

# Ventilationsaggregat RDAA

Ventilationsaggregat RDAA är försett med värmeåtervinning. Det är främst avsett för energisnål till- och frånluftventilation av villor, barndaghem, kiosker mm. RDAA är huvudkomponent i system Rexovent (värmeåtervinning och ventilation för villor mm.)

Ventilationsaggregatet

- återför i normalfallet 65-75% av den energi, som åtgår för uppvärmning av ventilationsluften
- ger en kontrollerad till- och frånluftventilation
- är lätt att installera - små dimensioner och låg vikt
- är servicevänligt - lätt att rengöra
- är försett med mätuttag för luftflödesmätning

## Beskrivning

Höljets översida är inspektionsslucka genom vilken de inre komponenterna blir åtkomliga. Aggregatet är försett med fabriksmonterad utvändig isolering, för placering i ouppvärmt utrymme. Till- och frånluftfläktarna är av radialtyp med framåtböjda skovlar. Fläktmotorerna är utförda för spänningsreglering. De är försedda med 2-poliga överhettningsskydd vilka återställs manuellt.

Max.tillåten omgivningstemperatur är 40°C.

Filter, värmeväxlare och fläktar är lätt åtkomliga för inspektion och rengöring.

Värmeväxlaren är av tvärströmstyp. Den är uppbyggd av plana respektive korrugerade, korslagda aluminiumlameller, som bildar en mängd kanaler. På så vis får man skilda luftvägar för till- och frånluften.

Aggregaten har automatisk avfrostning och finns med eller utan el-eftervärmare. De aggregat som saknar el-eftervärmare får genom avfrostningsautomatiken en lägsta utgående tilluftstemperatur på ca 11°C. Aggregat som har el-eftervärmare är försedda med termostat för konstant tilluftstemperatur.

Elvärmaren är försedd med två av varandra oberoende överhettningsskydd med automatisk återgång respektive manuell återställning.

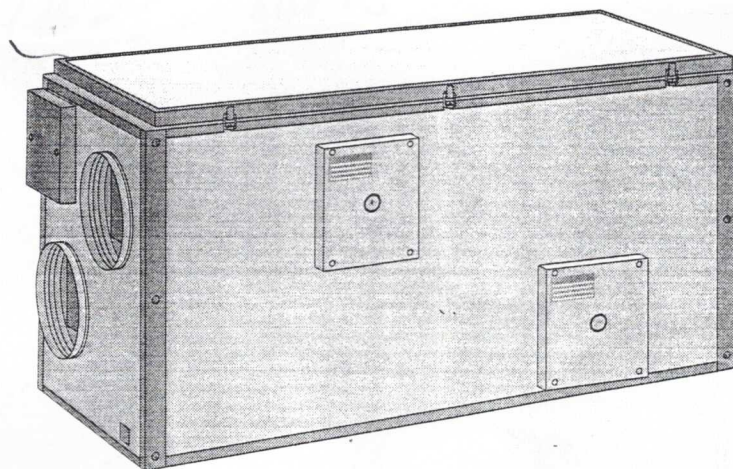


Fig. 1

## Material och ytbehandling

Miljöklass M1, VVS AMA 83.

Hölje och fläktar: Stålplåt belagd med zink och aluminium.

Värmeväxlare: Aluminium

Isolering: Mineralullsskivor

Till- och frånluftfilter: Tvättbar, flamskyddad polyester. Filterklass G85 (EU3).

## Reglering

Aggregaten kan kombineras med spiskåpa CPAY eller med manöverenhet RDAZ.72.

## Tillbehör

Intagsgaller BSDB.20.016 används som luftintag i yttervägg.

Takgenomföring CBAD används som frånluftshuv på yttertak.

Sommartid då man vill utnyttja den svala nattluften monteras sommarinsatsen RDAZ.08.000, varigenom man inte får någon värmeåtervinning.

Rörisolering RDKZ-45 är avsedd för kondens- och värmeisolering av kanaler som leder kall luft inom uppvärmt utrymme. Rörisoleringen består av svårantändlig polyetencellplast. Invändig diameter är anpassad för kanal BDEK storlek 016. Isolertjocklek är 15 mm och längden 1 meter. Rörisoleringen skjuts på från änden av kanalen.

## Emballage

Kartong av wellpapp.

## Instruktioner

Monterings- och skötselinstruktioner medlevereras. Elanslutning av aggregatet, se elschema s. 43-44.

## Specifikation

Ventilationsaggregat RDAA.bc.d10

Fläktvariant

- 1 = motoreffekt 75W
- 2 = motoreffekt 105W

Klimatvariant

- (effekt på förvärmare)
- 2 = förvärmare 1000W
- 4 = förvärmare 1800W

Effekt på eftervärmare

- 0 = ingen
- 1 = 1000W

Tillgängliga varianter:

RDAA.14.010, RDAA.24.010, RDAA.22.110, RDAA.24.110

## Tillbehör

Manöverenhet	RDAZ.72.000
Sommarinsats	RDAZ.08.000
Luftintag	BSDB.20.016
Takgenomföring	CBAD.02.016

**Elektriska data**

Spänning: 230V, enfas 50/Hz, 400V 3N ≈ 50 Hz

RDAA delkod	Fläktmotorer <sup>1)</sup>		Eftervärmare		Förvärmare		Totalt
	Effekt kW	Ström A	Effekt kW	Ström A <sup>2)</sup>	Effekt kW	Ström A <sup>2)</sup>	
bc.d10							
24.110	0,21	1,2	1,0	4,6	1,8	8,2	3,05
22.110	0,21	1,2	1,0	4,6	1,0	4,6	2,25
14.010	0,15	0,7	-	-	1,8	8,2	1,95
24.010	0,21	1,2	-	-	1,8	8,2	2,05

- 1) Avser två fläktmotorer
- 2) Spänning 230V, enfas, 50 Hz

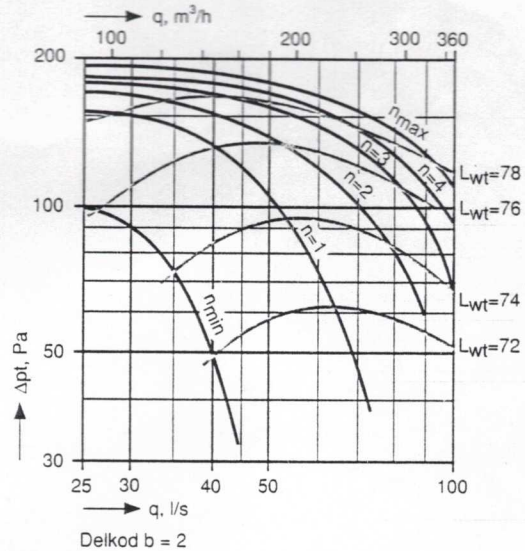
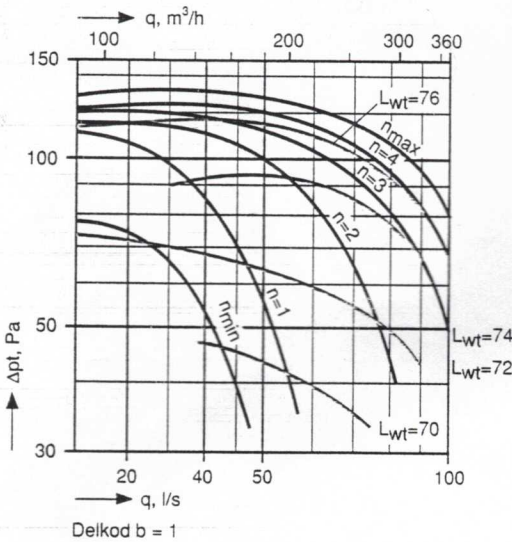
Fläktarnas max.drifteffekt (vid max. luftflöde) är <0,15 kW för RDAA.1, resp. <0,21 kW för RDAA.2.

**Fläktvarianter**

Diagram 1 och 2 gäller för både till- och frånluft. Totaltrycksökning Δp<sub>t</sub>, Pa, uppmäts enligt fig. 3

Diagram 1, delkod b = 1 (för villor med en bostadsyta upp till ca 180 m<sup>2</sup>)

Diagram 2 delkod b = 2 (för en bostadsyta >140 m<sup>2</sup> upp till ca 250 m<sup>2</sup>)



Varvtalslinjerna Min, 1,2,3,4 och Max. motsvarar spänningstegen 90V - 115V - 140V - 165V - 190V - 220V.

n<sub>max</sub> används för förstärkt ventilation t.ex. vid matlagning.  
n<sub>min</sub> används t.ex. vid bortavaro  
Reglage för n<sub>max</sub> och n<sub>min</sub> finns i spiskåpens front.

**Ljudeffektsnivå per oktavband relativt total ljudeffektsnivå L<sub>wr</sub>, dB till kanal**

Delkod b = 1	Korrektion, dB, av ljudeffektsnivå, L <sub>wr</sub>							
	Oktavband, mittfrekvens, Hz							
Ljudväg	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Tilluftskanal	-2	-8	-10	-15	-19	-26	-31	-38
Frånluftskanal	-8	-17	-25	-32	-37	-47	-52	-57
Tolerans ± dB	6	3	2	2	2	2	2	3

Delkod b = 2	Korrektion, dB, av ljudeffektsnivå, L <sub>wr</sub>							
	Oktavband, mittfrekvens, Hz							
Ljudväg	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Tilluftskanal	-3	-7	-9	-14	-18	-24	-30	-37
Frånluftskanal	-6	-13	-20	-28	-32	-43	-47	-52
Tolerans ± dB	6	3	2	2	2	2	2	3

Tilluftskanal = L<sub>wr</sub> i diagrammet  
Frånluftskanal = L<sub>wr</sub> i diagrammet minus 5dB(A)  
Ljud till rum = L<sub>wr</sub> i diagrammet minus 37 dB(A)  
(rumsabsorption = 10 m<sup>2</sup>)

## Temperaturverkningsgrad

Tabell 1

Benämning	Beteckn.	Sort
Temperaturverkningsgrad	$\eta_t$	%
Tilluftstemperatur, in	$t_{ti}$	°C
Tilluftstemperatur, ut	$t_{tu}$	°C
Frånluftstemperatur, in	$t_{fi}$	°C
Frånluftstemperatur, ut	$t_{fu}$	°C
Tilluftsflöde genom RDAA	$q_t$	l/s
Frånluftsflöde genom RDAA	$q_f$	l/s

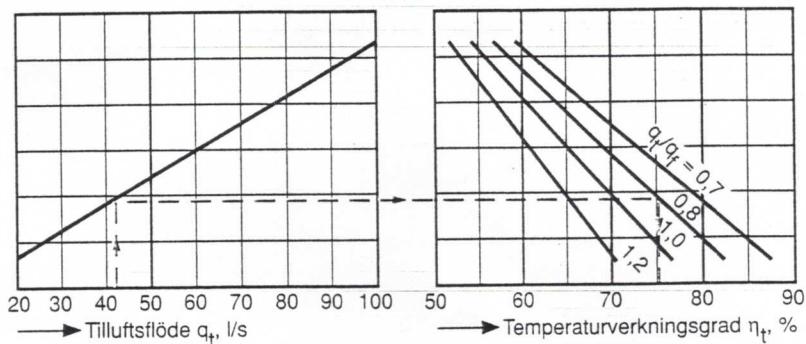


Diagram 5

Temperaturverkningsgraden i diagram 5 gäller för torr värmeväxlare. Vid kondensvattenutfällning blir verkningsgraden högre.

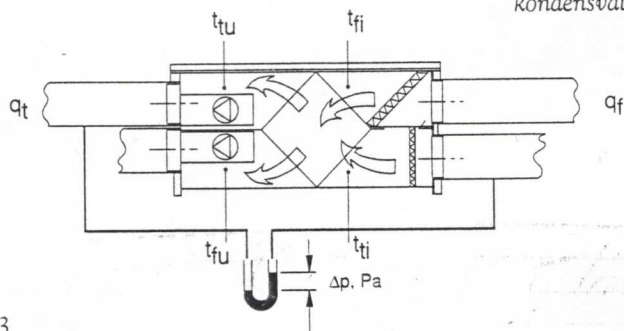
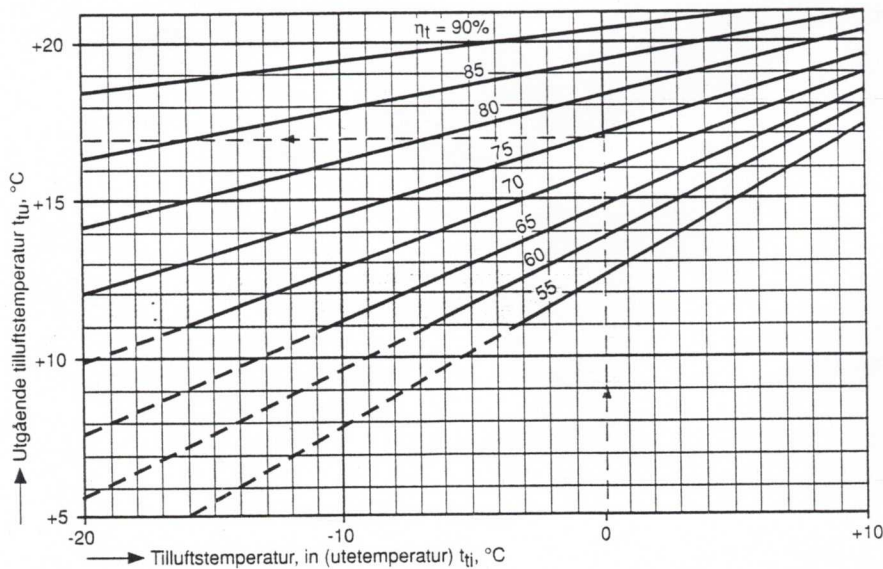


Fig. 3

$$\eta_t = \frac{t_{tu} - t_{ti}}{t_{fi} - t_{ti}} \times 100$$

Diagram 6. Tilluftstemperatur (ut) vid en frånluftstemperatur (in) av +22°C



RDAA.b4.010

Under den kallaste årstiden, vid tilluftstemperatur (ut) = ca +11°C; kopplas elvärmaren in för on/off-reglering. Då varierar tilluftstemperaturen (ut) mellan ca +11°C till ca +13°C.

Tilluftstemperaturen (ut) inkluderar ≈0,5°C temperaturhöjning över tilluftsfläkten.

RDAA.2b.110

Diagrammet gäller då eftervärmebatteriet ej är i drift. Om så önskas kan tilluftstemperaturen justeras upp till max. +18°C.

**Reduktion av installerad värmeeffekt**  
Den totalt installerade effekten i en byggnad reduceras om byggnaden är försedd med värmeåtervinningsaggregat RDAA.

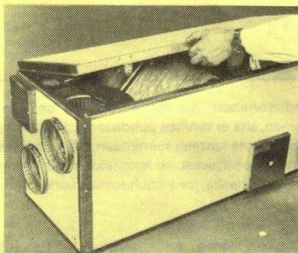
Vid bestämning av värmeeffektsbehovet för respektive rum (som får tilluft via RDAA) behöver effektbehovet för värmning av ventilationsluften endast räknas från +10°C. Se diagram 6.

## Anvisningar för skötsel av värmeåtervinningsaggregat RDA A

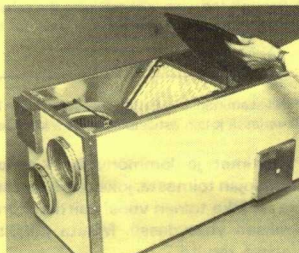
A. Stoppa aggregatet med arbetsbrytaren som är placerad invid RDA A.

B. Demontering och rengöring.

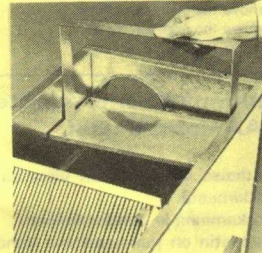
Filter rengörs två gånger per år (lämpligen april och oktober).



1. Ta av locket.



2. Ta bort frånluftsfiltret.



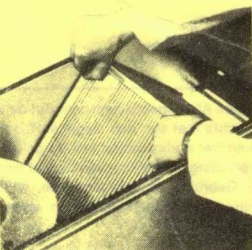
3. Ta bort mellanplåt.



4. Ta bort tilluftsfiltret.

**Rengöring:** Filtren rengörs i varmt vatten tillsatt med diskmedel.

Fläktar och värmväxlare inspekteras, och rengörs vid behov, av skorstensfejare – en gång vartannat år – i samband med rensning av imkanal. Någon rengöring därutöver krävs normalt ej.

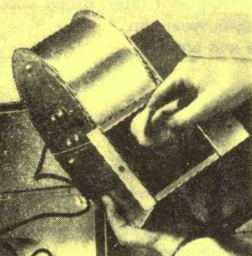


5. Lyft ur värmväxlaren.

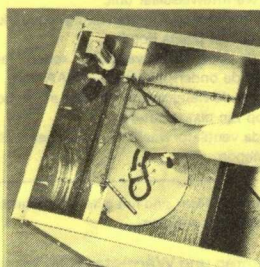
**Rengöring:** Om värmväxlaren vid inspektion endast har en svag dammbeläggning krävs ej någon rengöring eftersom detta ej påverkar aggregatets funktion. Om rengöring bedöms nödvändig används fettlösande medel som spolas av med vatten.



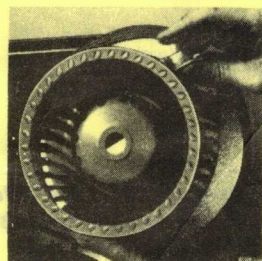
6. Lossa vingmuttrarna som håller tilluftsfälkten.



7. Torka ur tilluftsfälkten och lägg den på RDA A:s botten.



8. Lossa vingmuttrarna som håller frånluftsfälkten.



9. Torka av fläkthjul och kåpa inuti. Lösningemedel typ kristalloja får därvid inte användas på motor och anslutningsledning.

C. Montering.

Montera i angiven ordning: Frånluftsfäkt – Tilluftsfäkt – Värmväxlare – Tilluftsfiltret – Mellanplåt – Frånluftsfiltret. Sätt på locket **noggrant**.

D. Starta aggregatet.

## Instructions for the maintenance of the RDAА heat recovery unit

**A. Stop the unit by means of the safety isolating switch located adjacent to the RDAА.**

**B. Dismantling and cleaning.**

The filter should be cleaned twice a year (say in April and October).

1. Remove the cover.
2. Remove the exhaust air filter.
3. Remove the partition plate.
4. Remove the supply air filter.

## Lämmöntalteenottolaitteen RDAА hoito-ohjeet

**A. Katkaise virta laitteen vieressä olevasta kytkimestä.**

**B. Purkaminen ja puhdistaminen.**

Suodatin on puhdistettava kahdesti vuodessa (parhaiten huhti- ja lokakuussa).

1. Irrota laitteen kansi.
2. Nosta poistoilmasuodatin pois.
3. Nosta välilevy pois.
4. Nosta tuloilmasuodatin pois.

## Instructions d'entretien du récupérateur RDAА

**A. Arrêter le récupérateur avec le rupteur de travail placé à côté du RDAА.**

**B. Démontage et nettoyage.**

Nettoyer les filtres deux fois par an (de préférence en avril et en octobre).

1. Enlever le couvercle.
2. Enlever le filtre d'air vicié.
3. Enlever la plaque intermédiaire.
4. Enlever le filtre d'air neuf.

## Onderhoudsvorschriften voor de RDAА warmteterugwinningseenheid

**A. Schakel de unit uit door middel van de veiligheidsafschakelaar die zich aangrenzend aan de RDAА bevindt.**

**B. Uit elkaar nemen en schoonmaken.**

Het filter dient tweemaal per jaar te worden schoongemaakt (bijvoorbeeld in april en in oktober).

1. Verwijder het deksel.
2. Verwijder het afzuiglucht filter.
3. Neem het tussenschot weg.
4. Verwijder het toevoerlucht filter.

## Anleitungen für die Wartung des Wärmetauschers RDAА

**A. Das Gerät an dem in der Nähe befindlichen Sicherheitsschalter ausschalten.**

**B. Ausbau und Reinigen.**

Die Filter sind halbjährlich zu säubern (zweckmäßigerweise im April und Oktober).

1. Deckel abnehmen.
2. Abluftfilter abnehmen.
3. Zwischenblech herausnehmen.
4. Zuluftfilter abnehmen.

Cleaning: Clean the filter by washing with warm water and dish-washing fluid.

The fans and heat exchanger should be inspected and cleaned every other year by a chimney sweep, in conjunction with cleaning the exhaust duct from the kitchen. No additional cleaning is normally necessary.

5. Lift out the heat exchanger.
6. Remove the wing nuts retaining the supply air fan.
7. Wipe the supply air fan clean and place it on the bottom of the RDAА unit.
8. Remove the wing nuts retaining the exhaust air fan.
9. Wipe the fan impeller and the inside of the casing.

Puhdistaminen: Suodattimet pestään käsin lämpimässä vedessä jotain astiainpesuainetta käyttäen.

Puhaltimet ja lämmönvaihdin tarkastetaan nuohoojan toimesta, joka tarvittaessa puhdistaa ne joka toinen vuosi keittiön hormin nuohouksen yhteydessä. Muuta puhdistusta ei yleensä tarvita.

5. Nosta lämmönvaihdin pois.
6. Irrota tuloilmapuhaltimen siipimutterit.
7. Pyyhi tuloilmapuhallin puhtaaksi ja aseta se RDAА:n pohjalle.
8. Irrota poistoilmapuhaltimen siipimutterit.
9. Pyyhi siipipyörä ja puhaltimen kaapu sisäpuolelta puhtaaksi.

Nettoyage: Nettoyer les filtres avec un détergent à vaisselle dans de l'eau chaude.

Inspecter les ventilateurs et l'échangeur de chaleur. Au besoin les faire nettoyer par un ramoneur - une fois tous les deux ans - en relation avec le nettoyage du conduit à buée. Normalement, aucun autre nettoyage n'est nécessaire.

5. Retirer l'échangeur de chaleur.
6. Desserrer les écrous à vis qui maintiennent le ventilateur d'air neuf.
7. Sécher le ventilateur d'air neuf et le placer au fond du RDAА.
8. Desserrer les écrous à oreille qui maintiennent le ventilateur d'air vicié.
9. Sécher la roue de ventilateur et l'intérieur du capot.

Schoonmaken: Reinig het filter door het in warm water met een afwasmiddel te wassen.

De ventilatoren en warmtewisselaar dienen om het jaar te worden geïnspecteerd en te worden schoongemaakt door een schoorsteenveger in samenhang met het schoonmaken van het afzuigkanaal van de keuken. Onder normale omstandigheden is geen verder schoonmaken noodzakelijk.

5. Til de warmtewisselaar uit.
6. Verwijder de vleugelmoeren die de toevoerluchtventilator op zijn plaats houden.
7. Veeg de toevoerluchtventilator schoon en plaats deze op de onderkant van de RDAА unit.
8. Verwijder de vleugelmoeren die de afzuigluchtventilator op zijn plaats houden.
9. Veeg de ventilatorwaaier en de binnenkant van het huis schoon.

Reinigung: Die Filter sind mit einem Spülmittel in warmem Wasser zu reinigen.

Ventilatoren und Wärmetauschereinsatz sind bei Bedarf etwa alle zwei Jahre zu reinigen. Bei dieser Gelegenheit sollte auch das Dunstrohr der Haube gereinigt werden. Darüber hinaus ist keine Reinigung erforderlich.

5. Wärmetauschereinsatz herausnehmen.
6. Die Flügelmuttern lockern, die den Zuluftventilator halten.
7. Zuluftventilator mit einem Lappen abwischen und dann auf den Boden des Gerätes RDAА setzen.
8. Die Flügelmuttern lockern, die den Abluftventilator halten.
9. Laufrad und Gehäuse innen abwischen.

Cleaning: If inspection reveals that the heat exchanger is only coated with a thin layer of dust, no cleaning is necessary, since such a small amount of fouling does not affect the performance of the unit. If cleaning proves to be necessary, use a grease solvent and then flush clean with water.

**C. Reassembly.**

Assemble in the reverse order: Exhaust air fan - Supply air fan - Heat exchanger - Supply air filter - Partition plate - Exhaust air filter. Carefully replace the cover.

**D. Start the unit.**

Puhdistaminen: Jos lämmönvaihdin on vain hieman pölyinen, sitä ei tarvitse puhdistaa, koska ohut pölykerros ei vaikuta laitteen toimintaan. Mikäli puhdistus katsotaan tarpeelliseksi, se suoritetaan jollakin rasvaa liuottavalla aineella, joka huuhdotaan vedellä pois.

**C. Takaisinasennus.**

Kokoa laite seuraavassa järjestyksessä: Poistoilmapuhallin - Tuloilmapuhallin - Lämmönvaihdin - Tuloilmasuodatin - Välilevy - Poistoilmasuodatin. Kiinnitä kansi tarkoin oikeaan kohtaan.

**D. Kytke virta laitteeseen.**

Nettoyage: Si, lors de l'inspection, l'échangeur de chaleur a un faible dépôt de poussières, il n'y a pas besoin de nettoyage, car cela ne nuit pas au fonctionnement du récupérateur.

**C. Montage.**

Monter dans l'ordre suivant: Ventilateur d'air vicié - Ventilateur d'air neuf - Echangeur de Chaleur - Filtre d'air neuf - Plaque intermédiaire - Ventilateur d'air vicié. Remettre soigneusement le couvercle en place.

**D. Faire démarrer le récupérateur.**

Schoonmaken: Als inspectie aantoon dat de warmtewisselaar slechts met een dun laagje stof is bedekt is schoonmaken niet nodig, omdat een dergelijke geringe mate van vervuiling de werking van de unit niet nadelig beïnvloedt. Gebruik, als schoonmaken noodzakelijk blijkt te zijn, een vetoplosmiddel en spoel daarna schoon met water.

**C. Zet de unit weer in elkaar.**

Monteer in de omgekeerde volgorde: Afzuigluchtventilator - Toevoerluchtventilator - Warmtewisselaar - Toevoerluchtfilter - Afzuiglucht filter. Breng voorzichtig het deksel weer aan.

**D. Zet de unit aan.**

Reinigung: Weist der Einsatz des Wärmetauschers bei der Inspektion nur schwachen Staubbelag auf, ist keine Reinigung erforderlich, da dies die Funktion des Gerätes nicht beeinträchtigt. Wird eine Reinigung für erforderlich gehalten, ist ein fettlösendes Mittel zu benutzen und mit Wasser nachzuspülen.

**C. Montage.**

In angegebener Reihenfolge montieren: Fortluftventilator - Zuluftventilator - Einsatz des Wärmetauschers - Zuluftfilter - Zwischenblech - Abluftfilter. Sorgfältig den Deckel aufsetzen.

**D. Gerät einschalten.**

Finnström  
Nybyggarevägen 7  
703 60 Örebro

## **Betr. Ventilation Nybyggarevägen 7, Örebro**

Återkommer med förslag till åtgärd av ventilationen med hänsyn taget till radonproblemen.

Befintligt ventilationsaggregat RDAA har betäckningen 14.010 vilket innebär att det är den mindre varianten utan eftervärmare. Enligt diagram 1 sid 40 i ABBs katalog (bifogas) räcker luftmängden till en bostadsyta på 180 m<sup>3</sup>, detta innebär att luftmängden inte räcker till att ventilerade nedervåningen.

Mitt förslag är att placera ett nytt aggregat i pannrummet och montera ventilationskanaler enligt bifogad skiss för att få hela nedre våningen ventilerad.

Ett alternativ kan vara LHGs VVX-250 med elbatteri och pulser för reglering.

Cirkapris för detta alternativ är 22.000:- inkl. moms.  
I priset ingår ej el- och byggnadsarbeten.

Med vänlig hälsning  
BPA Mellersta AB  
Ventilation, Örebro



Mats Kumlin  
Tel. 19 62 60, 0708-19 62 60