

Renivent M300/400

Värmeåtervinningsaggregat • Installationsanvisningar

Installationsanvisningar



	Kapitel	Sida
Applikation	1	1
Version	2	2
Filterlucka, placeringsalternativ	2.1	2
Bypass	2.2	2
Tekniska data	2.3	3
Fläktdiagram	2.4	4
Konstruktion	3	5
Sprängskiss av aggregatet	3.1	5
Funktionskomponenter	3.2	5
Drift	4	6
Kortfattad beskrivning	4.1	6
LED-indikeringsystem och kontrollpanel	4.2	6
Bypassbetingelser	4.3	6
Frostskydd	4.4	7
Filterindikering	4.5	7
Tillvalskretskort	4.6	7
Installation	5	8
Installation, allmänt	5.1	8
Placering av aggregatet	5.2	8
Anslutning av kanaler	5.3	8
Anslutning av kondensavlopp	5.4	10
Elektriska anslutningar	5.5	10
Anslutning av styrenhet	5.5.1	10
Anslutning av OpenTherm-anslutning	5.5.2	12
Anslutning av nätkontakt	5.5.3	12
Anslutningar/dimensioner Renovent	5.6	13
Anslutningar/dimensioner typ M300 högerhängd version	5.6.1	13
Anslutningar/dimensioner typ M300 vänsterhängd version	5.6.2	14
Anslutningar/dimensioner typ M400 högerhängd version	5.6.3	15
Anslutningar/dimensioner typ M400 vänsterhängd version	5.6.4	16
Idrifttagning	6	17
Slå på och av aggregatet	6.1	17
Inställning av luftflöde	6.2	17
Andra användarinställningar	6.3	18
Installatörsinställningar	6.4	19
Menystruktur display	6.5	20
Diagram menystruktur	6.5.1	20
Avläsningar	6.6	21
Användaravläsningar	6.6.1	21
Installatörsavläsningar	6.6.2	21
Ändring av inställningar	6.7	22
Inställningsändringar av användaren	6.7.1	22
Inställningsändringar av installatören	6.7.2	22
Ändringsbara inställningar, tabell	6.7.3	23
Fel	7	24
Felavhjälpning	7.1	24
Indikering smutsigt filter	7.2	24
Displaykoder	7.3	25

	Kapitel	Sida
Underhåll	8	26
Användarunderhåll	8.1	26
Installatörsunderhåll	8.1	27
Elscheman	9	29
Grundschema utan bypass	9.1	29
Grundschema med bypass	9.2	30
Kopplingschema med bypass	9.3	31
Kopplingschema utan bypass	9.4	32
Kopplingschema, anslutning förvärmare till Renovent <u>utan</u> tillvalskretskort	9.5	33
Service	10	34
Sprängskiss Renovent M300/400	10.1	34
Serviceartiklar	10.2	34



Ett aggregat i Renoventserien är en värmeåtervinning enhet med en verkningsgrad på 95 % och energibesparande konstantflödesfläktar. De utmärker sig genom:

- steglöst inställbara luftflöden via en kontrollpanel;
- filterindikering på apparaten och möjlighet till filterindikering på extern styrenhet;
- helt nytt frostskyddssystem som säkrar optimala prestanda även vid mycket låga lufttemperaturer;
- begränsat buller på grund av trycksvängningar.

Aggregatet levereras användningsklar. All styrutrustning har installerats och kontrollerats i fabriken. Vid installationen måste aggregatet anslutas till luftkanalerna, kondensavloppet, elnätet och ev. extern styrenhet.

Installatören kan ändra det önskade luftflödet för varje inställning med hjälp av kontrollpanelen på aggregatet. Se Kapitel 4 för en detaljerad beskrivning 4.

Renovents möjligheter kan utökas med hjälp av det separat levererbara tillvalskortet som installatören kan montera i aggregatet. För en beskrivning av tillvalskretskortets möjligheter, se avsnitt 4.6 och kopplingschemat i avsnitt 9.4.

Detta tillvalskretskort beskrivs mera i detalj i installationsanvisningarna som medföljer tillvalskretskortet.

Det är möjligt att ansluta en förvärmare till grundkretskortet på Renovent utan att ett tillvalskretskort behöver installeras (se avsnitt 9.4).

Renovent finns i två modeller:

- "Renovent M300" ger ett maximalt luftflöde på 300 m³/h vid 150 Pa tryckfall i kanalsystemet;
- "Renovent M400" ger ett maximalt luftflöde 400 m³/h vid 150 Pa tryckfall i kanalsystemet.

Båda modellerna finns i olika versioner med avseende på kanalanslutningar och filterluckans placering och med eller utan bypassenhet.

Renovent levereras färdig för anslutning med kontakt till 230 V nät och anslutning för lågspänningsomkopplaren på aggregatets utsida

2.1 Filterlucka, placeringsalternativ

Aggregatet kan fås från fabrik i höger- eller vänsterhängd version. Därmed förändras kanalanslutningarnas placering. Den högerhängda versionen har filterluckan på aggregatets högra sida och den vänsterhängda har filterluckan på aggregatets vänstra sida.

Det är möjligt att göra om ett högerhängt aggregat till ett vänsterhängt. Filterluckan kan flyttas till vänster sida genom att man vänder aggregatet, byter plats med front- och bakkåpor och flyttar displayen.

På motsvarande sätt kan en vänsterhängd version göras om till en högerhängd.

2.2 Bypass

Aggregatet kan levereras från fabrik med ett nära 100 % bypass, som kan användas för att avbryta värmeåtervinningen, om så önskas, för att leverera frisk, sval uteluft. Informationen och diagrammen i dessa installationsanvisningar avser den 100 % bypass som levereras från fabrik. I detta utförande är värmeväxlaren försedd med ett skjutspjäll, som stänger av luftflödet genom värmeväxlaren.

I den högerhängda Renovent stängs tilluften av, och i den vänsterhängda versionen stängs frånluften av. När en bypass har installerats i efterhand är det inte längre möjligt att installera ett skjutspjäll.

Drift och villkor för bypassstyrning förklaras mera ingående i avsnitt 4.3. Den bypassenhet som installeras i efterhand har samma styrsystem som den fabriksinstallerade bypassenheten.

2.3 Tekniska data

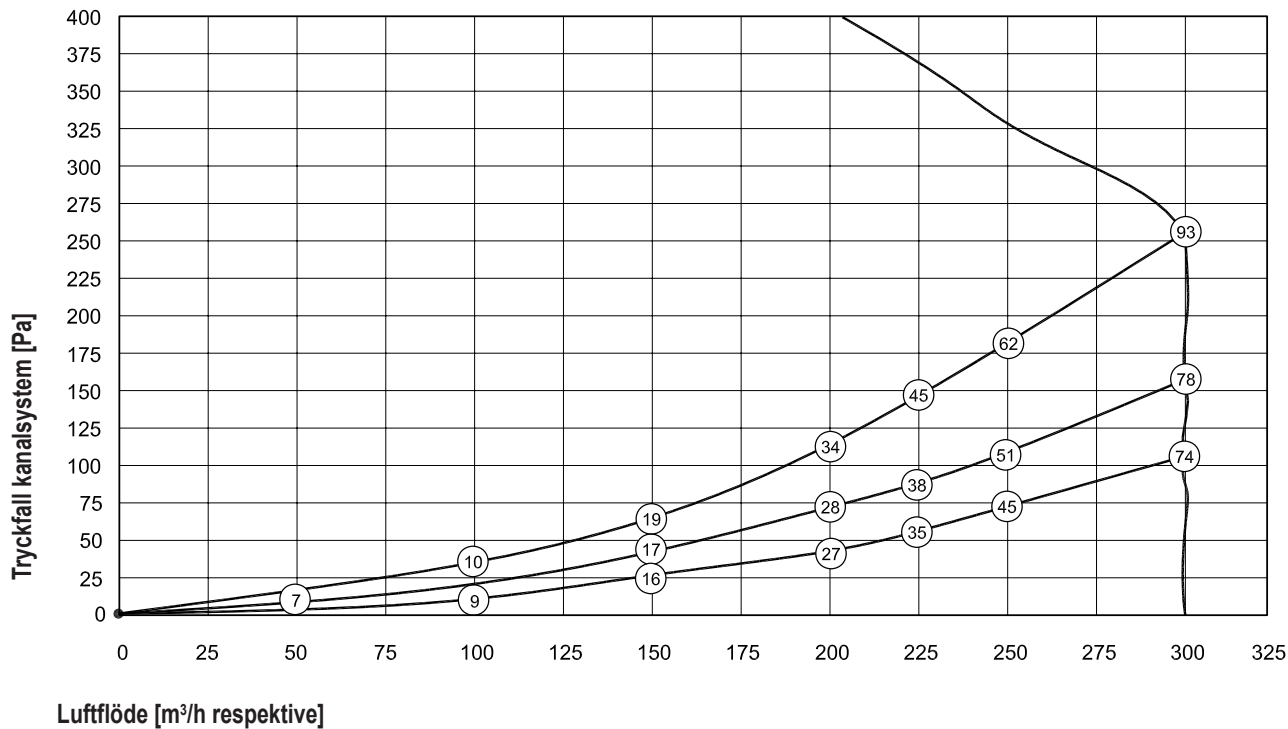
		Renovent M300			Renovent M400		
Märkspänning [V~/Hz]		230/50					
Skyddsklass		IP31					
Dimensioner (b x h x d) [mm]		675 x 602 x 420			675 x 602 x 430		
Kanal diameter [mm]		Ø160			Ø 160		
Extern diameter kondensavlopp [mm]		Ø20					
Massa [kg] (Exkl. bypassenhet på 3,5 kg)		31			32		
Filterklass		G3 (F6 tillval)					
Fläktinställning		1	2	3	1	2	3
Luftflöde [m3/h respektive]		100	150	225	100	200	300
Tillåtet tryckfall kanalsystem [Pa]		15 - 31	31 - 66	64 - 138	8 - 17	31 - 59	67 - 128
Märkeffekt [W]		18 - 20	32 - 38	70 - 90	20 - 21	53 - 60	121 - 149
Märkström [A]		0,13 - 0,14	0,22 - 0,26	0,49 - 0,59	0,2	0,42 - 0,60	0,9 - 1,09
Cos φ		0,60 - 0,61	0,62 - 0,63	0,63 - 0,66	0,54	0,61 - 0,62	0,61 - 0,62
Ljudeffekt Lw (A)	Statiskt tryck [Pa]	40	80	160	40	80	240
	Ljudutsläpp [dB(A)]	28,5	38	46,5	<32	42	52,5
	Frånluftskanal [dB(A)]	<24	33	41	<30,5	38	46,5
	Tilluftskanal	48,5	56	66	51,5	61,5	69

		Bypassenhet	
Märkspänning [V/Hz]		230/50	
Skyddsklass		IP31	
Dimensioner (b x h x d) [mm]		675 x 602 x 85	
Vikt [kg]		3,5	
Märkeffekt [W]		0,5	
Märkström [A]		0,02	

2.5 Fläktdiagram

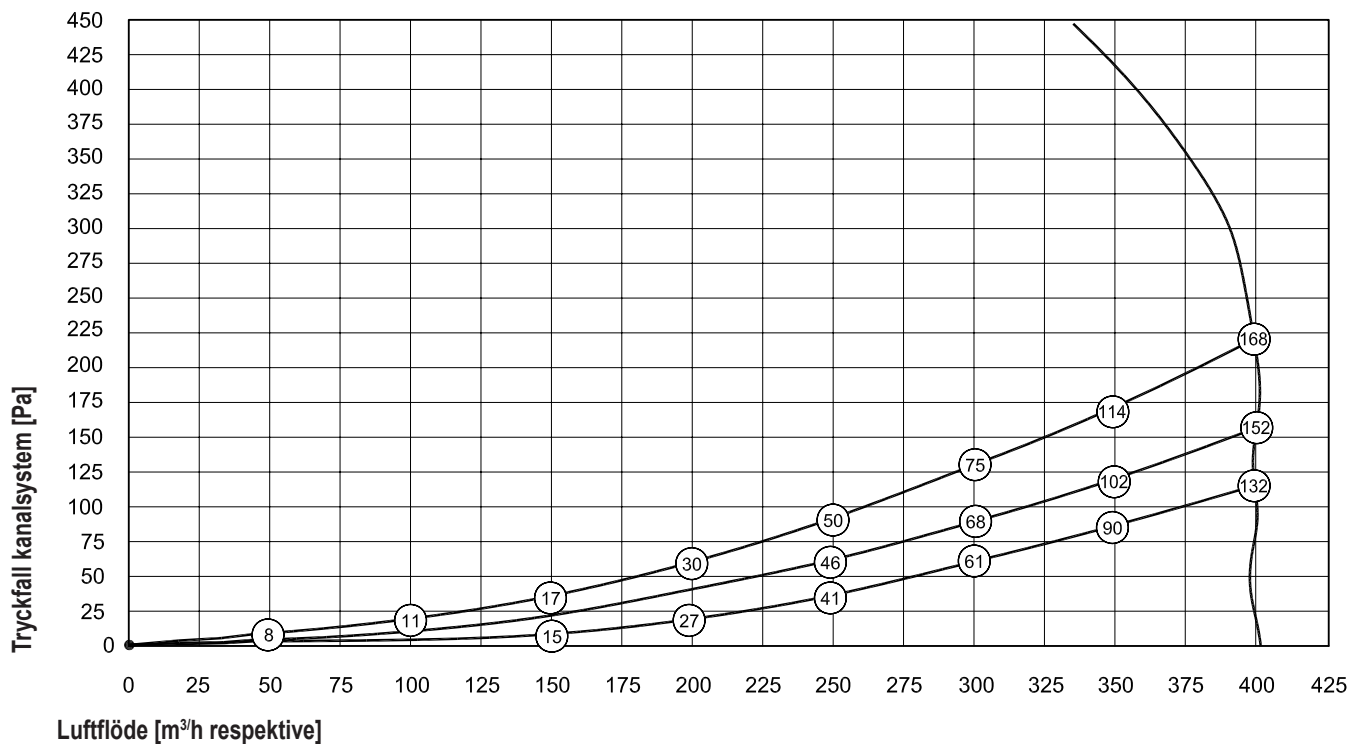
Fläktdiagram Renovent M300

Obs: Värdet som anges i cirkeln är kapaciteten per fläkt (i watt)

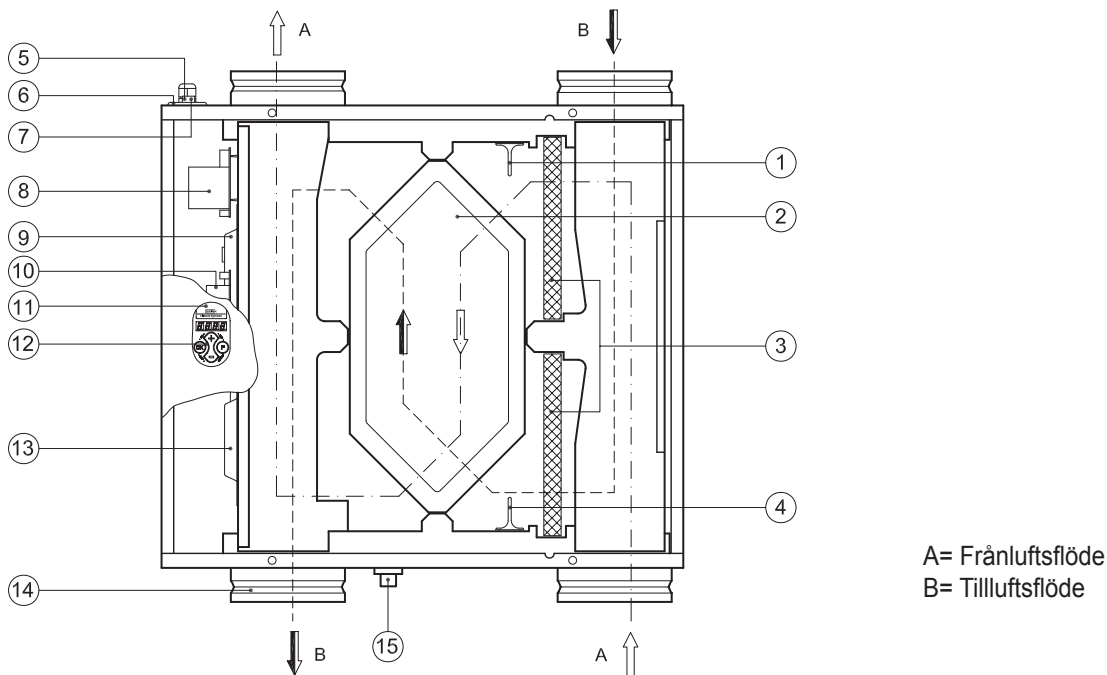


Fläktdiagram Renovent M400

Obs: Värdet som anges i cirkeln är kapaciteten per fläkt (i watt)



3.1 Sprängskiss av aggregatet



3.2 Funktionskomponenter

1	Inre temperaturgivare	Mäter temperaturen i luften från bostaden.
2	Värmeväxlare	Ombesörjer värmeöverföring mellan in- och utloppsluft
3	Filter	Filtrerar båda luftflödena.
4	Givare för lufttemperatur	Mäter lufttemperaturen utomhus.
5	Kommunikationsport	Anslutningar för kablar till flervägsomkopplare, om så önskas med filterindikator.
6	Metrisk svängkoppling	Svängkoppling för genomföring av 230-voltskabel
7	OpenTherm-anslutning	Tvåpolig kontakt för OpenTherm-styrning
8	Tillvalskretskort (icke-standard)	Innehåller olika extra styringångar och utgångar för apparater som en förvärmare, en eftervärmare, två reglerventiler, CO ₂ -givare, H ₂ O-givare och nödinställning.
9	Tilluftsfläkt	Blåser in friskluft i bostaden.
10	Grundkretskort	Innehåller styrelektroniken för grundfunktionerna.
11	Datorport	Datoranslutning för serviceändamål.
12	Kontrollpanel	Gränssnitt mellan användare och styrelektronik.
13	Frånluftsfläkt	Blåser ut luft från bostaden till fria luften.
14	Kanalanslutningar	Anslutningar för till- och frånluftskanalerna.
15	Kondensavlopp	Anslutning av kondensavlopp.

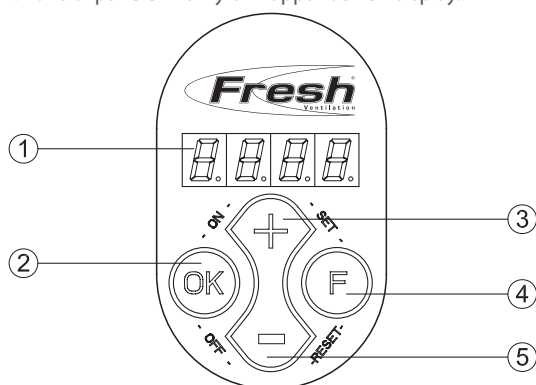
4.1 Kortfattad beskrivning

Renovent är ett högeffektivt värmeåtervinningsaggregat, för minimal energiförbrukning och högsta komfort. Detta uppnås med hjälp av olika elektroniska styrsystem. En styrenhet med mikroprocessor styr och övervakar en säker drift av aggregatet och säkerställer att luftmängderna förblir konstanta på förinställda värden.

Renovent levereras med en kontrollpanel med display som gör det möjligt att ställa in flödena steglöst utan att aggregatet behöver öppnas. Dessutom kan information om driften avläsas på aggregatets utsida.

4.2 LED-indikeringsystem och kontrollpanel

Renovent är utrustad med en kontrollpanel. Den kan användas till att hämta och modifiera inställningarna i styrenhetens program. Kontrollpanelen har fyra knappar och en display.



Kontrollpanel Renovent

- 1 = Display
- 2 = Knapp "OK" (bekräfta, klar, återställ filterindikering)
- 3 = Ökningsparameter för knapp
- 4 = Funktionsknapp
- 5 = Minskingsparameter för knapp

Till vänster visar displayen ventilationsinställningen eller parametertypen. Nedan visas avläst värde, till exempel det förinställda luftflödet.



Exempel:
Displayen visar nu att aggregatet går med ventilationsinställning 3 vid ett luftflöde på 280 m³/h.

De 4 knapparna har följande funktioner:

- F Funktionsknapp/till- och frånslag parametermeny
- + Nästa parameter/öka värde
- - Föregående parameter/minska värde
- OK Tillslag och frånslag inställningsmeny/manuell felåterställning/filterindikering/återställning

Andra kommandon kan anges med knappkombinationer:

- F & + (ställ in), bekräfta parametervärde
- F & - (återställ), parametervärde tillbaka till fabriksinställning
- OK & + (ON), O slå på aggregatet
- OK & - (OFF), F stäng av aggregatet

Överallt där vi i denna handbok anger att man ska trycka på en knapp, är knappen ifråga tryckt i fetstil och omges av citations-tecken. Exempel: - tryck på knapp "OK".

4.3 Bypassbetingelser

Om en bypassenhet är installerad, gör den det möjligt att leverera tilluft som inte är uppvärmd av värmeväxlaren. Särskilt under sommarnätter kan det vara önskvärt att leverera svalare tilluft. Då ersätts den varma luften i huset så långt det är möjligt med svalare luft utifrån.

Bypassreglaget öppnas när innetemperaturen stiger över ett inställbart värde (normalt 22 °C), medan uteluften är varmare än en inställbar temperatur (normalt 10 °C) men kallare än ineluften. Uteluften som levereras genom bypassenheten filteras fortfarande, så luftkvaliteten är optimal, oberoende av bypassinställningen.

Installatören kan ställa in bypass för olika situationer med den ställbara parametern I8 (se också §6.4).

4.4 Frostskydd

Frostskyddssystemet säkerställer att värmeväxlarens sekundärsida (frånluftsidan) inte fryser igen genom att skapa en obalans mellan till- och frånluftsflödena, beroende på utomhuslufttemperaturen och trycket över värmeväxlaren.

4.5 Filterindikering

Aggregatet är utrustad med ett filterindikeringssystem. Det ger meddelande på displayen när filtret är smutsigt. För mer detaljerad information, se avsnitten 7.2 och 8.1.

4.6 Tillvalskretskort

Renovent kan utrustas med ett tillvalskretskort (artikelkod 841628). Den ger följande funktioner.

Ingång 0-10 V för koldioxidgivare

När det är fler personer i bostaden, produceras mer CO₂, och då ökar denna givare genast den ventilerade mängden.

Ingång 0-10 V för fuktgivare

När luftfuktigheten i bostaden ökar, t.ex. när någon duschar, ökar denna givare automatiskt ventilationsmängden.

Styrning av förvärmare upp till 1000 W

Förvärmaren ser till att inloppsluften håller en temperatur över 0 °C, så att aggregatet kan fortsätta den balanserade ventilationen även vid mycket låga lufttemperaturer. Tillvalskretskortet innehåller en kontroll för en förvärmare på upp till 1000 W. Förvärmaren kan anslutas till tillvalskretskortet utan särskild styrning. Kabelanslutningen till förvärmaren måste matas till apparaten. 230 V-kabeln måste anslutas separat till tillvalskretskortet.

Styrning av eftervärmare upp till 1000 W

Eftervärmaren säkerställer att den tillförselluft som blåses in i bostaden kan hållas vid den inställda temperaturen. På detta sätt kan extra värme tillföras byggnaden. Tillvalskretskortet innehåller en kontroll för en eftervärmare på upp till 1000 W. Eftervärmaren kan anslutas till tillvalskretskortet utan särskild styrning. Kabelanslutningen till eftervärmaren måste matas till apparaten. 230 V-kabeln måste anslutas separat till tillvalskretskortet.

Två fritt programmerbara ingångar för slutande kontakt

Dessa ingångar gör det möjligt:

- att öppna bypass utan hänsyn till temperaturbetingelserna;
- att ställa ingången eller utgången låg eller hög för att förbigå frostskyddet;
- att ställa ingången låg när bypass öppnas.

Växlande ingång för nödfall.

Till exempel kan ett brandlarm anslutas till denna ingång. Så fort brandlarmet utlöses, kopplar apparaten om till nödläge. Som standard är den inställd på att slå av fläktarna.

5.1 Installation, allmänt

Installationsproceduren för aggregatet kan sammanfattas på följande sätt:

1. Placering av aggregatet
2. Anslutning av kanalerna
3. Anslutning av kondensavlopp
4. El-anslutning:
Anslutning av styrenhet, nätspänningen och OpenTherm-anslutningen (§5.5)

Renovent måste installeras i enlighet med:

- Kvalitetskrav på ventilation av bostäder,
- Kvalitetskrav på balanserad ventilation i bostäder,
- Föreskrifter för ventilation i bostäder och hyreshus
- säkerhetsbestämmelserna för lågspänningsinstallationer,
- Föreskrifterna för anslutning av inomhusavlopp i bostäder,
- Alla ytterligare föreskrifter för kommunalt vatten och avlopp och elleveranser
- Installationsanvisningarna för Renovent.

5.2 Placering av aggregatet

Ett aggregat ur Renovent serien kan monteras direkt på väggen med hjälp av de upphängningsremmar som medlevereras för detta ändamål. För ett vibrationsfritt resultat bör aggregatet monteras på en solid vägg med en minsta massa på 200 kg/m². En gipsplatta eller en vägg på metallstöd förslår inte! Förstärkningar som dubbel panel eller extra stöd krävs. Dessutom måste man ta hänsyn till följande faktorer.

- Aggregatet måste stå plant.
- Rummet den installeras i måste vara så beskaffat att det går att ordna ett bra kondensavlopp med vattenlås.
- Installationsrummet måste vara frostfritt.
- Se till att det finns ett fritt utrymme på minst 70 cm framför apparaten och en fri höjd på 1,8 m för filterrengöring och underhållsarbeten.

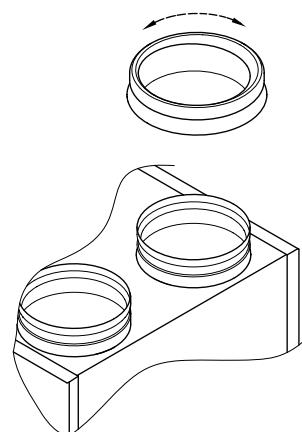
5.3 Anslutning av kanaler

För att förhindra kondens på ute- och avluftskanalen från Renovent, måste dessa kanaler förses med kondensisolering ända till aggregatet. För bästa fläktljuddämpning rekommenderas ljuddämpare på till- och frånluftskanalerna. Var uppmärksam på överhörning och installationsbuller, även när det gäller integrerade kanaler. Bygg kanalerna med separata grenar till dämparen för att förhindra överhörning. Om nödvändigt måste till- och frånluftskanalerna isoleras, till exempel när de är installerade i ett kallt utrymme.

En minsta kanaldimension på 160 mm rekommenderas för Renovent M300/400.

Kanalen måste alltid ha en lämplig diameter, vilket innebär Ø160 mm för luftmängder på upp till 400 m³/h.

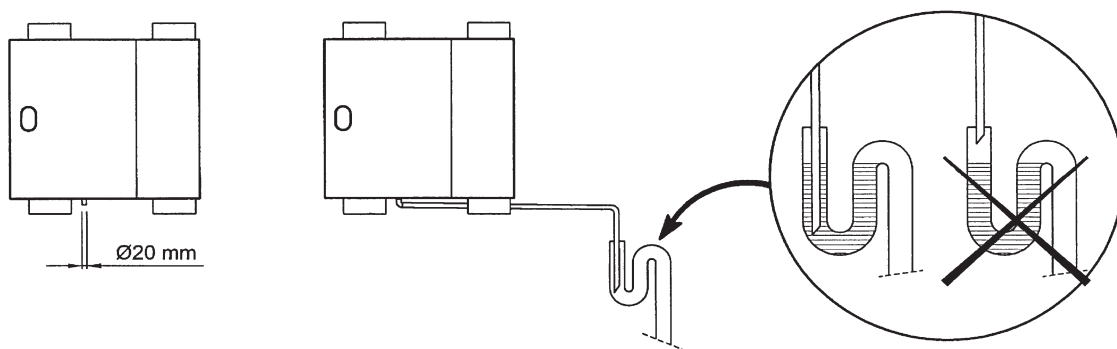
Kanalanslutningarna till Renovent M300/400 är försedda med lösa tätningssringar med diameter Ø160 mm.



5.4 Anslutning av kondensavlopp

Kondensvattnet leds till golvbrunn, tvättställets vattenlås eller motsvarande. Kondensavloppet levereras separat tillsammans med aggregatet, och ansluts på undersidan. Kondensavloppets anslutning har en yttre anslutningsdiameter på 20 mm.

Se ritningen nedan för ett exempel på en anslutning till ett avloppsrör. Vattenlåset måste monteras lodrätt och fyllas med vatten. Om det inte finns vatten i vattenlåset kan luftströmmen i kondensröret avge störande ljud. Dräneringen måste leda ut under vattenytan i vattenlåset.



5.5 Elektriska anslutningar

Aggregatet levereras med stickpropp för 230 V

5.5.1 Anslutning av extern styrenhet

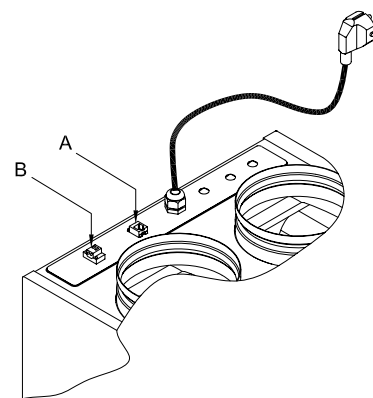
Den externa styrenheten (tillbehör) är ansluten till modularkontakt typ RJ12 som sitter överst på aggregatet. (Se figur A på motsatta sidan.)

Beroende på vilken typ av styrenhet som används, kan en RJ11- eller RJ12-kontakt anslutas till den.

- Anslutning av en styrenhet med filterindikering kräver alltid en RJ12-kontakt i kombination med en 6 ledad modularkabel.
- Anslutning av en styrenhet utan filterindikering kräver alltid en RJ11-kontakt i kombination med en 4 ledad modularkabel.

Se nästa sida för exempel på kopplingsscheman.

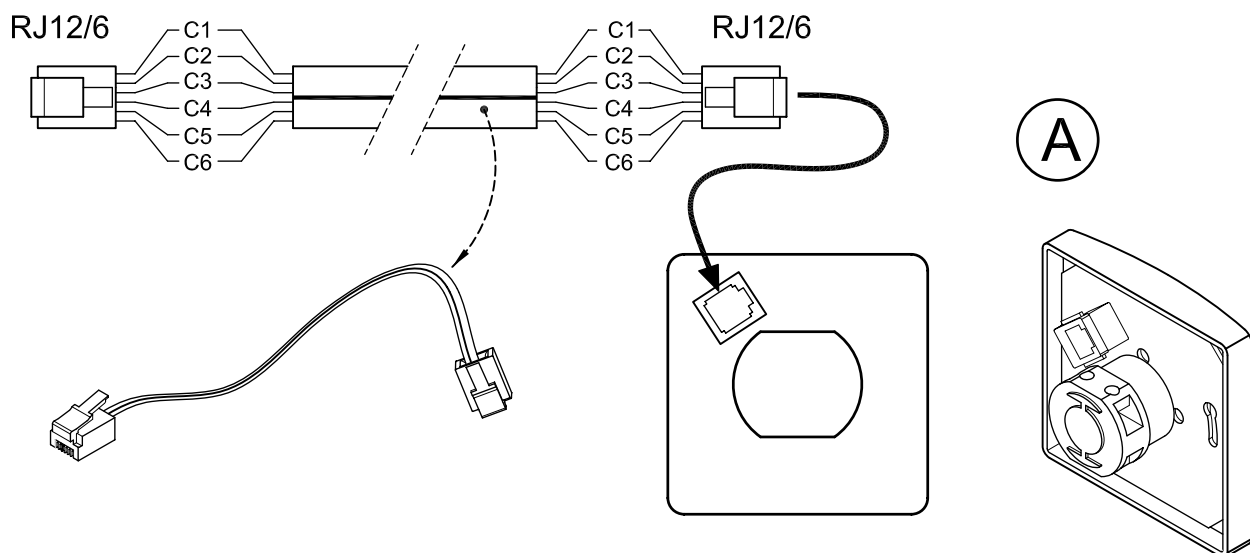
Kontakt B är en 2-polig skruvanslutning som används i kombination med behovsstyrd ventilation.



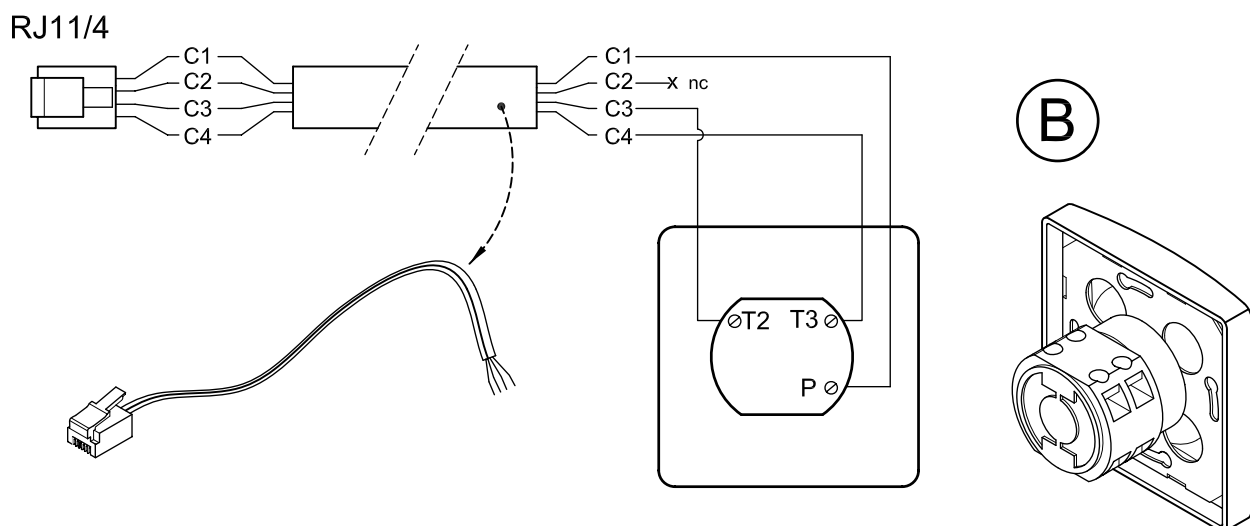
A = Modularkontakt
B = OpenTherm-anslutning

Figuren nedan visar 2 alternativ för anslutning av styrenhet:

- A. Styrenhet med filterindikering; omkopplare med modularkontakt (6-ledarkabel, två modularkontakter RJ12/6),
- B. Styrenhet utan filterindikering; omkopplare med skruvanslutning (4-ledarkabel, en modularkontakt RJ11/4).



Kopplingschema styrenhet med filterindikering och modularkontakt.
(Observera att för båda modularkontakterna måste "fliken" monteras på samma sida om markeringen på modularkabeln.)



Kopplingschema styrenhet utan filterindikering.

Färgerna på ledningarna C1-C6 respektive C1 till C4 som anges ovan kan variera beroende på vilken typ av modularkabel som används.

5.5.2 Anslutning av OpenTherm-anslutning

I kombination med behovsstyrd ventilation kan aggregatet också styras efter OpenTherm-protokoll i stället för med en lågspänningsomkopplare. OpenTherm medger kontinuerlig inställning av varvtalet för flödes hastigheten. En 2-ledarkabel för lågspänning med ett kärntvårsnitt på minst 0,8 mm måste användas som anslutningskabel. Att växla kabelanslutningen på den 2-poliga skruvanslutningen påverkar inte aggregatets funktion.

5.5.3 Anslutning av nätkontakt

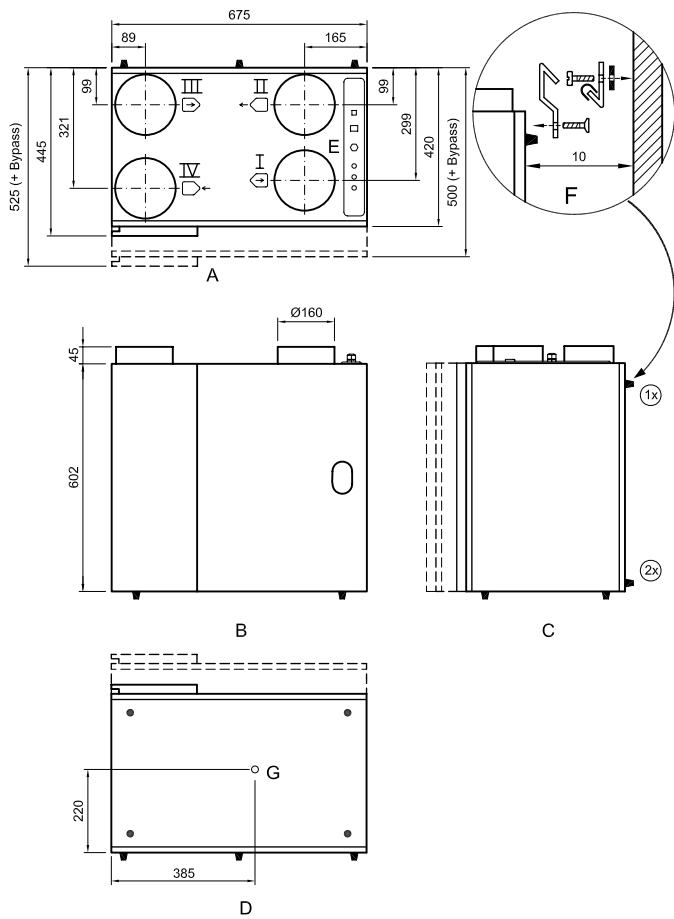
Aggregatet kan anslutas till ett lätt åtkomligt, jordat vägguttag med den kontakt som är monterad på aggregatet. Den elektriska installationen måste uppfylla de krav som elleverantören ställer.



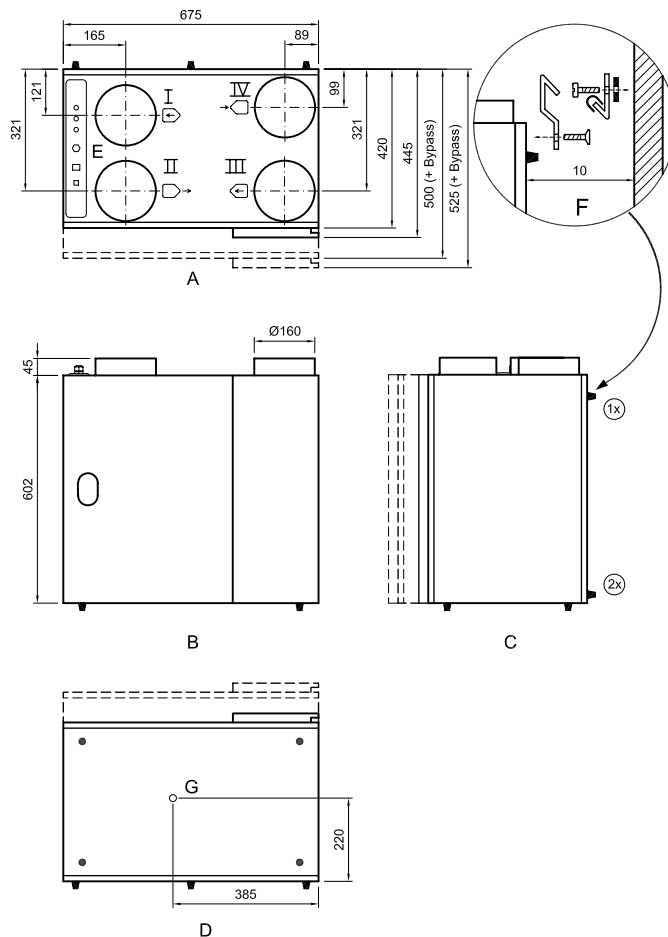
Varning
Fläktarna och styrutrustningen för hög spänning.
Gör alltid aggregatet spänningslös genom att dra ur stickproppen vid service.

5.6 Anslutningar och mått för Renovent

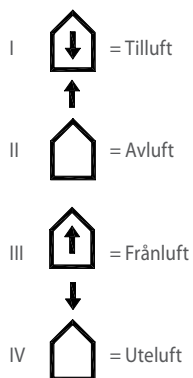
5.6.1 Anslutningar för Renovent M300



Renovent M300 vänsterutförande

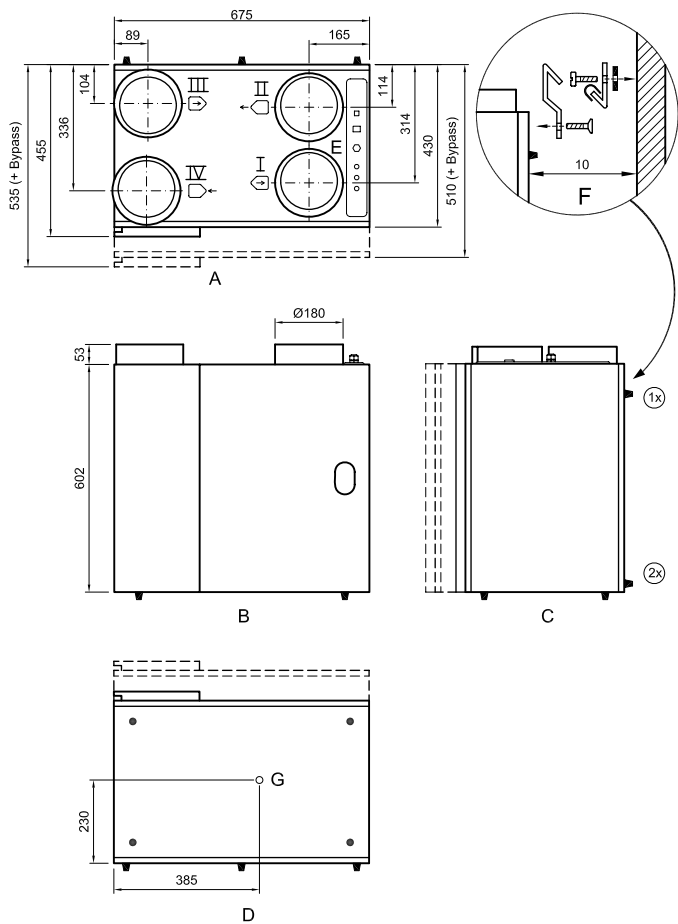


Renovent M300 högerutförande

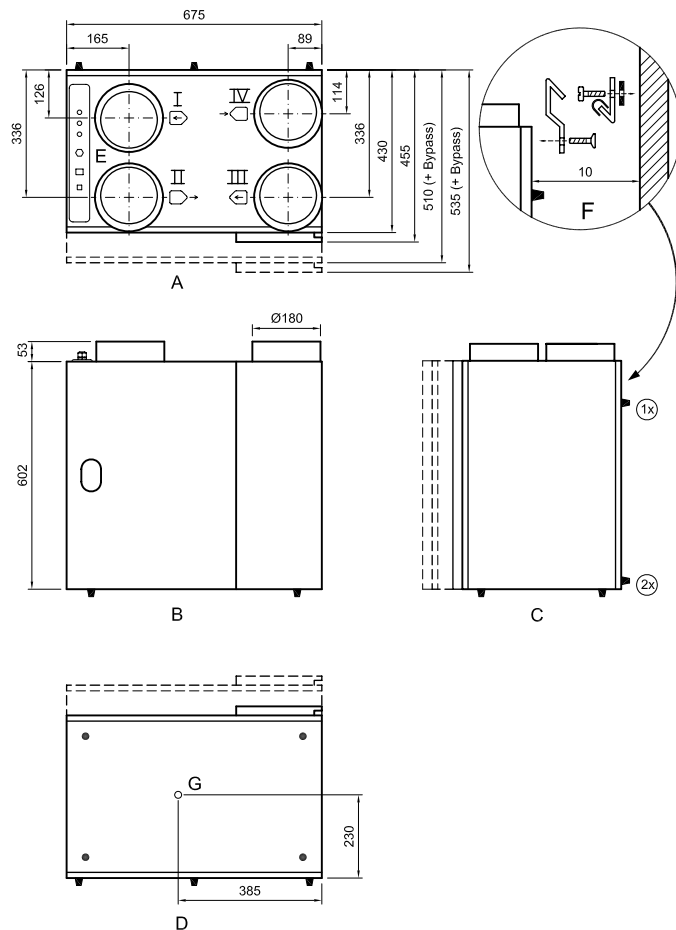


- A = Toppvy
- B = Frontvy
- C = Sidovy
- D = Bottenvy
- E = Elektriska anslutningar
- F = Detalj av väggfäste (se till att placera gummiremsa, brickor och lock rätt)
- G = Anslutning av kondensavlopp

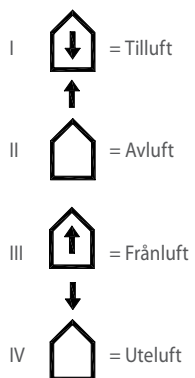
5.6.3 Anslutningar för Renovent M400



Renovent M400 vänsterutförande



Renovent M400 högerutförande



- A = Toppvy
- B = Frontvy
- C = Sidovy
- D = Bottenvy
- E = Elektriska anslutningar
- F = Detalj av väggfäste (se till att placera gummiremsa, brickor och lock rätt)
- G = Anslutning av kondensavlopp

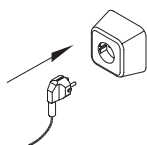
6.1 Starta och stänga av aggregatet

Det finns två metoder för att slå på eller stänga av aggregatet.

1. Genom program. Aggregatet förblir ansluten till nätet. Vid avstängning via program är det bara fläktarna som stoppas.
2. Genom att man drar ut stickkontakten ur vägguttaget gör man aggregatet spänningslöst.

Slå på

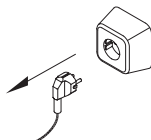
- Nätström: Anslut stickproppen till nätuttaget
- Via program: tryck samtidigt på knapparna "OK" och "+" för att slå på aggregatet via programmet (Kan bara göras efter att aggregatet har stängts av via programvara.)



Första siffran på displayen visar styrenhetens läge.

Stänga av

- Via program: tryck samtidigt på knapparna "OK" och "-" för att slå på apparaten via programmet. Texten OFF visas på displayen.
- Nätström: Dra ur stickproppen från nätuttaget för att göra aggregatet spänningslöst.



Obs!

Vid arbete på aggregatet, gör den alltid spänningslös genom att först slå av den via program och sedan dra ur nät kontakten.

6.2 Inställning av luftmängd

Luftmängden hos Renovent M300/400 för inställningarna 1, 2 och 3 har ställts in på fabriken vid 100/150/200 och 225/300 m³/h. Renovents prestanda beror både på kanalsystemets kvalitet och filtermotståndet.

Viktigt:

Inställning 1: måste alltid vara lägre än inställning 2.
 Inställning 2: måste alltid vara lägre än inställning 3;
 Inställning 3: inställbar mellan 50 och 300/400 m³/h;
 Om dessa villkor inte uppfylls, justeras automatiskt luftmängden för den högre inställningen.

Luftmängderna kan ändras på följande sätt (som ett exempel ändras här luftmängden för inställning 3 från 300 till 280 m³/h):

1. Tryck på knappen "F" i 3 sekunder för att aktivera inställningsmenyn.



2. Använd knappen "+" för att välja den önskade parametern (U1 = inställning 1; U2 = inställning 2; U3 = inställning 3; U4, U5 och U8 gäller bara när en bypassenhet används).



3. Tryck på "OK" under 1 sekund för att avläsa det valda parametervärdet.



4. Knapparna "+" eller "-" kan användas för att ändra det valda parametervärdet.



5. Den ändrade inställningen kan nu:

- A sparas och lagras;
- B tas bort;
- C återställas till fabriksinställning.

A Tryck samtidigt på knapparna "F" och "+" (först F sedan +) för att spara den ändrade inställningen. Det ändrade värdet blinkar nu 3 gånger som bekräftelse. Displayen står kvar på detta ändrade värde. Tryck på knappen "OK" för att återvända till inställningsmenyn. Om så önskas kan flera inställningar ändras nu (se punkt 2 till 5). Fortsätt nu med punkt 6.



B Tryck på knapp "OK" för att återgå till inställningsmenyn utan att spara den ändrade inställningen. Föregående inställning bevaras. Vid behov kan flera inställningar ändras nu (se punkt 2 till 5). Fortsätt nu med punkt 6.



C Tryck samtidigt på knapparna "F" och "-" för att återgå till fabriksinställningen. Fabriksinställningen blinkar 3 gånger som bekräftelse. Den ändrade inställningen tas bort. Fabriksinställningen stannar kvar på displayen. Tryck på knappen "OK" för att återvända till inställningsmenyn. Om så önskas kan flera inställningar ändras (se punkt 2 till 5). Fortsätt nu med punkt 6.



6. Tryck på knappen "F" i 1 sekund för att lämna inställningsmenyn.



6.3 Andra användarinställningar

Förutom luftmängd per inställning kan användaren justera följande parametrar.

- U4. Minsta lufttemperatur bypass. Detta är den lägsta uterlufttemperatur vid vilken bypassenheten öppnas, när även inomhustemperaturen uppfyller villkoren.
- U5. Lägsta inomhustemperatur för bypass. Detta är den lägsta inomhustemperatur vid vilken bypassenheten öppnas, när även utomhustemperaturen uppfyller villkoren.
- U8 Ej tillämpligt

Dessa inställningsmöjligheter är relevanta endast om aggregatet är utrustad med en bypassenhet. Dessa bypassinställningar görs på samma sätt som beskrivs i avsnitt 6.2. Se tabellen i avsnitt 6.7.3 för fabriksinställningarna.

6.4 Installatörsinställningar

Olika andra inställningar av styrenheten kan också ändras. Eftersom vissa inställningar har ett inflytande på aggregatets korrekta funktion, ligger dessa i en separat parameterinställning för installatören. Därför kan dessa parametrar endast ändras av installatören. Hur det går till att ändra dessa förklaras i avsnitt 6.7.2.

- 11. Tryckskillnad. Detta kan användas för att hålla trycket i bostaden på högre (+) eller lägre (-) nivå än atmosfärtrycket.
Övertryck (+): Frånluftsfläkten ventilerar det inställda värdet i [m3/h] mindre än tilluftsfläkten.
Undertryck (-): Tilluftsfläkten ventilerar det inställda värdet i [m3/h] mindre än frånluftsfläkten.
- 12. Anger hastighet aggregatet startar på
Denna inställning bestämmer ventilationsläget när ingen växlande kontakt är ansluten till position 1. Aggregatet börjar gå i det ventilationsläge som anges här.
- 13. Ej tillämpligt.
- 14. Omkopplarinje 1 steg.
Bestämmer vilket läge på den externa styrenheten som svarar mot hastighet 1 på kontrollpanelen.
- 15. Omkopplarinje 2 steg.
Bestämmer vilket läge på den externa styrenheten som svarar mot hastighet 2 på kontrollpanelen.
- 16. Omkopplarinje 3 steg.
Bestämmer vilket läge på den externa styrenheten som svarar mot hastighet 3 på kontrollpanelen.
- 17. Tryckskillnad tillåten?
Detta avgör om t.ex. frostskyddet får påverka tryckskillnaden.
- 18. Bypassläge.
Det går att välja mellan 3 situationer

Läge 0	Bypasspjället styrs inte
Läge 1 (normal inställning)	Bypasspjället – om installerad – öppnas när temperaturvillkoren är uppfyllda
Läge 2	Tilluftsfläkten börjar gå med lägsta möjliga varvtal om temperaturvillkoren är uppfyllda

- 19. Bypasshysteres.
Här kan man ange hur mycket inomhustemperaturen får sjunka innan bypassenheten stänger eller tilluftsfläkten börjar gå med normalt varvtal.

- 110. Konstant tryck frånslaget.
Här kan man ställa in om fläktarna alltid ska gå med konstant flöde, eller att de ska börja gå med konstant tryck när ett visst tryck överskrids.
- 111. Fövärmare eller eftervärmare.
Anger om en fövärmare eller eftervärmare är ansluten.

Inställning 11	Situation
0	Ingen för- eller eftervärmare
1	Fövärmare ansluten till grundkretskort
1	Eftervärmare ansluten till tillvalskretskort

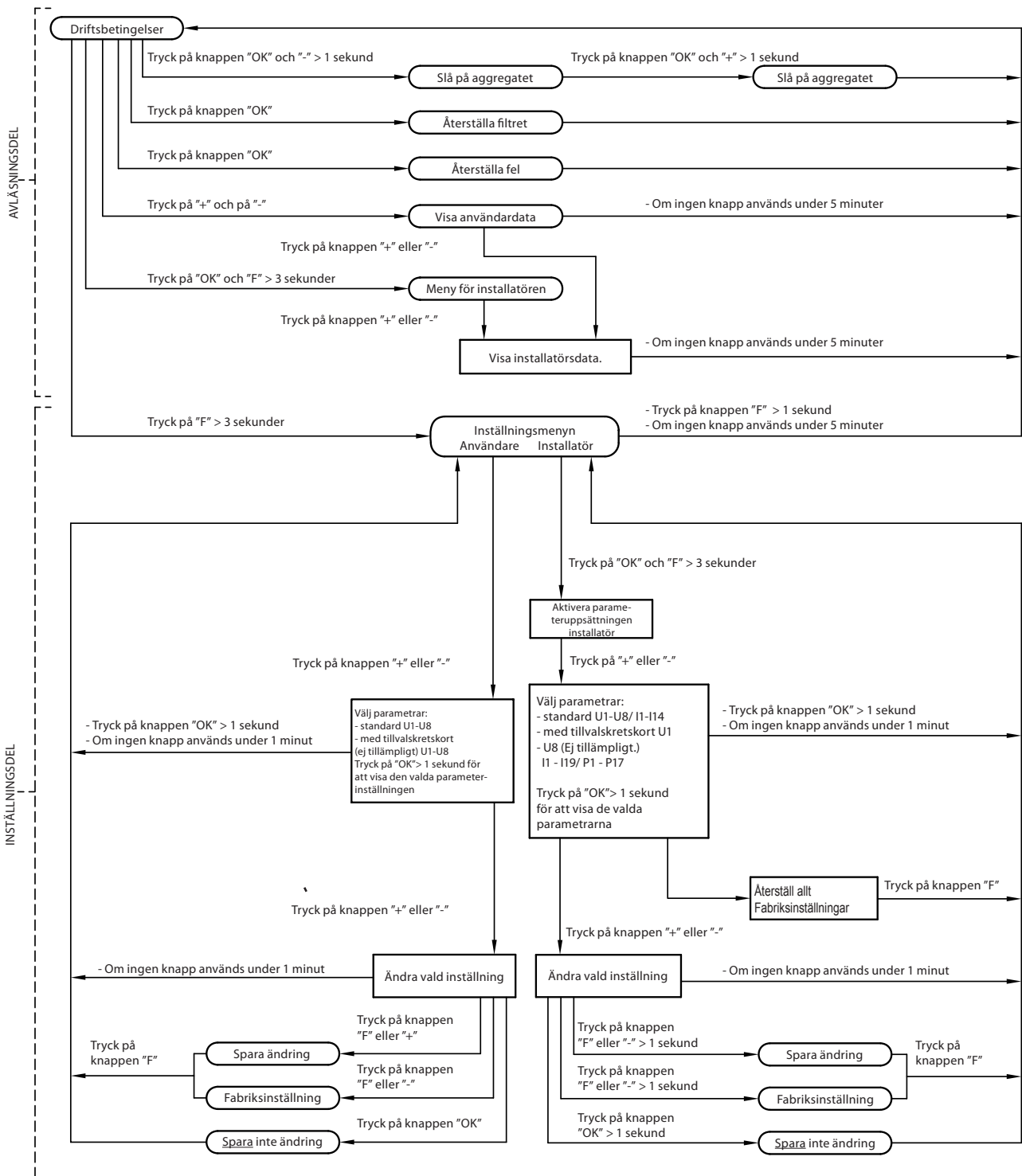
- 112. Temperaturfövärmare.
Inställning av fövärmarens offset-temperatur.
- 113. Filtermeddelande.
Anger om filtermeddelandet ska visas på displayen och den externa styrenhetens lysdiod.
- 114. Tillvalskretskort installerat.
Detta anger om ett tillvalskretskort är installerat.
- 115. Ej tillgänglig
- 116. Ej tillgänglig
- 117. Ej tillgänglig
- 118. Ej tillgänglig
- 119. Ej tillgänglig

Se tabellen i avsnitt 6.7.3 för fabriksinställningen

6.5 Menystrukturdisplay

Menystrukturen är indelad i en avläsningssektion och en inställningssektion. Antal synliga parametrar beror på parameterinställningen. Användaren har parameteruppsättningen "användare"; för installatören finns ett mer omfattande avläsningsprogram. Det kan aktiveras genom att man samtidigt trycker på knapparna "F" och "OK" i 3 sekunder.

6.5.1 Diagram menystruktur



6.6 Avläsning av inställningar

Normalt visas kontrollpanelens aktuella läge och luftflöde (driftläge). Till vänster visas läget för kontrollpanelen (läge 1, 2 eller 3) och till höger om punkten visas frånluftsfläktens flöde.



A = Position kontrollpanelen
B = Flöde frånluftsfläkt

6.6.1 Avläsning av inställningar av användaren

Användaren kan läsa av andra relevanta data med hjälp av knapparna "+" och "-" (steg 0 till steg 6). Stegnummer visas inte på displayen! Se tabellen i avsnitt 4.2.1 för användaravläsning. När ingen knapp har använts under 5 minuter återgår displayen automatiskt till driftläge. Knappen "+" kan användas till att rulla i menyn; knappen "-" återför dig alltid till steg 0. Ändring av inställningar är inte möjlig i denna situation.



6.6.2 Avläsning av inställningar av installatören

Installatören har tillgång till ett mer omfattande avläsningsprogram. Tryckning på knapparna "F" och "OK" under 3 sekunder kallar fram alla installationsdata. På denna meny kan värdena inte modifieras. Vid aktivering anropar denna meny alltid steg nr 7 (se tabell nedan); ett tryck på knappen "+" tar fram installatörs- och användardata, och ett tryck på knappen "-" ger återgång till steg nr 1.

Efter 5 minuter försvinner denna meny automatiskt och displayen visar återigen driftläget. I händelse av ett fel visas felkoden på displayen; se också kapitel 7.



>3 s



	Steg nummer	Avläsning (Exempel)	Beskrivning	Anmärkning
Användare	Nr 1	2,200	Aktuellt läge/luftflöde [m3/h]	
	Nr 2	C 0	Meddelandekod, drifttillstånd	C0 = Inget meddelande C3 = Tilluftsfläkten går i konstanttrycksläge C6 = Frånluftsfläkten går i konstanttrycksläge Korrigerig av maximalt luftflöde
	Nr 3	bP.1	Bypassstatus (endast om monterad)	0 = bypasspjäll stängd, 1 = bypasspjäll-automatik 2 = ingång vid minimum
	Nr 4	tP.9	Utomhustemperatur	[°C] Vid minustemperatur (under 0 °C) avläsning tP.9.
	Nr 5	tS.21	Inomhustemperatur	[°C]
	Nr 6	In.0	Ej tillämpligt	
Installatör	Nr 7	u.156	Aktuellt tilluftsflöde	[m3/h]
	Nr 8	u.156	Aktuellt frånluftsflöde	[m3/h]
	Nr 9	t.180	Aktuellt tryck tilluftskanal	[Pa]
	Nr 10	A.180	Aktuellt tryck frånluftskanal	[Pa]
	Nr 11	u0.0	Status frostskydd	0 = inget, 1 - 4 = obalans, 5 = tilluftsfläkt från
	Nr 12	St.9	Utomhustemperatur (givare ej ansluten som standard)	[°C] Om ej ansluten St.75
	Nr 13	Pt.18	Temperatur inomhus (givare ej ansluten som standard)	[°C] Om ej ansluten Pt.75

6.7 Ändring av inställningar

Ett antal inställningar kan ändras av både användare och installatör för att anpassa aggregatet till den specifika situationen.

6.7.1 Ändring av inställningar av användaren

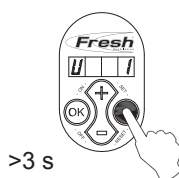
Användaren kan ändra ett begränsat antal inställningar, nämligen U1 t.o.m. U8 (se tabell i avsnitt 6.7.3). Hur man ändrar

dessa inställningar beskrivs i detalj i avsnitt 6.2 och visas också i diagrammenystrukturen i avsnitt 6.5.

6.7.2 Ändring av inställningar av installatören

Installatören kan modifiera flera inställningar. Om parametrar är felinställda, kan apparaten inte längre prestera normalt, så kontrollera att inga parametrar är felmodifierade. Se också diagrammenystrukturen i avsnitt 6.5. Följande åtgärder krävs för att ändra inställningarna från driftläge: (Som exempel ändras parameter 18 (bypassläge) från 1 till 2.)

- 1 Tryck på knappen "F" i 3 sekunder för att aktivera inställningsmenyn.



- 2 Tryck på knappen "F" och knappen "OK" i 3 sekunder för att aktivera den fullständiga installatörparameteruppsättningen.



- 3 Den önskade parametern finner man med hjälp av knapparna "+" och "-". (Se tabell i avsnitt 6.7.3.)



- 4 Tryckning på knappen "OK" hämtar denna inställning.



- 5 Använd knapparna "+" och "-" för att ändra värdet.



- 6 Den ändrade inställningen kan:
 - A sparas och lagras
 - B tas bort;
 - C återställas till fabriksinställning.

A Tryck samtidigt på knapparna "F" och "+" (först på "F" och sedan på "+") för att spara den ändrade inställningen. Detta värde blinkar nu 3 gånger för att bekräfta att det har sparats. Värdet stannar kvar på displayen. Tryck på knappen "OK" för att återvända till inställningsmenyn. Vid behov kan nu andra inställningar ändras (steg 2 - steg 5). Fortsätt med steg 7.



B Tryck på knapp "OK" för att återgå till inställningsmenyn utan att spara den ändrade inställningen. Föregående inställning bevaras. Fortsätt med steg 7.



C Tryck samtidigt på knapparna "F" och "-" (först "F" och sedan "-") för att återgå till fabriksinställningen. Fabriksinställningen blinkar 3 gånger och förblir på detta värde. Den modifierade inställningen har nu upphävts. Tryck på knapp "OK" för att återvända till inställningsmenyn. Fortsätt med steg 7.



- 7 Tryck på knappen "F" under 1 sekund för att lämna inställningsmenyn.



6.7.3 Ändringsbara inställningar, tabell

De användarinställbara parametrarna anges med "U"; de installatörsinställbara parametrarna med "I" (grundkretskort) eller "P" (tillvalskretskort).

	Inställbar parameter	Beskrivning	Inställningsområde	Fabriksinställning	
Användare	U 1	Luftflöde läge 1	50 ... (max-10)	100	
	U 2	Luftflöde läge 2	50 ... (max-5)	Medium 150 Large 200	
	U 3	Luftflöde läge 3	50 ... 300 (Medium) 50 ... 400 (Large)	225 Medium 300 Large	
	U 4	Lägsta utomhustemperatur Bypass	5 ... 20	10	
	U 5	Minsta inomhustemperatur bypass	18 ... 30	22	
	U 8	Ej tillämpligt	0,1	0 (av)	
	installatör	I 1	Tryckskillnad	-100 ... +100	0
		I 2	Anger vilken hastighet aggregatet startar på	0, 1, 2, 3	1
I 3		Ej tillämpligt	2,3	2	
I 4		Omkopplarinje 1 steg	0, 1, 2, 3	1	
I 5		Omkopplarinje 2 steg	0, 1, 2, 3	2	
I 6		Omkopplarinje 3 steg	0, 1, 2, 3	3	
I 7		Tryckskillnad tillåten	0,1	1 (ja)	
I 8		Bypassläge	0, 1, 2	1	
I 9		Hysteresbypass	0 ... 5	2	
I10		Konstant tryck frånslaget	0,1	0 (nr)	
I11		Förvärmare eller eftervärmare	0, 1, 2, 3	0	
I12		Offset-temperatur förvärmare	-30 ... + 30	0,5	
I13		Filtermeddelande till/från	1,0	1 (till)	
I14		Tillvalskretskort finns	1,0	0 (nr)	
I15		Värmeåtervinningskonfiguration	0,1	0 (värmeåtervinning)	
I16		Fläkt från	1, 2, 3	1 (frånluftsfläkt)	
I17		Repetitionstid	1 ... 24	24 (timmar)	
I18		Kortaste frånkopplingstid fläkt(-ar)	1 ... 240	60 (sekunder)	
I19		Kortaste frånkopplingstid fläkt(-ar) efter tillslag av 230 V.	1 ... 240	1 (sekund)	

För en beskrivning av dessa inställningar, se avsnitt 6.2 och 6.3 för U1 - U8 och avsnitt 6.4 för I1 - I19.

Beskrivningen av parametrarna P1 - P17 som kan visas ingår i installationsanvisningarna som medföljer tillvalskretskortet.

7.1 Felavhjälpning

Om kontrollpanelen upptäcker ett fel, visas detta på displayen med ett nummer, föregånget av bokstaven F (Fel). Om en extern styrenhet med filterindikering är installerad, kommer lysdioden på styrenheten också att blinka. De exempel som visas ovan är felet F9. Detta innebär att det är något fel med ledningsdragningen till lufttemperaturgivaren eller med själva givaren. Aggregatet förblir i detta felläge tills problemet i fråga är löst. Efter problemet är löst återställer aggregatet sig själv (utoåterställning) och displayen visar återigen driftläge.

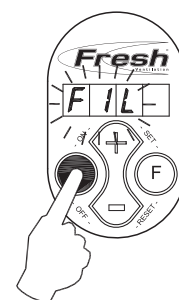
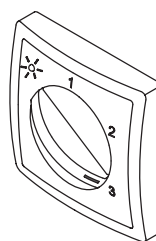
Tabellen till avsnitt 7.3 ger en överblick av felen, deras möjliga orsaker och de åtgärder som kan vidtas.



7.2 Filterindikering

Om displayen visar meddelandet "FIL" så innebär detta att filtren måste rengöras. Om en extern styrenhet med filterindikering har installerats (= tillval), tänds lysdioden på enheten, samtidigt som detta meddelande visas på displayen.

Efter att filtren har blivit rengjorda eller ersatta, måste knappen "OK" tryckas in i 1 sekund för att återställa filterindikeringen. Texten "FIL" blinkar ett ögonblick och sedan återgår displayen till driftläge.



7.3 Displaykoder

Felkodstabell

Felkod	Orsak	Användaragerande	Installatörsagerande
F2	Tilluftsfläkten har stannat.	• Kontakta installatören.	• Fel på tilluftsfläkten, byt ut den.
F5	Frånluftsfläkten har stannat.	• Kontakta installatören.	• Fel på frånluftsfläkten, byt ut den.
F9	Temperaturgivaren som mäter tillluftens temperatur är trasig. Aggregatet fungerar som förväntat, men bypass är ur funktion.	• Kontakta installatören.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera ledningsdragningen från givaren till grundkrets-kortet. • Kontrollera givarens anslutning till ledningarna. Byt ut givaren.
F10	Temperaturgivaren som mäter frånluftens temperatur är trasig. Aggregatet fungerar som förväntat, men bypass är ur funktion.	• Kontakta installatören.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera ledningsdragningen från givaren till grundkrets-kortet. • Kontrollera givarens anslutning till ledningarna. Byt ut givaren.

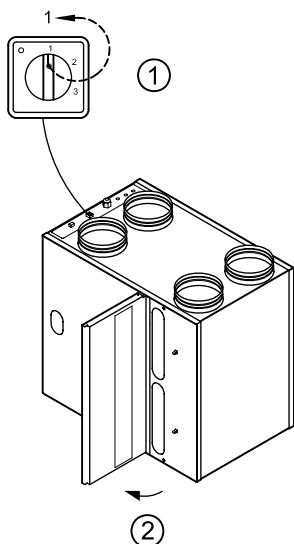
OBS!

Om inställning 2 inte fungerar med en mekanisk varvtalsregulator, som en flervägsomkopplare, har RJ-kontakten blivit ansluten felvänt. Klipp av en av RJ-anslutningarna till varvtalskontrollen och montera en ny kontakt, vänd åt andra hållet.

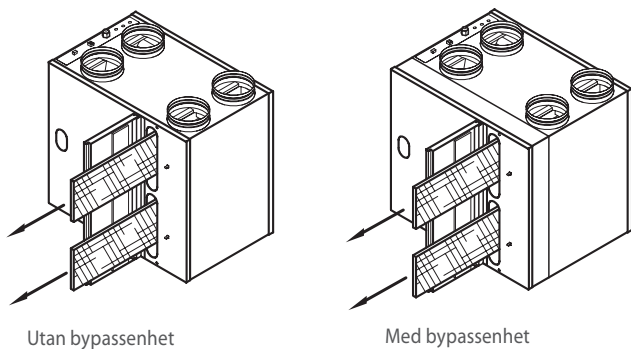
8.1 Användarunderhåll

Användarunderhållet begränsas till periodisk rengöring eller utbyte av filtren. Filtret behöver bara rengöras när det visas på displayen (texten "FIL" visas) eller, om en extern styrenhet med filterindikering har installerats, när den röda lysdioden på enheten tänds. Filtren måste bytas varje år. Aggregatet får inte användas utan filer.

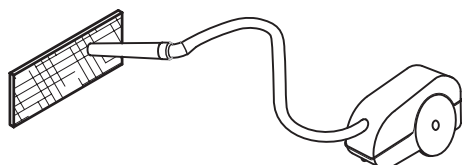
- 1 Ställ kontrollpanelen på inställning 1 för att låta aggregatets fläktar gå med låg hastighet. Öppna filterluckan.



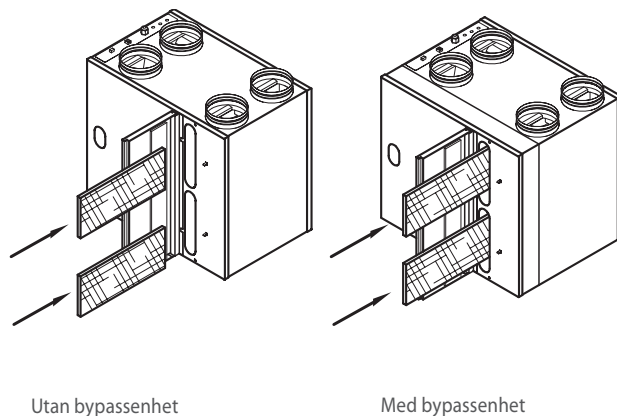
- 2 Ta bort filtren. Kom ihåg i vilken ordning filtren tas ut.



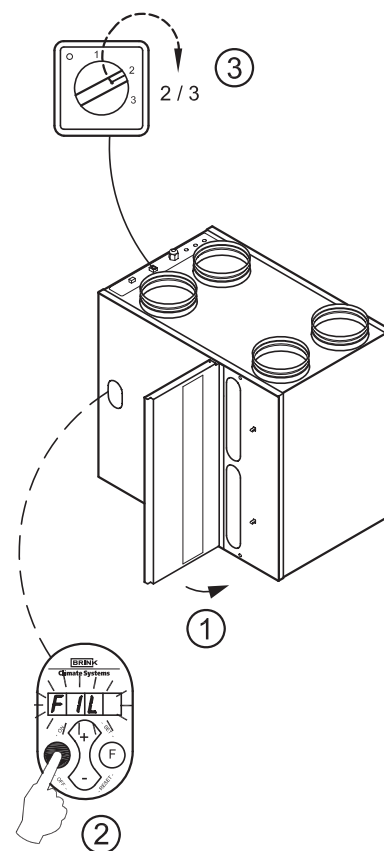
- 3 Byt eller rengör filtrena med dammsugare.



- 4 Sätt tillbaka filtren på samma sätt som de togs ut.



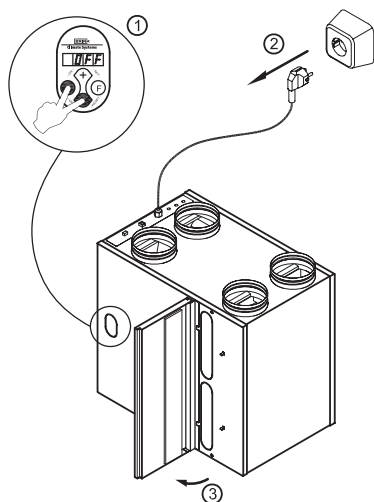
- 5 Stäng filterluckan. Efter att ha rengjort filtret eller efter att ha satt i ett nytt filter måste du återställa filterindikeringen genom att trycka på knappen "OK" i 1 sekund. Displayen blinkar ett ögonblick för att bekräfta att filtret har återställts. Aggregatet återgår till driftläge. Ställ tillbaka kontrollpanelen till sin ursprungliga inställning.



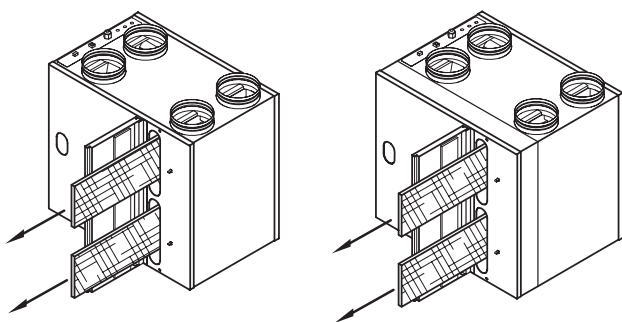
8.2 Installatörsunderhåll

Installatörsunderhåll innefattar rengöring av värmeväxlare och fläktar. Beroende på förhållandena måste detta göras ungefär vart tredje år.

- 1 Stäng av aggregatet på kontrollpanelen (tryck samtidigt på knapparna "OK" och "-" och "-" i 3 sekunder) och slå ifrån strömförsörjningen. Öppna filterluckan.



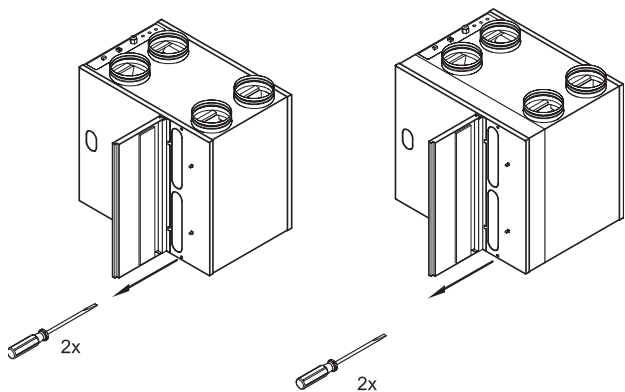
- 2 Ta bort filtren.



Utan bypassenhet

Med bypassenhet

- 3 Ta bort frontplåten

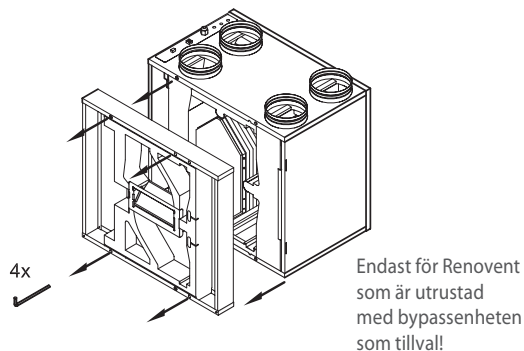


Utan bypassenhet

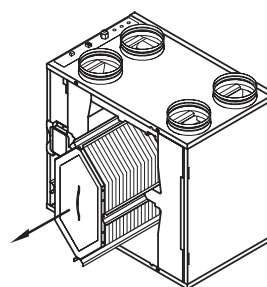
Med bypassenhet

- 4 Om aggregatet är utrustad med tillvals-bypassenhet, måste denna nu tas bort.

Ta först bort displayen (se punkt 7 för aggregat utan bypassenhet) och skruva ur de fyra insexbultarna M6 x 16; dra ur kontakterna och ta bort bypassenheten från aggregatet.

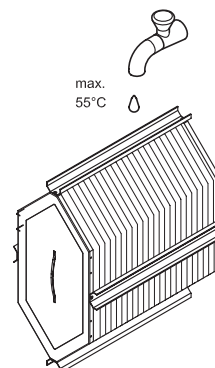


- 5 Ta bort värmeväxlaren. Var försiktig så att du inte skadar skumdelarna i aggregatet.

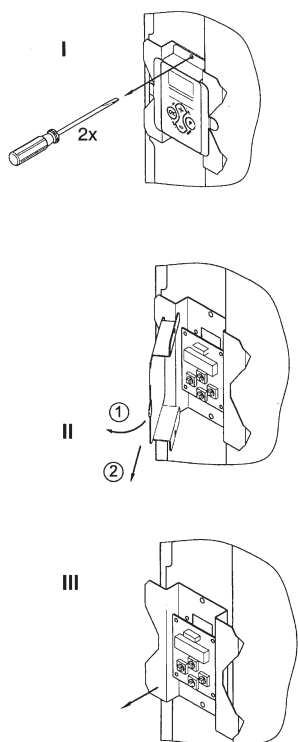


- 6 Rengör värmeväxlaren med varmvatten (max. 55 °C) och ett vanligt rengöringsmedel. Skölj värmeväxlaren med varmvatten.

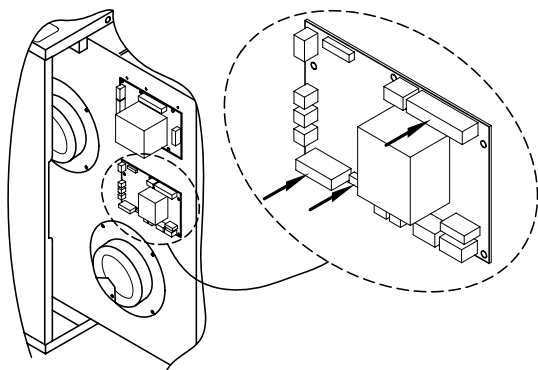
Om aggregatet levererades med fabriksinstallerad bypass, ta då först bort spjällstyrningsanordningen från skjutspjället.



- 7 Ta bort kontrollpanelen.

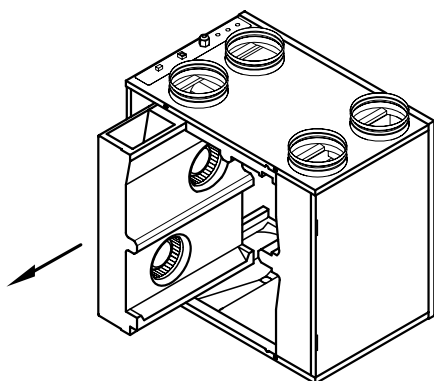


- 8 Lossa alla kontakter från grundkretskortet.
Lossa jordledningen från kåpan.

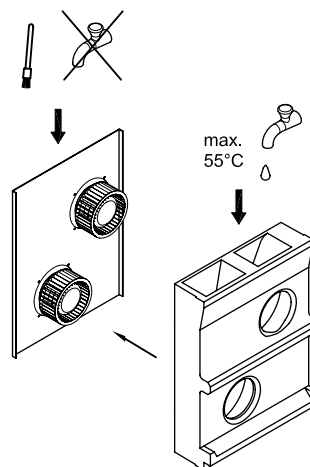


- 9 Ta bort fläktenheten.

- 10 Ta bort spiralkåpan.



- 11 Rengör fläkten med en mjuk borste. Var försiktig så att balansvikterna inte flyttas.

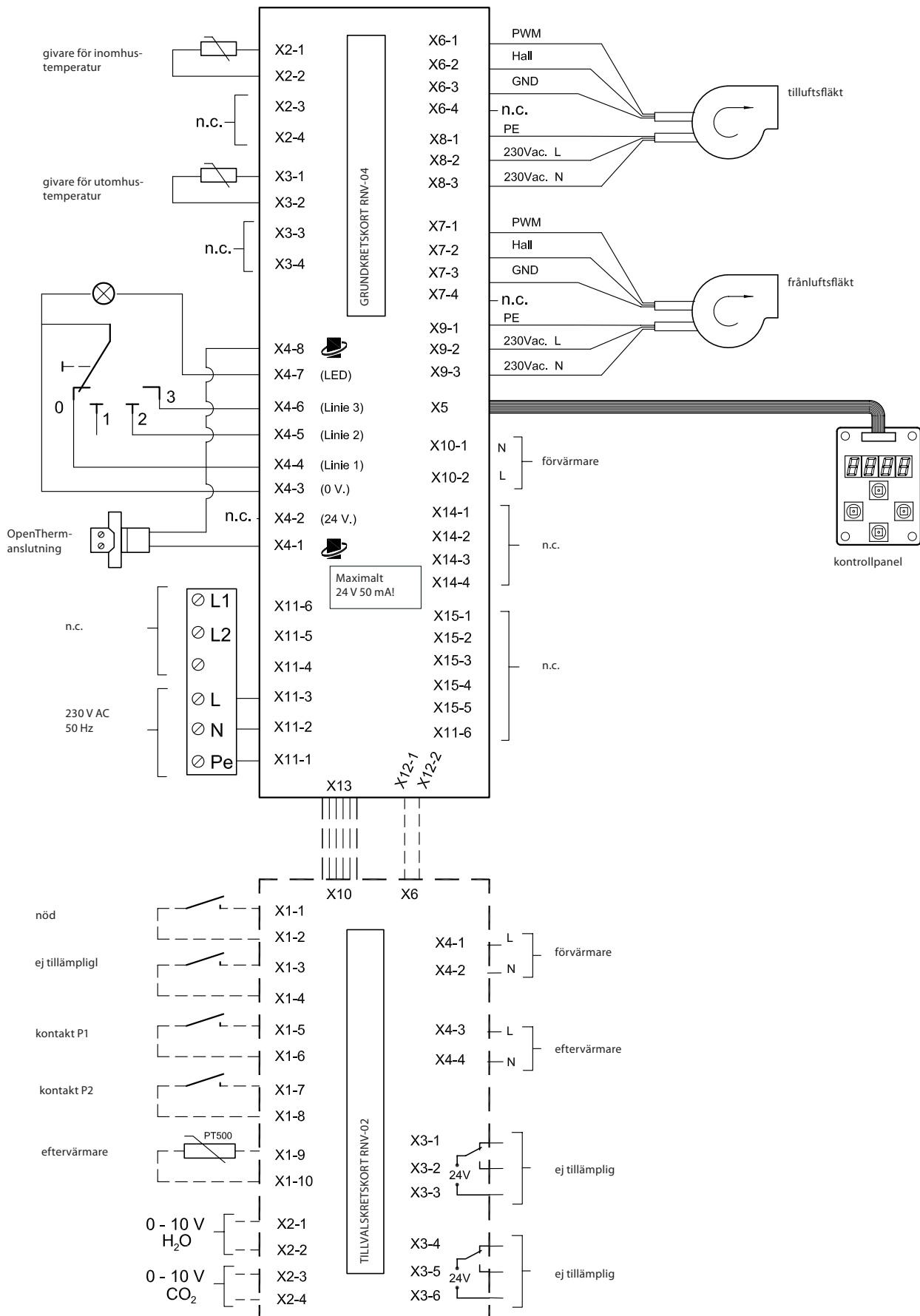


- 12 Sätt tillbaka spiralkåpan på fläktenheten.
13 Sätt tillbaka fläktenheten i aggregatet.
14 Sätt tillbaka jordledningen och kontakterna som drogs ur.
15 Montera kontrollpanelen.
16 Sätt tillbaka värmväxlaren i aggregatet.
17 Sätt på frontplåten, och om tillämpligt, sätt tillbaka bypassenheten.
18 Sätt tillbaka filtren i aggregatet med den rena sidan vänd mot värmväxlaren.
19 Stäng filterluckan.
20 Slå på strömförsörjningen
21 Stäng av aggregatet på kontrollpanelen (tryck samtidigt på knapparna "OK" och "+" i 3 sekunder).

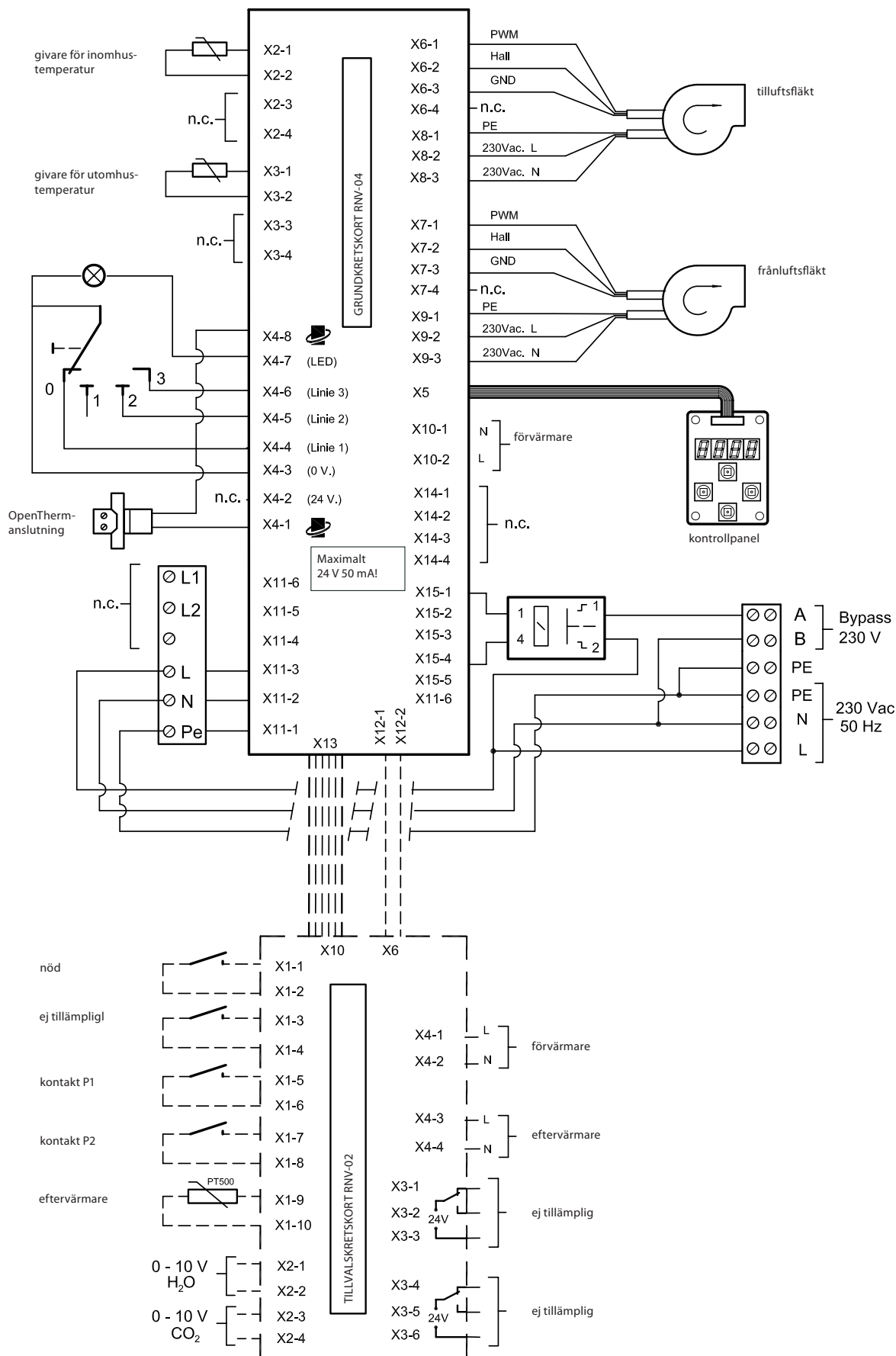


- 22 Efter att ha rengjort filtret eller efter att ha satt i ett nytt filter, måste du återställa filterindikeringen genom att trycka på knappen "OK" i 1 sekund

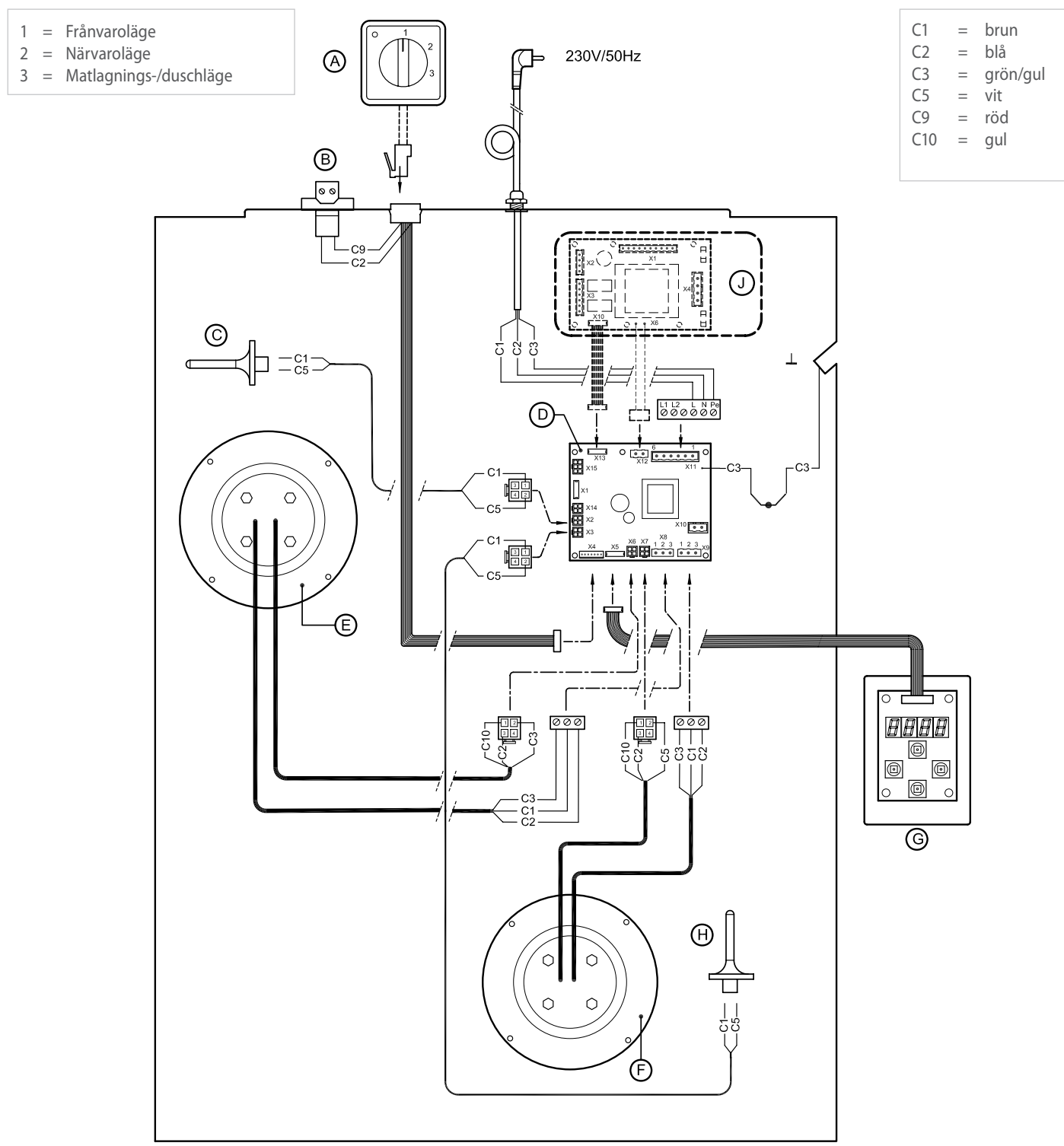
9.1 Grundscheman utan bypass



9.2 Grundscheman med bypass



9.3 Kopplingschema utan bypass



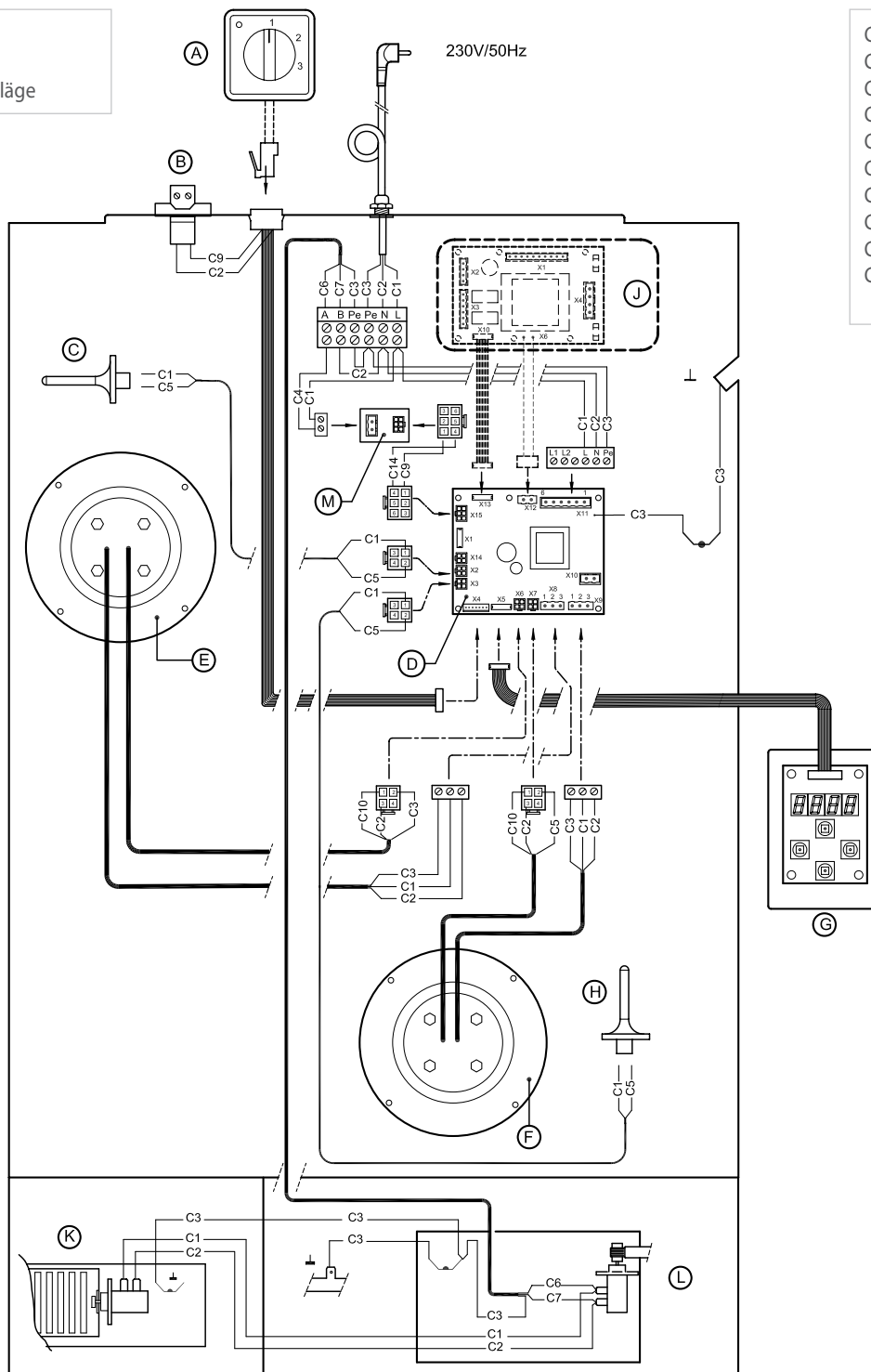
A = Extern styrenhet
 B = OpenTherm-anslutning
 C = Inre temperaturgivare
 D = Grundkrets-kort
 E = Tilluftsfläkt

F = Frånluftsfläkt
 G = Kontrollpanel
 H = Givare för lufttemperatur
 J = Tillvalskrets-kort (ej monterat som standard)

9.4 Kopplingschema med bypass

- 1 = Frånvaroläge
- 2 = Närvaroläge
- 3 = Matlagnings-/duschläge

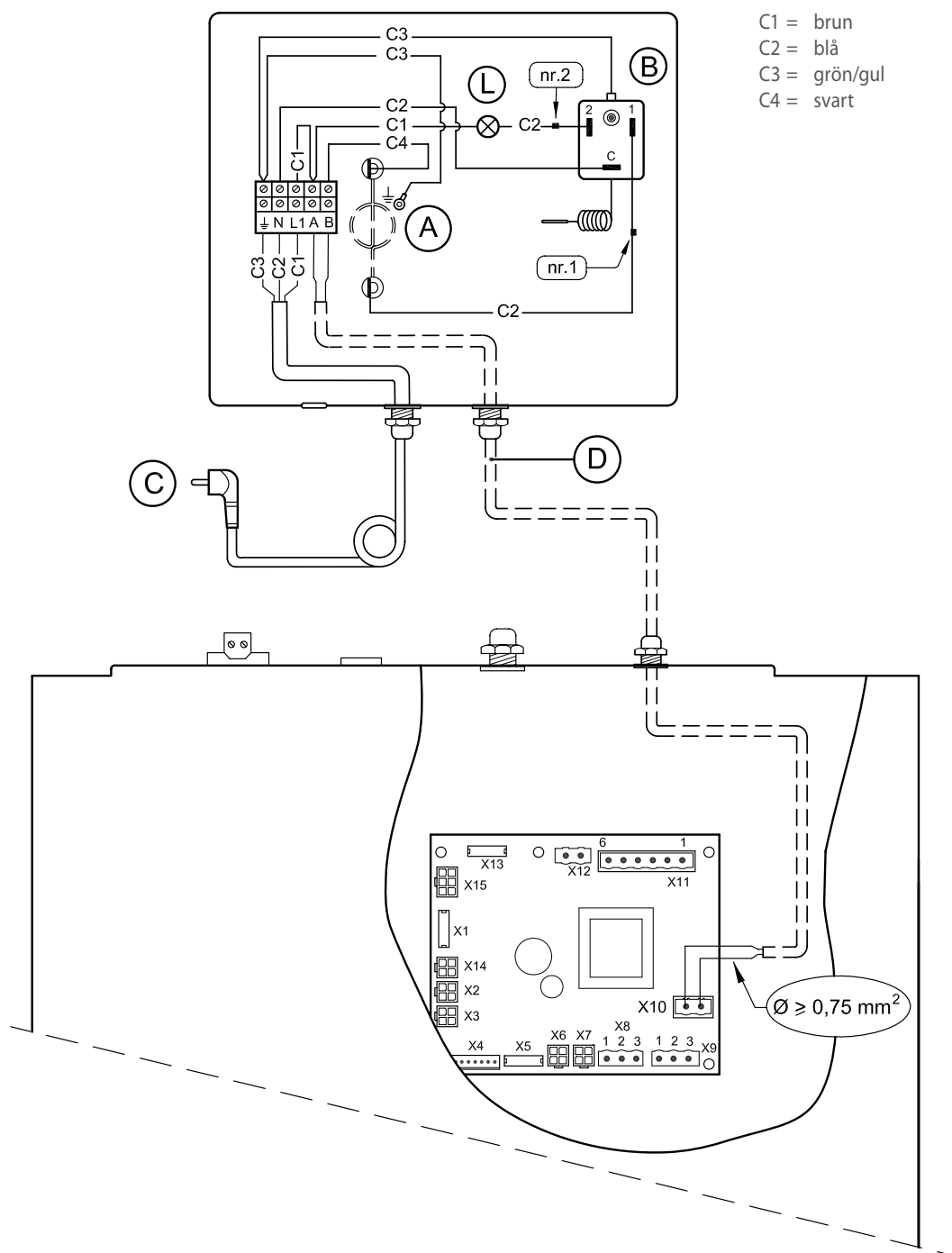
- C1 = brun
- C2 = blå
- C3 = grön/gul
- C4 = svart
- C5 = vit
- C6 = nr 1
- C7 = nr 7
- C9 = röd
- C10 = gul
- C14 = blå/vit



- A = Extern styrenhet
- B = OpenTherm-anslutning
- C = Inre temperaturgivare
- D = Grundkrets-kort
- E = Tilluftsfläkt
- F = Frånluftsfläkt

- G = Kontrollpanel
- H = Givare för lufttemperatur
- J = Tillvalskrets-kort (ej monterat som standard)
- K = Ventilkontrollanordning skjutgaller (endast för bypass utanför fabrik)
- L = Ventilstyrningsanordning för bypassventil (endast om bypass är installerad)
- M = Tillvalskrets-kort (ej monterat som standard)

9.5 Kopplingsschema, anslutning förvärmare till Renovent utan tillvalskretskort



A	=	Uppvärmningsledning
B	=	Maximal säkerhet med manuell återställning
C	=	Nätkontakt 230 V 50Hz
D	=	Kabel att anslutas av installatör
L	=	LED Maximal säkerhet; tänds vid aktivering

OBS!
Parameter I11 måste ställas in till "1" vid anslutning av förvärmaren till grundkretskortet!
Se avsnitt 6.4

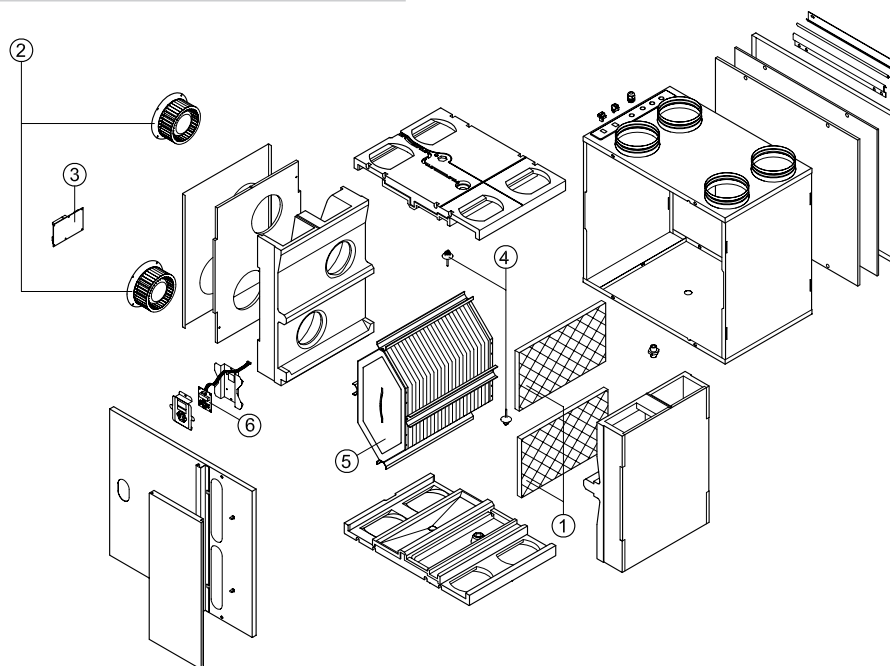
10.1 Sprängskiss Renovent M300 och M400

Vid beställning av delar, ange artikelns kodnummer (se sprängskiss) och typen av värmeåtervinningsaggregat, serienumret, tillverkningsåret och delens benämning:

Exempel	
Aggregattyp	: Renovent M300
Serienummer	: 290002071801
Tillverkningsår	: 2007
Del	: Filter
Artikelkod	: 841612
Kvantitet	: 1

OBS!

Aggregattyp, serienummer och tillverkningsår står på typskylten överst på aggregatet.



10.2 Artikelkoder, servicedelar Renovent M300/400

Nr	Artikelbeskrivning	Artikelkod
1	Filtersats (standardversion)	841612
	Filtersats (version med bypass)	841614
2	Fläkt M300	841620
	Fläkt M400	841621
3	Grundkretskort M300	841623
	Grundkretskort M400	841624
4	Temperaturgivare	841628
5	Värmeväxlare eller	841632
	Värmeväxlare med galler (endast för fabriksmonterad bypass)	841633
6	Kontrollpanel med display	841630

Rätt till ändringar förbehålls. Fresh AB. strävar oavbrutet efter att förbättra sina produkter och förbehåller sig rätten till att ändra specifikationer utan föregående meddelande.

