



Urządzenia ATEX marki robatherm.

Wyłączenie i utylizacja.

Marzec 2024

Tłumaczenie na język polski oryginalnej instrukcji eksploatacji

Centrale wentylacyjne do obszarów zagrożonych wybuchem | 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: Marzec 2024

Zawartość

Uwagi ogólne	1
Informacje dotyczące niniejszej instrukcji	1
Wyłączenie	2
Bezpieczeństwo	3
Ogólne źródła zagrożeń	3
Kwalifikacje personelu	9
Zespół filtracyjny	10
Nagrzewnica i chłodnica	11
Nagrzewnica	11
Chłodnica	11
Grupa regulacyjna	12
Utylizacja	13
Bezpieczeństwo	14
Kwalifikacje personelu	17
Zespół filtracyjny	18
Tłumik	19
Części i materiały eksploatacyjne	20
Spisy	21
Spis rysunków	21
Spis haseł	22

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 spowodowane atmosferą wybuchową

OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo wybuchu spowodowane atmosferą wybuchową

Zachodzi niebezpieczeństwo wybuchu, ponieważ centrala wentylacyjna może sprzyjać atmosferze wybuchowej.

- Przed otwarciem wypłukać centralę wentylacyjną świeżym powietrzem, aby usunąć atmosferę wybuchową.
- Centralę wentylacyjną otwierać tylko wtedy, gdy zapewnione zostało, że atmosfera wybuchowa nie jest dostępna.
- Przestrzegać zaleceń zawartych w instrukcji.

OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo wybuchu w przypadku zatrzymania centrali wentylacyjnej

Zachodzi niebezpieczeństwo wybuchu, ponieważ centrala wentylacyjna może sprzyjać atmosferze wybuchowej. W przypadku zatrzymania ze względu na nieszczelności zmienić może się stężenie atmosfery wybuchowej zarówno w centrali wentylacyjnej, jak również w maszynowni.



- Przed otwarciem wypłukać centralę wentylacyjną świeżym powietrzem, aby usunąć atmosferę wybuchową.
- Nosić obuwie ochronne odprowadzające ładunki elektrostatyczne.
- Nosić odzież ochronną odprowadzającą ładunki elektrostatyczne.
- Używać narzędzi zgodnych z DIN EN 1127-1 załącznik A.

OSTRZEŻENIE**Niebezpieczeństwo wybuchu spowodowane atmosferą wybuchową**

Zachodzi niebezpieczeństwo wybuchu, ponieważ centrala wentylacyjna może sprzyjać atmosferze wybuchowej. W połączeniu ze źródłem zapłonu może to prowadzić do wybuchu.



- 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.

- Nosić obuwie ochronne odprowadzające ładunki elektrostatyczne.
- Nosić odzież ochronną odprowadzającą ładunki elektrostatyczne.
- Używać narzędzi zgodnych z DIN EN 1127-1 załącznik A.
- Nie umieszczać źródeł zapłonu (np. gorących powierzchni, wyładowania iskrowego, otwartych płomieni...) w strefie niebezpiecznej.
- Alternatywnie: wykonać odpowiednie pomiary stężenia substancji niebezpiecznych/tlenu w strefie niebezpiecznej, tak aby wykluczyć atmosferę wybuchową.

OSTRZEŻENIE**Niebezpieczeństwo wybuchu spowodowane rozładowaniem elektrostatycznym**

Czyszczenie centrali wentylacyjnej suchą szmatką może prowadzić do naładowania statycznego. Rozładowanie i spowodowane przez nie powstawanie iskier może doprowadzić do wybuchu.

- Centralę wentylacyjną wycierać wyłącznie wilgotną szmatką.
- Przestrzegać zaleceń zawartych w instrukcji.

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
- Osoba uprawniona w zakresie ochrony przeciwwybuchowej
- Wykwalifikowany elektryk
- Wykwalifikowany elektryk przeszkolony w zakresie ochrony przeciwwybuchowej
- Mechanik
- Pracownik utrzymania czystości
- Osoba przeszkolona w zakresie ochrony przeciwwybuchowej

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.

Nagrzewnica i chłodnica

Nagrzewnica

W przypadku dłuższego zatrzymania, przede wszystkim w razie niebezpieczeństwa zamarznięcia, trzeba kompletnie 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 kompletnie 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.

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.).

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 spowodowane atmosferą wybuchową

OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo wybuchu spowodowane atmosferą wybuchową

Zachodzi niebezpieczeństwo wybuchu, ponieważ centrala wentylacyjna może sprzyjać atmosferze wybuchowej.

- Przed otwarciem wypłukać centralę wentylacyjną świeżym powietrzem, aby usunąć atmosferę wybuchową.
- Centralę wentylacyjną otwierać tylko wtedy, gdy zapewnione zostało, że atmosfera wybuchowa nie jest dostępna.
- Przestrzegać zaleceń zawartych w instrukcji.

OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo wybuchu spowodowane atmosferą wybuchową

Zachodzi niebezpieczeństwo wybuchu, ponieważ centrala wentylacyjna może sprzyjać atmosferze wybuchowej. W połączeniu ze źródłem zapłonu może to prowadzić do wybuchu.



- Nosić obuwie ochronne odprowadzające ładunki elektrostatyczne.
- Nosić odzież ochronną odprowadzającą ładunki elektrostatyczne.
- Używać narzędzi zgodnych z DIN EN 1127-1 załącznik A.
- Nie umieszczać źródeł zapłonu (np. gorących powierzchni, wyładowania iskrowego, otwartych płomieni...) w strefie niebezpiecznej.
- Alternatywnie: wykonać odpowiednie pomiary stężenia substancji niebezpiecznych/tlenu w strefie niebezpiecznej, tak aby wykluczyć atmosferę wybuchową.

OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo wybuchu w przypadku zatrzymania centrali wentylacyjnej

Zachodzi niebezpieczeństwo wybuchu, ponieważ centrala wentylacyjna może sprzyjać atmosferze wybuchowej. W przypadku zatrzymania ze względu na nieszczelności zmienić może się stężenie atmosfery wybuchowej zarówno w centrali wentylacyjnej, jak również w maszynowni.



- Przed otwarciem wypłukać centralę wentylacyjną świeżym powietrzem, aby usunąć atmosferę wybuchową.
- Nosić obuwie ochronne odprowadzające ładunki elektrostatyczne.
- Nosić odzież ochronną odprowadzającą ładunki elektrostatyczne.
- Używać narzędzi zgodnych z DIN EN 1127-1 załącznik A.

OSTRZEŻENIE**Niebezpieczeństwo wybuchu spowodowane rozładowaniem elektrostatycznym**

Czyszczenie centrali wentylacyjnej suchą szmatką może prowadzić do naładowania statycznego. Rozładowanie i spowodowane przez nie powstawanie iskier może doprowadzić do wybuchu.

- Centralę wentylacyjną wycierać wyłącznie wilgotną szmatką.
- Przestrzegać zaleceń zawartych w instrukcji.

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
- Osoba uprawniona w zakresie ochrony przeciwwybuchowej
- Wykwalifikowany elektryk
- Wykwalifikowany elektryk przeszkolony w zakresie ochrony przeciwwybuchowej
- Mechanik
- Osoba przeszkolona w zakresie ochrony przeciwwybuchowej

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.

Części i materiały eksploatacyjne

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

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).

Spisy

Spis rysunków

Ilustr. 1: części instrukcji

1

Spis haseł

G

Główna instrukcja eksploatacji 1

I

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 9, 17

M

Mechanik 9, 17

O

Osoba przeszkolona w zakresie ochrony
przeciwwybuchowej 9, 17

Osoba uprawniona w zakresie ochrony
przeciwwybuchowej 9, 17

Osoba wykwalifikowana w zakresie zbiorników
ciśnieniowych i rurociągów 9, 17

P

Pracownik utrzymania czystości 9

Przedsiębiorstwo recyklingu i utylizacji
odpadów i specjalista ds. gospodarki
odpadami 17

S

Spis rysunków 21

Spisy 21

W

Wykwalifikowany elektryk 9, 17

Wykwalifikowany elektryk przeszkolony
w zakresie ochrony przeciwwybuchowej 9, 17

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