

Rotordel (kod EXA)



Återvinnare rotor EXA är en komplett enhet med en roterande värmeväxlare som arbetar med värmeöverföring enligt principen luft-luft.

Utförande

Rotorn i värmeåtervinnaren är sammansatt av omväxlande plana och korrugerade tunna band av aluminiumplåt. Släta kanaler bildas som luften laminärt strömmar genom, därmed erhålls ett lågt tryckfall och liten risk för påslag av damm eller stoft.

Rotor finns med två olika diametrar (D1 respektive D2) per aggregatstorlek så optimerad diameter kan väljas för aktuellt driftsfall.

Rotorn, som är uttagbar ur stativet, är lagrad i engångsmorda sfäriska kullager.

Som tätning längs rotorns periferi och mellan till- och frånluft användes en effektiv borsttätning.

Rotorn finns i fyra olika utföranden:

- NO, normal rotor
- HY, hygroskopisk rotor för ökad kylåtervinning och fuktöverföring
- NP, normal Plus-rotor för ökad verkningsgrad
- HP, hygroskopisk rotor i Plus-utförande

För aggressiva miljöer kan rotorn tillverkas av epoxibehandlad aluminiumplåt.

Som tillval finns korrosionsskydd genom kantförstärkning av rotorpaketet med polyuretanlack (kod EXAT-01-a).

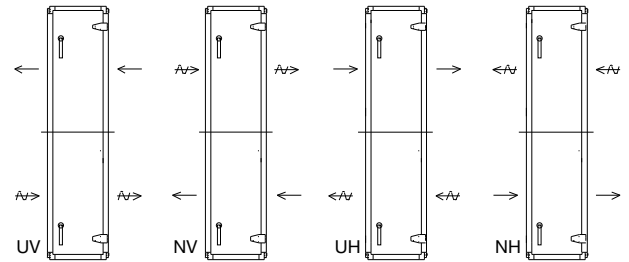
En ställbar renblåsningssektor åstadkommer en kontinuerlig renblåsning av rotorn.

Rotorn drivs av en kuggväxelmotor med elektronisk varvtalsstyrning.

Storlek 1150,1250,1550 i D2 utförande levereras i delat utförande.

Storlek 1950-3150 i D1 och D2 utförande levereras i delat utförande.

Utförandeform



UV = Tilluft upptill, vänsterutförande

NV = Tilluft nertill, vänsterutförande

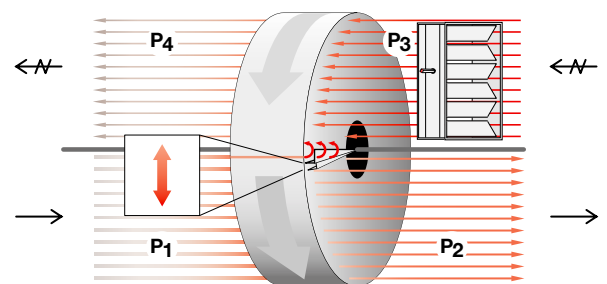
UH = Tilluft upptill, högerutförande

NH = Tilluft nertill, högerutförande

Funktion rotorstyrning

Reglercentral och drivmotor är ingående komponenter i rotorstyrningen. I reglercentralen som är inbyggd i värmeåtervinnaren finns färdiga funktioner för renblåsning, rotationsvakt, motorskydd och larm. Givare för rotationsvakt ingår som standard. Utrustningen är förberedd för anslutning till 0-10 V styrning.

Renblåsning och läckflöde

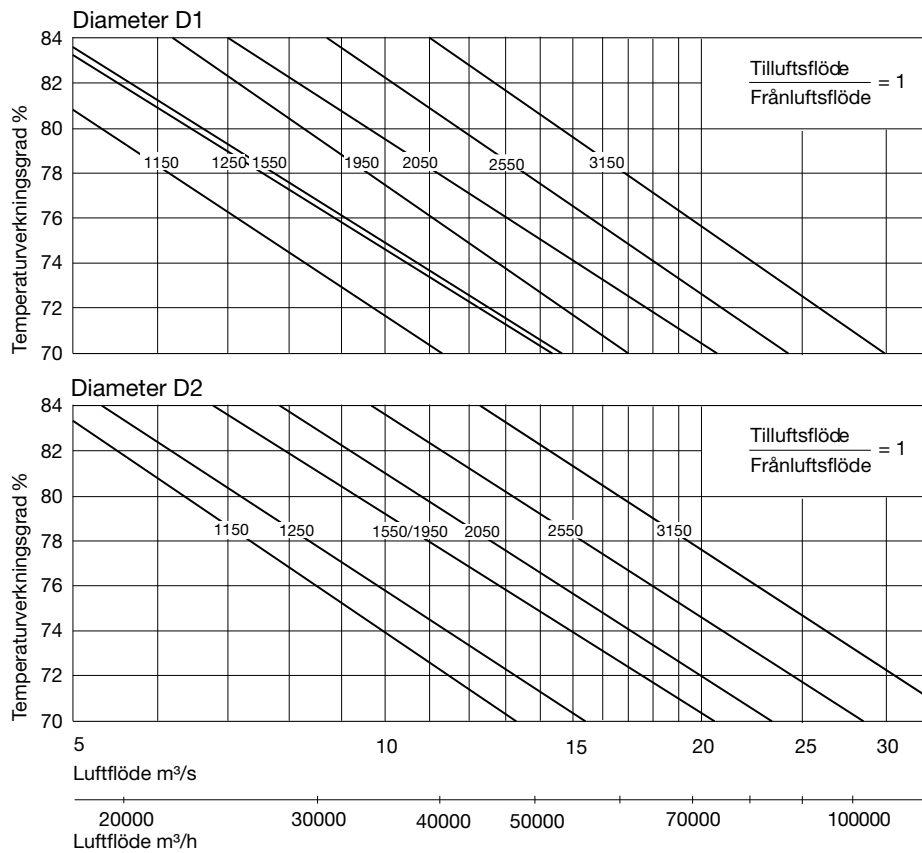


Roterande värmeväxlare överför alltid en viss volym frånluft till tilluften respektive tilluft till frånluften genom medrotation.

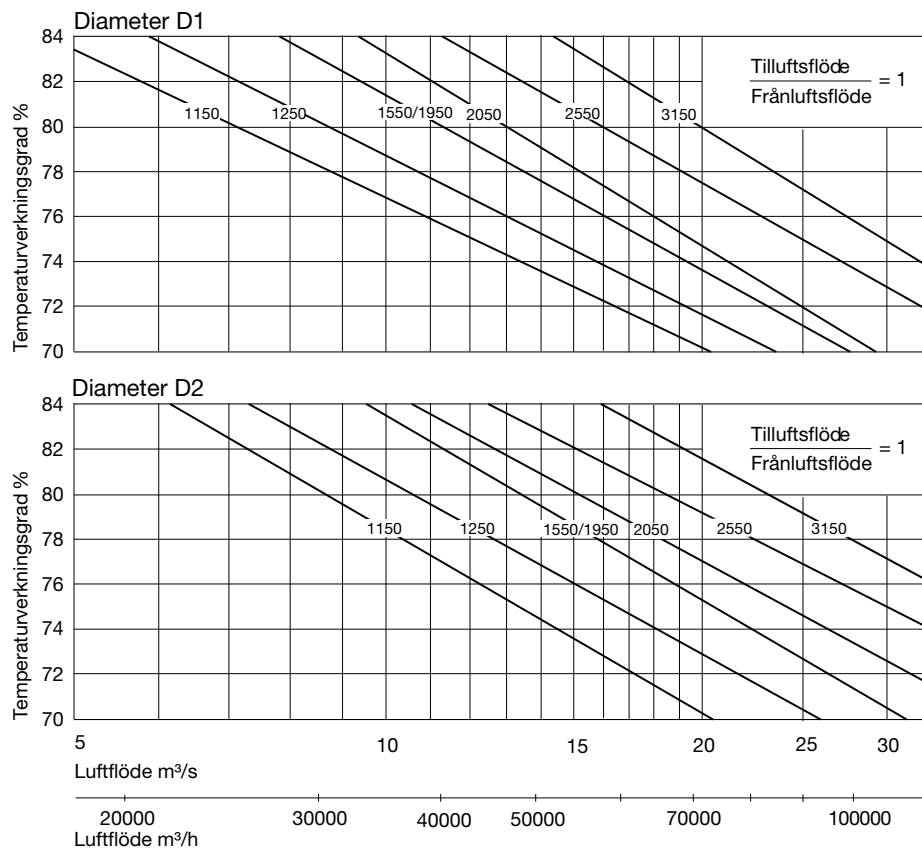
Då renblåsningssektor används renblåses rotorn så att överföring av frånluft till tilluften elimineras. Vid installation av värmeåtervinnare med renblåsningssektor skall fläktarna placeras så att $P1 > P4$ och $P2 > P3$ enligt nedanstående figur. Eventuellt kan trimspjäll användas för att åstadkomma erforderlig tryckbalans.

Renblåsningens flödet justeras med den ställbara renblåsningssektorn. IV Produkt Designer beräknar läckflöde och eventuellt behov av trimspjäll.

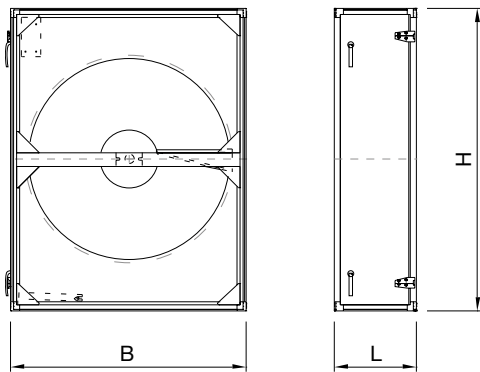
Temperaturverkningsgrad rotortyp NO (Normal) och HY (Hygroskopisk)



Temperaturverkningsgrad rotortyp NP (Normal Plus) och HP (Hygroskopisk)



Mått och vikt



Storlek	Diameter	Mått (mm)			Vikt (kg)* med normal rotor
		L	B	H	
1150	D1	440	3000	4080	844
1150	D2	430	3390	4080	1082
1250	D1	440	3150	3360	781
1250	D2	430	3360	3360	1008
1550	D1	440	3150	4080	846
1550	D2	430	4010	4080	1408
1950	D1	430	3600	5160	1279
1950	D2	430	4010	5160	1480
2050	D1	430	3730	4080	1279
2050	D2	430	4080	4080	1428
2550	D1	430	4230	5160	1583
2550	D2	430	4680	5160	1794
3150	D1	430	4660	5160	1783
3150	D2	430	5160	5160	2052

* Angiven vikt avser hölje med standardisolering.
För hölje med isolering i brandklass EI30 beräknas vikten i produktvalsprogram IV Produkt Designer.

Motordata

Storlek	Diameter	Effekt (W)	Spänning (V)	Avsäkring (AT)
1150	D1	370	1 × 230	10
1150	D2	370	1 × 230	10
1250	D1	370	1 × 230	10
1250	D2	370	1 × 230	10
1550	D1	370	1 × 230	10
1550	D2	750	1 × 230	10
1950	D1	370	1 × 230	10
1950	D2	750	1 × 230	10
2050	D1	370	1 × 230	10
2050	D2	750	1 × 230	10
2550	D1	750	1 × 230	10
2550	D2	750	1 × 230	10
3150	D1	750	1 × 230	10
3150	D2	750	1 × 230	10

Insatsdämpning (dB)

Oktavband mittfrekvens (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
EXA	3	4	4	3	4	5	6	8

Tillbehör

- Kantförstärkt rotor (kod EXAT-01-a), endast för NO/NP

Se även avsnitt Tillbehör.

Drift- och skötselansvisningar Värmeåtervinnare, roterande

Allmänt

Värmeåtervinnarens uppgift är att återvinna värme ur frånluften och överföra denna värme till tilluften varigenom effektbehovet och energiförbrukningen reduceras.

Bristfällig funktion hos värmeåtervinnaren genom minskad återvinningsgrad innebär ökad energiförbrukning samt att projekterad tilluftstemperatur ej kan erhållas vid låga utetemperaturer.

Tänkbart anledning till reducerad återvinningsgrad kan vara att rotorn har för lågt rotationsvarvtal pga att drivremmen slirar. Problem med att rotorns kanaler sätts igen av stoft är mindre vanligt då rotorn normalt är självrensande. Problem med igensättning kan dock uppstå om stoftet är av klabbig natur.

För samtliga värmeåtervinnare gäller att en reducering av frånluftsflödet t ex genom försmutsning av frånluftsfilt medför reducerad återvinningsgrad.

OBS! Om tätningarna mellan växlarpaketet och höljet inte tätar ordentligt är det stor risk att frånluft läcker över och går in som återluft till lokalerna.

Genom otätheter i växlarpaketet kan luftläckage förekomma. Viktigt att ev läckage sker från tilluften (uteluften) till frånluften (avluften) för att ej få tillbaka någon frånluft. Trycket i frånluftskanalen (avluften) måste därför alltid vara lägre än i tilluftskanalen (uteluften).

Åtgärder

OBS! Före arbetets början stoppas aggregatet med omkopplare, därefter vrids arbetsbrytare i 0-läge. Undvik att beröra rotorns inlopp och utloppsytor med händer eller verktyg.

Kontroll

Kontrollera att rotorn roterar lätt. Om den går trögt kan det bero på att tätningsborsten vid rotorns ytterkant kärvar. Smörj denna med silikonolja.

Kontrollera att tätningsborsten tätar mot rotorn och att den inte är sliten. Tätningsborsten är en slitagedetalj med begränsad livslängd och skall bytas vid behov.

Kontrollera att drivremmen är sträckt och ej slirar. Om sträckanordningen är fullt utnyttjad måste remmen kapas. Kontrollera att drivremmen är oskadd och ren.

Kontrollera att rotorns luftinloppsytor ej är belagda med damm eller annan förorening.

Kontrollera att tryckförhållandena ”runt” värmeåtervinnaren är sådana att läckaget sker mot från-/avluften. Om så ej är fallet kan det bero på t.ex. att filtret för uteluften är onormalt försmutsat eller att manuellt spjäll i frånluftskanalen (före aggregatet) är för mycket öppet. Tryckskillnaden bör uppgå till minst 15 Pa.

Rengöring

Damm tas bort genom försiktig dammsugning med mjuk borste. Vid starkare och fet nedsmutsning kan rotorn sprayas med vatten tillsatt med diskmedel som ej korroderar aluminium.

Tryckluft eller ånga med lågt tryck kan användas för renblåsning. Munstycket skall hållas i 90° vinkel till rotorytan och

ej närmare rotorn än 5-10 mm och max tryck 6 atö. Efter rengöring smörjs tätningslisten med silikonolja.

Smörjning

Lagren är permanentsmorda och behöver ej smörjas.

Drivmotorn är permanentsmord och kräver ingen smörjning.

Växellådan är oljesmord och där behöver oljan inte bytas.