

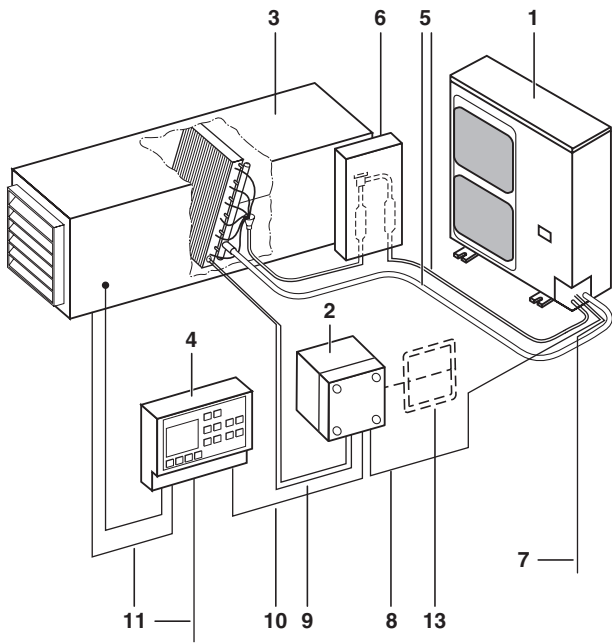
**DAIKIN**



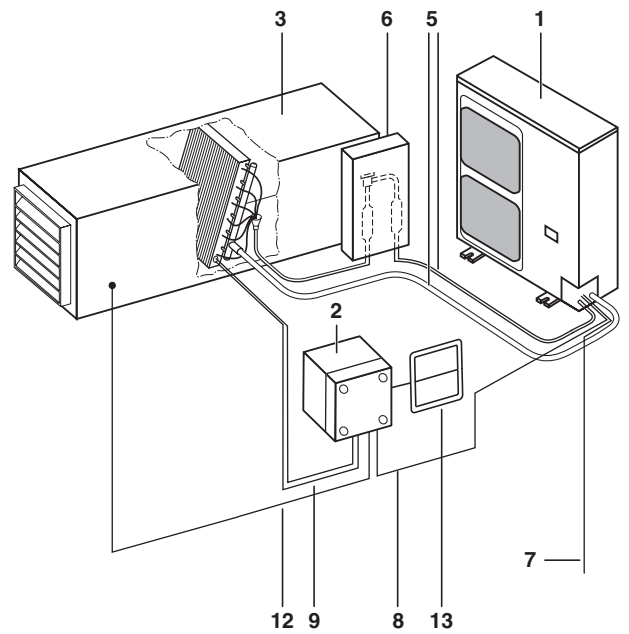
# **Instrukcja montażu i instrukcja obsługi**

**Zestaw opcji dla agregatów skraplających Daikin  
w konfiguracji z centralami klimatyzacyjnymi  
dostarczanymi osobno**

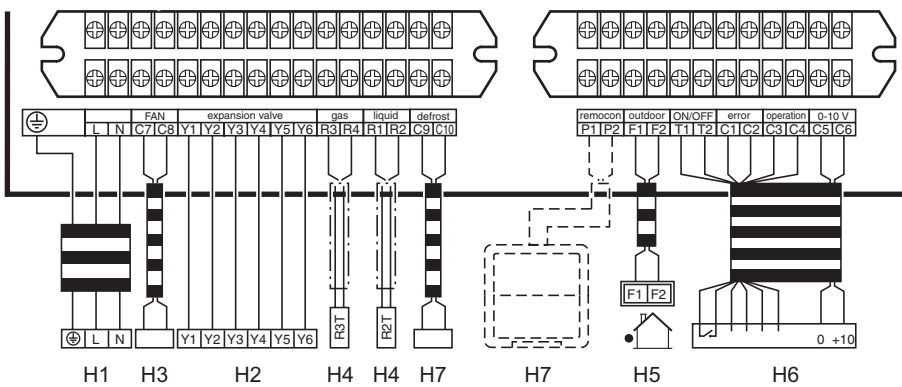
**EKEQFCBV3  
EKEQDCBV3**



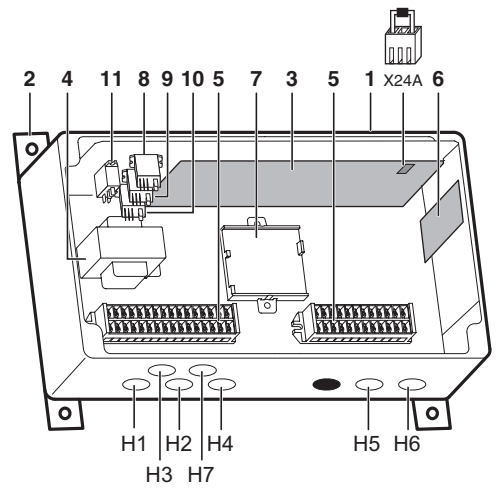
1 EKEQFCBV3



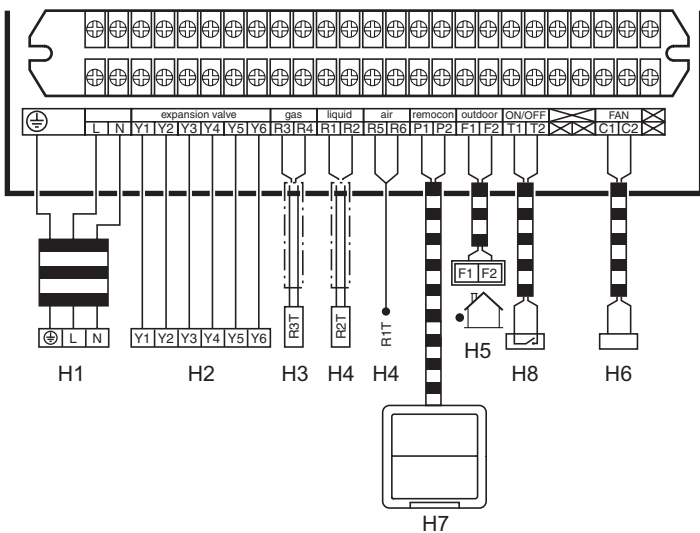
2 EKEQDCBV3



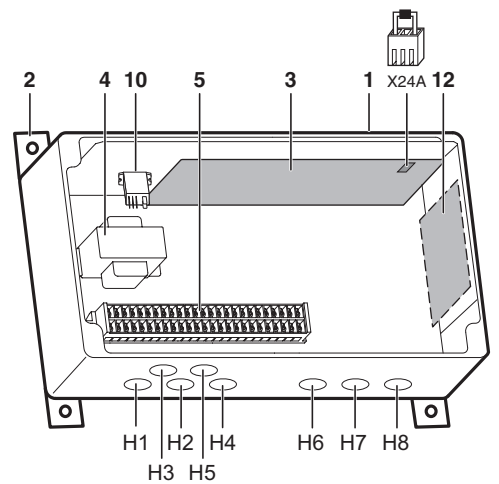
3 EKEQFCBV3



4 EKEQFCBV3



5 EKEQDCBV3



6 EKEQDCBV3

CE - DECLARATION-OF-CONFORMITY  
CE - KONFORMITÄTSPRÄKLÄRUNG  
CE - DECLARATION-DE-CONFORMITE  
CE - CONFORMITEITSVERKLARING

CE - DECLARACION-DE-CONFORMIDAD  
CE - DICHIARAZIONE-DI-CONFORMITA  
CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

CE - DECLARACÃO-DE-CONFORMIDADE  
CE - ЗАРЯВЛЕНИЕ-О-СОТВЕТСТВИИ  
CE - ОПЕЛДЖЕЛЕСЕРКЛЕРИНГ  
CE - FÖRSÄKRAN-OM-ÖVERENSSTÄMMELSE

CE - ERKLÆRING OM-SAMSVAR  
CE - ILMOITUS-YHDENMUKAISUDESTA  
CE - DEKLARACJA-ZGODNOSCI  
CE - DECLARAȚIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA O USKLADNOSTI  
CE - MEGFELELŐSÉG-NYILATKOZAT  
CE - DEKLARACIJA-ZGODNOSTI  
CE - DECLARAȚIE-DE-CONFORMITATE

CE - IZJAVA O SKLADNOSTI  
CE - VASTAVUSDEKLARACIJA  
CE - VYHLÁSENIE-ZHODY  
CE - UYUMLULUK-BİLDİRİSİ

CE - ATTIKTIES-DEKLARACIJA  
CE - ATBLISTBAS-DEKLARACIJA  
CE - VYHLÁSENIE-ZHODY  
CE - UYUMLULUK-BİLDİRİSİ

## Daikin Europe N.V.

- 01 (GB) déclare sous sa seule responsabilité que l'équipement dont la destination est la climatisation est conforme à la réglementation en vigueur dans le pays de destination.  
02 (E) erklärt auf seine alleinige Verantwortung dass die Ausüstung der Klimaanlage für die diese Erklärung bestimmt ist.  
03 (F) déclare sous sa seule responsabilité que l'équipement dont conditionné visés par la présente déclaration.  
04 (NL) verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de airconditioningapparatuur waaraan deze verklaring betrekking heeft.  
05 (E) declara bajo su única responsabilidad que el equipo de aire acondicionado al que hace referencia la declaración.  
06 (I) dichiara sotto la propria responsabilità che gli apparecchi di condizionamento a cui le riferita questa dichiarazione.  
07 (GR) δηλώνει αποκλειστική της ευθύνη ότι ο εξοπλισμός των κλιματιστικών συσκευών στο οποίο αναφέρεται η παρούσα δήλωση.  
08 (P) declara sob sua exclusiva responsabilidade que os equipamentos de ar condicionado a que esta declaração se refere.

EKEQDCBV3\*, EKEQFCBV3\*,  
\* = . 1 . 2 . 3 . ... 9

- 01 are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions:  
02 der/den folgenden Norm(en) oder einem anderen Normdokument oder -dokumenten entsprechend/sprechen, unter der Voraussetzung, daß sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden.  
03 sont conformes à la(s) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s), pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions.  
04 conform de volgen de norm(en) of één of meer andere bindende documenten zijn, op voorwaarde dat ze worden gebruikt overeenkomstig onze instructies.  
05 están en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s), siempre que sean utilizados de acuerdo con nuestras instrucciones.  
06 sono conformi alle seguente(i) standard(i) o altro(i) documento(i) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni.  
07 είναι σύμφωνα με τις οδηγίες μας, υπό την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες μας.  
08 are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions:  
09 der/den folgenden Norm(en) oder einem anderen Normdokument oder -dokumenten entsprechend/sprechen, unter der Voraussetzung, daß sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden.  
10 under kapitajelse af bestemmelserne i:  
11 enligt villkoren i:  
12 gilt i henhold til bestemmelserne i:  
13 noudatteen määräyksiä.  
14 za doordelen istanoveni predpis:  
15 prema odredbama:  
16 követi a(z):  
17 zgodnie z postanowieniami Dyrektywy:  
18 in urma prevederilor.

- 01 Note \* as set out in <A> and judged positively by <B>  
02 Hinweis \* wie in der <A> aufgeführt und von <B> positiv beurteilt gemäß Zertifikat <C>.  
03 Remarque \* tel que défini dans <A> et évalué positivement par <B> conformément au Certificat <C>.  
04 Bemerk \* zoals vermeld in <A> en positief beoordeeld door <B> overeenkomstig Certificaat <C>.  
05 Nota \* como se establece en <A> y es valorado positivamente por <B> de acuerdo con el Certificado <C>.  
06 Nota \* delimitato nei <A> e giudicato positivamente da <B> secondo il Certificato <C>.  
07 Znakovon \* ovno, vopisano v <A> kaj kvantita izreda onto to <B> oceni pozitivno po to, kar potrjuje to, kar potrjuje to, kar potrjuje to.  
08 Nota \* tal como estabelecido em <A> e com o parecer positivo de <B> de acordo com o Certificado <C>.  
09 Примечание \* как указано в <A> и в соответствии с порожительным решением <B> согласно Сертификату <C>.  
10 Bemerk \* som angiver i <A> og positivt vurderet af <B> i henhold til Certificat <C>.

- 09 (GB) заявляет, исключившись над своей ответственность, что оборудование для кондиционирования воздуха, к которому относится настоящее заявление:  
10 (E) erklærer under entenskab, at udstyret til klimaregulering, som denne deklaration vedrører.  
11 (S) deklarerer ägenskap av luftkonditioneringsutrustningen som berøres av denne deklaration innelåst att:  
12 (N) erklærer et fulstendig ansvar for at det luftkonditioneringsutstyr som berøres av denne deklaration, innebeholder at:  
13 (NL) imhoeden yksiman omalla vastuullisuus, että läänin imokuluset tarkoitamat laitteet on valmistettu ja tarkoitettu käyttämään ilmastointilaitteita.  
14 (E) prohlašuje ve své plné odpovědnosti, že klimatizační zařízení, k nimž se toto prohlášení vztahuje.  
15 (GR) δηλώνει αποκλειστική της ευθύνης ότι ο εξοπλισμός των κλιματιστικών συσκευών, να τους σε vztahuje toto vyhlášení.  
16 (P) declara sob sua exclusiva responsabilidade que o equipamento de ar condicionado a que esta declaração se refere.

- 08 estão em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s), desde que estes sejam utilizados de acordo com as nossas instruções:  
09 соответствуют следующим стандартам или другим нормативным документам, при условии их использования согласно нашим инструкциям.  
10 overholder følgende standard(er) eller andre bindende retningsgivende dokument(er), boudsat at disse anvendes i henhold til vores instruksur.  
11 respektive utrustning är tillförlit överensstämmelse med och följer följande standard(er) eller andra normgivande dokument, under förutsättning att användning sker i överensstämmelse med våra instruktioner.  
12 respektive utsty er i overensstemmelse med følgende standard(er) eller andre normgivende dokument(er), under forudsætning af at disse brudes i henhold til våre instruksur.  
13 rustaavat seuraavien standardien ja muiden ohjeellisten dokumenttien vaatimuksia edellyttäen, että niitä käytetään ohjeidemme mukaisesti.  
14 za předpokladu, že jsou využívány v souladu s našimi pokyny, odpovídají následujícím normám nebo normativním dokumentům.  
15 u skladu sa slijedećim standardom(i) ili drugim normativnim dokumentom(i)ma, uz uvjet da se oni koriste u skladu s našim uputama.

## EN60335-2-40,

- 11 Information \* enigt <A> och godkänts av <B> enligt Certifikat <C>.  
12 Merk \* som del fremkommer i <A> og godkenn positivt vedkommende av <B> ifølge Serifikat <C>.  
13 Huom \* jalka byto ovenstående <A> og positivt vurderet af <B> i henhold til Certifikat <C>.  
14 Poznámka \* jak bylo uvedeno v <A> a pozitivně zjišeno <B> v souladu s osvědčením <C>.  
15 Napomena \* kako je izloženo u <A> pozitivno ocijenjeno od strane <B> prema Certifikatu <C>.  
16 Megjegyzás \* a(z) <A> alapján, a(z) <B> igazolta a megjelölt, a(z) <C> tanúsítvány szerint.  
17 Uwaga \* zgodnie z dokumentacją <A> pozytywną opinię wydał <B> Świadectwem <C>.  
18 Noia \* asa cum este stabilit în <A> și arecuză pozitivă în <B> în conformitate cu Certificatul <C>.  
19 Opomba \* koji je dobio u <A> in odobreno s strani <B> v skladu s osvedčenim <C>.  
20 Märkus \* kako je izloženo u <A> pozitivno ocijenjeno od strane <B> prema Certifikatu <C>.

- 01 Direktives, as amended.  
02 Direktiv, med senere ændringer.  
03 Directives, telles que modifiées.  
04 Richtlijnen, zoals gewijzigd.  
05 Directivas, según lo emendado.  
06 Directives, kako je izmijenjeno.  
07 Östnytt, omok, övornotänd.  
08 Directivas, conforme alteraçáo em.  
09 Direktive, cu versi modificata.

- 10 Direktiver, med senere ændringer.  
11 Direktiv, med foretagne ændringer.  
12 Direktiver, med foretagne ændringer.  
13 Direktiveja, saelastira kun ne ovat muuttuneita.  
14 ylämääräytysten mukaisesti.  
15 Snemnice, v platnom zneni.  
16 irányelvek és módosítások rendelkezéseit.  
17 z późniejszych poprawkami.  
18 Direktive, cu versi modificata.

- 21 Zabeleška \* kartu e korrigirano v <A> u oševno poprigeno ov <B> omaloz.  
22 Pastaba \* kap nusistavyti <A> ir kaip teigiamai nuspreta <B> pagal Serifikat <C>.  
23 Pastabas \* ka nrašius <A> su atitikimiu <B> pozityviam vertinimam susaiaia z serifikatu <C>.  
24 Poznámka \* ako bolo uvedené v <A> a pozitive zistené <B> v súlade s osvedčením <C>.  
25 Not \* <A> da bejrtitigi gbi, ve <C> Serifikasina góre <B> tarandán otmu odak degenenditigi gbi.

- 17 (PL) deklaruje na własną odpowiedzialność, że klimatyzatory, których dobowy niemozja deklaracja:  
18 (GB) declare for proprie răspundere că echipamentele de aer condiționat la care se referă această declarație.  
19 (S) z svo odgovornosti zjavlj, da je oprema klimatiskih naprav, na katero se izjave nanaša.  
20 (E) kmlato oma läheiku vastuusest, et käesoleva deklaratsiooni alla kuuluv kliimasüsteemide vastus:  
21 (E) deklaruje na svoje odgovornost, ce oporudaveto za klimatizacna instalacija, za vester de oševno razn deklaruje:  
22 (LT) viskasa savo atsakomybės švelta, kad oro kondicionavimo įranga, kuriai laikoma ši deklaracija:  
23 (LV) ar plinu atbildību apliecinu, ka šīs uzskaitlās gāsa kondicionēšanas iekārtas, uz kurām attiecas šī deklarācija:  
24 (SK) vyhlasuje na vlastnu zodpovednosť, že klimatizačné zariadenie, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie.  
25 (TR) lanamen kendi sorumluluğunda olmak üzere bu bildirimli ilgili oluğu klima donaniminin asagidaki gibi oldugunu beyan eder.

- 16 megjelölnek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányadó dokumentum(ok)nak, ha azokat előírás szerinti használatjuk:  
17 sphenajle, v mymji nasledujúcich norm i iných dokumentov normalizačných, pod varunkami že užívane sa zopndnie z nasyymi instrukciami:  
18 sunt în conformitate cu următorii (următoare) standarde (sau alte) documente (normative), cu condiția ca acestea să fie utilizate în conformitate cu instrucțiunile noastre.  
19 skladu z nasledujícím standardi in drugim normativ, pod pogojem, da se uporabljajo v skladu z našimi navodili:  
20 en vastavus järgmis(i) standard(i)ga või teiste normatiivsete dokumentidega, kui need kasutatakse vastavalt meie juhendile:  
21 соответствует на следните стандарт или други нормативни документи, при условие, че се използват съгласно нашите инструкции.  
22 atitinka žemiau nurodytus standartus ir (arba) kitus norminius dokumentus su sąlyga, kad yra naudojami pagal mūsų nurodymus:  
23 tad, ja leibiti atitiktisi rozloža norudimam, abisi sekojiseben standardien un oitem normatiivem dokumentiem:  
24 su u zlozde s nasledovnymi normoujem) alebo inymi (i) normativnymi (i) dokumentom(i)em), za predpokladu, že sa používajú v súlade s našimi návodmi:  
25 inünin, laimatalarmaz göre kulanimasi kosuluyula esgüdüklü standartlar ve norm belirlen belgelerle uyumludur.

- 11 Direktives, med senere ændringer.  
12 Direktiv, med foretagne ændringer.  
13 Direktiveja, saelastira kun ne ovat muuttuneita.  
14 ylämääräytysten mukaisesti.  
15 Snemnice, v platnom zneni.  
16 irányelvek és módosítások rendelkezéseit.  
17 z późniejszych poprawkami.  
18 Direktive, cu versi modificata.

- 21 Zabeleška \* kartu e korrigirano v <A> u oševno poprigeno ov <B> omaloz.  
22 Pastaba \* kap nusistavyti <A> ir kaip teigiamai nuspreta <B> pagal Serifikat <C>.  
23 Pastabas \* ka nrašius <A> su atitikimiu <B> pozityviam vertinimam susaiaia z serifikatu <C>.  
24 Poznámka \* ako bolo uvedené v <A> a pozitive zistené <B> v súlade s osvedčením <C>.  
25 Not \* <A> da bejrtitigi gbi, ve <C> Serifikasina góre <B> tarandán otmu odak degenenditigi gbi.

DAIKIN  
DAIKIN EUROPE N.V.  
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium  
3PW26871-4E

Jiro Tomita  
Director Quality Assurance  
Ostend, 4th of May 2009

[Signature]

## Spis treści

Strona

<b>Wstęp</b> .....	<b>1</b>
<b>Montaż</b> .....	<b>2</b>
Akcesoria .....	2
Nazwy i funkcje elementów .....	2
Przed przystąpieniem do montażu .....	2
Wybór miejsca montażu .....	3
Montaż zestawu zaworów .....	4
Montaż modułu sterującego .....	5
Instalacja okablowania elektrycznego .....	5
Instalowanie termistorów .....	8
Montaż przewodów czynnika chłodniczego .....	9
Testowanie .....	9
<b>Eksplatacja i konserwacja</b> .....	<b>9</b>
Przed przystąpieniem do eksploatacji .....	9
Sygnały statusu pracy i sygnały na wyświetlaczu .....	11
Rozwiązywanie problemów .....	11
Konserwacja .....	12
Wymagania dotyczące utylizacji .....	12



PRZED PRYZYSTĄPIENIEM DO MONTAŻU I EKSPLOATACJI NALEŻY DOKŁADNIE ZAPOZNAĆ SIĘ Z TĄ INSTRUKCJĄ.

NIEPRAWIDŁOWY MONTAŻ LUB PODŁĄCZENIE URZĄDZENIA I AKCESORIÓW MOŻE SPOWODOWAĆ PORĄŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM, ZWARCIA, WYCIEKI, POŻAR LUB INNE USZKODZENIA SPRZĘTU. NALEŻY STOSOWAĆ WYŁĄCZNIE AKCESORIA PRODUKCJI FIRMY DAIKIN, ZAPROJEKTOWANE SPECJALNIE Z MYŚLĄ O WYKORZYSTANIU Z OPISYWANYMI URZĄDZENIAMI; AKCESORIA POWINNY BYĆ INSTALOWANE PRZEZ OSOBĘ WYKWALIFIKOWANĄ.

W PRZYPADKU WĄTPLIWOŚCI CO DO PROCEDURY MONTAŻU LUB EKSPLOATACJI, NALEŻY ZAWSZE ZWRACAĆ SIĘ DO DEALERA FIRMY DAIKIN.

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

## Wstęp



■ Systemu tego należy używać wyłącznie z dostarczanymi osobno urządzeniami klimatyzującymi. Nie podłączać systemu do innych urządzeń wewnętrznych.

■ Można używać wyłącznie opcjonalnych elementów sterowania wymienionych na liście akcesoriów opcjonalnych.

Rozróżnia się 2 różne moduły sterujące, z których każdy ma własną aplikację i inne wymagania dotyczące montażu.

- Moduł sterujący EKEQFCB (możliwe 2 tryby pracy)
  - Praca przy 0–10 V sygnale wejściowym, umożliwiającym sterowanie wydajnością.  
Do regulacji wydajności niezbędny jest sterownik zewnętrzny. Szczegóły dotyczące wymaganych funkcji sterownika zewnętrznego zawiera punkt "Eksplatacja przy sterowaniu wydajnością za pośrednictwem sygnału 0–10 V" na stronie 10. Może być używany do regulacji temperatury w pomieszczeniu lub temperatury wypływającego powietrza.
  - Praca ze stałą wartością  $T_e/T_c$  regulacji temperatury.
    - W trybie chłodzenia system działa przy stałej temperaturze parowania.
    - W trybie ogrzewania system działa przy stałej temperaturze skraplania.
- Moduł sterujący EKEQDCB  
System pracuje jako typowe urządzenie wewnętrzne służące do regulacji temperatury w pomieszczeniu. System nie wymaga dodatkowego sterownika zewnętrznego.
- NIE należy podłączać systemu do urządzeń należących do sieci DIII:
  - **Intelligent<sup>touch</sup> Controller**
  - **Intelligent Manager**
  - **DMS-IF**
  - **BACnet Gateway**
  - ...
 Może to spowodować nieprawidłowe działanie lub uszkodzenie całego układu.
- Systemu nie należy używać do celów chłodzenia technologicznego.
- Tego urządzenia nie powinny używać osoby (w tym dzieci) o obniżonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej, ani osoby bez odpowiedniej wiedzy i doświadczenia, chyba że nad ich bezpieczeństwem będzie czuwała osoba za nie odpowiedzialna.  
Dzieci należy pilnować, tak by nie bawiły się urządzeniem.

## Montaż

- Sposób postępowania przy instalacji central klimatyzacyjnych opisano w ich instrukcjach montażu.
- Nigdy nie należy uruchamiać klimatyzatora przy odłączonym termistorze przewodu tłocznego (R3T), termistorze przewodu ssawnego (R2T) i czujnikach ciśnienia (S1NPH, S1NPL). Takie czynności mogą spowodować spalenie sprężarki.
- Nie należy używać urządzenia w atmosferze wybuchowej.

## Akcesoria

		EKEQFCB	EKEQDCB
Termistor (R1T)		—	1
Termistor (R3T/R2T) (przewód 2,5 m)		—	2
Arkusz izolacyjny		—	2
Arkusz gumy		—	2
Połączenie końcówek przewodów		4	6
Instrukcja montażu i instrukcja obsługi		—	1
Nakrętka		7	8
Opaska		—	6
Prześciółka do ustawiania wydajności		—	7
Ogranicznik (nakrywka zamykająca)		2	—

### Akcesoria wymagane

	EKEQFCB	EKEQDCB
Zestaw zaworu rozprężnego	—	EKEXV

Instrukcje montażu zawiera rozdział "Montaż zestawu zaworów" na stronie 4.

### Akcesoria opcjonalne

		EKEQFCB	EKEQDCB
Pilot zdalnego sterowania		1(*)	1

(\*) Not required for operation, only useful accessory tool for service and installation.

## Nazwy i funkcje elementów (Patrz rysunek 1 i rysunek 2)

### Części i elementy

- 1 Urządzenie zewnętrzne
- 2 Moduł sterujący (EKEQFCB / EKEQDCB)
- 3 Klimatyzator (nie należy do wyposażenia)
- 4 Sterownik (nie należy do wyposażenia)
- 5 Przewody zewnętrzne (nie należą do wyposażenia)
- 6 Zestaw zaworu rozprężnego

### Połączenia przewodów

- 7 Zasilanie urządzenia zewnętrznego
- 8 Przewody elektryczne modułu sterującego (Zasilanie i komunikacja między modułem sterującym i urządzeniem zewnętrznym)
- 9 Termistory centrali klimatyzacyjnej
- 10 Przewody komunikacyjne między pilotem a modułem sterującym
- 11 Przewody zasilające oraz sterujące pracą centrali klimatyzacyjnej oraz pilota (zasilanego niezależnie od urządzenia zewnętrznego)
- 12 Sterowanie centralą klimatyzacyjną za pośrednictwem czujnika temperatury powietrza
- 13 Pilot (..... = wyłącznie do wykonywania czynności serwisowych)

## Przed przystąpieniem do montażu

### Uwagi dotyczące wyboru centrali klimatyzacyjnej

Informacje dotyczące konkretnych urządzeń zawiera tabela poniżej.

Centralę klimatyzacyjną (dostarczaną osobno) należy dobrać stosownie do danych technicznych i ograniczeń wymienionych poniżej.

Ciśnienie obliczeniowe centrali klimatyzacyjnej wynosi co najmniej 40 bar.

Niezastosowanie się do tych ograniczeń może wpływać na czas eksploatacji urządzenia zewnętrznego, zakres pracy oraz niezawodność.

Ograniczenia dot. urządzenia zewnętrznego (zestaw zaworu rozprężnego)

Urządzenie zewnętrzne (klasa)	Zestaw EKEXV
100	EKEXV63~125
125	EKEXV63~140
140	EKEXV80~140

Urządzenie zewnętrzne (klasa)	Zestaw EKEXV
200	EKEXV100~250
250	EKEXV125~250

W zależności od wymiennika ciepła zgodnie z tymi ograniczeniami jako urządzenie do połączenia należy wybrać EKEXV (zestaw zaworu rozprężnego).

Klasa EKEXV	Dopuszczalna wydajność chłodnicza wymiennika ciepła (kW)		Dopuszczalna wydajność grzewcza wymiennika ciepła (kW)	
	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Wartość minimalna	Wartość maksymalna
63	6,3	7,8	7,1	8,8
80	7,9	9,9	8,9	11,1
100	10,0	12,3	11,2	13,8
125	12,4	15,4	13,9	17,3
140	15,5	17,6	17,4	19,8
200	17,7	24,6	19,9	27,7
250	24,7	30,8	27,8	34,7

Temperatura nasycenia na ssaniu w trybie chłodzenia (SST) = 6°C

Temperatura powietrza = 27°C t.such./19°C t.mokr.

Przegrzanie (SH) = 5 K

Temperatura nasycenia na ssaniu w trybie ogrzewania (SST) = 46°C

Temperatura powietrza = 20°C t.such.

Dochładzanie (SC) = 3 K

## 1 Wybieranie skraplacza

W zależności od wymaganej wydajności należy wybrać odpowiednią kombinację urządzenia zewnętrznego (wydajności przedstawione zostały w "Danych technicznych").

- Każde urządzenie zewnętrzne można podłączyć do szeregu central klimatyzacyjnych.
- Zakres możliwości określany jest na podstawie zestawów zaworów rozprężnych.

## 2 Wybieranie zaworu rozprężnego

Konieczny jest jednak dobór odpowiedniego elektronicznego zaworu rozprężnego, który będzie współpracował z centralą. Zawór rozprężny należy dobrać zgodnie z powyższymi ograniczeniami.

### UWAGA



- Zawór rozprężny jest zaworem elektronicznym i jest sterowany termistorami włączanymi w obieg chłodniczy. Każdy zawór rozprężny może sterować szeregiem rozmiarów central klimatyzacyjnych.
- Wybrana centrala klimatyzacyjna musi być przystosowana do czynnika R410A.
- Nie należy dopuszczać, aby do układu dostały się czynniki obce (w tym oleje mineralne i woda).
- SST: temperatura nasycenia na wylocie z centrali klimatyzacyjnej.

## 3 Wybieranie przejściówki do ustawiania wydajności (patrz akcesoria)

- W zależności od wybranego zaworu rozprężnego należy wybrać odpowiednią przejściówkę do ustawiania wydajności.
- Wybraną przejściówkę do ustawiania wydajności należy podłączyć do X24A (A1P). (Patrz rysunek 4 i rysunek 6)

Zestaw EKEXV	Etykieta przejściówki do ustawiania wydajności (oznaczenie)
63	J71
80	J90
100	J112
125	J140
140	J160
200	J224
250	J280

## Poniższe punkty wymagają szczególnej uwagi podczas montażu oraz sprawdzenia po zakończeniu instalacji

Po sprawdzeniu należy zaznaczyć ✓	
<input type="checkbox"/>	Czy termistory są pewnie zamocowane? Termistor może się poluzować.
<input type="checkbox"/>	Czy nastawa zabezpieczenia przed zamrażaniem jest prawidłowa? Centrala klimatyzacyjna może ulegać szronieniu.
<input type="checkbox"/>	Czy moduł sterujący jest pewnie zamocowany? Urządzenie może upaść, wibrować albo hałasować.
<input type="checkbox"/>	Czy połączenia elektryczne są zgodne ze specyfikacją? Urządzenie może działać nieprawidłowo albo jego elementy mogą ulec zniszczeniu.
<input type="checkbox"/>	Czy prawidłowo zainstalowano okablowanie elektryczne i przewody? Urządzenie może działać nieprawidłowo albo jego elementy mogą ulec zniszczeniu.
<input type="checkbox"/>	Czy urządzenie jest bezpiecznie uziemione? Niebezpieczeństwo w razie wystąpienia prądu upływowego.

## Wybór miejsca montażu

Jest to produkt klasy A. W otoczeniu domowym produkt ten może powodować zakłócenia radiowe, w przypadku których użytkownik może być zmuszony do podjęcia stosownych środków zaradczych.

Wybrane miejsce montażu powinno spełniać poniższe warunki i być uzgodnione z klientem.

- Moduły opcjonalne (zawór rozprężny i moduł sterujący) można zamontować na zewnątrz lub wewnątrz.
- Modułów opcjonalnych nie należy montować w lub na urządzeniu zewnętrznym.
- Nie wystawiać modułów opcjonalnych na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Bezpośrednie działanie promieni słonecznych spowoduje wzrost temperatury wewnątrz modułu opcjonalnego oraz może ograniczyć żywotność, a także wpływa na działanie urządzenia.
- Do montażu należy wybrać płaską i wytrzymałą powierzchnię.
- Temperatura robocza w module sterującym mieści się w przedziale od  $-10^{\circ}\text{C}$  do  $40^{\circ}\text{C}$ .
- Przed modulem należy pozostawić wolne miejsce, umożliwiające przeprowadzenie konserwacji.
- Centrala klimatyzacyjna, kable zasilające i transmisyjne muszą znajdować się w odległości co najmniej 1 metra od odbiorników telewizyjnych i radiowych. Ma to zapobiegać powstawaniu zakłóceń obrazu i dźwięku w tych urządzeniach elektrycznych. (W zależności od warunków generowania fali elektrycznej zakłócenia mogą pojawić się mimo zachowania odległości 1 m.)
- Upewnij się, czy moduł sterujący jest zamontowany poziomo. Nakrętki śrub muszą być skierowane do dołu.

## Środki ostrożności

Urządzenia nie należy montować ani eksploatować w miejscach wymienionych poniżej.

- W miejscach, w których występuje olej mineralny, np. ciecz chłodząco-smarująca.
- W miejscach, w których powietrze jest silnie zasolone, na przykład blisko oceanu.
- W miejscach, gdy w powietrzu występują związki siarki, np. w pobliżu gorących źródeł.
- W pojazdach, na statkach lub łodziach.
- W miejscach, w których występują silne skoki napięcia, np. w zakładach przemysłowych.
- W miejscach, w których występuje duże stężenie par lub rozpylonych cieczy.
- W pobliżu urządzeń generujących fale elektromagnetyczne.
- W miejscach, w których występują kwaśne lub alkaliczne opary.
- Moduły opcjonalne muszą być montowane tak, aby ich wejścia skierowane były w dół.

## Montaż zestawu zaworów

### Montaż mechaniczny

- 1 Zdjąć pokrywę skrzynki zestawu zaworów, odkręcając śruby 4x M5.
- 2 We właściwym miejscu wywiercić 4 otwory (wymiary zgonie z poniższym rysunkiem) i pewnie przymocować skrzynkę zestawu zaworów za pomocą 4 wkrętów poprowadzonych przez otwory o średnicy 9 mm.

#### UWAGA

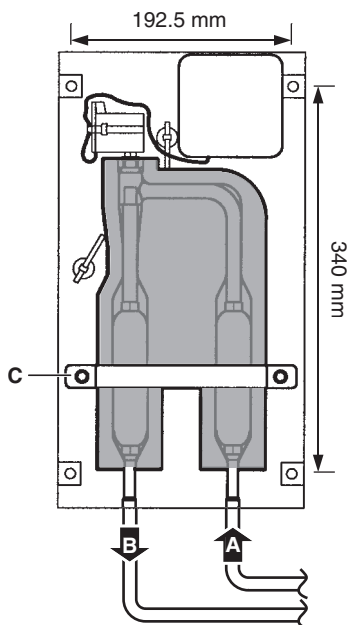


- Należy upewnić się, że zawór rozprężny jest zamontowany pionowo.
- Należy upewnić się, że pozostawiono wystarczająco dużo miejsca do wykonania w przyszłości czynności serwisowych.

### Lutowanie

Więcej szczegółów zawiera instrukcja urządzenia zewnętrznego.

- 3 Przygotować zewnętrzne przewody wlotowe/wylotowe, umieszczając je przed miejscem połączenia (jeszcze nie lutować).



- A Wlot z urządzenia zewnętrznego
- B Wylot do centrali klimatyzacyjnej
- C Obejma do mocowania przewodów

- 4 Zdjąć obejmę mocującą przewód (C), odkręcając śruby 2x M5.
- 5 Zdjąć górną i dolną izolację przewodów.
- 6 Przyspawać przewody zewnętrzne.



- Ochłodzić filtry i zawór za pomocą mokrej ściereki i upewnić się, że w czasie lutowania temperatura części nie przekracza 120°C.
- Upewnić się, że pozostałe części, takie jak skrzynka elektryczna, opaski i przewody, są zabezpieczone przed bezpośrednim działaniem płomieni powstających podczas lutowania.

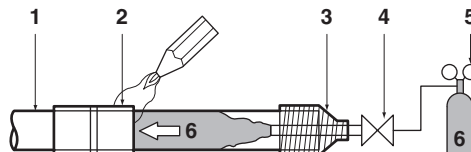
- 7 Po zakończeniu lutowania z powrotem założyć dolną izolację przewodu i zamknąć pokrywę górnej izolacji (po zderciu wyłożenia).
- 8 Ponownie założyć obejmę mocującą przewód (C) (2x M5).

- 9 Upewnić się, że przewody zewnętrzne są całkowicie zaizolowane.

Izolacja przewodów zewnętrznych musi sięgać izolacji, jaką należy założyć z powrotem na miejsce, jak w punkcie 7. Należy upewnić się, że między oboma końcami nie ma szczeliny, co pozwoli uniknąć wyciekania wody powstałej w wyniku kondensacji (połączenie można wykończyć taśmą).

### Uwagi dotyczące lutowania

- Po lutowaniu należy przeprowadzić przedmuch azotem. Przeprowadzenie lutowania i nieprzedmuchiwanie azotem spowoduje utworzenie filmu tlenowego wewnątrz rur, co wpłynie niekorzystnie na pracę zaworów i sprężarek systemu chłodniczego i uniemożliwi poprawne działanie instalacji.
- Podczas lutowania, przy wprowadzaniu azotu do przewodów, ciśnienie nastawione zaworem redukcji ciśnienia powinno wynosić 0,02 MPa (= wystarczające, a jednocześnie bezpieczne w wypadku upuszczenia pary na skórę).

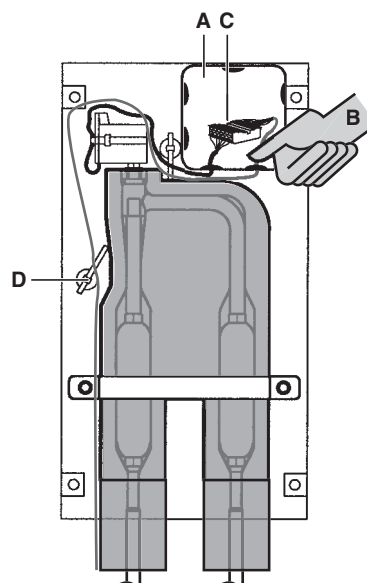


- 1 Przewody czynnika chłodniczego
- 2 Części lutowane
- 3 Taśma
- 4 Zawór ręczny
- 5 Zawór redukcji ciśnienia
- 6 Azot

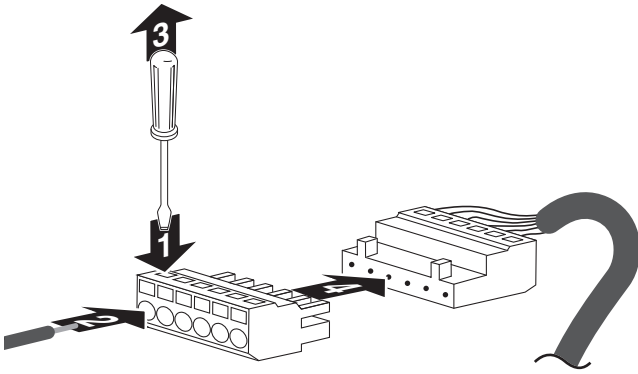
- Więcej szczegółów zawiera instrukcja urządzenia zewnętrznego.

### Prace przy instalacji elektrycznej

- 1 Otworzyć pokrywę skrzynki elektrycznej (A).
- 2 Wypchnąć **TYLKO** drugi dolny otwór wejścia przewodu (B) (od wewnątrz do zewnątrz). Nie uszkodzić przepustu.
- 3 Poprowadzić przewód zaworu (z przewodami Y1 ... Y6) od modułu sterującego do otworu wejścia przewodu przepustu i podłączyć przewody do złącza (C), postępując według instrukcji opisanych w punkcie 4. Wyprowadzić przewód ze skrzynki zestawu zaworów, tak jak to przedstawiono na poniższym rysunku, i zamocować za pomocą opaski (D). Więcej informacji można znaleźć w punkcie "Instalacja okablowania elektrycznego" na stronie 5.



- 4 Użyć małego śrubokrętu i postępując według podanych instrukcji podłączyć przewody do złącza, zgodnie ze schematem okablowania.



- 5 Upewnić się, że okablowanie zewnętrzne i izolacja nie zostały przytrzaśnięte podczas zamykania pokrywy skrzynki zaworów.  
6 Zamknąć pokrywę skrzynki zestawu zaworów (4x M5).

## Montaż modułu sterującego (Patrz rysunek 4 i rysunek 6)

- 1 Moduł sterujący
- 2 Wsporniki wieszaka
- 3 Główna płytką drukowaną
- 4 Transformator
- 5 Przyłącze
- 6 Płytką drukowaną (do konwersji napięcia)
- 7 Płytką drukowaną (zasilanie)
- 8 Przekaznik magnetyczny (praca/wł./wył. sprężarki)
- 9 Przekaznik magnetyczny (status błędu)
- 10 Przekaznik magnetyczny (wentylator)
- 11 Przekaznik magnetyczny (odsranianie)
- 12 Opcjonalna płytką drukowaną (KRP4)

## Montaż mechaniczny

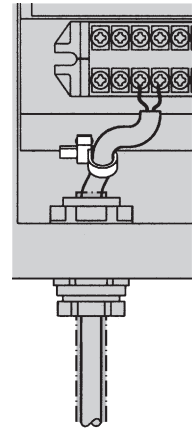
- 1 Za pomocą wsporników przymocować moduł sterujący do powierzchni montażowej.  
Użyć 4 wkrętów (mocowanych w otworach o średnicy 6 mm).
- 2 Otworzyć pokrywę modułu sterującego.
- 3 Informacje na temat okablowania elektrycznego zawiera punkt "Instalacja okablowania elektrycznego" na stronie 5.
- 4 Przykręcić nakrętki.
- 5 Niepotrzebne otwory zamknąć za pomocą ograniczników (nakrywek).
- 6 Po zakończeniu montażu pewnie zamknąć pokrywę, aby upewnić się, że moduł sterujący jest wodoszczelny.

## Instalacja okablowania elektrycznego

- Wszystkie elementy spoza wyposażenia, materiały i procedury postępowania przy montażu instalacji elektrycznej muszą być zgodne z lokalnymi przepisami.
- Stosować wyłącznie przewody miedziane.
- Prace instalacyjne przy okablowaniu muszą być wykonywane przez elektryka z odpowiednimi uprawnieniami.
- W montowaną na stałe instalację okablowania należy wbudować główny wyłącznik lub inny element odcinający z separacją styków wszystkich bolców, zgodnie z właściwym obowiązującym i przepisami lokalnymi i krajowymi.
- Informacje na temat rozmiaru przewodu zasilania elektrycznego podłączonego do urządzenia zewnętrznego, parametrów wyłącznika bezpieczeństwa, przewodów oraz instrukcje okablowania znajdują się w instrukcji instalacji urządzenia zewnętrznego.
- Do linii zasilającej należy podłączyć detektor prądu upływowego z wyłącznikiem i bezpiecznik.

### Podłączanie przewodów wewnątrz modułu sterującego

- 1 Połączenie z urządzeniem zewnętrznym i sterownikiem (nie należy do wyposażenia):  
Włożyć przewody do środka przez nakrętkę i pewnie przykręcić nakrętkę, co pozwoli zabezpieczyć przewód przed wyciągnięciem i zapewnić dobre zabezpieczenie przed wodą.
- 2 Przewody wymagają dodatkowego dociśnięcia. Przymocować przewód za pomocą opaski.



## Środki ostrożności

- Przewód termistora i przewody pilota powinny zostać umieszczone w odległości co najmniej 50 mm od przewodów zasilających i przewodów sterownika. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może spowodować nieprawidłowości w działaniu wywołane zakłóceniami elektrycznymi.
- Należy stosować tylko przewody o podanych parametrach i pewnie mocować je w przyłączach. Przewody należy poprowadzić w sposób uporządkowany, tak aby nie przeszkadzały w montażu innych urządzeń. Niepełne połączenia mogą powodować przegrzewanie się urządzeń, a w skrajnym przypadku – porażenie elektryczne lub pożar.



## Podłączanie przewodów elektrycznych: EKEQFCBV3

- Podłączyć przewody do płytki zaciskowej zgodnie ze schematem okablowania, jaki przedstawia rysunek 3. Doprowadzenie okablowania w module sterującym przedstawia rysunek 4. Oznaczenie H1 otworu doprowadzenia okablowania dotyczy przewodu H1 na odpowiednim schemacie okablowania.

- Przewody należy podłączyć zgodnie ze specyfikacją przedstawioną w poniższej tabeli.



Podczas wykonywania połączeń sterownika (nie należy do wyposażenia) należy zachować szczególną ostrożność. Nie należy pomylić przewodów sygnałowych wyjściowych ani przewodów sygnałowych wejściowych (WŁ./WYŁ.). Mogłoby to spowodować zniszczenie całego systemu.

Tabela połączeń i działania

	Opis	Podłączyć do	Typ kabla	Przekrój poprzeczny (mm <sup>2</sup> ) <sup>(*)</sup>	Długość maksymalna (m)	Parametry	
L, N, uziemienie	Zasilanie	Zasilanie	H05VV-F3G2,5	2,5	—	Zasilanie 230 V 1~ 50 Hz	
Y1~Y6	Połączenie zaworu rozprężnego	Zestaw zaworu rozprężnego	LIYCY3 x 2 x 0,75	0,75	20	Wyjście cyfrowe, prąd przemienny 12 V	
R1,R2	Termistor R2T (przewód cieczowy)	—	H05VV-F2 x 0,75		Standard 2,5 Maksimum 20	100	Wejście analogowe, prąd przemienny 16 V
R3,R4	Termistor R3T (przewód gazowy)						
P1,P2	Pilot zdalnego sterowania (opcjonalny)	Urządzenie zewnętrzne	LIYCY4 x 2 x 0,75		(†)	100	Przewód komunikacyjny, prąd przemienny 16 V
F1,F2	Komunikacja z urządzeniem zewnętrznym						
T1,T2	WŁ./WYŁ.			Sterownik, nie należy do wyposażenia			
C1,C2	Sygnal błędu	Wyjście cyfrowe: beznapięciowe. Maksimum 230 V, maksimum 0,5 A					
C3,C4	Sygnal pracy <sup>(†)</sup>	Wejście analogowe: 0–10 V					
C5,C6	Stopień wydajności <sup>(#)</sup>						
C7,C8	Sygnal wentylatora	Wentylator centrali klimatyzacyjnej (nie należy do wyposażenia)	H05VV-F3G2,5	2,5	—	Wyjście cyfrowe: beznapięciowe. Maks. 230 V, maks. 2 A	
C9,C10	Sygnal odszraniania	Pilot (nie należy do wyposażenia)	LIYCY4 x 2 x 0,75	0,75	(†)	Wyjście cyfrowe: beznapięciowe. Maks. 230 V, maks. 0,5 A	

(\*) Zalecany rozmiar (wszystkie przewody muszą być zgodne z lokalnymi przepisami).

(†) Długość maksymalna zależy od podłączonego urządzenia zewnętrznego (sterownik/przełącznik,...)

(‡) Sygnal pracy wskazuje pracę sprężarki.

(#) Wymagane tylko w przypadku systemu z regulacją wydajności.

## Schemat okablowania

A1P ..... Płytką drukowaną  
A2P ..... Płytką drukowaną (do konwersji napięcia)  
A3P ..... Płytką drukowaną (zasilanie)  
F1U ..... Bezpiecznik (250 V, F5A)(A1P)  
F2U ..... Bezpiecznik (250 V, T1A)(A3P)  
F3U ..... Bezpiecznik zewnętrzny  
HAP ..... Dioda elektroluminescencyjna (serwisowa - zielona)  
K2R ..... Przełącznik magnetyczny (status błędu)  
K3R ..... Przełącznik magnetyczny (praca/wł./wył. sprężarki)  
K4R ..... Przełącznik magnetyczny (wentylator)  
K5R ..... Przełącznik magnetyczny (sygnal odszraniania)  
K1R,KAR,KPR... Przełącznik magnetyczny  
Q1DI ..... Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem  
R2T ..... Termistor (ciecz)  
R3T ..... Termistor (gaz)  
R5 ..... Opór (120 Ω)  
R6 ..... Przejściówka ogr. wydajność  
T1R ..... Transformator (220 V/21,8 V)  
X1M,X2M,X3M .. Listwa przewodów  
Y1E ..... Elektroniczny zawór rozprężny  
X1M-C7/C8 ..... Wyjście: wł./wył. wentylatora  
X1M-C9/C10 ..... Wyjście: sygnal odszraniania  
X1M-R1/R2 ..... Termistor (ciecz)  
X1M-R3/R4 ..... Termistor (gaz)  
X1M-Y1~6 ..... Zawór rozprężny

X2M-C1/C2 ..... Wyjście: status błędu  
X2M-C3/C4 ..... Wyjście: praca/wł./wył. sprężarki  
X2M-C5/C6 ..... Wejście: 0-10 V DC, sterowanie wydajnością  
X2M-F1/F2 ..... Komunikacja z urządzeniem zewnętrznym  
X2M-P1/P2 ..... Pilot (komunikacja)  
X2M-T1/T2 ..... Wejście: WŁ./WYŁ.  
::■■■■:: ..... Okablowanie w miejscu instalacji  
L ..... Pod napięciem  
N ..... Zero  
☐, —■■■■> ..... Złącze  
○ ..... Zacisk do przewodów  
⊕ ..... Uziemienie ochronne (śruba)  
— ..... Osobny element  
=== ..... Akcesoria opcjonalne  
BLK ..... Czarny  
BLU ..... Niebieski  
BRN ..... Brązowy  
GRN ..... Zielony  
GRY ..... Szary  
ORG ..... Pomarańczowy  
PNK ..... Różowy  
RED ..... Czerwony  
WHT ..... Biały  
YLW ..... Żółty

## Podłączanie przewodów elektrycznych: EKEQDCBV3

- Podłączyć przewody do płytki zaciskowej zgodnie ze schematem elektrycznym, jaki przedstawia rysunek 5. Doprowadzenie okablowania w module sterującym przedstawia rysunek 6. Oznaczenie H1 otworu doprowadzenia okablowania dotyczy przewodu H1 na odpowiednim schemacie elektrycznym.
- Przewody należy podłączyć zgodnie ze specyfikacją przedstawioną w poniższej tabeli.

Tabela połączeń i działania

	Opis	Podłączyć do	Typ kabla	Przekrój poprzeczny (mm <sup>2</sup> ) <sup>(*)</sup>	Długość maksymalna (m)	Parametry
L, N, uziemienie	Zasilanie	Zasilanie	H05VV-F3G2,5	2,5	—	Zasilanie 230 V 1~ 50 Hz
Y1~Y6	Połączenie zaworu rozprężnego	Zestaw zaworu rozprężnego	LIYCY3 x 2 x 0,75	0,75	20	Wyjście cyfrowe, prąd przemienny 12 V
R1,R2	Termistor R2T (przewód cieczowy)	—	H05VV-F2 x 0,75		Standardowo: 2,5 Maks.: 20	Wejście analogowe, prąd przemienny 16 V
R3,R4	Termistor R3T (przewód gazowy)					
R5,R6	Termistor R1T (powietrze)					
P1,P2	Pilot zdalnego sterowania	Urządzenie zewnętrzne			100	Przewód komunikacyjny, prąd przemienny 16 V
F1,F2	Komunikacja z urządzeniem zewnętrznym					
T1,T2	WŁ./WYŁ.	Sterownik, nie należy do wyposażenia		LIYCY4 x 2 x 0,75	Połączenie opcjonalne: kiedy funkcja skrzynki elektrycznej musi zostać poszerzona: szczegółowe informacje na temat ustawień i instrukcji zawiera KRP4A51.	—
—	Stopień wydajności					
—	Sygnal błędu					
—	Sygnal pracy					
C1,C2	Sygnal wentylatora	Wentylator centrali klimatyzacyjnej (nie należy do wyposażenia)	H05VV-F3G2,5	2,5	—	Wyjście cyfrowe: beznapięciowe. Maks. 230 V, maks. 2 A

(\*) Zalecany rozmiar (wszystkie przewody muszą być zgodne z lokalnymi przepisami).

## Schemat okablowania

A1P ..... Płytką drukowaną  
A2P ..... Płytką drukowaną (opcja KRP4)  
F1U ..... Bezpiecznik (250 V, F5A)(A1P)  
F3U ..... Bezpiecznik zewnętrzny  
HAP ..... Dioda elektroluminescencyjna (serwisowa - zielona)  
K1R ..... Przekaznik magnetyczny  
K4R ..... Przekaznik magnetyczny (wentylator)  
Q1DI ..... Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem  
R1T ..... Termistor (powietrze)  
R2T ..... Termistor (ciecz)  
R3T ..... Termistor (gaz)  
R7 ..... Przejściówka ogr. wydajność  
T1R ..... Transformator (220 V/21,8 V)  
X1M,X3M ..... Listwa przewodów  
Y1E ..... Elektroniczny zawór rozprężny  
X1M-C1/C2 ..... Wyjście: wł/wył. wentylatora  
X1M-F1/F2 ..... Komunikacja z urządzeniem zewnętrznym  
X1M-P1/P2 ..... Pilot (komunikacja)  
X1M-R1/R2 ..... Termistor (ciecz)  
X1M-R3/R4 ..... Termistor (gaz)  
X1M-R5/R6 ..... Termistor (powietrze)  
X1M-T1/T2 ..... Wejście: WŁ./WYŁ.  
X1M-Y1~6 ..... Zawór rozprężny

■ ■ ■ ■ ..... Okablowanie w miejscu instalacji  
L ..... Pod napięciem  
N ..... Zero  
☐, —▶ ..... Złącze  
○ ..... Zacisk do przewodów  
⊕ ..... Uziemienie ochronne (śruba)  
— ..... Osobny element  
=== ..... Akcesoria opcjonalne  
BLK ..... Czarny  
BLU ..... Niebieski  
BRN ..... Brązowy  
GRN ..... Zielony  
GRY ..... Szary  
ORG ..... Pomarańczowy  
PNK ..... Różowy  
RED ..... Czerwony  
WHT ..... Biały  
YLW ..... Żółty

# Instalowanie termistorów

## Termistory przewodów czynnika chłodniczego

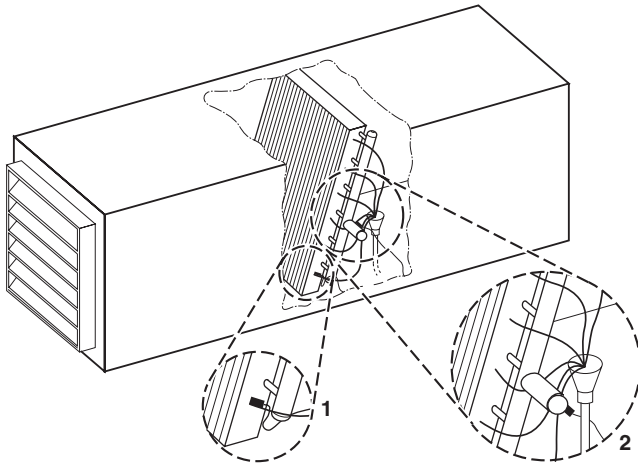
### Umieszczenie termistora

Prawidłowa instalacja termistorów jest konieczna do zapewnienia prawidłowej eksploatacji instalacji:

1. Przewód cieczowy (R2T)  
Termistor należy zainstalować za dystrybutorem w najchłodniejszej części wymiennika ciepła (należy skonsultować się ze sprzedawcą wymiennika ciepła).
2. Przewód gazowy (R3T)  
Termistor należy zainstalować na wylocie z wymiennika ciepła możliwie najbliżej wymiennika ciepła.

Wymagane jest przeprowadzenie oceny konieczności zabezpieczenia centrali klimatyzacyjnej przed zamarzaniem.

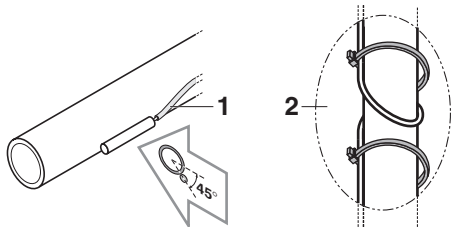
Należy wykonać rozruch próbny i sprawdzić, czy nie następuje zamarzanie.



- 1 Przewód cieczowy R2T
- 2 Przewód gazowy R3T

### Montaż przewodu termistora

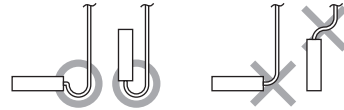
- 1 Umieść przewód termistora w osobnym przewodzie ochronnym.
- 2 Na przewodzie termistora należy zawsze instalować zabezpieczenie przed wyciągnięciem; zapobiegnie to powstawaniu naprężeń na przewodzie termistora i poluzowaniu termistora. Naprężenia na przewodzie termistora lub poluzowanie termistora mogą skutkować słabym przyleganiem i nieprawidłową wartością pomiaru temperatury.



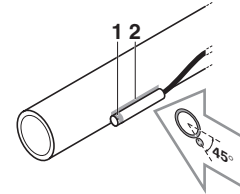
### Mocowanie termistora



- Ułóż przewód termistora nieznacznie prowadząc go w dół, aby uniknąć gromadzenia się wody w górnej części termistora.

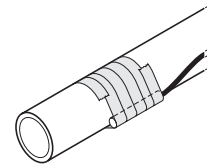


- Należy zapewnić dobry styk między termistorem a centralą klimatyzacyjną. Umieść termistory wierzchem na centrali klimatyzacyjnej — jest to najbardziej wrażliwy punkt termistora.

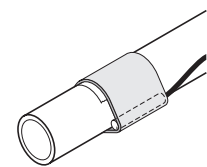


- 1 Najbardziej wrażliwa część termistora
- 2 Możliwie najlepsze przyleganie

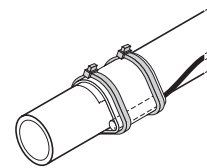
- 1 Zamocuj termistor aluminiową taśmą izolacyjną (nie należy do wyposażenia) w celu zapewnienia dobrej wymiany ciepła.



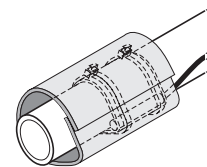
- 2 Umieść dołączony fragment gumy wokół termistora (R2T/R3T) w celu wyeliminowania poluzowania termistora z upływem czasu.



- 3 Zamocuj termistor za pomocą 2 opasek.



- 4 Zaizoluj termistor dołączonym arkuszem izolacji.



## Termistor powietrzny (dotyczy wyłącznie modelu EKEQDCB)

Termistor powietrzny (R1T) może być instalowany w pomieszczeniu wymagającym sterowania temperaturą lub w obszarze wlotu powietrza do centrali klimatyzacyjnej.

**UWAGA** W przypadku sterowania temperaturą w pomieszczeniu dostarczony termistor (R1T) można wymienić na opcjonalny zestaw czujników zdalnych KRCS01-1(A) (zamawiany oddzielnie).

### Montaż dłuższego przewodu termistora (R1T/R2T/R3T)

Termistor jest dołączany z przewodem standardowym o długości 2,5 m. Przewód ten można wydłużyć do maks. 20 m.

**Zainstaluj dłuższy przewód termistora wraz z dołączonym przewodem do końcówek przewodu.**

- Obetnij przewód lub zawiń pozostały fragment przewodu termistora.  
Zachowaj oryginalny przewód termistora o długości co najmniej 1 m.  
Nie zwijaj przewodu wewnątrz modułu sterującego.
- Ściągnij z przewodu (z obu końców) izolację na długości  $\pm 7$  mm i umieść te końce w końcówce zaciskowej.
- Zaciśnij końce za pomocą odpowiedniego narzędzia do zaciskania (szczypców).
- Po podłączeniu nagrzej termokurczliwą izolację przewodu w miejscu połączenia w celu zapewnienia szczelności i wodoodporności połączenia.
- Owiń połączenia taśmą izolacyjną do przewodów elektrycznych.
- Umieść zabezpieczenie przed wyciągnięciem przed i za połączeniem.



- Połączenie należy wykonać w miejscu łatwo dostępnym.
- W celu zabezpieczenia połączenia przed wpływem wilgoci, połączenie można wykonać wewnątrz skrzynki elektrycznej lub skrzynki połączeniowej.
- Przewód termistora powinien znajdować się w odległości co najmniej 50 mm od przewodu zasilającego. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może spowodować nieprawidłowości w działaniu wywołane zakłóceniami elektrycznymi.

### Montaż przewodów czynnika chłodniczego



Wszystkie przewody zewnętrzne muszą być instalowane przez wykwalifikowanego technika chłodnictwa oraz zgodne z odpowiednimi przepisami lokalnymi oraz krajowymi.

- Informacje na temat montażu przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia zewnętrznego zamieszczono w instrukcji montażu dołączonej do tego urządzenia.
- Należy postępować zgodnie ze specyfikacją dotyczącą dodatkowego uzupełniania czynnikiem chłodniczym, doboru średnic przewodów i instalacji.
- Maksymalna dopuszczalna długości przewodów zależy od modelu podłączanego urządzenia.

## Testowanie

Przed wykonaniem rozruchu próbnego oraz przed przystąpieniem do eksploatacji urządzenia należy sprawdzić następujące elementy:

- Patrz podrozdział zatytułowany "Poniższe punkty wymagają szczególnej uwagi podczas montażu oraz sprawdzenia po zakończeniu instalacji" na stronie 3.
- Po zakończeniu instalacji przewodów czynnika chłodniczego, przewodów na skropliny i okablowania elektrycznego, należy przeprowadzić odpowiednie testy w celu zabezpieczenia urządzenia.
- Otwórz zawór odcinający po stronie gazowej.
- Otwórz zawór odcinający po stronie cieczerwowej.

### Uruchamianie urządzenia w trybie testowym

- Zewrzyj styki T1/T2 (ON/OFF).
- Potwierdź, że urządzenie działa zgodnie z instrukcją, i sprawdź, czy centrala nie uległa zasrzonieniu.  
Jeśli na urządzeniu gromadzi się warstwa lodu: patrz "Rozwiązywanie problemów" na stronie 11.
- Upewnij się, że wentylator centrali klimatyzacyjnej jest włączony.



- W przypadku niedostatecznej dystrybucji ciepła w centrali klimatyzacyjnej 1 lub więcej sekcji centrali klimatyzacyjnej może ulegać szronieniu (gromadzeniu się lodu) → należy umieścić termistor (R2T) w tym położeniu.
- W zależności od warunków eksploatacji (np. temperatury otoczenia) może zaistnieć potrzeba zmiany ustawień po przekazaniu urządzenia do eksploatacji.

## Eksploatacja i konserwacja

W przypadku stosowania T1/T2:

- Zwarcie sygnału T1/T2 powoduje uruchomienie centrali klimatyzacyjnej.
- Rozwarcie sygnału T1/T2 powoduje zatrzymanie centrali klimatyzacyjnej.

### Przed przystąpieniem do eksploatacji



- Przed rozpoczęciem eksploatacji należy zwrócić się do dealera w celu uzyskania instrukcji obsługi odpowiedniej dla używanego systemu.
- Informacje zawiera instrukcja danego pilota i centrali klimatyzacyjnej (dostarczanych osobno).
- Należy upewnić się, że centrala klimatyzacyjna jest włączona, gdy urządzenie zewnętrzne pracuje w normalnym trybie.

### Ustawienia w miejscu instalacji, model EKEQDCB

Należy zapoznać się z instrukcjami montażu i serwisowania zarówno urządzenia zewnętrznego, jak i pilota zdalnego sterowania.

## Ustawienia w miejscu instalacji, model EKEQFCB

W przypadku zmiany ustawień

- 1 Dokonać koniecznych ustawień.
- 2 Wyłączyć zasilanie.
- 3 Po zakończeniu czynności serwisowych i kontrolnych układu w trybie chłodzenia należy usunąć pilota. Obsługa pilota może negatywnie wpłynąć na działanie systemu.
- 4 Nie należy zmieniać T1/T2 w przypadku awarii zasilania.
- 5 Włączyć zasilanie urządzenia zewnętrznego i wewnętrznego.

Ustawianie systemu sterowania temperaturą

Nr trybu	Nr kodu	Opis ustawienia
13(23)-0	01	Eksploatacja ze sterowaniem wydajnością za pośrednictwem sygnału 0-10 V (= ustawienie fabryczne)
	02	Eksploatacja przy sterowaniu z ustaloną temperaturą $T_e/T_c$

$T_e$  lub SST = temperatura parowania lub temperatura nasycenia na ssaniu.  $T_c$  = temperatura skraplania.

### Eksploatacja przy sterowaniu wydajnością za pośrednictwem sygnału 0-10 V

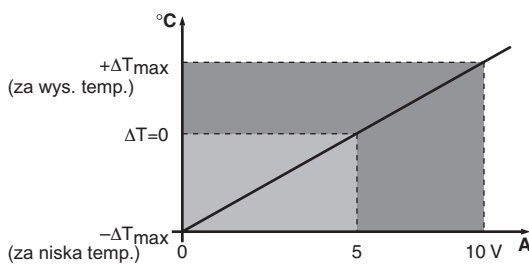
Sygnał wejściowy 0-10 V jest stosowany wyłącznie w tym systemie i stanowi kluczową cechę sterowania wydajnością.

System ten wymaga zainstalowania w instalacji sterownika z czujnikiem temperatury. Czujnik temperatury może sterować temperaturą dowolnego punktu.

- Powietrze zasysane przez centralę klimatyzacyjną
- Powietrze w pomieszczeniu
- Powietrze wyrzucane przez centralę klimatyzacyjną

Sterownik (nie należy do wyposażenia) należy zaprogramować tak, aby generował sygnał 0-10 V w wymienionych warunkach. Należy ponadto zapoznać się z treścią ilustracji oraz pozostałymi danymi zamieszczonymi w tym punkcie.

- Po osiągnięciu temperatury docelowej: 5 V
- W przypadku konieczności obniżenia temperatury czynnika chłodniczego: 5-10 V
- W przypadku konieczności podwyższenia temperatury czynnika chłodniczego: 0-5 V



**A** Wyjściowy sygnał napięciowy do modelu EKEQFCB

■ Obszar wzrostu temperatury

■ Obszar spadku temperatury

Wyjściowy sygnał napięciowy = funkcja liniowa  $\Delta T$

Wyjściowy sygnał napięciowy

$\Delta T$  = [faktyczna temperatura zmierzona] - [temperatura docelowa]  
Po spełnieniu warunku  $\Delta T=0$  uzyskuje się temperaturę docelową.

$\Delta T_{maks}$  = maksymalne odchylenie temperatury zgodnie z założeniami dla instalacji  
Zalecana wartość dla  $\Delta T_{maks}=[2^{\circ}C-5^{\circ}C]$ .

Napięcie wyjściowe sterownika (sterownik nie należy do wyposażenia)	Moc chłodnicza	Wydajność grzewcza
0 V	silny spadek	silny wzrost
2,5 V	spadek	wzrost
5 V	stała wartość	stała wartość
7,5 V	wzrost	spadek
10 V	silny wzrost	silny spadek

### Eksploatacja przy sterowaniu z ustaloną temperaturą $T_e/T_c$

Temperatura parowania ( $T_e$ )/temperatura skraplania ( $T_c$ ), przy której układ powinien działać, zgodnie z poniższą listą. Ustawień można dokonać za pomocą kodów.

Nr trybu	Nr kodu	Opis ustawienia <sup>(*)</sup>
13(23)-1	01	$T_e = 5^{\circ}C$
	02	$T_e = 6^{\circ}C$
	03	$T_e = 7^{\circ}C$
	04	$T_e = 8^{\circ}C$ (ustawienie fabryczne)
	05	$T_e = 9^{\circ}C$
	06	$T_e = 10^{\circ}C$
	07	$T_e = 11^{\circ}C$
	08	$T_e = 12^{\circ}C$
13(23)-2	01	$T_c = 43^{\circ}C$
	02	$T_c = 44^{\circ}C$
	03	$T_c = 45^{\circ}C$
	04	$T_c = 46^{\circ}C$ (ustawienie fabryczne)
	05	$T_c = 47^{\circ}C$
	06	$T_c = 48^{\circ}C$
	07	$T_c = 49^{\circ}C$

<sup>(\*)</sup> W zależności od temperatury roboczej lub typu centrali klimatyzacyjnej może okazać się, że w danej chwili aktywacja urządzenia będzie miała wyższy priorytet, niż wartość nastawy temperatury, a wówczas rzeczywista temperatura  $T_e/T_c$  będzie inna od ustawionej  $T_e/T_c$ .

### Eksploatacja w przypadku awarii zasilania



Należy podjąć odpowiednie środki mające na celu zapewnienie, aby po awarii zasilania ustawienia T1/T2 były zgodne z preferencjami użytkownika. Niedopilnowanie tego może spowodować nieprawidłowości w działaniu urządzenia.

Nr trybu	KOD	Opis ustawienia
12(22)-5	01	Podczas przywracania zasilania musi być rozwartry styk T1/T2. <sup>(*)</sup>
	02	Po awarii zasilania status styku T1/T2 musi pozostać identyczny z początkowym (sprzed awarii zasilania) statusem T1/T2.

<sup>(\*)</sup> Po awarii zasilania konieczne jest rozwarcie styku T1/T2 (co oznacza brak chłodzenia/ogrzewania).

## Sygnały statusu pracy i sygnały na wyświetlaczu

Dotyczy tylko modelu EKEQF			
Wyjście	Sygnał błędu C1/C2	Błąd: Zamknięty	Nieprawidłowe działanie skraplacza lub układu sterującego Awaria zasilania
		Brak błędu: Otwarty	Normalna praca Styk T1/T2 rozarty: brak dalszego wykrywania błędów
	Sygnał działania C3/C4	Zamknięty	Sprężarka nie działa
		Otwarty	Sprężarka działa
	Wyjście wentylatora C7/C8	Otwarty	Wentylator wył.
		Zamknięty	Wentylator włączony
Wyjście odszraniania C9/C10	Otwarty	Brak odszraniania	
	Zamknięty	Tryb odszraniania	
Wejście	C5/C6: krok wydajności	0–10 V	Konieczne tylko w przypadku ustawienia w miejscu instalacji 13(23)–0 = 01 0–10 V, sterowanie wydajnością <sup>(*)</sup>
	T1/T2 <sup>(†)</sup>	Otwarty	Brak żądania chłodzenia/ogrzewania
		Zamknięty	Żądanie chłodzenia/ogrzewania

(\*) Patrz punkt "Eksplotacja przy sterowaniu wydajnością za pośrednictwem sygnału 0–10 V" na stronie 10.

(†) Patrz ustawienie w miejscu instalacji 12(22)–5.

Tylko model EKEQD			
Wyjście	Wyjście wentylatora C1/C2	Otwarty	Wentylator wył.
		Zamknięty	Wentylator włączony
Wejście	T1/T2 <sup>(*)</sup>	Otwarty	Brak żądania chłodzenia/ogrzewania
		Zamknięty	Żądanie chłodzenia/ogrzewania

(\*) Patrz ustawienie w miejscu instalacji 12(22)–5.



- Wentylator centrali klimatyzacyjnej musi działać już w chwili, gdy urządzenie zewnętrzne otrzyma żądanie chłodzenia.
- Aktywacja sygnału działania jest możliwa pod warunkiem, że zarówno centrala klimatyzacyjna, jak i wentylator działają. Niezastosowanie się do powyższych zastrzeżeń spowoduje wyzwolenie zabezpieczenia lub szronienie centrali klimatyzacyjnej.

## Rozwiązywanie problemów

W celu skonfigurowania systemu oraz aby możliwe było rozwiązywanie problemów, konieczne jest podłączenie pilota zdalnego sterowania do zestawu opcji.

### Objawy, które nie świadczą o uszkodzeniu


#### System nie działa

- System nie uruchamia się natychmiast po zgłoszeniu żądania chłodzenia/ogrzewania.  
Jeśli lampka wskaźnika pracy świeci, to system znajduje się w normalnym stanie (pracuje).  
Nie od razu włącza się ponownie, ponieważ uaktywniło się jedno z urządzeń zabezpieczających system przed przeciążeniem. System automatycznie włączy się ponownie po 3 minutach.
- System nie włącza się ponownie natychmiast po włączeniu zasilania.  
Należy odczekać 1 minutę, aż mikrokomputer będzie gotów do działania.

### Rozwiązywanie problemów

Jeśli wystąpi jedna z poniższych usterek, należy podjąć środki zaradcze opisane poniżej i skontaktować się z dealerem.

System musi zostać naprawiony przez wykwalifikowanego technika serwisu.

- Jeśli często uaktywnia się urządzenie zabezpieczające, takie jak bezpiecznik, wyłącznik awaryjny lub detektor prądu upływowego.  
Wyłącz zasilanie wyłącznikiem głównym.
- Jeśli na wyświetlaczu pojawia się  TEST, numer urządzenia i kod usterki, a lampka wskaźnika pracy pulsuje;  
Powiedz dealerowi, podając mu kod usterki.

Jeśli system nie działa prawidłowo i nie można jednoznacznie stwierdzić żadnej z wymienionych wyżej usterek, należy skontrolować system, postępując według poniższych procedur.

#### Jeśli system w ogóle nie działa

- Sprawdź, czy nie wystąpiła awaria zasilania.  
Poczekaj do ponownego włączenia zasilania. Jeśli wystąpi przerwa w zasilaniu podczas pracy, system automatycznie uruchomi się ponownie natychmiast po ponownym włączeniu zasilania.
- Sprawdź, czy nie przepalił się bezpiecznik albo czy nie zadziałał wyłącznik awaryjny.  
Wymień bezpiecznik albo ustaw wyłącznik awaryjny.

#### Jeśli system przestaje działać po chwili pracy

- Sprawdź, czy nic nie blokuje wlotów lub wylotów powietrza urządzenia zewnętrznego ani centrali klimatyzacyjnej.  
Usuń przeszkodę i zapewnij dopływ powietrza.
- Sprawdź, czy filtr powietrza nie jest zatkany.  
Zwróć się do serwisu o wyczyszczenie filtra powietrza.
- Generowany jest sygnał błędu i system jest zatrzymywany.  
Jeśli błąd zostanie zresetowany po upływie 5-10 minut, oznacza to że zostało aktywowane urządzenie zabezpieczające, lecz po upływie wymaganego czasu urządzenie zostało uruchomione ponownie.  
Jeśli błąd występuje nadal, skontaktuj się z dealerem.





\*4PW52446-1 B 0000000\*

Copyright 2029 Daikin

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW52446-1B 07.2010