



Echipamente ATEX robatherm.

Scoaterea din funcțiune și Eliminarea.

Martie 2024

Instrucțiuni originale de operare în limba germană

Centrale de tratare a aerului pentru atmosfere potențial explozive | 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: Martie 2024

Cuprins

Informații generale	1
Informații cu privire la aceste instrucțiuni	1
Scoaterea din funcțiune	2
Siguranța	3
Surse generale de pericol	3
Calificarea personalului	9
Unitate de filtrare	10
Bateria de încălzire și bateria de răcire	11
Baterie de încălzire	11
Baterie de răcire	11
Kit hidraulic	12
Eliminarea	13
Siguranța	14
Calificarea personalului	17
Unitate de filtrare	18
Atenuator de zgomot	19
Piese și consumabilele	20
Liste	21
Lista figurilor	21
Index	22

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
- ➔ Funcționarea și defecțiunile
- ➔ Întreținerea și curățarea
- ➔ Scoaterea din funcțiune și 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 cauzate de atmosferele explozive

AVERTIZARE



Pericol de explozie cauzat de atmosferele explozive

Există pericol de explozie, deoarece centrala de tratare a aerului poate favoriza atmosfera explozivă.

- Înaintea deschiderii purjați centrala de tratare a aerului cu aer curat pentru îndepărta atmosfera explozivă.
- Deschideți centrala de tratare a aerului numai după asigurarea că nu este prezentă nicio atmosferă explozivă.
- Respectați indicațiile din instrucțiunile de operare.

AVERTIZARE



Pericol de explozie la repausul centralei de tratare a aerului

Există pericol de explozie, deoarece centrala de tratare a aerului poate favoriza atmosfera explozivă. În stare de repaus, concentrația atmosferei explozive atât în centrala de tratare a aerului, cât și în sala mașinilor se poate modifica din cauza scurgerilor.



- Înaintea deschiderii purjați centrala de tratare a aerului cu aer curat pentru îndepărta atmosfera explozivă.
- Utilizați încălțăminte de siguranță antistatică.
- Utilizați îmbrăcăminte de protecție antistatică.
- Utilizați scule conform DIN EN 1127-1 anexa A.

AVERTIZARE**Pericol de explozie cauzat de atmosferele explozive**

Există pericol de explozie, deoarece centrala de tratare a aerului poate favoriza atmosfera explozivă. În combinație cu o sursă de aprindere, acest lucru poate cauza explozie.



- 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.

- Utilizați încălțăminte de siguranță antistatică.
- Utilizați îmbrăcăminte de protecție antistatică.
- Utilizați scule conform DIN EN 1127-1 anexa A.
- Nu aduceți surse de aprindere (de exemplu, suprafețe fierbinți, descărcare prin scânteii, flacără deschisă etc.) în zona periculoasă.
- Alternativ: Măsurați nivelul de contaminare din zona periculoasă pentru a exclude o atmosferă explozivă.

AVERTIZARE**Pericol de explozie cauzat de descărcarea electrostatică**

Curățarea centralelor de tratare a aerului cu laveta uscată poate provoca încărcare statică. Descărcarea și formarea subsecventă a scânteilor pot duce la explozie.

- Ștergeți centrala de tratare a aerului numai cu lavete umede.
- Respectați indicațiile din instrucțiunile de operare.

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
- Persoana calificată în protecția la explozie
- Electricianul autorizat
- Electricianul autorizat pentru protecția la explozie
- Mecanicul
- Specialistul în curățenie
- Persoana instruită privind protecția la explozie

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.

Bateria de încălzire și bateria de răcire

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.

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.).

Eliminarea

În scopul protecției mediului și al conservării resurselor, la eliminarea componentelor și a deșeurilor trebuie respectate dispozițiile locale.

După expirarea duratei de utilizare, centrala de tratare a aerului trebuie dezasamblată de o firmă specializată autorizată. Pentru evitarea vătămărilor corporale și a pagubelor materiale, la demontarea centralei de tratare a aerului trebuie respectate măsurile de precauție descrise la fiecare componentă, precum și informațiile individuale ale producătorilor componentelor.

Siguranța

Pericole cauzate de atmosferele explozive

AVERTIZARE



Pericol de explozie cauzat de atmosferele explozive

Există pericol de explozie, deoarece centrala de tratare a aerului poate favoriza atmosfera explozivă.

- Înaintea deschiderii purjați centrala de tratare a aerului cu aer curat pentru îndepărta atmosfera explozivă.
- Deschideți centrala de tratare a aerului numai după asigurarea că nu este prezentă nicio atmosferă explozivă.
- Respectați indicațiile din instrucțiunile de operare.

AVERTIZARE



Pericol de explozie cauzat de atmosferele explozive

Există pericol de explozie, deoarece centrala de tratare a aerului poate favoriza atmosfera explozivă. În combinație cu o sursă de aprindere, acest lucru poate cauza explozie.

- Utilizați încălțăminte de siguranță antistatică.
- Utilizați îmbrăcăminte de protecție antistatică.
- Utilizați scule conform DIN EN 1127-1 anexa A.
- Nu aduceți surse de aprindere (de exemplu, suprafețe fierbinți, descărcare prin scântei, flacără deschisă etc.) în zona periculoasă.
- Alternativ: Măsurati nivelul de contaminare din zona periculoasă pentru a exclude o atmosferă explozivă.

AVERTIZARE



Pericol de explozie la repausul centralei de tratare a aerului

Există pericol de explozie, deoarece centrala de tratare a aerului poate favoriza atmosfera explozivă. În stare de repaus, concentrația atmosferei explozive atât în centrala de tratare a aerului, cât și în sala mașinilor se poate modifica din cauza scurgerilor.

- Înaintea deschiderii purjați centrala de tratare a aerului cu aer curat pentru îndepărta atmosfera explozivă.
- Utilizați încălțăminte de siguranță antistatică.
- Utilizați îmbrăcăminte de protecție antistatică.
- Utilizați scule conform DIN EN 1127-1 anexa A.

AVERTIZARE**Pericol de explozie cauzat de descărcarea electrostatică**

Curățarea centralelor de tratare a aerului cu laveta uscată poate provoca încărcare statică. Descărcarea și formarea subsecventă a scânteilor pot duce la explozie.

- Ștergeți centrala de tratare a aerului numai cu lavete umede.
- Respectați indicațiile din instrucțiunile de operare.

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 îndepărtarea grătarelor din sol există pericol de moarte prin prăbușire, deoarece deschiderea din sol este expusă.

- În cazul lucrărilor la racordurile de aer cu grătarele îndepărtate, la fața locului se vor lua măsuri împotriva prăbușirii.
- După terminarea lucrărilor montați la loc grătarele conform instrucțiunilor.

AVERTIZARE



Pericol de moarte cauzat de obiectele în cădere

Pericol de moarte prin lovire cu obiectele în cădere.

- Blocați zona de risc de sub deschidere pentru a asigura persoanele împotriva obiectelor în cădere.
- După terminarea lucrărilor montați la loc grătarele conform instrucțiunilor.

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:

- Firma specializată în eliminarea deșeurilor și specialistul în deșeuri și reciclare
- Persoana calificată conform Directivei privind echipamentele sub presiune
- Persoana calificată în protecția la explozie
- Electricianul autorizat
- Electricianul autorizat pentru protecția la explozie
- Mecanicul
- Persoana instruită privind protecția la explozie

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.

Atenuator de zgomot

PRECAUȚIE



Reacții alergice la nivelul pielii, ochilor sau organelor respiratorii la contactul cu separatoarele atenuatorului de zgomot

Separatoarele atenuatorului de zgomot pot fi contaminate cu virusuri, bacterii sau fungi. La demontarea atenuatoarelor de zgomot 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.

Piese și consumabilele

Toate piese și consumabilele (de exemplu, uleiuri, apă sărată, baterii) trebuie eliminate în conformitate cu dispozițiile locale.

Deșeurile electronice, piesele metalice și din plastic trebuie triate și trimise spre reciclare în vederea conservării resurselor.

Profilele de panouri termice sunt fabricate din clorură de policlorură de vinil (PVC).

Liste

Listă figurilor

Fig. 1: Părțile instrucțiunilor de operare

1

Index

C

Calificarea personalului 9, 17

E

Electricianul autorizat 9, 17

Electricianul autorizat pentru protecția la
explozie..... 9, 17

F

Firma specializată în eliminarea deșeurilor și
specialistul în deșeuri și reciclare..... 17

I

Instrucțiuni

Funcționarea și defecțiunile 1

Instalarea și montajul 1

Întreținerea și curățarea 1

Punerea în funcțiune..... 1

Scoaterea din funcțiune și eliminarea 1

Transportul și descărcarea..... 1

Instrucțiuni de operare..... 1

Instrucțiuni principale de operare..... 1

L

Lista figurilor 21

Liste..... 21

M

Mecanicul 9, 17

P

Persoana calificată conform Directivei privind
echipamentele sub presiune..... 9, 17

Persoana calificată în protecția la explozie 9, 17

Persoana instruită privind protecția la explozie
..... 9, 17

S

Specialistul în curățenie..... 9

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