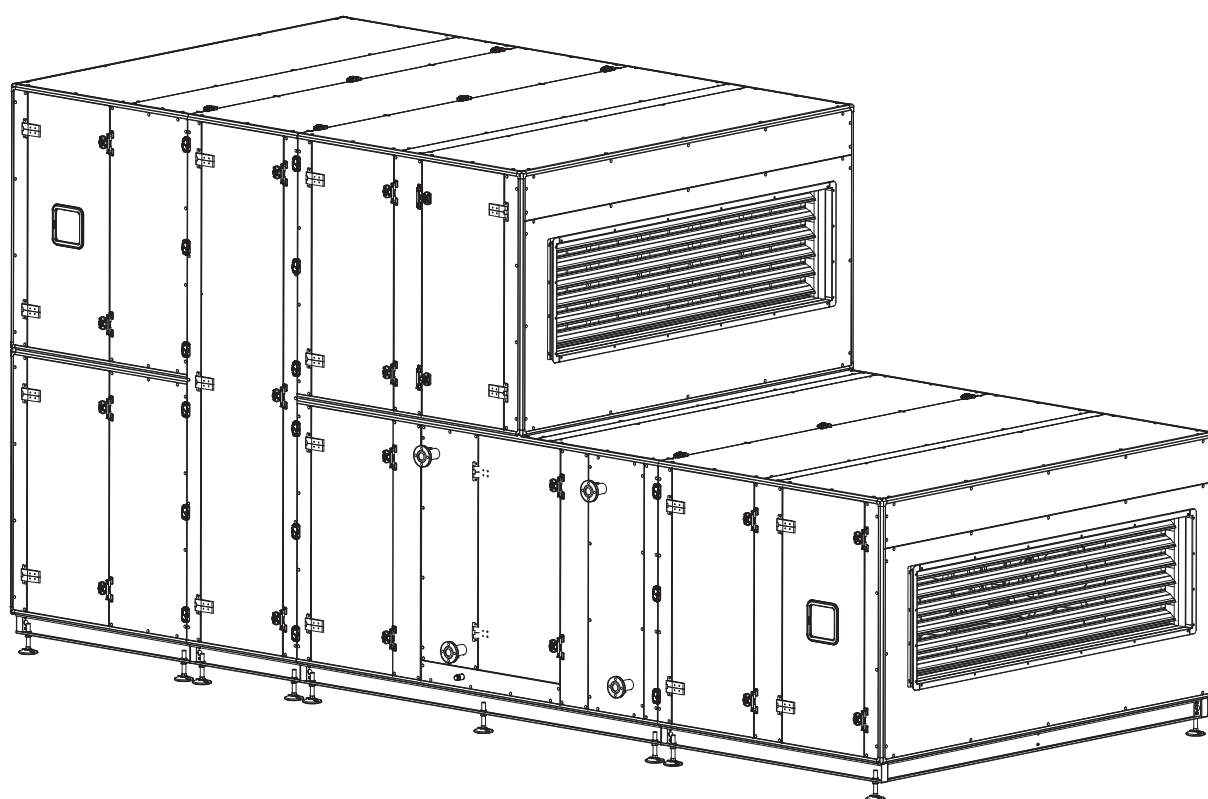


Istrukcja obsługi
PL

EVO-MODULAR

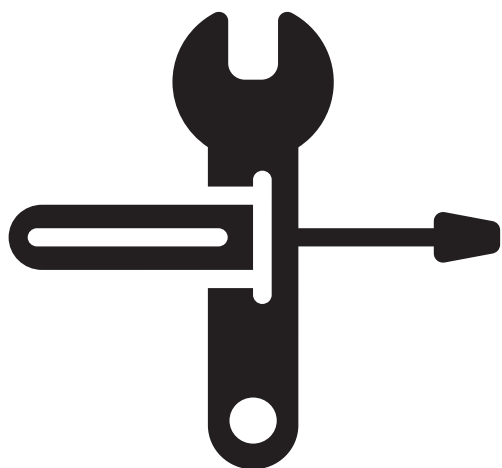
MODUŁOWA JEDNOSTKA

WENTYLACYJNA



Zawartość

Ogólne informacje	3
Transport central	5
Instalacja i montaż	7
Instalacje elementów i akcesoriów	13
Połączenie elektryczne	18
Konserwacja i obsługa	24



Przedmowa

Ogólne

EVO-M jednostki wentylacyjne (z ang. Air Handling Units - AHUs) zostały zaprojektowane i wyprodukowane zgodnie z dyrektywą maszyn CE. Aby zagwarantować bezpieczną pracę i użytkowanie urządzenia, należy uważnie przeczytać i przestrzegać instrukcji zawartych w niniejszym dokumencie oraz zwrócić szczególną uwagę na ostrzeżenia dotyczące tego urządzenia. Wszelkie modyfikacje projektu i/lub instalacji centrali, które są przeprowadzane bez konsultacji z AERA i bez uprzedniej pisemnej zgody, spowodują utratę prawa do wszelkich roszczeń gwarancyjnych i wszelkich roszczeń z tytułu szkód dla personelu w wyniku tych zmian. Wszelkie prace muszą być wykonywane przez odpowiednio przeszkolony personel.

Ostrzeżenia i przestrogi

Ostrzeżenia i uwagi pojawiają się w odpowiednich sekcjach w całej tej instrukcji. Twoje bezpieczeństwo osobiste i prawidłowe działanie tej maszyny wymagają uważnego ich przestrzegania. Konstruktor nie ponosi odpowiedzialności za instalacje lub serwisy wykonywane przez niewykwalifikowany personel.

OSTRZEŻENIE! Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która, jeśli nie zostanie uniknięta, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.

UWAGA! Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która, jeśli nie zostanie uniknięta, może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia. Może być również stosowana do ostrzegania o niebezpiecznych praktykach lub w przypadku awarii sprzętu lub szkód.

Względny bezpieczeństwa

Aby uniknąć śmierci, obrażeń ciała, sprzętu lub uszkodzenia mienia, podczas pracy urządzenia należy przestrzegać następujących zaleceń:

1. Urządzenia dedykowane są do temperatury otaczającego powietrza między -20°C a $+60^{\circ}\text{C}$ oraz do temperatury przepływu powietrza między -20°C a $+40^{\circ}\text{C}$. Inne warunki wymagają pisemnego potwierdzenia od producenta.
2. Należy zadbać o to, aby zapobiec zamrożeniu wody w cewkach. W temperaturach otoczenia poniżej 0°C upewnij się, że woda wewnątrz cewki chłodzącej jest usuwana w okresie zimowym, a do obiegu wody grzewczej dodaje się co najmniej 25% glikolu etylenowego.
3. Komponenty - Niektóre produkty OEM mają specjalne dokumenty obsługi producenta. Są one dostarczane z jednostką wentylacyjną. W takim przypadku wskazania w podręczniku OEM są ważne, a podręcznik serwisowy w ręku ma jedynie ogólny lub uzupełniający charakter dla odnoszących się komponentów.
4. Magazynowanie cieczy i gazu - Maksymalne ciśnienie robocze dla wszystkich zwojów wynosi 15bar. W przypadku podłączenia cewki do wyższych ciśnień roboczych wyłącza się wszelką gwarancję dotyczącą szczelności cewki i bezpieczeństwa personelu.
5. Rurki wypełnione medium o bardzo wysokich lub niskich temperaturach roboczych należy ocieplić odpowiednimi materiałami, aby uniknąć oparzeń lub poparzeń spowodowanych bezpośrednim kontaktem.
6. W celu ochrony przeciwpożarowej należy przewidzieć klapy przeciwpożarowe tam, gdzie kanały przechodzą przez przegrody ogniowe. Należy dokładnie przestrzegać lokalnych przepisów przeciwpożarowych.
7. W przypadku stosowania zewnętrznej nagrzewnicy elektrycznej, działanie nagrzewnicy i centrali klimatyzacyjnej musi być zablokowane, a w obwodzie elektrycznym należy zastosować odpowiednie elementy zabezpieczające.

Aby uniknąć śmierci, obrażeń ciała, uszkodzenia wyposażenia lub mienia, podczas wizyt konserwacyjnych i serwisowych należy przestrzegać następujących zaleceń:

1. Maksymalne dopuszczalne ciśnienia podczas testowania szczelności instalacji po stronie niskiego i wysokiego ciśnienia podano w rozdziale „Instalacja”. Zawsze zapewnij regulator ciśnienia.
2. Odłącz główny zasilacz przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności serwisowych w urządzeniu.
3. System sterowania centralą wentylacyjną musi gwarantować, że w przypadku awarii lub przerwy w zasilaniu podczas prac konserwacyjnych lub napraw, nieprzewidziane uruchomienie wyłączzonej jednostki jest niemożliwe.
4. Czynności serwisowe przy układzie chłodzenia i instalacji elektrycznej powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany i doświadczony personel.
5. W celu kontroli jednostek wentylacyjnych i uniknięcia ryzyk, otoczenie jednostek należy wystarczająco oświetlić.
6. Wymienniki ciepła wypełnione czynnikami chłodniczymi muszą być obsługiwane przez wyspecjalizowany personel. Utylizacja lub recykling niebezpiecznych czynników chłodniczych musi odbywać się zgodnie ze wszystkimi przepisami międzynarodowymi, krajowymi i lokalnymi.
7. W przypadku gdy urządzenia są instalowane w miejscach o wysokiej temperaturze i/lub wysokiej wilgotności, należy wziąć pod uwagę ryzyko zewnętrznej kondensacji na obudowie.

Informacje Ogólne

Odbiór

Po przybyciu dostawy należy sprawdzić urządzenie przed podpisaniem listu przewozowego.

W przypadku widocznych uszkodzeń: Odbiorca (lub przedstawiciel budowy) musi określić ewentualne uszkodzenie na liście przewozowym, czytelnie podpisać i opatrzyć datą dowód dostawy, a kierowca ciężarówki musi go kontrasygnować. Odbiorca (lub przedstawiciel budowy) musi powiadomić AERA. I wysłać kopię listu przewozowego. Klient (lub przedstawiciel serwisu) powinien wysłać list polecony do ostatniego przewoźnika w ciągu 3 dni od dostawy.

Gwarancja

Gwarancji opiera się na ogólnych warunkach producenta. Gwarancja jest nieważna, jeśli urządzenie zostanie naprawione lub zmodyfikowane bez pisemnej zgody producenta, jeśli limity robocze zostaną przekroczone lub jeśli system sterowania lub przewody elektryczne zostaną zmodyfikowane. Uszkodzenia spowodowane niewłaściwym użyciem, brakiem konserwacji lub nieprzestrzeganiem instrukcji lub zaleceń producenta nie są objęte obowiązkiem gwarancyjnym. Jeśli użytkownik nie jest zgodny z zasadami niniejszej instrukcji, może to pociągać za sobą anulowanie gwarancji i zobowiązań przez producenta. Silniki elektryczne są testowane fabrycznie i prawidłowo uruchamiane po wyjściu z fabryki. Wszelkie usterki okablowania silników powodują uszkodzenie, za które AERA nie ponosi odpowiedzialności.

- Pakiet kontrolny (zakupiony od AERA jako akcesorium lub pochodzący od osoby trzeciej) musi zawierać procedury ochrony przed mrozem i komponenty zapobiegające uszkodzeniu przez zamarzanie elementów wewnętrznych (wężownicy, urządzenia odzysku ciepła, nawilżacze, ...)
- Połączenia elektryczne mogą zostać rozłączone na czas transportu. Przed uruchomieniem należy sprawdzić i ponownie dokręcić wszystkie połączenia elektryczne. Wszystkie połączenia elektryczne muszą być wykonane zgodnie ze schematami połączeń podanymi na elementach lub w dostarczonych dokumentach. Gwarancja nie jest ważna, jeśli komponenty elektryczne nie są prawidłowo podłączone.
- Gdy w centrali używane jest medium (woda/czynnik chłodniczy) o temperaturze poniżej + 2 ° C, sterowanie centralą powinno być zaprojektowane tak, aby chronić wymiennik przed zamarzaniem. AERA nie może być pociągnięta do odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku operacji zamrażania / rozmrażania.
- Gwarancja nie obejmuje przegrzania z powodu niewłaściwego użytkowania lub niewłaściwego sterowania grzejnikami elektrycznymi.
- Demontaż lub wymiana urządzeń i/lub komponentów bez zgody firmy AERA lub pomocy spowoduje unieważnienie gwarancji.
- Jednostki EVO-M zostały wyprodukowane zgodnie z wyborami i rysunkami dostarczonymi wraz z zamówieniem: AERA nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne niezgodności z oryginalnymi specyfikacjami lub szczególnymi wymaganiami poza zamówieniem.
- W celu uniknięcia przeciążenia silnika wentylatora, urządzenia należy uruchomić z prawidłowo zamontowanymi filtrami i innymi elementami, przewodami podłączonymi do zespołów i zamkniętymi drzwiami dostępowymi.
- Upewnij się, że urządzenia pracują w warunkach konstrukcyjnych (przepływ/ciśnienie powietrza). Poziom hałasu w jednostkach może się znacznie różnić w zależności od prędkości wentylatora, warunków filtrowania lub rzeczywistego spadku ciśnienia w kanale. Ponadto na dany poziom hałasu może mieć duży wpływ metoda instalacji, elementy peryferyjne, przewody i charakterystyka akustyczna budynku/pomieszczenia.
- Urządzenia muszą być sterowane, aby nie przekraczać maksymalnych lub minimalnych spadków ciśnienia różnicy w płytowych wymiennikach ciepła wskazanych w arkuszach danych technicznych. Wydajność wymiennika może znacznie spaść w wyższych / niższych objętościach powietrza i / lub nierównomiernych przepływach powietrza.

Umowa Serwisowa

Zdecydowanie zaleca się podpisanie umowy serwisowej z lokalną agencją serwisową. Umowa ta zapewnia regularną konserwację instalacji przez specjalistę znającego technikę naszych urządzeń. Regularna konserwacja zapewnia wykrycie i skorygowanie wszelkich usterek w odpowiednim czasie oraz minimalizuje możliwość wystąpienia poważnych uszkodzeń. Wreszcie, regularna konserwacja zapewnia maksymalną żywotność sprzętu. Przypominamy, że nieprzestrzeganie tych instrukcji instalacji i konserwacji może skutkować natychmiastowym anulowaniem gwarancji.

Przechowywanie i konserwacja zapobiegawcza

W przypadku przechowywania na zewnątrz jednostki należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi. W przypadku przechowywania wewnętrznego i zewnętrznego urządzenie musi być również chronione przed typowymi uszkodzeniami. Aby uniknąć uszkodzeń łożysk, wentylatory i silniki muszą być co miesiąc ręcznie obracane. Jeśli jednostki nie pracują dłużej niż 18 miesięcy, należy wymienić smar w łożyskach. Jeśli to możliwe, całe wyposażenie elektryczne i paski wentylatorów należy zdemontować i przechowywać oddzielnie w suchej atmosferze. W przypadku długotrwałego przechowywania pasy należy zdjąć, aby uniknąć naprężenia łożysk.

Wyładunek i przeładunek

Jednostki EVO-M są dostarczane w modułach sekcyjnych lub jako kompletna jednostka, zgodnie z odpowiednimi rysunkami montażowymi. Jakikolwiek konieczne użycie siły podczas rozładunku lub przemieszczania jednostek może odbywać się wyłącznie poprzez ramę podstawy jednostki lub paletę transportową. Rozładunek i przeładunek jednostki można łatwo przeprowadzić za pomocą wózka widłowego lub dźwigu. Dla sekcji lżejszych niż 1000 kg, urządzenie można zdjąć z uchwytów transportowych dostarczonych oddzielnie.

Rysunek 1 - Procedura obsługi dźwigu

1. Nie stawaj na urządzeniach. Jeśli jest to nieuniknione zapewnić bardziej równomierne rozłożenie ciężaru przez zastosowanie płyt.

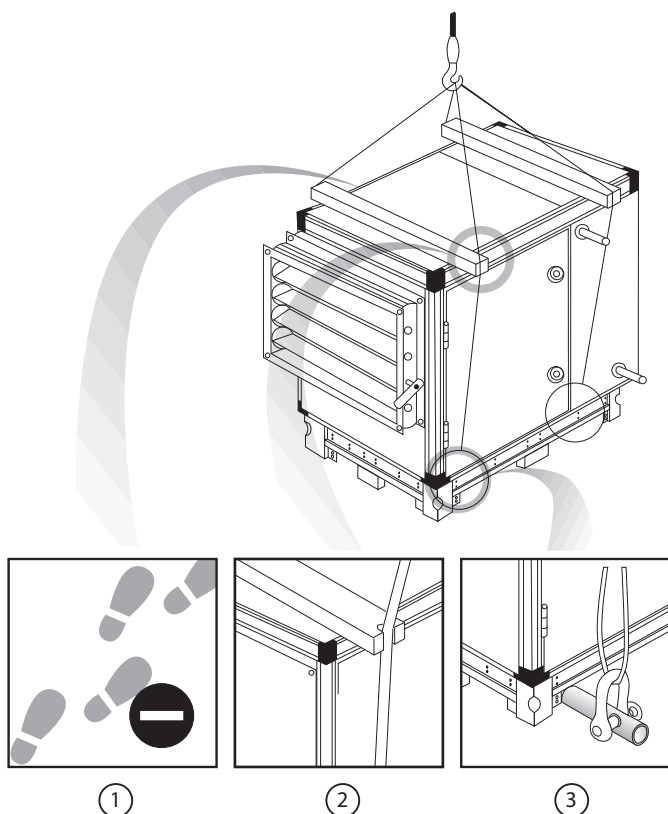
2. Użyj listew, aby zapobiec uszkodzeniu góry i boków jednostek.

Widły należy zakładać tylko pod ramę podstawy urządzenia, a nie na nią.

Adnotacja: Punkt podnoszenia powinien znajdować się jak najbliżej środka ciężkości. Środek ciężkości każdej sekcji znajduje się w środku długości jednostki, z wyjątkiem sekcji wentylatorów, w przypadku których środek ciężkości znajduje się w kierunku silników (patrz rysunki 2 i 3).

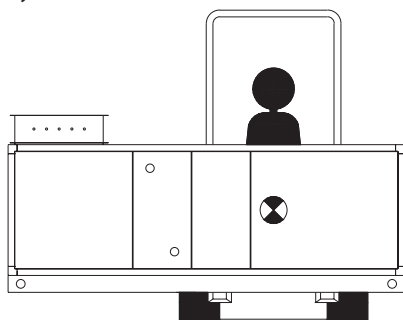
UWAGA! Nigdy nie podnosić jednostki przez połączenia wymiennika ciepła lub innych wystających elementów. Nie przechylaj modułu wentylatora, aby uniknąć możliwego uderzenia w przepustnice.

Sekcje mogą być dostarczane z nóżkami, paletami wykonanymi z drewnianych klocków ustawionych na każdym narożniku, ramą podstawy, podstawą ramy podstawy zapewniającą otwory na widły.

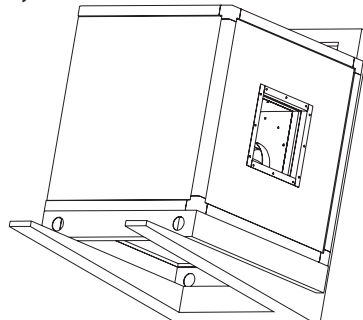


W przypadku, gdy sekcja jest wyposażona w ramę podstawy bez otworów na widły lub bez nóg, należy wsunąć widły podnośnika poniżej sekcji podnosząc ją za pomocą dźwigni. W takim przypadku belka może opierać się tylko o ramę podstawy lub profil (patrz rysunek 2).

Rysunek 2



Rysunek 3



TRANSPORT CENTRAL

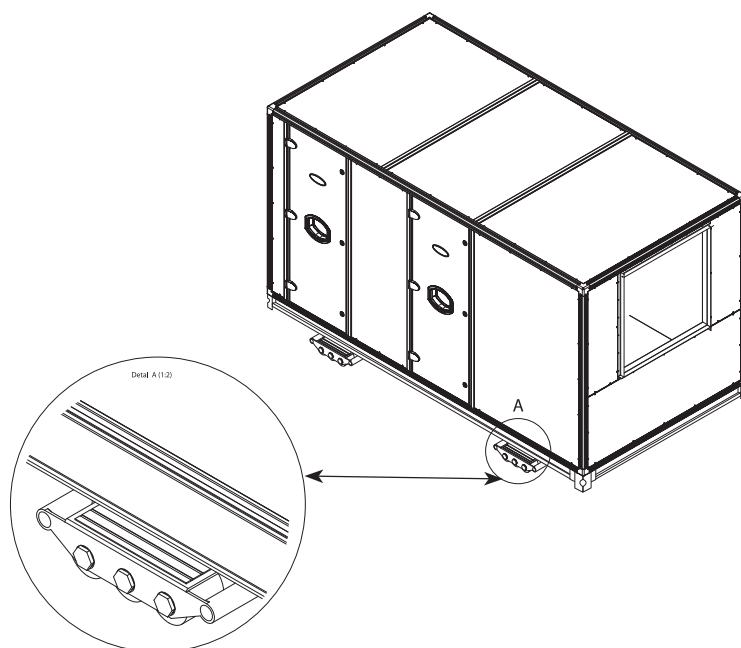
W przypadku większych jednostek może być wymagane użycie kilku wózków widłowych.

Podczas olinowania urządzenia za pomocą dźwigu należy postępować zgodnie z tymi wytycznymi:

1. Jeśli w ramie podstawy urządzenia znajdują się otwory do podnoszenia, zawiesia belki rozporowe (patrz Rys. 1, część 3).
2. Jeśli brak otworów do podnoszenia, patrz Rysunek 1.
3. Jeżeli opcjonalnie dostępne są punkty podnoszenia (śruby oczkowe), pasy dźwigu można podłączyć bezpośrednio do nich.
4. Minimalny udźwig znamionowy (w pionie) każdego zawiesia i drążka rozporowego nie powinien być mniejszy niż ciężar transportowy.
5. Urządzenie należy podnosić ostrożnie, unikając obciążenia uderzeniowego, podnosząc je powoli i równomiernie.
6. Wszystkie punkty podnoszenia w jednej osi jednostki muszą być używane podczas rozładunku i przenoszenia jednostki.
7. Pasy powinny być dostarczone przez riggera i przymocowane do wszystkich punktów podnoszenia.

UWAGA! Załadunek, rozładunek i zdejmowanie pojedynczych sekcji należy przeprowadzać przy użyciu środków zdolnych do utrzymania ciężaru jednostkowego wskazanego w karcie technicznej. Należy upewnić się, że pasy nie uszkadzają górnej powierzchni konstrukcji jednostki, używając odpowiednich urządzeń.

ADNOTACJA: Jednostki wyposażone w ramy podstawy można przesuwac na wózkach rolkowych lub rurowych (patrz Rys. 4).



Rysunek 4: Transport na wózkach rolkowych



UWAGA!

Podtrzymywanie i podnoszenie pod belkami poprzecznymi lub zwojami cewki jest zabronione. Pod tą sekcją ramy nie wolno umieszczać żadnych poziomych urządzeń transportowych, takich jak podnośniki do palet lub widły wózków widłowych.

Instalacja i montaż



Znajdziesz poniżej informacje dotyczące montażu i instalacji urządzenia.

Może to być wykonywane tylko przez specjalistów posiadających niezbędną znajomość odpowiednich przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom i innych normatywnych przepisów dotyczących zdrowia i bezpieczeństwa w miejscu pracy, na podstawie ich przeszkolenia i doświadczenia.



Urządzenie powinno być zainstalowane w taki sposób, aby było dostępne tylko dla personelu technicznego posiadającego odpowiednie uprawnienia i przeszkolenie. Urządzenie można montować tylko zgodnie z zastosowaniem przedstawionym w informacji technicznej dostarczonej z urządzeniem.

Jednostek nie wolno ustawiać na sobie z innymi komponentami, które nie są częścią jednostki. Jest to dopuszczalne tylko wtedy, gdy niezbędna nośność została specjalnie uwzględniona w jednostkach dostarczonych przez AERA

Podczas podłączania kanału należy upewnić się, że żadne ciała obce nie dostaną się do urządzenia. W razie potrzeby osoba trzecia może zainstalować odpowiednią osłonę z siatki drucianej w otworze po stronie tłocznej / wlotowej urządzenia.



USZKODZENIE URZĄDZENIA!

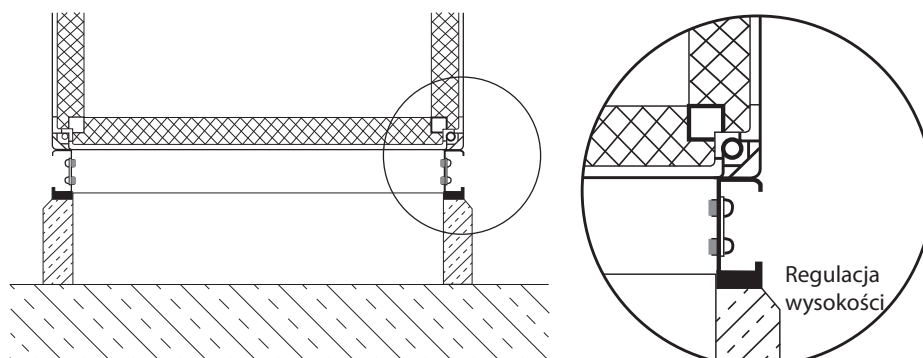
Podczas montażu jednostek EVO-M należy zwrócić szczególną uwagę, aby żadne obciążenia nie były przykładane do paneli podłogowych. Podczas prac montażowych należy podjąć odpowiednie środki, aby zapewnić rozłożenie obciążeń na profile dolne (np. Za pomocą pomostów kratowych).

Instalacja

Miejsce instalacji

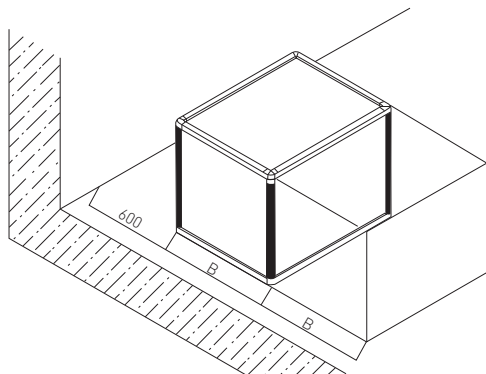
Urządzenie należy zainstalować w miejscu, które spełnia następujące wymagania:

- Podkonstrukcja musi być równa i stabilna.
- Maksymalne ugięcie podkonstrukcji nie może przekraczać 4 mm na metr.
- W urządzeniach z odpływem kondensatu wysokość podkonstrukcji musi odpowiadać co najmniej wymaganej wysokości syfonu (patrz syfon).
- Upewnij się, że luźne elementy nie mogą spowodować uszkodzenia miejsca instalacji lub środowiska.
- Aby móc zdemontować wentylatory, wymienniki ciepła, odkraplacze itp., A także wykonać czynności serwisowe i konserwacyjne, po stronie obsługowej należy zachować minimalny prześwit o szerokości jednej jednostki.
- Należy zachować minimalny odstęp 600 mm między tyłem urządzenia a ścianą, jeżeli nie można zastosować łączników przegród wewnętrznych ze względu na konfigurację urządzenia.



Rysunek 5: Miejsce instalacji

Instalacja i montaż



Minimalne odstępy

- Aby móc zdemontować wentylatory, wymienniki ciepła, odkraplacze itp., a także wykonać czynności serwisowe i konserwacyjne, po stronie obsługowej należy zachować minimalny odstęp o szerokości jednej jednostki.
- Należy zachować minimalny odstęp 600 mm między tyłem urządzenia a ścianą, jeżeli nie można zastosować łączników przegród wewnętrznych ze względu na konfigurację urządzenia.

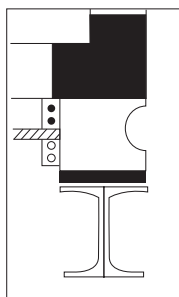
Konstrukcja fundamentowa do montażu zewnętrznego (odporna na warunki atmosferyczne, rama dachowa)

ADNOTACJA

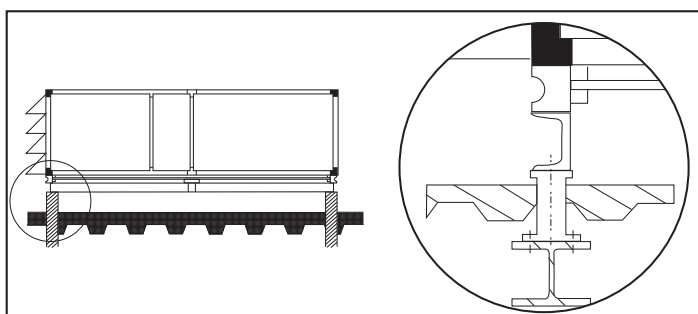


Jednostki EVO-M do montażu na zewnątrz nie zastępują dachu! Zgodnie z prEN 13053 i VDI 3803 nie wolno wykorzystywać powierzchni elementów odpornych na warunki atmosferyczne do podparcia części budynku lub w podobny sposób zastępować dach.

- Jeśli urządzenie ma wlot i wylot świeżego powietrza, należy upewnić się, że kanały są wystarczająco długie, aby powietrze wylotowe nie było omijane do wlotu świeżego powietrza.
- Wybierz miejsce instalacji, w którym wlot świeżego powietrza nie będzie skierowany w stronę głównego kierunku wiatru.
- Na obszarach, na których występują obfite opady śniegu, jednostkę należy zainstalować w miejscu, w którym śnieg nie będzie miał wpływu na jej działanie. Należy dobrać odpowiednią wysokość podkonstrukcji.
- Jeżeli urządzenie ma być zamontowane na dachu, należy sprawdzić nośność dachu i jego konstrukcji nośnej. W razie potrzeby skonsultuj się z inżynierem konstrukcji.
- Krawędź dachu pod urządzeniem, a także kanały i inne otwory dachowe muszą być uszczelnione przez inne osoby.
- Rama dachowa musi być izolowana, aby zapobiec kondensacji. Informacje na temat montażu, patrz „Przygotowanie do montażu dachu” na stronie 30.



Zdjęcie 6: Konstrukcja fundamentu na belce wykonana przez innych



Rysunek 6-1: Konstrukcja fundamentu na stalowych wspornikach wykonana przez innych



ADNOTACJA

Szczególną uwagę należy zwrócić na przestrzeganie dokładnych wymiarów otworów dachowych i wypoziomowanie fundamentów.

Tłumienie dźwięku przenoszonego przez konstrukcję

W celu ograniczenia przenoszenia drgań z urządzenia na konstrukcję nośną należy zamontować mocowania antywibracyjne oraz maty dźwiękochłonne materiałowe.

- Zalecamy odizolowanie fundamentu od jednostki za pomocą gumowych płyt, na przykład w przypadku, gdy jednostka jest zainstalowana na równym podłożu i nie istnieją żadne specjalne wymagania dotyczące izolacji akustycznej od dźwięków konstrukcyjnych.
- Do montażu sufitowego zalecamy stosowanie dostępnych w handlu elementów sprężynowych.
- W przypadku bardzo specjalnych wymagań akustycznych należy skonsultować się z inżynierem ds. Akustyki, aby wybrać najbardziej odpowiednią metodę tłumienia dźwięków materiałowych.

Montaż jednostek



ADNOTACJA

Szczegółowe informacje można znaleźć tylko w dokumentacji dołączonej do urządzenia. Arkusz danych, instrukcje instalacji, drobne części i akcesoria dostarczane luzem można znaleźć w części urządzenia określonej na liście części.



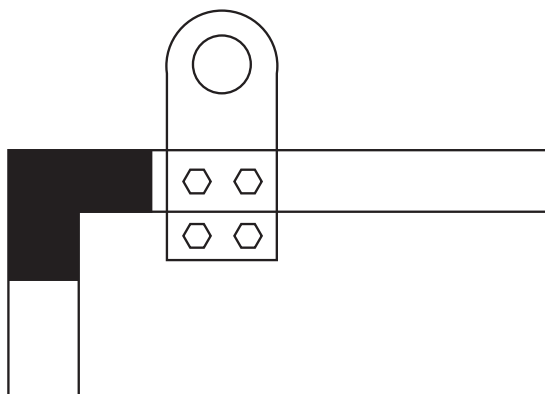
USZKODZENIE JEDNOSTEK!!

Na ścianach lub ramie urządzenia nie wolno montować osprzętu / przystawek itp., które nie zostały dostarczone przez producenta, a które mogłyby spowodować wyciek. Należy zachować sprawność jednostki.

Instalacja i montaż

Usuwanie uchwytów transportowych / urządzenia / blokad

- Wszystkie uchwyty / urządzenia / blokady transportowe zaznaczone na żółto i w urządzeniu muszą zostać usunięte przed montażem.
- Usuń blokady transportowe z wentylatora.
- Uchwyty transportowe na dachu należy usunąć.
- Odkręć śruby na końcowych panelach i zabezpiecz dostarczoną śrubą M8 x 70.
- Zdejmij ucho, śrubę i tuleję z przegubu, a następnie zabezpiecz dostarczoną śrubą M8 x 30.



Rysunek 6-2: Uchwyty transportowe - dach, ściana czołowa i dzielenie wspólne



ADNOTACJA!

Ze względu na niebezpieczeństwo kolizji z uchwytami transportowymi - zewnętrznie zamontowane klapy / żaluzje, elastyczne połączenia są częściowo dostarczane luzem. Te elementy są montowane na miejscu i uszczelniane przez innych .



ADNOTACJA

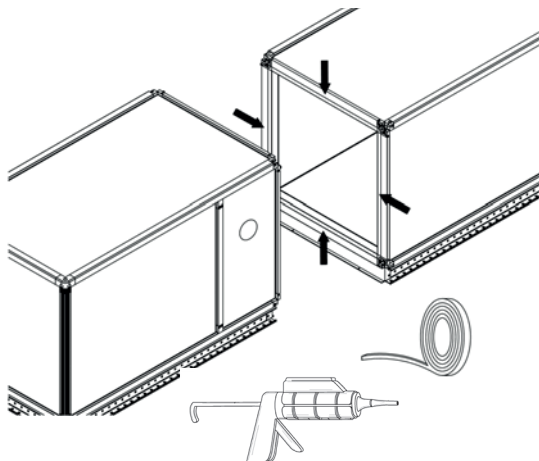
Zabrania się stosowania uchwytów transportowych do trwałego podwieszania jednostek. Urządzenie z uchwytami transportowymi może być użyte tylko raz.

Instalacja i montaż

Instalacja poszczególnych modułów

Aby zmontować poszczególne moduły (szczelina rozdzielająca), należy postępować w następujący sposób:

- Nie zapomnij założyć uszczelki między dwoma modułami podczas montażu modułów. Po połączeniu modułów pamiętaj, aby przykleić oba moduły silikonem.



Rysunek 6-3: Instalowanie poszczególnych modułów

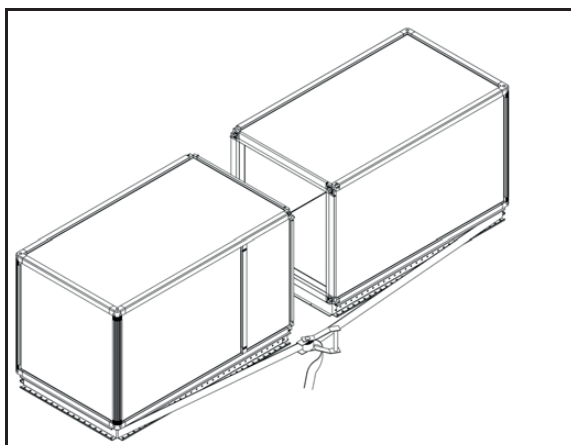


USZKODZENIE JEDNOSTKI!

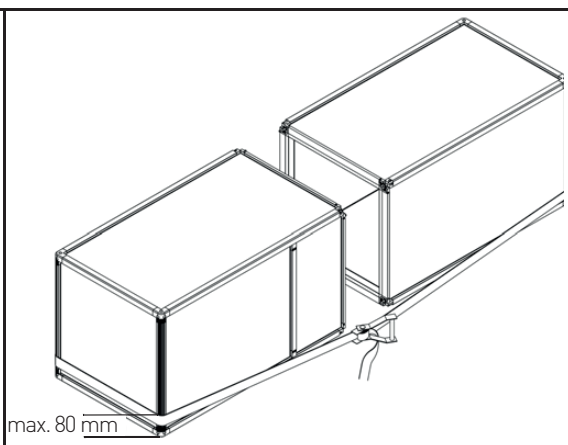
Nie mocować pasów napinających / podnośników do połączeń wymiennika ciepła, spustów kondensatu i klamek drzwi ani nie używać ich do ciągnięcia lub pchania urządzenia!

- Przed montażem umieść części urządzenia tak blisko siebie, jak to możliwe. Ramę podstawy urządzenia należy używać wyłącznie do łączenia poszczególnych elementów. Jednostki, które nie mają ramy podstawy, należy ciągnąć razem za pomocą pasów napinających.

Muszą być one umieszczone wokół profili w obszarze podstawy lub dachu.

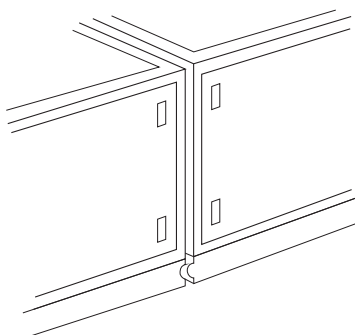


Rysunek 6-4: Jednostka z bazową ramą



Rysunek 6-5: Jednostka bez bazowej ramy

Instalacja i montaż



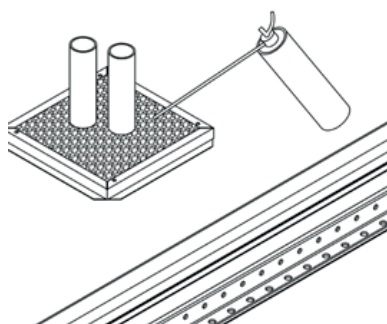
Rysunek 6-6: Widok wewnętrzny



- Jeśli tył urządzenia nie jest dostępny, skrócić ze sobą wewnętrzne łączniki rozdzielające w narożniku.

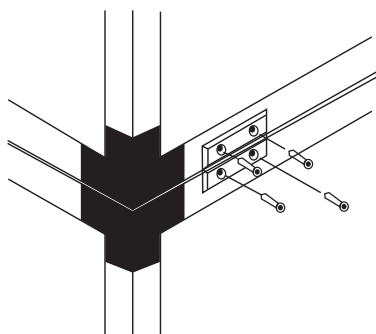
ADNOTACJA

Dodatkowy łącznik przegrodowy znajduje się pośrodku profilu (od wewnątrz), gdzie szerokość lub wysokość jednostki wewnętrznej wynosi 1240 mm lub więcej - również należy go mocno przykręcić.



Rysunek 6-7: Przewód rurowy

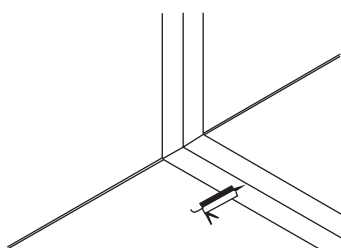
- Uszczelnij rury i kanały kablowe, aby zapobiec wyciekom powietrza i kondensacji, używając pianki poliuretanowej lub podobnego materiału izolacyjnego (nie wchodzi w zakres dostawy EVO-M)



Rysunek 6-8: Podłączenie części jednostki

Dodatkowa środki dla jednostek dwupokładowych / obok siebie

- Połączyć obie części urządzenia za pomocą dostarczonych płyt.



Rysunek 6-9: Dzielone połączenie

Dodatkowy środek do jednostek higienicznych

- Oczyszczyć i uszczelnij wszystkie wewnętrzne rowki podziałowe w obszarze podłogi. Uszczelniacz wchodzi w zakres dostawy jednostek higienicznych.

Instalacja Komponentów i Akcesoriów

Instalacja Komponentów i Akcesoriów



Zgodnie z podłączeniem wymienników ciepła, nawilzaczy itp., Podłączenie węzownicy może być wykonane wyłącznie przez specjalistów posiadających niezbędną wiedzę o odpowiednich przepisach dotyczących zapobiegania wypadkom i innych normatywnych przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, na podstawie ich przeszkolenia i doświadczenie.



USZKODZENIE JEDNOSTKI!

Podczas montażu jednostek EVO-M należy zwrócić uwagę, aby żadne obciążenia nie były przykładane do paneli podłogowych. Podczas prac montażowych należy podjąć odpowiednie środki, aby zapewnić rozłożenie obciążeń na profile dolne (np. Za pomocą pomostów kratowych).

Wymagania wstępne

- Sprawdź urządzenie pod kątem uszkodzeń zewnętrznych i sprawdź, czy zostało prawidłowo zmontowane i zakotwiczone.
- Sprawdź, czy na wyposażeniu są maty antywibracyjne i dźwiękochłonne. Oznacza to, że albo:
 - fundament został odizolowany od jednostki za pomocą płyt gumowych (na przykład), jeśli jednostka jest zainstalowana na równym podłożu i nie istnieją żadne specjalne wymagania dotyczące izolacji akustycznej od dźwięków konstrukcyjnych;
 - lub, w przypadku montażu sufitowego, zastosowano dostępne w handlu elementy sprężynowe;
 - lub, jeżeli istnieją bardzo szczególne wymagania akustyczne, skonsultowano się z inżynierem akustykiem przy wyborze najbardziej odpowiedniej metody tłumienia dźwięków materiałowych.
- Przed rozpoczęciem podłączania cewki sprawdź następujące elementy:
 - Zawory spustowe należy zainstalować we wszystkich nisko położonych punktach instalacji wodnej, aby zapewnić całkowite opróżnienie obwodu wodnego w celu przeprowadzenia konserwacji lub naprawy.
 - Należy zainstalować spust wody z zaworem odcinającym, aby opróżnić system wodny urządzenia.
 - Odpowietrzniki muszą być zainstalowane we wszystkich wysoko położonych punktach instalacji wodnej, w łatwo dostępnych miejscach.
- Upewnić się, że system przewodów rurowych został przepłukany do momentu oczyszczenia go przez inne osoby i sporządzenia protokołu czyszczenia.

Montaż elementów sterowania i transportu powietrza

Aby zapobiec przenoszeniu dźwięków konstrukcyjnych, należy wykonać wolne od naprężeń połączenie między kanałami powietrznymi a urządzeniem za pomocą łączników elastycznych lub tłumików dźwięku materiałowego (porównaj również „Tłumienie dźwięków konstrukcyjnych” na stronie 26).

W przypadku podłączania kanałów powietrznych do urządzeń za pomocą łączników elastycznych, instalacja

długość łączników musi być mniejsza niż ich wydłużona długość.

Montaż elementów wentylacyjnych z podłączeniem węzownicy

Zalecenia dotyczące jakości wody dla wymienników ciepła pracujących na gorącej wodzie pod niskim ciśnieniem (LPHW) i wodzie lodowej:

Dobra jakość wody - np. woda pitna bez soli i kamienia - wydłuża żywotność i wydajność wymiennika ciepła.

- Co roku sprawdzaj wartości graniczne podane w tabeli, aby uniknąć uszkodzenia układu hydraulicznego i jego elementów. W razie potrzeby należy dodać inhibitory.

Instalacja Komponentów i Akcesoriów

ADNOTACJA

Te wartości graniczne to tylko podstawowe informacje o jakości wody i nie stanowią podstawy do gwarancji!

Opis	Symbol	Wartości	Skutki w przypadku odchylenia	
Stężenie jonów wodoru	pH	7.5 – 9	< 7 > 9	Korozja Porastanie
Stężenie jonów wodoru- zawartość	Hardness (Ca/Mg)	4 – 8.5 °D	> 8.5	Porastanie
Jony chlorkowe	Cl ⁻	< 50 ppm		Korozja
Jony żelaza	Fe ³⁺	< 0.5 ppm		Korozja
Jony magnezu	Mg ²⁺	< 0.05 ppm		Korozja
Dwutlenek węgla	CO ₂	< 10 ppm		Korozja
Siarczan wodoru	H ₂ S	< 50 ppb		Korozja
Tlen	O ₂	< 0.1 ppm		Korozja
Chlor	Cl ₂	< 0.5 ppm		Korozja
Amoniak	NH ₃	< 0.5 ppm		Korozja
Stosunek węgla / siarczanów	HCO ₃ ²⁻ /SO ₄ ²⁻	> 1	< 1	Korozja

1/1.78 °D = 1 °Fr with 1 °Fr = 10 g CaCO₃/m³

ppm = części na milion (mg/l)

ppb = części na billion (µg/l)

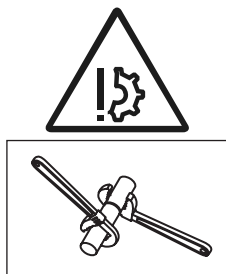
Montaż elementów wentylacyjnych do chłodzenia / ogrzewania

USZKODZENIE JEDNOSTKI!

Podczas podłączania wymiennika ciepła należy przyłożyć siłę przeciwną za pomocą szczypiec, aby zapobiec uszkodzeniu.

Połączenia z wymiennikiem ciepła innych firm muszą być zawsze wolne od naprężeń.

Nie wolno przykładać obciążeń mechanicznych i statycznych do łącznika.



Wymiennik ciepła należy podłączyć zgodnie z zasadą przeciwprądu (przepływ powietrza i wody przez wymiennik ciepła w przeciwnych kierunkach).

- Chronić powierzchnie lameli w wymienniku ciepła przed uszkodzeniem.
- Podłączyć układ rur (innych firm) do wlotu i wylotu wody. Połączenia węzownicy wlotowej i wylotowej są oznaczone za pomocą etykiet samoprzylepnych.
- Zaizoluj rury innych producentów.

Instalacja Komponentów i Akcesoriów

Ponadto w przypadku komponentów wentylacyjnych pełniących funkcję chłodzenia:

- Zaizoluj połączenia węzownic i rury po wykonaniu instalacji, aby zapobiec tworzeniu się skroplin.
- ✓ Powstająca woda kondensacyjna gromadzi się w tacy kondensatu ze stali nierdzewnej i jest odprowadzana przez króciec spustowy zamontowany na tacy kondensatu.
- Zamontować syfon (patrz „Podłączanie syfonu i odpływu wody” na stronie 14).

Dodatkowo w przypadku urządzeń z zasilaniem świeżym powietrzem lub powietrzem mieszanym:

USZKODZENIE JEDNOSTKI!



Wymiennik ciepła w urządzeniu należy chronić przed tworzeniem się lodu i zamarzaniem w temperaturach otoczenia poniżej punktu zamarzania.

W razie potrzeby zastosować środek przeciw zamarzaniu w układzie wodnym.

ADNOTACJA



Glikol może być użyty pod warunkiem, że nie przekracza 50% całkowitej objętości. Większa ilość może spowodować nieprawidłowe działanie.

Montaż elementów parownika / skraplacza

SZKODY DLA ŚRODOWISKA!



Wszelkie wycieki cieczy (czynnik chłodniczy) należy usuwać w sposób przyjazny dla środowiska, zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami i regulacjami.

- Przyłącza serwisowe otwierać i używać wyłącznie przy użyciu specjalnych narzędzi i złączek.
- ✓ Urządzenia są wypełnione gazem ochronnym, który po zdjęciu zaślepek przyłącza słyszalnie się wydziela.

Montaż wymienników ciepła sprzężonych z cieczą

Porównaj „Montaż elementów wentylacyjnych do chłodzenia / ogrzewania” na stronie 39.

Instalacja Komponentów i Akcesoriów

Instalacja sprzętu nawilżającego

Informacje dotyczące montażu i instalacji można znaleźć w dołączonej dokumentacji.

Należy również przestrzegać niemieckiej ustawy o wodzie pitnej (Trinkwasserverordnung - TWWo).

Zalecane „Wytyczne dotyczące jakości wody krążącej w nawilżaczu natryskowym (myjce powietrza)” (zgodnie z: VDI 3803 „Systemy HVAC. Wymagania konstrukcyjne i techniczne”, październik 2002 r., Załącznik A, tabela A1):

		Klimat normalny	pomiesz. IT	Sterylnie pomieszczenia i czyste pokoje
pH wartość		7 ... 8.5		
Całkowita zawartość soli	g/m ³	< 800	< 250	< 100
Przewodnictwo elektryczne (przy temperaturze odniesienia 20 ° C)	mS/m μS/cm	< 100 < 1000	< 30 < 300	< 12 < 120
Wapń (Ca ²⁺)	mol/m ³ g/m ³	> 0.5 > 20		- -
Twardość węglanowa	°dH	< 4		-
Twardość węglanowa ze stabilizacją twardości	°dH	< 20		-
Chlorek (Cl ⁻)	mol/m ³ g/m ³	< 5 < 180	- -	- -
Siarczan (SO ₄ ²⁻)	mol/m ³ g/m ³	< 3 < 290	- -	- -
KMnO ₄ konsumpcja	g/m ³	< 50	< 20	< 10
Liczba zarazków	organizmy/ml	< 1000	< 100	< 10
Bakterie Legionella	organizmy/ml	< 1		



ADNOTACJA

Zalecamy powtórzenie analizy wody podczas instalacji systemu zmiękczenia wody. Całkowita zawartość soli nie może przekraczać 250 g/m³. Przewodność elektryczna nie może przekraczać 300 μS.



USZKODZENIE JEDNOSTKI!

Nawilżacze typu plaster miodu nie mogą pracować z całkowicie odsoloną wodą.

Podłączanie syfonu i odpływów wody

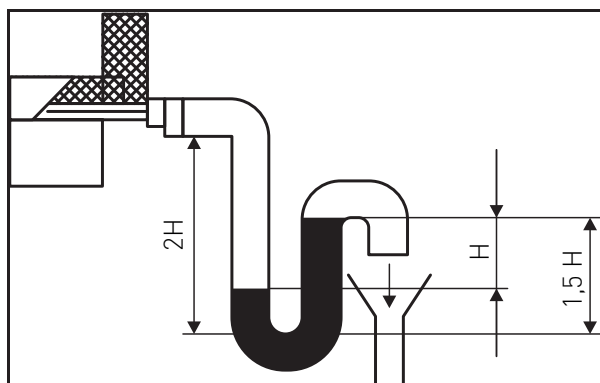


ADNOTACJA

Urządzenia nie wolno podłączać bezpośrednio do kanalizacji!

Syfon należy napęłnić wodą przed uruchomieniem, a także po dłuższych przestojach.

Instalacja Komponentów i Akcesoriów



Rysunek 7: Syfon: nadciśnienie w urządzeniu

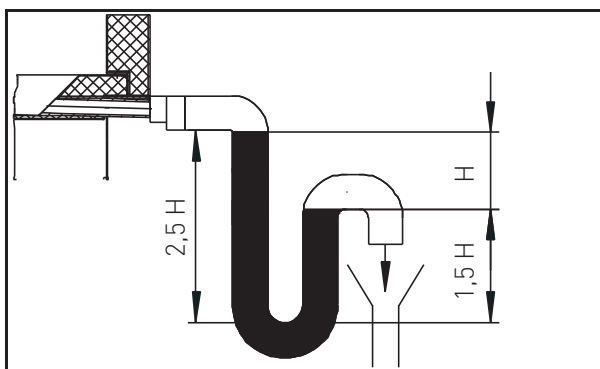
Uszczelnienie hydrauliczne w syfonie H musi być większe niż maksymalne nadciśnienie lub podciśnienie (mm WC) w urządzeniu (1 mm WC = 10 Pa).

Wymiarowanie odbywa się za pomocą poniższego równania:

$$H(\text{mmWC}) = \frac{\text{Jednostka nadciśnienia / podciśnienia (Pa)}}{10}$$

Różnica wysokości między odpływem wody a uszczelnieniem hydraulicznym musi również odpowiadać wymiarowi H (mm WC).

- Syfon podłączyć do kanalizacji, jak pokazano na rysunku.

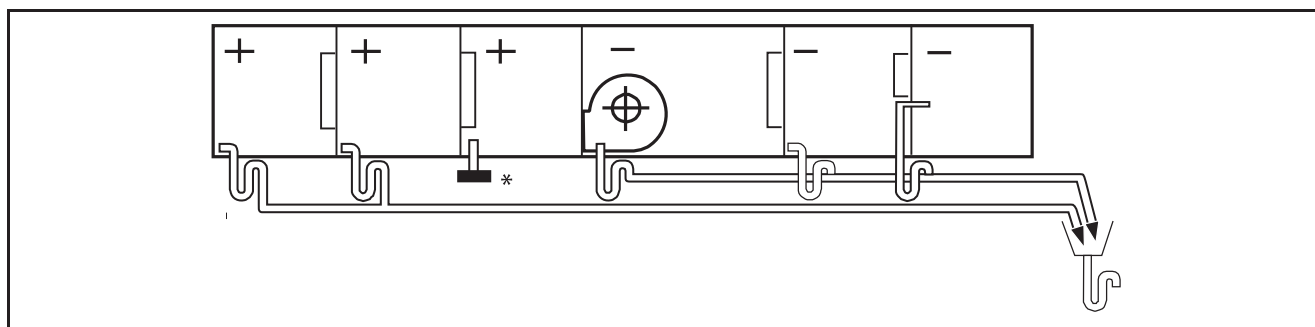


Rysunek 7-1: Syfon: podciśnienie w urządzeniu

ADNOTACJA NA RYZYKO ZAMROŻENIA.



W przypadku ryzyka mrozu rura tłoczna musi być zaizolowana i utrzymywana w ciepłe, na przykład za pomocą kabla grzejnego.



Rysunek 7-2: Do każdego odpływu lub przelewu kondensatu należy podłączyć syfon. Nie wolno prowadzić kilku rur odprowadzających do jednego wspólnego syfonu (* zatkany odpływ).



ADNOTACJA

Syfony podciśnieniowe i nadciśnieniowe należy podłączyć do oddzielnych przewodów zbiorczych (patrz rys. 7-2).

Instalacja akcesoriów

Zapoznaj się z odpowiednią dokumentacją w celu uzyskania opisów montażu i instalacji akcesoriów lub części akcesoriów dostarczonych przez inne firmy.

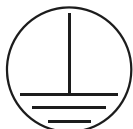
Połączenie Elektryczne



Połączenie Elektryczne

Połączenie elektryczne może być prowadzona wyłącznie przez specjalistów posiadających niezbędną wiedzę o odpowiednich przepisach dotyczących zapobiegania wypadkom i innych normatywnych przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, na podstawie ich przeszkolenia i doświadczenia.

Podejmij środki ostrożności!



Podczas instalacji i podłączania urządzenia należy wziąć pod uwagę dodatkowe środki ochronne przy ustawianiu sprzętu niskonapięciowego zgodnie z dyrektywą EC i przepisami lokalnego dostawcy energii. Zapewnić uziemienie / uziemienie i wyrównanie potencjałów dla urządzenia oraz wszystkich podłączonych komponentów i poszczególnych jednostek. Należy zapewnić w możliwy do udowodnienia sposób, że wszystkie poszczególne jednostki są połączone w sposób elektroprzewodzący. (Zwykle wyrównanie potencjału zapewnia się za pomocą śrub łączących i śrub). Cała jednostka lub system musi być podłączony do tego samego potencjału. Bierne styki przełączające w urządzeniach z ochroną przeciwwybuchową mogą być stosowane tylko w iskrobezpiecznych obwodach elektrycznych.



ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM!

Wszystkie przyłącza sieciowe muszą być odłączone, pozbawione napięcia i zabezpieczone przed niezamierzonym włączeniem. Uziemić je i zewrzeć i zasłonić sąsiednie elementy przewodzące prąd elektryczny lub je zablokować. Niezastosowanie się do tego może prowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci.



ADNOTACJA

Instalacja kabli musi być wykonana zgodnie z załączonym schematem elektrycznym urządzenia oraz krajowymi normami i wytycznymi. Należy używać tylko jednego oddzielnego przewodu zasilającego. Nigdy nie podłączaj innych urządzeń do tego przewodu zasilającego.

Wymagania wstępne

- Przeprowadź pełną kontrolę wizualną całego urządzenia i zainstalowanych komponentów.
- Zanim zaczniesz połączeniem elektrycznym, sprawdź:
 - Charakterystyka zasilania sieciowego musi odpowiadać przepisom EN 60204-1 i wymaganiom zasilania urządzenia.
 - Wielkość bezpiecznika rezerwowego musi zostać określona przez odpowiedzialnego technika elektryka na podstawie mocy znamionowej urządzenia.
 - Silniki muszą być zdolne do pracy ze swoją mocą znamionową, gdy napięcie wejściowe o częstotliwości znamionowej zawiera się w przedziale od 95% do 105% napięcia znamionowego.

Prowadzenie kabli i przepusty przez innych

- Należy unikać montażu przepustów kablowych i prowadzenia kabli w pobliżu drzwi, paneli z mocowaniami skrzydeł, połączeń paneli i listew maskujących.
- Połączenia śrubowe i dławiki nie mogą powodować wycieków.
- Kable połączeniowe w komponentach wentylatora muszą być dostatecznie długie, aby umożliwić bezproblemowe przesuwanie silnika (np. W celu ponownego naprężenia paska klinowego).

Podłączanie jednostki

Każdy podzespół z przyłączem elektrycznym musi być oddzielnie uziemiony.

Wizualna kontrola mechaniki

Połączenie Elektryczne

Ochrona silnika

Ochrona silnika z czujnikami rezystorowymi PTC

Silniki prądu przemiennego zawierają od dwóch do sześciu czujników rezystorowych PTC połączonych szeregowo, w zależności od wielkości i typu silnika. Czujniki rezystorowe PTC są wbudowane w uzwojenia silników w sposób optymalizujący rejestrację temperatury uzwojenia. Czujniki rezystorowe PTC to zależne od temperatury rezystory półprzewodnikowe.

Po osiągnięciu maksymalnej dopuszczalnej temperatury uzwojenia 135°C wartość rezystancji gwałtownie rośnie. Odpowiedź ta w połączeniu z pełną ochroną silnika powoduje wyłączenie silników.



ADNOTACJA

W przeciwieństwie do styków termicznych, czujniki rezystorowe PTC nie podlegają zużyciu. Zapewniają wysoki stopień bezpieczeństwa pracy, ponieważ są odporne na wstrząsy, podciśnienie i niewrażliwe na nacisk.

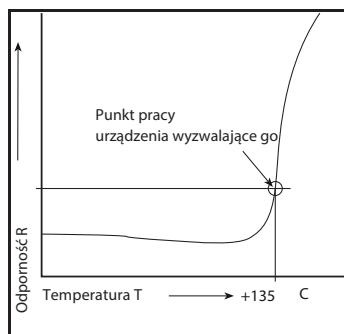
USZKODZENIE JEDNOSTKI!

Oddzielnego czujnika z zewnętrznymi przewodami nie wolno podłączać do napięcia, ponieważ spowodowałoby to jego nieodwracalne uszkodzenie. Napięcia pomiarowe większe niż 5 V są niedozwolone.

Czujnik należy podłączać tylko do wyzwalaczy pełnego zabezpieczenia napędu.

INDUCTION EFFECTS

Zalecamy stosowanie kabli ekranowanych (takich jak JY (st) Y, $2 \times 2 \times 0,5$), aby zapobiec efektom indukcji w obwodzie pomiarowym rezystora PTC. Ekran należy połączyć z jednej strony z wyrównaniem potencjałów (PE).



Pełna ochrona elektroniki silnika

Do pełnej ochrony silnika zalecamy nasze wyzwalacze EVO-M 912.MVS 1.0. Zostały one specjalnie zharmonizowane z czujnikami rezystorowymi PTC stosowanymi w silnikach. Ponieważ działanie całej elektroniki zabezpieczającej silnik opiera się na zasadzie prądu spoczynkowego, są one iskrobezpieczne. Wyłączenie z blokadą po błędzie i ponownym uruchomieniu po awarii zasilania generalnie występuje w połączeniu z wyzwoleniem pełnego zabezpieczenia silnika EVO-M 912.

Elektroniczne urządzenia wyzwalające pełnej ochrony silnika wyłączają silniki, w których mają miejsce następujące zdarzenia:

- Przeciążenie
- Temperatura otoczenia przekracza dopuszczalne limity
- Wirnik jest zablokowany
- Niedostateczne chłodzenie
- Zwarcie w uzwojeniu
- Przerwanie przewodu i luźne styki w przewodach pomiarowych

Połączenie Elektryczne

Ochrona silnika rozszerzona

W przypadku wysokiej częstotliwości rozruchowej, pracy przerywanej i częstotliwości przełączania oraz w celu zapewnienia optymalnej ochrony przed pracą dwufazową, zalecamy, aby silniki były chronione przez termiczne przekaźniki nadmiarowo-prądowe / wyłączniki silnikowe oprócz rezystorów PTC.

Wyłączenie po błędzie

W przypadku wyłączenia po usterce należy sprawdzić, czy jest to spowodowane jedną z wyżej wymienionych przyczyn.

Ochrona silnika z kontaktem termicznym

Styki termiczne to zależne od temperatury elementy robocze, które automatycznie monitorują temperaturę uzwojenia silnika. W porównaniu do wyzwalaczy termicznych i wyłączników silnikowych, urządzenia te zapewniają skuteczniejszą ochronę w następujących okolicznościach po zainstalowaniu w uzwojeniu silnika:

- Niedostateczne chłodzenie
- Podwyższona temperatura otoczenia
- Ekstremalna redukcja prędkości podczas operacji sterowania i regulacji
- Wyłączenie silnika w przypadku zaniku napięcia sterującego po stronie sieci
- Wadliwe styki i przerwane przewody w obwodzie sterowania.

Styk termiczny otwiera się po przekroczeniu dopuszczalnej temperatury uzwojenia. Przerywa to na przykład pętlę sygnału sterującego jednostki sterującej.

Zabezpieczenie wentylatora odpada i odłącza silnik od sieci.

Ochrona silnika jest iskrobezpieczna.

Podłączanie silników elektrycznych

Aby urządzenie działało prawidłowo, ważne jest, aby połączyć je z prawym polem wirującym.

- W razie potrzeby sprawdź pole wirujące za pomocą miernika pola wirującego.



USZKODZENIE JEDNOSTKI!

Prawidłowe przyporządkowanie kolejności faz do podanego kierunku obrotów należy sprawdzić przed podłączeniem silnika. W przypadku nieprawidłowego podłączenia silnik / wentylator może ulec uszkodzeniu.

Zaciski silników prądu przemiennego są oznakowane w taki sposób, że alfabetyczna kolejność oznaczeń zacisków U1, V1, W1 odpowiada czasowej kolejności faz L1, L2, L3 (zgodnie z ruchem wskazówek zegara).

Jednofazowe silniki elektryczne z bezpośrednim uruchomieniem on-line:

Silniki elektryczne jednobiegowe z początkiem Y / Δ:

Silniki elektryczne wielobiegowe:

Kierunek obrotów można odwrócić, zamieniając dwa przewody połączeniowe:

- Wymień przewody łączące, np. U1 i V1
- Połączenie Y: Wymień przewody łączące, np. U1 i V1
- Połączenie Δ: Wymień przewody łączące, np. U2 i V2
- Prędkość 1: Wymień kable łączące, np. 1U i 1V
- Prędkość 2: Wymień kable łączące, np. 2U i 2V
- Prędkość 3: Wymień kable łączące, np. 3U i 3V

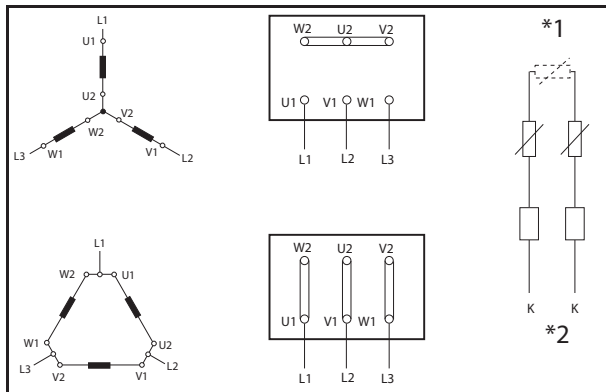
Wahania napięcia

• Upewnij się, że napięcie zasilania o częstotliwości sieciowej mieści się w przedziale od 95% do 105% napięcia znamionowego. Dopiero wtedy silniki mogą pracować ze swoją mocą znamionową, w przeciwnym razie mogą ulec uszkodzeniu.

Aby nawiązać połączenie, wykonaj następujące czynności:

- Podłączyć urządzenie zgodnie ze schematami połączeń.

Połączenie Elektryczne



Silnik jednobiegowy: 1500 obr / min, napięcie wymienne

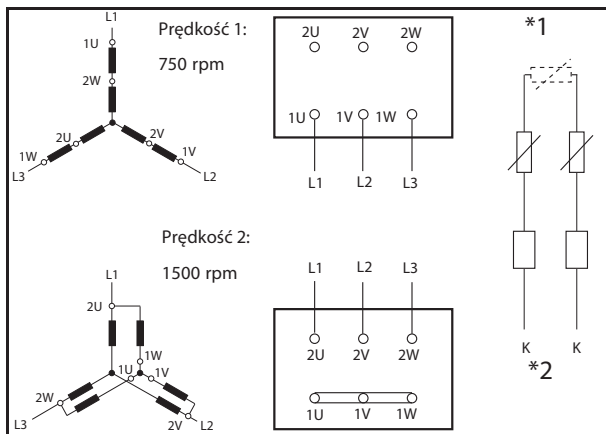
Wersja silnika:

- do 2,2 kW: 3 x 230 V z przyłączem Δ , 3 x 400 V z połączeniem Y
- powyżej 3 kW: 3 x 400 V z przyłączem Δ , 3 x 690 V z połączeniem Y
- 2-3 czujniki rezystorowe PTC, w zależności od wielkości silnika

Całkowita rezystancja RK (20 ° C) ok. 200-300 Ω

* 1 rezystor PTC

* 2 Pełna Ochrona silnika urządzenia



Silnik dwubiegowy: 750/1500 obr / min Połączenie Dahlandera Y / YY

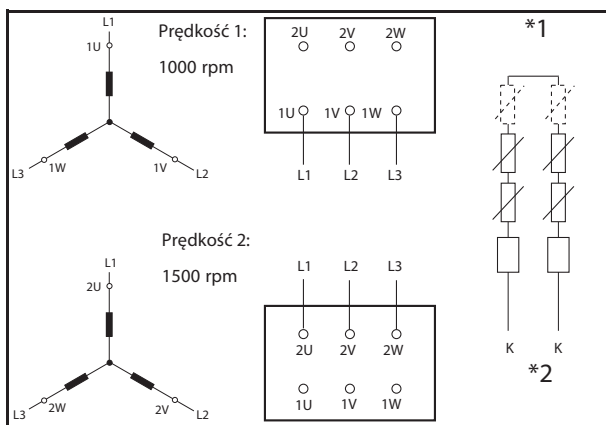
Wersja silnika:

- 8/4 biegun
- wymienny drążek
- pojedyncze uzwojenie z połączeniem Dahlandera Y / YY
- 2-3 czujniki rezystorowe PTC, w zależności od wielkości silnika

Całkowita rezystancja RK (20 ° C) ok. 200-300 Ω

* 1 rezystor PTC

* 2 Pełna Ochrona silnika urządzenia



Silnik dwubiegowy: 1000/1500 obr / min oddzielne uzwojenie Y / Y

Wersja silnika:

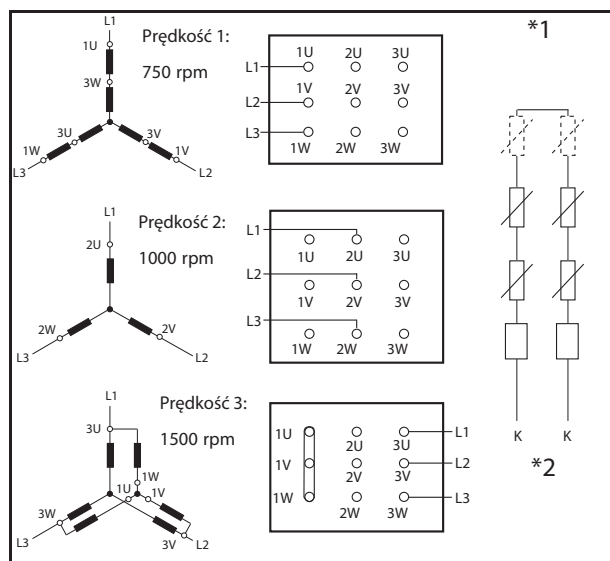
- 6/4 biegun
- wymienny drążek
- dwa oddzielne uzwojenia Y / Y
- 4-6 czujników rezystorowych PTC, w zależności od wielkości silnika

Całkowita rezystancja RK (20 ° C) ok. 400-600 Ω

* 1 rezystor PTC

* 2 Pełna Ochrona silnika urządzenia

Połączenie Elektryczne



Silnik trójbiegowy: 750/1000/1500 obr./min Dahlandera i oddzielne uzwojenie Y / Y / YY

Wersja silnika:

8/6/4 biegun

wymienny drążek

Prędkość 1 i 3 z połączeniem Y / YY Dahlandera

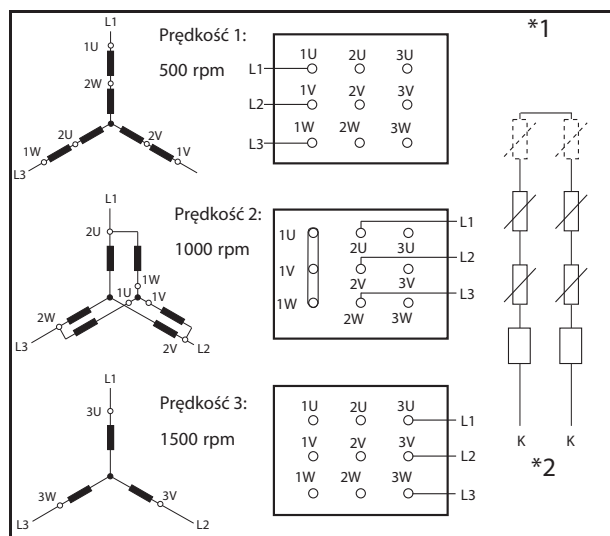
Prędkość 2 z połączeniem Y, oddzielne uzwojenie

4-6 czujników rezystorowych PTC, w zależności od wielkości silnika

Całkowita rezystancja RK (20 ° C) ok. 400-600 Ω

* 1 rezystor PTC

* 2 Pełna Ochrona silnika urządzenia



Silnik trójbiegowy: 500/1000/1500 obr./min Dahlandera i oddzielne uzwojenie Y / YY / Y

Tylko z silnikami do wielkości 225, 33 kW

Wersja silnika:

12/6/4 biegun

wymienny drążek

Prędkość 1 i 2 z połączeniem Y / YY Dahlandera

Prędkość 3 z połączeniem Y, oddzielne uzwojenie

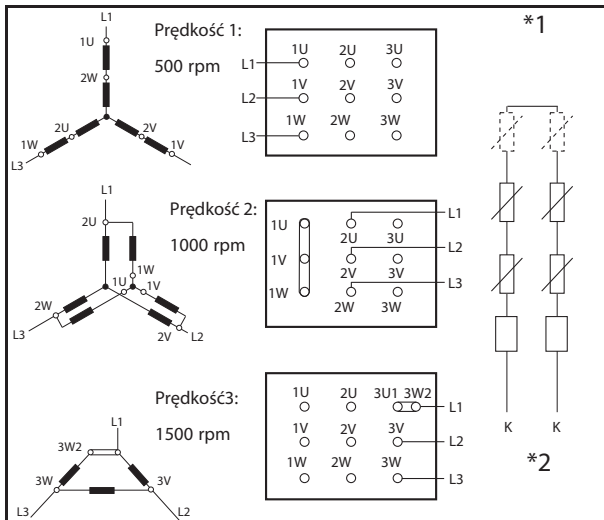
4-6 czujników rezystorowych PTC, w zależności od wielkości silnika

Całkowita rezystancja RK (20 ° C) ok. 400-600 Ω

* 1 rezystor PTC

* 2 Pełna Ochrona silnika urządzenia

Połączenie Elektryczne



Silnik trójbiegowy: 500/1000/1500 obr./min Dahlandera i oddzielne uzwojenie Y / YY / Δ

Tylko z silnikami od wielkości 250, 45 kW

Wersja silnika:

12/6/4 biegun

wymienny drążek

Prędkość 1 i 2 z połączeniem Y / YY Dahlandera

Prędkość 3 z połączeniem Δ z zaciskiem Z.

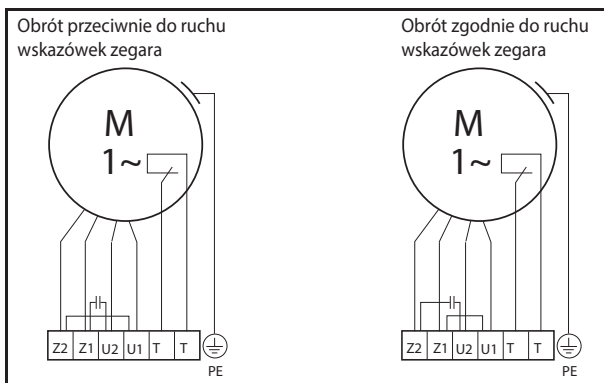
4-6 czujników rezystorowych PTC, w zależności od wielkości silnika

Całkowita rezystancja RK (20 ° C) ok. 400-600 Ω

* 1 rezystor PTC

* 2 Pełna Ochrona silnika urządzenia

230 V~ AC silnik



Silnik 230 V ~ AC

Wersja silnika:

Silnik 1-biegowy, 1450 obr / min

Napięcie zasilania: 1 x 230 V ~ / 50 Hz

Maks. moc: 1,75 kW

Podłączenie silnika: z kondensatorem roboczym

Ochrona silnika: styk termiczny

- Sprawdzić pobór prądu przy wszystkich prędkościach i porównać z danymi na tabliczce znamionowej silnika lub w załączonej dokumentacji.
- Aby sprawdzić symetryczne obciążenie silnika elektrycznego, wszystkie kable połączeniowe muszą być mierzone przy każdej prędkości. W przypadku przekroczenia określonych wartości lub zmian poboru prądu w poszczególnych fazach należy ustalić przyczynę.

Przetwornica częstotliwości

Ustawienia są wykonywane i dostosowywane podczas uruchamiania.

Przełącznik serwisowy

W pobliżu drzwiczek dostępu do sekcji wentylatora należy zainstalować wyłącznik serwisowy z blokadą.

Okablowanie dla przełączników serwisowych zainstalowanych u producenta jest doprowadzone do silnika.

Montaż i podłączenie siłownika serwo

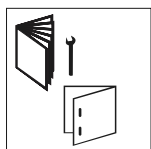
- Jeśli serwonapęd EVO-M jest wstępnie zainstalowany u producenta, podłącz go zgodnie z kartą techniczną serwonapędu.
- Jeśli używane są inne siłowniki serwo, należy skorzystać z dołączonej dokumentacji.

Dodatkowe elementy elektryczne

- Podłączyć dodatkowe komponenty elektryczne zgodnie z odpowiednią dokumentacją / dostarczonym schematem elektrycznym.

Konserwacja i obsługa

Konserwacja i obsługa



ADNOTACJA

Arkusz danych i instrukcje montażu można znaleźć wewnątrz urządzenia, gdzie znajduje się ta etykieta. Dokumenty te należy usunąć przed uruchomieniem.

Kilka podzespołów i komponentów należy uruchomić oddzielnie. Odpowiednie kroki wymieniono w następnym rozdziale.



ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM!

Przy wszystkich pracach konserwacyjnych i czyszczących obowiązuje: drzwi urządzenia można otwierać tylko wtedy, gdy urządzenie zostało wyłączone i nie można ich przypadkowo włączyć ponownie.



NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z OBSZAREM ZAGROŻENIA WYBUCHEM !

Szczególną uwagę należy zwrócić na informacje dotyczące bezpieczeństwa oraz informacje dotyczące instalacji (elektrycznej) dla urządzeń pracujących w obszarach zagrożonych wybuchem. Nieprzestrzeganie tych przepisów może prowadzić do eksplozji, które mogą spowodować poważne obrażenia osób i poważne szkody materialne!



NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI!

Wentylatory nie zatrzymują się natychmiast po wyłączeniu zasilania urządzenia. Dlatego przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i napraw należy odczekać co najmniej 5 minut, aż wentylatory się zatrzymają.



USZKODZENIE JEDNOSTKI!

Podczas montażu jednostek EVO-M należy zwrócić uwagę, aby żadne obciążenia nie były przykładane do paneli podłogowych. Podczas prac montażowych i konserwacyjnych należy podjąć odpowiednie środki, aby zapewnić rozłożenie obciążenia na profile dolne (np. Za pomocą pomostów kratowych).

Interwały konserwacyjne



ADNOTACJA

Czyszczenie należy przeprowadzać bardziej regularnie, jeśli powietrze zawiera olej, ponieważ materiały uszczelniające są odporne na olej tylko przez ograniczony czas. Używać wyłącznie środków dezynfekujących na bazie alkoholu.

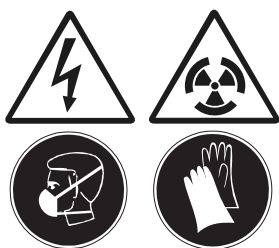
OCHRONA OSOBISTA

Podczas czyszczenia i wykonywania określonych czynności konserwacyjnych na urządzeniu należy nosić maskę i rękawice ochronne.



Konserwacja i obsługa

Podstawowe zadania związane z czyszczeniem i konserwacją



ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM I NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI!

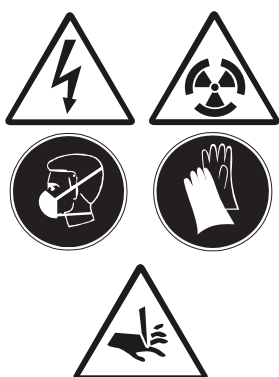
PRZESTRZEGANIE ŚRODKÓW OCHRONY OSOBISTEJ.

Przestrzegaj przy tym wskazówek dotyczących bezpieczeństwa na stronie 24.

- Usunąć nadmiar brudu, wycierając go suchą szmatką lub, jeśli to konieczne, odkurzaczem przemysłowym.
- Usunąć brud, który gromadzi się w wyniku konstrukcyjnego montażu dodatkowych elementów wyposażenia.
- Inne rodzaje zabrudzeń: usunąć suchą szmatką i zmyć niewielką ilością wody z dodatkiem alkalicznego środka czyszczącego, jeśli to konieczne.
- Nie używaj ściernych ściereczek ani narzędzi, które mogą zarysować lub zarysować powierzchnię ochronną podczas czyszczenia, ponieważ spowoduje to nieodwracalne uszkodzenia.
- Pokryć części ocynkowane środkiem konserwującym w sprayu.
- Nanieś smar w sprayu na wszystkie ruchome części, takie jak dźwignie drzwi i zawiasy - bez amortyzatorów!
- Oczyszczyć uszczelki drzwi inspekcyjnych i sprawdzić, czy nie ma wycieków.

Zaleca się, aby uszczelki były impregnowane środkiem konserwującym odpychającym wilgoć.

- Sprawdź połączenie Elektryczne.
- Sprawdź uziemienie.



Podstawowe zadania związane z czyszczeniem i konserwacją

ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM I NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI!

PRZESTRZEGANIE ŚRODKÓW OCHRONY OSOBISTEJ.

Przestrzegaj przy tym wskazówek dotyczących bezpieczeństwa na stronie 24.

NIEBEZPIECZEŃSTWO OSTRE KRAWĘDZIE!

Istnieje niebezpieczeństwo, że cienkie żebra będą powodować skaleczenia podczas czyszczenia.

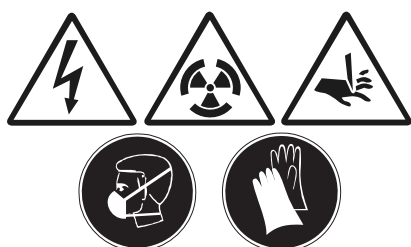
Pakiet żeber należy wyczyścić, aby wymiennik ciepła nadal pracował z pełną wydajnością. Można to zrobić za pomocą szczotki (nie szczotki drucianej) lub odkurzacza przemysłowego. Nie używaj twardych ani ostrych narzędzi do czyszczenia!

Miedziane lub aluminiowe lamele można przedmuchać w kierunku przeciwnym do przepływu powietrza za pomocą sprężonego powietrza lub spryskać wodą pod niskim ciśnieniem w celu czyszczenia.

Stalowe ocynkowane wymienniki ciepła lub wymienniki ciepła ze wzmocnionymi lamelami można również czyścić za pomocą urządzeń do czyszczenia strumieniem pary.

Lista kontrolna okresów konserwacji

Należy przestrzegać terminów konserwacji określonych w europejskich wytycznych i normach (np. VDI 6022).



ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM I NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI! PRZESTRZEGANIE ŚRODKÓW OCHRONY OSOBISTEJ.

Podczas wykonywania opisanych poniżej prac konserwacyjnych należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa podanych na stronie 24 i stronie 25.

Konserwacja i obsługa

Część jednostkowa	Interwał (miesiące)	Zadanie	✓
Jednostki dla instalacji wewnętrznej	1 miesiąc	• Wyczyść i napełnij istniejące syfony.	
	3 miesiące	• Check casing for damage/firm seating.	
		• Sprawdź / wymień uszczelki we wszystkich otworach serwisowych.	
		• Sprawdź panele pod kątem uszkodzeń i Korozji, wymień zabezpieczenie Korozja i sprawdź działanie zatrzasku zabezpieczającego drzwi (po stronie tłocznej).	
		• Kontrola higieniczna (zalecamy czynności konserwacyjne i odstępy czasowe określone w VDI 6022!): Sprawdź wbudowane części pod kątem zanieczyszczenia i wyczyść w razie potrzeby; przeprowadzić dezynfekcję przez wytarcie; sprawdź materiały uszczelniające pod kątem mikroorganizmów i grzybów, wyczyść / wymień w razie potrzeby.	
Jednostki dla instalacji na dachu (zespoły dachowe, odporne na warunki atmosferyczne)		• Wykonaj czynności wymienione w rozdziale „Urządzenia do montażu w pomieszczeniach”.	
	12 miesięcy	• Sprawdź szczelność dachu urządzenia.	
		• Sprawdź ściany boczne i listwy maskujące, w razie potrzeby ponownie uszczelnić.	
		• Sprawdź ramę podstawy i brzeg ramy podstawy.	
		• Czysta zewnętrzna kratka pogodowa dla świeżego i wywiewanego powietrza.	
Zespół wentylatora napędzany paskiem	3 miesiące	• Sprawdź mocowania wentylatora / silnika, sprawdź także zabrudzenie, uszkodzenia i Korozję.	
		• Sprawdź, czy mocowania antywibracyjne działają prawidłowo.	
		• Sprawdź, czy osłony paska działają prawidłowo, w razie potrzeby wyczyść.	
		• Sprawdź wirnik pod kątem niewyważenia.	
		• Sprawdź napięcie paska klinowego i sprawdź, czy nie jest zużyty; w razie potrzeby naprężyć lub wymienić	
		• Sprawdź wentylator / silnik pod kątem hałasu łożysk, w razie potrzeby wymienić łożyska.	
		• Przestrzegać zalecanych okresów smarowania łożysk wentylatorów bez smarowania na cały okres eksploatacji (patrz Tabela 8-5 na stronie 34).	
Wentylator z napędem bezpośrednim	3 miesiące	• Sprawdź silniki pod kątem zabrudzeń, uszkodzeń i Korozji, sprawdź również mocowania.	
		• Sprawdź silniki pod kątem hałasu łożysk, w razie potrzeby wymienić łożyska.	
		• Sprawdź wirnik (szczególnie spawane szwy) pod kątem pęknięć; w razie potrzeby wymienić łożyska.	

Konserwacja i obsługa

Część jednostkowa	Interwał (miesiące)	Zadanie	✓
Podstawowe wymagania dla wszystkich filtrów	3 miesiące	• Sprawdzić filtr pod kątem zabrudzeń, uszkodzeń i zapachów. • Oczyszczyć sekcję filtra.	
	6 miesięcy	• Sprawdź, czy nie została przekroczona maksymalna dopuszczalna różnica ciśnień (patrz np. Wytyczna RLT 01) lub różnica ciśnień określona przez producenta; jeśli tak, wymień filtr.	
	co najmniej na 6-9 miesięcy	• Kontrola higieniczna (zalecamy czynności konserwacyjne i odstępy czasowe określone w VDI 6022!): Nawet jeśli filtr nie wykazuje widocznych śladów zanieczyszczenia, grzyby i mikroorganizmy mogą rozwijać się przez filtr podczas długotrwałego użytkowania (w powietrzu o niskim zapyleniu zawartość).	
Filtry workowe / panelowe / drobnopylowe	ciągły pomiar co 3 miesiące	• Wymień filtr po osiągnięciu maksymalnej różnicy ciśnień.	
Filtr z węglem aktywnym (wkłady)	6 miesięcy	• Wymień filtr, jeśli węgiel aktywny jest nasycony.	
		• Sprawdź, czy płyty montażowe filtrów z wkładami z węglem aktywnym są dobrze osadzone. Aby nie zmniejszyć żywotności kosztownego filtra z węglem aktywnym, upewnij się, że etapy wstępnego i dokładnego filtrowania są nienaruszone.	
Filtr przeciwtłuszczowy	co 3-6 miesięcy	• Wypłukać komórki filtra w kąpeli czyszczącej.	
Inne filtry	Informacje na temat konserwacji można znaleźć w odpowiedniej dokumentacji.		
Sekcja nagrzewnicy (LPHW)	12 miesięcy	• Sprawdź szczelność i ewentualne zanieczyszczenia po stronie powietrza.	
		• Jeśli istnieje ryzyko mrozu, należy również regularnie sprawdzać urządzenia zabezpieczające lub podejmować odpowiednie środki ostrożności, takie jak opróżnianie sprzętu lub dodawanie środka przeciw zamarzaniu.	
		• Sprawdź, czy połączenia rurowe i mocowania są zabezpieczone.	
		• W razie potrzeby oczyść stronę powietrza (przedmuchać wymiennik ciepła za pomocą sprężonego powietrza lub woda pod niskim ciśnieniem).	
Sekcja nagrzewnicy (para)	12 miesięcy	• Krwawić.	
		• Wykonaj czynności opisane w „Sekcji nagrzewnicy (LPHW)”.	
		• Sprawdź, czy wlot pary i wylot kondensatu działają prawidłowo.	
Sekcja nagrzewnicy elektrycznej	12 miesięcy	• W razie potrzeby sprawdź funkcje sterujące.	
Sekcja nagrzewnicy opalanej bezpośrednio (gazem)	Informacje na temat konserwacji można znaleźć w odpowiedniej dokumentacji.		•

Konserwacja i obsługa

Część jednostkowa	Interwał (miesiące)	Zadanie	✓
Chłodnica z / bez odkraplacza	12 miesięcy	• Sprawdź szczelność i ewentualne zanieczyszczenia po stronie powietrza.	
		• Jeśli istnieje ryzyko mrozu, należy również regularnie sprawdzać urządzenia zabezpieczające lub podejmować odpowiednie środki ostrożności, takie jak opróżnianie sprzętu lub dodawanie środka przeciw zamarzaniu.	
		• Sprawdź, czy połączenia rurowe i mocowania są zabezpieczone.	
		• W razie potrzeby oczyścić stronę powietrza (przedmuchać wymiennik ciepła za pomocą sprężonego powietrza lub woda pod niskim ciśnieniem).	
		• Odpowietrzyć	
		• Oczyścić tacę / odpływ kondensatu.	
		• Sprawdzić syfon, w razie potrzeby uzupełnić.	
		• Oczyścić odkraplacz w sprayu odkamieniającym.	
	Przed każdym sezonem zimowym	• W razie potrzeby opróżnij węzownicę chłodnicy przed rozpoczęciem zimy.	
Parownik / skraplacz	12 miesięcy	• Oczyścić i sprawdzić parownik / skraplacz.	
		• Upewnij się, że wszystkie komponenty chłodnicze w parownikach bezpośrednich (urządzenie chłodnicze, parownik bezpośredni, rozdzielacz, przewody czynnika chłodniczego, itp.) działają wydajnie.	
Rura cieplna	12 miesięcy	• Oczyścić żebra przenoszące ciepło.	
		• Oczyścić tacę / odpływ kondensatu.	
		• Sprawdzić syfon, w razie potrzeby uzupełnić.	
		• W przypadku zastosowania rurki cieplnej z obejściem należy sprawdzić sterowanie powietrzem i przepustnice odcinające.	
Wymienniki ciepła ze sprzężeniem cieczowym	12 miesięcy	• Wykonać czynności opisane w punkcie „Chłodnica z / bez odkraplacza” (co 12 miesięcy).	
Płytowy wymiennik ciepła	12 miesięcy	• Czyszczenie należy przeprowadzić w zależności od rodzaju zabrudzenia bloku płyt.	
		• W razie potrzeby sprawdź działanie przepustnicy obejścia.	
		Czyszczenie na mokro można przeprowadzić tylko wtedy, gdy zainstalowano tacę!	
		• Usuń osady oleju i tłuszczu.	

Konserwacja i obsługa

Część jednostkowa	Interwał (miesiące)	Zadanie	✓
Obrotowy wymiennik ciepła	3 miesiące	• Sprawdzić napięcie paska napędowego, w razie potrzeby napnij ponownie.	
	12 miesięcy	• Oczyszczyć lamele wymiennika ciepła - czyszczenie na mokro można przeprowadzić tylko wtedy, gdy zainstalowano tacę - nigdy nie czyścić lameli wymiennika ciepła wodą lub parą pod wysokim ciśnieniem.	
		• Czysta komora.	
		• Sprawdzić sprawność przepustnicy, gdy używany jest system odzyskiwania energii z konfiguracją obejścia.	
		• Sprawdzić uszczelkę obwodową, wyreguluj w razie potrzeby.	
		• Sprawdzić ustawienie silnika.	
Przepustnice i przepustnice odcinające	6 miesięcy	• Odkurzać tłumiki (przedmuchać), nigdy nie nakładać smaru!	
		• Odłączyć napęd od amortyzatorów i sprawdzić, czy amortyzatory są swobodne.	
		• Sprawdzić, czy napęd (siłownik przepustnicy) osiąga swoje pozycje krańcowe.	

Jednostki ogólnie

Uruchomienie jednostek do montażu w pomieszczeniach

Należy przeprowadzić następujące czynności związane z uruchomieniem:

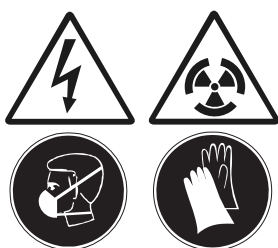
- Dokładnie sprawdzić całą obudowę i części takie jak
 - Drzwi i otwory serwisowe
 - Uchwyty i dźwignie
 - Połączenia z uszczelkami z gumy piankowej
 - Okna inspekcyjne
 - Panele

pod kątem uszkodzeń i stabilnego osadzenia.

- Usunąć folię ochronną, jeśli jest obecna.
- Usunąć wszystkie blokady transportowe.
- Upewnić się, że w urządzeniu nie ma luźnych przedmiotów.
- Sprawdzić, czy urządzenie jest szczelne.
- Wyczyścić urządzenie zgodnie z opisem w „Podstawowe czynności dotyczące czyszczenia i konserwacji” na stronie 25.

Konserwacja jednostek do instalacji w pomieszczeniach

ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM I NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI!
PRZESTRZEGAĆ ŚRODKÓW OCHRONY OSOBISTEJ.



Przestrzegaj przy tym wskazówek dotyczących bezpieczeństwa na stronie 24.

Konserwacja i obsługa



ADNOTACJA

Jeśli powietrze zawiera olej lub substancje agresywne, czyszczenie powinno być przeprowadzane bardziej regularnie, ponieważ materiały uszczelniające są odporne na olej tylko przez ograniczony czas.

Należy przeprowadzić następujące czynności konserwacyjne:

- Dokładnie sprawdzić całą obudowę i części takie jak
 - Drzwi i otwory serwisowe
 - Uszczelki
 - Uchwyty i dźwignie
 - Połączenia z uszczelkami z gumy piankowej
 - Okna inspekcyjne
 - Panele

pod kątem uszkodzeń i stabilnego osadzenia.

Drzwi i otwory serwisowe

- Sprawdzić uszczelkę, w razie potrzeby wymienić.
- Sprawdzić, czy blokada bezpieczeństwa drzwi (po stronie tłocznej) działa prawidłowo.

Panele

- Sprawdzić, czy nie ma uszkodzeń i Korozji.
- W razie potrzeby odnowić lub nałożyć środek zabezpieczający Korozja (farba), impregnat itp.

Syfon

- Wyczyścić i napętnij istniejące syfony.

Kontrola higieniczna

- Sprawdzić wbudowane części pod kątem zanieczyszczenia, wyczyścić w razie potrzeby.
- Przeprowadzić dezynfekcję przez przecieranie (środek dezynfekujący nie może być agresywny w stosunku do zastosowanych materiałów, należy używać wyłącznie środka dezynfekującego na bazie alkoholu).
- Sprawdzić materiały uszczelniające pod kątem obecności mikroorganizmów i grzybów. W razie potrzeby wyczyścić lub wymienić materiały uszczelniające.

Uruchomienie jednostek do montażu na zewnątrz (jednostki dachowe, odporne na warunki atmosferyczne)

Należy przeprowadzić następujące czynności związane z uruchomieniem:

- Na początku należy wykonać wszystkie kroki opisane w „Uruchomienie urządzeń do montażu w pomieszczeniach” na stronie 29.
- Sprawdzić uszczelnienia odporne na warunki atmosferyczne (patrz „Konstrukcja fundamentów do montażu na zewnątrz (odporna na warunki atmosferyczne, rama dachowa)” na stronie 25).

Przestrzegaj aktualnych
wytycznych i norm!

Zalecamy czynności
konserwacyjne i odstępy czasu
określone w VDI 6022

Konserwacja i obsługa

Konserwacja jednostek do montażu na zewnątrz (jednostki dachowe, odporne na warunki atmosferyczne)

Należy przeprowadzić następujące czynności konserwacyjne:

- Najpierw wykonaj wszystkie kroki opisane w sekcji „Konserwacja jednostek do instalacji w pomieszczeniach” na stronie 29.
- Sprawdź szczelność dachu urządzenia.
- Sprawdzić ściany boczne i listwy maskujące, w razie potrzeby ponownie uszczelnić jednoskładnikową masą uszczelniającą.
- Raz w roku czyścić zewnętrzną kratkę pogodową dla świeżego i wywiewanego powietrza.

Przestrzegaj aktualnych wytycznych i norm!

Zalecamy czynności konserwacyjne i odstępy czasu określone w VDI 6022

Kontrola higieniczna

- Sprawdź wbudowane części pod kątem zanieczyszczenia, wyczyść w razie potrzeby.
- Przeprowadzić dezynfekcję przez przecieranie (środek dezynfekujący nie może być agresywny w stosunku do zastosowanych materiałów, należy używać wyłącznie środka dezynfekującego na bazie alkoholu).
- Sprawdzić materiały uszczelniające pod kątem obecności mikroorganizmów i grzybów. W razie potrzeby wyczyść lub wymień materiały uszczelniające.

Wentylator i napędy

Uruchomienie zespołu wentylatora napędzanego paskiem

**ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM I NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI!
PRZESTRZEGAĆ ŚRODKÓW OCHRONY OSOBISTEJ.**

Przestrzegaj przy tym wskazówek dotyczących bezpieczeństwa na stronie 24.



USZKODZENIE URZĄDZENIA

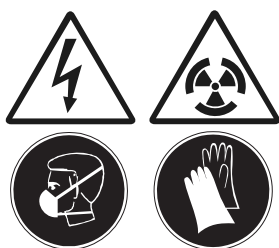
Nie uruchamiaj wentylatora przy zamkniętych przepustnicach.

Należy przeprowadzić następujące czynności związane z uruchomieniem:

- Generalnie należy sprawdzić całą obudowę i wszystkie części pod kątem uszkodzeń i stabilnego osadzenia.
- Usunąć blokady transportowe.
- Sprawdzić napięcie i wyrównanie paska.
- Sprawdzić kierunek obrotów wentylatora przy wszystkich prędkościach.
- Zmierzyć pobór mocy silnika. Prąd znamionowy silnika podany na tabliczce nie może zostać przekroczony w żadnych warunkach roboczych.
- Upewnij się, że Ochrona silnika urządzenia działa efektywnie.
- Jeśli używasz silnika z oddzielnym dopływem powietrza, upewnij się, że kratka wlotu powietrza i kanał powietrzny są czyste. Kanał powietrzny w całym przekroju nie może być zasłonięty.
- Sprawdź, czy wszystkie funkcjonalne elementy instalacji (klapy sterujące i odcinające, klapy przeciwpożarowe, regulatory głośności) są gotowe do pracy i otwórz je.

Konserwacja i obsługa

Konserwacja zespołu wentylatora napędzanego paskiem



ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM I NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI!
PRZESTRZEGAĆ ŚRODKÓW OCHRONY OSOBISTEJ.

In doing so, be sure to observe the safety information on page 51.



USZKODZENIE URZĄDZENIA

Gdy wentylator jest wyłączony, a zawór sterujący nagrzewnicy (woda, para lub czynnik chłodniczy) jest otwarty, wewnątrz urządzenia występują temperatury, które są mniej więcej równe temperaturze wlotowej czynnika grzewczego (zwykle około 90 ° C). Powoduje to uszkodzenia poprzez odkształcenie plastikowych części (szczególnie plastikowych odkraplaczy, plastrów miodu nawilżacza itp.).

Ponadto łożyska wentylatora i silnika ze stałym smarowaniem mogą ulec uszkodzeniu w temperaturach powyżej 80 ° C. Wiele wbudowanych komponentów elektrycznych (przełączniki częstotliwości itp.) Może pracować tylko w temperaturach do maksymalnie 40 ° C - patrz również odpowiednie instrukcje producenta.

Należy przeprowadzić następujące czynności konserwacyjne i kontrolne:

- Sprawdź, czy wentylatory są bezpiecznie zamontowane.
- Sprawdź wentylatory pod kątem zabrudzeń, uszkodzeń i Korozji.
- Sprawdź, czy mocowania antywibracyjne działają prawidłowo.
- Sprawdź, czy osłony paska działają prawidłowo, w razie potrzeby wyczyść.
- Sprawdź wirnik pod kątem niewyważenia.

Ponowne napinanie / odnawianie paska klinowego

Wstępną kontrolę należy przeprowadzić po około 50 godzinach pracy.

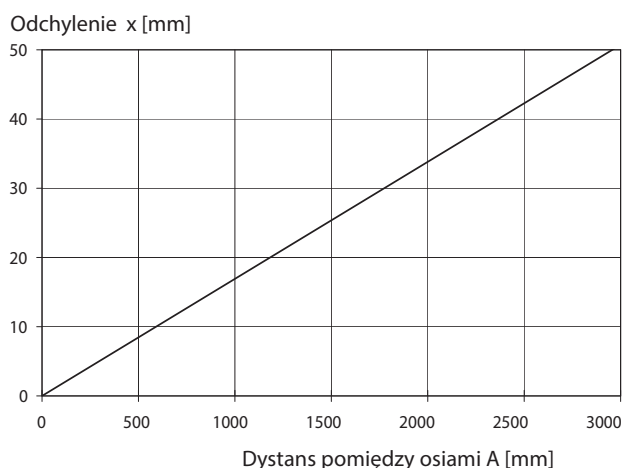
Wstępna kontrola:

Regularne kontrole:

Kolejne kontrole zależą od obciążenia eksploatacyjnego.

- W przypadku normalnej pracy (około 8 godzin dziennie) sprawdzać co 3 miesiące.
- Zdefiniuj krótsze odstępy czasu między kontrolami, w których liczba godzin pracy jest większa.

Profile pasów	Średnica małego krążka (mm)	Siła F (N/pas)
SPZ	70 – 85	13 – 19
	86 – 155	15 – 23
	116 – 150	19 – 27
	151 – 200	25 – 24
	201 – 250	29 – 38
SPA	112 – 150	25 – 34
	151 – 200	29 – 38
	201 – 250	35 – 44
	251 – 300	40 – 50
SPB	180 – 224	40 – 52
	225 – 300	46 – 60
	301 – 400	55 – 76
	401 – 500	67 – 90





USZKODZENIE URZĄDZENIA I ADNOTACJA

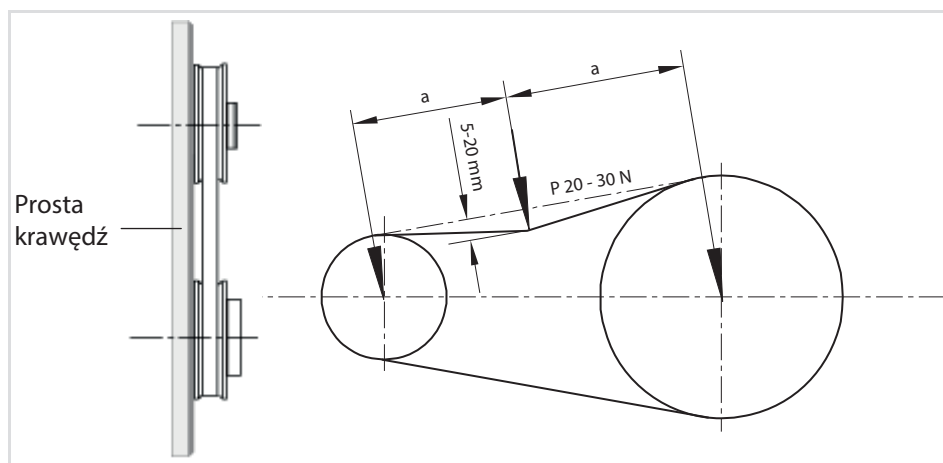
Zawsze zmniejszaj odległość między osiami do punktu, w którym pasek klinowy można umieścić w rowkach bez użycia siły. Niedopuszczalne jest stosowanie siły podczas montażu za pomocą łyżek do opon, śrubokrętów lub podobnych narzędzi.

Jeśli koła pasowe klinowe mają wiele rowków, wszystkie paski klinowe należy wymienić. Zestaw pasków nie może składać się z pasków klinowych różnych producentów. Paski klinowe nie wymagają dużej pielęgnacji ani konserwacji. Nie wolno używać wosku do paska ani sprayu do paska.

- Sprawdź napięcie paska klinowego i sprawdź, czy nie jest zużyty; w razie potrzeby ponownie naprężyć lub odnowić.

Aby ponownie naciągnąć pasek klinowy za pomocą obrotowej podstawy silnika lub go wymienić, postępować jak następuje:

- Poluzować nakrętki zabezpieczające na śrubach regulacyjnych.
- W razie potrzeby wymienić pasek klinowy.
- Sprawdź / wyreguluj ustawienie kół pasowych (Rys. 8-1).
- Naprężenie paska klinowego (wyregulować za pomocą przyrządu pomiarowego, jeśli to możliwe, obliczyć metodą częstotliwościową (Rys. 8-1)).
- Dokręcić przeciwnakrętki.

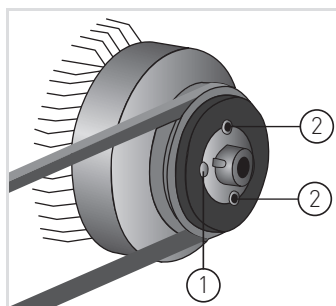


Rysunek 8-1: Wyrównanie koła pasowego i napięcie paska klinowego

Ugięcie paska wynosi około 5-20 mm przy obciążeniu $P = 20-30 \text{ N}$. w zależności od odległości między osiami (patrz rys. 8-1).

Przemieszczenie lub demontaż kół pasowych klinowych

- Poluzuj pasek klinowy, patrz „Ponowne napinanie / wymiana paska klinowego” na stronie 32, a następnie:
- Zdjąć pasek klinowy.
- Poluzować i odkręcić obie śruby z gniazdem sześciokątnym (2).
- Wkręcić śrubę z gniazdem sześciokątnym w pusty gwintowany otwór (1) i obrócić, aby poluzować zarówno koło pasowe, jak i tuleję.
- Zdjąć zespół koła pasowego z wału silnika (wału wentylatora) i zdjąć.



Rysunek 8-2:

Konserwacja i obsługa

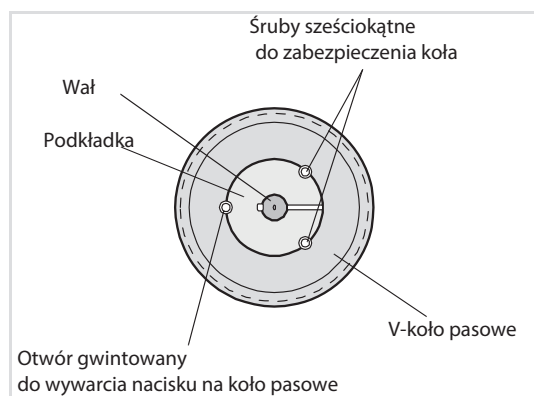


Fig. 8-3: Instalacja V-koła pasowego

Aby zamontować koło pasowe, należy postępować w następujący sposób:

- Ustawić koło pasowe i tuleję tak, aby zazębiały się ze sobą. Dopasuj oba otwory i wkręć śruby bez dokręcania.
- Wsuń koło pasowe i tuleję wzdłuż wału, aż znajdą się jak najbliżej silnika lub wentylatora (aby zachować małe przełożenie) i wyrównaj. (Wyrównanie: patrz „Napinanie / wymiana paska klinowego” na stronie 32.)
- Równomiernie dokręcić śruby z łbem sześciokątnym.

- Podczas montażu należy przestrzegać maksymalnych momentów dokręcania śrub z gniazdem sześciokątnym:

Rękaw nr.	1008	1108	1210	1610	1615	2012	2517	3020	3030	3525	3535
Max. mom. dokręcenia (Nm)	5.6	5.6	20	20	20	32	50	90	90	115	115

Tab. 8-4: Maksymalne momenty dokręcania

- Sprawdź silniki elektryczne pod kątem zabrudzeń, uszkodzeń i Korozji, sprawdź również mocowania.
- Sprawdź silnik i wentylator pod kątem hałasu łożysk, w razie potrzeby wymienić łożysko.
- Przestrzegać zalecanych okresów smarowania łożysk wentylatorów bez dożywotniego smarowania (patrz Tab. 8-5). Odpowiednie okresy smarowania można znaleźć w instrukcji obsługi producenta

Wentylator	Producent					
	Comefri				Nicotra - Gebhardt	
	TLZ THLZ VTZ	TLZ-T THLZT VTZ-T	NTHZ-B NTHZ-R	NTHZ T1 NTHZ T2 NTHZ T2L	AT ADH - RDH	RLO
160						
180						
200		N				
250		N				
280		N				
315		N		N		
355		N		N		
400		N		N		N
450		N		N		N
500		N		N		N
560		N		N		N
630		N		N		N
710		N		N		N
800	N	N	N	N		N
900	N	N	N	N		N
1000	N	N	N	N		N
1120	N	N	N	N		N
1250	N	N	N	N		N

N = można przesmarować

Tab. 8-5: Okresy smarowania łożysk wentylatorów, które nie są smarowane przez cały okres eksploatacji

Uruchomienie zespołu wentylatora z napędem bezpośrednim



ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM I NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI!

Przestrzegaj przy tym wskazówek dotyczących bezpieczeństwa na stronie 24.

- Usunąć wszelkie pozostałości montażowe i obce substancje, które mogą znajdować się w wirniku i obszarze wlotowym.
- Sprawdzić, czy ochrona silnika została poprawnie skonfigurowana (patrz również załączona dokumentacja projektu i / lub „Ochrona silnika” na stronie 19).
- Przy rozruchu Y / Δ należy ustawić Ochrona silnika na 58% prądu znamionowego, jeżeli przepływa przez niego prąd fazowy - tj. Ochrona silnika musi być zainstalowana pomiędzy zaciskami silnika U1, V1, W1, a nie przed rozdzielnicą w podajniku zasilającym.

Konserwacja zespołu wentylatora z napędem bezpośrednim



ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM I NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI!

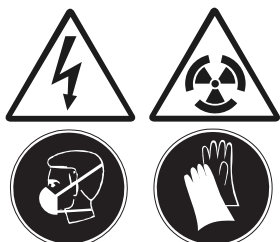
Przestrzegaj przy tym wskazówek dotyczących bezpieczeństwa na stronie 24.

Należy przeprowadzić następujące czynności konserwacyjne:

- Sprawdzić silniki elektryczne pod kątem zabrudzeń, uszkodzeń i Korozji, sprawdzić również mocowania.
- Sprawdzić silniki elektryczne pod kątem hałasu łożysk, w razie potrzeby zlecić wymianę łożysk wyspecjalizowanemu personelowi.
- Sprawdzić wirnik (szczególnie spawane) pod kątem pęknięć; w razie potrzeby zlecić wymianę łożysk wyspecjalizowanemu personelowi.

Filtruj jednostki

Uruchomienie jednostki filtrującej



ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM I NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI! PRZESTRZEGAĆ ŚRODKÓW OCHRONY OSOBISTEJ.

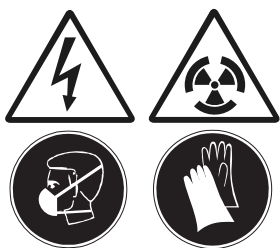
Przestrzegaj przy tym wskazówek dotyczących bezpieczeństwa na stronie 24.

Należy przeprowadzić następujące czynności konserwacyjne:

- Sprawdzić jednostkę filtrującą i zainstalowany filtr pod kątem uszkodzeń.
- Sprawdzić, czy jednostka filtrująca jest prawidłowo osadzona w ramie montażowej.
- Wyczyścić jednostkę filtrującą i części systemu w kierunku przepływu powietrza przed filtrem, aby w razie potrzeby usunąć pył instalacyjny.
- Centrala wentylacyjna i kanały powietrzne należy ponownie wyczyścić przed zainstalowaniem filtrów klasy F9 i wyższej.
- Uruchomić wentylator, a następnie zaznaczyć i zapisać początkową różnicę ciśnień na wyświetlaczu (jeśli jest zainstalowany).

Konserwacja i obsługa

Podstawowe prace konserwacyjne, które należy wykonać przy wszystkich filtrach



ZAGROŻENIE PORĄŻENIEM ELEKTRYCZNYM I NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI! PRZESTRZEGAĆ ŚRODKÓW OCHRONY OSOBISTEJ.

Przestrzegaj przy tym wskazówek dotyczących bezpieczeństwa na stronie 24.



NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z SUBSTANCJAMI ŁATWOPALNYMI!

Materiał filtrujący może być palny i łatwo się zapalić. Przy zastosowanych filtrach zagrożenie pożarowe może być bardziej dotkliwe w zależności od przefiltrowanych substancji. Trzymaj filtry z dala od otwartego ognia!



ADNOTACJA

Zalecamy, aby nigdy nie używać systemu bez filtra - zawsze przechowuj zapasowe filtry w rezerwie. Należy uważać, aby nie uszkodzić powierzchni filtra, ponieważ może to spowodować uszkodzenie filtra podczas pracy, co oznacza, że nie można już zagwarantować klasy filtra.



SZKODY DLA ŚRODOWISKA!

Silnie zanieczyszczone filtry stanowią zagrożenie dla zdrowia i mogą niekorzystnie wpływać na procesy produkcyjne. W zależności od odfiltrowanych substancji zanieczyszczone filtry mogą wymagać traktowania jako odpadów specjalnych, a tym samym utylizacji w sposób profesjonalny i przyjazny dla środowiska, zgodnie z obowiązującymi wytycznymi i przepisami.

Z reguły wszystkie filtry muszą być regularnie sprawdzane zgodnie z warunkami pracy i wymieniane w razie potrzeby. Należy przestrzegać następujących czynności konserwacyjnych:

- Sprawdź filtr pod kątem zabrudzeń, uszkodzeń i zapachów.
- Oczyszczyć sekcję filtra.
- Sprawdź, czy maksymalna dopuszczalna różnica ciśnień (patrz Wytyczna RLT 01) lub różnica ciśnień określona przez producenta została przekroczona; jeśli tak, wymień filtr.

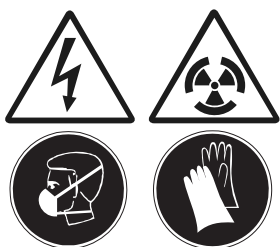
Inspekcja higieniczna

Nawet jeśli filtr nie wykazuje widocznych śladów zanieczyszczenia, grzybów i mikroorganizmów może przedostać się przez filtr podczas długotrwałego użytkowania (w powietrzu o niskim zapyleniu zawartość).

- Filtr należy regularnie wymieniać (przynajmniej co 6-9 miesięcy), nawet jeśli zabrudzenie jest ledwo widoczne.

Przestrzegaj aktualnych wytycznych i norm!

Zalecamy czynności konserwacyjne i odstępy czasu określone w VDI 6022



Konserwacja filtrów workowych / filtrów panelowych / filtrów przeciwpylowych

ZAGROŻENIE PORĄŻENIEM ELEKTRYCZNYM I NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI! PRZESTRZEGAĆ ŚRODKÓW OCHRONY OSOBISTEJ.

Przestrzegaj przy tym wskazówek dotyczących bezpieczeństwa na stronie 24.

Konserwacja i obsługa

Należy przeprowadzić następujące czynności konserwacyjne:

- Sprawdź filtr i ramę filtra pod kątem zabrudzenia, korozji i uszkodzeń, w razie potrzeby wymień.

Końcowa różnica ciśnień na filtrze workowym jest różna i można ją odczytać z odpowiednich danych technicznych (patrz tabliczka znamionowa filtra).

- Wymień filtr po osiągnięciu maksymalnej różnicy ciśnień.

Wymiana materiału filtrującego

- Otworzyć drzwi serwisowe / panele za pomocą łączników skrzydłowych, gdy system jest nieaktywny.
- Otwórz sprężyny blokujące na górnej i dolnej prowadnicy lub otwórz szybko zwalnianą ramkę filtra.
- Wyciągnij ramkę filtra.
- Wymień uszkodzony / zanieczyszczony filtr.
- Wsuń ramkę filtra. Upewnij się, że siedzisko jest szczelne!
- Zamknij sprężyny blokujące na górnej i dolnej prowadnicy lub zamknij szybko zwalnianą ramkę filtra.
- Filtry workowe można montować tylko w pozycji pionowej!
- Zamknąć drzwi / panele serwisowe za pomocą elementów mocujących skrzydło.



Konserwacja filtra z węglem aktywnym

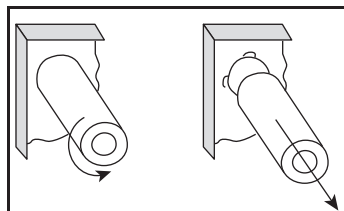
ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM I NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI!

Przestrzegaj przy tym wskazówek dotyczących bezpieczeństwa na stronie 24.

Należy przeprowadzić następujące czynności konserwacyjne:

- Jeśli węgiel aktywny jest nasycony (po upływie zaplanowanej liczby godzin pracy), należy wymienić filtr. W celu monitorowania poziomu nasycenia w filtrze, wkład można zważyć w celu określenia przyrostu masy i odpowiednio oznaczyć, a po upływie określonego czasu ponownie zważyć.
- Sprawdź, czy płyty montażowe filtrów z wkładami z węgla aktywnego są dobrze osadzone. Aby nie zmniejszyć żywotności kosztownego filtra z węglem aktywnym, upewnij się, że etapy wstępnego i dokładnego filtrowania są nienaruszone.

Wymiana filtrów z węglem aktywnym (wkłady)



- Wyłącz system.

Naboje zabezpieczone są specjalnymi śrubami (mocowanie bagnetowe).

- Obróć wkłady filtracyjne w kierunku wskazywanym przez strzałkę i wyjmij z ramy.
- Filtr wstępny należy również wymienić podczas wymiany filtra z węglem aktywnym.
- Filtry należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami regionalnymi.

Konserwacja i obsługa

Maintenance of grease filter

Przestrzegaj przy tym wskazówek dotyczących bezpieczeństwa na stronie 24.



ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM I NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI!

Przestrzegaj przy tym wskazówek dotyczących bezpieczeństwa na stronie 24.

Aby przeprowadzić konserwację, wykonaj następujące czynności:

Komórki filtrujące są wykonane z drutu aluminiowego, a każda komórka filtrująca jest wyposażona w zintegrowaną tacę do zbierania tłuszczu.

- Przemyć komórki filtra co 3-6 miesięcy w kąpeli czyszczącej i wyczyścić tackę na tłuszcz.

Konserwacja filtra HEPA

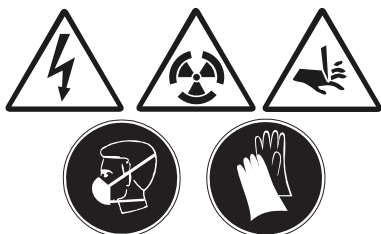
Informacje na temat konserwacji można znaleźć w odpowiedniej dokumentacji.

Konserwacja wszystkich innych filtrów

Informacje na temat konserwacji można znaleźć w odpowiedniej dokumentacji.

Sekcja nagrzewnicy

Uruchomienie sekcji nagrzewnicy (LPHW)



ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM, NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI I OSTRE KRAWĘDZIE! PRZESTRZEGAĆ ŚRODKÓW OCHRONY OSOBISTEJ.

Należy przy tym przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa na stronie 24 i stronie 25.

Należy przeprowadzić następujące czynności konserwacyjne:

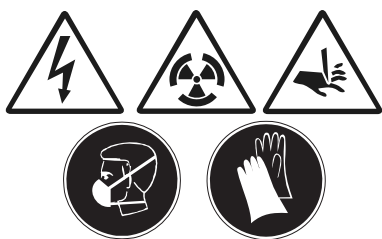
Warunek wstępny:

Uruchomienie:

- Sprawdź, czy konfiguracja połączeń wlotu i wylotu wody jest prawidłowa.
- Zasada przeciwprądu z wlotem wody po stronie wylotu powietrza.
- Sprawdź, czy urządzenia odcinające i inne mocowania zostały prawidłowo zainstalowane.
- Otwory wentylacyjne, jeśli nie zostały zainstalowane automatyczne otwory wentylacyjne.
- Napełniaj system zaczynając od najniższego punktu, aby zapobiec poduszkom powietrznym i falom wody.
- Lekko otwórz otwory wentylacyjne i poczekaj, aż woda napełni wymiennik ciepła.
- Całkowicie otwarte otwory wentylacyjne.
- Zamknij otwory wentylacyjne; jeśli poziomy są różne: stopniowo zamykać otwory wentylacyjne, aż wypływająca woda będzie wolna od powietrza.
- Włączyć pompę pierwotną i wtórną, sprawdzić kierunek obrotów i eksploatować system przez dość długi czas.
- Odwróć położenie zaworów sterujących (zawory trójdrogowe).
- Przeprowadź kolejną kontrolę, ponownie otwierając otwory wentylacyjne.
- Sprawdź szczelność.
- Reguluj działanie czujnika mrozu, aby zapobiec przegrzaniu.

Konserwacja i obsługa

Konserwacja sekcji nagrzewnicy (LPHW)



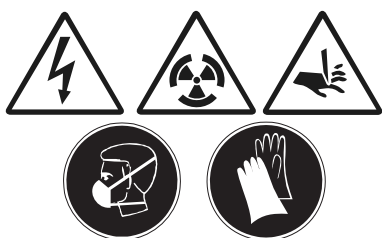
ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM, NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI I OSTRE KRAWĘDZIE! PRZESTRZEGAĆ ŚRODKÓW OCHRONY OSOBISTEJ.

Należy przy tym przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa na stronie 24 i stronie 25.

Należy przeprowadzić następujące czynności konserwacyjne:

- Sprawdź szczelność i ewentualne zanieczyszczenia po stronie powietrza.
- Jeśli istnieje ryzyko mrozu, należy również regularnie sprawdzać urządzenia zabezpieczające lub podejmować odpowiednie środki ostrożności, takie jak opróżnianie sprzętu lub dodawanie środka przeciw zamarzaniu.
- Sprawdź, czy połączenia rurowe i mocowania są zabezpieczone.
- W razie potrzeby oczyścić stronę powietrza (przedmuchać wymiennik ciepła za pomocą sprężonego powietrza lub wody pod niskim ciśnieniem).
- Odpowietrzyć

Commissioning of heater section (steam)



ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM, NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI I OSTRE KRAWĘDZIE! PRZESTRZEGAĆ ŚRODKÓW OCHRONY OSOBISTEJ.

Należy przy tym przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa na stronie 24 i stronie 25.



NIEBEZPIECZEŃSTWO OPARZENIA!

Jeśli otwory wentylacyjne zostaną otwarte, wydostanie się gorąca para!

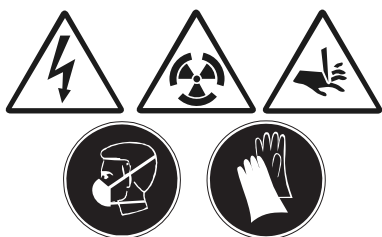
Istnieje niebezpieczeństwo poparzenia. Otwarte otwory wentylacyjne - ostrożnie.

Przed przystąpieniem do pracy zawsze należy przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności.

Należy przeprowadzić następujące czynności konserwacyjne:

- Otwórz zawory spustowe i otwory wentylacyjne.
- Lekko otwórz zawory pary i poczekaj, aż para zacznie wypływać z zaworów spustowych i otworów wentylacyjnych.
- Zamknij zawory spustowe i otwory wentylacyjne.

Konserwacja sekcji nagrzewnicy (para)



ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM, NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI I OSTRE KRAWĘDZIE! PRZESTRZEGAĆ ŚRODKÓW OCHRONY OSOBISTEJ.

Należy przy tym przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa na stronie 24 i stronie 25.



NIEBEZPIECZEŃSTWO OPARZENIA!

Jeśli otwory wentylacyjne zostaną otwarte, wydostanie się gorąca para!

Istnieje niebezpieczeństwo poparzenia. Otwarte otwory wentylacyjne - ostrożnie.

Przed przystąpieniem do pracy zawsze należy przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności.

Konserwacja i obsługa

Należy przeprowadzić następujące czynności konserwacyjne:

- Sprawdź szczelność i ewentualne zanieczyszczenia po stronie powietrza.
- Jeśli istnieje ryzyko mrozu, należy również regularnie sprawdzać urządzenia zabezpieczające lub podejmować odpowiednie środki ostrożności, takie jak opróżnianie sprzętu lub dodawanie środka przeciw zamarzaniu.
- Sprawdź, czy połączenia rurowe i mocowania są zabezpieczone.
- W razie potrzeby oczyścić stronę powietrza (przedmuchać wymiennik ciepła za pomocą sprężonego powietrza lub wody pod niskim ciśnieniem).
- Sprawdź, czy wlot pary i wylot kondensatu działają prawidłowo.
- Odpowietrzyć
- W razie potrzeby sprawdzić funkcje sterowania w pętli zamkniętej.

Uruchomienie sekcji nagrzewnicy elektrycznej



ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM I NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI!

Przestrzegaj przy tym wskazówek dotyczących bezpieczeństwa na stronie 24.

- Nagrzewnicę można włączyć tylko wtedy, gdy przepływa przez nią minimalna ilość powietrza potrzebna do pracy nagrzewnicy.
- Upewnij się, że wentylator pracuje przez co najmniej 3 minuty po wyłączeniu nagrzewnicy.

Konserwacja sekcji nagrzewnicy elektrycznej



ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM I NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI!

Przestrzegaj przy tym wskazówek dotyczących bezpieczeństwa na stronie 24.

- Czyścić chemicznie po stronie powietrza

Uruchomienie sekcji nagrzewnicy bezpośredniej (gazowej)

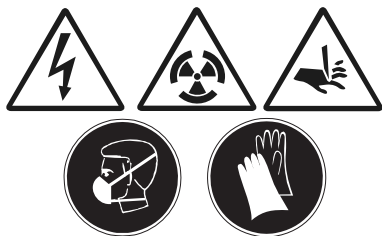
Informacje na temat uruchomienia można znaleźć w odpowiedniej dokumentacji.

Konserwacja sekcji nagrzewnicy bezpośredniej (gazowej)

Informacje na temat konserwacji można znaleźć w odpowiedniej dokumentacji.

Sekcja chłodnicy

Uruchomienie chłodnicy z / bez odkraplacza



Z odkraplaczem

ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM, NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI I OSTRE KRAWĘDZIE! PRZESTRZEGAĆ ŚRODKÓW OCHRONY OSOBISTEJ.

Należy przy tym przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa na stronie 24 i stronie 25.

Należy przeprowadzić następujące czynności konserwacyjne:

- Oczyszczyć tacę kondensatu i odpływ kondensatu.
- Napęlić syfon wodą, patrz „Podłączanie syfonu i odpływów wody” na stronie 16; syfon musi zawsze odpowiadać co najmniej nadciśnieniu / podciśnieniu urządzenia.

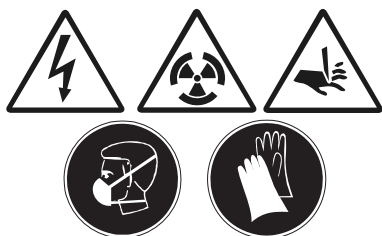
Wydajność odkraplacza (DE) staje się w pełni skuteczna po odparowaniu środka oddzielającego po fazie rozruchu trwającej około 4 tygodnie.

- Oczyszczyć odkraplacz przepłukując go wodą, jeśli to konieczne.
- W razie potrzeby odkurzyć wapnem.

Jeśli działanie odkraplacza nie jest w pełni skuteczne:

- Sprawdź, czy pozycja montażowa odkraplacza jest prawidłowa.
- Sprawdź prędkość powietrza przechodzącego przez odkraplacz.
standard DE $w_{\max}=3.8 \text{ m/s}$
TA 100 Wysoka wydajność $w_{\max}=5.8 \text{ m/s}$

Konserwacja chłodnicy z / bez odkraplacza



ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM, NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI I OSTRE KRAWĘDZIE! PRZESTRZEGAĆ ŚRODKÓW OCHRONY OSOBISTEJ.

Należy przy tym przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa na stronie 24 i stronie 25.

Należy przeprowadzić następujące czynności konserwacyjne:

- Sprawdź szczelność i ewentualne zanieczyszczenia po stronie powietrza.
- Jeśli istnieje ryzyko mrozu, należy również regularnie sprawdzać urządzenia zabezpieczające lub podejmować odpowiednie środki ostrożności, takie jak opróżnianie sprzętu lub dodawanie środka przeciw zamarzaniu.
- Sprawdź, czy połączenia rurowe i mocowania są zabezpieczone.
- W razie potrzeby oczyścić stronę powietrza (przedmuchać wymiennik ciepła za pomocą sprężonego powietrza lub wody pod niskim ciśnieniem).
- Odpowietrzyć.
- Oczyszczyć wannę kondensatu i odpływ kondensatu.
- Sprawdzić syfon, w razie potrzeby uzupełnić.
- Oczyszczyć odkraplacz w sprayu odkamieniającym.

Konserwacja i obsługa

Dalsze środki przed zimą

- W razie potrzeby opróżnij węzownicę chłodnicy przed rozpoczęciem zimy. Ponieważ rury systemowe w tym przypadku mają stosunkowo małe średnice, należy zawsze założyć, że po normalnym opróżnieniu w urządzeniu pozostanie pewna ilość wody. Ze względów bezpieczeństwa układ należy również przedmuchać sprężonym powietrzem, aby usunąć pozostałą wodę.

Parownik / skraplacz

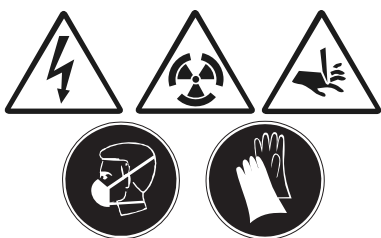


ADNOTACJA

Poniższe czynności i wszelkie niezbędne naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistów ds. Chłodnictwa!

Należy przestrzegać przepisów dotyczących czynników chłodniczych!

Uruchomienie parownika / skraplacza



ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM, NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI I OSTRE KRAWĘDZIE! PRZESTRZEGAĆ ŚRODKÓW OCHRONY OSOBISTEJ.

Należy przy tym przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa na stronie 24 i stronie 25.



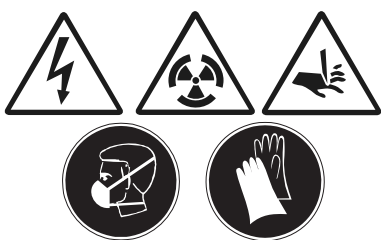
USZKODZENIE JEDNOSTKI!

Należy dopalić, że parownik lub skraplacz nigdy nie naraża się na działanie temperatur warunków wyższych niż 60 ° C (z temperaturą wyższą i / lub temperatury wody (węzownica nagrzewnicy) > 60 ° C).

Należy przestrzegać następujących czynności konserwacyjnych:

- Podczas wykonywania połączeń należy zapewnić gaz ochronny.
- Sprawdź, czy konfiguracja połączeń wlotu i wylotu wody jest prawidłowa.
- Sprawdź, czy urządzenia odcinające i inne mocowania zostały prawidłowo zainstalowane; zasada przeciwwprądu z wlotem medium po stronie wylotu powietrza.
- Sprawdź, czy połączenia rurowe i mocowania są zabezpieczone.
- Napętnić obwód chłodniczy medium, dla którego system został zaprojektowany.
- Sprawdź szczelność systemu.
- Sprawdź, czy zawory bezpieczeństwa działają prawidłowo.
- Sprawdź maksymalną temperaturę i ciśnienie podczas pracy systemu (szczególnie w przypadku stosowania czynnika chłodniczego R410A)
Temperatura nasycenia = 60 ° C / Ciśnienie rozrywające: 38 bar.

Konserwacja parownika / skraplacza



ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM, NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI I OSTRE KRAWĘDZIE! PRZESTRZEGAĆ ŚRODKÓW OCHRONY OSOBISTEJ.

Należy przy tym przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa na stronie 24 i stronie 25.

Konserwacja i obsługa

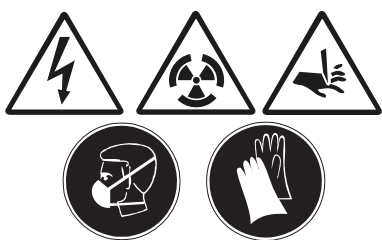
Parownik bezpośredni

Należy przeprowadzić następujące czynności konserwacyjne:

- Oczyszczyć i sprawdzić parownik / skraplacz zgodnie z opisem w „Konserwacja sekcji nagrzewnicy (LPHW)” na stronie 39.
- Upewnij się, że wszystkie komponenty chłodnicze w parownikach bezpośrednich (urządzenie chłodnicze, parownik bezpośredni, rozdzielacz, przewody czynnika chłodniczego itp.) Działają wydajnie.

Rura ciepła

Uruchomienie rury ciepłej



ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM, NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI I OSTRE KRAWĘDZIE! PRZESTRZEGAĆ ŚRODKÓW OCHRONY OSOBISTEJ.

Należy przy tym przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa na stronie 24 i stronie 25.

Pionowa rura ciepła:

Podczas uruchamiania należy sprawdzić:

Strumień ciepłego powietrza (powietrze wywiewane) musi znajdować się u dołu, a zimnego (powietrze świeże) u góry.

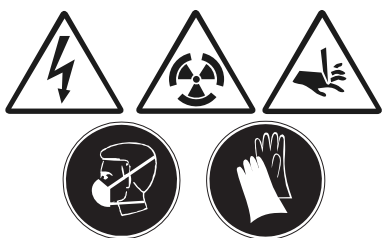
Zainstalowana rura ciepła
poziomo ze stałym nachyleniem:

Strumień ciepłego powietrza (powietrze wywiewane) musi znajdować się u dołu, a zimnego (powietrze świeże) u góry.

W pozycji pionowej lub poziomej z
sterowanie przepustnicą obejścia:

Uruchomienie patrz „Uruchomienie przepustnic i przepustnic odcinających” na stronie 47.

Konserwacja rury ciepłej



ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM, NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI I OSTRE KRAWĘDZIE! PRZESTRZEGAĆ ŚRODKÓW OCHRONY OSOBISTEJ.

Należy przy tym przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa na stronie 24 i stronie 25.

Należy przeprowadzić następujące czynności konserwacyjne:

- Regularnie czyść żebra przenoszące ciepło:
 - przedmuchanie lamel sprężonym powietrzem w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu powietrza lub
 - spryskując lamele tylko wodą pod niskim ciśnieniem!
- Oczyszczyć wannę kondensatu i odpływ kondensatu.
- Sprawdzić syfon, w razie potrzeby uzupełnić.
- W przypadku zastosowania rurki ciepłej z obejściem, sterowanie powietrzem i przepustnice odcinające należy sprawdzić zgodnie z instrukcją konserwacji (patrz również „Konserwacja przepustnic i przepustnic odcinających” na stronie 47).

Konserwacja i obsługa

Wymiennik ciepła sprężony z cieczą

Uruchomienie wymiennika ciepła sprężonego z cieczą
Patrz „Uruchomienie sekcji nagrzewnicy (LPHW)” na stronie 38.

Konserwacja wymiennika ciepła sprężonego z cieczą
Patrz „Konserwacja sekcji nagrzewnicy (LPHW)” na stronie 39.

Płytowy wymiennik ciepła

Uruchomienie płytowego wymiennika ciepła



ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM I NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI!

Przestrzegaj przy tym wskazówek dotyczących bezpieczeństwa na stronie 24.

- Sprawdzić sprawność przepustnicy w przypadku zastosowania systemu odzysku energii w konfiguracji obejścia (patrz również „Konserwacja przepustnic i przepustnic odcinających” na stronie 47).
- W razie potrzeby sprawdź działanie przepustnicy obejścia.

Konserwacja płytowego wymiennika ciepła



ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM I NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI!

Przestrzegaj przy tym wskazówek dotyczących bezpieczeństwa na stronie 24.

Płytowy wymiennik ciepła działa niezależnie od zewnętrznych, mechanicznych lub siłowników elektrycznych, nie posiada części ruchomych, a jego żywotność jest ograniczona jedynie przez efekty Korozji.

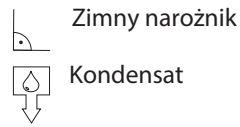
Należy przestrzegać następujących czynności konserwacyjnych:

- Czyszczenie należy przeprowadzić w zależności od rodzaju zabrudzenia bloku płyt. Usunąć suchy pył i włókna na wlocie wymiennika za pomocą miotły do włosów i przedmuchać.
- W razie potrzeby sprawdź działanie przepustnicy obejścia.
- Czyszczenie na mokro można przeprowadzić tylko wtedy, gdy zainstalowano tacę!
- Usunąć osady oleju i tłuszczu za pomocą gorącej wody i detergentów rozpuszczających tłuszcz.

Olej i tłuszcz
(wywiew z kuchni)

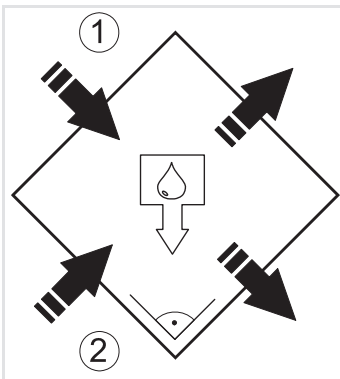
Konserwacja i obsługa

Prowadzenie przepływu powietrza w płytowych wymiennikach ciepła



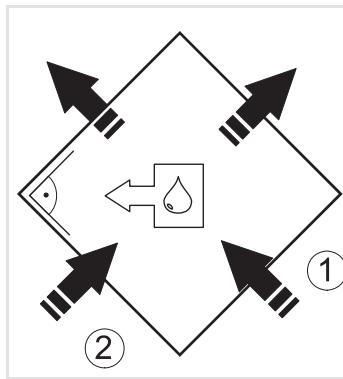
1 = pochłanianie ciepła

2 = pochłaniający ciepło



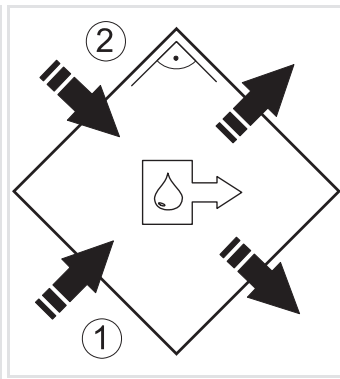
Kondensat migruje do zimnej strefy pod wpływem grawitacji i przepływu.

Jeśli wytrąci się duża ilość kondensatu, zmniejsza się niebezpieczeństwo zamarznięcia. Jeśli wytrąci się niewielka ilość kondensatu, wzrasta niebezpieczeństwo zamarznięcia.



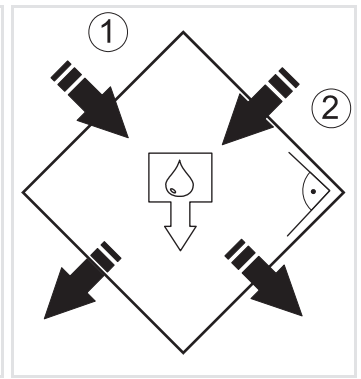
Kondensat migruje do zimnej strefy pod wpływem grawitacji i przepływu.

Jeśli wytrąci się duża ilość kondensatu, zmniejsza się niebezpieczeństwo zamarznięcia. Jeśli wytrąci się niewielka ilość kondensatu, wzrasta niebezpieczeństwo zamarznięcia.



Kondensat migruje do zimnej strefy pod wpływem grawitacji i przepływu.

Zmniejsza się niebezpieczeństwo zamarznięcia.



Kondensat migruje do zimnej strefy pod wpływem grawitacji i przepływu.

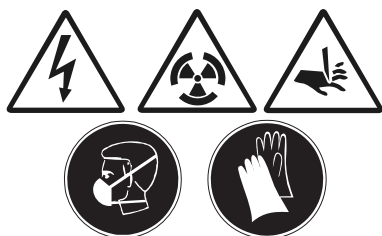
Zmniejsza się niebezpieczeństwo zamarznięcia.

Rys. 8-6: Prowadzenie przepływu powietrza w płytowych wymiennikach ciepła

Konserwacja i obsługa

Obrotowy wymiennik ciepła

Uruchomienie obrotowego wymiennika ciepła



ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM, NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI I OSTRE KRAWĘDZIE! PRZESTRZEGAĆ ŚRODKÓW OCHRONY OSOBISTEJ.

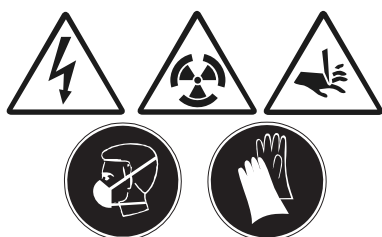
Należy przy tym przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa na stronie 24 i stronie 25.

Należy przestrzegać następujących czynności konserwacyjnych:

- Sprawdź napięcie paska napędowego, w razie potrzeby napnij ponownie.
- Sprawdź kierunek obrotów.
- Sprawdź położenie urządzeń splukujących.
- Sprawdź osadzenie uszczelki
- Sprawdź uszczelkę obwodową, wyreguluj w razie potrzeby.
- Sprawdź ustawienie silnika.
- Sprawdzić sprawność przepustnicy w przypadku zastosowania systemu odzysku energii w konfiguracji obejścia (patrz również „Konserwacja przepustnic i przepustnic odcinających” na stronie 47).

Konserwacja obrotowego wymiennika ciepła

Należy przeprowadzić następujące czynności konserwacyjne:



ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM, NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI I OSTRE KRAWĘDZIE! PRZESTRZEGAĆ ŚRODKÓW OCHRONY OSOBISTEJ.

Należy przy tym przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa na stronie 24 i stronie 25.

- Regularnie czyścić odkurzaczem żebra wymiennika ciepła za pomocą odkurzacza (czyszczenie na mokro dozwolone tylko po zainstalowaniu tacy)
- nigdy nie czyścić żeberk wymiennika ciepła wodą lub parą pod wysokim ciśnieniem.
- Czysta komora.
- Sprawdzić sprawność przepustnicy w przypadku zastosowania systemu odzysku energii w konfiguracji obejścia (patrz również „Konserwacja przepustnic i przepustnic odcinających” na stronie 47).
- Sprawdź uszczelkę obwodową, wyreguluj w razie potrzeby.
- Sprawdź napięcie paska napędowego, w razie potrzeby napnij ponownie.
- Sprawdź ustawienie silnika.

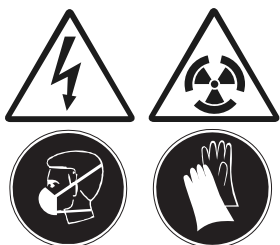
Jednostka nawilżacza

Informacje dotyczące konserwacji i obsługi znajdują się w osobnej dokumentacji.

Konserwacja i obsługa

Przepustnice i przepustnice odcinające

Commissioning of dampers and shut-off dampers



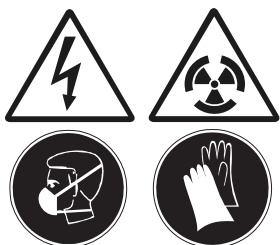
Do siłowników

ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM I NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI! PRZESTRZEGAĆ ŚRODKÓW OCHRONY OSOBISTEJ.

Przestrzegaj przy tym wskazówek dotyczących bezpieczeństwa na stronie 24.

Należy przeprowadzić następujące czynności konserwacyjne:

- Jeśli połączonych jest kilka przepustnic, upewnij się, że łącznik jest prawidłowo osadzony i sprawdź, czy można się swobodnie poruszać.
- Sprawdź, czy wszystkie połączenia śrubowe i połączenia są dobrze osadzone.
- Wyregulować podnośnik tak, aby zapewnić kąt obrotu 90 °, a przepustnice osiągnęły swoje położenie krańcowe po zamknięciu (przestrzegać momentów dokręcania).
- Sprawdzić, czy napęd (siłownik przepustnicy) osiągnął swoje położenie krańcowe.



Konserwacja przepustnic i przepustnic odcinających

ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM I NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI! PRZESTRZEGAĆ ŚRODKÓW OCHRONY OSOBISTEJ.

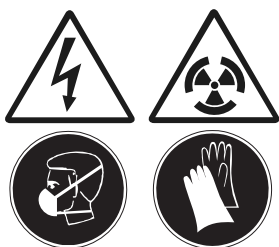
Przestrzegaj przy tym wskazówek dotyczących bezpieczeństwa na stronie 24.

Należy przeprowadzić następujące czynności konserwacyjne:

- Odkurzać tłumiki (przedmuchać), nigdy nie nakładać smaru!
- Odłączyć napęd od przepustnic i kłap zwrotnych dla ułatwienia ruchu.
- Sprawdź, czy napęd (siłownik przepustnicy) osiąga swoje pozycje krańcowe.

Tłumik dźwięku

Konserwacja tłumików dźwięku



ZAGROŻENIE PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM I NIEBEZPIECZEŃSTWO OD OBRACAJĄCYCH SIĘ CZĘŚCI JEDNOSTKI! PRZESTRZEGAĆ ŚRODKÓW OCHRONY OSOBISTEJ.

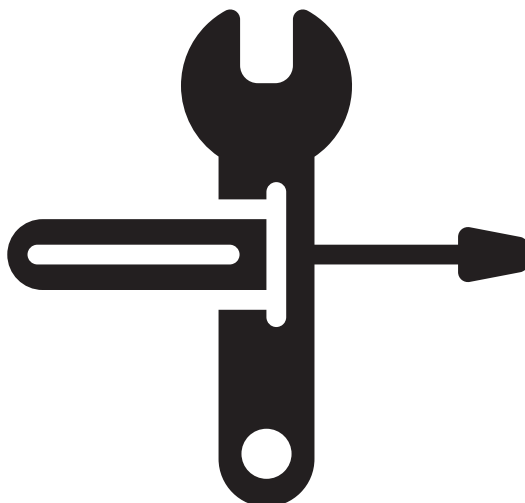
Przestrzegaj przy tym wskazówek dotyczących bezpieczeństwa na stronie 24.

Należy przeprowadzić następujące czynności konserwacyjne:

- Sprawdź komorę tłumika dźwięku i rozdzielacze dźwiękochłonne pod kątem zanieczyszczeń, w razie potrzeby wyczyść za pomocą odkurzacza.

EVO-MODULAR

CENTRALE WENTYLACYJNE



AERA POLSKA Sp. z o. o

OSIEDLE BOHATERÓW WRZEŚNIA, nr 1A, lok. B
31-620 KRAKÓW
POLSKA



info@aerapolska.pl

aerapolska.pl

