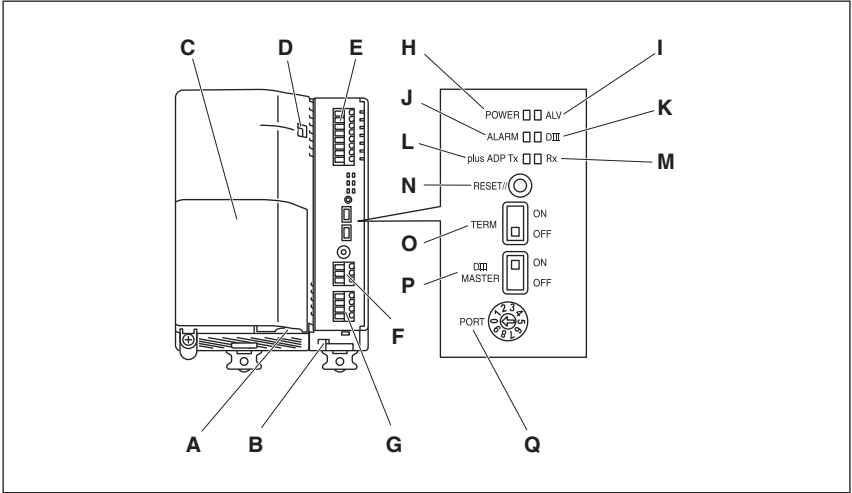


- A Blokada szyny DIN

1.3.2 Powierzchnia czołowa

Wszystkie zaciski używane podczas montażu znajdują się na powierzchni czołowej urządzenia DGE601A52.
Dla bezpieczeństwa, zaciski zasilania są zabezpieczone osłoną.
Oprócz tych zacisków, na powierzchni czołowej urządzenia DGE601A52 znajduje się także kilka przełączników i diod LED.

<Powierzchnia czołowa urządzenia DGE601A52>



Symbol	Nazwa	Objaśnienie
A	[Intake for power supply cable]	Wlot kabla zasilającego.
B	[Inter-unit lock]	Pokrętko do blokowania zasilacza i modułu DGE601A53.
C	[Power supply unit]	Zaciski do podłączenia zasilania. Te zaciski są zabezpieczone osłoną. Wymagane jest jednofazowe napięcie zasilania 100 do 240 V AC (50/60 Hz).
D	Dioda LED [DC OUT]	Dioda LED (zielona) Ta dioda LED świeci przy prawidłowym napięciu wyjściowym DC.
E	[Di]	Zaciski do zatrzymania pracy klimatyzatora za pomocą zewnętrznego sygnału w przypadku awarii lub do podłączenia liczników energii elektrycznej.

F	[plus ADP IF]	Zaciski do podłączenia urządzenia DGE601A51, intelligent Touch Manager (w dalszej części określonego skrótem iTM), DGE601A52 lub iTM plus adaptor.
G	[DIII]	Zaciski do podłączenia linii komunikacyjnej " DIII-NET " do komunikacji z klimatyzatorami DAIKIN.
H	Dioda LED [POWER]	Dioda LED (zielona) Ta dioda LED zawsze świeci po włączeniu zasilania.
I	Dioda LED [ALV]	Dioda LED (zielona) Ta dioda LED miga w czasie normalnej pracy CPU.
J	Dioda LED [ALARM]	Dioda LED (czerwona) Ta dioda LED nie świeci w czasie normalnej pracy korpusu.
K	Dioda LED [DIII]	Dioda LED (pomarańczowa) Ta dioda LED miga w czasie komunikacji z DIII-NET.
L	Dioda LED [plus ADP Tx]	Dioda LED (zielona) Ta dioda LED świeci w czasie wysyłania danych DIII plus ADP.
M	Dioda LED [Rx]	Dioda LED (pomarańczowa) Ta dioda LED świeci w czasie odbierania danych DIII plus ADP.
N	Przełącznik [RESET//]	Przełącznik do ponownego uruchamiania urządzenia DGE601A52.
O	Przełącznik [TERM]	Przełącznik do aktywacji rezystora obciążeniowego w przypadku zamiaru połączenia urządzenia DGE601A52 z innym urządzeniem DGE601A52, DGE601A51, iTM, iTM plus adaptor (za pomocą zacisku plus ADP IF). (Ustawienie fabryczne: WYŁ.)
P	Przełącznik [DIII MASTER]	Przełącznik do przełączania DIII-NET GŁÓWNY/PODRZĘDNY. (Ustawienie fabryczne: WŁ.) WŁ.: GŁÓWNY WYŁ.: PODRZĘDNY
Q	Przełącznik zegarowy [PORT]	Przełącznik zegarowy do ustawiania numeru portu urządzenia DGE601A52. Możliwe są ustawienia od 3 do 8 w przypadku podłączania urządzenia DGE601A51 oraz od 2 do 8 w przypadku podłączania urządzenia iTM.

Poniższa tabela pokazuje stan diod LED ALV/ALARM podczas normalnej pracy oraz awarii.

UWAGA

Stan i zachowanie diod LED

Warunki pracy	ALV	ALARM
Normalne	Miga	Nie świeci
Błąd sprzętowy	Nie świeci	Świeci
Błąd adresu	Świeci	Świeci
Błąd komunikacji DGE601A51, iTM i DGE601A52	Świeci	Miga

1.4 Wybór miejsca montażu

Należy zamontować w miejscu, które spełnia warunki opisane w punktach od 1.4.1 do 1.4.3.

1.4.1 Miejsce montażu i orientacja montażu

Poniżej znajduje się opis miejsca montażu i orientacji montażu. Należy potwierdzić zgodność z wymaganiami.

- Miejsce montażu: w pomieszczeniu i wewnątrz szafy sterowniczej (zamykanej lub niemożliwej do otwarcia bez specjalnych narzędzi) (szczegółowe informacje znajdują się w sekcji "**OSTROŻNIE**" w "**Środki ostrożności**")
- Orientacja montażu: tylko w pionie

1.4.2 Warunki środowiskowe

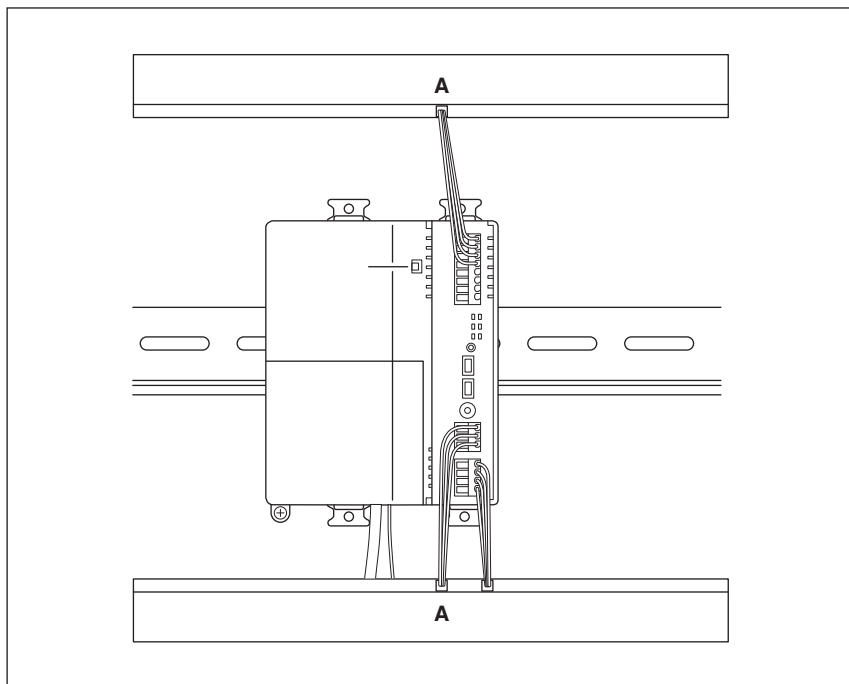
Należy sprawdzić, czy warunki panujące w miejscu montażu spełniają następujące wymagania.

- Temperatura otoczenia: -10 do 50°C
- Wilgotność otoczenia: 85% RH lub mniej (bez kondensacji)
- Na pracę urządzenia DGE601A52 nie wpływają fale elektromagnetyczne.

1.4.3 Okablowanie

Przykład okablowania urządzenia DGE601A52 można znaleźć na schemacie okablowania (przykład) pokazanym poniżej.

<Schemat okablowania (przykład)>



A Kanał kablowy

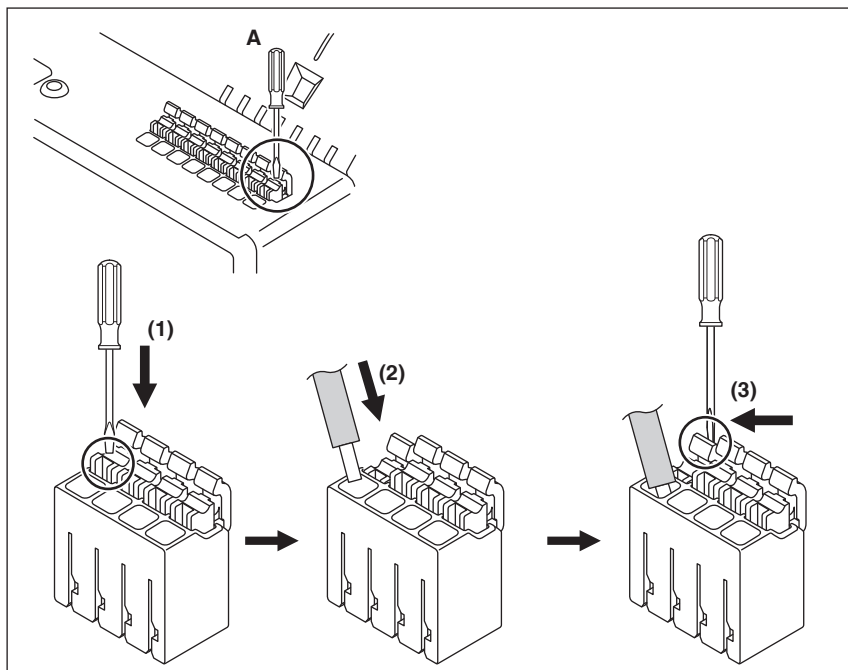
Okablowanie do każdego zacisku

Podczas podłączania przewodów do [plus ADP IF], [DIII], [Di 1-4] należy wykonać czynności przy listwie zaciskowej i poprowadzić okablowanie tak, jak pokazano poniżej.

- (1) Wciśnij pokrętkę otwierającą za pomocą precyzyjnego płaskiego śrubokręta i otwórz port wejściowy.
- (2) Włóż kabel do otwartego portu wejściowego.
- (3) Przesuń pokrętkę otwierającą do przodu i do dołu, a następnie włóż kabel.
- (4) Upewnij się, że podłączony kabel nie wyszedł.

W przypadku użycia kabla linkowego, upewnij się, że żadne linki nie wystają.

<Podłączanie przewodów do bloku zacisków>



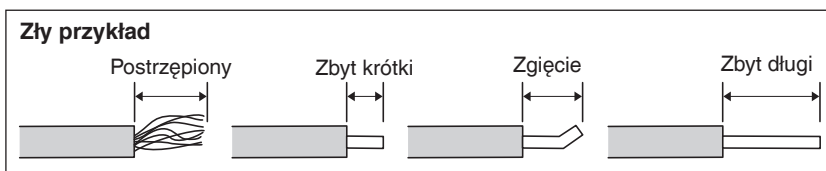
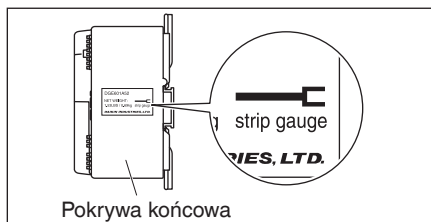
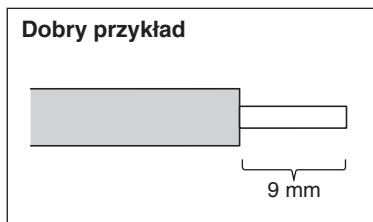
A Śrubokręt precyzyjny płaski

Usuń izolację kabla na odcinku 9 mm.

Patrz [**strip gauge**] na pokrywie końcowej.

Podczas obierania należy uważać, aby nie zadrapać wykończenia odsłoniętej części kabla.

<Odcinek usuwania izolacji>



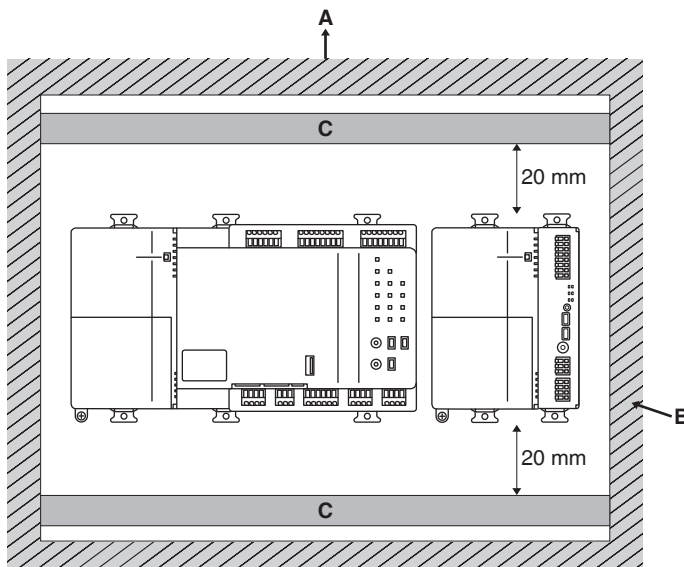
1.4.4 Potrzebne miejsce

Poniższy rysunek przedstawia miejsce potrzebne do montażu.

- Minimalny odstęp 20 mm od górnej krawędzi i 20 mm od dolnej krawędzi
- Możliwy jest bliski kontakt w kierunku bocznym, jeśli podłączono urządzenie DGE601A51 lub podobne

Miejsce potrzebne do montażu

<Przestrzeń montażowa urządzenia DGE601A52>



A Góra

B Ściana

C Kanał kablowy

Szyn DIN nie należy instalować w pionie.

1.5 Urządzenia, które można połączyć z urządzeniem DGE601A52

Urządzenie DGE601A52 może zostać połączone z następującymi urządzeniami.

- DGE601A51
- iTM
- iTM plus adaptor

2 Instalacja

Urządzenie DGE601A52 można zainstalować na 2 sposoby.

- Montaż na szynie DIN
- Przykręcenie wkrętami do szafy sterowniczej

W przypadku nowej instalacji, najpierw należy dodać moduł DGE601A53 do urządzenia DGE601A52.

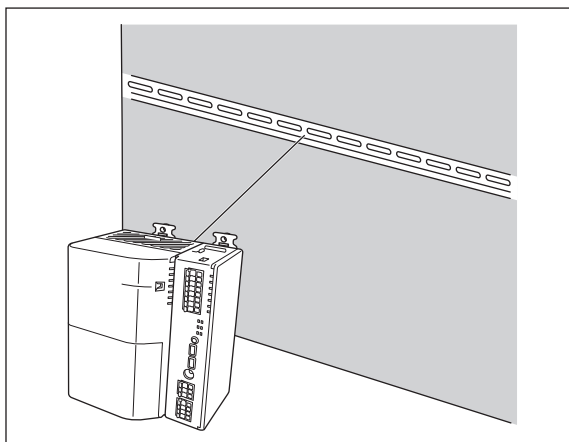
Następnie należy zainstalować urządzenie DGE601A52 i moduł DGE601A53.

2.1 Montaż na szynie DIN

2.1.1 Procedura montażowa

Montaż na szynie DIN 35 mm.

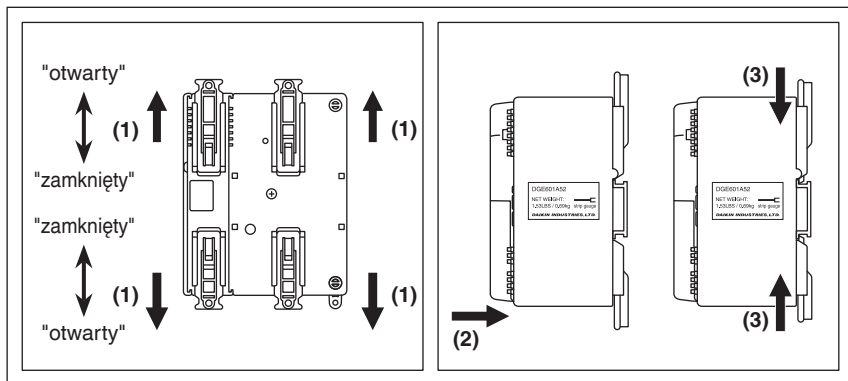
<Montaż do szyny DIN>



Aby zamocować jednostkę na szynie DIN, nie należy używać wkrętów.

- (1) Ustaw wszystkie górne i dolne zaczepy na szynę DIN w pozycji "otwartej".
- (2) Wciśnij DGE601A52 na szynę DIN.
- (3) Ustaw wszystkie górne i dolne zaczepy na szynę DIN w pozycji "zamkniętej".

<Kroki dotyczące montażu na szynie DIN>



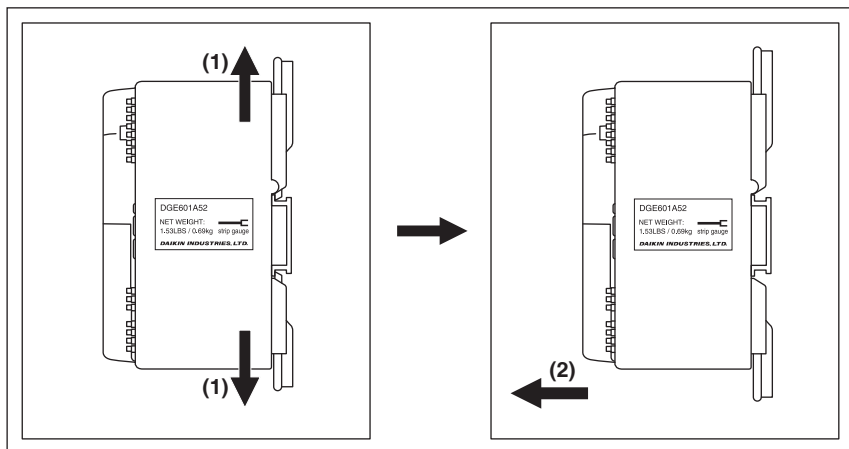
UWAGA

Aby przymocować mocniej, użyj łączników na szynę DIN.

2.1.2 Demontaż z szyny DIN

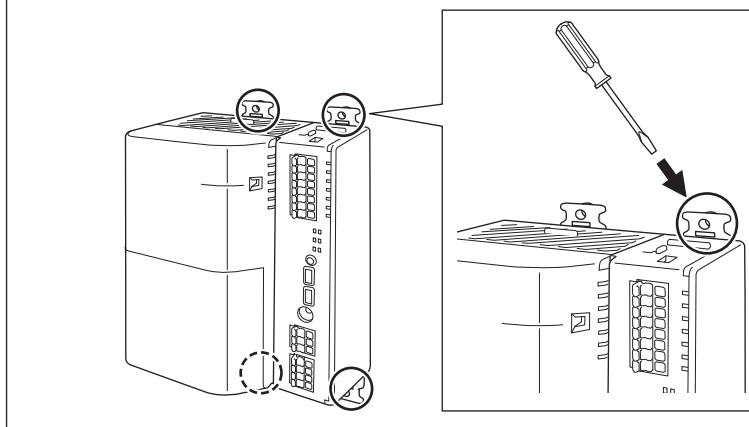
- (1) Podtrzymując DGE601A52 ręką, ustaw wszystkie górne i dolne zaczepty na szynę DIN w pozycji "otwartej".
- (2) Zdejmij DGE601A52 z szyny DIN.

<Kroki dotyczące zdejmowania z szyny DIN>



UWAGA

Przy zdejmowaniu z szyn DIN, jeśli obszar roboczy jest wąski i nie można obsługiwać zaczeptów na szynę DIN palcami, zaczepty na szynę DIN można obsługiwać przez włożenie płaskiego śrubokręta w obszar oznaczony okręgiem.



2.2 Przykręcenie wkrętami do szafy sterowniczej

Przymocować do szafy sterowniczej za pomocą 4 dostarczonych wkrętów do mocowania korpusu.

Podczas mocowania za pomocą wkrętów należy zabezpieczyć wszystkie zaczepty na szynę DIN w pozycji "otwartej".

(W celu otwarcia i zamknięcia zaczeptów na szynę DIN, patrz "2.1.1 Procedura montażowa".)

2.2.1 Akcesoria

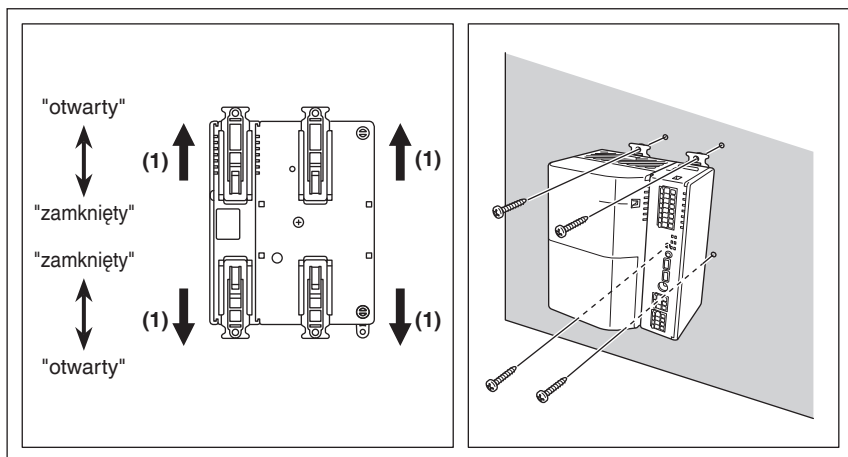
Aby zamontować w szafie sterowniczej, użyj następujących elementów montażowych akcesoriów.

- Wkręt do drewna (średnica 3 mm x długość 15 mm) do mocowania korpusu, 4 szt.

2.2.2 Procedura montażowa

- (1) Ustaw wszystkie zaczepty na szynę DIN w pozycji "otwartej".
- (2) Przykręć zaczepty na szynę DIN śrubami przez wszystkie otwory na śruby.

<Kroki dotyczące montażu w szafie sterowniczej>

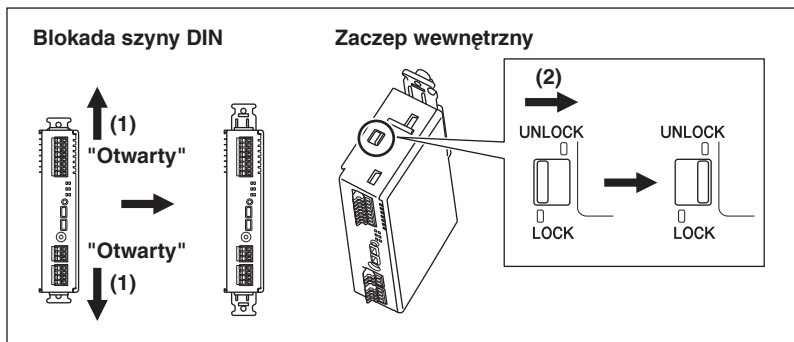


2.3 Dodawanie modułu DGE601A53

W tej sekcji opisano sposób dodawania modułu DGE601A53.

Przygotowanie modułu SLOT

- (1) Ustaw górny i dolny zaczepek na szynę DIN w pozycji "otwartej".
- (2) Ustaw górny i dolny zaczepek wewnętrzny modułu DGE601A53 w pozycji "UNLOCK".

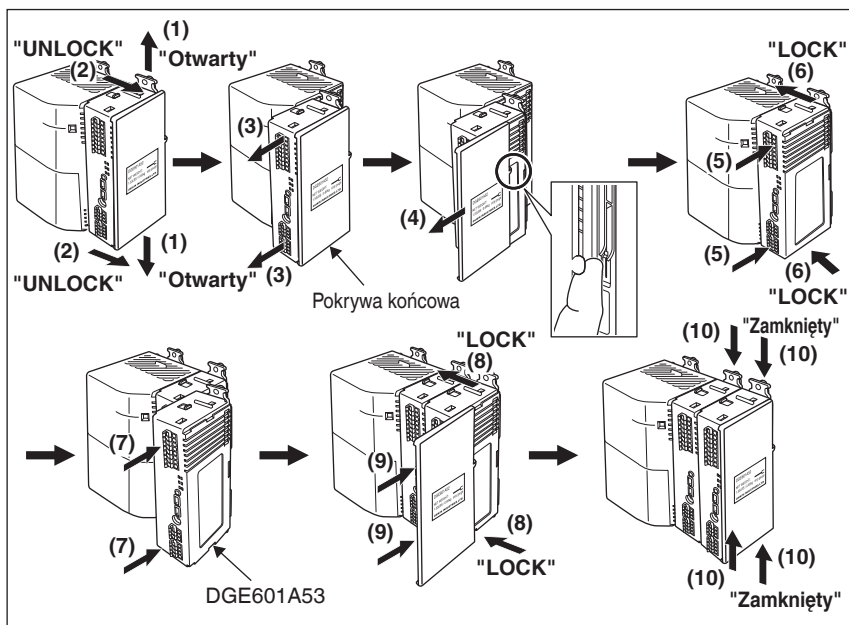


Kroki dotyczące dodawania modułu DGE601A53

Montaż na szynie DIN

- (1) Ustaw górny i dolny zaczepek na szynę DIN w pozycji **"otwartej"** na module DGE601A53, który znajduje się najdalej od urządzenia DGE601A51 lub iTM.
- (2) Ustaw górny i dolny zaczepek wewnętrzny w pozycji **"UNLOCK"**.
- (3) Wyciągnij nieco moduł DGE601A53.
- (4) Popychając palcem na zewnątrz pokrętkę przymocowane do krawędzi pokrywy końcowej, pociągnij pokrywę końcową i zdemontuj ją.
- (5) Ustaw moduł DGE601A53 w pozycji wyjściowej.
- (6) Ustaw górny i dolny zaczepek wewnętrzny w pozycji **"LOCK"**.
- (7) Wsuń dodawany moduł DGE601A53 wzdłuż szyny SLOT.
- (8) Ustaw górny i dolny zaczepek wewnętrzny w pozycji **"LOCK"**.
- (9) Załóż pokrywę końcową.
- (10) Ustaw wszystkie górne i dolne zaczepek na szynę DIN w pozycji **"zamkniętej"**.

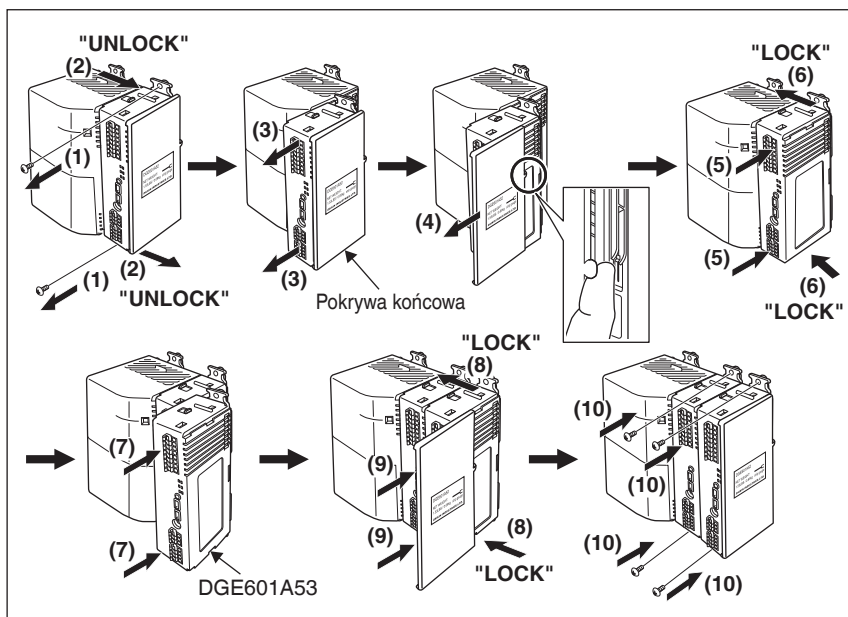
Kroki dotyczące dodawania modułu SLOT



W przypadku montażu przy użyciu wkrętów

- (1) Usunąć wkręty górnego i dolnego zaczepu na szynę DIN modułu DGE601A53, który znajduje się najdalej od urządzenia DGE601A51 lub iTM.
- (2) Ustawić górny i dolny zaczep wewnętrzny w pozycji **"UNLOCK"**.
- (3) Wyciągnąć nieco moduł DGE601A53.
- (4) Popychając palcem na zewnątrz pokrętło przymocowane do krawędzi pokrywy końcowej, pociągnąć pokrywę końcową i zdemonstrować ją.
- (5) Ustawić moduł DGE601A53 w pozycji wyjściowej.
- (6) Ustawić górny i dolny zaczep wewnętrzny w pozycji **"LOCK"**.
- (7) Wsunąć dodawany moduł DGE601A53 wzdłuż szyny SLOT.
- (8) Ustawić górny i dolny zaczep wewnętrzny w pozycji **"LOCK"**.
- (9) Założyć pokrywę końcową.
- (10) Wkręcić wkręty we wszystkie otwory w górnym i dolnym zaczepie na szynę DIN.

Kroki dotyczące dodawania modułu SLOT



UWAGA

- Wyłączyć przełącznik **[TERM]** modułu DGE601A53, którego przełącznik **[TERM]** był pierwotnie włączony.
- Włączyć przełącznik **[TERM]** modułu DGE601A53, który znajduje się najdalej od urządzenia DGE601A51 lub iTM.

3 Okablowanie elektryczne

W tym rozdziale opisano procedurę podłączania urządzenia DGE601A52 do urządzeń DGE601A51, klimatyzatorów DAIKIN i innych urządzeń. Oprócz klimatyzatorów, urządzenie DGE601A52 można podłączyć do szerokiej gamy urządzeń. Jednak w zależności od podłączanych urządzeń, wymagane procedury podłączania mogą się różnić.

Wymagane procedury

- 3.1 Podłączanie do urządzenia DGE601A51 lub podobnych urządzeń
- 3.2 Podłączanie klimatyzatorów kompatybilnych z siecią DIII-NET
- 3.4 Podłączanie zasilania

Procedury uzależnione od urządzeń

- 3.3 Podłączanie urządzenia wejściowego zatrzymania awaryjnego lub mierników energii elektrycznej



OSTRZEŻENIE

- Nie należy włączać zasilania, dopóki nie zostaną wykonane wszystkie połączenia przewodów. Jeśli w obwodzie znajduje się wyłącznik prądu upływowego lub przełącznik lokalny, należy upewnić się, że obwód jest bezpiecznie przerwany. W przeciwnym razie może to skutkować porażeniem prądem elektrycznym.
- Po wykonaniu okablowania, przed włączeniem zasilania należy ponownie sprawdzić, czy wszystkie przewody zostały prawidłowo podłączone. Jeśli nie jest prawidłowo podłączony, istnieje możliwość wystąpienia awarii.
- Prace instalacyjne przy okablowaniu muszą być wykonywane przez elektryka z odpowiednimi uprawnieniami.



OSTROŻNIE

Należy pamiętać, aby potwierdzić, że kabel zasilający nie jest podłączony do niczego z wyjątkiem zacisków zasilania jednostki. Jeśli kabel zasilający zostanie nieprawidłowo podłączony, klimatyzator lub urządzenie DGE601A52 będzie działać nieprawidłowo.

3.1 Podłączanie do urządzenia DGE601A51 lub podobnych urządzeń

Urządzenie DGE601A52 jest wyposażeniem opcjonalnym systemów zawierających urządzenia DGE601A51 lub iTM, umożliwiając tym systemom sterowanie większą liczbą klimatyzatorów niż standardowo. Jako wyposażenie opcjonalne, urządzenie DGE601A52 nie może być używane samodzielnie i wymaga podłączenia do urządzenia DGE601A51 lub iTM.



OSTRZEŻENIE

- Prace należy wykonywać po uprzednim wyłączeniu zasilania. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym.
- Nie należy zaciskać przewodów wysokoprądowych z przewodami niskoprądowymi.

3.1.1 Położenie zacisków i schemat połączeń

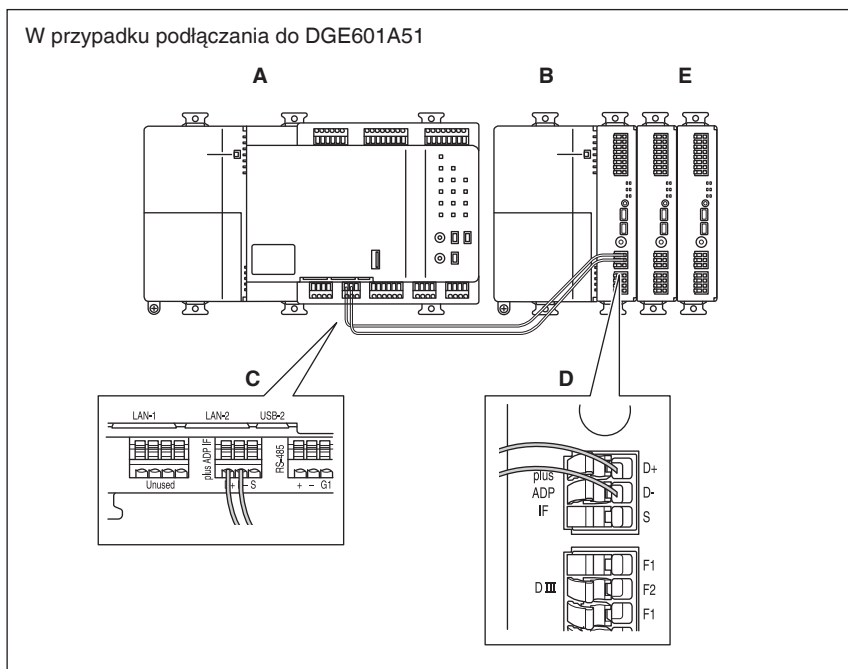
Podłączyć zaciski znajdujące się w sekcji **[plus ADP IF]** urządzenia DGE601A52 do odpowiednich zacisków znajdujących się w sekcji **[plus ADP IF]** urządzenia DGE601A51.

Należy pamiętać, że te zaciski mają biegunowość.

Podłączyć przewód dodatni do zacisku **"D+"**, a przewód ujemny odpowiednio do zacisku **"D–"**.

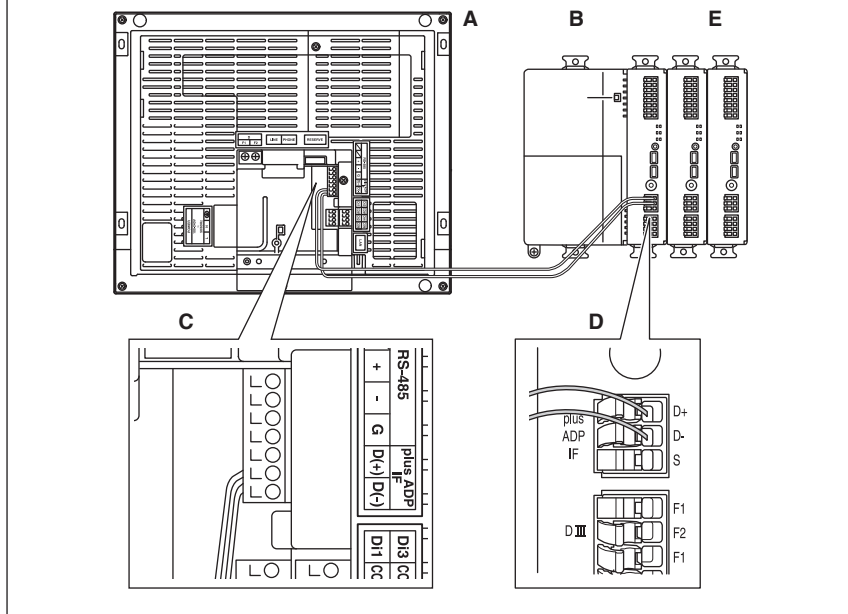
Dodatkowo, urządzenie DGE601A51 musi zostać podłączone jako zacisk do okablowania.

<Położenie zacisków i schemat połączeń>



- A** DGE601A51 (szczegółowe informacje zawiera **"Instrukcja montażu DGE601A51 (3P581074-1)"**)
- B** DGE601A52
- C** plus ADP IF (DGE601A51)
- D** plus ADP IF (DGE601A52)
- E** DGE601A52/DGE601A53, w którym rezystor obciążenia musi być włączony (Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat DGE601A53, patrz **"Instrukcja instalacji DGE601A53 (3P583694-4)"**).

W przypadku podłączania do iTM



A iTM

(Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat iTM, patrz "**Instrukcja instalacji Intelligent Touch Manager (3P291714-1)**")

B DGE601A52

C plus ADP IF (iTM)

D plus ADP IF (DGE601A52)

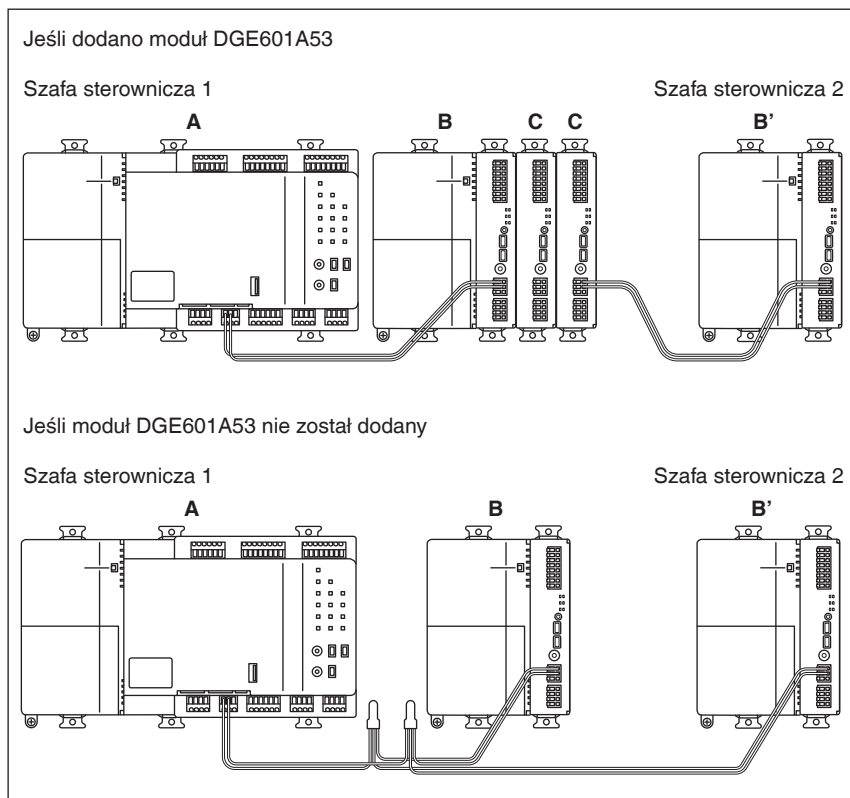
E DGE601A52/DGE601A53, w którym rezystor obciążenia musi być włączony
(Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat DGE601A53, patrz "**Instrukcja instalacji DGE601A53 (3P583694-4)**".)

Dodawanie urządzenia DGE601A52 w innej lokalizacji

Jeśli dodano moduł DGE601A53, podłącz przewód z ostatniego modułu SLOT.

Jeśli moduł DGE601A53 nie został dodany, dokręć przewody razem.

<Schemat połączeń dla dodawania urządzenia DGE601A52>



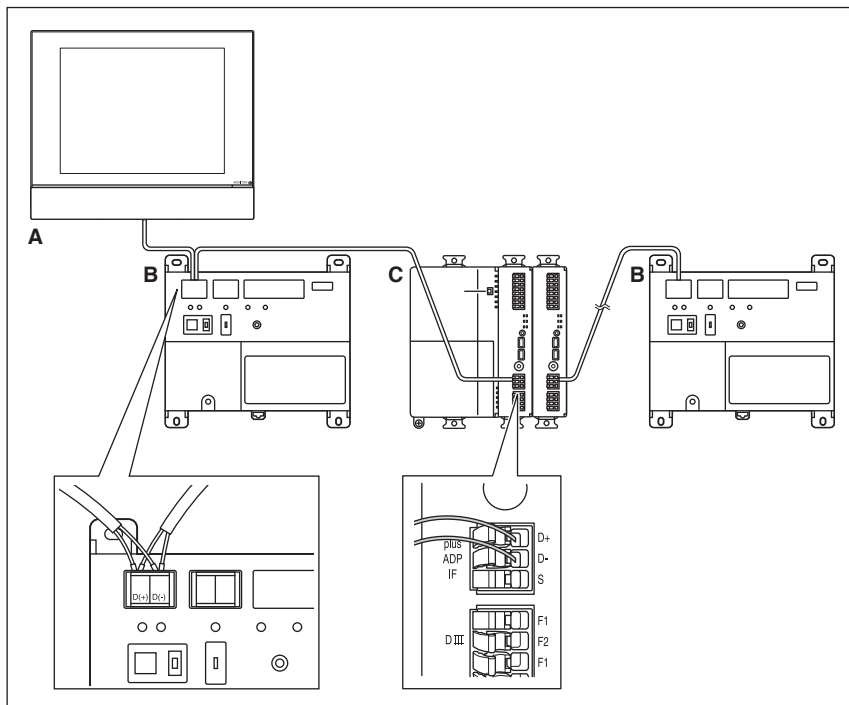
A DGE601A51/iTM

B DGE601A52

B' Dodano urządzenie DGE601A52

C DGE601A53

W przypadku podłączania do iTM, można jednocześnie używać DGE601A52 i adaptera iTM plus.



A iTM

B iTM plus adapter

C DGE601A52

3.1.2 Parametry przewodów

- Typ kabla: kabel CPEV lub FCPEV
- Grubość żyły: $\phi 0,65 - 0,9$ mm
- Długość kabla: 50 m lub mniej

3.1.3 Konfiguracja adresu i rezystor końcowy

Dla każdego urządzenia DGE601A52 należy ustawić unikatowy adres.

W przypadku podłączania do DGE601A51, ustawić wartość liczbową między "3" a "8".

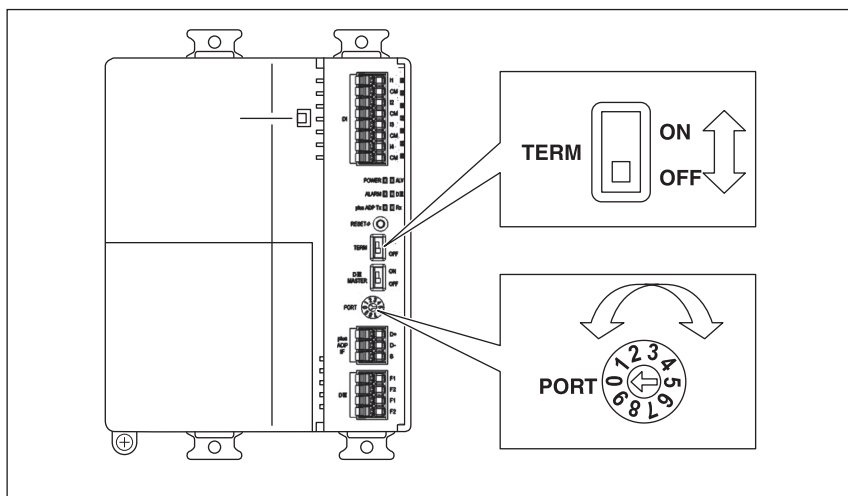
W przypadku podłączania do iTM, ustawić wartość liczbową między "2" a "8".

Do ustawiania adresu służy przełącznik **[PORT]** znajdujący się na powierzchni czołowej każdego urządzenia DGE601A52.

Ponadto, w przypadku urządzenia DGE601A52, które jest najdalej położonym urządzeniem DGE601A52 od urządzenia DGE601A51 lub iTM, należy ustawić rezystor obciążeniowy.

Aby ustawić rezystor obciążeniowy, należy zmienić położenie przełącznika **[TERM]** na powierzchni czołowej urządzenia DGE601A52 na położenie **[ON]**.

<PORT (ADRES) i TERM>



UWAGA

Jeśli po zamontowaniu urządzenia i włączeniu zasilania świecą obie diody LED **[ALV]** i **[ALARM]**, prawdopodobnie istnieje problem z przydzieleniem przełącznika PORT (adresu):

- Ustawiono nieprawidłowy adres przełącznika PORT (w przypadku urządzenia DGE601A51 nie wolno ustawiać "0", "1", "2" i "9", a w przypadku urządzenia iTM nie wolno ustawiać "0", "1" i "9").
- Wykorzystano ten sam PORT (adres) 2 razy.

Należy sprawdzić i poprawić PORT (adres), po czym wyłączyć i włączyć urządzenie DGE601A52 ponownie.

Sprawdzić stan diod LED **[ALV]** i **[ALARM]**.

3.2 Podłączanie klimatyzatorów kompatybilnych z siecią DIII-NET

DIII-NET to oryginalny protokół komunikacyjny klimatyzatora DAIKIN.

Używając protokołu DIII-NET, można centralnie sterować wieloma urządzeniami klimatyzacyjnymi kompatybilnymi z siecią DIII-NET, podłączając je do urządzenia DGE601A51 lub iTM.

1 DGE601A52 pozwala na podłączenie 64 dodatkowych klimatyzatorów.

Korzystając ze wszystkich 8 portów DIII, można podłączyć maksymalnie 512 jednostek wewnętrznych i nimi sterować.



OSTRZEŻENIE

- **Prace należy wykonywać po uprzednim wyłączeniu zasilania.**
Nieprzestrzeganie tego zalecenia może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym.
- **W miarę możliwości, poprowadź przewód wysokoprądowy kabla zasilania i przewód niskoprądowy kabla komunikacyjnego w taki sposób, aby pozostały oddzielnie i nie były obok siebie.**

UWAGA

Zakres ustawień adresu DIII dla klimatyzatorów sterowanych przez urządzenie DGE601A52 wynosi od "1-00" do "4-15".

W celu identyfikacji urządzenie DGE601A51 lub iTM dodaje do każdego adresu numer portu DIII-NET. Na przykład "2:1-00" i "3:1-02".

3.2.1 Położenie zacisków i schemat ideowy połączeń

Aby podłączyć linię komunikacyjną DIII-NET, należy użyć zacisków [F1] i [F2], które znajdują się na powierzchni czołowej i mają oznaczenie [DIII]. Te 2 zaciski nie mają biegunowości.

Przykład podłączenia więcej niż 2 urządzeń klimatyzacyjnych pokazano na poniższym schemacie połączeń.

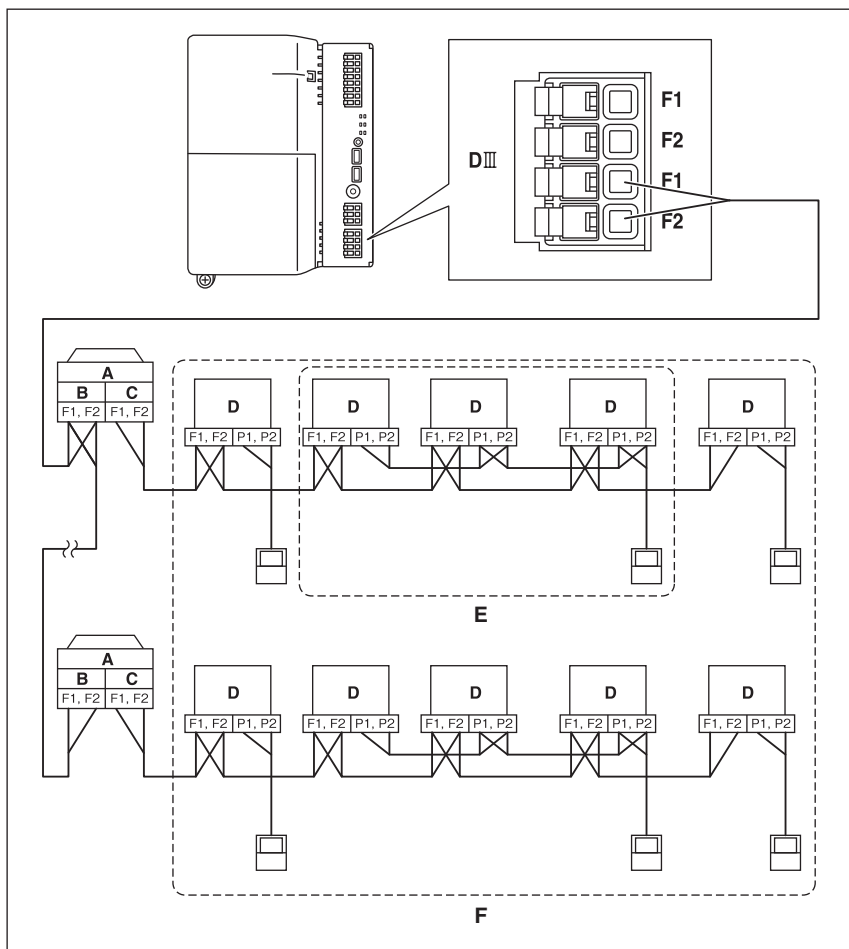


OSTRZEŻENIE

Należy upewnić się, że przewody podłączane do zacisków [F1] i [F2] nie są przewodami zasilania.

Przypadkowe podłączenie przewodów zasilania do tych zacisków spowoduje awarię klimatyzatora lub urządzenia DGE601A52.

<Schemat połączeń z klimatyzatorami>



- A** Jednostka zewnętrzna
- B** Komunikacja OUT - OUT (zacisk)
- C** Komunikacja IN - OUT (zacisk)
- D** Jednostka wewnętrzna
- E** W 1 grupie sterownika można podłączyć maksymalnie 16 jednostek wewnętrznych.
- F** Grupa sterownika może połączyć maksymalnie 64 grupy (64 jednostki wewnętrzne) z każdą linią komunikacyjną DIII-NET.

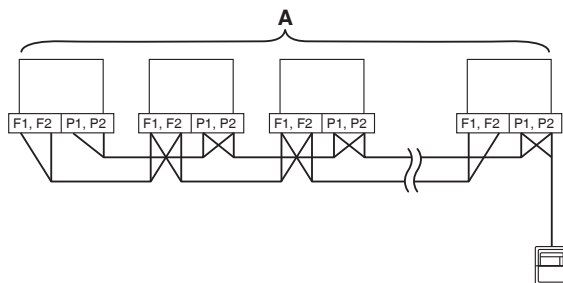
UWAGA

- Co to jest grupa sterownika?

1 pilot zdalnego sterowania może jednocześnie sterować maksymalnie 16 jednostkami wewnętrznymi.

Tę funkcję nazywamy sterowaniem grupowym. Grupa sterownika to grupa jednostek wewnętrznych sterowanych za pomocą tego samego pilota zdalnego sterowania.

<Schemat grupy zdalnego sterownika>



A Maks. 16 jednostek wewnętrznych

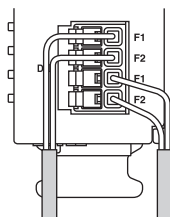
UWAGA

- Przy podłączaniu wielu przewodów do zacisku DIII-NET

Podłączenie wielu przewodów do 1 zacisku na listwie zaciskowej urządzenia DGE601A52 nie jest możliwe.

Aby podłączyć wiele przewodów, połącz symbol (F1 lub F2), który chcesz połączyć z zaciskiem, tym samym symbolem, jak pokazano na rysunku po prawej stronie.

<Podłączanie DIII-NET>



3.2.2 Parametry przewodów

- Typ kabla: kabel 2-żyłowy w izolacji winylowej i osłonie winylowej/kabel wielożyłowy winylowy lub kabel 2-żyłowy ekranowany
- Grubość żyły: 0,75 - 1,25 mm²



OSTROŻNIE

- Nie używać przewodów wielożyłowych mających 3 lub więcej żył.
- W przypadku użycia kabla ekranowanego, należy podłączyć tylko jeden koniec kabla ekranowanego do masy.
- Należy zachować odległość 50 mm lub większą od kabla zasilającego.
- Maksymalna odległość przewodu nie może przekraczać 1000 m, a całkowita długość przewodu musi być ograniczona do 2000 m lub bardziej. Jednakże w przypadku użycia kabla ekranowanego, łączna długość przewodów jest ograniczona do 1500 m lub bardziej.

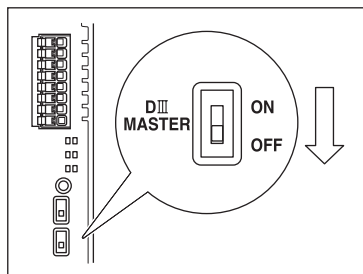
3.2.3 Środki ostrożności w przypadku używania wielu centralnych pilotów zdalnego sterowania

"Centralny pilot zdalnego sterowania" oznacza urządzenie (np. DGE601A51), które steruje wieloma klimatyzatorami. Poza urządzeniem DGE601A51, oferta produktów firmy DAIKIN obejmuje szeroką gamę centralnych pilotów zdalnego sterowania przeznaczonych do różnych zastosowań czy wielkości budynków, które mogą być używane w kombinacjach, tworząc optymalny system sterowania klimatyzacją. W przypadku połączenia wielu sterowników centralnych w sieci DIII-NET, należy ustawić między nimi zależność "**GŁÓWNY (MASTER)**" i "**PODRZĘDNY (SLAVE)**".

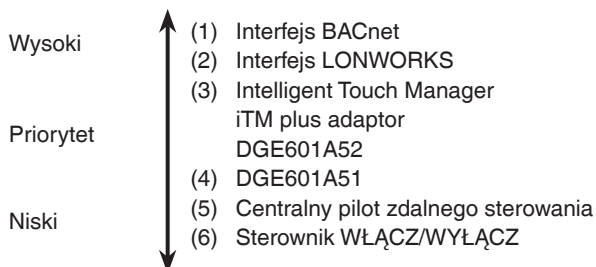
Tylko jeden z tych sterowników może mieć status GŁÓWNY (MASTER), a pozostałe będą miały status PODRZĘDNY (SLAVE).

<DIII MASTER>

Przełącznik [DIII MASTER] znajduje się na powierzchni czołowej urządzenia DGE601A52. Przełącznik w pozycji [ON] ustawia je jako "GŁÓWNY", a przełącznik w pozycjach [OFF] ustawia je jako "PODRZĘDNY".



Instalując wiele sterowników centralnych, tylko sterownik o najwyższym priorytecie należy ustawić jako GŁÓWNY (MASTER), a wszystkie pozostałe sterowniki jako PODRZĘDNE (SLAVE), zgodnie z następującym porządkiem priorytetu:



Sterowniki centralne, których nie można podłączyć do tej samej sieci, co urządzenie DGE601A52:

- JEDNOSTKA OBLICZENIOWA
- intelligent Processing Unit
- Interfejs równoległy
- Intelligent Touch Controller
- DIII-NET Plus Adapter
- Domowy centralny pilot zdalnego sterowania
- Włacznik czasowy
- Adapter okablowania dla dodatkowych urządzeń elektrycznych (1) (KRP2)

3.3 Podłączanie urządzenia wejściowego zatrzymania awaryjnego lub mierników energii elektrycznej

Urządzenie DGE601A52 potrafi wykonywać takie operacje, jak zatrzymanie awaryjne klimatyzatorów w odpowiedzi na urządzenie podłączone do wejścia sygnału zewnętrznego, a także obliczanie zużycia energii dla każdego klimatyzatora na podstawie impulsów z miernika energii.



OSTRZEŻENIE

- Prace należy wykonywać po uprzednim wyłączeniu zasilania. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym.
- Nie należy zaciskać przewodów wysokoprądowych z przewodami niskoprądowymi.

3.3.1 Położenie zacisków i schemat połączeń

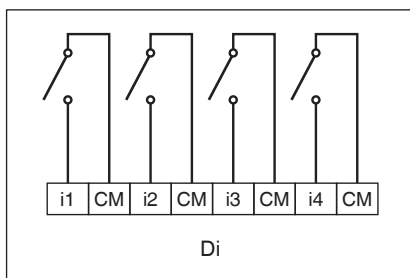
Podłączyć linie wejściowe styków lub linie sygnałów impulsowych do zacisków [i1] [i2] [i3] [i4] [CM] Di, znajdujących się w górnej części powierzchni czołowej.

Każdy zacisk ma inną funkcję.

[i1] [i2] [i3] [i4] Wejście impulsowe, wejście sygnału stykowego
[CM] Wspólne

Jednak ustawienia funkcji zacisków ([i1] do [i4]) można zmienić później. Aby dowiedzieć się, jak zmienić ustawienia funkcji, patrz "**Instrukcja rozruchowa**".

<Schemat połączeń Di>



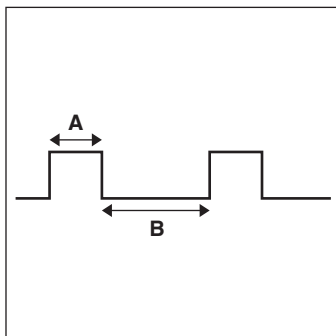
UWAGA

Używając wyjścia otwartego kolektora, należy podłączyć [CM] do strony ujemnej.

3.3.2 Parametry przewodów

- Typ kabla: kabel CPEV, kabel FCPEV, kabel CVV(S)
- Grubość żyły: kabel CPEV, kabel FCPEV: $\phi 0,65 - 0,9 \text{ mm}$
kabel CVV(S): $0,75 - 1,25 \text{ mm}^2$
- Długość kabla: 200 m lub mniej

<Czas trwania impulsu>



- A** Czas trwania impulsu: od 20 do 400 ms
- B** Odstęp impulsów: 100 ms lub więcej



OSTROŻNIE

- Styk podłączony do zacisku wejściowego styku musi obsługiwać obciążenie 10 mA przy 16 V DC.
- Jeśli do załączania zatrzymania awaryjnego został użyty styk bezzwłoczny, należy wybrać taki, którego czas załączania zasilania wynosi 200 ms lub więcej.

UWAGA

Po włączeniu sygnału wejściowego wyłącznika awaryjnego wszystkie klimatyzatory zatrzymają się i nie uruchomią ponownie, dopóki nie zniknie sygnał zatrzymania awaryjnego.

3.4 Podłączanie zasilania

Urządzenie DGE601A52 należy podłączyć do zasilania.



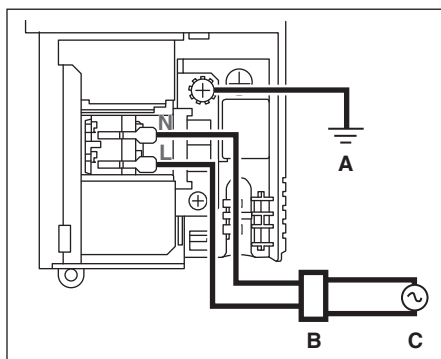
OSTRZEŻENIE

Prace należy wykonywać po uprzednim wyłączeniu zasilania. Nie należy włączać zasilania, dopóki nie zostaną wykonane wszystkie połączenia. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym.

3.4.1 Położenie zacisków i schemat połączeń

Podłączyć zasilanie do trzech zacisków, L (napięcie), N (neutralny) i uziemienie.

<Schemat podłączenia zasilania>

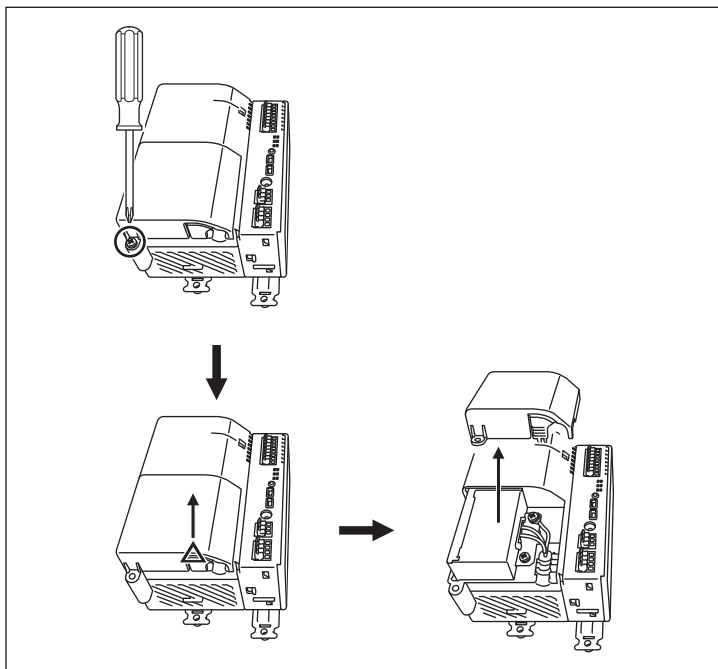


- A** Uziemienie
- B** Wyłącznik prądu upływowego
- C** Zasilanie 100 - 240 V AC 50/60 Hz

Kroki do połączenia

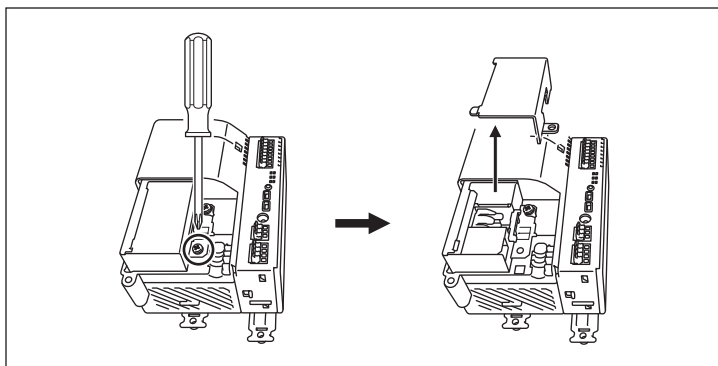
- (1) Odkręcić śrubę z pokrywy zasilania, popchnąć w miejscu zaznaczonym trójkątem w kierunku strzałki i zdjąć pokrywę.

<Zdejmowanie pokrywy kabla zasilającego>



- (2) Odkręcić śrubę z pokrywy listwy zaciskowej i zdjąć pokrywę.

<Zdejmowanie pokrywy bloku zacisków zasilania>





OSTRZEŻENIE

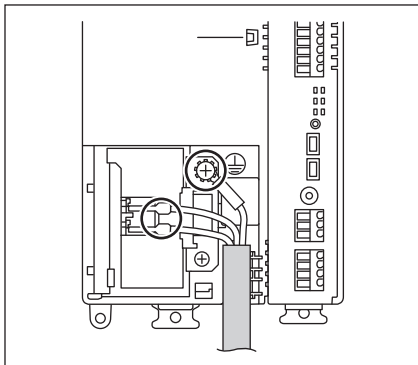


NIEBEZPIECZNE NAPIĘCIE

Może być przyczyną porażenia prądem elektrycznym.

Przed zdjęciem pokrywki bloku zacisków zasilania należy wyłączyć zasilanie.

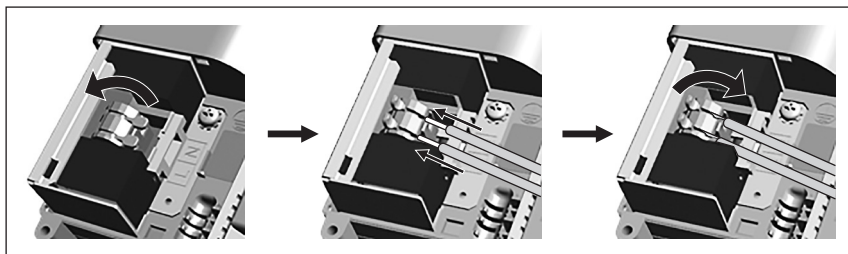
<Podłączanie przewodu zasilania>



Podłączanie bloku zacisków zasilania

Podnieś pokrętło na listwie zaciskowej zasilania, aby ustawić je w pozycji otwartej, a następnie włóż przewód L i przewód N do bloku zacisków. Kontynuuj podnoszenie pokrętła, aż poczujesz kliknięcie. Po włożeniu, wciśnij całkowicie i pewnie pokrętło na listwie zaciskowej zasilania.

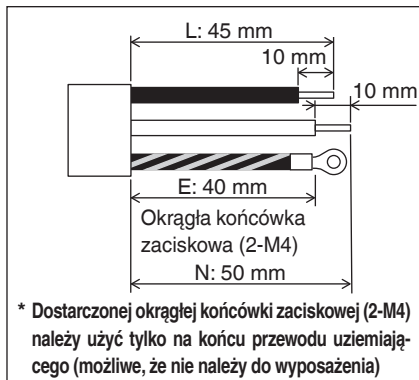
<Blok zacisków zasilania>



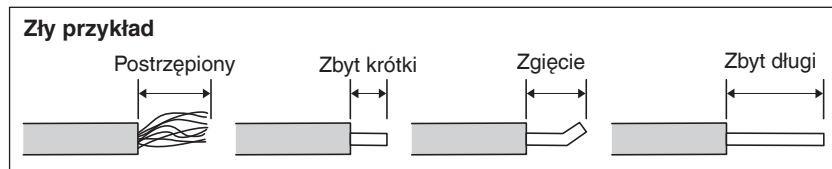
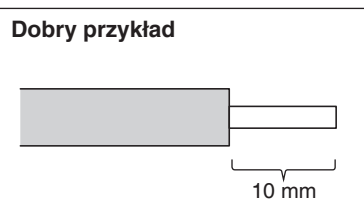
Oderwij osłonę i izolację przewodu zasilającego, aby dopasować do wymiarów pokazanych poniżej. Informacje na temat usuwania izolacji zawiera także [strip gauge] na pokrywie listwy zaciskowej.

<Przewód zasilający (osłona, izolacja)>

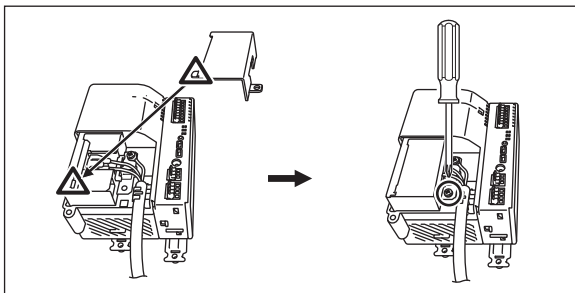
<Pokrywa listwy zaciskowej>



Podczas obierania należy uważać, aby nie zadrapać wykończenia odsłoniętej części kabla.

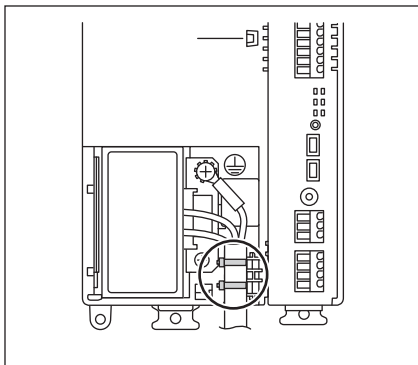


- (3) Podczas zaciskania zaczeu w obszarze oznaczonym trójkątem przymocuj pokrywę bloku zacisków i zabezpiecz ją śrubą.

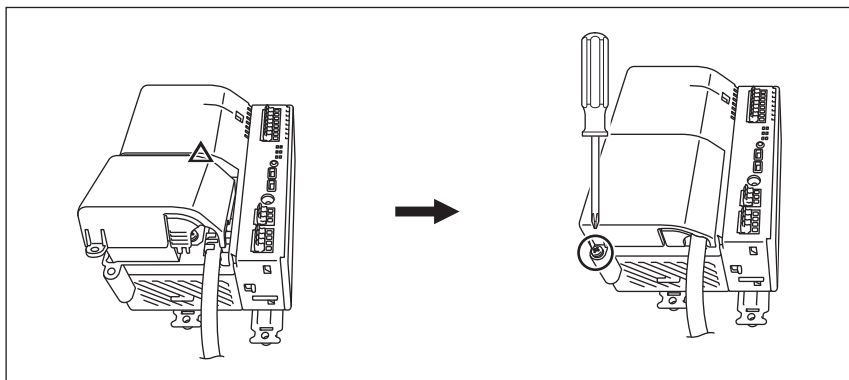


- (4) Zabezpiecz część osłony w 2 miejscach za pomocą zacisków.
Patrząc na przód urządzenia, włożyć zaciski z prawej strony i zamocować je.
Mocno dokręcić, aż przewód zasilający przestanie się poruszać.

<Zamocować za pomocą zacisków>



- (5) Zaczep pokrywę zasilania o zaczeu w obszarze oznaczonym trójkątem, zamknij pokrywę i zabezpiecz ją śrubą.



3.4.2 Parametry przewodów

- Typ kabla: Zwykły wytrzymały przewód w osłonie gumowej (60245 IEC 53) lub lepszy
Zwykły wytrzymały przewód w osłonie PVC (60227 IEC 53) lub lepszy
- Grubość żyły: Przewód zasilający: 1,0 - 2,0 mm²
Przewód uziemiający: Wielkość musi być zgodna z lokalnymi przepisami, a grubość musi być taka sama, jak przewodu zasilającego.
- Zakończenie przewodu uziemiającego: należy użyć okrągłej końcówki zaciskowej (2-M4).
- Napięcie zasilania: jednofazowe 100 do 240 V AC (50/60 Hz)
- Pobór mocy: poniżej 3 W (na 1 urządzenie)
- Wyłącznik prądu upływowego: Prąd znamionowy 10 A (czułość znamionowa prądu 30 mA, czas działania 0,1 s lub mniej)
Minimalna przerwa stykowa 3 mm i odłączenie wszystkich faz



OSTROŻNIE

- W razie potrzeby należy zainstalować wyłącznik prądu upływowego zdolny do wyłączenia zasilania całego systemu.
- Włączenie/wyłączenie wyłącznika prądu upływowego włącza/wyłącza zasilanie urządzenia DGE601A52.
- Wybierz wyłącznik prądu upływowego, który zapewnia ochronę przed przetężeniem i zwarcie. Gdy wyłącznik prądu upływowego służy tylko jako urządzenie uziemiające, należy również zainstalować przerywacz okablowania.
- Zasilanie wymaga zainstalowania wyłącznika prądu upływowego i podłączenia przewodu uziemienia. Po zainstalowaniu wyłącznika prądu upływowego należy do niego podłączyć tylko urządzenie DGE601A52.
- Aby zapobiec wypadkom w wyniku przerywania lub rozłączenia przewodu, kable zasilające należy przymocować za pomocą zacisków.
- Należy podłączyć przewód uziemiający.
- Nie wolno podłączać przewodu uziemiającego do rury gazowej lub wodnej, piorunochronu ani uziemienia linii telefonicznej.
- Jeśli nie można włączyć urządzenia z powodu przepalania się bezpiecznika elektrycznego, należy je wymienić.

UWAGA

Do urządzenia nie dołączono kabla zasilającego.

Należy użyć 3-żyłowego kabla zasilającego o grubości żył 1,0 - 2,0 mm², który jest zgodny z lokalnymi standardami i oferuje napięcie znamionowe 300 V AC lub wyższe.

4 Ustawianie adresów dla każdego klimatyzatora

"System DIII-NET" wykorzystuje "adresy DIII-NET", unikalne adresy sterujące używane do identyfikacji każdej grupy klimatyzacji, która jest częścią systemu.

"Adresy DIII-NET" należy ustawić ręcznie za pomocą pilota zdalnego sterowania klimatyzatorów. Istnieje wiele typów pilotów zdalnego sterowania, a metoda ustawiania różni się w zależności od danego typu. W tej sekcji opisano dwa powszechnie używane typy pilotów zdalnego sterowania.

4.1 Ustawianie adresów za pomocą sterownika przewodowego (BRC1H*)

W tej sekcji opisano sterownik przewodowy BRC1H*.

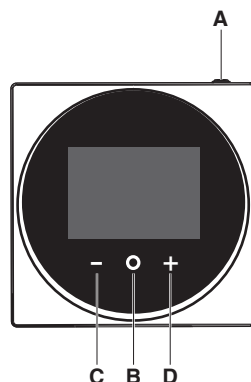
UWAGA

Aby dowiedzieć się, jak ustawić adresy urządzeń wentylacyjnych (jednostki wentylacyjne z odzyskiem ciepła) i różnych adapterów, zapoznaj się z ich odpowiednią dokumentacją.

Nazwy przycisków

Poniżej znajdują się nazwy przycisków i ekranów sterownika przewodowego (BRC1H*).

- A**  **WŁĄCZONE/WYŁĄCZONE**
WŁĄCZA/WYŁĄCZA system.
- B**  **WPROWADŹ/AKTYWUJ/USTAW**
- Na ekranie głównym przechodzi do menu głównego.
 - W menu głównym przechodzi do jednego z podmenu.
 - W odpowiednim podmenu włącza tryb pracy/wentylacji.
 - W jednym z podmenu potwierdza ustawienie.
- C**  **PRZEŁĄCZ/REGULUJ**
- Przechodzi w lewo.
 - Dostosowuje ustawienie (domyślnie: zmniejsza).
- D**  **PRZEŁĄCZ/REGULUJ**
- Przechodzi w prawo.
 - Dostosowuje ustawienie (domyślnie: zwiększa).



Procedura dotycząca sterownika przewodowego jest następująca.

Kroki obsługi zostaną wyjaśnione w następującej kolejności. "**Grupa sterownika GŁÓWNEGO**", "**Grupa sterownika PODRZĘDNEGO**", "**Adres AirNet jedn. wewn.**", "**Adres AirNet jedn. zewn.**".

UWAGA

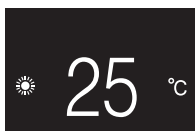
Nie można wykonać następującej procedury, kiedy podświetlenie wyświetlacza jest wyłączone. W takim przypadku należy nacisnąć dowolny przycisk, aby włączyć podświetlenie przed rozpoczęciem procedury.

Ustawianie adresów DIII-NET "Grupy sterownika GŁÓWNEGO"

W tej sekcji opisano, jak ustawić adresy DIII-NET "Grupy sterownika GŁÓWNEGO".

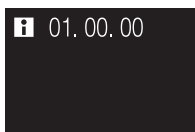
1. Na ekranie głównym naciśnij i przytrzymaj przycisk .
Wyświetlone zostaną informacje.

<Krok 1>



2. Naciśnij i przytrzymaj przyciski  i .
Zostanie wyświetlone menu.

<Krok 2>



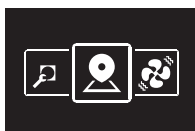
3. Używając przycisków  i , przesunij  do środka ekranu.

<Krok 3>



4. Naciśnij przycisk .
Zostanie wyświetlony wybrany ekran.

<Krok 4>



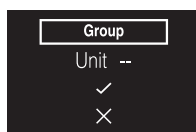
UWAGA

Opcja **[Group]** nie jest wyświetlana, gdy urządzenie DGE601A51 nie jest włączone. Włącz zasilanie urządzenia DGE601A51 i odczekaj chwilę przed próbą obsługi pilota zdalnego sterowania.

Opcja **[Group]** nie jest wyświetlana także, gdy urządzenie DGE601A51 nie komunikuje się normalnie z jednostkami wewnętrznymi. Należy sprawdzić, czy przewody są podłączone prawidłowo.

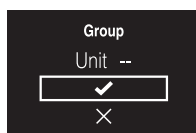
5. Używając przycisków **[-]** i **[+]**, przejdź do **[✓]**.

<Krok 5>



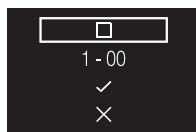
6. Naciśnij przycisk **[⊙]**.
Zostanie wyświetlone ustawienie bieżącego adresu.

<Krok 6>



7. Używając przycisków **[-]** i **[+]**, przejdź do **[□]**.
Naciśnij przycisk **[⊙]**.

<Krok 7>



8. Naciśnij przycisk **+**, aby zaznaczyć pole **☑**. (Można teraz edytować adres DIII-NET.)

<Krok 8>



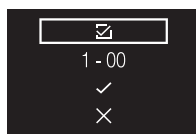
9. Naciśnij przycisk **○**.

<Krok 9>



10. Używając przycisków **-** i **+**, przejdź do adresu DIII-NET.

<Krok 10>



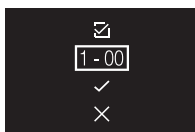
11. Naciśnij przycisk **○**.

<Krok 11>



12. Używając przycisków **-** i **+**, wybierz adres, który chcesz ustawić.

<Krok 12>



13. Naciśnij przycisk **0**.

<Krok 13>



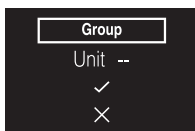
14. Używając przycisków **-** i **+**, przejdź do **✓**.

Naciśnij przycisk **0**. (Adres DIII-NET zostanie potwierdzony.)

<Krok 14-1>



<Krok 14-2>



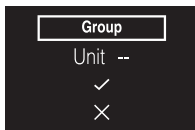
Ustawianie adresów DIII-NET "Grupy sterownika PODRZĘDNEGO"

W tej sekcji opisano, jak ustawić adresy DIII-NET "Grupy sterownika PODRZĘDNEGO".

Ustaw je, jeśli to konieczne.

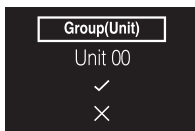
1. Naciśnij przycisk .

<Krok 1>



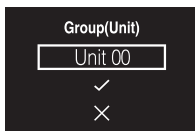
2. Używając przycisków  i , przejdź do **Group(Unit)**.
Naciśnij przycisk .

<Krok 2>



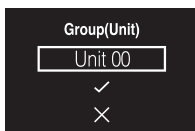
3. Używając przycisków  i , przejdź do **Unit 00**.

<Krok 3>



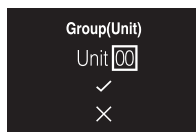
4. Naciśnij przycisk .

<Krok 4>



5. Używając przycisków **-** i **+**, wybierz numer jednostki, który chcesz ustawić.

<Krok 5>



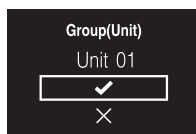
6. Naciśnij przycisk **0**.

<Krok 6>



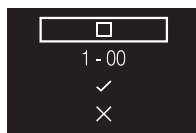
7. Używając przycisków **-** i **+**, przejdź do **✓**.
Naciśnij przycisk **0**. (Numer jednostki zostanie potwierdzony.)

<Krok 7>



8. Używając przycisków **-** i **+**, przejdź do **1**.
Naciśnij przycisk **0**.

<Krok 8>



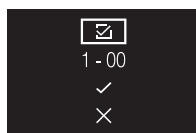
9. Naciśnij przycisk **+**, aby zaznaczyć pole **✓**. (Można teraz zmienić adres DIII-NET.)

<Krok 9>



10. Naciśnij przycisk **○**.

<Krok 10>



11. Używając przycisków **-** i **+**, przejdź do adresu DIII-NET.

<Krok 11>



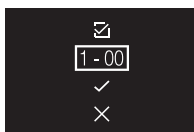
12. Naciśnij przycisk **○**.

<Krok 12>



13. Używając przycisków **-** i **+**, wybierz adres, który chcesz ustawić.

<Krok 13>



14. Naciśnij przycisk **0**.

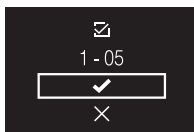
<Krok 14>



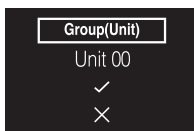
15. Używając przycisków **-** i **+**, przejdź do **✓**.

Naciśnij przycisk **0**. (Adres DIII-NET zostanie potwierdzony.)

<Krok 15-1>



<Krok 15-2>

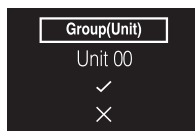


Ustawianie adresów Airnet jednostki wewnętrznej

W tej sekcji opisano sposób ustawiania adresów Airnet jednostki wewnętrznej.

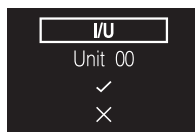
1. Naciśnij przycisk .

<Krok 1>



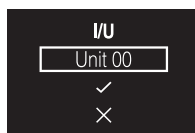
2. Używając przycisków  i , przejdź do **I/U**.
Naciśnij przycisk .

<Krok 2>



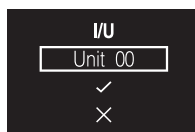
3. Używając przycisków  i , przejdź do **Unit 00**.

<Krok 3>



4. Naciśnij przycisk .

<Krok 4>



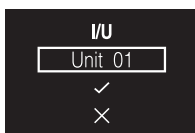
5. Używając przycisków  i , wybierz numer jednostki, który chcesz ustawić.

<Krok 5>



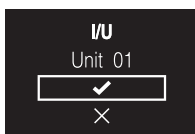
6. Naciśnij przycisk .

<Krok 6>



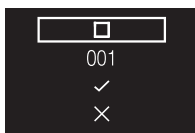
7. Używając przycisków  i , przejdź do .
Naciśnij przycisk . (Numer jednostki zostanie potwierdzony.)

<Krok 7>



8. Używając przycisków  i , przejdź do .
Naciśnij przycisk .

<Krok 8>



9. Naciśnij przycisk **+**, aby zaznaczyć pole **☑**. (Można teraz zmienić adres Airnet.)

<Krok 9>



10. Naciśnij przycisk **○**.

<Krok 10>



11. Używając przycisków **-** i **+**, przejdź do adresu Airnet.

<Krok 11>



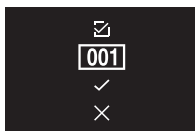
12. Naciśnij przycisk **○**.

<Krok 12>



13. Używając przycisków **-** i **+**, wybierz adres, który chcesz ustawić.

<Krok 13>



14. Naciśnij przycisk **O**.

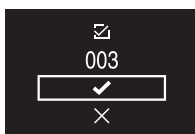
<Krok 14>



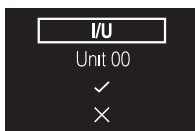
15. Używając przycisków **-** i **+**, przejdź do **✓**.

Naciśnij przycisk **O**. (Adres Airnet zostanie potwierdzony.)

<Krok 15-1>



<Krok 15-2>



Ustawianie adresów Airnet jednostki zewnętrznej

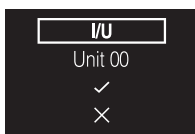
W tej sekcji opisano sposób ustawiania adresów Airnet jednostki zewnętrznej.

W następujących przypadkach patrz "4.3 Ustawianie adresu jednostki zewnętrznej" i ustaw adres Airnet dla jednostki zewnętrznej.

- W 1 grupie sterownika znajduje się wiele systemów.
- Opcja **O/U** nie jest wyświetlana

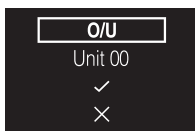
1. Naciśnij przycisk .

<Krok 1>



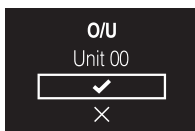
2. Używając przycisków  i , przejdź do **O/U**.
Naciśnij przycisk .

<Krok 2>



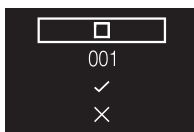
3. Używając przycisków  i , przejdź do .
Naciśnij przycisk .

<Krok 3>



4. Używając przycisków **←** i **→**, przejdź do **□**.
Naciśnij przycisk **○**.

<Krok 4>



5. Naciśnij przycisk **→**, aby zaznaczyć pole **☑**. (Można teraz edytować adres Airnet.)

<Krok 5>



6. Naciśnij przycisk **○**.

<Krok 6>



7. Używając przycisków **←** i **→**, przejdź do adresu Airnet.

<Krok 7>



8. Naciśnij przycisk .

<Krok 8>



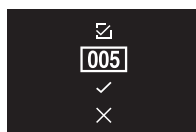
9. Używając przycisków  i , zmień adres Airnet.

<Krok 9>



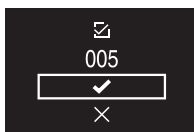
10. Naciśnij przycisk .

<Krok 10>

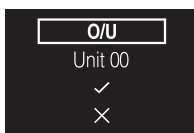


11. Używając przycisków **←** i **→**, przejdź do **✓**.
Naciśnij przycisk **○**. (Adres Airnet zostanie potwierdzony.)

<Krok 11-1>



<Krok 11-2>



12. Używając przycisków **←** i **→**, przejdź do **✗**.
Naciśnij przycisk **○**.

<Krok 12>

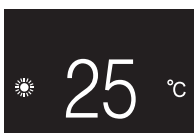


13. Używając przycisków  i , przejdź do .
Naciśnij przycisk . Nastąpi teraz powrót do ekranu głównego.

<Krok 13-1>



<Krok 13-2>



4.2 Ustawianie adresów za pomocą bezprzewodowego pilota zdalnego sterowania (BRC1E*)

W tej sekcji opisano sposób ustawiania adresów za pomocą bezprzewodowego pilota zdalnego sterowania BRC1E*.

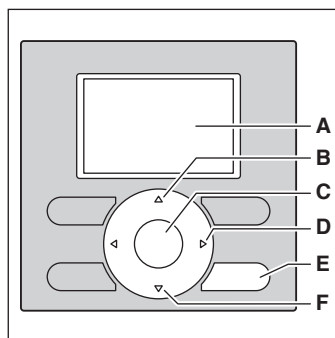
UWAGA

Aby dowiedzieć się, jak ustawić adresy urządzeń wentylacyjnych (jednostki wentylacyjne z odzyskiem ciepła) i różnych adapterów, zapoznaj się z ich odpowiednią dokumentacją.

Nazwy przycisków i ekrany

Poniżej znajdują się nazwy przycisków i ekranów bezprzewodowego pilota zdalnego sterowania BRC1E*.

- A Wyświetlacz ciekłokrystaliczny (z podświetleniem)
- B Przycisk W górę ▲
- C Przycisk Menu/OK
- D Przycisk W prawo
- E Przycisk Anuluj
- F Przycisk W dół ▼



Procedura dotycząca bezprzewodowego pilota zdalnego sterowania jest następująca. Kroki obsługi zostaną wyjaśnione w następującej kolejności. "**Grupa sterownika GŁÓWNEGO**", "**Grupa sterownika PODRZĘDNEGO**", "**Adres AirNet jedn. wewn.**", "**Adres AirNet jedn. zewn.**".

UWAGA

Nie można wykonać następującej procedury, kiedy podświetlenie wyświetlacza jest wyłączone.

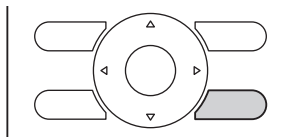
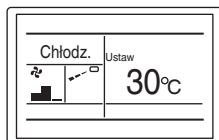
W takim przypadku należy nacisnąć dowolny przycisk, aby włączyć podświetlenie przed rozpoczęciem procedury.

Ustawianie adresów DIII-NET "Grupy sterownika GŁÓWNEGO"

W tej sekcji opisano, jak ustawić adresy DIII-NET "Grupy sterownika GŁÓWNEGO".

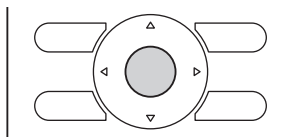
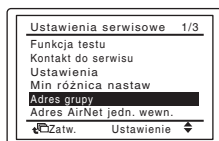
1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk Anuluj przez 4 sekundy lub więcej.
Zostanie wyświetlone menu **[Ustawienia serwisowe]**.

<Krok 1>



2. Używając przycisków W górę/W dół, wybierz opcję **[Adres grupy]** i naciśnij przycisk Menu/OK.
Zostanie wyświetlone menu **[Adres grupy]**.

<Krok 2>



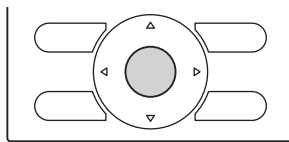
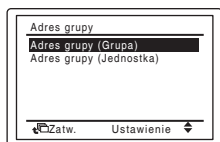
UWAGA

Menu **[Adres grupy]** nie jest wyświetlane, gdy urządzenie DGE601A51 nie jest włączone.

Włącz zasilanie urządzenia DGE601A51 i odczekaj chwilę przed próbą obsługi pilota zdalnego sterowania. Menu **[Adres grupy]** nie jest wyświetlane także, gdy urządzenie DGE601A51 nie komunikuje się normalnie z jednostkami wewnętrznymi. Należy sprawdzić, czy przewody są podłączone prawidłowo.

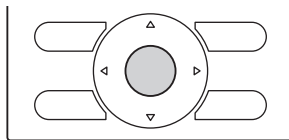
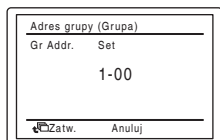
3. Używając przycisków W górę/W dół, wybierz opcję **[Adres grupy (Grupa)]** i naciśnij przycisk Menu/OK. Zostanie wyświetlone ustawienie bieżącego adresu.

<Krok 3>



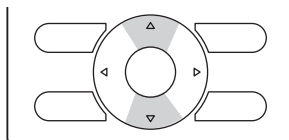
4. Jeśli adres jest już **[Set]**, naciśnij przycisk Menu/OK, aby zwolnić ustawienie bieżącego adresu. Wskazanie trybu zmieni się z **[Set]** na **[Release]** i będzie można zmienić adres.

<Krok 4>



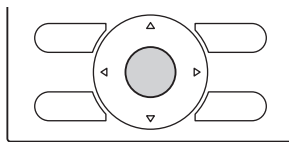
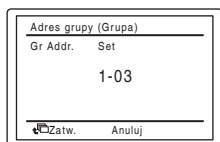
5. Używając przycisków W górę/W dół, wybierz adres, który chcesz ustawić.

<Krok 5>



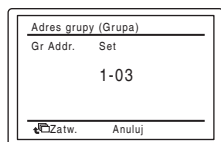
6. Naciśnij przycisk Menu/OK.
Wskazanie zmieni się z **[Release]** na **[Set]**, a adres DIII-NET zostanie ustawiony.

<Krok 6>

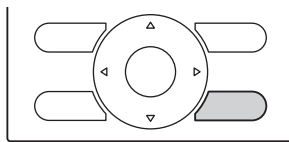


7. Naciśnij 1 raz przycisk Anuluj. Nastąpi powrót do ekranu przedstawionego w Kroku 7-2.

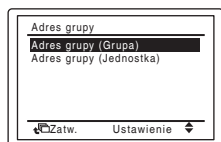
<Krok 7-1>



Adres grupy (Grupa)	
Gr Addr.	Set
1-03	
Zatw.	Anuluj



<Krok 7-2>



Adres grupy	
Adres grupy (Grupa)	
Adres grupy (Jednostka)	
Zatw.	Ustawienie

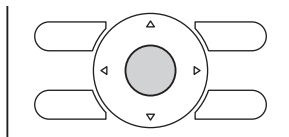
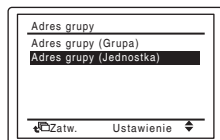
Ustawianie adresów DIII-NET "Grupy sterownika PODRZĘDNEGO"

W tej sekcji opisano, jak ustawić adresy DIII-NET "Grupy sterownika PODRZĘDNEGO".

Ustaw je, jeśli to konieczne.

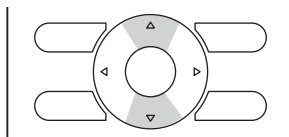
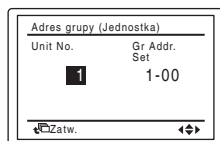
1. Używając przycisków W górę/W dół, wybierz opcję **[Adres grupy (Jednostka)]** i naciśnij przycisk Menu/OK. Zostanie wyświetlone ustawienie bieżącego adresu.

<Krok 1>



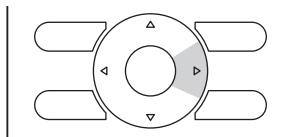
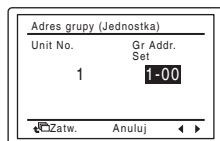
2. Używając przycisków W górę/W dół, wybierz **[Unit No.]**, który chcesz ustawić.

<Krok 2>



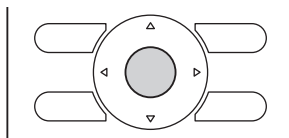
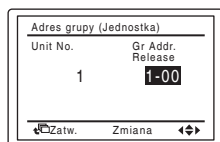
3. Naciśnij przycisk W prawo i przejdź do opcji **[Gr Addr.]**.

<Krok 3>



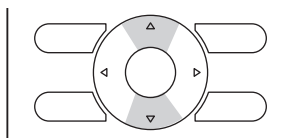
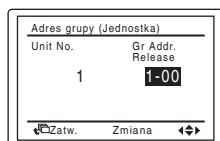
4. Jeśli adres jest już **[Set]**, naciśnij przycisk Menu/OK, aby zwolnić ustawienie bieżącego adresu. Wskazanie zmieni się z **[Set]** na **[Release]** i będzie można zmienić adres.

<Krok 4>



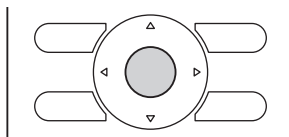
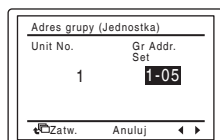
5. Używając przycisków W górę/W dół, wybierz adres, który chcesz ustawić.

<Krok 5>



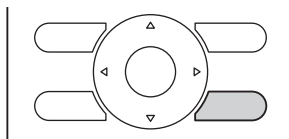
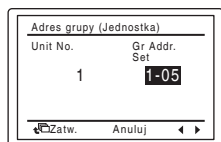
6. Naciśnij przycisk Menu/OK.
Wskazanie zmieni się z **[Release]** na **[Set]**, a adres DIII-NET zostanie ustawiony.

<Krok 6>

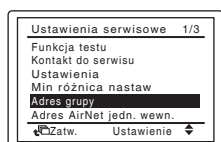


7. Naciśnij 2 razy przycisk Anuluj. Nastąpi powrót do ekranu przedstawionego w Kroku 7-2.

<Krok 7-1>



<Krok 7-2>

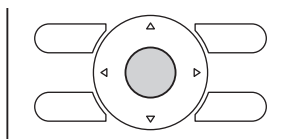
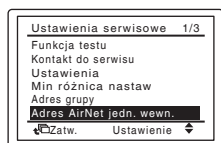


Ustawianie adresów Airnet jednostki wewnętrznej

W tej sekcji opisano sposób ustawiania adresów Airnet jednostki wewnętrznej.

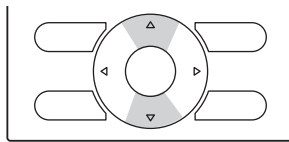
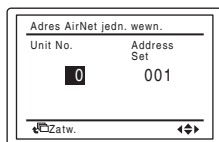
1. Używając przycisków W górę/W dół, wybierz opcję **[Adres Airnet jedn. wewn.]** i naciśnij przycisk Menu/OK. Zostanie wyświetlone bieżące ustawienie adresu Airnet.

<Krok 1>



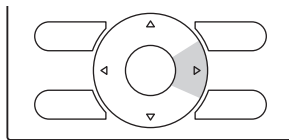
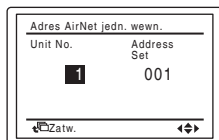
2. Używając przycisków W górę/W dół, wybierz **[Unit No.]**, który chcesz ustawić.

<Krok 2>



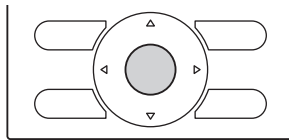
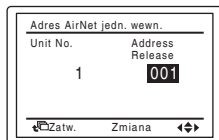
3. Naciśnij przycisk W prawo i przejdź do opcji **[Address]**.

<Krok 3>



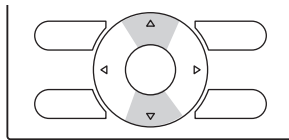
4. Jeśli adres jest już **[Set]**, naciśnij przycisk Menu/OK, aby zwolnić ustawienie bieżącego adresu. Wskazanie zmieni się z **[Set]** na **[Release]** i będzie można zmienić adres.

<Krok 4>



5. Używając przycisków W górę/W dół, wybierz adres Airnet, który chcesz ustawić.

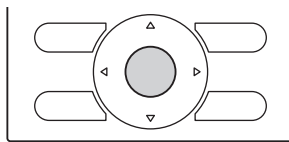
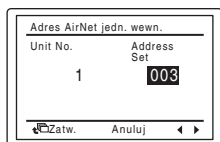
<Krok 5>



6. Naciśnij przycisk Menu/OK.

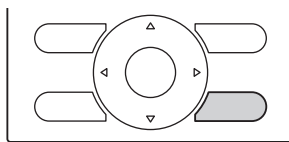
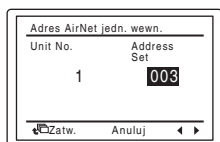
Wskazanie zmieni się z **[Release]** na **[Set]**, a adres Airnet zostanie ustawiony.

<Krok 6>

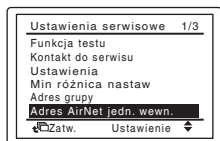


7. Naciśnij 1 raz przycisk Anuluj. Nastąpi powrót do ekranu przedstawionego w Kroku 7-2.

<Krok 7-1>



<Krok 7-2>



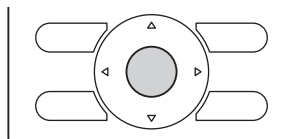
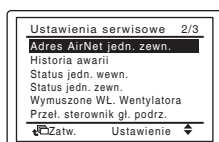
Ustawianie adresów Airnet jednostki zewnętrznej

W tej sekcji opisano sposób ustawiania adresów Airnet jednostki zewnętrznej.

W następujących przypadkach patrz "4.3 Ustawianie adresu jednostki zewnętrznej" i ustaw adres Airnet dla jednostki zewnętrznej.

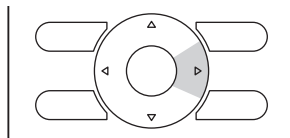
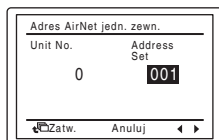
- W 1 grupie sterownika znajduje się wiele systemów.
 - **[Adres AirNet jedn. zewn.]** nie jest wyświetlany na ekranie ustawień serwisowych.
1. Używając przycisków W górę/W dół, wybierz opcję **[Adres Airnet jedn. zewn.]** i naciśnij przycisk Menu/OK.
Zostanie wyświetlone bieżące ustawienie adresu Airnet.

<Krok 1>



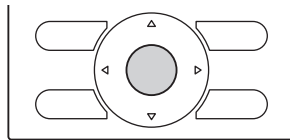
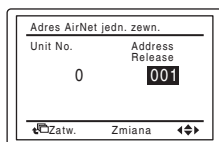
2. Naciśnij przycisk W prawo i przejdź do opcji **[Address]**.

<Krok 2>



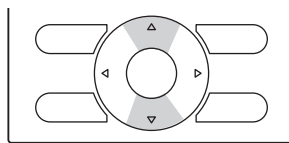
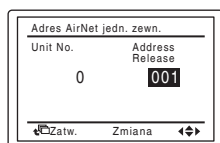
3. Jeśli adres jest już **[Set]**, naciśnij przycisk Menu/OK, aby zwolnić ustawienie bieżącego adresu. Wskazanie trybu zmieni się z **[Set]** na **[Release]** i będzie można zmienić adres.

<Krok 3>



4. Używając przycisków W górę/W dół, zmień adres Airnet.

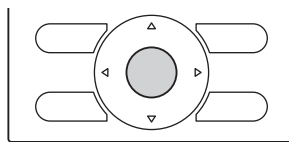
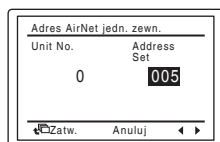
<Krok 4>



5. Naciśnij przycisk Menu/OK.

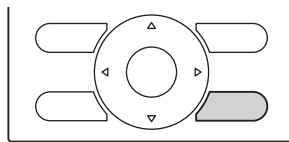
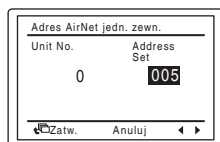
Wskazanie trybu zmieni się z **[Release]** na **[Set]**, a adres Airnet zostanie ustalony.

<Krok 5>

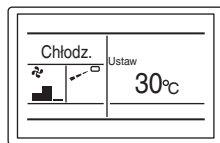


6. Naciśnij 2 razy przycisk Anuluj. Nastąpi powrót do ekranu przedstawionego w Kroku 6-2.

<Krok 6-1>



<Krok 6-2>



4.3 Ustawianie adresu jednostki zewnętrznej

Konfiguracja w jednostce zewnętrznej

Aby użyć urządzenia DGE601A51, należy ustawić adres Airnet dla jednostki zewnętrznej.

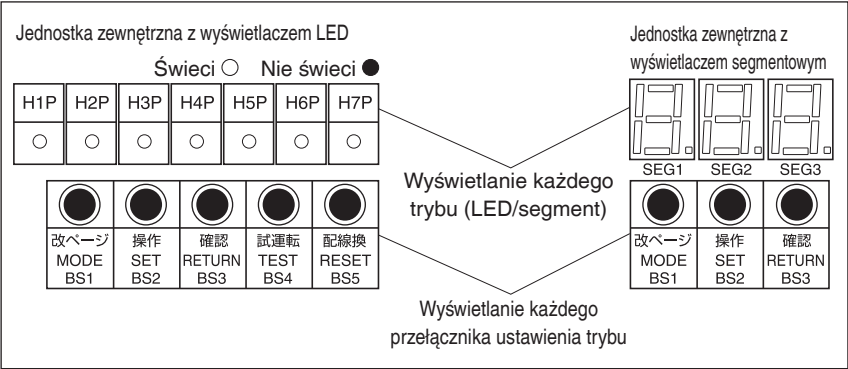
Ponadto należy ustawić adres zapotrzebowania i w razie potrzeby włączyć ustawienie zapotrzebowania.

Aby ustawić adres urządzenia zewnętrznego, można użyć przycisków znajdujących się na płycie drukowanej jednostki.

Bieżące ustawienie lub status pracy jednostki zewnętrznej jest wskazany przez diody LED lub wyświetlacz segmentowy jednostki zewnętrznej.

Szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji serwisowej klimatyzatora.

<Diody LED (segmenty) i przełączniki ustawień dla każdego trybu>



4.3.1 Kroki ustawiania adresu Airnet jednostki zewnętrznej

Jeśli nie można ustawić adresu urządzenia zewnętrznego Airnet za pomocą pilota zdalnego sterowania, należy postępować zgodnie z poniższą procedurą w celu wykonania ustawienia.

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **BS1** przez 5 sekund lub więcej.
Diody LED i segmenty będą w stanie pokazanym poniżej.

Wyświetlacz LED (segmentowy)									
Zewnętrzna jednostka wyświetlacza LED							Zewnętrzna jednostka wyświetlacza segmentowego		
H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	SEG1	SEG2	SEG3
○	●	●	●	●	●	●	2	0	0

2. Naciśnij 13 razy przycisk **BS2**. (Wybierz wartość ustawienia.)
3. Naciśnij przycisk **BS3**.
Można teraz sprawdzić bieżące ustawienie adresu AIRNET za pomocą wyświetlacza LED (segmentowego).
4. Naciśnij przycisk **BS2**, aby zmienić adres Airnet na dowolny.
(Ustaw numer adresu Airnet w zakresie od 1 do 63.)
5. Naciśnij przycisk **BS3** 2 razy, aby potwierdzić ustawienie adresu AIRNET.
6. Naciśnij przycisk **BS1** 1 raz, aby wrócić do trybu normalnego.

4.3.2 Ustawienie adresu zapotrzebowania i włączenie ustawienia zapotrzebowania

Ustawić żądany adres.

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **BS1** przez 5 sekund lub więcej.
Diody LED i segmenty będą w stanie pokazanym poniżej.

Wyświetlacz LED (segmentowy)									
Zewnętrzna jednostka wyświetlacza LED							Zewnętrzna jednostka wyświetlacza segmentowego		
H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	SEG1	SEG2	SEG3
○	●	●	●	●	●	●	2	0	0

2. Naciśnąć przycisk **BS2** 2 razy. (Wybierz ustawienie .)
3. Naciśnij przycisk **BS3**.
Można teraz sprawdzić bieżące ustawienie adresu zapotrzebowania za pomocą wyświetlacza LED (segmentowego).
4. Naciśnij przycisk **BS2**, aby zmienić dowolny adres zapotrzebowania.
(Ustaw numer adresu zapotrzebowania w zakresie od 0 do 31.)
5. Naciśnij przycisk **BS3** 2 razy, aby potwierdzić ustawienie adresu zapotrzebowania.

Następnie włącz ustawienie zapotrzebowania.

6. Naciśnąć przycisk **BS2** 12 razy. (Wybierz ustawienie .)
7. Naciśnij przycisk **BS3**.
Możesz teraz sprawdzić aktualnie ustawioną wartość (włączoną/wyłączoną) za pomocą diody LED (segment).
8. Jeśli jest wyłączony, naciśnij przycisk **BS2** 1 raz, aby go włączyć.
Diody LED i segmenty będą w stanie pokazanym poniżej.

Elementy ustawień	Wyświetlacz LED (segmentowy)									
	Zewnętrzna jednostka wyświetlacza LED							Zewnętrzna jednostka wyświetlacza segmentowego		
	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	SEG1	SEG2	SEG3
ustawienie zapotrzebowania (włączone)	○	●	●	●	●	○	●	0	0	1

9. Naciśnij przycisk **BS3** 2 razy, aby potwierdzić ustawienie wartości.

10. Naciśnij przycisk **BS1** 1 raz, aby wrócić do trybu normalnego.

UWAGA

Aby korzystać ze sterowania zapotrzebowaniem zewnętrznego adaptera sterującego jednostki zewnętrznej, nie jest konieczne przeprowadzenie tej konfiguracji.

4.3.3 Wyświetlanie elementów ustawień wyświetlacza LED (segmentowego)

Po naciśnięciu przycisku **BS2** i wybraniu elementów ustawień, wyświetlacz LED (segmentowy) będzie w stanie pokazanym poniżej.

Elementy ustawień	Zewnętrzna jednostka wyświetlacza LED							Zewnętrzna jednostka wyświetlacza segmentowego		
	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	SEG1	SEG2	SEG3
Ustawienie adresu AIRNET jednostki zewnętrznej	☐	☒	☒	☐	☐	☒	☐	2	1	3
ustawienie adresu żądania	☐	☒	☒	☒	☒	☐	☒	2	0	2
ustawienie zapotrzebowania włączone/wyłączone	☐	☒	☒	☐	☐	☒	☒	2	1	2

Konfiguracja adresu jednostki zewnętrznej jest zakończona.

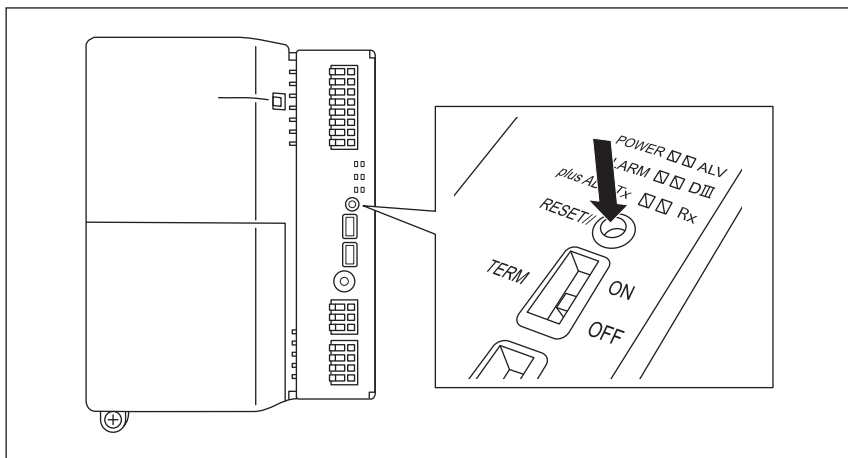
Instalacja DGE601A52 została zakończona.

5 Skrócona instrukcja obsługi

5.1 Ponowne uruchamianie urządzenia

Urządzenie DGE601A52 można uruchomić ponownie, naciskając przycisk **[RESET//]**. Naciśnij przycisk **[RESET//]** za pomocą cienkiego drucika lub podobnego przedmiotu. Tylko gniazdo, którego przycisk **[RESET//]** został naciśnięty, uruchomi się ponownie.

<RESET>



OSTROŻNIE

Nie należy wykonywać czynności za pomocą ostro zakończonych przedmiotów. Postępowanie takie może spowodować awarię.

