



Instrukcja instalacji, obsługi
i konserwacji

Modular T Pro ATB

D-EIMAH01706-22_00PL

› Modular T Pro ATB

Tłumaczenie instrukcji oryginalnej

Ver,	00
DATA	Czerwiec 2022
ZASTĘPUJE	

Spis treści

WAŻNE OSTRZEŻENIA	4
Cel podręcznika	4
Przeznaczenie maszyny	4
Normy bezpieczeństwa	5
Ryzyko resztkowe	7
Urządzenia zabezpieczające	7
SPECYFIKACJE TECHNICZNE MASZYNY	8
Warunki otoczenia	8
Zanieczyszczenie środowiska	8
Hałas	8
Charakterystyka podłogi i kanały powietrzne	9
Dane techniczne	10
Całkowite wymiary	11
Wymagane odległości	13
Skrócony opis działania maszyny	14
ODBIÓR PACZEK	16
TRANSPORT	16
ROZPAKOWANIE I KONTROLA INTEGRALNOŚCI	18
Po rozpakowaniu	18
Nazwa produktu	19
Przechowywanie w oczekiwaniu na instalację	20
	21
INSTALACJA	
Etapy procedury instalacji	21
KONSERWACJA	37
Wymagania bezpieczeństwa dotyczące konserwacji	37
Konserwacja rutynowa	38
Konserwacja nadzwyczajna	41
Utylizacja zużytych materiałów - odpady	44
Diagnostyka	44
Tabela identyfikacji usterek	46
Montaż akcesoriów opcjonalnych	47
Karta rejestracji napraw	48

1 Ważne ostrzeżenia



Piktogram oznacza sytuację bezpośredniego zagrożenia lub niebezpieczną sytuację, która może spowodować obrażenia lub śmierć.



Piktogram wskazuje, że należy przyjąć odpowiednie postępowanie w celu uniknięcia zagrożeń dla bezpieczeństwa personelu i uszkodzenia sprzętu.



Piktogram oznacza ważne informacje techniczne, które powinni wziąć pod uwagę operatorzy instalujący lub korzystający z urządzenia.

Cel podręcznika

Celem niniejszej **instrukcji** jest umożliwienie instalatorowi i wykwalifikowanemu operatorowi prawidłowego i bezpiecznego montażu, konserwacji i użytkowania urządzenia: z tego powodu **cały personel zaangażowany w instalację, konserwację i nadzór maszyny ma obowiązek przeczytania tej instrukcji.**

W przypadku niejasnych lub niezrozumiałych punktów instrukcji skontaktować się z producentem.

Niniejsza instrukcja zawiera następujące informacje:

- specyfikacje techniczne maszyny;
- Instrukcje dotyczące transportu, przemieszczania, instalacji i montażu;
- obsługi;
- Informacje dotyczące szkolenia personelu uprawnionego do obsługi;
- czynności konserwacyjne.

Wszystkie podane informacje odnoszą się pod względem ogólnym do dowolnego urządzenia z serii Modular T. Wszystkie urządzenia są dostarczane razem z **rysunkiem technicznym** podającym wagę i wymiary otrzymanej maszyny: schemat ten należy uznawać za integralną część niniejszej instrukcji, dlatego należy przechowywać wszystkie jej części z najwyższą starannością.

W przypadku utraty instrukcji lub rysunku należy zwrócić się do Producenta o kopię podając numer seryjny urządzenia, który znajduje się na etykiecie urządzenia.

W przypadku rozbieżności danych między niniejszą broszurą a rysunkiem obowiązują informacje zamieszczone na rysunku.

Przeznaczenie maszyny

Urządzenie służy do uzdatniania powietrza przeznaczonego do klimatyzacji pomieszczeń użyteczności publicznej i przemysłowej: każde inne użycie jest niezgodne z przeznaczeniem i dlatego jest niebezpieczne.

Ta gama urządzeń została zaprojektowana do użytku w środowisku NIEZAGROŻONYM wybuchem.

Ta gama urządzeń została zaprojektowana do instalacji w pomieszczeniach.

Jeśli maszyna jest stosowana w krytycznych sytuacjach z powodu określonej instalacji lub kontekstu środowiskowego, klient musi zidentyfikować i przyjąć odpowiednie środki techniczne i operacyjne, aby uniknąć szkód wszelkiego rodzaju.

Normy bezpieczeństwa

UMIĘTNOŚCI WYMAGANE DO ZAINSTALOWANIA MASZYNY



Instalatorzy muszą wykonywać operacje w oparciu o swoje kwalifikacje zawodowe: wszelkie czynności wyłączone z ich kompetencji (np. wykonywanie połączeń elektrycznych) muszą być wykonywane przez określonych i wykwalifikowanych operatorów, aby nie zagrażały ich własnemu bezpieczeństwu i bezpieczeństwu innych operatorów, którzy wchodzi w interakcję ze sprzętem.



Operator odpowiedzialny za transport i przemieszczanie maszyny: upoważniona osoba, posiadająca potwierdzone kompetencje w zakresie korzystania ze środków transportu i podnoszenia.



Instalator techniczny: ekspert techniczny, wysłany lub upoważniony przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, posiadający odpowiednie umiejętności techniczne i przeszkolenie w zakresie instalacji maszyny.

Asystent: technik zobowiązany do należytej staranności podczas wykonywania podnoszenia i montażu maszyny. Musi być odpowiednio przeszkolony i poinformowany o planowanych operacjach oraz planach bezpieczeństwa na placu budowy/w miejscu instalacji.

W niniejszej instrukcji, dla każdej operacji określony jest technik odpowiedzialny za jej wykonanie.

UMIĘTNOŚCI WYMAGANE DO OBSŁUGI I KONSERWACJI MASZYNY



Operator maszyny: UPOWAŻNIONY do obsługi maszyny za pomocą przycisków znajdujących się na klawiaturze elektrycznej rozdzielnic sterowniczej. Wykonuje tylko operacje sterowania maszyną, włączanie/wyłączanie.

Konserwator mechaniczny (wykwalifikowany): UPOWAŻNIONY do wykonywania interwencji konserwacyjnych, regulacji, wymiany i naprawy komponentów mechanicznych. Musi być osobą kompetentną w dziedzinie systemów mechanicznych, tj. być w stanie przeprowadzać konserwację mechaniczną w odpowiedni i bezpieczny sposób, musi posiadać wykształcenie teoretyczne i doświadczenie praktyczne. NIE JEST UPOWAŻNIONY do interwencji na instalacjach elektrycznych.

Technik producenta (wykwalifikowany): UPOWAŻNIONY do wykonywania operacji o złożonej naturze w każdej sytuacji. Wykonuje czynności w porozumieniu z użytkownikiem.



Technik elektryk (wykwalifikowany): UPOWAŻNIONY do wykonywania interwencji natury elektrycznej, regulacji, konserwacji i napraw elektrycznych. UPOWAŻNIONY do wykonywania czynności w obecności napięcia wewnątrz szaf i skrzynek przyłączeniowych. Musi być osobą kompetentną w dziedzinie elektroniki i elektrotechniki, tj. być w stanie przeprowadzać interwencje na systemach elektrycznych w odpowiedni i bezpieczny sposób, musi posiadać wykształcenie teoretyczne i potwierdzone doświadczenie. NIE JEST UPOWAŻNIONY do interwencji na instalacjach mechanicznych.



Instalatorzy, użytkownicy i technicy konserwacji NIE MOGĄ pracować na maszynie, jeśli:

- nie posiadają doświadczenia, nie są upoważnieni lub są niepełnoletni;
- znajdują się w złych uwarunkowaniach psychofizycznych;
- nie opanowali cyklu pracy maszyny;
- nie uczestniczyli w teoretycznym/praktycznym szkoleniu przygotowawczym z doświadczonym operatorem lub osobą sterującą maszyną lub u boku technika producenta.

W niniejszej instrukcji, dla każdej operacji określony jest technik odpowiedzialny za jej wykonanie.



Przed instalacją, użytkowaniem i konserwacją urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję i zachować ją na wypadek konieczności odniesienia się do niej w przyszłości przez innych operatorów. Nie usuwać, nie wyrywać ani nie edytować części niniejszej instrukcji bez podania przyczyny.



Nieprzestrzeganie tych zasad może skutkować obrażeniami, a nawet śmiercią, uszkodzeniami, powoduje unieważnienie gwarancji i zwalnia producenta od odpowiedzialności.



Wszystkie czynności związane z instalacją, montażem, podłączeniem do sieci elektrycznej i konserwacją rutynową/nadzwyczajną muszą być przeprowadzane **wyłącznie przez techników spełniających wymogi prawne** po wyłączeniu elektrycznym urządzenia i pod warunkiem stosowania osobistego wyposażenia ochronnego (np. rękawic, okularów ochronnych itp.) zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju użytkowania oraz pod warunkiem przestrzegania przepisów dotyczących instalacji i bezpieczeństwa w miejscu pracy.



Instalacja, użytkowanie lub konserwacja inne niż wskazano w instrukcji mogą powodować szkody, obrażenia ciała lub wypadki śmiertelne, powodują unieważnienie gwarancji i zwalniają producenta z wszelkiej odpowiedzialności.



Podczas przenoszenia lub instalacji urządzenia należy używać odzieży ochronnej i sprzętu odpowiedniego do tego celu, aby nie dopuścić do wypadków i zagwarantować bezpieczeństwo własne i innych osób. Podczas montażu lub konserwacji maszyny NIE jest dozwolone poruszanie się lub przebywanie osób niewyznaczonych do instalacji w pobliżu miejsca wykonywania prac.



Przed wykonaniem jakiegokolwiek czynności instalacyjnej lub konserwacyjnej, należy odłączyć urządzenie od zasilania i odczekać co najmniej 120 sekund przed przystąpieniem do konserwacji.



Przed instalacją urządzenia należy upewnić się, że instalacje są zgodne z przepisami obowiązującymi w kraju użytkowania i z danymi wskazanymi na tabliczce znamionowej.



Obowiązkiem użytkownika / instalatora jest zapewnienie stabilności statycznej i dynamicznej instalacji oraz przygotowanie pomieszczeń w taki sposób, aby **osoby niekompetentne i nieupoważnione NIE miały dostępu do maszyny ani do jej przycisków sterowania.**



Obowiązkiem użytkownika/instalatora jest zapewnienie, że **warunki pogodowe** nie zagrażają bezpieczeństwu ludzi i mienia podczas etapów instalacji, obsługi i konserwacji.



Upewnić się, że zasysanie powietrza nie odbywa się w pobliżu wylotów, spalin lub innych czynników zanieczyszczających.



NIE instalować urządzeń w miejscach narażonych na silny wiatr, zasolenie, wolny ogień.



Po zakończeniu instalacji poinformować użytkownika na temat prawidłowej obsługi urządzenia. Jeśli urządzenie nie działa lub zauważone zostaną jakiegokolwiek zmiany funkcjonalne lub konstrukcyjne, należy odłączyć je od źródła zasilania i skontaktować się z centrum serwisowym autoryzowanym przez producenta lub dystrybutora, bez podejmowania prób samodzielnej naprawy. W przypadku wymiany części należy zapewnić stosowanie wyłącznie oryginalnych części zamiennych.

Interwencje, manipulacje lub modyfikacje, które nie zostały wyraźnie upoważnione i które nie respektują zapisów zawartych w niniejszym podręczniku, spowodują unieważnienie gwarancji i mogą skutkować uszkodzeniem, obrażeniami lub nawet śmiertelnymi wypadkami.

Tabliczka znamionowa na urządzeniu zawiera ważne informacje techniczne: są one niezbędne w przypadku zgłoszeń o interwencję w celu konserwacji lub naprawy maszyny: dlatego zaleca się, aby nie usuwać, nie uszkadzać ani nie modyfikować tej tabliczki.



Aby zapewnić prawidłowy i bezpieczny stan użytkowania, należy przekazywać urządzenie do konserwacji i kontroli przez centrum autoryzowane przez producenta lub dystrybutora co najmniej raz w roku.

Ryzyko resztkowe

Pomimo, że podjęto i wdrożono wszystkie środki bezpieczeństwa przewidziane w normach odniesienia, nadal występuje ryzyko resztkowe. W szczególności w odniesieniu do niektórych operacji wymiany, regulacji i wyposażenia urządzenia należy zawsze zwracać szczególną uwagę, aby wykonywać czynności w jak najbezpieczniejszych warunkach.

WYKAZ OPERACJI ZWIĄZANYCH Z RYZYKIEM RESZTKOWYM

Zagrożenia dla wykwalifikowanego personelu (elektrycy i mechanicy):

- Przemieszczanie – podczas etapów rozładunku i przemieszczania należy zwrócić uwagę na wszystkie etapy wymienione w niniejszej instrukcji wraz z punktami odniesienia.
- Instalacja – podczas etapów instalacji należy zwrócić uwagę na wszystkie etapy wymienione w niniejszej instrukcji wraz z punktami odniesienia. Obowiązkiem instalatora będzie również zapewnienie statycznej i dynamicznej stabilności miejsca instalacji urządzenia.
- Konserwacja - podczas etapu konserwacji należy zwrócić uwagę na wszystkie etapy wymienione w tej instrukcji, a w szczególności na wysokie temperatury, które mogą występować na liniach płynów przenoszących ciepło do/z urządzenia.
- Czyszczenie - maszynę należy czyścić po jej wyłączeniu za pośrednictwem przełącznika ustawionego przez inżyniera systemu elektrycznego i przełącznika umieszczonego na urządzeniu. Klucz do odłączania linii zasilania elektrycznego musi być przechowywany przez operatora aż do zakończenia operacji czyszczenia. Wewnętrzne czyszczenie maszyny należy przeprowadzać przy użyciu zabezpieczeń przewidzianych obowiązującymi przepisami. Chociaż wewnątrz maszyny nie wykazuje niebezpiecznej szorstkości, należy zachować szczególną ostrożność, aby nie doszło do wypadku podczas czyszczenia. Wymienniki ciepła z potencjalnie ostrymi żebrami muszą być czyszczone przy użyciu odpowiednich rękawic i okularów ochronnych. Podczas etapów regulacji, konserwacji i czyszczenia występuje różnorakie ryzyko resztkowe, gdyż operacje te muszą być wykonywane przy wyłączonych zabezpieczeniach. Należy zachować szczególną ostrożność, aby nie dopuścić do obrażeń osób ani uszkodzeń mienia.



Należy zawsze zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania czynności wymienionych powyżej. Należy pamiętać, że operacje te muszą być wykonywane przez wyspecjalizowany i upoważniony personel.

Wszystkie prace muszą być wykonywane zgodnie z przepisami prawnymi dotyczącymi bezpieczeństwa pracy. Należy zauważyć, że omawiana centrala wentylacyjna stanowi integralną część większego systemu, który przewiduje inne elementy, w zależności od ostatecznych właściwości konstrukcji i metod użytkowania; w związku z tym ocena ryzyka resztkowego i odpowiednich środków zapobiegawczych należy do użytkownika i monterów końcowego.

URZĄDZENIA ZABEZPIEZAJĄCE



Maszyna jest wyposażona w urządzenia zabezpieczające, które zapobiegają ryzyku obrażeń osób i zakłóceń prawidłowej pracy; należy zawsze zwracać uwagę na symbole i urządzenia bezpieczeństwa znajdujące się na maszynie. Maszyna może być uruchamiana **wyłącznie** przy urządzeniach zabezpieczających aktywnych i z osłonami zabezpieczającymi nieruchomymi i ruchomymi zainstalowanymi prawidłowo w odpowiednim położeniu.



Jeśli podczas instalacji, użytkowania lub konserwacji urządzenia bezpieczeństwa zostały tymczasowo usunięte lub ich wydajność ograniczona, konieczne jest, aby czynności były wykonywane **wyłącznie** przez wykwalifikowanego technika, który wprowadził taką modyfikację zabezpieczeń: należy **bezwzględnie** uniemożliwić dostęp innym osobom do maszyny. Po zakończeniu operacji jak najszybciej przywrócić działanie tych urządzeń.

2 Specyfikacje techniczne maszyny

Urządzenia Modular T produkowane są w wersji standardowej zawierającej aluminiowy przeciwprądowy wymiennik ciepła, filtr klasy ePM1 50% (F7) w dostawie i filtr klasy ePM10 75% (M5) wylotowy, podwójny panel 50 mm z izolacją wełną mineralną.

Akcesoria można zakupić oddzielnie jako opcję i zainstalować na miejscu.

Warunki otoczenia



Urządzenia odzysku ciepła Modular T są przeznaczone do ustawienia na podłodze w pomieszczeniach. Nie wolno uruchamiać urządzenia w pomieszczeniach zawierających materiały wybuchowe i z wysokim stężeniem pyłów.



Temperatura powietrza zewnętrznego	bez nagrzewnicy: <ul style="list-style-type: none">• od -5°C do 46°C z nagrzewnicą: <ul style="list-style-type: none">• od -25°C do 46°C
Temperatura środowiska roboczego	od -5°C do 46°C
Temperatura otoczenia przy wyłączonym urządzeniu (np. przechowywanie, transport itp.)	od -40°C do 60°C



Dzięki swojej modułowości każda maszyna jest w stanie dostosować się do różnych potrzeb w zakresie przepływu powietrza i uzdatniania termodynamicznego.



Zanieczyszczenie środowiska

W zależności od sektora, w którym pracuje dana instalacja, należy przestrzegać określonych przepisów i wdrożyć wszystkie niezbędne środki ostrożności, aby uniknąć problemów środowiskowych (instalacja działająca w szpitalu lub środowisku chemicznym może stwarzać problemy odmienne od tych działających w innych sektorach, także z punktu widzenia utylizacji materiałów eksploatacyjnych, filtrów itp.).

Nabywca urządzenia ma obowiązek przekazać wszelkie informacje i zapewnić szkolenie pracowników dotyczące procedur postępowania, które należy przyjąć.

Hałas



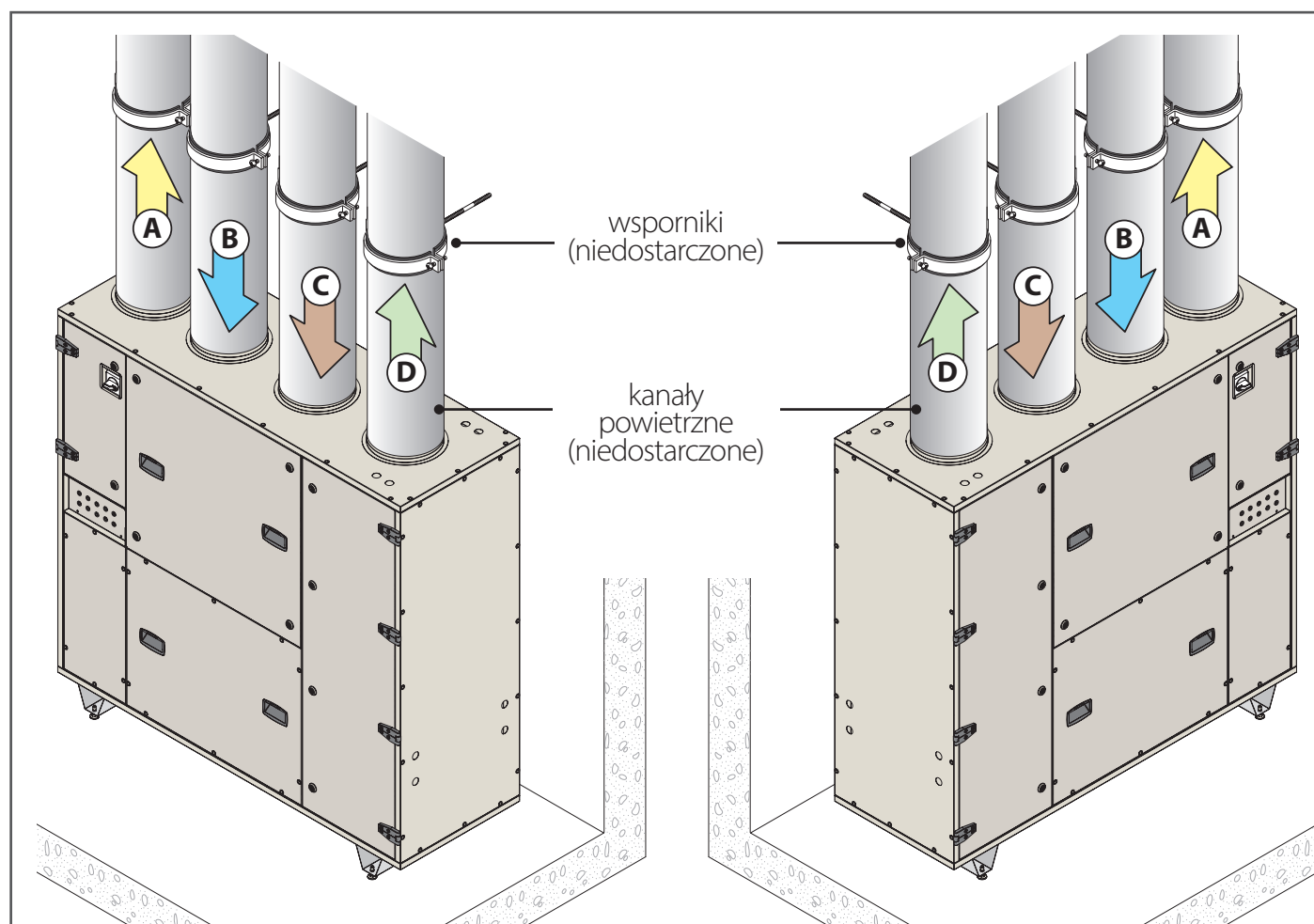
Maszyny zostały zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby poziom emisji dźwięku znajdował się poniżej progu **80 dB(A)**. Należy zauważyć, że każde pomieszczenie ma swoją własną charakterystykę akustyczną, która może znacząco wpłynąć na wartości ciśnienia akustycznego odczuwane w warunkach pracy, dlatego należy wziąć pod uwagę dane dotyczące hałasu dostarczone jako podstawa odniesienia, podczas gdy kupujący ma obowiązek przeprowadzenia konkretnych pomiarów fonometrycznych w miejscu instalacji oraz w rzeczywistych warunkach użytkowania maszyny.

Charakterystyka podłogi i kanały powietrzne

II **podłoga**, na której zamierza się ustawić maszynę, musi **koniecznie** być:

- Idealnie płaski i bez nierówności.
- Odporny na drgania.
- Być w stanie **utrzymać ciężar urządzenia, biorąc pod uwagę odpowiedni współczynnik bezpieczeństwa** (patrz tabela danych technicznych na str. 10).

1 I **kanały powietrzne** (niedostarczone) muszą być podłączone bezpośrednio do maszyny: po zamontowaniu nie mogą być naprężone, aby uniknąć uszkodzenia i przenoszenia wibracji. Aby zapewnić szczelność połączeń i integralność maszyny, konieczne jest, aby kanały powietrzne były podparte specjalnymi wspornikami (niedostarczone) i nie opierały się bezpośrednio na maszynie.



MASZYNY W WERSJI
PRAWA
ATBR****

MASZYNY W WERSJI
LEWA
ATBR****

KANAŁY

- A** Powietrze wydalone
- B** Powietrze z zewnątrz
- C** Powietrze pobierane
- D** Powietrze tłoczone

1 Kanalizacja maszyny

Dane techniczne

TABELA DANYCH TECHNICZNYCH	ROZMIAR					
	u.m.	03	04	05	06	07
Znamionowy przepływ powietrza	m ³ /h	800	1650	2300	2700	3900
Wydajność termiczna	%	89	88	85	90	91
FLA	A	1,7	3,4	4,6	5,2	7,9
FLI	W	390	780	1060	1190	1820
Połączenie elektryczne	V	200230 V, 1 ph	200230 V, 1 ph	200230 V, 1 ph	200230 V, 1 ph	200230 V, 1 ph

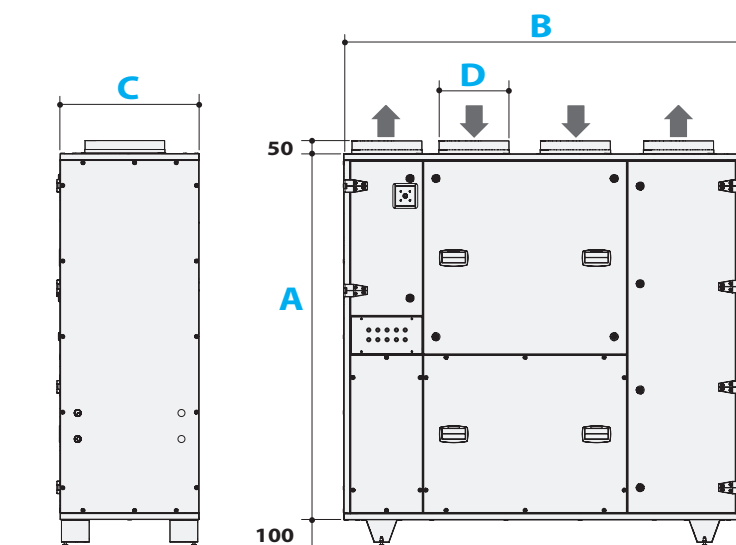
TABELA MAS	MASZYNA/SEKCJA										
	u.m.	ATB 03	ATB 04	05		06			07		
				ATB 15	ATB 25	ATB 16	ATB 26	ATB 36	ATB 17	ATB 27	ATB 37
Masa brutto z opakowaniem	kg	210	260	140	280	150	270	110	190	330	130
Masa urządzenia	kg	200	250	130	270	140	260	100	180	320	120
Masa filtrów	kg	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Masa wentylatorów	kg	11	11	12	12	14	14	-	21	21	-
Masa rekuperatora	kg	11	17	-	26	-	36	-	-	46	-

Całkowite wymiary

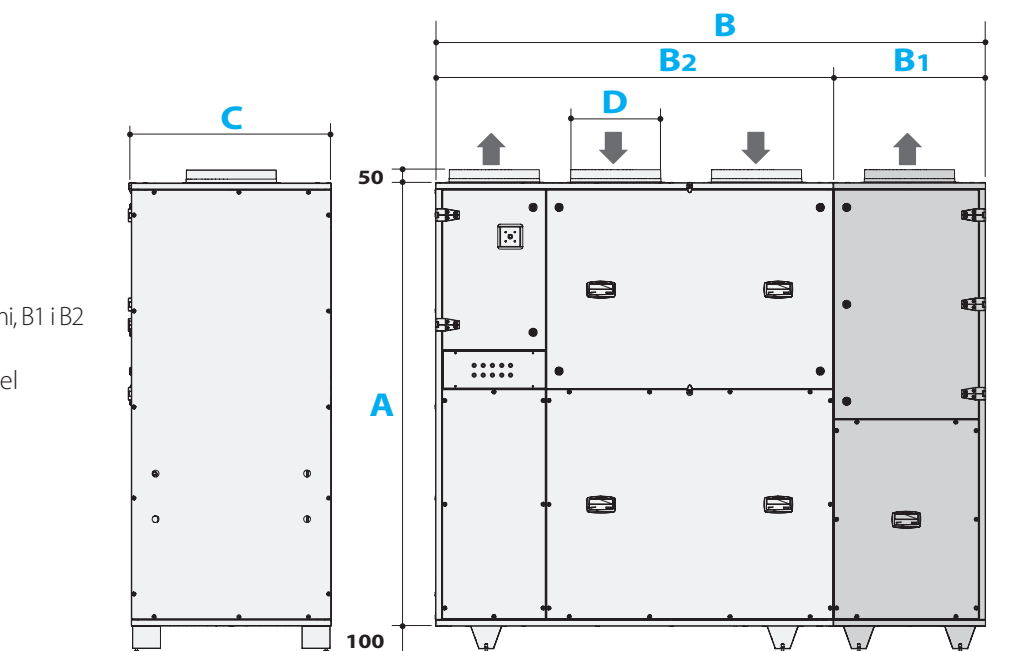
LEGENDA NA STRONIE 13

MASZYNY W WERSJI PRAWYJ

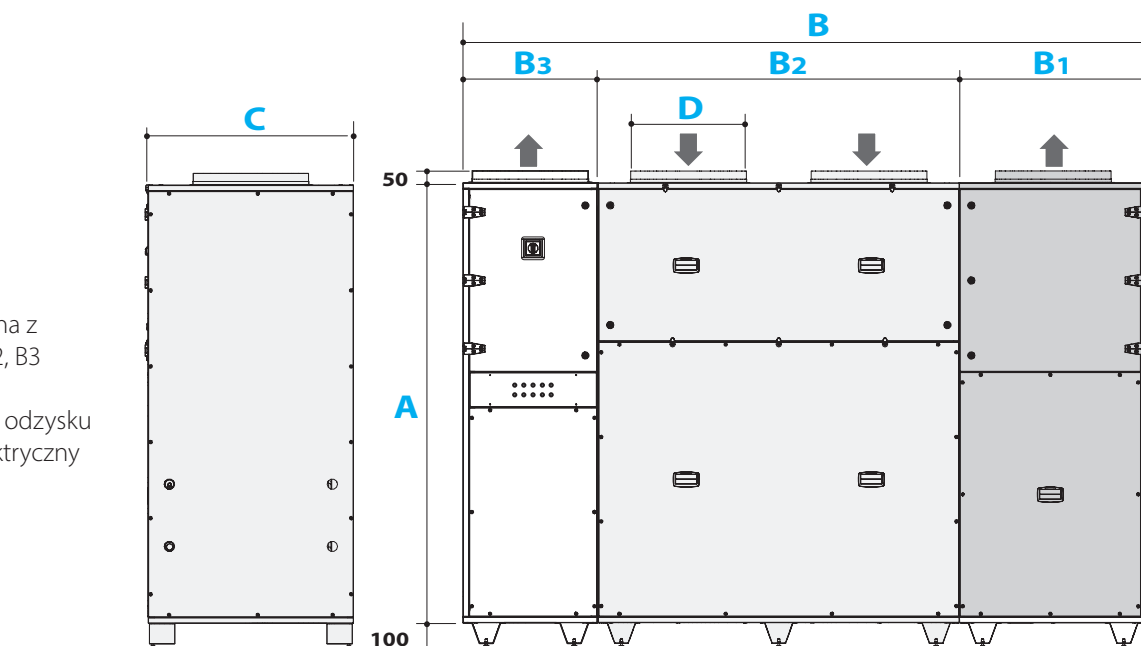
ROZMIAR 3-4: maszyna z jedną sekcją, B
SEKCJA B: jednostka odzysku + panel elektryczny + dostawa



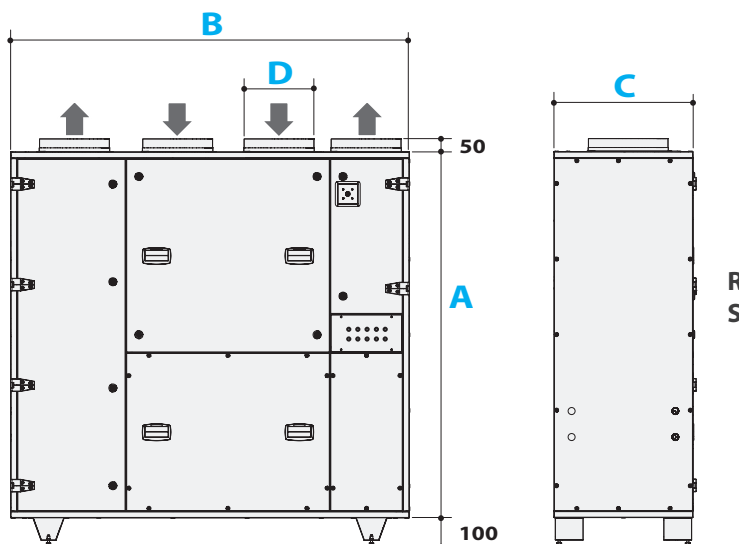
ROZMIAR 5: maszyna z dwiema sekcjami, B1 i B2
SEKCJA B1: dostawa
SEKCJA B2: jednostka odzysku + panel elektryczny



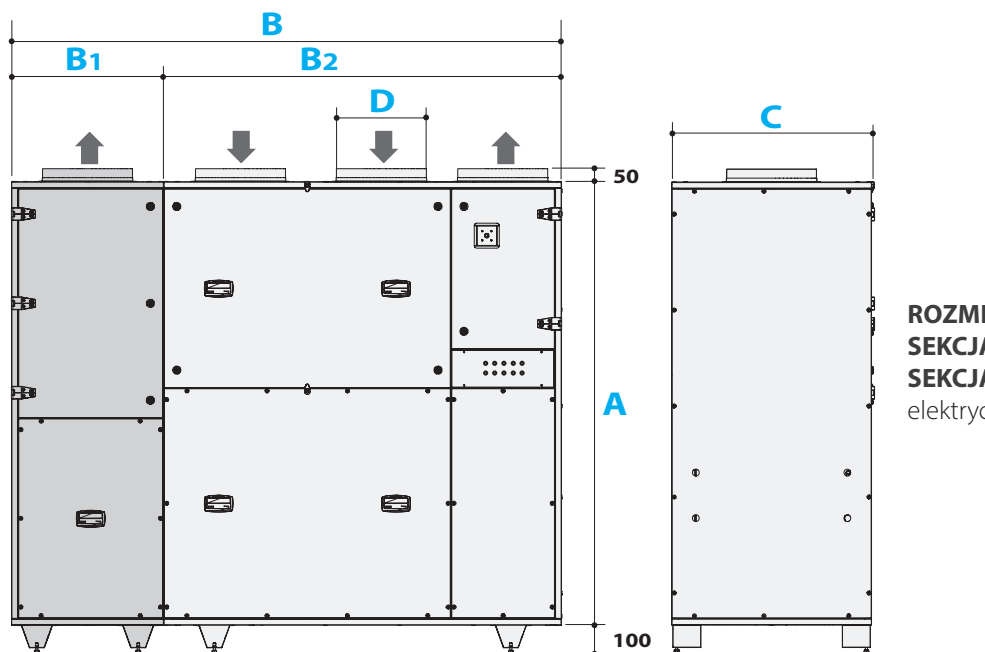
ROZMIAR 6-7: maszyna z trzema sekcjami, B1, B2, B3
SEKCJA B1: dostawa
SEKCJA B2: jednostka odzysku
SEKCJA B3: panel elektryczny



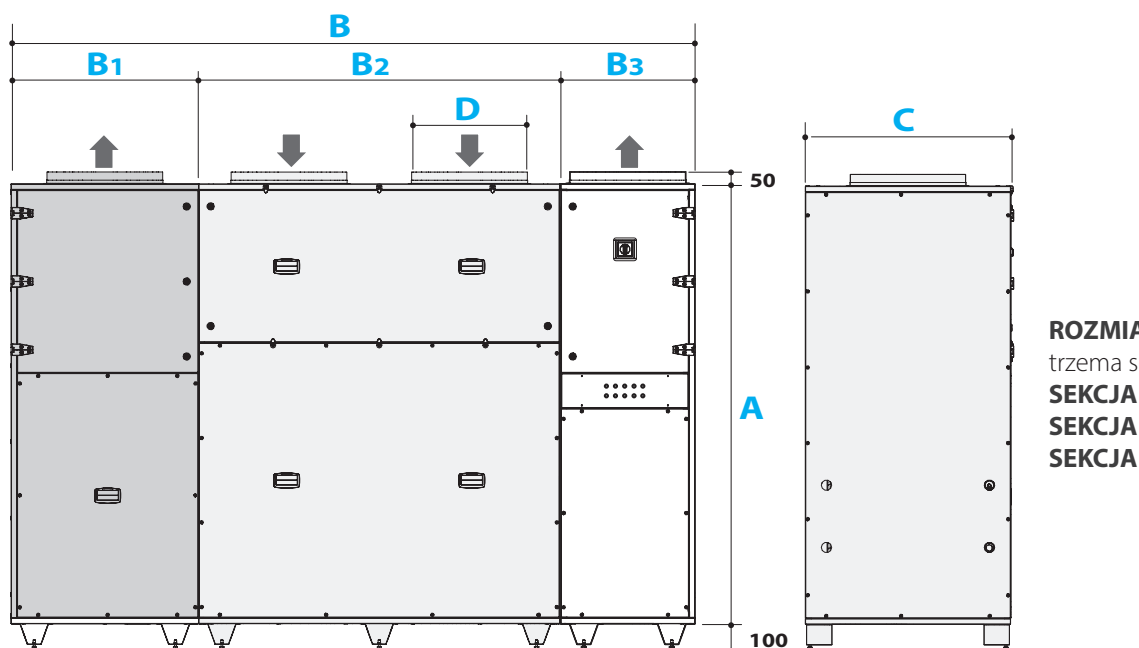
(mm)



ROZMIAR 3-4: maszyna z jedną sekcją, B
SEKCJA B: jednostka odzysku + panel elektryczny + dostawa



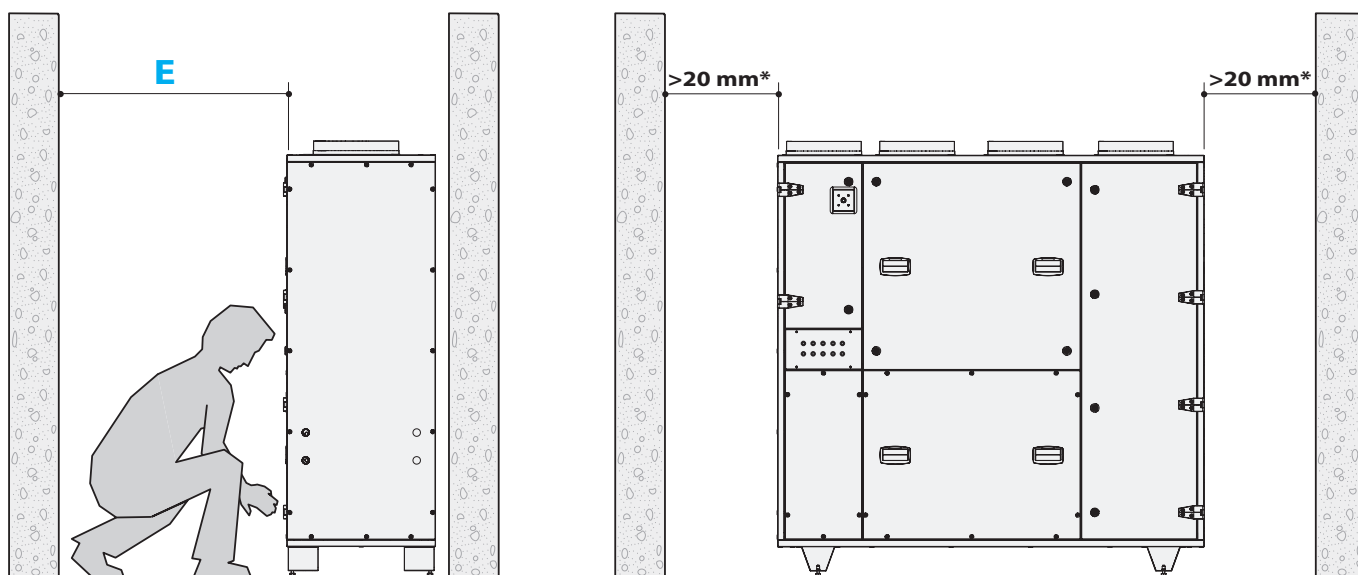
ROZMIAR 5: maszyna z dwiema sekcjami, B1 i B2
SEKCJA B1: dostawa
SEKCJA B2: jednostka odzysku + panel elektryczny



ROZMIAR 6-7: maszyna z trzema sekcjami, B1, B2, B3
SEKCJA B1: dostawa
SEKCJA B2: jednostka odzysku
SEKCJA B3: panel elektryczny

(mm)

Wymagane odległości

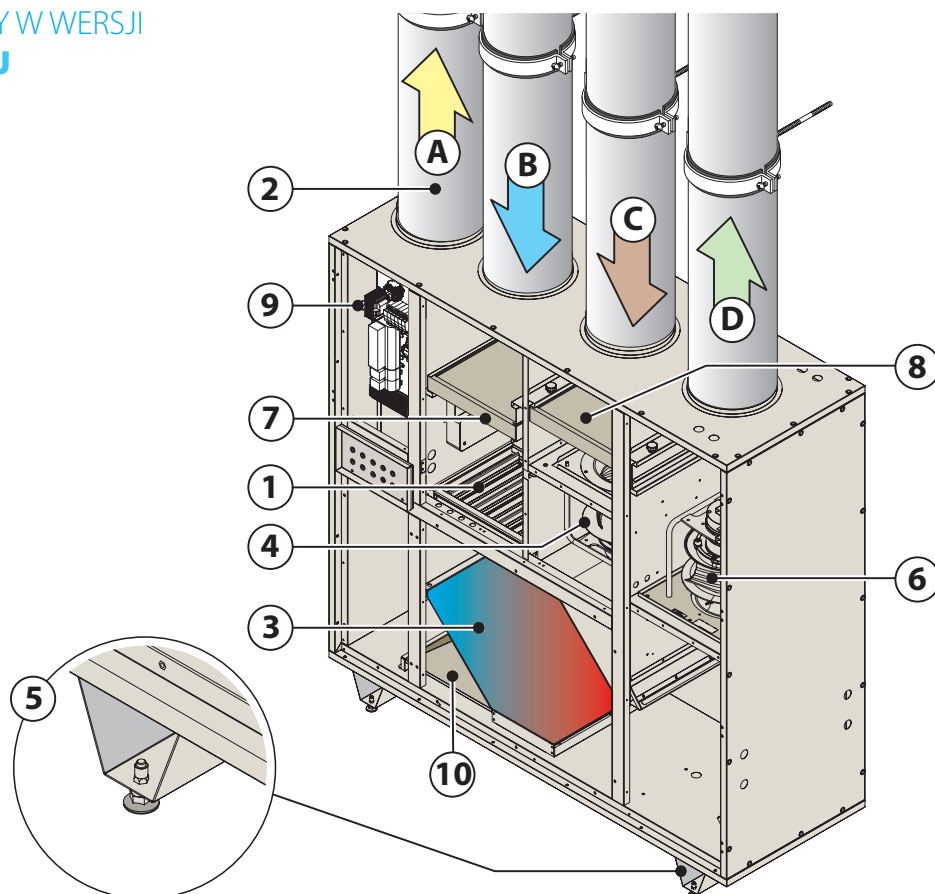


		ROZMIAR					
		u.m.	3	4	5	6	7
Wysokość	A	mm	1450	1450	1750	1700	1900
Długość	B	mm	1580	1650	2170	2620	2950
	B1	mm	-	-	600	480	580
	B2	mm	-	-	1570	1430	1560
	B3	mm	-	-	-	710	810
Szerokość	C	mm	550	790	790	790	890
Średnica kołnierza rury	D	mm	250	315	355	400	500
Przestrzeń robocza przed maszyną	E	mm	850	1100	1100	1100	1200

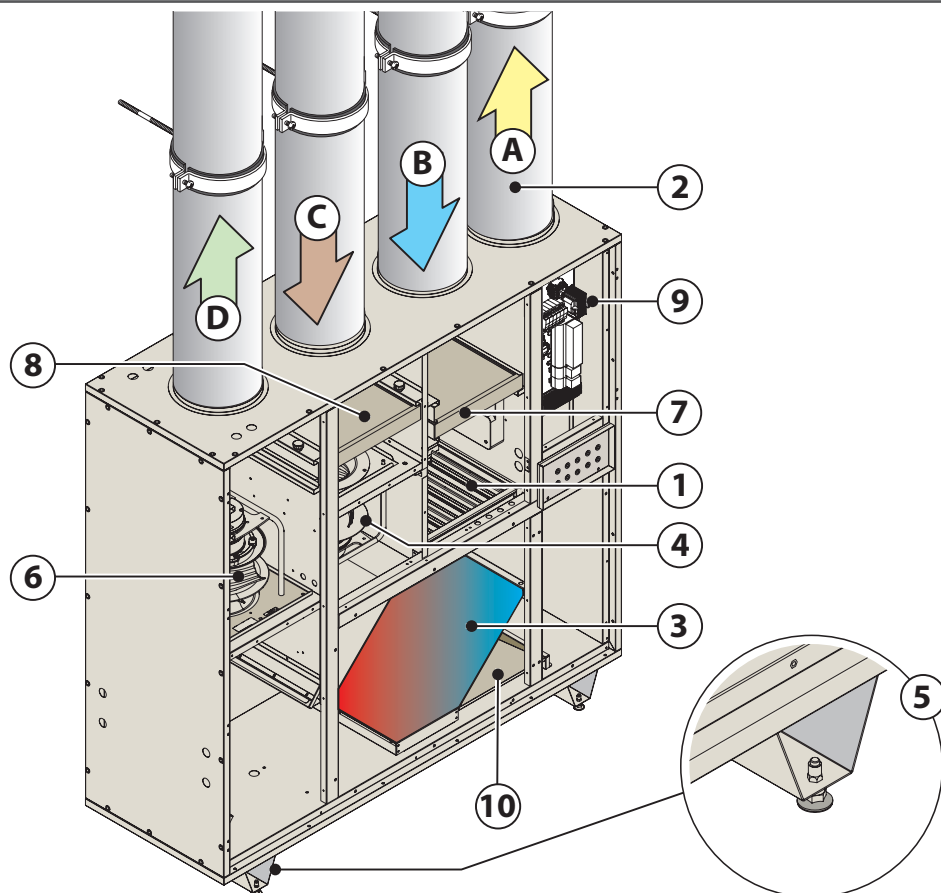
* bez chłodnicy

Skrócony opis działania maszyny

MASZINY W WERSJI PRAWYJ



MASZINY W WERSJI LEWEJ



2 Przepływy powietrza w maszynie

2 LEGENDA

- | | | | |
|----|--------------------------------------|---|----------------------|
| 1 | Przepustnica obejściowa | A | Powietrze wydalone |
| 2 | Kanalizacja | B | Powietrze z zewnątrz |
| 3 | Wymiennik ciepła/counter flow | C | Powietrze pobierane |
| 4 | Zespół motowentylatora pobierającego | D | Powietrze tłoczone |
| 5 | Wsporniki z nóżkami | | |
| 6 | Zespół motowentylatora tłocznego | | |
| 7 | Filtr wlotowy ePM1 50% (F7) | | |
| 8 | Filtr wlotowy ePM10 75% (M5) | | |
| 9 | Rozdzielnica elektryczna | | |
| 10 | Zbiornik do gromadzenia skroplin | | |

POZ.	NAZWA KOMPONENTU	MATERIAŁ KONSTRUKCYJNY
7-8	Filtr	Rama ze stali ocynkowanej, element filtrujący z włókna szklanego
2	Przepustnica obejściowa	Alucynk
3	Wymiennik ciepła	Aluminium
4-6	Grupa silnikowo-wentylacyjna	Rama stalowa, wirnik kompozytowy
5	Wsporniki z nóżkami	Stal ocynkowana

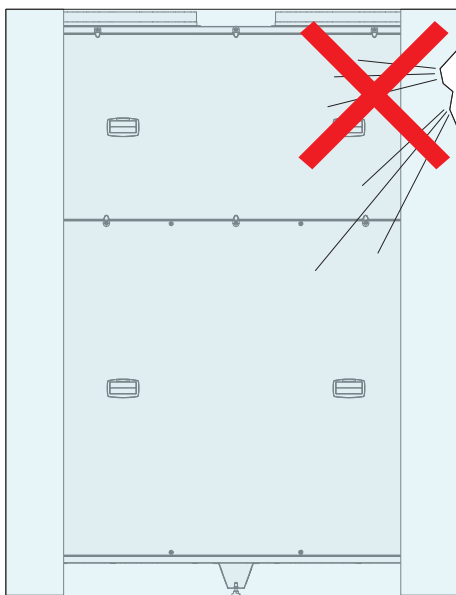
3 Odbiór paczek



Przenosić urządzenie zgodnie z instrukcjami producenta podanymi na opakowaniu i w tej instrukcji.

Zawsze stosować środki ochrony osobistej.

Środki transportu i rodzaj transportu muszą być wybrane przez operatora transportowego zgodnie z rodzajem, ciężarem i wielkością maszyny. W razie potrzeby sporządzić „plan bezpieczeństwa”, aby zagwarantować bezpieczeństwo osób bezpośrednio zaangażowanych w obsługę tych urządzeń.



Po otrzymaniu maszyny sprawdzić integralność opakowania i ilość wysyłanych paczek:

A) wystąpiły widoczne uszkodzenia/brakuje pewnej ilości paczek: **nie** przystępować do instalacji, lecz **jak najszybciej** powiadomić producenta i przewoźnika, który zrealizował dostawę.

Ewentualnie można przyjąć przesyłkę „z rezerwą”: pozwoli to otworzyć opakowanie i sprawdzić, czy elementy wewnętrzne są rzeczywiście uszkodzone. Jeśli tak jest, jak wspomniano wcześniej, **natychmiast** powiadomić producenta i przewoźnika, który zrealizował dostawę.

Przed otwarciem paczek zaleca się wykonanie zdjęć dobrej jakości i udokumentowanie uszkodzeń.

B) NIE wystąpiły widoczne uszkodzenia: kontynuować transport maszyny do miejsca instalacji.

4 Transport



Paczki należy transportować wózkami paletowymi lub widłowymi odpowiedniej dowagi i wielkości paczki. Wybór najodpowiedniejszego środka i metody transportu pozostaje w gestii przewoźnika.

3

Rysunek przedstawia prawidłowy kierunek wideł maszyny w zależności od rozmiaru i sekcji; zawsze upewnić się, że środek ciężkości ładunku jest zrównoważony.

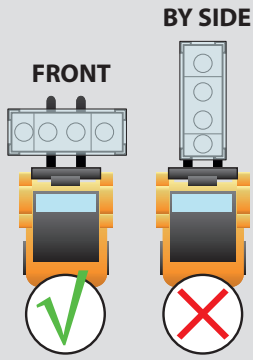


Obszar roboczy musi być całkowicie wolny od obiektów i osób niebiorących udziału w operacji transportowej.

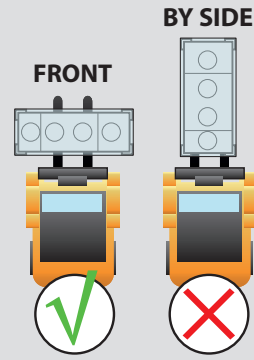


Sprzęt należy transportować ostrożnie, być w doskonałej kondycji psychofizycznej, unikać gwałtownych ruchów i być wyposażonym w środki ochrony indywidualnej (rękawice, obuwie ochronne itp.).

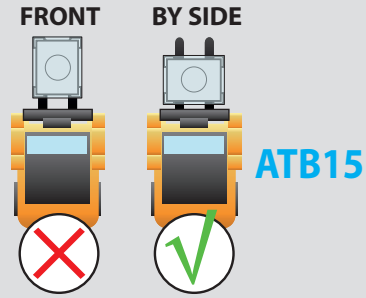
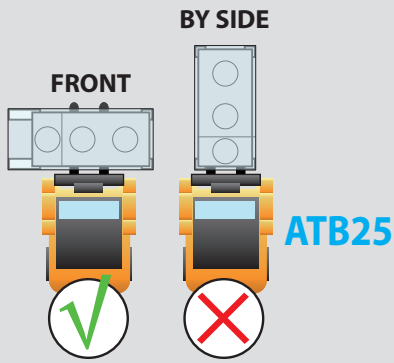
SIZE 3



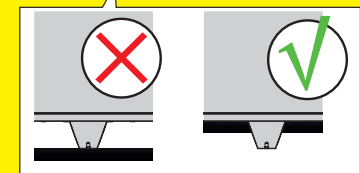
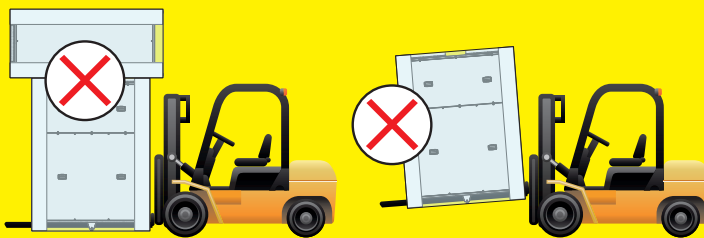
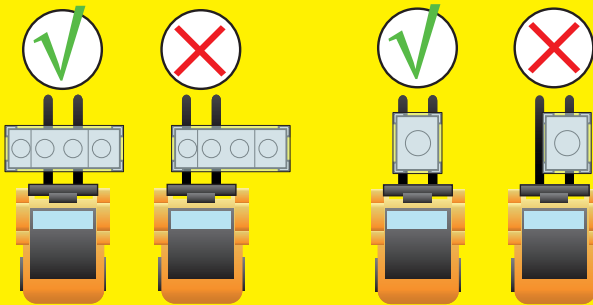
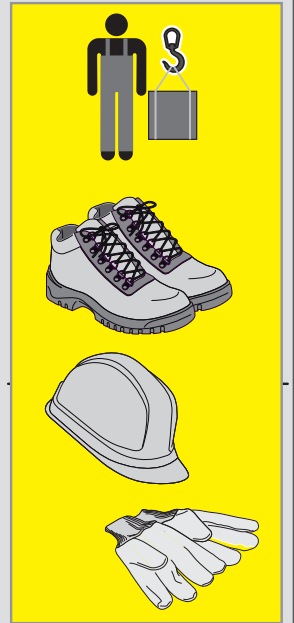
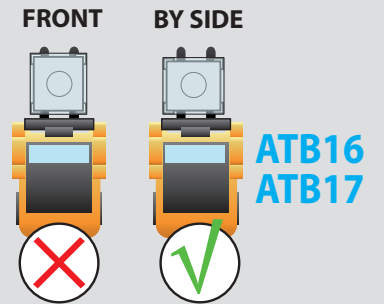
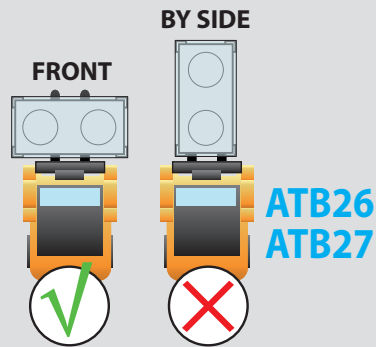
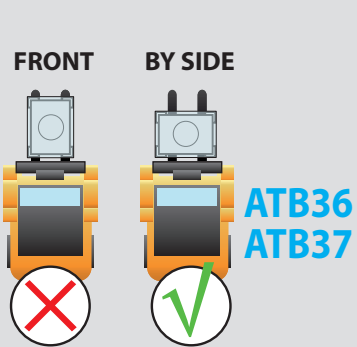
SIZE 4



SIZE 5



SIZE 6-7



Podnosić maszynę tak, aby widły opierały się o jej spód, a nie o wsporniki nóg

3 Prawidłowy transport zapakowanej maszyny

5 Rozpakowanie i kontrola integralności

Zaleca się rozpakowanie urządzenia po przetransportowaniu go do miejsca instalacji dopiero w momencie instalacji: operacja ta musi być wykonana z zastosowaniem środków ochrony indywidualnej (rękawice, obuwiu ochronne itp.).



Nie pozostawiać materiałów opakowaniowych bez nadzoru, są potencjalnie niebezpieczne dla dzieci i zwierząt (niebezpieczeństwo uduszenia).



Niektóre materiały opakowaniowe muszą być przechowywane do wykorzystania w przyszłości (drewniane skrzynie, palety itp.), Natomiast te, które nie nadają się do ponownego użycia (np. styropian, taśmy itp.) muszą zostać usunięte zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju instalacji: należy dbać o ochronę środowiska!

Po rozpakowaniu

Po rozpakowaniu sprawdzić, czy dostarczone zostały:

- **Instrukcja instalacji i konserwacji (IOM)**
- **Schemat elektryczny** (wiring diagram)
- **Deklaracja zgodności**

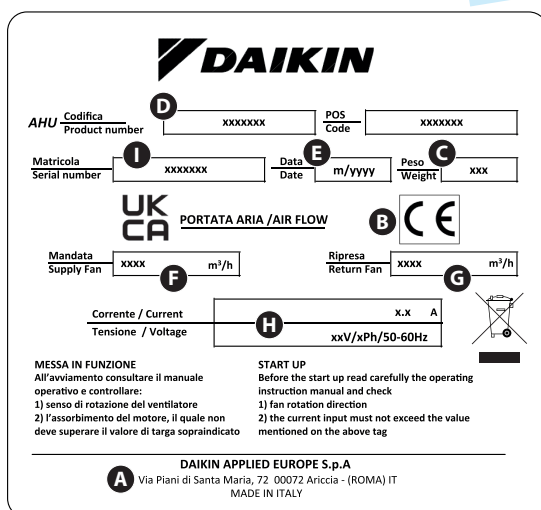
Sprawdzić, czy wszystkie komponenty dotarły i czy są w nienaruszonym stanie.

W przypadku wykrycia brakujących lub uszkodzonych części:

- **Nie przemieszczać, nie naprawiać ani nie instalować** uszkodzonych komponentów ani ogólnie maszyny;
- **Zrobić zdjęcia** dobrej jakości, aby udokumentować uszkodzenie;
- **Odszukać tabliczkę znamionową** zamieszczoną na maszynie i odczytać numer seryjny maszyny (Matricola/Serial Number);
- Poinformować **natychmiast** przewoźnika, który zrealizował dostawę maszyny;
- Skontaktować się **natychmiast** z producentem (podać numer seryjny maszyny).



Należy pamiętać, że reklamacje lub roszczenia o odszkodowanie nie będą przyjmowane po upływie 10 dni od otrzymania maszyny.



DAIKIN

AHU Codifica / Product number: D xxxxxxxx POS Code: xxxxxxxx

Matricola / Serial number: I xxxxxxxx Data / Date: E m/yyyy Peso / Weight: C xxx

UK CA PORTATA ARIA / AIR FLOW B CE

Mandata / Supply Fan: F xxxx m³/h Ripresa / Return Fan: G xxxx m³/h

Corrente / Current: H x.x A Tensione / Voltage: xxV/xPh/50-60Hz

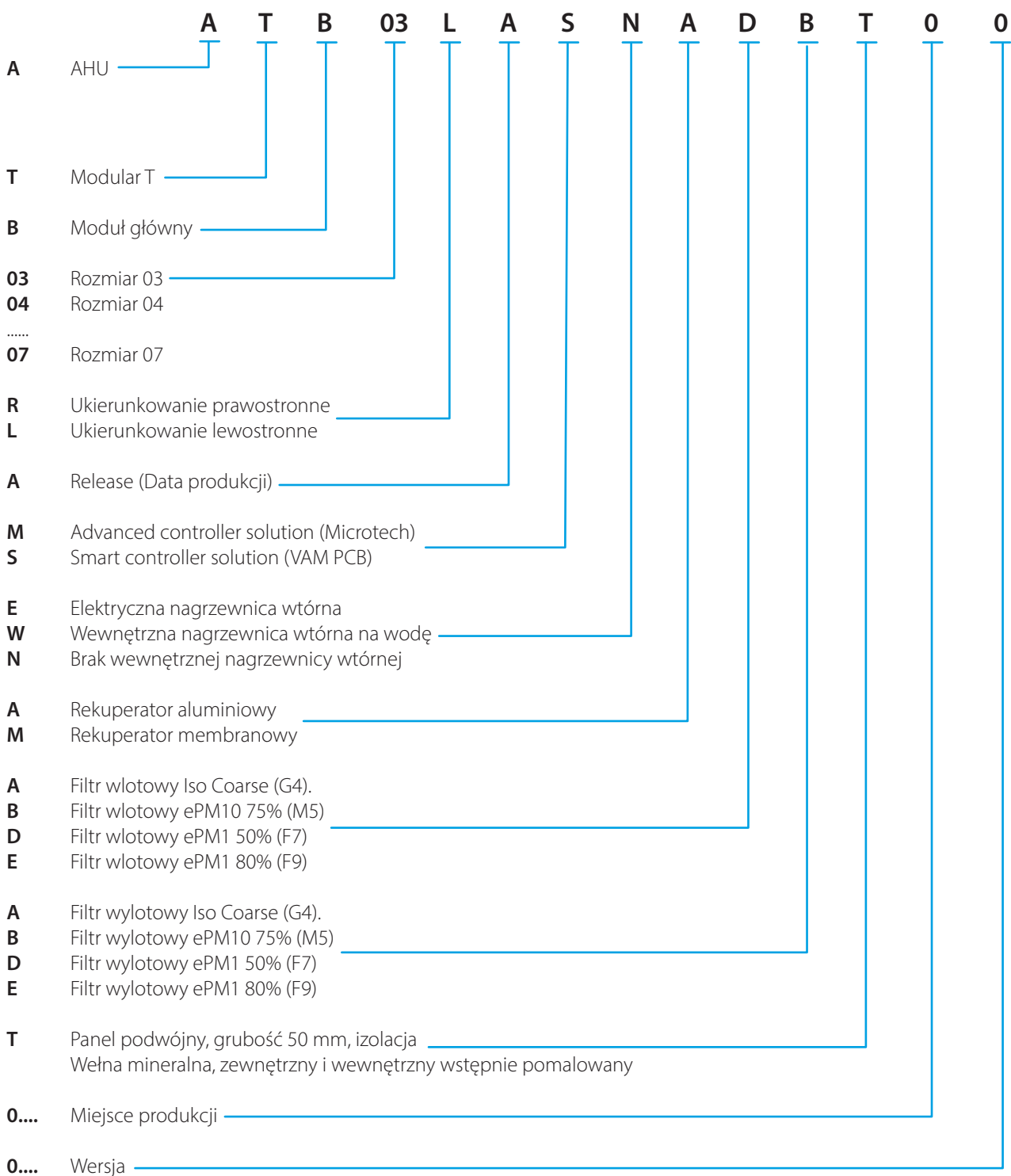
MESSA IN FUNZIONE
All'avviamento consultare il manuale operativo e controllare:
1) senso di rotazione del ventilatore
2) l'assorbimento del motore, il quale non deve superare il valore di targa sopraindicato

START UP
Before the start up read carefully the operating instruction manual and check
1) fan rotation direction
2) the current input must not exceed the value mentioned on the above tag

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.
Via Piani di Santa Maria, 72 00072 Ariccia - (ROMA) IT
MADE IN ITALY

- A: Nazwa i dane producenta
DAIKIN APPLIED EUROPE S.P.A.
Via Piani di Santa Maria, 72 - 00072 Ariccia (Roma) - Italy
Tel: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014
- B: Oznakowanie CE
- C: Ciężar maszyny
- D: Numer produktu i kod POS
- E: Data produkcji
- F: Przepływ powietrza tłoczonego
- G: Przepływ powietrza pobieranego
- H: Dane elektryczne (częstotliwość, liczba faz, pobór mocy w warunkach znamionowych)
- I: Numer seryjny maszyny

Nazwa produktu



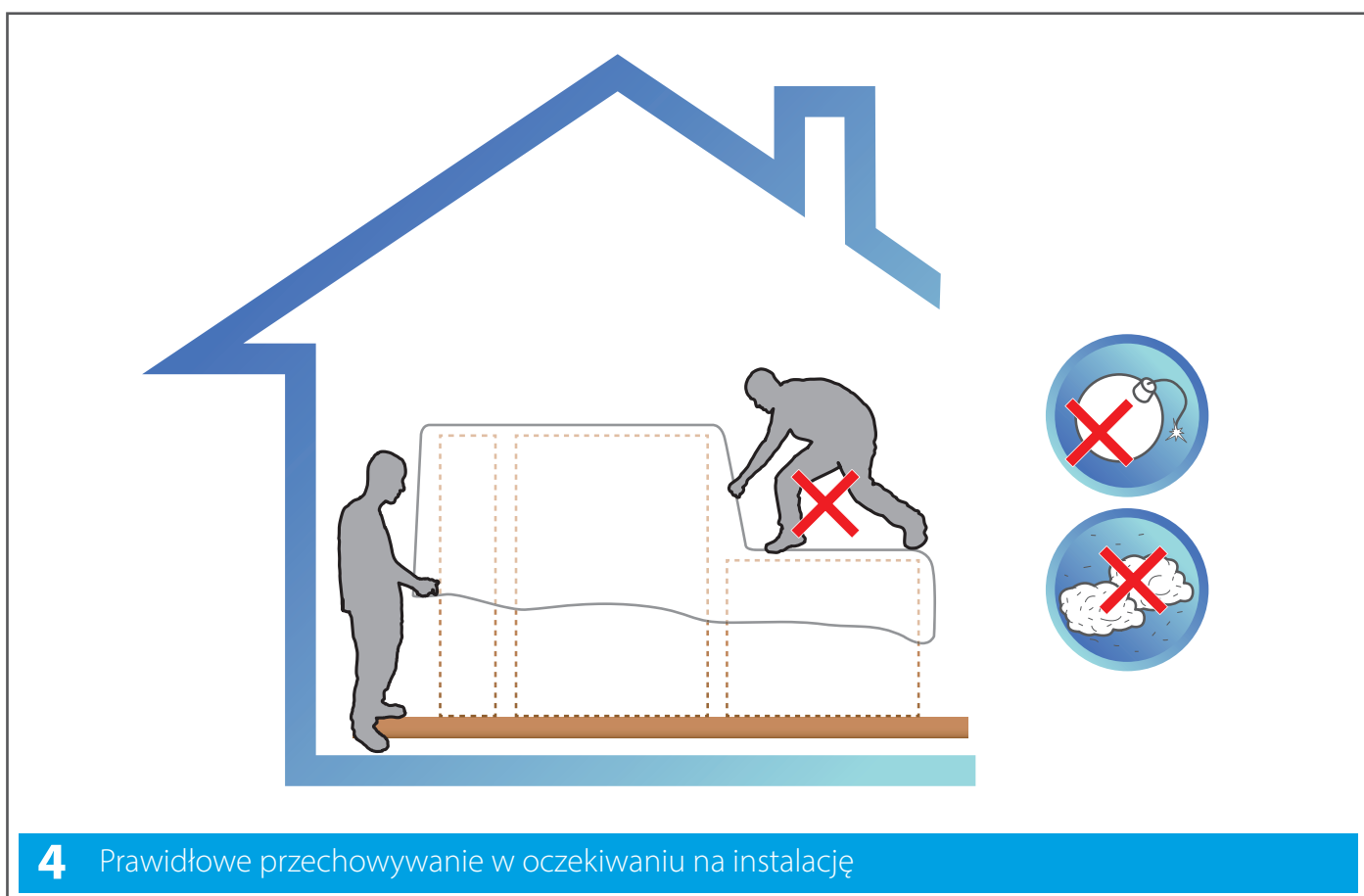
Przechowywanie w oczekiwaniu na instalację

4 Podczas oczekiwania na instalację elementy maszyny i załączone dokumenty muszą znajdować się w miejscu o następujących cechach:

- przeznaczonym wyłącznie do przechowywania maszyn;
- zabezpieczonym przed czynnikami atmosferycznymi (najlepiej jeśli jest to teren zamknięty), o odpowiedniej temperaturze i wilgotności;
- dostępnym tylko dla operatorów wyznaczonych do montażu;
- będącym w stanie utrzymać ciężar maszyny (sprawdzić współczynnik obciążenia) i posiadającym stabilną podłogę;
- wolnym od innych czynników, szczególnie jeśli są potencjalnie wybuchowe/palne/toksyczne.

Jeśli nie jest możliwe przystąpienie od razu do instalacji:

- okresowo sprawdzać, czy warunki wskazane powyżej są zapewnione w odniesieniu do miejsca przechowywania;
- przykryć maszyny plandeką;
- zawsze należy zapewnić podstawę izolującą (np. drewniane klocki) pomiędzy podłogą a samą maszyną.



Wszelkie przemieszczenia wykonane po rozpakowaniu muszą być przeprowadzane z zamkniętymi drzwiczkami. Nie przemieszczać jednostek ciągnąc je za drzwi, jeśli są obecne, maszty lub inne wystające części, które nie stanowią integralnej części konstrukcji.



Nie wspinać się na moduły!

6 Instalacja



Wszystkie czynności związane z instalacją, montażem, podłączeniem do sieci elektrycznej i konserwacją nadzwyczajną muszą być przeprowadzane **wyłącznie przez wykwalifikowany personel upoważniony przez dystrybutora lub producenta** i zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju użytkowania oraz pod warunkiem przestrzegania przepisów dotyczących instalacji i bezpieczeństwa w miejscu pracy.



Podczas instalacji w obszarze roboczym nie mogą przebywać osoby ani przedmioty niezwiązane z montażem.



Przed rozpoczęciem montażu sprawdzić, czy dostępny jest niezbędny sprzęt. Używać tylko przyrządów w dobrym stanie i nieuszkodzonych.



Etapy procedury instalacji

Przed przystąpieniem do instalacji przeczytać instrukcje bezpieczeństwa na pierwszych stronach tego podręcznika. W przypadku niejasnych lub niezrozumiałych części instrukcji skontaktować się z producentem. Pole zaznaczenia obok każdego etapu pomoże sprawdzić, czy wykonano kompletną i poprawną instalację.

- ETAP 0: TRANSPORT MASZYN NA MIEJSCE USTAWIENIA**
- ETAP 1: KONTROLA I PRZYGOTOWANIE MASZYN**
- ETAP 2: MONTAŻ NÓZEK**
- ETAP 3: MONTAŻ USZCZELKI (TYLKO ROZMIARY 05-06-07)**
- ETAP 4: POŁĄCZENIE MECHANICZNE POMIĘDZY SEKCJAMI (TYLKO ROZMIARY 05-06-07)**
- ETAP 5: OKABLOWANIE ELEKTRYCZNE POMIĘDZY SEKCJAMI (TYLKO ROZMIARY 05-06-07)**
- ETAP 6: PODŁĄCZENIE TERMOSTATU POKOJOWEGO**
- ETAP 7: POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE**
- ETAP 8: PODŁĄCZENIA DO KANALIZACJI**
- ETAP 9: POŁĄCZENIA POWIETRZNE**
- ETAP 10: PRZEPROWADZANIE PRÓBY DZIAŁANIA**

Po zakończeniu instalacji umieścić ten podręcznik i arkusz montażowy, który towarzyszy urządzeniu, w miejscu osłoniętym, suchym i czystym: będzie on używany do dalszych konsultacji przez różnych operatorów.

Nie usuwać, nie niszczyć i nie edytować części niniejszej instrukcji z jakiegokolwiek powodu, z wyjątkiem przestrzeni przeznaczonych do zamieszczania adnotacji:

ETAP 0: TRANSPORT MASZYN NA MIEJSCE USTAWIENIA

Przetransportować maszynę aż do miejsca przeznaczonego do instalacji.



5

Paczki należy transportować wózkiem paletowym lub widłowym odpowiednim do wagi i wielkości paczki. Wybór najodpowiedniejszego środka i metody transportu pozostaje w gestii przewoźnika.

Rysunek na str. 17 przedstawia prawidłowy kierunek wideł maszyny w zależności od rozmiaru i sekcji; zawsze upewnić się, że środek ciężkości ładunku jest zrównoważony.

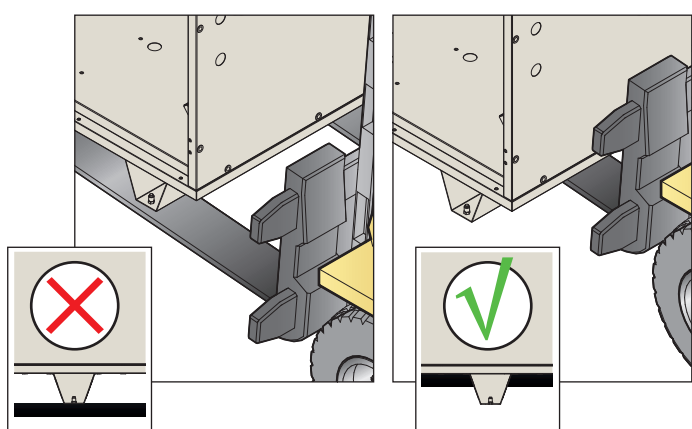
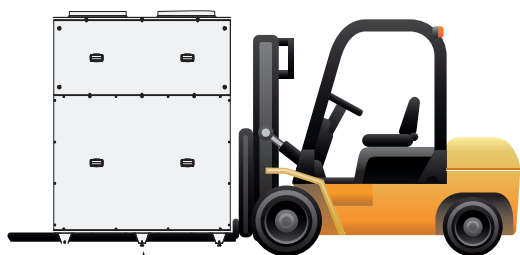
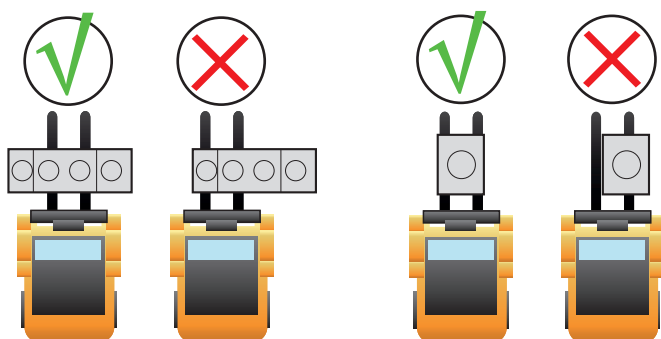


Obszar roboczy musi być całkowicie wolny od obiektów i osób niebiorących udziału w operacji transportowej.

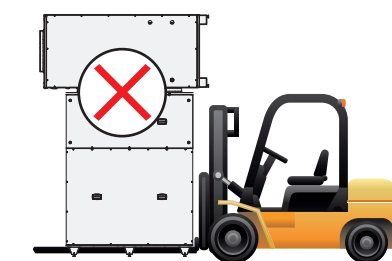


Urządzenia należy transportować ostrożnie, być w doskonałej kondycji psychofizycznej, unikać gwałtownych ruchów i być wyposażonym w środki ochrony indywidualnej (rękawice, obuwie ochronne itp.).

Patrz str. 17, aby poznać prawidłowy kierunek wideł maszyny.



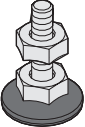
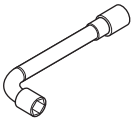

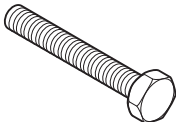
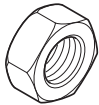

Podnosić maszynę tak, aby widły opierały się o jej spód, a nie o wsporniki nóg



5 Prawidłowy transport maszyny

ETAP 1: KONTROLA I PRZYGOTOWANIE MASZYNY

Sprawdzić, czy wszystkie dostarczone komponenty są obecne:

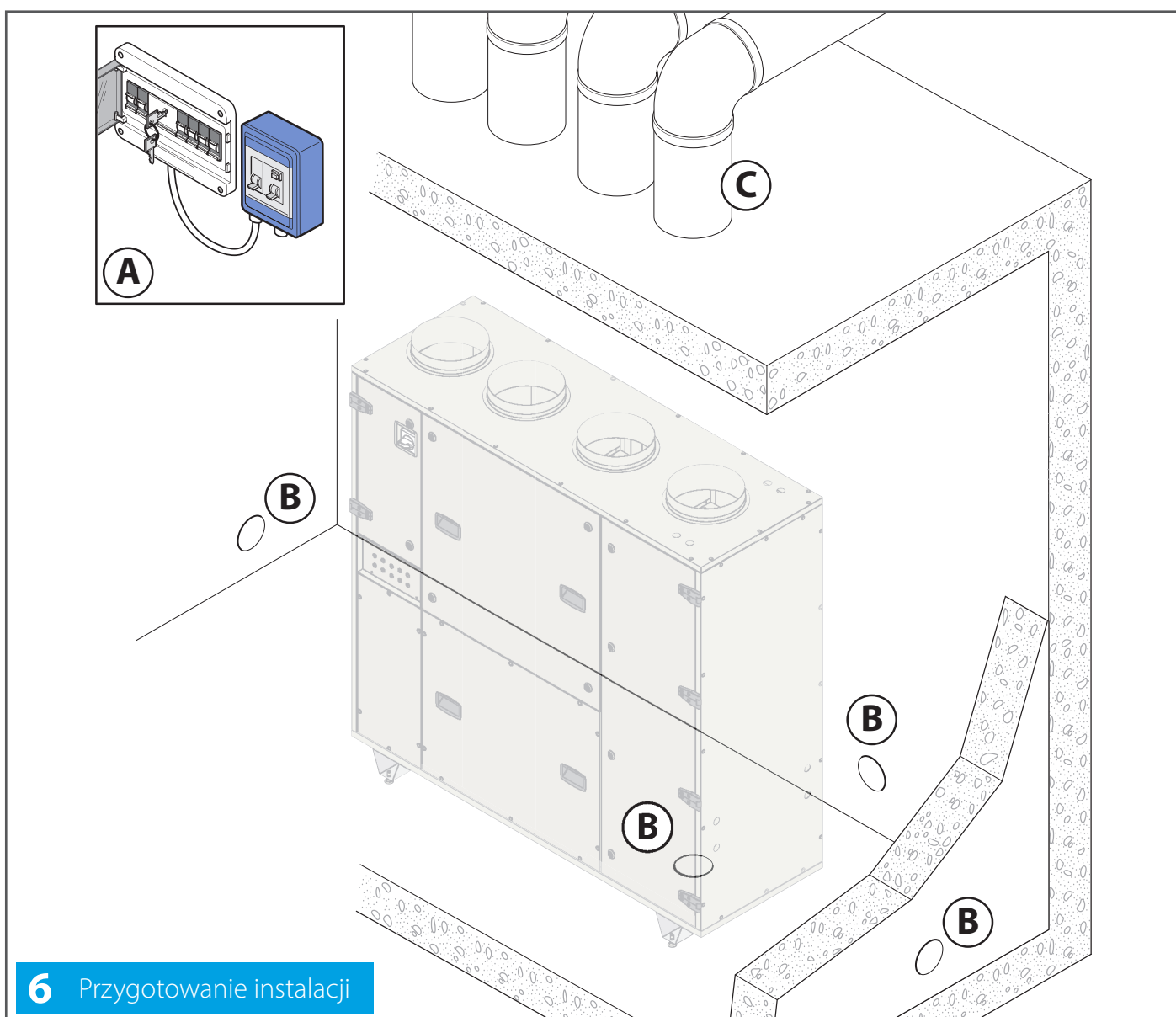
		ROZMIAR				
		3	4	5	6	7
Instrukcja instalacji i konserwacji (IOM)		1	1	1	1	1
Schemat elektryczny (wiring diagram)		1	1	1	1	1
Deklaracja zgodności		1	1	1	1	1
Nóżki i nakrętka sześciokątna		4	4	8	14	14
Klucz do otwierania drzwi		1	1	1	1	1
Podkładka ze stali nierdzewnej M6		-	-	16	32	40
Dzielona podkładka sprężysta		-	-	8	16	20
Śruba sześciokątna M6x70		-	-	8	16	20
Nakrętka sześciokątna M6		-	-	8	16	20
Uszczelka		-	-	1 rolka	1 rolka	1 rolka

6 Sprawdzić, czy w miejscu instalacji przewidziano:

- A** instalację elektryczną zgodną z normami i o odpowiednich specyfikacjach w stosunku do maszyny;
- B** odpływ podłogowy lub ścienny z syfonem, podłączony do kanalizacji;
- C** instalację powietrzną (kanały powietrzne prowadzące do pomieszczeń).

Sprawdzić, czy **podłoga** w miejscu wybranym do instalacji jest:

- idealnie **płaska i pozbawiona chropowatości**;
- **odporna** na drgania.
- **jest w stanie utrzymać ciężar urządzenia**, biorąc pod uwagę odpowiedni współczynnik bezpieczeństwa (patrz tabela danych technicznych na str. 10).



ETAP 2: MONTAŻ NÓŻEK

7 Przed ustawieniem maszyny zamontować dostarczone nóżki; nie używać żadnego innego rodzaju wspornika, ani nie próbować modyfikować dostarczonych nóżek.



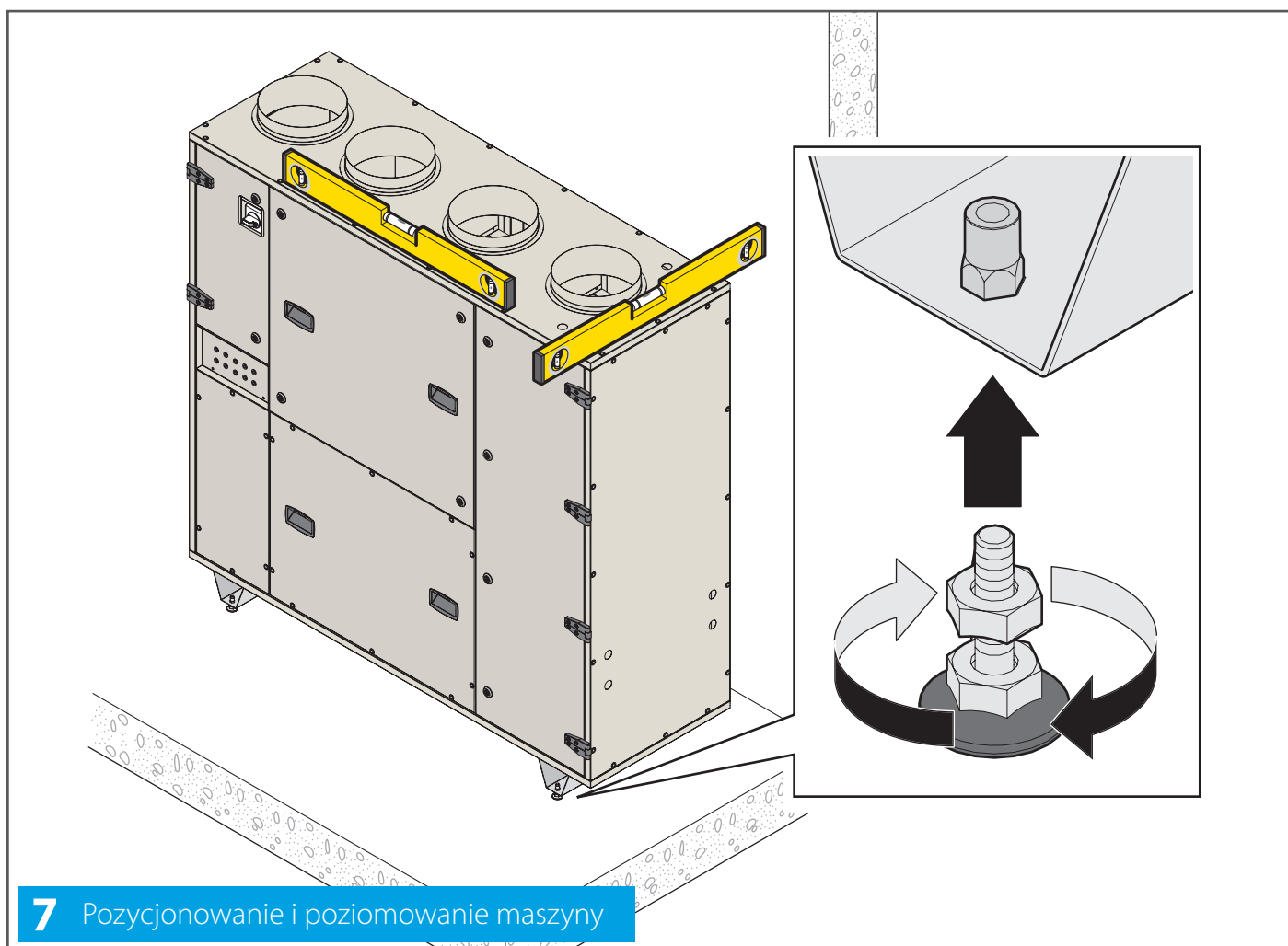
Aby dopasować nóżki, **NIE przechylać urządzenia ani go nie odwracać.**

Używając palety transportowej lub wózka widłowego, odpowiedniego do wagi i rozmiaru maszyny, podnieść ją tak nisko, jak to konieczne, aby przeprowadzić operację montażu nóżek; podczas podnoszenia **NIGDY nie stawać pod samą maszyną.**

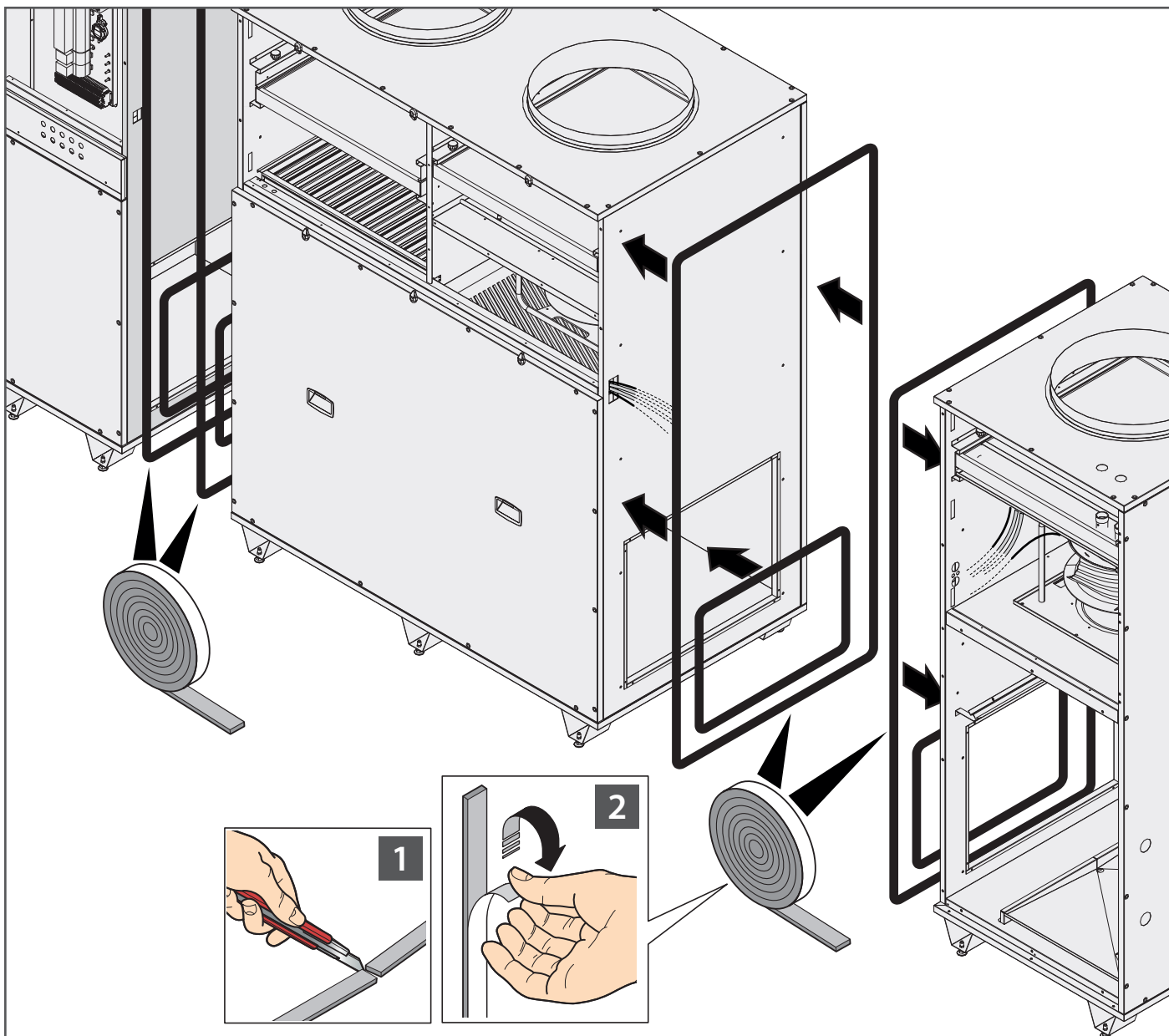


Wybór najodpowiedniejszego środka i metody podnoszenia pozostaje w gestii operatora upoważnionego do przemieszczania maszyny. Rysunek na str. 17 przedstawia prawidłowy kierunek wideł maszyny w zależności od rozmiaru i sekcji; zawsze upewnić się, że środek ciężkości ładunku jest zrównoważony.

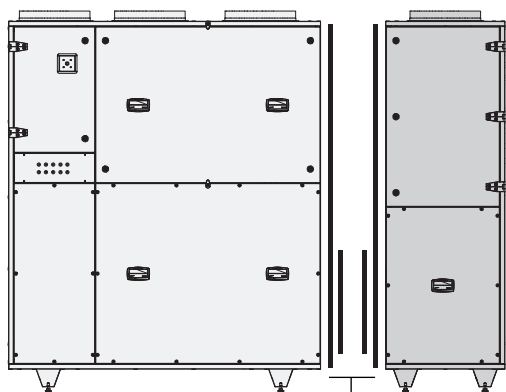
Po zamontowaniu nóżek sprawdzić, czy maszyna jest idealnie wypoziomowana; jeśli tak nie jest, obrócić nóżki aż do uzyskania wypoziomowania (uważać, aby nie odkręcić nóżek zbyt mocno, by nie spowodować jej niestabilności).



ETAP 3: MONTAŻ USZCZELKI (TYLKO ROZMIARY 05-06-07)

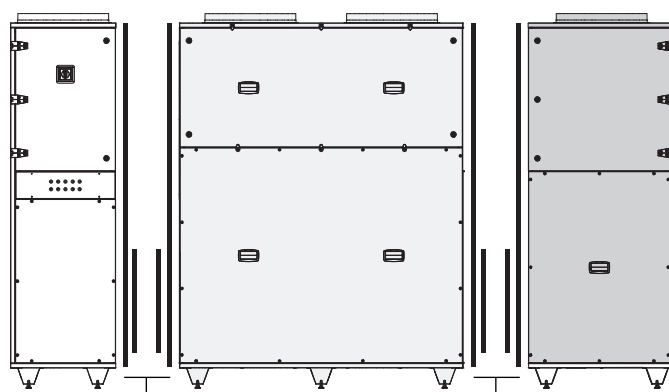


ROZMIAR 5



uszczelki

ROZMIAR 6-7



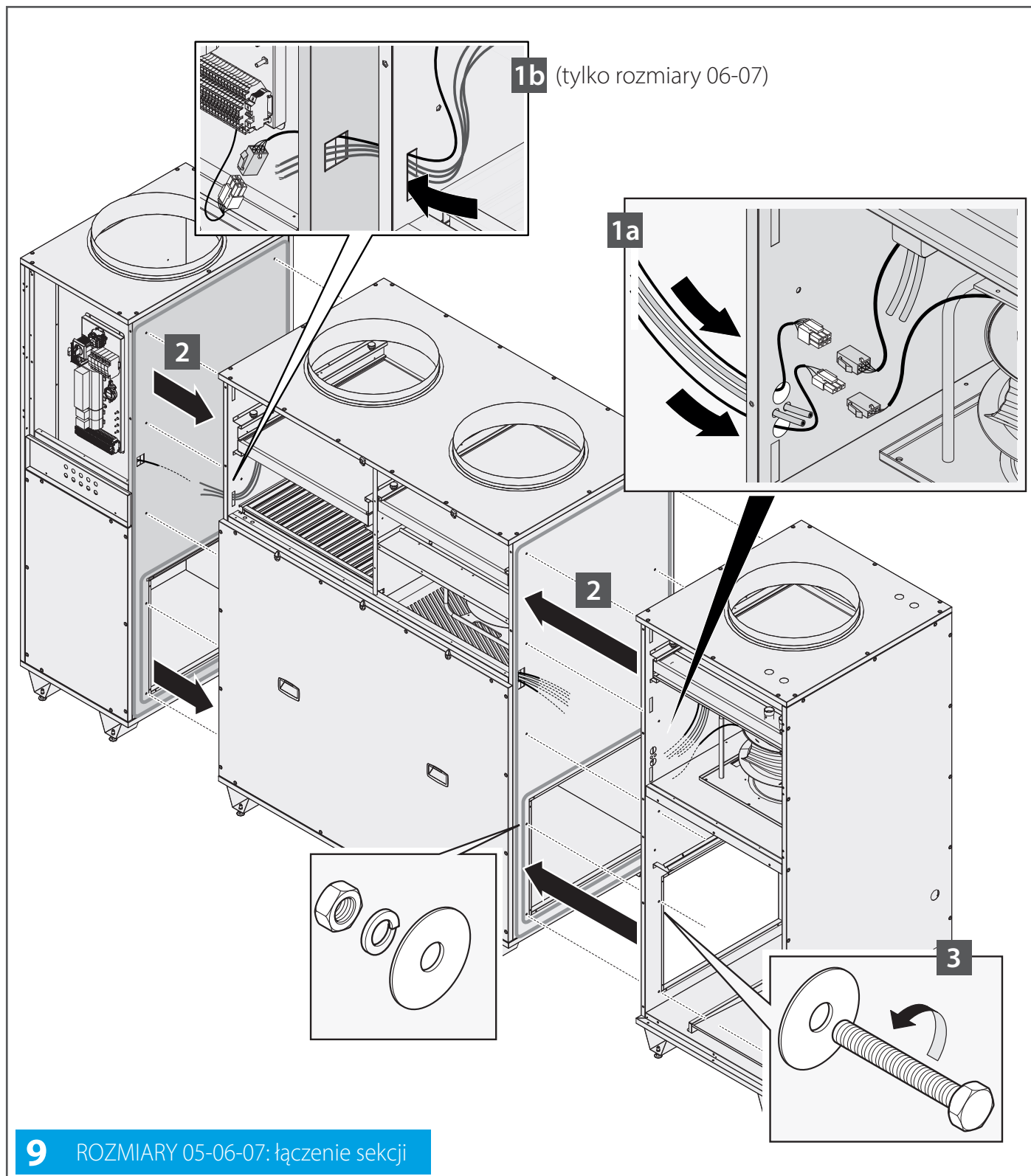
uszczelki

uszczelki

8 ROZMIARY 05-06-07: montaż uszczelki

ETAP 4: POŁĄCZENIE MECHANICZNE POMIĘDZY SEKCJAMI (TYLKO ROZMIARY 05-06-07)

9 Przełożyć wszystkie kable przez przygotowane wcześniej otwory, a następnie połączyć różne sekcje, jak pokazano na rysunku. Rozmiar 5 posiada dwie sekcje, rozmiary 6 i 7 posiadają trzy sekcje.



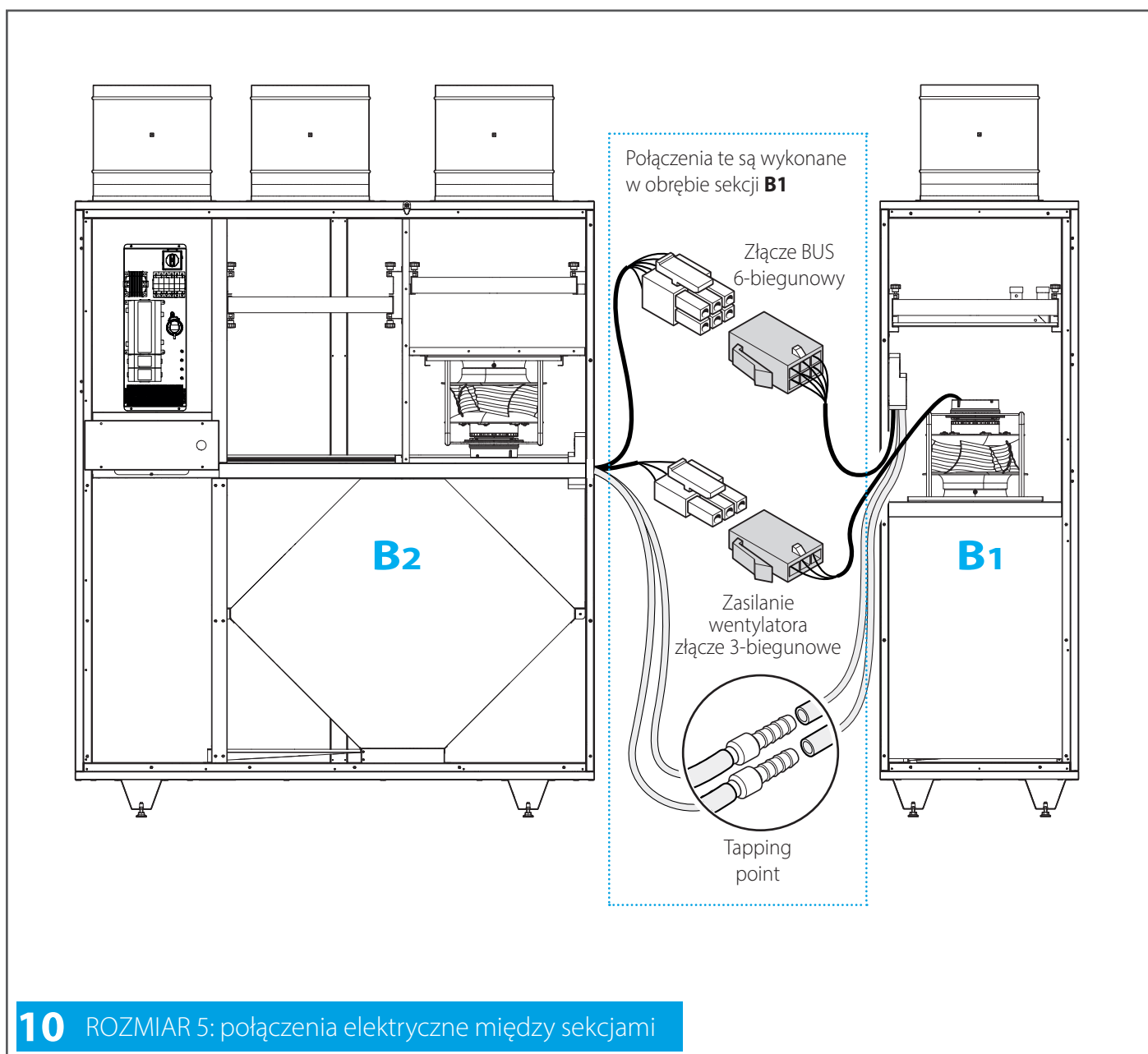
ETAP 5: OKABLOWANIE ELEKTRYCZNE POMIĘDZY SEKCJAMI (TYLKO ROZMIARY 05-06-07)

Wykonać połączenia pokazane na rysunku.

Aby ułatwić zrozumienie, kable zostały schematycznie pokazane na zewnątrz sekcji, w rzeczywistości złącza znajdują się wewnątrz maszyny, tak jak pokazano to na poprzednim rysunku.

10 ROZMIAR 5

- 1x - złącze BUS złącze 6-biegunowe;
- 1x - Zasilanie wentylatora złącze 3-biegunowe
- 2x - zaślepki tapping point powietrza pobieranego wentylatora.

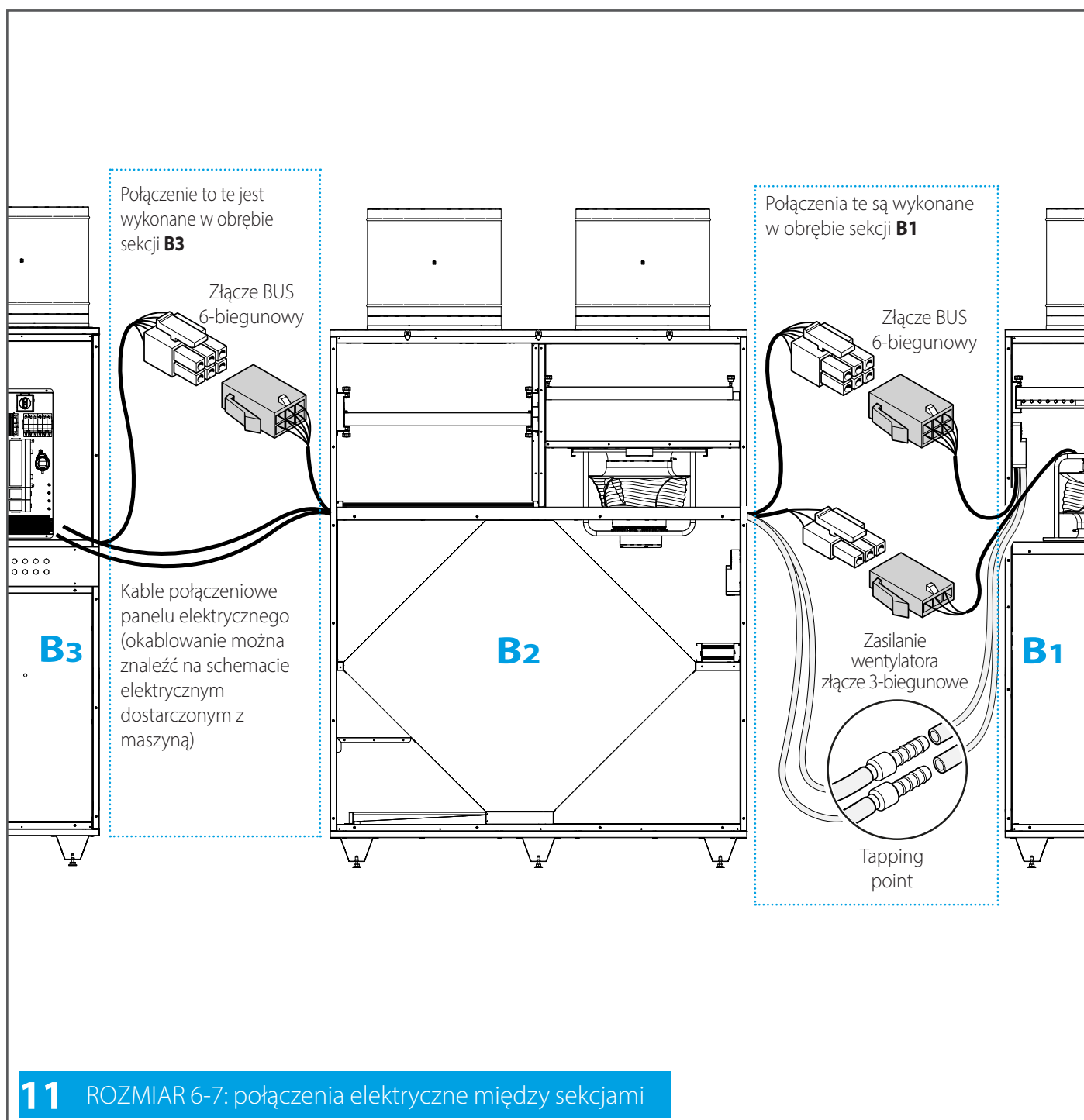


11 ROZMIAR 6-7

Wykonać połączenia pokazane na rysunku.

Aby ułatwić zrozumienie, kable zostały schematycznie pokazane na zewnątrz sekcji, w rzeczywistości złącza znajdują się wewnątrz maszyny, tak jak pokazano to na poprzednim rysunku.

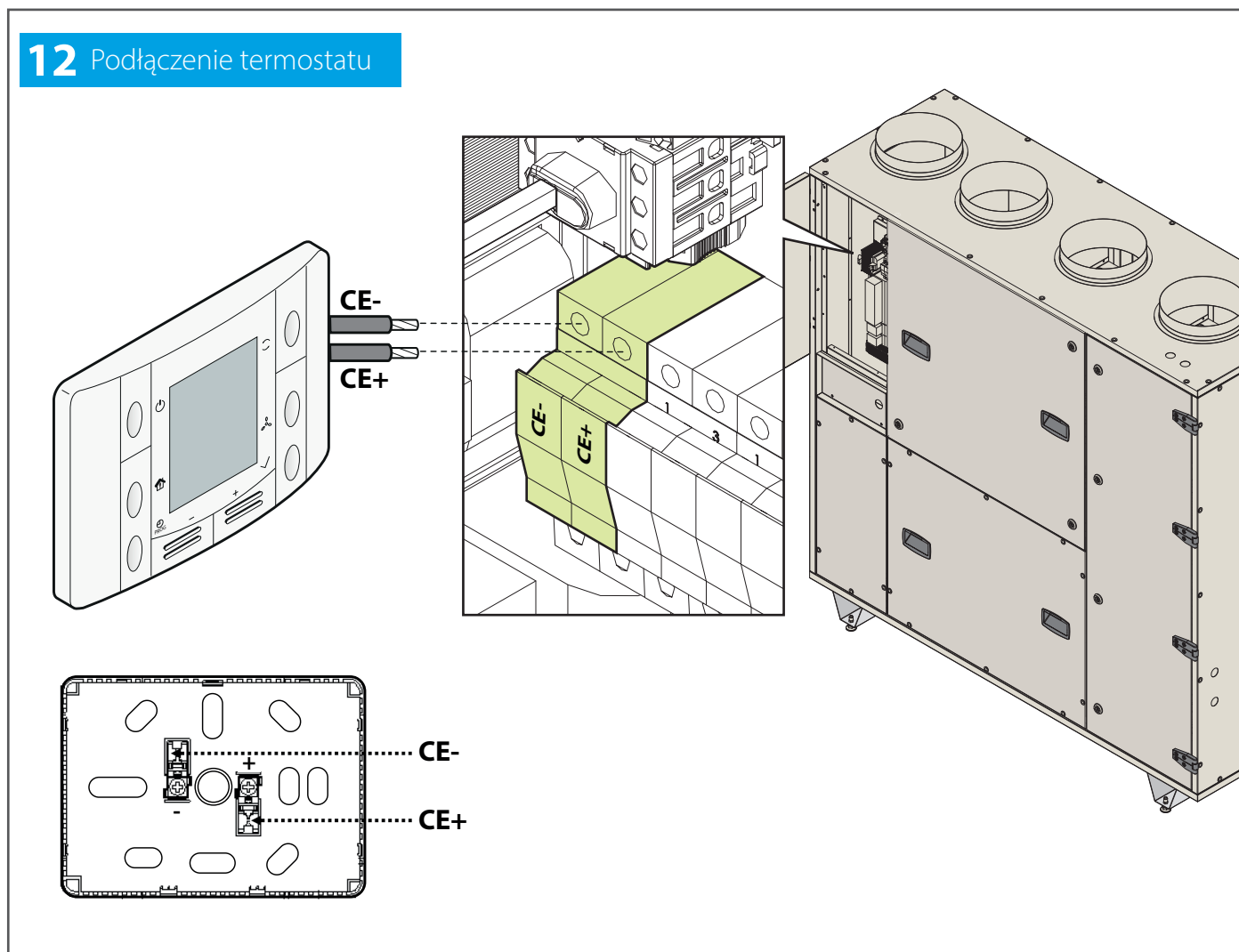
- 2x - złącze BUS złącze 6-biegunowe;
- 1x - Zasilanie wentylatora złącze 3-biegunowe
- 2x - zaślepki tapping point powietrza pobieranego wentylatora.
- kable połączeniowe do panelu elektrycznego.



ETAP 6: PODŁĄCZENIE TERMOSTATU POKOJOWEGO

12 Wraz z urządzeniem może być dostarczony termostat pokojowy, który należy podłączyć zgodnie ze schematem na rysunku.

12 Podłączenie termostatu



ETAP 7: POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

13



W celu doprowadzenia **zasilania elektrycznego**, należy podłączyć maszynę do panelu elektrycznego zgodnie z obowiązującymi normami.



Należy zawsze odnosić się do odpowiedniego schematu elektrycznego zakupionej maszyny (wysyłanego razem z urządzeniem); jeśli schemat ten nie jest dostępny przy maszynie lub został zgubiony, skontaktować się ze sprzedawcą, który zapewni wysłanie kopii tego schematu (podać numer seryjny maszyny).

Przed podłączeniem rozdzielnic elektrycznej upewnić się, że:

- napięcie i częstotliwość sieci odpowiadają parametrom maszyny;
- instalacja elektryczna, do której podłączana jest maszyna, jest odpowiednio dobrana do znamionowej mocy elektrycznej instalowanej maszyny i jest zgodna z obowiązującymi normami.



Podłączenie elektryczne musi być:

- wykonywane przez wykwalifikowany i upoważniony personel po wyłączeniu napięcia elektrycznego w zakładzie;
- wykonywane w sposób stały i trwały, bez złączy pośrednich, zgodnie z normami obowiązującymi w kraju instalacji;
- odpowiednie względem poboru mocy maszyny (patrz specyfikacje techniczne);
- wyposażone w skuteczne uziemienie zgodnie z obowiązującymi przepisami; w przypadku większej liczby jednostek, uziemić każdą z osobna lub połączyć je za pomocą metalowych zacisków;
- umieszczone najlepiej w wydzielonym pomieszczeniu, **zamykanym na klucz** i zabezpieczonym przed czynnikami atmosferycznymi: jeżeli istnieje również przełącznik kluczowy, należy usunąć klucz podczas przerwy w zasilaniu i umieścić go z powrotem dopiero po zakończeniu czynności.
- zapewnić układ **zabezpieczenia magnetyczno-termicznego o natężeniu 16 A I** lub w każdym przypadku odpowiedni do poboru mocy urządzenia



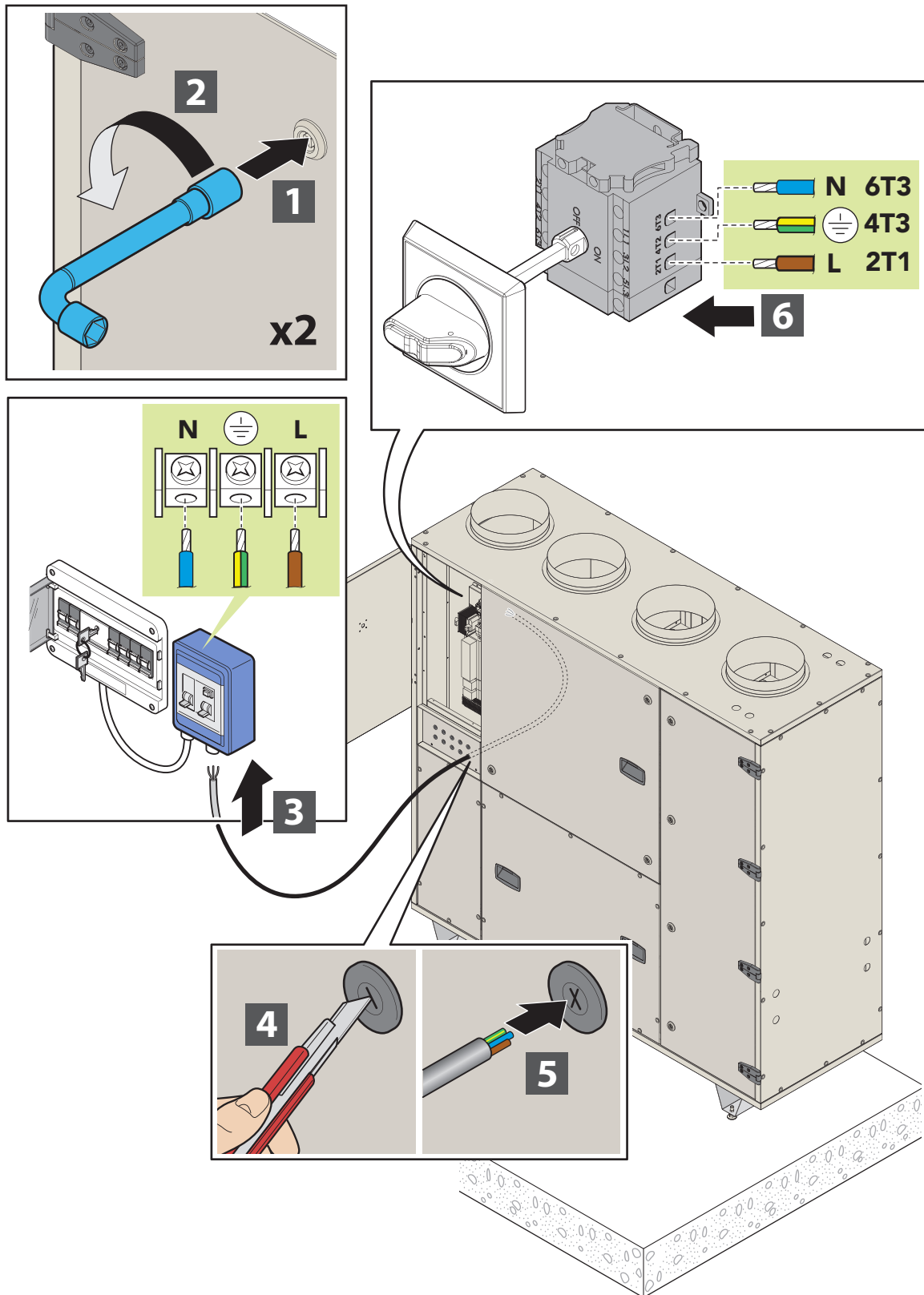
Podczas etapów instalacji i konserwacji upewnić się, że **żadna osoba** poza operatorem nie ma dostępu do pomieszczeń z urządzeniami elektrycznymi ani do wyłączników.



Rzeczywiste napięcie zasilania użytkowników **nie może różnić się o więcej niż 10%** od przewidzianego normalnego napięcia. Większe różnice napięcia powodują szkody na rzecz użytkowników i instalacji elektrycznej, nieprawidłowe działanie wentylatorów, hałas. W związku z tym należy bezwzględnie sprawdzać zgodność wartości rzeczywistych napięcia z wartościami znamionowymi.

Po podłączeniu upewnić się, że:

- wykonano wystarczające podłączenie do uziemienia (przy użyciu odpowiedniego przyrządu). Niewłaściwe, nieefektywne połączenie lub brak połączenia obwodu uziemiającego są sprzeczne z przepisami bezpieczeństwa, są źródłem niebezpieczeństwa i mogą uszkodzić wyposażenie maszyny.
- kierunek obrotów silnika jest prawidłowy
- połączenia i pobór prądu silnika są prawidłowe.



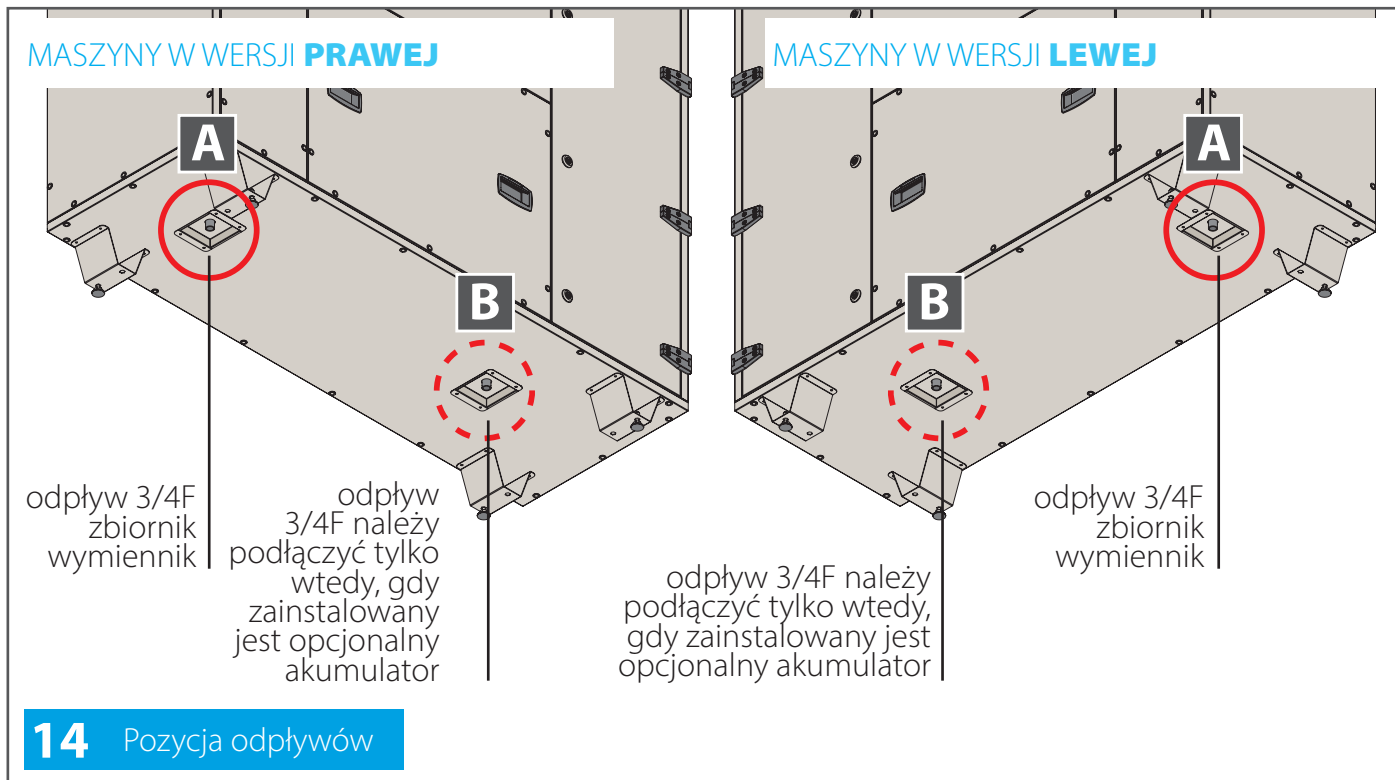
Producent nie ponosi odpowiedzialności za połączenia wykonane w sposób niezgodny z przepisami i instrukcjami określonymi w niniejszej instrukcji lub w przypadku manipulowania jakimkolwiek elementem elektrycznym urządzenia.

13 Połączenie elektryczne

ETAP 8: PODŁĄCZENIA DO KANALIZACJI

14 Maszyny wyposażone są w dwa odpływy F 3/4" w dolnej części:

- odpływ **A** odprowadza kondensat zebrany ze zbiornika znajdującego się pod wymiennikiem;
- odpływ **B** powinien być podłączony tylko wtedy, gdy zainstalowano opcjonalną nagrzewnicę / chłodnicę DX / H₂O.



W celu absorpcji zwrotów powietrza lub ścieków oraz wizualnej kontroli prawidłowego odpływu ścieków **każdy odpływ musi być wyposażony w syfon** (niedostarczony), aby uniknąć przelewania się ze zbiornika, syfon musi być wyposażony w **odpływ**, który umożliwi usuwanie zanieczyszczeń osadzonych na dnie, ponadto, aby nie narażać na szwank funkcjonowania kanalizacji, **NIE WOLNO** łączyć syfonów pracujących pod ciśnieniem z innymi syfonami pracującymi pod ciśnieniem. Za wybór rodzaju syfonu i jego prawidłowy montaż odpowiada instalator.

15 Odpływ kanalizacyjny można zlokalizować:

na ścianach bocznych

- S1** odległość maszyny od ścian:
- bocznych: zachować przestrzeń niezbędną do umieszczenia syfonu (niedostarczony);
 - tylnych: dystans nie jest wymagany

na tylnej ścianie

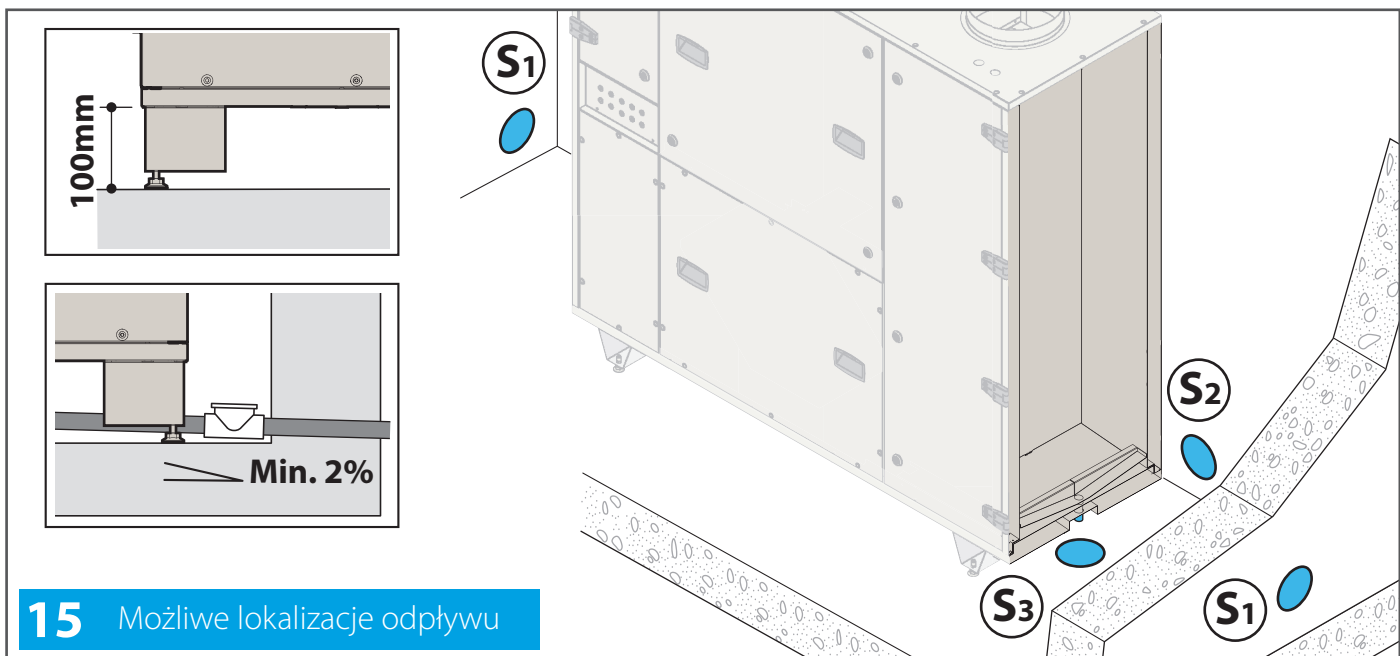
- S2** odległość maszyny od ścian:
- bocznych: zachować odstęp co najmniej 20 mm;
 - tylnych: zachować przestrzeń niezbędną do umieszczenia syfonu (niedostarczony);

na podłodze pod maszyną/na podłodze poza obwodem maszyny

odległość maszyny od ścian:

- S3**
- bocznych: zachować odstęp co najmniej 20 mm;
 - tylnych: dystans nie jest wymagany

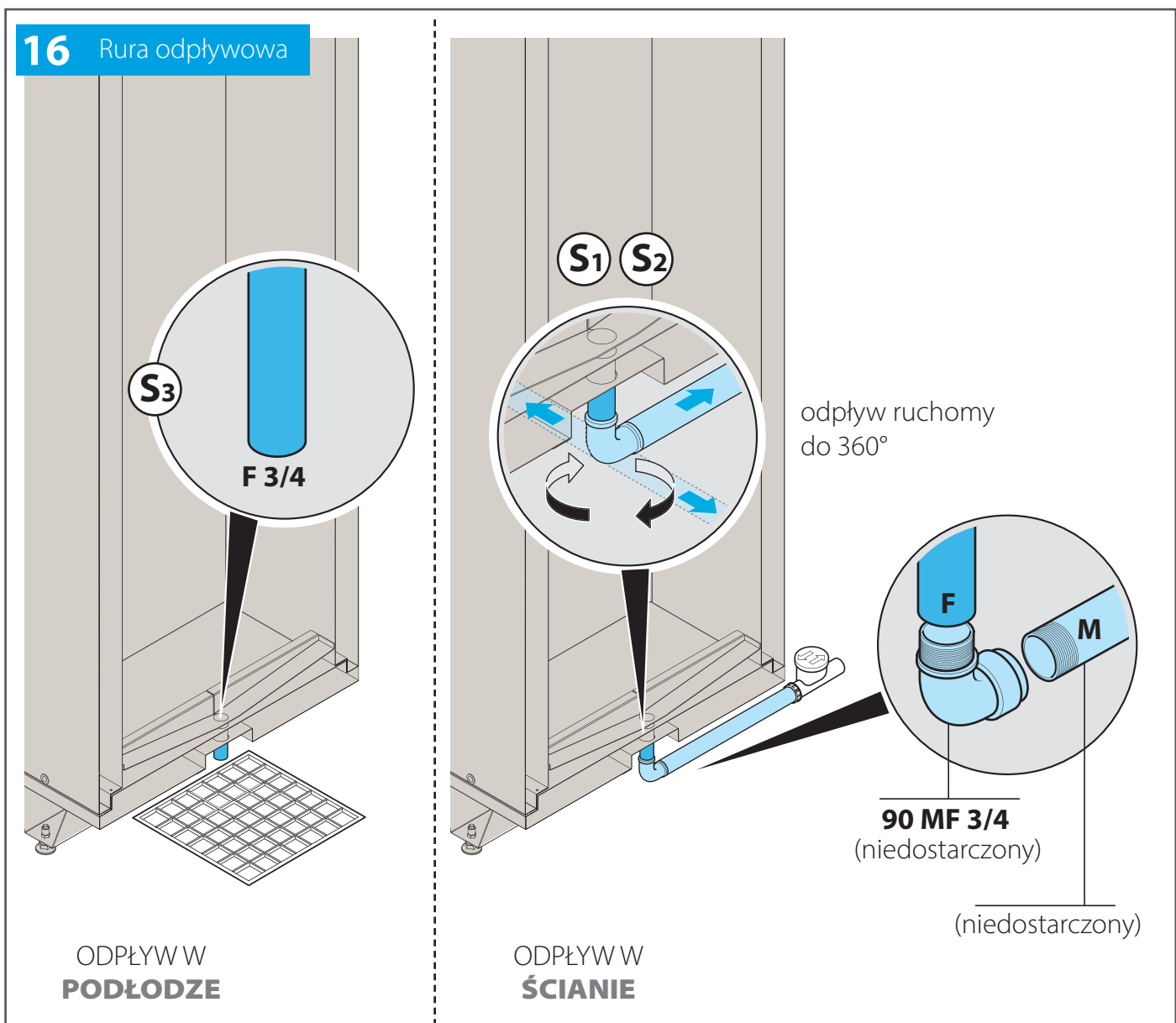
Przy wyborze lub pozycjonowaniu syfonu należy wziąć pod uwagę wysokość maszyny od podłoża (100 mm).



15 Możliwe lokalizacje odpływu

16 rura odpływowa musi mieć średnicę większą niż wylot maszyny (3/4" F) i minimalne nachylenie 2% w celu zagwarantowania jej działania.

W przypadku odpływu ściennego zaleca się użycie złączki 90MF 3/4" (niedostarczona), aby uniknąć zatorów w rurze odpływowej.



16 Rura odpływowa

ODPŁYW W
PODŁODZE

ODPŁYW W
ŚCIANIE

odpływ ruchomy
do 360°

90 MF 3/4
(niedostarczony)

(niedostarczony)

ETAP 9: POŁĄCZENIA POWIETRZNE

17 Kanały powietrzne nie są dostarczane z maszyną – instalator jest odpowiedzialny za ich osobne zakupienie i zainstalowanie.

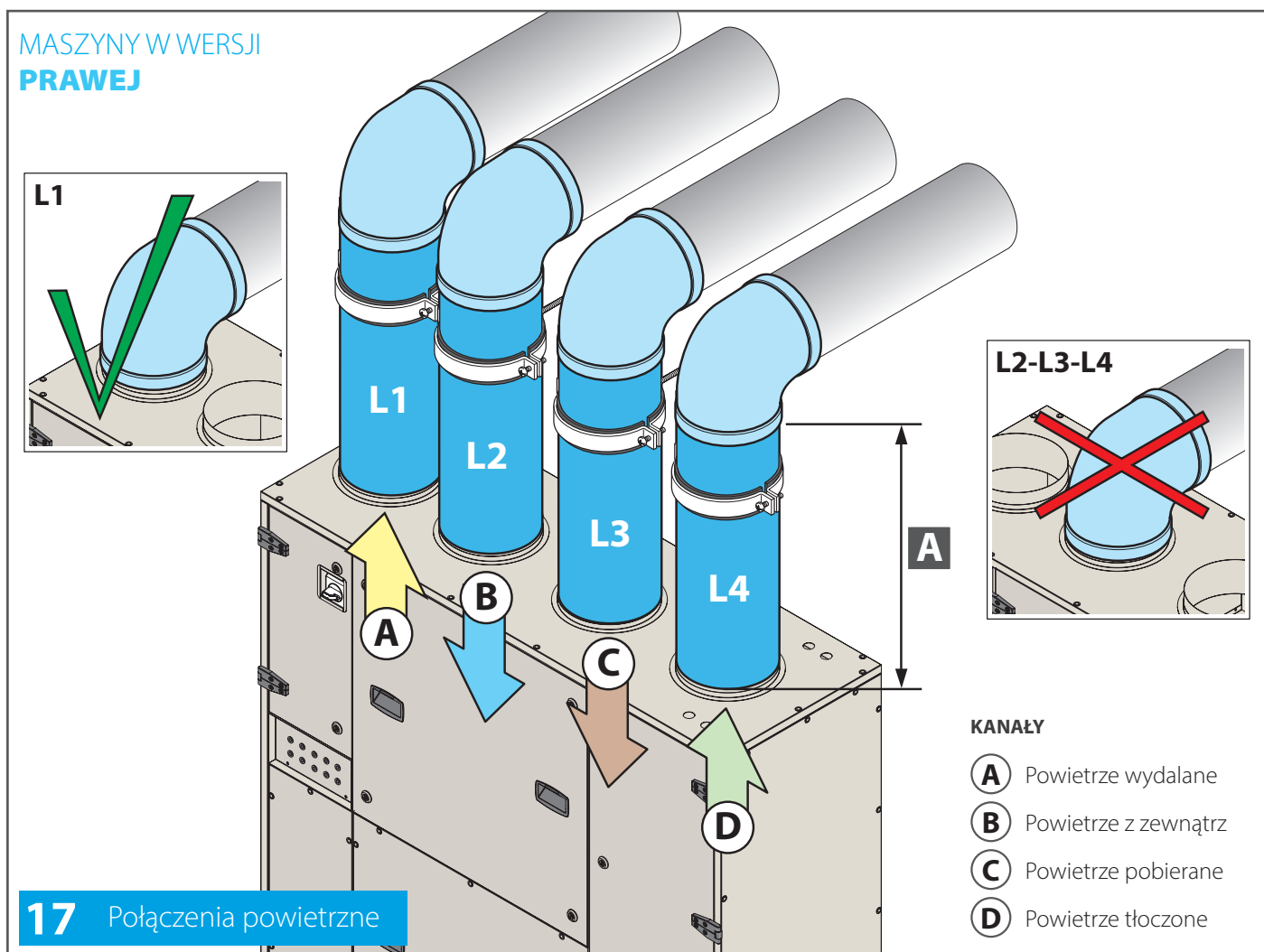
Aby zapewnić prawidłową instalację:

- oczyścić powierzchnie stykające między kanałem a maszyną/wymiennikiem.;
- nałożyć uszczelkę na kołnierze, aby uniknąć przenikania powietrza;
- odpowiednio dokręcić śruby mocujące;
- zapewnić prawidłowe przyleganie uszczelki, aby zoptymalizować uszczelnienie.

Aby zagwarantować szczelność połączeń i integralność konstrukcji maszyny, konieczne jest niedopuszczenie do obciążeń przewodów, które muszą być podparte specjalnymi wspornikami.



Na życzenie Producenta dostępny jest specjalny tłumik odpowiedni dla Modular T, który można zamontować na kanale powietrza pobieranego lub tłoczonego.



		MINIMALNA DŁUGOŚĆ A RUR PROSTYCH					
		ROZMIAR ▶	3	4	5	6	7
Rura prosta	L1	mm	w razie potrzeby istnieje możliwość wstawienia zagięcia bezpośrednio na kołnierzu				
	L2	mm	250	315	355	400	500
	L3	mm	250	315	355	400	500
	L4	mm	500	630	710	800	1000

ETAP 10: PRZEPROWADZANIE PRÓBY DZIAŁANIA

Aby uruchomić maszynę, należy (oznaczyć wykonane czynności znacznikiem „√”):

	sprawdzić dokładne połączenie rur wlotowych i wylotowych płynów z wymiennikami ciepła (jeśli występują)
	sprawdzić, czy zainstalowano odpowiedni syfon na wszystkich wylotach wody;
	sprawdzić integralność urządzenia;
	sprawdzić poprawność montażu sekcji (tylko dla rozmiaru 5-6-7)
	sprawdzić, czy prawidłowo wykonane zostały połączenia elektryczne
	Usunąć niepotrzebne przedmioty (np arkusze montażowe, narzędzia montażowe, klamry itp.) i zanieczyszczenia (odciski palców, kurz itp.) z wnętrza sekcji;

ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ

Podczas obsługi maszyny zalecane jest stosowanie odpowiednich środków ochrony osobistej zgodnie z kryteriami i przepisami zakładowymi.

Podczas konserwacji maszyny zaleca się ponadto wdrożenie innych środków zapobiegawczych: obuwie ochronne, rękawice, odpowiednie kombinezony, zawsze zgodnie z obsługą i z przepisami zakładowymi.

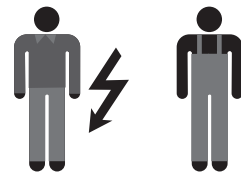
SZKOLENIE

Nabywca/użytkownik maszyny ma obowiązek zapewnić odpowiednie szkolenie i przyuczenie operatorów wyznaczonych do obsługi maszyny.

OPCJA

W uzgodnionych przypadkach zapewnione może być dodatkowe szkolenie wyznaczonych pracowników przy asyście personelu technicznego producenta.

7 Konserwacja



Wymagania bezpieczeństwa dotyczące konserwacji



Operacje konserwacji rutynowej i nadzwyczajnej muszą być wykonywane **tylko i wyłącznie przez operatora upoważnionego do konserwacji** (konserwator mechaniczny i elektryczny), zgodnie z normami obowiązującymi w kraju instalacji oraz z normami dotyczącymi instalacji i bezpieczeństwa w miejscu pracy. Należy pamiętać, że operator wyznaczony do konserwacji to osoba, która może przeprowadzać interwencje na maszynie w zakresie konserwacji rutynowej i nadzwyczajnej, naprawy i etapów regulacji. Osoba ta musi być doświadczonym, odpowiednio wyszkolonym i przeszkolonym operatorem, biorąc pod uwagę ryzyko związane z takimi operacjami.



Przed przystąpieniem do wykonywania jakiegokolwiek operacji w zakresie konserwacji rutynowej lub nadzwyczajnej **należy skutecznie unieruchomić maszynę (przez odłączenie jej od sieci elektrycznej) i nacisnąć przycisk AWARYJNY**. Wyłącznik może posiadać klucz, który należy wyjąć i który musi być w posiadaniu operatora wykonującego operacje aż do zakończenia czynności konserwacyjnych.



Bezwzględnie zabrania się zdejmowania jakichkolwiek osłon komponentów w ruchu oraz urządzeń zabezpieczających urządzenie, kiedy jest ono podłączone do sieci elektrycznej lub uruchomione. Operacje regulacji przy ograniczonych funkcjach zabezpieczeń muszą być wykonywane **przez jedną, kompetentną i upoważnioną osobę**. Podczas ich wykonywania należy ograniczyć dostęp innych osób do obszaru maszyny. Po przeprowadzeniu operacji regulacji w stanie ograniczonego bezpieczeństwa należy jak najszybciej przywrócić działanie zabezpieczeń maszyny.



Podczas konserwacji przestrzeń robocza otaczająca maszynę musi być wolna od przeszkód, czysta i dobrze oświetlona. NIE jest dozwolony ruch ani przebywanie osób niewykwalifikowanych w tym obszarze.



Stosować odzież ochronną (obuwie ochronne, okulary ochronne, rękawice itp.) zgodne z normami.



Przed wykonaniem napraw lub innych interwencji na maszynie, **zawsze głośno zakomunikować** zamiar wykonywania określonych czynności innym operatorom, którzy znajdują się w pobliżu maszyny, i upewnić się, że usłyszeli i zrozumieli to ostrzeżenie.



Konserwacja rutynowa

Prawidłowa konserwacja instalacji utrzymuje stałą wydajność w czasie (obniżając koszty) i poprawia trwałość sprzętu.

CZYNNOŚCI	CZĘSTOTLIWOŚĆ				
	A	B	C	D	E
Czyszczenie ogólne maszyny.		√			
Kontrola oraz ewentualny demontaż i czyszczenie filtrów.				√	
Wymiana filtrów (w razie pogorszenia ich stanu użytkowego).	w razie alarmu				
Czyszczenie powierzchni żebrowanych wymienników ciepła (jeśli przewidziano) strumieniem sprężonego powietrza i miękką szczotką.	√				
Czyszczenie powierzchni wymiany rekuperatorów ciepła strumieniem sprężonego powietrza i miękką szczotką.	√				
Opróżnienie i czyszczenie zbiorników skroplin.		√			
Kontrola wzrokowa pod kątem korozji, kamienia, uwalniania substancji włóknistych, możliwych uszkodzeń, nietypowych wibracji itp. (jeśli to możliwe, zaleca się wymontowanie komponentów w celu lepszej kontroli).			√		
Sprawdzanie odpływu kondensatu i czyszczenie syfonów		√			
W przypadku wymienników zasilanych wodą należy sprawdzić obecność bakterii Legionella		√			
Czyszczenie wymiennika		√			
Kontrola dokręcenia śrub i wkrętów sekcji wentylacyjnej	√				
Kontrola wirnika i różnych urządzeń oraz usunięcie ewentualnych osadów	√				
Kontrola integralności rurek łączących manometrów i presostatów		√			
Kontrola podłączenia uziemienia		√			
Dokręcanie zacisków przyłączeniowych zasilania	√				

A: roczna

B: półroczna

C: kwartalna

D: miesięczna

INFORMACJE OGÓLNE DOTYCZĄCE PROCEDUR CZYSZCZENIA



Przeczytać instrukcje bezpieczeństwa na początku niniejszej instrukcji i na str. 37



Ostrzeżenie: wyłączyć maszynę przed rozpoczęciem rutynowej i nadzwyczajnej konserwacji i odczekać co najmniej 120 sekund przed przystąpieniem do konserwacji.



Wskazane jest skonsultowanie się z dostawcą substancji chemicznych, aby wybrać środki najbardziej odpowiednie do czyszczenia elementów urządzenia.



Aby zapoznać się z metodami czyszczenia, należy przeczytać instrukcje dostarczone przez producenta detergentu oraz kartę charakterystyki (SDS).

Jako ogólne wytyczne należy zapoznać się z następującymi zasadami:

- zawsze stosować środki ochrony indywidualnej (obuwie ochronne, okulary ochronne, rękawice itp.);
- do mycia i dezynfekcji stosować neutralne produkty (pH od 8 do 9) w normalnych stężeniach; Detergenty nie mogą być toksyczne, żrące, palne ani ścierny;
- używać miękkich ścierek lub szczotek, które nie uszkadzają stalowych powierzchni;
- w przypadku stosowania strumieni wody ciśnienie musi być mniejsze niż 1,5 bara, a temperatura nie może przekraczać 60°C;
- do czyszczenia komponentów, takich jak silniki, silniki amortyzujące, rurki Pitota, filtry i czujniki elektroniczne (jeśli dotyczy), nie należy spryskiwać ich bezpośrednio wodą podczas czyszczenia;
- po zakończeniu czyszczenia sprawdzić, czy części elektryczne i uszczelki nie zostały uszkodzone;
- nie należy czyścić części smarowanych, takich jak wały obrotowe, ponieważ może to spowodować problemy z prawidłowym funkcjonowaniem i czasem działania.
- podczas operacji czyszczenia komponentów żebrowanych lub przepustnic, korzystać z odkurzacza przemysłowego i/lub sprężarki. Uwaga, przepływ sprężonego powietrza musi być przeciwny względem kierunku przepływu powietrza przez urządzenie.
- do czyszczenia elementów plastikowych, takich jak tapping point, pierścienie, dławiki kablowe, rury łączące i zapadki, należy użyć ściereczki nasączonej alkoholem. Zalecamy przeprowadzanie tej operacji podczas ogólnego czyszczenia maszyny i wymiany filtrów. Jeśli czyszczenie szmatką nasączoną alkoholem jest niewystarczające, należy wymienić plastikowe elementy.

CZYSZCZENIE WYMIENNIKA

Usuwać kurz i włókna miękką szczotką lub odkurzaczem.



Zachować ostrożność podczas czyszczenia sprężonym powietrzem, aby nie uszkodzić modułu wymiennika.

Dozwolone jest czyszczenie za pomocą dysz ciśnieniowych, jeśli maksymalne ciśnienie wody wynosi 1,5 bary i używana jest płaska dysza (40° - typu WEG 40/04).

Oleje, rozpuszczalniki itp. można usuwać za pomocą wody lub gorącego smaru do rozpuszczalników, metodą mycia lub zanurzania. Okresowo czyścić zbiornik odpływu skroplin i napełniać syfon odpływowy wodą.

OTWORY POWIETRZNE

Okresowo sprawdzać, czy w pobliżu wlotu powietrza nie pojawiło się jakiegokolwiek nowe źródło zanieczyszczeń. Każdy komponent musi być okresowo sprawdzany na obecność zanieczyszczeń, uszkodzeń i korozji. Uszczelkę można zabezpieczyć smarem na bazie gliceryny lub wymienić na nową w przypadku zużycia.

ZESPÓŁ SILNIKA WENTYLATORA



Podczas czyszczenia silników wentylatorów należy odłączyć maszynę od zasilania.

Wentylatory można czyścić sprężonym powietrzem lub szczotką wodą i mydłem lub neutralnym detergentem.

Po zakończeniu czyszczenia obracać wentylator ręką i sprawdzić, czy nie występują nietypowe odgłosy.

CZYSZCZENIE FILTRÓW



Maszyna NIE może być uruchamiana, jeśli filtry są wymontowane, aby nie dopuścić do zasysania powietrza z otoczenia, które może być zanieczyszczone.

Filtry należy czyścić często i dokładnie. Zwykle filtry kompaktowe (G4), przed ich wymianą, mogą być czyszczone **dwa lub trzy razy**, poprzez odkurzanie ich odkurzaczem lub przedmuchiwanie sprężonym powietrzem. Informacje na temat wymiany można znaleźć w opisie systemu sterowania.

PRAWIDŁOWA INSTALACJA FILTRÓW I FILTRÓW WSTĘPNYCH (W RAZIE WYMIANY)

Usunąć stare filtry (patrz poprzedni rozdział), wyjąć nowe filtry z opakowania (w którym są dostarczane, aby zapobiec uszkodzeniu podczas transportu i składowania), włożyć je do odpowiedniej sekcji zabezpieczającej, uważając, by zostały prawidłowo umieszczone.



Wyjąć filtry z opakowania dopiero podczas instalacji, aby nie dopuścić do ich zabrudzenia i zanieczyszczenia.



Uważać, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia wnętrza filtrów przez czynniki zewnętrzne. Operację tę należy przeprowadzić na około godzinę po pierwszym uruchomieniu maszyny. W tym czasie kanały są oczyszczane z pyłu i różnych pozostałości. Umożliwi to zachowanie w dużym stopniu części filtra, których regeneracja nie jest możliwa.

Konserwacja nadzwyczajna



Wyłączyć maszynę przed rozpoczęciem rutynowej konserwacji i odczekać co najmniej 120 sekund przed przystąpieniem do konserwacji.

Nie można przewidzieć nadzwyczajnych czynności konserwacyjnych, ponieważ są one zwykle wynikiem zużycia lub problemów spowodowanych niewłaściwą obsługą urządzenia.

WYMIANA CZĘŚCI



Wymiana musi być przeprowadzana przez kompetentny personel taki jak:

- wykwalifikowany technik konserwacji
- wykwalifikowany technik elektryk
- technik wyznaczony przez producenta

Maszyna została zaprojektowana w taki sposób, aby móc wykonywać wszelkie operacje niezbędne do utrzymania dobrej wydajności komponentów. Może się jednak zdarzyć, że element ulegnie awarii z powodu nieprawidłowego działania lub zużycia. Wymianę danego komponentu należy wówczas przeprowadzać zgodnie z odpowiednim schematem wykonania.

Oto elementy, które mogą wymagać wymiany:

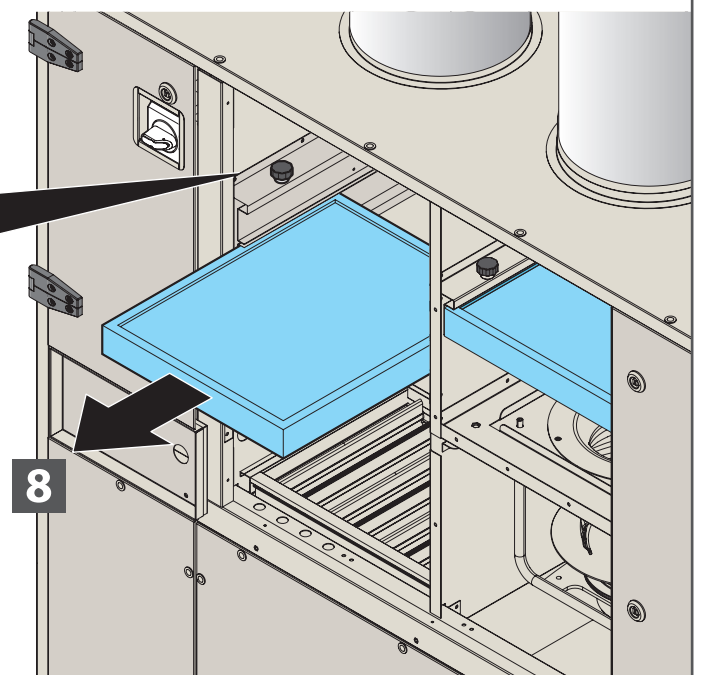
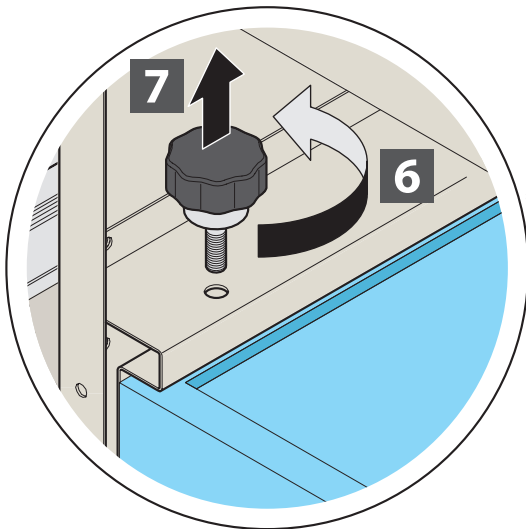
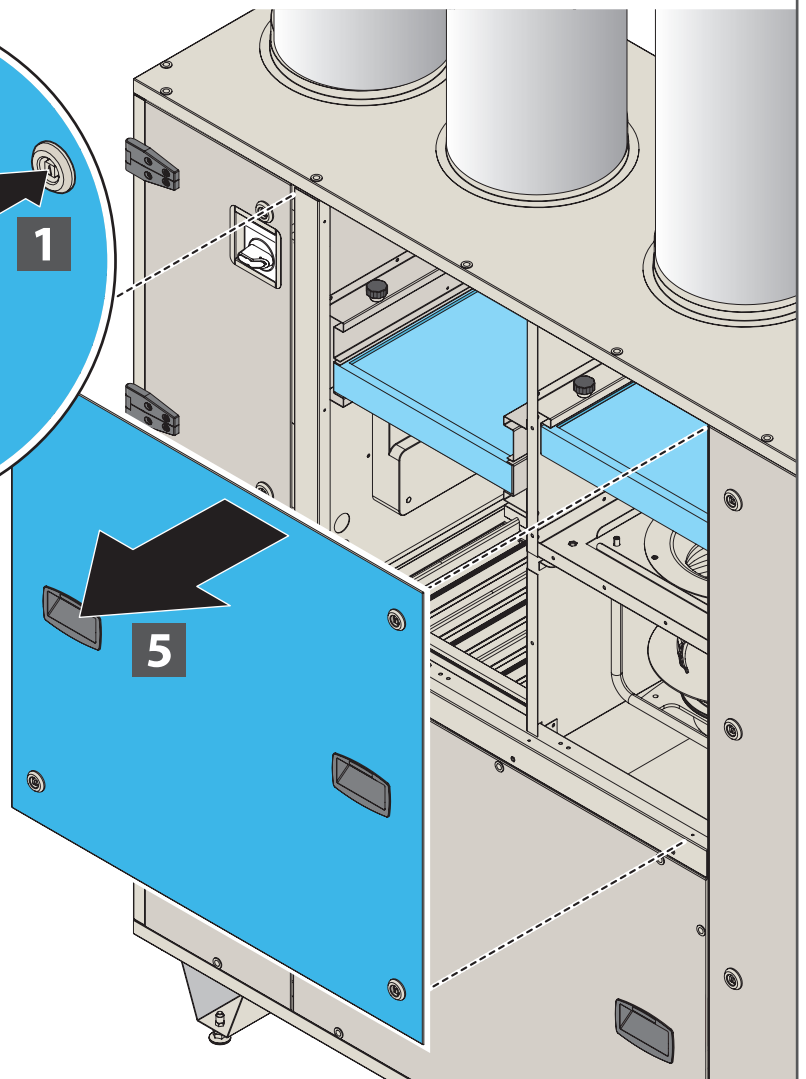
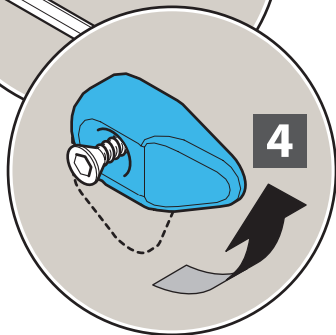
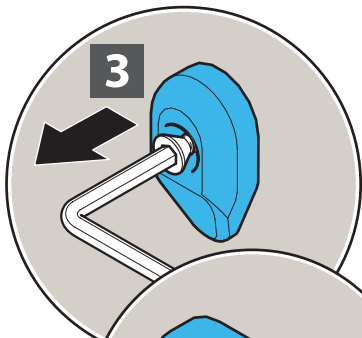
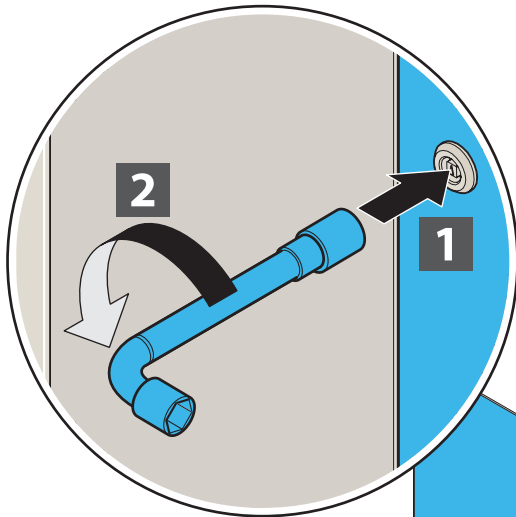
- **18** filtry
- **19** wymiennik
- silniki wentylatorów
- przepustnica obejściowa

W przypadku niektórych z tych operacji o charakterze ogólnym nie zamieszczono szczegółowego opisu, ponieważ są to operacje, które mieszczą się w zakresie możliwości i kompetencji zawodowych personelu odpowiedzialnego za ich wykonanie.

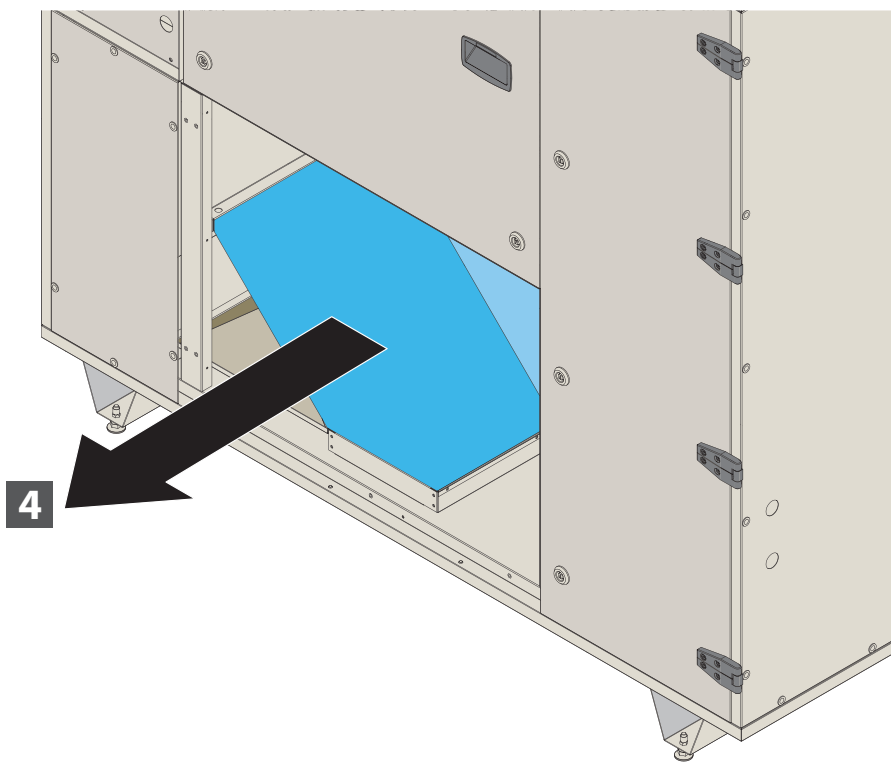
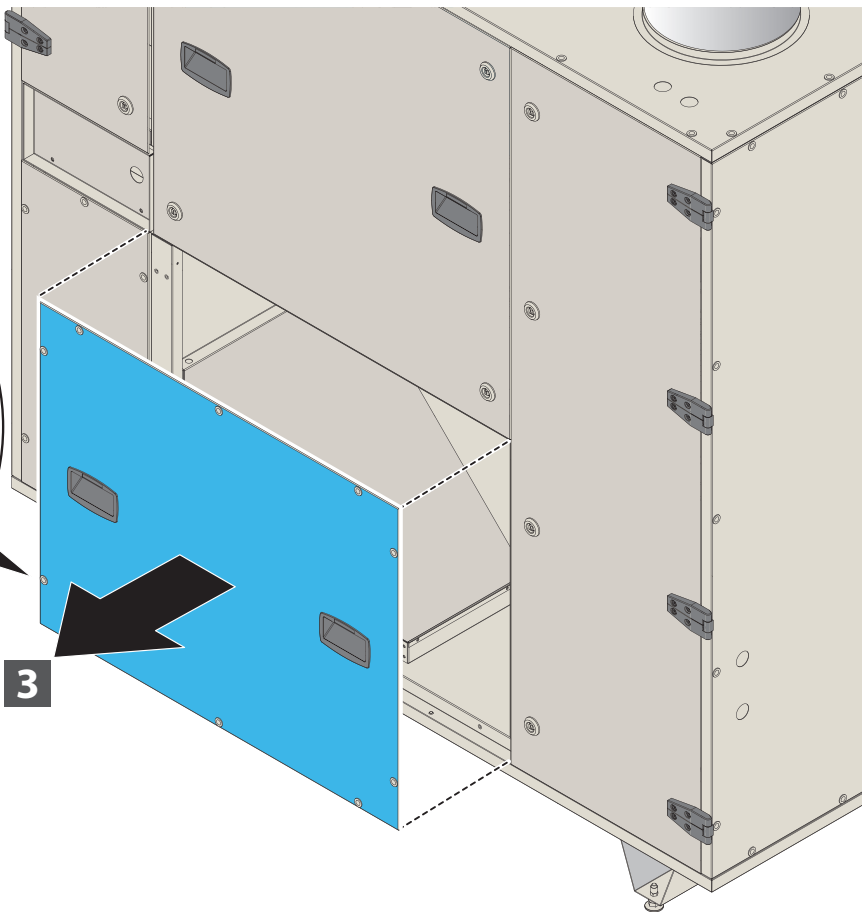
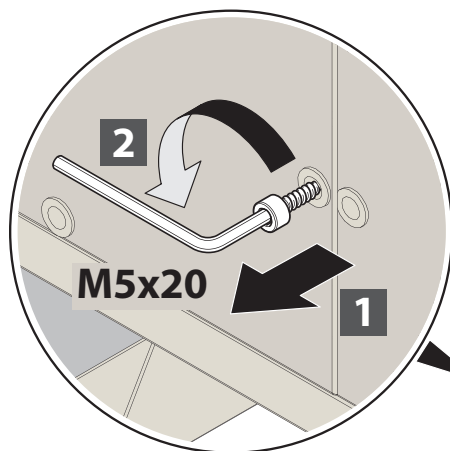
KOMPONENTY EKSPLOATACYJNE – CZĘŚCI ZAMIENNE

Urządzenie zawiera poszczególne części mechaniczne i elektryczne, które są podczas pracy bardziej narażone na zużycie; komponenty te muszą być monitorowane w celu przeprowadzenia ich wymiany lub odnowy, zanim spowodują zakłócenia prawidłowego działania prowadzące do zatrzymania maszyny.

tylko dla rozmiarów 5 - 6 - 7



18 Demontaż filtrów



19 Usunięcie wymiennika

Utylizacja zużytych materiałów - odpady



Urządzenie jest wykonane z elementów metalowych, plastikowych i elektronicznych. Wszystkie te komponenty należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi utylizacji oraz, w stosownych przypadkach, zgodnie z przepisami wdrażającymi dyrektywę 2012/19/UE (WEEE).

Diagnostyka

DIAGNOSTYKA OGÓLNA

Instalacja elektryczna maszyny składa się z wysokiej jakości komponentów elektromechanicznych i dlatego jest niezwykle trwała i niezawodna w miarę upływu czasu.

W przypadku anomalii w działaniu wynikających z awarii komponentów elektrycznych należy postępować w następujący sposób:

- sprawdzić stan bezpieczników zabezpieczających zasilanie obwodów sterujących i w razie potrzeby wymienić je na bezpieczniki o tej samej charakterystyce.
- sprawdzić, czy wyłącznik termiczny silnika nie zadziałał lub czy jego bezpieczniki nie uległy przepaleniu.

Przyczyny tej sytuacji mogą być następujące:

- przeciążenie silnika z przyczyn mechanicznych: należy je wyeliminować
- nieprawidłowe napięcie zasilania: sprawdzić próg zadziałania bezpiecznika
- usterki i/lub zwarcia w silniku: zidentyfikować i wymienić uszkodzony komponent.

KONSERWACJA ELEKTRYCZNA

Zabrania się modyfikowania maszyny w jakikolwiek sposób i dostosowywania innych urządzeń.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za wynikające z tego nieprawidłowe działanie i problemy w funkcjonowaniu maszyny.

Dalsze wyjaśnienia na ten temat można uzyskać, kontaktując się z Serwisem Pomocy Producenta.

Tabela identyfikacji usterek

TYP USTERKI	PODZESPÓŁ	MOŻLIWA PRZYCZYNA/ŚRODEK ZARADCZY
HAŁAS	Wirnik wentylatora	Odształcenie, utrata wyważenia lub poluzowanie wirnika
		Uszkodzenie dyszy
		Obce ciała w wentylatorze
	Napęd	Nieodpowiednie przymocowanie silnika lub wentylatora
	Łożyska	Łożysko zużyte lub jego stan użytkowy uległ pogorszeniu
	Silnik	Nieprawidłowe napięcie zasilania
		Zużyte łożyska
		Kontakt między wirnikiem a stojanem
Przewody	Nadmierna prędkość w przewodach	
	Nadmierne naprężenie złącza antywibracyjnego	
NIEWYSTARCZAJĄCY PRZEPŁYW POWIETRZA	Kanały	Utraty obciążenia większe niż wymagano
		Zamknięte przepustnice
		Niedrożności w kanałach
	Filtry	Nadmiernie zanieczyszczone
Wymienniki ciepła	Nadmiernie zanieczyszczone	
NADMIERNY PRZEPŁYW POWIETRZA	Kanały	Utraty obciążenia mniejsze niż wymagano
		Zbyt duże kanały
		Brak zainstalowanych końcówek
	Maszyna	Brak zainstalowanych filtrów
		Otwarte drzwi dostępu
		Otwarte drzwi dostępu
NIEWYSTARCZAJĄCA WYDAJNOŚĆ CIEPLNA	Wymiennik ciepła	Błędne połączenie przewodów na wejściu/wyjściu
		Zanieczyszczenie wymiennika ciepła
		Obecność pęcherzy powietrza w przewodach
		Nadmierny przepływ powietrza
	Elektropompa	Niewystarczający przepływ wody
		Niewystarczające ciśnienie
		Nieprawidłowy kierunek obrotów
	Płyn	Temperatura inna niż projektowa
		Nieprawidłowe komponenty regulacyjne
WYCIĘK WODY	Sekcja wentylacyjna	Wyciek z wymiennika ciepła z powodu korozji
		Przeciąganie kropli z powodu dużej prędkości powietrza
		Niedrożność wylotu przelewowego

Montaż akcesoriów opcjonalnych



D-EIMOC2009-20_MODULAR TOP ADDITIONAL FILTER

D-EIMOC2009-21_MODULAR TOP INTERNAL WATER/DX COILS

D-EIMOC2009-22_MODULAR TOP ELECTRIC PRE/POST HEATING

D-EIMOC2009-23_MODULAR TOP INTERNAL POST HEATING WATER COIL

D-EIMOC2009-25_MODULAR TOP MIXING DAMPER

D-EIMOC2009-27_MODULAR TOP DIGITAL NODE

D-EIMOC2009-28_MODULAR TOP PRE HEATING WATER COIL

Karta rejestracji napraw

DATA	RODZAJ INTERWENCJI	CZAS TRWANIA	PODPIS

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A. Via Piani S. Maria, 72 - 00072 Ariccia (Rome) Italy - www.daikinapplied.eu

Niniejsza publikacja została opracowana wyłącznie jako pomoc techniczna i nie stanowi wiążącego zobowiązania dla Daikin Applied Europe S.p.A. Firma Daikin Applied Europe S.p.A. opracowała treść niniejszej publikacji zgodnie ze swoją najlepszą wiedzą. Nie udziela się jednoznacznej ani dorozumianej gwarancji na kompletność, dokładność i rzetelność jej treści. Wszystkie dane i specyfikacje w niej zawarte mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Obowiązują dane przekazane w momencie składania zamówienia. Firma Daikin Applied Europe S.p.A. jednoznacznie zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności za jakąkolwiek szkodę bezpośrednią lub pośrednią, w najszerszym tego słowa znaczeniu, zaistniałą lub związaną z użyciem i/lub interpretacją niniejszej publikacji.

Treść niniejszego dokumentu jest chroniona prawem autorskim przez Daikin Applied Europe S.p.A.

D-EIMAH01806-22_00PL