Luftvärmeaggregat CombiWin

Installationsmanual

Dokumentets originalspråk är svenska

Installation/Info

Funktion

Luftvärmeaggregatet värmer din bostad eller villa genom att värma upp luften och sprida den jämnt i alla rummen. Oftast ingår ett återvinnings-aggregat i systemet som förser luftvärmeaggregatet med förvärmd frisk luft som blandas med den cirkulerande luften innan den värms och fördelas jämnt i alla rummen. Den luft som cirkuleras renas genom ett filter i aggregatet (se sid 11).

Temperaturen på värmeluften anpassas efter behov genom en givare som finns i aggregatet. Denna känner av medeltemperaturen för hela villan. Som tillval finns även rumsgivare med börvärdesratt.

Aggregatet har en inbyggd proportionell temperaturreglering som även reglerar fläktens hastighet för att uppnå optimal funktion. Aggregatet skall vara inkopplat året om för att värme och ventilationen skall fungera och för att frisk luft från återvinningsaggregatet ska fördelas jämnt i hela huset.

Aggregatet levereras förinställt från fabrik för att underlätta uppstart. Information om de olika förinställda värdena finns på sidan 12.

Manövrering

Se sidan 11 för information om var de olika knapparna sitter. Aggregatet startas genom att slå på brytaren som finns under en av inspektionsluckorna. Om temperaturen behöver justeras sker detta genom att trycka på + eller - knappen på kontrollpanelen. Övriga inställningar sker genom menyval på kontrollpanelen.

Uppstart av aggregat

Starta aggregatet genom att slå på On/Off-brytaren. Aggregatet kommer nu att starta upp i förinställt läge. Se till att aggregatets flöde är rätt inställt (se sid 8).
Aggregatet kommer nu automatiskt att ställa in rätt flöde för att bibehålla inställd temperatur. Detta tar från 30 minuter och varierar från fall till fall beroende på den befintliga temperaturen i huset.

Service och underhåll

- Ett av de vanligaste skälen till dålig inomhusluft är ventilationssystem som inte sköts som de ska.
- Ett dåligt underhållet ventilationssystem kan i sig vara ett problem för luftens kvalitet, luften kan bli sämre än vad den hade varit utan ventilation.
- Injusteringen, alltså de inställningar som görs när systemet installeras, är också mycket viktig för att effekten av systemet ska bli bra.

Några andra vanliga problemområden är:

- Filter som är smutsiga ger ett högre tryckfall och därmed högre energiförbrukning. Därför måste filtren bytas en till två gånger per år för att effektivt fylla sin funktion. Att byta filter är enkelt, ungefär lika lätt som att byta dammsugarpåse.
- Smuts som samlats i ventilationssystemet kan också på sikt orsaka att luftflödena blir för låga. Det är alltså mycket viktigt att hålla ventilationssystemet rent.
- Att stänga av fläktarna nattetid kan göra att föroreningar sprids via kanalsystemet.
- Fuktproblem kan bero på dåliga regnskydd vid uteluftsdon eller kondens i kanalerna på grund av dålig isolering eller frånkopplat aggregat.
- Det bästa är att aldrig låta den här typen av problem uppstå, för som med de flesta problem är de svåra att rätta till när de väl är där. Enklast förhindrar man dessa saker genom att sköta ventilationsanläggningen lika bra och regelbundet som man sköter resten av huset. För att en anläggning ska kunna skötas korrekt måste alla instruktioner för service och underhåll uppdateras regelbundet.

Rätten till konstruktionsändringar förbehålls

Varningar

Nedanstående varningar förekommer i olika avsnitt i dokumentet.

Aktas

- Kanalanslutningar/kanaländar ska vara täckta vid förvaring och installation.
- Anslut inte spiskåpa eller utsug från spiskåpa till aggregatet.
- Anslut inte torktumlare eller spisfläkt till ventilationssystemet.

Fara

- Säkerställ att strömmen är bruten före underhåll och elarbete.
- Arbete med elektriska anslutningar och underhåll får endast utföras av behörig person och enligt gällande krav och föreskrifter.

.

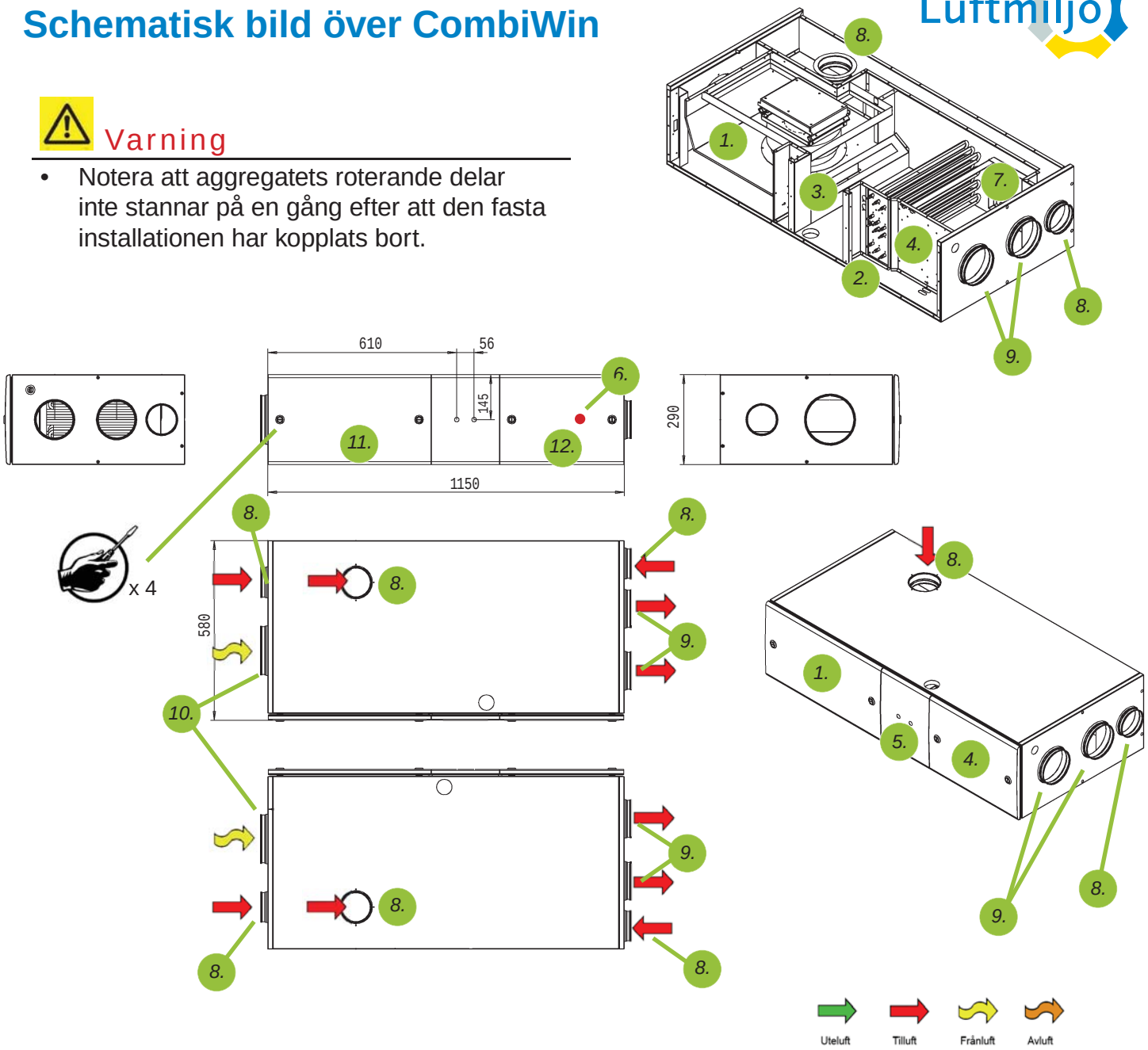
Varning

- Systemet bör ständigt vara i drift och får bara stoppas vid underhåll/service.
- En frånkopplad anläggning i ett bebott hus kan leda till fuktskador.
- Aggregatet och hela ventilationssystemet ska installeras av behörig person och i enlighet med gällande krav och föreskrifter.
- Risk för vassa kanter! Använd skyddshandskar vid installation och underhåll.
- Aggregatet är tungt!
- Lyft INTE i kanalanslutningarna!
- Notera att aggregatets roterande delar inte stannar på en gång efter att man kopplat ur spänningen.
- Kontrollera att aggregatets delar och anslutningar är fria innan start.
- Denna produkt får användas av barn äldre än 8 år och av personer med nedsatt fysisk eller mental förmåga eller brist på erfarenhet och kunskap, förutsatt att det sker under övervakning eller att de fått instruktioner om hur man använder produkten på ett säkert sätt och att de informerats och är införstådda med risker vid användandet.
- Barn ska inte leka med produkten.
- Barn ska ej heller utföra rengöring/underhåll utan övervakning.

Schematisk bild över CombiWin

Varning

- Notera att aggregatets roterande delar inte stannar på en gång efter att den fasta installationen har kopplats bort.



1. Fläkt med EC motor
2. Elbatteri
3. Plats för vattenbatteri (tillval)
4. Styrsystem och kontrollpanel
5. Röranslutning för vattenbatteri (tillval)
6. Larmindikering
7. Ljuddämpare
8. Tilluft för friskluft från FTX-aggregatet (fyra anslutningsalternativ)
9. Tilluft (varm luft) till rum
10. Recirkulationsluft från rum
11. Inspektionslucka för filter
12. Inspektionslucka för kontrollpanel

Rätten till konstruktionsändringar förbehålls

Beskrivning/tekniska data

Hölje
Aggregatet är uppbyggt av dubbla lackerade plåtar med mellanliggande kondens och ljudisolering. På framsidan finns tre inspektionsluckor placerade med barnsäkra lås.

Filter
Aggregatet är försett med ett grovfilter på cirkulationsluften. Filtervakt indikerar när översyn av filter skall ske. Detta indikeras med symbolen FL i displayen.

Fläktar
Tilluftsfläkten är av axialtyp med bakåtböjda skovlar. Fläkten drivs av en energisnål EC-motor med låg ljudalstring. Fläkthastigheten ställs in via kontrollpanelen, se injustering. Fläkten skall ställas in på ett minflöde och ett maxflöde.

Eftervärmningsbatteri
Aggregatet är som standard försett med elvärmebatterier på 6kW. Värmebatteriet kopplas in när rumstemperaturen understiger inställt värde ex.vis 20°C. När värmebehovet ökar går fläkten upp i steg på högre varvtal för att kunna bära ut ett större effektbehov. Reglerfunktion, se sid 10, schema 3.1.

Reglerautomatik
Aggregatets reglercentral är åtkomlig bakom en av inspektionsluckorna. All nödvändig information är synlig i displayen och alla inställningar kan enkelt göras via kontrollpanelen. Om något blir fel i aggregatet indikeras detta genom att en lysdiod blinkar i displayen och en felkod visas. Ta bort luckan och kontrollera på kontrollpanelen vilken felkod (se sid 8) som visas. För att utvändigt kunna se larmindikeringen från utsidan är inspektionsluckan försedd med en glasfiberstav som är placerad i ett uttag i luckan.

Modell	CombiWin
Märkspänning	3~ 400V, 50Hz
Säkring A	10
Märkeffekt total W	6170
Värmeeffekt elbatteri	6 kW
Värmeeffekt vattenbatteri*	4,93 kW
Temperatur tillopp vatten²	60°C
Temperatur utlopp vatten²	40°C
Vätskeflöde²	0,06 l/s
Kammarfläktar, typ	EC-motor/B-hjul
Filterklass	G4
Filtermått BxHxD mm	360x250
Vikt kg	40
Kanalanslutningar mm Ø	100/125/160
Hölje utsida	Stålplåt Aluzink pulverlackerad vit
Färgkod	RAL9010
Korrosionsklass utsida enligt Q/1 VVS AMA-98	C4
Hölje insida	Stålplåt Aluzink
Korrosionsklass insida enligt Q/1 VVS AMA-98	C3
Stenullsisolering mm densitet m^3	15 100 kg/m^3
Täthetsklass enligt VVS AMA-98	L2
IP klass	21
*=Tillval	

²=Kontakta Luftmiljö AB för information om alternativa vätsketemperaturer

Aktas

Se till att luckan placeras med glasfiberstaven placerad på rätt ställe vid återmontering av luckan.

Installation

Varning

Aggregatet och hela ventilationssystemet ska installeras av behörig person och i enlighet med gällande krav och föreskrifter.

Installation

Aggregatets uppgift är att recirkulera och värma luften i hela fastigheten och samtidigt distribuera friskluft från FTX-aggregatet via varmluftströmmen

Uppackning

Kontrollera att all beställd utrustning finns med innan installationen påbörjas.

Om aggregatet inte tas i drift efter installation ska kanaler täckas med lufttätt lock, aggregatet ska förvaras skyddat mot damm och fukt.

Krav på serviceutrymme

Vi rekommenderar att man installerar aggregatet i ett separat utrymme, förråd eller tvättstuga. Lämna fritt utrymme så att komponenter kan tas ur vid service, exempelvis vid filterbyte.

VIKTIGT!

Rörledningar för vattenbatteri (tillval) skall placeras så de hindrar inspektionsluckor eller liknande att kunna öppnas när aggregatet är monterat.

Aggregatet installeras i det gamla aggregatets montageprofiler. Fritt utrymme framför inspektionsluckan = minimum 1200 mm (säkerhetsavstånd).

Vid utbyte av aggregat

Det är MYCKET viktigt att nedanstående punkter utförs och dokumenteras:

- Innan utbyte av aggregatet sker, mät och notera befintligt luftflöde/tryck i samtliga anslutande kanaler, fyll i protokoll på sidan 31.
- Rengör befintligt kanalsystem.
- Kontrollera kanaler, isolering och täthet. Komplettera vid behov.
- Byt aggregatet.
- Luftinjustera.
- Notera de nya värdena, protokoll på sid 15.

Aktas

Anslut inte torktumlare eller spisfläkt till ventilationssystemet.
Kanalanslutningar/kanaländar ska vara täckta vid förvaring och installation.

Varning

Det kan finnas dolda vassa kanter, använd skyddshandskar!
Aggregatet är tungt!
Lyft INTE i kanalanslutningarna!

Aggregatets varma sida

Aggregatets anslutningar för **tilluft** skall alltid värmeisoleras om de förläggs i kallare eller varmare omgivande temperatur än den i kanalen.

Aggregatets kalla sida

Aggregatets anslutningar för **tillluft från FTX** skall alltid värmeisoleras om de förläggs i kallare eller varmare omgivande temperatur än den i kanalen.

Isolering av aggregatets båda sidor ska ske enligt gällande branschnorm.

Felaktig installation kan resultera i kondensbildning och fukt med stora skador som följd!

Inkoppling av aggregat som utrustats med vattenbatteri

Inkoppling av vattenbatteri kan ej utföras med kylvätskekrets. Felaktig inkoppling kan resultera i vattenskador.

Elinstallation

Aggregatet ska anslutas till ett lätt åtkomligt 400V jordad allpolig arbetsbrytare. Vi rekommenderar jordfelsbrytare.

Rätten till konstruktionsändringar förbehålls

Installation/Info

Monteringsanvisning
Luftvärmeaggregatet CombiWin är avsett att placeras i uppvärmt utrymme.
Aggregatet skall placeras mot innertaket och skruvas fast genom att använda sig av hängningsanordningen från det utbytta ACJ-aggregatet. Alternativt kan det även monteras vertikalt. Aggregatet skall placeras så att ett fritt serviceutrymme på min. 500 mm kan erhållas framför inspektionsluckorna.

Kanalanslutning
Aggregatet har flera olika alternativa anslutningar:
Fyra anslutningar med Ø100 mm för tilluft från värmeåtervinningsaggregat, varav 3 stycken pluggas.
En anslutning Ø160 mm för cirkulationsluft
Två anslutningar Ø125 mm för tilluft till bostaden.

Elanslutning
Luftvärmeaggregatet CombiWin är klassat i droppskyddat utförande.
Luftbehandlingssystem grupp B enligt starkströmsföreskrifterna.
Aggregatet levereras med dragavlastare placerad i ytterhöljet och anslutning sker till kopplingsplint placerad bakom skyddsplåt för elutrustningen.
Elanslutning: 400V 50 Hz, 3-fas, 10A.

Vattenbatteri
Aggregatet kan utrustas med vattenbatteri som extra tillval. Batteriet placeras bakom den mittersta inspektionsluckan. som byts ut då batteriet monteras. Varmvattnets cirkulationsriktning genom batteriet påverkar inte värmekapaciteten. Medlevererat ställdon monteras på tilloppsledningen. Styrning och matning av ställdon sker från aggregatets reglerutrustning.
För inkoppling av ställdon etc. se anvisningen för vattenbatteri (se sid 11).
Om aggregatet har utrustats med vattenbatteri i efterhand måste aggregatets styr ställas om. Detta sker genom att samtidigt trycka ned menyknappen samt + knappen i ca 15 sek. Därefter växlar man till rätt reglerfunktion, se sid 10, genom att trycka på + eller - knappen.
Återstarta aggregatet genom att bryta strömförsörjningen. Slå på aggregatet igen.
OBS! Vid programbyte återställs inställningarna till standardvärde.
Vattenbatteriet är dimensionerat för en vattentemperatur på 60/40 och avger då en effekt av 4,9 kW.
Reglerfunktion, se sid 10, schema 3.2.

Braskaminfunktion
Funktionen används då man har en braskamin installerad och vill använda luftvärmeaggregatet för att sprida värmen i huset. Via en extern potentialfri slutning, som kan anslutas till en timer eller brytare, kommer aggregatet att varva upp luftflödet till inställt max.flöde, samt koppla bort eftervärmningsbatteriet. När den externa slutningen bryts återgår aggregatet till normalt flöde igen.
Inkoppling av kablage för styrning av denna funktion sker till avsedd plint vid kontrollpanel (se sid 8)

Rumsgivare
Aggregatet kan utrustas med en rumsgivare med börvärdesratt. Med rumsreglering reglerar aggregatet efter den temperatur som råder i rummet till skillnad mot returluftsregleringen som reglerar temperaturen utifrån den sammanlagda returluftstemperaturen.

Då rumsgivare ansluts skall temperaturgivaren för returluft kopplas ur.

Installation

Menyer
Menyval sker genom att man håller inne menyknappen ca 5 sek (se sid 12).
Därefter stegar man upp i menyerna genom att trycka på menyknappen tills man kommit till den menyn man vill ändra. När man stegar i menyerna visas först siffran för menyn, stannar man upp någon sekund så visas inställt värde. Vill man göra någon ändring, stannar man på vald meny och ändrar värdet med + eller - knappen, displayen börjar då att blinka, för att efter en stund återgå till fast sken. Det ändrade värdet är då lagrat. Har ingen knapptryckning utförts på 10 sekunder återgår visningen till grundmenyn.

Drifttagning
Combiwin aggregatet levereras med samtliga inställningar fabriksinställda.
Detta innebär att man vid drifttagning bara behöver ställa in den temperatur man önskar i huset.

1. Starta upp Combiwin aggregatet i minflöde.
2. Mät det totala frånluftsflödet på ventilationsaggregatet och justera det till rätt flöde för fastigheten. Normalt beräknas detta enligt formeln: Fastighetens boyta x 0,35 l/s + 5-10%
3. Mät det totala tilluftsflödet i kanalen mellan ventilationsaggregatet (A) och Combiwin aggregatet. Justera flödet så det ligger något under frånluftsflödet så att man har ett litet undertryck i fastigheten.
4. Injustera luftvärmeaggregatet genom att öka/minska parameter nr 12 (se parameterlista på sidan xx) till önskat luftflöde. Detta tvångskör fläkten till aktuellt önskat maxflödesläge under injusteringen.
5. Mät och justera luftflödet till det flöde som huset är dimensionerat för enligt husets ventilations-ritning. Mätningen görs enklast i tilluftskanalerna efter CombiWin (B). Notera aktuell fläkthas-tighet och lägg in detta värde på parameter nr 13 (Tilluftsfläkt maxflöde).
6. Om aggregatet installeras i större villor kan ett högre värmebehov behövas. Detta kan man då justera genom att ställa upp maxflödet (Meny 13, förinställt värde 70%) i aggregatet.
7. Justera delluftsflöden vid behov, även här ska husets ventilationsritning ligga till grund för de aktuella delluftlöden som behövs i respektive rum. Kontrollera att tilluftsflöden före och efter CombiWin är inom godkänd marginal, upprepa vid behov.

Inställningar
Ändring av temperatur kan göras direkt utan att välja någon meny. Ändring sker genom att trycka på + eller - knappen. Displayen börjar blinka när ändring gjorts för att återgå till fast sken, värdet är då lagrat.

Fabriksinställning	min/max	Förklaring
20.0	10/25	Visning av rumstemperatur (är/bör-värde beroende på val i meny 19)

Felmeddelande
Felmeddelande visas i dispalyen med olika bokstavssymboler

FL	Filterlarm.
E	Fel på givare GT2
F	Fel på givare GT1

Fara

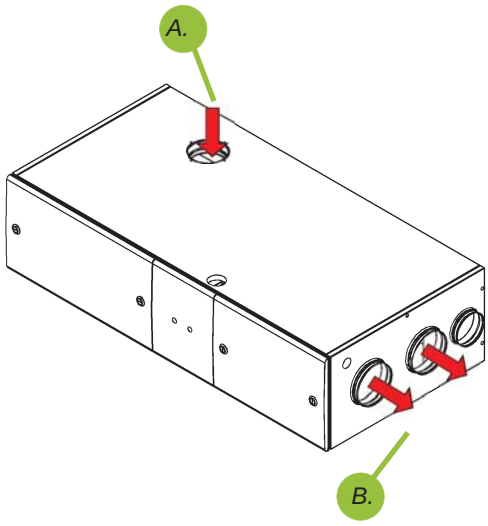
Inga åtgärder får utföras innan aggregatet stoppats, och strömmen är bruten!

Återställ filterlarm genom att samtidigt trycka in + knappen och - knappen i tre sekunder.

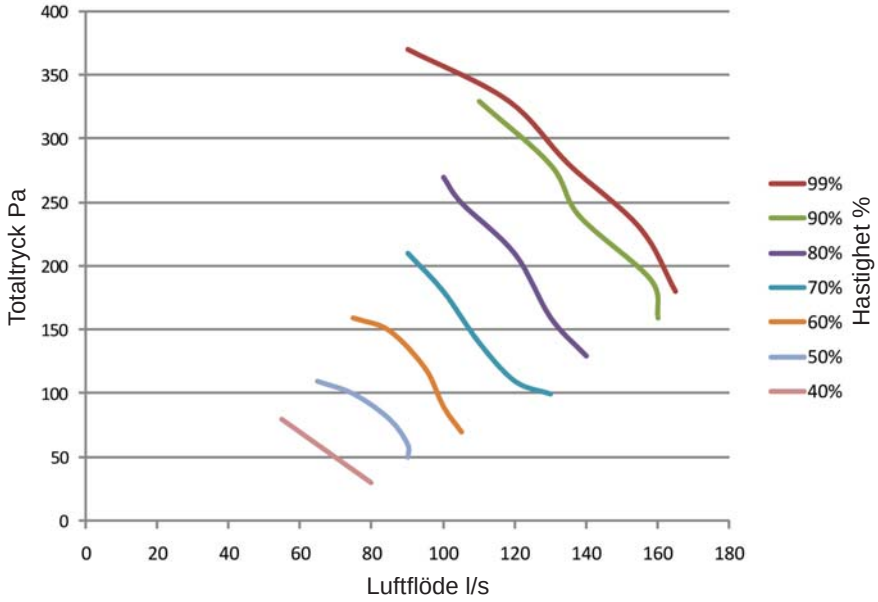
Ändring av styrfunktion
Aggregatet levereras med rätt styrfunktion programerad. Aggregatets styr kan ändras beroende på om el eller vattenbatteri används. För att ändra till rätt styrfunktion, håll in Pil och +knapp under ca. 15 sek. Ändra värdet med + eller -knappen. Bryt strömmen för att lägga in värdet. 931 =EL, 932 = Vatten

Rätten till konstruktionsändringar förbehålls

Luftflödesinställning



Luftflödesdiagram



Aggregatet är utrustat med en flödesvakt som skyddar elbatteriet från överhettning. Säkerställ vid injustering att luftflödet är erfoderligt i minläget, annars stoppas elbatteriet

Värmeeffektsbehov

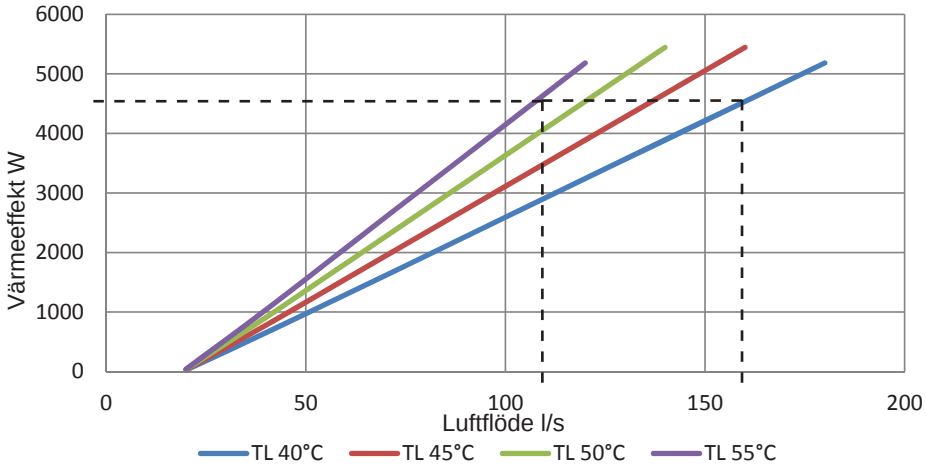
Nedanstående diagram redogör för luftflödesbehov i relation till värmeeffekt och inblåsnings-temperatur. Diagrammet är baserat på en ingående temperatur på +15°C.

Med en lägre inblåsnings-temperatur behöver luftflödet ökas för att bibehålla värmeeffekten.

Exempel B nedan:

Husets värmebehov:	*4500W*
Flöde med TL 40°C:	*160 l/s*
Flöde med TL 55°C	*110 l/s*

Värmeeffekt i relation till luftflöde



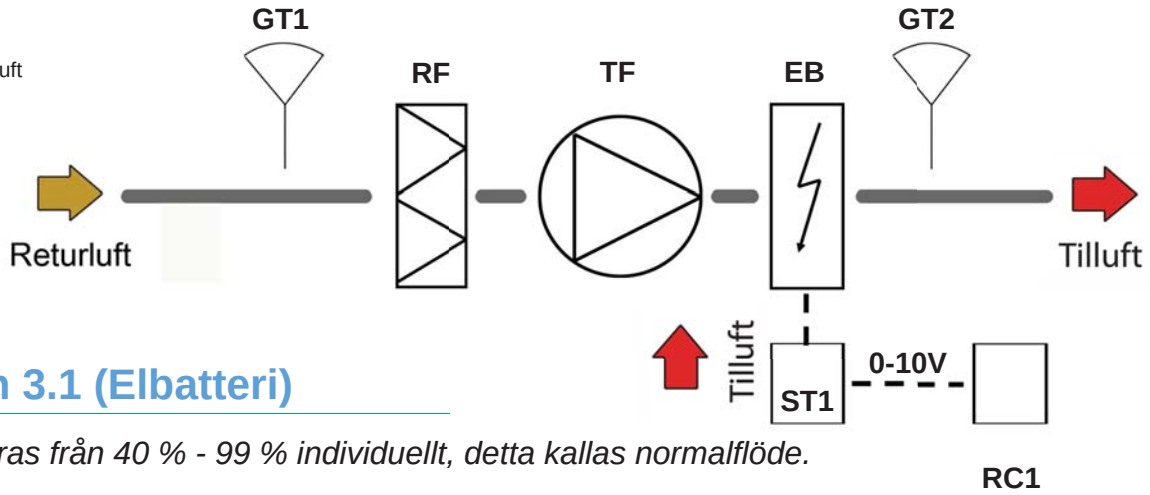
Då husets värmebehov är beräknat kan en dimensionering av luftflödesbehov i CombiWin beräknas. Beroende på hur välisolerat huset är så varierar värmebehovet och detta påverkar även vilket luft-flöde som behövs för att bära in värmeeffekten. Normalt värmebehov är ca 25-50 W/m²

Exempel:	*A*	*B*
Boyta:	*100m²*	*150 m²*
Värmebehov	*40 W/m²*	*30 W/m²*
Värmeeffektbehov	*4000 W*	*4500 W*
Flöde med TL 40°C:	*140 l/s*	*160 l/s*
Flöde med TL 55°C	*95 l/s*	*110 l/s*

Reglerfunktion

Aggregatets interna styrsystem kontrollerar och reglerar alla interna funktioner och delar i aggregatet. Kontrollpanelen är placerad innanför den mindre inspektionsluckan. Via kontrollpanelen kan inställningar göras för fläkthastighet och temperaturer.

GT1 = Temperaturgivare returluft
GT2 = Temeparturgivare tilluft
RF = Filter
TF = Fläkt
EB = Elbatteri
ST1 = Styrenhet
RC1 = Reglercentral



Reglerfunktion 3.1 (Elbatteri)

TF skall kunna regleras från 40 % - 99 % individuellt, detta kallas normalflöde.

Styrenhet ST1 kopplar steglöst in effekten om totalt 6 kW via puls - puls teknik.
Styrsignal 0-10 V kommer från reglercentral RC1.
Rumstemperaturen vid GT1 ställs in på RC1, exempelvis 20°C.
Vid ökat effektbehov ger RC1 signal 0-10 V med inställd stegtid (meny 17, 1-99 min), till styrenhet ST1 för att hålla inställd temperatur på GT1.
När temperaturen vid GT2 överstiger 45°C (meny 15) ökar TF till ett 10 % högre varvtal med tidsfördröjning
(meny 16) innan nästa steg på ytterligare 10 % går in osv. till TF är i maxläge.
Samma sekvens sker i omvänd ordning då värmebehov uppnåtts.

Inställd temperatur på GT1 visas i displayen på reglercentralen.

Reglerfunktion 3.2 (Vattenbatteri)

TF skall kunna regleras från 40 % - 99 % individuellt, detta kallas normalflöde.

Styrenhet ST1 kopplar in värmebatteriet (4,9 kW) vid behov.
Rumstemperaturen vid GT1 ställs in på RC1, exempelvis 20°C.
Vid ökat effektbehov ger RC1 signal 0-10 V med inställd stegtid (meny 17, 1-99 min), till styrventil SV1 som reglerar ventilen för att hålla inställd temperatur på GT1.
När temperaturen vid GT2 överstiger 45°C ökar TF till ett 10 % högre varvtal med tidsfördröjning (meny 16) innan nästa steg på ytterligare 10 % går in osv. till TF är i maxläge.*
Samma sekvens sker i omvänd ordning då värmebehov uppnåtts.

Inställd temperatur på GT1 visas i displayen på reglercentralen.
** ställbart vid vatteneftervärmare (meny 15)*

Filtervakt

Styrsystemet är utrustat med en inbyggd filtervakt som räknar drifttid och larmar efter inställd tid. Fabriksinställning :2 månader.

Om aggregatet har utrustats med vattenbatteri i efterhand måste aggregatets styr ställas om. Detta sker genom att samtidigt trycka ned menyknappen samt + knappen i ca 15 sek. Därefter växlar man till rätt reglerfunktion, genom att trycka på + eller - knappen. Se sid 7 för utförlig beskrivning.

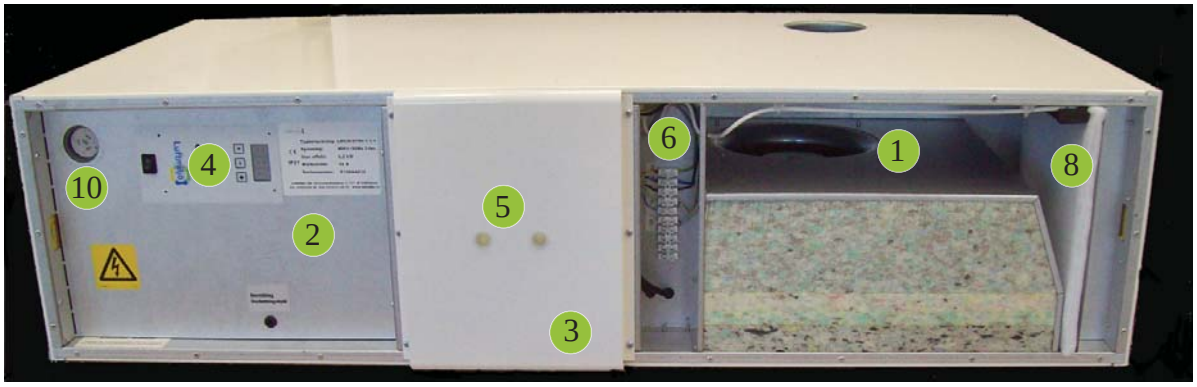
Rätten till konstruktionsändringar förbehålls

Beskrivning interna delar

Inga åtgärder får utföras innan aggregatet stoppats, och strömmen är bruten!

Varning

Notera att aggregatets roterande delar inte stannar på en gång efter att den fasta installationen har kopplats bort.



Aggregatets olika delar:

1. *Fläkt*
2. *Elbatteri*
3. *Plats för Vattenbatteri (tillval)*
4. *Styrsystem och kontrollpanel*
5. *Röranslutning för vattenbatteri (tillval)*
6. *Elanslutning för tillbehör vid vattenbatteri*
7. *Återställning av överhettningsskydd*
8. *Filter*
9. *Anslutning för extern brytare vid braskaminsfunktion*
10. *Tryckvakt (förregling av elbatteri)*

Styrenhetens olika delar:

1. *On/Off brytare*
2. *Menyknapp*
3. *Knapp för justering av värde*
4. *Display*

Beskrivning styrsystem

Menyval

Meny	Fabriksinställning	min/max	Förklaring
1.	20°C	10/25 °C	Visning aktuell rumstemperatur (ej ställbar)
2.	40°C	50 °C	Visning aktuell tilluftstemperatur (ej ställbar)
3.	-36		Ej aktiv i denna utrustning
4.	-36		Ej aktiv i denna utrustning
5.	0		Ej aktiv i denna utrustning
6.	40%		Visning aktuellt tilluftsflöde (ej ställbar)
7.	0%		Ej aktiv i denna utrustning
8.	%		Styrsignal ut (%) för elbatteri (ej ställbar)
9.			Ej aktiv i denna utrustning
10.			Ej aktiv i denna utrustning
11.			Ej aktiv i denna utrustning
12.	40%	40/99%	Inställning minflöde tilluftsfläkt
13.	70%	40/99%	Inställning maxflöde tilluftsfläkt
15.	45°C	30-53°C	Flödesändringstemperatur
16.	6 min	1-99 min	Reglertid Flöde
17.	10 min	1-99 min	Reglertid Värme
18.	2 månader	1/10	Filtervakt (tid i månader)
19.	0	0/1	Visning i grundmeny 0= börvärde 1= ärvärde

Grundmeny
Visar antingen inställd temperatur eller faktisk temperatur beroende på inställning i meny 19.

Meny 1
Visar aktuell rumstemperatur

Meny 2
Visar den aktuella tilluftstemperaturen. Värdet varierar beroende på tillförd värme. Om elbatteriet är aktivt visas detta med en punkt i nedre högra hörnet.

Meny 6
Visar aktuellt tilluftsflöde i procent.

Meny 8
Visar styrsignal ut (%) för elbatteri.

Meny 12
Visar inställt min. flöde i procent.

Meny 13
Visar inställt max. flöde i procent.

Meny 15
Visar flödesändringstemperatur

Meny 16
Visar inställd tidsintervall för ökat flöde.

Meny 17
Visar inställd tidsintervall för värmereglering

Meny 18
Visar inställd serviceintervall.

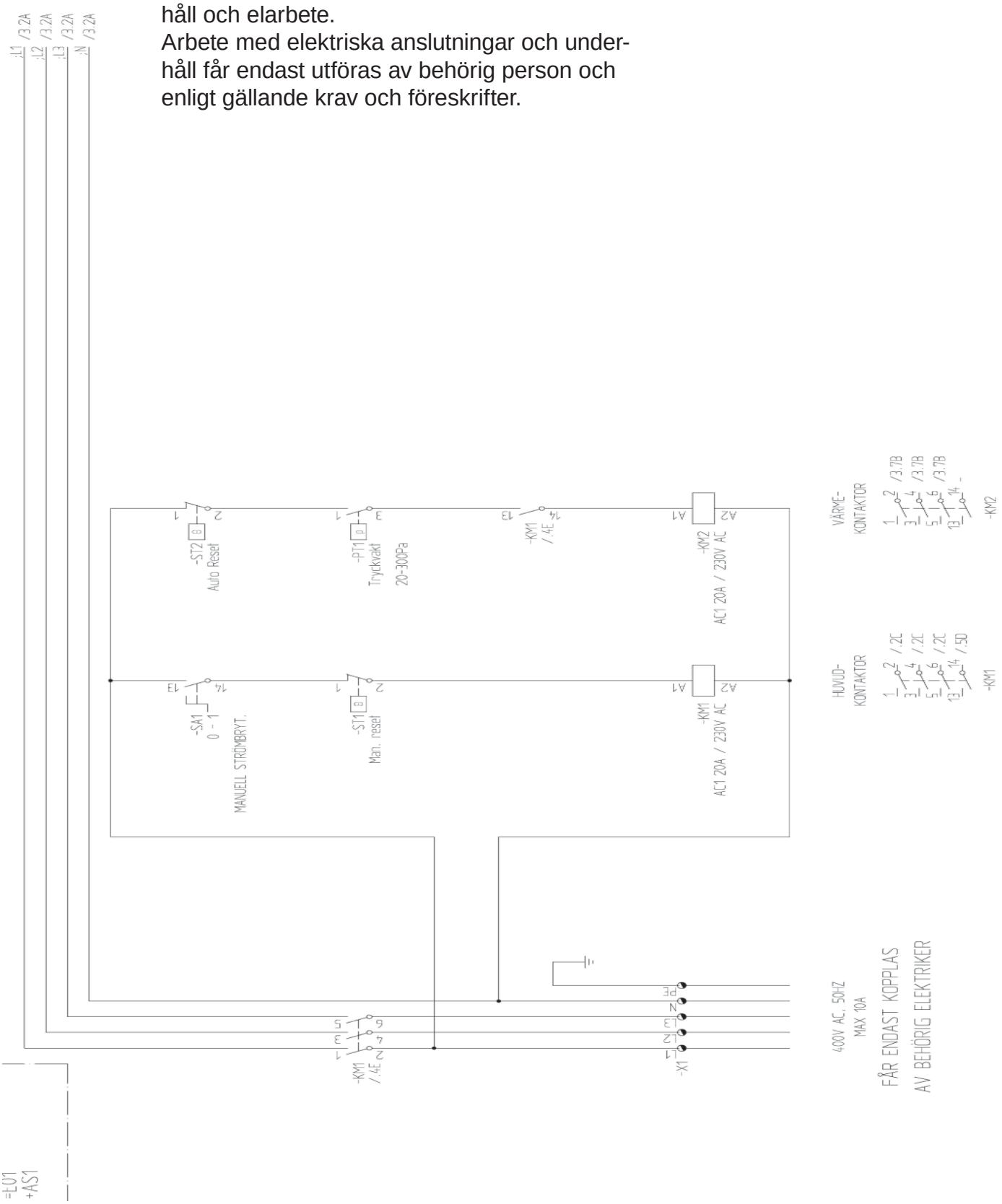
Meny 19
Beroende på inställning visar grundmenyn antingen bör eller är-värde på temperaturen

Rätten till konstruktionsändringar förbehålls

Elschema

Fara

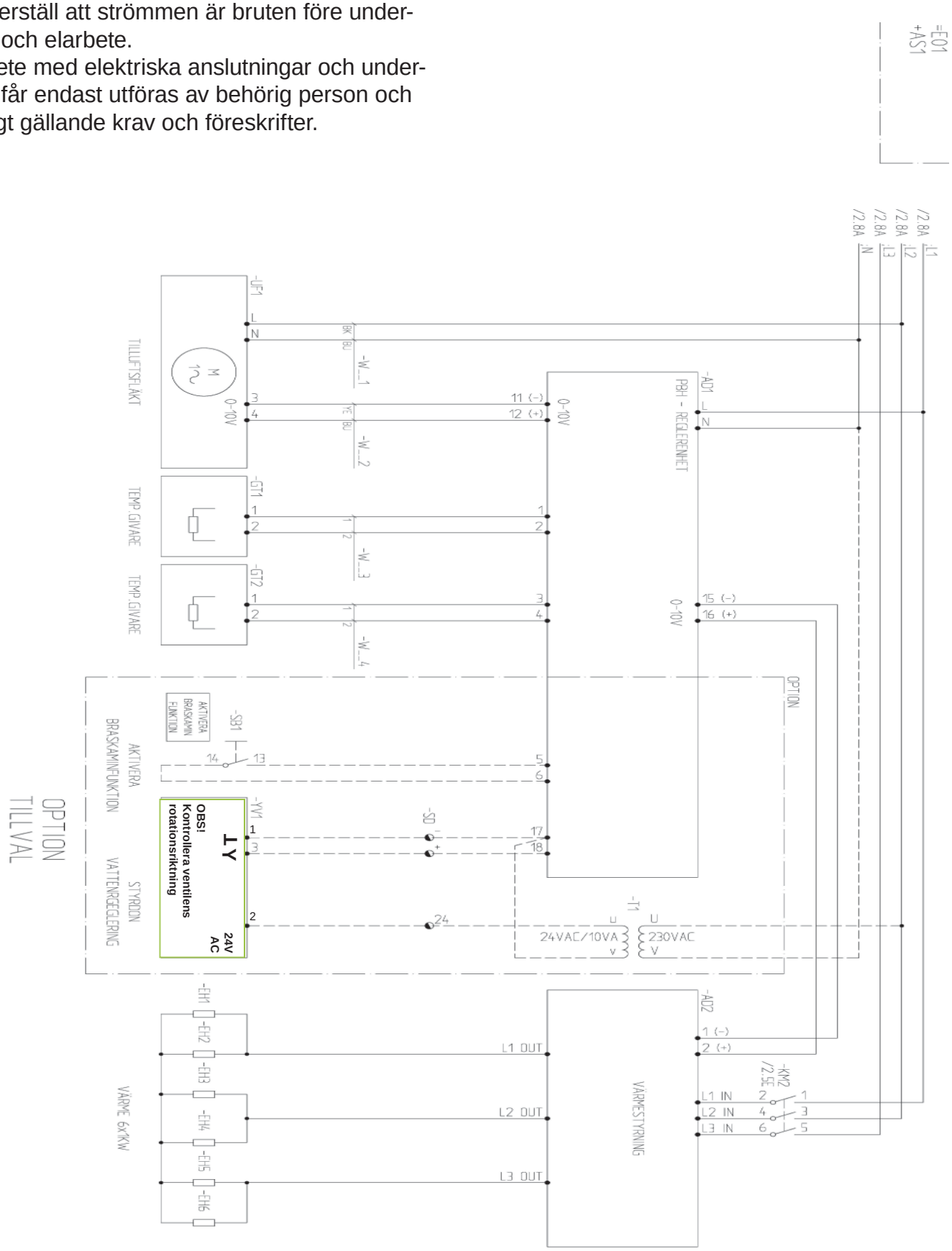
Säkerställ att strömmen är bruten före underhåll och elarbete.
Arbete med elektriska anslutningar och underhåll får endast utföras av behörig person och enligt gällande krav och föreskrifter.



Relationsritning

Fara

Säkerställ att strömmen är bruten före underhåll och elarbete.
Arbete med elektriska anslutningar och underhåll får endast utföras av behörig person och enligt gällande krav och föreskrifter.



Rätten till konstruktionsändringar förbehålls

Service och underhåll

FARA

Säkerställ att strömmen är bruten före underhåll och elarbete.

Funktionsdel	3-6 mån Service	Datum Signatur	6-12 mån Service	Datum Signatur
Aggregathölje	Rengöring		Rengöring Kontrollera inspektionsluckor	
Filter	Kontroll av tryckfall samt eventellt byte av filter		Kontroll av tryckfall samt byte av filter	
Luftvärmare Luftkylare	Allmän översyn		Allmän översyn Rengöring av lamellkropp Rengöring kondenstråg och dränering	
Fläkt	Allmän översyn Kontroll av lager, byte vid behov		Kontroll och vid behov rengöring av fläkthjul och aggregathölje. Kontroll av lager, byte vid behov	
Ljuddämpare	Rengöring vid behov		Rengöring vid behov	
Styrsystem	Funktionskontroll		Funktionskontroll	

Serienummer:

Protokoll Driftparametrar

Serienummer/ typbeteckning:					
Parameter	**Parameterinställning**	**Fabriks inställning**	**Justerbart område**	**Injuste-rat värde**	**l/s**
1	Aktuell rumstemperatur	20°C	ej ställbar	-	-
2	Aktuell tilluftstemperatur	40°C	ej ställbar	-	-
6	Aktuellt tilluftsflöde	40%	ej ställbar	-	-
8	Styrsignal till elbatteri		ej ställbar	-	-
12	Minflöde tilluftsfläkt	40%	40-99%	%	l/s
13	Maxflöde tilluftsfläkt	70%	40-99%	%	l/s
15	Brytpunkt temp/flöde (s.10)	45°C	30-53°C	%	l/s
16	Reglertid flöde	6 min	1-99 min	min	-
17	Reglertid värme	10 min	1-99 min	min	-
18	Servicepåminnelse (månader)	2 mån	1/10 mån	mån	-
19	Värde som visas i grundmenyn 0-ärvärde 1-börvärde	0	0/1		
Övrigt					
Signatur/ Datum					

Luftmiljö AB
Änghagsgatan 13
531 40 Lidköping

Telefon: 0510-228 00
E-post: kontakt@luftmiljo.se
www.luftmiljo.se

Art. nr 9000512-02