WT06990X01

MITSUBISHI ELECTRIC

System sterowania klimatyzacją

Zaawansowany dotykowy sterownik AT-50B

Instrukcja instalacji

Do rozpowszechnienia wśród sprzedawców i wykonawców

Rozdział 1. Instalacja

Przed instalacją urządzenia starannie przeczytaj wszystkie „Środki ostrożności". W rozdziale 2. „Ustawienie początkowe" niniejszej instrukcji i w opisach instrukcji obsługi można znaleźć informacje na temat obsługi lub ustawień sterownika. Należy również zapoznać się z opisami na temat podłączenia przewodów i sposobu instalacji klimatyzatorów podanymi w instrukcji instalacji klimatyzatora.

1-1. Środki ostrożności

- Przed instalacją urządzenia starannie przeczytaj wszystkie „Środki ostrożności".
- Uważnie zapoznaj się ze środkami ostrożności, żeby zapewnić bezpieczeństwo.

⚠ **OSTRZEŻENIE**	Informuje o zagrożeniu śmiercią lub poważnymi obrażeniami ciała.
⚠ **OSTROŻNIE**	Informuje o zagrożeniu poważnymi obrażeniami ciała lub uszkodzeniem konstrukcji.

- Nazewnictwo

(Zakazane czynności) (Nie dotykać) (Chronić przed działaniem wody) (Nie dotykać mokrymi rękami) (Zagrożenie pożarem) (Zagrożenie porażenia prądem) (Zagrożenie obrażeniami ciała) (Ważne czynności) (Wymagane uziemienie)

- Po przeczytaniu niniejszą instrukcję należy przekazać użytkownikowi końcowemu, aby zachował ją na przyszłość.
- Użytkownik końcowy powinien zachować niniejszą instrukcję na przyszłość i korzystać z niej w razie potrzeby. Instrukcja powinna być dostępna dla wszystkich osób dokonujących naprawy lub przenoszących urządzenie.
  Instrukcję należy przekazywać ewentualnym przyszłym użytkownikom sterownika AT-50B.

Wszystkie instalacje elektryczne powinny zostać przeprowadzone przez wykwalifikowanych wykonawców.

Ogólne środki ostrożności

⚠ OSTRZEŻENIE

Nie należy instalować sterownika w miejscach o dużym stężeniu oleju, pary, rozpuszczalników organicznych lub gazów powodujących korozję (np. gazów siarczkowych), ani w miejscach w których często używane są roztwory kwasowe/zasadowe lub specjalne substancje chemiczne w sprayu. Takie substancje mogą obniżyć wydajność i doprowadzić do korozji wewnętrznych elementów urządzenia, powodując porażenie prądem, usterkę, dym lub pożar.

Aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia zwarcia elektrycznego, upływu prądu, porażenia prądem, usterki, dymu lub pożaru, nie wolno myć sterownika wodą ani innymi środkami płynnymi.

Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, usterki, dymu lub pożaru, nie wolno obsługiwać przełączników/przycisków ani dotykać innych elementów elektrycznych mokrymi rękami.

Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń lub porażenia prądem, przed rozpyleniem środków chemicznych w pobliżu sterownika należy zatrzymać pracę urządzenia i osłonić sterownik.

Przed rozpoczęciem czyszczenia, konserwacji lub kontroli zatrzymaj urządzenie i wyłącz zasilanie, aby zmniejszyć ryzyko obrażeń lub porażenia prądem.

Należy prawidłowo zainstalować wszystkie wymagane osłony, żeby ochronić sterownik przed działaniem wilgoci i pyłu. Nagromadzenie pyłu lub woda mogą spowodować porażenie prądem elektrycznym, dym lub pożar.

Żeby uniknąć obrażeń, dzieci nie wolno pozostawiać w pobliżu urządzenia podczas instalacji, kontroli lub naprawy sterownika.

⚠ OSTROŻNIE

Aby zmniejszyć ryzyko pożaru lub wybuchu, nie wolno ustawiać materiałów łatwopalnych na sterowniku ani rozpylać łatwopalnych sprayów w jego pobliżu.

Aby uniknąć uszkodzenia sterownika, nie używaj przy urządzeniu środków owadobójczych lub palnych sprayów.

Aby uniknąć porażenia prądem lub usterki, nie wolno dotykać panelu dotykowego, przełączników ani przycisków ostrymi przedmiotami.

Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń lub porażenia prądem, należy unikać kontaktu z ostrymi krawędziami niektórych elementów.

Żeby uniknąć obrażeń spowodowanych odłamkami pękniętego szkła, nie wolno wywierać zbyt wielkiego nacisku na elementy szklane.

Żeby uniknąć obrażeń, wykonując prace przy sterowniku należy stosować sprzęt ochronny.

Środki ostrożności dotyczące instalacji

⚠ OSTRZEŻENIE

Nie wolno instalować sterownika w miejscach narażonych na wyciek palnych gazów. Nagromadzenie się palnego gazu w przestrzeni wokół urządzenia może doprowadzić do zapłonu, powodując pożar lub wybuch.

Należy w bezpieczny sposób usunąć materiały użyte do opakowania. Plastikowe torby mogą spowodować uduszenia dzieci.

Należy podjąć odpowiednie środki bezpieczeństwa, żeby zapobiec obrażeniom spowodowanym przez sterownik w przypadku trzęsienia ziemi.

Żeby uniknąć obrażeń, sterownik należy zainstalować na płaskiej powierzchni, która jest w stanie utrzymać jego ciężar.

⚠ OSTROŻNIE

Aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia zwarcia elektrycznego, upływu prądu, porażenia prądem, usterki, dymu lub pożaru, nie wolno instalować sterownika w miejscach narażonych na działanie wody lub skraplającej się pary wodnej.

Instalacja sterownika powinna zostać przeprowadzona przez wykwalifikowaną osobę zgodnie z zaleceniami instrukcji instalacji.
Nieprawidłowo przeprowadzona instalacja mogłaby spowodować porażenie prądem lub pożar.

Środki ostrożności dotyczące instalacji elektrycznej

⚠ OSTRZEŻENIE

Aby uniknąć usterki lub uszkodzenia sterownika, wystąpienia dymu lub pożaru, nie wolno podłączyć kabla zasilającego do kostki ze stykami przewodów sygnałowych.

Należy prawidłowo umocować przewody oraz upewnić się, że na podłączeniach przewodów nie występują jakiekolwiek luzy i naprężenia przewodów nie przenoszą się na styki. Nieprawidłowe podłączenie przewodów mogłoby doprowadzić do ich uszkodzenia lub przegrzania przewodów, powodując dym lub pożar.

Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń lub porażenia prądem, przed przystąpieniem do instalacji elektrycznej odłącz zasilanie.

Wszystkie instalacje elektryczne powinny zostać przeprowadzone przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z lokalnymi przepisami, obowiązującymi normami i zaleceniami podanymi w instrukcji instalacji. Nieodpowiednie źródło zasilania lub nieprawidłowa instalacja może spowodować usterkę, porażenie prądem, dym lub pożar.

Żeby uniknąć porażenia prądem, należy zainstalować bezpiecznik różnicowy i wewnętrzny bezpiecznik obwodu prądowego w źródle zasilania. Aby uniknąć porażenia prądem, dymu lub pożaru, należy zainstalować bezpieczniki w obwodach poszczególnych sterowników.

Należy zastosować bezpiecznik różnicowy o odpowiednim obciążeniu i bezpieczniki (bezpiecznik, lokalny przełącznik <przełącznik + bezpiecznik>, bezpiecznik automatyczny). Zastosowanie bezpiecznika o obciążeniu większym niż określone mogłoby spowodować porażenie prądem, usterkę, dym lub pożar.

Żeby zmniejszyć ryzyko upływu prądu, przegrzania, dymu lub pożaru, zastosuj przewody o odpowiednim obciążeniu prądowym.

Należy zapewnić odpowiednie uziemienie, wykonane przez licencjonowanego elektryka. Przewodu uziemiającego nie wolno podłączać do rur gazowych ani wodociągowych, instalacji odgromnikowej ani przewodu uziemiającego linii telefonicznej. Nieprawidłowe uziemienie może doprowadzić do porażenia prądem, dymu pożaru lub usterki spowodowanej zakłóceniami elektrycznymi.

⚠ OSTROŻNIE

Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, zwarcia elektrycznego lub usterek, należy utrzymywać elementy i osłonę przewodów z dala od kostki ze stykami.

Aby zmniejszyć ryzyko zwarcia elektrycznego, upływu prądu, porażenia prądem lub usterek, należy utrzymywać przewody z dala od krawędzi sterownika.

Żeby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, wystąpienia usterki lub pożaru, należy uszczelnić kitem przerwy między przewodami oraz otwory, przez które zostały poprowadzone przewody.

Środki ostrożności dotyczące przenoszenia lub naprawy urządzenia

⚠ OSTRZEŻENIE

Naprawy i przenoszenie sterownika należy powierzać wyłącznie wykwalifikowanym osobom. Nie wolno demontować ani modyfikować sterownika.
Nieprawidłowo przeprowadzona instalacja lub naprawa mogłaby spowodować obrażenia, porażenie prądem lub pożar.

⚠OSTROŻNIE

Aby zmniejszyć ryzyko zwarcia elektrycznego, porażenia prądem, pożaru lub usterek, nie wolno dotykać płyty elektronicznej narzędziami lub rękami, ani dopuścić do gromadzenia się pyłu na płyty elektronicznej.

Dodatkowe środki ostrożności

Żeby uniknąć uszkodzenia sterownika, do instalacji, kontroli i naprawy urządzenia należy używać odpowiednich narzędzi.

Sterownik AT-50B przeznaczony jest wyłącznie do wykorzystania w systemie zarządzania budynkiem firmy Mitsubishi Electric. Wykorzystanie opisywanego sterownika w innych systemach lub innych celach może spowodować awarię.

W przypadku instalacji klimatyzatorów w szpitalach lub obiektach telekomunikacji należy podjąć odpowiednie środki bezpieczeństwa, żeby zapobiec zakłóceniom elektrycznym. Inwertory, urządzenia medyczne o wysokiej częstotliwości lub telekomunikacyjne oraz generatory mogą zakłócać prawidłową pracę systemu klimatyzacji. System klimatyzacji może również niekorzystnie wpływać na działanie tego rodzaju urządzeń wytwarzając zakłócenia elektryczne.

Aby uniknąć usterek, nie wolno mocować przewodów zasilających razem z przewodami sygnałowymi, ani umieszczać ich w tej samej metalowej rurce kablowej.

Aby uniknąć uszkodzenia sterownika, nie wolno zbyt mocno dokręcać śrub.

Aby uniknąć odbarwienia, do czyszczenia sterownika nie wolno stosować benzenu, rozcieńczalników ani ściereczek nasączonych środkami chemicznymi. Do czyszczenia sterownika należy użyć miękkiej ściereczki namoczonej w wodzie z łagodnym detergentem. Zetrzyj detergent wilgotną ściereczką, a następnie wytrzyj wodę suchą ściereczką.

Aby uniknąć uszkodzenia sterownika, należy zapewnić ochronę przed elektrycznością statyczną.

Nie należy stosować styków nielutowanych złączy do podłączenia przewodów do kostki ze stykami. Nielutowane złącza mogą wejść w styczność z płytą elektroniczną i spowodować usterkę lub uszkodzenie osłony sterownika.

Żeby uniknąć uszkodzenia sterownika, nie wolno wykonywać otworów w osłonie sterownika.

Żeby uniknąć odkształcenia lub usterek, nie wolno instalować zdalnego sterownika w miejscu narażonym na działanie bezpośredniego światła słonecznego ani w miejscach, w których temperatura otoczenia może przekraczać 40°C lub spadać poniżej 0°C.

1-2. Płyta CD-ROM dostarczona w zestawie ze sterownikiem AT-50B

⚠ OSTRZEŻENIE	Dostarczoną w zestawie ze zdalnym sterownikiem płytę CD-ROM można odtworzyć w napędzie CD lub DVD. Nie próbuj odtwarzać płyty CD-ROM w odtwarzaczu CD, ponieważ mogłoby to spowodować uszkodzenie słuchu i/lub głośników.

Dostarczona w zestawie ze sterownikiem AT-50B płyta CD-ROM zawiera instrukcje instalacji i obsługi w języku angielskim, niemieckim, francuskim, hiszpańskim, włoskim, portugalskim, rosyjskim, szwedzkim, chińskim uproszczonym i chińskim tradycyjnym. Wszystkie dokumenty w formacie PDF.
Przeglądanie dokumentów wymaga komputera z zainstalowanym programem Adobe Reader lub Adobe Acrobat.

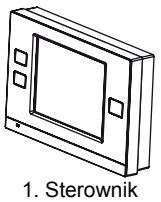
„Adobe Reader” i „Adobe Acrobat” są zarejestrowanymi znakami handlowymi firmy Adobe Systems Incorporated.

1-3. Wykaz części

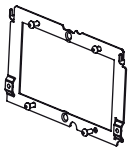
Opakowanie zawiera następujące części.

	Części	Ilość
1.	Sterownik AT-50B	1
2.	Wspornik montażowy	1
3.	Wkręty do drewna M4,1 × 16 *1 (Użyj do umocowania wspornika montażowego do ściany.)	4
4.	Wkręty z okrągłymi łbami do otworów montażowych M4 × 30 *1 (Użyj do umocowania wspornika montażowego do skrzynki elementów elektrycznych.)	4
5.	Wkręty M4 × 20 z okrągłymi łbami i podkładkami sprężystymi/podkładkami (Użyj do umocowania wspornika montażowego do sterownika.) *1	2
6.	Instrukcja instalacji (niniejsza instrukcja)	1
7.	Instrukcja obsługi	1
8.	Płyta CD-RPOM (instrukcja obsługi, instrukcja instalacji)	1

*1 Gwinty śrub w systemie metrycznym ISO



1. Sterownik AT-50B



2. Wspornik montażowy

1-4. Dane techniczne produktu

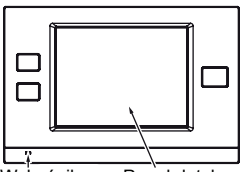
1. Dane techniczne

Źródło zasilania		30 V, prąd stały *1 (wyłącznie do podłączenia do M-NET)	Zasilanie z zasilacza linii transmisyjnej lub z jednostek zewnętrznych przewodem transmisyjnym M-NET. Współczynnik zużycia energii*2 sterownika AT-50B wynosi „4”.
Warunki pracy	Temperatura	Zakres temperatury podczas pracy	0˚C~40˚C
		Zakres temperatury przechowywania	-20˚C~+70˚C
	Wilgotność	30%~90% RH (bez skraplania)	
Waga		0,5 kg	
Wymiary zewnętrzne (szer. × wys. × gł.)		180 x 120 x 30 mm	

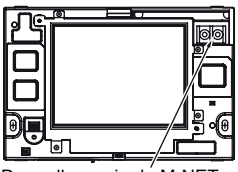
*1 Nie wolno stosować powszechnie dostępnego w sprzedaży zasilacza prądu stałego. Zastosuj zasilacz linii transmisyjnej (PAC-SC51KUA itp.) firmy Mitsubishi.
*2 „Współczynnik zużycia energii” obliczany jest na podstawie porównywalnego zużycia energii przez urządzenia zasilane linią transmisyjną M-NET. Zapoznaj się z uwagą zamieszczoną na końcu sekcji 1-5 „Schemat systemu”.

2. Elementy i funkcje urządzenia

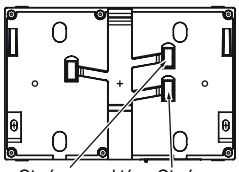
Widok od przodu (przy zamkniętej osłonie)



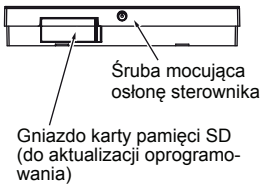
Widok od przodu (przy otwartej osłonie)



Widok od tyłu

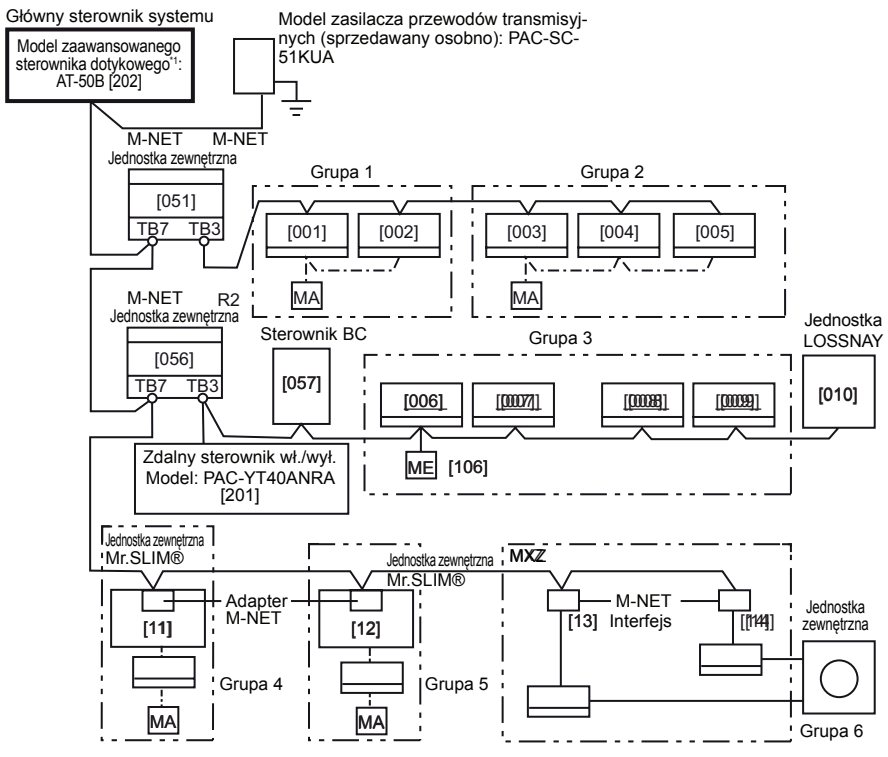


Widok od spodu



1-5. Schemat systemu

1. Konfiguracja systemu



Jednostka wewnętrzna

Lokalny zdalny sterownik

Przewód transmisyjny M-NET

Przewód zdalnego sterownika MA

Wartości podane w nawiasach oznaczają numery adresów.

Uwaga:

- Rysunek po lewej stronie przedstawia wyłącznie połączenia linii transmisyjnej. Linie zasilające zostały pominięte.
- Należy zapewnić pojedynczy punkt uziemienia (klasa D) poprzez uziemienie ekranowanego przewodu transmisyjnego scentralizowanego sterownika M-NET w jednym z zasilaczy. Należy zapewnić punkt uziemienia dla przewodu transmisyjnego jednostki wewnętrznej/zewnętrznej w poszczególnych jednostkach zewnętrznych.
- Upewnij się, że zcentralizowany przełącznik sterowania (SW2-1, albo SW5-1 w niektórych modelach) w jednostce zewnętrznej podłączonej do przewodu M-NET jest ustawiony w pozycji ON (wł.).

  (Szczegółowe informacje dotyczące ustawień przełącznika DIP można znaleźć w instrukcji instalacji jednostki zewnętrznej.)
- W przypadku podłączenia jednostki powietrzno-wodnej (PWFY) i klimatyzatorów do jednostki zewnętrznej serii Y: funkcje Setback (ustawienie nocne), System-Changeover (zmiana ustawień systemu) i Operation Mode Selection Limit (ograniczenie wyboru trybu pracy) nie działają prawidłowo.

1 Współczynnik zużycia energii sterownika AT-50B wynosi 4, a jednostki wewnętrznej „1”. Oznacza to, że każdy sterownik AT-50B zużywa tyle energii co 4 jednostki wewnętrzne. (* Jednostki wewnętrzne zasilane linią transmisyjną M-NET przeznaczoną do utrzymania komunikacji w przypadku przerwy w zasilaniu.) Szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w danych technicznych systemu CITY MULTI. Całkowite zużycie energii podłączonych urządzeń nie powinno przekraczać obciążenia zasilaczy.
Oprogramowanie Design Tool firmy MITSUBISHI ELECTRIC pozwala użytkownikowi projektować systemy klimatyzacji w prosty sposób.
Sterownik AT-50B jest kompatybilny z oprogramowaniem Design Tool, wersja 4.61 lub nowsza.
Sterownik AT-50B można podłączyć do złącza TB7 lub TB3.
W przypadku podłączenia do złącza TB3, nie jest konieczny zasilacz.

• Ustawienia adresu (Pokrywanie się adresów nie jest dozwolone.)

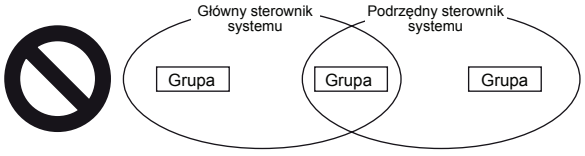
	Ustawienie adresu	Zakres adresów
Jednostka wewnętrzna	Przyporządkuj najniższy adres głównej jednostce wewnętrznej w grupie, a następnie przyporządkuj kolejne adresy pozostałym jednostkom wewnętrznym w tej grupie. Uwaga: Następujące modele wymagają 2 adresów: PEFY-AF1200CFM i PEFY-AF1200CFM-R	1~50
Jednostka zewnętrzna	Przyporządkuj adres równy najniższemu adresowi jednostki wewnętrznej w tym samym systemie czynnika chłodniczego plus 50.	51~100
Dodatkowa jednostka zewnętrzna (sterownik BC)	Przyporządkuj adres równy adresowi jednostki zewnętrznej w tym samym systemie czynnika chłodniczego plus 1.	52~100
Jednostka LOSSNAY	Po przyporządkowaniu adresów wszystkim jednostkom wewnętrznym przyporządkuj dowolne, ale niewykorzystywane adresy poszczególnym jednostkom LOSSNAY.	1~50
Jednostka Mr. Slim®	Stosują te same zasady jak w przypadku jednostek wewnętrznych. Wymagany jest adapter M-NET (sprzedawany osobno).	1~50
Jednostka MXZ	Stosują te same zasady jak w przypadku jednostek wewnętrznych. Wymagany jest interfejs M-NET (sprzedawany osobno).	1~50
Zdalny sterownik M-NET	Przyporządkuj adres równy adresowi głównej jednostki wewnętrznej o najniższym adresie w grupie plus 100. Dodaj 150 zamiast 100, aby ustawić podrzędny zdalny sterownik.	101~200
Podrzędny sterownik systemu	Przyporządkuj adres równy najniższemu numerowi w grupie, która będzie sterowana, plus 200.	201~250
Sterownik DIDO (PAC-YG66DCA)	Po zakończeniu ustawiania adresów jednostkom o adresach od 1 do 50 przyporządkuj dowolny, ale niewykorzystywany adres sterownikowi. Liczba sterowanych urządzeń zależy od liczby wykorzystywanych kanałów. (1 kanał = 1 urządzenie)	1~50
Zdalny sterownik MA	Ustawienie adresu nie jest wymagane. Podłączenie 2 zdalnych sterowników wymaga ustawienia jednego z nich jako „głównego”, a drugiego jako „podrzędnego”.	–
Jednostka powietrzno-wodna (PWFY)*	Przyporządkuj najniższy adres głównej jednostce powietrzno-wodnej (PWFY) w grupie, a następnie przyporządkuj kolejne adresy pozostałym jednostkom powietrzno-wodnym (PWFY) w tej samej grupie.	1~50

* „Grzałka na przepływie” i „system wodny HEX” zostały określone jako „jednostka powietrzno-wodna (PWFY)”.
* Zaawansowanym sterownikiem HVAC (AHC) nie można sterować za pomocą sterownika AT-50B.

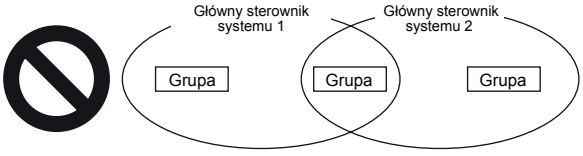
Uwaga

- Systemu nie można skonfigurować w sposób przedstawiony na poniższych przykładach.

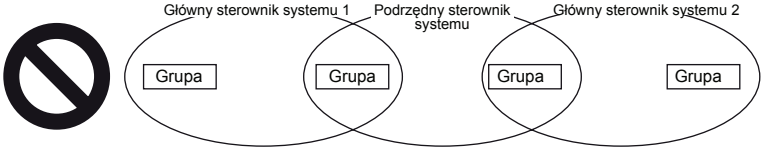
►Grupy, które nie są sterowana za pomocą sterownika głównego, nie mogą być sterowane za pomocą sterownika podrzędnego.



►Poszczególne grupy nie mogą być sterowane za pomocą 2 lub więcej sterowników głównych.



►Sterowniki podrzędne nie mogą być sterowane za pomocą 2 lub więcej sterowników głównych.



2. Projekt okablowania M-NET

(1) Specyfikacje przewodów transmisyjnych M-NET i ograniczenia

Specyfikacje przewodów	Rodzaj obiektu	Wszystkie rodzaje obiektów
	Typ	Przewód ekranowany CVVS · CPEVS · MVVS
	Liczna żył	Przewód 2-żyłowy
	Przekroje przewodów	CVVS, MVVS: 1,25 mm² (AWG16) lub większy CPEVS: ø 1,2 mm (AWG16 lub odpowiednik) lub większa
Maksymalna długość przewodu transmisyjnego jednostki wewnętrznej/zewnętrznej		200 m
Maksymalna długość linii transmisyjnej do scentralizowanego sterowania i przewodów transmisyjnych jednostki wewnętrznej/zewnętrznej (Maksymalna długość przewodów poprowadzonych poprzez jednostkę zewnętrzną)		500 m *Maksymalna długość przewodów od zasilacza do poszczególnych jednostek zewnętrznych lub sterowników systemu wynosi 200 m.

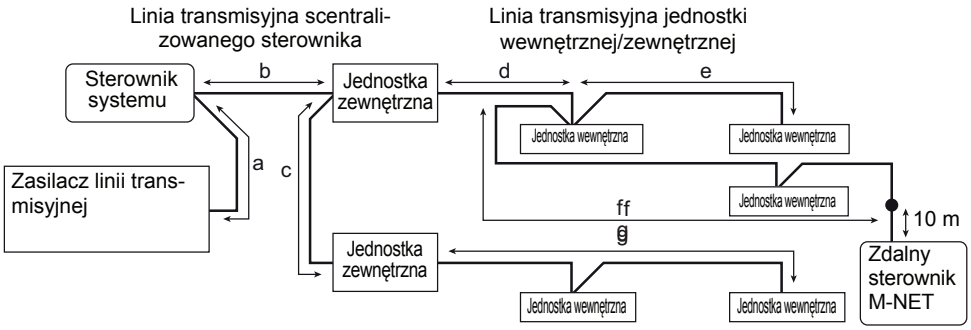
Poniższy rysunek przedstawia schemat elektryczny linii transmisyjnej M-NET do klimatyzatorów serii City Multi.

Maksymalną długość linii transmisyjnej scentralizowanego sterowania M-NET i linii transmisyjnej jednostki wewnętrznej/zewnętrznej można wyrazić następującymi wzorami. Na poniższym rysunku etykiety „od a do g" reprezentują sekcje okablowania w systemie. Te ograniczenia zapewniają normalny sygnał komunikacji w linii transmisyjnej M-NET.

Jeśli długość linii przekracza maksymalną dopuszczalną długość, nastąpi osłabienie sygnału M-NET i zapewnienie normalnej komunikacji i sterowania nie będzie możliwe.

a+b+d+e(f) ≤500 m a+b+c+g ≤500 m e(f)+d+c+g ≤500 m

Maksymalna długość przewodu lokalnego zdalnego sterownika wynosi 10 m. Długość przekraczająca 10 m musi zawierać się w ogólnej maksymalnej długości linii, która wynosi 500 m.



1-6. Instalacja

1. Części spoza zestawu

Następujące części wymagane są do zainstalowania sterownika.

Części	Ilość	Uwaga
Potrójna skrzynka elementów elektrycznych	1	Niewymagane w przypadku instalacji na powierzchni ściany
Cienka metalowa rurka kablowa	Odpowiednio	
Nakrętki blokujące i tuleje	Odpowiednio	
Przewód M-NET	Odpowiednio	Przewód ekranowany CVVS, MVVS: 1,25 mm²~2 mm² (AWG16~14) CPEVS: ø 1,2 mm~ø 1,6 mm (AWG16~14 lub odpowiednik)

2. Wymagane narzędzia

• Nóż lub szczypce • Śrubokręt krzyżakowy

3. Sposoby instalacji

Należy przestrzegać podanych wskazówek stosownie do wybranego sposobu instalacji.

(a) Instalacja w ścianie z wykorzystaniem skrzynki elementów elektrycznych
(b) Instalacja na powierzchni ściany
  (b-1) Poprowadzenie przewodów przez ścianę
  (b-2) Poprowadzenie przewodów na powierzchni ściany

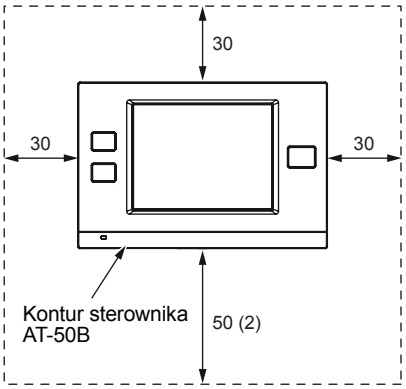
4. Przygotowanie

(1) Przed zainstalowaniem sterownika należy zainstalować bezpiecznik po stronie zasilacza.

(2) Wybierz miejsce instalacji sterownika AT-50B.

• Zainstaluj sterownik na wysokości wzroku użytkownika, aby zapewnić łatwą obsługę.
• Pozostaw dostateczną wolną przestrzeń zgodnie z rysunkiem po prawej stronie.
• Pozostaw dostateczną wolną przestrzeń, aby zapewnić łatwy dostęp do panelu i przycisków.

Jednostka: mm



(3) Podłącz zakończenie przewodu do sterownika.

Upewnij się, że przewody transmisyjne M-NET i przewody zewnętrznego wejścia/wyjścia są odpowiedniej długości i sięgają do sterownika. Przygotuj dodatkowe przewody do przedłużenia tych przewodów, jeśli to konieczne.

• Żeby zainstalować sterownik zgodnie ze wskazówkami podanymi w sekcjach (a) i (b-1) powyżej, podłącz dodatkowy przewód o długości 30 cm, aby zapewnić odpowiedni luz na przewodzie. Usuń osłonę z przewodu transmisyjnego M-NET na długości 20 cm od zakończenia.
• Żeby zainstalować sterownik zgodnie ze wskazówkami podanymi w sekcji (b-2) powyżej, podłącz dodatkowy przewód o długości 15 cm, aby zapewnić odpowiedni luz na przewodzie. Usuń osłonę z przewodu transmisyjnego M-NET na długości 10 cm od zakończenia.

Uwaga

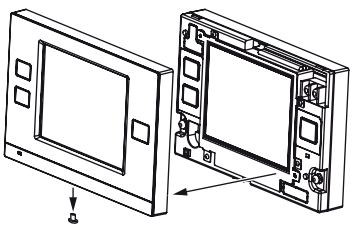
Szczegółowe informacje na temat sposobu podłączenia przewodów sygnałowych zewnętrznego wejścia/wyjścia można znaleźć w sekcji 1-7 „Wykorzystanie zewnętrznego wejścia/wyjścia".

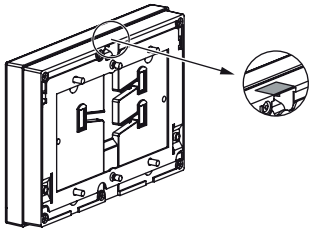
Uwaga

Nie wolno wsunąć przewodu ekranowanego ani podłączyć do sterownika AT-50B. Przytnij przewód ekranowany, owiń go winylową taśmą izolacyjną i pozostaw na zewnątrz sterownika.

(4) Przygotuj sterownik AT-50B.

Odkręć śrubę znajdującą się u dołu sterownika, a następnie zdejmij osłonę.
Żeby poprowadzić przewód na powierzchni ściany, u góry sterownika wytnij prostokątny otwór (18 mm (szer.) x 9 mm (gł.); przedstawiony na rysunku po prawej stronie jako zacieniowany obszar) przy pomocy noża lub szczypiec.





5. Etapy instalacji

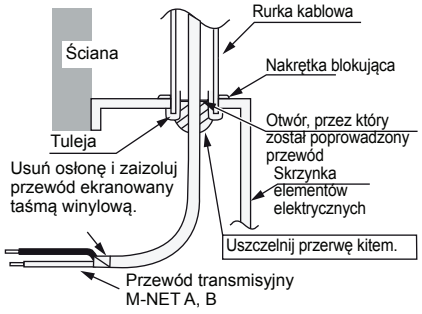
(1) Poprowadzenie przewodów

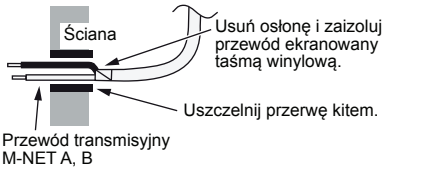
(a) Instalacja w ścianie z wykorzystaniem skrzynki elementów elektrycznych
Przeciągnij przewód transmisyjny M-NET przez otwór w ścianie i skrzynkę elementów elektrycznych, a następnie uszczelnij kitem przerwę między przewodem i zakończeniem rurki kablowej.

(b) Instalacja na powierzchni ściany

• Żeby poprowadzić przewód przez ścianę:
Wywierć otwór w ścianie i przeciągnij przewód transmisyjny M-NET przez otwór, a następnie uszczelnij kitem przerwę między przewodem i otworem.

• Żeby poprowadzić przewód na powierzchni ściany:
Odległość od otworu, przez który został poprowadzony przewód, z tyłu sterownika AT-50B do kostki ze stykami M-NET wynosi ok. 10 cm. Przytnij nadmiar przewodu transmisyjnego, jeśli występuje.

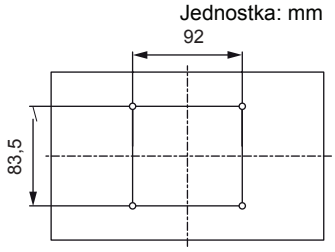




Żeby uniknąć porażenia prądem, usterek lub pożaru, uszczelnij kitem przerwę między przewodami i otworami, przez które przewody zostały przełożone.

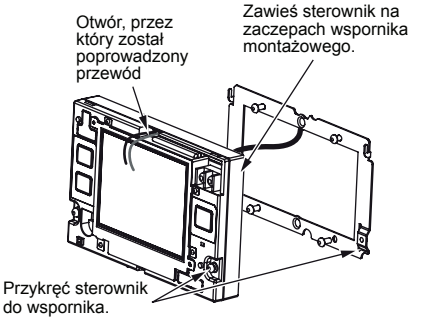
2) Umocuj wspornik montażowy na ścianie.

Umocuj wspornik montażowy na wyznaczonym obszarze ściany za pomocą dostarczonych w zestawie śrub.
Rozstaw otworów instalacyjnych wspornika montażowego przedstawiony jest na rysunku po prawej stronie.



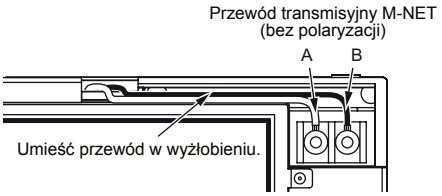
(3) Umocuj sterownik do wspornika montażowego.

Po poprowadzeniu przewodów transmisyjnych M-NET (A i B) przez otwór, przez który został poprowadzony przewód, z tyłu sterownika zawieś sterownik na zaczepach wspornika montażowego. Umocuj sterownik do wspornika montażowego za pomocą 12 śrub M4 z podkładkami sprężystymi/podkładkami.



(4) Podłącz przewody.

Podłącz przewody transmisyjne M-NET (A i B) do kostki ze stykami. Przewód transmisyjny M-NET nie ma polaryzacji.
Umieść przewody w wyżłobieniu w sterowniku, żeby nie zostały przycięte podczas instalacji osłony.

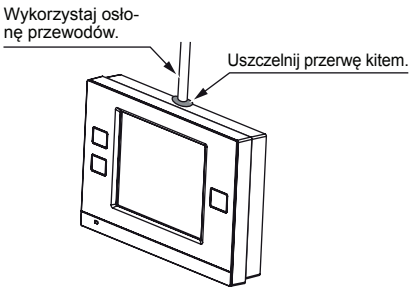


Uwaga

- **Złącze M-NET na sterowniku służy tylko do podłączenia przewodu M-NET. Nie wolno podłączać źródła zasilania.**
- **Nie wolno łączyć złączy M-NET w prosty układ łańcuchowy.**

• Żeby poprowadzić przewód na powierzchni ściany:

Zabezpiecz przewody osłoną przewodów, a następnie uszczelnij kitem przerwę miedzy osłoną przewodów i sterownikiem.



Żeby uniknąć porażenia prądem, usterek lub pożaru, uszczelnij kitem przerwę między przewodami i otworami, przez które przewody zostały przełożone.

(5) Nałóż osłonę.

Zamontuj osłonę na swoim miejscu, a następnie umocuj ją do sterownika za pomocą śruby znajdującej się u dołu.
* Dokręcając śrubę użyj klucza dynamometrycznego (moment dokręcania 10 N·m lub mniej).

1-7. Wykorzystanie zewnętrznego wejścia/wyjścia

1. Zewnętrzne wejście sygnału (CN2)

* Korzystanie z wejścia zewnętrznego wymaga zastosowania adaptera zewnętrznego wejścia/wyjścia (model PAC-YT41HAA; sprzedawany osobno).

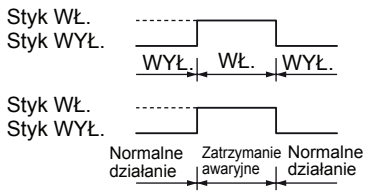
(1) Wejście zewnętrzne

Zastosowanie sygnałów zewnętrznego suchego styku umożliwia wykorzystanie poniższych operacji do sterowania wszystkimi klimatyzatorami za pomocą sterownika AT-50B: Zatrzymanie awaryjne/normalne działanie, wł./wył., zablokowanie/odblokowanie operacji lokalnego zdalnego sterownika. Ustawienia te można przeprowadzić w ustawieniach wejścia zewnętrznego w oknie ustawień początkowych, które jest dostępne w oknie menu serwisowego. (Szczegółowe informacje można znaleźć w sekcji 2-3.)

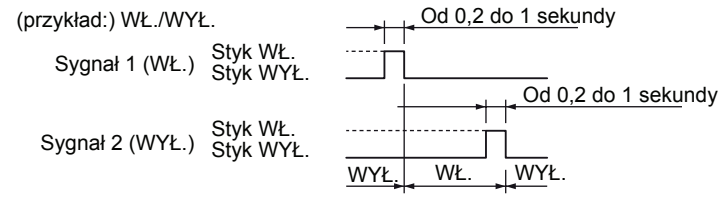
Tryb pracy	Ustawienie sygnału wejścia zewnętrznego	Uwagi
1	Nie wolno korzystać z zewnętrznego wejścia. (ustawienie fabryczne)	–
2	Sygnał zatrzymania awaryjnego/normalnego działania (sygnał poziomu)	Jeśli jednostki nie pracują po odebraniu sygnału zatrzymania awaryjnego, operacja wł./wył. za pomocą lokalnego zdalnego sterownika jest zablokowana, a ustawień wł./wył. oraz zablokowania/odblokowania operacji za pomocą sterownika AT-50B nie można zmienić. Operacja sterowana zegarem nie działa.
3	Sygnał wł./wył (sygnał poziomu)	Operacja wł./wył. za pomocą lokalnego zdalnego sterownika jest zablokowana, a ustawień wł./wył. oraz zablokowania/odblokowania operacji za pomocą sterownika AT-50B nie można zmienić. Operacja sterowana zegarem nie działa.
4	Sygnał operacji wł./wył. oraz zablokowania/odblokowania operacji za pomocą zdalnego sterownika (sygnał impulsowy)	Szerokość sygnału impulsowego wł. należy ustawić od 0,2 do i 1 sekundy.

(2) Sygnał poziomu i sygnał impulsowy

(A) Sygnał poziomu



(B) Sygnał impulsowy



* Niektóre zablokowane/odblokowane operacje za pomocą zdalnego sterownika.

(3) Specyfikacja wejścia zewnętrznego

CN2	Przewód	Sygnał zatrzymania awaryjnego/normalnego działania (sygnał poziomu)	Sygnał poziomu wł./wył.	Operacja wł./wył., zablokowane/odblokowane operacje za pomocą zdalnego sterownika (sygnał impulsowy)
1	Zielony	Wewnętrzne zasilanie 5 V (prąd stały) wejścia zewnętrznego * Wyłącznie do wykorzystania z wejściem zewnętrznym. Funkcja nieprzydatna do innych celów.		
2	Żółty	Wejście sygnału zatrzymania awaryjnego/normalnego działania	Wejście sygnału wl./wył.	Wejście sygnału wł.
3	Pomarańczowy	Nieużywany	Nieużywany	Wejście sygnału wył.
4	Czerwony	Nieużywany	Nieużywany	Wejście sygnału zablokowania operacji za pomocą lokalnego zdalnego sterownika
5	Brązowy	Nieużywany	Nieużywany	Wejście sygnału odblokowania operacji za pomocą lokalnego zdalnego sterownika

(A) Sygnał poziomu

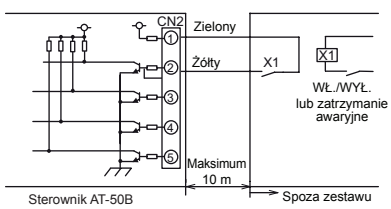
- Jeśli typ sygnału przyporządkowany do styku wejścia zewnętrznego to „awaryjne zatrzymanie/normalne działanie”, jednostki w normalnym trybie pracy zostaną zatrzymane gdy sygnał wejściowy zmieni się z WYŁ. na WŁ. I odwrotnie; zatrzymane jednostki wznowią normalne działanie, gdy sygnał zmieni się z wł. na wył. Po zresetowaniu zatrzymania awaryjnego poszczególnym klimatyzatorom nie zostanie automatycznie przywrócony oryginalny stan pracy. Klimatyzatory należy uruchomić ręcznie.
- Jeśli typ sygnału przyporządkowany do styku wejścia zewnętrznego to „wł./wył.”, zatrzymane klimatyzatory uruchomią się po zmianie sygnału wejściowego z WYŁ. na WŁ. I odwrotnie; pracujące jednostki zostaną zatrzymane, gdy sygnał zmieni się z WŁ. na WYŁ.

(B) Sygnał impulsowy

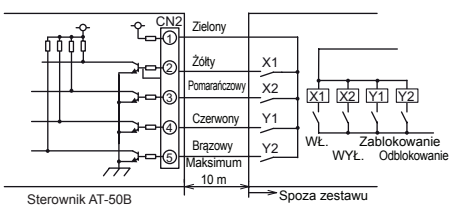
- Jeśli sygnał przychodzący jest taki sam, jak aktualnie odebrany sygnał, nie nastąpi zmiana stanu klimatyzatorów.
- Jeśli operacje za pomocą lokalnego zdalnego sterownika są zablokowane, ustawienia wł./wył., trybu pracy, temperatury, resetowania wskaźnika konieczności wymiany filtra, prędkości wentylatora i kierunku przepływu powietrza zostaną zablokowane, jak również ustawienia timera (harmonogramu) za pomocą lokalnych zdalnych sterowników zostaną dezaktywowane. W zależności od modeli podłączonych klimatyzatorów i zdalnych sterowników, działanie niektórych powyżej wymienionych elementów może być odblokowane.
- Szerokość sygnału impulsowego wł. należy ustawić od 0,2 do i 1 sekundy.

(4) Przykład zalecanego obwodu

(A) Sygnał poziomu



(B) Sygnał impulsowy



• Przekaźniki i przewody przedłużające należy zakupić osobno.
• Zastosuj nienapięciowy styk i 1-minutowy przekaźnik (minimalne obciążenie 5 V, 1 mA, prąd stały).
• Długość przedłużającego przewodu połączeniowego nie powinna przekraczać 10 m. (Zastosuj przewód o przekroju 0,3 mm² (22AWG) lub mniejszym.)
• Zaizoluj taśmą winylową miejsce połączenia przewodu sterownika i przewodu przedłużającego.
• Zaizoluj zakończenia nieużywanych przewodów taśmą.

2. Zewnętrzne wyjście sygnału

* Korzystanie z wyjścia zewnętrznego wymaga zastosowania adaptera zewnętrznego wejścia/wyjścia (model PAC-YT41HAA; sprzedawany osobno). Wymagany jest oddzielny zewnętrzny zasilacz.

(1) Zewnętrzne wyjście sygnału (CN3)

Sygnał pracy zostanie wyemitowany, jeśli pracuje jeden lub więcej klimatyzatorów, a sygnał błędu, jeśli w jednym lub więcej urządzeniach wystąpi błąd.

Sygnał wł. zostanie wyemitowany, jeśli nawet wystąpi błąd.

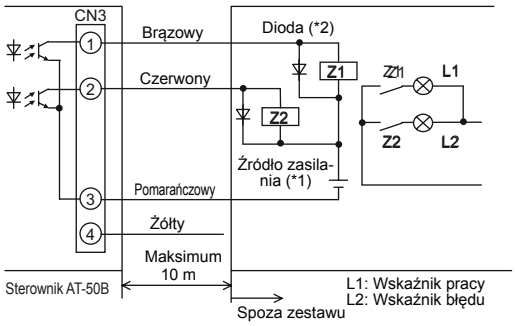
(2) Specyfikacja wyjścia zewnętrznego

CN3	Przewód	Sygnał
1	Brązowy	WŁ./WYŁ.
2	Czerwony	Błąd/normalne działanie

CN3	Przewód	Sygnał
3	Pomarańczowy	Uziemienie wszystkich wyjść zewnętrznych
4	Żółty	Nieużywany

(3) Przykład zalecanego obwodu

Obwód sterowany przekaźnikiem



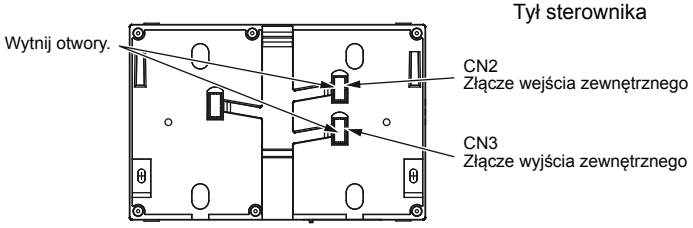
Użyj przekaźników o parametrach przekaźników oznaczonych na rysunku jako Z1 i Z2.

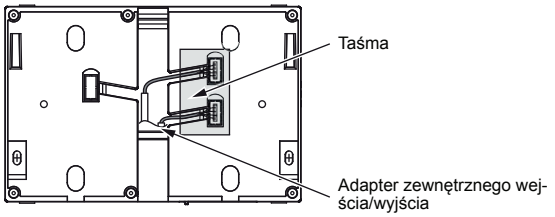
Uzwojenie sterujące
Napięcie znamionowe: 12 V, prąd stały lub 24 V, prąd stały
Pobór mocy: 0,9 W lub mniej
(*1) Wybierz źródło zasilania odpowiednie do zastosowanych przekaźników. (12 V, prąd stały albo 24 V, prąd stały)
(*2) Zastosuj diody na poszczególnych zakończeniach cewek przekaźników.

• Poszczególne elementy zostaną włączone, jeśli podczas pracy wystąpi błąd.
• Maksymalna długość przewodu przedłużającego wynosi 10 m. (Zastosuj przewód o przekroju 0,3 mm² (22AWG) lub mniejszym.)
• Zaizoluj taśmą winylową miejsce połączenia przewodu sterownika i przewodu przedłużającego.
• Przekaźniki, wskaźniki, diody i przewody przedłużające należy zakupić osobno.

Uwaga

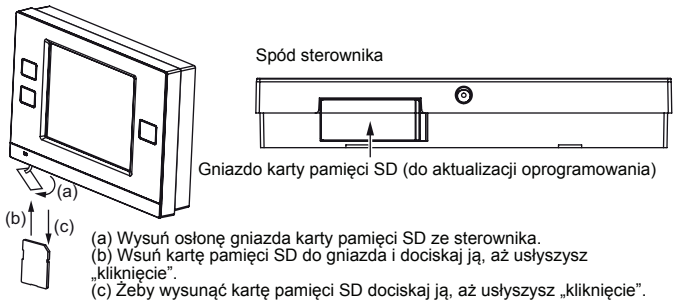
- Żeby podłączyć przewody od adaptera zewnętrznego wejścia/wyjścia do złącz CN2 i CN3 w sterowniku, wytnij odpowiednie otwory w sterowniku za pomocą szczypiec.
  Po podłączeniu przewodów do złączy umocuj przewody za pomocą taśmy dostarczonej z adapterem zewnętrznego wejścia/wyjścia (PAC-YT41HAA).
- Podczas wycinania otworów należy zachować ostrożność, aby nie uszkodzić płyty elektronicznej szczypcami lub innymi narzędziami.





1-8. Wykorzystanie karty pamięci SD

Sterownik AT-50B u dołu wyposażony jest w gniazdo karty pamięci SD, które można wykorzystać do aktualizacji oprogramowania.
Szczegółowe informacje na temat aktualizacji można znaleźć w instrukcji instalacji.
* SanDisk obsługuje tylko karty pamięci SD o pojemności 1 GB i 2 GB.
„Logo SD jest znakiem handlowym firmy SD-3C, LLC."



(a) Wysuń osłonę gniazda karty pamięci SD ze sterownika.
(b) Wsuń kartę pamięci SD do gniazda i dociskaj ją, aż usłyszysz „kliknięcie".
(c) Żeby wysunąć kartę pamięci SD dociskaj ją, aż usłyszysz „kliknięcie".

1-9. Wyposażenie opcjonalne

Części	Model	Zastosowanie	Uwaga
Adapter zewnętrznego wejścia/wyjścia	PAC-YT41HAA	Umożliwia korzystanie z funkcji zewnętrznego wejścia/wyjścia	Korzystanie z funkcji zewnętrznego wejścia/wyjścia wymaga zastosowania 5-żyłowego przewodu (wejście), 4-żyłowego przewodu (wyjście)

1-10. Uwaga

■ **Wyświetlacz został zabezpieczony powłoką ochronną.**
Przed korzystaniem z wyświetlacza należy usunąć powłokę ochronną.

Rozdział 2. Ustawienie początkowe

Ten rozdział podaje informacje dotyczące ustawień, które należy przeprowadzić podczas instalacji. Należy dokładnie przeczytać podane wskazówki i zgodnie z nimi przeprowadzić ustawienia. Szczegółowe informacje na temat sposobu instalacji zaawansowanego sterownika dotykowego AT-50B można znaleźć w rozdziale 1. „Instalacja". Zapoznaj się również z opisem w instrukcji instalacji klimatyzatora dotyczącym podłączenia przewodu sterownika do klimatyzatorów lub sposobu instalacji klimatyzatorów. Po zakończeniu instalacji należy pamiętać o przekazaniu wszystkich instrukcji użytkownikom końcowym.

2-1. Zaawansowany dotykowy sterownik AT-50B

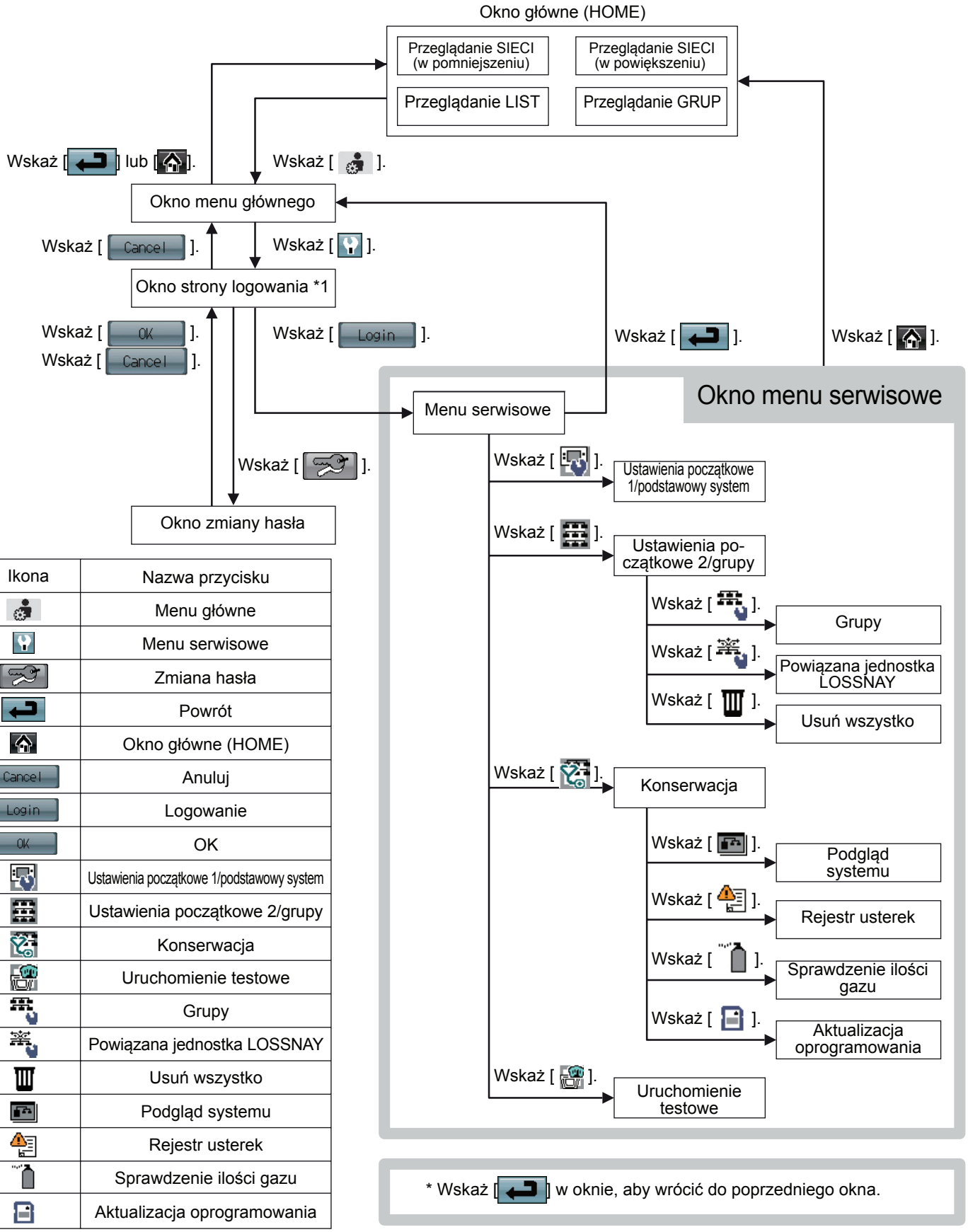
Lista funkcji dostępnych w „menu serwisowym"

Okno	Ustawienie	Funkcja	Strona
Ustawienia podstawowe	Adres M-NET	Ustawienie adresu M-NET sterownika AT-50B.	12
	Główny sterownik systemu/ podrzędny sterownik systemu (*1)	Umożliwia ustawienie sterownika systemu jako główny lub podrzędny.	12
	Ustawienie zablokowania operacji (używana/nieużywana)	Służy do wybrania typu sterownika, z którego dostęp do lokalnych zdalnych sterowników zostanie zablokowany (z innych sterowników systemu).	12
	Dostęp do zdalnego sterownika	Umożliwia wybór typu sterowników, do których dostęp* zostanie zablokowany z (tylko ze zdalnych sterowników albo ze zdalnych sterowników i sterowników systemu podrzędnego). * Dostęp do ustawienia operacji wł./wył., trybu pracy, temperatury, resetowania filtra, kierunku przepływu powietrza, prędkości wentylatora, timera i wskaźnika kontroli wody (jednostka powietrzno-wodna (PWFY)).	12
	Tryb zewnętrznego wejścia sygnału	Umożliwia wybór trybu zewnętrznego wejścia sygnału.	12
	Wskaźnik konieczności wymiany filtra	Umożliwia wyświetlanie lub ukrywanie wskaźnika konieczności wymiany filtra w oknie głównym (HOME).	12
	Tryb osuszania	Umożliwia wliczenie lub wykluczenie trybu osuszania jako jednego z trybów pracy.	12
	Sterowanie trybem pracy (*2)	Umożliwia wybór funkcji „System-Changeover" (zmiana systemu) lub „Operation Mode Selection Limit" (ograniczenie wyboru trybu pracy).	13
	Wskazanie czasu	Umożliwia ustawienie wysyłania lub nie wysyłania raz dziennie sygnału synchronizacji zegara do sterowników i jednostek.	13
Ustawienia grupy	Grupy (*3)	Umożliwia przeprowadzenie ustawień grupy jednostek wewnętrznych, jednostki powietrzno-wodnej (PWFY), jednostek LOSSNAY, sterowników DIDO (PAC-YG66DCA), zdalnych sterowników i sterowników systemu podrzędnego.	13
	Powiązane działanie	Służy do wprowadzenia ustawienia powiązania między jednostkami wewnętrznymi i jednostkami LOSSNAY.	14
	Częściowe usunięcie (*2)	Umożliwia wspólne usuwanie wszystkich grup i ustawień powiązania.	14
Konserwacja	Podgląd systemu	Umożliwia wyświetlanie informacji na temat jednostek wewnętrznych podłączonych do poszczególnych jednostek zewnętrznych.	15
	Rejestr usterek	Służy do zapisania ostatnio wykrytych błędów. (do 50)	15
	Sprawdzanie ilości gazu (*2)	Służy do sprawdzenia wycieków gazu z jednostki zewnętrznej.	16
	Aktualizacja oprogramowania	Umożliwia aktualizację oprogramowania.	16
Uruchomienie testowe	Uruchomienie testowe	Umożliwia uruchomienie testowe podłączonych klimatyzatorów.	15

(*1) Szczegółowe informacje można znaleźć w sekcji 1-5 „Uwaga".
(*2) Ustawienie dostępne tylko w przypadku ustawienia sterownika AT-50B jako sterownika głównego.
(*3) Zaawansowanym sterownikiem HVAC (AHC) nie można sterować za pomocą sterownika AT-50B.

2-2. Konfiguracje okien sterownika AT-50B

(1) Konfiguracja kolejności wyświetlania okien i menu serwisowego.



Ikona	Nazwa przycisku
	Menu główne
	Menu serwisowe
	Zmiana hasła
	Powrót
	Okno główne (HOME)
Cancel	Anuluj
Login	Logowanie
OK	OK
	Ustawienia początkowe 1/podstawowy system
	Ustawienia początkowe 2/grupy
	Konserwacja
	Uruchomienie testowe
	Grupy
	Powiązana jednostka LOSSNAY
	Usuń wszystko
	Podgląd systemu
	Rejestr usterek
	Sprawdzenie ilości gazu
	Aktualizacja oprogramowania

*1 Dostęp do menu serwisowego wymaga wprowadzenia hasła.

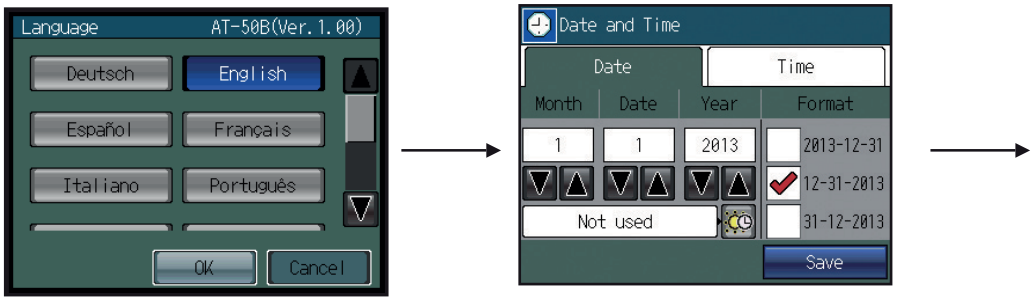
- Początkowe hasło dostępu do menu serwisowego to „9999”. Zmień hasło, jeśli to konieczne aby zapobiec uzyskaniu dostępu przez nieupoważnionych użytkowników.
- Upewnij się, że hasło dostępne jest dla personelu przeprowadzającego czynności serwisowe i innych upoważnionych osób.
- Hasło można ustawić jako dowolny ciąg znaków złożony z 4 do 8 cyfr.
- Jeśli zapomniałeś swoje hasło, zaloguj się za pomocą hasła głównego.
  Hasło główne: 105638
- To samo hasło główne wykorzystywane jest do zalogowania w określonych oknach w „menu głównym” i „menu serwisowym”.

2-3. Ustawienia początkowe

(1) Ustawienia uruchomienia początkowego:

Przed włączeniem sterownika należy najpierw upewnić się, że sterownik, jednostki wewnętrzne i zewnętrzne zostały prawidłowo zainstalowane zgodnie ze wskazówkami podanymi w odpowiednich instrukcjach instalacji. Włącz zasilanie sterownika i jednostek.

- Niniejsza instrukcja podaje wskazówki dotyczące pierwszego uruchomienia po dostarczeniu urządzenia z fabryki. Jeśli ustawienia zostaną zmienione chociaż jeden raz, opisane poniżej rozwijane okno lub okna ustawień mogą się nie wyświetlić. W takim przypadku należy zapoznać się z sekcją „Użytkowanie - ustawienie menu głównego" w instrukcji obsługi.
- Sterownik AT-50B można zastosować jako sterownik główny lub podrzędny. Sterownik AT-50B fabrycznie ustawiony jest jako sterownik główny. Ustawienie główny/podrzędny można zmienić w oknie ustawień początkowych 1/podstawowego systemu, wyświetlanym w menu serwisowym. (Szczegółowe informacje można znaleźć w sekcji 2-3(2)-1.)
- Ustawienie główny/podrzędny należy zmienić przed przeprowadzeniem innych ustawień początkowych. W przeciwnym razie po zmianie ustawień niektóre zapisane informacje zostaną utracone po uruchomieniu.



(a) Wyświetli się okno wyboru języka.
① Wybierz język wyświetlany na ekranie.
② Wskaż przycisk, aby wybrać żądany język.
③ Wskaż przycisk OK.

(b) Wyświetli się okno wprowadzania daty i godziny.
① Ustaw bieżącą datę w zakładce Date (data), a następnie ustaw aktualną godzinę w zakładce Time (godzina). Wykorzystaj przyciski ▼ i ▲ do zmiany wprowadzanych wartości.
② Kliknij pole wyboru, znajdujące się obok wybranego formatu daty/godziny.
③ Wskaż przycisk Save (zapisz), aby zapisać ustawienia.

<Jeśli pojawi się rozwijany komunikat „Make a setting from Initial Settings 1." (przeprowadź ustawienia w ustawieniach początkowych 1)>

(c) Naciśnij przycisk OK, aby zamknąć rozwijane okno i wyświetlić okno menu serwisowego.

(d) Wskaż przycisk Initial Settings 1/Basic System (ustawienia początkowe 1/podstawy system), aby przeprowadzić ustawienia. (Szczegółowe informacje dotyczące podstawowych ustawień sterownika można znaleźć w sekcji 2-3(2)-1.)
Zapisz ustawienia i wróć do menu serwisowego.

(e) Wskaż przycisk Initial Settings 2/Groups (ustawienia początkowe 2/grupy), aby przeprowadzić ustawienia.
(Szczegółowe informacje dotyczące ustawień grupy można znaleźć w sekcji 2-3(2)-2, a informacje dotyczące ustawień powiązania w sekcji 2-3(2)-3.) Zapisz ustawienia i wróć do menu serwisowego.

(f) Wskaż przycisk HOME [ ] (okno główne), aby rozwinąć okno umożliwiające potwierdzenie dokonanych ustawień. Naciśnij przycisk OK, aby rozpocząć komunikację.

(g) Wyświetli się komunikat (przedstawiony powyżej) w oknie prezentującym postęp inicjalizacji. Po zakończeniu inicjalizacji automatycznie wyświetli się okno główne (HOME). (Inicjalizacja zajmuje do 5 minut.)
* Żeby później zmienić ustawienia, przeprowadź uruchomienie testowe lub sprawdź informacje dotyczące konserwacji.
① Wskaż przycisk MAIN MENU [ ] (menu główne) w oknie głównym (HOME).
② Wskaż przycisk SERVICE MENU [ ] (menu serwisowe) w oknie menu głównego.
③ Wprowadź hasło, aby zalogować się w oknie menu serwisowego. (Szczegółowe informacje można znaleźć w sekcji 2-3, 2-4 oraz 2-5.)

<Jeśli wyświetli się rozwijany komunikat „Make a group setting using the Main controller. When the group setting has been made, reset the power to the Main controller." (Przeprowadź ustawienia grupy za pomocą sterownika głównego. Po przeprowadzeniu ustawień grupy zresetuj zasilanie sterownika głównego.)>

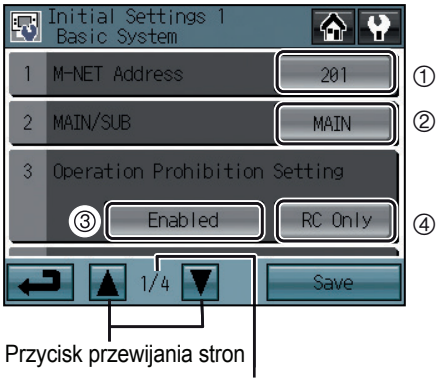
(c) Jeśli wyświetla się rozwijany komunikat, jednostka komunikuje się ze sterownikiem głównym. Rozwijane okno zostanie zamknięte po zakończeniu komunikacji.
* Aby zmienić ustawienia, gdy wyświetlane jest rozwijane okno, naciśnij przycisk Cancel (anuluj). Pojawi się okno ustawień początkowych 1/podstawowego systemu. Jeśli podstawowe ustawienia sterownika nie zostały przeprowadzone, zmień ustawienia.

(d) Wyświetli się komunikat (przedstawiony powyżej) w oknie prezentującym postęp inicjalizacji. Po zakończeniu inicjalizacji automatycznie wyświetli się okno główne (HOME). (Inicjalizacja zajmuje do 10 minut.)
* Po normalnym uruchomieniu należy wprowadzić nazwę grupy w sterowniku podrzędnym, ponieważ nazwy nie można przesłać ze sterownika głównego. Szczegółowe informacje znajdziesz w instrukcji obsługi.

(2) Inne ustawienia początkowe

(2)-1. Podstawowe ustawienie sterownika

Wskaż przycisk Initial Settings 1/Basic System [ ] (ustawienia początkowe 1/podstawy system) w oknie menu serwisowego, aby uzyskać dostęp do okna ustawień początkowych 1/podstawowego systemu. Wskaż przyciski przewijania stron [ ][ ], żeby zmieniać strony. Następnie postępuj zgodnie z podanymi wskazówkami, aby przeprowadzić ustawienia.



Adres M-NET

1) Wskaż przycisk M-NET Address (adres M-NET) (oznaczony ① na rysunku) i ustaw adres sterownika AT-50B w rozwijanym oknie.
   - Adres można ustawić na 000 lub wartość w zakresie od 201 do 250 (ustawienie fabryczne to 201).

Ustawienie sterownika głównego lub podrzędnego (w przypadku podłączenia sterowników głównych i podrzędnych)

1) Wskaż przycisk oznaczony ② na rysunku, aby ustawić sterownik jako MAIN (główny) lub SUB (podrzędny).
   - Ustawienie fabryczne to tryb MAIN (główny).

Ustawienie zablokowania obsługi

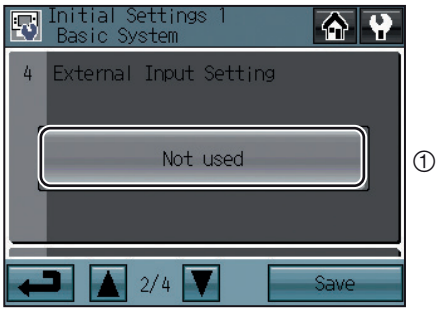
1) Wskaż przycisk oznaczony ③ na rysunku, żeby korzystać lub nie korzystać z ustawienia zablokowania obsługi.
   - Żeby zablokować obsługę za pomocą lokalnych zdalnych sterowników lub sterowników systemu podrzędnego, wybierz „Enabled” (funkcja aktywna). Jeśli zostanie ustawiona opcja „Enabled” (funkcja aktywna), pojawi się przycisk w miejscu oznaczonym ④ na rysunku.

Dostęp do zdalnego sterownika

1) Wskaż przycisk Remote Controller Access setting (ustawienie dostępu do zdalnego sterownika) oznaczony ④ na rysunku, aby przełączać się między ustawieniem „SC/RC” (sterownik systemu/zdalny sterownik) i „RC only” (tylko zdalny sterownik)
   - Wybierz opcję „SC/RC” (sterownik systemu/zdalny sterownik), aby zablokować dostęp* ze sterowników systemu i zdalnych sterowników równocześnie. Albo wybierz „RC only” (tylko zdalny sterownik), żeby zablokować dostęp tylko ze zdalnych sterowników.
     * Dostęp do ustawienia operacji wł./wył., trybu pracy, temperatury, resetowania filtra, kierunku przepływu powietrza, prędkości wentylatora, timera i wskaźnika kontroli wody.

Tryb zewnętrznego wejścia sygnału

1) Naciśnij przycisk External Input setting (ustawienie wejścia zewnętrznego) (oznaczony ① na rysunku), aby wybierać między „Not used” (nieużywany), „Emergency Stop (Level signal)” (zatrzymanie awaryjne (sygnał poziomu)), „ON/OFF (Level signal)” (operacja wł./wył. (sygnał poziomu))” oraz „ON/OFF/ Prohibit/Permit (Pulse signal)” (operacja wł./wył. zablokowana/odblokowana (sygnał impulsowy)).
   * Szczegółowe informacje na temar sposobu podłączenia sterownika AT-50B do urządzeń zewnętrznych można znaleźć w instrukcji instalacji.



Wyświetlanie wskaźnika konieczności wymiany filtra

1) Naciśnij przycisk Filter Sign Display (wyświetlanie wskaźnika konieczności wymiany filtra) oznaczony ① na rysunku, żeby przełączać się między opcjami ON (wł.) i OFF (wył.).
   - Ustawienie na OFF (wył.) spowoduje usunięcie wskaźnika konieczności wymiany filtra z okna głównego (HOME). Ten element można ustawić na OFF (wył.), jeśli nie zachodzi konieczność wyświetlania wskaźnika konieczności wymiany filtra w oknie głównym (HOME); np. w przypadku regularnej wymiany filtrów niezależnie od stanu wskaźnika konieczności wymiany filtra.

Tryb osuszania

1) Naciśnij przycisk Dry Mode Setting (ustawienie trybu osuszania) oznaczony ② na rysunku, aby przełączać się między „Used” (używany) i „Not Used” (nieużywany).
   - Jeśli ten element zostanie ustawiony na „Not Used” (nieużywany), ustawienie trybu osuszania nie będzie dostępne.

Sterowanie trybami pracy (funkcja dostępna tylko w przypadku ustawienia sterownika AT-50B jako sterownika głównego)

1) Wskaż przycisk oznaczony ① na rysunku, aby włączyć poniższe funkcje.

Zmiana systemu: Tryb pracy (chłodzenie lub ogrzewanie) zmieniany jest automatycznie na podstawie temperatury w pomieszczeniu i ustawionej temperatury.

Ograniczenie wyboru trybu pracy: Zmiana określonych trybów pracy jest ograniczona dla danego zdalnego sterownika i innych lokalnych zdalnych sterowników we wszystkich grupach.

Sygnał ustawienia zegara

1) Wskaż przycisk Clock Setting Signal (sygnał ustawienia zegara) oznaczony ② na rysunku, aby przesyłać lub nie przesyłać sygnałów synchronizacji zegara do innych sterowników i urządzeń.
   • Jeśli sygnał ustawienia zegara zostanie ustawiony na „ON” (wł.), okresowo będą przesyłane sygnały synchronizacji aktualnej godziny do wszystkich sterowników systemu i zdalnych sterowników, wyposażonych w funkcję zegara.
   * Zdalne sterowniki MA podłączone do jednostek serii Mr. SLIM® nie synchronizują godziny ani daty. W niektórych jednostkach serii CITY MULTI synchronizacja godziny i daty również może nie być obsługiwana.

Zapisanie ustawień

1) Wskaż przycisk Save (zapisz), aby zapisać ustawienia.

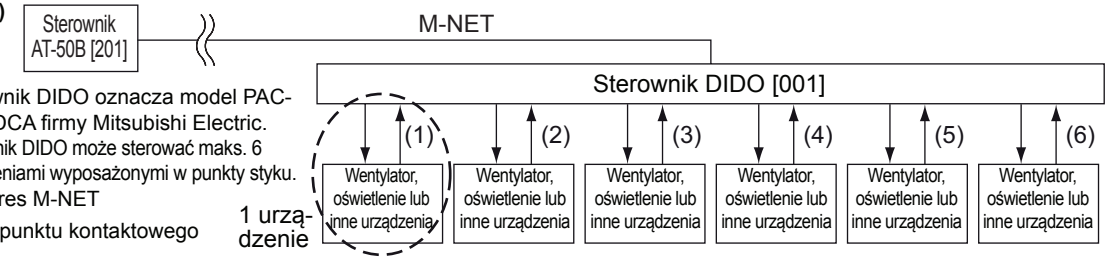
---

(2)-2. Ustawienia grupy

Ustawienie możliwe do przeprowadzenia tylko w przypadku ustawienia sterownika AT-50B jako sterownika głównego. Jeśli sterownik AT-50B zostanie ustawiony jako sterownik podrzędny, ustawienie można tylko monitorować.
Wprowadź ustawienia grupy w oknie grup (klimatyzatorów, urządzeń ogólnych (i ich odpowiednich nazw grup) podłączonych do sterownika AT-50B). Wskaż przycisk Initial Settings 2/Groups [ ] (ustawienia początkowe 2/grupy) w oknie menu serwisowego, a następnie wskaż przycisk Groups [ ] (grupy) w oknie ustawienia początkowe 2/grupy, aby uzyskać dostęp do okna grupy. Sterowanie urządzeniami ogólnymi wymaga zainstalowania sterownika DIDO (PAC-YG66DCA) firmy Mitsubishi Electric\.

* Urządzenia ogólne: Zapoznaj się opisem typów urządzeń ogólnych, np. wentylatory i oprawy oświetleniowe, podłączonych do kontaktów. Poszczególne kontakty urządzeń ogólnych liczone są jako 1 urządzenie. Do każdego sterownika AT-50B można podłączyć do 50 urządzeń (połączonych jednostek wewnętrznych i jednostek LOSSNAY) lub ich odpowiedników.

(przykład systemu)



Poszczególnym grupom można przyporządkować do 16 urządzeń. W jednej grupie nie można łączyć jednostek wewnętrznych, jednostek LOSSNAY i urządzeń ogólnych. Grupy urządzeń ogólnych nie mogą obejmować zdalnego sterownika ani sterowników systemu. Wskaż przyciski przewijania stron [ ][ ], żeby zmieniać strony. Następnie postępuj zgodnie z podanymi wskazówkami, aby przeprowadzić ustawienia poszczególnych grup.

Nazwa grupy

1) Wskaż przycisk Group Name Input (wprowadź nazwę grupy) oznaczony ① na rysunku, a następnie wprowadź nazwę grupy w oknie. (maksymalnie 16 znaków)
2) Nazwę grupy można kopiować i wklejać w polu nazwy innej grupy.
   Uzyskaj dostęp do nazwy grupy, która zostanie skopiowana, wykorzystując przyciski strzałek. Następnie wskaż przycisk Copy [ ] (kopiuj).
   Uzyskaj dostęp do strony wklejenia skopiowanej nazwy grupy, a następnie wskaż przycisk Paste [ ] (wklej).

Ustawienia grupy dla klimatyzatorów i jednostek powietrzno-wodnych (PWFY)

1) Wskaż przycisk Model selection (wybór modelu) oznaczony ② na rysunku, aby uzyskać dostęp do okna wyboru modelu. Wskaż przycisk Model selection (wybór modelu) oznaczony ⑥ na rysunku, aby wyświetlić w oknie „klimatyzatory”, „jednostki LOSSNAY” lub „jednostki powietrzno-wodne”.
2) Wskaż przycisk Unit selection (wybór urządzenia) oznaczony ③ na rysunku. W rozwijanym oknie zaznacz adres objętych urządzeń.
3) Żeby przyporządkować zdalny sterownik do grupy, zaznacz adres sterownika w rozwijanym oknie, które pojawi się jeśli zostanie wskazany przycisk wyboru zdalnego sterownika (oznaczony ④ na rysunku).
   * Istnieje możliwość przyporządkowania 2 zdalnych sterowników do poszczególnych grup. (W przypadku zdalnych sterowników MA przeprowadzenie ustawień grupy nie jest wymagane.)
   * Do grupy z jednostką powietrzno-wodną nie wolno przyporządkować zdalnego sterownika, który nie obsługuje jednostki powietrzno-wodnej. Mogłoby to spowodować usterkę urządzenia.
4) Żeby przyporządkować sterownik systemu do grupy, zaznacz adres sterownika w rozwijanym oknie, które pojawi się po wskazaniu przycisku System controller selection (wybór sterownika systemu) oznaczony ⑤ na rysunku.
   * Do 4 zdalnych sterowników i sterowników systemu można przyporządkować do każdej grupy.
   * Do grupy z jednostką powietrzno-wodną nie wolno przyporządkować sterownika systemu, który nie obsługuje jednostki powietrzno-wodnej. Mogłoby to spowodować usterkę urządzenia.
5) Po przeprowadzeniu wszystkich ustawień wskaż przycisk Save (zapisz).

Okno ustawień grupy

Okno wyboru modelu

Ustawienia grupy dla urządzeń ogólnych

1) Wskaż przycisk Model selection (wybór modelu) oznaczony ② na rysunku, aby uzyskać dostęp do okna wyboru modelu.
   Wskaż klika razy przycisk Model selection (wybór modelu) oznaczony ④ na rysunku, aby wyświetlić „General Equipment" (urządzenia ogólne).
2) Żeby zmienić ikony, wskaż przycisk Icon Selection (wybór ikony) oznaczony ⑦ na rysunku, a następnie wybierz żądaną ikonę.
3) Wskaż przycisk "General Equipment" operation setting (ustawienie obsługi urządzeń ogólnych) oznaczony ⑤ na rysunku, aby umożliwić lub uniemożliwić (tylko monitorowanie) użytkownikowi uruchamianie/zatrzymywanie urządzeń podłączonych poprzez sterownik AT-50B.

Sterowanie częściowe lub indywidualną grupą	Urządzenia można wł./wył. wspólnie lub grupami za pomocą sterownika AT-50B.
Sterowanie indywidualną grupą	Tylko pewne grupy urządzeń można wł./wył. za pomocą sterownika AT-50B.
Brak obsługi (tylko monitorowanie)	Urządzeń nie można wł./wył. za pomocą sterownika AT-50B.

4) Wskaż przycisk General equipment display setting (ustawienie wyświetlania urządzeń ogólnych) oznaczony ⑥ na rysunku i wybierz jedno z poniższych ustawień wyświetlania stanu wł./wył. w oknie głównym (HOME): „Output status to the general equipment" (wyjście stanu urządzeń ogólnych) lub „Input status from the general equipment" (wejście stanu urządzeń ogólnych).
5) Wskaż przycisk Unit selection (wybór urządzenia) oznaczony ③ na rysunku. Wyświetli się rozwijane okno. Zaznacz adres i numer kontaktowy sterownika DIDO (PAC-YG66DCA), do którego urządzenia ogólne zostały podłączone.
6) Po przeprowadzeniu wszystkich ustawień wskaż przycisk Save (zapisz) w oknie grup.

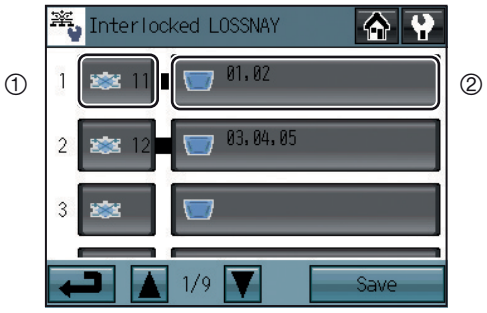
Okno ustawienia grupy

Okno wyboru modelu

(2)-3. Ustawienia powiązania między jednostkami wewnętrznymi i wentylatorami (jednostki LOSSNAY i układami przetwarzania OA)

Żeby powiązać stan wł./wył. wentylatorów z jednostkami wewnętrznymi, przeprowadź ustawienia w oknie „powiązanej jednostki LOSSNAY".

* Wskaż przycisk Initial Settings 2/Groups [ ] (ustawienia początkowe 2/grupy) w menu serwisowym. Następnie wskaż przycisk Interlocked LOSSNAY [ ] (powiązana jednostka LOSSNAY) w oknie ustawień początkowych 2/grupy, aby uzyskać dostęp do okna powiązanej jednostki LOSSNAY.



1) Wskaż przycisk LOSSNAY oznaczony ① na rysunku. Wyświetli się rozwijane okno. Zaznacz adres wentylatorów, które zostaną powiązane z pracą jednostek wewnętrznych.
2) Wskaż przycisk Interlocked indoor unit (powiązana jednostka wewnętrzna) oznaczony ② na rysunku. Wyświetli się rozwijane okno. Zaznacz adres jednostek wewnętrznych, które zostaną powiązane z pracą wentylatorów.
   * Poszczególnym wentylatorom można przyporządkować do 16 jednostek wewnętrznych.
3) Po przeprowadzeniu ustawień powiązania wskaż przycisk Save (zapisz).

(2)-4. Usunięcie grupowe (Ustawienie dostępne tylko w przypadku ustawienia sterownika AT-50B jako sterownika głównego.)

Żeby wspólnie usunąć wszystkie grupy i ustawienia powiązanej pracy, przeprowadź poniższe czynności.

1) Wskaż przycisk Initial Settings 2/Groups [ ] (ustawienia początkowe 2/grupy w oknie menu serwisowego, a następnie wskaż przycisk Delete All [ ] (usuń wszystko) w oknie ustawień początkowych 2/grupy. Wyświetli się rozwijany komunikat „Do you want to delete all group settings and interlocked LOSSNAY settings?" (chcesz usunąć wszystkie ustawienia grupy i ustawienia powiązanej jednostki LOSSNAY).
2) Wskaż przycisk OK, aby usunąć grupę i powiązanie.

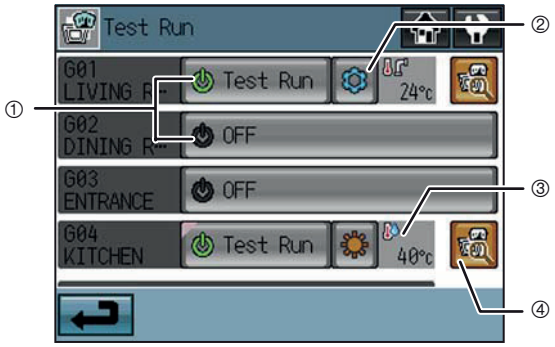
2-4. Uruchomienie testowe

Żeby przeprowadzić test, wykonaj poniższe czynności.

(1) Wskaż przycisk Test Run (uruchomienie testowe) w oknie menu serwisowego, aby uzyskać dostęp do okna uruchomienia testowego.

(2) Wskaż przycisk OFF(ON) oznaczony ① na rysunku, aby uruchomić test w grupie urządzeń.

Okno uruchomienie testowego



①	Przycisk OFF(ON)/ Test Run	Wskaż przycisk OFF(ON), aby rozpocząć uruchomienie testowe. Wskaż przycisk Test Run (uruchomienie testowe), żeby zatrzymać uruchomienie testowe. (Te przyciski są aktywne tylko w przypadku urządzeń, które obsługują funkcję uruchomienia testowego.) * Symbol wyświetlony w lewym górnym narożniku przycisku oznacza, że dana grupa to grupa jednostki powietrzno-wodnej (PWFY).
②	Tryb pracy	Wskaż ten przycisk, aby przełączyć tryb pracy.
③	Temperatura rury*1	Wyświetli się temperatura rury jednostki o najniższym adresie w danej grupie.
④	Ustawienia zaawansowane	Wskaż ten przycisk, aby uzyskać dostęp do ustawień zaawansowanych.

*1 Temperatura wody wyświetli się, jeśli grupa jest grupą jednostki powietrzno-wodnej (PWFY). Wyświetlanie temperatury wody zależy od czujnika temperatury wybranego po stronie jednostki powietrzno-wodnej (PWFY).

Okno ustawień zaawansowanych uruchomienia testowego

Wskazanie		Funkcja
A	Temperatura w pomieszczeniu*2	Wyświetli się temperatura w pomieszczeniu.
B	Strzałki do góry/dołu do ustawienia adresu urządzenia	Użyj strzałek do góry/dołu do wyboru urządzenia, w którym chcesz sprawdzić temperaturę rury.
C	Temperatura rury*1	Temperatura rury urządzenia, którego adres został wyświetlony w oknie.
D	Wskazanie pozostałego czasu	Wyświetli się wskazanie pozostałego czasu uruchomienia testowego.

*1 Wyświetli się temperatura wody, jeśli grupa jest grupą jednostki powietrzno-wodnej (PWFY).

*2 Nie wyświetli się temperatura w pomieszczeniu, jeśli grupa jest grupą jednostki powietrzno-wodnej (PWFY).

(3) Podczas uruchomienia testowego sprawdź, czy klimatyzator wydmuchuje powietrze poprzez wylot powietrza.

(4) Po sprawdzeniu normalnego działania poszczególnych jednostek, zatrzymaj pracę urządzeń za pomocą sterownika AT-50B lub lokalnych zdalnych sterowników.

* Szczegółowe informacje na temat uruchomienia testowego można znaleźć w instrukcji instalacji.

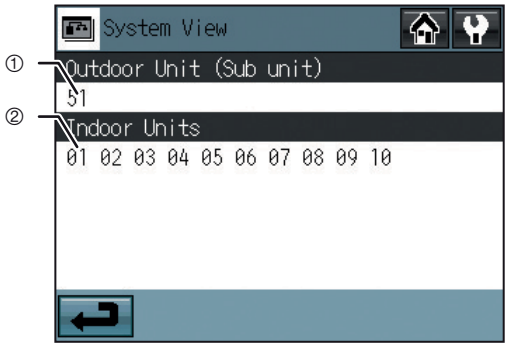
2-5. Konserwacja

Wskaż przycisk Maintenance [ ] (konserwacja) w oknie menu serwisowego, aby uzyskać dostęp do okna konserwacji.

(1) Żeby przejrzeć informacje na temat systemu

Wskaż przycisk [System View] (przeglądanie systemu) w oknie konserwacji, aby przejrzeć wykaz urządzeń podłączonych do tego samego systemu czynnika chłodniczego.

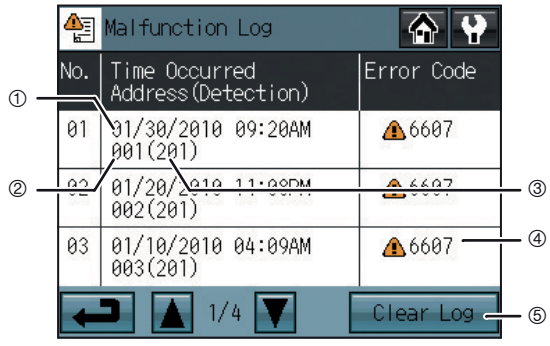
* W wykazie wyświetlą się tylko urządzenia, których procedury uruchomienia zostały pomyślnie zakończone.



Opis wskazań		
①	Adres jednostki zewnętrznej	Wyświetlą się adresy jednostek zewnętrznych podłączonych do sterownika AT-50B. (Numer w okrągłych nawiasach oznacza adres urządzenia podrzędnego.)
②	Adres jednostki wewnętrznej	Wyświetlają się adresy jednostek wewnętrznych podłączonych do danej jednostki zewnętrznej.

(2) Żeby przejrzeć rejestr usterek

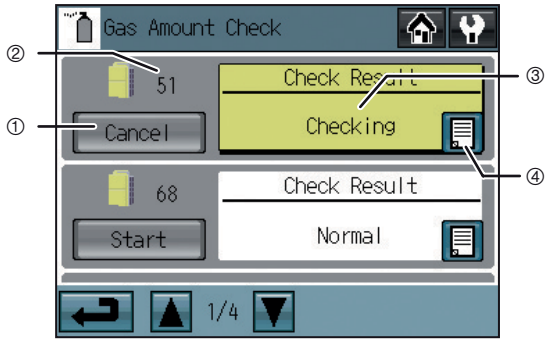
Wskaż przycisk Malfunction Log (rejestr usterek) w oknie konserwacji, aby przejrzeć rejestr. 3 razy wyświetli się 50 ostatnich usterek.



Opis wskazań		
①	Data zdarzenia	Data wystąpienia błędu.
②	Źródło błędu w adresie urządzenia	Adres urządzenia, w którym występuje błąd.
③	Wykrycie błędu w adresie urządzenia	Adres urządzenia, w którym został wykryty błąd.
④	Kod błędu	Kod odpowiedniego błędu.
⑤	Przycisk Clear Log (usuń rejestr)	Użyj tego przycisku do usunięcia wszystkich danych zapisanych w rejestrze usterek.

* Szczegółowe informacje na temat przeprowadzania ustawień nieopisanych w niniejszej instrukcji (np. ustawień harmonogramu i zablokowania przycisków) można znaleźć w instrukcji obsługi.

(3) Sprawdzanie ilości gazowego czynnika chłodniczego (Wykorzystaj tę funkcję do sprawdzenia wycieków czynnika chłodniczego z jednostki zewnętrznej. Funkcja dostępna tylko w przypadku ustawienia sterownika AT-50B jako sterownika głównego.)
Wskaż przycisk Gas Amount Check (sprawdzenie ilości gazu) w menu konserwacji.
Wyświetli się okno, które umożliwia użytkownikowi sprawdzenie ilości gazowego czynnika chłodniczego.
* W tym oknie nie wyświetlają się jednostki zewnętrzne, które nie obsługują funkcji sprawdzania ilości gazowego czynnika chłodniczego.
* Kontrola przeprowadzana jest w określonym trybie pracy i trwa od 30 do 60 minut.



Opis wskazań		
①	Przycisk [Check Start] (uruchomienie kontroli)	Wskaż, aby rozpocząć kontrolę ilości gazowego czynnika chłodniczego.
②	Informacje o jednostce zewnętrznej	W tym miejscu wyświetlany jest adres jednostki zewnętrznej.
③	Wyniki kontroli	W tym miejscu wyświetlane są wyniki kontroli.
④	Rejestr	Wskaż, aby w tym miejscu wyświetlić rejestr (do 10 wyników).

1. Uruchomienie kontroli ilości gazowego czynnika chłodniczego.
Kliknij przycisk [Check start] (uruchomienie kontroli), aby sprawdzić poszczególne jednostki. Kliknij przycisk [Check cancel] (anuluj kontrolę), aby zatrzymać sprawdzanie.
* Jeśli zostanie kliknięty przycisk [Check Start] (uruchomienie kontroli), zmieni się on na przycisk [Check cancel] (anuluj kontrolę).
2. Sprawdzenie wyników
Sprawdzanie zostanie zakończone po upływie 30-60 minut, a po zakończeniu wyświetlą się wyniki kontroli.
Jeśli ilość czynnika chłodniczego jest w normie, w oknie wyświetli się napis [Normal] (normalna). Jeśli w jednostkach zewnętrznych jest zbyt mała ilość czynnika chłodniczego z powodu wycieków, wyświetli się napis [Low] (niska).
* Nie jest konieczne utrzymanie otwartej strony, dopóki sprawdzanie nie zostanie zakończone. Jeśli nawet okno zostanie zamknięte, wyniki kontroli i rejestr zostaną wyświetlone przy następnym otwarciu tej strony.

Żeby zaktualizować oprogramowanie (jeśli to konieczne)

1) Wskaż przycisk Software Update [ ] (aktualizacja oprogramowania) w menu konserwacji.
2) Postępując zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi w oknie wsuń kartę pamięci SD z aktualizacją oprogramowania do gniazda SD, a następnie wskaż przycisk OK.
* Jeśli wyświetli się komunikat [Unable to read the SD card] (karty pamięci SD nie można odczytać), sprawdź czy karta pamięci SD została prawidłowo wsunięta do gniazda.
* Jeśli wyświetli się komunikat [Update file was not found] (pliku z aktualizacją oprogramowania nie można odnaleźć), sprawdź czy karta pamięci SD zawiera aktualizację oprogramowania.
3) Postępuj zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi w oknie. Zdejmij osłonę sterownika odkręcając śruby znajdujące u spodu. Ustaw przełącznik DIP 4 w pozycji ON (wł.), a następnie wskaż przycisk OK.
* Jeśli wyświetli się komunikat [The DIP switch 4 is set to OFF.] (przełącznik DIP 4 jest ustawiony w pozycji OFF (wył.)), sprawdź czy przełącznik DIP 4 został ustawiony w pozycji ON (wł.). Przełacznik DIP znajduje się po lewej stronie u spodu sterownika, pod osłoną.
4) Wskaż przycisk OK w oknie umożliwiającym potwierdzenie dokonanych ustawień.
5) Wskaż przycisk OK w rozwijanym komunikacie, aby uruchomić aktualizację oprogramowania.

Uwaga: Aktualizacje oprogramowania zajmują ok. 5 minut. Podczas aktualizacji oprogramowania nie wolno wysuwać karty pamięci SD ani wyłączać zasilania. Wyłączenie zasilania podczas aktualizacji oprogramowania może spowodować utratę oprogramowania, a system może się nie uruchomić.

6) Świecenie wskaźników LED na 3 przyciskach (F1, F2 i Collective ON/OFF) oznacza pomyślne zakończenie aktualizacji oprogramowania. Podczas aktualizacji oprogramowania wskaźniki LED na przyciskach F1 i F2 pulsują na przemian.
* Jeśli aktualizacja oprogramowania nie zostanie zakończona po 10 minutach, należy porozumieć się ze sprzedawcą.
7) Po zakończeniu aktualizacji oprogramowania ustaw przełącznik DIP 4 w pozycji OFF (wył.), aby zrestartować sterownik AT-50B. Jeśli pojawi się okno inicjalizacji, sprawdź, czy wyświetlana w prawym dolnym narożniku wersja oprogramowania jest prawidłowa. Jeśli wyświetlana jest stara wersja, aktualizacja nie powiodła się. Spróbuj ponownie zaktualizować oprogramowanie.
* SanDisk obsługuje tylko karty pamięci SD o pojemności 1 GB i 2 GB.
* SanDisk jest zarejestrowanym znakiem handlowym lub znakiem handlowym firmy SanDisk Corporation w Stanach Zjednoczonych i innych krajach.

„Logo SD jest znakiem handlowym firmy SD-3C, LLC.”

Produkt został opracowany z myślą o użytkowaniu w warunkach mieszkalnych, firmach i w lekkim przemyśle.
Opisywane urządzenie jest zgodne z następującymi przepisami UE:
- Dyrektywa zgodności elektromagnetycznej 2004/108/WE
- Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji 2011/65/EU

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
SIEDZIBA GŁÓWNA: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKIO 100-8310, JAPONIA
Autoryzowany przedstawiciel na Unię Europejską: MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. HARMAN HOUSE, 1 GEORGE STREET, UXBRIDGE, MIDDLESEX UB8 1QQ, WIELKA BRYTANIA