

Haier

INFORMACJE MONTAŻOWO- SERWISOWE

SPLIT, MULTI

SPIS TREŚCI

1. Funkcje i nazewnictwo urządzeń	2
2. Zasady bezpieczeństwa	4
3. Schematy połączeń płytki z obwodem drukowanym	8
4. Postępowanie podczas awarii jednostki	11
5. Kody błędów klimatyzatorów ściennych	22
6. Części i funkcje pilota	44
6.1. Wykaz pilotów bezprzewodowych	44
7. Zakres pracy klimatyzatora	45
8. Wykrywanie i usuwanie usterek	46
9. Nazwa modelu agregatów	49
10. Przykładowe informacje techniczne	50

wersja 2018

Parametry instalacji elektrycznej podane zgodnie z zaleceniami producenta. Przekrój przewodów elektrycznych oraz wartość zabezpieczeń nadprądowych należy dobrać zgodnie z obowiązującymi lokalnymi przepisami.

W związku z ciągłym rozwojem firmy oraz wdrażaniem nowych technologii podane parametry mogą ulec zmianie. W przypadku wątpliwości skontaktuj się z Autoryzowanym Serwisem HAIER.

1. Funkcje i nazewnictwo urządzeń

1.1. Funkcje urządzeń

Inteligentne sterowanie



Sterowanie Wi-Fi

Steruj swoim systemem klimatyzacji przy użyciu smartfona lub tabletu połączonych z Internetem.



Czujnik Eco

Czujnik ruchu bada obecność człowieka pozwalając na oszczędzanie energii. Zapewnia wygodę użytkownika, poprzez monitorowanie obecności lub braku osób pomieszczeniu.



Czujnik Eco-Pilot

Eco pilot wykrywa i zmniejsza straty energii. Inteligentny czujnik wykrywa potencjalne straty energii, wykorzystując czujnik aktywności człowieka i czujnik natężenia światła słonecznego. Może on monitorować obecność człowieka, jego ruchy czy nieobecność oraz natężenie światła słonecznego



Karta On-Off

Karta On-Off może sterować systemem z dowolnego miejsca budynku. Wygoda w stosowaniu i zarządzaniu urządzeniem powoduje stosowanie jej w budynkach, hotelach i powierzchniach komercyjnych.

Komfort



Bardzo cichy

Dzięki kompaktowej budowie i nowoczesnej technologii optymalizacji kontrolowania hałasu, poziom hałasu może być obniżony nawet 20 dB.



Komfortowy sen

Temperatura i hałas wewnątrz urządzenia mogą być w trybie ułatwiającym komfortowy sen.



Przepływ powietrza 3D

Trójkierunkowy przepływ powietrza dostarcza powietrze poziomo i pionowo, dzięki czemu można odczuć wrażenie naturalnego wiatru.



Dostarczanie powietrza na duże odległości

Jednostka wewnętrzna została ulepszona dzięki zastosowaniu optymalizacji silnika, wentylatora i przewodów powietrznych tak, aby dostarczać strumień powietrza na duże odległości, nawet ponad 20m.



Inteligentne powietrze

Strumień powietrza kierowany jest automatycznie do góry przy chłodzeniu i w dół przy grzaniu co pozwala na automatyczne rozprószanie przepływu powietrza wewnątrz dużego pomieszczenia, przy unikaniu nadmuchu bezpośrednio na człowieka.



Dywanowy strumień powietrza

Dla zapewnienia wyjątkowego komfortu funkcja umożliwia nadmuch strumienia powietrza wzdłuż poziomu podłogi, wywołując wrażenie stapania po ciepłym dywanie w sypialni w okresie zimowym.



Przepływ powietrza (dwa silniki)

Dzięki specjalnym silnikom, pionowe żaluzje poruszają się poziomo, umożliwiając tym samym przepływ powietrza w 5 różnych kierunkach.



Przepływ powietrza (jeden silnik)

Zastosowanie specjalnego silnika krokowego pozwala na regulację poziomu lub automatycznego ruchu żaluzji pionowych. Daje to możliwość ustawienia 5 pozycji o tym samym kierunku nawiewu.



Podwójne kłapy przepływu powietrza

Podwójne kłapy przepływu zwiększają cyrkulację powietrza w pomieszczeniu, tym samym zapewniając użytkownikowi komfortowy strumień powietrza.



Pionowy przepływ powietrza

Specjalny silnik umożliwia regulację ruchu żaluzji poziomych w pionie, dając szerszy przepływ powietrza. W momencie wyłączenia jednostki, żaluzje zamykają się automatycznie.



Tryb auto przez cały czas

Pozwala ustawić wartość temperatury, dla której klimatyzator będzie automatycznie regulować swój tryb pracy.



Tryb auto

Zgodnie z ustaloną temperaturą 26°C (dla chłodzenia) lub 23°C (dla grzania) urządzenie automatycznie ustawi tryb pracy.



Tryb soft

Wybranie funkcji "power/soft" na zdalnym sterowniku, spowoduje że klimatyzator będzie pracował w trybie cichym.



Tryb turbo

Wystarczy wcisnąć przycisk "turbo/quiet" (tryb/cichy) na zdalnym sterowniku, a klimatyzator będzie pracował w trybie turbo dla uzyskania szybkiego chłodzenia lub grzania.



Precyzyjne ustawienie temp. z dokładnością do 0.5°C

Można ustawić temperaturę z dokładnością do 0.5°C, tak aby osiągnąć większy komfort i oszczędność energii.

Zdrowie



Nano-aqua

Unikalny generator Aqua, jonizuje cząsteczki wody w nanometryczne jony, które mają wpływ na prawidłowe oczyszczanie powietrza i pomagają utrzymać prawidłowe nawilżenie skóry.



Jony ujemne

Dbając o zdrowie użytkowników, aby oczyścić powietrze wewnątrz pomieszczenia ujemny jonizer wytwarza ok. 20 tys. jonów ujemnych, co pozwala usunąć pyły i bakterie z powietrza.



Samoczyszczenie parownika

Dzięki folii hydrofilowej nowej generacji, przy pracy klimatyzatora w trybie chłodzenia lub osuszania, kurz z parownika usuwany jest przez szybko przepływającą skroploną wodę.



Filtr przeciw kurzowy

Filtr skutecznie zapobiega przed dostaniem się kurzu, insektów oraz innych zanieczyszczeń do pomieszczenia.



Filtr przeciwpleśniowy

Filtr wychwytuje nawet najmniejsze cząsteczki szkodliwych grzybów i pleśni jednocześnie eliminując nieprzyjemne zapachy.



Filtry wielowarstwowy

Filtry usuwają nieprzyjemne zapachy i eliminują różne szkodliwe substancje z otoczenia jak bakterie wirusy oraz pleśń.



Funkcja osuszania

Podczas pracy w trybie DRY (osuszanie), klimatyzator automatycznie dopasowuje prędkość pracy silnika wentylatora, w zależności od różnicy pomiędzy temp. zdaną, a temp. panującą w pomieszczeniu, tak aby uzyskać średni lub wysoki stopień osuszania.

Wyświetlacz



Ukryty wyświetlacz LED

Wyjątkowa konstrukcja panelu i wyświetlacza LED, umożliwia pokazywanie stanów i funkcji pracy tylko, gdy klimatyzator jest wyłączony. Wyświetlacz i ramka jest niewidoczna podczas pracy klimatyzatora, co nie zakłóca wyglądu pomieszczenia. Naturalnie istnieje możliwość ustawienia wyświetlacza według upodobania.



Autodiagnoza

Aby ułatwić użytkowanie klimatyzatora wyświetlacz LED pokazuje kod błędów.



Wyświetlacz z podwójną 88

Prosty wyświetlacz 88 klarownie pokazuje ustawioną temperaturę dla jednostek wewnętrznych lub po zakończeniu ustawiania, pokazuje temperaturę pomieszczenia.

Przyjazny dla instalatora



Łatwy zatrask wspornika

Poszerzenie przestrzeni przez dodatkowy wspornik odchylający.



Łatwa płyta montażowa

Dzięki kalibracji, pomiarom i miejscu na płycie montażowej, udoskonalono szybkość pozycjonowania.



Zdemowalna pokrywa

Wystarczy zdjąć dekoracyjny panel, by instalator mógł podłączyć przewody rurowe i kable. Trójkątne logo na dnie obudowy pomaga przy pozycjonowaniu płyty montażowej.



Szersza przestrzeń na przewody rurowe

Poszerzenie miejsca przeznaczonego na podłączenie przewodów rurowych i kabli.



Łatwa i szybka naprawa silnika

Można zrealizować demontaż i konserwację silnika bez demontowania parownika.



2-drogowa konstrukcja przewodów rurowych

Istnieje możliwość instalacji przewodów rurowych w dowolnym kierunku.



Całkowicie zamknięta konstrukcja

Po wyłączeniu zasilania, panel można podnieść lub przesunąć do tyłu.



Zintegrowana konstrukcja

Zoptymalizowana konstrukcja łączy w całość podstawę, miskę drenażową oraz ramę obudowy tak, aby podnieść poziom niezawodności oraz obniżyć wibracje.



Zintegrowana pokrywa zaworu

Konstrukcja pokrywy zaworu przykrywa zarówno blok przyłączeniowy przewodów elektrycznych jak i zawór odcinający. Wzmocnia to ochronę przy zachowaniu estetycznego wyglądu.



Folia Blue

Hydrofobowa folia aluminiowa umożliwia gładki przepływ kondensatu wody tak, aby zagwarantować lepsze osłogi przy równoczesnym efekcie antykorozyjnym.



Konstrukcja ułatwiająca czyszczenie

Dla szybkiego oczyszczenia paneli czołowych jedn. wewnętrznej jest łatwy do mycia, a kierownice powietrza nie wymagają przy demontażu specjalnych narzędzi.



Inteligentne odszranianie

Proces inteligentnego dszraniania jest wykonywany tylko wtedy, gdy jest to potrzebne co zmniejsza straty energii, poprzez wyeliminowanie niepotrzebnego wykonania procesu odszraniania. Jednocześnie zapewnia komfort przy pracy w trybie grzania, poprzez zredukowanie czasu odszraniania.

Technologie



Super Match

Dzięki zastosowaniu uniwersalnych jednostek zewnętrznych i wewnętrznych ułatwiona została praca firm instalatorskich i serwisowych. Ujednolicenie jednostek pozwala na udoskonalenie systemów serwisowania urządzeń.



Technologia inwerterowa

Technologia inwerterowa zapewnia utrzymanie komfortowej temperatury bez konieczności ciągłego włączania i wyłączania sprężarki.



Inwerter DC

Technologia sterowania inwerterowego sinusoidalnego 180° C gwarantuje niezawodność komfortu i oszczędności energii.



Grzanie przy -30°C

Specjalna konstrukcja daje możliwość ogrzania pomieszczenia przy temperaturze zewnętrznej osiągającej nawet -30°C.



Grzanie przy -25°C

Specjalna konstrukcja daje możliwość ogrzania pomieszczenia przy temperaturze zewnętrznej osiągającej nawet -25°C.



Grzanie przy -15°C

Specjalna konstrukcja daje możliwość ogrzania pomieszczenia przy temperaturze zewnętrznej osiągającej nawet -15°C.



Chłodzenie przy -20°C

Specjalna konstrukcja daje możliwość chłodzenia pomieszczenia przy temperaturze zewnętrznej osiągającej nawet -20°C.



Chłodzenie przy 15°C

Specjalna konstrukcja daje możliwość chłodzenia pomieszczenia przy temperaturze zewnętrznej osiągającej nawet -15°C.



Chłodzenie przy -10°C

Specjalna konstrukcja daje możliwość chłodzenia pomieszczenia przy temperaturze zewnętrznej osiągającej nawet -10°C.



Utrzymanie temp. powietrza 10°C

Funkcja umożliwia ustawienie klimatyzatora tak, aby wyłączył się, gdy temperatura zewnętrzna spadnie poniżej 10°C.



Szeroki zakres napięcia

Jednostka wewnętrzna może zostać uruchomiona przy 150V i może pracować w szerokim zakresie napięć od 150V do 240V.



Auto restart

Funkcja pozwala na automatyczne przywrócenie wszystkich wcześniejszych parametrów po nagłym zaniku napięcia.



Elektryczny odładzacz

Płyta denna wyposażona w jednostki zewnętrznej wyposażona jest w specjalnie skonstruowany elektryczny drut grzewczy dla zapewnienia odładzania w warunkach mroźnej zimy.



24 godzinny regulator czasowy

Funkcja regulatora czasowego służy do ustawienia czasu włączania i wyłączania urządzenia w ciągu 24 godzin.



Silnik DC

Silnik prądu stałego DC zapewnia niezawodne działanie z dużo większą oszczędnością energii i niższym poziomem hałasu.



Aktywny start

Gdy jednostka rozpoczyna pracę w trybie grzania, lub gdy zmienia tryb z chłodzenia na grzanie, jednostka nie będzie wydychać powietrza lub będzie je wydychać z bardzo małą predkością, aby uniknąć nawiewania zimnego powietrza do pomieszczenia.



Niezawodny, o długiej żywotności PCB

Klimatyzator jest sprawdzany w ciężkich warunkach atmosferycznych m.in. przy temperaturze otoczenia 85°C, wilgotności względnej 85%. Takie badanie odpowiada eksploatacji przez około 10 lat w warunkach standardowych.



6-stopniowa regulacja prędkości wentylatora

Prędkość wentylatora jednostki zewnętrznej automatycznie dopasowuje się do warunków, w zależności od wskazań czujnik otoczenia i czujników przewodów. Optymalizuje to proces wymiany ciepła oraz zwiększa wydajność energetyczną.



7-stopniowa regulacja prędkości wentylatora



5-stopniowa regulacja prędkości wentylatora

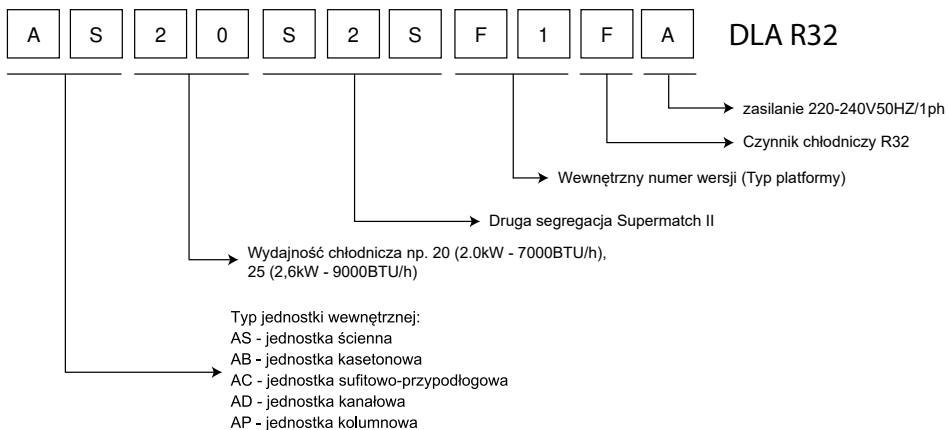
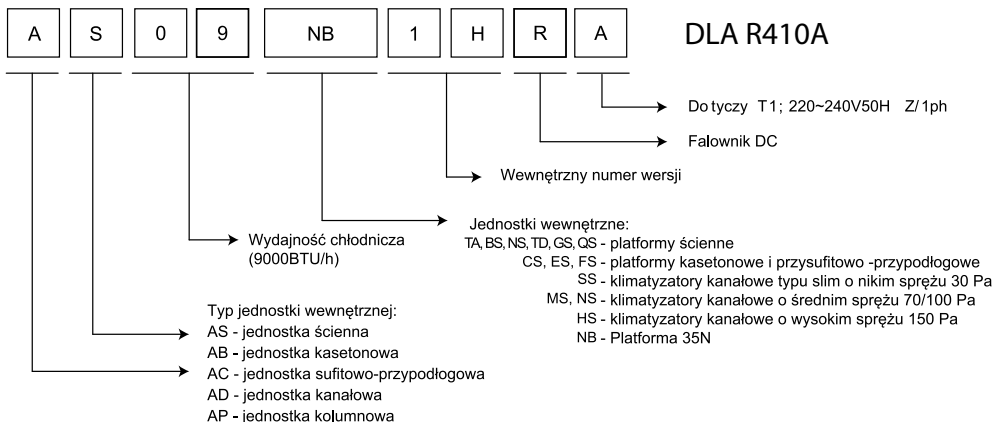
Abi zapewnić komfortowy przepływ powietrza w każdych warunkach, za pomocą pilota można ustawić jeden z 5 trybów pracy wentylatora: bardzo silny, silny, średni, słaby i cichy.



Ochrona 3-minutowa

Ochrona 3-minutowa sprężarki zwiększa jej żywotność i pozwala uniknąć jej uszkodzenia.

1.2. Nazwa modelu jednostek wewnętrznych














2. Zasady bezpieczeństwa

Należy przeczytać poniższe uwagi dotyczące bezpieczeństwa przed podjęciem prac serwisowych. Tekst zawiera ostrzeżenia i uwagi. Są one szczególnie ważne, ponieważ ich nieprzestrzeganie może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń. Fragmenty oznaczone słowem „Ostrzeżenie” lub „Uwaga” informują, że w określonych okolicznościach może dojść do wypadku, jeśli opisane zasady nie będą przestrzegane. W związku z tym należy przestrzegać wszystkich takich zasad.

Piktogramy



- △ Ten symbol oznacza element, w przypadku którego należy zachować ostrożność. Piktogram pokazuje element, względem którego należy zachować ostrożność.
- ⊘ Ten symbol oznacza zakazane działanie.
- ⊘ Zakazany przedmiot lub działanie są pokazane wewnątrz lub w pobliżu symbolu.
- ⊘ Ten symbol wskazuje na działania, które powinny być podjęte. Działania są określone w instrukcji. Instrukcja pokazana jest wewnątrz lub w pobliżu symbolu.


Uwaga	Symbol
Wyłączyć urządzenie ze źródła napięcia (wyłącznikiem nadprądowym) przed demontażem urządzenia do serwisu bądź naprawy. Odłączyć wtyczkę kabla zasilającego przed demontażem urządzenia do naprawy. Serwisowanie urządzeń podłączonych do zasilania może spowodować porażenie. Jeśli konieczne jest zapewnienie zasilania w celu przeprowadzenia naprawy lub kontroli obwodów, nie wolno dotykać komponentów znajdujących się pod napięciem.	
Jeśli podczas prac serwisowych dojdzie do wycieku czynnika chłodzącego, nie wolno go dotykać. Czynnik chłodzący może spowodować odmrożenia.	
Podczas odłączania rury ssącej lub tłoczącej sprężarki w części zgrzewanej, należy najpierw całkowicie uwolnić czynnik chłodzący w dobrze wentylowanym miejscu. Jeśli w sprężarce pozostaje gaz, może dojść do jego uwolnienia podczas odłączania przewodu, co może spowodować obrażenia.	
Jeśli czynnik chłodzący wycieknie podczas prac serwisowych, należy przewietrzyć pomieszczenie. Czynnik chłodzący może generować toksyczne gazy po wejściu w kontakt z ogniem.	
Kondensator podwyższający dostarcza prąd o wysokim napięciu do komponentów elektrycznych jednostki zewnętrznej. Należy całkowicie rozładować kondensator przed podjęciem prac serwisowych. Naładowany kondensator może spowodować porażenie prądem elektrycznym.	
Nie uruchamiać, ani nie wyłączać klimatyzatora poprzez wkładanie lub wyjmowanie wtyczki z gniazdka. Działanie takie może spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar.	

Uwaga	Symbol
Nie prowadzić naprawy komponentów elektrycznych wilgotnymi rękoma. Praca wilgotnymi rękoma może spowodować porażenie prądem elektrycznym.	
Nie czyścić klimatyzatora poprzez polewanie wodą. Mycie urządzenia wodą może spowodować porażenie prądem elektrycznym.	
Podczas naprawy urządzenia w wilgotnym lub mokrym miejscu należy zapewnić uziemienie, aby uniknąć porażenia prądem.	
Podczas czyszczenia urządzenia należy wyłączyć zasilanie i odłączyć przewód zasilający. Wewnętrzny wentylator obraca się z dużą prędkością i może spowodować obrażenia.	
Nie przechylać urządzenia podczas demontażu. Ciecz zgromadzona we wnętrzu urządzenia może rozlać się i zamoczyć meble i podłogę.	
Należy sprawdzić, czy sekcja układu chłodzącego wystarczająco ostygła przed podjęciem prac serwisowych. Praca na urządzeniu, gdy układ chłodzenia jest gorący może spowodować oparzenia.	
Zgrzewarki używać wyłącznie w dobrze wentylowanym miejscu. Korzystanie ze zgrzewarki w zamkniętym pomieszczeniu może spowodować niedobór tlenu.	



2.1. Środki ostrożności w odniesieniu do urządzeń po naprawie


Uwaga	
Należy korzystać z części wymienionych w wykazie części zamiennych dla danego modelu urządzenia, a także odpowiednich narzędzi do prowadzenia prac serwisowych. Nigdy nie należy podejmować prób modyfikowania sprzętu. Zastosowanie niewłaściwych części lub narzędzi może spowodować porażenie prądem elektrycznym, wytworzenie nadmiernej temperatury lub pożar.	
Podczas przenoszenia urządzenia, upewnić się, że nowe miejsce instalacji jest wystarczająco wytrzymałe, aby utrzymać ciężar urządzenia. Jeżeli miejsce montażu nie jest odpowiednie, a prace instalacyjne nie są prowadzone prawidłowo, urządzenie może spaść i spowodować obrażenia.	
Należy upewnić się, że produkt jest zainstalowany poprawnie przy użyciu załączonej płytki montażowej. Nieprawidłowe użycie płytki montażowej i niewłaściwa instalacja urządzenia mogą spowodować jego upadek oraz obrażenia ciała.	Dla jednostek zintegrowanych
Należy pamiętać, aby produkt zainstalować bezpiecznie w specjalnej konstrukcji przeznaczonej do montażu na ramie okiennej. Jeżeli urządzenie nie jest prawidłowo zamontowane, może spaść i spowodować obrażenia.	Dla jednostek zintegrowanych


Uwaga	
Należy korzystać wyłącznie z obwodu zasilania przeznaczonego dla urządzenia i postępować zgodnie z normami technicznymi dotyczącymi urządzeń elektrycznych, zasad okablowania i instrukcji instalacyjnych podczas prowadzenia prac elektrycznych. Niewystarczająca moc obwodu zasilania i niewłaściwe prace elektryczne mogą spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar.	
Należy zastosować odpowiedni przewód łączący jednostkę wewnętrzną i zewnętrzną. Połączenia wykonywać w sposób bezpieczny, a trasy przewodów planować tak, by nie oddziaływały na nie żadne siły lub naprężenia przy zaciskach przyłączeniowych. Nieprawidłowe podłączenie może spowodować nadmierną temperaturę lub pożar.	
Podczas podłączania przewodu między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną, upewnić się, że pokrywa przyłącza nie odstaje lub nie odłącza się z powodu przewodu. Jeśli pokrywa nie jest zamontowana prawidłowo, sekcja złącza może wywołać porażenie prądem elektrycznym, wytworzyć nadmierną temperaturę lub wywołać pożar.	
Nie uszkodzić, ani nie modyfikować przewodu zasilającego. Uszkodzony lub zmodyfikowany przewód może być przyczyną porażenia prądem lub pożaru. Kładzenie na przewodzie ciężkich przedmiotów, jego ogrzewanie lub ciągnięcie może spowodować jego uszkodzenie. Zniszczone przewody mogą spowodować porażenie prądem elektrycznym, wytworzenie nadmiernej temperatury lub pożar.	
Nie używać powietrza lub gazu innego niż wskazany czynnik chłodzący (R-410A/R22) w układzie chłodzenia. Jeśli powietrze dostanie się do układu chłodzenia, powstanie zbyt wysokie ciśnienie, które spowoduje uszkodzenia sprzętu i obrażenia ciała.	
Jeśli dojdzie do wycieku czynnika chłodzącego, należy zlokalizować i naprawić wyciek przed załadowaniem czynnika chłodzącego. Po załadowaniu czynnika, upewnić się, że nie występuje wyciek. Jeśli wyciek nie może być zlokalizowany i prace serwisowe muszą być wstrzymane, należy odpompować czynnik i zamknąć zawór serwisowy, aby zapobiec wyciekowi czynnika chłodzącego do pomieszczenia. Sam gaz chłodniczy jest nieszkodliwy, ale może generować toksyczne opary, gdy napotka źródło ciepła, np. wentylator, grzejniki, piecyki, kuchenki.	
Po wymianie baterii w pilocie, należy pozbyć się starych baterii w sposób uniemożliwiający dzieciom ich połknięcie. Jeśli dziecko połknie baterię, należy natychmiast udać się do lekarza.	

Ostrzeżenie	
Czasami konieczna jest instalacja wyłącznika bezpieczeństwa szczelności, w zależności od warunków panujących w miejscu instalacji, aby uniknąć porażenia prądem.	
Nie wolno instalować urządzenia w miejscu, gdzie istnieje możliwość wycieku palnego gazu. Jeśli dojdzie do wycieku palnego gazu i pozostanie on wokół urządzenia, może to spowodować pożar.	
Na płytce montażowej należy zainstalować dławik i uszczelnienie. Jeżeli nie są one prawidłowo zainstalowane, woda może dostać się do pomieszczenia i zamoczyć meble i podłogę.	

2.2. Kontrola po naprawie





Uwaga	
Należy upewnić się, że wtyczka kabla zasilającego nie jest brudna lub poluzowana, a następnie włożyć wtyczkę głęboko do gniazdko. Jeśli wtyczka jest zakurzona lub zbyt luźna, może dojść do porażenia prądem lub pożaru.	
Jeśli przewód zasilający oraz inne przewody są zarysowane lub zniszczone, należy je wymienić. Zniszczone przewody mogą spowodować porażenie prądem elektrycznym, wytworzenie nadmiernej temperatury lub pożar.	

Uwaga	
Nie należy używać przewodu zasilającego, przedłużacza lub dzielić to samo gniazdo zasilania z innymi urządzeniami elektrycznymi, gdyż może to spowodować porażenie prądem, nadmierną temperaturę lub pożar.	

Ostrzeżenie	
Sprawdzić, czy komponenty i przewody są zamontowane i podłączone prawidłowo oraz, czy połączenia lutowane lub w zaciskach są bezpieczne. Niewłaściwa instalacja i połączenia mogą spowodować nadmierną eksploatację urządzenia oraz mogą doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym.	
Jeśli platforma lub płytka montażowa uległa korozji, należy je wymienić. Skorodowana platforma lub płytka instalacyjna może doprowadzić do upadku urządzenia i obrażeń ciała.	
Sprawdzić prawidłowe uziemienie urządzenia. Nieodpowiednie uziemienie może spowodować porażenie prądem elektrycznym.	
Po serwisie należy przeprowadzić pomiar rezystancji izolacji i upewnić się, że opór wynosi 1 M lub więcej. Uszkodzona izolacja może spowodować porażenie prądem elektrycznym.	
Sprawdzić układ odpływu cieczy jednostki wewnętrznej po dokonaniu naprawy. Uszkodzony układ odpływowy może spowodować wyciek wody do pomieszczenia i zamoczenie mebli i podłogi.	

2.3. Wykaz ikon

Ikony mają za zadanie zwrócić uwagę instalatora na określone informację. Znaczenie każdej ikony opisano w poniższej tabeli:

Ikona	Rodzaj informacji	Opis
 Ważne	Ważne	Oznaczenie „Ważne” zawiera informacje, które nie są niezbędne, ale mogą okazać się przydatne użytkownikowi, np. porady i wskazówki.
 Ostrzeżenie	Ostrzeżenie	„Ostrzeżenie” oznacza, że użytkownik, wskutek nieuwagi lub nieprawidłowej eksploatacji, może spowodować uszkodzenie urządzenia, utracić dane, uzyskać nieoczekiwany rezultat lub ponownie uruchomić część procedury.
 Uwaga	Uwaga	Oznaczenie „Uwaga” używane jest, gdy istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała.
 Odniesienie	Odniesienie	„Odniesienie” wskazuje czytelnikowi inne miejsca w instrukcji, gdzie można znaleźć dodatkowe informacje na dany temat.

3. Schemat połączeń płytki z obwodem drukowanym (PCB)

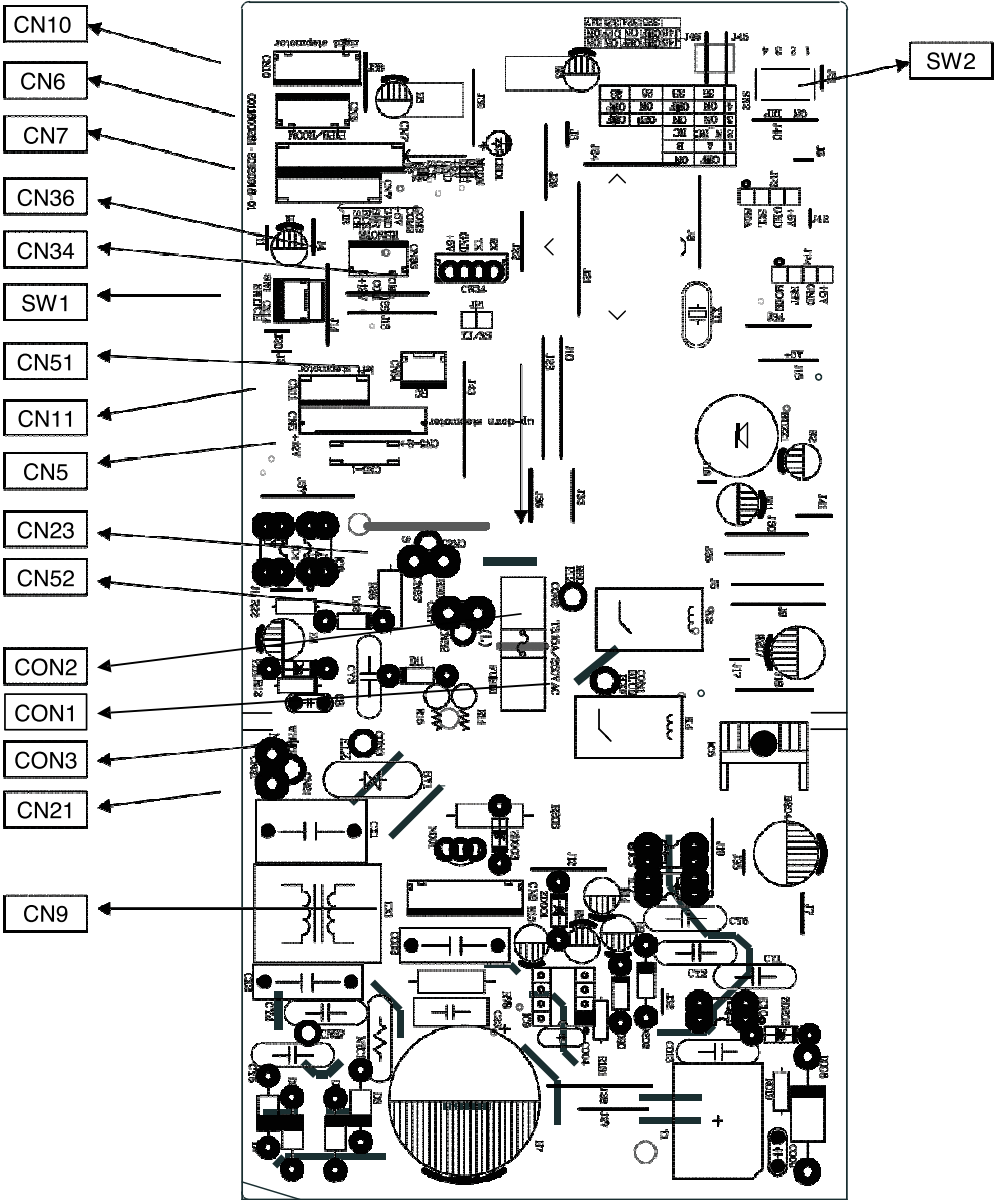
Przykładowe złącza	Złącze PCB	Złącze z obciążeniem
1	CN9	Złącze silnika wentylatora
2	CN6	Złącze termistora wymiennika ciepła i termistora temperatury pomieszczenia
3	CN5	Złącze silnika krokowego UP/DOWN
4	CN10	Złącze silnika krokowego P/L
5	CN11	
6	CON21	Złącze przewodu zasilania N
7	CON52	Złącze przewodu zasilania L
8	CN7	Złącze wyświetlacza
9	CON2	Złącze generatora jonów
10	CON3	
11	CON23	Złącze komunikacji między PCB wewnętrzną i zewnętrzną
12	CN36	Złącze sterowania dalekiego zasięgu/sterownik przewodowy
13	CN34	Złącze modułu Wi-Fi
14	CN51	Złącze karty pokojowej/Złącze karty on-off
15	CN1	Złącze świeżego powietrza

Uwaga: Inne oznaczenia

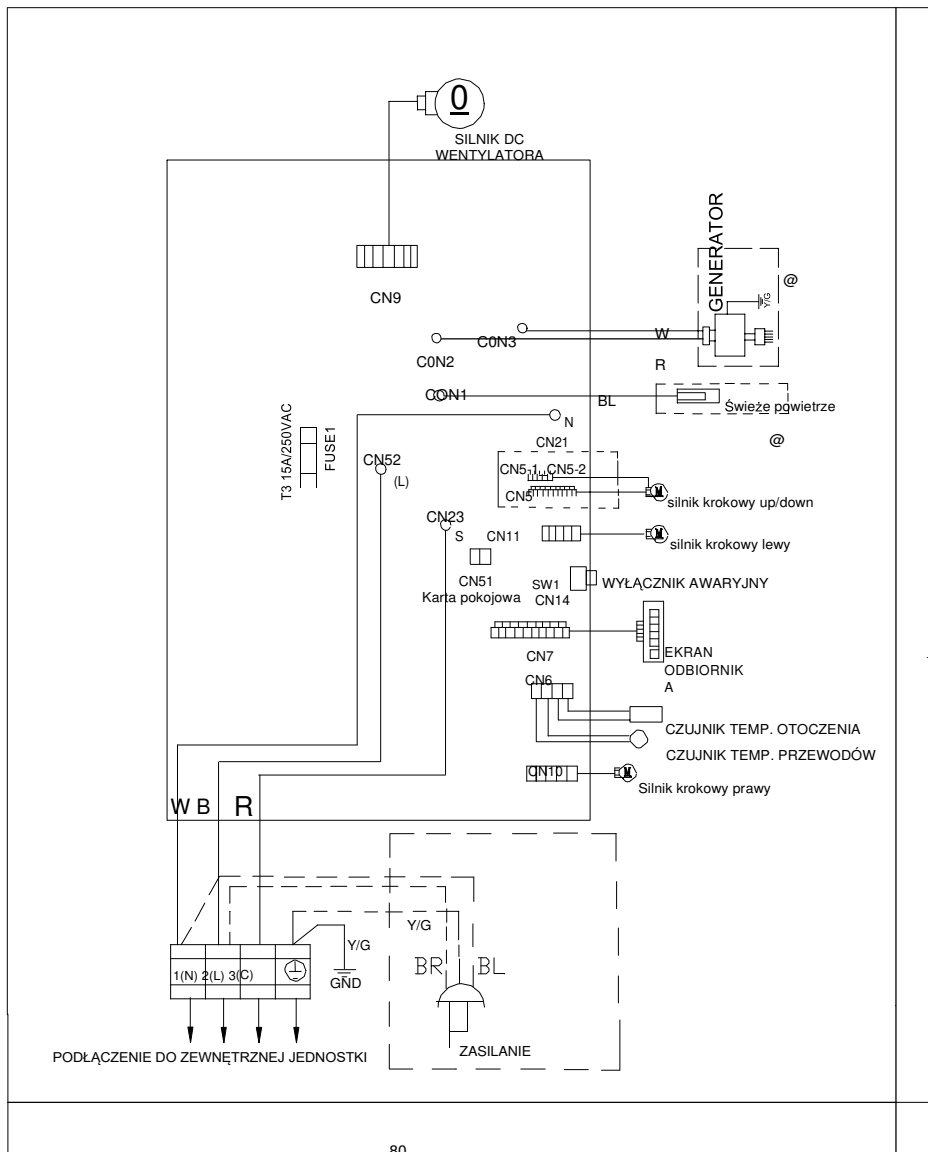
PCB (1) (PCB wewnętrzna sterująca)

- 1) SW1 Złącze do włącznika/wyłącznika pracy wymuszonej
- 2) SW2 1 Wybór kodu zdalnego A lub B, 2 Wybór aktywacji/dezaktywacji karty pokojowej, 3,4 Wybór 23, 26, 33 lub 35
- 3) RV1 Warystor
- 4) FUSE1 Bezpiecznik 3,15A/250VAC

PCB



3.1. Schemat jednostki wewnętrznej



120

80

4. Postępowanie podczas awarii jednostki

4.1. Nieprawidłowości w pracy termistora lub pokrewne

Wyświetlacz wewnętrzny

E1: Awaria czujnika temperatury pomieszczenia
E2: Awaria czujnika wymiany ciepła

Wyświetlacz zewnętrzny

LED1 miga 10 razy: Awaria czujnika przeciwszronowego
LED1 miga 11 razy: Awaria czujnika temperatury powietrza zasysanego
LED1 miga 12 razy: Awaria czujnika temperatury otoczenia
LED1 miga 13 razy: Awaria czujnika temperatury powietrza wylotowego

Metoda wykrycia awarii

Temperatury wykrywane przez termistor są wykorzystywane do określania błędów termistora

Warunki wykrycia awarii

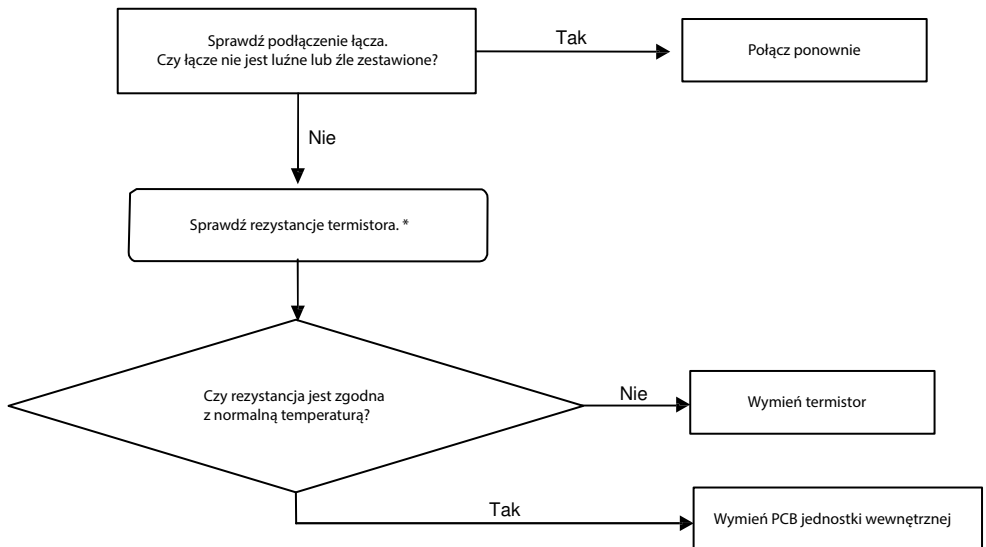
Gdy prąd na wejściu termistora jest większy niż 4,92V lub mniejszy niż 0,08V podczas pracy sprężarki
Uwaga: Wartości różnią się nieznacznie w niektórych modelach

Domniemane przyczyny

- Awaria podłączenia łącza
- Awaria termistora
- Awaria PCB

Rozwiązanie

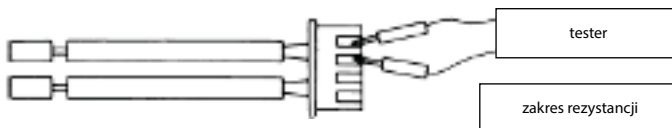
*** Uwaga:**
Należy pamiętać o odłączeniu zasilania przed podłączeniem lub rozłączeniem łącza, w innym razie może dojść do uszkodzenia części urządzenia.



Metoda sprawdzenia rezystancji termistora:

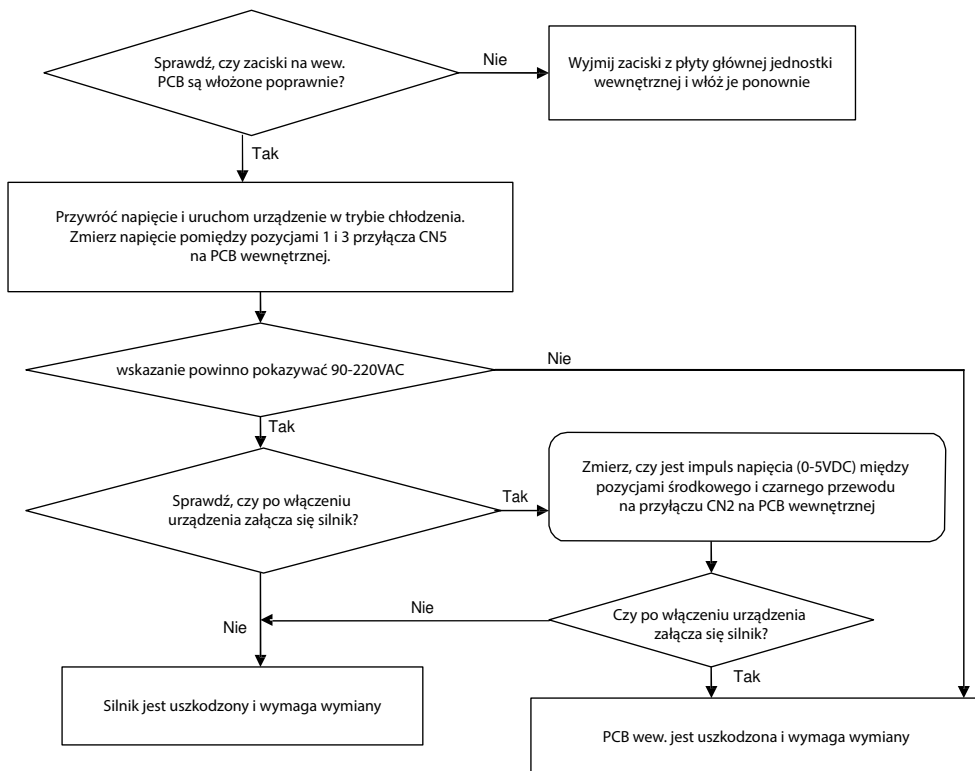
Wyjmij złącze termistora na PCB i zmierz rezystancję termistora, przy użyciu testera.

Zależność pomiędzy normalną temperaturą a rezystancją zawarta jest w wartości termistora wewnętrznego.



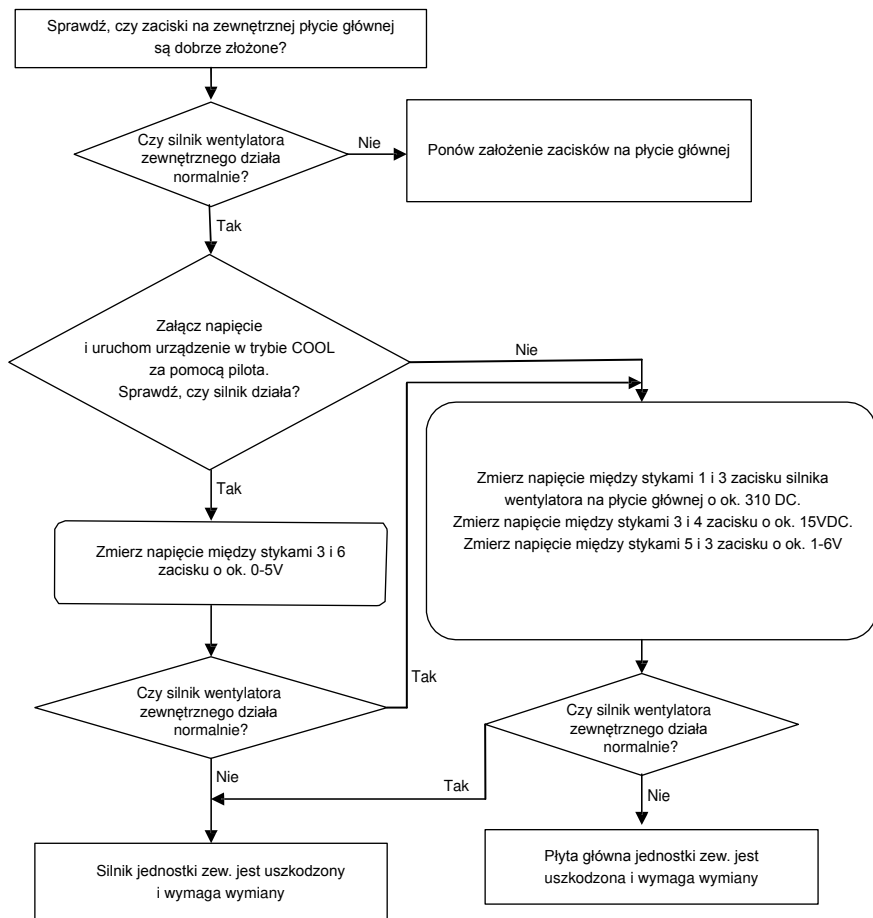
4.2. Awaria silnika AC wentylatora wewnętrznego

Wyświetlacz wewnętrzny	E14
Metoda wykrycia awarii	Prędkość wentylatora wykryta przez wew. IC podczas pracy silnika wentylatora służy określaniu stanu działania wentylatora
Warunki wykrycia awarii	Gdy nie ma sygnału zwrotnego prędkości wentylatora w ciągu 2 minut
Domniemane przyczyny	<ul style="list-style-type: none"> • Zatrzymanie działania spowodowane przerwaniem przewodem wewnątrz silnika wentylatora • Zabezpieczenie przed przegrzaniem silnika wentylatora • Zatrzymanie działania spowodowane przerwaniem przewodów silnika wentylatora • Błąd wykrywania z powodu wadliwej PCB jednostki wewnętrznej
Rozwiązanie	<p>* Uwaga: Należy pamiętać o odłączeniu zasilania przed podłączeniem lub rozłączeniem łącza, w innym razie może dojść do uszkodzenia części urządzenia.</p>



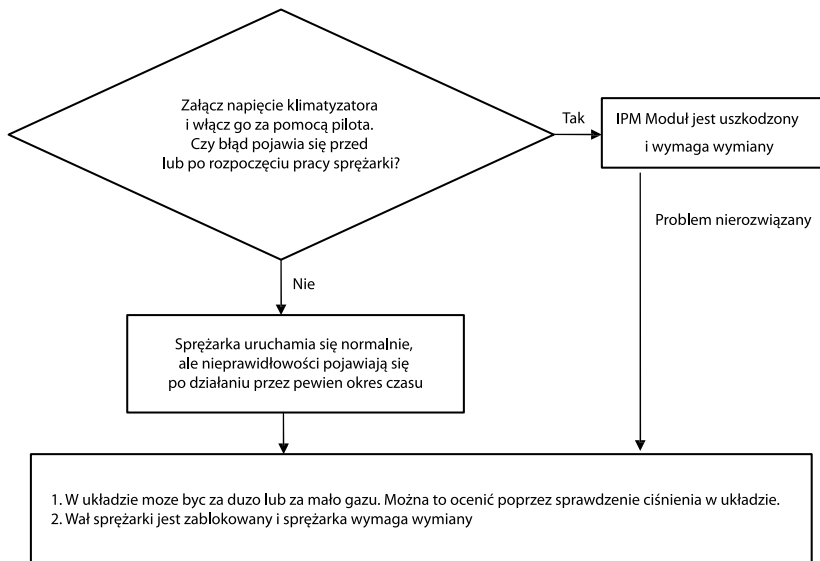
4.3. Błąd silnika DC wentylatora zewnętrznego

Wyświetlacz zewnętrzny	LED1 miga 9 razy
Metoda wykrycia awarii	Silnik DC wentylatora jest wykrywany przez sprawdzenie stanu pracy wentylatora
Warunki wykrycia awarii	Gdy dane z pamięci EEPROM zgłoszą błąd lub EEPROM jest uszkodzone
Domniemane przyczyny	<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona silnika DC wentylatora z powodu awarii silnika • Ochrona silnika DC wentylatora z powodu awarii PCB
Rozwiązanie	<p>* Uwaga: Należy pamiętać o odłączeniu zasilania przed podłączeniem lub rozłączeniem łącza, w innym razie może dojść do uszkodzenia części urządzenia.</p>



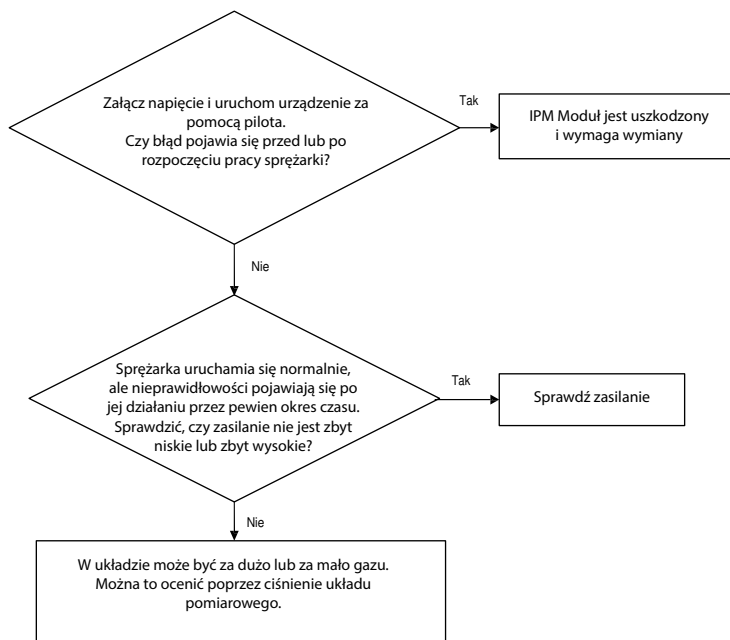
4.4. Ochrona IPM

Wyświetlacz zewnętrzny	LED1 miga 2 razy
Metoda wykrycia awarii	Ochrona IPM jest wykrywana przez sprawdzenie stanu pracy wentylatora
Warunki wykrycia awarii	<ul style="list-style-type: none">• System aktywuje ochronę IPM z powodu prądu przetężeniowego• Awaria sprężarki aktywuje ochronę IPM• Element obwodu IPM jest uszkodzony, co prowadzi do ochrony IPM
Domniemane przyczyny	<ul style="list-style-type: none">• Ochrona IPM aktywuje się po awarii sprężarki• Ochrona IPM aktywuje się z powodu awarii PCB modułu IPM• Odlądzone okablowanie sprężarki
Rozwiązanie	<p>* Uwaga: Należy pamiętać o odłączeniu zasilania przed podłączeniem lub rozłączeniem łącza, w innym razie może dojść do uszkodzenia części urządzenia.</p>



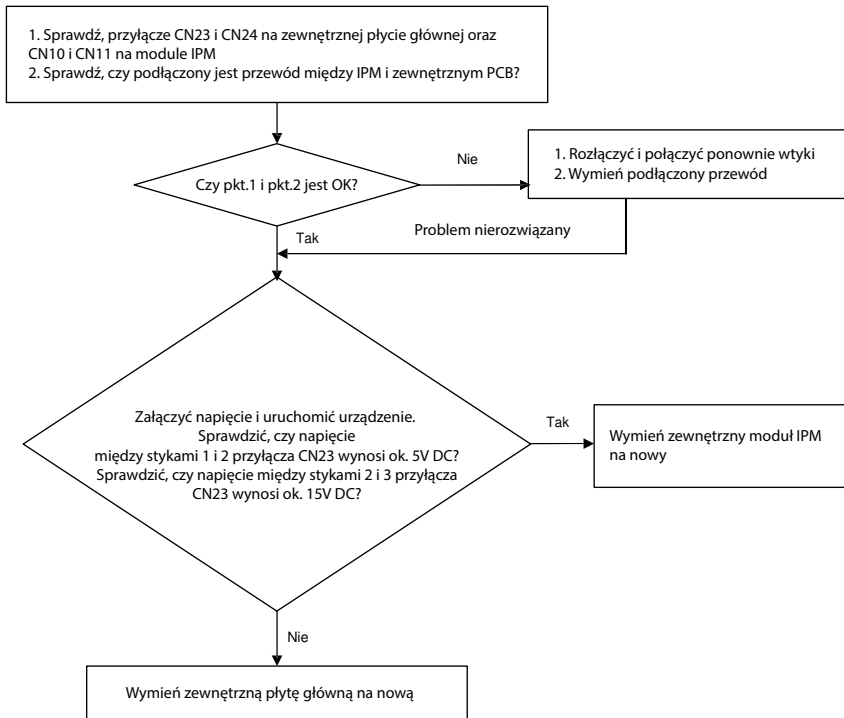
4.5. Prąd przetężeniowy sprężarki

Wyświetlacz zewnętrzny	LED1 miga 3, 24 lub 25 razy
Metoda wykrycia awarii	Prąd sprężarki jest zbyt wysoki
Warunki wykrycia awarii	Gdy uszkodzony jest moduł IPM lub sprężarka Napięcie zasilania jest zbyt niskie lub zbyt wysokie
Domniemane przyczyny	<ul style="list-style-type: none">• Awaria modułu IPM• Uszkodzona sprężarka• Awaria zasilania
Rozwiązanie	* Uwaga: Należy pamiętać o odłączeniu zasilania przed podłączeniem lub rozłączeniem łącza, w innym razie może dojść do uszkodzenia części urządzenia.



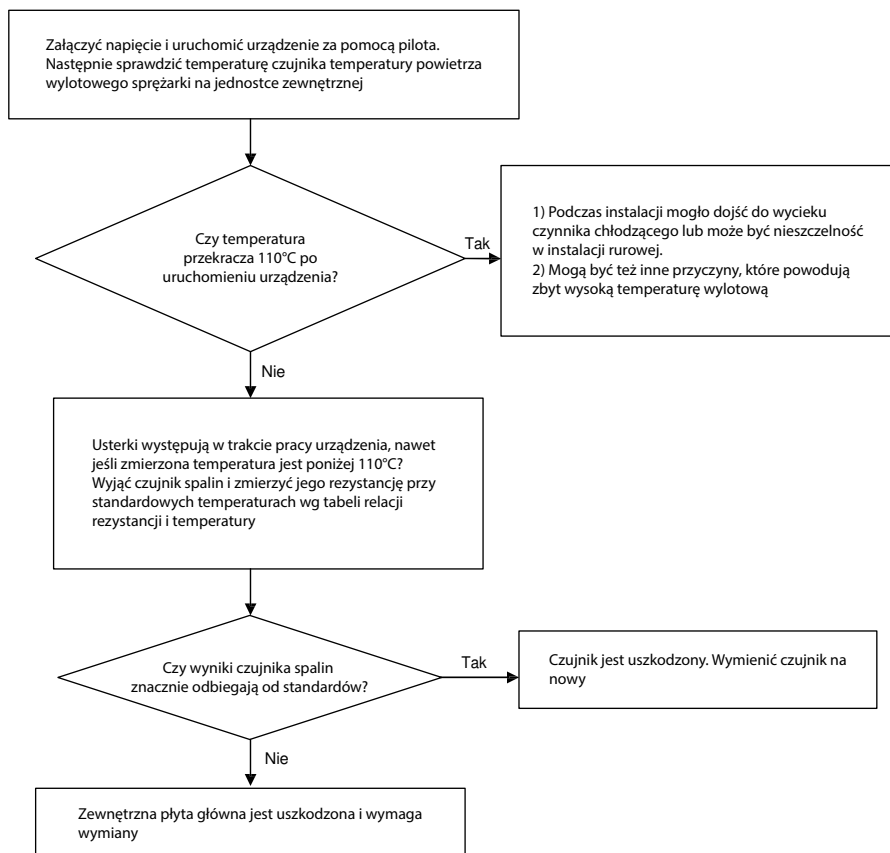
4.6. Błąd komunikacji między IPM i PCB zewnętrzną

Wyświetlacz zewnętrzny	LED1 miga 4 razy
Metoda wykrycia awarii	Komunikację ocenia się przez sprawdzenie modułu IPM oraz PCB zewnętrznej
Warunki wykrycia awarii	<ul style="list-style-type: none"> • Awaria PCB zewnętrznej prowadzi do błędu komunikacji • Awaria modułu IPM prowadzi do błędu komunikacji
Domniemane przyczyny	<ul style="list-style-type: none"> • Awaria PCB zewnętrznej • Moduł IPM jest uszkodzony • Odlądzone przewody komunikacyjne
Rozwiązanie	<p>* Uwaga: Należy pamiętać o odłączeniu zasilania przed podłączeniem lub rozłączeniem łącza, w innym razie może dojść do uszkodzenia części urządzenia.</p>



4.7. Ochrona przed przegrzaniem od temperatury

Wyświetlacz zewnętrzny	LED1 świeci 8 razy
Metoda wykrycia awarii	Kontrola temperatury powietrza wylotowego sprawdzana jest na termistorze przewodu wylotowego
Warunki wykrycia awarii	Gdy temperatura na wylocie ze sprężarki jest powyżej 110°C
Domniemane przyczyny	<ul style="list-style-type: none">• Awaria elektronicznego zaworu rozprężnego• Awaria termistora• Awaria PCB
Rozwiązanie	* Uwaga: Należy pamiętać o odłączeniu zasilania przed podłączeniem lub rozłączeniem łącza, w innym razie może dojść do uszkodzenia części urządzenia.



4.8. Błąd komunikacji między urządzeniem zewnętrznym i wewnętrznym

Wyświetlacz wewnętrzny	E7
Wyświetlacz zewnętrzny	LED1 miga 15 razy

Metoda wykrycia awarii
Komunikację ocenia się przez sprawdzenie PCB wewnętrznej i zewnętrznej

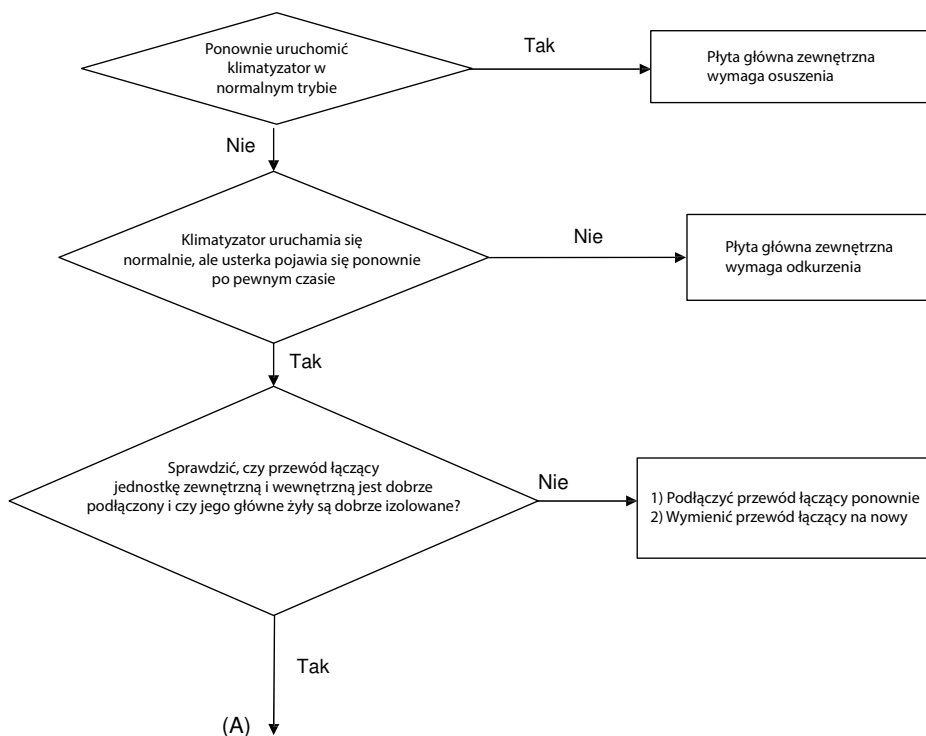
Warunki wykrycia awarii

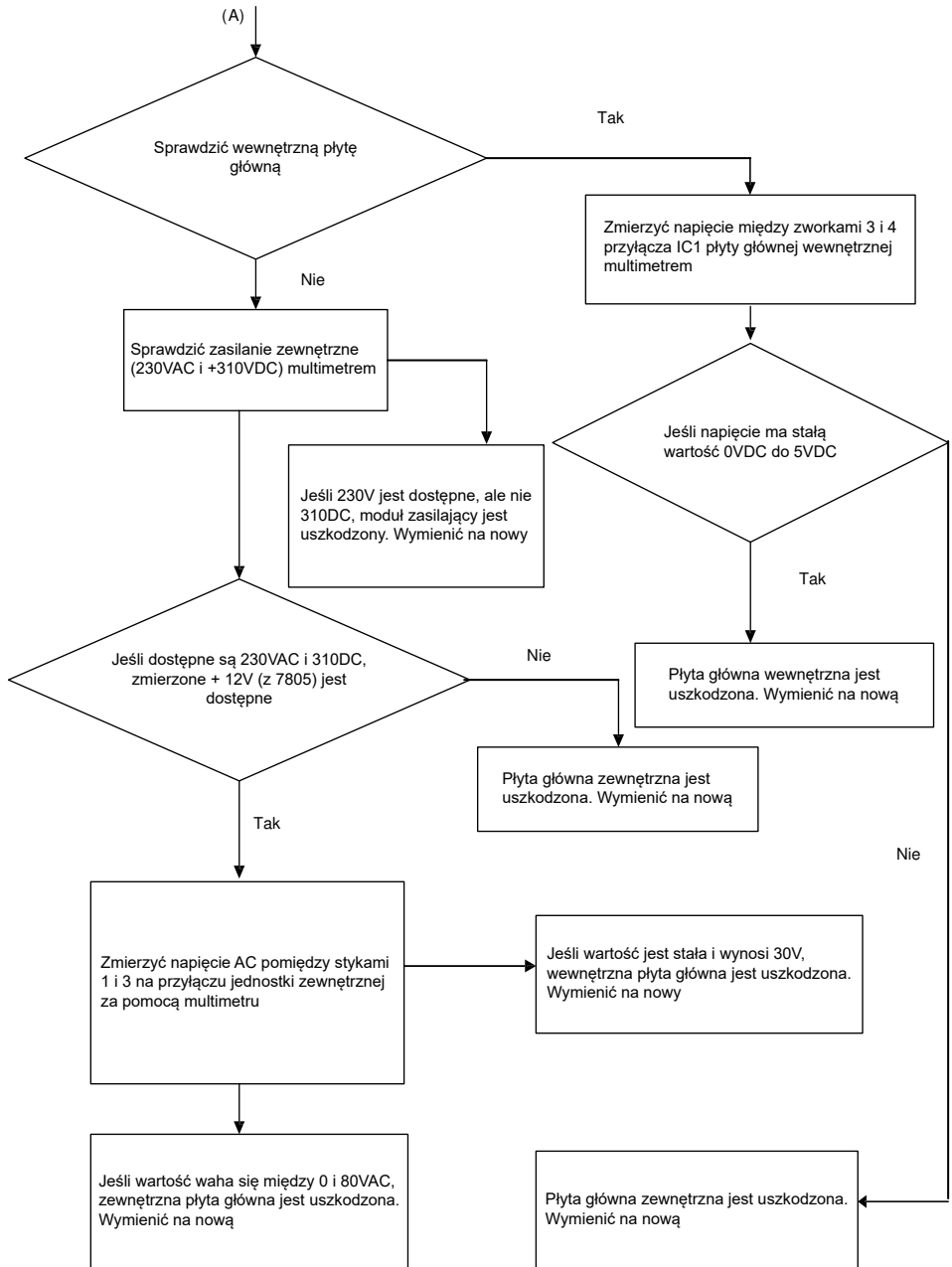
- Awaria PCB zewnętrznej prowadzi do błędu komunikacji
- Awaria PCB wewnętrznej prowadzi do błędu komunikacji

Domniemane przyczyny

- Odłączone przewody komunikacyjne
- Awaria PCB wewnętrznej
- Awaria PCB zewnętrznej
- Awaria modułu PCB

Rozwiązanie
*** Uwaga:**
 Należy pamiętać o odłączeniu zasilania przed podłączeniem lub rozłączeniem łącza, w innym razie może dojść do uszkodzenia części urządzenia.





4.9. Wykrycie utraty synchronizmu

Wyświetlacz zewnętrzny
LED1 miga 18 razy
LED1 miga 19 razy

Metoda wykrycia awarii

Położenie wirnika sprężarki nie jest wykryte

Warunki wykrycia awarii

Gdy uszkodzone są przewody sprężarki lub połączenie jest nieprawidłowe lub sprężarka jest uszkodzona

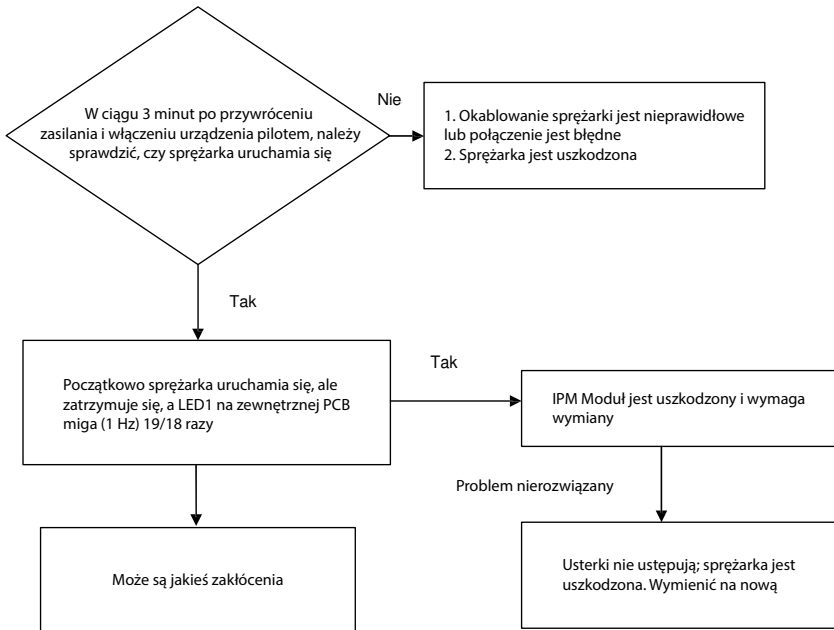
Domniemane przyczyny

- Wadliwe okablowanie sprężarki
- Uszkodzona sprężarka
- Awaria PCB

Rozwiązanie

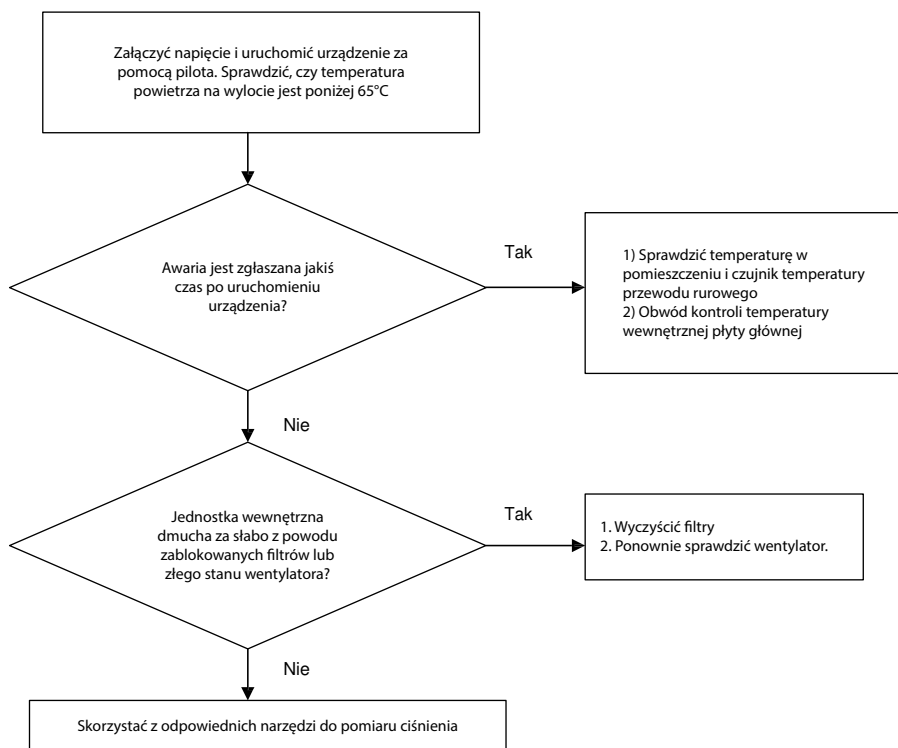
*** Uwaga:**

Należy pamiętać o odłączeniu zasilania przed podłączeniem lub rozłączeniem łącza, w innym razie może dojść do uszkodzenia części urządzenia.



4.10. Ochrona intensywnego trybu pracy

Wyświetlacz zewnętrzny	LED1 miga 21 razy
Metoda wykrycia awarii	Kontrola intensywnej pracy aktywuje się w trybie ogrzewania, jeśli temperatura zmierzona termistorem wymiennika ciepła wykracza poza limit.
Warunki wykrycia awarii	Aktywuje się, gdy temperatura zmierzona przez wymiennik ciepła wzrasta powyżej 65°C dwukrotnie w ciągu 30 minut.
Domniemane przyczyny	<ul style="list-style-type: none">• Uszkodzony elektroniczny zawór rozprężny• Zabrudzony wymiennik ciepła• Uszkodzony czujnik wymiennika ciepła• Za mało gazu w układzie
Rozwiązanie	* Uwaga: Należy pamiętać o odłączeniu zasilania przed podłączeniem lub rozłączeniem łącza, w innym razie może dojść do uszkodzenia części urządzenia.



5. Kody błędów klimatyzatorów ściennych

5.1. GEOS



(AS09GB2HRA/1U09BE5ERA)(AS12GB2HRA/1U12BE5ERA)

Kody błędów i ich opis

	WSKAŹNIK KODU		OPIS BŁĘDU
	PANEL WEWNĘTRZNY	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA (ilość wskazań diody LED1)	
JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA	E7	15	Błąd komunikacji między jednostką zewnętrzną i jednostką wewnętrzną
AWARIA JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ	E1	-	Awaria czujnika temperatury pomieszczenia
	E2	-	Awaria czujnika wymiennika ciepła
	E4	-	Wew. błąd EEPROM
	E5	-	Błąd E5 to ochrona przed zamarzaniem w parowniku wewnętrznym. Jest to spowodowane głównie przez brak gazu, zablokowanie rurki kapilarej, uszkodzeniem zawory rozprężnego lub zablokowanie rury odgałęzionej parownika.
AWARIA JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ	E14	-	Awaria silnika wentylatora wew.
	F12	1	Zew. błąd EEPROM
	F1	2	Zabezpieczenie modułu IPM
	F22	3	Zabezpieczenie nadprądowe AC jednostki zewnętrznej
	F3	4	Błąd komunikacji między IPM i zew PCB
	F19	6	Napięcie zasilania jest zbyt wysokie lub niskie
	F27	7	Blokada sprężarki lub zatrzymanie wirnika
	F4	8	Zabezpieczenie termiczne temperatury tłoczenia
	F8	9	Błąd silnika DC wentylatora zew.
	F21	10	Awaria czujnika odszraniania
	F7	11	Awaria czujnika natłoczeniu
	F6	12	Awaria czujnika temperatury otoczenia
	F25	13	Zabezpieczenie przegrzania temperatury tłoczenia
	F13	16	Brak czynnika chłodniczego
	F11	18	Zakłócenie w pracy sprężarki
	F28	19	Błąd podłączenia sprężarki
/	21	Ochrona przed przeciążeniem systemu wewnętrznego	
F2	24	Prąd przetężeniowy sprężarki	
F23	25	Zabezpieczenie nadprądowe jednofazowe sprężarki	
E9	21	Ochrona intensywnego trybu pracy	

(AS18GD2HRA/1U18EE5ERA)(AS24GF2HRA/1U24GE5ERA)**Kody błędów i ich opis**

	WSKAŹNIK KODU		OPIS BŁĘDU
	PANEL WEWNĘTRZNY	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA (ilość wskaźników diody LED1)	
JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA	E7	15	Błąd komunikacji między jednostką zewnętrzną i jednostką wewnętrzną
AWARIA JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ	E1	-	Awaria czujnika temperatury pomieszczenia
	E2	-	Awaria czujnika wymiennika ciepła
	E4	-	Wew. błąd EEPROM
	E5	-	Błąd E5 to ochrona przed zamarzaniem w parowniku wewnętrznym. Jest to spowodowane głównie przez brak gazu, zablokowanie rurki kapilarnej, uszkodzeniem zaworu rozprężnego lub zablokowanie rury odgałęzianej parownika.
	E14	-	Awaria silnika wentylatora wew.
AWARIA JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ	F12	1	Zew. błąd EEPROM
	F1	2	Zabezpieczenie modułu IPM
	F22	3	Zabezpieczenie nadprądowe AC jednostki zewnętrznej
	F3	4	Błąd komunikacji między IPM i zew PCB
	F19	6	Napięcie zasilania jest zbyt wysokie lub niskie
	F4	8	Zabezpieczenie termiczne temperatury tłoczenia
	F8	9	Błąd silnika DC wentylatora zew.
	F21	10	Awaria czujnika odszraniania
	F7	11	Awaria czujnika na tłoczeniu
	F6	12	Awaria czujnika temperatury otoczenia
	F25	13	Zabezpieczenie przegrzania temperatury tłoczenia
	F11	18	Zakłócenie w pracy sprężarki
	F28	19	Błąd podłączenia sprężarki
	F2	24	Prąd przetężeniowy sprężarki
	F23	25	Zabezpieczenie nadprądowe jednofazowe sprężarki
E9	21	Ochrona intensywnego trybu pracy	





(AS09GB3HRA/1U09BE6ERA)(AS12GB3HRA/1U12BE6ERA)

Kody błędów i ich opis

























	WSKAŹNIK KODU		OPIS BŁĘDU
	PANEL WEWNĘTRZNY	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA (ilość wskazań diody LED1)	
JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA	E7	15	Błąd komunikacji między jednostką zewnętrzną i jednostką wewnętrzną
AWARIA JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ	E1	-	Awaria czujnika temperatury pomieszczenia
	E2	-	Awaria czujnika wymiennika ciepła
	E4	-	Wew. błąd EEPROM
	E5	-	Błąd E5 to ochrona przed zamrożeniem w parowniku wewnętrznym. Jest to spowodowane głównie przez brak gazu, zablokowanie rurki kapilarnej, uszkodzeniem zawory rozprężnego lub zablokowanie rury odgałęzianej parownika.
	E14	-	Awaria silnika wentylatora wew.
AWARIA JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ	F12	1	Zew. błąd EEPROM
	F1	2	Zabezpieczenie modułu IPM
	F22	3	Zabezpieczenie nadprądowe AC jednostki zewnętrznej
	F3	4	Błąd komunikacji między IPM i zew PCB
	F19	6	Napięcie zasilania jest zbyt wysokie lub niskie
	F27	7	Blokada sprężarki lub zatrzymanie wirnika
	F4	8	Zabezpieczenie termiczne temperatury tłoczenia
	F8	9	Błąd silnika DC wentylatora zew.
	F21	10	Awaria czujnika odszraniania
	F7	11	Awaria czujnika na tłoczeniu
	F6	12	Awaria czujnika temperatury otoczenia
	F25	13	Zabezpieczenie przegrzania temperatury tłoczenia
	F13	16	Brak czynnika chłodniczego
	F11	18	Zakłócenie w pracy sprężarki
	F28	19	Błąd podłączenia sprężarki
	/	21	Ochrona przed przeciążeniem systemu wewnętrznego
	F2	24	Prąd przetężeniowy sprężarki
F23	25	Zabezpieczenie nadprądowe jednofazowe sprężarki	
E9	21	Ochrona intensywnego trybu pracy	

(AS18GD3HRA/1U18EE6ERA)(AS24GF3HRA/1U24GE6ERA)**Kody błędów i ich opis**

	WSKAŹNIK KODU		OPIS BŁĘDU
	PANEL WEWNĘTRZNY	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA (ilość wskaźników diody LED1)	
JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA	E7	15	Błąd komunikacji między jednostką zewnętrzną i jednostką wewnętrzną
AWARIA JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ	E1	-	Awaria czujnika temperatury pomieszczenia
	E2	-	Awaria czujnika wymiennika ciepła
	E4	-	Wew. błąd EEPROM
	E5	-	Błąd E5 to ochrona przed zamrożeniem w parowniku wewnętrznym. Jest to spowodowane głównie przez brak gazu, zablokowanie rurki kapilarnej, uszkodzenie zawory rozprężnego lub zablokowanie rury odgałęzianej parownika.
	E14	-	Awaria silnika wentylatora wew.
AWARIA JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ	F12	1	Zew. błąd EEPROM
	F1	2	Zabezpieczenie modułu IPM
	F22	3	Zabezpieczenie nadprądowe AC jednostki zewnętrznej
	F3	4	Błąd komunikacji między IPM i zew PCB
	F19	6	Napięcie zasilania jest zbyt wysokie lub niskie
	F4	8	Zabezpieczenie termiczne temperatury tłoczenia
	F8	9	Błąd silnika DC wentylatora zew.
	F21	10	Awaria czujnika odszraniania
	F7	11	Awaria czujnika na tłoczeniu
	F6	12	Awaria czujnika temperatury otoczenia
	F25	13	Zabezpieczenie przegrzania temperatury tłoczenia
	F11	18	Zakłócenie w pracy sprężarki
	F28	19	Błąd podłączenia sprężarki
	F2	24	Prąd przetężeniowy sprężarki
	F23	25	Zabezpieczenie nadprądowe jednofazowe sprężarki
E9	21	Ochrona intensywnego trybu pracy	



PROCEDURA DIAGNOSTYKI PRODUKTU

	Miejsce wskazania kodu			 OPIS BŁĘDU
	Jednostka wewnętrzna na panelu		JEDNOSTKA ZEWNEŹTRZNA (ilość wskazań diody LED1)	
	Wyświetlacz	Diody Led Czerwona/Zielona/Timer 		
Jednostka wewnętrzna	E7		15	Błąd komunikacji między jednostką zewnętrzną i jednostką wewnętrzną
Awaria Jednostki wewnętrznej	E9		21	Ochrona intensywnego trybu pracy
	E1		—	Awaria czujnika temperatury pomieszczenia
	E2		—	Awaria czujnika parownika
	E4		—	Wew. błąd EEPROM
	E5		—	Błąd E5 to ochrona przed zamarzaniem w parowniku wewnętrznym. Jest to spowodowane głównie przez brak gazu, zablokowanie rurki kapilarnej, uszkodzeniem zawory rozprężnego lub zablokowanie rury odgałęzionej parownika.
	E14			Awaria silnika wentylatora
Awaria Jednostki zewnętrznej	F12		1	Zew. Błąd EEPROM
	F1		2	Zabezpieczenie modułu IPM
	F22		3	Zabezpieczenie nadprądowe AC
	F3		4	Błąd komunikacji między IPM i zew PCB
	F19		6	Napięcie zasilania jest zbyt wysokie lub niskie
	F4		8	Zabezpieczenie termiczne temperatury tłoczenia
	F21		10	Awaria czujnika temp. odszraniania
	F7		11	Awaria czujnika temp. ssania
	F6		12	Awaria czujnika temp. otoczenia
	F25		13	Zabezpieczenie przegrzania temperatury tłoczenia
	F11		18	Zakłócenie w pracy sprężarki
	F28		19	Błąd podłączenia sprężarki
	F2		24	Zabezpieczenie nadprądowe sprężarki
	F23		25	Zabezpieczenie nadprądowe jednofazowe sprężarki
F8		9	Błąd silnika DC wentylatora zew.	



(AS09GS1ERA/1U09BS2ERA)(AS12GS1ERA/1U12BS2ERA)(AS18GS1ERA/1U18FS2ERA)			
Kody błędów i ich opis			
	WSKAŹNIK KODU		OPIS BŁĘDU
	PANEL WEWNĘTRZNY	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA (ilość wskaźników diody LED1)	
JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA	E7	15	Błąd komunikacji między jednostką zewnętrzną i jednostką wewnętrzną
AWARIA JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ	E1	-	Awaria czujnika temperatury pomieszczenia
	E2	-	Awaria czujnika wymiennika ciepła
	E4	-	Wew. błąd EEPROM
	E5	-	Błąd E5 to ochrona przed zamarzaniem w parowniku wewnętrznym. Jest to spowodowane głównie przez brak gazu, zablokowanie rurki kapilarnej, uszkodzeniem zawory rozprężnego lub zablokowanie rury odgałęziennej parownika.
	E14	-	Awaria silnika wentylatora wew.
AWARIA JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ	F12	1	Zew. błąd EEPROM
	F1	2	Zabezpieczenie modułu IPM
	F22	3	Zabezpieczenie nadprądowe AC jednostki zewnętrznej
	F3	4	Błąd komunikacji między IPM i zew PCB
	F19	6	Napięcie zasilania jest zbyt wysokie lub niskie
	F27	7	Blokada wirnika sprężarki lub chwilowe zatrzymanie
	F4	8	Zabezpieczenie termiczne temperatury tłoczenia
	F8	9	Błąd silnika DC wentylatora zew.
	F21	10	Awaria czujnika odszraniania
	F7	11	Awaria czujnika na tłoczeniu
	F6	12	Awaria czujnika temperatury otoczenia
	F25	13	Zabezpieczenie przegrzania temperatury tłoczenia
	F11	18	Zakłócenie w pracy sprężarki
	F28	19	Błąd podłączenia sprężarki
	F2	24	Prąd przeciężeniowy sprężarki
	F23	25	Zabezpieczenie nadprądowe jednofazowe sprężarki
F36	39	Błąd czujnika temperatury skraplania	

(AS24GS1ERA/1U24GS1ERA)**Kody błędów i ich opis**

	WSKAŹNIK KODU		OPIS BŁĘDU
	PANEL WEWNĘTRZNY	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA (ilość wskazań diody LED1)	
JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA	E7	15	Błąd komunikacji między jednostką zewnętrzną i jednostką wewnętrzną
AWARIA JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ	E1	-	Awaria czujnika temperatury pomieszczenia
	E2	-	Awaria czujnika wymiennika ciepła
	E4	-	Wew. błąd EEPROM
	E5	-	Błąd E5 to ochrona przed zamrożeniem w parowniku wewnętrznym. Jest to spowodowane głównie przez brak gazu, zablokowanie rurki kapilarnej, uszkodzeniem zawory rozprężnego lub zablokowanie rury odgałęzionej parownika.
	E14	-	Awaria silnika wentylatora wew.
AWARIA JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ	F12	1	Zew. błąd EEPROM
	F1	2	Zabezpieczenie modułu IPM
	F22	3	Zabezpieczenie nadprądowe AC jednostki zewnętrznej
	F3	4	Błąd komunikacji między IPM i zew PCB
	F19	6	Napięcie zasilania jest zbyt wysokie lub niskie
	F4	8	Zabezpieczenie termiczne temperatury tłoczenia
	F21	10	Awaria czujnika odszraniania
	F6	12	Awaria czujnika temperatury otoczenia
	F25	13	Zabezpieczenie przegrzania temperatury tłoczenia
	F11	18	Zakłócenie w pracy sprężarki
	F28	19	Błąd podłączenia sprężarki
	F2	24	Prąd przetężeniowy sprężarki
	F23	25	Zabezpieczenie nadprądowe jednofazowe sprężarki
F43	46	Błąd kompatybilności jednostki wewnętrznej i zewnętrznej	



**(AS09ZS2ERA/1U09BS2ERA)(AS12ZS2ERA/1U12BS2ERA)****Kody błędów i ich opis**

	WSKAŹNIK KODU		OPIS BŁĘDU
	PANEL WEWNĘTRZNY	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA (ilość wskaźników diody LED1)	
JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA	E7	15	Błąd komunikacji między jednostką zewnętrzną i jednostką wewnętrzną
AWARIA JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ	E1	-	Awaria czujnika temperatury pomieszczenia
	E2	-	Awaria czujnika wymiennika ciepła
	E4	-	Wew. błąd EEPROM
	E5	-	Błąd E5 to ochrona przed zamrożeniem w parowniku wewnętrznym. Jest to spowodowane głównie przez brak gazu, zablokowanie rurki kapilarnej, uszkodzeniem zawory rozprężnego lub zablokowanie rury odgałęzianej parownika.
	E14	-	Awaria silnika wentylatora wew.
AWARIA JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ	F12	1	Zew. błąd EEPROM
	F1	2	Zabezpieczenie modułu IPM
	F22	3	Zabezpieczenie nadprądowe AC jednostki zewnętrznej
	F3	4	Błąd komunikacji między IPM i zew PCB
	F19	6	Napięcie zasilania jest zbyt wysokie lub niskie
	F4	8	Zabezpieczenie termiczne temperatury tłoczenia
	F21	10	Awaria czujnika odszraniania
	F7	11	Awaria czujnika na tłoczeniu
	F6	12	Awaria czujnika temperatury otoczenia
	F25	13	Zabezpieczenie przegrzania temperatury tłoczenia
	F11	18	Zakłócenie w pracy sprężarki
	F28	19	Błąd podłączenia sprężarki
	F2	24	Prąd przetężeniowy sprężarki
	F23	25	Zabezpieczenie nadprądowe jednofazowe sprężarki
F8	9	Błąd silnika DC wentylatora zew.	

(AS18ZS2ERA/1U18BS2ERA)**Kody błędów i icbpis**

	WSKAŹNIK KODU		OPIS BŁĘDU
	PANEL WEWNĘTRZNY	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA (ilość wskaźników diody LED1)	
JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA	E7	15	Błąd komunikacji między jednostką zewnętrzną i jednostką wewnętrzną
AWARIA JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ	E1	-	Awaria czujnika temperatury pomieszczenia
	E2	-	Awaria czujnika wymiennika ciepła
	E4	-	Wew. błąd EEPROM
	E5	-	Błąd E5 to ochrona przed zamarzaniem w parowniku wewnętrznym. Jest to spowodowane głównie przez brak gazu, zablokowanie rurki kapilanej, uszkodzeniem zawory rozprężnego lub zablokowanie rury odgalonej parownika.
	E14	-	Awaria silnika wentylatora wew.
AWARIA JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ	F12	1	Zew. błąd EEPROM
	F1	2	Zabezpieczenie modułu IPM
	F22	3	Zabezpieczenie nadprądowe AC jednostki zewnętrznej
	F3	4	Błąd komunikacji między IPM i zew PCB
	F19	6	Napięcie zasilania jest zbyt wysokie lub niskie
	F27	7	Blokada wirnika sprężarki lub chwilowe zatrzymanie
	F4	8	Zabezpieczenie termiczne temperatury tłoczenia
	F8	9	Błąd silnika DC wentylatora zew.
	F21	10	Awaria czujnika odszraniania
	F7	11	Awaria czujnika natłoczeniu
	F6	12	Awaria czujnika temperatury otoczenia
	F25	13	Zabezpieczenie przegrzania temperatury tłoczenia
	F11	18	Zakłócenie w pracy sprężarki
	F28	19	Błąd podłączenia sprężarki
	F2	24	Prąd przeciężeniowy sprężarki
	F23	25	Zabezpieczenie nadprądowe jednofazowe sprężarki
F36	39	Błąd czujnika temperatury skraplania	





(AS09QS2ERA/1U09BS3ERA)(AS12QS2ERA/1U12BS3ERA)

Kody błędów i ich opis

	WSKAŹNIK KODU		OPIS BŁĘDU
	PANEL WEWNĘTRZNY	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA (ilość wskazań diody LED1)	
JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA	E7	15	Błąd komunikacji między jednostką zewnętrzną i jednostką wewnętrzną
AWARIA JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ	E1	-	Awaria czujnika temperatury pomieszczenia
	E2	-	Awaria czujnika wymiennika ciepła
	E5	-	Błąd E5 to ochrona przed zamrażaniem w parowniku wewnętrznym. Jest to spowodowane głównie przez brak gazu, zablokowanie rurki kapilarnej, uszkodzeniem zawory rozprężnego lub zablokowanie rury odgałęzianej parownika.
	E4	-	Wew. błąd EEPROM
	E14	-	Awaria silnika wentylatora wew.
AWARIA JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ	F12	1	Zew. błąd EEPROM
	F1	2	Zabezpieczenie modułu IPM
	F22	3	Zabezpieczenie nadprądowe AC jednostki zewnętrznej
	F3	4	Błąd komunikacji między IPM i zew PCB
	F19	6	Napięcie zasilania jest zbyt wysokie lub niskie
	F4	8	Zabezpieczenie termiczne temperatury tłoczenia
	F21	10	Awaria czujnika odszraniania
	F7	11	Awaria czujnika na tłoczeniu
	F6	12	Awaria czujnika temperatury otoczenia
	F25	13	Zabezpieczenie przegrzania temperatury tłoczenia
	F11	18	Zakłócenie w pracy sprężarki
	F28	19	Błąd podłączenia sprężarki
	F2	24	Prąd przetężeniowy sprężarki
	F23	25	Zabezpieczenie nadprądowe jednofazowe sprężarki
	F8	9	Błąd silnika DC wentylatora zew.



(AS09NS3HRA/1U09BS3ERA)(AS12NS3HRA/1U12BS3ERA)

Kody błędów i ich opis

	WSKAŹNIK KODU		OPIS BŁĘDU
	PANEL WEWNĘTRZNY	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA (ilość wskaźników diody LED1)	
JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA	E7	15	Błąd komunikacji między jednostką zewnętrzną i jednostką wewnętrzną
AWARIA JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ	E1	-	Awaria czujnika temperatury pomieszczenia
	E2	-	Awaria czujnika wymiennika ciepła
	E4	-	Wew. błąd EEPROM
	E5	-	Błąd E5 to ochrona przed zamrożeniem w parowniku wewnętrznym. Jest to spowodowane głównie przez brak gazu, zablokowanie rurki kapilarnej, uszkodzeniem zawory rozprężnego lub zablokowanie rury odgałęzionej parownika.
	E14	-	Awaria silnika wentylatora wew.
AWARIA JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ	F12	1	Zew. błąd EEPROM
	F1	2	Zabezpieczenie modułu IPM
	F22	3	Zabezpieczenie nadprądowe AC jednostki zewnętrznej
	F3	4	Błąd komunikacji między IPM i zew PCB
	F19	6	Napięcie zasilania jest zbyt wysokie lub niskie
	F27	7	Blokada sprężarki lub zatrzymanie wirnika
	F4	8	Zabezpieczenie termiczne temperatury tłoczenia
	F8	9	Błąd silnika DC wentylatora zew.
	F21	10	Awaria czujnika odszraniania
	F7	11	Awaria czujnika na tłoczeniu
	F6	12	Awaria czujnika temperatury otoczenia
	F25	13	Zabezpieczenie przegrzania temperatury tłoczenia
	F13	16	Brak czynnika chłodniczego
	F11	18	Zakłócenie w pracy sprężarki
	F28	19	Błąd podłączenia sprężarki
	/	21	Ochrona przed przeciążeniem systemu wewnętrznego
	F2	24	Prąd przetężeniowy sprężarki
F23	25	Zabezpieczenie nadprądowe jednofazowe sprężarki	
E9	21	Ochrona intensywnego trybu pracy	

(AS18NS3HRA/1U18FS2ERA)(AS24NS3HRA/1U24GS1ERA)**Kody błędów i ich opis**

	WSKAŹNIK KODU		OPIS BŁĘDU
	PANEL WEWNĘTRZNY	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA (ilość wskazań diody LED1)	
JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA	E7	15	Błąd komunikacji między jednostką zewnętrzną i jednostką wewnętrzną
AWARIA JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ	E1	-	Awaria czujnika temperatury pomieszczenia
	E2	-	Awaria czujnika wymiennika ciepła
	E4	-	Wew. błąd EEPROM
	E5	-	Błąd E5 to ochrona przed zamrożeniem w parowniku wewnętrznym. Jest to spowodowane głównie przez brak gazu, zablokowanie rurki kapilarnej, uszkodzeniem zawory rozprężnego lub zablokowanie rury odgałęzionej parownika.
	E14	-	Awaria silnika wentylatora wew.
AWARIA JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ	F12	1	Zew. błąd EEPROM
	F1	2	Zabezpieczenie modułu IPM
	F22	3	Zabezpieczenie nadprądowe AC jednostki zewnętrznej
	F3	4	Błąd komunikacji między IPM i zew PCB
	F10	6	Napięcie zasilania jest zbyt wysokie lub niskie
	F4	8	Zabezpieczenie termiczne temperatury tłoczenia
	F8	9	Błąd silnika DC wentylatora zew.
	F21	10	Awaria czujnika odszraniania
	F7	11	Awaria czujnika na tłoczeniu
	F0	12	Awaria czujnika temperatury otoczenia
	F25	13	Zabezpieczenie przegrzania temperatury tłoczenia
	F11	18	Zakłócenie w pracy sprężarki
	F28	19	Błąd podłączenia sprężarki
	F2	24	Prąd przetężeniowy sprężarki
	F23	25	Zabezpieczenie nadprądowe jednofazowe sprężarki
	E9	21	Ochrona intensywnego trybu pracy





(AS09NS1HRA/1U09BS3ERA)(AS12NS1HRA/1U12BS3ERA)			
Kody błędów i ich opis			
	WSKAŹNIK KODU		OPIS BŁĘDU
	PANEL WEWNĘTRZNY	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA (ilość wskazań diody LED1)	
JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA	E7	15	Błąd komunikacji między jednostką zewnętrzną i jednostką wewnętrzną
AWARIA JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ	E1	-	Awaria czujnika temperatury pomieszczenia
	E2	-	Awaria czujnika wymiennika ciepła
	E4	-	Wew. błąd EEPROM
	E5	-	Błąd E5 to ochrona przed zamarzaniem w parowniku wewnętrznym. Jest to spowodowane głównie przez brak gazu, zablokowanie rurki kapilarnej, uszkodzeniem zawory rozprężnego lub zablokowanie rury odgałęzionej parownika.
	E14	-	Awaria silnika wentylatora wew.
AWARIA JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ	F12	1	Zew. błąd EEPROM
	F1	2	Zabezpieczenie modułu IPM
	F22	3	Zabezpieczenie nadprądowe AC jednostki zewnętrznej
	F3	4	Błąd komunikacji między IPM i zew PCB
	F19	6	Napięcie zasilania jest zbyt wysokie lub niskie
	F27	7	Blokada sprężarki lub zatrzymanie wirnika
	F4	8	Zabezpieczenie termiczne temperatury tłoczenia
	F8	9	Błąd silnika DC wentylatora zew.
	F21	10	Awaria czujnika odszraniania
	F7	11	Awaria czujnika na tłoczeniu
	F6	12	Awaria czujnika temperatury otoczenia
	F25	13	Zabezpieczenie przegrzania temperatury tłoczenia
	F13	16	Brak czynnika chłodniczego
	F11	18	Zakłócenie w pracy sprężarki
	F28	19	Błąd podłączenia sprężarki
	/	21	Ochrona przed przeciążeniem systemu wewnętrznego
F2	24	Prąd przetężeniowy sprężarki	
F23	25	Zabezpieczenie nadprądowe jednofazowe sprężarki	
E9	21	Ochrona intensywnego trybu pracy	

(AS18NS1HRA/1U18FS2ERA) (AS24NS1HRA/1U24GS1ERA)**Kody błędów i ich opis**

	Kody błędów i ich opis		OPIS BŁĘDU
	PANEL WEWNĘTRZNY	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA (ilość wskazań diody LED1)	
JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA	E7	15	Błąd komunikacji między jednostką zewnętrzną i jednostką wewnętrzną
AWARIA JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ	E1	-	Awaria czujnika temperatury pomieszczenia
	E2	-	Awaria czujnika wymiennika ciepła
	E5	-	Błąd E5 to ochrona przed zamarzaniem w parowniku wewnętrznym. Jest to spowodowane głównie przez brak gazu, zablokowanie rurki kapilarnej, uszkodzeniem zawory rozprężnego lub zablokowanie rury odgałęzionej parownika.
	E4	-	Wew. błąd EEPROM
	E14	-	Awaria silnika wentylatora wew.
AWARIA JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ	F12	1	Zew. błąd EEPROM
	F1	2	Zabezpieczenie modułu IPM
	F22	3	Zabezpieczenie nadprądowe AC jednostki zewnętrznej
	F3	4	Błąd komunikacji między IPM i zew PCB
	F19	6	Napięcie zasilania jest zbyt wysokie lub niskie
	F4	8	Zabezpieczenie termiczne temperatury tłoczenia
	F8	9	Błąd silnika DC wentylatora zew.
	F21	10	Awaria czujnika odszraniania
	F7	11	Awaria czujnika na tłoczeniu
	F6	12	Awaria czujnika temperatury otoczenia
	F25	13	Zabezpieczenie przegrzania temperatury tłoczenia
	F11	18	Zakłócenie w pracy sprężarki
	F28	19	Błąd podłączenia sprężarki
	F2	24	Prąd przetężeniowy sprężarki
	F23	25	Zabezpieczenie nadprądowe jednofazowe sprężarki
E9	21	Ochrona intensywnego trybu pracy	



AS09DCAHRA AS12DCAHRA			
Kody błędów i ich opis			
	Wskazywany kod		Opis błędu
	Jednostka wewnętrzna kod wskazywany na panelu wyświetlacza	Jednostka zewnętrzna (dioda LED 1 miga)	
Jednostka wewnętrzna i zewnętrzna	E7	15	Błąd komunikacji pomiędzy jednostką wewnętrzną i zewnętrzną
Wadliwe działanie jednostki wewnętrznej	E1	- -	Awaria czujnika temperatury w pomieszczeniu
	E2	- -	Awaria czujnika wymiennika ciepła
	E4	- -	Błąd EEPROM jednostki wewnętrznej
	E5	-	Błąd E5 to ochrona przed zamarzaniem w parowniku wewnętrznym. Jest to spowodowane głównie przez brak gazu, zablokowanie rurki kapilarnej, uszkodzeniem zawory rozprężnego lub zablokowanie rury odgałęziennej parownika.
Wadliwe działanie jednostki Zewnętrznej	E14	- -	Wadliwe działanie silnika wentylatora jednostki wewnętrznej
	F12	1	Błąd EEPROM jednostki zewnętrznej
	F1	2	Zabezpieczenie IPM
	F22	3	Zabezpieczenie nadprądowe dla układu prądu przemiennego AC dla modelu zewnętrznego.
	F3	4	Błąd komunikacji pomiędzy IPM i PCB jednostki zewnętrznej
	F19	6	Napięcie zasilania jest zbyt wysokie lub zbyt niskie
	F4	8	Zabezpieczenie przed przegrzaniem dla temperatury na wylocie
	F8	9	Uszkodzenie silnika prądu stałego DC wentylatora jednostki zewnętrznej
	F21	10	Awaria czujnika temperatury rozmrażania
	F7	11	Awaria czujnika temperatury na ssaniu
	F6	12	Awaria czujnika temperatury otoczenia
	F25	13	Awaria czujnika temperatury na wylocie
	F11	18	Odchylenie od normalnej pracy dla sprężarki
	F28	19	Błąd podłączenia sprężarki
	F2	24	Przetężenie sprężarki
F23	25	Zabezpieczenie przetężeniowe pojedynczej fazy sprężarki	
-	27	Zabezpieczenie DCCT	

WYKRYWANIE I USUWANIE USTEREK JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ				
Liczba mignięć diody LED w jedn. wewn.		Wyświetlacz sterownika przewodowego	Opis usterki	Możliwe przyczyny
LED4	LED3			
0	1	01	Usterka czujnika temperatury otoczenia jednostki wewnętrznej	Czujnik odłączony, uszkodzony, w złej pozycji lub zwarty
0	2	02	Usterka czujnika temperatury rurociągów jednostki wewnętrznej	Czujnik odłączony, uszkodzony, w złej pozycji lub zwarty
0	4	04	Usterka pamięci EEPROM na płycie drukowanej j. wewn.	Pamięć EEPROM odłączona, uszkodzona lub źle zaprogramowana, lub uszkodzenie płytki drukowanej
0	7	07	Nieprawidłowa komunikacja między jednostką zewnętrzną a jednostkami wewnętrznymi	Nieprawidłowe podłączenie, odłączone przewody, błędne adresy wpisane do jednostki wewnętrznej, usterka zasilania lub usterka płytki drukowanej
0	8	/	Nieprawidłowa komunikacja między sterownikiem przewodowym a jednostką wewnętrzną	Nieprawidłowe podłączenie, uszkodzony sterownik przewodowy lub uszkodzona płytki drukowana
0	12	0C	Usterka instalacji odprowadzenia skroplin	Silnik pompy odłączony lub zamontowany w niewłaściwym miejscu, wyłącznik pływakowy odłączony lub umieszczony w złym miejscu, lub odłączony mostek zwarciowy.
0	13	0D	Nieprawidłowy sygnał przejścia przez zero	Wykryty został błędny sygnał przejścia przez zero
0	14	0E	Usterka silnika DC wentylatora jednostki wewnętrznej	Silnik DC j. wewn. odłączony lub zepsuty, lub uszkodzony obwód

Uwagi:

- Usterka jednostki zewnętrznej może być zasygnalizowana także przez jednostkę wewnętrzną. Metoda sprawdzenia: liczba mignięć diody LED4 oznacza wartość pozycji dziesiątek, a liczba mignięć diody LED3 oznacza wartość pozycji jedności. Od tak otrzymanej liczby należy odjąć 20, aby otrzymać kod błędu jednostki zewnętrznej. Jeżeli na przykład kodem błędu jednostki zewnętrznej jest 15, najpierw dioda LED4 mignie 3 razy, po dwóch sekundach dioda LED3 mignie 5 razy, a po 4 sekundach sygnał zostanie powtórzony.
- Dioda LED4 jest żółta, a dioda LED3 – zielona (diody na płycie drukowanej jednostki wewnętrznej).
- Więcej informacji o usterekach jednostki zewnętrznej znajduje się na jej liście usterek.

WYKRYWANIE I USUWANIE USTEREK JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ				
Liczba mignięć diody LED w jedn. wewn.		Wyświetlacz sterownika przewodowego	Opis usterki	Możliwe przyczyny
LED4	LED3			
0	1	01	Usterka czujnika temperatury otoczenia jednostki wewnętrznej	Czujnik odłączony, uszkodzony, w złej pozycji lub zwarty
0	2	02	Usterka czujnika temperatury rurociągów jednostki wewnętrznej	Czujnik odłączony, uszkodzony, w złej pozycji lub zwarty
0	4	04	Usterka pamięci EEPROM na płycie drukowanej j. wewn.	Pamięć EEPROM odłączona, uszkodzona lub źle zaprogramowana, lub uszkodzenie płytki drukowanej
0	7	07	Nieprawidłowa komunikacja między jednostką zewnętrzną a jednostkami wewnętrznymi	Nieprawidłowe podłączenie, odłączone przewody, błędne adresy wpisane do jednostki wewnętrznej, usterka zasilania lub usterka płytki drukowanej
0	8	/	Nieprawidłowa komunikacja między sterownikiem przewodowym a jednostką wewnętrzną	Nieprawidłowe podłączenie, uszkodzony sterownik przewodowy lub uszkodzona płytki drukowana
0	12	0C	Usterka instalacji odprowadzenia skroplin	Silnik pompy odłączony lub zamontowany w niewłaściwym miejscu, wyłącznik pływakowy odłączony lub umieszczony w złym miejscu, lub odłączony mostek zwarciovy.
0	13	0D	Nieprawidłowy sygnał przejścia przez zero	Wykryty został błędny sygnał przejścia przez zero
0	16	10	Nieprawidłowy tryb pracy jednostki wewnętrznej	Inny niż tryb pracy jednostki zewnętrznej
21		15	Nieprawidłowa praca jednostki zewnętrznej	Patrz „Wykrywanie i usuwanie usterek jednostki zewnętrznej”
22		16	Nieprawidłowa praca jednostki zewnętrznej	
24		18	Nieprawidłowa praca jednostki zewnętrznej	
25		19	Nieprawidłowa praca jednostki zewnętrznej	
27		1B	Nieprawidłowa praca jednostki zewnętrznej	
28		1C	Nieprawidłowa praca jednostki zewnętrznej	
29		1D	Nieprawidłowa praca jednostki zewnętrznej	
30		1E	Nieprawidłowa praca jednostki zewnętrznej	
31		1F	Nieprawidłowa praca jednostki zewnętrznej	
32		20	Nieprawidłowa praca jednostki zewnętrznej	
33		21	Nieprawidłowa praca jednostki zewnętrznej	
35		23	Nieprawidłowa praca jednostki zewnętrznej	
36		24	Nieprawidłowa praca jednostki zewnętrznej	
37		25	Nieprawidłowa praca jednostki zewnętrznej	
38		26	Nieprawidłowa praca jednostki zewnętrznej	
39		27	Nieprawidłowa praca jednostki zewnętrznej	
43		2B	Nieprawidłowa praca jednostki zewnętrznej	
44		2C	Nieprawidłowa praca jednostki zewnętrznej	
47		2F	Nieprawidłowa praca jednostki zewnętrznej	
48		30	Nieprawidłowa praca jednostki zewnętrznej	
49		31	Nieprawidłowa praca jednostki zewnętrznej	
58		3A	Nieprawidłowa praca jednostki zewnętrznej	
59		3B	Nieprawidłowa praca jednostki zewnętrznej	
63		3F	Nieprawidłowa praca jednostki zewnętrznej	
64		40	Nieprawidłowa praca jednostki zewnętrznej	

Uwagi:

1. Usterka jednostki zewnętrznej może być zasygnalizowana także przez jednostkę wewnętrzną. Metoda sprawdzenia: liczba mignięć diody LED4 oznacza wartość pozycji dziesiątek, a liczba mignięć diody LED3 oznacza wartość pozycji jedności. Od tak otrzymanej liczby należy odjąć 20, aby otrzymać kod błędu jednostki zewnętrznej. Jeżeli na przykład kodem błędu jednostki zewnętrznej jest 15, najpierw dioda LED4 mignie 3 razy, po dwóch sekundach dioda LED3 mignie 5 razy, a po 4 sekundach sygnał zostanie powtórzony.

PROCEDURA DIAGNOSTYKI PRODUKTU			
	Wskazywany kod		Opis błędu
	Jednostka wewnętrzna kod wskazywany na panelu wyświetlacza	Jednostka zewnętrzna (dioda LED 1 miga)	
Jednostka wewnętrzna i zewnętrzna	E7	15	Błąd komunikacji pomiędzy jednostką wewnętrzną i zewnętrzną
Wadliwe działanie jednostki wewnętrznej	E1	--	Awaria czujnika temperatury w pomieszczeniu
	E2	--	Awaria czujnika wymiennika ciepła
	E4	--	Błąd EEPROM jednostki wewnętrznej
	E14	--	Wadliwe działanie silnika wentylatora jednostki wewnętrznej
Wadliwe działanie jednostki Zewnętrznej	F12	1	Błąd EEPROM jednostki zewnętrznej
	F1	2	Zabezpieczenie IPM
	F22	3	Zabezpieczenie nadprądowe dla układu prądu przemiennego AC dla modelu zewnętrznego.
	F3	4	Błąd komunikacji pomiędzy IPM i PCB jednostki zewnętrznej
	F19	6	Napięcie zasilania jest zbyt wysokie lub zbyt niskie
	F27	7	Wirnik sprężarki jest zablokowany lub chwilowo zatrzymał się
	F4	8	Zabezpieczenie przed przegrzaniem dla temperatury na wylocie
	F8	9	Uszkodzenie silnika prądu stałego DC wentylatora jednostki zewnętrznej
	F21	10	Awaria czujnika temperatury rozmrażania
	F7	11	Awaria czujnika temperatury na ssaniu
	F6	12	Awaria czujnika temperatury otoczenia
	F25	13	Awaria czujnika temperatury na wylocie
	F13	16	Brak czynnika chłodzącego
	F11	18	Odchylenie od normalnej pracy dla sprężarki
	F28	19	Błąd podłączenia sprężarki
	/	21	Zabezpieczenie przeciążeniowe dla systemu wewnętrznego
F2	24	Przetężenie sprężarki	
F23	25	Zabezpieczenie przetężeniowe pojedynczej fazy sprężarki	
E9	21	Zabezpieczenie przed wysoką intensywnością pracy	

5.13. 1U24GS1ERA

Liczba mignięć diody LED na płycie głównej	Opis problemu	Analiza i diagnostyka
1	Usterka EEPROM	Usterka EEPROM na płycie głównej jednostki zewnętrznej
2	Usterka IPM	Usterka IPM
4	Błąd komunikacji między płytą główną a modułem SPDU. Błąd komunikacji SPDU.	Brak komunikacji przez ponad 4 min.
5	Zabezpieczenie wysokociśnieniowe	Wysokie ciśnienie w instalacji przekracza 4,15 MPa
6	Zabezpieczenie przepięciowe modułu (tylko SPDU) Zabezpieczenie modułu przed zanikiem napięcia (tylko SPDU)	Sygnal wysyłany z modułu SPDU
8	Zabezpieczenie temperaturowe strony tłocznej sprężarki	Temperatury wylotowa sprężarki ponad 110°C
9	Usterka silnika prądu stałego	Silnik prądu stałego zakleszczony lub inna usterka silnika
10	Usterka czujnika rurociągu	Czujnik rurociągu zwarty lub rozarty
12	Usterka czujnika temperatury otoczenia jednostki zewnętrznej	Czujnik temperatury otoczenia jednostki zewnętrznej zwarty lub rozarty
13	Usterka czujnika strony tłocznej sprężarki	Czujnik strony tłocznej sprężarki zwarty lub rozarty
15	Błąd komunikacji między jednostką wewnętrzną a jednostką zewnętrzną	Brak komunikacji przez ponad 4 min.
16	Brak czynnika chłodniczego	Sprawdzić szczelność układu
17	Usterka przełączania zaworu 4-drogowego	Alarm i zatrzymanie w momencie wykrycia, że $T_d - T_c \leq 15$ przez 1 minutę po uruchomieniu sprężarki na 10 minut w trybie grzania; potwierdzenie usterki, jeżeli pojawi się 3 razy w ciągu godziny.
18	Zacięcie sprężarki (dotyczy tylko SPDU)	Nienormalne zacięcie sprężarki jednostki wewnętrznej
19	Błąd wyboru obwodu modułu EEV	Wybór niewłaściwego obwodu modułu EEV
25	Przetężenie fazy U sprężarki	Za duży prąd fazy U sprężarki
25	Przetężenie fazy V sprężarki	Za duży prąd fazy V sprężarki
25	Przetężenie fazy W sprężarki	Za duży prąd fazy W sprężarki
45	Zabezpieczenie przed niskim ciśnieniem	Nadciśnienie w instalacji poniżej 0,05 MPa

5.14. 1U28HS1ERA(S) 1U36HS1ERA(S) 1U48LS1ERA(S) 1U48LS1ERB(S) 1U48IS1ERB(S) 1U60IS1ERB(S)

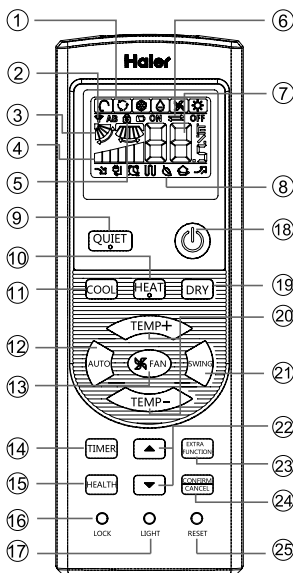
PROCEDURA DIAGNOSTYKI PRODUKTU			
Kod usterki	Opis problemu	Analiza i diagnostyka	Uwagi
1	Usterka EEPROM		Błąd krytyczny
2	Zadziałanie zabezpieczenia nadprądowego, wykryte przez program podczas obniżania częstotliwości sprężarki	Jeżeli wystąpi 3 razy w ciągu godziny, usterka jest potwierdzana; poprzednie dwa razy nie powodują alarmu.	Błąd niekrytyczny
3	Zadziałanie zabezpieczenia nadprądowego w trakcie pracy sprężarki ze stałą prędkością.	Nieprawidłowa praca modułu; jeżeli wystąpi 3 razy w ciągu godziny, usterka jest potwierdzana.	Błąd krytyczny
4	Nieprawidłowa komunikacja między płytką połączeniową a modulem.	Brak odpowiedzi modułu w ciągu 4-minutowej sesji komunikacyjnej	Błąd niekrytyczny
5	Nadmierny prąd sprężarki	Jeżeli wystąpi 3 razy w ciągu godziny, usterka jest potwierdzana; poprzednie dwa razy nie powodują alarmu.	Błąd krytyczny
7	Zablokowanie lub nienormalna praca sprężarki	Jeżeli wystąpi 3 razy w ciągu godziny, usterka jest potwierdzana; poprzednie dwa razy nie powodują alarmu.	Błąd krytyczny
8	Za wysoka temperatura po stronie tłocznej.	Jeżeli 10 s po włączeniu sprężarki TD przekracza 115°C, sprężarka jest zatrzymywana; Usterka jest potwierdzana w razie wystąpienia 3 razy w ciągu godziny.	Błąd krytyczny
9	Usterka silnika DC wentylatora	Jeżeli wystąpi 3 razy w ciągu godziny, usterka jest potwierdzana; poprzednie dwa razy nie powodują alarmu.	Błąd krytyczny
10	Nienormalne wskazania czujnika odszraniania jednostki zewnętrznej	Przez 60 sekund wskazania czujnika są poniżej 20 lub powyżej 1000, ale w trybie chłodzenia ta usterka nie jest uwzględniana, a w trakcie odszraniania i przez 6 minut od jego zakończenia nie jest włączany alarm.	Błąd niekrytyczny
11	Nienormalne wskazania czujnika temperatury po stronie ssawnej	Jeżeli wystąpi 3 razy w ciągu godziny, usterka jest potwierdzana; poprzednie dwa razy nie powodują alarmu.	Błąd niekrytyczny
12	Nienormalne wskazania czujnika temperatury otoczenia	Przez 60 sekund wskazania czujnika są poniżej 20 lub powyżej 1000, ale w trakcie odszraniania i przez 6 minut od jego zakończenia nie jest włączany alarm.	Błąd niekrytyczny
13	Nienormalne wskazania czujnika temperatury po stronie tłocznej	Po 3 minutach pracy sprężarki wskazanie czujnika jest przez 6 sekund mniejsze niż 20 lub ponad 1000.	Błąd niekrytyczny
15	Brak normalnej komunikacji między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną	Jednostki wewnętrznej nie można skontrolować nieprzerwanie przez 4 minuty lub nastąpiła usterka podporządkowanej jednostki wewnętrznej w systemie MAXI split	Błąd niekrytyczny
16	Brak czynnika chłodniczego lub zablokowany rurociąg tłoczny	Jeżeli wystąpi 3 razy w ciągu godziny, usterka jest potwierdzana.	Błąd krytyczny
17	Nieprawidłowe działanie zaworu 4-drogowego	Jeżeli wystąpi 3 razy w ciągu godziny, usterka jest potwierdzana	Błąd krytyczny
18	Za wysoki prąd podczas obniżania częstotliwości sprężarki	Jeżeli wystąpi 3 razy w ciągu godziny, usterka jest potwierdzana; poprzednie dwa razy nie powodują alarmu.	Błąd krytyczny
19	Zadziałanie zabezpieczenia nadprądowego wykryte przez program podczas pracy sprężarki ze stałą prędkością.	Jeżeli wystąpi 3 razy w ciągu godziny, usterka jest potwierdzana; poprzednie dwa razy nie powodują alarmu.	Błąd krytyczny
23	Za wysoka temperatura modułu lub nieprawidłowe wskazania jego czujnika temperatury	Jeżeli wystąpi 3 razy w ciągu godziny, usterka jest potwierdzana; poprzednie dwa razy nie powodują alarmu.	Błąd krytyczny
24	Zadziałanie zabezpieczenia nadprądowego wykryte przez program podczas wzrostu/spadku częstotliwości pracy sprężarki	Jeżeli wystąpi 3 razy w ciągu godziny, usterka jest potwierdzana; poprzednie dwa razy nie powodują alarmu.	Błąd krytyczny
27	Brak połączenia ze sprężarką	Jeżeli wystąpi 3 razy w ciągu godziny, usterka jest potwierdzana; poprzednie dwa razy nie powodują alarmu.	Błąd krytyczny
28	Zabezpieczenie przepięciowe modułu	Z płytki modułu	Błąd niekrytyczny
29	Zabezpieczenie modułu przed spadkiem napięcia	Z płytki modułu	Błąd niekrytyczny
38	Nieprawidłowa komunikacja między modułami	Przez 2 minuty nie można wykryć sygnału wejściowego	Błąd niekrytyczny
39	Nieprawidłowe wskazanie czujnika temperatury w skraplaczu	Przez 60 sekund wskazania czujnika są poniżej 20 lub powyżej 1000, ale w trakcie odszraniania i przez 6 minut od jego zakończenia nie jest włączany alarm.	Błąd niekrytyczny

PROCEDURA DIAGNOSTYKI PRODUKTU			
	Wskazywany kod		Opis błędu
	Jednostka wewnętrzna kod wskazywany na panelu wyświetlacza	Jednostka zewnętrzna (diody LED 1 miga)	
Jednostka wewnętrzna i zewnętrzna	E7	15	Błąd komunikacji pomiędzy jednostką wewnętrzną i zewnętrzną
Wadliwe działanie jednostki wewnętrznej	E1	--	Awaria czujnika temperatury w pomieszczeniu
	E2	--	Awaria czujnika wymiennika ciepła
	E4	--	Błąd EEPROM jednostki wewnętrznej
	E14	--	Wadliwe działanie silnika wentylatora jednostki wewnętrznej
Wadliwe działanie jednostki Zewnętrznej	F12	1	Błąd EEPROM jednostki zewnętrznej
	F1	2	Zabezpieczenie IPM
	F22	3	Zabezpieczenie nadprądowe dla układu prądu przemiennego AC dla modelu zewnętrznego.
	F3	4	Błąd komunikacji pomiędzy IPM i PCB jednostki zewnętrznej
	F19	6	Napięcie zasilania jest zbyt wysokie lub zbyt niskie
	F4	8	Zabezpieczenie przed przegrzaniem dla temperatury na wylocie
	F8	9	Uszkodzenie silnika prądu stałego DC wentylatora jednostki zewnętrznej
	F21	10	Awaria czujnika temperatury rozmrażania
	F7	11	Awaria czujnika temperatury na ssaniu
	F6	12	Awaria czujnika temperatury otoczenia
	F25	13	Awaria czujnika temperatury na wylocie
	F11	18	Odchylenie od normalnej pracy dla sprężarki
	F28	19	Błąd podłączenia sprężarki
	F2	24	Przeteżenie sprężarki
	F23	25	Zabezpieczenie przeteżeniowe pojedynczej fazy sprężarki
E9	21	Zabezpieczenie przed wysoką intensywnością pracy	

5.16. 3U19FS1ERA 3U24GS1ERA 4U26HS1ERA 4U30HS1ERA 5U34HS1ERA 5U45LS1ERA

PROCEDURA DIAGNOSTYKI PRODUKTU				Diagnostyka z wykorzystaniem liczbowego sygnalizatora świetlnego																					
Kod usterki	Diagnoza	Kod usterki	Diagnoza	Środki ostrożności związane z uzupełnieniem czynnika chłodniczego																					
1	Usterka pamięci EEPROM jednostki zewnętrznej	33	Usterka czujnika temperatury przewodu gazowego w jednostce wewnętrznej B	Środki ostrożności związane z uzupełnieniem czynnika chłodniczego 1. W instalacji musi być stosowany czynnik R410A 2. Jeżeli całkowita długość rurociągów przekracza wartość standardową, na każdy metr przewodu należy dodać 20 g czynnika chłodniczego, z tym że jego całkowita ilość nie może przekraczać podanej wartości maksymalnej <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <th style="width: 15%;">Jedn. zewn.</th> <th style="width: 15%;">Standard</th> <th style="width: 15%;">Maks.</th> </tr> <tr> <td>3U19FS1ERA</td> <td>30</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>3U24GS1ERA</td> <td>30</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>4U26HS1ERA</td> <td>40</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>4U30HS1ERA</td> <td>40</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>5U34HS1ERA</td> <td>40</td> <td>80</td> </tr> </table> 1. Podczas użytkowania tego urządzenia nie trzeba konfigurować adresu. Tym niemniej przewody L/N łączące jednostkę wewnętrzną z jednostką zewnętrzną muszą być odpowiednio podłączone, gdyż w przeciwnym razie nastąpi awaria łączności. 2. Nastawa cichej pracy. Przelicznik „8” w przelączniku dwustanowym SW5 przestawić na „ON” – instalacja będzie pracować ciszej, ale jej wydajność również nieco spadnie. 3. NIE zmieniać ustawień innych przelączników. Błędne nastawy mogą być przyczyną zniszczenia lub awarii systemu. 4. W wypadku niektórych usterek system może pracować w trybie awaryjnym. * ECU: Electronic Control Module / elektroniczny moduł sterujący MCU: Micro Control Unit / mikrozespół sterujący PMV: Pulse Modulated Valve / Zawór sterowany impulsowo				Jedn. zewn.	Standard	Maks.	3U19FS1ERA	30	50	3U24GS1ERA	30	60	4U26HS1ERA	40	70	4U30HS1ERA	40	70	5U34HS1ERA	40	80
Jedn. zewn.	Standard	Maks.																							
3U19FS1ERA	30	50																							
3U24GS1ERA	30	60																							
4U26HS1ERA	40	70																							
4U30HS1ERA	40	70																							
5U34HS1ERA	40	80																							
2	Przegrzanie lub zwarcie w IPM	34	Usterka czujnika temperatury przewodu gazowego w jednostce wewnętrznej C																						
4	Błąd komunikacji między modulem a ECU	35	Usterka czujnika temperatury przewodu gazowego w jednostce wewnętrznej D																						
5	Przeciążenie pracującego modułu	36	Usterka czujnika temperatury przewodu gazowego w jednostce wewnętrznej E																						
6	Za wysokie lub za niskie napięcie stałe modułu (poniżej 192V lub powyżej 375V)	38	Usterka czujnika temperatury modułu																						
8	Za wysoka temperatura wylotowa. Brak czynnika chłodniczego, za wysoka temperatura otoczenia lub zablokowane PMV	39	Usterka czujnika temperatury skraplacza																						
		40	Usterka czujnika temperatury przewodu cieczowego w jednostce wewnętrznej E																						
9	Usterka silnika DC wentylatora	41	Usterka czujnika temperatury rurociągów																						
10	Usterka czujnika temp. odszraniania	42	Czujnik wysokiego ciśnienia w instalacji																						
11	Usterka czujnika temp. ssania sprężarki	43	Czujnik niskiego ciśnienia w instalacji																						
12	Usterka czujnika temp. otoczenia	44	Zabezpieczenie wysokociśnieniowe instalacji. Nadmiar czynnika chłodniczego, wysoka temperatura skraplania lub usterka silnika wentylatora																						
13	Usterka czujnika temp. po stronie tłocznej sprężarki	45	Zabezpieczenie niskociśnieniowe instalacji. Niedobór czynnika chłodniczego, niska temperatura odszraniania lub usterka silnika wentylatora																						
15	Usterka komunikacji między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną	46	Usterka czujnika temperatury modułu																						
16	Brak czynnika chłodniczego lub ulatnianie się czynnika	Konfiguracja przelącznika SW 1 na wyświetlaczu usterek																							
17	Usterka przelączania zaworu 4-drogowego																								
18	Przegrzanie w module / usterka przelącznika modułu																								
20	Jednostka wewnętrzna przeciążona																								
21	Jednostka wewnętrzna zasroniona																								
23	Za wysoka temperatura modułu (zabezpieczenie przeciążeniowe)	1	2	3	4	Definicja																			
24	Za duży prąd sprężarki	OFF	OFF	OFF	OFF	Stan fabryczny (normalna praca)																			
25	Za duży prąd wejściowy	ON	OFF	OFF	OFF	Wymuszone grzanie: częstotliwość 50Hz, PMV 200 impulsów, silnik wentylatora jednostki zewnętrznej klasy 5																			
26	Zresetowanie MCU																								
27	Usterka obwodu wykrywającego prąd modułu	OFF	ON	OFF	OFF	Wymuszone chłodzenie: częstotliwość 60Hz, PMV 200 impulsów, silnik wentylatora jednostki zewnętrznej klasy 7																			
28	Usterka czujnika temperatury przewodu cieczowego w jednostce wewnętrznej A																								
29	Usterka czujnika temperatury przewodu cieczowego w jednostce wewnętrznej B	OFF	OFF	ON	OFF	Praca znamionowa																			
30	Usterka czujnika temperatury przewodu cieczowego w jednostce wewnętrznej C																								
31	Usterka czujnika temperatury przewodu cieczowego w jednostce wewnętrznej D																								
32	Usterka czujnika temperatury przewodu gazowego w jednostce wewnętrznej A																								

6. CZĘŚCI I FUNKCJE PILOTA



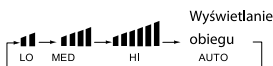
1. Wyświetlanie trybu.

Tryb pracy	AUTO	COOL	DRY	HEAT	FAN
Pilot zdalnego sterowania					

2. Wyświetlacz sygnału

3. Wyświetlacz SWING

4. Wyświetlacz FAN SPEED



5. Wyświetlacz LOCK

6. Wyświetlacz TIMER OFF

Wyświetlacz TIMER ON

7. Wyświetlacz TEMP

8. Wyświetlacz funkcji dodatkowych

Tryb pracy	QUIT	SLEEP	Uzupełnione ogrzewanie elektryczne	HEALTH	POWER
Pilot zd. sterowania					

9. Przycisk QUIET

10. Przycisk HEAT

11. Przycisk COOL

12. Przycisk AUTO

13. Przycisk FAN

14. Przycisk TIMER

15. Przycisk HEALTH

16. Przycisk LOCK

Do blokowania przycisków i wyświetlacza LCD.

17. Przycisk LIGHT

Kontrola podświetlenia i wygaszania wyświetlacza wewnętrznego LED.

18. Przycisk POWER ON/OFF

19. Przycisk DRY

20. Przycisk TEMP

21. Przycisk SWING

22. Przycisk HOUR

23. Przycisk CANCEL/CONFIRM Funkcja:

Nawiew powietrza → Zdrowe

pozycja nawiewu 1 → Zdrowe powietrze

pozycja 2 → Przywracanie pierwotnej

pozycji kłapy → Przepływ powietrza

lewo/prawo

→ Odległość A-B → M0 i symbol

ogrzewania wyświetlone jednocześnie →

Uśpienie

→ Ogrzewanie elektryczne → Odświeżanie

powietrza

(opcja) → POWER → Zmiana jednostki

Fahrenheit/Celsjusz

24. Przycisk CANCEL/CONFIRM Funkcja:

Ustawianie i anulowanie timera i innych

dodatkowych funkcji.

25. Przycisk RESET

Kiedy pojawiają się zakłócenia w

pracy pilota, wcisnąć ten przycisk

przedmiotem o cienkiej końcówce,

aby zresetować nadajnik.

Funkcja zdrowego powietrza nie jest dostępna dla niektórych urządzeń.

6.1 WYKAZ PILOTÓW BEPRZEWODOWYCH

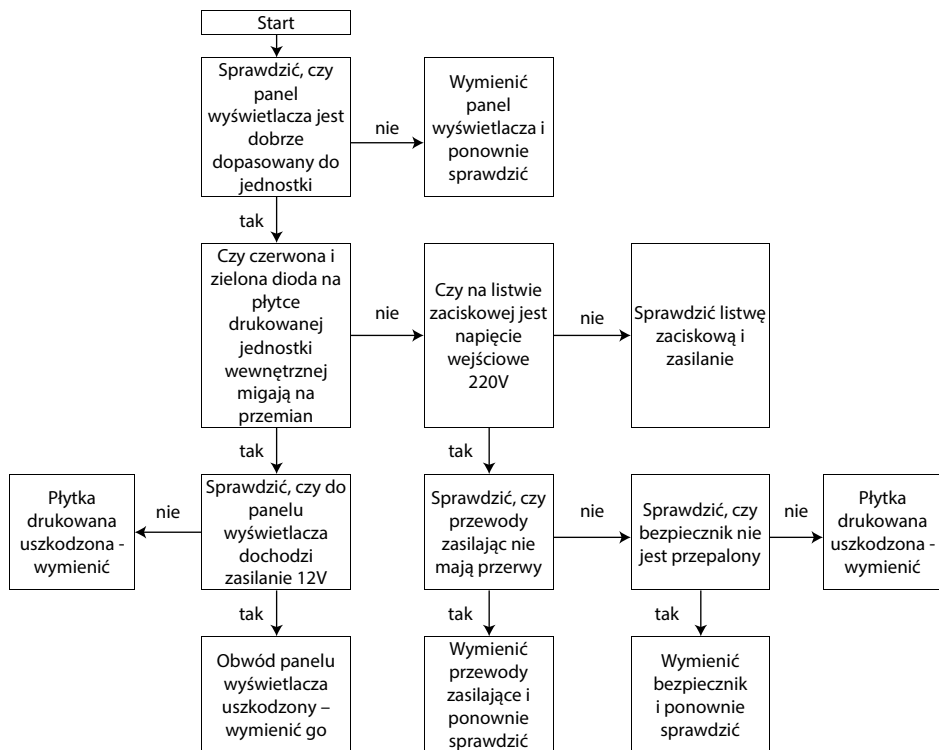
Seria jednostek wewnętrznych	Pilot w standardzie (razem z j.wew)
Ścienne GEOS	YR-HE
Ścienne HOME	YR-HD
Ścienne ZIRCON	YR-HD
Ścienne TIDE	YR-HE
Ścienne BREZZA (NS2)	YR-HD
Ścienne BREZZA (NS3, BS4)	YR-HG
Ścienne NEBULA	YR-HB
Ścienne AQUA	YR-HB
Ścienne DAWN, FLEXIS	YR-HQ
Ścienne TUNDRA, TUNDRA GREEN, FLARE	YR-HE
Kasetonowe AB	YR-HD
Kanałowe AD	YR-E14 lub YR-E17
Przysufitowo-przypodłogowe AC	YR-HD
Ścienne MRV	YR-H71

7. ZAKRES PRACY KLIMATYZATORA

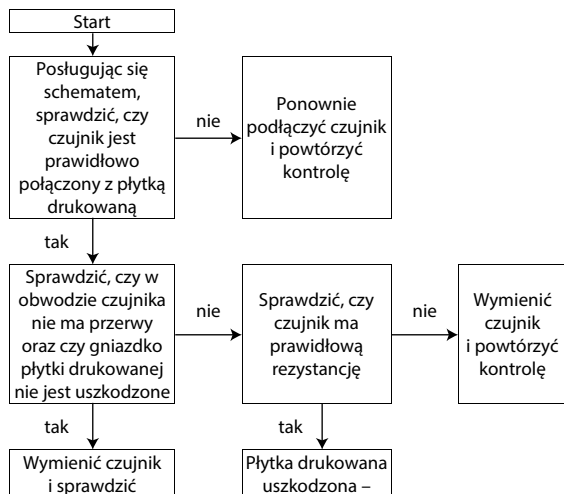
chłodzenie na sucho	wewnątrz	Temp. suchego termometru 32°C	Temp. suchego termometru 23°C
		Temp. suchego termometru 18°C	Temp. suchego termometru 18°C
ogrzewanie	na zewnątrz	Temp. suchego termometru 43°C	Temp. suchego termometru 26°C
		Temp. suchego termometru -5°C	
		Temp. suchego termometru 27°C	
	wewnątrz	Temp. suchego termometru 15°C	
		Temp. suchego termometru 21°C	Temp. suchego termometru 15°C
	na zewnątrz	Temp. suchego termometru -15°C	

8. WYKRYWANIE I USÓWANIE USTEREK

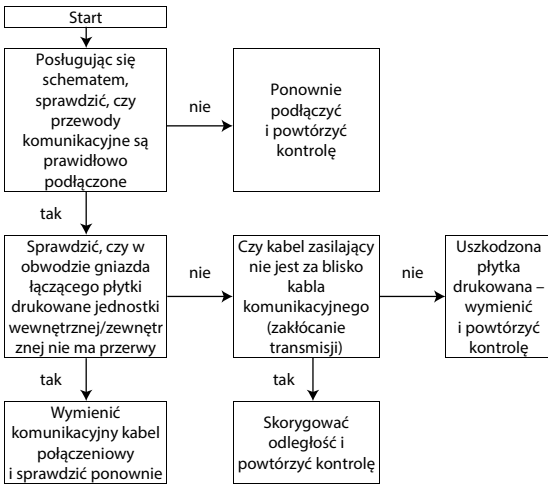
8.1. Usterka 1: Brak odczytów na panelu sterującym



8.2. Usterka 2: Usterka czujnika



8.3. Usterka 3: Brak komunikacji między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną



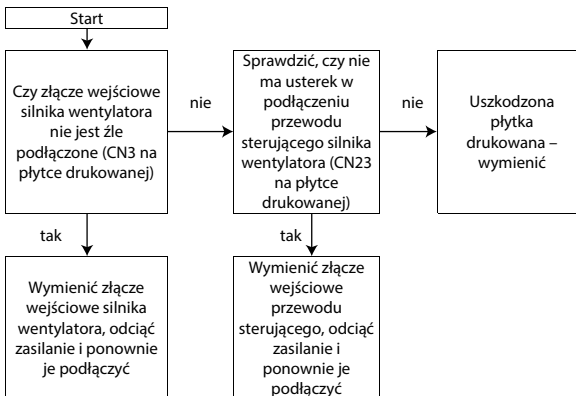
8.4. Usterka 4: Nieprawidłowe dane w pamięci EEPROM na płycie drukowanej jednostki wewnętrznej

1. Jeżeli usterka pojawia się przy pierwszym podłączeniu zasilania, oznacza to, że pamięć EEPROM (gniazdo 8-bitowe) jest nieprawidłowo podłączona lub uszkodzona.
2. Jeżeli usterka pojawi się podczas pracy klimatyzatora, oznacza to, że pamięć EEPROM jest uszkodzona i trzeba ją wymienić.

8.5. Usterka 5: Powtórzony numer jednostki wewnętrznej

1. Najpierw należy sprawdzić numery jednostek: w tym celu na 15 sekund wciska się przycisk SLEEP, co powoduje 5-krotne włączenie brzęczyka i pojawienie się na wyświetlaczu liczby będącej numerem jednostki wewnętrznej. W ten sposób można sprawdzić, czy któryś numer się nie powtarza, a jeżeli faktycznie tak jest, należy wpisać właściwą liczbę, zgodnie z procedurą nadawania numerów jednostkom.
2. Bezpośrednie zresetowanie numerów jednostek: jednostka podłączona do przewodu A jednostki zewnętrznej otrzymuje nr 1, jednostka podłączona do przewodu B otrzymuje nr 2, jednostka podłączona do przewodu C otrzymuje nr 3.

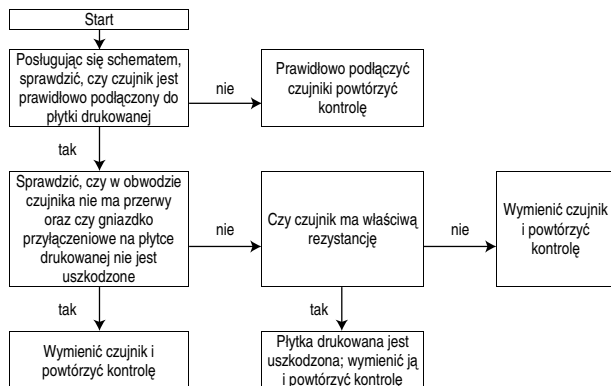
8.6. Usterka 6: Usterka silnika wentylatora jednostki wewnętrznej; silnik AC wentylatora nie wykrywa przejścia przez 0 przy 50Hz



8.7. Usterka 7: Usterka jednostki zewnętrznej

Sprawdzić kod usterki na płycie sygnalizacyjnej jednostki zewnętrznej (5 kontrolki)

8.8. Usterka 8: Usterka czujników alarmowych jednostki zewnętrznej



8.9. Usterka 9: Awaria zabezpieczenia nadprądowego lub przetwornika prądu przemiennego, zablokowany wirnik sprężarki, silnie drgania sprężarki, nienormalny rozruch sprężarki, usterka obwodu wykrywającego stan urządzenia lub uszkodzona sprężarka.

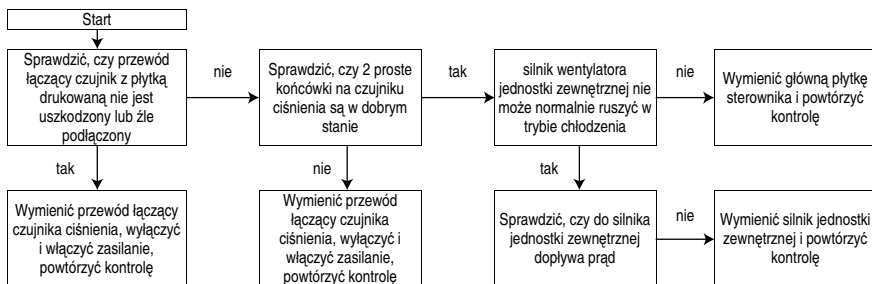
Pierwsze dwie usterki mogą być usunięte automatycznie; jeżeli usterka ta pojawia się na płycie jednostki zewnętrznej i nie znika przez długi czas, oznacza to:

1. Uszkodzenie modułu zasilającego (SPDU); należy go wymienić i ponownie podłączyć zgodnie ze schematem (prawdopodobieństwo 70%).
2. Zwarcie na płycie zasilacza, powodujące uszkodzenie modułu zasilającego (prawdopodobieństwo 15%)
3. Uszkodzenie sprężarki, powodujące taką usterkę (prawdopodobieństwo 10%).
4. Usterka głównej płyty sterownika – należy ją wymienić (prawdopodobieństwo 5%).

8.10. Usterka 10: Przekroczenie maksymalnego ciśnienia

Przyczyny:

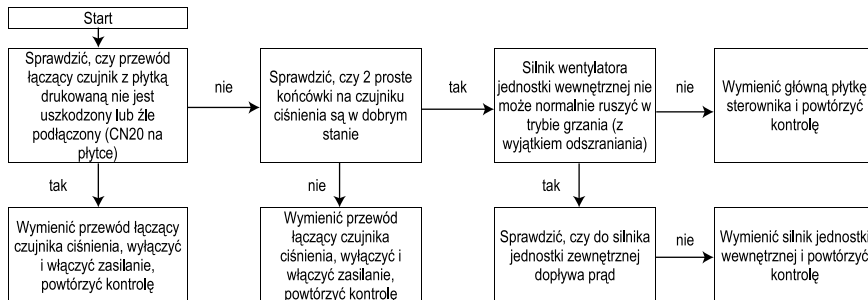
1. Przekroczenie maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia w instalacji spowodowało wyłączenie jednostki i zadziałanie zabezpieczenia sprężarki. Usterkę można usunąć bez wyłączenia klimatyzatora.
2. Nieprawidłowo podłączony przewód czujnika ciśnienia lub przerwa w obwodzie czujnika.



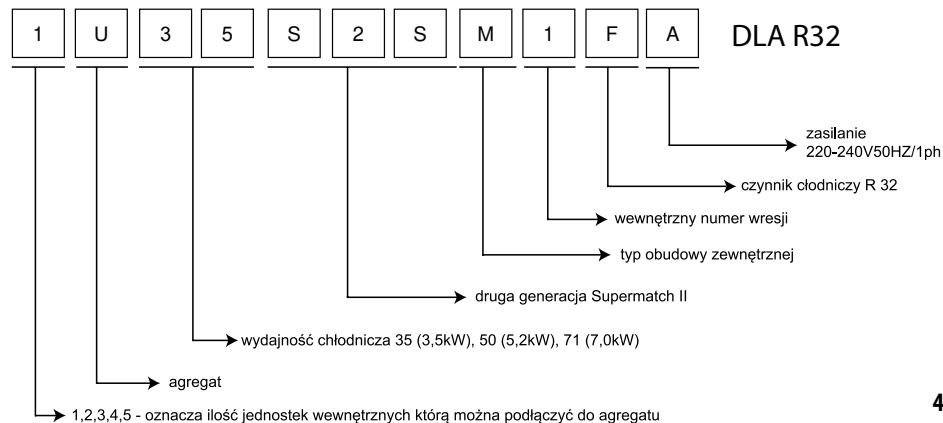
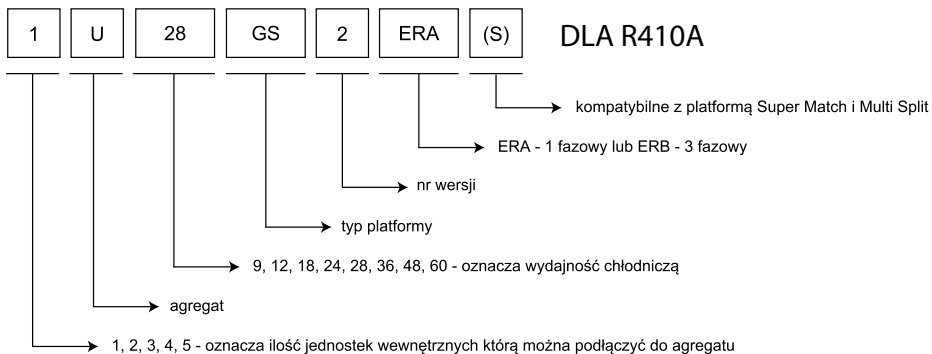
8.11. Usterka 11: Usterka czujnika niskiego ciśnienia

Przyczyna:

1. Zbyt niskie ciśnienie w instalacji spowodowało wyłączenie jednostki i zadziałaniem zabezpieczenia sprężarki. Usterkę można usunąć bez wyłączania klimatyzatora.
2. Nieprawidłowo podłączony przewód czujnika ciśnienia lub przerwa w obwodzie czujnika.

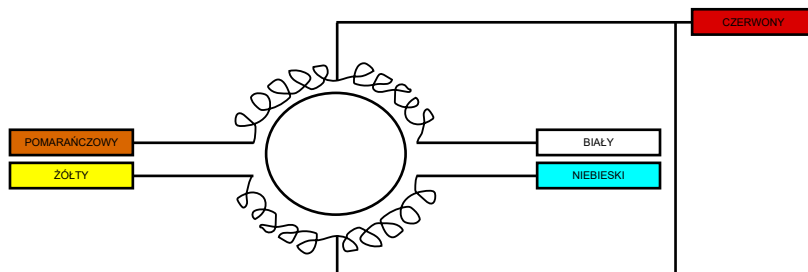


9. Nazwa modelu agregatów



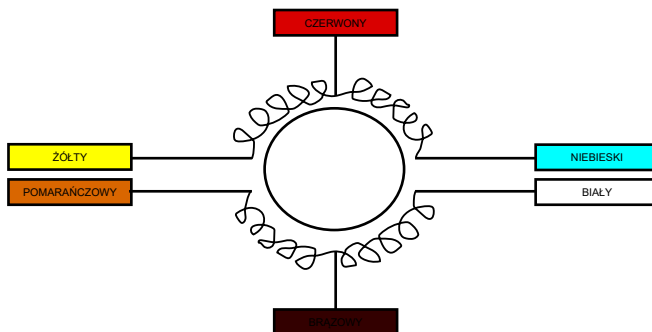
10. PRZYKŁADOWE INFORMACJE TECHNICZNE

10.1. Elektroniczny zawór rozprężny - typ 5-żyłowy



ŻYŁY:	WARTOŚĆ REZYSTANCJI W TEMP. 20°C
BIAŁA-CZERWONA	46 Ω +/-10%
NIEBIESKA-CZERWONA	
POMARŃCZOWA-CZERWONA	
ŻÓŁTA-CZERWONA	

10.2. Elektroniczny zawór rozprężny - typ 6-żyłowy



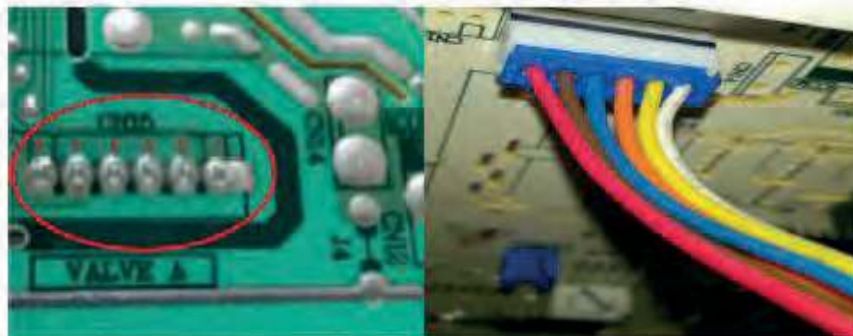
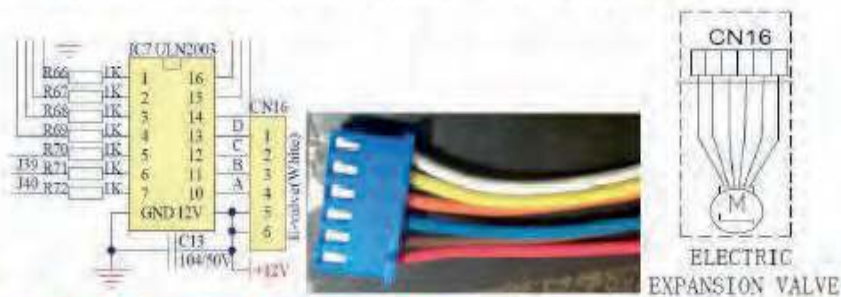
ŻYŁY:	WARTOŚĆ REZYSTANCJI W TEMP. 20°C
BIAŁA-BRĄZOWA	46 Ω +/-10%
ŻÓŁTA-CZERWONA	
POMARŃCZOWA-BRĄZOWA	
NIEBIESKA-CZERWONA	

Wartość rezystencji mierzymy po odłączeniu cewki z płyty sterującej, na zdjętym zasilaniu!



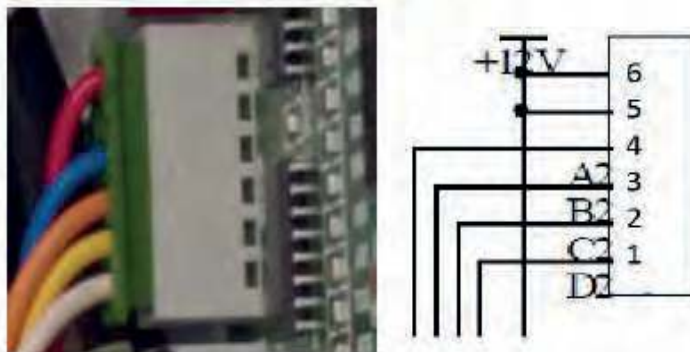
Napięcie wyjściowe na cewkę zaworu - 12V DC. Napięcie najlepiej mierzyć podczas postoju urządzenia. Po załączeniu zasilania sprawdzić odgłos ustawienia się zaworu (słyszalne dźwięki "tic, tic, tic, tic...").

10.3. Elektroniczny zawór rozprężny - test napięć wyjściowych



Napięcie wyjściowe na cewkę - 12V DC, mierzone między 6 lub 5 a 4,3,2,1 przy załączonym zasilaniu. Pomiar wykonujemy podczas postoju urządzenia.

Dla typu 5-żyłowego diagnoza jest taka sama.



10.4. Silnik wentylatora jednostki wewnętrznej - asynchroniczny 230V AC - pomiar rezystencji i napięć

PRZYKŁAD:



ŻYŁY:	WARTOŚĆ REZYSTANCJI W TEMP. 20°C	
CZERWONO-CZARNA	330 Ω +/-10%	/ 320 Ω +/-10%
BIJAŁA-CZARNA	500 Ω +/-10%	/ 400 Ω +/-10%
CZERWONA-BIAŁA	830 Ω +/-10%	/ 720 Ω +/-10%



W zależności od modelu rezystancje mogą trochę się różnić. Wartość między czerwoną i białą żyłą musi odpowiadać sumie dwóch pozostałych pomiarów.

Pomiar wykonuje się na odpiętym silniku. Nie wypinać silnika przy załączonym zasilaniu!!!

W linii sterowania, między przewodem czarny-biały i brązowy-biały - 5V DC.

NR PIN:	FUNKCJA:
1. CZARNA ŻYŁA	BIEGI WENTYLATORA, SYGNAŁ ZWROTNY KOMUNIKACJA
2. BIAŁA ŻYŁA	
3. BRĄZOWA ŻYŁA	

W linii zasilania, napięcie na pinach będzie występowało tylko podczas pracy silnika wentylatora. W przypadku błędu komunikacji jednostki wewnętrznej tego napięcia nie da się zmierzyć. Dlatego powinno się opierać na diagnozie oporności silnika. Pomiar napięcia może być przydatny, wówczas gdy mamy do czynienia z sytuacjami niestandardowymi np. głośna praca silnika spowodowana przebiciem na kondensatorze.

NR PIN:	FUNKCJA:
1. CZERWONA ŻYŁA	LINIA ZASILANIA
2. BIAŁA ŻYŁA	
3. CZARNA ŻYŁA	

10.5. Silnik wentylatora jednostki wewnętrznej - prądu stałego 310V DC - pomiar rezystancji i napięć

NR PIN:	FUNKCJA:
1. CZERWONA ŻYŁA	NAPIĘCIE (VDC)
2. BRAK ŻYŁY	-
3. BRAK ŻYŁY	-
4. CZARNA ŻYŁA	UZIEMIENIE (GND)
5. BIAŁA ŻYŁA	NAPIĘCIE STEROWANIA (VCC)
6. NIEBIESKA ŻYŁA	SYGNAŁ ZWROTNY
7. ŻÓŁTA ŻYŁA	PRĘDKOŚĆ WENTYLATORA (VSP)

PRZYKŁAD:

ŻYŁY:	WARTOŚĆ REZYSTANCJI W TEMP. 20°C
CZARNA BIAŁA	110 Ω +/-10% / 90 Ω +/-10%
CZARNA ŻÓŁTA	260 Ω +/-10% / 193 Ω +/-10%
BIAŁA ŻÓŁTA	370 Ω +/-10% / 283 Ω +/-10%



W zależności od modelu silnika rezystancje mogą trochę się różnić.

Pomiar rezystancji wykonuje się na odpiętym silniku. Nie wypinać silnika przy załączonym zasilaniu!!!

0 Ω na któryś z uzwojeń oznacza zwarcie silnika.

Pomiar napięcia wyjściowego na silnik wentylatora między 1 i 4 (czerwony - czarny) - ok. 310V DC i ok. 15V DC między 5 i 4 (biały - czarny).



10.6. Silnik wentylatora jednostki zewnętrznej - prądu stałego 310V DV - pomiar rezystancji i napięć

NR PIN:	FUNKCJA:
1. CZERWONA ŻYŁA	NAPIĘCIE (VDC)
2. BRAK ŻYŁY	-
4. CZARNA ŻYŁA	UZIEMIENIE (GND)
5. BIAŁA ŻYŁA	NAPIĘCIE STEROWANIA (VCC)
7. ŻÓŁTA ŻYŁA	PRĘDKOŚĆ WENTYLATORA (VSP)
6. NIEBIESKA ŻYŁA	SYGNAŁ ZWROTNY

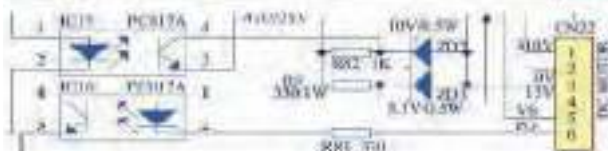


ŻYŁY:	WARTOŚĆ REZYSTANCJI W TEMP. 20°C	
CZERWONA CZARNA	> 300 kΩ	
BIAŁA CZARNA	> 300 kΩ	
ŻÓŁTA CZARNA	200 kΩ +/-10%	
BIAŁA ŻÓŁTA	200 kΩ +/-10%	

tester czarny tester czerwony

Wartość rezystancji dla dwóch pierwszych pomiarów z tabeli, w zależności od modelu mogą się różnić. Przy sprawnych silnikach pierwszy pomiar może wynosić wartość rzędu MΩ, nawet do 14 MΩ.

Pomiar rezystancji wykonuje się na wpiętym silniku. Nie wypinać silnika przy załączonym zasilaniu!!!



Pomiar napięcia między 1 i 3 - 310V DC, między 4 i 3 - 15V DC.

Typ urządzenia	Średnica przewódów		Sterowanie		Zabezpieczenie nadprądowe	Rozstaw otworów pod mocowanie jednostki zewnętrznej	Max długość instalacji / max różnica wysokości	Długość instalacji bez dolaśowania / Ilość czynnika na dodatkowy m instalacji	Typ pilota standardowego	Średnica rury odpływu skroplin (Ø wew / Øzew)	Pompa skroplin w standardzie
	ciecz	gaz	Ilość żył x przekrój	Ilość żył x przekrój							
	cal	cal	mm ²	mm ²							
TUNDRA AS09TA2HRA/1U09BE8ERA	1/4"	3/8"	3 x 1.5 mm2	4 x 0.75 mm2	1-biegunowy C16	500 mm / 256 mm	15 m; 10 m	7 m; 20 g/m	Bezprzewodowy YR-HE	/	-
TUNDRA AS12TA2HRA/1U12BE8ERA	1/4"	3/8"	3 x 1.5 mm2	4 x 0.75 mm2	1-biegunowy C16	500 mm / 256 mm	15 m; 10 m	7 m; 20 g/m	Bezprzewodowy YR-HE	/	-
TUNDRA AS18TD2HRA/1U18EE8ERA	1/4"	1/2"	3 x 2.5 mm2	4 x 1.50 mm2	1-biegunowy C20	500 mm / 256 mm	25 m; 15 m	10 m; 20 g/m	Bezprzewodowy YR-HE	/	-
TUNDRA AS024TD2HRA/1U24RE8ERA	1/4"	1/2"	3 x 2.5 mm2	4 x 1.50 mm2	1-biegunowy C20	628 mm / 356 mm	25 m; 15 m	10 m; 20 g/m	Bezprzewodowy YR-HE	/	-
TIDE AS09GB3HRA/1U09BE6ERA	1/4"	3/8"	3 x 1.5 mm2	4 x 0.75 mm2	1-biegunowy C16	500 mm / 256 mm	15 m; 10 m	7 m; 20 g/m	Bezprzewodowy YR-HE	/	-
TIDE AS12GB3HRA/1U12BE6ERA	1/4"	3/8"	3 x 1.5 mm2	4 x 0.75 mm2	1-biegunowy C16	500 mm / 256 mm	15 m; 10 m	7 m; 20 g/m	Bezprzewodowy YR-HE	/	-
TIDE AS18GD3HRA/1U18EE6ERA	1/4"	1/2"	3 x 2.5 mm2	4 x 1.50 mm2	1-biegunowy C20	500 mm / 256 mm	25 m; 15 m	10 m; 20 g/m	Bezprzewodowy YR-HE	/	-
TIDE AS24GF3HRA/1U24GE6ERA	3/8"	5/8"	3 x 2.5 mm2	4 x 1.50 mm2	1-biegunowy C20	628 mm / 356 mm	25 m; 15 m	10 m; 50 g/m	Bezprzewodowy YR-HE	/	-
AQUA AS09Q52ERA/1U09B53ERA	1/4"	3/8"	3 x 1.5 mm2	4 x 0.75 mm2	1-biegunowy C16	500 mm / 256 mm	15 m; 10 m	7 m; 20 g/m	Bezprzewodowy YR-HB	/	-
AQUA AS12Q52ERA/1U12B53ERA	1/4"	3/8"	3 x 1.5 mm2	4 x 0.75 mm2	1-biegunowy C16	500 mm / 256 mm	15 m; 10 m	7 m; 20 g/m	Bezprzewodowy YR-HB	/	-
NEBULA AS09N51HRA/1U09B53ERA	1/4"	3/8"	3 x 1.5 mm2	4 x 0.75 mm2	1-biegunowy C16	500 mm / 256 mm	15 m; 10 m	7 m; 20 g/m	Bezprzewodowy YR-HB	/	-
NEBULA AS12N51HRA/1U12B53ERA	1/4"	3/8"	3 x 1.5 mm2	4 x 0.75 mm2	1-biegunowy C16	500 mm / 256 mm	15 m; 10 m	7 m; 20 g/m	Bezprzewodowy YR-HB	/	-
NEBULA AS18N51HRA/1U18F52ERA(S)	1/4"	1/2"	3 x 2.5 mm2	4 x 1.50 mm2	1-biegunowy C20	583 mm / 320 mm	25 m; 15 m	10 m; 50 g/m	Bezprzewodowy YR-HB	/	-
NEBULA AS24N51HRA/1U24G51ERA	3/8"	5/8"	3 x 4.0 mm2	4 x 1.50 mm2	1-biegunowy C20	633 mm / 308 mm	25 m; 15 m	10 m; 50 g/m	Bezprzewodowy YR-HB	/	-
BREZZA AS09B54HRA/1U09B53ERA	1/4"	3/8"	3 x 1.5 mm2	4 x 0.75 mm2	1-biegunowy C16	500 mm / 256 mm	15 m; 10 m	7 m; 20 g/m	Bezprzewodowy YR-HG	/	-
BREZZA AS12B54HRA/1U12B53ERA	1/4"	3/8"	3 x 1.5 mm2	4 x 0.75 mm2	1-biegunowy C16	500 mm / 256 mm	15 m; 10 m	7 m; 20 g/m	Bezprzewodowy YR-HG	/	-
BREZZA AS18B54HRA/1U18F52ERA(S)	1/4"	1/2"	3 x 2.5 mm2	4 x 1.50 mm2	1-biegunowy C20	583 mm / 320 mm	25 m; 15 m	10 m; 50 g/m	Bezprzewodowy YR-HG	/	-
BREZZA AS24B54HRA/1U24G51ERA	3/8"	5/8"	3 x 4.0 mm2	4 x 1.50 mm2	1-biegunowy C20	633 mm / 308 mm	25 m; 15 m	10 m; 50 g/m	Bezprzewodowy YR-HG	/	-
DAWN AS09DCAHRA/1U09JEDFRA	1/4"	3/8"	3 x 1.5 mm2	4 x 0.75 mm2	1-biegunowy C16	590 mm / 324 mm	15 m; 10 m	7 m; 20 g/m	Bezprzewodowy YR-HQ	/	-
DAWN AS12DCAHRA/1U12JCFRA	1/4"	3/8"	3 x 1.5 mm2	4 x 0.75 mm2	1-biegunowy C16	590 mm / 324 mm	15 m; 10 m	7 m; 20 g/m	Bezprzewodowy YR-HQ	/	-
CASSETTE AB12C52ERA(S)/1U12B53ERA	1/4"	3/8"	3 x 1.5 mm2	4 x 0.75 mm2	1-biegunowy C16	500 mm / 256 mm	15 m; 10 m	5 m; 45 g/m	Bezprzewodowy YR-HD	26 / 32 mm	x
CASSETTE AB18C52ERA(S)/1U1F52ERA(S)	1/4"	1/2"	3 x 2.5 mm2	4 x 1.50 mm2	1-biegunowy C20	583 mm / 320 mm	25 m; 15 m	5 m; 45 g/m	Bezprzewodowy YR-HD	26 / 32 mm	x
CASSETTE AB24C52ERA(S)/1U24G51ERA	3/8"	5/8"	3 x 4.0 mm2	4 x 1.50 mm2	1-biegunowy C20	633 mm / 308 mm	25 m; 15 m	7 m; 45 g/m	Bezprzewodowy YR-HD	26 / 32 mm	x
CASSETTE AB28E51ERA(S)/1U28G52ERA(S)	3/8"	5/8"	3 x 4.0 mm2	4 x 2.50 mm2	1-biegunowy C20	633 mm / 308 mm	25 m; 15 m	20 m; 45 g/m	Bezprzewodowy YR-HD	26 / 32 mm	x
CASSETTE AB36E51ERA(S)/1U36H51ERA(S)	3/8"	5/8"	3 x 4.0 mm2	4 x 2.50 mm2	1-biegunowy C20	580 mm / 380 mm	30 m; 20 m	20 m; 45 g/m	Bezprzewodowy YR-HD	26 / 32 mm	x
CASSETTE AB48E51ERA(S)/1U48L51ERA(S)	3/8"	3/4"	3 x 4.0 mm2	4 x 2.50 mm2	1-biegunowy C25	648 mm / 447 mm	50 m; 30 m	20 m; 45 g/m	Bezprzewodowy YR-HD	26 / 32 mm	x
CASSETTE AB48E51ERA(S)/1U48L51ERB(S)	3/8"	3/4"	5 x 4.0 mm2	4 x 2.50 mm2	3-biegunowy C25	648 mm / 447 mm	50 m; 30 m	20 m; 45 g/m	Bezprzewodowy YR-HD	26 / 32 mm	x
CASSETTE AB60E52ERA(S)/1U60I52ERB(S)	3/8"	3/4"	5 x 4.0 mm2	4 x 2.50 mm2	3-biegunowy C32	580 mm / 380 mm	50 m; 30 m	20 m; 45 g/m	Bezprzewodowy YR-HD	26 / 32 mm	x
CASSETTE AB60C51ERA(S)/1U60I52ERB(S)	3/8"	3/4"	5 x 4.0 mm2	4 x 2.50 mm2	3-biegunowy C32	580 mm / 380 mm	50 m; 30 m	20 m; 45 g/m	Bezprzewodowy YR-HD	26 / 32 mm	x
CONVERTIBLE AC12C51ERA(S)/1U12B53ERA	1/4"	3/8"	3 x 1.5 mm2	4 x 0.75 mm2	1-biegunowy C16	500 mm / 256 mm	15 m; 10 m	5 m; 45 g/m	Bezprzewodowy YR-HD	18 / 20 mm	-
CONVERTIBLE AC18C51ERA(S)/1U1F52ERA(S)	1/4"	1/2"	3 x 2.5 mm2	4 x 1.50 mm2	1-biegunowy C20	583 mm / 320 mm	25 m; 15 m	5 m; 45 g/m	Bezprzewodowy YR-HD	18 / 20 mm	-
CONVERTIBLE AC24C51ERA(S)/1U24G51ERA	3/8"	5/8"	3 x 4.0 mm2	4 x 1.50 mm2	1-biegunowy C20	633 mm / 308 mm	25 m; 15 m	7 m; 45 g/m	Bezprzewodowy YR-HD	18 / 20 mm	-
CONVERTIBLE AC28E51ERA(S)/1U28G52ERA(S)	3/8"	5/8"	3 x 4.0 mm2	4 x 2.50 mm2	1-biegunowy C20	633 mm / 308 mm	25 m; 15 m	20 m; 45 g/m	Bezprzewodowy YR-HD	20 / 25 mm	-
CONVERTIBLE AC36E51ERA(S)/1U36H51ERA(S)	3/8"	5/8"	3 x 4.0 mm2	4 x 2.50 mm2	1-biegunowy C20	580 mm / 380 mm	30 m; 20 m	20 m; 45 g/m	Bezprzewodowy YR-HD	20 / 25 mm	-
CONVERTIBLE AC48F51ERA(S)/1U48L51ERA(S)	3/8"	3/4"	3 x 4.0 mm2	4 x 2.50 mm2	1-biegunowy C25	648 mm / 447 mm	50 m; 30 m	20 m; 45 g/m	Bezprzewodowy YR-HD	20 / 25 mm	-
CONVERTIBLE AC48F51ERA(S)/1U48L51ERB(S)	3/8"	3/4"	5 x 4.0 mm2	4 x 2.50 mm2	3-biegunowy C25	648 mm / 447 mm	50 m; 30 m	20 m; 45 g/m	Bezprzewodowy YR-HD	20 / 25 mm	-
CONVERTIBLE AC60F51ERA(S)/1U60I52ERB(S)	3/8"	3/4"	5 x 4.0 mm2	4 x 2.50 mm2	3-biegunowy C32	580 mm / 380 mm	50 m; 30 m	20 m; 45 g/m	Bezprzewodowy YR-HD	20 / 25 mm	-
SLIM DUCT AD12S51ERA(N)/1U12B53ERA	1/4"	3/8"	3 x 1.5 mm2	4 x 0.75 mm2	1-biegunowy C16	500 mm / 256 mm	15 m; 10 m	5 m; 45 g/m	Przewodowy YR-E17	25 / 29 mm	-
SLIM DUCT AD18S51ERA(N)/1U1F52ERA(S)	1/4"	1/2"	3 x 2.5 mm2	4 x 1.50 mm2	1-biegunowy C20	583 mm / 320 mm	25 m; 15 m	5 m; 45 g/m	Przewodowy YR-E17	25 / 29 mm	-
SLIM DUCT AD24S51ERA(N)/1U24G51ERA	3/8"	5/8"	3 x 4.0 mm2	4 x 1.50 mm2	1-biegunowy C20	633 mm / 308 mm	25 m; 15 m	7 m; 45 g/m	Przewodowy YR-E17	25 / 29 mm	-
MEDIUM ESP DUCT AD12M51ERA/1U12B53ERA	1/4"	3/8"	3 x 1.5 mm2	4 x 0.75 mm2	1-biegunowy C16	500 mm / 256 mm	15 m; 10 m	5 m; 45 g/m	Przewodowy YR-E17	25 / 29 mm	x
MEDIUM ESP DUCT AD18M51ERA/1U1F52ERA(S)	1/4"	1/2"	3 x 2.5 mm2	4 x 1.50 mm2	1-biegunowy C20	583 mm / 320 mm	25 m; 15 m	5 m; 45 g/m	Przewodowy YR-E17	25 / 29 mm	x
MEDIUM ESP DUCT AD24M51ERA/1U24G51ERA	3/8"	5/8"	3 x 4.0 mm2	4 x 1.50 mm2	1-biegunowy C20	633 mm / 308 mm	25 m; 15 m	7 m; 45 g/m	Przewodowy YR-E17	26 / 32 mm	x
MEDIUM ESP DUCT AD28M52ERA(S)/1U28G52ERA(S)	3/8"	5/8"	3 x 4.0 mm2	4 x 2.50 mm2	1-biegunowy C20	633 mm / 308 mm	25 m; 15 m	20 m; 45 g/m	Przewodowy YR-E17	35 / 39 mm	x
MEDIUM ESP DUCT AD36N51ERA(S)/1U36H51ERA(S)	3/8"	5/8"	3 x 4.0 mm2	4 x 2.50 mm2	1-biegunowy C20	580 mm / 380 mm	30 m; 20 m	20 m; 45 g/m	Przewodowy YR-E17	35 / 39 mm	x
HIGH ESP DUCT AD48H51ERA(S)/1U48L51ERA(S)	3/8"	3/4"	3 x 4.0 mm2	4 x 2.50 mm2	1-biegunowy C25	648 mm / 447 mm	50 m; 30 m	20 m; 45 g/m	Przewodowy YR-E17	26 / 32 mm	-
HIGH ESP DUCT AD48H51ERA(S)/1U48L51ERB(S)	3/8"	3/4"	5 x 4.0 mm2	4 x 2.50 mm2	3-biegunowy C25	648 mm / 447 mm	50 m; 30 m	20 m; 45 g/m	Przewodowy YR-E17	26 / 32 mm	-
HIGH ESP DUCT AD60H51ERA(S)/1U60I52ERB(S)	3/8"	3/4"	5 x 4.0 mm2	4 x 2.50 mm2	3-biegunowy C32	580 mm / 380 mm	50 m; 30 m	20 m; 45 g/m	Przewodowy YR-E17	26 / 32 mm	-
CABINET AP48K51ERA(S)/1U48L51ERA(S)	3/8"	3/4"	3 x 4.0 mm2	4 x 2.50 mm2	1-biegunowy C25	648 mm / 447 mm	50 m; 30 m	20 m; 45 g/m	Bezprzewodowy YR-HD	/	-
CABINET AP48K51ERA(S)/1U48L51ERB(S)	3/8"	3/4"	5 x 4.0 mm2	4 x 2.50 mm2	3-biegunowy C25	648 mm / 447 mm	50 m; 30 m	20 m; 45 g/m	Bezprzewodowy YR-HD	/	-
CABINET AP60K51ERA(S)/1U60I52ERB(S)	3/8"	3/4"	5 x 4.0 mm2	4 x 2.50 mm2	3-biegunowy C32	580 mm / 380 mm	50 m; 30 m	20 m; 45 g/m	Bezprzewodowy YR-HD	/	-

**Refsystem Sp. z o.o.
Generalny Dystrybutor**

Haier

w Polsce