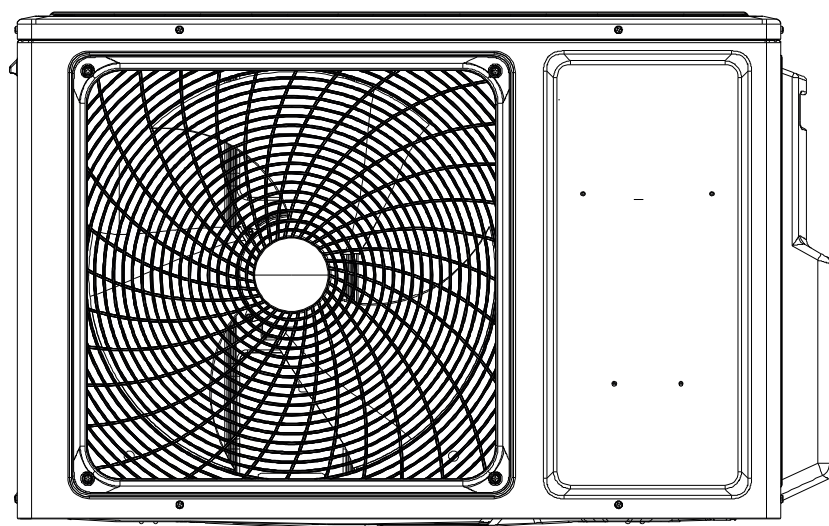


BREVA EX E



Drogi Instalatorze,

Dziękujemy za wybór naszego urządzenia **Beretta BREVA EX E** to nowoczesne urządzenie, które zapewnia maksymalny komfort, niezawodność, wydajność, jakość i bezpieczeństwo.

Niniejsza instrukcja zawiera wszystkie informacje umożliwiające prawidłową instalację.

Dziękujemy.

## ZGODNOŚĆ

---

Klimatyzatory Brevia EX E (pompy ciepła typu powietrze-powietrze) są zgodne z następującymi Dyrektywami Europejskimi:

- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE
- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE
- Dyrektywą RoHS 2011/65/EU
- Dyrektywa ErP 2009/125/WE i Rozporządzenie 2012/206/WE
- Dyrektywą w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego 2012/19/EU (WEEE)
- Rozporządzeniem w sprawie fluorowanych gazów cieplarnianych 2014/517/EU (WE)



## GAMA

---

Model	Kod
BREVA EX 18000-2 E	20206347

## AKCESORIA

Pełną listę akcesoriów i informacje dotyczące ich kombinacji można znaleźć na stronie [www.beretta.pl](http://www.beretta.pl).

---

<b>1 INFORMACJE OGÓLNE</b>	<b>4</b>
1.1 Uwagi ogólne	4
1.2 Środki ostrożności	4
1.3 Opis jednostki	5
1.4 Urządzenia związane z bezpieczeństwem i regulacją	5
1.5 Identyfikacja	5
1.6 Budowa	6
1.8 Połączenia	9
1.9 Wartości graniczne	9
<b>2 INSTALACJA</b>	<b>11</b>
2.1 Odbiór urządzenia	11
2.2 Umieszczenie etykiet	11
2.3 Wymiary i waga	11
2.4 Magazynowanie	12
2.5 Postępowanie przy usuwaniu opakowania	12
2.6 Pozycjonowanie	12
2.7 Zalecane odległości	13
2.8 Pozycjonowanie	13
2.9 Montaż w dotychczasowej lub modernizowanej instalacji	14
2.10 Podłączenie jednostki zewnętrznej	14
2.11 Schemat połączeń elektrycznych	19
2.12 Przyłącze elektryczne	20
<b>3 URUCHOMIENIE I KONSERWACJA</b>	<b>22</b>
3.1 Przygotowanie do pierwszego uruchomienia	22
3.2 Przekazanie do użytkowania	22
3.3 Konserwacja okresowa	23
3.4 Sygnalizacja pracy i alarmów	24
<b>4 UTYLIZACJA</b>	<b>26</b>

W niektórych częściach urządzenia używane są symbole:



Gaz chłodniczy R32 jest lekko palny i bezwonny. Unikaj bliskości źródeł zapłonu podczas pracy ciągłej (otwarty ogień, urządzenia gazowe, kuchenki elektryczne, zapalone papierosy itp.).



Przeczytaj uważnie instrukcję przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy urządzeniu.



Serwis Techniczny musi zapoznać się z instrukcją przed wykonaniem jakichkolwiek czynności na urządzeniu.



Więcej informacji można znaleźć w dokumentacji technicznej urządzenia.

W instrukcji stosuje się następujące symbole:














**OSTRZEŻENIE** = czynności wymagające szczególnej ostrożności oraz odpowiedniego przeszkolenia.




**ZABRANIA SIĘ** = czynności, których ABSOLUTNIE NIE WOLNO wykonywać

## 1 INFORMACJE OGÓLNE










### 1.1 Uwagi ogólne

-  Po otrzymaniu produktu należy natychmiast sprawdzić, czy zawartość jest cała i nieuszkodzona. Jeśli zauważysz jakiegokolwiek problemy, skontaktuj się ze sprzedawcą.
-  Instalacja produktu musi zostać przeprowadzona przez autoryzowaną firmę, która po zakończeniu prac wyda właścicielowi produktu deklarację zgodności instalacji, wskazującą, że prace zostały przeprowadzone zgodnie ze standardami dobrych praktyk, obowiązującymi przepisami krajowymi i lokalnymi oraz wskazówkami dostarczonymi w instrukcji dołączonej do urządzenia.
-  Produkt musi być używany zgodnie z jego przeznaczeniem, określonym przez markę Beretta, dla którego został wyraźnie wyprodukowany. Beretta nie ponosi żadnej odpowiedzialności, zarówno umownej, jak i pozaumownej, za jakiegokolwiek szkody wyrządzone ludziom, zwierzętom lub mieniu w wyniku nieprawidłowej instalacji, regulacji, konserwacji lub niewłaściwego użytkowania.
-  Podczas instalacji i/lub czynności konserwacyjnych należy używać odpowiedniej odzieży, oprzyrządowania i środków zapobiegających wypadkom. Beretta nie ponosi żadnej odpowiedzialności za nieprzestrzeganie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.
-  Podczas instalacji i/lub czynności konserwacyjnych obszar wokół urządzenia należy utrzymywać w porządku i czystości.
-  Należy przestrzegać przepisów w zakresie dotyczących stosowania oraz utylizacji materiałów opakowaniowych, środków do czyszczenia i konserwacji oraz zarządzania procesem likwidacji urządzenia.
-  Wszelkie czynności związane z naprawą i konserwacją muszą być przeprowadzane przez Autoryzowany Serwis **Beretta**, zgodnie ze wskazówkami zawartymi w niniejszej instrukcji. Zabrania się dokonywania modyfikacji oraz ingerencji w urządzenie z uwagi na potencjalne zagrożenie. Producent urządzenia wyklucza odpowiedzialność za poniesione szkody.
-  W przypadku jakichkolwiek nieprawidłowości w działaniu lub wycieków płynu, należy ustawić główny wyłącznik systemu w pozycji „wylączony”. Niezwłocznie skontaktuj się z lokalnym działem pomocy technicznej **Beretta** i nie dokonuj samodzielnie żadnych interwencji przy urządzeniu.
-  Urządzenia zawierają czynnik chłodniczy: należy zachować szczególną ostrożność, aby nie uszkodzić obiegu gazu oraz wentylatora.
-  Nie należy umieszczać łatwopalnych przedmiot (pojemnik z aerozolem) w odległości mniejszej niż 1 metr od wylotu powietrza.
-  Zgodnie z Rozporządzeniem UE 517/2014 w sprawie niektórych fluorowanych gazów w ciepłarniach, należy obowiązkowo podać całkowitą ilość czynnika chłodniczego w zainstalowanym systemie. Informacje te można znaleźć na tabliczce znamionowej urządzenia.
-  Urządzenie zawiera fluorowane gazy cieplarniane objęte Protokołem z Kioto. Wszelkie czynności związane z konserwacją oraz utylizacją muszą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
-  Gaz chłodniczy R32 jest lekko palny i bezwonny. Przeczytaj uważnie kartę charakterystyki dostępną u sprzedawcy.

-  Niniejsza broszura stanowi integralną część urządzenia i dlatego musi być starannie przechowywana i ZAWSZE musi mu towarzyszyć, nawet w przypadku sprzedaży innemu właścicielowi lub użytkownikowi lub przeniesienia do innego systemu. W przypadku jej uszkodzenia lub zagubienia, można zwrócić się do działu pomocy technicznej Beretta w swoim regionie z prośbą o dostarczenie kolejnej kopii.

### 1.2 Środki ostrożności

Przypominamy, że korzystanie z produktów wykorzystujących energię elektryczną wiąże się z przestrzeganiem pewnych podstawowych zasad bezpieczeństwa, takich jak:

-  Jest zabronione korzystanie z urządzenia przez dzieci i osoby niepełnosprawne bez pomocy.
-  Nie wolno dotykać urządzenia, będąc boso lub gdy części ciała są mokre.
-  Nie należy rozpylać ani wylewać wody bezpośrednio na urządzenie.
-  Zabrania się obciążania urządzenia.
-  Zabrania się dotykania zakończeń zwojów, ruchomych części, umieszczenia jakichkolwiek części ciała między nimi lub wkładania ostrych przedmiotów w kratki.
-  Zabroniona jest jakakolwiek ingerencja techniczna lub czyszcząca przed odłączeniem urządzenia od zasilania poprzez ustawienie wyłącznika głównego systemu w pozycji „WYŁĄCZONY”.
-  Zabrania się modyfikowania urządzeń związanych z bezpieczeństwem lub regulacją bez zgody producenta.
-  Nie należy ciągnąć, odłączać ani skręcać przewodów elektrycznych wychodzących z urządzenia, nawet jeżeli urządzenie jest odłączone od zasilania.
-  Materiał opakowaniowy należy utylizować w sposób minimalizujący wpływ na środowisko naturalne oraz przechowywać poza zasięgiem dzieci z uwagi na potencjalne zagrożenie. Opakowania należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

### 1.3 Opis jednostki

**BREVA EX E** to jednostka zewnętrzna z pompą ciepła, którą można połączyć z jednostkami wewnętrznymi z tej samej serii w celu klimatyzacji małych/średnich pomieszczeń. Zaprojektowany do instalacji na zewnątrz, nadaje się do użytku w budynkach mieszkalnych i małych firmach.

Sprężarka rotacyjna jest regulowana przez sterowanie DC-Inverter z ciągłą modulacją od 20% do 110%, co gwarantuje wysokie standardy energetyczne. Silnik wentylatora na prąd stały poprawia wydajność i komfort dźwięku. Zawór rozprężny elektronicznie optymalizuje przepływ czynnika chłodniczego w obiegu.

Czynnik chłodniczy R32 zapewnia wysoką wydajność, plasując **Beretta** wśród najbardziej wydajnych urządzeń na rynku.

### 1.4 Urządzenia związane z bezpieczeństwem i regulacją

Bezpieczeństwo i regulację urządzenia odbywa się poprzez:

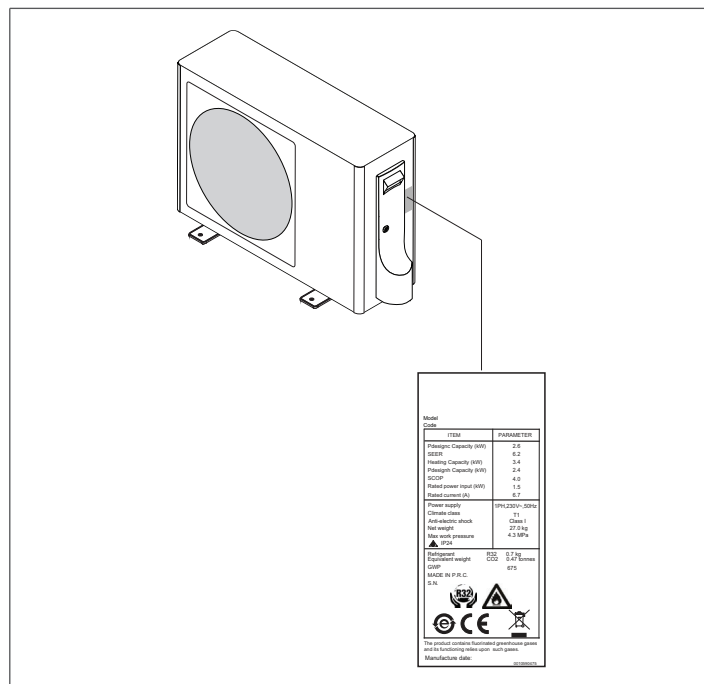
- ochronę silnika sprężarki, interweniuje, gdy prąd pobierany przez sprężarkę jest zbyt wysoki
- czujnik temperatury tłoczenia gazu, przekazuje zmierzoną wartość do płytki elektronicznej, która interweniuje w przypadku przekroczenia temperatury (116 °C)
- czujnik odszraniania, przekazuje wartość temperatury wykrytej na wymienniku ciepła do karty elektronicznej, która interweniuje, gdy jest on zablokowany przez szron
- czujnik temperatury ssania, przekazujący zmierzoną wartość do płytek elektronicznych, która interweniuje w celu regulacji ciśnienia chłodniczego lub urządzenia sterującego w urządzeniu kontrolnym (40 °C)
- czujnik temperatury powietrza zewnętrznego, przekazuje wykrytą wartość do płytki elektronicznej, która interweniuje w celu regulacji pracy elementów wewnętrznych urządzenia w przypadku zmiany warunków klimatycznych

**⚠** Wymiana urządzenia zabezpieczającego musi zostać wykonana przez Autoryzowany Serwis **Beretta**, przy użyciu wyłącznie oryginalnych komponentów. Należy zapoznać się z katalogiem części zamiennych.

**⊘** Zabrania się korzystania z urządzenia z niesprawnym systemem bezpieczeństwa.

### 1.5 Identyfikacja

Urządzenie można zidentyfikować za pomocą tabliczki znamionowej:

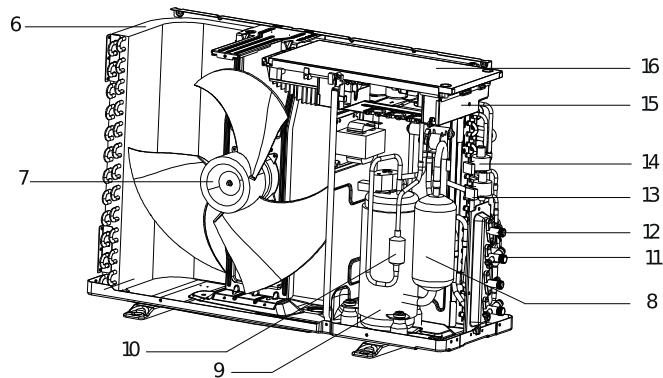
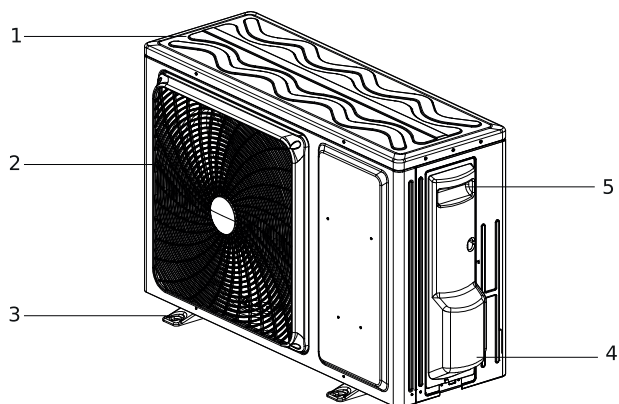


#### Tabliczka znamionowa

Tabliczka zawiera dane techniczne i eksploatacyjne urządzenia.

**⚠** Usunięcie lub brak tabliczki znamionowej uniemożliwi prawidłowe zidentyfikowanie urządzenia za pomocą jego numeru seryjnego.

1.6 Budowa



- 1 Panel górny
- 2 Kratka osłaniająca wentylator
- 3 Wspornik podtrzymujący
- 4 Pokrywa połączeń
- 5 Uchwyt do przenoszenia

- 6 Wymiennik ciepła
- 7 Wentylator elektryczny
- 8 Separator wlotowy
- 9 Sprężarka rotacyjna
- 10 Tłumik
- 11 Przyłącze gazowe
- 12 Przyłącze cieczy
- 13 Filtr
- 14 Zawór rozprężny
- 15 Listwa zaciskowa do połączeń elektrycznych
- 16 Pokrywa skrzynki rozdzielczej

## 1.7 Specyfikacja techniczna

## Wydajność w połączeniu z BREVA IN

Model Beretta		18000-2 E
<b>Połączenie</b>		
Jednostka wewnętrzna		2 x BREVA IN 9000 E
Maksymalna liczba urządzeń wewnętrznych		2
<b>Wydajność w chłodzeniu [A35 / A27] <sup>(1)</sup></b>		
Moc nominalna	kW	4,80
Minimalna pojemność	kW	1,30
Maksymalna pojemność	kW	5,40
Nominalna moc wejściowa	kW	1,40
Minimalna moc wejściowa	kW	0,35
Maksymalna moc wejściowa	kW	2,1
<b>Dane energetyczne w chłodzeniu <sup>(2)</sup></b>		
Pdesign przy 35°C	kW	4,80
Sezonowy współczynnik efektywności SEER	kW/kW	6,10
Klasa efektywności energetycznej		A++
Roczny pobór energii	kWh/rok	275
<b>Wydajność w ogrzewaniu [A7 / A20] <sup>(3)</sup></b>		
Moc nominalna	kW	5,00
Minimalna pojemność	kW	1,60
Maksymalna pojemność	kW	5,90
Nominalna moc wejściowa	kW	1,34
Minimalna moc wejściowa	kW	0,55
Maksymalna moc wejściowa	kW	2,0
<b>Dane energetyczne dla profilu klimatu średniego <sup>(4)</sup></b>		
Pdesign przy -10°C	kW	4,00
Współczynnik SCOP	kW/kW	4,00
Klasa efektywności energetycznej		A+
Roczny pobór energii	kWh/rok	1400
<b>Dane energetyczne dla profilu klimatu ciepłego <sup>(4)</sup></b>		
Deklarowane obciążenie (Pdesign) przy +2°C	kW	3,00
Współczynnik SCOP	kW/kW	5,10
Klasa efektywności energetycznej		A++
Roczny pobór energii	kWh/rok	823

(1) Powietrze zewnętrzne: 35 °C T.S, Powietrze otoczenia: 27 °C B.S. / 19 °C T.M.

(2) Zgodnie z rozporządzeniem 626/2011

(3) Powietrze zewnętrzne: 7 °C TS / 6 °C BU, Powietrze zewnętrzne: 20 °C TM.

(4) Zgodnie z rozporządzeniem UE 206/2012

# INFORMACJE OGÓLNE

## Dane techniczne jednostki zewnętrznej

Model Beretta		-
<b>Wydajność chłodzenia [A35 / A27] <sup>(1)</sup></b>		
Moc nominalna	kW	4,80
Nominalna moc wejściowa	kW	1,40
Częstotliwość znamionowa	Hz	61
Maksymalna częstotliwość	Hz	80
Minimalna częstotliwość	Hz	25
Wejściowy prąd znamionowy	A	6,09
Maksymalny prąd wejściowy	A	9,20
Minimalny pobór prądu	A	1,60
<b>Wydajność grzewcza [A7 / A20] <sup>(2)</sup></b>		
Moc nominalna	kW	4,00
Nominalna moc wejściowa	kW	1,30
Częstotliwość znamionowa	Hz	78
Maksymalna częstotliwość	Hz	118
Minimalna częstotliwość	Hz	30
Wejściowy prąd znamionowy	A	5,90
Maksymalny prąd wejściowy	A	9,10
Minimalny pobór prądu	A	2,50
<b>Charakterystyka elektryczna</b>		
Zasilanie elektryczne	V/Ph/Hz	220-240/1/50
<b>Sprężarka</b>		
Sprężarka	Typ	Twin rotary
Olej	Typ	RM-LP56EG
Wlew oleju	l	1,65
Czynnik chłodniczy	Typ	R32
Ilość licznika chłodniczego	kg	1,10
<b>Wentylator</b>		
Wentylator	Typ	Osiowy - DC
Ilość	nr	1
Maksymalny przepływ powietrza	M <sup>3</sup> /H	2400
Prędkość minimalna	obr./min	400
Maksymalna prędkość	obr./min	1000
<b>Poziomy hałas w trybie chłodzenia</b>		
Poziom mocy akustycznej	dB(A)	63
Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	53
<b>Poziomy hałas podczas ogrzewania</b>		
Poziom mocy akustycznej	dB(A)	63
Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	53

(1) Powietrze zewnętrzne: 35 °C T.S, Powietrze otoczenia: 27 °C B.S. / 19 °C T.M.

(2) Powietrze zewnętrzne: 7 °C TS / 6 °C BU, Powietrze otoczenia: 20 °C TM.

## 1.8 Połączenia

### BREVA EX 18000-2 E

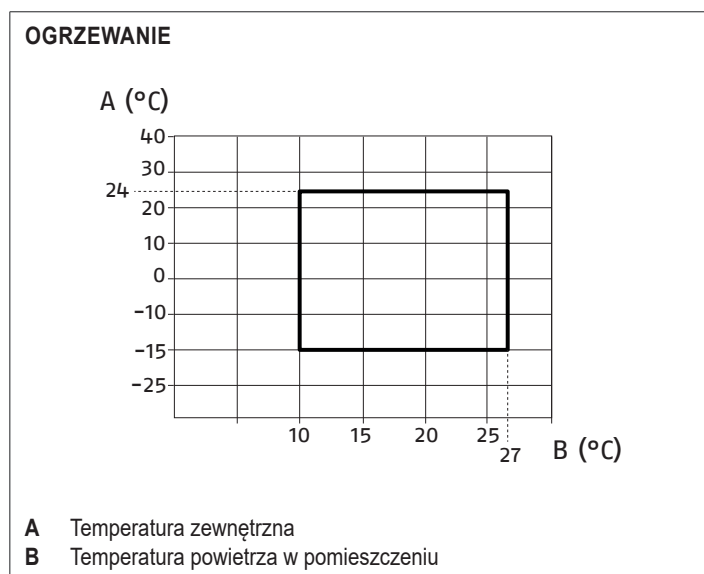
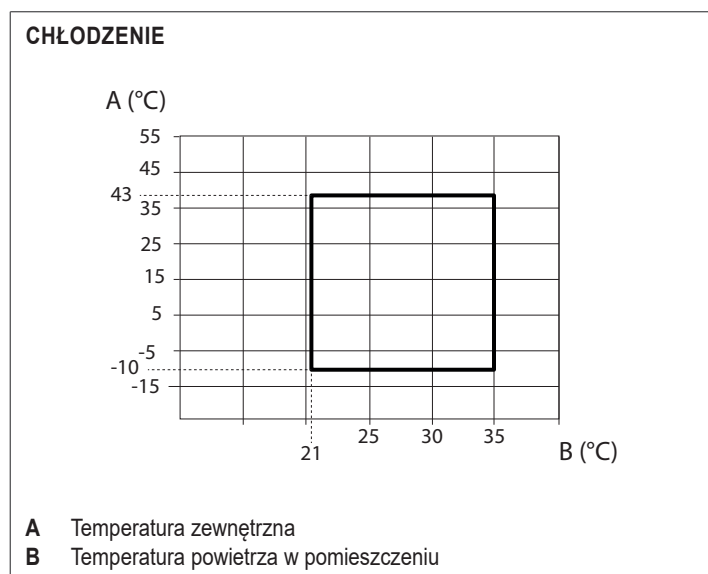
#### Chłodzenie

Połączenia		Pojedyncza pojemność nominalna		Całkowita pojemność nominalna			Całkowita moc wejściowa			Całkowity pobór prądu			Wskaźnik efektywności energetycznej EER	Klasa efektywności energetycznej	Sezonowy współczynnik efektywności SEER	Klasa efektywności energetycznej	
Jednostki wewnętrzne		Jednostki wewnętrzne		Min	Nom	Max	Min	Nom	Max	Min	Nom	Max					
A	B	Jednostka A	Jednostka B														
		kW		kW			kW			A			W/W		W/W		
1:2	9000	9000	2,2	2,2	1,10	4,40	5,20	0,35	1,28	2,51	1,6	6,30	11,30	3,45	A	6,5	A++
	9000	12000	2,00	2,40	1,10	4,40	5,20	0,35	1,28	2,52	1,6	6,20	11,30	3,45	A	6,5	A++
	9000	18000	1,90	2,50	1,10	4,40	5,30	0,35	1,28	2,55	1,6	6,30	11,40	3,45	A	6,5	A++
	12000	12000	2,2	2,2	1,10	4,40	5,30	0,35	1,28	2,55	1,6	6,30	11,50	3,45	A	6,5	A++
	12000	18000	2,00	2,60	1,10	4,60	5,40	0,35	1,33	2,6	1,6	6,70	11,70	3,45	A	6,5	A++

#### Grzanie

Połączenia		Pojedyncza pojemność nominalna		Całkowita pojemność nominalna			Całkowita moc wejściowa			Całkowity pobór prądu			Współczynnik COP	Klasa efektywności energetycznej	Współczynnik SCOP	Klasa efektywności energetycznej	
Jednostki wewnętrzne		Jednostki wewnętrzne		Min	Nom	Max	Min	Nom	Max	Min	Nom	Max					
A	B	Jednostka A	Jednostka B														
		kW		kW			kW			A			W/W		W/W		
1:2	9000	9000	2,30	2,30	1,40	4,60	6,00	0,52	1,24	2,76	2,30	6,90	12,40	3,71	A	4,00	A+
	9000	12000	2,20	2,40	1,50	4,60	6,10	0,53	1,24	2,77	2,40	6,90	12,40	3,71	A	4,00	A+
	9000	18000	2,00	2,60	1,60	4,60	6,10	0,55	1,24	2,80	2,50	6,80	12,50	3,71	A	4,00	A+
	12000	12000	2,30	2,30	1,60	4,60	5,80	0,55	1,24	2,80	2,50	6,80	12,60	3,71	A	4,00	A+
	12000	18000	2,10	2,10	1,70	4,70	6,20	0,55	1,27	2,85	2,50	6,80	12,80	3,71	A	4,00	A+

## 1.9 Wartości graniczne



Wykresy są oparte na następujących warunkach:

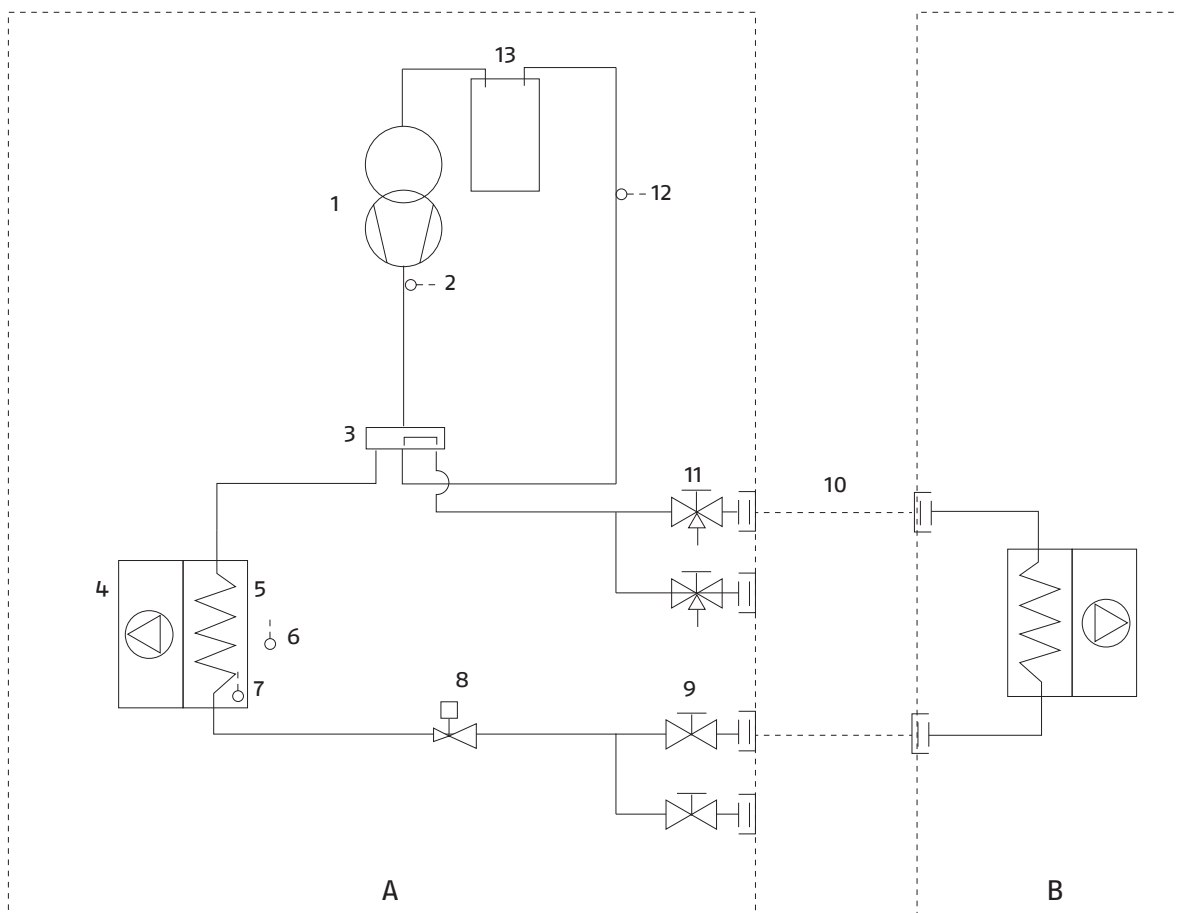
- długość rury: 5 m
- różnica poziomów: 0 m
- przepływ powietrza: maksymalny

## 1.10 Obieg chłodniczy

Obieg czynnika chłodniczego należy do typu pompy ciepła z odwróceniem cyklu na gazie chłodniczym. Stosowanym gazem źródłowym jest powietrze zewnętrzne, natomiast gazem po stronie użytkownika jest powietrze wewnątrz pomieszczeń.

Zimą pompa ciepła pozyskuje energię cieplną z powietrza zewnętrznego i przekazuje ją do powietrza otoczenia ogrzewając ją, natomiast latem cykl jest odwrócony i energia cieplna jest pobierana z powietrza otoczenia, które zostaje schłodzone i przekazane do powietrza zewnętrznego.

MODEL 18000-2



- |          |                           |          |                              |           |                             |
|----------|---------------------------|----------|------------------------------|-----------|-----------------------------|
| <b>A</b> | Jednostka zewnętrzna      | <b>4</b> | Wentylator elektryczny       | <b>9</b>  | Dwudrożny zawór odcinający  |
| <b>B</b> | Jednostka wewnętrzna      | <b>5</b> | Wymiennik ciepła             | <b>10</b> | Rury przyłączeniowe         |
| <b>1</b> | Sprężarka                 | <b>6</b> | Sonda powietrza zewnętrznego | <b>11</b> | Trójdrożny zawór odcinający |
| <b>2</b> | Sonda zasilania sprężarki | <b>7</b> | Sonda odszraniania           | <b>12</b> | Sonda ssąca                 |
| <b>3</b> | Zawór inwersji cyklu      | <b>8</b> | Elektryczny zawór rozprężny  | <b>13</b> | Separator wlotowy           |

## 2 INSTALACJA

- ⚠** Należy się upewnić, że miejsce instalacji i pracy są odpowiednio wentylowane, aby rozproszyć ewentualne wycieki gazu, które mogłyby wywołać ogień przy czynnościach wytwarzających ciepło o wysokiej temperaturze.
- ⚠** Podczas pracy ciąglej unikać bliskości źródeł zapłonu (otwarty ogień, urządzenia gazowe, kuchenki elektryczne, zapalone papierosy itp.).
- ⚠** Stosować oprzyrządowanie dostosowane do czynnika chłodniczego w układzie.
- ⚠** Stosować odpowiednio skalibrowany elektroniczny wykrywacz nieszczelności dla czynnika chłodniczego w układzie.
- ⊖** Nie wolno stosować wykrywaczy nieszczelności z lampami halogenowymi.

### 2.1 Odbiór urządzenia

Breva dostarczany jest w pojedynczym opakowaniu, chronionym pudełkiem kartonowym i elementami styropianowymi.

Wewnątrz opakowania, pod urządzeniem, znajduje się:

W kopercie foliowej znajduje się:

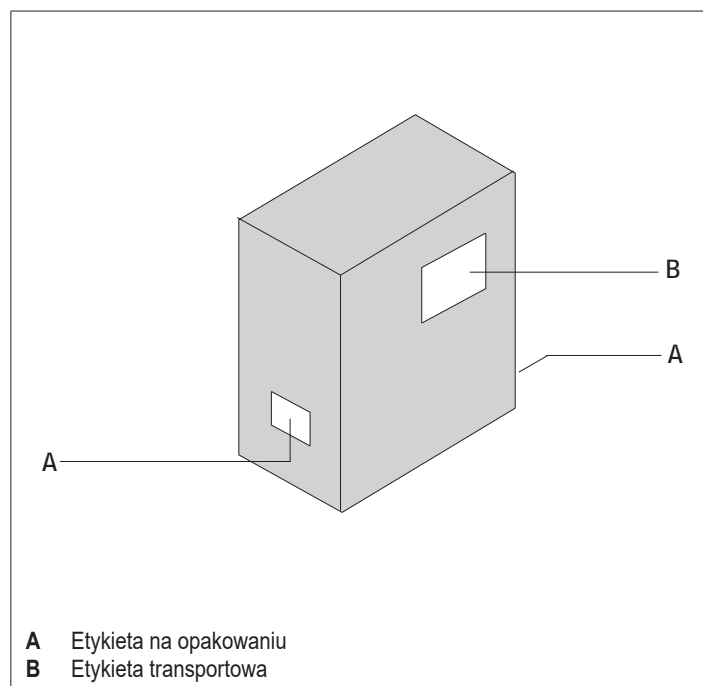
- Instrukcja dla instalatora i serwisu
- Instrukcja dla instalatora i serwisu w języku angielskim
- Etykiety gwarancyjne/części zamienne
- etykieta energetyczna
- etykieta czynnika chłodniczego

Inne towarzyszące materiały:

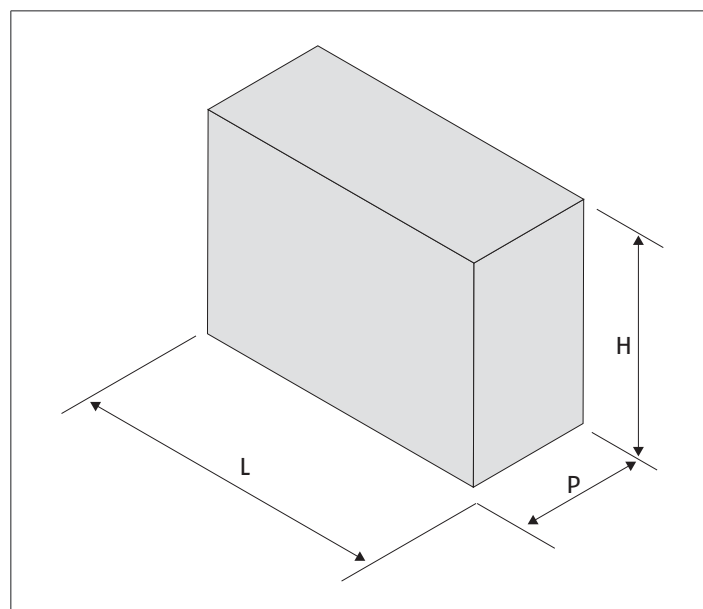
- 4 amortyzatory wibracji
- klucz sześciokątny
- przyłącze odpływu kondensatu
- 2 śruby

- ⚠** Po otrzymaniu produktu należy natychmiast sprawdzić, czy zawartość jest cała i nieuszkodzona. Jeśli zauważysz jakiegokolwiek problemy, skontaktuj się ze sprzedawcą.
- ⚠** Instrukcję dołączoną do urządzenia należy przeczytać, zachować i przechowywać w bezpiecznym miejscu.
- ⚠** Kopertę z dokumentami należy przechowywać w bezpiecznym miejscu. O każdy duplikat należy zwrócić się do który zastrzega sobie możliwość pobrania kosztów.

### 2.2 Umieszczenie etykiet

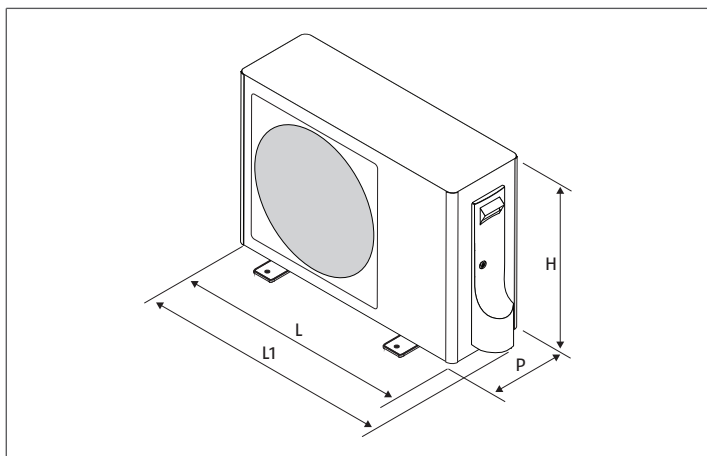


### 2.3 Wymiary i waga



Model Beretta		-
<b>Wymiary opakowania</b>		
H	mm	607
L	mm	902
P	mm	375
Waga	kg	39,0

## INSTALACJA



Model Beretta			
<b>Wymiary urządzenia</b>			
H	mm	553	
L	mm	800	
L1	mm	860	
P	mm	275	
Waga	kg	36,0	

### 2.4 Magazynowanie

Jeśli przed zainstalowaniem urządzenie jest przechowywane w pomieszczeniu, należy upewnić się, że:

- w promieniu 2,5 m nie ma źródeł zapłonu w ciągłej eksploatacji (otwarty ogień, urządzenia gazowe, kuchenki elektryczne itp.
- znajduje się tam odpowiednia wentylacja

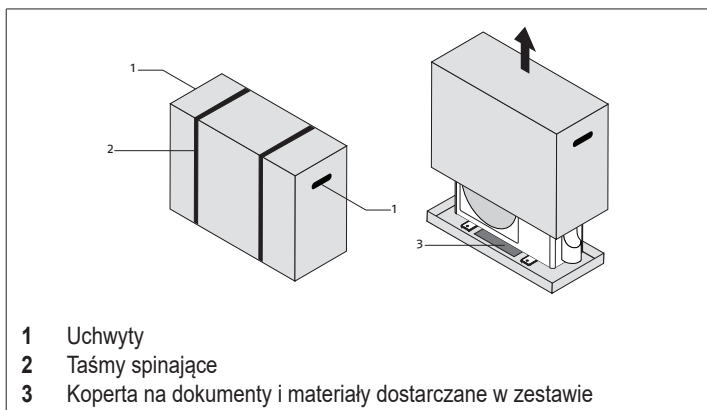
**⚠** Urządzenie musi być przechowywane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### 2.5 Postępowanie przy usuwaniu opakowania

**⚠** Przed przystąpieniem do rozpakowania i przeniesienia urządzenia w miejsce montażu należy założyć odzież ochronną oraz używać środków i narzędzi dostosowanych do wielkości i wagi urządzenia.

**⚠** Za pomocą elektronicznego wykrywacza szczelności odpowiedniego dla czynnika chłodniczego w układzie sprawdzić, czy w opakowaniu znajduje się czynnik chłodniczy. Jeśli jest obecny, prawdopodobnie uszkodzony jest obieg czynnika chłodniczego. W takim przypadku nie wolno instalować urządzenia i należy wezwać serwis techniczny.

Przenoszenie produktu można również wykonać ręcznie, chwytając za uchwyty znajdujące się na opakowaniu.



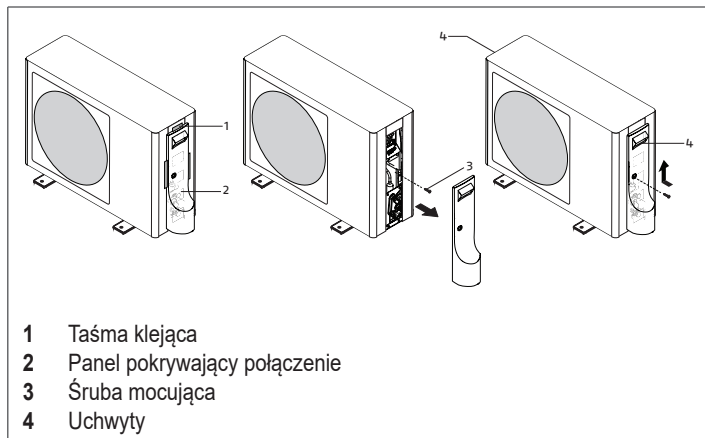
- 1 Uchwyty
- 2 Taśmy spinające
- 3 Koperta na dokumenty i materiały dostarczone w zestawie

Poniżej przedstawiono wskazówki dotyczące rozpakowywania i przenoszenia urządzenia:

- przetransportować urządzenie do miejsca instalacji
- przeciąć taśmy
- podnieść i usunąć opakowanie kartonowe

Urządzenie jest dostarczane z osłoną przyłączy przymocowaną do urządzenia za pomocą taśmy samoprzylepnej, aby uniknąć uszkodzeń podczas transportu i przenoszenia.

Przed przystąpieniem do obsługi konieczne jest przymocowanie pokrywy połączeń do urządzenia:



- 1 Taśma klejąca
- 2 Panel pokrywający połączenie
- 3 Śruba mocująca
- 4 Uchwyty

- usunąć taśmę klejącą
- odkręcić śrubę mocującą osłonę przyłączy od urządzenia
- założyć osłonę przyłączy
- zamontuj ponownie śruby mocujące.
- obsługiwać urządzenie, chwytając za dostarczone uchwyty.
- wyjąć kopertę z dokumentami

**⚠** Przy czynnościach ręcznych należy zawsze przestrzegać maksymalnego ciężaru na osobę, wymaganego przez obowiązujące przepisy.

**⚠** Zachowaj ostrożność.

**⚠** Podczas transportu, urządzenie zawsze musi znajdować się w pozycji pionowej

**⚠** Nie należy przechylać urządzenia bardziej niż o 15° (od pozycji pionowej)

**⚠** Ciężar urządzenia jest nierównoważony bliżej sprężarki (strona pokrywy przyłączy).

**⊖** Materiał opakowaniowy należy utylizować w sposób minimalizujący wpływ na środowisko naturalne oraz przechowywać poza zasięgiem dzieci z uwagi na potencjalne zagrożenie. Opakowania należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

### 2.6 Pozycjonowanie

Lokalizacja urządzenia musi zostać określona przez projektanta systemu lub inną kompetentną osobę i musi uwzględniać wymagania techniczne, a także wszelkie obowiązujące przepisy lokalne, które wymagają uzyskania określonych zezwoleń. (np.: zagospodarowanie przestrzenne, architektura, ochrona środowiska itp.).

Dlatego też, przed instalacją urządzenia zaleca się uzyskanie wszystkich niezbędnych zezwoleń.

Breva EX E przeznaczony jest do montażu na zewnątrz.

**Należy unikać:**

- montażu urządzenia w korytarzach lub przejściach
- wszelkich przeszkód lub barier powodujących ponowny obieg wyładowanego powietrza
- miejsc, w których występuje środowisko agresywne, wybuchowe lub

pliny palne

- miejsc o niskiej kubaturze, w których poziom hałasu generowanego przez urządzenie może zostać zwielokrotniony przez pogłos lub rezonans
- montażu urządzenia w pobliżu sypialni oraz pomieszczeń wypoczynkowych
- montażu w narożnikach, gdzie zwykle gromadzi się kurz, liście lub inne materiały, co w wyniku utrudnionego przepływu powietrza może obniżyć wydajność urządzenia
- montażu powodującego, że powietrze wydmuchiwane z urządzenia może dostać się do wnętrza domu przez drzwi lub okna, powodując niedogodności dla osób przebywających wewnątrz
- lokalizacji powodującej, że powietrze wydmuchiwane z urządzenia natrafi na przeciwny wiatr
- bezpośredniej ekspozycji na światło słoneczne oraz umiejscawiania w pobliżu źródeł ciepła

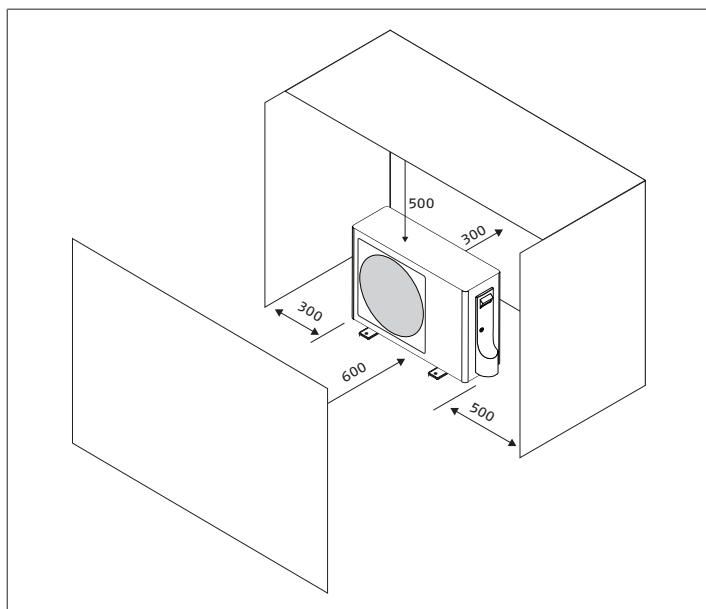
**A** Unikaj umieszczania urządzenia w odległości mniejszej niż 1 metr od systemów radiowych i wideo.

**A** Jeśli urządzenie jest zainstalowane w wietrznym miejscu, należy zamontować kratkę przeciwwiatrową, aby chronić wentylator i sprawdzić, czy urządzenie działa poprawnie.

**A** Ustalić położenie urządzenia, biorąc pod uwagę długość przewodów chłodniczych i maksymalną dopuszczalną różnicę poziomów między urządzeniami

## 2.7 Zalecane odległości

Na rysunku przedstawiono odległości zalecane do instalacji oraz konserwacji urządzenia. Pozostawienie wolnej przestrzeni zgodnie z rysunkiem jest niezbędne w celu zapobiegania przepływu powietrza, a także w celu umożliwienia przeprowadzania czynności związane z czyszczeniem i konserwacją.

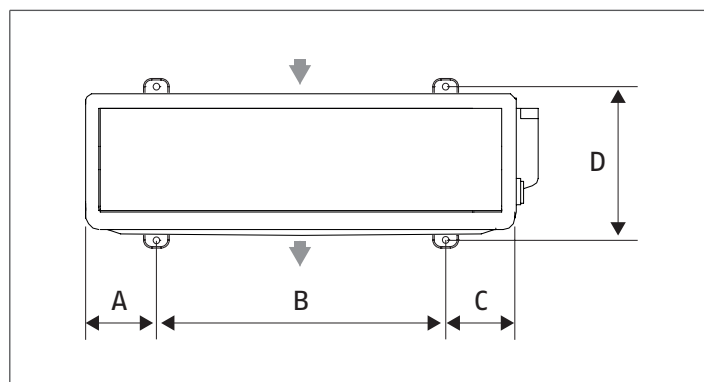


## 2.8 Pozycjonowanie

Urządzenie Brevia Ex E urządzenie musi:

- być umieszczone na równej powierzchni, która jest w stanie utrzymać jej ciężar
- być umieszczone na twardej powierzchni, umożliwiającej słumienie wibracji i zapobiegające ich przenikaniu do pobliskich pomieszczeń

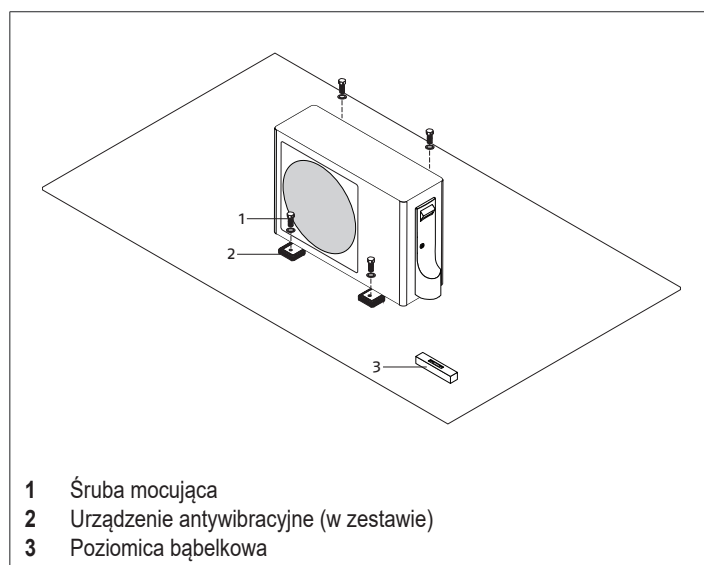
**A** Zastosować dostarczone uchwyty antywibracyjne.



Model Beretta		
<b>Wymiary gabarytowe</b>		
A	mm	130
B	mm	510
C	mm	160
D	mm	313

Można je ustawić na podłodze lub zawiesić na wspornikach.

## Pozycjonowanie na podłodze



- 1 Śruba mocująca
- 2 Urządzenie antywibracyjne (w zestawie)
- 3 Poziomica bąbelkowa

- przymocować urządzenie do podłoża
- do dokręcania użyć klucza dynamometrycznego
- moment obrotowy 3,5 Nm

Należy zapewnić przestrzeń do uniesienia urządzenia z podłoża:

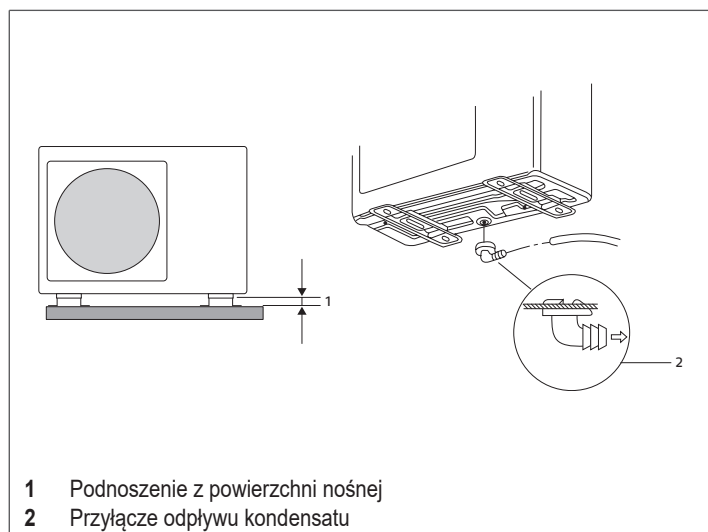
- 20 mm bez przenoszenia odprowadzenia kondensatu
- 90 - 100 mm w celu umożliwienia odprowadzania kondensatu

**A** W przypadku montażu w miejscach o dużych opadach śniegu należy przewidzieć możliwość podniesienia urządzenia na wystarczającą wysokość, aby uniknąć zablokowania przepływu powietrza i ewentualne zadanie ochronne.

**A** W przypadku instalacji w obszarach o bardzo niskiej temperaturze, gdzie istnieje możliwość zamarzania, należy zapewnić odpowiednie systemy przeciw zamarzaniu.

**A** W trybie grzania urządzenie wytwarza kondensat, który jeśli nie jest odprowadzany odkłada się na podłożu. W temperaturach poniżej zera może zamarznąć i stanowić zagrożenie. Należy zapewnić bariery uniemożliwiające zbliżenie się do urządzenia.

## INSTALACJA

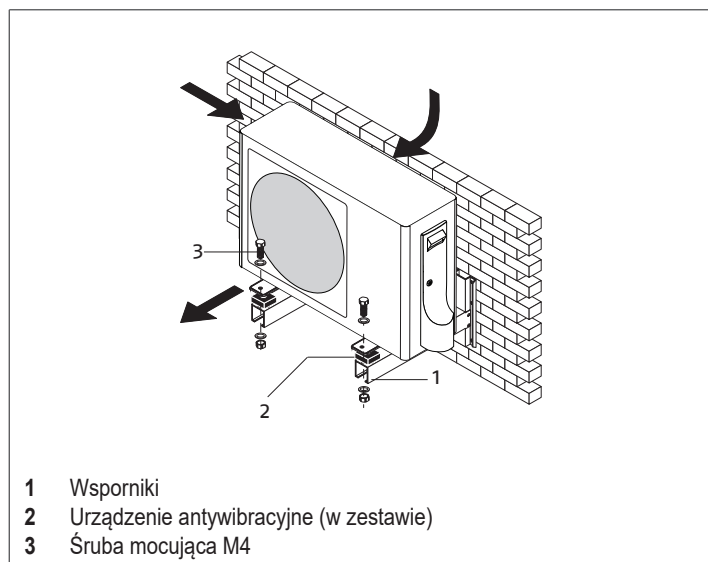


- 1 Podnoszenie z powierzchni nośnej
- 2 Przyłącze odpływu kondensatu

Model Beretta		-
<b>Właściwości chłodzenia</b>		
Przyłącze odpływu kondensatu Ø	mm	16

### Pozycjonowanie zawieszenia

- !** W przypadku montażu podwieszanego należy zastosować odpowiednio zwiarowane wsporniki.
- !** Należy upewnić się, że odcinek ściany nie narusza żadnych elementów nośnych budynku, rur lub linii energetycznych.



- 1 Wsporniki
- 2 Urządzenie antywibracyjne (w zestawie)
- 3 Śruba mocująca M4

### 2.9 Montaż dwutykczasowej lub modernizowanej instalacji

Gdy klimatyzator jest instalowany na starych systemach lub systemach wymagających aktualizacji, zaleca się upewnienie się, że:

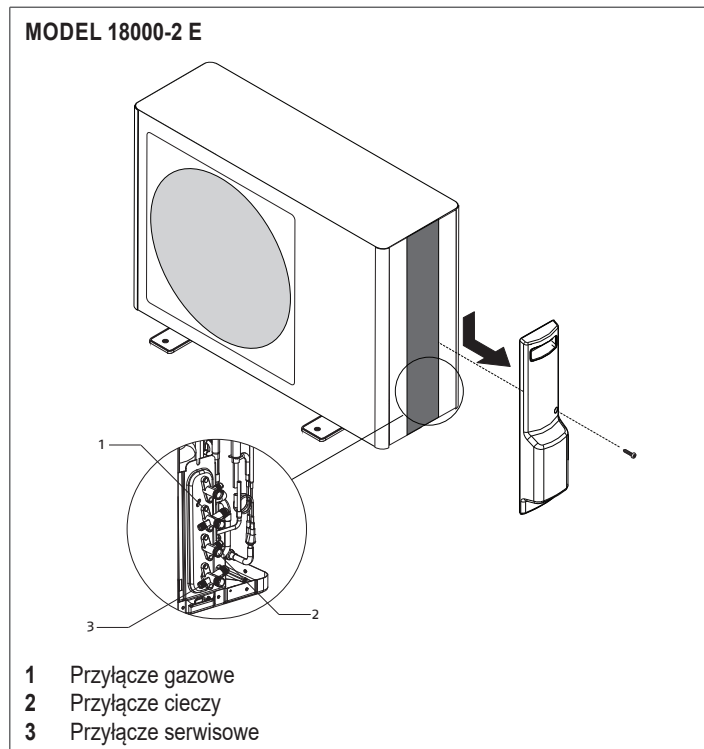
- instalacja elektryczna została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia

- !** W przypadku wymiany, system musi zostać skontrolowany przez projektanta lub inną osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia i spełniać wymagania techniczne oraz być zgodny z obowiązującymi przepisami prawa.

- !** Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane nieprawidłową konstrukcją systemów.

### 2.10 Podłączenie jednostki zewnętrznej

Wymiary i położenie złączy chłodzenia Brevi przedstawiono poniżej.



MODEL 18000-2 E

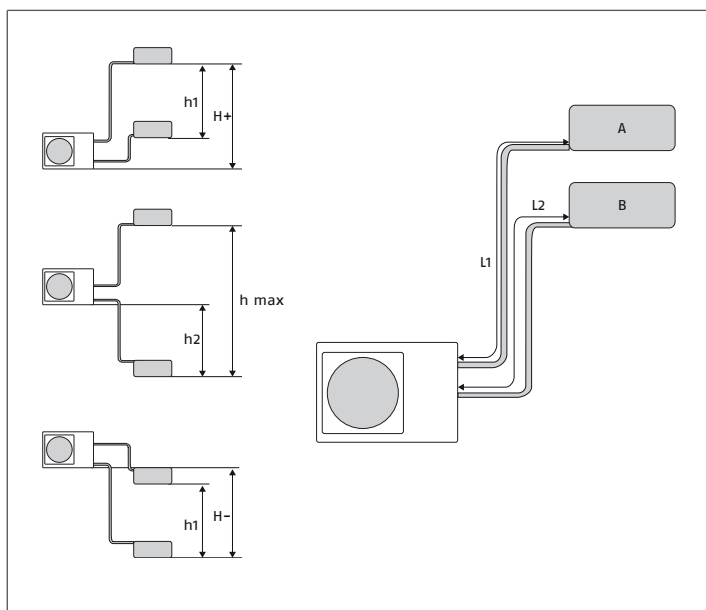
- 1 Przyłącze gazowe
- 2 Przyłącze cieczy
- 3 Przyłącze serwisowe

Model Beretta		-
<b>Przyłącza chłodnicze</b>		
Przyłącze cieczy	Cale	2 x 1/4
Przyłącze gazowe	Cale	2 x 3/8
Przyłącze cieczy	mm	2 x 6,35
Przyłącze gazowe	mm	2 x 9,52

Aby uzyskać dostęp do przyłączy chłodniczych:

- odkręcić śrubę mocującą
- wcisnąć w dół panel osłony przyłączy
- zdjąć panel osłony przyłączy

Przewody czynnika chłodniczego muszą być zgodne z długościami i różnicami poziom w podanych w poniższej tabeli.



Model Beretta		18000-2 E
h1	m	7,5
h2	m	7,5
h max	m	15,0
H-	m	15,0
H+	m	15,0
L1, L2 Max	m	20
L1+L2 Max	m	30
Maksymalna długość z wsadem fabrycznym	m	20
Wsad dodatkowy	g/m	20

**⚠** Czynnik chłodniczy R32 jest gazem łatwopalnym i bezwonnym. Należy uważnie przeczytać kartę charakterystyki dostępną u sprzedawcy oraz zapoznać się z instrukcją obsługi instalowanego urządzenia wewnętrznego.

Należy stosować rury o grubości podanej w poniższej tabeli:

Rura Ø		Grubość
mm	Cale	mm
6,35	1/4	0,8
9,52	3/8	0,8
12,70	1/2	0,8
15,88	5/8	1,0

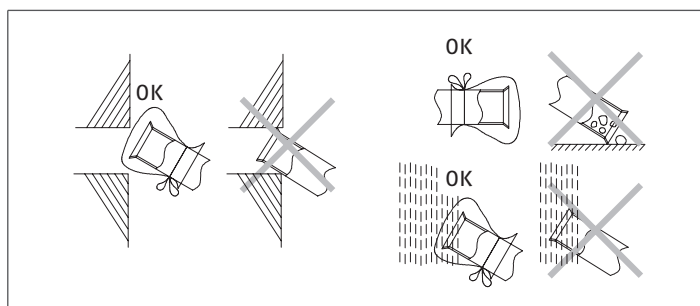
**Maksymalne ciśnienie robocze 4,3 Mpa.**

- ⚠** Przy różnicach poziomu większych niż 5 metrów, co 5-7 metrów należy przewidzieć syfon.
- ⚠** Podane wymiary są maksymalnymi dopuszczalnymi wartościami.
- ⚠** Przyłącza chłodnicze wyposażone w zawory odcinające przeznaczone są do połączeń kołnierzowych.
- ⚠** Linie chłodnicze muszą być możliwie proste, a niezbędne zakrzywienia muszą mieć promień większy niż 40 mm.
- ⚠** Stosować czyste rury. Upewnić się, że wewnątrz nie ma kurzu, gruzu, wody itp.

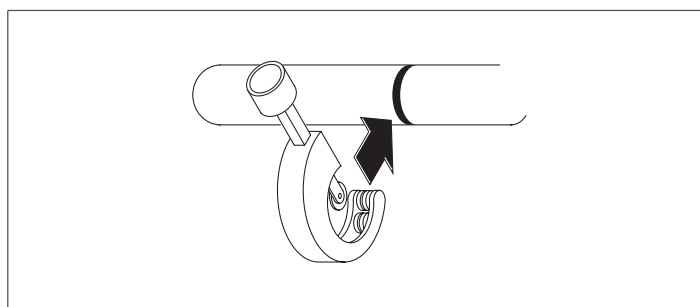
- ⚠** Unikać wprowadzania do obiegu gazów niekondensujących (powietrza), w przeciwnym razie podczas pracy może dojść do wytworzenia wysokiego ciśnienia, co grozi pęknięciem.
- ⚠** W instalacjach chłodniczych należy zastosować rury miedziane.
- ⚠** Stosować rury połączeniowe i sprzęt odpowiedni dla czynnika chłodniczego w systemie.
- ⊖** Jest zabronione stosowanie zużytych przewodów w chłodniczych, ponieważ nie jest zagwarantowana szczelność połączenia kołnierzowego.
- ⊖** Zabronione jest używanie wstępnie naładowanych linii chłodniczych.
- ⊖** Zabrania się spawania w obecności czynnika chłodniczego w obiegu. W razie potrzeby czynnik chłodniczy należy odzyskać, a obwód wyczyścić azotem bez tlenu.

**Podłączenia**

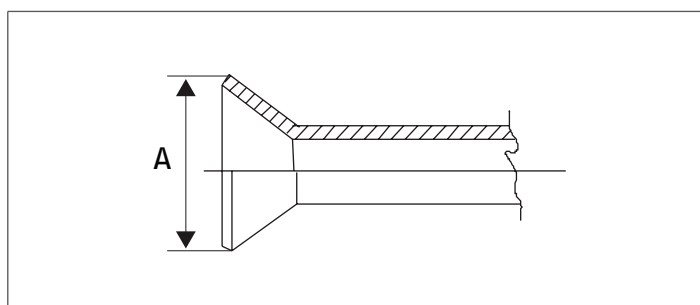
— ułożyć rury łączące



**⚠** Przed włożeniem przewodów do otworu w ścianie zatkać końce.

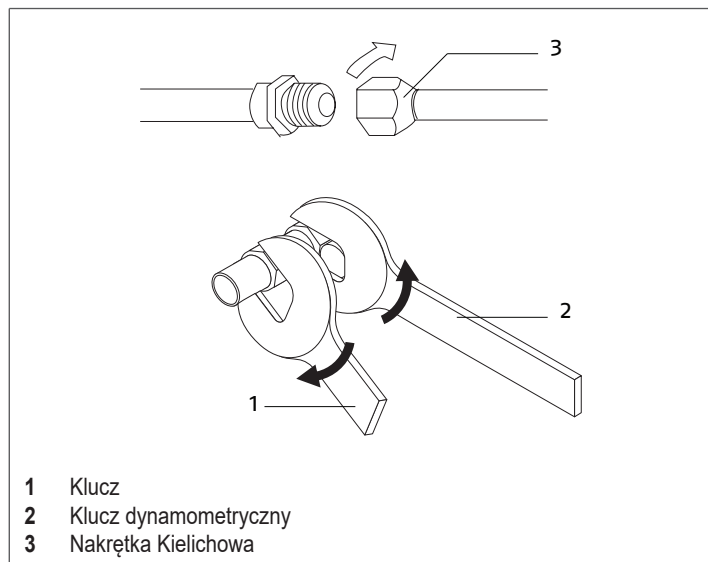


- odciąć koniec rury pod kątem prostym za pomocą obcinaka do rur
- usunąć zadziory, utrzymując powierzchnię cięcia skierowaną w dół
- odkręcić nakrętkę stożkową znajdującą się na przyłączy urządzenia
- włożyć go do rury przyłączeniowej
- poszerzyć rurę

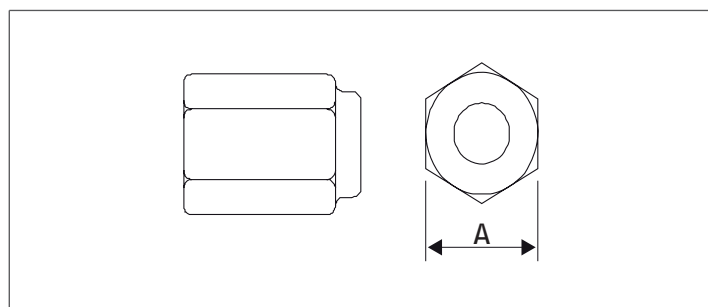


## INSTALACJA

Rura Ø		A
mm	Cale	mm
6,35	1/4	9,1
9,52	3/8	13,2
12,70	1/2	16,6
15,88	5/8	19,7



Rura Ø		Moment dokręcania
mm	Cale	Nm
6,35	1/4	18-20
9,52	3/8	30-35
12,70	1/2	35-45
15,88	5/8	45-55



Rura Ø		A
mm	Cale	mm
6,35	1/4	17
9,52	3/8	22
12,70	1/2	26
15,88	5/8	29

- zbliżyć końce przewodów w z przyłączem kołnierzym do odpowiedniego przyłącza na urządzeniu
- przekręcić nakrętki z łbem stożkowym ręcznie o 3 - 4 obroty
- dokręcić połączenia za pomocą systemu klucz-przeciw-klucz

**⚠** Do dokręcania użyć klucza dynamometrycznego, aby zapobiec uszkodzeniu nakrętek kielichowych i wyciekom gazu.

**⚠** Podczas podłączania należy trzymać w pobliżu urządzenia włączony wykrywacz nieszczelności, aby sygnalizował ewentualne wycieki czynnika chłodniczego

**⚠** Unikać stosowania oleju chłodniczego na zewnętrznej stronie kołnierza

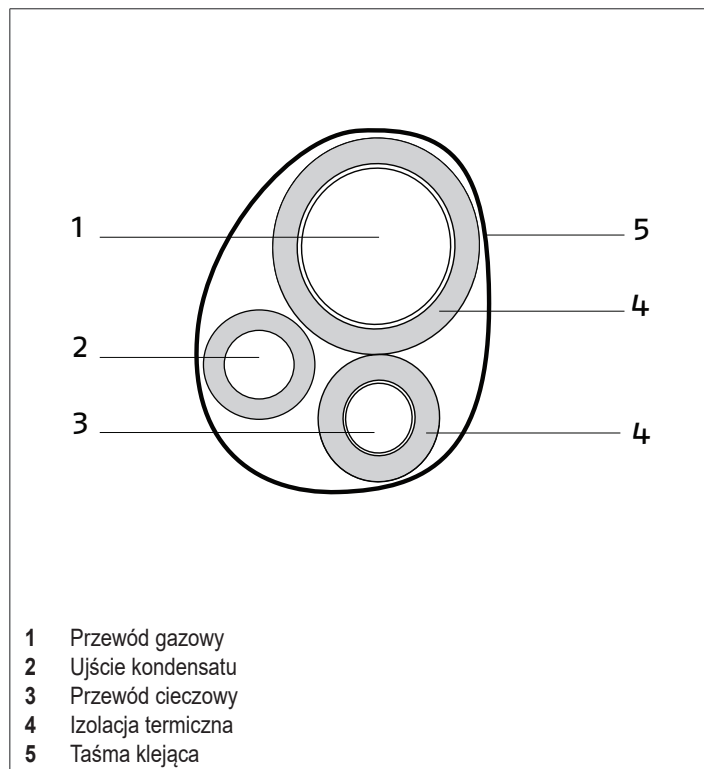
**⚠** Podczas pracy ciąglej unikać bliskości źródeł zapłonu (otwarty ogień, urządzenia gazowe, kuchenki elektryczne, zapalone papierosy itp.).

Po podłączeniu przewodów chłodniczych:

- oczyścić rury
- sprawdzić czy nie ma wycieków czynnika chłodniczego
- zastosować izolację termiczną w miejscach połączeń

### Izolacja rur

Rury przyłączeniowe muszą być zaizolowane termicznie, aby uniknąć rozpraszania ciepła lub tworzenia się kondensatu.



- zaizoluj osobno rury cieczowe i gazowe
- stosować materiał izolacyjny o grubości powyżej 15 mm
- upewnić się, że materiał izolacyjny szczelnie przylega do rury
- mocować za pomocą taśmy klejącej

**⚠** Unikać zbyt mocnego dociskania taśmą klejącą, aby uniknąć uszkodzenia izolacji.

**⚠** Unikać częściowej izolacji rur.

**⚠** W przypadku stosowania w temperaturach zewnętrznych powyżej 30 °C i wilgotności względnej powietrza powyżej 80% należy zwiększyć grubość materiału do 20 mm

Dla rury gazowej:

- zapewnić, że zastosowany materiał jest odporny na temperaturę do 120 °C

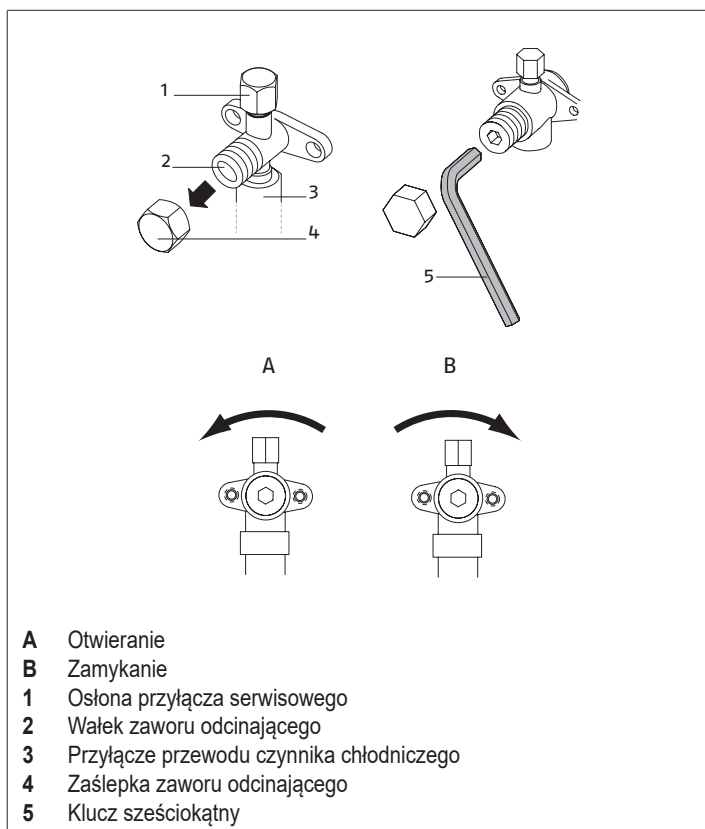
Dla przewodu cieczowego:

- upewnić się, że zastosowany materiał jest odporny na temperaturę do 70 °C

### Zawory odcinające

Przyłącza chłodnicze wyposażone w zawory odcinające.

Podczas pracy w obiegu chłodniczym, rozruchu i konserwacji, może być konieczne otwarcie lub zamknięcie zaworów.



W przypadku, gdy jest wymagane:

- usunąć zaślepkę zaworu
- za pomocą klucza sześciokątnego oddziaływać na wałek zaworu
- w razie potrzeby otworzyć lub zamknąć
- natychmiast zatrzymać się, gdy tylko wałek zaworu osiągnie punkt blokady
- użyć klucza dynamometrycznego skalibrowanego zgodnie ze średnicą zaworu

Rura Ø		Klucz sześciokątny	Moment dokręcania zaworu	Moment dokręcania nakrętki
mm	Cale	mm	Nm	Nm
6,35	1/4	5	6	25
9,52	3/8	5	6	25
12,70	1/2	5	8	30
15,88	5/8	5	10	35

**⚠** Nie przekraczać punktu oporu, aby uniknąć pęknięcia wałka i związanego z tym wycieku płynu chłodzącego.

Po zakończeniu operacji:

- ponownie założyć pokrywę zaworu

**⚠** Dokładnie sprawdzić, czy nie ma wycieku z miejsca zamknięcia nasadki.

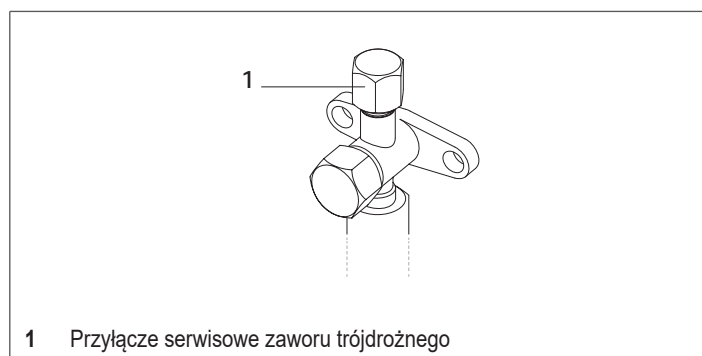
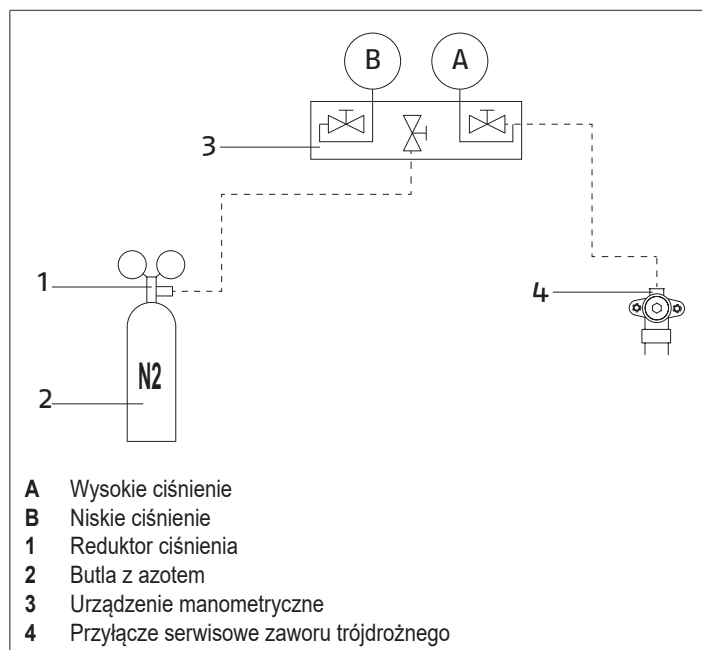
### Kontrola szczelności obwodu

Urządzenie jest dostarczane po przetestowaniu go w fabryce i z reguły nie jest konieczne sprawdzanie szczelności wewnętrznego obiegu czynnika chłodniczego.

Natomiast kontrola musi być przeprowadzona na obiegu chłodniczym na miejscu.

**Aby sprawdzić szczelność:**

- pozostawić zawory odcinające jednostki zewnętrznej w pozycji zamkniętej



- napełnić obwód azotem przez przyłącze serwisowe znajdujące się na 3- drożnym zaworze odcinającym

**⊘** Zabrania się używania tlenu lub acetylenu lub innych łatwopalnych lub trujących gazów w obiegu chłodniczym, ponieważ mogą one spowodować wybuchy.

- osiągnąć ciśnienie 0,3 MPa
- odczekać 3 minuty
- sprawdzić czy nie spadło ciśnienie
- osiągnąć ciśnienie 1,5 Mpa
- odczekać 3 minuty
- sprawdzić czy nie spadło ciśnienie
- osiągnąć ciśnienie 3 MPa
- zapisać uzyskane ciśnienie i temperaturę otoczenia
- pozostawić obieg pod ciśnieniem przez 1 dzień
- sprawdzić czy nie spadło ciśnienie

**⚠** Jeśli temperatura zmieniła się od czasu rejestracji, należy wziąć pod uwagę, że dla 1 °C ciśnienie zmienia się o 0,01 MPa.

**⚠** Jeśli ciśnienie spadło, należy znaleźć nieszczelność, naprawić ją i powtórzyć test.

**⚠** W celu znalezienia wycieku należy użyć roztworu wody z mydłem i sprawdzić wszystkie połączenia i spawy.

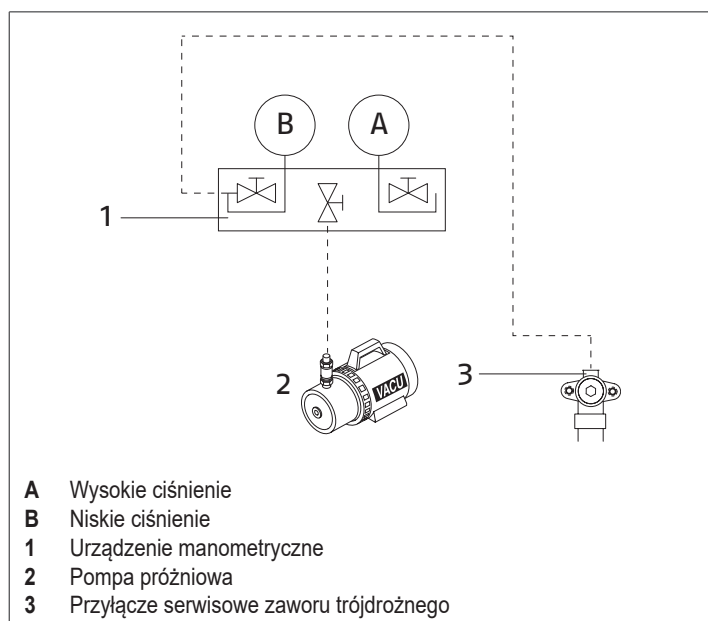
**Po sprawdzeniu szczelności:**

- przeprowadzić pneumatyczne odkurzenie obwodu

## Próżnia pneumatyczna

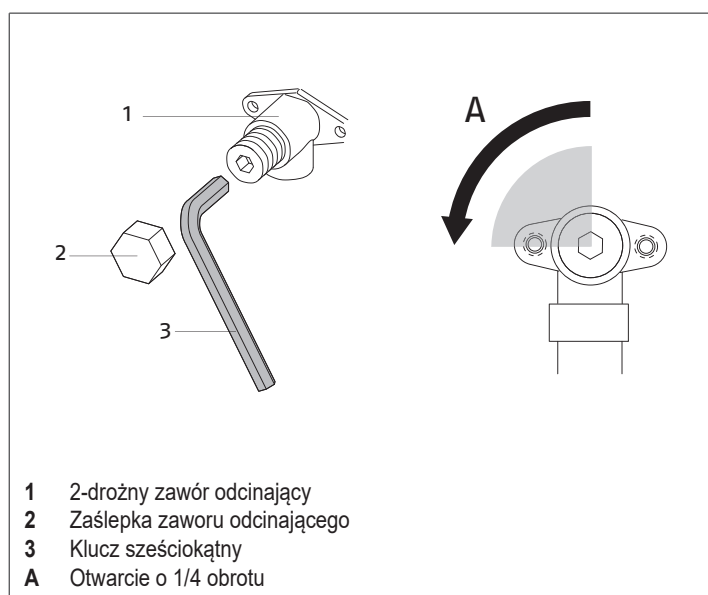
### Aby wytworzyć podciśnienie pneumatyczne w układzie:

- pozostawić zawory odcinające jednostki zewnętrznej w pozycji zamkniętej



- podłączyć pompę próżniową do jednostki manometrycznej
- podłączyć zespół manometru do przyłącza serwisowego na 3-drogowym zaworze odcinającym
- całkowicie zamknąć zawór wysokiego ciśnienia kolektora
- całkowicie otworzyć zawór niskiego ciśnienia zespołu manometru
- pozwolić pompie próżniowej pracować przez co najmniej 15 minut
- osiągnąć ciśnienie zbliżone do -0,1 MPa
- zamknąć zawór niskociśnieniowy zespołu manometru
- wyłączyć pompę próżniową
- odczekać 5 minut
- sprawdzić, czy ciśnienie nie wzrosło

### W przypadku wzrostu ciśnienia:



- otworzyć 2-drożny zawór odcinający o ćwierć obrotu
- zamknąć po 6 sekundach, aby do obiegu dostała się niewielka ilość czynnika chłodniczego
- ponownie poszukać wycieku za pomocą roztworu wody z mydłem

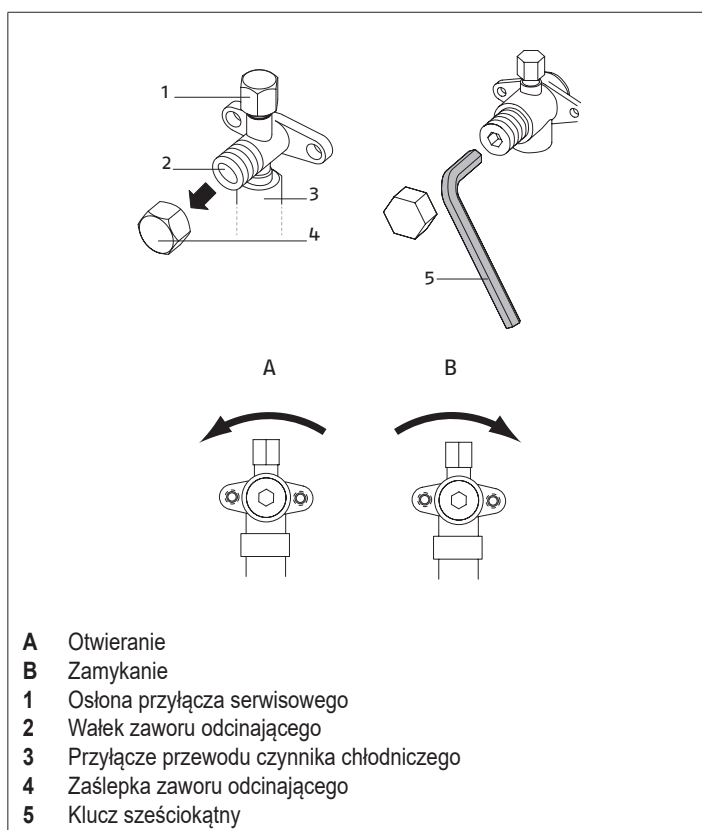
- naprawić wyciek
- powtórzyć próżnię pneumatyczną

**⚠** Podjąć niezbędne środki ostrożności dotyczące płynu chłodzącego w układzie.

**⚠** Zabrania się spawania w obecności czynnika chłodniczego w obiegu. W razie potrzeby czynnik chłodniczy należy odzyskać, a obwód wyczyścić azotem bez tlenu.

**⊖** Nie wolno stosować środków czyszczących zawierających chlor, ponieważ mogą one reagować z czynnikiem chłodniczym i powodować korozję rur miedzianych.

### W przypadku, gdy ciśnienie nie wzrosło:



- odłączyć przewód grupy manometru od przyłącza serwisowego na 3-drogowym zaworze odcinającym
- całkowicie otworzyć zawory odcinające urządzenia
- ponownie założyć pokrywę zaworu

**⚠** Dokładnie sprawdzić, czy nie ma wycieku z miejsca zamknięcia nasadki.

**⚠** Nie przekraczać punktu oporu, aby uniknąć pęknięcia wałka i związanego z tym wycieku płynu chłodzącego.

**⚠** Po sprawdzeniu należy usunąć z rur pozostałości roztworu mydła i wody.

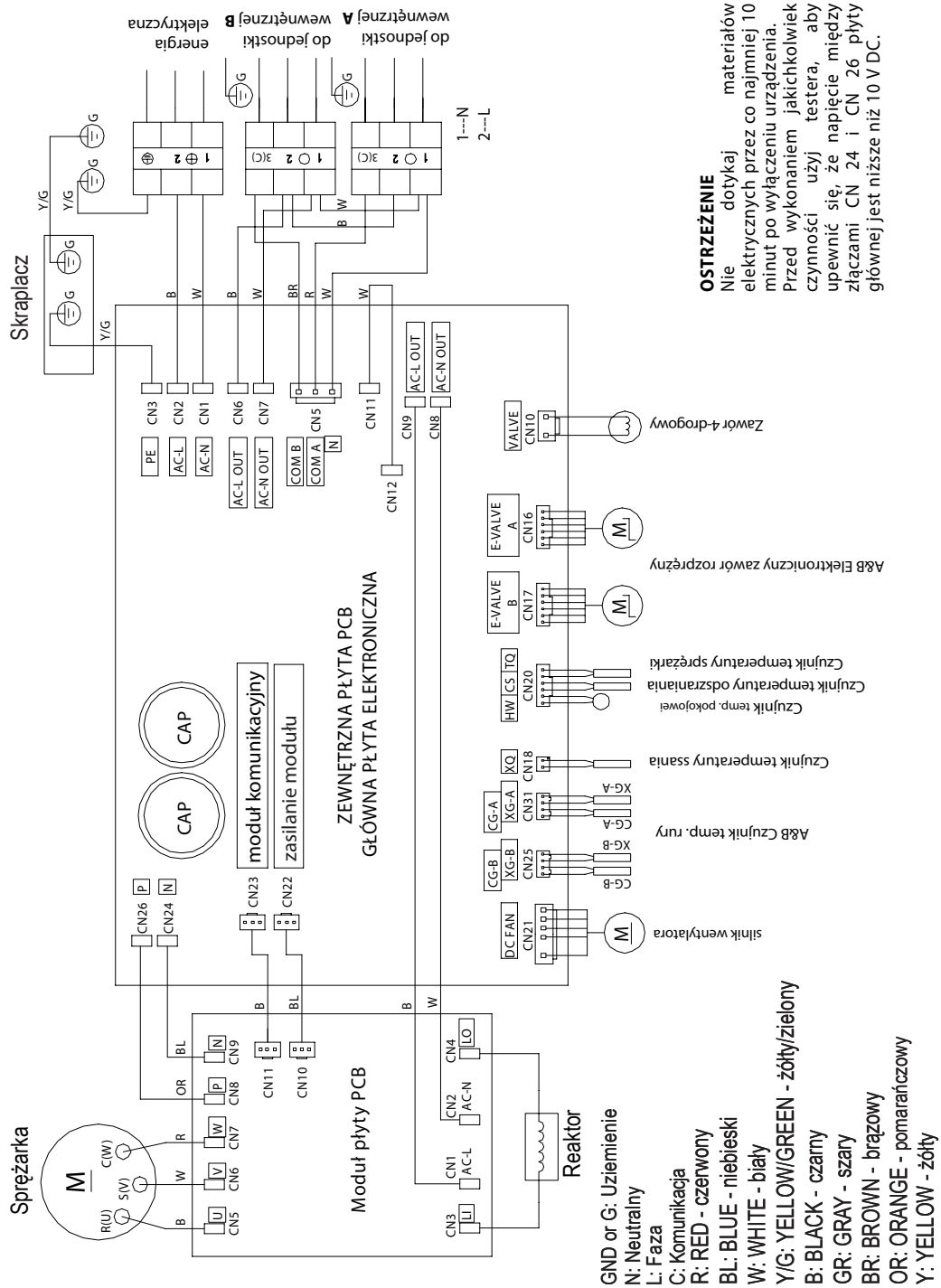
**⚠** Nie należy stosować tej samej pompy próżniowej z regulatorami chłodniczymi.

**⚠** Pompa próżniowa wymaga konserwacji i kontroli czystości oleju.

**⚠** Po wykonaniu próżni pneumatycznej i połączeń elektrycznych można przystąpić do doładowania czynnika chłodniczego (patrz rozdział "Dodatkowy ładunek czynnika chłodniczego").

2.11 Schemat połączeń elektrycznych

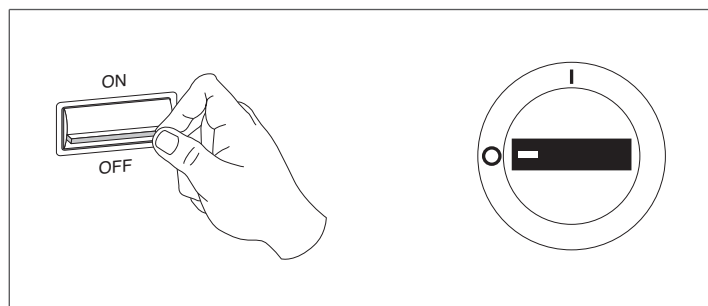
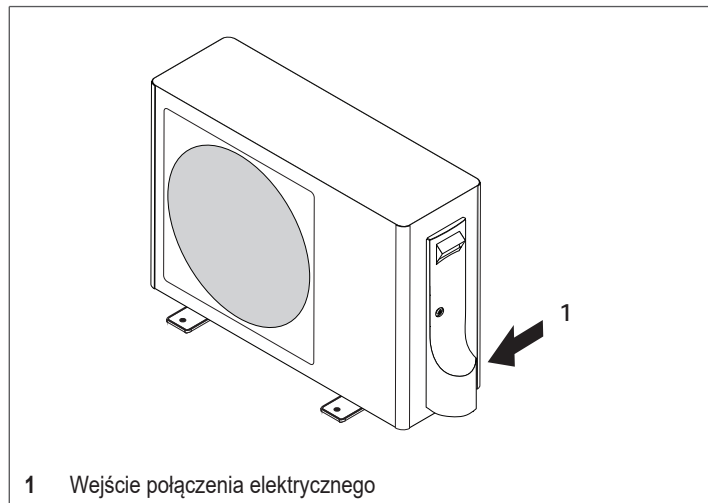
MODEL 18000-2 E



## 2.12 Przyłącze elektryczne

Urządzenie opuszcza fabrykę całkowicie okablowane i wystarczy podłączyć je do sieci zasilającej, zainstalować odłącznik linii zamykany na kłódkę i podłączyć do jednostki wewnętrznej.

**!** Urządzenie musi być zasilane osobnym obwodem elektrycznym.

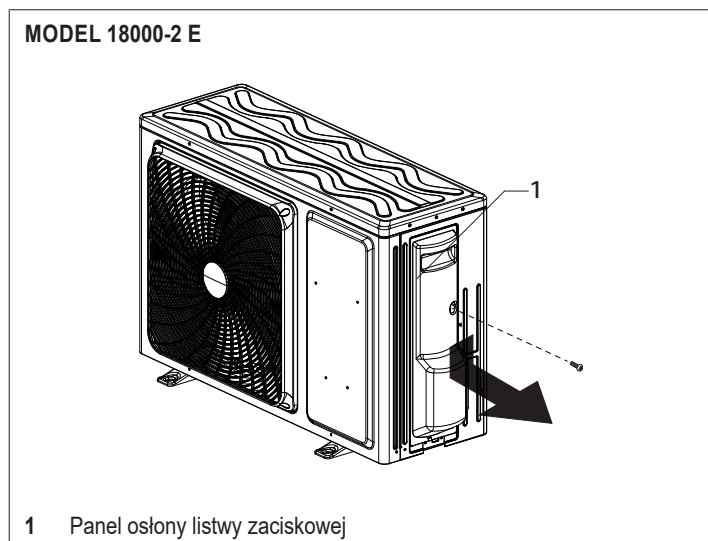


— ustawić główny wyłącznik systemu w pozycji "OFF"

**!** Przed dotknięciem elementów elektrycznych urządzenia należy odczekać co najmniej 10 minut.

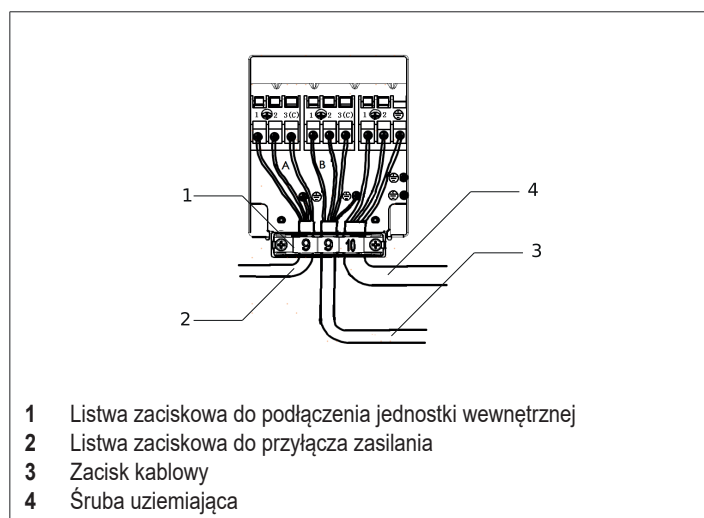
**!** Sprawdzić za pomocą testera, czy napięcie pomiędzy złączami zasilania na płycie głównej jest mniejsze niż 10 Vdc.

Aby uzyskać dostęp do listwy zaciskowej:



— odkręcić śrubę mocującą

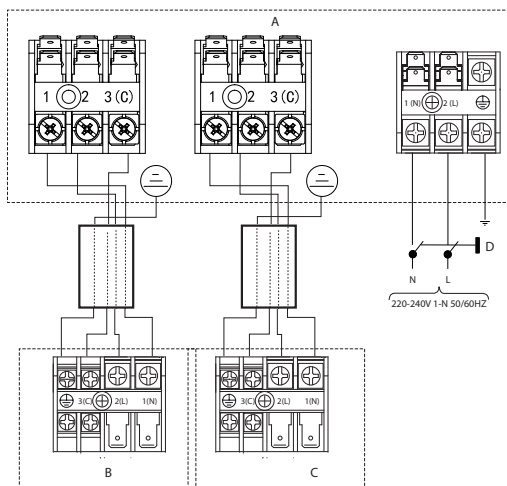
- wcisnąć w dół panel osłony przyłączy
- zdjąć panel osłony przyłączy



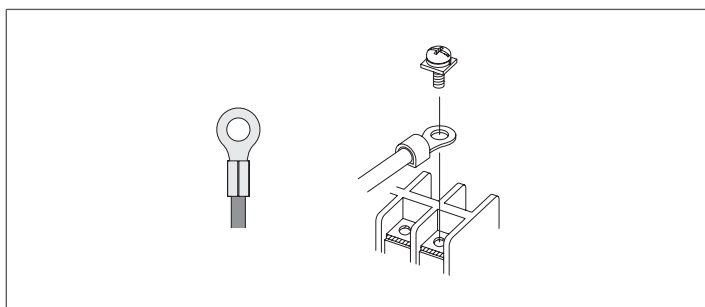
- 1 Listwa zaciskowa do podłączenia jednostki wewnętrznej
- 2 Listwa zaciskowa do przyłącza zasilania
- 3 Zacisk kablowy
- 4 Śruba uziemiająca

- usunąć zacisk kablowy
- Podłączenia elektryczne należy wykonać zgodnie z poniższymi schematami

MODEL 18000-2 E



- A** Jednostka zewnętrzna
- B** Jednostka wewnętrzna
- C** Główny wyłącznik systemu



**⚠** Do podłączenia do listwy zaciskowej konieczne jest użycie oczkowych końcówek kablowych.

Aby dobrać odpowiednie przewody elektryczne oraz urządzenia zabezpieczające, należy skorzystać z poniższej tabeli:

Model		-
<b>Charakterystyka elektryczna</b>		
Zasilanie elektryczne	V/Ph/Hz	220-240/1/50
Stopień ochrony	IP	X4
Ochrona przed zwarciem	A	25,00
Zabezpieczenie nadprądowe	A	20,00
Uziemienie	A	25
Prąd szczytkowy	mA	3,00
Prąd rozruchowy	A	1,00
Przewód elektryczny	Typ	H07RN-F
Przewód elektryczny	N. x mm <sup>2</sup>	3 x 2,5
Kabel sygnałowy	N. x mm <sup>2</sup>	4 x 1,0

**⚠** Przekroje przewodów podane w tabeli są minimalnymi przekrojami, które należy przyjąć. Konieczne jest obliczenie właściwego rozmiaru w zależności od długości efektywnej, rodzaju ułożenia i innych warunków określonych przez obowiązujące przepisy.

- zabezpieczyć kable za pomocą zacisku kablowego
- po wykonaniu połączeń elektrycznych, wszystkie komponenty należy ponownie zamontować.

**Należy sprawdzić czy:**

- charakterystyka sieci elektrycznej jest odpowiednia dla zasilania urzą-

dzenia

- napięcie zasilające odpowiada wartości nominalnej +/- 10%, przy maksymalnej dopuszczalnej różnicy faz w granicy 3%
- wszelkie urządzenia odcinające zasilanie muszą posiadać rozwarcie styku (4 mm) umożliwiające całkowite odcięcie zgodnie z warunkami

**Obowiązkowo:**

- zastosowanie omnipolarnego wyłącznika termiczno-magnetycznego zamykanego na kłódkę, zgodnego z normami CEI-EN (rozwarcie styków co najmniej 3 mm), z odpowiednią zdolnością wyłączenia i zabezpieczeniem różnicowym, zainstalowanego w pobliżu urządzenia
- należy podłączyć urządzenie do poprawnie działającego systemu uziemienia
- należy upewnić się, że układ zasilania elektrycznego jest zgodny z aktualnymi normami bezpieczeństwa obowiązującymi w danym kraju
- należy upewnić się, że impedancja linii zasilającej jest zgodna z poborem mocy przez urządzenie, zgodnie ze wskazaniami umieszczonymi na tabliczce znamionowej urządzenia
- w przypadku wszelkich czynności związanych z instalacją elektryczną, należy zawsze zapoznać się ze schematami połączeń zawartymi w niniejszej instrukcji
- podjąć środki ostrożności antystatycznej w warunkach pogodowych o wilgotności poniżej 40%

**⚠** podłączenia elektryczne muszą być wykonane zgodnie z przepisami krajowymi.

**⚠** Unikać umieszczania kabli połączeniowych w odległości mniejszej niż 1 metr od urządzeń radiowych i wideo.

**⚠** Unikać korzystania z telefonów komórkowych.

**⊖** Zabronione jest uziemianie urządzenia za pomocą rur, piorunochronów lub uziemienia linii telefonicznej. Nieodpowiednie uziemienie może spowodować porażenie prądem.

**⊖** Zabrania się podłączania innych urządzeń równolegle do urządzenia.

### 3 URUCHOMIENIE I KONSERWACJA

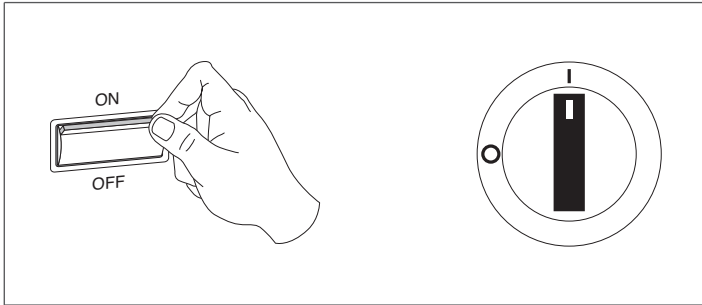
#### 3.1 Przygotowanie do pierwszego uruchomienia

Przed uruchomieniem należy sprawdzić, czy:

- Wszystkie warunki bezpieczeństwa zostały spełnione
- Odległości montażowe zostały zachowane
- urządzenia wewnętrzne zostały prawidłowo połączone do odpowiednich obiegów chłodniczych i elektrycznych
- podłączenia elektryczne zostały prawidłowo wykonane
- wartości zasilania elektrycznego są prawidłowe
- uziemienie zostało wykonane prawidłowo
- wszystkie połączenia są szczelne
- zawory odcinające są otwarte

**!** Urządzenie musi być stale zasilane elektrycznie, aby olej w sprężarce był odpowiednio podgrzany.

**W przypadku instalacji w bardzo zimnych obszarach, zaleca się, aby przed pierwszym uruchomieniem urządzenie było pod napięciem przez co najmniej 12 godzin.**



- ustawić główny wyłącznik systemu w pozycji "ON"
- przeprowadzić procedurę sprawdzania połączeń elektrycznych

#### 3.2 Przekazanie do użytkownika

Po wykonaniu czynności przygotowujących do pierwszego uruchomienia, aby uruchomić urządzenie:

- postępować zgodnie z instrukcją obsługi instalowanej jednostki wewnętrznej

**!** Urządzenie posiada funkcję automatycznego restartu po awarii zasilania.

**!** W pobliżu urządzenia należy trzymać włączony wykrywacz nieszczelności, aby sygnalizował wszelkie wycieki czynnika chłodniczego.

**!** Stosować odpowiednio skalibrowany elektroniczny wykrywacz nieszczelności dla czynnika chłodniczego w układzie.

**⊖** Nie wolno stosować wykrywaczy nieszczelności z lampami halogenowymi.

#### Kontrole w trakcie oraz po pierwszym uruchomieniu

Po uruchomieniu urządzenia należy pozostawić je włączone przez 30 minut, a następnie sprawdzić czy:

- ciśnienia robocze są prawidłowe
- różnica temperatur między powietrzem wlotowym a nawiewanym w jednostce wewnętrznej jest prawidłowa
- Pobór mocy przez sprężarkę jest mniejszy niż maksymalne dopuszczalne
- Urządzenie pracuje w zalecanych warunkach
- Urządzenie może się wyłączyć i ponownie uruchomić

**!** W przypadku wystąpienia problemów z którymkolwiek z wyżej wymienionych elementów sterujących: wyłącz urządzenie i natychmiast wezwij Autoryzowany Serwis.

**!** Unikać dotykania rur urządzenia, aby uniknąć ryzyka poparzenia.

**!** Podjąć środki ostrożności antystatycznej w warunkach pogodowych o wilgotności poniżej 40%

**!** Unikać korzystania z telefonów komórkowych.

#### Dodatkowy ładunek czynnika chłodniczego

Urządzenia są dostarczane z wystarczającym zapasem czynnika chłodniczego na określoną długość przyłącza rurowego.

W przypadku przekroczenia tej długości konieczne jest dodatkowe naładowanie czynnika chłodniczego.

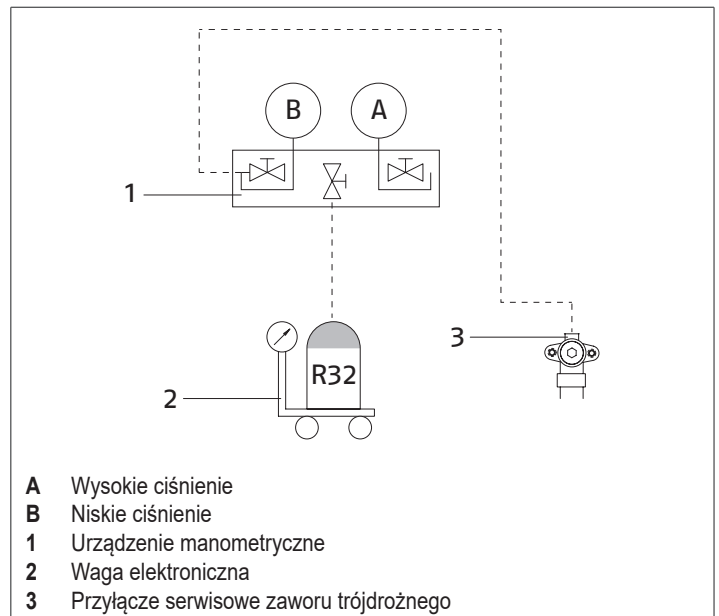
Wartości domyślne zostały przedstawione w poniższej tabeli:

Model		-
Maksymalna długość z wsadem fabrycznym	m	20
Dodatkowe ładowanie lub dodatkowa ilość czynnika chłodniczego	g/m	20

**!** Przed dodatkowym ładowaniem urządzenie musi być uziemione.

**!** Gaz chłodniczy R32 jest lekko palny i bezwonny. Przeczytaj uważnie kartę charakterystyki dostępną u sprzedawcy.

Aby dokonać dodatkowego ładunku:



- podłączyć butlę z czynnikiem chłodniczym do manometru
- podłączyć rurę napełniającą do przyłącza serwisowego na 3-drożnym zaworze odcinającym
- usunąć powietrze z przewodu ładowania
- załadować czynnik chłodniczy za pomocą wagi elektronicznej
- odłączyć przewód do napełniania od zaworu serwisowego
- założyć zaślepkę zaworu trójdrogowego

**!** Dokładnie sprawdzić, czy nie ma wycieku z miejsca zamknięcia nasadki.

- A** Nie przekraczać punktu oporu, aby uniknąć pęknięcia wałka i związanego z tym wycieku płynu chłodzącego.
- A** Stosować oprzyrządowanie dostosowane do czynnika chłodniczego w układzie.
- A** Stosować wyłącznie płyn chłodzący układu.
- A** Wszelkie wycieki gazu wewnątrz pomieszczenia mogą generować toksyczne gazy w kontakcie z otwartym ogniem lub ciałami o wysokiej temperaturze, w przypadku wycieku czynnika chłodniczego należy intensywnie przewietrzyć pomieszczenie.
- A** Podjąć środki ostrożności antystatycznej w warunkach pogodowych o wilgotności poniżej 40%
- A** Unikać korzystania z telefonów komórkowych.

### 3.2.1 Etykieta czynnika chłodniczego

Zgodnie z Rozporządzeniem WE nr 517/2014 w sprawie niektórych fluorowanych gazów cieplarnianych, obowiązkowe jest podanie całkowitej ilości czynnika chłodniczego w zainstalowanym systemie. Informacje te można znaleźć na tabliczce znamionowej na urządzeniu zewnętrznym.

<p>QUESTO APPARECCHIO CONTIENE GAS AD EFFETTO SERRA COPERTI DAL PROTOCOLLO DI KYOTO.</p> <p>È VIETATO DISPERDERE IL GAS R32 DIRETTAMENTE IN ATMOSFERA</p>	<p>INFORMAZIONI SUL REFRIGERANTE</p> <table border="1"> <tr> <td>Refrigerante</td> <td>: R32</td> <td></td> </tr> <tr> <td>GW P</td> <td>: 675</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Carica di fabbrica (vedi etichetta tecnica)</td> <td>:  kg</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>Carica addizionale</td> <td>:  kg</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>Carica totale</td> <td>:  kg</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>Peso equivalente CO2</td> <td>:  t</td> <td></td> </tr> </table>	Refrigerante	: R32		GW P	: 675	A	Carica di fabbrica (vedi etichetta tecnica)	:  kg	B	Carica addizionale	:  kg	C	Carica totale	:  kg	D	Peso equivalente CO2	:  t	
Refrigerante	: R32																		
GW P	: 675	A																	
Carica di fabbrica (vedi etichetta tecnica)	:  kg	B																	
Carica addizionale	:  kg	C																	
Carica totale	:  kg	D																	
Peso equivalente CO2	:  t																		

Istruzioni per compilare l'Etichetta "F-Gas Label":  
1 - Annotare le quantità sull'etichetta con inchiostro indelebile  
2 - Collocare l'adesivo plastico di protezione (consegnato assieme al manuale)  
3 - Peso equivalente CO2 del sistema in tonnellate = Carica totale in kg / 1000 x GWP

**A** Naładowanie fabryczne  
**B** Wsad dodatkowy  
**C** Naładowanie całkowite  
**D** Całkowita masa ekwiwalentu CO2

Aby wypełnić etykietę:

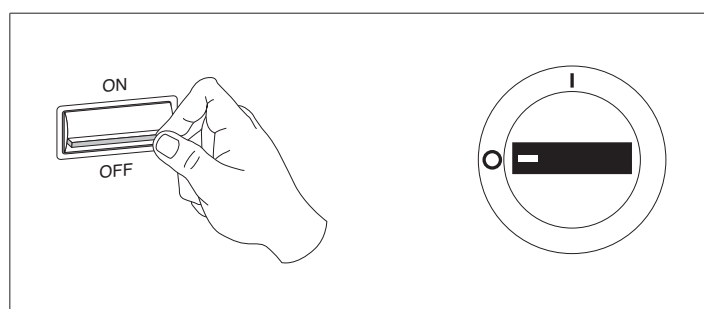
- zapisać ilość na etykiecie nieścieralnym tuszem
- umieścić etykietę czynnika chłodniczego na urządzeniu zewnętrznym
- A** Urządzenie zawiera fluorowane gazy cieplarniane objęte Protokołem z Kioto. Wszelkie czynności związane z konserwacją oraz utylizacją muszą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
- A** Współczynnik ocieplenia globalnego gazu chłodniczego R32: GWP=675
- A** W razie potrzeby czynnik chłodniczy należy odzyskać i nie rozpraszać w środowisku.
- E** Zabronione jest rozpraszanie czynnika chłodniczego w środowisku

### 3.3 Konserwacja okresowa

Konserwacja okresowa ma zasadnicze znaczenie dla utrzymania sprawności, bezpieczeństwa i niezawodności urządzenia w czasie i może być przeprowadzana w różnych odstępach czasu, w zależności od rodzaju interwencji przez

Serwis Techniczny, która jest technicznie przygotowany i wykwalifikowany, a także może zapewnić, w razie konieczności, oryginalne części zamienne.

- A** W przypadku urządzeń zainstalowanych w pobliżu morza, okresy konserwacji muszą być skrócone o połowę.
- A** Po przeprowadzeniu niezbędnych czynności konserwacyjnych należy przywrócić pierwotne warunki.
- A** Wszystkie powyższe czynności MUSZĄ być wykonywane:
  - na zimnym urządzeniu
  - na urządzeniu NIE zasilanym elektrycznie
  - przy użyciu odpowiedniego sprzętu ochronnego
- E** Zabrania się otwierania drzwi dostępowych i przeprowadzania jakichkolwiek prac technicznych lub czyszczenia przed odłączeniem urządzenia od sieci zasilającej poprzez ustawienie wyłącznika głównego systemu w pozycji "OFF"



- ustawić główny wyłącznik systemu w pozycji "OFF"

- A** Przed dotknięciem elementów elektrycznych urządzenia należy odczekać co najmniej 10 minut.
- A** za pomocą testera, czy też pochodzi z zasilania na płycie głównej, jest mniejsze niż 10 Vdc.

### Czynności wykonywane raz w roku

Roczny plan konserwacji obejmuje następujące kontrole:

- napięcie zasilania elektrycznego
- dokręcanie połączeń elektrycznych
- stan połączeń chłodniczych i hydraulicznych
- czyszczenie węzownicy
- absorpcja elektryczna
- czyszczenia kratki wentylatorów

### Czyszczenie węzownicy

Węzownica wymiennika ciepła musi być czyszczona sprężonym powietrzem. Czyszczenie należy przeprowadzać co najmniej raz w roku, w zależności od lokalizacji, ponieważ zanieczyszczenia gromadzące się w żebrach zwężają przekrój przelotowy i zmniejszają wydajność wymiany.

- sprawdzić ułożenie aluminiowych żeberki węzownicy i w razie potrzeby wyprostować je specjalnym grzebieniem
- sprawdzić, czy rura odprowadzająca kondensat jest czysta

- A** Nie należy używać żadnych środków do przyspieszenia odszraniania.
- A** Nie należy używać systemów innych niż wskazane w niniejszej instrukcji.

### Opróżnianie parownika

Operacja ta może być konieczna do przeprowadzenia napraw po stronie niskiego ciśnienia (parownik), zmiany lokalizacji urządzenia lub wymiany jednostki wewnętrznej bez utraty całkowitego ładunku czynnika chłodniczego.

## URUCHOMIENIE I KONSERWACJA

Należy postępować w następujący sposób:

- zdjąć zaślepkę z zaworów odcinających
- sprawdzić, czy trójdrożny zawór odcinający jest całkowicie otwarty
- uruchomić urządzenie w trybie chłodzenia na 10-15 minut
- wyłączyć urządzenie na około 3 minuty
- podłączyć przewód zasilający zespołu manometrycznego do przyłącza serwisowego zaworu trójdrogowego po stronie gazowej
- odpowietrzyć przewód zasilający
- zamknąć dwudrożny zawór odcinający po stronie cieczowej
- uruchomić urządzenie w trybie chłodzenia, aż manometr wskaże ciśnienie ssania około -1 MPa
- zamknąć trójdrogowy zawór odcinający po stronie gazowej
- zatrzymać urządzenie
- odłączyć grupę manometryczną
- ponownie założyć pokrywę zaworu

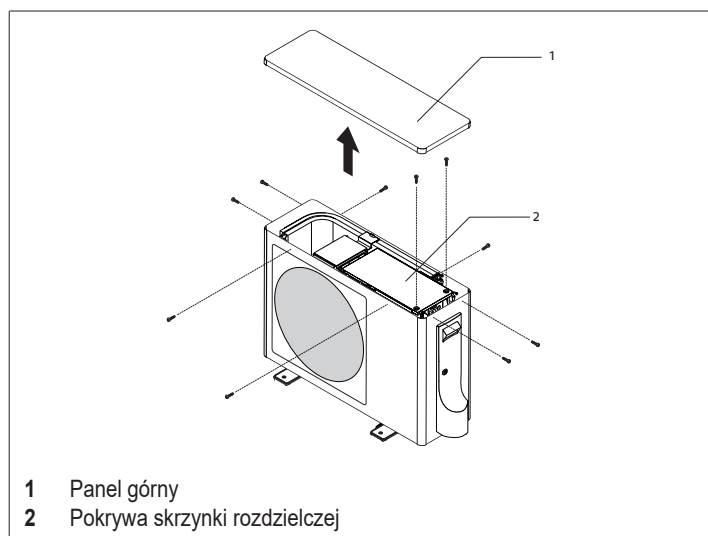
**!** Dokładnie sprawdzić, czy nie ma wycieku z miejsca zamknięcia nasadki.

### 3.4 Sygnalizacja pracy i alarmów

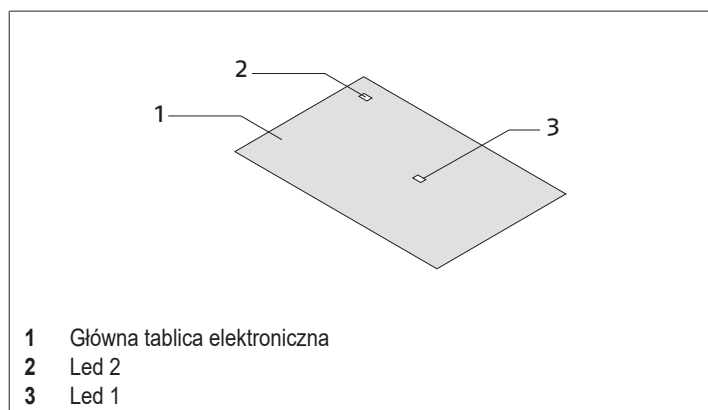
#### Model 18000-2

Sygnaly są wyświetlane za pomocą diod LED na głównej płycie elektronicznej urządzenia.

Aby uzyskać dostęp do parametrów należy wykonać następujące czynności:



- odkręcić śruby mocujące
- zdejmij górny panel
- odkręcić śruby mocujące
- zdjąć pokrywę panelu elektrycznego



Praca urządzenia sygnalizowana jest diodą LED 2.

Led 2	Opis
Wł.	Wskazuje, że urządzenie jest zasilane energią elektryczną
Wył.	Wskazuje, że urządzenie nie jest zasilane energią elektryczną

Po zgaśnięciu diody LED:

**!** Przed dotknięciem elementów elektrycznych urządzenia należy odczekać co najmniej 10 minut.

**!** za pomocą testera, czy też pochodzi z zasilania na płycie głównej, jest mniejsze niż 10 Vdc.

Wystąpienie nieprawidłowości zabezpiecza urządzenie i blokuje jego użytkowanie.

**!** Blokada bezpieczeństwa może być spowodowana przypadkową sytuacją

**!** Odczekać co najmniej 10 minut przed przywróceniem warunków początkowych.

**!** W przypadku ponownego wystąpienia usterki należy dokładnie sprawdzić elementy urządzenia. Skontaktować się z serwisem technicznym **Beretta**

**!** W jednostkach wewnętrznych z wyświetlaczem anomalie są wyświetlane za pomocą kodu alfanumerycznego. Należy zapoznać się z instrukcją instalacji połączonej jednostki wewnętrznej.

## Tabela alarmów

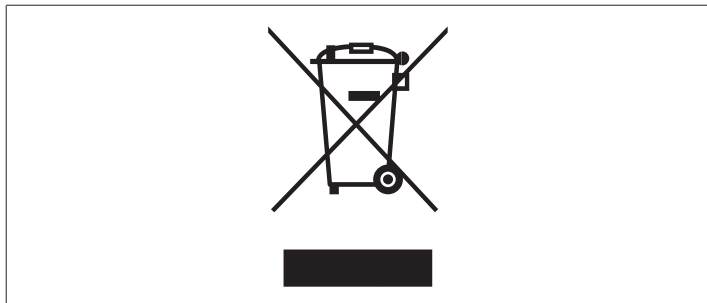
Usterki sygnalizowane są miganiem diody LED 1.

Led 1	Opis	Analizuj i diagnozuj
1	Usterka mikroprocesora jednostki zewnętrznej	Awaria eepromu płyty głównej jednostki zewnętrznej
2	Błąd modułu zasilania (IPM)	Błąd PIM
4	Błąd komunikacji pomiędzy płytą główną (PCB) a modulem zasilania (IPM)	Awaria komunikacji przez 4 min
5	Zabezpieczenie przed wysokim ciśnieniem	Wysokie ciśnienie w systemie ponad 4,3 MPa
8	Zabezpieczenie przed nadmierną temperaturą tłoczenia sprężarki	Temperatura rozładowania sprężarki powyżej 116°C
9	Usterka silnika wentylatora	Zacięcie silnika DC lub awaria silnika
10	Awaria sondy odszraniania	Zwarcie lub rozwarcie obwodu czujnika rurociągu
11	Awaria sondy ssącej	Gdy okablowanie sprężarki jest nieprawidłowe lub połączenie jest słabe
12	Awaria zewnętrznej sondy powietrza	Zwarcie lub przerwa w obwodzie czujnika temperatury zewnętrznej
13	Awaria sondy wylotowej sprężarki	Zwarcie lub przerwa w obwodzie czujnika tłoczenia sprężarki
15	Błąd komunikacji między jednostką zewnętrzną i wewnętrzną	Awaria komunikacji przez 4 min
16	Brak czynnika chłodniczego	Sprawdź, czy nie ma wycieków czynnika chłodniczego
17	Awaria zaworu 4-drogowego	Alarm i zatrzymanie w przypadku wykrycia $T_m \leq 0$ trwa 1 minutę po uruchomieniu sprężarki na 10 minut w trybie ogrzewania Nie można go przywrócić, jeśli alarm wystąpi 3 razy w ciągu 1 godziny, sprawdź zawór 4-drogowy
18	Blokada sprężarki	Wewnętrzna sprężarka jest nieprawidłowo zakleszczona
19	Błąd obwodu wyboru modułu PWM	Moduł PM wybrał niewłaściwy obwód
25	Zabezpieczenie nadprądowe jednofazowe sprężarki	Prąd na jednej z trzech faz sprężarki jest zbyt wysoki

## 4 UTYLIZACJA

---

Materiały opakowaniowe muszą być usuwane oddzielnie w celu odzysku i recyklingu. Czynnik chłodniczy i olej muszą zostać odzyskane i nie mogą zostać rozproszone w środowisku. Po zakończeniu eksploatacji urządzenie musi zostać zutylizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.





RUG RIELLO URZĄDZENIA GRZEWCZE S.A.  
DZIAŁ HANDLOWY

87-100 Toruń, ul. Kociewska 28/30

infolinia: + 48 801 044 804

z tel. kom.: +48 56 663 79 99

e-mail: [info.beretta.pl@carrier.com](mailto:info.beretta.pl@carrier.com)

Z uwagi na fakt, że producent niniejszego urządzenia prowadzi stale prace nad ulepszaniem oferowanych produktów, ich estetyki i wymiarów, dopuszcza się możliwość zmiany opisanych parametrów technicznych, sprzętu lub wyposażenia.

