



REMAK

EFEKTIVNÍ ODVHLČOVÁNÍ

Ať už potřebujete kontrolovat vlhkost v bazénové hale, lázních, skladech, průmyslové výrobě, vodárnách či třeba rozmrazovacích boxech pro dopravní stroje, budou naše odvlhčovací stroje pracovat úsporně, spolehlivě a prodlužovat tak životnost staveb i strojů a vytvářet zdravé vnitřní prostředí.

Efektivní odvlhčování lze realizovat dvěma fyzikálně odlišnými způsoby, které se v praxi doplňují. Kondenzační odvlhčování je založeno na principu ochlazení vzduchu pod teplotu rosného bodu a kondenzaci vzdušné vlhkosti. Tyto systémy je vhodné aplikovat v provozech s požadavkem na výstupní měrnou vlhkost 5,0 g/kg a vyšší (teplota rosného bodu vyšší než +3,5 °C). Při těchto okrajových podmínkách je kondenzační odvlhčování spolehlivé, efektivní a velice jednoduché.

Kondenzační odvlhčování na nižší měrné vlhkosti a nižší teploty rosného bodu je sice možné, nicméně neumožňuje kontinuální provoz, který je přerušovaný odtáváním ledu z výměňkových ploch a je také méně účinné. Proto je v provozech s nízkými teplotami vhodné aplikovat druhý typ odvlhčování, tzv. sorpční systémy. Ty dokážou vzduch odvlhčovat na extrémně nízké měrné vlhkosti, a to tzv. fyzikální cestou (adsorpci). Zařízení však vyžaduje kontinuální regeneraci sorpční vrstvy pomocí přehřátého vzduchu.

APLIKACE KONDENZAČNÍHO ODVLHČOVÁNÍ REMAK

Odvlhčování technologií a výrobních procesů

Obvykle se jedná o systémy cirkulační, případně s podílem čerstvého vzduchu, vybavené kompresorovými okruhy často doplněné externími kondenzátory nebo chladiči kapalin. Skladba a parametry konkrétního stroje závisí zejména na počtu regulovaných veličin:

- přesná regulace vlhkosti
- přesná regulace vlhkosti a teploty v omezeném rozsahu
- přesná regulace vlhkosti a teploty bez omezení



Odvlhčování mokrých provozů

(bazénových hal, lázní apod.)

Technické řešení a výbava odvlhčovacích jednotek se odvíjí od analýzy provozních nákladů a požadavků zákazníka. Jednotky standardně nabízíme ve třech stupních výbavy, podle úrovně technického řešení ZZT:

- nestrojní rekuperace tepla pomocí deskového výměníku (provětrávací jednotky)
- aktivní strojní rekuperace tepla s funkcí odvlhčování pomocí tepelného čerpadla (doporučujeme instalaci výměníku na ohřev bazénové vody)
- dvou stupňový systém rekuperace tepla s funkcí odvlhčování pomocí deskového výměníku a tepelného čerpadla (doporučujeme instalaci výměníku na ohřev bazénové vody)



BAZÉNOVÉ JEDNOTKY REMAK PŘEDSTAVUJÍ ŠPIČKOVOU BAZÉNOVOU VZDUCHOTECHNIKU S AUTONOMNÍM SYSTÉMEM MAR PRO VĚTRÁNÍ, VYTÁPĚNÍ A ODVLHČOVÁNÍ BAZÉNOVÝCH HAL, KTERÁ JE URČENA PRO PROVOZY O PLOŠE VODNÍ HLADINY OD 25 DO 700 M².

VZOROVÉ APLIKACE ODVLHČOVACÍCH STROJŮ REMAK

FUNKCE

Bazénová jednotka kontroluje vlhkost a teplotu uvnitř bazénové haly, zajišťuje výměnu znehodnoceného vzduchu nasyceného nebezpečnými chloraminy za vzduch čerstvý, ofukuje teplým suchým vzduchem stavební konstrukce a brání tak rosení a studenému sálání, kryje část tepelných ztrát a získá objektu a ohřívá bazénovou vodu. To vše zcela automaticky s minimálními provozními náklady a dlouhou životností všech prvků strojní konstrukce odolných působení agresivní vzdušiny.

KONSTRUKCE

Základním kamenem bazénové jednotky je dvou stupňový systém rekuperace s funkcí odvlhčování pomocí účinného deskového výměníku a tepelného čerpadla. Jednotka je dále osazena výměníkem na ohřev bazénové vody. Všechny výměňkové plochy jsou v epoxidové úpravě, vnitřní plášť jednotky a vestavby jsou žárově zinkovány + práškově lakovány, kondenzátní vany jsou provedeny ze speciálního nerez. Bezrámové opláštění jednotky je v těsném provedení L1.

POPIS ŘÍZENÍ

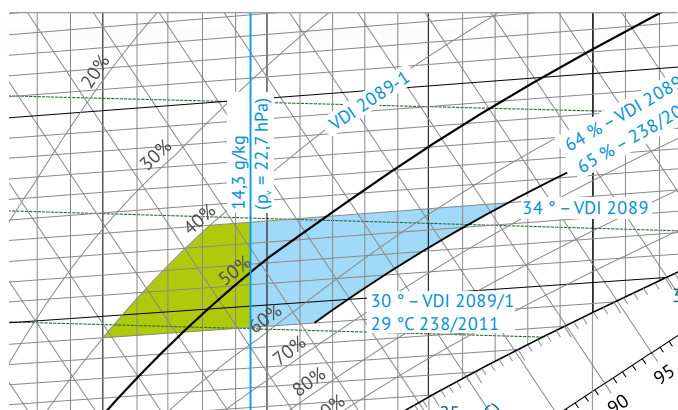
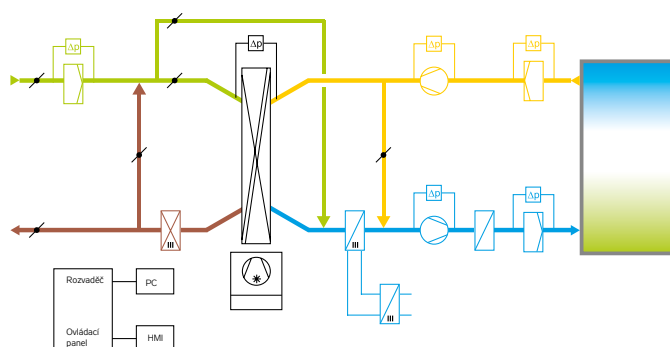
Jednotka pracuje s proměnlivým průtokem vzduchu v závislosti na obsazenosti bazénové haly a stavu vnitřní i venkovní vlhkosti. Tepelné čerpadlo pracuje s maximálním topným faktorem ve všech provozních režimech. Řídící jednotka je vybavena webovou kartou pro vzdálený dohled a správu výrobcem.

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

Jmenovitý průtok vzduchu	m ³ /h	15 000
Odvlhčovací výkon dle metodiky VDI 2089	kg/h	90
Účinnost deskového rekuperátoru	%	70
COP	-	6,0
Chladivo	-	R407C
Filtrace	-	M5+F7



Plavecký bazén (Swiss) – odvlhčování, větrání a vytápění bazénové haly



VZOROVÉ APLIKACE

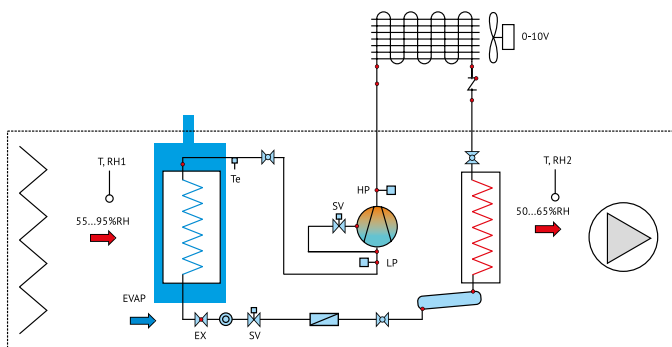
ODVLHČOVACÍCH STROJŮ REMAK



Sklad leteckého petroleje a motorové nafty (ČR)
- přesná regulace vlhkosti a teploty v omezeném rozsahu

FUNKCE

Efektivní kontrola vlhkosti uvnitř skladových prostor bez vzniku nežádoucího přehřívání přebytky kondenzačního tepla, čili regulovat vlhkost a zároveň omezit výstupní teplotu vzduchu.



KONSTRUKCE

Zařízení pracuje s jedním, resp. dvěma vysoce účinnými kompresory typu Digital Scroll renomovaného výrobce Copeland, dvěma sériově řazenými vzduchovými kondenzátory, přičemž jeden je umístěn mimo jednotku, a vzduchovým výparníkem, jehož maximální využití zajišťuje elektronický vstřikovací ventil.

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

Jmenovitý průtok vzduchu	m ³ /h	10 800
Odvlhčovací výkon dle metodiky VDI 2089	kg/h	viz graf
Chladivo	-	R407C

POPIS ŘÍZENÍ

Jednotka pracuje s konstantním průtokem vzduchu, tak aby byl zajištěn požadovaný obraz proudění uvnitř objektu (promíchání). Regulaci odvlhčovacího výkonu a výstupní teploty vzduchu zajišťují aktivní prvky – digitální kompresor a axiální ventilátor pracující se sekundárním vzduchem.

Jednotka je navržena tak, že nemůže dojít k poklesu vypařovacího tlaku pod úroveň, kde by nastala tvorba ledu na teplosměnné ploše výparníku, čímž je zajištěn kontinuální provoz bez nutnosti rozmrazování.

Ovládání a komunikace z nadřazeného systému je omezena pouze na logické stavové signály „Chod“ a „Porucha“.

