

# Centrale wentylacyjne

# Utylizacja.

**Grudzień 2025**

**Polski – tłumaczenie oryginalnych instrukcji**

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](http://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](http://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: Grudzień 2025

# Zawartość

Uwagi ogólne	1
Informacje dotyczące niniejszej instrukcji	1
Utylizacja	3
Bezpieczeństwo	4
Kwalifikacje personelu	5
Zespół filtracyjny	6
Tłumik	7
Nawilżacz	8
Niskociśnieniowy nawilżacz adyabatyczny recyrkulacyjny	8
Nawilżacz ze złożem zraszanym recyrkulacyjny	10
Chłodnictwo (układ chłodniczy, pompa ciepła i klimatyzator split)	11
Spalanie bezpośrednie	12
Komora spalania	12
Części i materiały eksploatacyjne	13
Technologia UV-C	14
Technologia UV-C do dezynfekcji powietrza	15
Technologia UV-C do dezynfekcji powierzchni	15
Spisy	16
Spis rysunków	16
Spis haseł	17



# 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
- Zatrzymanie i wyłączenie
- Utylizacja

# 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 adiabatyyczny 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 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.

# 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.
- 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.

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

2

## Spis haseł

### **D**

Dezynfekcja powierzchni.....	15
Dezynfekcja powietrza.....	15
Dezynfekcja wody.....	8, 10

### **G**

Główna instrukcja eksploatacji.....	2
-------------------------------------	---

### **I**

Instalacja odsalająca.....	9
Instalator posiadający uprawnienia gazowe....	5
Instrukcja.....	2
Instalacja i montaż.....	2
Transport i rozładunek.....	2
Tryb regulacji i usterka.....	2
Uruchomienie.....	2
Utrzymanie ruchu i czyszczenie.....	2
Utylizacja.....	2
Zatrzymanie i wyłączenie.....	2

### **K**

Kwalifikacje personelu.....	5
-----------------------------	---

### **M**

Mechanik.....	5
---------------	---

### **N**

Nawilżacz	
Nawilżacz ze złożem zraszającym	
recykulacyjny.....	10
Nawilżacz adiabatyyczny recykulacyjny	
Instalacja odsalająca.....	9

Nawilżacz ze złożem zraszającym recykulacyjny	
.....	10

### Niebezpieczeństwa

Ogólne.....	4
-------------	---

### Niskociśnieniowy nawilżacz adiabatyyczny recykulacyjny

Dezynfekcja wody.....	8, 10
-----------------------	-------

### **O**

Osoba wykwalifikowana w zakresie zbiorników ciśnieniowych i rurociągów.....	5
---	---

### **P**

Przedsiębiorstwo recyklingu i utylizacji odpadów i specjalista ds. gospodarki odpadami.....	5
---	---

### **S**

Spis rysunków.....	16
--------------------	----

Spisy.....	16
------------	----

### **T**

Technik chłodnictwa.....	5
--------------------------	---

### Technologia UV-C

Dezynfekcja powierzchni.....	15
Dezynfekcja powietrza.....	15
Dezynfekcja wody.....	8, 10

### **W**

Wykwalifikowany elektryk.....	5
-------------------------------	---

### **Z**

Żarówka UV-C.....	8, 10, 14
-------------------	-----------

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

Tel. +49 822 999 – 0  
[info@robatherm.com](mailto:info@robatherm.com)  
[www.robatherm.com](http://www.robatherm.com)

**robatherm**