DAIKIN

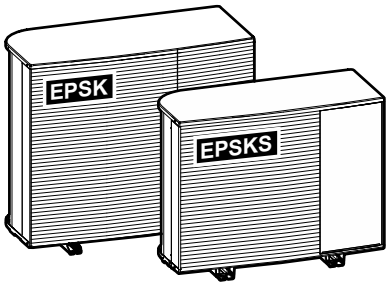
altherma

https://daikintechnicaldatahub.eu

# Instrukcja montażu




## Daikin Altherma 4 H

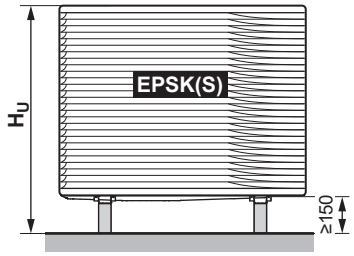


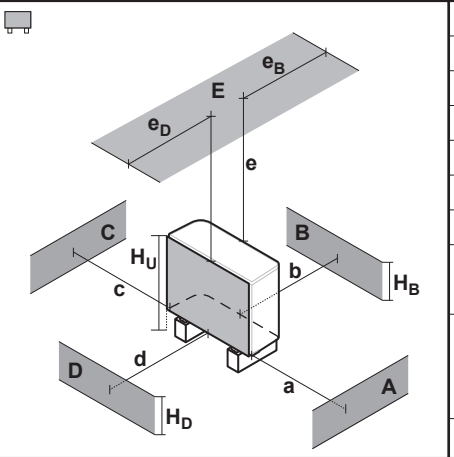
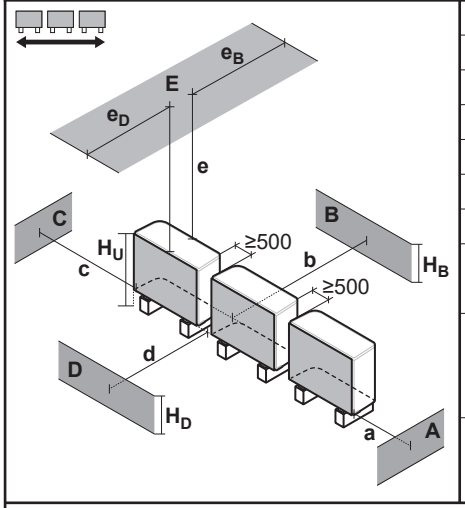

**EPSKS04A▲V3▼**
**EPSKS06A▲V3▼**
**EPSKS07A▲V3▼**

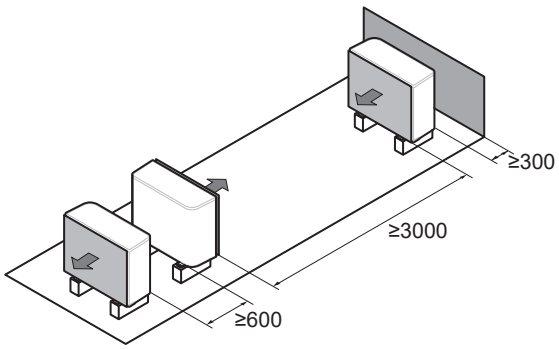
**EPSK06A▲V3▼**
**EPSK08A▲V3▼**
**EPSK10A▲V3▼**

**EPSK08A▲W1▼**
**EPSK10A▲W1▼**
**EPSK12A▲W1▼**
**EPSK14A▲W1▼**

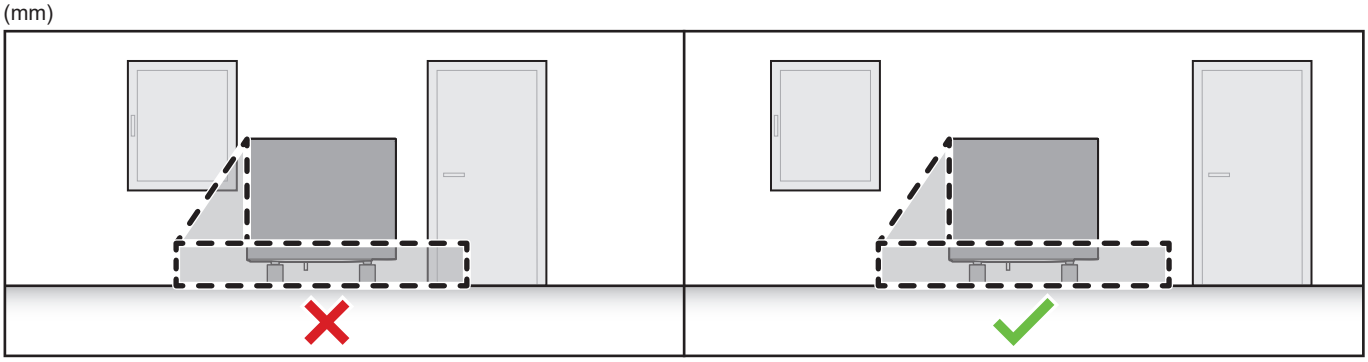
**▲= 1, 2, 3, …, 9, A, B, C, …, Z**
**▼= , , 1, 2, 3, …, 9**

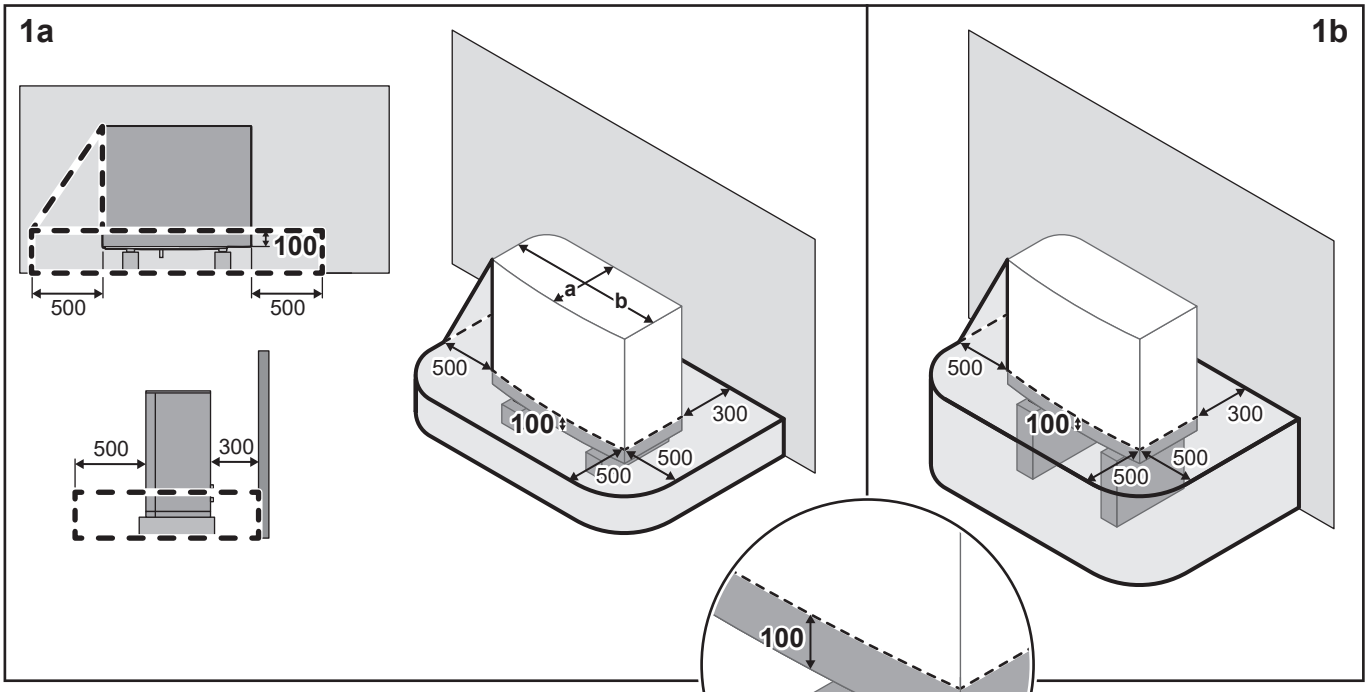


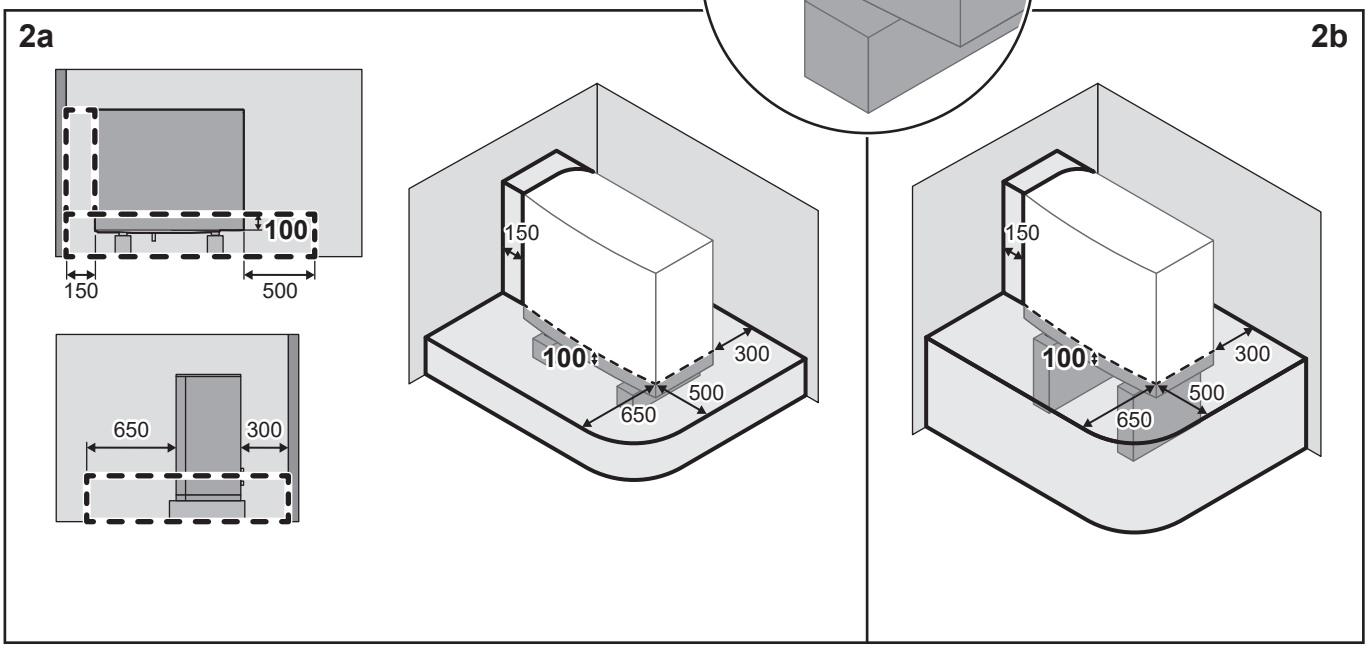

| A~E | $H_B$ $H_D$ $H_U$ | | (mm) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | a | b | c | d | e | $e_B$ | $e_D$ |
|  | B | — | | ≥300 | | | | | |
| | A, B, C | — | ≥500 | ≥300 | ≥100 | | | | |
| | B, E | — | | ≥300 | | | ≥1000 | | ≤500 |
| | A, B, C, E | — | ≥500 | ≥300 | ≥150 | | ≥1000 | | ≤500 |
| | D | — | | | | ≥500 | | | |
| | D, E | — | | | | ≥500 | ≥1000 | ≤500 | |
| | A, C | — | ≥500 | | ≥100 | | | | |
| | B, D | ($H_B$ OR $H_D$) ≤ $H_U$ | | ≥300 | | ≥500 | | | |
| | | ($H_B$ AND $H_D$) > $H_U$ | | | | ✕ | | | |
| | B, D, E | ($H_B$ OR $H_D$) ≤ $H_U$ $H_B$>$H_D$ | | ≥300 | | ≥1000 | ≥1000 | | ≤500 |
| | | ($H_B$ OR $H_D$) ≤ $H_U$ $H_B$<$H_D$ | | ≥300 | | ≥1000 | ≥1000 | ≤500 | |
| | | ($H_B$ AND $H_D$) > $H_U$ | | | | ✕ | | | |
| | A, C, D, E | — | ≥500 | | ≥150 | ≥500 | ≥1000 | ≤500 | |
|  | B | — | | ≥300 | | | | | |
| | A, B, C | — | ≥500 | ≥300 | ≥500 | | | | |
| | B, E | — | | ≥300 | | | ≥1000 | | ≤500 |
| | A, B, C, E | — | ≥500 | ≥300 | ≥500 | | ≥1000 | | ≤500 |
| | D | — | | | | ≥500 | | | |
| | D, E | — | | | | ≥500 | ≥1000 | ≤500 | |
| | A, C | — | ≥500 | | ≥500 | | | | |
| | B, D | ($H_B$ OR $H_D$) ≤ $H_U$ | | ≥300 | | ≥500 | | | |
| | | ($H_B$ AND $H_D$) > $H_U$ | | | | ✕ | | | |
| | B, D, E | ($H_B$ OR $H_D$) ≤ $H_U$ $H_B$>$H_D$ | | ≥300 | | ≥1000 | ≥1000 | | ≤500 |
| | | ($H_B$ OR $H_D$) ≤ $H_U$ $H_B$<$H_D$ | | ≥300 | | ≥1000 | ≥1000 | ≤500 | |
| | | ($H_B$ AND $H_D$) > $H_U$ | | | | ✕ | | | |
| | A, C, D, E | — | ≥500 | | ≥500 | ≥500 | ≥1000 | ≤500 | |



(mm)



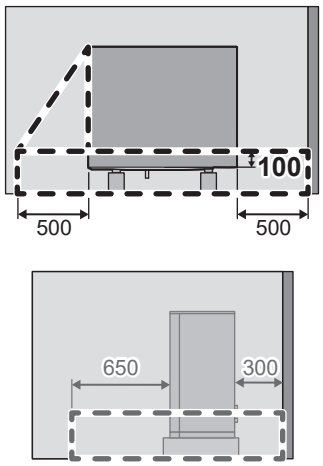


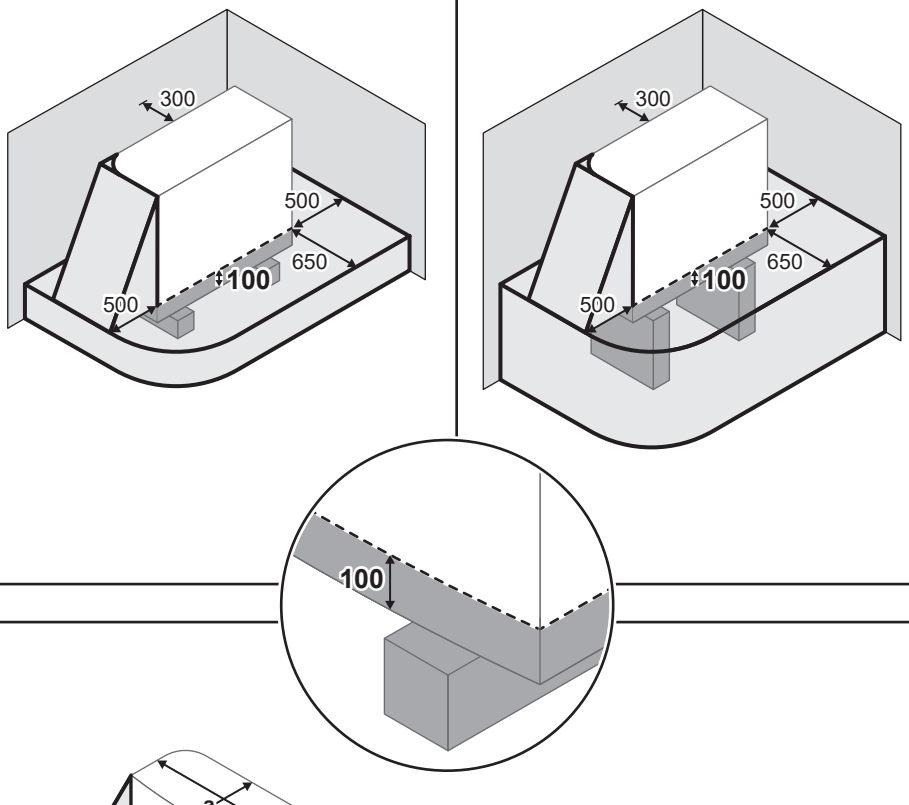

| | a | b |
|---|---|---|
| EPSKS04~07A* | 535 | 1215 |
| EPSK06~14A* | 604 | 1330 |

(mm)

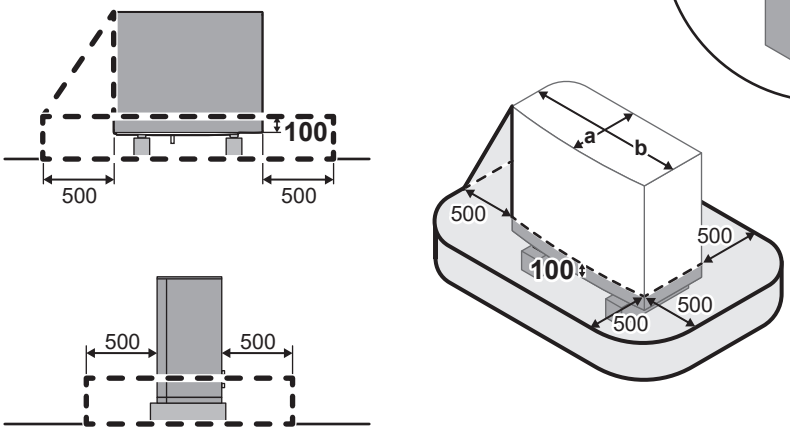
**3a**




**3b**




**4**




| | a | b |
|---|---|---|
| **EPSKS04~07A*** | 535 | 1215 |
| **EPSK06~14A*** | 604 | 1330 |

# Spis treści


1 Informacje o tym dokumencie 5

2 Szczegółowe instrukcje bezpieczeństwa dla instalatora 6
- 2.1 Lista kontrolna bezpieczeństwa przed rozpoczęciem pracy przy urządzeniach R290 ... 7

3 Informacje o opakowaniu 8
- 3.1 Jednostka zewnętrzna ... 8
  - 3.1.1 Demontaż akcesoriów z urządzenia zewnętrznego ... 8

4 Montaż urządzenia 8
- 4.1 Przygotowanie miejsca montażu ... 8
  - 4.1.1 Wymagania co do miejsca montażu urządzenia zewnętrznego ... 9
  - 4.1.2 Narażenie na wiatr ... 9
- 4.2 Montaż urządzenia zewnętrznego ... 10
  - 4.2.1 Przygotowanie konstrukcji montażowej ... 10
  - 4.2.2 Montaż jednostki zewnętrznej ... 11
  - 4.2.3 Przygotowanie odprowadzania skroplin ... 12
- 4.3 Otwieranie i zamykanie kanału ... 13
  - 4.3.1 Otwieranie jednostki zewnętrznej (EPSKS) ... 13
  - 4.3.2 Zamykanie jednostki zewnętrznej (EPSKS) ... 13
  - 4.3.3 Otwieranie jednostki zewnętrznej (EPSK) ... 13
  - 4.3.4 Zamykanie jednostki zewnętrznej (EPSK) ... 14
- 4.4 Usuwanie śruby transportowej (+ podkładki) ... 14

5 Montaż przewodów rurowych 14
- 5.1 Podłączanie rur wodnych ... 14
  - 5.1.1 Podłączenie rur wodnych ... 14
  - 5.1.2 Napełnianie obiegu wodnego ... 15
  - 5.1.3 Ochrona obiegu wody przed zamarzaniem ... 15
  - 5.1.4 Izolacja rur wodnych ... 15

6 Instalacja elektryczna 16
- 6.1 Informacje na temat zgodności elektrycznej ... 16
- 6.2 Specyfikacja standardowych elementów elektrycznych ... 17
- 6.3 Wytyczne dotyczące podłączania przewodów elektrycznych ... 17
- 6.4 Podłączanie do jednostki zewnętrznej ... 17
  - 6.4.1 Podłączanie okablowania elektrycznego do jednostki zewnętrznej ... 17
  - 6.4.2 Umieszczanie naklejek "NIE wyłączać wyłącznika" ... 19
  - 6.4.3 Zmiana położenia termistora powietrza w jednostce zewnętrznej ... 19

7 Uruchamianie jednostki zewnętrznej 19
- 7.1 Lista kontrolna przed przekazaniem urządzenia zewnętrznego do eksploatacji ... 19

8 Dane techniczne 21
- 8.1 Schemat prowadzenia przewodów rurowych: Jednostka zewnętrzna ... 21
- 8.2 Schemat okablowania: Jednostka zewnętrzna ... 23


# 1 Informacje o tym dokumencie

**Docelowi czytelnicy dokumentu**

Autoryzowani instalatorzy

**Zestaw dokumentacji**

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

- **Ogólne środki ostrożności:**
  - Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa, które należy przeczytać przed rozpoczęciem montażu
  - Format: Papierowa (w opakowaniu jednostki wewnętrznej)
- **Instrukcja obsługi:**
  - Szybki przewodnik podstawowej obsługi
  - Format: Papierowa (w opakowaniu jednostki wewnętrznej)
- **Przewodnik odniesienia dla użytkownika:**
  - Szczegółowe instrukcje krok po kroku oraz informacje dotyczące podstawowej i zaawansowanej obsługi
  - Format: Pliki cyfrowe na stronie https://www.daikin.eu. Należy użyć funkcji wyszukiwania, aby znaleźć odpowiedni model.
- **Instrukcja montażu — Jednostka zewnętrzna:**
  - Instrukcja montażu
  - Format: Papierowa (w opakowaniu jednostki zewnętrznej)
- **Instrukcja montażu — Jednostka wewnętrzna:**
  - Instrukcja montażu
  - Format: Papierowa (w opakowaniu jednostki wewnętrznej)
- **Przewodnik odniesienia dla instalatora:**
  - Przygotowanie instalacji, dobre praktyki, dane odniesienia, …
  - Format: Pliki cyfrowe na stronie https://www.daikin.eu. Należy użyć funkcji wyszukiwania, aby znaleźć odpowiedni model.
- **Przewodnik referencyjny konfiguracji:**
  - Konfiguracja systemu.
  - Format: Pliki cyfrowe na stronie https://www.daikin.eu. Należy użyć funkcji wyszukiwania, aby znaleźć odpowiedni model.
- **Dodatek dotyczący sprzętu opcjonalnego:**
  - Dodatkowe informacje na temat sposobu instalacji sprzętu opcjonalnego
  - Format: Papierowa (w opakowaniu jednostki wewnętrznej) + Pliki w postaci cyfrowej na stronie https://www.daikin.eu. Użyj funkcji wyszukiwania aby znaleźć swój model.

Najnowsze wersje dostarczonej dokumentacji są publikowane na regionalnej stronie WWW firmy Daikin oraz dostępne za pośrednictwem dealera.

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

**Dane techniczne**

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

**Narzędzia online**

Poza zestawem dokumentacji, instalatorzy mogą korzystać z pewnych narzędzi online:

- **Daikin Technical Data Hub**
  - Główne centrum zawierające specyfikacje techniczne urządzenia, przydatne narzędzia, zasoby cyfrowe i wiele więcej.
  - Ogólnie dostępne pod adresem https://daikintechnicaldatahub.eu.
- **Daikin Altherma 4 Monitoring Tools**
  - Centrum narzędzi umożliwiających monitorowanie i rejestrowanie danych eksploatacyjnych Daikin Altherma 4.
  - Więcej informacji zawiera strona Daikin Altherma 4 Monitoring Tools (https://my.daikin.eu/denv/en_US/library/applications/software-finder/service-software/service-and-diagnostic-tool/daikin-altherma-4-monitoring-tools0.html).
- **Daikin Cloud Service – Residential**
  - Internetowa platforma do zdalnego monitorowania, która umożliwia specjalistom od HVAC monitorowanie, precyzyjną regulację i sterowanie produktami Daikin Residential w całym okresie ich eksploatacji.
  - Więcej informacji zawiera strona poświęcona DCS–R (https://www.daikin.eu/en_us/service/operate_maintenance_repairs/remote_monitoring/daikin-cloud-service-residential.html)

- **Heating Solutions Navigator**
  - Cyfrowa skrzynka narzędziowa, która oferuje szereg narzędzi ułatwiających montaż i konfigurację instalacji grzewczych.
  - Dostęp do narzędzia Heating Solutions Navigator wymaga zarejestrowania się na platformie Stand By Me. Aby uzyskać więcej informacji, patrz https://professional.standbyme.daikin.eu.
- **Daikin e-Care**
  - Aplikacja na urządzenia przenośne dla instalatorów i techników serwisu, która umożliwia rejestrowanie, konfigurowanie i rozwiązywanie problemów z instalacjami grzewczymi.
  - W celu pobrania aplikacji na urządzenia przenośne z systemami iOS i Android należy wykorzystać poniższe kody QR. Dostęp do aplikacji wymaga zarejestrowania się na platformie Stand By Me.

App Store Google Play

# 2 Szczegółowe instrukcje bezpieczeństwa dla instalatora

Zawsze należy przestrzegać poniższych instrukcji bezpieczeństwa i przepisów.

**!!Przeczytaj to przed rozpoczęciem instalacji!!**

**Szkolenie**

- Przed rozpoczęciem instalacji należy odbyć szkolenie dotyczące bezpieczeństwa Daikin L1 (patrz kod QR). Bez tego szkolenia nie można odblokować jednostki zewnętrznej (za pośrednictwem aplikacji e-Care i interfejsu użytkownika jednostki wewnętrznej) ani rozpocząć jej obsługi.

**Narzędzia zabezpieczające do ochrony indywidualnej**

- Upewnij się, że są dostępne odpowiednie narzędzia i materiały robocze.

**Miejsce montażu**

- Umieść urządzenie na palecie jak najbliżej miejsca instalacji (≤10 m). Używaj pasów wyłącznie do podnoszenia urządzenia z palety i ustawiania go w ostatecznej pozycji montażowej.
- Przestrzegaj wytycznych dotyczących miejsca montażu.
- Przestrzegaj strefy ochronnej wokół jednostki zewnętrznej (brak źródeł zapłonu).
- Zrób zdjęcie zainstalowanej jednostki zewnętrznej i jej otoczenia. Prześlij je podczas procedury odblokowywania jednostki zewnętrznej.

**Przekazanie użytkownikowi**

- Należy wyjaśnić użytkownikowi, jak bezpiecznie korzystać z pompy ciepła R290.
- Wyjaśnij użytkownikowi, aby NIE wyłączał wyłączników jednostek, w celu pozostawienia aktywnej ochrony.

**Jakość wody**

- Należy upewnić się, że jakość wody jest zgodna z dyrektywą UE 2020/2184.

**Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem**

- Należy zainstalować detektor prądu upływowego z wyłącznikiem.

**Miejsce montażu (patrz "4.1 Przygotowanie miejsca montażu" [▶ 8])**

**OSTRZEŻENIE**

Prawidłowy montaż urządzenia wymaga przestrzegania wymiarów "przestrzeni serwisowej" i "strefy ochronnej" podanych w niniejszej instrukcji. Patrz "4.1.1 Wymagania co do miejsca montażu urządzenia zewnętrznego" [▶ 9].

**OSTRZEŻENIE**

Urządzenie należy umieścić w pomieszczeniu, w którym nie występują źródła zapłonu (ani stałe ani działające przez krótki czas) (na przykład: otwarty płomień, działające urządzenie gazowe lub działający grzejnik elektryczny).

**OSTRZEŻENIE**

Urządzenie należy zainstalować w miejscu, w którym nie występują źródła zapłonu (ani stałe ani działające przez krótki czas) (na przykład: otwarty płomień, działające urządzenie gazowe lub działający grzejnik elektryczny).

**OSTRZEŻENIE**

Montaż, serwisowanie, konserwacja i naprawy muszą być wykonywane zgodnie z instrukcjami firmy Daikin i obowiązującymi przepisami (np. krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji gazowych) WYŁĄCZNIE przez osoby upoważnione.

**Montaż jednostki zewnętrznej (patrz "4.2 Montaż urządzenia zewnętrznego" [▶ 10])**

**OSTRZEŻENIE**

Sposób zamocowania urządzenia wewnętrznego MUSI być zgodny z instrukcją zamieszczoną w niniejszej dokumentacji. Patrz "4.2 Montaż urządzenia zewnętrznego" [▶ 10].

**PRZESTROGA**

Aby uniknąć obrażeń, NIE NALEŻY dotykać wlotów powietrza ani żeber aluminiowych jednostki.

**Otwieranie i zamykanie jednostek (patrz "4.2 Montaż urządzenia zewnętrznego" [▶ 10])**

**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**

NIE NALEŻY pozostawiać urządzenia bez nadzoru, o ile zdjęto panel serwisowy.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ ODMROŻENIA**

**Montaż przewodów rurowych (patrz "5 Montaż przewodów rurowych" [▶ 14])**

**OSTRZEŻENIE**

Sposób podłączania przewodów w miejscu instalacji MUSI być zgodny z instrukcjami zamieszczonymi w niniejszej dokumentacji. Patrz "5 Montaż przewodów rurowych" [▶ 14].

**OSTRZEŻENIE**

ZABRANIA SIĘ dodawania do wody roztworów zapobiegających zamarzaniu (np. glikolu).

**Instalacja elektryczna (patrz "6 Instalacja elektryczna" [▶ 16])**

**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**

**OSTRZEŻENIE**

Okablowanie elektryczne MUSI być zgodne z zaleceniami podanymi w niniejszej instrukcji. Patrz "6 Instalacja elektryczna" [▶ 16].

**OSTRZEŻENIE**

- Okablowanie MUSI być wykonane przez autoryzowanego elektryka i MUSI być zgodne przepisami krajowymi.
- Połączenia elektryczne należy podłączać do okablowania stałego.
- Wszystkie komponenty nabyte na miejscu oraz cała instalacja elektryczna MUSZĄ być zgodne z obowiązującymi przepisami.

**OSTRZEŻENIE**

Jako przewody zasilające ZAWSZE należy używać przewodów wielożyłowych.

**OSTRZEŻENIE**

Jeśli przewód sieciowy jest uszkodzony, MUSI zostać wymieniony przez producenta, przedstawiciela jego serwisu lub osobę o podobnych kwalifikacjach, aby uniknąć zagrożenia.

**OSTRZEŻENIE**

NIE należy przedłużać przewodu zasilającego ani połączeniowego za pomocą złączy przewodów, zacisków, przewodów z naprawioną izolacją, przedłużaczy.

Mogą one doprowadzić do przegrzania, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.

**PRZESTROGA**

NIE wpychać do jednostki ani nie układać w niej niewykorzystanych odcinków przewodów.

**OSTRZEŻENIE**

- Niepodłączenie lub nieprawidłowe podłączenie fazy N może spowodować uszkodzenie urządzenia.
- Należy zapewnić dobre uziemienie. NIE NALEŻY uziemiać urządzenia do rur, ochronnika przepięciowego lub uziemienia telefonicznego. Niekompletne lub nieprawidłowe uziemienie może być przyczyną porażeń prądem elektrycznym.
- Należy zainstalować wymagane bezpieczniki lub wyłączniki automatyczne. Patrz "6.2 Specyfikacja standardowych elementów elektrycznych" [▶ 17].
- Kable elektryczne należy zamocować za pomocą opasek, aby NIE stykały się z rurami ani ostrymi krawędziami, zwłaszcza po stronie wysokiego ciśnienia.
- NIE używać przewodów owijanych taśmą, przedłużaczy ani połączeń z rozgałęźników. Mogą one doprowadzić do przegrzania, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- NIE instalować kondensatora przesuwającego fazę, ponieważ ta jednostka wyposażona jest w inwerter. Kondensator przesuwający fazę zmniejszy jej wydajność i może doprowadzić do wypadków.

**INFORMACJA**

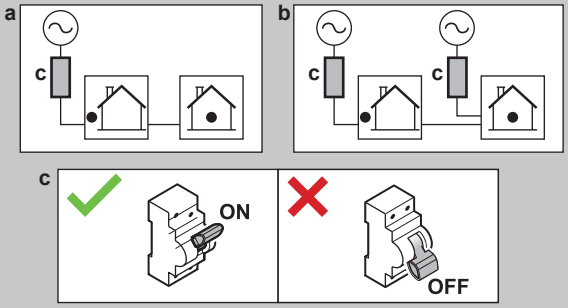
Szczegółowe informacje na temat parametrów bezpieczników, typu bezpieczników i parametrów wyłączników, patrz "6 Instalacja elektryczna" [▶ 16].

**OSTRZEŻENIE**

Aby ochrona pozostała aktywna po rozruchu, NIE należy wyłączać wyłączników (**c**) jednostek.

**W przypadku jednostek montowanych na podłodze lub na ścianie:** W przypadku zasilania z taryfą o normalnej stawce kWh (**a**), dostępny jest jeden wyłącznik. W przypadku zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh (**b**) występują dwa wyłączniki.

**W przypadku jednostek $ECH_2O$:** W przypadku jednostki wewnętrznej dostarczanej oddzielnie (**b**), dostępne są dwa wyłączniki. W przypadku jednostki wewnętrznej zasilanej z jednostki zewnętrznej (**a**) dostępny jest jeden wyłącznik.




**Rozruch (patrz "7 Uruchamianie jednostki zewnętrznej" [▶ 19])**

**OSTRZEŻENIE**

NIE otwierać zaworu odcinającego zbiornika czynnika chłodniczego jednostki zewnętrznej do momentu otrzymania instrukcji w interfejsie użytkownika jednostki wewnętrznej.

W celu zapewnienia bezpiecznego transportu, niemal cały czynnik chłodniczy jest przechowywany w zbiorniku czynnika chłodniczego jednostki zewnętrznej. Podczas rozruchu, gdy wykonywana jest procedura odblokowania jednostki zewnętrznej (za pośrednictwem aplikacji e-Care i interfejsu użytkownika jednostki wewnętrznej), zawór odcinający zbiornika czynnika chłodniczego musi być całkowicie otwarty (zgodnie z instrukcjami interfejsu użytkownika) i pozostać otwarty.

Więcej informacji można znaleźć w instrukcji montażu jednostki wewnętrznej.

## 2.1 Lista kontrolna bezpieczeństwa przed rozpoczęciem pracy przy urządzeniach R290

**INFORMACJA**

- Bardziej szczegółowy opis elementów bezpieczeństwa na tej liście kontrolnej znajduje się w części Ogólne środki ostrożności.
- Więcej informacji na temat "Systemów wykorzystujących czynnik chłodniczy R290" można znaleźć w dedykowanej instrukcji serwisowej ESIE22-02 (dostępnej na stronie https://my.daikin.eu).

Jednostka zewnętrzna zawiera czynnik chłodniczy R290. Przed rozpoczęciem pracy przy urządzeniu należy sprawdzić następujące elementy bezpieczeństwa:

| | |
|---|---|
| ☐ | Uzyskane pozwolenie na pracę, jeśli jest wymagane. |
| ☐ | Czy wszystkie zaangażowane osoby zostały przeszkolone i noszą wymagane środki ochrony indywidualnej. |
| ☐ | Czy miejsce pracy zostało odgrodzone i umieszczono znaki UWAGA. |

| | |
|---|---|
| ☐ | Czy usunięto źródła zapłonu<br>▪ Usuń z miejsca pracy elektronarzędzia, komputery, telefony komórkowe i inne potencjalne źródła zapłonu, które mogą powodować iskrzenie.<br>▪ Zastosuj zabezpieczenia, takie jak uziemienie i odzież antystatyczna, aby zapobiec wyładowaniom elektrostatycznym. |
| ☐ | Czy przygotowano odpowiednie narzędzia i materiały robocze<br>▪ W tym narzędzia ATEX (przeciwwybuchowe), wystarczającą ilość azotu i wymagane części zamienne. |
| ☐ | Sprawdź obecność atmosfery wybuchowej, umieszczając osobisty system monitorowania gazu na podłodze w pobliżu urządzenia.<br>▪ Odpowiedni dla R290<br>▪ Skalibrowany<br>▪ Test działania<br>▪ Progi alarmowe<br>▪ Naładowany akumulator |
| ☐ | Wystarczająca wentylacja<br>▪ Umieść przenośne urządzenie wentylacyjne, aby zapewnić wystarczającą wentylację.<br>▪ Wentylator musi być przeciwwybuchowy. |
| ☐ | Gaśnica pod ręką<br>▪ Gaśnica proszkowa ABC lub $CO_2$, minimum 2 kg. |
| ☐ | Odłącz i zabezpiecz urządzenie przed źródłem zasilania.<br>▪ Umieść zabezpieczenie i oznakowanie (LOTO). |
| ☐ | Przeprowadź ocenę ryzyka w ostatniej chwili (LMRA). |

# 3 Informacje o opakowaniu

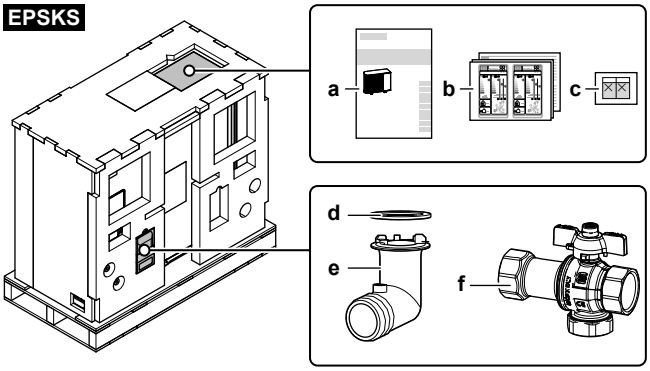
Należy pamiętać o następujących kwestiach:

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

## 3.1 Jednostka zewnętrzna

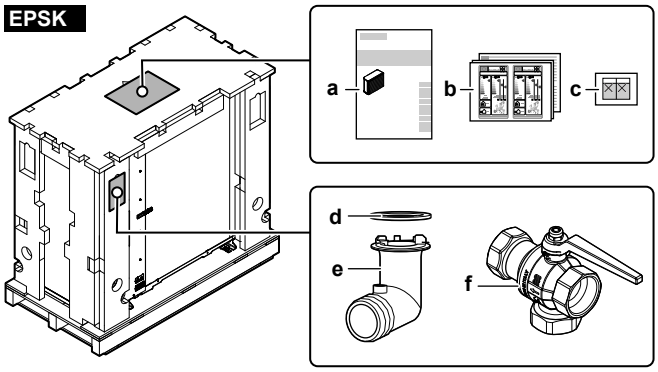
### 3.1.1 Demontaż akcesoriów z urządzenia zewnętrznego

**W przypadku EPSKS04~07A*:**




**a** Instrukcja montażu — Jednostka zewnętrzna
**b** Etykieta energetyczna
**c** Naklejki "NIE wyłączaj wyłącznika"
**d** Uszczelka O-ring króćca odprowadzania skroplin
**e** Króciec odprowadzenia skroplin
**f** Zawór odcinający (ze zintegrowanym filtrem i zaworem zwrotnym)

**W przypadku EPSK06~14A*:**




**a** Instrukcja montażu — Jednostka zewnętrzna
**b** Etykieta energetyczna
**c** Naklejki "NIE wyłączaj wyłącznika"
**d** Uszczelka O-ring króćca odprowadzania skroplin
**e** Króciec odprowadzenia skroplin
**f** Zawór odcinający (ze zintegrowanym filtrem i zaworem zwrotnym)

# 4 Montaż urządzenia

## 4.1 Przygotowanie miejsca montażu

**OSTRZEŻENIE**

Urządzenie należy umieścić w pomieszczeniu, w którym nie występują źródła zapłonu (ani stałe ani działające przez krótki czas) (na przykład: otwarty płomień, działające urządzenie gazowe lub działający grzejnik elektryczny).

**OSTRZEŻENIE**

Urządzenie należy zainstalować w miejscu, w którym nie występują źródła zapłonu (ani stałe ani działające przez krótki czas) (na przykład: otwarty płomień, działające urządzenie gazowe lub działający grzejnik elektryczny).

**UWAGA**

Choć czujniki gazu w jednostce wewnętrznej i zewnętrznej są zaprojektowane do wykrywania wycieków czynnika chłodniczego R290, potrafią również wykrywać różne inne gazy. Aby zapewnić dokładne wykrywanie i zapobiec zakłóceniom (fałszywym alarmom), trzymaj poniższe substancje z dala od urządzenia i nie rozpylać ich na czujnik gazu:

- Klej silikonowy, rozpuszczalniki organiczne, gazy na bazie chloru, metale alkaliczne i inne związki nieorganiczne.
- Związki aromatyczne, takie jak benzen, toluen oraz orto-/para-ksylen.
- Produkty aerozolowe, takie jak dezodoranty, środki owadobójcze i lakiery do włosów (zawierające propelenty, np. gaz płynny i DME).
- Środki czyszczące zawierające wysokie stężenia par rozpuszczalników organicznych (np. metanol, octan etylu).
- Dym papierosowy (w tym składniki dymu i dym bierny).
- Związki fosforu (np. stosowane w środkach ogniochronnych).

**OSTRZEŻENIE**

Montaż, serwisowanie, konserwacja i naprawy muszą być wykonywane zgodnie z instrukcjami firmy Daikin i obowiązującymi przepisami (np. krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji gazowych) WYŁĄCZNIE przez osoby upoważnione.

### 4.1.1 Wymagania co do miejsca montażu urządzenia zewnętrznego

Jednostka zewnętrzna jest przeznaczona wyłącznie do instalacji na zewnątrz i dla następujących temperatur otoczenia:

| | |
|---|---|
| Tryb chłodzenia | 10~43°C |
| Tryb ogrzewania | –28~25°C |
| Produkcja ciepłej wody użytkowej | Do 40°C |

Należy postępować zgodnie z poniższymi wytycznymi:

- Należy wybrać miejsce instalacji z wystarczającą ilością miejsca.
- NIE należy instalować urządzenia w miejscach często wykorzystywanych do różnych prac warsztatowych.
- NIE należy instalować urządzenia w pobliżu dróg lub parkingów, gdzie może zostać uszkodzone przez przejeżdżające pojazdy.
- NIE należy instalować urządzenia w piwnicy.
- NIE należy instalować jednostki w obszarach wrażliwych na hałasy (np. w pobliżu sypialni), aby odgłosy pracy nie sprawiały kłopotu. **Uwaga:** W przypadku prowadzenia pomiarów natężenia dźwięku w rzeczywistych warunkach pracy instalacji, zmierzona wartość może być wyższa niż poziom ciśnienia akustycznego wymieniony w danych technicznych w punkcie Spektrum dźwięku ze względu na hałas otoczenia oraz odbicia.
- NIE należy instalować urządzenia w miejscach, w których w atmosferze może występować mgła, aerozol lub opary oleju mineralnego. Elementy plastikowe mogą ulec uszkodzeniu i odłamać się lub spowodować wyciek wody.

**Wskazówki dotyczące odstępów.** Istnieją dwa zestawy wskazówek dotyczących odstępów:

- **Przestrzeń serwisowa:** Patrz **Rysunek 1** na początku niniejszej instrukcji. Legenda:

| | |
|---|---|
| **Informacje ogólne** | Wiele jednostek zewnętrznych można zainstalować obok siebie w rzędach, zgodnie z rysunkiem:<br>▪  (obok siebie)<br>▪  (przodem do siebie / tyłem do siebie)<br>Jednak inne urządzenia mogą być instalowane w strefie ochronnej jednostki tylko wtedy, gdy są tego samego typu (patrz "strefa ochronna"). |
| **A, C** | Przeszkody po prawej i lewej stronie (ściany/przegrody) |
| **B** | Przeszkoda po stronie wlotu powietrza (ściana/przegroda) |
| **D** | Przeszkoda po stronie wylotu powietrza (ściana/przegroda) |
| **E** | Przeszkoda od góry (dach) |
| **a,b,c,d,e** | Minimalna przestrzeń serwisowa pomiędzy jednostką i przeszkodami A, B, C, D i E |
| $e_B$ | Maksymalna przestrzeń pomiędzy jednostką a krawędzią przeszkody E w kierunku przeszkody B |
| $e_D$ | Maksymalna przestrzeń pomiędzy jednostką a krawędzią przeszkody E w kierunku przeszkody D |
| $H_U$ | Wysokość jednostki włącznie z konstrukcją montażową |
| $H_B$,$H_D$ | Wysokość przeszkód B i D |
| ✕ | Niedozwolone |

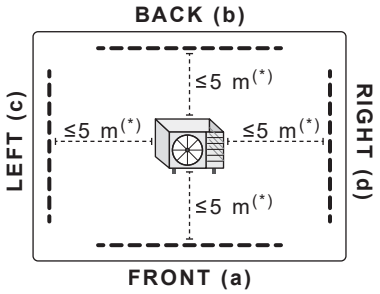
- **Strefa ochronna:** Patrz **Rysunek 2** i **Rysunek 3** na początku niniejszej instrukcji. Legenda:

| | |
|---|---|
| **Informacje ogólne** | Jednostka zewnętrzna zawiera czynnik chłodniczy R290, który należy do "klasy bezpieczeństwa A3" zdefiniowanej w normie ISO817 i stosowanej w normie EN378. Oznacza to, że należy spełnić dodatkowe wymagania dotyczące miejsca instalacji (= "strefa ochronna"), aby zapewnić bezpieczeństwo w mało prawdopodobnym przypadku wycieku czynnika chłodniczego.<br>**Wymagania dotyczące strefy ochronnej:**<br>▪ Brak otworów do obszarów mieszkalnych budynku. **Przykład:** otwierane okna, drzwi, otwory wentylacyjne lub wejścia do piwnic.<br>▪ Brak źródeł zapłonu (ani stałych ani działających przez krótki czas). **Przykład:**<br>  ▪ Otwarty płomień<br>  ▪ Instalacje elektryczne, gniazdka, lampy, włączniki światła<br>  ▪ Przyłącza elektryczne budynku<br>  ▪ Narzędzia powodujące iskrzenie<br>  ▪ Przedmioty o wysokiej temperaturze powierzchni (>360°C dla R290)<br>▪ Strefa ochronna NIE może rozciągać się na sąsiednie budynki lub obszary ruchu publicznego.<br>▪ Inne urządzenia mogą być instalowane w strefie ochronnej jednostki tylko wtedy, gdy są tego samego typu (np. EPSK(S)). W związku z tym urządzenia innego typu, wykorzystujące inny czynnik chłodniczy lub pochodzące od innego producenta NIE mogą znajdować się w strefie ochronnej jednostki. Łączna strefa ochronna wszystkich jednostek jest sumą wszystkich indywidualnych stref ochronnych.<br>**NIE wymagane dla strefy ochronnej:**<br>▪ Całkowicie otwarta przestrzeń przed jednostką. |
| **1a / 1b** | Strefa ochronna przed budynkiem:<br>▪ **1a**: na podłożu<br>▪ **1b**: na podeście |
| **2a / 2b** | Strefa ochronna w przypadku montażu w prawym narożniku:<br>▪ **2a**: na podłożu<br>▪ **2b**: na podeście |
| **3a / 3b** | Strefa ochronna w przypadku montażu w lewym narożniku:<br>▪ **3a**: na podłożu<br>▪ **3b**: na podeście |
| **4** | Strefa ochronna w przypadku montażu na dachu.<br>**Dodatkowe wymagania:** Brak otworów wentylacyjnych lub świetlików w strefie ochronnej. |

### 4.1.2 Narażenie na wiatr

Wydajność pompy ciepła typu powietrze-woda zależy od warunków otoczenia. W szczególności narażenie na wiatr powoduje spadek mocy i wydajności. Dlatego:

- Należy tak zainstalować jednostkę zewnętrzną, aby wlot i wylot powietrza były ustawione prostopadle do głównego kierunku wiatru.
- W zależności od warunków instalacji (narażone strony): jeśli nie można zapobiec narażeniu na wiatr, należy zastosować środki ochronne (nabyte we własnym zakresie lub w postaci opcjonalnych zestawów osłon przeciwwiatrowych), zgodnie z opisem w poniższej tabeli:




**a** Przód
**b** Wstecz
**c** Lewa strona
**d** Prawa strona
**(*)** Odległość między urządzeniem a przeszkodą można zwiększyć maksymalnie do 5× wysokości przeszkody. Jeśli odległość między przeszkodą a urządzeniem jest zbyt duża, nie będzie ona skutecznie blokować wiatru.

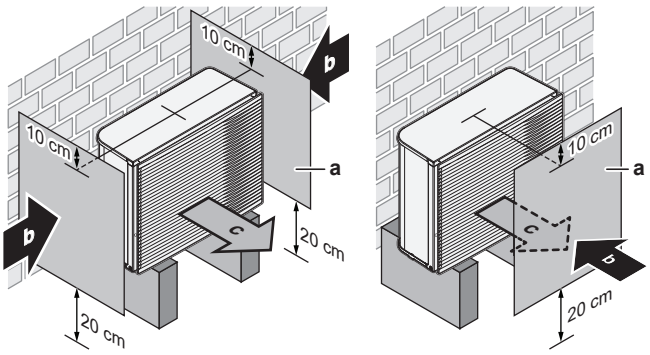
| | Narażony przód i tył (otwarta przestrzeń) | Narażony przód | Narażony tył | Narażona lewa strona | Narażona prawa strona |
|---|---|---|---|---|---|
| **Wpływ narażenia na wiatr**[a] | ▪ Wydłużenie czasu odszraniania i zwiększenie zużycia energii<br>▪ Dodatkowe zużycie energii elektrycznej<br>▪ Obniżony komfort[b][c] | | | | Środki ochronne nie są potrzebne. |
| **Zalecenie dotyczące przeszkody/osłony przeciwwiatrowej (nie należy do wyposażenia)** | Zamontować przegrody, aby osłonić narażone strony.<br>Wymiary:<br>▪ Odległość do urządzenia: zawsze należy przestrzegać minimalnej przestrzeni montażowej.<br>▪ Wysokość przegrody = wysokość urządzenia (wraz z nóżkami) + 10 cm<br>▪ Należy uwzględnić szczelinę 20 cm od podłoża do dolnej krawędzi przegrody, aby zapewnić odpowiednią cyrkulację świeżego powietrza. Przegroda i dolna część wymiennika ciepła powinny na siebie zachodzić.<br>Dwa przykładowe rozwiązania ochrony przed wiatrem na miejscu przedstawiono poniżej tej tabeli. | | | | |
| **Opcjonalne zestawy osłon przeciwwiatrowych**[b] | EKFWINDFE<br>EKFWINDFI<br>EKWINDB1 | EKFWINDFE<br>EKFWINDFI | EKWINDB1 | — | |

[a] Rzeczywisty wpływ zależy od prędkości wiatru i czasu narażenia na wiatr.

[b] Firma Daikin opracowała specjalistyczne oprogramowanie doboru, które uwzględnia współczynnik wpływu wiatru, aby ułatwić wybór i potwierdzenie odpowiedniej kombinacji produktów (pokazując zakres opcji z ochroną przed wiatrem i bez niej). Ponieważ ten czynnik jest istotny, zdecydowanie zalecamy korzystanie z oprogramowania doboru firmy Daikin przy każdej instalacji. Patrz Heating Solutions Navigator (dostępne na https://professional.standbyme.daikin.eu; jeśli nie masz dostępu, skontaktuj się ze sprzedawcą).

[c] Jeśli nie przewidziano ochrony przed wiatrem, możesz użyć ustawienia [5.33] `Kompensacja energii odszraniania` (patrz przewodnik referencyjny konfiguracji), aby skompensować utratę energii grzewczej podczas odszraniania, wykorzystując połączenie odzysku ciepła z pompy ciepła i wsparcia grzałki BUH. **Uwaga:** Spowoduje to dodatkowe zużycie energii.

Dwa możliwe przykłady działań na miejscu w celu ochrony przed wiatrem to:




**a** Przegroda
**b** Dominujący kierunek wiatru
**c** Wylot powietrza

**Opcjonalne zestawy osłon przeciwwiatrowych**

Jeśli nie można zapobiec narażeniu na wiatr, można zastosować następujące opcjonalne zestawy osłon przeciwwiatrowych:
- EKWINDB1: Tył
- EKFWINDFI: Przód – wewnętrzne
- EKFWINDFE: Przód – zewnętrzne

Możliwe kombinacje osłon przeciwwiatrowych i jednostki zewnętrznej:

| Osłony przeciwwiatrowe | Jednostka zewnętrzna | | |
|---|---|---|---|
| | EPSKS04~07A* | EPSK06~10A* | EPSK12+14A* |
| **EKWINDB1** | — | O | O |
| **EKFWINDFI** | — | O | O |
| **EKFWINDFE** | — | O | O |
| **EKWINDB1 + EKFWINDFI** | — | O | O |
| **EKWINDB1 + EKFWINDFE** | — | O | O |
| **EKFWINDFI + EKFWINDFE** | — | — | — |

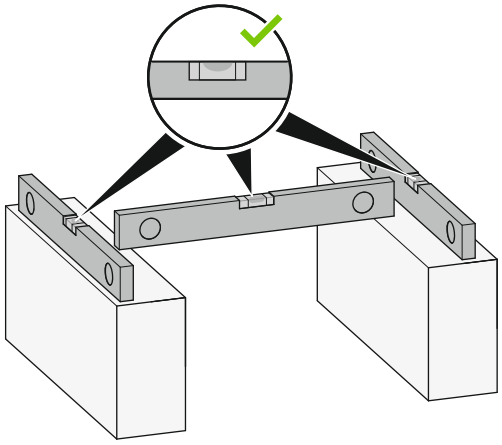
Aby uzyskać instrukcje montażu, patrz instrukcja montażu osłon przeciwwiatrowych.

## 4.2 Montaż urządzenia zewnętrznego

### 4.2.1 Przygotowanie konstrukcji montażowej

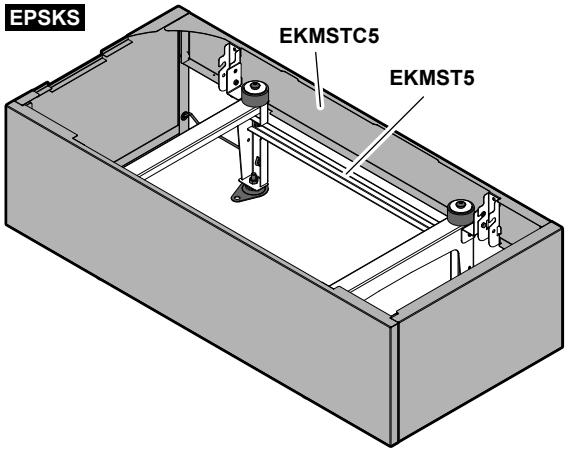
**UWAGA**

**Poziom.** Należy upewnić się, że urządzenie jest wypoziomowane we wszystkich kierunkach. Zalecane:



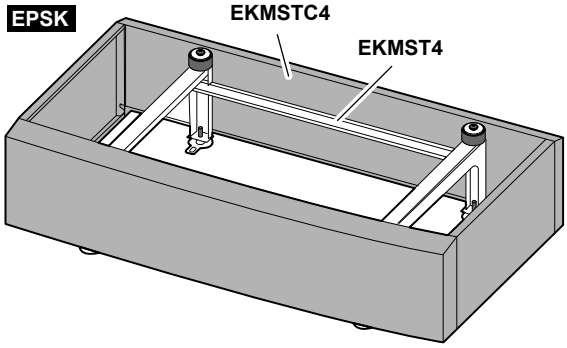
**INFORMACJA**

**W przypadku EPSKS04~07A***: Możesz użyć zestawów opcjonalnych EKMST5 (podstawa montażowa) + EKMSTC5 (osłona podstawy montażowej). Wskazówki dotyczące montażu zawiera instrukcja montażu podstawy montażowej i osłony podstawy montażowej.

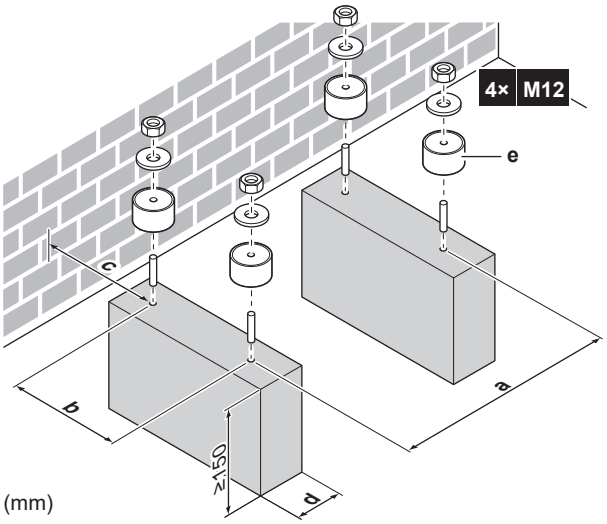



**INFORMACJA**

**W przypadku EPSK06~14A***: Możesz użyć zestawów opcjonalnych EKMST4 (podstawa montażowa) + EKMSTC4 (osłona podstawy montażowej). Wskazówki dotyczące montażu zawiera instrukcja montażu podstawy montażowej i osłony podstawy montażowej.




Należy użyć 4 zestawów śrub kotwowych M12, nakrętek, podkładek i gumowych podkładek zapobiegających wibracjom. Należy zapewnić przynajmniej 150 mm wolnego miejsca pod jednostką. Ponadto należy upewnić się, że jednostka ustawiona jest przynajmniej 100 mm nad maksymalnym przewidywanym poziomem śniegu.

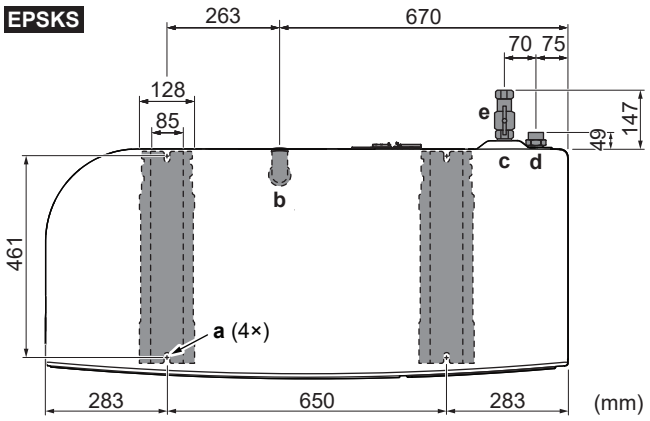



(mm)

| | EPSKS04~07A* | EPSK06~14A* |
|---|---|---|
| a | 650 | 830 |
| b | 461 | 619 |
| c | ≥323 | ≥300 |
| d | Należy pamiętać, aby nie zakrywać otworu odpływowego w dolnej płycie urządzenia. | |
| e | Gumowa podkładka zapobiegająca wibracjom | |

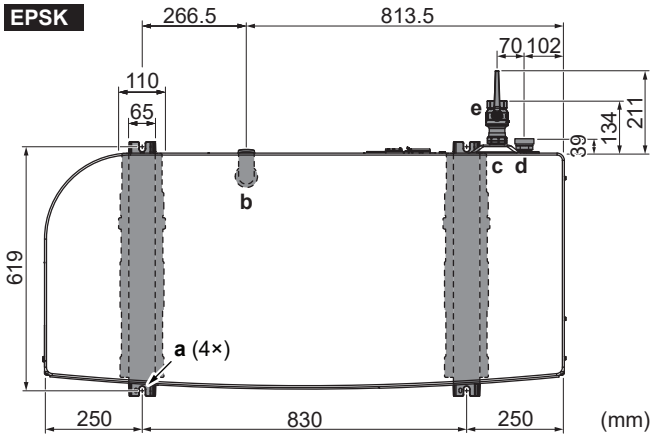
Przy projektowaniu konstrukcji montażowej należy wziąć pod uwagę położenie przewodów wodnych (patrz także: "5.1.1 Podłączenie rur wodnych" [▸ 14]) i odpływu (patrz także: "4.2.3 Przygotowanie odprowadzania skroplin" [▸ 12]).

**W przypadku EPSKS04~07A*:**




- **a** Punkt zaczepienia
- **b** Otwór odpływowy + korek spustowy (dostarczane jako akcesoria)
- **c** WLOT wody
- **d** WYLOT wody
- **e** Zawór odcinający ze zintegrowanym filtrem i zaworem zwrotnym (dostarczane jako wyposażenie dodatkowe)

**W przypadku EPSK06~14A*:**




- **a** Punkt zaczepienia
- **b** Otwór odpływowy + korek spustowy (dostarczane jako akcesoria)
- **c** WLOT wody
- **d** WYLOT wody
- **e** Zawór odcinający ze zintegrowanym filtrem i zaworem zwrotnym (dostarczane jako wyposażenie dodatkowe)

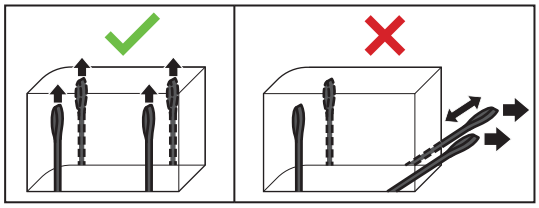
## 4.2.2 Montaż jednostki zewnętrznej

**PRZESTROGA**

Aby uniknąć obrażeń, NIE NALEŻY dotykać wlotów powietrza ani żeber aluminiowych jednostki.

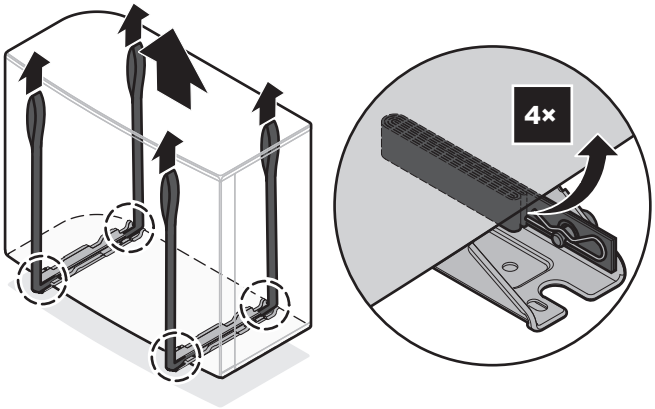
**UWAGA**

NIE ciągnąć urządzenia za pasy z boku.

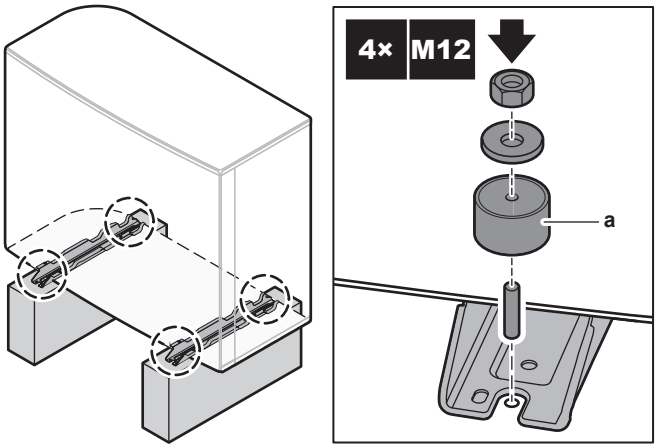


1 Jednostkę należy przenieść przy użyciu zawiesi i umieścić na konstrukcji montażowej.



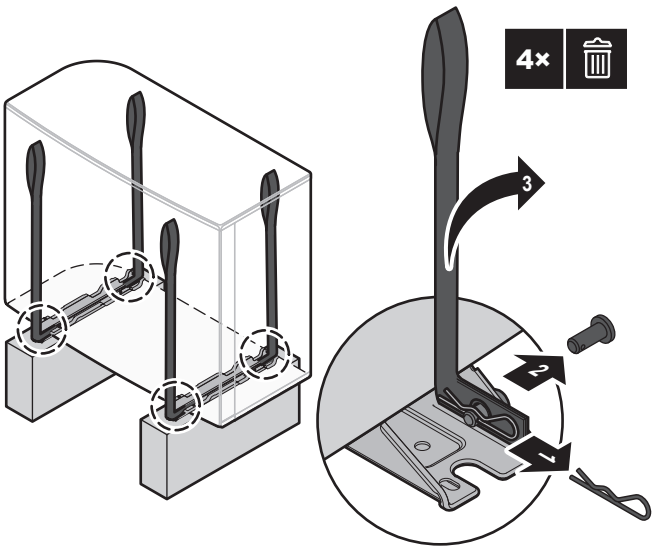




2 Jednostkę należy przymocować do konstrukcji montażowej.




**a** Gumowa podkładka zapobiegająca wibracjom (nie należy do wyposażenia)

3 Usunąć pasy (+ zawleczki + sworznie) i zutylizować je.




### 4.2.3 Przygotowanie odprowadzania skroplin

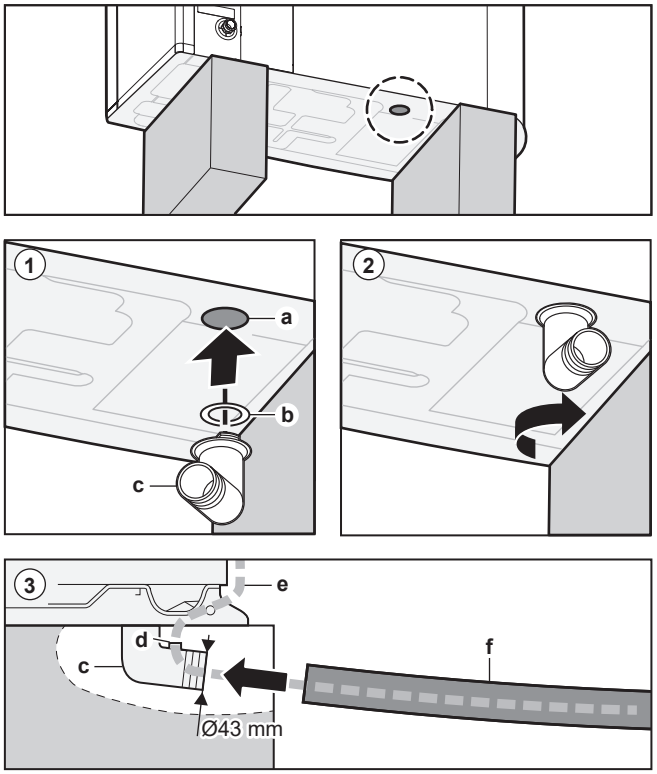
Należy upewnić się, że skroplona woda będzie prawidłowo odprowadzana.

**UWAGA**

Jeśli jednostka jest zainstalowana w chłodnym klimacie, należy zastosować odpowiednie środki, aby odprowadzana skroplona woda NIE ZAMARZAŁA. Zaleca się stosowanie do poniższych wytycznych:

- Zaizolować wąż spustowy.
- Zainstalować grzałkę rurki spustowej (nie należy do wyposażenia). Informacje na temat podłączania grzałki rurki spustowej zawiera sekcja "6.4.1 Podłączanie okablowania elektrycznego do jednostki zewnętrznej" [▶ 17].

Do odprowadzenia skroplin należy użyć korka spustowego (z uszczelką O-ring) i węża.




**a** Otwór odpływowy
**b** Uszczelka O-ring (dostarczana jako akcesorium)
**c** Korek spustowy (dostarczany jako akcesorium)
**d** Otwór na grzałkę rurki spustowej

**e** Grzałka rurki spustowej (opcjonalna)
**f** Wąż (nie należy do wyposażenia)

**UWAGA**

**Uszczelka O-ring.** Aby zapobiec wyciekom należy upewnić się, że uszczelka O-ring jest prawidłowo zainstalowana.

Aby uzyskać więcej informacji, patrz przewodnik odniesienia dla instalatora.

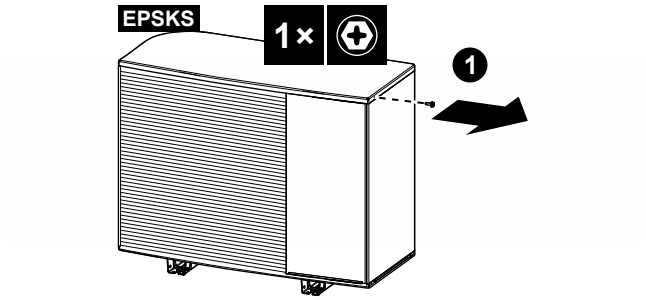
## 4.3 Otwieranie i zamykanie kanału

### 4.3.1 Otwieranie jednostki zewnętrznej (EPSKS)

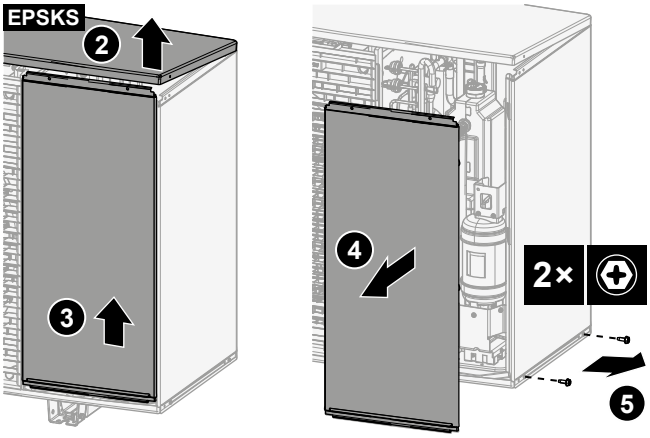
**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**

**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ ODMROŻENIA**

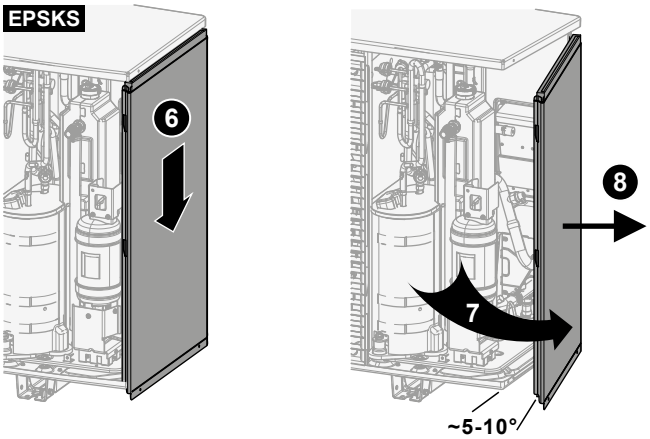
**1** Odkręć śrubę górnej płyty.




**2** Unieś nieco górną płytę, po czym wysuń i wyjmij płytę przednią. Odkręć śruby bocznej płyty




**3** Wysuń i zdejmij boczną płytę.

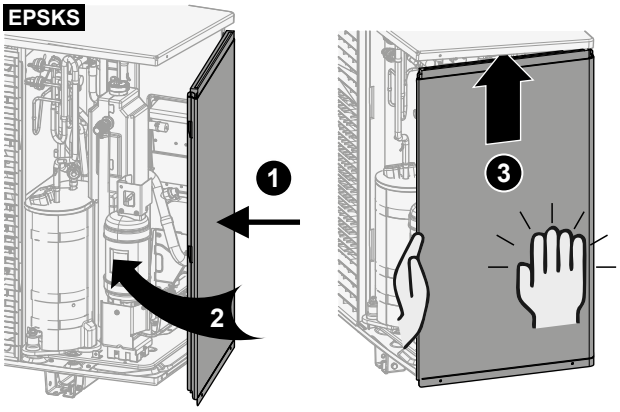



### 4.3.2 Zamykanie jednostki zewnętrznej (EPSKS)

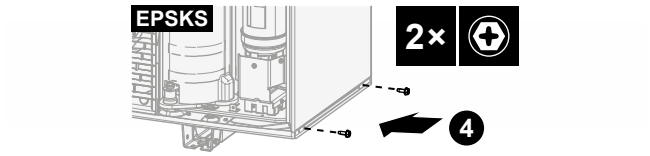
**UWAGA**

Podczas zamykania pokrywy jednostki zewnętrznej należy upewnić się, że moment dokręcania NIE przekracza 4,1 N•m.

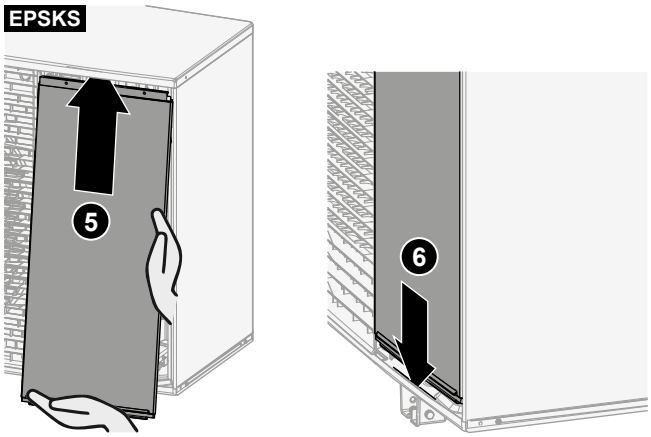
**1** Wsuń boczną płytę.



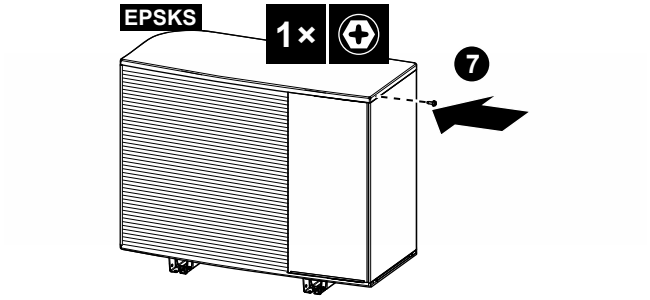

**2** Przykręć śruby bocznej płyty.




**3** Wsuń przednią płytę i zamknij górną płytę.



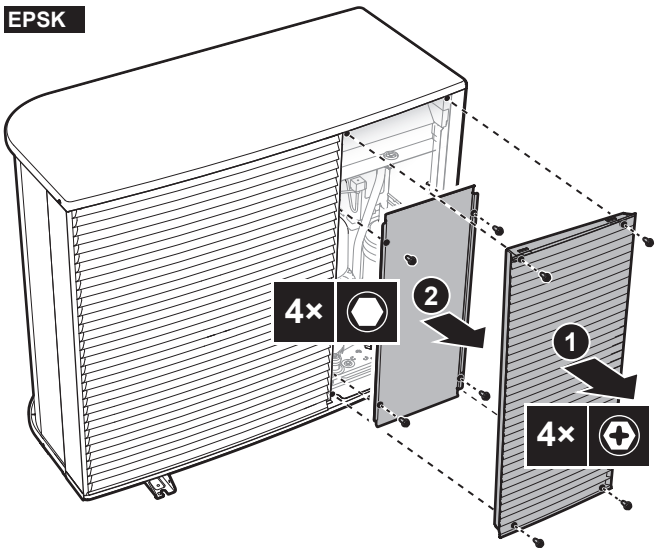

**4** Dokręć śrubę górnej płyty.




### 4.3.3 Otwieranie jednostki zewnętrznej (EPSK)

**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**

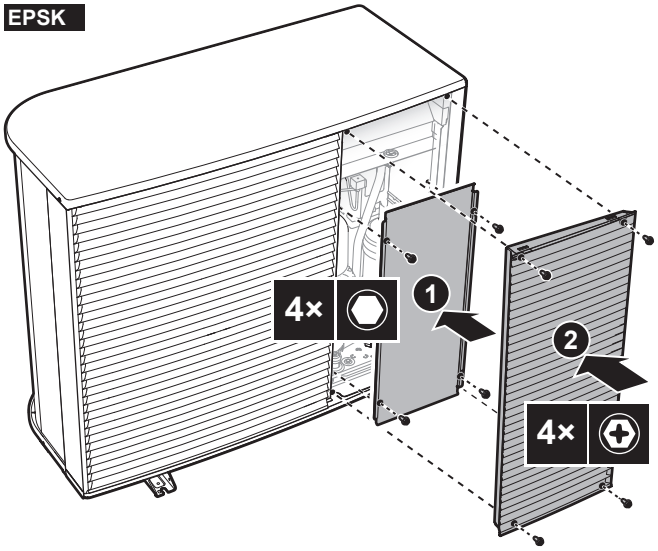
**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ ODMROŻENIA**




### 4.3.4 Zamykanie jednostki zewnętrznej (EPSK)

**UWAGA**

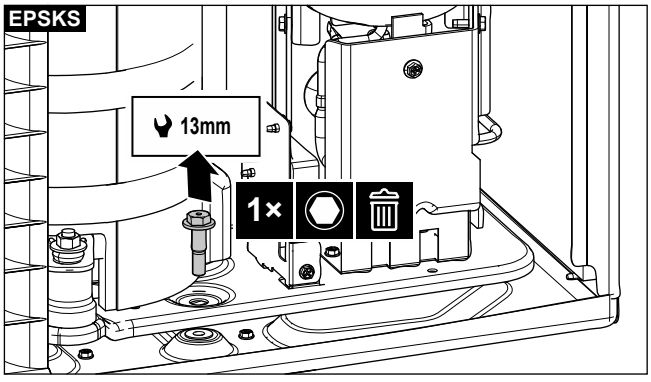
Podczas zamykania pokrywy jednostki zewnętrznej należy upewnić się, że moment dokręcania NIE przekracza 4,1 N•m.



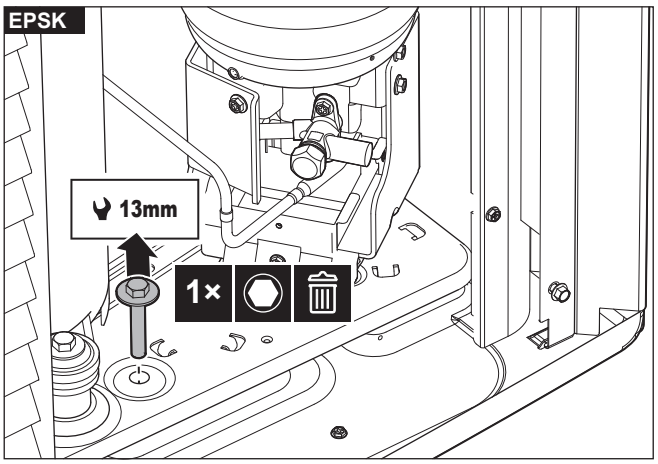

## 4.4 Usuwanie śruby transportowej (+ podkładki)

Śruba transportowa (+ podkładka) chroni urządzenie podczas transportu. W czasie montażu należy ją usunąć (i zutylizować).

**W przypadku EPSKS04~07A*:**




**W przypadku EPSK06~14A*:**




# 5 Montaż przewodów rurowych

## 5.1 Podłączanie rur wodnych

### 5.1.1 Podłączenie rur wodnych

**UWAGA**

NIE używać nadmiernej siły podczas podłączania przewodów zewnętrznych oraz dopilnować, aby zostały prawidłowo wyrównane. Odkształcone przewody mogą być przyczyną wadliwego działania urządzenia.

**UWAGA**

Informacja o zaworze odcinającym ze zintegrowanym filtrem i zaworem zwrotnym (dostarczanym jako wyposażenie dodatkowe):

- Instalacja zaworu na wlocie wody jest obowiązkowa.
- Należy zwrócić uwagę na kierunek przepływu zaworu.

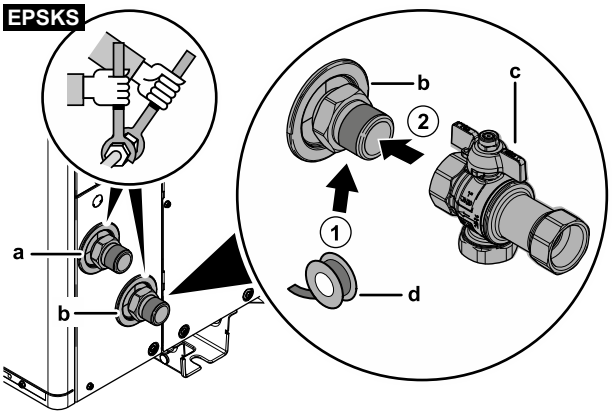
**UWAGA**

Zainstaluj zawory odpowietrzające na wszystkich wysoko położonych punktach lokalnych.

Jeśli odpowietrzanie nie zostanie wykonane prawidłowo przez te wysoko położone punkty, a w systemie / przewodach zewnętrznych znajdują się zanieczyszczenia (tj. osady i mikroorganizmy tworzące biofilm i gazy), może to doprowadzić do niezamierzonego uruchomienia czujnika gazu w jednostce wewnętrznej lub zewnętrznej. Generuje to błąd A0-02 (błąd jednostki wewnętrznej) lub E0-06 (błąd jednostki zewnętrznej) i automatycznie wyłącza jednostkę. Błędy A0-02 i E0-06 mogą zostać skasowane tylko przez przeszkolonych instalatorów z wymaganymi kompetencjami, ponieważ procedura obejmuje wygenerowanie Digital Key.

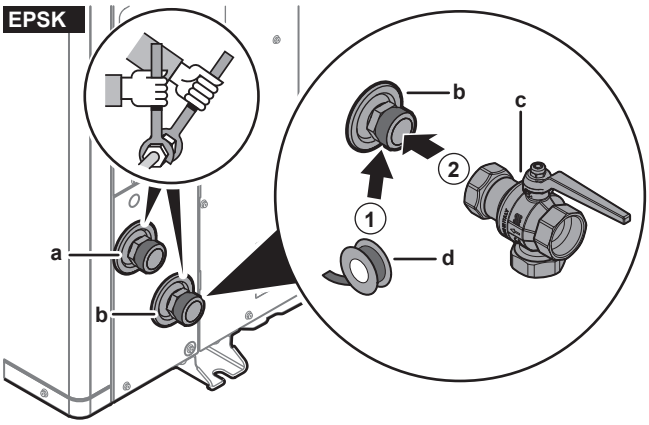
1 Podłącz uszczelki O-ring i zawór odcinający do wlotu wody jednostki zewnętrznej. Należy zwrócić uwagę na kierunek przepływu. Zalecamy użycie 2 kluczy do podłączania przewodów wodnych.

**W przypadku EPSKS04~07A*:**




**a** WYLOT wody (połączenie śrubowe, męskie, 1")
**b** WLOT wody (połączenie śrubowe, męskie, 1")
**c** Zawór odcinający ze zintegrowanym filtrem i zaworem zwrotnym (dostarczany jako wyposażenie dodatkowe) (połączenia śrubowe, żeńskie 1" – żeńskie 1")
**d** Uszczelniacz do gwintów (nie należy do wyposażenia)

**W przypadku EPSK06~14A*:**




**a** WYLOT wody (połączenie śrubowe, męskie, 1 1/4")
**b** WLOT wody (połączenie śrubowe, męskie, 1 1/4")
**c** Zawór odcinający ze zintegrowanym filtrem i zaworem zwrotnym (dostarczany jako wyposażenie dodatkowe) (połączenia śrubowe, żeńskie 1 1/4" – żeńskie 1 1/4")
**d** Uszczelniacz do gwintów (nie należy do wyposażenia)

2 Podłącz przewody zewnętrzne do zaworu odcinającego.

3 Podłącz przewody zewnętrzne do wylotu wody jednostki zewnętrznej.

### 5.1.2 Napełnianie obiegu wodnego

Patrz instrukcja montażu jednostki wewnętrznej lub przewodnik odniesienia dla instalatora.

### 5.1.3 Ochrona obiegu wody przed zamarzaniem

#### O zabezpieczeniu przed zamarzaniem

Mróz może doprowadzić do uszkodzenia systemu. Aby zapobiec zamarzaniu elementów hydraulicznych, urządzenie posiada następujące zabezpieczenia:

- Oprogramowanie jest wyposażone w specjalne funkcje ochrony przed mrozem, takie jak zapobieganie zamarzaniu rur z wodą, które obejmują uruchomienie pompy w przypadku wystąpienia niskich temperatur. Jednak w przypadku awarii zasilania funkcje te nie będą gwarantowały ochrony.
- Jednostka zewnętrzna jest wyposażona w dwa zamontowane fabrycznie zawory chroniące przed zamarzaniem. Zawory chroniące przed zamarzaniem spuszczają wodę z jednostki zewnętrznej, zanim zamarznie i uszkodzi urządzenie. Zapobiega to wyciekom czynnika R290 w jednostce zewnętrznej. **Uwaga:** Fabrycznie zamontowane zawory chroniące przed zamarzaniem są przeznaczone do ochrony jednostki zewnętrznej, a nie przewodów rurowych.

Aby zapewnić ochronę przewodów rurowych, należy zainstalować **dodatkowe zawory chroniące przed zamarzaniem** we wszystkich najniżej położonych punktach przewodów rurowych. Montowane na miejscu zawory chroniące przed zamarzaniem należy zaizolować w podobny sposób, jak rury wodne, ale NIE izolować wlotu ani wylotu (uwalniania) tych zaworów.

Opcjonalnie można zainstalować **zawory normalnie zamknięte** (umieszczone w pomieszczeniu w pobliżu przepustów rurowych). Zawory te mogą uniemożliwiać spuszczenie całej wody z przewodów wewnętrznych po otwarciu zaworów chroniących przed zamarzaniem. **Uwaga:** Normalnie zamknięty zawór odcinający dostarczany jako wyposażenie dodatkowe z jednostką wewnętrzną, który należy obowiązkowo zainstalować na jednostce wewnętrznej ze względów bezpieczeństwa (zabezpieczenie przed wyciekiem na wlocie), NIE zapobiega opróżnianiu przewodów wewnętrznych, gdy zawory chroniące przed zamarzaniem są otwarte. W tym celu potrzebne są dodatkowe zawory normalnie zamknięte (opcjonalne).

Aby uzyskać więcej informacji, patrz przewodnik odniesienia dla instalatora.

**UWAGA**

Jeśli zamontowano zawory chroniące przed zamarzaniem, należy ustawić minimalną nastawę chłodzenia (domyślnie=7°C) co najmniej o 2°C wyższą niż maksymalna temperatura otwarcia zaworów chroniących przed zamarzaniem (temperatura otwarcia zamontowanych fabrycznie zaworów chroniących przed zamarzaniem wynosi 3°C ±1).

W przypadku ustawienia minimalnej nastawy chłodzenia niższej niż wartość bezpieczna (tj. maksymalna temperatura otwarcia zaworów chroniących przed zamarzaniem + 2°C), istnieje ryzyko, że zawory chroniące przed zamarzaniem otworzą się podczas chłodzenia do minimalnej nastawy.

**OSTRZEŻENIE**

ZABRANIA SIĘ dodawania do wody roztworów zapobiegających zamarzaniu (np. glikolu).

### 5.1.4 Izolacja rur wodnych

Wszystkie rury w całym obiegu wodnym MUSZĄ być zaizolowane w celu uniknięcia kondensacji w czasie chłodzenia i spadku wydajności chłodniczej i grzewczej.

**Izolacja instalacji wodociągowej poprowadzonej na zewnątrz**

**UWAGA**

**Instalacja wodociągowa poprowadzona na zewnątrz.** Upewnij się, że instalacja wodociągowa poprowadzona na zewnątrz została zaizolowana zgodnie z instrukcją ochrony przed zagrożeniami.

W przypadku przewodów na zewnątrz, jako minimum zaleca się użycie grubości izolacji zgodnie z poniższą tabelą (z λ=0,039 W/(mK)).

| Długość przewodów rurowych (m) | Minimalna grubość izolacji (mm) |
|---|---|
| <30 | 32 |
| 30~40 | 40 |
| 40~50 | 50 |

W pozostałych przypadkach minimalną grubość izolacji można określić za pomocą narzędzia Hydronic Piping Calculation.

Narzędzie Hydronic Piping Calculation oblicza także maksymalną długość hydronicznych przewodów rurowych między jednostką wewnętrzną i jednostką zewnętrzną na podstawie spadku ciśnienia emitera lub odwrotnie.

Narzędzie Hydronic Piping Calculation jest częścią zestawu Heating Solutions Navigator, który jest dostępny na stronie https://professional.standbyme.daikin.eu.

Skontaktuj się ze sprzedawcą, jeśli nie masz dostępu do zestawu Heating Solutions Navigator.

To zalecenie zapewnia dobrą pracę urządzenia, choć należy przestrzegać przepisów lokalnych, które mogą być inne.

# 6 Instalacja elektryczna

**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**

**OSTRZEŻENIE**

Jako przewody zasilające ZAWSZE należy używać przewodów wielożyłowych.

**OSTRZEŻENIE**

Jeśli przewód sieciowy jest uszkodzony, MUSI zostać wymieniony przez producenta, przedstawiciela jego serwisu lub osobę o podobnych kwalifikacjach, aby uniknąć zagrożenia.

**OSTRZEŻENIE**

NIE należy przedłużać przewodu zasilającego ani połączeniowego za pomocą złączy przewodów, zacisków, przewodów z naprawioną izolacją, przedłużaczy.

Mogą one doprowadzić do przegrzania, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.

**PRZESTROGA**

NIE wpychać do jednostki ani nie układać w niej niewykorzystanych odcinków przewodów.

**UWAGA**

Odległość pomiędzy przewodami wysokiego i niskiego napięcia powinna wynosić przynajmniej 50 mm.

## 6.1 Informacje na temat zgodności elektrycznej

**Tylko w przypadku EPSKS04~07A▲V3▼ i EPSK06~10A▲V3▼**

Sprzęt zgodny z normą EN/IEC 61000-3-12 (Europejska/ Międzynarodowa Norma Techniczna nakłada ograniczenia odnośnie prądów harmonicznych wytwarzanych przez sprzęt podłączony do układów niskonapięciowych publicznej sieci elektroenergetycznej o prądzie wejściowym >16 A i ≤75 A na fazę).

## 6.2 Specyfikacja standardowych elementów elektrycznych

**UWAGA**

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

| Element | | V3 | | | | W1 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | EPSKS04A* | EPSKS06A* | EPSKS07A* | EPSK06~10A* | EPSK08+10A* | EPSK12+14A* |
| Zasilanie: | | | | | | | |
| | Prąd znamionowy | 13 A | 15,2 A | 21,4 A | 24,2 A | 10,9 A | 15 A |
| | Napięcie | 220-240 V | | | | 380-415 V | |
| | Faza | 1~ | | | | 3N~ | |
| | Częstotliwość | 50 Hz | | | | | |
| | Rozmiar przewodu | MUSZĄ być zgodne z krajowymi przepisami dotyczącymi okablowania.<br>Przekrój przewodu zależy od prądu, ale nie może być mniejszy niż 2,5 mm² | | | | | |
| | | Kabel 3-żyłowy | | | | Kabel 5-żyłowy | |
| Kabel połączeniowy (jednostka wewnętrzna ↔ jednostka zewnętrzna) | | | | | | | |
| | Napięcie | 220-240 V | | | | | |
| | Rozmiar przewodu | Stosować tylko przewód zharmonizowany z podwójną izolacją, przeznaczony do danego napięcia.<br>Kabel 4-żyłowy<br>Minimum 1,5 mm² | | | | | |
| (Opcjonalnie) Kabel grzałki rurki spustowej | | Należy spełnić poniższe wymagania:<br>Kabel 3-żyłowy<br>0,75 mm²<br>MUSI być podwójnie izolowany.<br>Maksymalna dopuszczalna moc grzałki rurki spustowej = 115 W (0,5 A).<br>Grzałka rurki spustowej MUSI być odpowiednia dla R290 (w wykonaniu przeciwwybuchowym).<br>Grzałka rurki spustowej jest zasilana tylko podczas odszraniania i pozostaje WŁĄCZONA przez kilka dodatkowych minut po zakończeniu odszraniania. | | | | | |
| Zalecany bezpiecznik zewnętrzny | | 16 A, krzywa C | | 25 A, krzywa C | | 16 A, krzywa C | |
| Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem / wyłącznik różnicowo-prądowy | | W linii zasilania ZAWSZE należy zainstalować wyłącznik różnicowo-prądowy (RCD) zgodny z krajowymi przepisami dotyczącymi okablowania. MUSI to być wyłącznik różnicowo-prądowy 30 mA o natychmiastowym działaniu, chyba że krajowe przepisy dotyczące okablowania stanowią inaczej. | | | | | |

## 6.3 Wytyczne dotyczące podłączania przewodów elektrycznych

**Momenty dokręcania**

Jednostka zewnętrzna:

| Element | Moment dokręcający (N•m) |
|---|---|
| X1M (M5) | 2,45 ±10% |
| X2M (M3,5) | 0,88 ±10% |
| M4 (uziemienie) | 1,31 ±10% |

## 6.4 Podłączanie do jednostki zewnętrznej

| Element | Opis |
|---|---|
| Zasilanie | Patrz "6.4.1 Podłączanie okablowania elektrycznego do jednostki zewnętrznej" [▶ 17]. |
| Kable połączeniowe | |
| (Opcjonalnie) Grzałka rurki spustowej | |
| Naklejki "NIE wyłączaj wyłącznika" | Patrz "6.4.2 Umieszczanie naklejek "NIE wyłączać wyłącznika"" [▶ 19]. |
| Termistor powietrza | Patrz "6.4.3 Zmiana położenia termistora powietrza w jednostce zewnętrznej" [▶ 19]. |

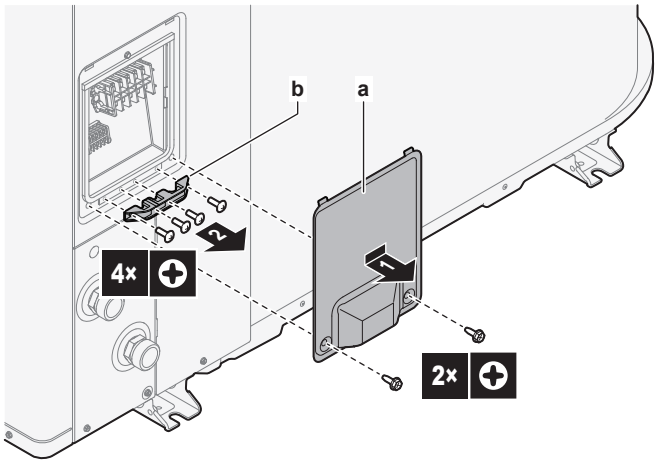
### 6.4.1 Podłączanie okablowania elektrycznego do jednostki zewnętrznej

**OSTRZEŻENIE**

NIE należy przedłużać przewodu zasilającego ani połączeniowego za pomocą złączy przewodów, zacisków, przewodów z naprawioną izolacją, przedłużaczy.

Mogą one doprowadzić do przegrzania, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.

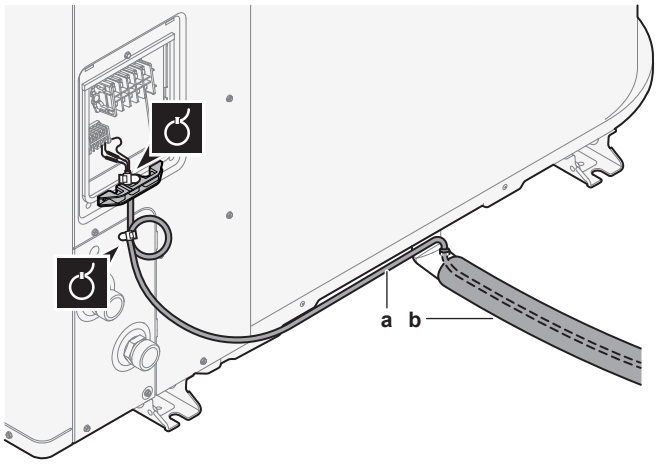
**1** Zdejmij pokrywę i opaskę do przewodów.




**a** Pokrywa
**b** Opaska do przewodów

**2** Podłącz okablowanie (patrz przegląd okablowania poniżej):

- Zasilanie (1N~ lub 3N~).
- Kabel połączeniowy (jednostka wewnętrzna ↔ jednostka zewnętrzna)
- (Opcjonalnie) Grzałka rurki spustowej. Związ nadmiar kabla opaską do kabli. Nie dopuść do kontaktu kabla z wężownicą wymiennika ciepła i nóżką urządzenia, ponieważ może to uszkodzić kabel.

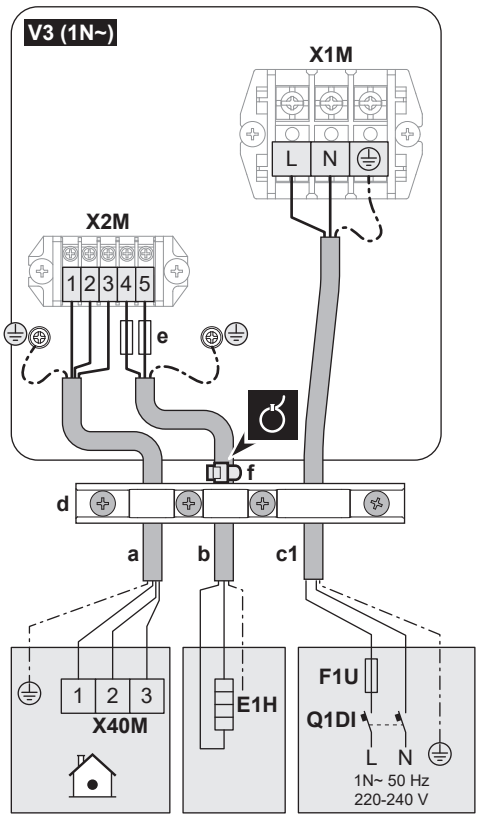



**a** Kabel grzałki rurki spustowej
**b** Rurka spustowa

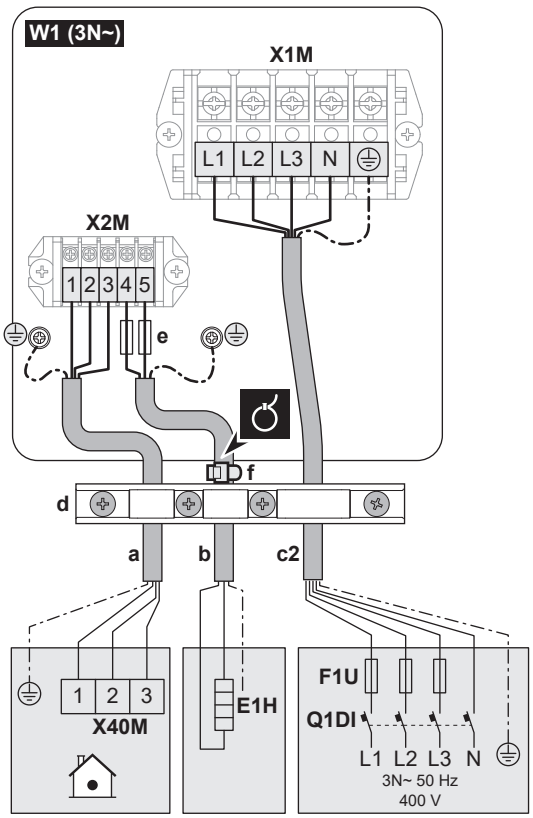
**3** Ponownie zamocuj opaskę do przewodów i pokrywę.

- Sprawdź, czy przewody NIE rozłączają się, lekko je pociągając.
- Starannie zamocuj opaskę do przewodów, aby uniknąć zewnętrznych naprężeń na zaciskach przewodów.

**Przegląd okablowania: modele V3 (1N~)**




**Przegląd okablowania: modele W1 (3N~)**




**Legenda przeglądów okablowania**

(patrz również "6.2 Specyfikacja standardowych elementów elektrycznych" [▸ 17])

| | |
|---|---|
| **a** | Kabel połączeniowy (jednostka wewnętrzna↔jednostka zewnętrzna) |
| **b** | (Opcjonalnie) Kabel grzałki rurki spustowej |

| | |
|---|---|
| **c1** | Kabel zasilający w przypadku modeli V3 (1N~) |
| **c2** | Kabel zasilający w przypadku modeli W1 (3N~) |
| **d** | Opaska do przewodów |
| **e** | Bezpieczniki (w zależności od grzałki rurki spustowej) |
| **f** | Opaska do kabli |
| **E1H** | Grzałka rurki spustowej |
| **F1U** | Bezpiecznik zewnętrzny |
| **Q1DI** | Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem |

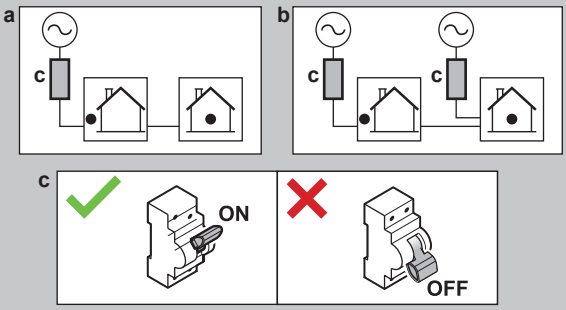
### 6.4.2 Umieszczanie naklejek "NIE wyłączać wyłącznika"

**OSTRZEŻENIE**

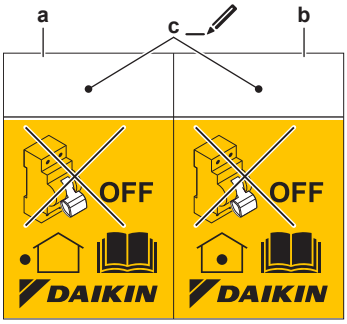
Aby ochrona pozostała aktywna po rozruchu, NIE należy wyłączać wyłączników (**c**) jednostek.

**W przypadku jednostek montowanych na podłodze lub na ścianie:** W przypadku zasilania z taryfą o normalnej stawce kWh (**a**), dostępny jest jeden wyłącznik. W przypadku zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh (**b**) występują dwa wyłączniki.

**W przypadku jednostek ECH$_2$O:** W przypadku jednostki wewnętrznej dostarczanej oddzielnie (**b**), dostępne są dwa wyłączniki. W przypadku jednostki wewnętrznej zasilanej z jednostki zewnętrznej (**a**) dostępny jest jeden wyłącznik.



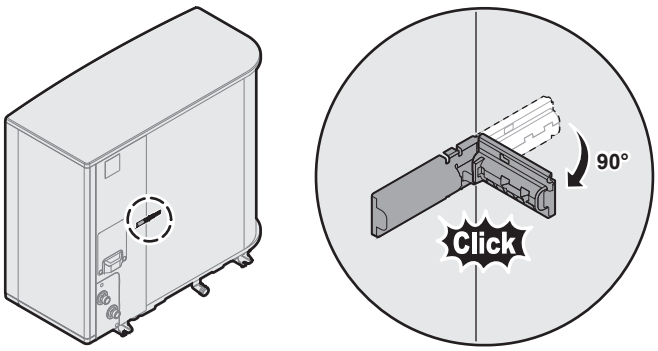

Aby ostrzec użytkownika, należy umieścić naklejki "NIE wyłączać wyłącznika" w szafce elektrycznej i jak najbliżej wyłączników pompy ciepła. Aby uniknąć jakichkolwiek niejasności, na naklejce należy wpisać numer referencyjny wyłącznika.




**a** Naklejka na wyłącznik jednostki zewnętrznej
**b** Naklejka na wyłącznik jednostki wewnętrznej (tylko w przypadku zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh)
**c** Numer referencyjny wyłącznika w szafce elektrycznej

### 6.4.3 Zmiana położenia termistora powietrza w jednostce zewnętrznej

Ta procedura jest konieczna tylko w obszarach o niskiej temperaturze otoczenia.




# 7 Uruchamianie jednostki zewnętrznej

Informacje na temat konfigurowania i rozruchu systemu znajdują się w instrukcji instalacji jednostki wewnętrznej.

**OSTRZEŻENIE**

NIE otwierać zaworu odcinającego zbiornika czynnika chłodniczego jednostki zewnętrznej do momentu otrzymania instrukcji w interfejsie użytkownika jednostki wewnętrznej.

W celu zapewnienia bezpiecznego transportu, niemal cały czynnik chłodniczy jest przechowywany w zbiorniku czynnika chłodniczego jednostki zewnętrznej. Podczas rozruchu, gdy wykonywana jest procedura odblokowania jednostki zewnętrznej (za pośrednictwem aplikacji e-Care i interfejsu użytkownika jednostki wewnętrznej), zawór odcinający zbiornika czynnika chłodniczego musi być całkowicie otwarty (zgodnie z instrukcjami interfejsu użytkownika) i pozostać otwarty.

Więcej informacji można znaleźć w instrukcji montażu jednostki wewnętrznej.

## 7.1 Lista kontrolna przed przekazaniem urządzenia zewnętrznego do eksploatacji

Oprócz pozycji na liście kontrolnej rozruchu podanych w instrukcji montażu jednostki wewnętrznej, należy sprawdzić następujące pozycje rozruchu jednostki zewnętrznej:

| | |
|---|---|
| ☐ | Przed rozpoczęciem pracy sprawdzono elementy bezpieczeństwa w punkcie "2.1 Lista kontrolna bezpieczeństwa przed rozpoczęciem pracy przy urządzeniach R290" [▶ 7]. |
| ☐ | Jednostka zewnętrzna jest zainstalowana prawidłowo. Patrz "4.2 Montaż urządzenia zewnętrznego" [▶ 10]. |
| ☐ | Śruba transportowa (+ podkładka) jednostki zewnętrznej jest usunięta. Patrz "4.4 Usuwanie śruby transportowej (+ podkładki)" [▶ 14]. |
| ☐ | Jednostka zewnętrzna jest zainstalowana w odpowiednim miejscu. Patrz "4.1.1 Wymagania co do miejsca montażu urządzenia zewnętrznego" [▶ 9]. |
| ☐ | Przestrzegana jest "strefa ochronna" wokół jednostki zewnętrznej. Patrz "4.1.1 Wymagania co do miejsca montażu urządzenia zewnętrznego" [▶ 9]. |
| ☐ | Zawór odcinający jest podłączony do wlotu wody jednostki zewnętrznej. Patrz "5.1.1 Podłączenie rur wodnych" [▶ 14]. |
| ☐ | Na zasilaniu jednostki zewnętrznej zainstalowano prawidłowy bezpiecznik zewnętrzny i detektor prądu upływowego z wyłącznikiem. Bezpieczniki, wyłączniki lub lokalnie zainstalowane urządzenia ochronne są o wielkości i typie określonym w punkcie "6.2 Specyfikacja standardowych elementów elektrycznych" [▶ 17] i NIE zostały pominięte. |

# 7 Uruchamianie jednostki zewnętrznej

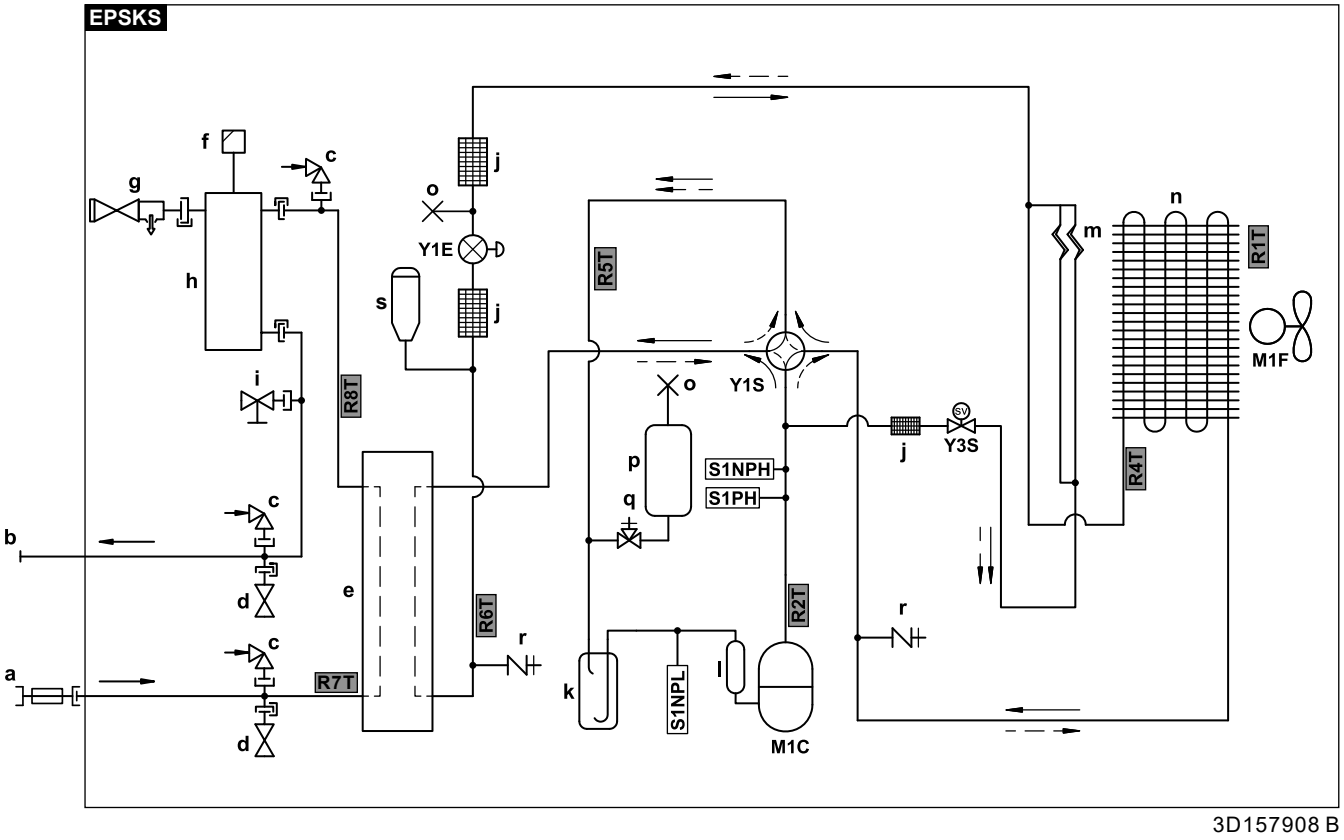
| | |
|---|---|
| ☐ | Naklejki "NIE wyłączać wyłącznika" są umieszczone w szafce elektrycznej. Patrz "6.4.2 Umieszczanie naklejek "NIE wyłączać wyłącznika"" [▸ 19]. |

# 8 Dane techniczne

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

## 8.1 Schemat prowadzenia przewodów rurowych: Jednostka zewnętrzna

**W przypadku EPSKS04~07A*:**




3D157908 B

**a** WLOT wody (zawór kulowy ze zintegrowanym zaworem zwrotnym i filtrem)
**b** WYLOT wody (połączenie śrubowe, męskie, 1")
**c** Przerywacz próżni
**d** Zawór chroniący przed zamarzaniem
**e** Płytowy wymiennik ciepła
**f** Automatyczny zawór odpowietrzający
**g** Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa
**h** Separator gazu
**i** Zawór opróżniania
**j** Filtr
**k** Akumulator
**l** Tłumik
**m** Kapilara
**n** Powietrzny wymiennik ciepła
**o** Przewód zaciskowy
**p** Zbiornik czynnika chłodniczego
**q** Zawór odcinający
**r** Otwór serwisowy 5/16", rozszerzony
**s** Zbiornik cieczy

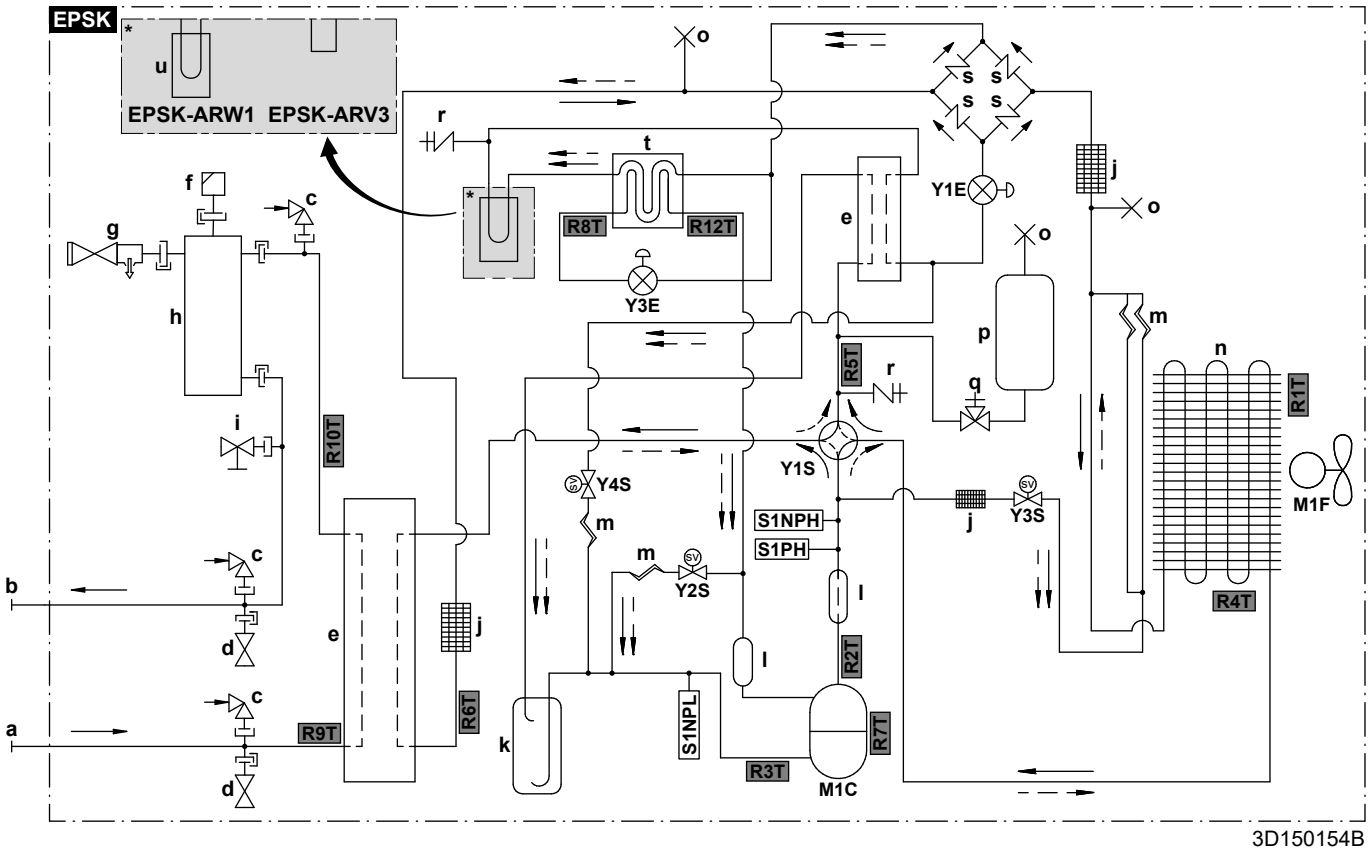
**Przepływ czynnika chłodniczego:**
Ogrzewanie
Chłodzenie

**M1C** Sprężarka
**M1F** Silnik wentylatora
**S1PH** Przełącznik wysokiego ciśnienia
**S1NPH** Czujnik wysokiego ciśnienia
**S1NPL** Czujnik niskiego ciśnienia
**Y1E** Elektroniczny zawór rozprężny (główny)
**Y1S** Zawór elektromagnetyczny (4-drogowy)
**Y3S** Zawór elektromagnetyczny (obejście gorącego gazu)

**Termistory:**
**R1T** Powietrze na zewnątrz
**R2T** Przewód tłoczny sprężarki
**R4T** Powietrzny wymiennik ciepła
**R5T** Zawór 4-drogowy ssawny
**R6T** Ciekły czynnik chłodniczy
**R7T** Wlot wody
**R8T** wylot wody

# 8 Dane techniczne

**W przypadku EPSK06~14A*:**




3D150154B

**a** WLOT wody (połączenie śrubowe, męskie, 1 1/4")
**b** WYLOT wody (połączenie śrubowe, męskie, 1 1/4")
**c** Przerywacz próżni
**d** Zawór chroniący przed zamarzaniem
**e** Płytowy wymiennik ciepła
**f** Automatyczny zawór odpowietrzający
**g** Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa
**h** Separator gazu
**i** Zawór opróżniania
**j** Filtr
**k** Akumulator
**l** Tłumik
**m** Kapilara
**n** Powietrzny wymiennik ciepła
**o** Przewód zaciskowy
**p** Zbiornik czynnika chłodniczego
**q** Zawór odcinający
**r** Otwór serwisowy 5/16", rozszerzony
**s** Zawór jednodrogowy
**t** Ekonomizer
**u** Chłodzenie płytki drukowanej

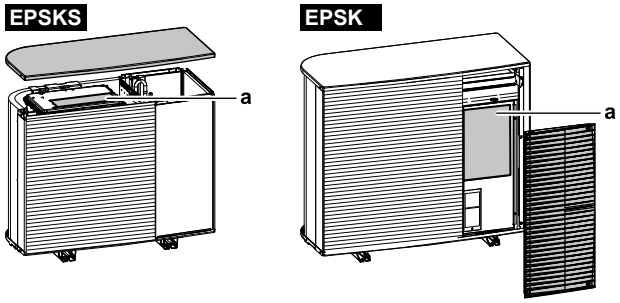
**Przepływ czynnika chłodniczego:**
Ogrzewanie
Chłodzenie

**M1C** Sprężarka
**M1F** Silnik wentylatora
**S1PH** Przełącznik wysokiego ciśnienia
**S1NPH** Czujnik wysokiego ciśnienia
**S1NPL** Czujnik niskiego ciśnienia
**Y1E** Elektroniczny zawór rozprężny (główny)
**Y3E** Elektroniczny zawór rozprężny (wtrysk)
**Y1S** Zawór elektromagnetyczny (4-drogowy)
**Y2S** Zawór elektromagnetyczny (obejście niskiego ciśnienia)
**Y3S** Zawór elektromagnetyczny (obejście gorącego gazu)
**Y4S** Zawór elektromagnetyczny (wtrysk cieczy)

**Termistory:**
**R1T** Powietrze na zewnątrz
**R2T** Przewód tłoczny sprężarki
**R3T** Przewód ssawny sprężarki
**R4T** Powietrzny wymiennik ciepła
**R5T** Zawór 4-drogowy ssawny
**R6T** Ciekły czynnik chłodniczy
**R7T** Obudowa sprężarki
**R8T** Wtrysk przed ekonomizerem
**R9T** WLOT wody
**R10T** WYLOT wody
**R12T** Wtrysk za ekonomizerem

## 8.2 Schemat okablowania: Jednostka zewnętrzna

Schemat okablowania (potrzebny tylko do celów serwisowych, nie do instalacji) jest dostarczany z urządzeniem:




**a** Schemat okablowania

| Angielski | Tłumaczenie |
|---|---|
| Back side view | Widok z tyłu |
| Electronic component assembly | Zespół komponentów elektrycznych |
| Indoor | Wewnętrzna |
| Outdoor | Zewnętrzna |
| Position of compressor terminal | Położenie zacisku sprężarki |
| Position of elements | Położenie elementów |
| See note *** | Patrz uwaga *** |
| Service/Dchecker | Serwis / D-checker |
| Top side view | Widok z góry |

**Uwagi:**

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Symbole: | |
| | L | Pod napięciem |
| | N | Neutralny |
| | ⏚ | Uziemienie ochronne |
| | ⏚ | Uziemienie bezszumowe |
| | □□□ | Listwa zaciskowa |
| | -o- | Zacisk |
| | ▭ | Złącze |
| | -●- | Połączenie |
| | ▮▮ | Okablowanie w miejscu instalacji |
| | =:= | Opcja |
| 2 | Kolory: | |
| | BLK | Czarny |
| | RED | Czerwona |
| | BLU | Niebieska |
| | WHT | Biały |
| | GRN | Zielona |
| | YLW | Żółty |
| | PNK | Różowy |
| | ORG | Pomarańczowa |
| | GRY | Szary |
| | BRN | Brązowy |
| 3 | Niniejszy schemat okablowania dotyczy wyłącznie jednostki zewnętrznej. | |
| 4 | Podczas obsługi nie należy zwierać urządzenia ochronnego S1PH. | |
| 5 | Informacje na temat podłączania okablowania do X2M podano w tabeli kombinacji i w instrukcji opcji. | |

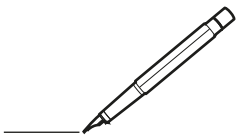
**Legenda dla modeli V3 (1N~):**

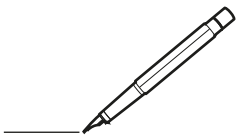
| | |
|---|---|
| A1P | Płytka drukowana (główna) |
| A3P | Płytka drukowana (prąd upływowy) |
| A4P | Płytka drukowana (ACS) |
| E1H | Grzałka rurki spustowej (nie należy do wyposażenia) |
| E1HC | Grzałka skrzyni korbowej |
| F1U | Bezpiecznik zewnętrzny (nie należy do wyposażenia) |
| F10U (A1P) | Bezpiecznik (T 6,3 A / 250 V) |
| H1P (A1P) | Dioda LED (serwisowa lampka kontrolna jest pomarańczowa) |
| HAP (A1P, A4P) | Dioda LED (serwisowa lampka kontrolna jest zielona) |
| K2R (A1P) | Przekaźnik magnetyczny (Y3S) |
| K3R (A1P) | Przekaźnik magnetyczny (Y2S) |
| M1C | Silnik sprężarki |
| M1F | Silnik wentylatora |
| Q1DI | Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem (30 mA) (nie należy do wyposażenia) |
| R1T | Termistor (powietrze zewnętrzne) |
| R2T | Termistor (przewód tłoczny sprężarki) |
| R3T | Termistor (przewód ssawny sprężarki) |
| R4T | Termistor (powietrzny wymiennik ciepła) |
| R5T | Termistor (zawór 4-drogowy na ssawny) |
| R6T | Termistor (ciekły czynnik chłodniczy) |
| R7T | Termistor (obudowa sprężarki) |
| R8T | Termistor (wtrysk przed ekonomizerem) |
| R9T | Termistor (WLOT wody) |
| R10T | Termistor (WYLOT wody) |
| R12T | Termistor (wtrysk za ekonomizerem) |
| S1NG | Czujnik gazu |
| S1NPH | Czujnik wysokiego ciśnienia |
| S1NPL | Czujnik niskiego ciśnienia |
| S1PH | Przełącznik wysokiego ciśnienia |
| T1A | Przekładnik prądowy |
| X*A, X*Y | Złącza |
| X*M | Listwa zaciskowa |
| Y1E | Elektroniczny zawór rozprężny (główny) |
| Y3E | Elektroniczny zawór rozprężny (wtrysk) |
| Y1S | Zawór elektromagnetyczny (4-drogowy) |
| Y2S | Zawór elektromagnetyczny (obejście niskiego ciśnienia) |
| Y3S | Zawór elektromagnetyczny (obejście gorącego gazu) |
| Y4S | Zawór elektromagnetyczny (wtrysk cieczy) |
| Z*C | Filtr zakłóceń (rdzeń ferrytowy) |

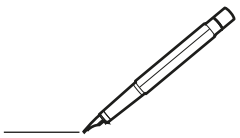
**Legenda dla modeli W1 (3N~):**

| | |
|---|---|
| A1P | Płytka drukowana (główna) |
| A2P | Płytka drukowana (filtr siatkowy) |
| A3P | Płytka drukowana (prąd upływowy) |
| A4P | Płytka drukowana (ACS) |
| E1H | Grzałka rurki spustowej (nie należy do wyposażenia) |
| E1HC | Grzałka skrzyni korbowej |
| F1U | Bezpiecznik zewnętrzny (nie należy do wyposażenia) |
| FINTh | Termistor (żebro) |
| HAP (A1P, A4P) | Dioda LED (serwisowa lampka kontrolna jest zielona) |
| K2R (A1P) | Przekaźnik magnetyczny (Y2S) |
| K3R (A1P) | Przekaźnik magnetyczny (Y3S) |
| M1C | Silnik sprężarki |

| | |
|---|---|
| M1F | Silnik wentylatora |
| Q1DI | Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem (30 mA) (nie należy do wyposażenia) |
| R1T | Termistor (powietrze zewnętrzne) |
| R2T | Termistor (przewód tłoczny sprężarki) |
| R3T | Termistor (przewód ssawny sprężarki) |
| R4T | Termistor (powietrzny wymiennik ciepła) |
| R5T | Termistor (zawór 4-drogowy na ssawny) |
| R6T | Termistor (ciekły czynnik chłodniczy) |
| R7T | Termistor (obudowa sprężarki) |
| R8T | Termistor (wtrysk przed ekonomizerem) |
| R9T | Termistor (WLOT wody) |
| R10T | Termistor (WYLOT wody) |
| R11T | Termistor (rurka cieplna) |
| R12T | Termistor (wtrysk za ekonomizerem) |
| S1NG | Czujnik gazu |
| S1NPH | Czujnik wysokiego ciśnienia |
| S1NPL | Czujnik niskiego ciśnienia |
| S1PH | Przełącznik wysokiego ciśnienia |
| T1A | Przekładnik prądowy |
| X*M | Listwa zaciskowa |
| X*Y | Złącza |
| Y1E | Elektroniczny zawór rozprężny (główny) |
| Y3E | Elektroniczny zawór rozprężny (wtrysk) |
| Y1S | Zawór elektromagnetyczny (4-drogowy) |
| Y2S | Zawór elektromagnetyczny (obejście niskiego ciśnienia) |
| Y3S | Zawór elektromagnetyczny (obejście gorącego gazu) |
| Y4S | Zawór elektromagnetyczny (wtrysk cieczy) |
| Z*C | Filtr zakłóceń (rdzeń ferrytowy) |







4P773384-1 E 00000006

Copyright 2024 Daikin

**DAIKIN EUROPE N.V.**
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P773384-1E 2026.10