

REKUPERAČNÍ JEDNOTKY TYPU RRW

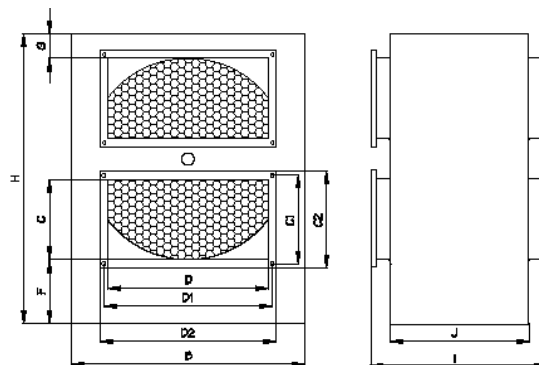
NÁVOD K POUŽÍVÁNÍ

POPIS

Rekuperční jednotky, rekuperátory a rotační výměníky jsou zařízení pro zpětné získávání tepla z odpadního vzduchu. Jsou určeny k dopravě vzduchu bez mechanických částic, které by mohly způsobit provozní poruchy výměníků nebo ventilátorů. Skříň výměníku je z ocelového, galvanicky pozinkovaného plechu. Na čelech skříně jsou příruby pro upevnění přívodního a odtahového čtyřhranného porubí. Na boku skříně je revizní víko pro přístup k motoru nebo výměnu řemene. Akumulační hmota rotoru výměníku je tvořena válcem, který má množství malých kanálků, vytvořených navíjením rovné a zvlněné fólie ze slitiny hliníku. Rotor je uložen v kuličkových ložiscích s trvalou mazací náplní. Těsnění rotoru je bezdotykové, mezi rotorem a těsněním je vůle, která se dá vymezovat. Pohon rotoru pomocí pryžového řemene zajišťuje asynchronní motor s kotvou nakrátko se šnekovou převodovkou. Tak je dosaženo otáček cca 11 ot./min. Motor je možno vybavit frekvenčním měničem s centrální i autonomní regulací teploty přívodního vzduchu. Výměníky je možno vybavit protimrazovou ochranou, kterou zajišťuje tlakový snímač, který při zvýšené tlakové ztrátě na rotačním výměníku zpomalí otáčky rotoru. V běžných podmínkách však k namrzání nedochází. Směr otáčení je dán nalepenou šipkou. Pro základní aplikace postačuje regulace zapnutím a vypnutím RRW termostatem. Tato regulace je limitována v případě velkých tepelných zátěží, kdy je nutno omezit schopnost přenášet velké množství tepla. Rotační výměníky RRW lze také regulovat s použitím různých jednoúčelových regulátorů s frekvenčními měniči. Rotační výměníky RRW jsou určeny pro stavebnicové systémy DIRECT AIR s ventilátory ILB, ILT pro čtyřhranné potrubní systémy (40x20 až 100x50 cm) respektive s redukcí pro ventilátory CVB, CVT, CVAB, CAB do kruhového potrubí (průměr 200 až 500 mm). Na speciální objednávku lze vyrobit rotační regenerační výměníky i pro ventilátory ILHT, případně CVTT. Dodávané rotační regenerační výměníky vzduch – vzduch lze použít v centrálních i decentrálních systémech větrání v průmyslové i komfortní vzduchotechnice. Průtok vzduchu je v rozsahu od 600 do 5800 m³/hod. Tento rozsah je pokryt řadou 4 typů. Pro standardní podmínky doporučujeme rychlost proudění v rozsahu od 2 do 4 m/s. Rotační výměník RRW umožňuje přenos tepla (u speciálního provedení také přenos entalpie, tj. tepla a vlhkosti) z odváděného vzduchu do vzduchu přiváděného. K přenosu tepla dochází pomocí akumulací hmoty rotoru, kde přibližně jedna polovina je v proudu odváděného vzduchu a druhou polovinou prochází přívodní venkovní vzduch. Za určitých podmínek může docházet k přenosu chladu. Otáčením rotoru se teplosměnná plocha výměníku nachází střídavě v proudu přiváděného a odváděného vzduchu a tím dochází k přenosu tepla nebo chladu (případně entalpie). Tyto výměníky patří mezi zařízení s nejvyšší účinností v oblasti přenosu tepla (entalpie). Proto je jejich použití vhodné ke všem vzduchotechnickým systémům s vyššími průtoky vzduchu. Jsou velmi vhodné jako součást sestavných jednotek pro přívod a odvod větracího vzduchu. Dochází pak ke snížení provozních nákladů a tím ke zkrácení návratnosti investic.

TECHNICKÉ PARAMETRY, PROVEDENÍ, ROZMĚRY

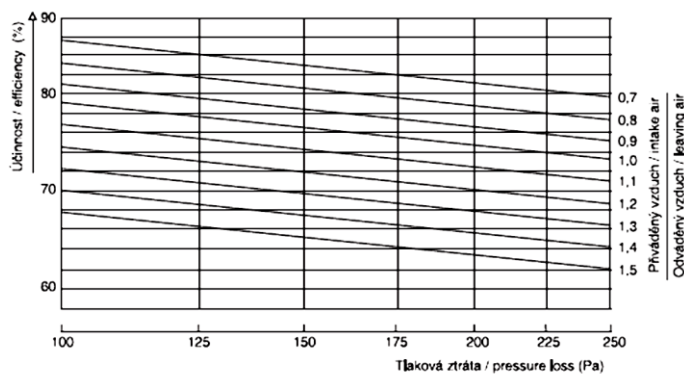
- průměr kola 500, 600, 700, 1000 mm
- rychlost vzduchu 2 až 4 m/s
- průtok 600–5800 m³/h
- příkon 180 W
- otáčky cca 11 ot./min.
- účinnost 74 až 79 %



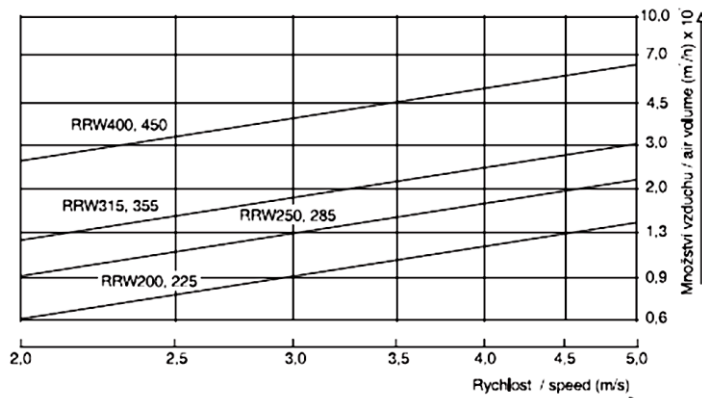
(mm)	B	C	C1	C2	D	D1	D2	F	G	H	I	J
RRW 200	580	200	220	240	400	420	440	160	60	720	442	295
RRW 225	580	250	270	290	500	520	540	120	20	720	442	295
RRW 250	680	300	320	340	500	520	540	100	20	82	442	295
RRW 285	680	300	320	340	600	620	640	100	20	820	442	295
RRW 315	780	350	370	390	600	620	640	100	20	920	442	295
RRW 355	780	400	420	440	700	720	740	50	20	970	442	295
RRW 400	1080	500	520	540	800	820	840	60	60	1220	442	295
RRW 450	1080	500	520	540	1000	1020	1040	60	60	1220	442	295

kola	průtok [m ³ .h ⁻¹]	tl.ztráta [Pa]	účinnost [%]	rychl. vzd. [m.s ⁻¹]
500 mm RRW 200 (225) pro ILB/ILT 200 a 225	608	100	79	2
	760	125	78	2,5
	912	150	77	3
	1065	175	76	3,5
	1215	200	75	4
	1370	225	74	4,5
600mm RRW 250 (285) pro ILB/ILT 250 a 285	890	100	79	2
	1112	125	78	2,5
	1335	150	77	3
	1560	175	76	3,5
	1780	200	75	4
	2005	225	74	4,5
700 mm RRW 315 (355) pro ILB/ILT 315 a 355	1230	100	79	2
	1536	125	78	2,5
	1845	150	77	3
	2150	175	76	3,5
	2455	200	75	4
	2765	225	74	4,5
1000 mm RRW 315 (355) pro ILB/ILT 315 a 355	2545	100	79	2
	3180	125	78	2,5
	3815	150	77	3
	4450	175	76	3,5
	5090	200	75	4
	5725	225	74	4,5

Graf účinnosti rotačních regeneračních výměníků



Graf závislosti průtoku na rychlosti vzduchu



TRANSPORT, MONTÁŽ A ÚDRŽBA

Při dopravě a manipulaci s jednotkami je možné jednotku a její díly zdvihat pouze na transportní paletě nebo v přepravním obalu. Na ložné ploše dopravního prostředku musí být jednotky a jejich díly, případně montážní sestavy dostatečně zajištěny proti posunutí a převrnutí. Při nakládání a skládání vysokozdvizným vozíkem je třeba zdvihat transportní díly za dopravní paletu. Vyžaduje se opatrná manipulace. Při zvedání jeřábem je nutné provlečení lan dopravní paletou a vyvážení transportovaného dílu. Lana nad komorou musí být rozepřena tak, aby jednotku nestlačila. Při skladování je nutno výrobek chránit před mechanickým poškozením a dále před působením vlhkosti. Tento požadavek vychází z předpokladu možného srážení vzdušné vlhkosti pod PE fólií a následné oxidaci pozinkovaných prvků.

Instalace zařízení smí provádět výhradně odborná montážní firma s příslušnou kvalifikací a s oprávněním dle živnostenského zákona.

Před zahájením montáže a před prvním spuštěním je třeba zkontrolovat, zda je dodávka kompletní a neporušená dopravou, manipulací a skladováním, zda se rotor rekuperace volně otáčí a je napnut klínový řemen, a zda jsou správně nastaveny těsnicí prvky (kartáčky, plst).

Při prvním spuštění je nutno zkontrolovat: správnost směru otáčení rotoru a odběr proudu (nesmí přesáhnout hodnotu uvedenou na štítku el. motoru).

Po splnění těchto předpokladů je možno výměník uvést do zkušebního provozu.

Odborná firma uvádějící výměník do provozu je povinna zaškolit obsluhu uživatele o čemž musí být proveden písemný doklad. Bez takového dokladu nevstoupí v platnost záruka a zařízení nesmí být uvedeno do trvalého

provozu. Rotační výměník je zakázáno spouštět nebo provozovat při otevřených dveřích na straně motoru nebo odkrytých panelech. Při provozu je nutno zabránit přístupu osob k pohyblivým částem.

Připojení potrubí k jednotkám je nutno provést tak, aby je potrubí svou hmotností nezatěžovalo nebo nedeformovalo, a aby jednotky nepřenášely mechanické zatížení z potrubí. Pro zabránění přenosu chvění z jednotek na vzduchovody je nutno vždy použít pružné spojky nebo manžety, jednotky je doporučeno montovat na izolátory chvění.

Při zachování správného návrhu nevyžaduje výměník časté čištění, ložiska výměníku a motoru jsou bezúdržbová. V termínech stanovených provozním předpisem (nejméně však jednou za rok) je třeba kontrolovat těsnící kartáčky, řemen pohonu a provádět revize elektro. V náročných provozních podmínkách s vyšší prašností a vlhkostí je třeba provozní předpis konzultovat s výrobcem výměníku.

Odtoky kondenzátu musí být připojeny do kanalizace přes sifony. Sifon musí být umístěn přímo u jednotky. Výška vodního sloupce v sifonu musí být minimálně 120 mm. Veškeré přípojky ÚT, chlazení, elektro, MaR případně jiné konstrukce nesmí bránit plnému otevření dveří, obsluze a údržbě jednotky.

ZÁRUKA

Nezaručujeme vhodnost použití přístrojů pro zvláštní účely, určení vhodnosti je plně v kompetenci zákazníka a projektanta. Záruka na přístroje je dle obchodního nebo občanského zákoníku. Záruka platí pouze v případě dodržení všech pokynů pro montáž a údržbu, včetně provedení ochrany. Záruka se vztahuje na výrobní vady, vady materiálu nebo závady funkce přístroje.

Záruka se nevztahuje na vady vzniklé:

- nevhodným použitím a projektem
- nesprávnou manipulací (nevztahuje se na mechanické poškození)
- při dopravě (náhradu za poškození vzniklé při dopravě je nutno uplatňovat u přepravce)
- chybnou montáží
- použitím v nevhodných podmínkách nebo nevhodným způsobem
- opotřebením způsobeným běžným používáním
- zásahem třetí osoby
- vlivem živelní pohromy

Při uplatnění záruky je nutno předložit reklamační protokol, který obsahuje:

- údaje o reklamující firmě
- datum a číslo prodejního dokladu
- přesnou specifikaci závady

Řešení reklamace a způsob odstranění závady je výhradně na rozhodnutí servisu firmy Elektrodesign ventilátory s.r.o. Reklamující strana obdrží písemné vyjádření o výsledku reklamace. V případě neoprávněné reklamace hradí veškeré náklady na její provedení reklamující strana.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY:

Zařízení musí být namontováno odbornou montážní vzduchotechnickou firmou. v souladu s montážními pokyny. Při převzetí zařízení a jeho vybalení z přepravního obalu je zákazník povinen provést následující kontrolní úkony. Je třeba zkontrolovat neporušenost zařízení, a zda dodané zařízení přesně souhlasí s objednávkou. Je nutno vždy zkontrolovat, zda štítkové a identifikační údaje na přepravním obalu, zařízení odpovídají projektovaným a objednaným parametrům. Vzhledem k trvalému technickému vývoji zařízení a změnám technických parametrů, které si výrobce vyhrazuje a dále k časovému odstupu projektu od realizace vlastního prodeje, nelze vyloučit zásadní rozdíly v parametrech zařízení k datu prodeje. O takových změnách je zákazník povinen se informovat u výrobce nebo dodavatele před objednáním zboží. Na pozdější reklamace nemůže být brán zřetel.