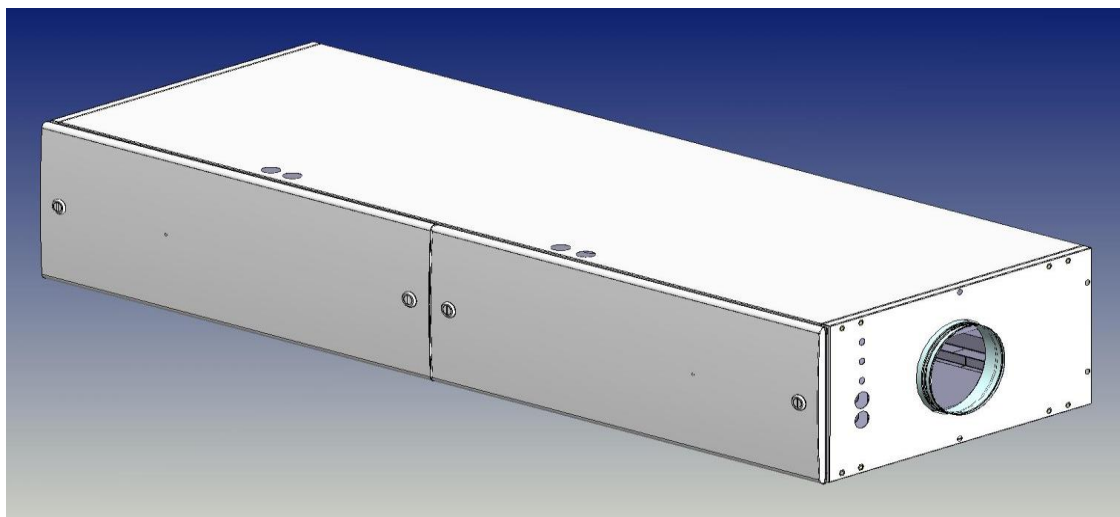




# Luftvärmeaggregat LVAC-V

## Bruksanvisning

Datum 2017-10-01



- 1. Säkerhet**
- 2. Aggregatuppbyggnad**
- 3. Monteringsanvisning**
- 4. Injustering**
- 5. Tekniska Data**
- 6. Drift- och skötselinstruktioner**
- 7. Garantibestämmelser**

# Luftvärmeaggregat LVAC-V

## 1 Säkerhet

Luftvärmeaggregatet LVAC-V får inte användas av barn eller person med nedsatt fysisk och/eller mental förmåga eller brist på erfarenhet och kunskap, om dom inte har delgivits tillräckliga anvisningar och instruktioner av den/dom personer kapabla att ansvara för deras säkerhet. Den person som handhar utrustningen skall även vara väl införstådd med riskerna vid användandet.

Barn skall inte tillåtas få åtkomst till aggregatet, får ej heller utföra rengöring/underhåll utan övervakning.

# Luftvärmeaggregat LVAC-V

## 2 Aggregatuppbyggnad

### Hölje

Aggregatet är uppbyggt av dubbla plåtar med mellanliggande kondens- och ljudisolering.

Ytterhöljet är pulverlackerat i vitt utförande.

Frontluckorna är försedda med barnsäkert lås.

### Filter

Aggregatet är som standard försett med filter i filterklass G80.

Filtervakt indikerar när översyn av filter skall ske.

Filterlarmet blinkar med texten FL.

### Fläkt

Tilluftsfläkten är en dubbelsugande centrifugalfläkt med framåtböjda skovlar.

Fläkten är av typen EC-fläkt vilket innebär att den drar 50-60% mindre energi än konventionella AC-fläktar.

### För- och eftervärmningsbatterier

Aggregatet är som standard försett med två värmebatterier vatten.

Ett förvärmningsbatteri och ett eftervärmningsbatteri för glykolblandat vatten.

### Reglerautomatik fläkt

Genom att demontera frontluckan är reglerautomatiken åtkomlig.

All nödvändig information är synlig i displayen och alla inställningar kan göras på reglerautomatiken genom knapptryckningar.

# Luftvärmeaggregat LVAC-V

## 3 Monteringsanvisning

### Användning

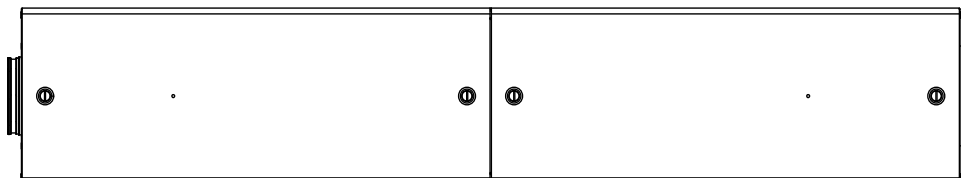
Luftvärmeaggregatet LVAC-V är framtaget för utbyte av befintliga luftvärmesystem. CTC:s luftvärmeaggregat LVA med Master 104 eller likvärdigt system. Aggregatet är avsett att värma bostäder eller lokal med likvärdig miljö.

### Placering

Luftvärmeaggregatet LVAC-V är avsett att placeras i uppvärmt utrymme. Aggregatet monteras dikt tak mot takstolarna. Husets klädvårdsutrymme eller liknande utrymme är en lämplig placering av aggregatet. På framsidan krävs ett fritt utrymme på 800 mm för öppning av frontluckorna.

### Montering

Luftvärmeaggregatet LVAC-V monteras med befintliga upphängningsanordningar. Kan monteras liggande under innertak alternativt stående på högkant med luftanslutningarna uppåt och nedåt. Kan även monteras upp och ned för anpassning till spegelvänt utförande.



### Placering rumsgivare

Rumsgivaren som ingår i leveransen för värmekällan (värmepump fjärrvärme etc.) placeras på en öppen plats i villan där en representativ temperatur erhålls. Undvik placering så att t.ex. solinstrålning, braskamin och dylikt kan påverka funktionen. Vid utbyte av CTC LVA kan rumsgivaren placeras på samma plats som befintlig rumsgivare är placerad

# Luftvärmeaggregat LVAC-V

## 3 Monteringsanvisning

### Vent- installation

#### Kanalanslutningar

Kanalsystemet skall vara i täthetsklass D.

Kanalsystemet skall så snart som möjligt efter aggregatet förses med två stycken ljuddämpare 900 mm långa på tilluftkanalen och en ljuddämpare 900 mm lång på cirkulationskanalen.

Imkanal får inte anslutas till aggregatet.

#### Kanalisolering

Tilluftskanalen och cirkulationsluftskanalen i varmt utrymme kan vara oisolerade medan utluftskanal i varmt utrymme skall kondensisoleras med 60 mm mineralull med utanpåliggande plastfolie.

För kanaler i kallt utrymme se gällande byggregler.

### EL- installation

#### Elanslutning

Luftvärmeaggregatet LVAC-V är klassat i dropp-skyddat utförande.

Luftbehandlingsystem grupp B enligt starkströmsföreskrifterna.

Luftvärmeaggregatet LVAC-V levereras med dragavlastare placerade i ytterhöljet och anslutning sker till kopplingsplint placerade bakom skyddsplåt för el-utrustning.

El-anslutning 230 V 50 Hz, 1-fas.

#### Anslutning rumsgivare

Använd den rumsgivare som tillhör den externa värmekällan.

#### Anslutning utomhusgivare

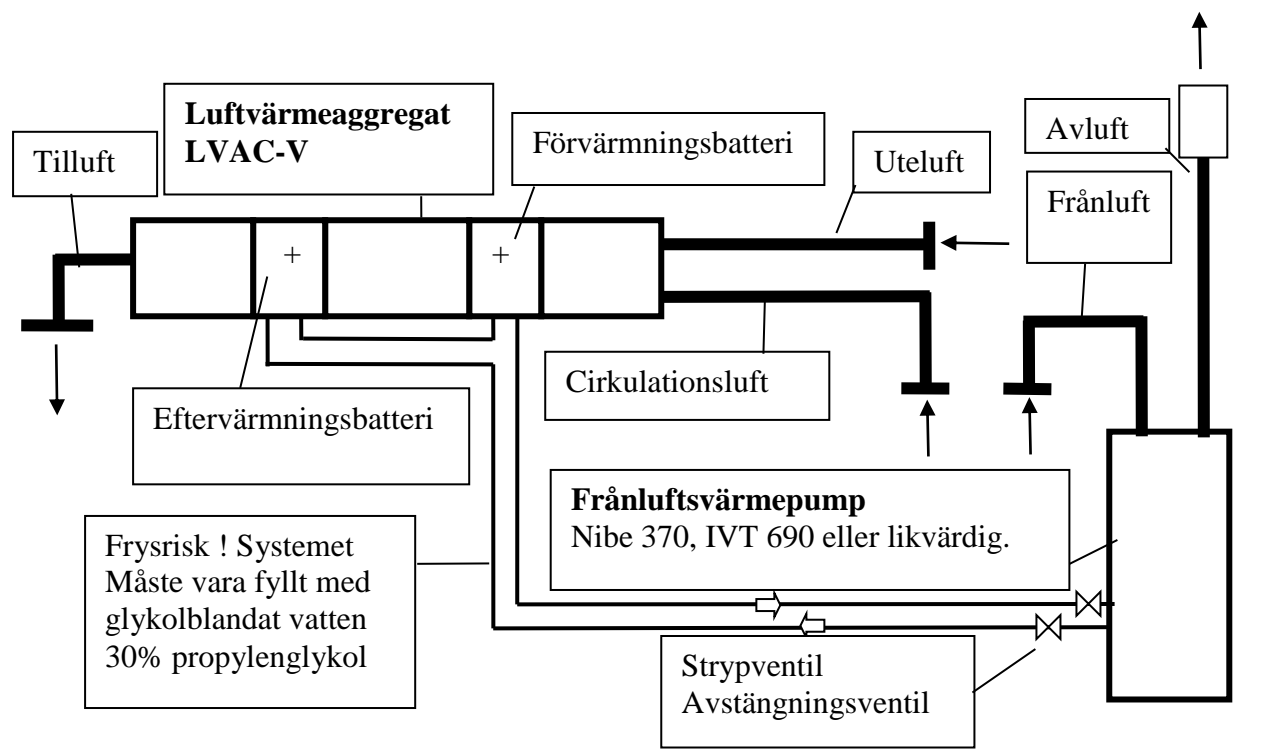
Använd den utomhusgivare som tillhör den externa värmekällan.

# Luftvärmeaggregat LVAC-V

## 3 Monteringsanvisning

### Vent- installation

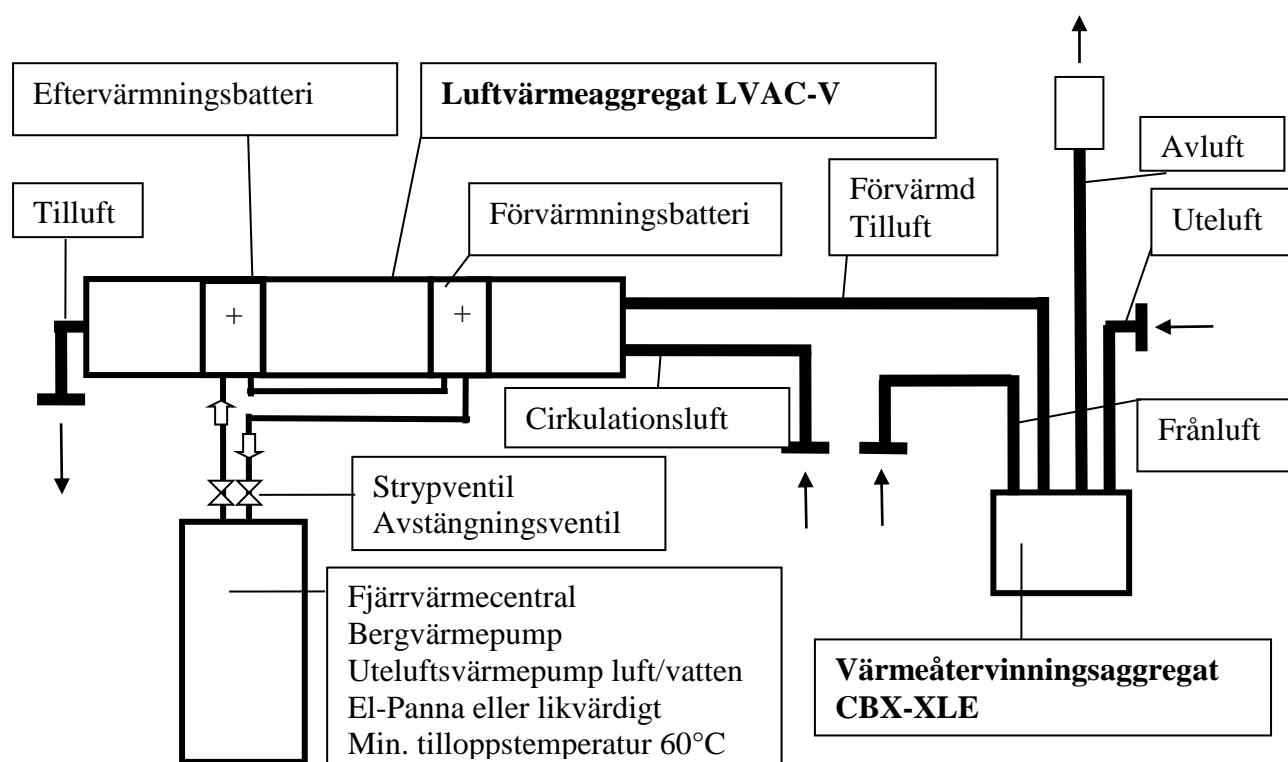
#### LVAC-V i kombination med frånluftsvärmepump.



# Luftvärmeaggregat LVAC-V

## 3 Monteringsanvisning

**LVAC-V i kombination med fjärrvärme, bergvärme etc. och värmeåtervinningsaggregat CBX-XL.**



## Rör- installation

### Röranslutning förvärmningsbatteriet med glykolblandat vatten 30%

Frånluftsvarmepumpens värmeledningar ansluts till förvärmningsbatteriet med kopparrör dim. 22 mm. Flödet skall vara ca 85 l/h.

### Styrning cirkulationspump

Styrning av cirkulationspumpen sker från värmekällan Fjärrvärmen, bergvärmen etc.

# Luftvärmeaggregat LVAC-V

## 4 Injustering

### **Injustering frånluft**

Justera in frånluftsflödet enligt husets ventilationsritning.

Om ventilationsritning saknas kan detta beräknas genom att ta husets storlek gånger 0,35 l/s och m<sup>2</sup> golvyta.

Om huset är på 130 m<sup>2</sup> ger detta  $130 \times 0,35 = 45$  l/s

### **Injustering uteluft**

Uteluftsflödet skall vara ca 10 % lägre än frånluftsflödet

i detta exempel skall uteluftsflödet vara 40 l/s.

### **Injustering cirkulationsluft**

Cirkulationsflödet skall vara minst lika stort som uteluftsflödet.

I detta exempel blir då cirkulationsflödet 40 l/s.

### **Injustering tilluft**

Utgående tilluft från LVAC-V blir i detta exempel:

Uteluftsflöde 40 l/s plus cirkulationsflöde 40 l/s är lika med 80 l/s.



# Luftvärmeaggregat LVAC-V

## 4 Injustering

### Inställningar

För att komma in i servicemenyn hålls pilknappen intryckt i 5 sek.

Menyn stegas igenom med pilknappen. Ändring av önskat värde sker med + knapp eller – knapp. För att återgå till huvudmenyn hålls pilknappen intryckt i 5 sek.

Aggregatet återgår automatiskt till huvudmenyn efter 8 minuters inaktivitet.

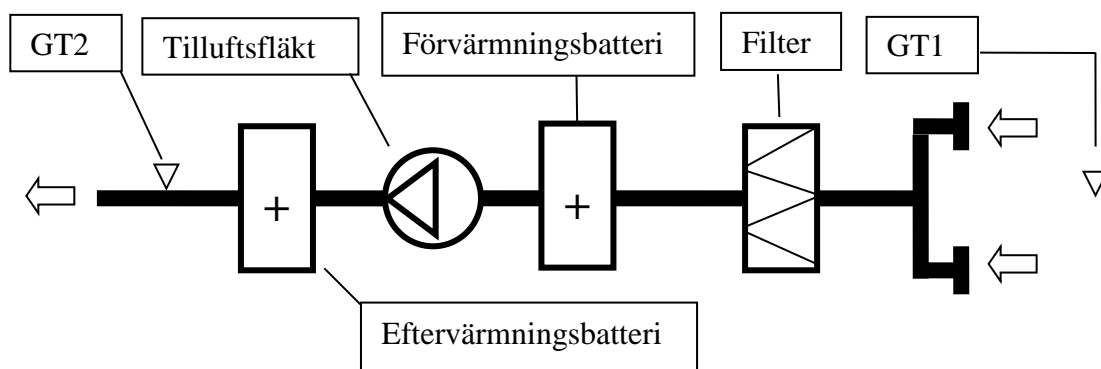
Normalvisning huvudmeny visar börvärde/ärvärde temperaturen vid GT1 (rumstemperatur).

Möjliga visningar i huvudmenyn

20	Visning av börvärde/ärvärde temperatur GT1
FL	Visning filterlarm ( Återställ. Tryck – och + i 3sek )
F1	Givarfel på GT1
F2	Givarfel på GT2

### Servicemenyer

Meny	fabriksinst.	Förklaring
1		Visning temperatur GT1 rumstemperatur
2		Visning temperatur GT2 tilluftstemperatur
6		Aktuell fläkthastighet TF
8		Aktuell utsignal värmebatteri SV1 0=0V 99 =10V
12	55	Inställning normalflöde tilluftsfläkt
13	99	Inställning maxflöde tilluftsfläkt
15	45	Inställning temperatur vid GT2 för fläkthastighetsökning
16	10	Tidsfördröjning innan fläkthastighetsökning sker
17	30	Stegtid för ändring av värmesignal. Tid att ändra utsignal 10%
18	2	Filterlarm ( tid i månader )
19	0	Normalvisning i huvudmenyn. 0= Börvärde GT1 1=Ärvärdet GT1



### Värmereglering med frånluftsvärmepump Nibe 370, IVT 690 eller likvärdig och LVAC-V.

Önskad rumstemperatur ställs in på GT1 (rumsgivaren) som ingår i den externa värmekällans leverans. Den externa värmekällan kan vara en frånluftsvärmepump Nibe 370, IVT 690 eller likvärdigt. Den externa värmekällan förser förvärmningsbatteriet och eftervärmningsbatteriet med värme från värmekällans glykolblandade värmevatten.

Regleringen sköts av värmekällans interna regelsystem innehållande shuntventil, ute-givare och framledningsgivare. När temperaturen vid GT2 överstiger inställt värde ökas fläkthastigheten steglöst för att uppnå optimal funktion.

# Luftvärmeaggregat LVAC-V

## 4 Injustering

### Filtervakt

Räknar drifttid och larmar efter inställd tid med 'FL' blinkande.

### Ingångar Svagström på styrkort

1-2,7 GT1-givare 22k NTC rumstermostat  
3-4 GT2-givare 22k NTC tilluftsgivare  
11-12 TF 0-10V fläktstyrning

### Ingångar starkström på styrkort

CP Matning cirkulationspump  
N Nolla

L Inkommande fas  
N Inkommande nolla

### Omvandlingstabell för givare

NTC22k	kOhm
0	66,3
10	41,8
20	27,1
30	18,0
40	12,2
50	8,5
60	6,0

OBS givaren måste kopplas loss från reglercentralen för att kunna resistansmätas.

# Luftvärmeaggregat LVAC-V

## 4 Injustering

### Injusteringsprotokoll LVAC-V

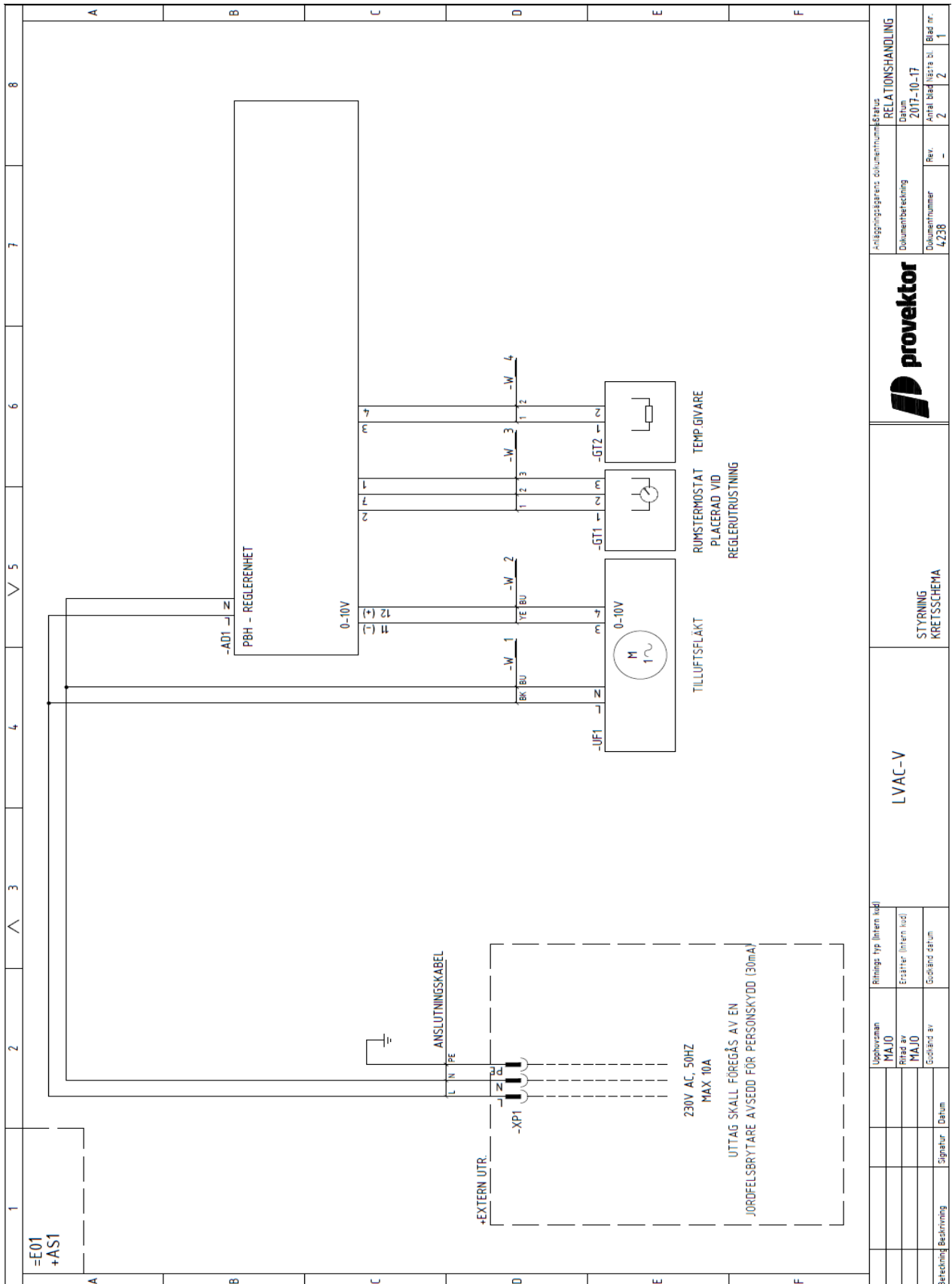
Fastighetsbeteckning	Typ av aggregat	Utfört av	Datum
----------------------	-----------------	-----------	-------

Projekterat Uteluft l/s	Uppmätt Uteluft l/s	Projekterat Cirkulationsluft l/s	Uppmätt Cirkulationsluft l/s	Projekterat Tilluft l/s	Uppmätt Tilluft l/s
----------------------------	------------------------	--	------------------------------------	----------------------------	------------------------

--	--	--	--	--	--

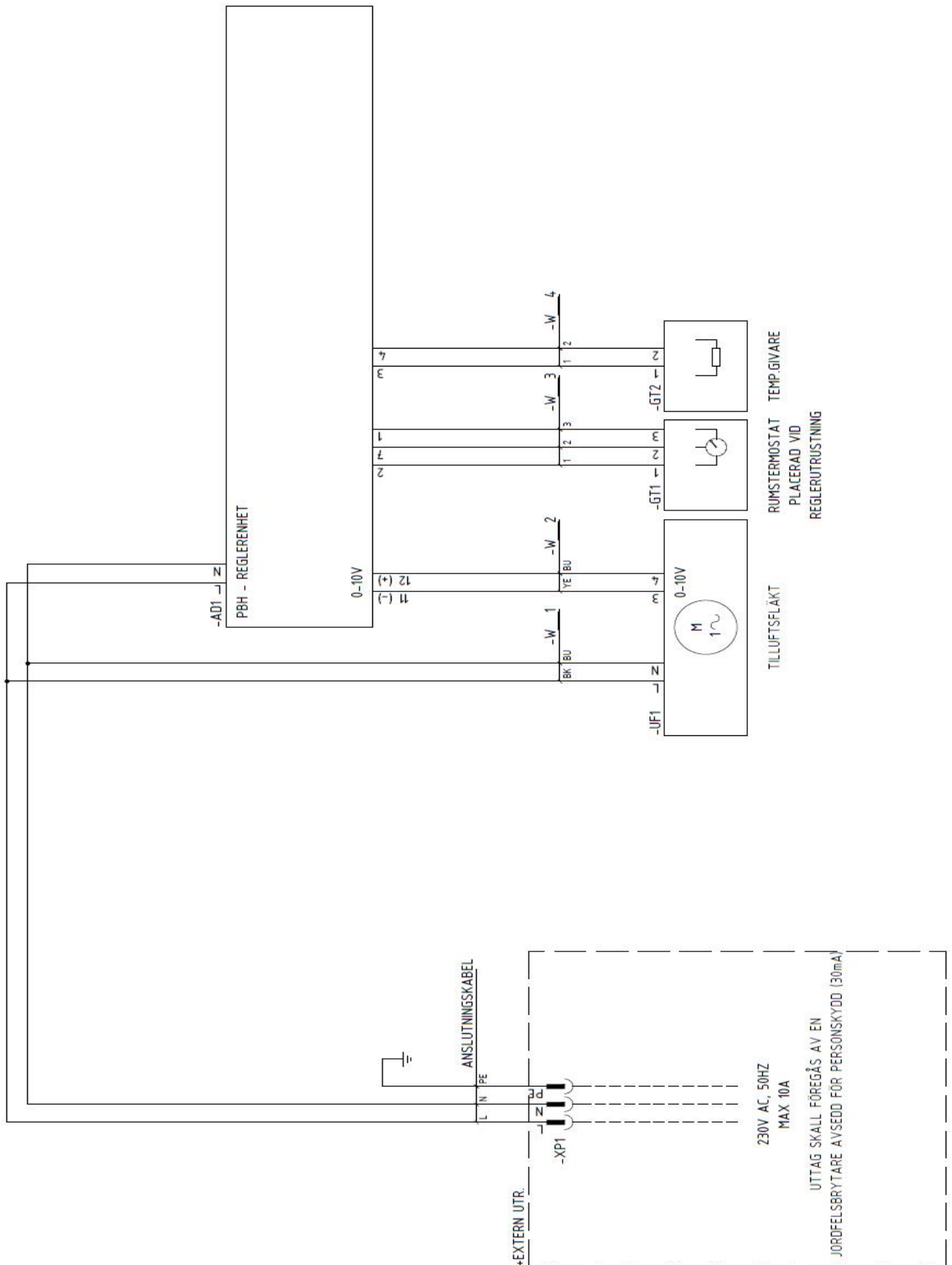
# Luftvärmeaggregat LVAC-V

## 5 Tekniska Data



# Luftvärmeaggregat LVAC-V

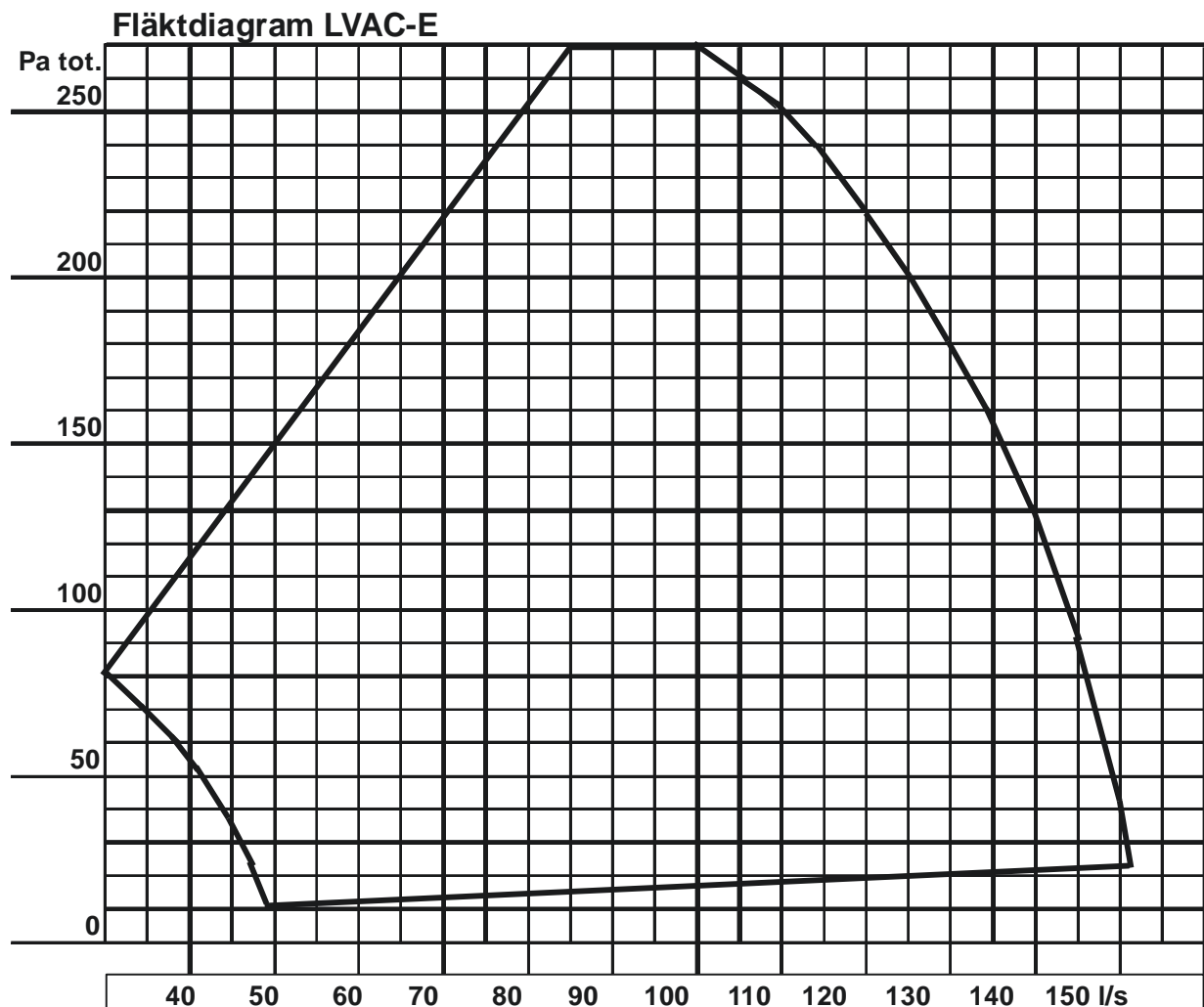
## 5 Tekniska Data



# Luftvärmeaggregat LVAC-V

## 5 Tekniska Data

### Kapacitetsdiagram

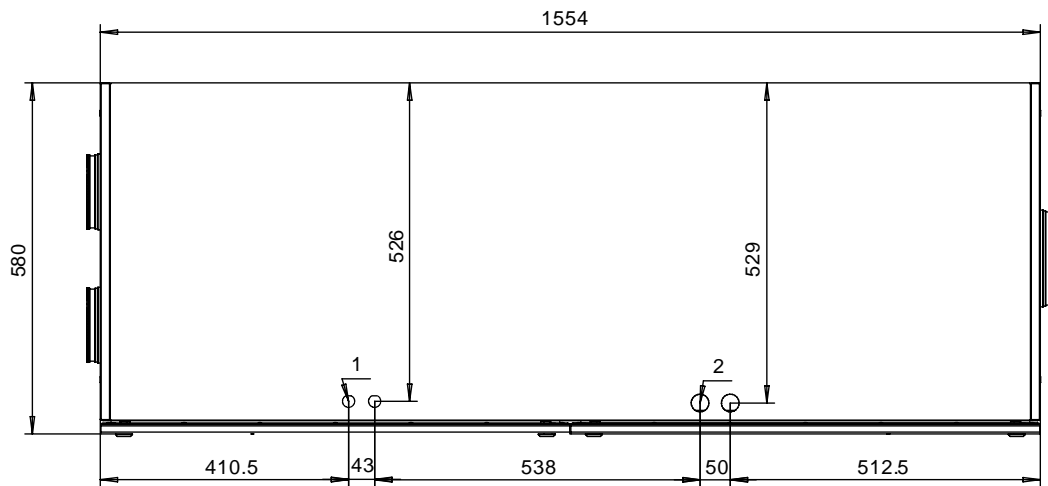


Fläkten är steglöst reglerbar inom markerat område

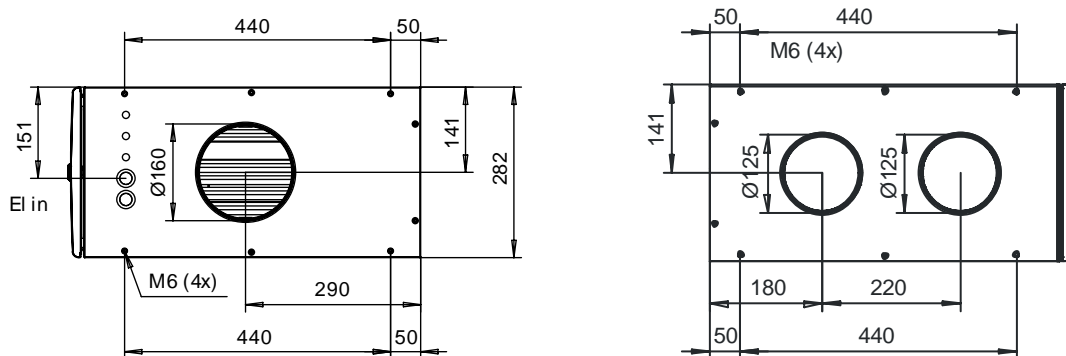
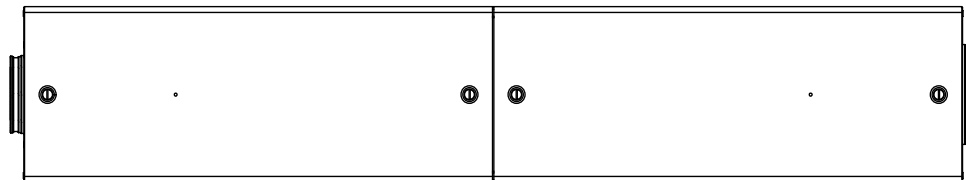
# Luftvärmeaggregat LVAC-V

## 5 Tekniska Data

### Måttuppgifter



**Röranslutningar  
22 mm kopparrör**



**Aggregatet går att spegelvända**

# Luftvärmeaggregat LVAC-V

## 5 Tekniska Data

### Allmänt

#### Dimensioner

Djup	580 mm
Längd	1554 mm
Höjd	282 mm
Vikt	88 kg

( se även föregående sida)

Fritt utrymme framför inspektionsluckor 800 mm

#### Elektriska data

Matning LVAC-V 230 V 50 Hz 1 fas 10A

#### Luftdata

Luftmängd min. – max. 80 l/s - 110 l/s  
Filter Filterklass G 80

#### Kanalanslutningar

Tilluft	160 mm	(luft till lokalen)
Uteluft	125 mm	(luft från det fria)
Cirkulationsluft	125 mm	(luft cirkulerande i lokalen)

#### Röranslutningar

Förvärmningsbatteri	22 mm koppar
Eftervärmningsbatteri	22 mm koppar



# Luftvärmeaggregat LVAC-V

## 6 Drift- och skötselinstruktioner

### **Inställning rumstemperatur**

Önskad rumstemperatur erhålls genom att temperaturen ställs in på rumstermostaten. Luftvärmeaggregatet LVAC-V sköter då om så att önskad temperatur erhålls.

### **Filtervakt**

Filtervakten räknar drifttid och larmar efter inställd tid.

Larmtiden är från fabrik inställd på 2 månader.

När FL blinkar i displayen betyder det att inställd tid har gått och det är dags för rengöring eller byte av filter.

Återställ filterlarmet genom att hålla + och – knappen intryckta i tre sekunder.

### **Filterbyten**

Filterbyte sker genom att luckan med märkning ” Filter bakom denna lucka ” demonteras. Drag ut det gamla filtret och lägg det i en påse.

Det smutsiga filtret kan kastas i brännbart material.

# Luftvärmeaggregat LVAC-V

## 6 Drift- och skötselinstruktioner

### Allmänt

Elektriska ingrepp, mätningar och liknande arbetsuppgifter får endast utföras av utbildad personal med nödvändiga kvalifikationer tex. elektriker

### Underhåll av fläkt

Innan service, underhåll eller reparation påbörjas måste fläkten göras spänningslös (allpolig brytning) och fläkthjulet ha stannat.

Fläkten skall rengöras regelbundet för att bibehålla kapaciteten och undvika obalans med onödiga lagerskador som följd.

Kontrollera att inga missljud hörs från fläkten.

Fläktens lager är underhållsfria och ska endast bytas vid missljud.

Vid rengöring av fläktarna får högtryckstvätt eller starka lösningsmedel ej användas.

Rengöring måste ske på ett sådant sätt att fläkthjulets balansvikter ej rubbas eller fläkthjulet skadas.

Använd fuktig trasa eller papper.

### Felsökning av fläkt

Kontrollera att det finns spänning till fläkten

Bryt spänningen och kontrollera att fläkthjulet ej är blockerat.

Om ingen av dessa åtgärder hjälper, kontakta din fläktleverantör.

### Demontering fläkt

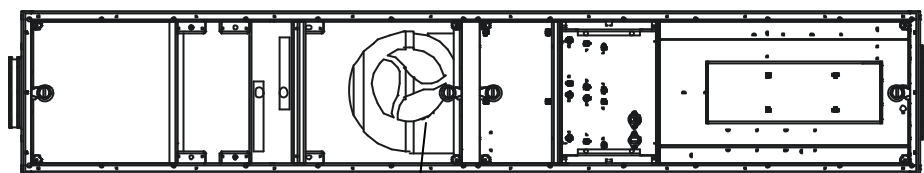
Bryt spänningen till fläkten.

Demontera ljudisoleringsen som sitter framför fläkten enl. bild nedan.

Demontera flätkablarnas snabbkopplingar

Skruva därefter bort de två rattarna på fläktplåten som håller fläkten på plats.

Fläkten är nu åtkomlig och lös för demontering.



Fläktplacering

# Luftvärmeaggregat LVAC-V

## 7 Garantibestämmelser

Detta är ett utdrag ur våra garantibestämmelser. För fullständiga villkor, se AA VVS 09. Om anvisningarna i denna dokumentation ej följs är PBH Produkters åtagande enligt dessa bestämmelser ej bindande. På grund av den snabba utveckling förbehålles rätten till ändringar i specifikationer och detaljer.

1. För samtliga produkter som marknadsförs av PBH Produkter AB lämnas garanti för konstruktions- fabriktions- eller materialfel under 3 år räknat från installationsdagen under förutsättning att produkten är installerad i Sverige.
2. PBH Produkter åtar sig att under denna tid avhjälpa eventuella uppkomna fel, antingen genom reparation eller utbyte av produkten. I samband med dessa åtgärder står PBH Produkter även för transportkostnader samt övriga åtaganden enligt AA VVS 09.
3. Om köparen själv önskar åtgärda ett eventuellt fel skall produkten dessförinnan besiktigas av oss eller av oss utsedd person. Särskild överenskommelse ska träffas om reparation och kostnader.
4. Fel utgör, enligt fackmans bedömning, avvikelse från normal standard. Fel eller bristfällighet som uppkommit genom onormal påverkan, såväl mekanisk som miljömässig, är ej att anses som garanti.
5. PBH Produkter ansvarar således inte om felet beror på onormala eller varierande vattenkvaliteter, som till exempel kalkhaltigt eller aggressivt vatten, elektriska spänningsvariationer eller andra störningar.
6. PBH Produkter ansvarar ej heller för fel om installations- och/eller skötselanvisningarna inte har följts.
7. Vid mottagande av produkten ska denna noga undersökas. Om fel upptäcks ska detta reklameras före användandet av produkten. I övrigt ska fel reklameras omedelbart.
8. PBH Produkter ansvarar ej för fel som inte reklameras inom 3 år från installationsdagen.
9. PBH Produkter ansvarar ej för så kallade indirekta skador, det vill säga skada på annan egendom än produkten, personskada eller förmögenhetsskada, så som affärsförlust eller förlust på grund av driftstopp eller dylikt.
10. PBH Produkter ansvar omfattar ej heller ersättning för eventuell ökad Energiförbrukning orsakad av fel i produkten eller installationen. Därför är det viktigt att köparen fortlöpande kontrollerar energiåtgången efter installation. Om något verkar tveksamt skall, i första hand, installatören kontaktas. I övrigt gäller bestämmelserna enligt AA VVS 09
11. Vid behov av översyn eller service som måste utföras av fackman, rådgör med din installatör. I första hand ansvarar han för att erforderliga justeringar blir gjorda.
12. Vid felanmälan skall installatör/återförsäljare kontaktas. De tar kontakt med PBH Produkter som då behöver uppgifter om problemets art, produktens tillverkningsnummer och installationsdatum.

# EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Enligt EGs Maskindirektiv 2006/42/EG  
EGs EMC Direktiv 2004/108/EG  
EGs Lågspänningsdirektiv LVD 2006/95/EG

**Tillverkare** PBH Produkter AB  
Björkelundsgatan 3  
532 37 Skara

Försäkrar härmed att:

**Produkterna** Luftbehandlingsaggregaten typ **LVAC-E och LVAC-V**

Uppfyller de grundläggande hälso- och säkerhetskrav på konstruktion och tillverkning av maskiner och säkerhetskomponenter som ställs i rubricerade direktiv under förutsättning att de installeras i anläggning enligt medlevererad instruktion.

Om ändringar görs på produkten blir denna försäkran ogiltig.

Maskinerna är konstruerade och tillverkade i enlighet med följande standarder:

Elsäkerhet	EN 60335-1
Maskinsäkerhet	EN ISO 12100:2010 EN ISO 14121-2:2012
Skyddsavstånd	SS-EN ISO 13857:2008
Elektromagnetisk kompatibilitet A2:2009	EN 61000-3-2:2006, -A1:2009, - EN 61000-3-3:2008 EN 55014-1:2006+1:2009
Strålning (människa/maskin)	EN 61000-6-2:2005 EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -11

**Datum** 2014-05-30

**Signatur** Bernth Andrée



**PBH PRODUKTER AB  
KVARNVÄGEN 3  
445 57 SURTE**

**TEL 0303-366201**

**E-POST [info@pbh.se](mailto:info@pbh.se)  
Hemsida [www.pbh.se](http://www.pbh.se)**

# Garantiregistrering

## Insändes omgående efter installation

Installationsdatum 20 \_\_\_\_ - \_\_\_\_ - \_\_\_\_

## Produkten som är installerad

Modellbeteckning \_\_\_\_\_

Serienummer \_\_\_\_\_

## Produkten är installerad hos

Namn \_\_\_\_\_ Hemtelefon \_\_\_\_\_

Adress \_\_\_\_\_ Mobiltelefon \_\_\_\_\_

Postnummer \_\_\_\_\_ E-post \_\_\_\_\_

Ort \_\_\_\_\_

## Produkten är installerad av

Namn \_\_\_\_\_ Ansvarig \_\_\_\_\_

Adress \_\_\_\_\_ Mobiltelefon \_\_\_\_\_

Postnummer \_\_\_\_\_ E-post \_\_\_\_\_

Ort \_\_\_\_\_

Organisationsnummer \_\_\_\_\_

**Garanti:** För samtliga produkter lämnas garanti för konstruktions- fabriktions- eller materialfel under 3 år räknat från installationsdagen.

Se vidare Garantibestämmelser