

Centrale de tratare a

Repaus și scoatere din funcțiune.

Decembrie 2025

Instrucțiuni originale de operare în limba germană

Centrale de tratare a aerului | Tip RM/RL/TI-50

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



În rubrica www.robatherm.com/manuals de pe website-ul nostru se află versiunea actuală în vigoare a prezentelor instrucțiuni, precum și a altor instrucțiuni.

Această broșură se întemeiază pe progresele tehnologiei recunoscute la data întocmirii sale. Dat fiind că versiunea tipărită nu este supusă controlului modificărilor, înainte de utilizare se va solicita versiunea actuală de la robatherm sau este necesară descărcarea versiunii actuale de pe internet, de la www.robatherm.com.

Lucrarea și toate ilustrațiile sunt protejate prin drepturi de autor. Orice exploatare în afara limitelor legislației privind drepturile de autor, în absența acordului nostru este interzisă și pasibilă de pedeapsă. Acest aspect este valabil în special pentru reproducere, traduceri, microfilmări și stocarea și prelucrarea în sistemele electronice.

Ne rezervăm dreptul asupra modificărilor.

Pentru o mai bună lizibilitate, s-a renunțat la utilizarea simultană a formelor de masculin, feminin și divers (m/f/d). Toate referirile la persoane sunt valabile în egală măsură pentru toate genurile.

Versiune: Decembrie 2025

Cuprins

Informații generale	1
Informații cu privire la aceste instrucțiuni	1
Scoaterea din funcțiune	3
Siguranța	4
Surse generale de pericol	4
Calificarea personalului	8
Unitate de filtrare	9
Ventilator	10
Sisteme de recuperare a căldurii	11
Rotor	11
Bateria de încălzire, bateria de răcire și încălzitorul electric	12
Baterie de încălzire	12
Baterie de răcire	12
Umidificator	13
Umidificator cu pulverizare cu apă recirculată de joasă presiune	14
Umidificator cu pulverizare cu apă proaspătă de înaltă presiune	15
Umidificator de contact cu apă recirculată	16
Umidificatorul cu abur sub presiune	17
Umidificator electric cu abur	17
Tehnologia refrigerării (circuit frigorific, pompă de căldură și aparat de aer condiționat DX)	17
Kit hidraulic	18
Ardere directă	19
Cameră de ardere	19
Tehnologie UV-C	20
Liste	22
Lista figurilor	22
Index	23

Informații generale

Informații cu privire la aceste instrucțiuni

Prezentele instrucțiuni permit utilizarea sigură și eficientă a centralei de tratare a aerului.



Toate persoanele care lucrează la centrala de tratare a aerului trebuie să fi citit și să fi înțeles aceste instrucțiuni înainte începerii tuturor lucrărilor.

Condiția pentru lucrul în siguranță este reprezentată de respectarea tuturor indicațiilor privind siguranța și a instrucțiunilor de acțiune.

Alte informații

Instrucțiunile descriu toate opțiunile disponibile. Aspectul dacă și care opțiuni sunt disponibile în centrala de tratare a aerului depinde de opțiunile selectate și de țara căreia îi este destinată centrala de tratare a aerului. Ilustrațiile servesc drept exemplu și pot diferi.

Instrucțiunile sunt alcătuite din mai multe părți și sunt structurate după cum urmează:



Fig. 1: Părțile instrucțiunilor de operare

Instrucțiuni principale de operare

- Transportul și descărcarea
- Instalarea și montajul
- Punerea în funcțiune
- Regimul normal de funcționare și defecțiunile
- Întreținerea și curățarea
- Repaus și scoatere din funcțiune
- Eliminarea

Scoaterea din funcțiune

La scoaterea din funcțiune pentru o durată îndelungată a centralei de tratare a aerului, pe lângă indicațiile descrise în componente este obligatorie și respectarea informațiilor individuale furnizate de producătorul componentelor.

Pentru restabilirea funcționării trebuie efectuată o punere în funcțiune.

INDICAȚIE



Pagube materiale cauzate de înghețare

La scoaterea din funcțiune necorespunzătoare, temperaturile ambientale sub 4 °C pot duce la daune cauzate de îngheț la centrala de tratare a aerului, componente și în sistemul canalului.

- Urmați etapele de lucru pentru asigurarea împotriva repornirii
- Scoateți din funcțiune fiecare componentă conform descrierii din prezentele instrucțiuni.

Siguranța

Surse generale de pericol

Pericole electrice cauzate de curentul și tensiunea electrică

PERICOL



Pericol cauzat de curentul electric

Există pericol de moarte cauzat de curentul electric la atingerea componentelor aflate sub tensiune. La deteriorarea izolației există pericol de moarte cauzat de curentul electric.

- La deteriorarea izolației opriți imediat alimentarea electrică și dispuneți repararea.
- Înaintea tuturor lucrărilor la centrala de tratare a aerului întrerupeți alimentarea electrică după cum urmează:
 - Rotiți comutatorul principal în poziția O.
 - Asigurați comutatorul principal cu un lacăt.
 - Deconectați centrala de tratare a aerului de la alimentarea electrică a conductei de alimentare.
 - Constatați absența tensiunii.
 - Împământați și scurtcircuitați.
 - Nu șuntați sau nu scoateți din funcțiune siguranțele.
 - Nu expuneți la umezeală componentele conducătoare de tensiune.

PERICOL



Pericol de moarte cauzat de sarcinile stocate

Condensatoarele cu circuit intermediar ale convertizorului de frecvență pot rămâne încărcate și atunci când alimentarea de la rețea este deconectată. Există pericol de moarte la nerespectarea duratei de descărcare.

- Așteptați o durată de descărcare de 15 minute.

AVERTIZARE



Pericol cauzat de curentul electric

La comutatorul principal oprit, următoarele componente se află în continuare sub tensiune și pot duce la răniri cauzate de curentul electric: conductorii electrici și bornele din fața comutatorului principal, iluminările dulapului de comandă, descărcătoarele de supratensiune cu firele conectate, cablurile și bornele acestora.

- Nu atingeți componentele aflate sub tensiune.
- Lucrările la dulapul de comandă vor fi efectuate numai de un electrician autorizat.

Pericole mecanice cauzate de mișcările mașinii

AVERTIZARE



Pericol de moarte cauzat de pornirea bruscă

În cazul centralei de tratare a aerului oprite sau al defectării alimentării cu energie electrică este posibil ca anumite funcții de reglare (de exemplu, programe de comutare, pump-out, funcționare inerțială ventilator, protecție la îngheț) sau restabilirea alimentării cu curent pot determina pornirea bruscă a componentelor. Aceasta prezintă pericol de moarte.

- Executați etapele de lucru „Asigurarea centralei de tratare a aerului împotriva repornirii” (a se vedea „Instrucțiuni principale de operare”, capitolul „Asigurarea împotriva repornirii”).

AVERTIZARE



Pericol cauzat de componentele în mișcare

După oprirea centralei de tratare a aerului există în continuare pericol de moarte cauzat de componentele în mișcare, deoarece acestea nu dispun de funcții de oprire imediată.

- Așteptați starea de repaus a tuturor componentelor în mișcare (de exemplu, ventilator, rotor, motor, acționare cu curea).

Pericole termice cauzate de suprafețele fierbinți și reci

PRECAUȚIE



Pericol de ardere cauzat de suprafețele fierbinți

Din cauza suprafețelor fierbinți ale componentelor (de exemplu, baterie de încălzire, ardere directă, umidificator cu abur sub presiune, baterie de încălzire cu abur) există pericol de ardere atât în funcțiune, cât și după oprirea centralei de tratare a aerului.

- Permiteți funcționarea inerțială a ventilatorului pentru asigurarea răcirii la temperatura camerei.
- Nu atingeți suprafața fierbinte.

PRECAUȚIE



Pericol de ardere cauzat de suprafețele fierbinți

La atingerea conductelor fierbinți există pericol de ardere.

- Conductele din exteriorul centralei de tratare a aerului trebuie izolate la fața locului în mod etanș la difuzie.

PRECAUȚIE



Pericol de rănire cauzat de suprafețele reci

Din cauza suprafețelor reci ale componentelor (de exemplu, baterie de răcire, tehnologia refrigerării) există pericol de rănire cauzat de arsuri criogene sau degerături atât în funcțiune, cât și după oprirea centralei de tratare a aerului.

- Așteptați până când temperatura componentelor se aliniază la temperatura camerei.
- Nu atingeți suprafața rece.

PRECAUȚIE



Pericol de rănire cauzat de suprafețele reci

La atingerea conductelor reci există pericol de rănire prin arsuri criogene sau degerături.

- Conductele din exteriorul centralei de tratare a aerului trebuie izolate la fața locului în mod etanș la difuzie.

Pericole generale

AVERTIZARE



Pericol de moarte prin prăbușire

Supraîncărcarea unui grătar printr-un racord de aer în partea de jos (> 400 kg) determină cedarea construcției. La călcarea pe grătar, cedarea construcției poate duce la pericol de moarte prin prăbușirea prin racordul de aer.

- Nu depășiți sarcina maximă (≤ 400 kg sau 2 persoane).

AVERTIZARE



Pericol de moarte prin prăbușire

La călcarea pe acoperișul de protecție există pericol de moarte prin prăbușire, deoarece acoperișul de protecție nu este adecvat pentru preluarea sarcinilor.

- Nu călcați pe acoperișul de protecție.

INDICAȚIE



Pagube materiale cauzate de greutatea punctuală

În cazul în care pe centrala de tratare a aerului calcă mai multe persoane simultan sau sarcina punctuală este aplicată în alt mod, este posibilă deformarea tăvilor și a podelelor.

- Nu este permis ca pe centrala de tratare a aerului să calce mai multe persoane simultan.
- Dacă acest lucru este necesar, trebuie adoptate măsuri corespunzătoare pentru distribuirea greutății (de exemplu, grătar, plăci de lemn, grindă de lemn).

Calificarea personalului

Lucrările descrise în această secțiune pot fi efectuate numai dacă persoana dispune de următoarea calificare:

- Persoana calificată conform Directivei privind echipamentele sub presiune
- Electricianul autorizat
- Specialistul în instalații de gaze
- Frigotehnistul
- Mecanicul
- Specialistul în curățenie

Unitate de filtrare

PRECAUȚIE



Reacții alergice la nivelul pielii, ochilor sau organelor respiratorii la contactul cu pulberile filtrate

Filtrele pot fi contaminate cu virusuri, bacterii sau fungi. La demontarea filtrelor există pericolul apariției de reacții alergice la nivelul pielii, ochilor sau organelor respiratorii.

- Respectați instrucțiunile de lucru.
- Purtați îmbrăcăminte de protecție, mănuși, ochelari de protecție și protecție respiratorie.
- Evitați contaminarea mediului.

Ventilator

Ventilatorul cu carcasă spirală

În cazul unei durate de inactivitate începând de la 3 luni scoateți cureaua trapezoidală pentru a evita sarcini ale lagărului sub formă de puncte.

În cazul unei durate de inactivitate începând de la un an, înaintea repunerii în funcțiune înlocuiți lagărele sau, la lagărele cu dispozitiv de lubrifiere ulterioară, îndepărtați grăsimea veche și ungeți din nou. În acest scop, respectați prevederile producătorului ventilatorului.

Sisteme de recuperare a căldurii

Rotor

În cazul unui repaus mai îndelungat, în vederea menținerii autocurățării, puneți rotorul în funcțiune în mod intermitent, conform specificațiilor producătorului.

Rotorul desicant

În cazul unui repaus mai îndelungat, în vederea menținerii autocurățării, puneți rotorul în funcțiune în mod intermitent, conform specificațiilor producătorului.

Bateria de încălzire, bateria de răcire și încălzitorul electric

Baterie de încălzire

În cazul unui repaus mai îndelungat, în special dacă există pericol de îngheț, toate schimbătoarele de căldură trebuie golite complet dacă nu a fost adăugat antigel.

1. Îndepărtați șuruburile de aerisire.
2. Îndepărtați șuruburile de golire.
3. În vederea unei goliri complete purjați fiecare schimbător de căldură cu aer (aer comprimat, ventilator etc.), deoarece la golirea liberă, în schimbătorul de căldură rămâne până la 50 % din mediul respectiv, fapt care prezintă un risc ridicat de deteriorare în condiții de ger.
4. Eliminați apa sărată conform informațiilor producătorului.

Baterie de răcire

În cazul unui repaus mai îndelungat, în special dacă există pericol de îngheț, toate schimbătoarele de căldură trebuie golite complet dacă nu a fost adăugat antigel.

1. Îndepărtați șuruburile de aerisire.
2. Îndepărtați șuruburile de golire.
3. În vederea unei goliri complete purjați fiecare schimbător de căldură cu aer (aer comprimat, ventilator etc.), deoarece la golirea liberă, în schimbătorul de căldură rămâne până la 50 % din mediul respectiv, fapt care prezintă un risc ridicat de deteriorare în condiții de ger.
4. Eliminați apa sărată conform informațiilor producătorului.

Umificador

PRECAUȚIE



Vătămări ale sănătății deosebit de grave prin infecție și sensibilizare

La golirea incompletă există pericol pentru sănătate cauzat de virusuri, bacterii sau fungi ca urmare a calității deficitare a apei.

- Respectați instrucțiunile de lucru.
- Goliți complet umificadorul.
- Curățați umificadorul.
- Uscați umificadorul.

Umidificator cu pulverizare cu apă recirculată de joasă presiune

1. Goliți complet tava umidicatorului, sifonul și pompa cu ajutorul dopului sau al supapei de golire.
2. Demontați profilele separatorului de picături și redresorului în vederea curățării.
3. Curățați umidificatorul cu pulverizare cu agent de curățare, cu detartrant dacă este necesar.
4. Uscarea suprafețelor interioare.

Monitorizarea igienei

Sistemul de desalinizare

- Pentru scoaterea din funcțiune a se vedea anexa „Herco – Sistemul de desalinizare Cooltrol data”, capitolul „Scoaterea din funcțiune”.

Tehnologia UV-C de dezinfectare a apei

AVERTIZARE



Vătămări ale sănătății din cauza mercurului

Becurile UV-C conțin mercur. Mercurul este o substanță toxică și periculoasă pentru mediu.

- Evitați contactul cu pielea și ochii. În caz de contact clătiți pielea și ochii cu multă apă. Scoateți îmbrăcămintea contaminată.
- Nu înghițiți. În caz de înghițire provocați vomă.
- Asigurați un schimb de aer corespunzător în zona periculoasă.
- Respectați fișa cu date de securitate a producătorului.

PRECAUȚIE



Vătămări corporale deosebit de grave cauzate de substanțe periculoase

În cazul deteriorării cutiei sau al spargerii becului UV-C există pericol de otrăvire.

- La manevrarea becului UV-C spart respectați prevederile de siguranță privind manipularea mercurului.
- Evitați contactul direct cu ochii, pielea și îmbrăcămintea.
- Asigurați o aerisire foarte bună a centralei de tratare a aerului și a spațiilor conectate prin intermediul canalelor.
- Păstrați bucățile sparte de bec UV-C într-un ambalaj închis ermetic și eliminați-le în mod corespunzător.

SUGESTIE Îndepărtarea cantităților mici de mercur



Becurile UV-C conțin cantități mici de mercur. Îndepărtarea cantităților mici provenite de la spargere poate fi efectuată cu mijloace speciale pentru sorbția mercurului.

Pentru scoaterea din funcțiune a se vedea anexa „Herco – Instalația de dezinfectare UV UVE 35 – 45 (P) digital”, capitolul „Scoaterea din funcțiune”.

Umidificator cu pulverizare cu apă proaspătă de înaltă presiune

AVERTIZARE



Pericol de moarte cauzat de înalta presiune

La lucrările cu umidificatoarele cu pulverizare în domeniul de înaltă presiune există pericol de moarte cauzat de constituirea presiunii în conducte sau în recipientul sub presiune.

- Înaintea tuturor lucrărilor la umidificatoarele cu pulverizare în domeniul de înaltă presiune opriți centrala de tratare a aerului și asigurați-o împotriva repornirii.

1. Goliți toate componentele umplute cu apă.
2. Curățați umidificatorul cu pulverizare. Respectați informația producătorului.
3. Uscați umidificatorul cu pulverizare.

Umidificator de contact cu apă recirculată

Tehnologia UV-C de dezinfectare a apei

AVERTIZARE



Vătămări ale sănătății din cauza mercurului

Becurile UV-C conțin mercur. Mercurul este o substanță toxică și periculoasă pentru mediu.

- Evitați contactul cu pielea și ochii. În caz de contact clătiți pielea și ochii cu multă apă. Scoateți îmbrăcămintea contaminată.
- Nu înghițiți. În caz de înghițire provocați vomă.
- Asigurați un schimb de aer corespunzător în zona periculoasă.
- Respectați fișa cu date de securitate a producătorului.

PRECAUȚIE



Vătămări corporale deosebit de grave cauzate de substanțe periculoase

În cazul deteriorării cutiei sau al spargerii becului UV-C există pericol de otrăvire.

- La manevrarea becului UV-C spart respectați prevederile de siguranță privind manipularea mercurului.
- Evitați contactul direct cu ochii, pielea și îmbrăcămintea.
- Asigurați o aerisire foarte bună a centralei de tratare a aerului și a spațiilor conectate prin intermediul canalelor.
- Păstrați bucățile sparte de bec UV-C într-un ambalaj închis ermetic și eliminați-le în mod corespunzător.

SUGESTIE Îndepărtarea cantităților mici de mercur



Becurile UV-C conțin cantități mici de mercur. Îndepărtarea cantităților mici provenite de la spargere poate fi efectuată cu mijloace speciale pentru sorbția mercurului.

Umidificatorul cu abur sub presiune

AVERTIZARE



Pericol de moarte cauzat de înalta presiune

La lucrările cu umidificatoarele cu abur sub presiune există pericol de moarte cauzat de constituirea presiunii în conducte sau în recipientul sub presiune.

- Înaintea tuturor lucrărilor la umidificatoarele cu abur sub presiune opriți centrala de tratare a aerului și asigurați-o împotriva repornirii.

Respectați informațiile producătorului.

Umidificator electric cu abur

Respectați informațiile producătorului.

Tehnologia refrigerării (circuit frigorific, pompă de căldură și aparat de aer condiționat DX)

AVERTIZARE



Pericol de moarte din cauza exploziei

În caz de scurgeri sau manipulare a agentului frigorific R32 există pericol de explozie, deoarece agentul frigorific A2L poate crea o atmosferă explozivă.

- Evitați sursele de aprindere potențială.
- Aerisiți încăperea.
- Verificați interiorul centralei de tratare a aerului înaintea începerii tuturor lucrărilor cu un senzor de scurgere agent frigorific.
- Utilizați numai scule concepute pentru agentul frigorific A2L.

Pentru cerințe a se vedea caietul de service pentru circuitul frigorific.

Kit hidraulic

În cazul unui repaus mai îndelungat, în special dacă există pericol de îngheț, kitul hidraulic trebuie golit complet.

1. Deschideți Dispozitivele de aerisire și de golire.
2. Pentru golirea completă a kitului hidraulic purjați cu aer (aer comprimat, ventilator etc.).

Ardere directă

Cameră de ardere

AVERTIZARE



Pericol de moarte cauzat de ardere

Există pericol de moarte prin ardere la lucrările la recipientul de protecție împotriva flăcării.

- Purtați echipament individual de protecție (ochelari de protecție, protecție respiratorie, îmbrăcăminte de protecție).

Tehnologie UV-C

AVERTIZARE



Vătămări ale sănătății din cauza mercurului

Becurile UV-C conțin mercur. Mercurul este o substanță toxică și periculoasă pentru mediu.

- Evitați contactul cu pielea și ochii. În caz de contact clătiți pielea și ochii cu multă apă. Scoateți îmbrăcămintea contaminată.
- Nu înghițiți. În caz de înghițire provocați vomă.
- Asigurați un schimb de aer corespunzător în zona periculoasă.
- Respectați fișa cu date de securitate a producătorului.

PRECAUȚIE



Vătămări corporale deosebit de grave cauzate de substanțe periculoase

În cazul deteriorării cutiei sau al spargerii becului UV-C există pericol de otrăvire.

- La manevrarea becului UV-C spart respectați prevederile de siguranță privind manipularea mercurului.
- Evitați contactul direct cu ochii, pielea și îmbrăcămintea.
- Asigurați o aerisire foarte bună a centralei de tratare a aerului și a spațiilor conectate prin intermediul canalelor.
- Păstrați bucățile sparte de bec UV-C într-un ambalaj închis ermetic și eliminați-le în mod corespunzător.

SUGESTIE Îndepărtarea cantităților mici de mercur



Becurile UV-C conțin cantități mici de mercur. Îndepărtarea cantităților mici provenite de la spargere poate fi efectuată cu mijloace speciale pentru sorbția mercurului.

PRECAUȚIE**Pericol de rănire cauzat de radiațiile UV-C**

Pe durata funcționării lămpii UV-C există pericol de rănire prin expunerea persoanelor la radiațiile UV-C foarte ridicate.



- Echipați ușile de revizie cu întrerupătoare de contact pentru ușă pentru oprirea sigură a lămpii UV-C în cazul accesului neautorizat.
- Înaintea tuturor lucrărilor la lămpile UV-C opriți centrala de tratare a aerului și asigurați-o împotriva repornirii.

PRECAUȚIE**Pericol de rănire cauzat de suprafețele fierbinți**

La lucrările la lămpile UV-C din centrala de tratare a aerului există pericol de ardere cauzat de suprafețele fierbinți.



- Permiteți funcționarea inerțială a ventilatorului pentru asigurarea răcirii la temperatura camerei.
- Înaintea tuturor lucrărilor la lămpile UV-C opriți centrala de tratare a aerului și asigurați-o împotriva repornirii.
- Purtați mănuși termorezistente.

Liste

Listă figurilor

Fig. 1: Părțile instrucțiunilor de operare

2

Index

B		
Bec UV-C	14, 16, 20	
C		
Calificarea personalului	8	
D		
Dezinfectarea apei.....	14, 16	
E		
Electricianul autorizat	8	
F		
Frigotehnistul	8	
I		
Instrucțiuni		
Eliminarea.....	2	
Instalarea și montajul	2	
Întreținerea și curățarea	2	
Punerea în funcțiune.....	2	
Regimul normal de funcționare și defecțiunile	2	
Repaus și scoatere din funcțiune	2	
Transportul și descărcarea	2	
Instrucțiuni de operare	2	
Instrucțiuni principale de operare	2	
L		
Lista figurilor	22	
		Liste..... 22
M		
Mecanicul	8	
P		
Pericole		
Aspecte generale	7	
Persoana calificată conform Directivei privind echipamentele sub presiune.....	8	
S		
Sistemul de desalinizare	14	
Specialistul în curățenie.....	8	
Specialistul în instalații de gaze.....	8	
T		
Tehnologie UV-C		
Dezinfectarea apei	14, 16	
U		
Umidificator		
Umidificator de contact cu apă recirculată	16	
Umidificator cu pulverizare cu apă recirculată		
Sistemul de desalinizare	14	
Umidificator cu pulverizare cu apă recirculată de joasă presiune		
Dezinfectarea apei	14, 16	
Umidificator de contact cu apă recirculată ...	16	

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

Tel. +49 822 999 – 0
info@robatherm.com
www.robatherm.com

robatherm