

VZT jednotky robatherm.

Klidový stav a odstavení z provozu.

Prosinec 2025

Čeština – překlad originálního návodu k používání

Vzduchotechnické jednotky | Typ RM/RL/TI-50



Aktuálně platnou verzi tohoto návodu a rovněž další návody naleznete na naší webové stránce na adrese www.robatherm.com/manuals.

Obsah této brožury se zakládá na aktuálních pravidlech v oblasti techniky v okamžiku vytvoření. Protože tištěná verze nepodléhá řízení změn, je třeba si před používáním vyžádat u společnosti robatherm aktuální verzi, resp. stáhnout si aktuální verzi na internetu na adrese www.robatherm.com.

Dokument je včetně všech vyobrazení chráněn autorskými právy. Jakékoliv využití mimo meze autorského zákona je bez našeho souhlasu nepřipustné a trestné. To platí zejména pro rozmnožování, překlady, mikrosnímkování a ukládání do paměti a zpracování v elektronických systémech.

Změny vyhrazeny.

Z důvodů lepší čitelnosti upouštíme v tomto návodu od vypisování gramatických forem pro mužský a ženský rod i pro ostatní pohlaví. Veškerá označení osob platí stejnou a rovnou měrou pro všechna pohlaví.

Stav: Prosinec 2025

Obsah

Obecné informace	1
Informace o tomto návodu	1
Odstavení z provozu	3
Bezpečnost	4
Obecné zdroje nebezpečí	4
Kvalifikace personálu	8
Filtrační prvek	9
Ventilátor	10
ZZT	11
Rotor	11
Ohříváče, chladiče a elektrické ohříváče	12
Ohříváč	12
Chladič	12
Zvlhčovač	13
Pračka vzduchu s cirkulační vodou (nizkotlaká)	14
Adiabatický zvlhčovač pracující s čerstvou vodou (vysokotlaká)	15
Cirkulační kontaktní zvlhčovač	16
Tlakový parní zvlhčovač	17
Elektrický parní zvlhčovač	17
Chladicí technologie (chladicí systém, tepelné čerpadlo a splitová klimatizace)	17
Hydraulický okruh	18
Přímý ohřev	19
Spalovací komora	19
UV-C technologie	20
Seznamy	22
Seznam vyobrazení	22
Rejstřík	23

Obecné informace

Informace o tomto návodu

Tento návod umožňuje bezpečnou a efektivní manipulaci s VZT jednotkou a její obsluhu.



Veškeré osoby, které s VZT jednotkou pracují, si musí před zahájením všech prací přečíst tento návod a porozumět mu.

Předpokladem pro bezpečnou práci je dodržování veškerých bezpečnostních pokynů a pokynů k úkonům.

Další informace

Návod popisuje veškeré alternativní varianty, které jsou k dispozici. To, zda a které alternativní varianty jsou u VZT jednotky realizovány, závisí na zvolené alternativní variantě a na zemi, pro kterou je VZT jednotka určena. Vyobrazení jsou ilustrativní a mohou se lišit od skutečného stavu.

Návod se skládá z několika částí a jeho struktura je následující:



Obr. 1: Části návodu k používání

Hlavní návod k používání

- Přeprava a vykládka
- Instalace a montáž
- Zprovoznění
- Regulační režim a poruchy
- Údržba a čištění
- Klidový stav a odstavení z provozu
- Likvidace

Odstavení z provozu

Pokud se VZT jednotka odstavuje na delší dobu z provozu, je nutno kromě pokynů popsaných v informacích o komponentech bezpodmínečně dbát i na jednotlivé informace od výrobců komponent. Pro obnovení regulačního režimu je nutno provést zprovoznění.

UPOZORNĚNÍ



Věcné škody způsobené zamrznutím

Okolní teploty pod 4 °C mohou v případě nesprávně provedeného odstavení z provozu způsobit poškození mrazem na VZT jednotce, komponentech a systému rozvodů vzduchu.

- Dodržujte pracovní kroky pro zajištění proti opětovnému zapnutí
- Každý komponent odstavte z provozu tak, jak je popsáno v tomto návodu.

Bezpečnost

Obecné zdroje nebezpečí

Elektrická nebezpečí způsobená elektrickým proudem a napětím

NEBEZPEČÍ



Nebezpečí způsobené elektrickým proudem

Při kontaktu s částmi, které jsou pod napětím, hrozí ohrožení života elektrickým proudem. Při poškození izolace hrozí ohrožení života elektrickým proudem.

- Při poškození izolace ihned odpojte napájecí napětí a zajistěte opravu.
- Před prováděním veškerých prací na VZT jednotce přerušete napájení proudem a napětím takto:
 - Hlavní vypínač otočte do polohy O.
 - Hlavní vypínač zajistěte zámkem.
 - VZT jednotku odpojte od napájení proudem a napětím z přívodního vedení.
 - Přesvědčte se o beznapětovém stavu.
 - Proveďte uzemnění a zkratování.
 - Pojistky nepřemostujte ani neodstavujte z provozu.
 - Části vedoucí napětí chraňte před vlhkostí.

NEBEZPEČÍ



Ohrožení života uloženými náboji

Kondenzátory meziobvodů frekvenčního měniče mohou zůstat nabitě i v případě, že je síťové napájení vypnuté a odpojené. V případě nedodržení doby vybití hrozí ohrožení života.

- Vyčkejte po dobu vybití 15 minut.

VÝSTRAHA



Nebezpečí způsobené elektrickým proudem

Při vypnutém hlavním vypínači jsou následující části i nadále pod napětím a mohou způsobit poranění elektrickým proudem: elektrické vodiče a svorky před hlavním vypínačem, osvětlení rozvaděče, svodiče přepětí včetně jejich připojených žil, kabelů a svorek.

- Nedotýkejte se částí, které jsou pod napětím.
- Práce na rozvaděči smí provádět pouze odborný elektrikář.

Mechanická nebezpečí způsobená pohybem stroje

VÝSTRAHA



Ohrožení života při náhlém zapnutí

U vypnuté VZT jednotky nebo při výpadku elektrického napájení mohou určité regulační funkce (např. časové spínací programy, pump-out, doběh ventilátoru, protimrazová ochrana) nebo obnovení dodávky elektřiny způsobit náhlé zapnutí komponentů. To představuje ohrožení života.

- Proveďte pracovní kroky „Zajištění VZT jednotky proti opětovnému zapnutí“ (viz „Hlavní návod k používání“, kapitola „Zajištění proti opětovnému zapnutí“).

VÝSTRAHA



Nebezpečí způsobené pohyblivými se částmi

Po vypnutí VZT jednotky hrozí i nadále ohrožení života pohyblivými se částmi, protože komponenty nejsou vybaveny funkcemi okamžitého zastavení.

- Vyčkejte klidového stavu všech pohyblivých se částí (např. ventilátor, rotor, motor, řemenový pohon).

Tepelná nebezpečí způsobená horkými a studenými povrchy

POZOR



Nebezpečí popálení o horké povrchy

Kvůli horkým povrchům komponentů (např. ohřívače, přímého ohřevu, tlakového parního zvlhčovače, parního ohřívače) hrozí v provozu i po vypnutí VZT jednotky nebezpečí popálení.

- Ventilátor nechte doběhnout, abyste dosáhli ochlazení na pokojovou teplotu.
- Nedotýkejte se horkého povrchu.

POZOR



Nebezpečí popálení o horké povrchy

Při kontaktu s horkým potrubím hrozí nebezpečí popálení.

- Potrubí mimo VZT jednotku je nutno ze strany stavby zaizolovat s difuzní těsností.

POZOR



Nebezpečí poranění o studené povrchy

Kvůli studeným povrchům komponentů (např. chladič, chladicí technologie) hrozí v provozu i po vypnutí VZT jednotky nebezpečí poranění, a to vzniku chladových popálenin nebo omrzlin.

- Vyčkejte, dokud se teplota komponent nevyrovná na pokojovou teplotu.
- Nedotýkejte se studených povrchů.

POZOR



Nebezpečí poranění o studené povrchy

Při kontaktu se studeným potrubím hrozí nebezpečí poranění, a to vzniku chladových popálenin nebo omrzlin.

- Potrubí mimo VZT jednotku je nutno ze strany stavby zaizolovat s difuzní těsností.

Obecná nebezpečí

VÝSTRAHA



Ohrožení života pádem

Pokud dojde k přetížení roštu nad vzduchovým otvorem dole (> 400 kg), vede to k selhání konstrukce. Při vstupu na rošt může selhání konstrukce vést k ohrožení života pádem do otvoru pro vzduch.

- Nepřekračujte maximální zatížení (≤ 400 kg nebo 2 osoby).

VÝSTRAHA



Ohrožení života pádem

Při vstupu na přístřešek hrozí ohrožení života pádem, protože přístřešek není vhodný pro zatěžování.

- Nevstupujte na přístřešek.

UPOZORNĚNÍ



Věcné škody způsobené bodovým zatížením

Pokud na VZT jednotku vstoupí několik osob zároveň nebo pokud je vytvořeno jiné bodové zatížení, může dojít k deformaci van a podlah.

- Na VZT jednotku nesmí vstupovat více osob zároveň.
- Pokud je to přesto nevyhnutelné, je nutno provést vhodná opatření k rozložení hmotnosti (např. rošt, dřevěné desky, dřevěné hranoly).

Kvalifikace personálu

Práce popsané v této části lze provádět pouze, pokud má příslušná osoba následující kvalifikaci:

- Kvalifikovaná osoba pro tlaková zařízení a potrubí
- Odborný elektrikář
- Odborník na plynové instalace
- Specialista chlazení
- Technik
- Úklidový pracovník

Filtrační prvek

POZOR



Alergická reakce kůže, očí nebo dýchacích orgánů při kontaktu s filtračním prachem

Filtry mohou být kontaminovány viry, bakteriemi nebo plísněmi. Při demontáži filtrů hrozí nebezpečí vzniku alergických reakcí kůže, očí nebo dýchacích orgánů.

- Dodržujte pracovní pokyn.
- Noste ochranný oděv, rukavice, ochranné brýle a ochranu dýchacích cest.
- Zabraňte kontaminaci okolí.

Ventilátor

Ventilátor se spirální skříní

V případě doby odstávky delší než 3 měsíce sejměte klínové řemeny, aby se zabránilo bodovému zatížení ložisek.

V případě doby odstávky delší než jeden rok před opětovným zprovozněním vyměňte ložiska, resp. u ložisek s domazávacím zařízením odstraňte starý tuk a namažte znovu. Dodržujte přitom předpisy výrobce ventilátoru.

ZZT

Rotor

V případě delšího klidového stavu občas podle pokynů výrobce zprovozněte rotor, aby se zachovalo jeho samočištění.

Sušicí rotor

V případě delšího klidového stavu občas podle pokynů výrobce zprovozněte rotor, aby se zachovalo jeho samočištění.

Ohřivače, chladiče a elektrické ohřivače

Ohřivač

V případě delšího klidového stavu, zejména pokud hrozí nebezpečí zamrznutí, je nutno kompletně vyprázdnit veškeré výměníky, pokud nebyl přidán nemrznoucí prostředek.

1. Sejměte odvětrávací šrouby.
2. Sejměte vyprazdňovací šrouby.
3. Aby se výměníky beze zbytku vyprázdnily, profoukněte každý výměník vzduchem (stlačeným vzduchem, větrákem atd.), protože při volném vyprázdnění zůstane až 50 % média ve výměníku, což je skrytým zdrojem vysokého nebezpečí poškození v případě mrazu.
4. Solanku zlikvidujte podle informací výrobce.

Chladič

V případě delšího klidového stavu, zejména pokud hrozí nebezpečí zamrznutí, je nutno kompletně vyprázdnit veškeré výměníky, pokud nebyl přidán nemrznoucí prostředek.

1. Sejměte odvětrávací šrouby.
2. Sejměte vyprazdňovací šrouby.
3. Aby se výměníky beze zbytku vyprázdnily, profoukněte každý výměník vzduchem (stlačeným vzduchem, větrákem atd.), protože při volném vyprázdnění zůstane až 50 % média ve výměníku, což je skrytým zdrojem vysokého nebezpečí poškození v případě mrazu.
4. Solanku zlikvidujte podle informací výrobce.

Zvlhčovač

POZOR**Závažné poškození zdraví v důsledku infekce a senzibilizace**

V případě neúplného vyprázdnění hrozí ohrožení zdraví viry, bakteriemi nebo plísněmi v důsledku nedostatečné kvality vody.

- Dodržujte pracovní pokyn.
- Zvlhčovač kompletně vyprázdňte.
- Zvlhčovač vyčistěte.
- Zvlhčovač vysušte.

Pračka vzduchu s cirkulační vodou (nízkotlaká)

1. Vanu zvlhčovače, sifon a čerpadlo kompletně vyprázdněte pomocí vyprazdňovací zátky, resp. vyprazdňovacího ventilu.
2. Za účelem čištění demontujte profily odlučovače kapek a usměrňovače.
3. Pračku vzduchu vyčistěte čisticím prostředkem, příp. odstraňovačem vodního kamene.
4. Vysušení vnitřních ploch.

Monitorování hygieny

Odsolovací zařízení

- Odstavení z provozu viz příloha „Herco – Odsolovací zařízení Cooltrol data“, kapitola „Odstavení z provozu“.

UV-C technologie pro dezinfekci vody

VÝSTRAHA



Poškození zdraví rtuť

UV-C světla obsahují rtuť. Rtuť je jedovatá a pro životní prostředí škodlivá látka.

- Zabraňte kontaktu s kůží a očima. V případě kontaktu omyjte kůži, resp. vypláchněte oči, velkým množstvím vody. Potřísněný oděv svlékněte.
- Nepožívejte. V případě požití vyvolejte zvracení.
- Zajistěte dobrou výměnu vzduchu v nebezpečném prostoru.
- Dbejte na informace v bezpečnostním listu výrobce.

POZOR



Velmi závažné poškození zdraví osob nebezpečnými látkami

Při poškození kartonu nebo rozbití UV-C světla hrozí nebezpečí otravy.

- Při manipulaci s rozbitými UV-C světly dodržujte bezpečnostní předpisy pro manipulaci se rtuť.
- Vyvarujte se přímého kontaktu s očima, kůží a oblečením.
- Zajistěte velmi dobré odvětrání VZT jednotky a prostor, které jsou s ní spojené potrubím.
- Úlomky UV-C světel uložte do vzduchotěsného obalu a odborně zlikvidujte.

TIP

Odstranění malých množství rtuť



UV-C světla obsahují malé množství rtuť. Odstranění malého množství, uniklého při rozbití světla, lze provést pomocí speciálních prostředků pro absorpci rtuť.

Ohledně odstavení z provozu viz příloha „Herco – UV dezinfekční zařízení UVE 35 – 45 (P) digital“, kapitola „Odstavení z provozu“.

Adiabatický zvlhčovač pracující s čerstvou vodou (vysokotlaká)

VÝSTRAHA



Ohrožení života vysokým tlakem

Při pracích na vysokotlakém zvlhčovači hrozí ohrožení života způsobené nárůstem tlaku v potrubních vedeních nebo tlakové nádobě.

- Před veškerými pracemi na vysokotlakém zvlhčovači vypněte VZT jednotku a zajistěte ji proti opětovnému zapnutí.

1. Vyprázdněte všechny části naplněné vodou.
2. Vyčistěte pračku vzduchu. Dbejte na informace výrobce.
3. Vysušte pračku vzduchu.

Cirkulační kontaktní zvlhčovač

UV-C technologie pro dezinfekci vody

VÝSTRAHA



Poškození zdraví rtutí

UV-C světla obsahují rtuť. Rtuť je jedovatá a pro životní prostředí škodlivá látka.

- Zabraňte kontaktu s kůží a očima. V případě kontaktu omyjte kůži, resp. vypláchněte oči, velkým množstvím vody. Potřísněný oděv svlékněte.
- Nepožívejte. V případě požití vyvolejte zvracení.
- Zajistěte dobrou výměnu vzduchu v nebezpečném prostoru.
- Dbejte na informace v bezpečnostním listu výrobce.

POZOR



Velmi závažné poškození zdraví osob nebezpečnými látkami

Při poškození kartonu nebo rozbití UV-C světla hrozí nebezpečí otravy.

- Při manipulaci s rozbitými UV-C světly dodržujte bezpečnostní předpisy pro manipulaci se rtutí.
- Vyvarujte se přímého kontaktu s očima, kůží a oblečením.
- Zajistěte velmi dobré odvětrání VZT jednotky a prostor, které jsou s ní spojené potrubím.
- Úlomky UV-C světel uložte do vzduchotěsného obalu a odborně zlikvidujte.

TIP



Odstranění malých množství rtuti

UV-C světla obsahují malé množství rtuti. Odstranění malého množství, uniklého při rozbití světla, lze provést pomocí speciálních prostředků pro absorpci rtuti.

Tlakový parní zvlhčovač

VÝSTRAHA



Ohrožení života vysokým tlakem

Při pracích s tlakovými parními zvlhčovači hrozí ohrožení života způsobené nárůstem tlaku v potrubních vedeních nebo tlakové nádobě.

- Před veškerými pracemi na tlakových parních zvlhčovačích vypněte VZT jednotku a zajistěte ji proti opětovnému zapnutí.

Dbejte na informace výrobce.

Elektrický parní zvlhčovač

Dbejte na informace výrobce.

Chladicí technologie (chladicí systém, tepelné čerpadlo a splitová klimatizace)

VÝSTRAHA



Ohrožení života výbuchem

V případě netěsností nebo při manipulaci s chladivem R32 hrozí nebezpečí výbuchu, protože chladiva A2L mohou tvořit výbušnou atmosféru.

- Zabraňte potenciálním zdrojům vznícení.
- Prostor větrejte.
- Vnitřek VZT jednotky před zahájením prací zkontrolujte s použitím detektoru chladiva.
- Používejte pouze nářadí, které je určeno pro chladivo A2L.

Požadavky viz servisní knížka pro chladicí systémy.

Hydraulický okruh

V případě delšího klidového stavu, zejména při nebezpečí zamrznutí, je nutno kompletně vyprázdnit hydraulický okruh.

1. Otevřete odvzdušňovací a vyprazdňovací zařízení.
2. Hydraulický okruh profoukněte vzduchem (stlačeným vzduchem, ventilátorem atd.), aby se beze zbytku vyprázdnil.

Přímý ohřev

Spalovací komora

VÝSTRAHA



Ohrožení života v důsledku popálení

Při pracích na plameništi hrozí ohrožení života v důsledku popálení.

- Noste osobní ochranné prostředky (ochranné brýle, ochranu dýchacích cest a ochranný oděv).

UV-C technologie

VÝSTRAHA



Poškození zdraví rtuť

UV-C světla obsahují rtuť. Rtuť je jedovatá a pro životní prostředí škodlivá látka.

- Zabraňte kontaktu s kůží a očima. V případě kontaktu omyjte kůži, resp. vypláchněte oči, velkým množstvím vody. Potřísněný oděv svlékněte.
- Nepožívejte. V případě požití vyvolejte zvracení.
- Zajistěte dobrou výměnu vzduchu v nebezpečném prostoru.
- Dbejte na informace v bezpečnostním listu výrobce.

POZOR



Velmi závažné poškození zdraví osob nebezpečnými látkami

Při poškození kartonu nebo rozbití UV-C světla hrozí nebezpečí otravy.

- Při manipulaci s rozbitými UV-C světly dodržujte bezpečnostní předpisy pro manipulaci se rtuť.
- Vyvarujte se přímého kontaktu s očima, kůží a oblečením.
- Zajistěte velmi dobré odvětrání VZT jednotky a prostor, které jsou s ní spojené potrubím.
- Úlomky UV-C světel uložte do vzduchotěsného obalu a odborně zlikvidujte.

TIP



Odstranění malých množství rtuti

UV-C světla obsahují malé množství rtuti. Odstranění malého množství, uniklého při rozbití světla, lze provést pomocí speciálních prostředků pro absorpci rtuti.

POZOR**Nebezpečí poranění UV-C zářením**

Během provozu UV-C lampy hrozí při přímé expozici osob vysoce energetickému UV-C záření nebezpečí poranění.



- Servisní dveře vybavte dveřními kontaktními spínači za účelem bezpečného vypnutí UV-C lampy v případě nepovolaného vstupu.
- Před veškerými pracemi na UV-C lampě vypněte VZT jednotku a zajistěte ji proti opětovnému zapnutí.

POZOR**Nebezpečí poranění o horké povrchy**

Při pracích na UV-C lampách ve VZT jednotce hrozí nebezpečí popálení o horké povrchy.



- Ventilátor nechte doběhnout, abyste dosáhli ochlazení na pokojovou teplotu.
- Před veškerými pracemi na UV-C lampě vypněte VZT jednotku a zajistěte ji proti opětovnému zapnutí.
- Noste žáruvzdorné rukavice.

Seznamy

Seznam vyobrazení

Obr. 1: Části návodu k používání

2

Rejstřík

C

Cirkulační kontaktní zvlhčovač 16

D

Dezinfekce vody 14, 16

H

Hlavní návod k používání 2

K

Kvalifikace personálu 8

Kvalifikovaná osoba pro tlaková zařízení a potrubí 8

N

Návod

Instalace a montáž 2

Klidový stav a odstavení z provozu 2

Likvidace 2

Přeprava a vykládka 2

Regulační režim a poruchy 2

Údržba a čištění 2

Zprovoznění 2

Návod k používání 2

Nebezpečí

Obecná 7

O

Odborník na plynové instalace 8

Odborný elektrikář 8

Odsolovací zařízení 14

P

Pračka vzduchu s cirkulační vodou

Odsolovací zařízení 14

Pračka vzduchu s cirkulační vodou (nízkotlaká)

Dezinfekce vody 14, 16

S

Seznam vyobrazení 22

Seznamy 22

Specialista chlazení 8

T

Technik 8

U

Úklidový pracovník 8

UV-C světlo 14, 16, 20

UV-C technologie

Dezinfekce vody 14, 16

Z

Zvlhčovač

Cirkulační kontaktní zvlhčovač 16

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

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

robatherm