

Instrukcja montażu i konserwacji



Centrala klimatyzacyjna AHU TE / AHUW TE (Tłumaczenie z oryginału)

CE

Normy	3
Oznaczenia / Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	4
Dostawa / Transport	5
Wskazówki montażowe	6 - 15
Podłączenie elektryczne	16 - 17
Uruchomienie	18 - 21
Konserwacja	22 - 24
Ochrona przed zamarzaniem	25
Wyłączenie z eksploatacji	26
Pożar / Demontaż	26
Lista serwisowa	27

Typ urządzenia, numer seryjny i numer zlecenia – patrz tabliczka znamionowa na urządzeniu.

Dane dotyczące urządzenia specyficzne dla danego zlecenia, jak waga, wymiary, części zamienne, dane dotyczące poziomu dźwięku i kwestii energetycznych itp. znajdują się na kartach informacyjnych danych zleceń.

Oryginalne części zamienne Wolf można w szybki sposób zamówić faksem pod numerem 0049 (0)8751 / 74-1574 podając numer zlecenia (znajduje się na tabliczce znamionowej).

Normy

W stosunku do central typoszeregu AHU TE / AHUW TE obowiązują następujące normy i przepisy:

- Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE
- Dyrektywa niskonapięciowa 2006/95/WE
- Dyrektywa EMV (kompatybilność elektromagnetyczna) 2004/108/WE
- Dyrektywa ciśnieniowa 97/23/WE

- DIN EN ISO 12100 Bezpieczeństwo maszyn; ogólne zasady projektowania
- DIN EN ISO 13857 Bezpieczeństwo maszyn; odległości bezpieczeństwa
- DIN EN 349 Bezpieczeństwo maszyn; minimalne odstępstwa
- DIN EN 953 Bezpieczeństwo maszyn – osłony (urządzenia ochronne)
- DIN EN 1886 Wentylacja budynków – Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne
- DIN ISO 1940/1 Drgania mechaniczne; wyważenie
- DIN EN 60335-1 Bezpieczeństwo urządzeń elektrycznych do użytku domowego i podobnych celów
- DIN EN 13053 Wentylacja budynków – Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne
Punkt 6 Wzorcowanie i charakterystyki działania urządzeń, elementów składowych i sekcji
- VDMA 24167 Wentylatory; wymogi bezpieczeństwa
- VDI 3803 Wymogi techniczne dotyczące urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
Punkt 5

Odnosnie instalacji obowiązują następujące normy i przepisy:

- DIN VDE 0100 Przepisy dotyczące budowy urządzeń elektroenergetycznych do napięć maks. 1000 V
- DIN VDE 0105 Eksploatacja urządzeń elektroenergetycznych
- DIN VDE 0701-0702 Naprawa, modyfikacja i kontrola urządzeń elektrycznych

Uwagi ogólne

Niniejsza instrukcja montażu i konserwacji obowiązuje wyłącznie dla central klimatyzacyjnych firmy WOLF typoszeregu AHU TE / AHUW TE.

Przed rozpoczęciem montażu, uruchomienia lub konserwacji z instrukcją musi zapoznać się personel, któremu powierzono wymienione prace.

Należy przestrzegać wytycznych podanych w niniejszej instrukcji.

Prace związane z montażem, uruchomieniem i konserwacją może wykonywać wyłącznie przeszkolony personel specjalistyczny.

Instrukcję montażu i konserwacji należy przechowywać na przyszły użytek.

Postępowanie niezgodne z zasadami instrukcji montażu i konserwacji powoduje utratę prawa do roszczeń gwarancyjnych w stosunku do firmy WOLF.

Oznaczenia

W niniejszej instrukcji montażu i konserwacji stosuje się następujące symbole i oznaczenia: powyższe ważne instrukcje dotyczą ochrony osób i bezpieczeństwa technicznego.



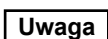
„Wskazówka bezpieczeństwa” oznacza instrukcje, które muszą być dokładnie przestrzegane w celu uniknięcia zagrożenia lub obrażeń ciała osób oraz uniknięcia uszkodzenia centrali.



Zagrożenie spowodowane napięciem elektrycznym występującym na podzespołach elektrycznych!

Uwaga: przed zdjęciem obudowy wyłączyć urządzenie za pomocą wyłącznika serwisowego. Nigdy nie należy sięgać w kierunku elementów i styków elektrycznych przy włączonym wyłączniku głównym! Zachodzi niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym zagrażające zdrowiu lub ze skutkiem śmiertelnym.

Na zaciskach przyłączeniowych również przy wyłączonym wyłączniku pracy występuje napięcie elektryczne.



„Wskazówka” oznacza instrukcje techniczne, które należy przestrzegać w celu uniknięcia uszkodzeń i usterek urządzenia.

Oprócz wskazówek w instrukcji montażu i konserwacji na urządzeniu znajdują się naklejki ze wskazówkami.

Należy ich również przestrzegać.

Wskazówka dotycząca bezpieczeństwa



- Prace związane z montażem, uruchomieniem, konserwacją i eksploatacją centrali klimatyzacyjnej należy powierzyć odpowiednio wykwalifikowanemu i przeszkolonemu personelowi.

- Prace przy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowanych elektryków.



- Dla prac elektroinstalatorskich obowiązują przepisy VDE oraz przepisy lokalnego zakładu energetycznego.

- Centrale wolno stosować tylko i wyłącznie w zakresie mocy, która podana jest w dokumentacji technicznej firmy WOLF.

- Centrala klimatyzacyjna może być wykorzystywana wyłącznie do celów wentylacji. Może ona tłoczyć wyłącznie powietrze.

Powietrze nie może zawierać szkodliwych dla zdrowia, palnych, wybuchowych, agresywnych i powodujących korozję lub niebezpiecznych w inny sposób składników, ponieważ w przeciwnym razie substancje te będą rozprzestrzeniane w systemie kanałów lub budynku i mogą mieć negatywny wpływ na zdrowie znajdujących się tam osób, zwierząt oraz roślin, a nawet doprowadzić do ich śmierci.

(W przypadku centrali klimatyzacyjnej w wersji specjalnej w „wykonaniu przeciwybuchowym” zgodnie w wytyczną VDMA 24169/1 możliwe jest tłoczenie powietrza zmieszanego z wybuchowymi gazami i oparami lub mgiełkami, zgodnie z wersją urządzenia dla strefy wybuchowej 2.)

- Urządzenia zabezpieczające i nadzorujące nie mogą być usuwane, mostkowane lub w inny sposób wyłączane.

- Centrala klimatyzacyjna może być eksploatowana wyłącznie w nienagannym stanie technicznym. Usterki oraz uszkodzenia zagrażające bezpieczeństwu lub mogące zagrażać bezpieczeństwu muszą być niezwłocznie usuwane w odpowiedni sposób.



- W razie pożaru centrala klimatyzacyjna musi się automatycznie wyłączyć i zostać odcięta np. za pomocą kłapy przeciwpożarowej. W przeciwnym razie szkodliwe substancje mogą zostać wdmuchane do podłączonych pomieszczeń.

- Niesprawne części oraz podzespoły centrali można zastępować tylko oryginalnymi częściami firmy WOLF.

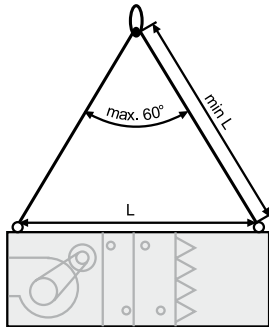
Dostawa

Centrale AHU TE dostarczane są jako jednostki nadające się do transportu. Przy odbiorze towaru należy sprawdzić centralę bądź jej podzespoły pod kątem szkód transportowych.

W przypadku powstania uszkodzeń w czasie transportu lub przypuszczenia ich powstania odbiorca musi zanotować ten fakt w liście przewozowym i przekazać przewoźnikowi do potwierdzenia podpisem.

Odbiorca musi niezwłocznie zgłosić szkodę firmie WOLF.

Transport



Uwaga

Transport centrali może się odbywać tylko w pozycji jej zabudowy!

Wyjątek: wymiennik krzyżowy (w zależności od konstrukcji i wielkości) i wymiennik obrotowy mogą być transportowane w pozycji leżącej (obrócone o 90°).

W innych przypadkach podzespoły centrali mogą zostać uszkodzone, co może powodować usterki w pracy centrali.

Centrale podnosić tylko z zastosowaniem zawiesia pasowego!

Przy sekcjach o dużej wysokości i małej powierzchni posadowienia (np. RWT) istnieje niebezpieczeństwo przewrócenia sekcji przy rozładunku i transporcie do miejsca montażu. Konieczne są więc dodatkowe zabezpieczenia przed przechyleniem się urządzenia (np. przywiązanie pasami mocującymi).

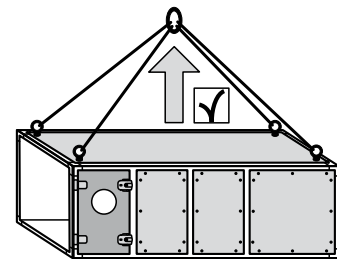
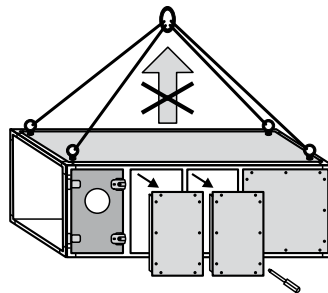
Podczas transportu wózkami widłowymi lub na rolkach należy zwrócić uwagę, aby widły lub rolki umieszczone były pod profilami ramy, jednak aby nie podparły płyty podłogi.

Przy podnoszeniu centrali z zastosowaniem śrub z uchem (wyposażenie na życzenie) długość liny zawiesia powinna być nie mniejsza niż rozstaw śrub L. Liny zawiesia muszą być tej samej długości!

Centrale posiadające więcej niż 4 śruby z uchem muszą być podnoszone z zastosowaniem belki dźwigowej!



W celu podnoszenia urządzenia nie wolno w żadnym wypadku zdejmować paneli okładzinowych, ponieważ panele te stanowią część konstrukcji usztywniającej urządzenie.



Wymagana przestrzeń

Od strony obsługi do dyspozycji powinno być wolne miejsce odpowiadające przynajmniej szerokości centrali umożliwiające montaż, obsługę i konserwację (patrz niżej opisane zasady posadowienia).

Miejsce wymagane do montażu, obsługi i konserwacji:

Sekcja wentylatora	0,8 x szerokość centrali
Chłodnica, nagrzewnica, KVS	1 x szerokość urządzenia + 250 mm
Sekcja filtracji	do AHU TE 96 1 x szerokość centrali
	od AHU TE 130 0,5 x szerokość centrali

Przy usytuowaniu central jedna obok drugiej po obu stronach konieczne jest zachowanie przestrzeni o podanej wyżej wielkości, umożliwiającej montaż, obsługę i konserwację.

Urządzenia, które wymagają zastosowania syfonów (komora zraszania, nawilżacz, chłodnica, wymiennik krzyżowy, odkraplacz), należy tak ustawiać, aby gwarantowały możliwość prawidłowego montażu i działania syfonu (zwrócić uwagę na wysokość fundamentu).

Przy centralach z nawilżaczem i/lub chłodnicą nad pomieszczeniami z wyposażeniem wrażliwym na wilgoć (np. pomieszczenia komputerowe itd.) zaleca się wykonanie fundamentu wodoszczelnego.

Miejsce posadowienia

Uwaga

Centrale AHU TE ustawiać tylko w pomieszczeniach zabezpieczonych przed mrozem. Jeżeli nie można wykluczyć możliwości zagrożenia zamarznięcia urządzenia w miejscu posadowienia, należy zastosować odpowiednie rozwiązania zapobiegające zamarznięciu elementów, przez które przepływa woda. Znajdujące się na zewnątrz termostaty przeciwmrozowe (jeżeli są) należy odpowiednio zaizolować w celu uniknięcia niezamierzonego zatrzymania centrali (patrz Ochrona przed zamarzaniem na stronie 25).

Montaż centrali

Uwaga

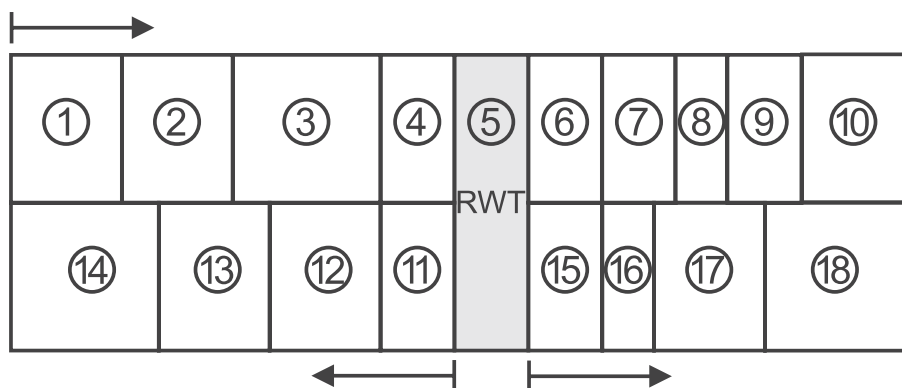
Urządzenia do montażu na zewnątrz budynków, odporne na wpływ warunków atmosferycznych, nie mogą przejmować żadnych obciążeń statycznych ani spełniać funkcji dachu budynku.

Uwaga

W przypadku posadowienia i montażu urządzeń nawiewno-wyciągowych z odzyskiem ciepła (KGXD, RWT) należy zwrócić uwagę na prawidłową kolejność ustawiania i montażu (patrz rysunek). Należy zawsze montować najpierw jeden ciąg urządzeń, a następnie kolejny ciąg urządzeń sekcji odzysku ciepła.

W ten sposób można najskuteczniej uniknąć ewentualnych błędów prostoliniowości i niedokładności montażu.

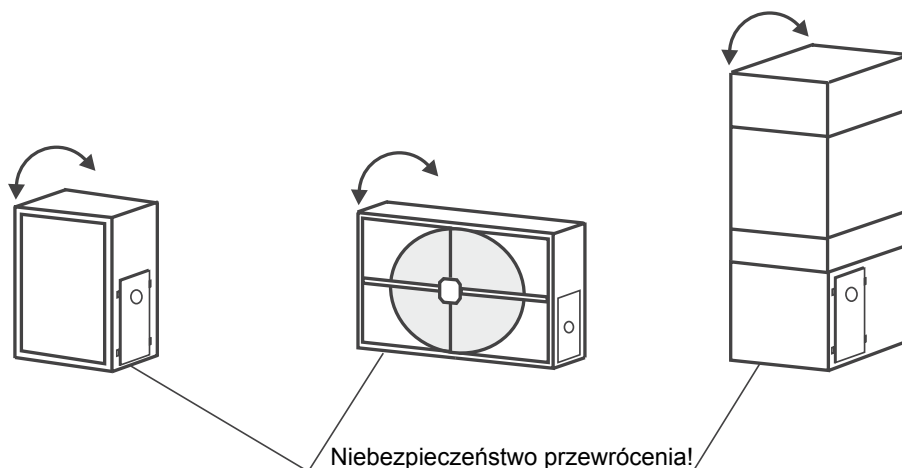
Przykład centrali - rzut poziomy:



Podczas ustawiania wysokich i ewentualnie wąskich elementów centrali (np. RWT, elementów napływowych RWT lub układów urządzeń stojących z kilkoma elementami ustawionym na sobie) należy zabezpieczyć je przed upadkiem do chwili, aż ostatecznie zostaną połączone z pozostałymi elementami w sposób wykluczający możliwość ich upadku.

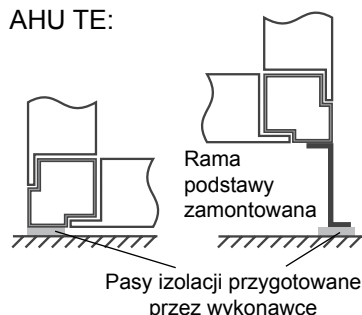
Uwaga

Konieczne jest trwale zabezpieczenie przed upadkiem!



Rama podstawy / Fundament

AHU TE:



Uwaga

Do posadowienia i wykonania montażu centrali oraz jej elementów wymagane jest równe, wypoziomowane i odpowiednio wytrzymałe podłoże.

Ramy podstawy muszą być wypoziomowane, fundament musi być równy i wykonany poziomo. (kontrola przy pomocy łąty).

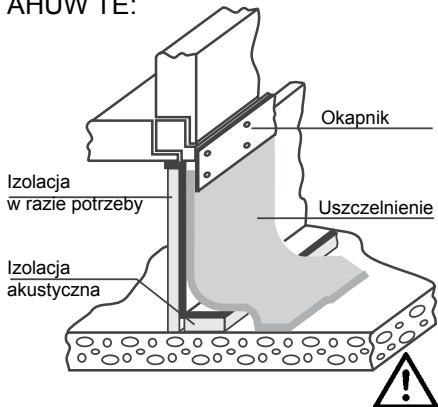
Aby uniknąć zacinania się drzwi rewizyjnych, dolna rama centrali musi całkowicie przylegać do podłoża; podparcie punktowe nie jest dopuszczalne.

Aby uniknąć przenoszenia dźwięków akustycznych z centrali klimatyzacyjnej na budynek, między powierzchnią posadowienia bądź fundamentem a centralą musi znajdować się trwale elastyczna podkładka. Jako podkładki zaleca się zastosowanie pasów izolacji ułożonych wzdłuż pod profilami ramy centrali lub pod ramą podstawy.

Rama podstawy do posadowienia wewnętrznego



AHUW TE:



Ramy podstawy do posadowienia wewnętrznego firmy WOLF (przeznaczone tylko do ustawienia w pomieszczeniu) zasadniczo dostarczane są luzem.

Ramy podstawy dostarczane luzem są rozłożone na pojedyncze części i muszą zostać samodzielnie zmontowane, ustawione i przymocowane do powierzchni posadowienia zgodnie z załączoną instrukcją.

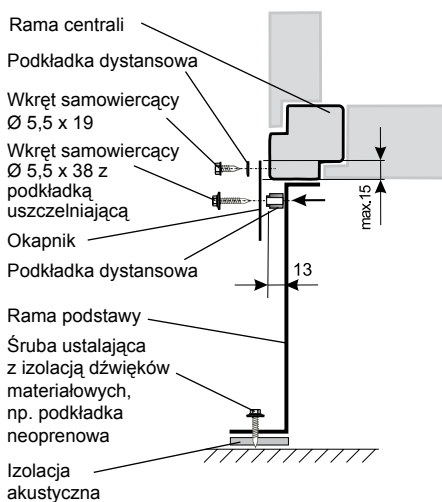
W przypadku centrali klimatyzacyjnych w wersji dachowej, do posadowienia i montażu centrali i jej elementów niezbędna jest rama podstawy lub fundament.

Wysokość ramy podstawy lub fundamentu zależy od strefy klimatycznej (opady śniegu), w której montowana jest centrala - jednak min. 200 mm.

W zależności od siły wiatru centrale należy przykręcić do ramy podstawy bądź fundamentu (zwrócić uwagę na izolację akustyczną!).

Ramy podstawy muszą być wypoziomowane, fundament musi być równy i wykonany poziomo.

Urządzenia odporne na działanie czynników atmosferycznych nie mogą przejmować funkcji nośnej budynku, bądź funkcji dachu budynku (VDI 3803 5.1 / DIN EN 13053 6.2).



Uwaga

Dolna rama centrali musi całkowicie przylegać do ramy podstawy bądź fundamentu; podparcie punktowe nie jest dopuszczalne!

Ramy podstawy firmy WOLF (łącznie z okapnikiem) dostarczane są zarówno w stanie przymocowanym na stałe do centrali, jak również luzem.

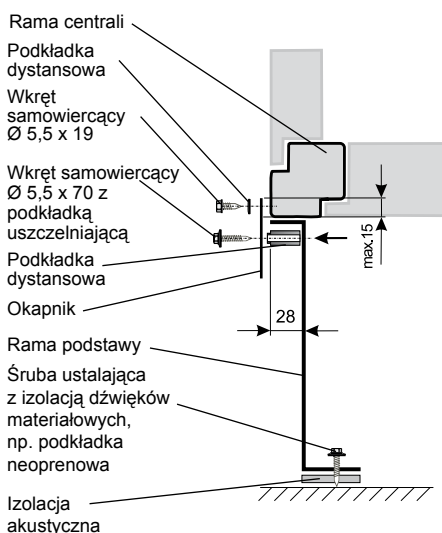
Ramy podstawy dostarczane luzem są rozłożone na pojedyncze części i muszą zostać samodzielnie zmontowane, ustawione i przymocowane do powierzchni posadowienia zgodnie z załączoną instrukcją.

W przypadku centrali dostarczanych w częściach z zamontowaną ramą podstawy, podział ramy zgadza się z podziałem centrali.

W przypadku centrali klimatyzacyjnych w wersji dachowej zalecamy montaż okapnika, dzięki czemu woda deszczowa nie będzie wnikać między centralą a jej ramą podstawy.

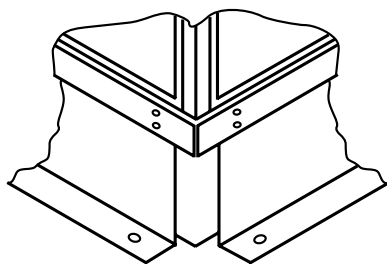
Okapniki firmy WOLF w przypadku ram podstawy dostarczanych luzem są również dostarczane luzem z centralą.

Okapniki montuje się bezpośrednio na ramie centrali AHU TE i ramie podstawy centrali przy pomocy śrub.



Uwaga

Podczas montażu okapników należy zwrócić uwagę, aby w żadnym razie nie utrudniały one otwierania drzwi rewizyjnych lub zdejmowania osłon bocznych!

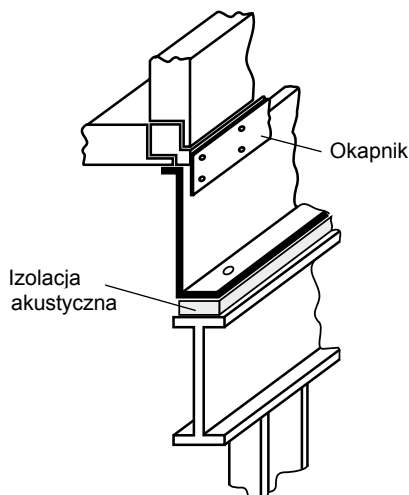


Kolejność montażu:

Zacześć podkładkę dystansową w dolnym otworze.

Przykręć okapnik dookoła ramy centrali,

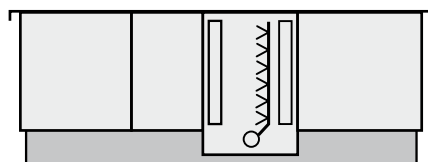
przykręć okapnik dookoła do ramy podstawy centrali.



Izolacja ramy podstawy firmy WOLF oraz jej połączenie z uszczelnieniem dachu muszą być wykonane przez wykonawcę.

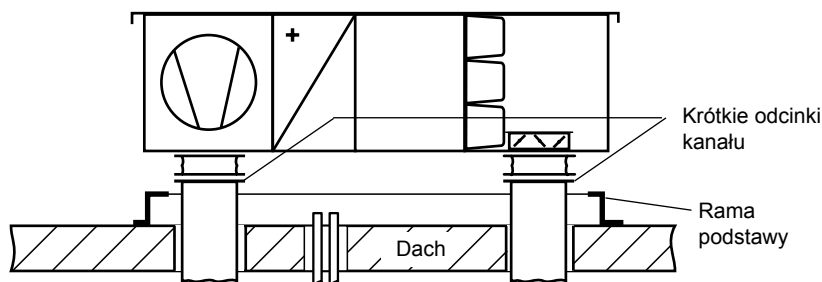
Zaleca się wykonanie izolacji ramy podstawy po jej wewnętrznej stronie, co znacznie ułatwi połączenie izolacji z uszczelnieniem dachu.

W przypadku ustawienia na konstrukcji wsporczej (AHUW TE na konstrukcji przygotowanej przez wykonawcę) c centralę AHU TE należy zabezpieczyć/zamocować przed przesunięciem z powodu wiatru.



W przypadku central z komorą zraszania konieczne jest zastosowanie ramy podstawy bądź fundamentu (wysokość ok. 300 mm) zarówno w przypadku modelu AHU TE, jak również AHUW TE, ponieważ dno komory zraszania znajduje się głębiej niż dolna część centrali. Wymagana wysokość ramy podstawy jest zależna od typu komory zraszania i ustala się ją oddzielnie przy projektowaniu centrali.

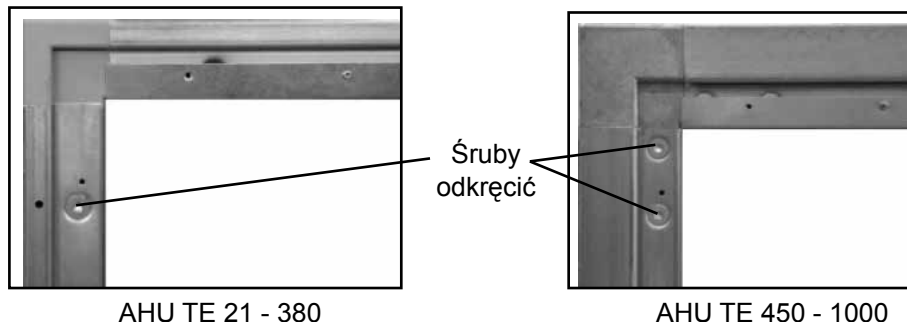
W wersji central z króćcami w części dolnej przed posadowieniem urządzenia na fundament należy zamontować krótkie odcinki kanału.



Centrale rozkładane

Dostarczane centrale są zmontowane. Przed montażem można je rozłożyć na części i z powrotem zmontować w miejscu posadowienia.

W celu rozłożenia urządzenia należy zdemonstrować osłonę i ostrożnie usunąć podzespoły np. nagrzewnicę, chłodnicę (nie uszkodzając ich). W celu zdemontowania ramy centrali należy odkręcić śruby w narożnikach ramy.



Bezpośrednio przed połączeniem stojących profili z panelami podłogowymi i sufitowymi należy nanieść na końce stojących profili wydrążonych załączony środek uszczelniający. W przeciwnym razie nie będzie zapewniona szczelność centrali.

Najlepiej wlać część środka uszczelniającego do płaskiego naczynia o odpowiedniej wielkości, a następnie zanurzyć końce stojących profili na głębokość ok. 2 mm w środku uszczelniającym.

Składanie central odbywa się w odwrotnej kolejności.



Dach

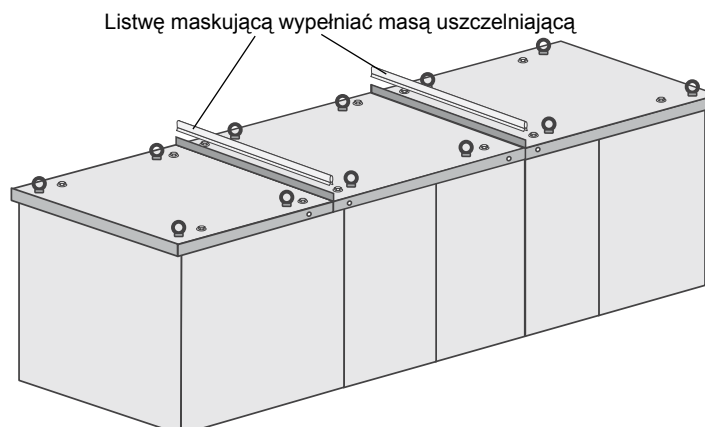
Centrale AHUW TE wykonane w wersji dachowej mają całkowicie zamontowany dach, wykonany z blachy ocynkowanej.

W przypadku central dzielonych dach jest wstępnie zamontowany na poszczególnych elementach. Jeżeli miejsce podziału nie zgadza się wymiarowo z podziałem segmentów dachu, wówczas wymagany oddzielny segment dachu dostarczany jest luzem i musi zostać zamontowany po złożeniu centrali w miejscu montażu. Elementy mocujące oraz materiał uszczelniający dołączone są do centrali.

Śruby z uszami fabrycznie uszczelnionymi mogą pozostać na centrali.

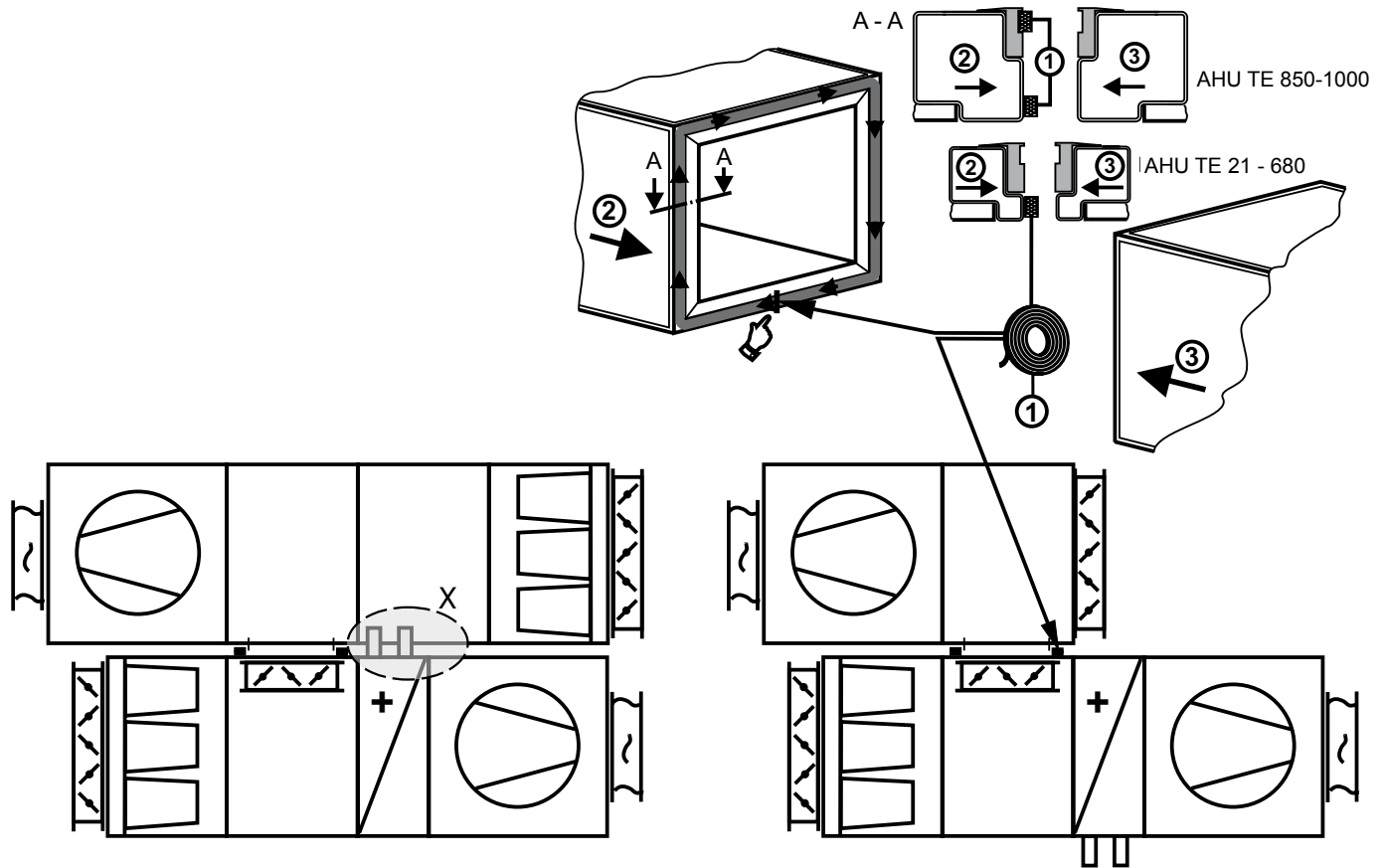
Uwaga

Do montażu listwy maskującej używać młotka z tworzywa sztucznego!



Łączenie

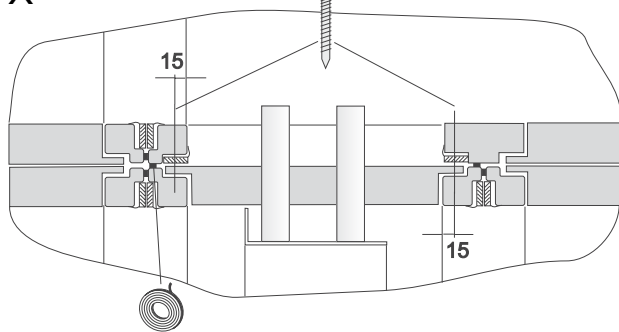
Wszystkie elementy niezbędne do montażu oraz dostarczone luzem akcesoria znajdują się w sekcji z drzwiami rewizyjnymi (najczęściej sekcja wentylatora). Ta sekcja oznaczona jest naklejką „Zubehör im Gerät” (akcesoria w urządzeniu).



AHU TE 21 - 380

X

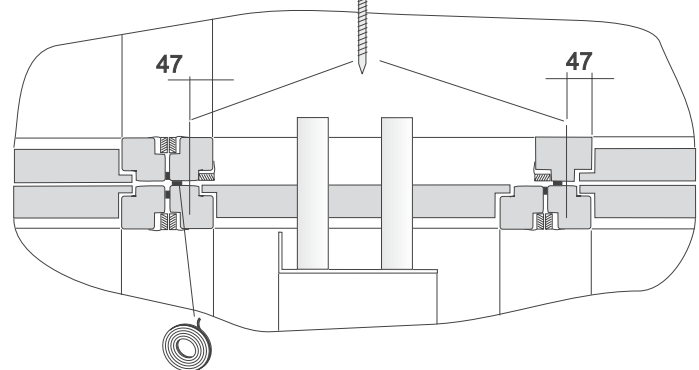
Wkręt samowiercący
6,3 x 90 Nr mat. 3490238



AHU TE 450 - 1000

X

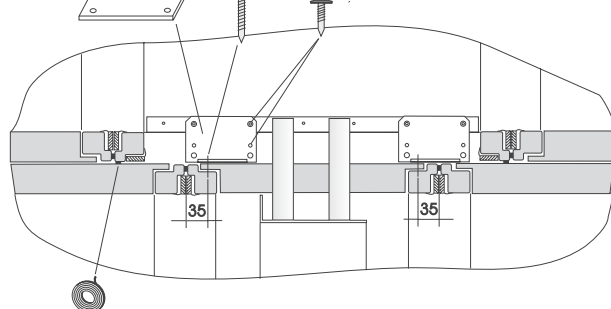
Wkręt samowiercący
6,3 x 120 Nr mat. 3490252



Kątownik łączący do centrali
Nr mat. 6616824

X

Wkręty samowiercące
6,3 x 62 Nr mat. 3480031
6,3 x 25 Nr mat. 3480038

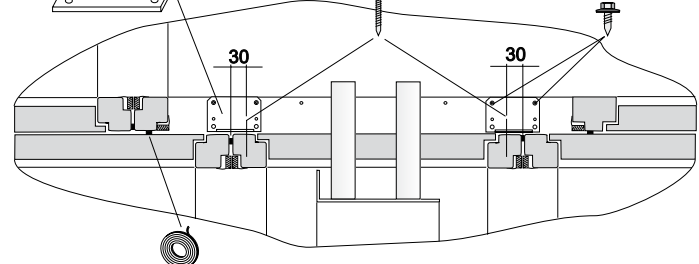


Kątownik łączący do centrali
Nr mat. 6616824

X

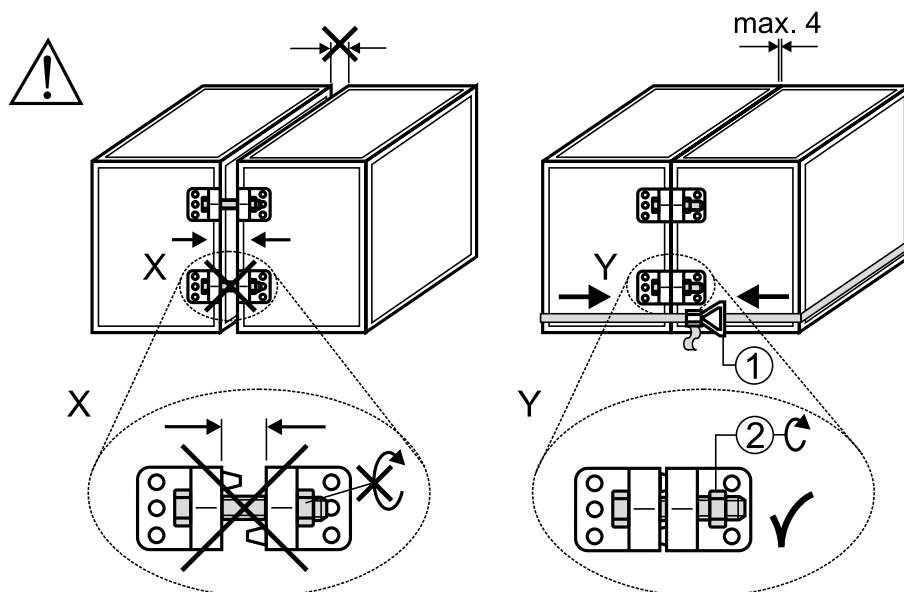
Wkręt samowiercący
6,3 x 62 Nr mat. 3480031

Wkręt samowiercący
z podkładką
8 x 25 Nr mat. 3418502



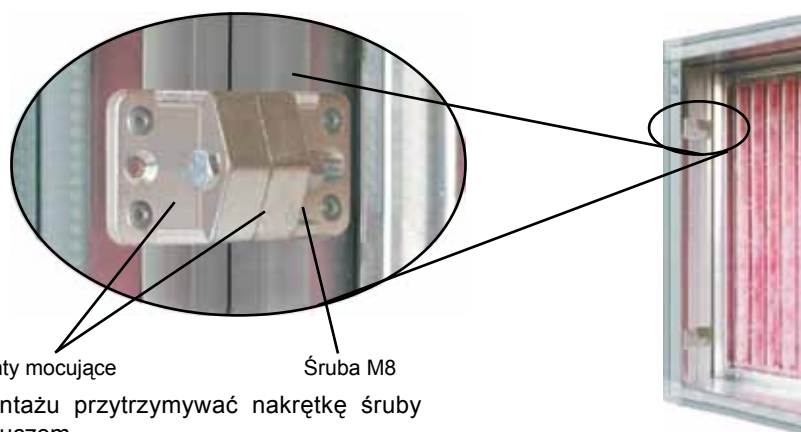
Łączenie za pomocą śrub

Łączenie sekcji odbywa się za pomocą śrub M8. W odpowiednich miejscach profili ramy znajdują się przewidziane do tego celu elementy mocujące. **Należy zwrócić uwagę, aby przed przykręceniem śrub M8 poszczególne elementy centrali były całkowicie zsunięte.**



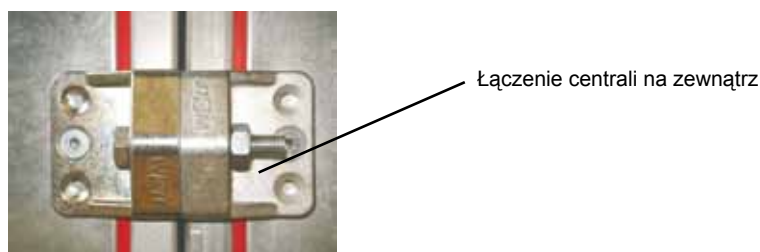
Składanie elementów sekcji może ułatwić zastosowanie pasów mocujących. Ustawić elementy centrali obok siebie i związać pasami mocującymi. Następnie skrócić poszczególne elementy przy pomocy dołączonych złączy.

Przy połączeniach centrali zamontowanych wewnątrz poszczególne jednostki transportowe można podnosić i transportować.



Przy montażu przytrzymać nakrętkę śruby drugim kluczem.

Uwaga Przy umieszczonych na zewnątrz połączeniach centrali grupy sekcji można razem połączyć, jednak nie można ich razem transportować.



Centrale piętrowe (urządzenia nawiewowe i wywiewowe ustawione na sobie)

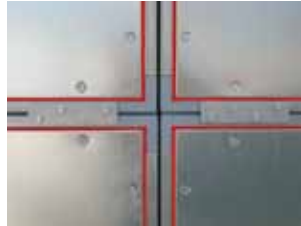
W przypadku central piętrowych, przy których górne i dolne części dostarczane są osobno, konieczne jest ich wzajemne połączenie na stałe (po ustawieniu centrali) i zabezpieczenie na zewnątrz dookoła trwale elastyczną uszczelką przed wnikaniem wody deszczowej (wersja dachowa AHUW TE).

Połączenia dokonuje się przy pomocy elementów mocujących i wkręt samowierzący 5,5 x 19 zgodnie z rysunkiem.

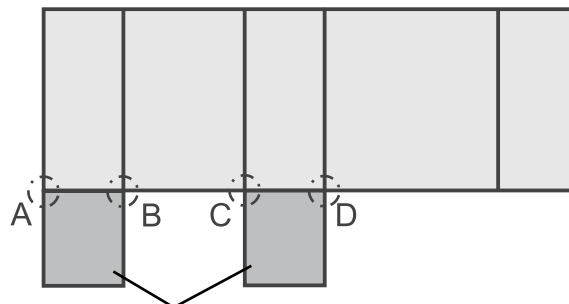
Niezbędne materiały mocujące dołączone są do centrali klimatyzacyjnej.

Skręcenie górnej części centrali z dolną może odbyć się dopiero po złożeniu pojedynczych sekcji zarówno górnej, jak i dolnej części centrali.

W razie potrzeby przed ustawieniem górnej części centrali na dolnej należy założyć trwale elastyczne taśmy uszczelniające lub profile uszczelniające z tworzywa sztucznego.



Zabudowa AHUW TE

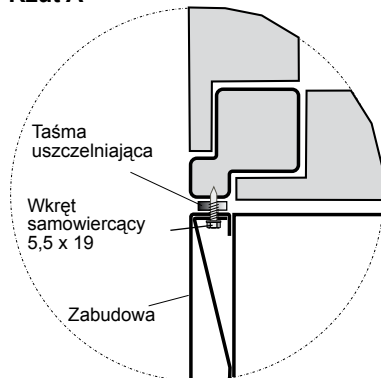


Rzut poziomy AHUW TE

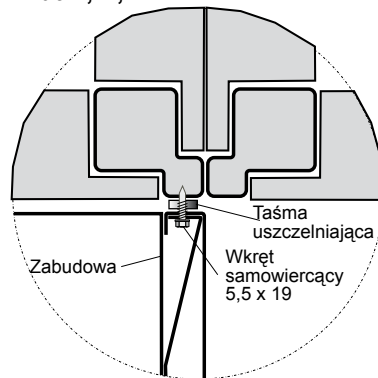
Zabudowa AHUW TE

AHUW TE 21 - 380

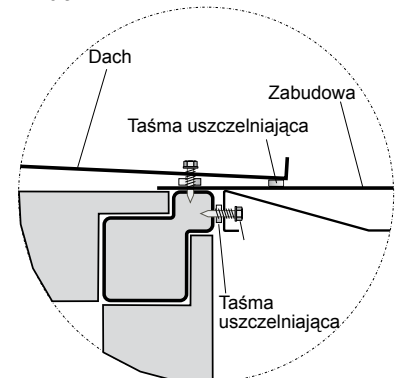
Rzut A



Rzut B, C, D

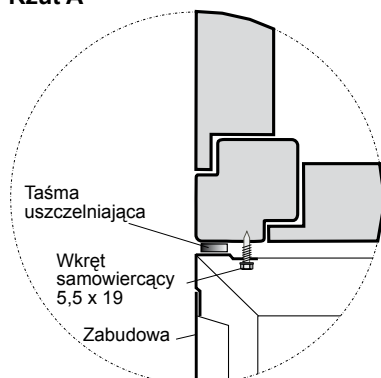


Rzut E

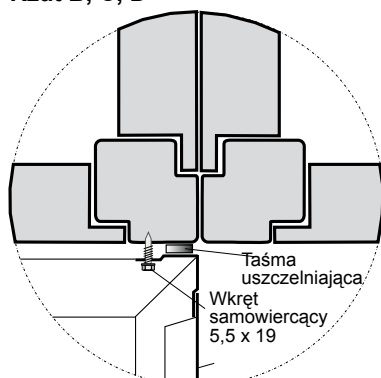


AHUW TE 450 - 1000

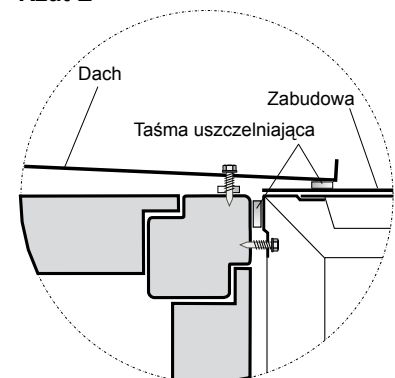
Rzut A



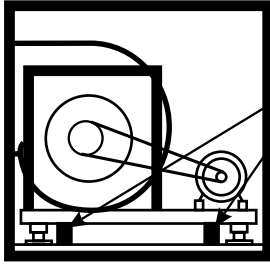
Rzut B, C, D



Rzut E



Sekcja wentylatora



Zabezpieczenia transportowe

Uwaga

Wał wentylatora musi być umieszczony poziomo, przy innym ustawieniu wału uszkodzeniu ulegnie łożysko kulkowe i spowoduje to znaczne skrócenie okresu żywotności.

Przy wentylatorach, które posadowane są na sprężynowych tłumikach drgań, należy usunąć zabezpieczenia transportowe.

Króćce elastyczne

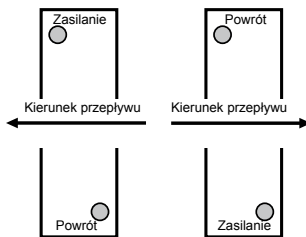


Usunąć zabezpieczenia transportowe.

Przy montażu zwracać uwagę na to, aby odległość pomiędzy kołnierzami przyłączy wynosiła maks. 100 mm dla zapewnienia pełnej swobody ruchu króćców elastycznych.

W razie potrzeby króćce elastyczne muszą zostać zaizolowane przez wykonawcę akustycznie i temperaturowo.

Wymienniki ciepła



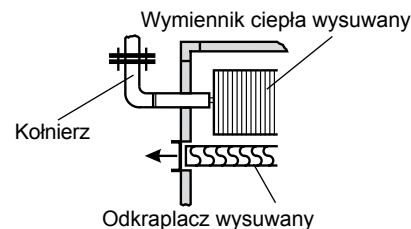
Uwaga

Wymienniki ciepła (chłodnice, nagrzewnice) pracują na zasadzie przeciwprądu, tzn. medium przenoszące ciepło lub zimno jest skierowane przeciwnie do kierunku przepływu powietrza. Dlatego przyłączy dopływu znajduje się zawsze po stronie wylotu powietrza z wymiennika ciepła.

Wymienniki ciepła muszą zostać tak podłączone, aby naprężenia mechaniczne z instalacji rurowej nie były przenoszone na wymiennik.

Poza tym należy zapobiegać przenoszeniu drgań oraz rozszerzeń liniowych między centralą a instalacją rurową.

Należy zwracać uwagę na to, aby przewody przyłączeniowe nie utrudniały dostępu do innych podzespołów centrali (wentylatora, filtra, komory zraszania itd.).



W przypadku wymienników ciepła (z kołnierzem) zaleca się podłączenie przy pomocy kolanek, co umożliwi wysunięcie wymiennika i odkraplacza na bok w celu czyszczenia.

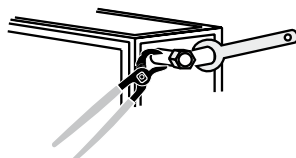
Przy wymiennikach parowych wlot pary znajduje się zawsze u góry (duża średnica \varnothing przyłączy), a odpływ kondensatu zawsze na dole.

Gwintowane króćce przyłączeniowe wymiennika ciepła przy podłączaniu przewodów zasilających i powrotnych należy przytrzymać, aby się nie obracały. W przeciwnym razie na skutek oddziaływania sił mechanicznych kolektor może się odłączyć od wymiennika ciepła. Wymiennik ulegnie wówczas uszkodzeniu.

Uwaga

Pamiętać o możliwości odpowietrzania i opróżniania!

Przy króćcu odpływu kondensatu wanny chłodnicy należy zamontować syfon (patrz Syfon)!

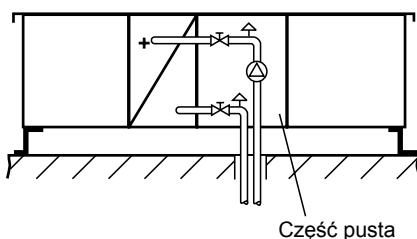


AHUW TE: W przypadku przyłączy wymiennika ciepła znajdujących się wewnątrz orurowanie należy wykonać w przewidzianej do tego celu, znajdującej się za sekcją wymiennika ciepła części pustej. Zaplanować odpowietrzanie!

W celu przeprowadzenia przewodów rurowych na spodzie centrali wykonawca musi wykonać odpowiednie otwory. Te otwory po zaizolowaniu przewodów rurowych muszą zostać uszczelnione w odpowiedni sposób.

Konstrukcja dachowa nie jest izolowana cieplnie. **Dlatego przewody rurowe oraz armatura muszą zostać wystarczająco zaizolowane przez wykonawcę i w razie potrzeby muszą być ogrzewane.**

W przypadku eksploatacji z wykorzystaniem falownika latem zaleca się zastosowanie wentylacji zewnętrznej w celu uniknięcia przegrzania (maks. dopuszczalna temperatura 45°).



Sekcja zraszania

Uwaga

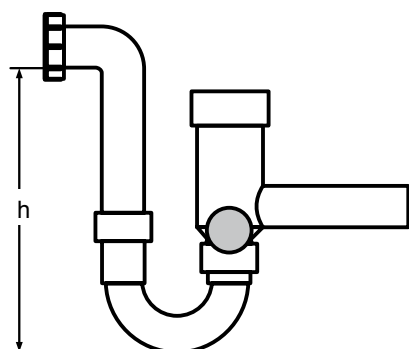
Podczas montażu komory zraszania do środka sekcji nie może dostać się brud lub inne substancje stałe; w przeciwnym razie pompa zostanie zablokowana.

Woda stosowana w komorze zraszania w normalnych warunkach musi charakteryzować się następującą jakością minimalną:

Wygląd	przejrzysta, bezbarwna, bez osadu
Wartość pH	7 do 8,5
Całkowita zawartość soli	< 800 g/m ³
Przewodność elektryczna	< 100 mS/m (przy 20°C)
Zawartość jonów wapnia	> 0,5 mol/m ³
Twardość węglanowa	< 4,0 °d
Twardość węglanowa przy zastosowaniu środka stabilizującego twardość	< 20 °d
Zawartość chlorków	< 180 g/m ³
Zawartość siarczanów	< 290 g/m ³
Zużycie KMnO ₄	< 50 g/m ³
Liczba zarodków krystalizacji	< 1000 ml ⁻¹

Przy podłączaniu komory zraszania do zewnętrznej sieci wodociągowej należy przestrzegać normy DIN 1988.

Syfon kulowy



Przy króćcu odpływu kondensatu wanny ociekowej chłodnicy / parownika bezpośredniego, wymiennika krzyżowego oraz wanny zasysania powietrza zewnętrznego przy AHUW TE konieczne jest podłączenie syfonu kulowego zapewniającego prawidłowy odpływ kondensatu.

Należy przy tym zwrócić uwagę, aby przy każdym króćcu odpływu kondensatu zamontowany był jeden syfon.

Połączenie kilku odpływów do wspólnego syfonu jest niedopuszczalne.

Syfon kulowy napienia się samoczynnie. Kulka pływaka zapobiega zasysaniu powietrza podczas pracy na sucho, dzięki czemu syfon może zostać naplniony zbierającym się po raz pierwszy kondensatem. Kulka działa również jak zawór zwrotny i zapobiega całkowitemu opróżnieniu syfonu.

Należy zwrócić uwagę na odpowiednią **wysokość fundamentu**, która umożliwi montaż syfonu.

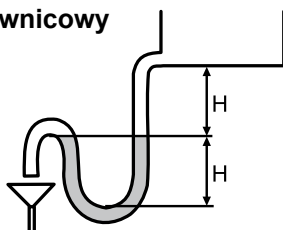
Wysokość użytkowa syfonu h (mm) musi być większa niż maksymalne pod- lub nadciśnienie na króćcu kondensatu (1 mm słupa wody = 10 Pa).

$$h = 1,5 \times p(\text{mm słupa wody}) + 50 \text{ mm (min.)}$$

p	=	Nad- lub podciśnienie w mm słupa wody zgodnie zparametrami centrali
50 mm	=	Rezerwa (niedokładność przy parametryzowaniu, parowanie) (słupa wody)
1,5	=	Dodatkowy współczynnik bezpieczeństwa

Przewodu odprowadzającego syfonu nie wolno podłączać bezpośrednio do sieci kanalizacyjnej; musi istnieć możliwość swobodnego wypływu cieczy z przewodu. Długie przewody odpływowe muszą być napowietrzane, aby zapobiec spiętrzeniu kondensatu w przewodzie (należy zaplanować dodatkowy otwór w przewodzie odprowadzającym syfonu).

Syfon węzownicowy (inwestora)



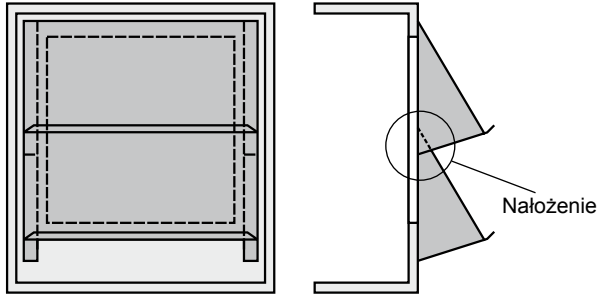
Jeżeli syfon jest dostarczany przez inną firmę, wówczas wysokość syfonu należy ustalić na podstawie rysunku przedstawionego z boku.

Wysokość użyteczna syfonu H (mm) musi być większa niż maksymalne podciśnienie, względnie maksymalne nadciśnienie (w Pa) w centrali (1 mm słupa wody = 10 Pa).

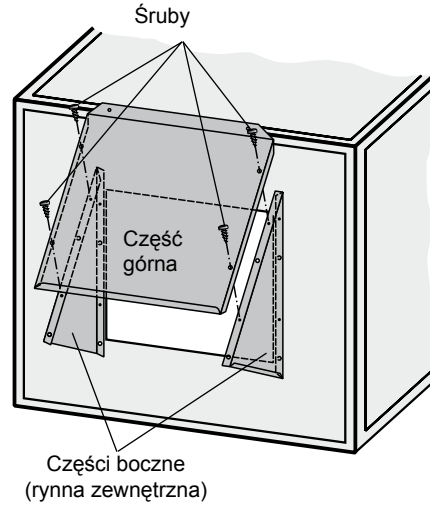
Różnica wysokości między wylotem centrali a przelewem syfonu powinna również wynosić H (mm).

Czerpnia / wyrzutnia

W wersji z dwoma czerpnięmi/wyrzutniami ustawionymi jedna na drugiej górna czerpnia/wyrzutnia zachodzi na dolną.

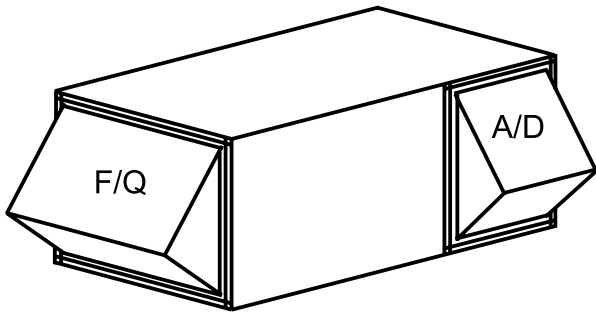


Boczne i górne części montować dostarczonymi śrubami zgodnie z opisem.

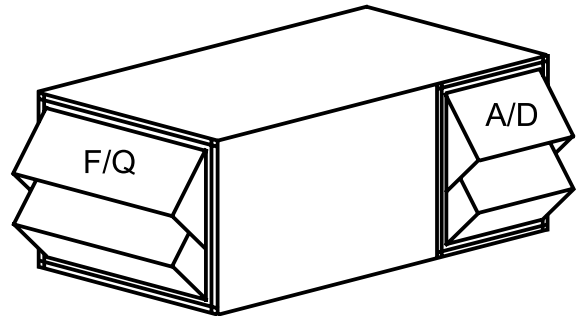


Wersje

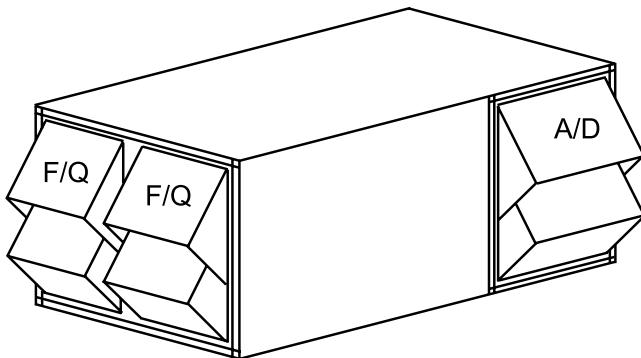
AHU TE 21 - 210



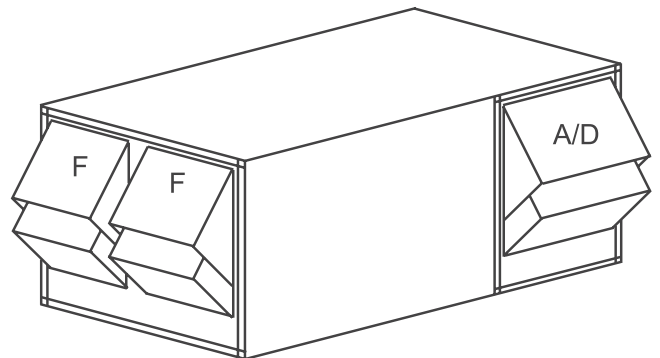
AHU TE 270 - 380



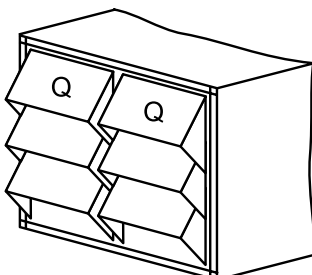
AHU TE 450 - 600



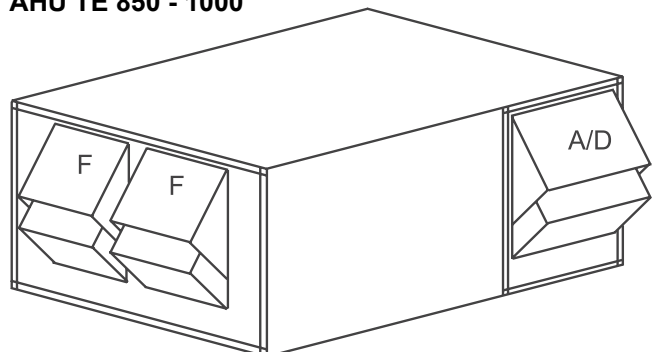
AHU TE 680



AHU TE 680 - 1000



AHU TE 850 - 1000



**Przyłącze
elektryczne**

Przyłącze elektryczne powinno być wykonane wyłącznie przez uprawnionego elektryka zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami!

W przypadku wyłączenia lub awarii wentylatora nawiewnego i wywiewnego automatycznie muszą zamknąć się wszystkie zawory regulacyjne, a pompa zimnej/ ciepłej wody oraz pompa komory zraszania muszą się wyłączyć!

Stosować tylko zamknięte bezprądowo zawory regulacyjne i termostaty przeciwzamrożeniowe bez blokady ponownego włączenia; w przeciwnym razie w przypadku wyłączenia urządzenia podzespoły będą nadal pracować, przez co wyposażenie zabezpieczające nie będzie spełniać swojego zadania (np. nie będzie zapewniona ochrona przed zamarzaniem).

Do bezpiecznego wyłączenia centrali klimatyzacyjnej dla każdego silnika napędowego musi być zamontowany zamykany na klucz wyłącznik serwisowy.



Po zakończeniu prac elektroinstalatorskich konieczne jest przeprowadzenie kontroli bezpieczeństwa instalacji zgodnie z normą VDE 0701 część 1 oraz VDE 0700 część 500 w celu sprawdzenia prawidłowości działania i sprawności zabezpieczeń.

Można stosować jedynie silniki elektryczne, które są przeznaczone do napędzania wentylatorów.

Uwaga

Konieczne przestrzegać schematu połączeń w skrzynce z zaciskami, w przeciwnym razie na skutek błędnego podłączenia silnik nie uzyska odpowiedniej mocy lub ulegnie uszkodzeniu.

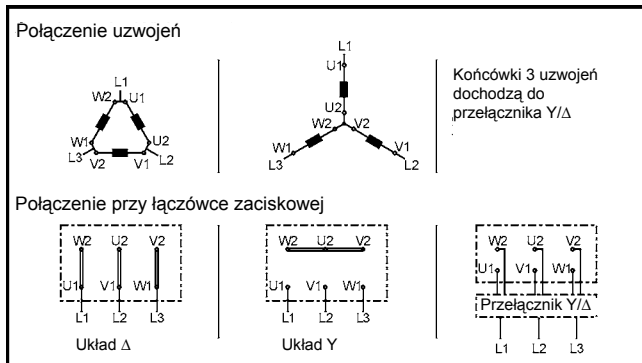
W przypadku silników z termistorami PTC konieczne jest zastosowanie przekaźnika termistorowego, w silnikach ze stykami termicznymi stycznika blokującego, a w przypadku silników bez termistorów PTC lub styków termicznych należy zastosować termiczny przekaźnik nadprądowy!



Przewód ochronny prowadzący od centrali klimatyzacyjnej do kanałów oraz od wymienników ciepła do istniejącej instalacji rurowej należy podłączyć za pośrednictwem układu wyrównywania potencjałów i taśm uziemiających.

Schemat połączeń dla 1 prędkości obrotowej

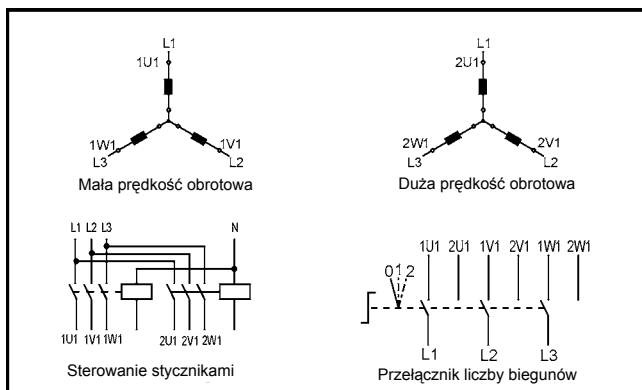
Silniki o mocy do 2,2 kW rozruch bezpośredni, natomiast silniki o mocy powyżej 3 kW w układzie gwiazda-trójkąt.



Schemat połączeń dla 2 prędkości obrotowych

(2 oddzielne uzwojenia)

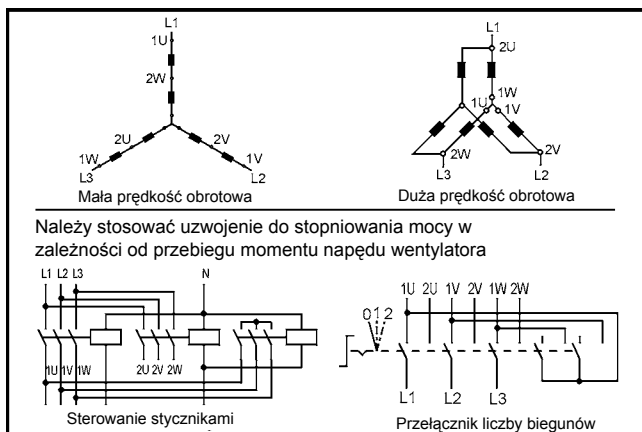
Wykonanie np. dla 1000/1500 min⁻¹ lub 750/1000 min⁻¹



Schemat połączeń dla 2 prędkości obrotowych w stosunku 1:2

(Uzwojenia wirnika połączone w układzie Dahlandera)

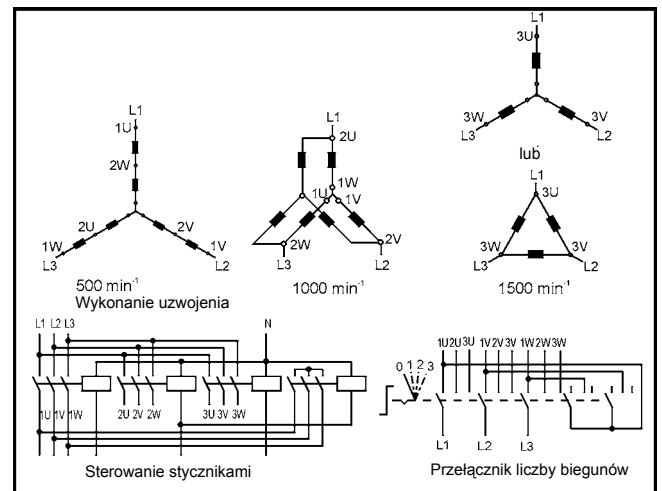
Wykonanie np. dla 1500/3000 min⁻¹ lub 750/1500 min⁻¹



Schemat połączeń dla 3 prędkości obrotowych

(2 oddzielne uzwojenia, z tego 1 w układzie Dahlandera)

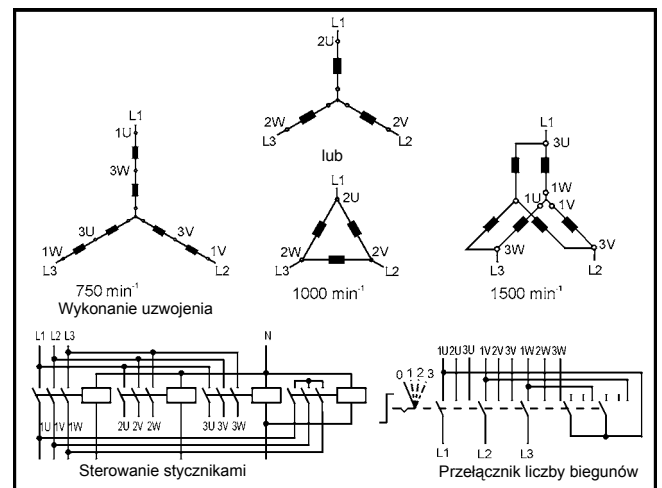
Wykonanie dla napędu wentylatora 500/1000/1500 min⁻¹ lub 500/1000 min⁻¹ w układzie Dahlandera.



Schemat połączeń dla 3 prędkości obrotowych

(2 oddzielne uzwojenia, z tego 1 w układzie Dahlandera)

Wykonanie dla napędu wentylatora 750/1000/1500 min⁻¹ lub 750/1500 min⁻¹ w układzie Dahlandera.

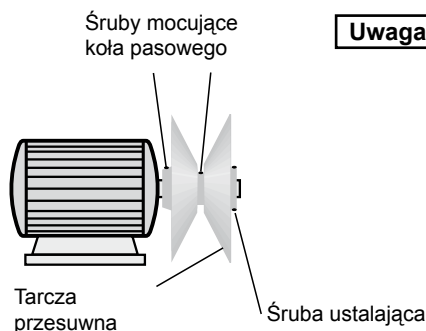


Sekcja wentylatora



Zgodnie z normą DIN/EN 1886 centralę należy otwierać za pomocą narzędzi. Przed otwarciem drzwi rewizyjnych należy odczekać, aż wentylator całkowicie się zatrzyma. Podczas otwierania drzwi luźne lub poluzowane części mogą zostać zassane na skutek występującego podciśnienia, co może doprowadzić do uszkodzenia wentylatora, a nawet powodować zagrożenie życia, jeżeli zassane zostaną części odzieży.

Skontrolować pod względem prawidłowego zamontowania i sprawności zabezpieczenia osłony pasków klinowych/drzwi kratowe.



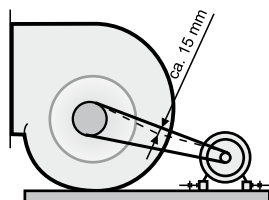
Uwaga

- Skontrolować zamocowanie kół pasowych oraz śrub zaciskowych tulei zaciskowych. Regulowane koła pasowe nie są ustawiane we właściwej pozycji przed dostawą centrali. Muszą więc zostać odpowiednio nastawione na miejscu przed uruchomieniem centrali.

Koła te umożliwiają zmianę prędkości obrotowej wentylatora w zakresie 10%.

Nastawianie:

W celu dopasowania średnicy koła pasowego tarczą przesuwną można poruszać osiowo na gwintowanym łączniku (patrz rysunek obok). Pasek klinowy musi zostać przy tym poluzowany, a śruby ustalające na tarczy przesuwnej powinny zostać lekko odkręcone za pomocą klucza imbusowego. Po ustawieniu tarczy przesuwnej we właściwej pozycji śruby ustalające należy ponownie dociągnąć i poprawnie naciągnąć pasek klinowy.



- Skontrolować naciąg paska klinowego.
Kola pasowe muszą znajdować się w jednej płaszczyźnie.

W razie potrzeby skorygować ilość powietrza poprzez wymianę kół pasowych (przy tarczach przesuwnych poprzez regulację tarcz(-y)).

Przy wentylatorze z napędem bezpośrednim nie można przekraczać podanej na tabliczce znamionowej maksymalnej prędkości obrotowej, również w przypadku eksploatacji z falownikiem.

Nie wolno przekraczać podanego poboru prądu przez silniki.



- Uruchomienie przeprowadzać tylko przy podłączonych kanałach i zamkniętych drzwiach rewizyjnych. W innym przypadku istnieje niebezpieczeństwo przeciążenia silnika.

- Włączyć wyłącznik główny.

- Sprawdzić kierunek obrotów wirnika wentylatora poprzez krótkotrwałe włączenie silnika napędowego. W razie potrzeby zmienić kierunek obrotów.



Ponieważ do wykonania tych prac (jeżeli nie występuje okienko inspekcyjne) konieczne jest otwarcie drzwi sekcji wentylatora, należy zachować największą ostrożność. Luźne lub poluzowane części mogą zostać zassane, co może doprowadzić do zniszczenia wentylatora, a nawet powodować zagrożenie życia, jeżeli zassane zostaną części odzieży.

W przypadku wentylatora znajdującego się po stronie tłocznej drzwi rewizyjne mogą otworzyć się z dużą siłą i doprowadzić do obrażeń u osób.

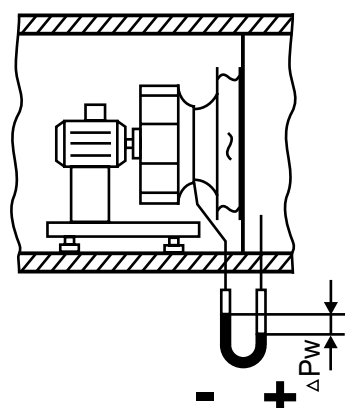
- Wentylator należy skontrolować pod kątem drgań mechanicznych.

Jeśli natężenie drgań jest większe niż 2,8 mm/s (mierzone na pokrywie łożyska w łożysku silnika od strony wirnika), konieczne jest sprawdzenie zespołu silnik-wirnik przez personel specjalistyczny i ewentualnie jego dodatkowe wyważenie.

Pierwsze uruchomienie może odbyć się dopiero, jeśli sprawdzono spełnienia wszystkich zasad bezpieczeństwa (DIN EN 50110, IEC 364) oraz jeśli wykluczono możliwość wystąpienia zagrożenia.

Należy ustalić zakres rezonansowy wirnika. Jeżeli zakres rezonansowy leży w zakresie roboczym, przetwornicę częstotliwości należy ustawić w taki sposób, aby zapewnić szybkie przejście przez zakres rezonansowy.

Silne drgania na skutek nierównomiernej pracy (niewyważenie, przemodulowanie przetwornicy częstotliwości), np. w wyniku uszkodzeń podczas transportu, niewłaściwego obchodzenia się lub eksploatacji w zakresie rezonansowym mogą spowodować awarię. Unikać częstego ruszania i wylączenia z ruchu.



Przy eksploatacji z przetwornicą częstotliwości należy sprawdzić, czy przez funkcję „przemodulowanie” na przetwornicy częstotliwości nie występuje niedopuszczalny wzrost drgań rezonansowych w zakresie roboczym (zakresie prędkości obrotowej). Przemodulowanie musi być obowiązkowo wyłączone!
Po czasie pracy ok. 1 godziny sprawdzić moment dociągający złącz śrubowych.

- Uwaga**
- Wykonać pomiar ilości powietrza. Sprawdzić straty ciśnienia. Przy wentylatorze z napędem bezpośrednim pomiary ilości powietrza można wykonywać przy seryjnie montowanych króćcach pomiaru ciśnienia.
 - Zmierzyć pobór prądu przez silnik wentylatora:
Prąd i moc silnika nie mogą przekraczać wartości podanych na tabliczce znamionowej silnika. Nie przekraczać podanej maksymalnej prędkości obrotowej wentylatora; w przeciwnym razie występujące przeciążenie może spowodować uszkodzenie wentylatora i silnika, a oderwane części mogą spowodować uszkodzenie innych podzespołów centrali.

- Uwaga**
- Przy centralach ze zmienną prędkością obrotową silników i/lub zmienną ilością powietrza obiegowego należy zmierzyć maksymalny pobór prądu w całym zakresie regulacji.

Przepustnica powietrza (wyposażenie dodatkowe)



Sprawdzić poprawność działania łopatek i dźwigni przepustnicy. Sprawdzić poprawność kierunku obrotów siłownika przepustnicy. W razie potrzeby zmienić położenie przełącznika kierunku obrotów przy siłowniku.

Zabezpieczenie klap żaluzyjnych przed emitowaniem hałasu oraz tworzenia się kondensatu wzgl. utraty ciepła musi zapewnić inwestor.

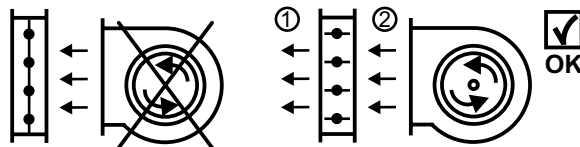
Zwrócić uwagę na osobno dołączoną instrukcję montażu siłownika przepustnicy.

Oś napędowa przepustnicy: □ 15 x 15 mm

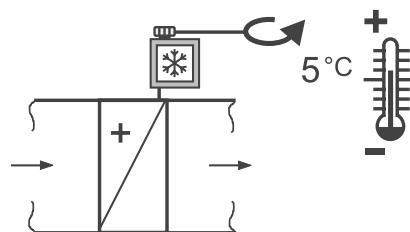


Przepustnice umieszczone po stronie tłocznej należy całkowicie zamknąć przed uruchomieniem wentylatora.

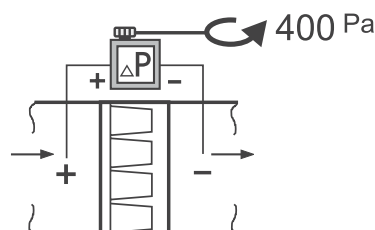
Uderzenie uruchamiającego się wentylatora o otwartą przepustnicę może prowadzić do uszkodzenia urządzenia.



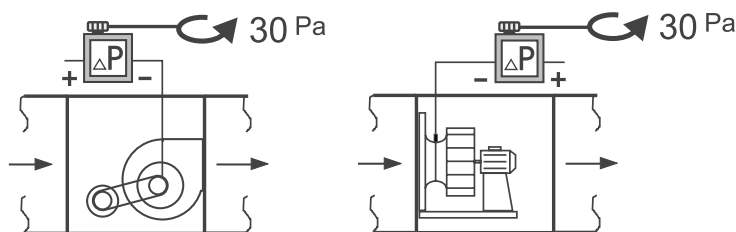
Termostat przeciwzamrozeniowy



Kontrola filtrów



Kontrola strumienia powietrza



Nagrzewnica (nisko-/wysokotemperaturowa/para)

- Skontrolować szczelność całej instalacji rurowej przed uruchomieniem.
- Odpowietrzyć wymiennik ciepła oraz instalację rurową.
 - Przy nagrzewnicy parowej zapewnić odprowadzenie kondensatu, aby zapobiec uszkodzeniu nagrzewnicy przez uderzenie pary.
 - Włączenie pompy gorącej wody bądź otwarcie zaworu wody/pary możliwe jest tylko przy pracującym wentylatorze, co pozwala na uniknięcie przegrzania spowodowanego niewystarczającym odprowadzaniem ciepła.
 - Skontrolować temperaturę powietrza na wyjściu: maks. temperatura na wyjściu nagrzewnicy umieszczonej po stronie ssącej wynosi 40°C. W przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo przegrzania silnika.



Zwracać uwagę na gorące powierzchnie przy wymiennikach ciepła i króćcach przyłączeniowych. Niebezpieczeństwo poparzenia!

Wymiennik krzyżowy z przepustnicami

Przy wymiennikach krzyżowych z przepustnicami bypassu (i z dodatkową przepustnicą powietrza obiegowego) w trybie powietrza obiegowego przepustnica powietrza obiegowego musi być otwarta, a przepustnica bypassu zamknięta. Dzięki temu powietrze zewnętrzne będzie wstępnie ogrzewane. W trybie powietrza obiegowego przepustnicę powietrza zewnętrznego można proporcjonalnie zamknąć.

Zamknięcie przepustnicy bypassu umożliwia wstępne ogrzanie powietrza zewnętrznego. Poprzez otwieranie przepustnicy bypassu można odszraniać wymiennik w zimie.

Nagrzewnica elektryczna

Należy przestrzegać następujących minimalnych wydatków powietrza (w m³/h) w celu uniknięcia przegrzania:

Typ centrali	21/43	64/96	130/170	210/270	320/380	450
AHU TE / AHUW TE	2200	3200	5700	9000	12500	22500

Minimalna prędkość przepływu powietrza przez nagrzewnicę elektryczną wynosi 1,5 m/s (w przeciwnym razie zachodzi niebezpieczeństwo przegrzania).

Uwaga

W przypadku silników wielobiegowych lub z regulowaną prędkością obrotową podane ilości powietrza muszą być przestrzegane przy najniższej prędkości obrotowej silnika niezależnie od mocy grzewczej nagrzewnicy elektrycznej.

Nagrzewnica elektryczna może być usytuowana po stronie ssania (w kierunku przepływu powietrza przed silnikiem napędowym/wentylatorem) tylko wówczas, gdy temperatura powietrza na wyjściu nagrzewnicy nie jest wyższa niż 40°C.



Zwracać uwagę na właściwe przepisy bezpieczeństwa dotyczące nagrzewnic elektrycznych!

Uwaga

W każdym przypadku możliwe musi być automatyczne wyłączenie się nagrzewnicy elektrycznej w przypadku zaniku strumienia powietrza. Ponadto nagrzewnica elektryczna może być wyłączana tylko przez jeden lub kilka wyłączników (styczników), których obwód prądu sterującego poprowadzony jest przez szeregowo połączone czujniki przegrzewu. Należy zwrócić uwagę na to, aby przynajmniej jeden czujnik przegrzewu umieszczony był u góry po wewnętrznej stronie nagrzewnicy.

Nagrzewnica elektryczna musi być zabezpieczona przed wilgocią i wodą.

Chłodnica (zimna woda)

- Skontrolować szczelność całej instalacji rurowej przed uruchomieniem.
- Odpowietrzyć wymiennik ciepła oraz instalację rurową.
 - Zapewnić odprowadzenie kondensatu, aby zapobiec przepełnieniu wanny kondensatu.

- Jeśli zachodzi taka konieczność, przed uruchomieniem chłodnicy zimnej wody sprawdzić, czy stężenie środka przeciwzamarzającego w wodzie chłodzącej jest wystarczające w stosunku do przewidywanej temperatury. Po dolaniu środka przeciwzamarzającego do wody chłodzącej wydajność chłodnicy obniża się proporcjonalnie do wzrostu stężenia mieszaniny.
- Skontrolować temperaturę zimnej wody; minimalna wartość $+2^{\circ}\text{C}$, przy temperaturze $< +2^{\circ}\text{C}$ zachodzi niebezpieczeństwo zamarznięcia lamel wymiennika ciepła i zmniejszenia lub zablokowania strumienia powietrza/objętości.



Środek przeciwzamarzający jest szkodliwy dla zdrowia. Stosując środek przeciwzamarzający, należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa podanych przez producenta.

Chłodnica

(bezpośrednie odparowanie)

Przed napełnieniem obiegu chłodniczego medium chłodzącym oczyścić chłodnicę (np. przez wytworzenie podciśnienia lub wypłukanie suchym azotem), tak aby usunąć z przewodów rurowych wilgoć resztkową.

Skontrolować temperaturę parowania: min. temperatura parowania $+2^{\circ}\text{C}$, przy temperaturze $< +2^{\circ}\text{C}$ zachodzi niebezpieczeństwo zamarznięcia lamel wymiennika ciepła i zmniejszenia lub zablokowania strumienia powietrza bądź objętości.

Uwaga

Parametry wydajności chłodnicy mogą zostać osiągnięte tylko wówczas, gdy stosuje się medium chłodzące zależne od parametrów centrali.



Nie usuwać medium chłodzącego do środowiska, w przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska. Użyć odpowiedniego odsysacza.

Komora zraszania

- Skontrolować szczelność pompy oraz przewodów rurowych.
- Skontrolować zamocowanie kolektora dysz i samych dysz.
- Skontrolować drożność przewodu odprowadzającego syfonu.
- Napełnić syfon wodą.
- Napełnić wannę, aż woda będzie się przelewała przez syfon.
- Uruchomić na krótką chwilę pompę komory zraszania celem skontrolowania kierunku obrotów. W razie konieczności skorygować kierunek obrotów. Sprawdzić pobór mocy przez silnik pompy.

Uwaga

Pompa nie może pracować na sucho.

Praca na sucho może spowodować uszkodzenie pompy!

- Włączyć wentylator zasilający
- Włączyć pompę komory zraszania
- Ustawić pływak: poziom wody w wannie powinien być przynajmniej na wysokości 10 mm powyżej ssania pompy
- W razie potrzeby: ustawić zabezpieczenie biegu na sucho pompy oraz automatykę odsalającą wodę (zgodnie z oddzielnie załączoną instrukcją).

Uwaga:

Ze względu na strukturę powierzchni na odkraplaczach przez pewien czas może osadzać się spec. nalot. Maks. 10 mm poniżej otworu przelewowego

Nawilżanie kontaktowe

Aby zapewnić długotrwałą pracę złoża należy:

- zapewnić odpowiedni strumień wody (ok. 3x ilość odparowywana)
- zapewnić stałe zraszanie całej powierzchni
- temperatura powietrza, temperatura wody $< 40^{\circ}\text{C}$
- terminowe czyszczenie
- praca tylko z wykorzystaniem czystej wody (przejrzysta, bez osadu)

Wymiana złoża:

Demontaż i montaż odbywa się poprzez otwór rewizyjny:

- usunąć pokrywę.
- wyjąć złoże.
- włożyć nowe bloki.

Uwaga

Zamontować złoże w prawidłowym położeniu. W przeciwnym razie krople wody będą porywane, co znacznie obniży skuteczność nawilżania.

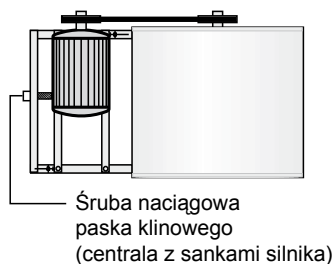


Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych wyłącznik główny urządzenia oraz wyłączniki serwisowe muszą zostać wyłączone i zabezpieczone przed ponownym włączeniem. W przeciwnym razie obracające się elementy będą stanowiły zagrożenie dla osób przebywających w okolicy centrali, jeżeli urządzenie zostanie przypadkowo włączone. Przed otwarciem drzwi rewizyjnych należy odczekać, aż wentylator całkowicie się zatrzyma. Podczas otwierania drzwi luźne lub poluzowane części mogą zostać zassane na skutek występującego podciśnienia, co może doprowadzić do uszkodzenia wentylatora, a nawet powodować zagrożenie życia, jeżeli zassane zostaną części odzieży. W przypadku wentylatora znajdującego się po stronie tłocznej drzwi rewizyjne mogą utworzyć się z dużą siłą i doprowadzić do obrażeń u osób.

Sekcja wentylatora

Obsługowe łożyska wentylatora muszą zostać nasmarowane smarem litowym po raz pierwszy po ok. 50 godzinach pracy, a następnie co 2500 godzin pracy. Łożyska bezobsługowe są trwale nasmarowane i oznaczone odpowiednią naklejką.

Standardowe silniki prądu trójfazowego są bezobsługowe. W przypadku silników w wykonaniu specjalnym należy przestrzegać zasad podanych w ich instrukcji konserwacji.



Uwaga

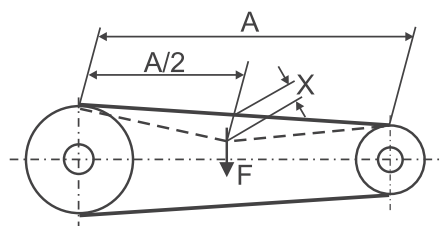
Paski klinowe po raz pierwszy należy naciągnąć po ok. jednej godzinie pracy. Następnie naciąg pasków należy kontrolować w regularnych odstępach czasu, zależnie od warunków eksploatacji, jednak nie rzadziej niż co 4 miesiące.

W przypadku wymiany pasków przy napędzie wielopasowym należy wymienić wszystkie paski!

Silnik napędowy w przypadku silników wielkogabarytowych zamontowany jest na profilach czworokątnych lub na przesuwanych sankach. W celu naciągnięcia paska klinowego należy poluzować śruby mocujące profil czworokątny oraz nakrętki kontruujące na śrubach naprężających. Śrubę naprężającą dokręcić aż do uzyskania prawidłowego naciągu paska. Zwracać przy tym uwagę na ustawienie kół pasowych w jednej płaszczyźnie. Dokręcić nakrętki kontruujące oraz śruby mocujące.

Skontrolować wzajemne położenie kół pasowych.

Napęd pasowy



W przypadku wymiany pasków lub paska przy napędzie wielopasowym, należy zawsze zamontować kompletny, nowy zestaw pasków.

W jednym zestawie pasków nie mogą być wykorzystywane paski różnych producentów.

Skontrolować zamocowanie kół pasowych oraz śrub zaciskowych tulei zaciskowych.

Skontrolować naciąg paska klinowego.

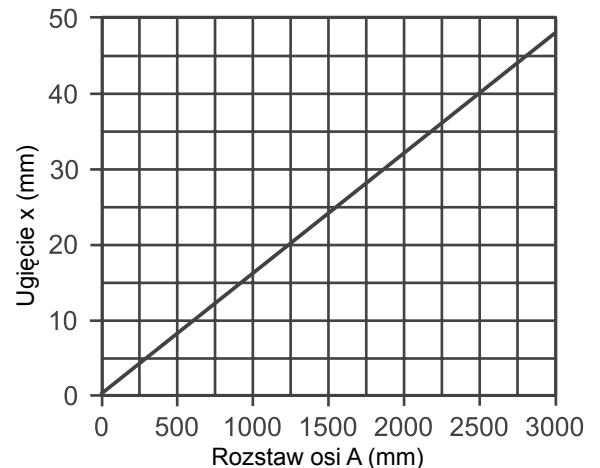
Zbyt mocno naciągnięty lub luźny pasek może spowodować uszkodzenie łożysk wentylatora i silnika.

Zwrócić uwagę na ustawienie kół pasowych w jednej płaszczyźnie, aby zapobiec niepotrzebnemu zużyciu paska oraz zbędnemu obciążeniu łożysk.

Regularnie kontrolować naciąg paska.

Obciążenia pomiarowe (F) oraz parametry ugięcia (x) dla wąskich pasek klinowych do dużych obciążeń DIN 7753

Profil paska	Średnica czynna małego koła pasowego (mm)	Siła F (N / pasek)
SPZ	67 - 95	10 - 19
	100 - 140	15 - 20
	150 - 200	19 - 27
SPA	100 - 132	20 - 27
	140 - 200	28 - 35
	224 - 315	35 - 50
SPB	180 - 224	40 - 52
	236 - 315	46 - 60
	315 - 400	55 - 76
	400 - 500	67 - 90



Napęd z paskiem płaskim

Uwaga

Sprawdzić równoległość wałka napędowego wentylatora względem wałka napędowego silnika.

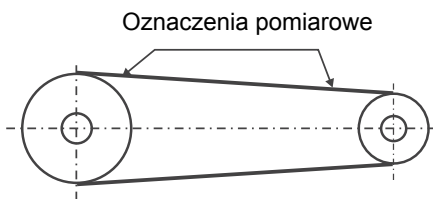
Sprawdzić prawidłowe położenie kół pasowych względem siebie.

Powierzchnie bieżne kół pasowych należy dokładnie oczyścić z zabrudzeń, olejów i smarów.

Przed rozruchem próbnym obrócić koła pasowe ręką w celu sprawdzenia prawidłowego biegu paska.

Po 30 – 60 minutach próbnego rozruchu skontrolować napęd pasowy, a w razie potrzeby zwiększyć napięcie wstępne (maks. 2%).

W przypadku stosowania kół pasowych z kołnierzem lub obrzeżem zwrócić uwagę, aby pasek podczas pracy nie stykał się na stałe z kołnierzem bądź obrzeżem, gdyż może to doprowadzić do zniszczenia paska.



Przykład - odstępy oznaczeń pomiarowych:

Nienaciągnięty	250 mm	350 mm	500 mm
Naciągnięty	Zgodnie z nadrukiem na pasku		

Wentylator z napędem bezpośrednim



Wirnik wentylatora

Silnik

Podczas wykonywania wszelkich prac mających na celu utrzymanie w należytym stanie oraz prac konserwacyjnych należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i bhp (DIN EN 50110, IEC 364)!

Silnik i łożysko nie wymagają konserwacji.

Wentylator należy kontrolować co 12 miesięcy pod kątem drgań mechanicznych zgodnie z DIN ISO 14694.

Maks. dopuszczalne natężenie drgań wynosi 2,8 mm/s (mierzone na pokrywie łożyska w łożysku silnika od strony wirnika).

Osady na wirniku mogą powodować niewyważenie i tym samym uszkodzenia (niebezpieczeństwo pęknięć zmęczeniowych – wirnik może pęknąć – zagrożenie życia).

W razie konieczności oczyścić wirnik ługiem mydlanym.

Wymienniki ciepła (Nagrzewnica / Chłodnica / KGX)

W regularnych odstępach czasu sprawdzać stopień zabrudzenia i oczyścić.
Wymiennik ciepła czyścić przez:
- odsysanie
- przedmuchiwanie sprężonym powietrzem
- płukanie wodą lub parą

Uwaga

Do czyszczenia nie stosować powietrza/wody/pary o ciśnieniu większym niż 5 barów. W przeciwnym razie zachodzi niebezpieczeństwo mechanicznego uszkodzenia elementów.

Kontrolować odprowadzenie kondensatu.
Otworzyć syfon, wyczyścić, ponownie napełnić.
Odkraplacze czyścić dostępnymi w sprzedaży środkami odkamieniającymi.

Przepustnice

Nie oliwić przepustnic. Zastosowane tworzywo sztuczne może ulec przez to uszkodzeniu, a przepustnica przestanie prawidłowo działać.
Przedmuchiwać sprężonym powietrzem. Urządzenia bezobsługowe.

Komora zraszania

Komora zraszania i odkraplacz muszą być regularnie czyszczone. Cykle czyszczenia zależne są od sposobu pracy, stanu powietrza i jakości wody.
W celu wykonania konserwacji opróżnić wannę i wypłukać ją czystą wodą lub przy pomocy myjki wysokociśnieniowej.

Orurowanie oraz kolektor dysz służywać wodą pod niskim ciśnieniem.
W przypadku zbyt wysokiego ciśnienia wody zachodzi niebezpieczeństwo uszkodzenia części.

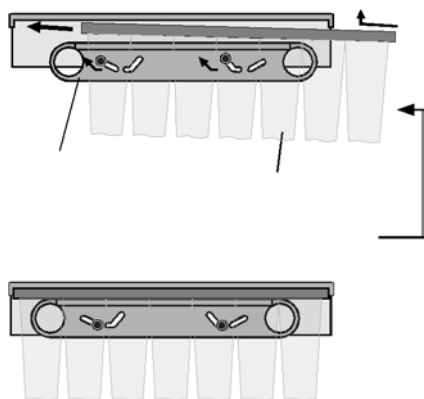
Uwaga

Można stosować dostępne w sprzedaży środki odkamieniające.
Nie stosować środków czyszczących wytwarzających pianę.
Pompa komory zraszania jest bezobsługowa.
Zaleca się jednak – przy okazji czyszczenia komory zraszania – przepłukać pompę oraz przewody rurowe czystą wodą.

Uwaga

W przypadku dłuższej przerwy w pracy komory zraszającej włączać pompę 1 raz w tygodniu na około 5 minut, aby zapobiec blokowaniu się łożysk (nie dopuścić do pracy pompy na sucho).

Filtry



Wkłady filtrujące w celu ich wyczyszczenia lub wymiany można wyjąć z boku z obudowy centrali po otwarciu drzwi rewizyjnych.

Zastosowane wkłady filtrujące wykonane w postaci maty z włókna sztucznego klasy G4 nadają się do regeneracji. Mogą być czyszczone przez wytrzepanie, przedmuchiwanie lub odessanie zanieczyszczeń albo przepłukanie w letniej wodzie z dodatkiem delikatnego środka piorącego dostępnego w handlu. Maty nie wyżyłować!

Filtry kieszeniowe nie nadają się do regeneracji. Przy przekroczeniu dopuszczalnej straty ciśnienia muszą zostać wymienione ze względu na ich zabrudzenie.
Wkłady filtrów kieszeniowych w celu wymiany wyjmują się z boku z obudowy urządzenia po otwarciu drzwi rewizyjnych i poluzowaniu mechanizmu szybkocującego.
(pociągnięcie mechanizmu szybkocującego = wyjmowanie filtra; dociśnięcie mechanizmu szybkocującego = mocowanie filtra)

Wskazówka: Wyjąć uszczelki trapezowe z zabrudzonych filtrów i założyć je w filtrach zamiennych. Tylko w ten sposób można zagwarantować prawidłowy montaż filtra.

Ochrona przed zamarzaniem**Wymienniki ciepła**

- Nagrzewnice nisko-/wysokotemperaturowe, chłodnice wodne, wymienniki krzyżowe:
- Centrale AHU TE ustawiać tylko w pomieszczeniach zabezpieczonych przed mrozem.
 - Mogą pracować z dostępnymi w handlu środkami przeciwarzamrażającymi i termostatami przeciwarzamrożeniowymi.
 - Przy wyłączonej instalacji grzewczej należy opróżnić wszystkie elementy instalacji napełnione wodą i przedmuchać je sprężonym powietrzem w celu usunięcia resztek wody!
 - Wymiennik krzyżowy odszraniać za pomocą przepustnicy bypassu.

Wymienniki parowe:

- Przy wyłączonej instalacji grzewczej należy opróżnić wszystkie elementy instalacji napełnione wodą i przedmuchać sprężonym powietrzem w celu usunięcia resztek wody!

Nagrzewnice elektryczne:

- Nie wymagają ochrony przeciwarzamrożeniowej.

Sekcja zraszania

Dopływ wody należy zaizolować lub zaplanować przewody grzewcze.

Wannę i przewody rurowe opróżnić z wody, przewody rurowe przedmuchać sprężonym powietrzem!

Opróżnić pompę z wody (patrz osobno dołączona instrukcja obsługi pompy).

Syfon

Zabezpieczyć syfon przed zamarznięciem.

Wyłączenie z eksploatacji**Sezonowe wyłączenie z eksploatacji:**

W celu oczyszczenia powierzchni wymiennik obrotowy obracać w regularnych odstępach czasu.

Krótkotrwałe wyłączenie z eksploatacji:

Obniżyć wydajność urządzenia za pomocą regulatora lub sterownika do wydajności minimalnej.

Ustawić przepustnice na tryb powietrza obiegowego i zamknąć przepustnicę powietrza zewnętrznego, aby zapobiec wychłodzeniu i zamarznięciu.

Wyłączyć pompy obiegowe i zamknąć zawory regulacyjne.

Opróżnić podzespoły zagrożone zamarznięciem, np. wymienniki ciepła.

Wymienniki ciepła i przewody przyłączeniowe przedmuchać sprężonym powietrzem, aż się całkowicie opróżnią.

Pozostawić wentylator pracujący tak długo, aż wszystkie powierzchnie będą całkowicie suche.

Opróżnić wszystkie syfony.

Wyłączyć wyłącznik główny i zamknąć urządzenie na klucz.

Długoterminowe wyłączenie z eksploatacji:

Wykonać czynności jak przy krótkotrwałym wyłączeniu z eksploatacji.

Dodatkowo poluzować pasek klinowy wentylatora lub zdjąć go całkowicie, aby uniknąć uszkodzenia łożysk.

Ponowne uruchomienie:

Sprawdzić wzrokowo, czy nie występują widoczne uszkodzenia.

Uruchomić zgodnie z rozdziałem „Uruchomienie”.

Pożar:

Nie ma bezpośredniego zagrożenia pożarem ze strony centrali klimatyzacyjnej.

W przypadku pożaru odłączyć centralę od źródła napięcia elektrycznego.

Przy gaszeniu pożaru stosować maski ochronne.



Do gaszenia pożaru można stosować powszechnie środki gaśnicze takie jak woda, piana gaśnicza lub proszek gaśniczy.

Ponieważ liczba palnych uszczelnień jest niewielka, podczas pożaru wydzielają się więc niewielkie ilości substancji szkodliwych.

Demontaż:

Po zakończeniu eksploatacji centrali demontaż urządzenia należy zlecić wykwalifikowanemu personelowi.



Przed rozpoczęciem demontażu odłączyć centralę od źródła napięcia.

Demontaż przewodów przyłączeniowych przewodzących prąd elektryczny musi wykonać wykwalifikowany elektryk.

Wszystkie podzespoły, przez które przepływają media (nagrzewnice, chłodnice itd.), należy całkowicie opróżnić, a środki eksploatacyjne (np. woda ze środkiem przeciwzamrożeniowym, płyn chłodzący itd.) należy usunąć zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Następnie centralę można rozłożyć na części.

Elementy metalowe i z tworzywa sztucznego muszą zostać posegregowane.



Przy demontażu części pyłących (np. filtry, wyroby z wełny mineralnej itd.) należy nosić odpowiednie maski ochronne.

Zalecana lista serwisowa zapewniająca higieniczną eksploatację i obsługę techniczną instalacji wentylacji i klimatyzacji

Czynność		Miesiące
Sekcje powietrza nawiewanego wywiewanego		
Sekcje centrali/obudowa		
Sprawdzić pod kątem zabrudzeń, uszkodzenia Sprawdzić pod kątem korozji	Czyszczenie, naprawa	12
Filtry powietrza		
Sprawdzić pod kątem niedopuszczalnych zabrudzeń Sprawdzić pod kątem niedopuszczalnych zabrudzeń	Wymiana uszkodzonych/zabrudzonych wszystkich filtrów nastąpiła w okresie nie dłuższym niż 6 m-cy, w innym przypadku wymienić wszystkie filtry.	3
Nawilżacz parowy		
Wyczyścić środkiem chemicznym, przepłukać i wysuszyć komorę, w razie potrzeby zdezynfekować		6
Sprawdzić lancę pod kątem osadów	Czyszczenie, naprawa	6
Kontrola stanu higienicznego		6
Wymienniki ciepła		
Sprawdzić pod kątem zabrudzeń, uszkodzenia i korozji	Czyszczenie, naprawa	3
Sprawdzić działanie syfonu	Czyszczenie, naprawa	3
Kontrola stanu higienicznego		6
Wentylator		
Sprawdzić pod kątem zabrudzeń, uszkodzenia i korozji	Czyszczenie, naprawa	6
Sekcje odzysku ciepła		
Sprawdzić wannę i odkraplacz pod kątem zabrudzenia, korozji i sprawności	Czyszczenie, naprawa	3
Sprawdzić działanie syfonu	Czyszczenie, naprawa	3
Kontrola stanu higienicznego		12
Sekcja tłumienia		
Sprawdzić sekcję tłumienia pod kątem zabrudzeń, uszkodzenia i korozji	Czyszczenie, naprawa	12
Sekcje pozostałe		
Sprawdzić sekcje pozostałe pod kątem zabrudzeń	Czyszczenie, naprawa	3

Oryginalne części zamienne firmy WOLF można zamówić, podając numer zlecenia (z tabliczki znamionowej) pod numerem faksu 0-22/516-20-61.

