



FLEXIT L14 R

L20 R

L30 R

L40 R

L60 R

S Driftsinstruktioner
Luftbehandlingsaggregat - Rotor



**På grund av olika automatikalternativ innehåller
vägledningen inte beskrivning av automatiken.
Se egen automatikdokumentation.**

Innehåll

1	Säkerhet	3
1.1	Användning avsymboler	3
2	Inntransport av aggregat	4
2.1	Lyfta/lyftpunkter	4
2.2	Vikt	4
2.3	Demontering/montering L60 R	5
2.4	Storlekar/Fysiska mått L14 RE/RW	6
2.5	Storlekar/Fysiska mått L20 RE/RW	7
2.6	Storlekar/Fysiska mått L30 RE/RW	8
2.7	Storlekar/Fysiska mått L40 RE/RW	9
2.8	Storlekar/Fysiska mått L60 RE/RW	10
3	Montering	11
3.1	Inspektion/underhåll	11
3.2	Platsbehov	11
3.3	Stängningsspjäll i luftintag/frånluft (tilläggsutrustning)	11
3.4	Krav på tekniska utrymmen	11
3.5	Rekommenderad ljuddämpning och ljudöverföring	11
4	Elarbeten	12
4.1	Huvudtillförsel (nätkabel)	12
4.2	Anslutning av externa komponenter	12
4.3	Jordfelsbrytare	12
4.4	Montering	12
5	Rörlägningsarbeten	13
5.1	Tekniska data på vattenbatterier	13
5.2	Eventuella ventiltyper	13
5.4	Eventuell ventilmotor	13
5.5	Anslutningar	13
6	Översikts- och systemskisser	14
7	Justering, kapacitet och ljuddata	15
7.1	Renblåsning	16
7.2	Tryckbalans	16
7.3	Kapacitetsdiagram, ljuddata, specifikationer - Flexit L14 RE/RW	17
7.4	Kapacitetsdiagram, ljuddata, specifikationer - Flexit L20 RE/RW	18
7.5	Kapacitetsdiagram, ljuddata, specifikationer - Flexit L30 RE/RW	19
7.6	Kapacitetsdiagram, ljuddata, specifikationer - Flexit L40 RE/RW	20
7.7	Kapacitetsdiagram, ljuddata, specifikationer - Flexit L60 RE/RW	21
8	Underhåll	22
8.1	Felsökning	22
9	Tekniska specifikationer	23
9.1	Tekniska specifikationer L14 R	23
9.2	Tekniska specifikationer L20 R	23
9.3	Tekniska specifikationer L30 R	24
9.4	Tekniska specifikationer L40 R	24
9.5	Tekniska specifikationer L60 R	25
10	Idrifttagning	25
11	EU-intyg för CE-märkning / EU Declaration of Conformity	26
12	Produkt / Miljödeklaration	27

1 Säkerhet

VARNING



Kontrollera att aggregatet är spänningslöst innan man öppnar för service eller underhåll.

- Endast personal med relevant teknisk kompetens ska utföra underhållsarbeten.
- Brytare för flerpolut brott ska vara frånslagen när inspektionsdörrarna öppnas och alla roterande delar måste ha stannat.
- Använd aggregatets servicebrytare för att stoppa aggregatet. Aggregat med elvärmebatteri ska gå 3 minuter innan stopp så att batteriet kylls ned.
- Kontrollera att dörrarna är ordentligt stängda efter att service har utförts.
- Vid användning av öppna anslutningar eller korta kanaler måste fläktarna säkras med skyddsgaller.

1.1 Användning av symboler

Den här produkten har en mängd symboler som används för märkning av själva produkten samt i installations- och användardokumentation. Här följer en förklaring till några av de vanligaste symbolerna.



Supply air

TILLUFT



Extract air

FRÅNLUFT

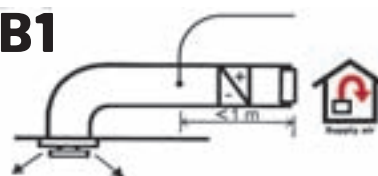


SPÄNNINGSFARA



FARA VID BERÖRING

B1



TEMPERATURGIVARE, TILLUFT



Exhaust air

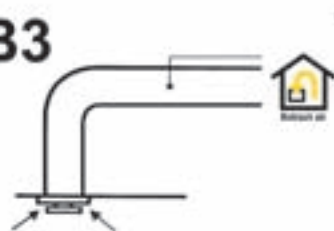
AVLUFT



Outdoor air

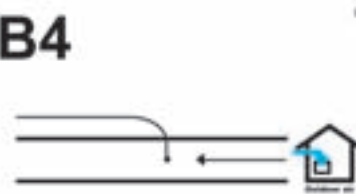
UTELUFT

B3



TEMPERATURGIVARE FRÅNLUFT

B4



TEMPERATURGIVARE UTELUFT



VARNING: När en text har det här märket innebär det att personskada eller allvarlig skada på utrustningen kan bli resultatet om inte instruktionerna följs.



OBS: När en text har det här märket kan skada på utrustning eller dålig nyttjandegrad bli konsekvensen av att instruktionerna inte följs.

2 Intransport av aggregat

2.1 Lyfta/lyftpunkter

Lyftning av aggregat får ske genom att man använder lyftstroppar (Fig. 1) eller vid hjälp av truck/pallyftare (fig. 2). Vid bruk av lyftstroppar måste dom placeras tillräckligt långt ut så att aggregatet inte tippas. Använd avstivare (plankor) der stroppane ligger imot aggregatet (som visad på fig. 1), så att dörrane inte förstörs av stroppane. Vid bruk av pallyftare, använd 2 lyftare, en från hvar sida för att undvika att aggregatet ramlar i golvet och botten förstörs. Om du väljer att använda pallyftare eller truck för att lyfta aggregatet på mitten, använd utrustning som har tillräckligt långa gaflar. Gafflarna på pallyftaren/trucken bör minst motsvara aggregatets bredd.



Fig. 1



Fig. 2

L60 R består av tre delar som kan demonteras för att underlätta intransport och installation (Fig. 3):

- A - Tilluftsmodul
- B - Rotormodul
- C - Avluftsmodul

Se nesta sida (kap. 2.3) för demontering av modulerna. Pilarna visar fästepunkterna (motsvarande på baksidan).



Fig. 3

2.2 Vikt

	KOMPLETT AGGREGAT						VARJE MODUL (L60 R)		
	L14 R	L20 R	L30 R	L40 R	L60 R		A	B	C
Bruttovikt aggregat	175 kg	252,5 kg	330 kg	363,5 kg	540 kg		160 kg	220 kg	160 kg
Fläktar	14 kg	19,5 kg	24,5 kg (2 stk)	27 kg (2 stk)	42 kg (2 stk)		42 kg		42 kg
Värmeåtervinnare	35 kg	48,5 kg	62 kg	68 kg	110 kg			110 kg	
Dörrar	11,5 kg (2 stk)	19 kg (2stk)	9 kg (4 stk) 12,5 kg (2 stk)	9,5 kg (4 stk) 12,5 kg (2 stk)	12 kg (4 stk) 18 kg (2 stk)		12 kg (2 stk)	18 kg (2 stk)	12 kg (2 stk)
Nettovikt intransport	103 kg	146,5 kg	158 kg	178,5 kg	262 kg		94 kg	74 kg	94 kg



Vid demontering av rotern, måste kontakterna till rotern fränkopplas (se kap. 2.3).

2.3 Demontering/montering L60 R

De 3 olika delarna av aggregatet (A,B och C) er festet uppe och nere, både fram (4 skruvar/M8) och bak (4 skruvar/M8), med styripinnar och fästeskravar (fig 3 sida 4).

Obs: Vid montering måste Avluft (C sida 4) och Rotor-modul (B sida 4) monteras samman först. Detta för att det är svårt att komma åt de 2 skruvarna som holder ihop modulerna på baksidan. Först när dessa 2 modulerna är ihopskruvade ställs dom på plats.

1



2A



2B

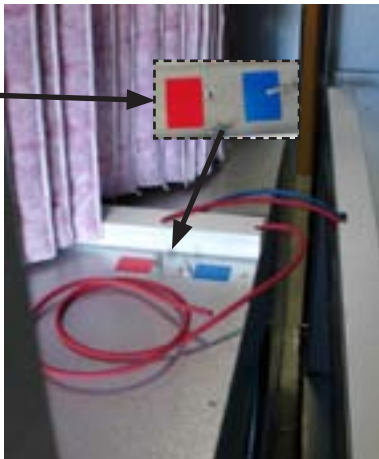


3A



3B

3C



4A



4B



Steg 1: Vid demontering måste kontakterna (1) och plastslangarna (2B/3B) först kopplas från varandra mellan varje aggregatmodul (fig. 3 sida 4). Skru loss plåten som kontakterna går igenom och dra kontakterne genom hullet (2A/2B).

Steg 2: Lossa den röde slangen som går till P2 (Filtervakt, frånluft) och dra den ut från modulen (3A). Lossa resten av slangarna som kommer från fläktarna (fig. 3B). Det er viktig att slangene inte blir förväxlasde vid montering! Kolla färgkodning vid nipplarna (3C). För att komma åt slangarna på avluftsiden av aggregatet (fig. 3 sida 4/del C) måste frånluftsfläkten flyttas. Ta bort blå slang mellan inloppskon och mellanvägg (4A). Lossa dom 4 skruvarna som håller fast fläktstativet och skjuv in hela stativet (4B) så rotoren blir synlig. Ta bort slangarna som går på nersidan av rotorn (4C). Ta därefter bort blå slang som går in på oversidan av rotoren (4D).

Steg 3: De 3 modulerna för tilluft, rotor och frånluft (fig. 3 sida 4) kan nu tas från varandra. Montering görs i omvänd ordning.

4C



4D



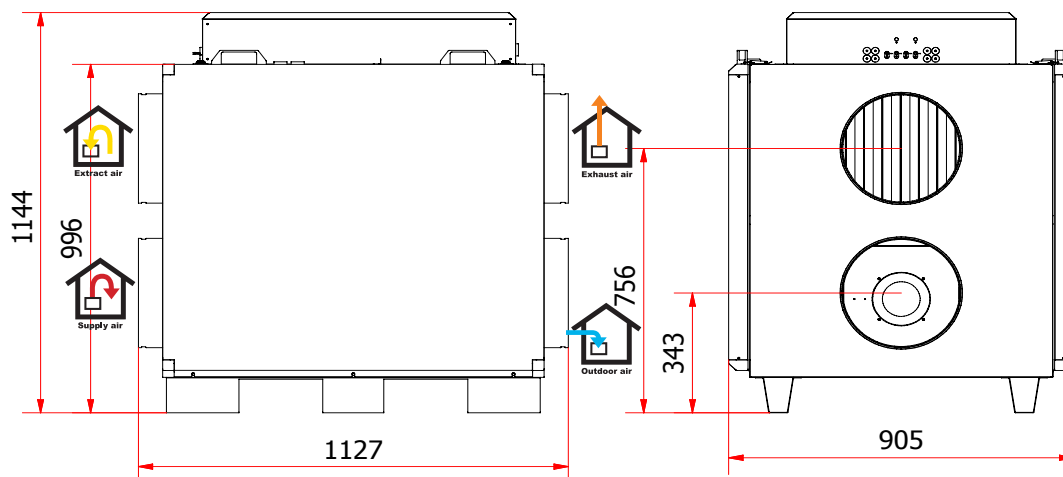
2.4 Storlekar/Fysiska mått L14 RE/RW

L14 RE

Som standard har aggregatet 2 frånluftsnipplar, en på änden och en på toppen. Den på toppen är dold med ett lock. Detta lock kan enkelt skruvas av och flyttas till frånluft på änden om det är önskvärt.

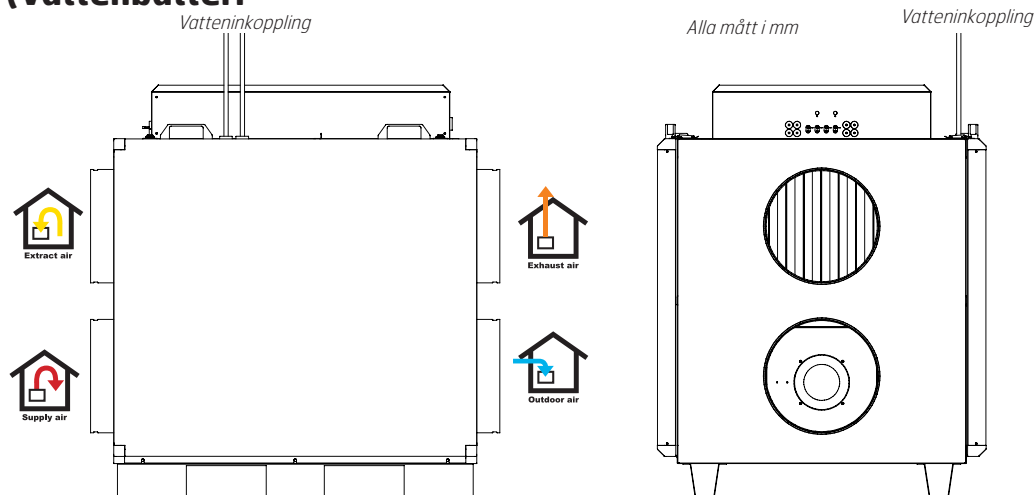
Alle mått i mm

Fig. 4



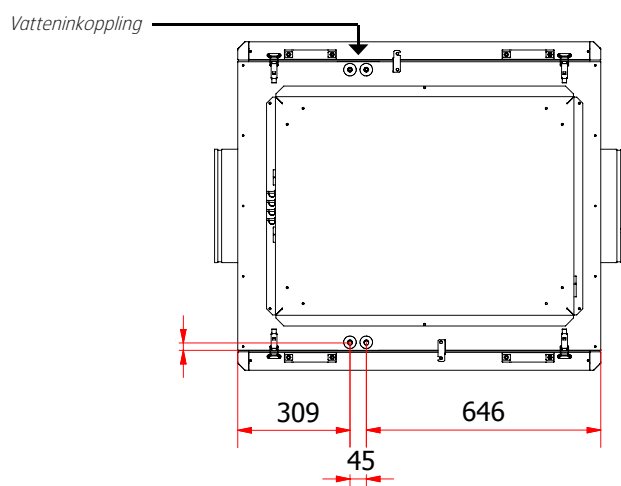
Måttsättningen är lika för båda gavelsidorna. Skiss är högermodell

L14 RW (Vattenbatteri)



Alla mått i mm

Fig. 5



Vid vattenbatteri:

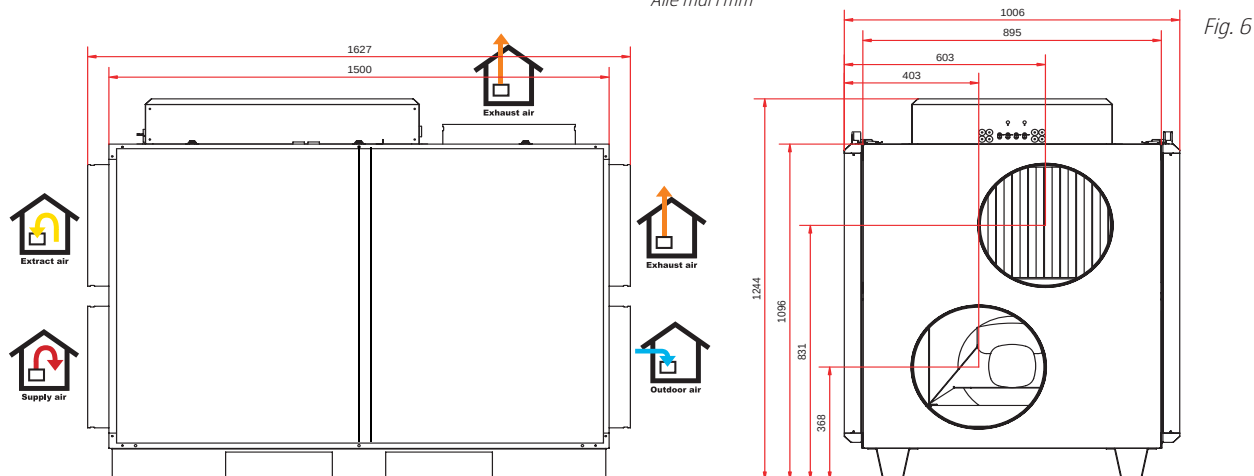
Det är viktigt att vattenrören inte är i vägen för dörrar eller demontering av värmeåtervinnare, vattenbatteri, filter och fläktar. Anslutning till vattenbatteri måste sitta på "service side".

2.5 Storlekar/Fysiska mått L20 RE/RW

L20 RE

Som standard har aggregatet 2 frånluftsnipplar, en på änden och en på toppen. Den på toppen är dold med ett lock. Detta lock kan enkelt skruvas av och flyttas till frånluft på änden om det är önskvärt.

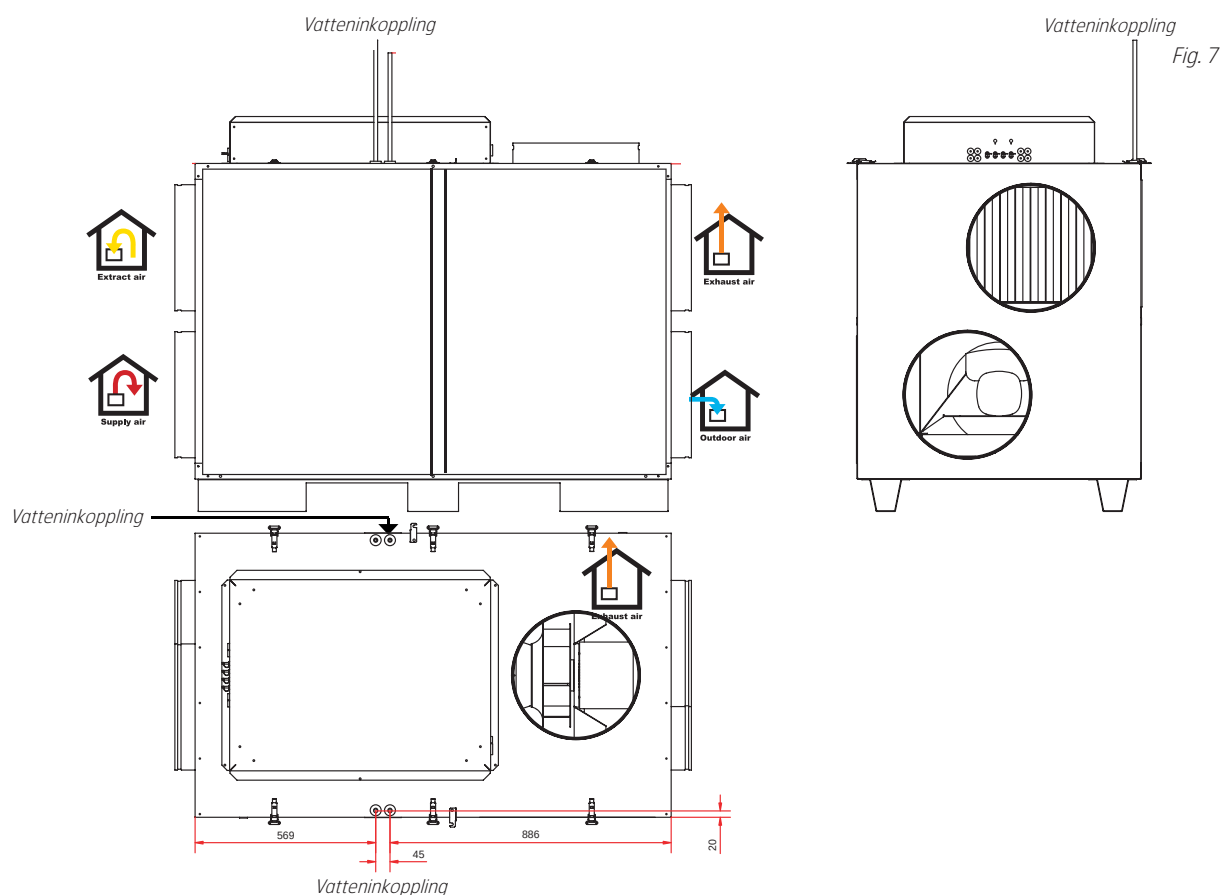
Alle mått i mm



Måttsättningen är lika för båda gavelsidorna. **OBS!** Aggregaten har dörrar på vardera sida, vilket gör att det kan betjänas från valfri sida.

L20 RW (Vattenbatteri)

Alla mått i mm



Vid vattenbatteri:

Det är viktigt att vattenrören inte är i vägen för dörrar eller demontering av värmeåtervinnare, vattenbatteri, filter och fläktar. Anslutning till vattenbatteri måste sitta på "service side".

2.6 Storlekar/Fysiska mått L30 RE/RW

L30 RE

Som standard har aggregatet 2 frånluftsnipplar, en på änden och en på toppen. Den på toppen är dold med ett lock. Detta lock kan enkelt skruvas av och flyttas till frånluft på änden om det är önskvärt.

Alle mått i mm

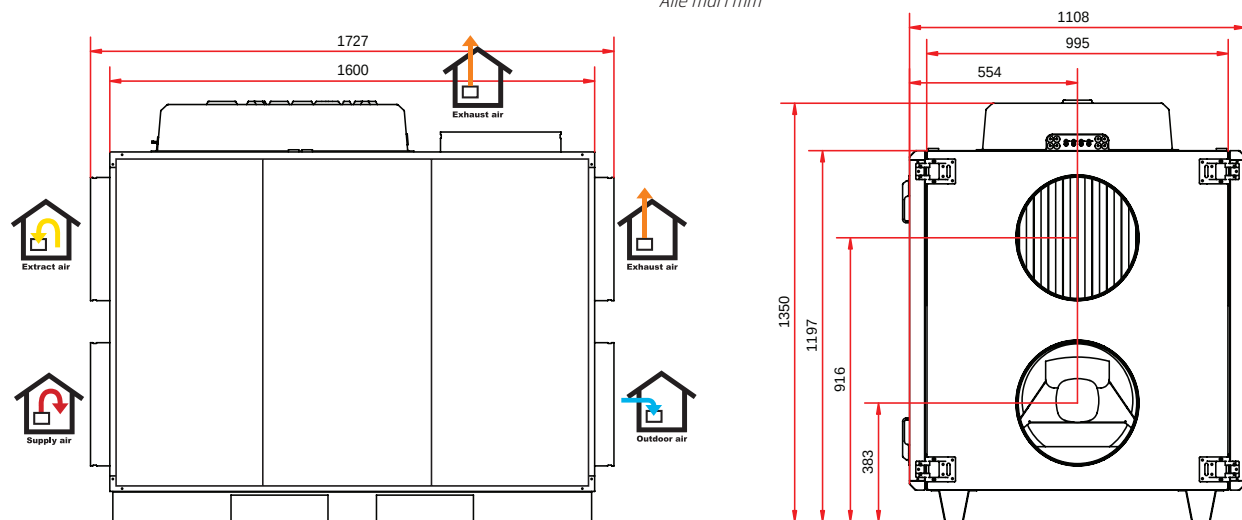


Fig. 8

Måtsättningen är lika för båda gavelsidorna. OBS! Aggregaten har dörrar på vardera sida, vilket gör att det kan betjänas från valfri sida.

L30 RW (Vattenbatteri)

Alla mått i mm

Vatteninkoppling

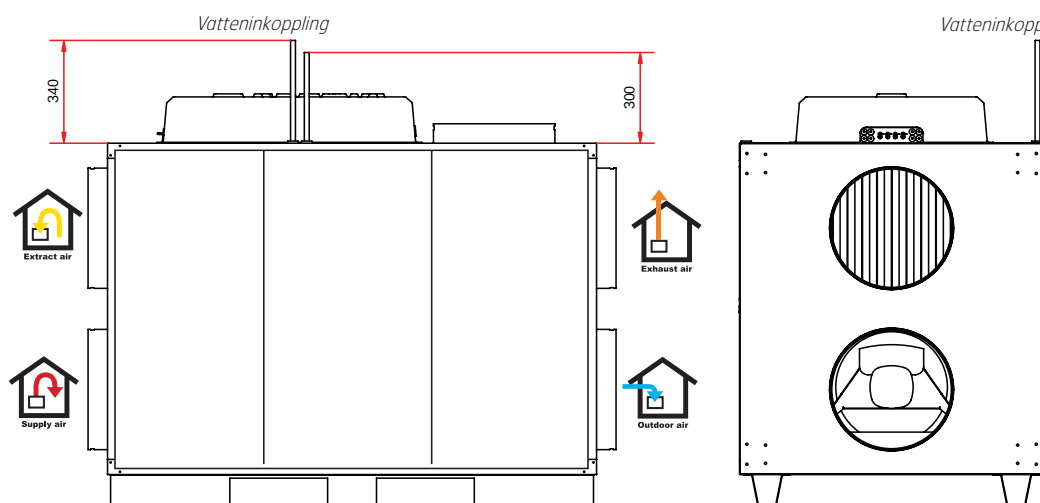
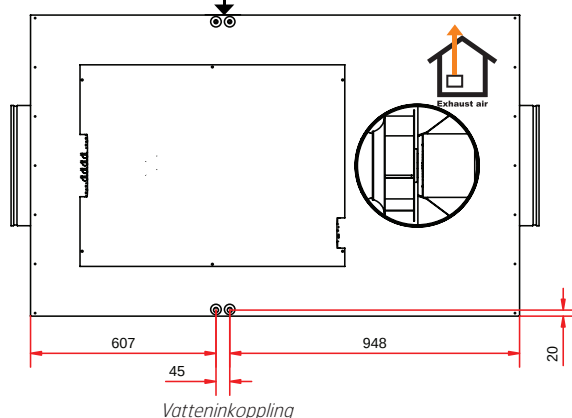


Fig. 9

Vatteninkoppling



Vid vattenbatteri:

Det är viktigt att vattenrören inte är i vägen för dörrar eller demontering av värmeåtervinnare, vattenbatteri, filter och fläktar. Anslutning till vattenbatteri måste sitta på "service side".

2.7 Storlekar/Fysiska mått L40 RE/RW

L40 RE

Som standard har aggregatet 2 frånluftsnipplar, en på änden och en på toppen. Den på toppen är dold med ett lock. Detta lock kan enkelt skruvas av och flyttas till frånluft på änden om det är önskvärt.

Alle mål i mm

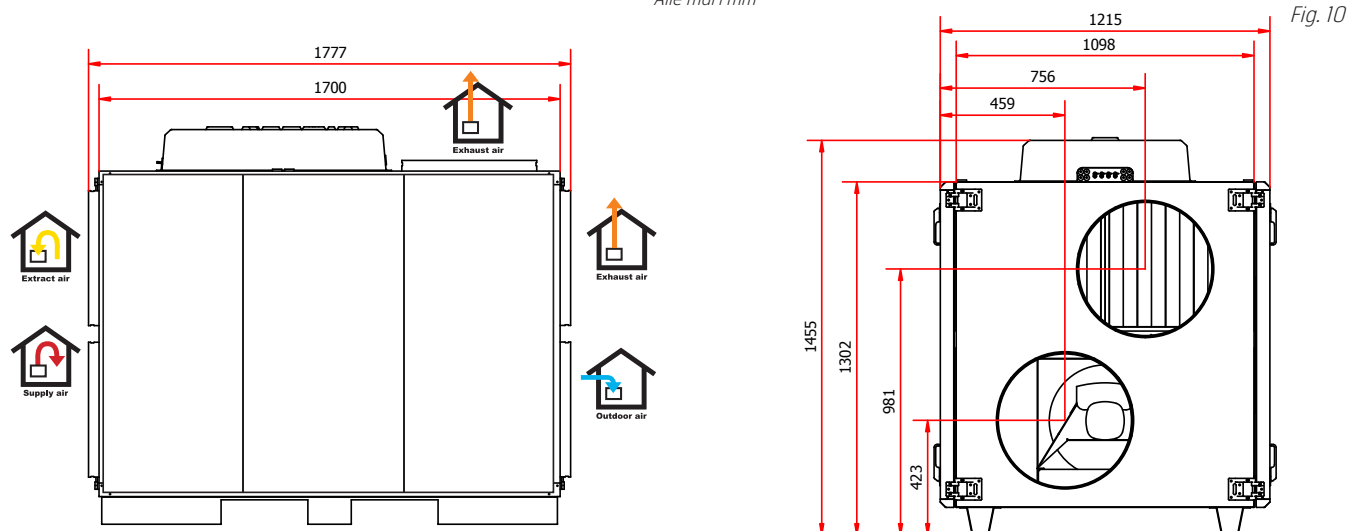


Fig. 10

Måttsättningen är lika för båda gavelsidorna. OBS! Aggregaten har dörrar på vardera sida, vilket gör att det kan betjänas från valfri sida.

L40 RW (Vattenbatteri)

Alla mått i mm

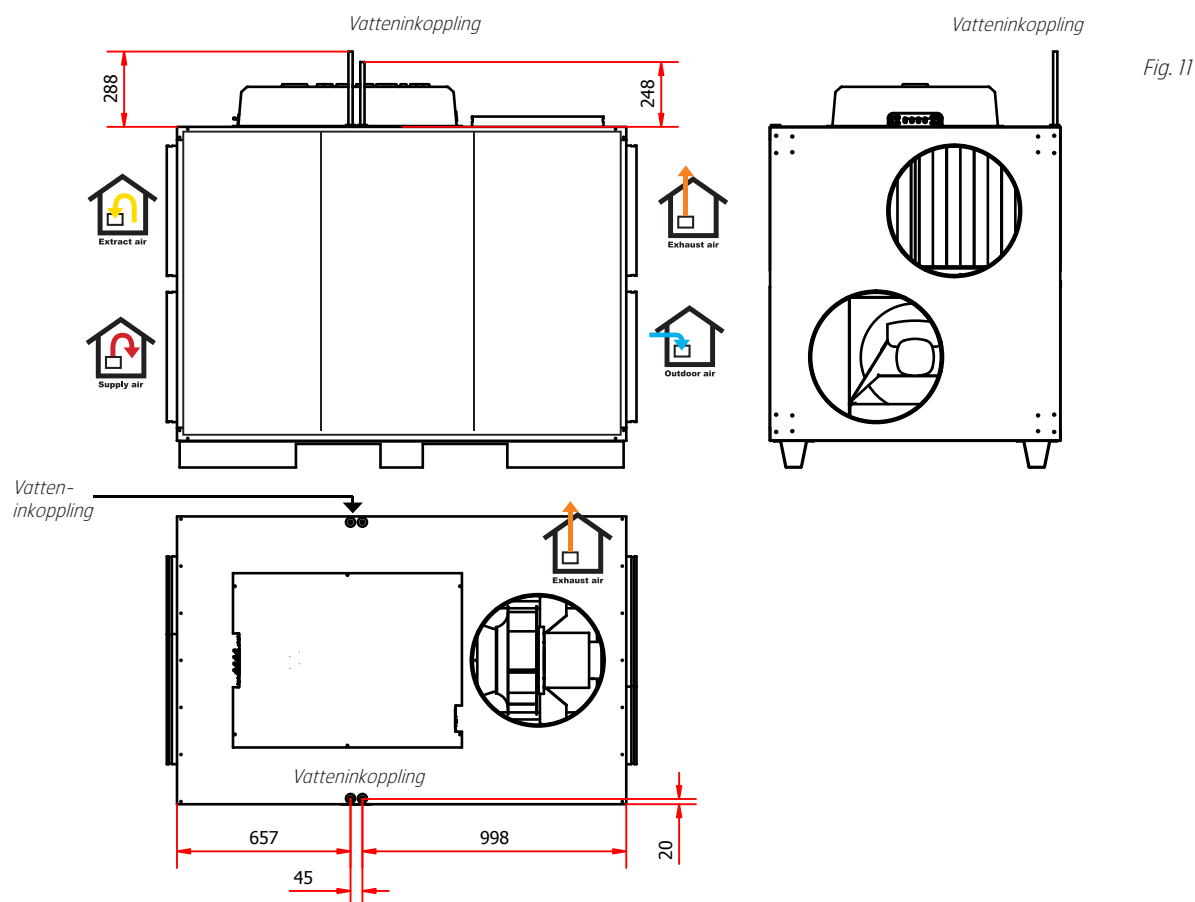


Fig. 11

Vid vattenbatteri:

Det är viktigt att vattenrören inte är i vägen för dörrar eller demontering av värmeåtervinnare, vattenbatteri, filter och fläktar. Anslutning till vattenbatteri måste sitta på "service side".

2.8 Storlekar/Fysiska mått L60 RE/RW

L60 RE

Som standard har aggregatet 2 frånluftsnipplar, en på änden och en på toppen. Den på toppen är dold med ett lock. Detta lock kan enkelt skruvas av och flyttas till frånluft på änden om det är önskvärt.

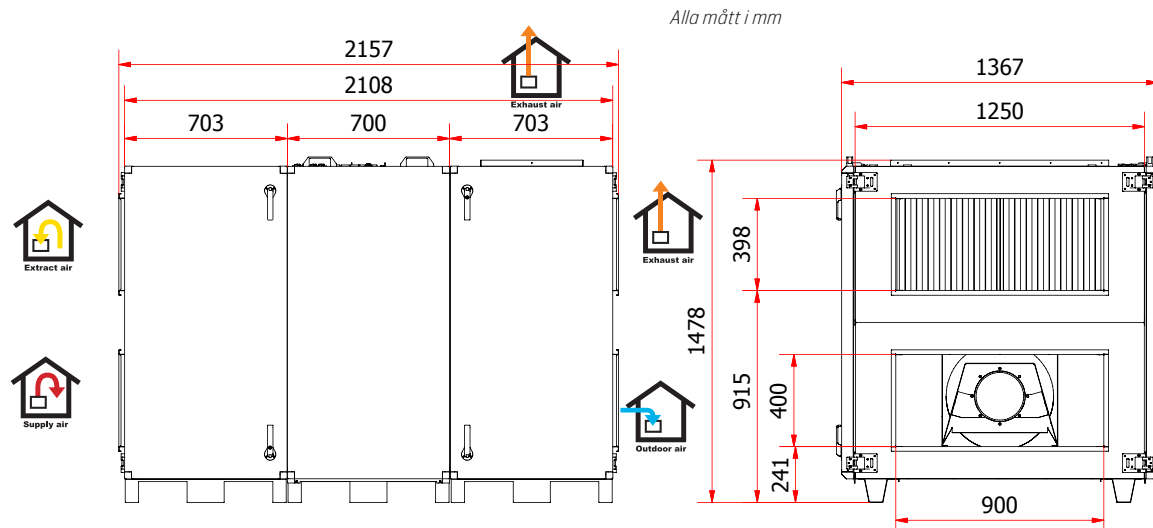


Fig. 12

Måttsättningen är lika för båda gavelsidorna.

Ritning visar högermodell

L60 RW (Vattenbatteri)

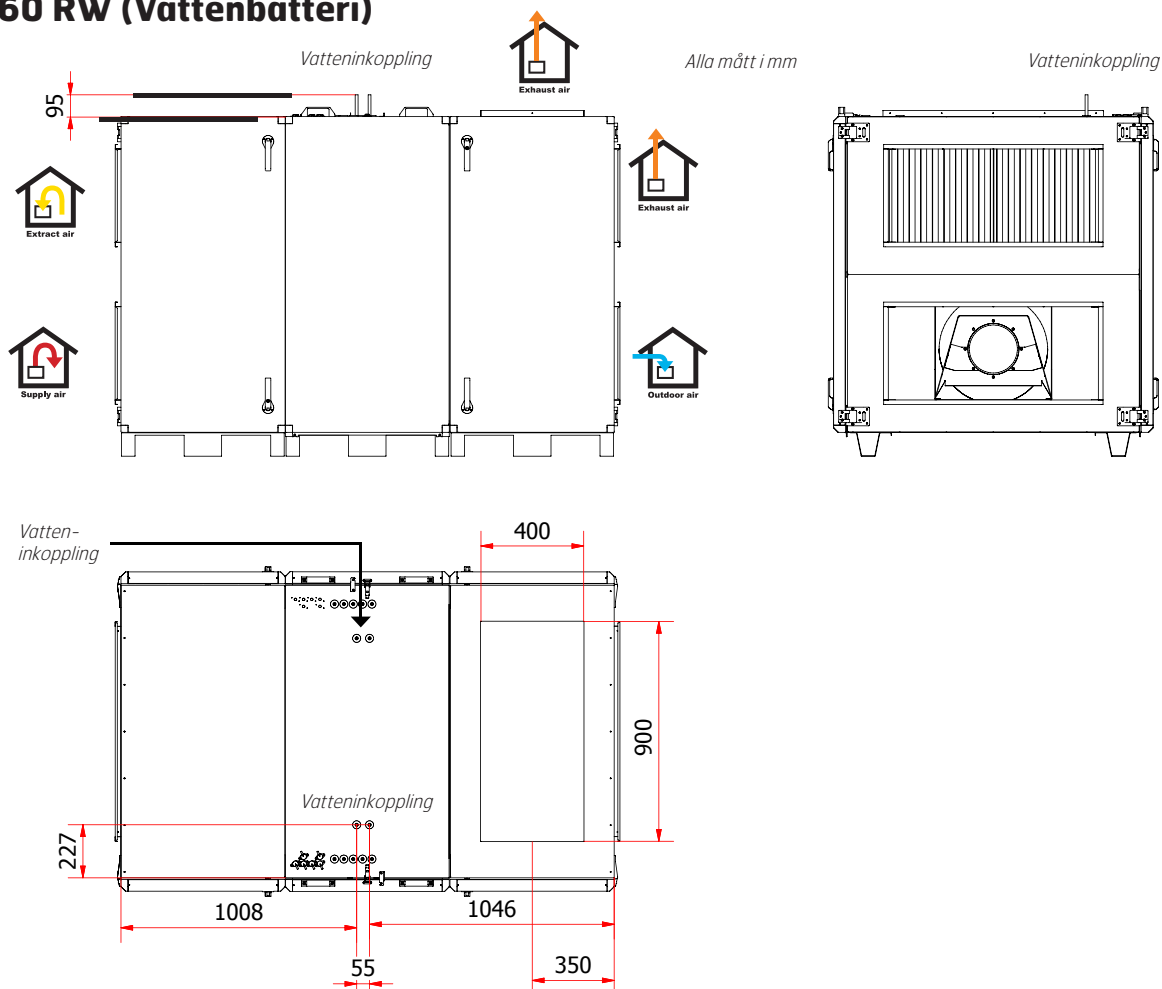


Fig. 13

Vid vattenbatteri:

Det är viktigt att vattenrören inte är i vägen för dörrar eller demontering av värmeåtervinnare, vattenbatteri, filter och fläktar. Anslutning till vattenbatteri måste sitta på "service side".

3 Montering



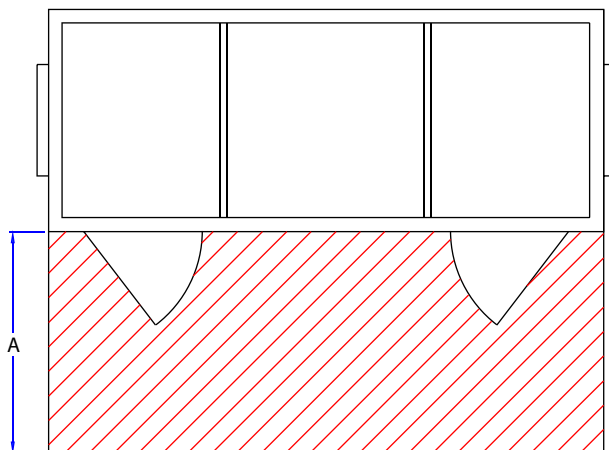
Aggregatet är avsett för montering inomhus.

3.1 Inspektion/underhåll

Aggregatet måste monteras med plats för service och underhåll som t.ex. filterbyte, rengöring av fläktar och återvinnare. Det är också viktigt att aggregatet placeras så att elskåpet är lättillgängligt med tanke på elanslutning, felsökning och framtida byte av komponenter.

3.2 Platsbehov

Typ	A	B
L14 R	100 mm	1000 mm
L20 R	1100 mm	1000 mm
L30 R	1200 mm	1000 mm
L40 R	1300 mm	1000 mm
L60 R	1500 mm	500 mm



Se egen måttskiss för anslutning av vattenbatteri (rörplacering) Kap 2.3.

Detta är ett minimikrav som bara tar hänsyn till servicebehov. De enskilda ländernas lagkrav angående elsäkerhet kan avvika från detta. Kontrollera vilka regler som gäller för ditt land.

3.3 Stängningsspjäll i luftintag/frånluft (tilläggsutrustning)

Används för att hindra egenventilation vid aggregatstopp.

Måste alltid användas i anläggning med vattenbatteri som ska skyddas mot frost.

3.4 Krav på tekniska utrymmen



Aggregatet placeras i eget tekniskt utrymme. Tak/golv/väggar/dörrar måste vara i korrekt brandklass. Vid vattenbatteri måste rummet ha avlopp om batteriet skulle frysa igen.

3.5 Rekommenderad ljuddämpning och ljudöverföring

Huvudljudfällor placeras i närheten av aggregatet, företrädesvis i tekniskt utrymme.

Aggregatet bör placeras mot en vägg där det på andra sidan väggen finns rum som inte är känsliga för buller.

Aggregatet bör inte stå närmare än 400 mm från väggen. Om aggregatet placeras intill en vägg kan lågfrekvent ljud skapa vibrationer i väggen.

Ljudöverföring genom golv kan också ske om inte golvets massa och styvhet räcker till.

Tekniskt utrymme bör vara utrustat med flytande betonggolv för att hindra ljudöverföring pga. vibration.

Vid montering av aggregat monteras dukanslutning

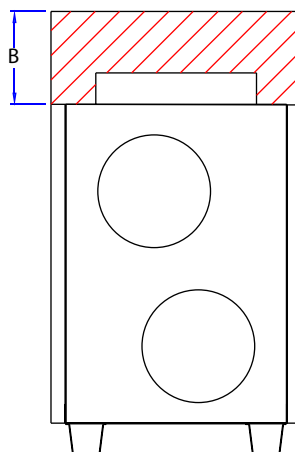


Fig. 14

mellan aggregat och kanalanslaggning. Det är också viktigt att aggregatet inte bär tyngden av kanalerna. Elsenor eller vattenrör får inte hindra aggregatet från att röra sig fritt på vibrationsdämpare.

4 Elarbeten



Alla elarbeten måste utföras av auktoriserad elektriker

- Se egen vägledning för automatik och montering av denna
- Se eget kopplingsschema i aggregatet för externa anslutningar
- Se även kapitel 9 Tekniska data för mer information om eldragningen
- Det måste monteras servicebrytare för flerpoleligt brott på matningsspänning till aggregatet. Denna finns inte med i leveransen från FLEXIT
- Elkomponenterna får inte utsättas för lägre temperaturer än -23°C eller högre än $+55^{\circ}\text{C}$

4.1 Huvudtillförsel (nätkabel)

L20 R, L30 R och L40 R behöver bara 1 nätkabel. Se egen tabell i kapitel 9 Tekniska data för exakta dimensioner.

4.2 Anslutning av externa komponenter

Se egna kopplingsscheman som bifogas varje enskilt aggregat. Alla elanslutningar måste utföras av fackmän.

4.3 Jordfelsbrytare

Frekvensomformaren måste jordas för att kunna leva upp till föreskrifterna beträffande hög läckström (över 3,5mA). Om det används en jordfelsbrytare som är kopplad framför som skydd i enlighet med installationsföreskrifterna måste det monteras en jordfelsbrytare "typ B" som fungerar även om det förekommer DC-komponenter, se symbol fig. 15.



Fig. 15 Jordfelssymbol

4.4 Montering

Kontrollera att inte kabelkanaler är fastmonterade mellan aggregat och vägg. Detta kan leda till ljudöverföring (vibrationer).



Efterspänn alla kopplingsplintar innan arbetet avslutas för att undvika varmgång i anslutningarna, något som i värsta fall kan medföra brand.

5 Rörlägningsarbeten



Allt rörlägningsarbete måste utföras av auktoriserad rörläggare.

5.1 Tekniska data på vattenbatterier

Aggregat	Vattenbatteri-inkoppling	Rörinkoppling
L14 R	R 1/2"	cu Ø12
L20 R	R 1/2"	cu Ø12
L30 R	R 1/2"	cu Ø12
L40 R	R 1/2"	cu Ø12
L60 R	R 1/2"	cu Ø12

För mera information, se separat beräkningsprogram för kalkulering av tekniska data för vattenbatteri (www.flexit.com).

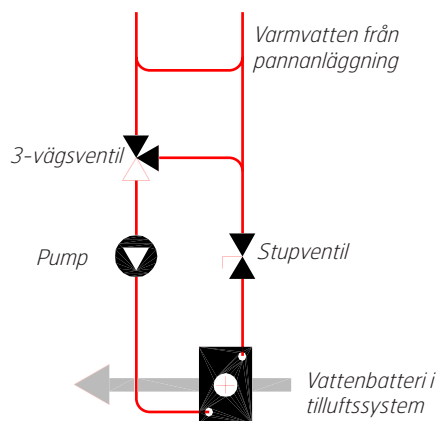


Fig. 16 Rekommenderad anslutning

5.2 Eventuella ventiltyper

3-vägs ventil, typ Honeywell vid kapacitet :

1,6 kvs art.nr. 56232

2,5 kvs art.nr. 57228

4,0 kvs art.nr. 56283

2-vägs ventil, typ Honeywell vid kapacitet :

1,6 kvs art.nr. 56432

2,5 kvs art.nr. 56433

4,0 kvs art.nr. 56434

5.4 Eventuell ventilmotor

Man måste använda ventilmotor som styrs av 0-10V där 10V=100% öppen.

Ventilmotor artikelnummer: 56234.

5.5 Anslutningar



För anslutning av vattenbatteri måste man kontrollera att inspektionsdörrarna är tillgängliga och att det finns utrymme för att byta vattenbatteri.

Använd rekommenderad anslutning (se Fig. 16) om inte annat anges. Vattentillförseln ska vara nederst på vattenbatteriet, returen ska vara på toppen.

Regleringsventilen placeras så nära aggregatet som möjligt. (Observera att många ventilmotorer kan gå på båda hållen och att detta kan ställas in på motorn. Ställ in den så att ventilen öppnar på stigande 0-10V signal.)



Vattenbatterierna har ingen luftmöjlighet, eftersom detta inte har någon funktion. Om aggregatets vattenbatteri är den högsta punkten i kretsen måste luftningssklocka monteras efter aggregatet.

Vid användning av vattenbatteri där man inte har tillsatt glykol (eller annan frostvätska) bör aggregatet stå i uppvärmt rum pga. fara för frost i batteriet. Montera spjäll med fjäderbelastat tillbakadrag på uteluften. Placera aggregatet i närheten av golvbrunn för att undvika skador vid ev. vattenläckage. Rördragning till vattenbatteriet måste monteras så att det blir fri tillgång till motor och återvinnare. Glöm inte vibrationsdämpning av vattenrören.

Placeringen av rör ut från aggregatet hittar du på översiktsbilden i kap. 2.3.

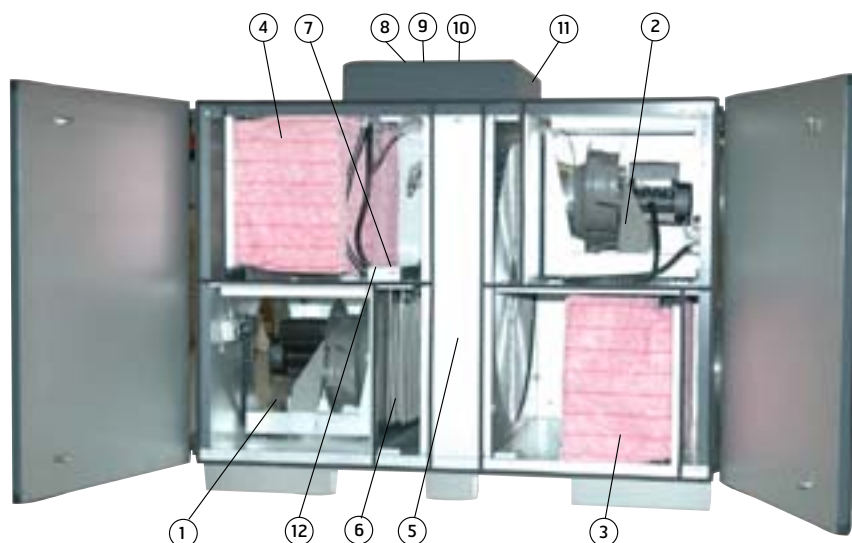


Vattenbatteriet ska monteras så att det blir fri åtkomst till motor och återvinnare. Rördragning för vattenrör: Glöm inte vibrationsdämpning av vattenrören.

6 Översikts- och systemskisser

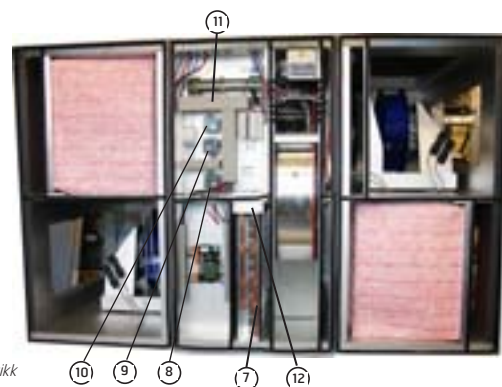
Översiktsritning - rotorväxlare

- 1 (M1) Tilluftsfläkt
- 2 (M2) Frånluftsfläkt
- 3 (F11) Tilluftsfilter
- 4 (F12) Frånluftsfilter
- 5 (HR-R) Rotorvärmväxlare
- 6 (EB1/WB1) Värmebatteri
(el eller vatten)
- 7 (F10-19) Överhettningstermostat,
manuell återställning*
- 8 (P1) Filtervakt tilluft
- 9 (P2) Filtervakt frånluft
- 10 (P3) Tryckvakt, tilluftsfläkt*
- 11 Kopplingslåda m/automatik
- 12 Överhettningstermostat*



Systemskiss - rotorväxlare/el- och vattenbatteri

- M1 Tilluftsfläkt
- M2 Frånluftsfläkt
- M4 Rotormotor
- F11 Tilluftsfilter
- F12 Frånluftsfilter
- HR-R Rotorvärmväxlare
- P1 Filtervakt, tilluft
- P2 Filtervakt, frånluft
- P3 Tryckvakt, tilluftsfläkt*
- B1 Temperaturgivare tilluft
- B3 Temperaturgivare frånluft**
- B4 Temperaturgivare uteluft**
- B5 Temperaturgivare vattenbatteri
(frostvakt)
- F10 Överhettningstermostat,
manuell återställning*
- F20 Överhettningstermostat*
- DA1 Spjäll, frånluft (ej standard)
- DA2 Spjäll, uteluft (ej standard)
- WB1 Eftervärmebatteri, vatten
- EB1 Eftervärmebatteri, elektriskt
- P11 Trykksensor tilluftsfläkt**
- P12 Trykksensor frånluftsfläkt**



L60 R -
med CS500 automatikk

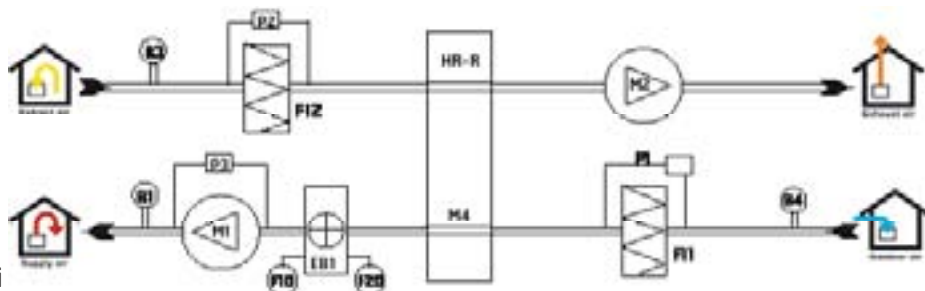


Fig. 17 Aggregat med elektriskt eftervärmebatteri

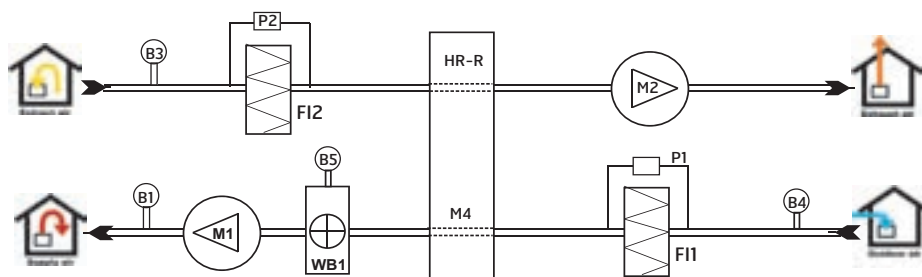


Fig. 18 Aggregat med vattneftervärmebatteri

* Bara vid elbatteri

** Bara standard vid CS1000 automatikk

7 Justering, kapacitet och ljuddata

Vid användning av CS1000 automatik är detta inte nödvändigt, eftersom detta redan finns integrerat i automatiken.



Aggregaten har egna tryckmätningssnitt märkta med etiketter på aggregatet.

Följande formel används:

$$Q = k \cdot \sqrt{\Delta P}$$

Q = Luftmängd (m³/h)

k = Faktor

ΔP = Avläst tryck (Pa)

K-faktor

L14 R	60
L20 R	87
L30 R	97
L40 R	122
L60 R	151

Exempel:

Aggregat L40 R Tilluft

Önskar 2500 m³/h

L40 R har k-faktor= 122

Använder formel: $Q = k \cdot \sqrt{\Delta P}$

$$2500 = 122 \sqrt{\Delta P}$$

$$\frac{2500}{122} = \sqrt{\Delta P}$$

$$20,5 = \sqrt{\Delta P}$$

$$(20,5)^2 = \Delta P$$

$$\Delta P = 420$$

- Koppla på tryckmätare
- Justera fläkten tills 420 Pa visas på instrumentet

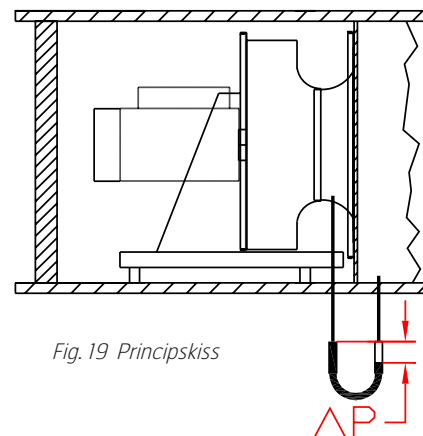


Fig. 19 Principskiss

Du har nu justerat tilluft på L40 aggregatet till en kapacitet på **2500 m³/h**.

Avläsning luftmängd tilluft

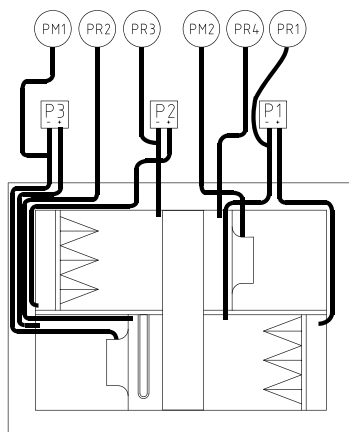
ΔP tilluftsfläkt mäts mellan PM1 och PR2.

Avläsning luftmängd avtrekk

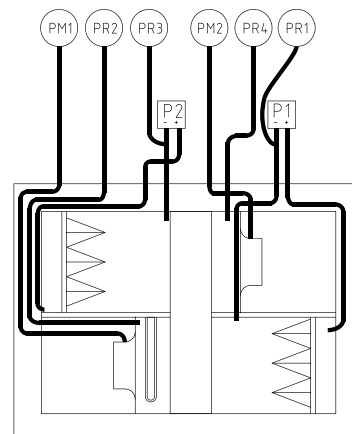
ΔP frånluftsfläkt mäts mellan PM2 och PR4.

Anslutningsschema

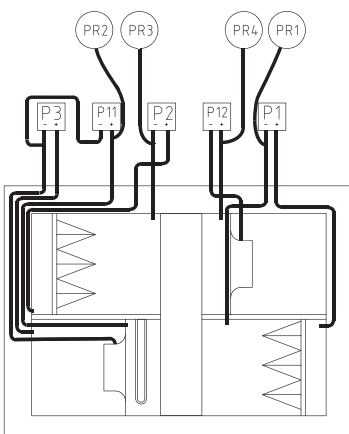
CS500
L40RE
L30RE
L20RE
L14RE



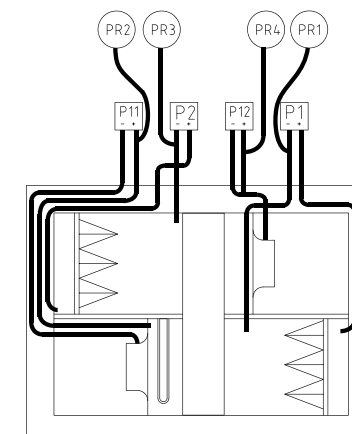
CS500
L40RW
L30RW
L20RW
L14RW



CS1000
L40RE
L30RE
L20RE
L14RE



CS1000
L40RW
L30RW
L20RW
L14RW



7.1 Renblåsning

För att renblåsningen över rotorn ska fungera måste tryckförhållandet mellan PR1-PR3 (se fig. 16) vara minst 100 Pa.

Använd en tryckmätare, sätt luftslangarna på PR1 och PR3.

Om det inte är tillräckligt stor tryckskillnad mellan PR1 och PR3 kan man använda strypspjäll för att öka undertrycket på frånluftssidan i aggregatet.

Vid användning av aggregat som inte har luftmängd - eller tryckreglering:

Om man använder strypspjäll för att få korrekt tryckförhållande måste man manuellt öka hastigheten på frånluftsfläkten.

7.2 Tryckbalans

Det är viktigt att det är mer undertryck i frånluftskammaren än i tilluftskammaren för att läckageriktningen ska bli korrekt så att inte frånluften kommer över i tilluften.

Detta mäts efter att aggregatet är färdigjusterat (normaldrift). Tryckförhållandet justeras genom att man drar strypplattorna gradvis över frånluftsintaget. Strypplattorna är redan installerade i aggregatet. Dessa sitter mellan frånluftsfiltret och frånluftsintaget.

1. Koppla på tryckgivaren på tryckkuttaget PR3 och PR2. Sätt plus på PR3 och minus på PR2. Instrumentet måste visa mindre än 0 Pa (t.ex. -20). Om värdet är högre än 0 Pa måste strypspjället användas.
2. Stoppa aggregatet och skjut plattorna lite inåt så att de täcker lite av inloppet.
3. Starta aggregatet och mät på nytt.
4. Om undertrycket i frånluftskammaren fortfarande är mindre än tilluftskammaren, skjut strypplattorna ännu lite längre in.

Vid användning av aggregat som inte har luftmängd - eller tryckreglering:

Om man använder strypspjäll för att få korrekt tryckförhållande måste hastigheten på frånluftsfläkten ökas manuellt.

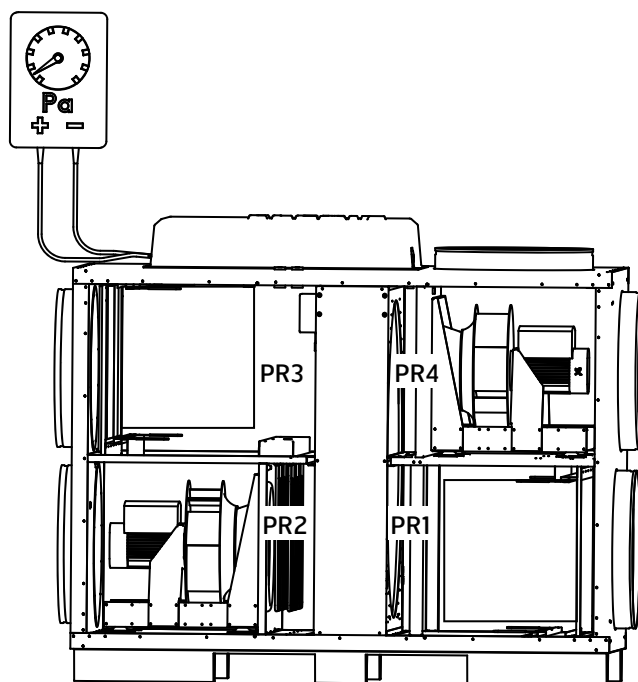
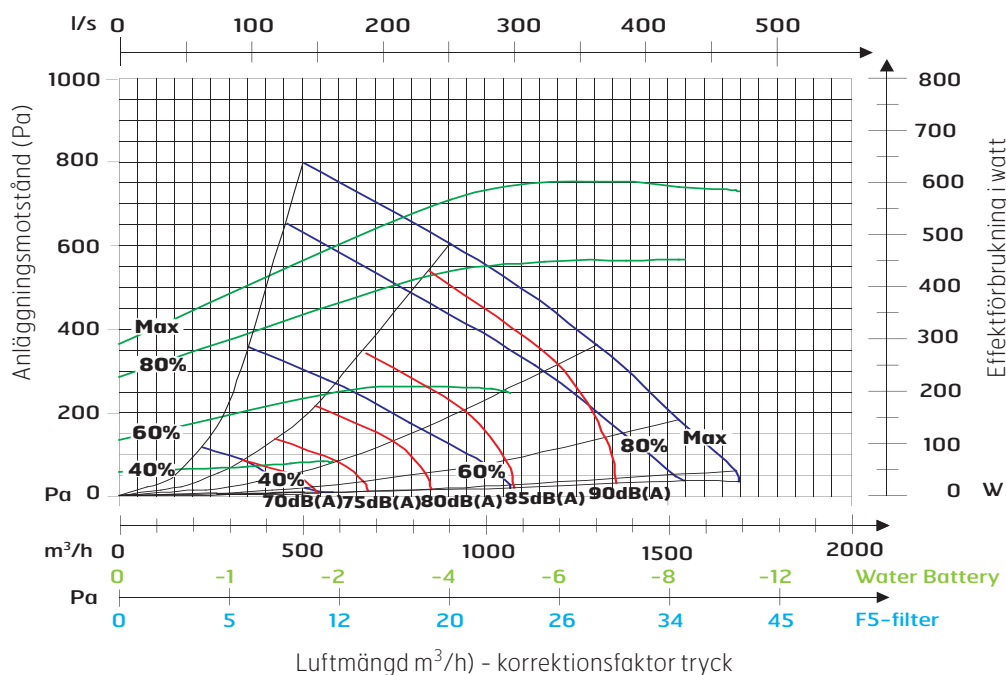


Fig. 20

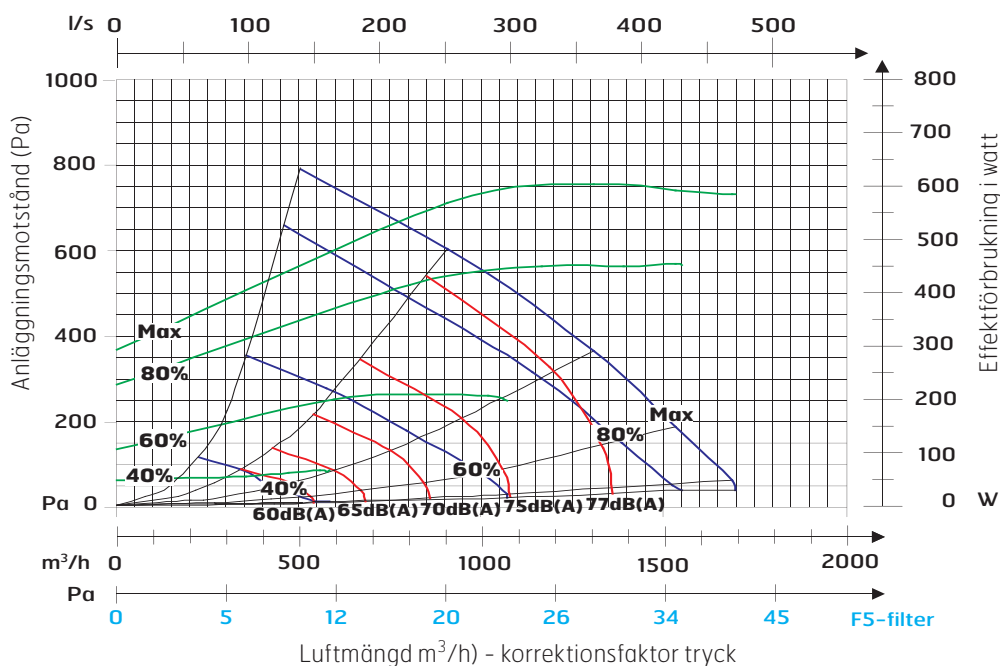
- PR1: Tryck rotor tilluftssidan
- PR2: Tryck rotor tilluftssida
- PR3: Tryck rotor frånluftssida
- PR4: Tryck rotor frånluftssida

7.3 Kapacitetsdiagram, ljuddata, specifikationer - Flexit L14 RE/RW

Tilluftssida (med F7 filter)



Frånluftssida (med F7 filter)



Ljuddata anges vid ljudeffektnivå LwA i kapacitetsdiagrammet och korrigeras med tabellen nedan för de olika oktavbanden. Avstrålat buller ger Lw i de olika oktavbanden och LwA tot. Avstrålat buller räknas ut med att ta bullervärde från tilluftstabell och dra från totalvärde i korrektionsfaktortabell.

Korrektionsfaktor för Lw

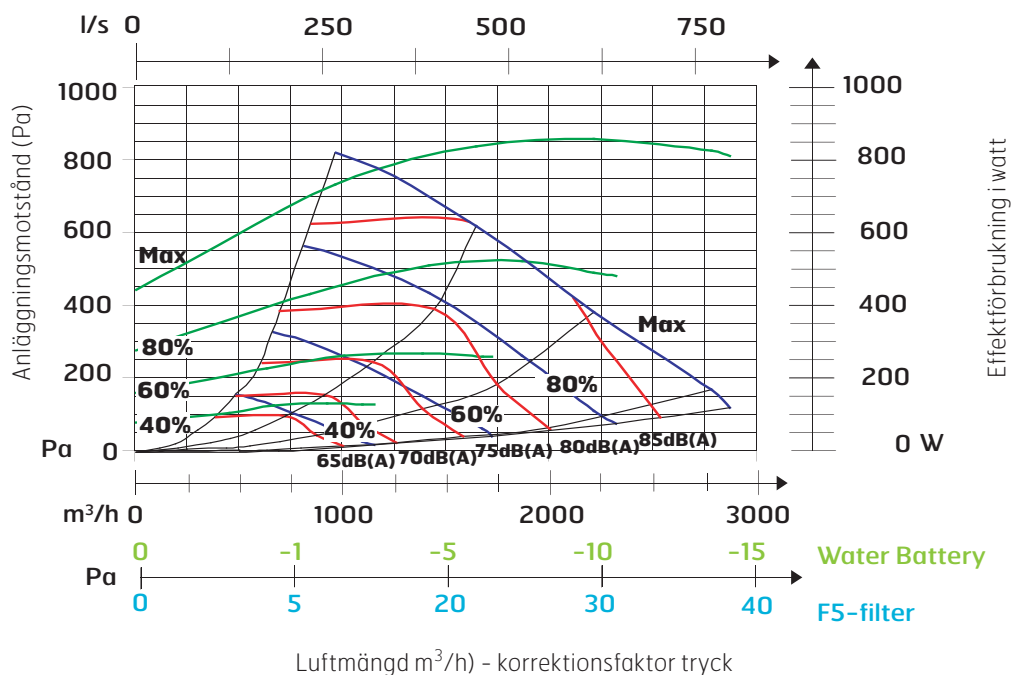
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
Tilluft	4	-1	-6	-2	-5	-8	-17	-27	
Frånluft	6	1	-4	1	-8	-14	-21	-29	
Avstrålat	-58	-43	-43	-39	-45	-44	-45	-63	-37,1

Data för tilluft är mätt i enlighet med ISO 5136 "In duct method" Avstrålat buller är mätt i enlighet med ISO 9614-2 Mätutrustning Brüel & Kjær 2260

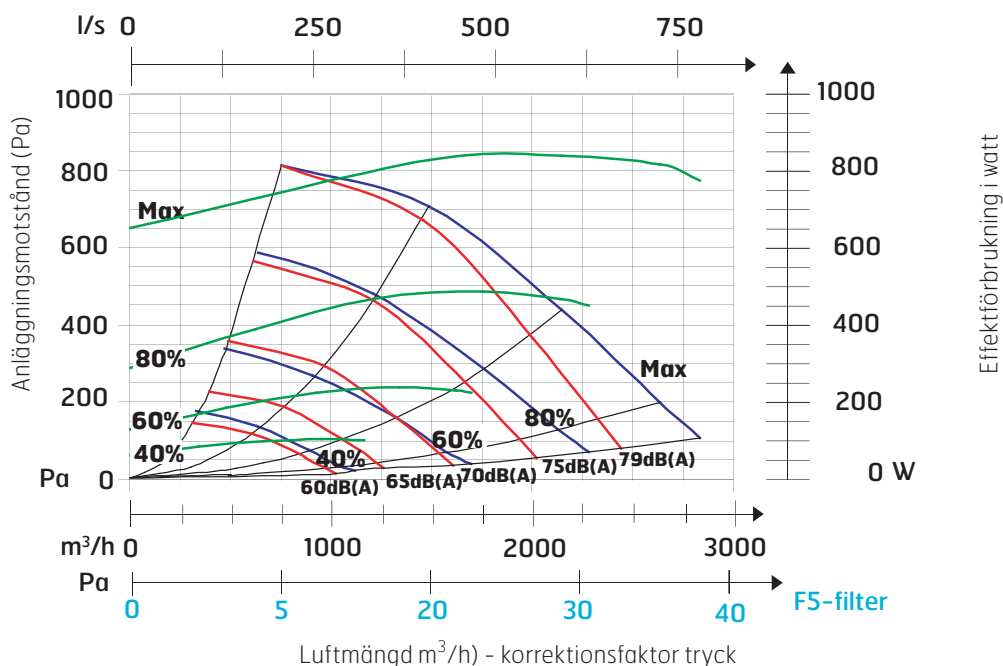
Blå kurvor: Luftkapacitet vid olika kapacitetsinställningar i Volt.
Gröna kurvor: Effektförbrukning tilluftsfläkt vid olika kapacitetsinställningar
Röda kurvor: Ljudeffektnivå LwA, jfr. korrektionstabell.
Ljusblå korrektionsaxel: Tryckökning vid användning av EU-5 filter.
Ljusgrön korrektionsaxel: Tryckreduktion vid användning av vattenbatteri.

7.4 Kapacitetsdiagram, ljuddata, specifikationer - Flexit L20 RE/RW

Tilluftssida (med F7 filter)



Frånluftssida (med F7 filter)



Ljuddata anges vid ljudeffektnivå L_{wA} i kapacitetsdiagrammet och korrigeras med tabellen nedan för de olika oktavbanden. Avstrålat buller ger L_w i de olika oktavbanden och L_{wA} tot. Avstrålat buller räknas ut med att ta bullervärde från tilluftstabell och dra från totalvärde i korrektionsfaktortabell.

Korrektionsfaktor för L_w

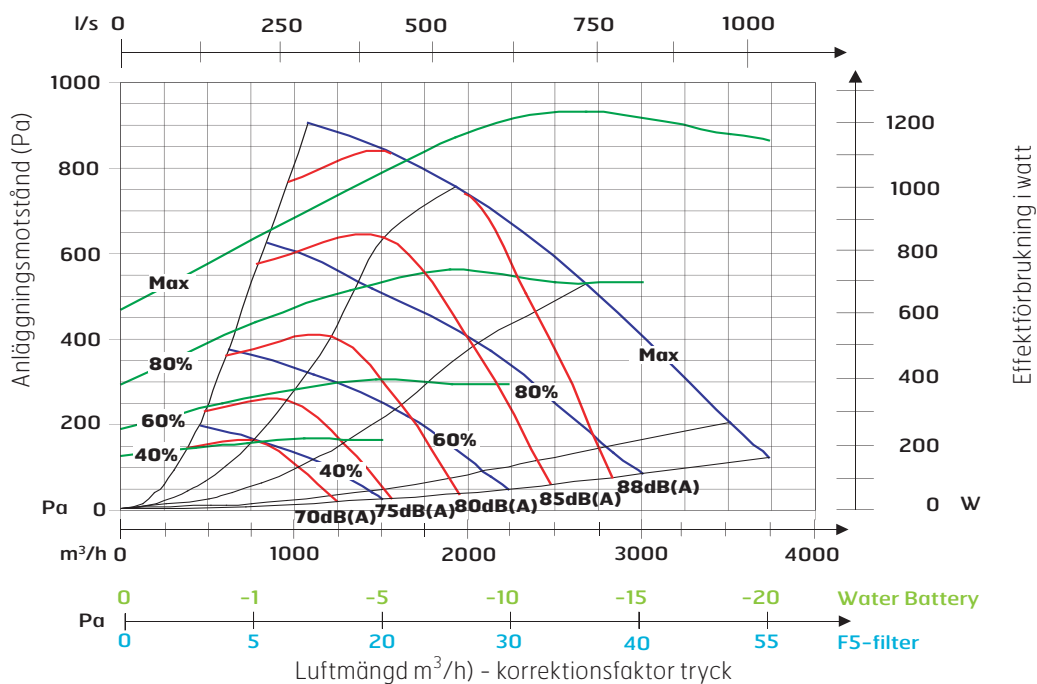
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{wA}
Tilluft	-5	-12	-4	-2	-4	-9	-18	-31	
Frånluft	3	-3	5	-3	-16	-24	-37	-55	
Avstrålat	-45	-42	-44	-40	-44	-42	-47	-57	-37,1

Data för tilluft är mätt i enlighet med ISO 5136 "In duct method"
Avstrålat buller är mätt i enlighet med ISO 9614-2
Mätutrustning Brüel & Kjær 2260

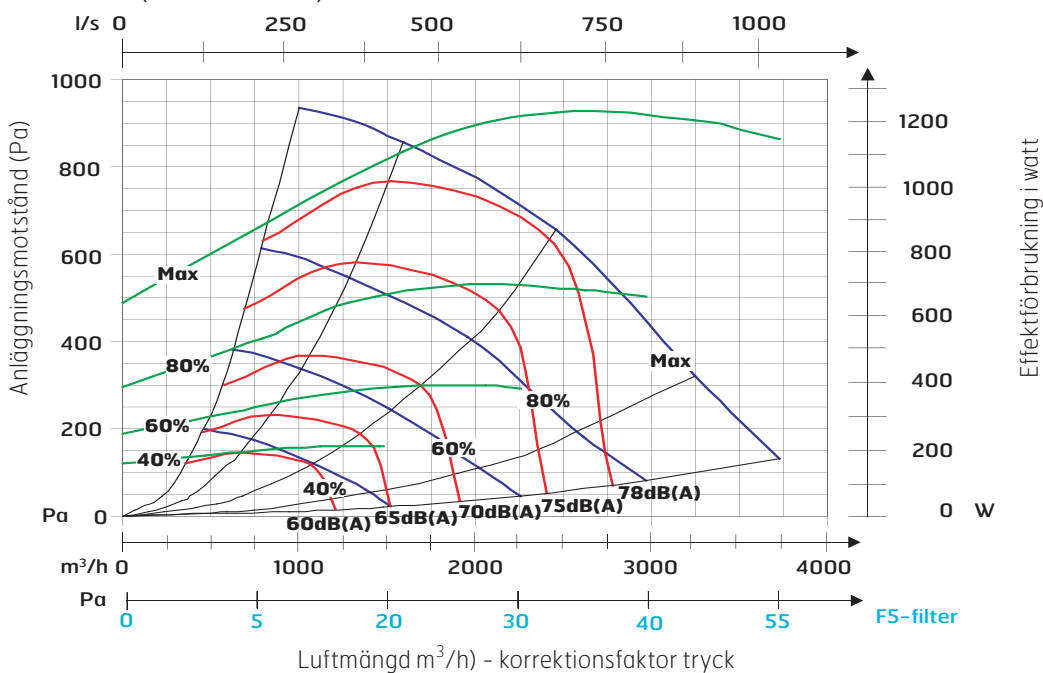
Blå kurvor: Luftkapacitet vid olika kapacitetsinställningar i Volt.
Gröna kurvor: Effektförbrukning tilluftsfläkt vid olika kapacitetsinställningar
Röda kurvor: Ljudeffektnivå L_{wA} , jfr. korrektionstabell.
Ljusblå korrektionsaxel: Tryckökning vid användning av EU-5 filter.
Ljusgrön korrektionsaxel: Tryckreduktion vid användning av vattenbatteri.

7.5 Kapacitetsdiagram, ljuddata, specifikationer - Flexit L30 RE/RW

Tilluftssida (med F7 filter)



Frånluftssida (med F7 filter)



Ljuddata anges vid ljudeffektnivå L_{wA} i kapacitetsdiagrammet och korrigeras med tabellen nedan för de olika oktavbanden. Avstrålat buller ger L_w i de olika oktavbanden och L_{wA} tot. Avstrålat buller räknas ut med att ta bullervärde från tilluftstabell och dra från totalvärde i korrektionsfaktortabell.

Korrektionsfaktor för L_w

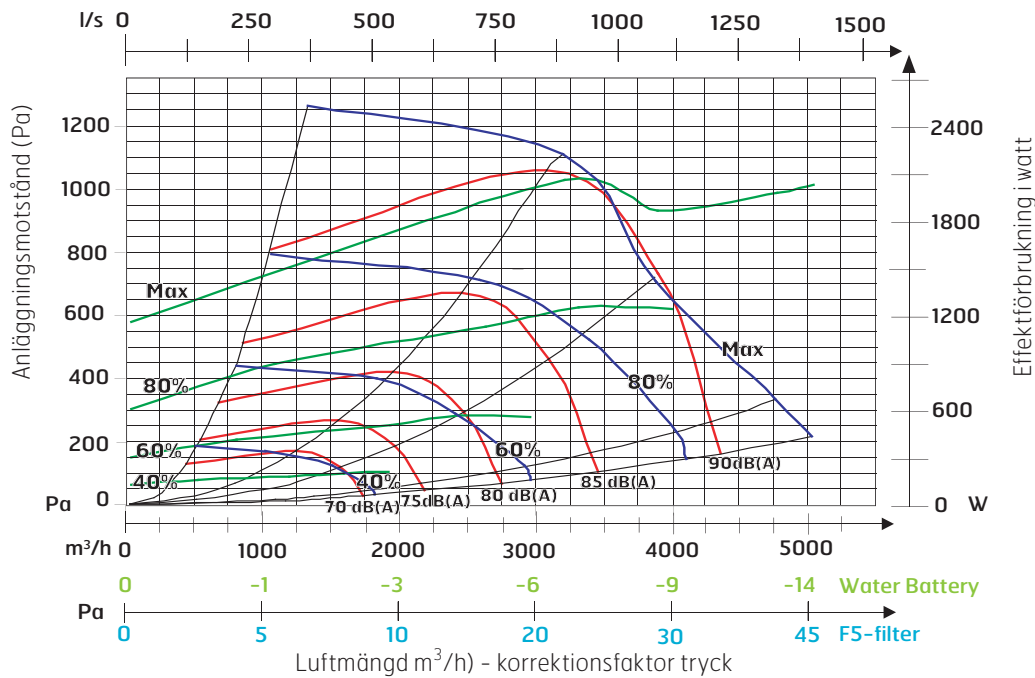
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{wA}
Tilluft	-2	-10	-2	-4	-3	-10	-18	-29	
Frånluft	3	0	5	-1	-17	-24	-35	-50	
Avstrålat	-56	-43	-42	-39	-44	-44	-46	-64	-37,0

Data för tilluft är mätt i enlighet med ISO 5136 "In duct method" Avstrålat buller är mätt i enlighet med ISO 9614-2 Mätutrustning Brüel & Kjær 2260

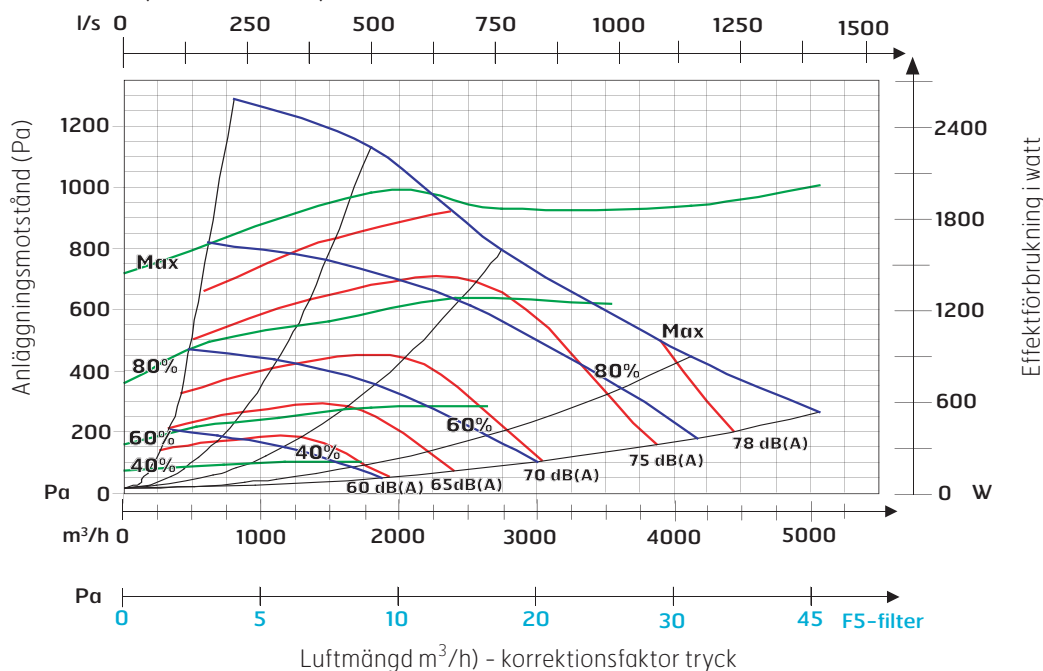
Blå kurvor: Luftkapacitet vid olika kapacitetsinställningar i Volt.
Gröna kurvor: Effektförbrukning tilluftsfläkt vid olika kapacitetsinställningar
Röda kurvor: Ljudeffektnivå L_{wA} , jfr. korrektionstabell.
Ljusblå korrektionsaxel: Tryckökning vid användning av EU-5 filter.
Ljusgrön korrektionsaxel: Tryckreduktion vid användning av vattenbatteri.

7.6 Kapacitetsdiagram, ljuddata, specifikationer - Flexit L40 RE/RW

Tilluftssida (med F7 filter)



Frånluftssida (med F7 filter)



Ljuddata anges vid ljudeffektnivå L_{wA} i kapacitetsdiagrammet och korrigeras med tabellen nedan för de olika oktavbanden. Avstrålat buller ger L_w i de olika oktavbanden och L_{wA} tot. Avstrålat buller räknas ut med att ta bullervärde från tilluftstabell och dra från totalvärde i korrektionsfaktortabell.

Korrektionsfaktor för L_w

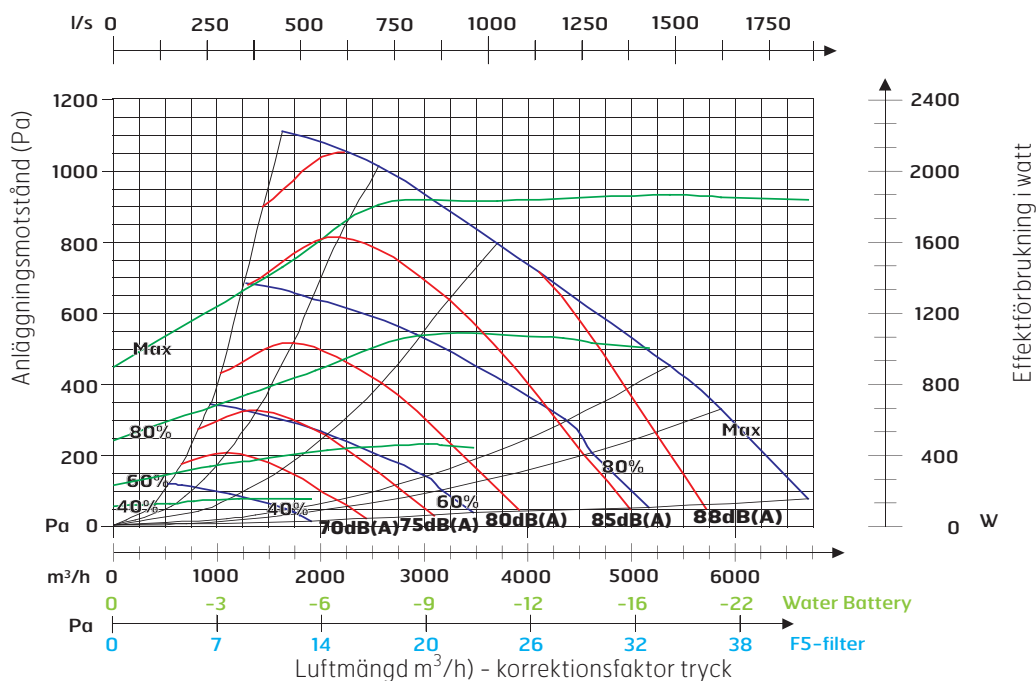
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{wA}
Tilluft	-3	-4	-3	-3	-3	-11	-20	-31	
Frånluft	6	3	3	0	-13	-22	-37	-49	
Avstrålat	-47	-43	-41	-38	-40	-40	-46	-58	-34,3

Data för tilluft är mätt i enlighet med ISO 5136 "In duct method"
Avstrålat buller är mätt i enlighet med ISO 9614-2
Mätutrustning Brüel & Kjær 2260

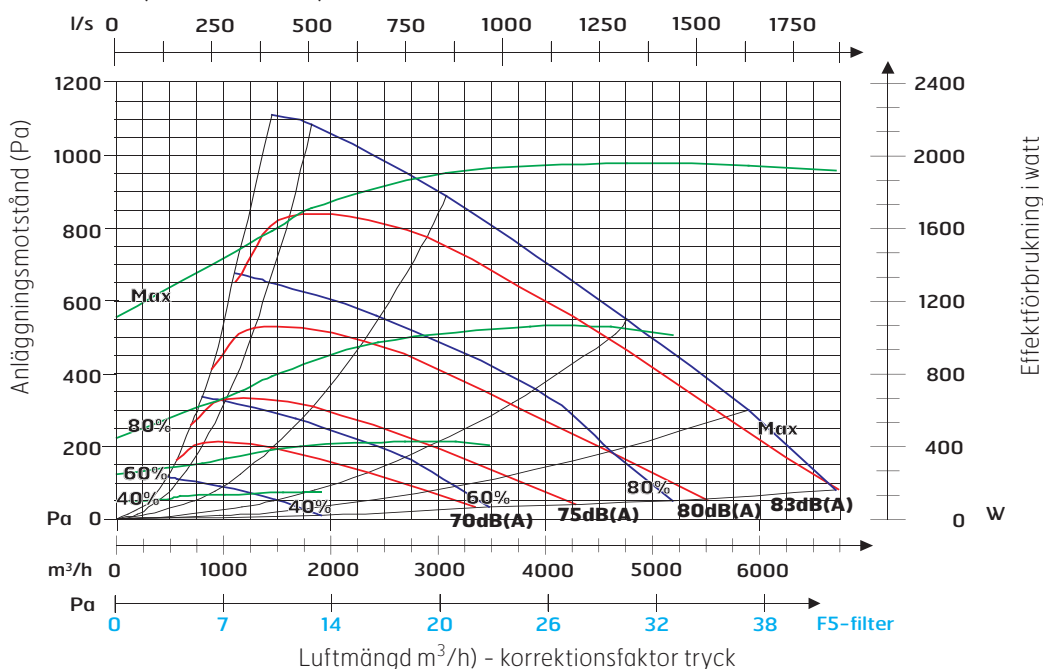
Blå kurvor: Luftkapacitet vid olika kapacitetsinställningar i Volt.
Gröna kurvor: Effektförbrukning tilluftsfläkt vid olika kapacitetsinställningar
Röda kurvor: Ljudeffektnivå L_{wA} , jfr. korrektionstabell.
Ljusblå korrektionsaxel: Tryckökning vid användning av EU-5 filter.
Ljusgrön korrektionsaxel: Tryckreduktion vid användning av vattenbatteri.

7.7 Kapacitetsdiagram, ljuddata, specifikationer - Flexit L60 RE/RW

Tilluftssida (med F7 filter)



Frånluftssida (med F7 filter)



Ljuddata anges vid ljudeffektnivå L_{wA} i kapacitetsdiagrammet och korrigeras med tabellen nedan för de olika oktavbanden. Avstrålat buller ger L_w i de olika oktavbanden och L_{wA} tot. Avstrålat buller räknas ut med att ta bullervärde från tilluftstabell och dra från totalvärde i korrekionsfaktortabell.

Korrekionsfaktor för L_w

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{wA}
Tilluft	-2	-4	-5	-3	-3	-10	-18	-33	
Frånluft	9	9	3	-3	-12	-23	-36	-49	
Avstrålat	-47	-36	-33	-35	-35	-37	-42	-53	-30,7

Data för tilluft är mätt i enlighet med ISO 5136 "In duct method" Avstrålat buller är mätt i enlighet med ISO 9614-2 Mätutrustning Brüel & Kjær 2260

Blå kurvor: Luftkapacitet vid olika kapacitetsinställningar i Volt.
Gröna kurvor: Effektförbrukning tilluftsfläkt vid olika kapacitetsinställningar
Röda kurvor: Ljudeffektnivå L_{wA} , jfr. korrekionstabell.
Ljusblå korrekionsaxel: Tryckökning vid användning av EU-5 filter.
Ljusgrön korrekionsaxel: Tryckreduktion vid användning av vattenbatteri.

8 Underhåll

Det bör utföras regelbunden tillsyn av anläggningen. Detta ska utföras av utbildad driftspersonal. Tillsynen bör genomföras två gånger per år, helst vår och höst. Vid användning av vattenbatteri för uppvärmning av luften bör du kontrollera anläggningen med avseende på eventuella vattenläckage. Lyssna efter oljud och titta efter onormala vibrationer samt kontrollera med jämna mellanrum att luftintaget är fritt från snö och löv. Tillsyn och underhåll av fläktar, återvinnare, spjäll, filter och värmebatteri är huvudområden när det gäller att uppnå bästa möjliga prestanda.

Rotor:

Eftersom anläggningen har filter monterade av hög täthetsklass finns det normalt inget behov för rengöring av rotorn. Om det av olika anledningar skulle bli nödvändigt kan smuts tas bort med en mjuk borste. Ytterligare rengöring kan du göra genom att ta ut rotorn och spruta den med fettlösande rengöringsmedel och därefter blåsa den ren från motsatt sida. Avstånd ca 60 mm och max tryck på 8,0 bar. Kontrollera och spänn drivremmen om det behövs. Kontrollera att alla packningar runt rotorn är hela och täta.



Använd inte rengöringsmedel som är skadlig för aluminium eller för miljön.

Spjäll:

Spjällplattorna är upphängda i plastlager och behöver inte smörjas. De enskilda spjällplattorna är sammankopplade genom ett armsystem som inte heller behöver smörjas. Kontrollera varje år att spjället är tätt. Om spjället inte tätar ordentligt kan man få det tätt genom att justera spjällmotor eller ev. justera armdragningen.

Filter:

Filterbyte beror på dammkoncentrationen i luften som passerar genom filtren och har stor betydelse för anläggningens funktion. Filterbyte ska utföras när lampan för filterbyte på manöverpanelen lyser eller minst en gång per år.

Värmebatteri:

Värmebatteriet, el eller vatten, kommer sällan att utsättas för smuts eftersom anläggningen har monterat filter av hög täthetsklass. Om det ändå skulle bli nödvändigt kan du använda tryckluft för att blåsa i motsatt riktning mot luften eller använda en dammsugare med mjukt munstycke. Rengöringen måste göras försiktigt så att batteriets lameller inte förstörs. Gå över ledningarna till elbatteriet minst två gånger om året. Kontrollera så att det inte finns skadade ledningar eller komponenter. Efterspänn även alla kopplingsplintar för strömförsörjning till elbatteriet (element, kontaktorer, SSR) och övriga kopplingsplintar.

Korrosionsskador: Om det har uppkommit korrosionsskador på lameller eller rör kan det tyda på fuktighet eller frätande luft. Orsaken måste hittas och förbättras

8.1 Felsökning

Fel	Åtgärd	Komponent
Aggregatet startar inte	1. Kontrollera säkringarna och att det finns ström fram till aggregatet 2. Kontrollera manöverpaneler så att inte aggregatet har stoppat pga. ett alarm eller att servicebrytaren är av 3. Kontrollera att aggregatet inte är i STOPP-läge	Säkringar, överhettningsskydd, motorskydd eller frostgivare vid vattenbatteri
Värmen kommer inte igång	1. Kontrollera att tryckvakten fungerar (bara vid elbatteri) 2. Kontrollera att ventilen har styrström (över 2V) och försörjningsspänning (vid vattenbatteri) 3. Kontrollera temperaturgivare	Tryckvakt Givare Ventil
Fläktarna startar inte	1. Kontrollera driftsinställning 2. Kontrollera att fläktarna har driftspänning och styrström (över 2V) 3. Kontrollera att inte motorskyddet är aktivt	Motorskydd
Röd lampa lyser för motorskydd.	1. Kontrollera styrbox rotor 2. Kontrollera att rotorn går lätt 3. Kontrollera att mellanrum mellan rotorvakt/givarmagnet är 5-7 mm 4. Stäng av säkringarna och servicebrytaren. Ta av ellocket på motorerna. Koppla in strömmen till aggregaten och kontrollera driftsindikeringen på motorn (ljusdiod på elbox på motorn). Grön blinkning OK. Rött ljus, ta kontakt med service).	Rotormotor

9 Tekniska specifikationer

9.1 Tekniska specifikationer L14 R

	L14 RW	L14 RE 3.6kW
Märkspänning	230V	400V
Säkringsstorlek	1 x 10 A	3 x 13 A
Märkström, totalt	9 A	13 A
Märkeffekt, total	1300 W	4900 W
Märkeffekt elbatteri		3600 W
Märkeffekt fläktar	2 x 485 W	2 x 485 W
Fläkttyp	B-hjul	B-hjul
Fläktmotorstyrning	EC-styrning	EC-styrning
Fläkthastighet-varvtal max	3700 rpm	3700 rpm
Filtertyp (TILL/FRÅNL)	F 7	F 7
Filtermått (BxHxD, mm)	795x380x85	795x380x85
Antal påsar	-	-
Vikt	175 kg	175 kg
Kanalanslutning	Ø 315 mm	Ø 315 mm
Höjd	1144 mm	1144 mm
Bredd	1127 mm	1127 mm
Djup	905 mm	905 mm

9.2 Tekniska specifikationer L20 R

	L20 RW	L20 RE 6kW
Märkspänning	400V	400V
Säkringsstorlek	3 x 10 A	3 x 16 A
Märkström, totalt	5,5 A	14 A
Märkeffekt, total	1810 W	7810 W
Märkeffekt elbatteri		6000 W
Märkeffekt fläktar	2 x 750 W	2 x 750 W
Fläkttyp	B-hjul	B-hjul
Fläktmotorstyrning	Frekvensomformare	Frekvensomformare
Fläkthastighet-varvtal max	3200	3200
Filtertyp (TILL/FRÅNL)	F7	F7
Filtermått (BxHxD, mm)	895x400x300	895x400x300
Antal påsar	18	18
Vikt	252,5 kg	252,5 kg
Kanalanslutning	Ø400	Ø400
Höjd	1244 mm	1244 mm
Bredd	1627 mm	1627 mm
Djup	1006 mm	1006 mm

9.3 Tekniska specifikationer L30 R

	L30 RW	L30 RE 12kW
Märkspänning	400V	400V
Säkringsstorlek	3 x 10 A	3 x 32 A
Märkström, totalt	7,9 A	25 A
Märkeffekt, total	2600 W	14600 W
Märkeffekt elbatteri		12000 W
Märkeffekt fläktar	2 x 1100 W	2 x 1100 W
Fläkttyp	B-hjul	B-hjul
Fläktmotorstyrning	Frekvensomformare	Frekvensomformare
Fläkthastighet-varvtal max	3000 rpm	3000 rpm
Filtertyp (TILL/FRÅNL)	F 7	F 7
Filtermått (BxHxD, mm)	995x450x350	995x450x350
Antal påsar	20	20
Vikt	330 kg	330 kg
Kanalanslutning	Ø 400 mm	Ø 400 mm
Höjd	1350 mm	1350 mm
Bredd	1727 mm	1727 mm
Djup	1108 mm	1108 mm

9.4 Tekniska specifikationer L40 R

	L40 RW	L40 RE 12kW
Märkspänning	400V	400V
Säkringsstorlek	3 x 13 A	3 x 32 A
Märkström, totalt	8,8 A	26 A
Märkeffekt, total	4100 W	16100 W
Märkeffekt elbatteri		12000 W
Märkeffekt fläktar	2 x 1400 W	2 x 1400 W
Fläkttyp	B-hjul	B-hjul
Fläktmotorstyrning	Frekvensomformare	Frekvensomformare
Fläkthastighet-varvtal max	3000 rpm	3000 rpm
Filtertyp (TILL/FRÅNL)	F 7	F 7
Filtermått (BxHxD, mm)	2 x (550x500x400)	2 x (550x500x400)
Antal påsar	10	10
Vikt	363,5 kg	363,5 kg
Kanalanslutning	Ø 500 mm	Ø 500 mm
Höjd	1455 mm	1455 mm
Bredd	1777 mm	1777 mm
Djup	1215 mm	1215 mm

9.5 Tekniska specifikationer L60 R

	L60 RW	L60 RE 15kW
Märkspänning	400 V	400 V
Säkringsstorlek	3 x 13 A	3 x 40 A
Märkström, totalt	11 A	33 A
Märkeffekt, total	4000 W	19000 W
Märkeffekt elbatteri	-	15000 W
Märkeffekt fläktar	2 x 3000 W	2 x 3000 W
Fläkttyp	B-hjul	B-hjul
Fläktmotorstyrning	EC-styrning	EC-styrning
Fläkthastighet-varvtal max	3000 rpm	3000 rpm
Filtertyp (TILL/FRÅNL)	F 7	F 7
Filtermått (BxHxD, mm)	4 x (625x600x500)	4 x (625x600x500)
Antal påsar	12	12
Vikt	540 kg	540 kg
Kanalanslutning	400x900 mm	400x900 mm
Höjd	1478 mm	1478 mm
Bredd	2157 mm	2157 mm
Djup	1367 mm	1367 mm

10 Idrifttagning



Aggregatet får inte startas förrän all dokumentation har gåtts igenom och allt el- och rörlägningsarbete är utfört.

- 1 Sätt dig in ordentligt i dokumentationen för automatiksystemet
- 2 Programmera de olika drifttiderna och hastigheterna (eventuella stopp)
- 3 Kontrollera att rätt temperaturreglering och temperaturinställning valts. Är givaren korrekt placerad?
- 4 Kontrollera att fläktarna kan snurra fritt runt
- 5 Kontrollera att alla spjäll fungerar. Aggregatet ska inte köras med stängda spjäll!
- 6 Kontrollera att alla dörrar är ordentligt stängda
- 7 Starta aggregatet enligt beskrivning i dokumentationen för automatiken
- 8 Kontrollera att värmeåtervinnaren fungerar korrekt
- 9 Kontrollera att värmeregleringen fungerar korrekt
- 10 Om aggregatet har vattenbatteri ska du testa att frostfunktionen fungerar. Kyl ned frostgivaren under 5°C. Då ska aggregatet stoppa och spjällen stänga.
- 11 Se kap. 8.1 Felsökning och följ instruktionerna
- 12 Efterspänn samtliga kopplingsplintar efter idrifttagning

11 EU-intyg för CE-märkning / EU Declaration of Conformity

Detta CE-dokument bekräftar att produkterna uppfyller kraven från Rådets direktiv:

This statement confirm that the products fulfils the requirements of the Council Directives:

89/336/EEC Elektromagnetisk kompatibilitet / **Electromagnetic Compatibility**

73/23/EEC Lågspänningsdirektivet / **Low Voltage Directive**

98/37/EEC Maskindirektivet / **Machinery Directive**

Tillverkare: FLEXIT AS, Televeien 15, N-1870 Ørje
Manufacturer: Tel: +47 69 81 00 00 fax +47 69 81 00 80

Utrustningsgrupp: 86 42 000 Ventilationsenheter för montering i kanaler
Type of equipment: **Ventilation equipment for mounting in ducts**

Typ/modell:
L14 RE
L14 RW
L20 RE
L20 RW
L30 RE
L30 RW
L40 RE
L40 RW
L60 RE
L60 RW

Serie nr / serial No:

Överensstämmer med
 följande standarder
**The following harmonized
 European standards or
 technical specifications
 have been applied:**

Säkerhetsstd./ Safety std.:	EN 60335-2-80:2003 EN 60335-1:2002; A11
EMF standard:	EN 50366:2003
EMC standard:	EN 55014-1:2000; A1; A2 EN 61000-3-2:2000 EN 61000-3-3:1995; A1 EN 55014-2:2:1997; A1

FLEXIT AS Ørje 10.03.2006



Pål J. Martinsen
 VD / General Manager

För den här produkten gäller reklamationsrätt i enlighet med gällande försäljningsvillkor – **under förutsättning att produkten används korrekt och underhålls.** Filter är förbrukningsmaterial.



Symbolen på produkten visar att denna produkt inte får behandlas som hushållsavfall. Utan det ska lämnas där man återvinner elektrisk och elektronisk utrustning.

Genom att sörja för korrekt sophantering av apparaten kommer du att bidra till att förebygga de negativa konsekvenserna för miljö och hälsa, vilket felaktig sophantering kan leda till. För närmare information om återvinning av denna produkt, var vänlig kontakta kommunen, renhållningsbolaget eller affären där du har köpt produkten.

Reklamation som beror på felaktig eller bristande montering ska rättas till av ansvarigt monteringsföretag. Reklamationsrätten kan bortfalla vid felaktig användning eller grov försummelse av aggregatets underhåll.

12 Produkt / Miljödeklaration

Deklarationen gäller för ventilationsaggregaten Flexit S9, S12, S20, S30, L12, L14, L18, L20, L30, L40, L50 och L60

Material:

Material som användaren eller behandlad luft kommer i kontakt med:

- Aggregatets ytterväggar är gjorda av galvaniserat stål DX51D+Z275 (NS-EN 10142)
- Rotorvärmväxlare tillverkad av aluminium
- Diverse elektiska kablar med PVC-isolering
- Elmotorer bestående av galvaniserad stål, aluminium och koppar
- Värmeelement tillverkat av stål
- Luftfilter i glassfiber och stålplattor
- EVA smältlim

Material i aggregatet som servicepersonal kan komma i kontakt med:

- Plastisolerade elledningar
- Diverse övriga elkomponenter
- Isolering av typ Rockwool A-skiva

Andra material som kan förekomma i små mängder:

- Silikontätningssmassa
- Skumplast i polyetylen
- Tätningsspackningar i EPDM-gummi
- Diverse skruvar, muttrar och poppnitar i stål samt små mängder koppar och mässing.

Säkerhet:

Material: Materialen är helt ofarliga för användaren

Användning: Aggregatet är en elektrisk apparat som ska kopplas från strömmen vid service och inspektion. Aggregatet innehåller dessutom roterande motorer som måste få tid att stoppa innan inspektionsluckan öppnas samt ett värmeelement med hög driftstemperatur.

Flexit Sverige AB
post@flexit.com
www.flexit.com

Flöyelbergsg. 17
431 37 Mölndal
Tel: 031-706 98 10

Solkraftvägen 25
135 70 Stockholm
Tel: 08-798 50 00