

Centrale wentylacyjne robatherm.

Wyłączenie i utylizacja.

Lipiec 2024

Tłumaczenie na język polski oryginalnej instrukcji eksploatacji

Centrale wentylacyjne | typ RM/RL/TI-50

© Copyright by
robatherm GmbH + Co. KG
John-F.-Kennedy-Str. 1
89343 Jettingen-Scheppach
Niemcy



Aktualnie obowiązująca wersja tej i innych instrukcji znajduje się na naszej stronie internetowej www.robatherm.com/manuals.

Niniejsza broszura opiera się na uznanych zasadach techniki obowiązujących w momencie jej utworzenia. Ponieważ wersja drukowana nie może być kontrolowana pod kątem zmian, przed jej zastosowaniem konieczne jest zamówienie w robatherm aktualnej wersji lub pobranie aktualnej wersji na stronie internetowej www.robatherm.com.

To dzieło łącznie ze wszystkimi rysunkami jest chronione prawem autorskim. Każde wykorzystanie bez naszej zgody wykraczające poza granice ustawy o prawie autorskim jest niedopuszczalne i karalne. Dotyczy to zwłaszcza powielania, tłumaczeń, mikrofilmowania, zapisywania i edycji w systemach elektronicznych.

Zmiany zastrzeżone.

Ze względów na lepszą czytelność zrezygnowano z jednoczesnego stosowania męskiej, żeńskiej i innej formy gramatycznej. Wszelkie opisy osób dotyczą w równym stopniu wszystkich płci.

Stan: Lipiec 2024

Zawartość

Uwagi ogólne	1
Informacje dotyczące niniejszej instrukcji	1
Wyłączenie	2
Bezpieczeństwo	3
Ogólne źródła zagrożeń	3
Kwalifikacje personelu	7
Zespół filtracyjny	8
Wentylator	9
Układy odzysku ciepła (UOC)	10
Obrotowy układ odzysku ciepła	10
Nagrzewnica, chłodnica i grzałka elektryczna	11
Nagrzewnica	11
Chłodnica	11
Nawilżacz	12
Niskociśnieniowy nawilżacz adiabatyyczny recyrkulacyjny	13
Wysokociśnieniowy nawilżacz adiabatyyczny na wodę świeżą w zakresie wysokiego ciśnienia	14
Nawilżacz ze złożem zraszającym recyrkulacyjny	15
Nawilżacz parowy ciśnieniowy	16
Elektryczny nawilżacz parowy	16
Chłodnictwo (układ chłodniczy, pompa ciepła i klimatyzator split)	16
Grupa regulacyjna	17
Spalanie bezpośrednie	18
Komora spalania	18
Technologia UV-C	19
Utylizacja	21
Bezpieczeństwo	22
Kwalifikacje personelu	23
Zespół filtracyjny	24
Tłumik	25
Nawilżacz	26
Niskociśnieniowy nawilżacz adiabatyyczny recyrkulacyjny	26
Nawilżacz ze złożem zraszającym recyrkulacyjny	28
Chłodnictwo (układ chłodniczy, pompa ciepła i klimatyzator split)	29
Spalanie bezpośrednie	30
Komora spalania	30
Części i materiały eksploatacyjne	31
Technologia UV-C	32
Technologia UV-C do dezynfekcji powietrza	33
Technologia UV-C do dezynfekcji powierzchni	33
Spisy	34

Spis rysunków	34
Spis haseł	35

Uwagi ogólne

Informacje dotyczące niniejszej instrukcji

Niniejsza instrukcja umożliwia bezpieczną i wydajną pracę z centralą wentylacyjną.



Wszystkie osoby, które pracują przy centrali wentylacyjnej, przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac muszą ze zrozumieniem przeczytać niniejszą instrukcję.

Warunkiem bezpiecznej pracy jest przestrzeganie wszystkich zasad bezpieczeństwa i wytycznych dotyczących postępowania.

Pozostałe informacje

Instrukcja opisuje wszystkie dostępne opcje. To, czy i które opcje są dostępne w centrali wentylacyjnej, zależy od wybranych opcji i kraju, dla którego centrala wentylacyjna jest przeznaczona. Rysunki służą jako przykład i mogą odbiegać od rzeczywistości.

Instrukcja składa się z kilku części i ma następującą strukturę:



Ilustr. 1: części instrukcji

Główna instrukcja eksploatacji

- Transport i rozładunek
- Instalacja i montaż
- Uruchomienie
- Tryb regulacji i usterka
- Utrzymanie ruchu i czyszczenie
- Wyłączenie i utylizacja

Wyłączenie

Jeśli centrala wentylacyjna ma zostać wyłączona na dłuższy czas, oprócz wskazówek zawartych w opisie komponentów koniecznie przestrzegać indywidualnych informacji producenta komponentu. Aby przywrócić tryb regulacji, trzeba przeprowadzić uruchomienie.

WSKAZÓWKA



Szkody rzeczowe spowodowane zamarzaniem

Temperatury otoczenia poniżej 4 °C mogą przy nieprawidłowym wyłączeniu doprowadzić do uszkodzeń spowodowanych zamarzaniem wody w centrali wentylacyjnej, komponentach i systemie kanałowym.

- Przestrzegać kroków roboczych w celu zabezpieczenia przed ponownym włączeniem.
- Każdy komponent wyłączać w sposób opisany w niniejszej instrukcji.

Bezpieczeństwo

Ogólne źródła zagrożeń

Niebezpieczeństwa elektryczne spowodowane prądem i napięciem elektrycznym

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Niebezpieczeństwo spowodowane prądem elektrycznym

Zachodzi śmiertelne niebezpieczeństwo spowodowane prądem elektrycznym w przypadku dotknięcia części znajdujących się pod napięciem. W przypadku uszkodzenia izolacji zachodzi śmiertelne niebezpieczeństwo spowodowane prądem elektrycznym.

- W przypadku uszkodzenia izolacji natychmiast wyłączyć źródło napięcia i zlecić naprawę.
- Przed rozpoczęciem wszelkich prac przy centrali wentylacyjnej przerwać zasilanie elektryczne i źródło napięcia w następujący sposób:
 - Obrócić wyłącznik główny do pozycji O.
 - Zabezpieczyć wyłącznik główny kłódką.
 - Odłączyć centralę wentylacyjną od zasilania elektrycznego i źródła napięcia przewodu zasilającego.
 - Stwierdzić brak napięcia.
 - Uziemić i zewrzeć.
 - Nie mostkować bezpieczników ani nie dezaktywować ich.
 - Nie dopuszczać wilgoci do części przewodzących napięcie.

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Śmiertelne niebezpieczeństwo spowodowane zgromadzonymi ładunkami

Skraplacze obwodu pośredniego przetwornicy częstotliwości mogą pozostać naładowane również przy wyłączonym i odłączonym zasilaniu sieciowym. W przypadku nieprzestrzegania czasu rozładowania zachodzi śmiertelne niebezpieczeństwo.

- Odczekać czas rozładowania wynoszący 15 minut.

OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo spowodowane prądem elektrycznym

Przy wyłączonym wyłączniku głównym następujące części nadal znajdują się pod napięciem i mogą prowadzić do obrażenia ciała spowodowanych prądem elektrycznym: przewody i zaciski elektryczne przed wyłącznikiem głównym, oświetlenie szafy sterowniczej, zabezpieczenia przepięciowe wraz z podłączonymi żyłami, kablami i zaciskami.

- Nie dotykać części znajdujących się pod napięciem.
- Prace przy szafie sterowniczej mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków.

Niebezpieczeństwa mechaniczne spowodowane ruchami maszyny

OSTRZEŻENIE



Śmiertelne niebezpieczeństwo spowodowane nagłym włączeniem

W przypadku wyłączonej centrali wentylacyjnej lub awarii zasilania energią elektryczną określone funkcje regulacyjne (np. programy czasowe, Pump-Out, wybieg wentylatora, zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe) lub przywrócenie sieci mogą prowadzić do nagłego włączenia komponentów. Z tego względu zachodzi śmiertelne niebezpieczeństwo.

- Przeprowadzić kroki robocze „Zabezpieczenie centrali wentylacyjnej przed ponownym włączeniem” (patrz „Główna instrukcja eksploatacji” rozdział „Zabezpieczenie przed ponownym włączeniem”).

OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo spowodowane ruchomymi częściami

Po wyłączeniu centrali wentylacyjnej nadal zachodzi śmiertelne niebezpieczeństwo spowodowane poruszającymi się częściami, ponieważ komponenty nie posiadają funkcji natychmiastowego zatrzymania.

- Zaczekać na zatrzymanie wszystkich poruszających się części (np. wentylatora, obrotowego układu odzysku ciepła, silnika, napędu pasowego).

Niebezpieczeństwa termiczne spowodowane gorącymi i zimnymi powierzchniami

UWAGA



Niebezpieczeństwo poparzenia o gorące powierzchnie

Ze względu na gorące powierzchnie komponentów (np. nagrzewnica, spalanie bezpośrednie, nawilżacz parowy ciśnieniowy, nagrzewnica parowa) podczas eksploatacji, a także po wyłączeniu centrali wentylacyjnej zachodzi niebezpieczeństwo poparzenia.

- Dopuścić dalszą pracę wentylatora, aby uzyskać schłodzenie do temperatury pokojowej.
- Nie dotykać gorących powierzchni.

UWAGA



Niebezpieczeństwo poparzenia o gorące powierzchnie

W przypadku dotknięcia gorących przewodów rurowych zachodzi niebezpieczeństwo poparzenia.

- Przewody rurowe poza centralą wentylacyjną muszą zostać paroszczelnie zaizolowane na zlecenie inwestora w miejscu montażu.

UWAGA



Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowane zimnymi powierzchniami

Ze względu na zimne powierzchnie komponentów (np. chłodnica, elementy chłodnicze) podczas eksploatacji, a także po wyłączeniu centrali wentylacyjnej zachodzi niebezpieczeństwo obrażeń ciała w postaci poparzeń zimnem lub odmrożeń.

- Zaczekać, aż temperatura komponentów wyrówna się do temperatury pokojowej.
- Nie dotykać zimnych powierzchni.

UWAGA



Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowane zimnymi powierzchniami

W przypadku dotknięcia zimnych przewodów rurowych zachodzi niebezpieczeństwo obrażeń ciała w postaci poparzeń zimnem lub odmrożeń.

- Przewody rurowe poza centralą wentylacyjną muszą zostać paroszczelnie zaizolowane na zlecenie inwestora w miejscu montażu.

Niebezpieczeństwa ogólne

OSTRZEŻENIE



Śmiertelne niebezpieczeństwo spowodowane upadkiem

Jeśli kratka na otworze wentylacyjnym zostanie przeciążona w dół (> 400 kg), konstrukcja nie wytrzyma. W przypadku wejścia na kratę załamanie się konstrukcji może spowodować śmiertelne niebezpieczeństwo w wyniku upadku przez otwór wentylacyjny.

- Nie przekraczać maksymalnego obciążenia (\leq 400 kg lub 2 osoby).

OSTRZEŻENIE



Śmiertelne niebezpieczeństwo spowodowane upadkiem

W przypadku wejścia na daszek zachodzi śmiertelne niebezpieczeństwo spowodowane upadkiem, ponieważ daszek nie jest przeznaczony do przejęcia obciążeń.

- Nie wchodzić na daszek.

WSKAZÓWKA



Szkody rzeczowe spowodowane obciążeniem punktowym

Jeśli w centralę wentylacyjną wejdzie kilka osób jednocześnie lub w inny sposób przyłożone zostanie obciążenie punktowe, tace i dna mogą ulec deformacji.

- W centralę wentylacyjną nie może wchodzić jednocześnie kilka osób.
- Jeśli mimo wszystko będzie to konieczne, trzeba wprowadzić odpowiednie środki w celu rozłożenia obciążenia (np. kratka, drewniane płyty, kantówka).

Kwalifikacje personelu

Opisane w tej części prace mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające następujące kwalifikacje:

- Osoba wykwalifikowana w zakresie zbiorników ciśnieniowych i rurociągów
- Wykwalifikowany elektryk
- Instalator posiadający uprawnienia gazowe
- Technik chłodnictwa
- Mechanik
- Pracownik utrzymania czystości

Zespół filtracyjny

UWAGA



Reakcja alergiczna skóry, oczu lub organów układu oddechowego po kontakcie z pyłami z filtra

Filtry mogą być zanieczyszczone wirusami, bakteriami lub grzybami. W przypadku demontażu filtrów zachodzi niebezpieczeństwo wystąpienia reakcji alergicznych skóry, oczu lub organów układu oddechowego.

- Przestrzegać instrukcji roboczej.
- Nosić odzież ochronną, rękawice ochronne, okulary ochronne i środki ochrony dróg oddechowych.
- Unikać zanieczyszczenia otoczenia.

Wentylator

Wentylator w obudowie

W przypadku przestoju powyżej 3 miesięcy w celu uniknięcia punktowych obciążeń łożysk zdjąć pasy klinowe.

W przypadku przestoju powyżej jednego roku przed ponownym uruchomieniem wymienić łożyska lub w przypadku łożysk z urządzeniem dosmarowującym usunąć stary smar i nasmarować na nowo. Przestrzegać przy tym przepisów producenta wentylatora.

Układy odzysku ciepła (UOC)

Obrotowy układ odzysku ciepła

W przypadku dłuższego zatrzymania w celu utrzymania samoczyszczenia uruchamiać obrotowy układ odzysku ciepła w sposób przerywany zgodnie z wytycznymi producenta.

Osuszający obrotowy układ odzysku ciepła

W przypadku dłuższego zatrzymania w celu utrzymania samoczyszczenia uruchamiać obrotowy układ odzysku ciepła w sposób przerywany zgodnie z wytycznymi producenta.

Nagrzewnica, chłodnica i grzałka elektryczna

Nagrzewnica

W przypadku dłuższego zatrzymania, przede wszystkim w razie niebezpieczeństwa zamarznięcia, trzeba całkowicie opróżnić wszystkie wymienniki ciepła, jeśli środki przeciwzamrozeniowe nie zostały dodane.

1. Usunąć śruby odpowietrzające.
2. Usunąć śruby opróżniające.
3. W celu bezresztkowego opróżnienia przedmuchać każdy wymiennik ciepła powietrzem (sprężonym powietrzem, wentylatorem itd.), ponieważ przy swobodnym opróżnianiu w wymienniku ciepła pozostaje do 50% medium, co powoduje wysokie niebezpieczeństwo uszkodzeń w razie mrozu.
4. Solankę utylizować zgodnie z informacjami producenta.

Chłodnica

W przypadku dłuższego zatrzymania, przede wszystkim w razie niebezpieczeństwa zamarznięcia, trzeba całkowicie opróżnić wszystkie wymienniki ciepła, jeśli środki przeciwzamrozeniowe nie zostały dodane.

1. Usunąć śruby odpowietrzające.
2. Usunąć śruby opróżniające.
3. W celu bezresztkowego opróżnienia przedmuchać każdy wymiennik ciepła powietrzem (sprężonym powietrzem, wentylatorem itd.), ponieważ przy swobodnym opróżnianiu w wymienniku ciepła pozostaje do 50% medium, co powoduje wysokie niebezpieczeństwo uszkodzeń w razie mrozu.
4. Solankę utylizować zgodnie z informacjami producenta.

Nawilżacz

UWAGA



Bardzo poważne uszkodzenia na zdrowiu spowodowane infekcją i uczuleniem

W przypadku niepełnego opróżnienia zachodzi niebezpieczeństwo dla zdrowia spowodowane wirusami, bakteriami lub grzybami ze względu na niedostateczną jakość wody.

- Przestrzegać instrukcji roboczej.
- Całkowicie opróżnić nawilżacz.
- Wyczyścić nawilżacz.
- Wysuszyć nawilżacz.

Niskociśnieniowy nawilżacz adiabatyyczny recykulacyjny

1. Kompletnie opróżnić tacę nawilżacza, syfon i pompę za pomocą korka opróżniającego lub zaworu opróżniającego.
2. Wymontować profile odkraplacza i prostownika w celu wyczyszczenia.
3. Wyczyścić nawilżacz dyszowy środkiem czyszczącym, a w razie potrzeby środkiem odkamieniającym.
4. Osuszyć powierzchnie wewnętrzne.

Monitorowanie higieny

Instalacja odsalająca

- Wyłączenie patrz załącznik „Herco – instalacja odsalająca Cooltrol data” rozdział „Wyłączenie”.

Technologia UV-C do dezynfekcji wody

OSTRZEŻENIE



Uszczerbki na zdrowiu spowodowane rtęcią

Żarówki UV-C zawierają rtęć. Rtęć jest substancją trującą i zagrażającą środowisku.

- Unikać kontaktu ze skórą i oczami. W razie kontaktu wypłukać skórę i oczy dużą ilością wody. Zdjąć zanieczyszczone ubranie.
- Nie połykać. W razie połknięcia wywołać wymioty.
- Zadbaj o dobrą wymianę powietrza w strefie niebezpiecznej.
- Przestrzegać karty charakterystyki producenta.

UWAGA



Bardzo poważne obrażenia osób spowodowane niebezpiecznymi substancjami

W przypadku uszkodzenia kartonu lub stłuczenia żarówki UV-C zachodzi niebezpieczeństwo zatrucia.

- W przypadku kontaktu ze stłuczonymi żarówkami UV-C przestrzegać przepisów bezpieczeństwa dotyczących postępowania z rtęcią.
- Unikać bezpośredniego kontaktu z oczami, skórą i ubraniami.
- Zadbaj o bardzo dobrą wentylację centrali wentylacyjnej i pomieszczeń przyłączonych kanałami.
- Odłamki żarówek UV-C przechowywać w hermetycznym opakowaniu i zutylizować w fachowy sposób.

WSKAZÓWKA Usuwanie niewielkich ilości rtęci



Żarówki UV-C zawierają niewielkie ilości rtęci. Małe ilości, które wydobędą się w przypadku pęknięcia można usunąć specjalnymi środkami sorpcyjnymi do rtęci.

Wyłączenie patrz załącznik „Herco – instalacja dezynfekcyjna UV, sterownik cyfrowy UVE 35 – 45 (P)” rozdział „Wyłączenie”.

Wysokociśnieniowy nawilżacz adiabatyczny na wodę świeżą w zakresie wysokiego ciśnienia

OSTRZEŻENIE



Śmiertelne niebezpieczeństwo spowodowane wysokim ciśnieniem

Podczas prac z nawilżaczami dyszowymi w zakresie wysokiego ciśnienia zachodzi śmiertelne niebezpieczeństwo spowodowane powstaniem ciśnienia w przewodach rurowych lub w zbiorniku ciśnieniowym.

- Przed rozpoczęciem wszelkich prac przy nawilżaczach dyszowych w zakresie wysokiego ciśnienia wyłączyć centralę wentylacyjną i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.

1. Opróżnić wszystkie części napełnione wodą.
2. Wyczyścić nawilżacz dyszowy. Przestrzegać informacji producenta.
3. Wsuszyć nawilżacz dyszowy.

Nawilżacz ze złożem zraszanym recyrkulacyjny

Technologia UV-C do dezynfekcji wody

OSTRZEŻENIE



Uszczerbki na zdrowiu spowodowane rtęcią

Żarówki UV-C zawierają rtęć. Rtęć jest substancją trującą i zagrażającą środowisku.

- Unikać kontaktu ze skórą i oczami. W razie kontaktu wypłukać skórę i oczy dużą ilością wody. Zdjąć zanieczyszczone ubranie.
- Nie połykać. W razie połknięcia wywołać wymioty.
- Zadbaj o dobrą wymianę powietrza w strefie niebezpiecznej.
- Przestrzegać karty charakterystyki producenta.

UWAGA



Bardzo poważne obrażenia osób spowodowane niebezpiecznymi substancjami

W przypadku uszkodzenia kartonu lub stłuczenia żarówki UV-C zachodzi niebezpieczeństwo zatrucia.

- W przypadku kontaktu ze stłuczonymi żarówkami UV-C przestrzegać przepisów bezpieczeństwa dotyczących postępowania z rtęcią.
- Unikać bezpośredniego kontaktu z oczami, skórą i ubraniami.
- Zadbaj o bardzo dobrą wentylację centrali wentylacyjnej i pomieszczeń przyłączonych kanałami.
- Odłamki żarówek UV-C przechowywać w hermetycznym opakowaniu i zutylizować w fachowy sposób.

WSKAZÓWKA Usuwanie niewielkich ilości rtęci



Żarówki UV-C zawierają niewielkie ilości rtęci. Małe ilości, które wydobędą się w przypadku pęknięcia można usunąć specjalnymi środkami sorpcyjnymi do rtęci.

Nawilżacz parowy ciśnieniowy

OSTRZEŻENIE



Śmiertelne niebezpieczeństwo spowodowane wysokim ciśnieniem

Podczas prac z nawilżaczami parowymi ciśnieniowymi zachodzi śmiertelne niebezpieczeństwo spowodowane powstaniem ciśnienia w przewodach rurowych lub w zbiorniku ciśnieniowym.

- Przed rozpoczęciem wszelkich prac przy nawilżaczach parowych ciśnieniowych wyłączyć centralę wentylacyjną i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.

Przestrzegać informacji producenta.

Elektryczny nawilżacz parowy

Przestrzegać informacji producenta.

Chłodnictwo (układ chłodniczy, pompa ciepła i klimatyzator split)

OSTRZEŻENIE



Śmiertelne niebezpieczeństwo spowodowane wybuchem

W razie nieszczelności lub obsługi czynnika chłodniczego R32 zachodzi niebezpieczeństwo wybuchu, ponieważ czynnik chłodniczy A2L może tworzyć atmosferę wybuchową.

- Unikać potencjalnych źródeł zagrożeń.
- Wentylować pomieszczenie.
- Sprawdzić wewnątrz centrali wentylacyjnej przed rozpoczęciem wszelkich prac z czujnikiem wycieku czynnika chłodniczego.
- Używać tylko narzędzi, które są przeznaczone do czynnika chłodniczego A2L.

Wymagania patrz książka serwisowa układów chłodniczych.

Grupa regulacyjna

W przypadku dłuższego zatrzymania, przede wszystkim w przypadku niebezpieczeństwa zamarznięcia, grupa regulacyjna musi zostać kompletnie opróżniona.

1. Otworzyć elementy odpowietrzające i opróżniające.
2. W celu opróżnienia bez pozostałości przedmuchać grupę regulacyjną powietrzem (sprężonym powietrzem, wentylatorem itd.).

Spalanie bezpośrednie

Komora spalania

OSTRZEŻENIE



Śmiertelne niebezpieczeństwo spowodowane poparzeniem

Podczas prac przy deflektorze płomienia zachodzi śmiertelne niebezpieczeństwo spowodowane poparzeniem.

- Nosić środki ochrony indywidualnej (okulary ochronne, środki ochrony dróg oddechowych i odzież ochronną).

Technologia UV-C

OSTRZEŻENIE



Uszczerbki na zdrowiu spowodowane rtęcią

Żarówki UV-C zawierają rtęć. Rtęć jest substancją trującą i zagrażającą środowisku.

- Unikać kontaktu ze skórą i oczami. W razie kontaktu wypłukać skórę i oczy dużą ilością wody. Zdjąć zanieczyszczone ubranie.
- Nie połykać. W razie połknięcia wywołać wymioty.
- Zadbaj o dobrą wymianę powietrza w strefie niebezpiecznej.
- Przestrzegaj karty charakterystyki producenta.

UWAGA



Bardzo poważne obrażenia osób spowodowane niebezpiecznymi substancjami

W przypadku uszkodzenia kartonu lub stłuczenia żarówki UV-C zachodzi niebezpieczeństwo zatrucia.

- W przypadku kontaktu ze stłuczonymi żarówkami UV-C przestrzegaj przepisów bezpieczeństwa dotyczących postępowania z rtęcią.
- Unikać bezpośredniego kontaktu z oczami, skórą i ubraniami.
- Zadbaj o bardzo dobrą wentylację centrali wentylacyjnej i pomieszczeń przyłączonych kanałami.
- Odłamki żarówek UV-C przechowywać w hermetycznym opakowaniu i zutylizować w fachowy sposób.

WSKAZÓWKA Usuwanie niewielkich ilości rtęci



Żarówki UV-C zawierają niewielkie ilości rtęci. Małe ilości, które wydobędą się w przypadku pęknięcia można usunąć specjalnymi środkami sorpcyjnymi do rtęci.

UWAGA



Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowane promieniowaniem UV-C

Podczas eksploatacji lampy UV-C zachodzi niebezpieczeństwo obrażeń ciała ze względu na bezpośrednią ekspozycję ludzi na wysokoenergetyczne promieniowanie UV-C.



- Wyposażyć drzwi w czujnik krańcowy otwarcia drzwi w celu bezpiecznego wyłączenia lampy UV-C przy nieupoważnionym dostępie.
- Przed rozpoczęciem wszelkich prac przy lampach UV-C wyłączyć centralę wentylacyjną i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.

UWAGA



Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowane gorącymi powierzchniami

Podczas prac przy lampach UV-C w centrali wentylacyjnej zachodzi niebezpieczeństwo poparzeń o gorące powierzchnie.



- Dopuścić dalszą pracę wentylatora, aby uzyskać schłodzenie do temperatury pokojowej.
- Przed rozpoczęciem wszelkich prac przy lampach UV-C wyłączyć centralę wentylacyjną i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Nosić odporne na wysoką temperaturę rękawice ochronne.

Utylizacja

W celu ochrony środowiska i surowców podczas utylizacji komponentów i odpadów trzeba przestrzegać lokalnych postanowień.

Po upływie okresu użytkowania zlecić upoważnionej specjalistycznej firmie rozłożenie centrali wentylacyjnej. Aby uniknąć szkód osobowych lub rzeczowych podczas demontażu centrali wentylacyjnej, przestrzegać środków ostrożności zawartych w opisie poszczególnych komponentów oraz indywidualnych informacji producentów komponentów.

Bezpieczeństwo

Niebezpieczeństwa ogólne

OSTRZEŻENIE



Śmiertelne niebezpieczeństwo spowodowane upadkiem

Jeśli kratka na otworze wentylacyjnym zostanie przeciążona w dół (> 400 kg), konstrukcja nie wytrzyma. W przypadku wejścia na kratę załamanie się konstrukcji może spowodować śmiertelne niebezpieczeństwo w wyniku upadku przez otwór wentylacyjny.

- Nie przekraczać maksymalnego obciążenia (≤ 400 kg lub 2 osoby).

OSTRZEŻENIE



Śmiertelne niebezpieczeństwo spowodowane upadkiem

W przypadku usunięcia krat w podłożu zachodzi śmiertelne niebezpieczeństwo spowodowane upadkiem, ponieważ otwór w podłożu zostanie odsłonięty.

- Podczas prac przy otworach wentylacyjnych z usuniętymi kratami w miejscu montażu trzeba wykonać zabezpieczenie przed upadkiem.
- Po zakończeniu prac z powrotem zamontować kraty zgodnie z instrukcją.

OSTRZEŻENIE



Śmiertelne niebezpieczeństwo ze względu na spadające przedmioty

Śmiertelne niebezpieczeństwo spowodowane uderzeniem przez spadające przedmioty.

- Odgrodzić zagrożony obszar pod otworem, aby zabezpieczyć osoby przed spadającymi przedmiotami.
- Po zakończeniu prac z powrotem zamontować kraty zgodnie z instrukcją.

OSTRZEŻENIE



Śmiertelne niebezpieczeństwo spowodowane upadkiem

W przypadku wejścia na daszek zachodzi śmiertelne niebezpieczeństwo spowodowane upadkiem, ponieważ daszek nie jest przeznaczony do przejścia obciążeń.

- Nie wchodzić na daszek.

WSKAZÓWKA



Szkody rzeczowe spowodowane obciążeniem punktowym

Jeśli w centralę wentylacyjną wejdzie kilka osób jednocześnie lub w inny sposób przyłożone zostanie obciążenie punktowe, tace i dna mogą ulec deformacji.

- W centralę wentylacyjną nie może wchodzić jednocześnie kilka osób.
- Jeśli mimo wszystko będzie to konieczne, trzeba wprowadzić odpowiednie środki w celu rozłożenia obciążenia (np. kratka, drewniane płyty, kantówka).

Kwalifikacje personelu

Opisane w tej części prace mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające następujące kwalifikacje:

- Przedsiębiorstwo recyklingu i utylizacji odpadów i specjalista ds. gospodarki odpadami
- Osoba wykwalifikowana w zakresie zbiorników ciśnieniowych i rurociągów
- Wykwalifikowany elektryk
- Instalator posiadający uprawnienia gazowe
- Technik chłodnictwa
- Mechanik

Zespół filtracyjny

UWAGA



Reakcja alergiczna skóry, oczu lub organów układu oddechowego po kontakcie z pyłami z filtra

Filtry mogą być zanieczyszczone wirusami, bakteriami lub grzybami. W przypadku demontażu filtrów zachodzi niebezpieczeństwo wystąpienia reakcji alergicznych skóry, oczu lub organów układu oddechowego.

- Przestrzegać instrukcji roboczej.
- Nosić odzież ochronną, rękawice ochronne, okulary ochronne i środki ochrony dróg oddechowych.
- Unikać zanieczyszczenia otoczenia.

Tłumik

UWAGA



Reakcja alergiczna skóry, oczu lub organów układu oddechowego po kontakcie z kulisami

Kulisy mogą być zanieczyszczone wirusami, bakteriami lub grzybami. W przypadku demontażu tłumików zachodzi niebezpieczeństwo wystąpienia reakcji alergicznych skóry, oczu lub organów układu oddechowego.

- Przestrzegać instrukcji roboczej.
- Nosić odzież ochronną, rękawice ochronne, okulary ochronne i środki ochrony dróg oddechowych.
- Unikać zanieczyszczenia otoczenia.

Nawilżacz

Niskociśnieniowy nawilżacz adiabatywny recykulacyjny

Technologia UV-C do dezynfekcji wody

OSTRZEŻENIE



Uszczerbki na zdrowiu spowodowane rtęcią

Żarówki UV-C zawierają rtęć. Rtęć jest substancją trującą i zagrażającą środowisku.

- Unikać kontaktu ze skórą i oczami. W razie kontaktu wypłukać skórę i oczy dużą ilością wody. Zdjąć zanieczyszczone ubranie.
- Nie połykać. W razie połknięcia wywołać wymioty.
- Zadbaj o dobrą wymianę powietrza w strefie niebezpiecznej.
- Przestrzegać karty charakterystyki producenta.

UWAGA



Bardzo poważne obrażenia osób spowodowane niebezpiecznymi substancjami

W przypadku uszkodzenia kartonu lub stłuczenia żarówki UV-C zachodzi niebezpieczeństwo zatrucia.

- W przypadku kontaktu ze stłuczonymi żarówkami UV-C przestrzegać przepisów bezpieczeństwa dotyczących postępowania z rtęcią.
- Unikać bezpośredniego kontaktu z oczami, skórą i ubraniami.
- Zadbaj o bardzo dobrą wentylację centrali wentylacyjnej i pomieszczeń przyłączonych kanałami.
- Odłamki żarówek UV-C przechowywać w hermetycznym opakowaniu i zutylizować w fachowy sposób.

WSKAZÓWKA Usuwanie niewielkich ilości rtęci



Żarówki UV-C zawierają niewielkie ilości rtęci. Małe ilości, które wydobędą się w przypadku pęknięcia można usunąć specjalnymi środkami sorpcyjnymi do rtęci.

Utylizacja żarówek UV-C patrz załącznik „Herco – instalacja dezynfekcyjna UV, sterownik cyfrowy UVE 35 – 45 (P)” rozdział „Utylizacja”.

Instalacja odsalająca

Utylizacja patrz załącznik „Herco – instalacja odsalająca Cooltrol data” rozdział „Utylizacja części instalacji i materiałów eksploatacyjnych” i załącznik „Herco – instalacja odsalająca Cooltrol data”, załącznik „Herco – podręcznik sterowania Cooltrol data” rozdział „Podczas utylizacji”.

Nawilżacz ze złożem zraszającym recyrkulacyjny

Technologia UV-C do dezynfekcji wody

OSTRZEŻENIE



Uszczerbki na zdrowiu spowodowane rtęcią

Żarówki UV-C zawierają rtęć. Rtęć jest substancją trującą i zagrażającą środowisku.

- Unikać kontaktu ze skórą i oczami. W razie kontaktu wypłukać skórę i oczy dużą ilością wody. Zdjąć zanieczyszczone ubranie.
- Nie połykać. W razie połknięcia wywołać wymioty.
- Zadbaj o dobrą wymianę powietrza w strefie niebezpiecznej.
- Przestrzegać karty charakterystyki producenta.

UWAGA



Bardzo poważne obrażenia osób spowodowane niebezpiecznymi substancjami

W przypadku uszkodzenia kartonu lub stłuczenia żarówki UV-C zachodzi niebezpieczeństwo zatrucia.

- W przypadku kontaktu ze stłuczonymi żarówkami UV-C przestrzegać przepisów bezpieczeństwa dotyczących postępowania z rtęcią.
- Unikać bezpośredniego kontaktu z oczami, skórą i ubraniami.
- Zadbaj o bardzo dobrą wentylację centrali wentylacyjnej i pomieszczeń przyłączonych kanałami.
- Odłamki żarówek UV-C przechowywać w hermetycznym opakowaniu i zutylizować w fachowy sposób.

WSKAZÓWKA Usuwanie niewielkich ilości rtęci



Żarówki UV-C zawierają niewielkie ilości rtęci. Małe ilości, które wydobędą się w przypadku pęknięcia można usunąć specjalnymi środkami sorpcyjnymi do rtęci.

Chłodnictwo (układ chłodniczy, pompa ciepła i klimatyzator split)

OSTRZEŻENIE



Śmiertelne niebezpieczeństwo spowodowane wybuchem

W razie nieszczelności lub obsługi czynnika chłodniczego R32 zachodzi niebezpieczeństwo wybuchu, ponieważ czynnik chłodniczy A2L może tworzyć atmosferę wybuchową.

- Unikać potencjalnych źródeł zagrożeń.
- Wentylować pomieszczenie.
- Sprawdzić wewnątrz centrali wentylacyjnej przed rozpoczęciem wszelkich prac z czujnikiem wycieku czynnika chłodniczego.
- Używać tylko narzędzi, które są przeznaczone do czynnika chłodniczego A2L.

Wymagania patrz książka serwisowa układów chłodniczych.

Spalanie bezpośrednie

Komora spalania

OSTRZEŻENIE



Śmiertelne niebezpieczeństwo spowodowane poparzeniem

Podczas prac przy deflektorze płomienia zachodzi śmiertelne niebezpieczeństwo spowodowane poparzeniem.

- Nosić środki ochrony indywidualnej (okulary ochronne, środki ochrony dróg oddechowych i odzież ochronną).

Części i materiały eksploatacyjne

OSTRZEŻENIE



Śmiertelne niebezpieczeństwo spowodowane substancjami szkodliwymi dla zdrowia

W połączeniu z otwartym płomieniem czynniki chłodnicze i oleje sprężarki uwalniają trujące substancje szkodliwe dla zdrowia.

- Nie palić w maszynowni.

OSTRZEŻENIE



Śmiertelne niebezpieczeństwo spowodowane uduszeniem

W przypadku ujścia czynnika chłodniczego zachodzi niebezpieczeństwo uduszenia, ponieważ czynnik chłodniczy nie ma zapachu ani smaku i wypiera tlen powietrza.

- Dostępny i sprawny musi być czujnik wycieku czynnika chłodniczego do monitorowania miejsca montażu i odpowiednia wentylacja miejsca montażu.
- Przestrzegać karty charakterystyki czynnika chłodniczego.
- Opuścić strefę niebezpieczną.
- Zadbać o dobrą wymianę powietrza w strefie niebezpiecznej.
- Nosić aparat oddechowy.

OSTRZEŻENIE



Obrażenia oczu spowodowane ciśnieniem w przypadku wymienników ciepła napełnionych czynnikiem chłodniczym

Podczas otwierania przewodów rurowych w celu przygotowania procesu lutowania w przypadku wymienników ciepła napełnionych czynnikiem chłodniczym azot uchodzi z ciśnieniem ok. 5–10 barów. Może to prowadzić do wyrzucenia w powietrze małych części i wiórów, które mogą doprowadzić do obrażeń oczu.

- Nosić okulary ochronne z osłonami bocznymi.

Wszystkie części i materiały eksploatacyjne (takie jak oleje, czynniki chłodnicze, solanka, baterie) należy utylizować zgodnie z lokalnymi postanowieniami.

Podczas utylizacji czynnika chłodniczego lub oleju sprężarki przestrzegać odpowiednich postanowień środowiskowych.

Złom elektroniczny, części metalowe i z tworzywa sztucznego powinny być sortowane i oddawane do recyklingu w celu ochrony surowców.

Profile paneli są wykonane z polichlorku winylu (PCW).

Technologia UV-C

OSTRZEŻENIE



Uszczerbki na zdrowiu spowodowane rtęcią

Żarówki UV-C zawierają rtęć. Rtęć jest substancją trującą i zagrażającą środowisku.

- Unikać kontaktu ze skórą i oczami. W razie kontaktu wypłukać skórę i oczy dużą ilością wody. Zdjąć zanieczyszczone ubranie.
- Nie połykać. W razie połknięcia wywołać wymioty.
- Zadbaj o dobrą wymianę powietrza w strefie niebezpiecznej.
- Przestrzegać karty charakterystyki producenta.

UWAGA



Bardzo poważne obrażenia osób spowodowane niebezpiecznymi substancjami

W przypadku uszkodzenia kartonu lub stłuczenia żarówki UV-C zachodzi niebezpieczeństwo zatrucia.

- W przypadku kontaktu ze stłuczonymi żarówkami UV-C przestrzegać przepisów bezpieczeństwa dotyczących postępowania z rtęcią.
- Unikać bezpośredniego kontaktu z oczami, skórą i ubraniami.
- Zadbaj o bardzo dobrą wentylację centrali wentylacyjnej i pomieszczeń przyłączonych kanałami.
- Odłamki żarówek UV-C przechowywać w hermetycznym opakowaniu i zutylizować w fachowy sposób.

WSKAZÓWKA Usuwanie niewielkich ilości rtęci



Żarówki UV-C zawierają niewielkie ilości rtęci. Małe ilości, które wydobędą się w przypadku pęknięcia można usunąć specjalnymi środkami sorpcyjnymi do rtęci.

Żarówki UV-C zawierają rtęć i dlatego muszą zostać zutylizowane przez lokalne przedsiębiorstwo recyklingu i utylizacji odpadów jako odpady specjalne. Utylizacja do odpadów zmieszanych jest niedozwolona.

Technologia UV-C do dezynfekcji powietrza

Utylizacja patrz

- załącznik „Light Progress – instrukcja obsługi Master-SM” rozdział „Złomowanie i utylizacja” oraz
- załącznik „Light Progress – instrukcja obsługi UV-DUCT-SQ SB-SQ” rozdział „Złomowanie i utylizacja”.

Technologia UV-C do dezynfekcji powierzchni

Utylizacja patrz

- załącznik „Light Progress – instrukcja obsługi Master-16-MA” rozdział „Demontaż i utylizacja” oraz
- załącznik „Light Progress – instrukcja obsługi UV-STICK...AL-SCR” rozdział „Złomowanie i utylizacja”.

Spisy

Spis rysunków

Ilustr. 1: części instrukcji

1

Spis haseł

D		
Dezynfekcja powierzchni.....	33	
Dezynfekcja powietrza	33	
Dezynfekcja wody	13, 15, 26, 28	
G		
Główna instrukcja eksploatacji	1	
I		
Instalacja odsalająca	13, 27	
Instalator posiadający uprawnienia gazowe...7,	23	
Instrukcja	1	
Instalacja i montaż	1	
Transport i rozładunek.....	1	
Tryb regulacji i usterka	1	
Uruchomienie.....	1	
Utrzymanie ruchu i czyszczenie	1	
Wyłączenie i utylizacja	1	
K		
Kwalifikacje personelu	7, 23	
M		
Mechanik	7, 23	
N		
Nawilżacz		
Nawilżacz ze złożem zraszanym		
recyrkulacyjny	15, 28	
Nawilżacz adiabatyyczny recyrkulacyjny		
Instalacja odsalająca	13, 27	
Nawilżacz ze złożem zraszanym recyrkulacyjny		
.....	15, 28	
Niskociśnieniowy nawilżacz adiabatyyczny		
recyrkulacyjny		
Dezynfekcja wody.....	13, 15, 26, 28	
O		
Osoba wykwalifikowana w zakresie zbiorników		
ciśnieniowych i rurociągów	7, 23	
P		
Pracownik utrzymania czystości	7	
Przedsiębiorstwo recyklingu i utylizacji		
odpadów i specjalista ds. gospodarki		
odpadami.....	23	
S		
Spis rysunków	34	
Spisy.....	34	
T		
Technik chłodnictwa	7, 23	
Technologia UV-C		
Dezynfekcja powierzchni	33	
Dezynfekcja powietrza.....	33	
Dezynfekcja wody.....	13, 15, 26, 28	
W		
Wykwalifikowany elektryk.....	7, 23	
Z		
Żarówka UV-C	13, 15, 19, 26, 28, 32	

robatherm
John-F.-Kennedy-Str. 1
89343 Jettingen-Scheppach

Tel. +49 8222 999 - 0
info@robatherm.com
www.robatherm.com

robatherm
the air handling company