

Teknikermanual

INSTALLATION & INJUSTERING

DRIFT & MANÖVER



Recom2

TL filter art nr: F2001

FL filter art nr: F2002

Recom4

TL filter art nr: F4005

FL filter art nr: F4006

	Sid		
Installation & Injustering		Drift & Manöver	
Säkerhet	3	Konfigurering	15-27
Mottagning av leverans	3	1. Start sida (symbolförklaring)	15
Installation	3	2. Inloggning Teknisk meny	16
Uppställning	3	3. Luftflöde	17
Kondensavlopp	3	4. Temperatur (reglerfunktion)	18
Kanalsystem	3	5. Sensorer	19-20
Uteluft o avluft	3	6. Värmare	21-22
Montage av kanalsystem	3	7. Kyla	23
Ljuddämpning	3	8. Värmeåtervinning (frys skydd)	24
Placering av temperatursensorer	4	9. Korrigering av sensorer	25
Isolering	4	10. Anslutning (RS 485)	26
Don	4	11. Mjukvara	26
Överluft mellan rum	4	12. Fabriksinställningar	27
Vädring	4	13. Ändra lösenord	27
Imkanal	4		
Elanslutning	4	Anteckningar	28-29
Ändra servicesidans placering	5		
Aggregatmontering	6		
Kondensavledning	6		
Inkoppling av Kontrollpanel	7-8		
Elektrisk installation av ext. funktioner.	8		
El schema	8		
Ingångar	11		
Utgångar	12		
Allmänt	13		
Rumssensor	13		
Temperatursensorer	13		
Kontrollpanel	13		
Fläktar	13		
Förvärmare el spänningsmatning	13		
Förvärmare el styrsignal	13		
Reläutgångar på plint X1	13		
Nätspänning	13		
Eftervärmare el spänningsmatning	13		
Eftervärmare el styrsignal	13		
Inkoppling för/eftervärmare el	14		

Säkerhet



Läs igenom denna manual noggrant. Ge speciellt akt på säkerhetstexten markerad med utropstecknet ovan.

Om du använder och sköter ditt ventilationsaggregat rätt kommer du att ha lång och god nytta av det. Du får ett överlägset inomhusklimat, samtidigt som du spar energi genom en hög återvinningsgrad. Tänk på att spara bruksanvisningen som måste finnas om aggregatet överläts på annan person.

Mottagning av leveransen

Kontrollera att antalet kollin stämmer med fraktsedeln och att det inte finns några transportskador. Ventilationsaggregatet skall förvaras inomhus.

Installation

Arbete utfört av lekman kan försämra ventilationsaggregatets prestanda samt leda till skada på person eller egendom. Vid felaktigt injusterat aggregat, uppnås ej de önskvärda fördelarna såsom fullgod luftkvalitet och maximerad energibesparing.

Aggregatets kanter och hörn som du vanligtvis inte kommer i kontakt med kan vara vassa. Använd gärna handskar vid förflyttning av aggregatet.

Uppställning

Ventilationsaggregatet monteras stående på fötter eller ställning eller hängande på vägg i grovkök, tvättstuga eller liknande.

Aggregatet är avsett att stå i frostfritt utrymme +1 till +50, vilket är extra viktigt då kondensvattnet annars kan frysa.

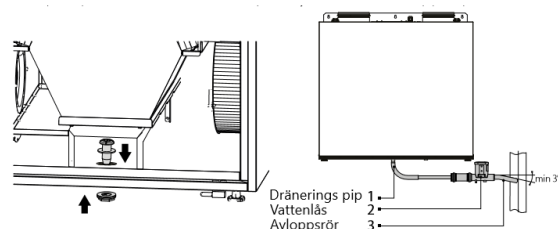
Tillse att det finns ett stabilt och plant underlag på uppställningsplatsen.

Om aggregatet placeras på trägolv eller andra fuktkänsliga material skall aggregatet ställas på ett vattentåligt underlägg (typ diskmaskinsunderlägg) för att förhindra märken och fuktskador vid ev. läckage eller kondensbildning.

Vi rekommenderar att även väggarna till omgivande rum, luft och ljudisolerar. Dessa försiktighetsåtgärder bör vidhållas trots att Recomaggregaten är generellt tysta och aggregatets fläktmotorer väl avvibrerade. Vid placering av aggregatet skall hänsyn tas till att aggregatet kräver regelbunden tillsyn. Se till att det är möjligt att öppna dörren i aggregatets front helt och att man kan komma åt elluckan ovanpå aggregatet. Aggregatet skall placeras så att det under drift inte kan spolras med vatten.

Kondensavlopp

Recomaggregatet är försett med ett kondensavlopp i botten på aggregatet. Detta skall anslutas till avlopp eller ledas till golvbrunn via ett vattenlås.. Kondensledningen måste anslutas i samband med installation av aggregatet.



Kanalsystemet

Kanaler och kanaldetaljer bör vara utförda i åldersbeständiga material som också är enkla att rengöra invändigt. För kortare tillpassningar mellan ex takhuv och kanalsystem kan med fördel en flexibel kanal sk "Kondensdrasut" användas. Torktumlare och torkskåp får inte anslutas direkt till kanalsystemet. Dragavbrott skall användas.

Uteluft och avluft

Uteluftsintaget, placeras lämpligen på byggnadens nord eller östsida, en bit upp från marken för att undvika marknära föroreningar. Uteluftsintaget bör placeras på avstånd från imkanaler, utblås från central-dammsugare etc.

Avluft bör ledas ut över tak via takhuv, VHS. I vissa fall kan kombidon, KD, eller kombihuv, VHS kombi, användas.

Montage av kanalsystem

Montage av kanaler och kanaldetaljer utförs enligt vald leverantörs respektive anvisningar. Vanligtvis med 3 popnitar eller speciell montageskruv i varje skarv. Om kanaldetaljer med gummitätningar används behövs ingen ytterligare tätning av skarvarna.

Ljuddämpning

På aggregatet (eller tidigt i kanalsystemet) monteras för installationen dimensionerade ljuddämpare. Gäller både på till- och frånluftskanaler. Under vissa förhållanden/installationsmiljöer kan även ljuddämpare på ute- resp. avluftskanalerna vara aktuella.

Placering av temperatursensorer

Utelufts, tillufts, frånlufts och avlufts-sensorer är förmonterade i resp. luftkanal på aggregatet samt även elektriskt anslutna till styrsystemet. Tilluftssensorn för eftervärmaren är, vid leverans elektriskt ansluten. Den skall placeras en bit ifrån värme-elementet för att inte få direkt strålningsvärme. Placera sensorn i tilluftskanalen, minst 0,6 m från elementet och gärna efter första böjen, eftersom luften temperaturmässigt är mer homogen. Tänk på att täta genomföringen noggrant. När man använder sig av rumssensorn i kontrollpanelen bör panelen placeras ca 1,6 till 1,8m över golv på en plats i bostaden som ger en bra referenstemperatur för bostaden, helst på innervägg där den ej kan påverkas av andra värmekällor.

Isolering

Ute- och avluftskanaler inom klimatskalet skall kondensisoleras i hela sin längd med min PE50 isolerstrumpa, (50 mm mineralull rekommenderas). Tätning av diffusionsspärren görs med ventilationstejp. Till- och frånluftskanaler förlagda i varmt utrymme behöver inte isoleras med avseende på kondens, däremot kan värmeisolering vara aktuell på tilluftskanal. Avgörs från fall till fall. Om till- och frånluftskanaler förläggs i kalla eller uppvärmda utrymmen skall de värmeisoleras. Om isolermatta används, bör 2 lager med förskjutna skarvar, totalt min 120 mm isolertjocklek uppnås. Om förläggning sker i lösull bör täcksikt över kanalerna vara minst 150 mm.

Don

Tilluftsdon monteras vanligen, i vägg eller tak, i vistelserum, rum som är avsedda för långvarig vistelse exempelvis sovrum, vardagsrum etc. Frånluftsdonen placeras vanligen, i vägg eller tak, i sk. "fukt o lukt utrymmen". Exempelvis WC, bad, tvätt etc.

Donen monteras så att de enkelt kan demonteras för rengöring/service eller inspektion av kanalsystemet.

Överluft mellan rum

För att underlätta för luftcirkulationen inom bostaden måste luften ges möjlighet att flytta sig från rum med tilluft till rum med frånluft. Använd dörrar med överluftspalt eller tröskelfria dörrar (min 70 cm² fri area/frånluftsdon). Alternativt kan överluftsdon monterade i vägg användas.

Vädring

Möjlighet att ansluta en slutande strömbrytare för att vid önskat tillfälle använda sig av ett forcerat flöde som är individuellt ställbart efter önskemål.

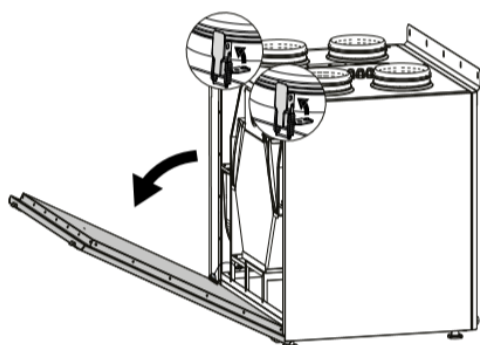
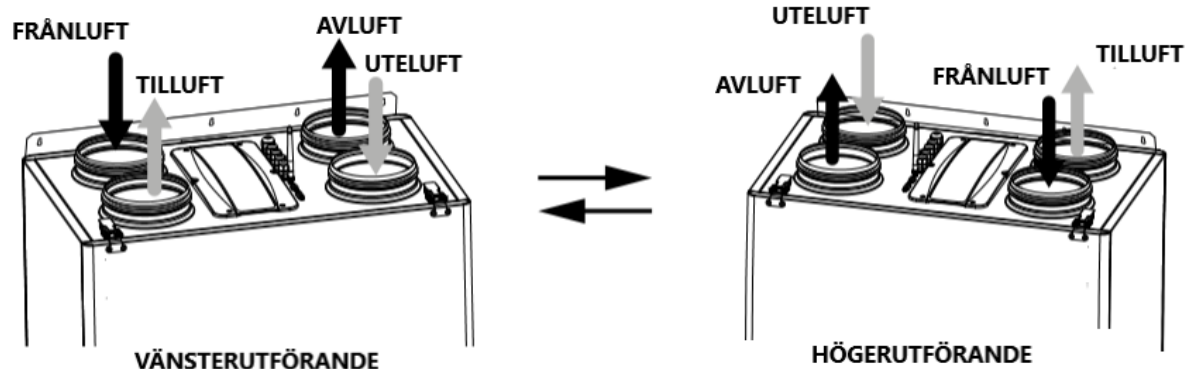
Imkanal

Spisfläkten monteras med separat brandisolerad spirokanal. Avluften leds ut genom en takhuv, VHS. Förbindelse mellan spiskåpan/köksfläkten och imkanalen görs med godkänd KF-slang (köksfläktsslang) och 2 st snabbklämmor, SBF.

Elanslutning

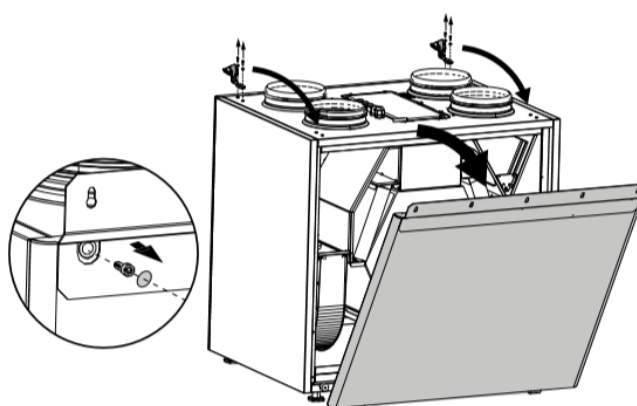
Aggregatet samt förvärmare/eftervärmare ansluts elektriskt med stickkontakter till jordat 1-fas uttag. Aggregat, förvärmare och eftervärmare har var sin stickkontakt. (230 VAC / 10 A). Förvärmare och eftervärmare ansluts sedan styrmässigt till aggregatet med medföljande styrkablar till anslutningskontakterna ovan på aggregatet.

ÄNDRA SERVICESIDANS PLACERING TILL (Vänster eller högeraggregat):



Släpp på båda snäpplåsen samt jordkabeln för att ta bort serviceluckan.

Montera snäpplåsen på motsatt sida.



Ta bort aggregatets baksida genom att skruva loss de 3 skruvarna som är täckta bakom plastpluggarna.

Montera serviceluckan där baksidans täcklucka satt samt jordkabeln.

AGGREGATMONTERING

För att uppnå bästa prestanda av aggregatet och för att minimera turbulens och kanaltryckfall skall en rak luftkanal anslutas på båda sidor av aggregatet.

Minsta raka kanallängd:

- Minst 1 gång luftkanalens diameter på utluftssidan.
- Minst 3 gånger luftkanalens diameter på tilluftssidan.

Om luftkanalerna inte är anslutna eller om de anslutna luftkanalerna är för korta, skall aggregatet skyddas från att främmande föremål kommer in i aggregatet, detta genom att täcka kanalanslutningarna med ett skyddande galler eller annan skyddsanordning med en maskvidd på högst 12,5 mm för att förhindra okontrollerbar tillgång till fläktarna.

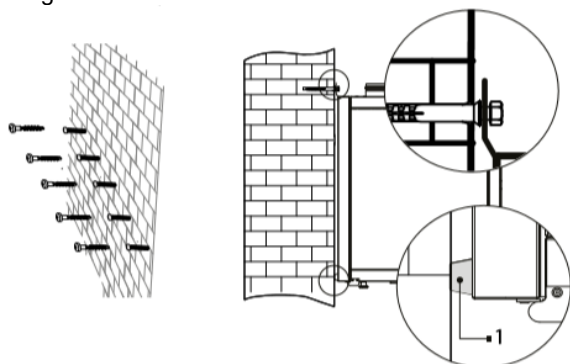
När du installerar aggregatet skall man säkerställa att det blir en bekväm tillgång för efterföljande underhåll och reparation. Aggregatet måste monteras på en jämn vägg eller plant golv, montering av aggregatet på en ojämn yta kan leda till vibrationer och driftstörningar.

Väggmonterat aggregat:

Fästelement för väggmontering ingår inte i leveransen.

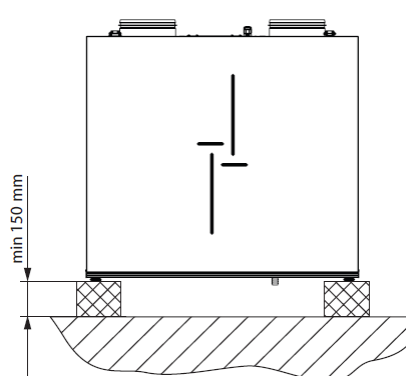
När du väljer fästelement beakta monteringsytans material med tanke på aggregatets vikt, se tekniska data, rådfråga en sakkunnig inom området.

Skruva i fästelementen och häng upp aggregatet, justera de 2 fötterna i nederkant så att aggregatet hänger rakt.



Golvmonterat aggregat:

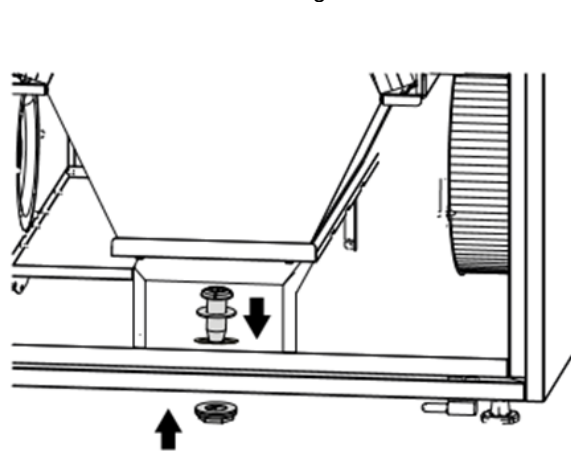
Installera aggregatet på de förmonterade golvstöden, på minst 150 mm höjd, för att säkerställa att tillräckligt utrymme för dräneringsrörets anslutning till U-fälla och kondensvattenets dräneringssystem kan monteras.



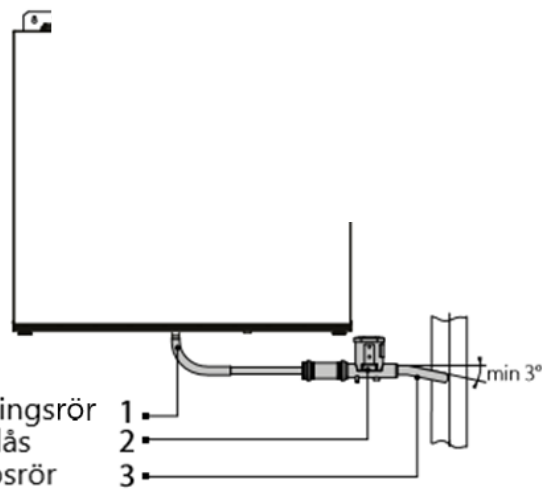
KONDENSANLEDNING

Hålet för dräneringsröret är på botten av enheten.

Öppna serviceluckan, ta bort pluggen från hålet, och installera dräneringsröret från leveransen i hålet, ansluta sedan dräneringsröret till avloppssystemet via ett vattenlås för att förhindra att vatten stänker upp i frånluftsfläkten. Rörets lutning nedåt måste vara minst 3°.



Dräneringsrör
Vattenlås
Avloppsrör



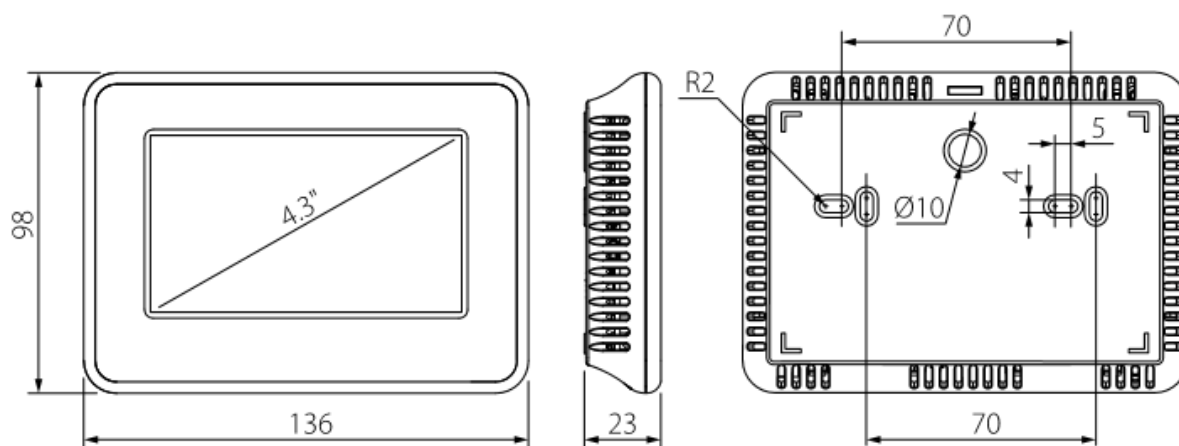
INKOPPLING AV KONTROLLPANEL

Före montering, välj en tillförlitlig plats för fastsättning. Installera inte kontrollpanelen i närheten av uppvärmning eller kylanordningar (värmebatterier, pannor eller luftkonditioneringsapparater) eftersom panelen är försedd med en temperatursensor.

Kontrollpanelen måste installeras i ett rum som betjänas av luftbehandlingsaggregatet som den är ansluten till. Det rekommenderas att installera panelen på ett bekvämt lättillgängligt ställe. Sekvens av montering visas i figurerna nedan.

Parameter	Värde
Omgivningstemperatur [°C]	+10... +45
Relativ luftfuktighet [%]	10-80 (ingen kondens)
Ledararea [mm²] / Längd	4 * 0.25 mm² / 10 m
Kabellängd vid RS 485	< 200 m
Vikt	195 g
Spänning	12-32 VDC
Strömförbrukning vid 24 VDC	0.1 A
Kapslingsklass	IP20

OBS: Om man använder sig av hela displaykabelns längd utan att korta av den, får inte överbliven längd rullas ihop och läggas ovanpå aggregatet, då kabeln kan bilda en spole som kan generera fel.

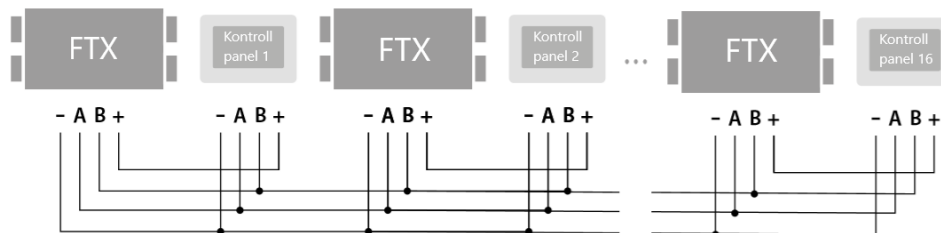


Alla enheter måste vara anslutna till ett RS-485-nätverk i en multidrop-buss. Ett enda RS-485-nätverk stöder upp till 16 aggregat samtidigt - och upp till 16 kontrollpanelanslutningar (till exempel integration av ett aggregat och flera kontrollpaneler över ett RS-485-nätverk gör det möjligt att hantera aggregatet från distribuerade kontrollpaneler installerade i olika rum).

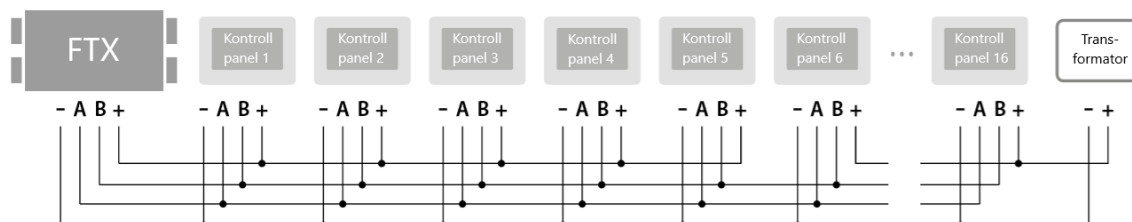
- Undvik att använda kablar som är över 200 m långa för RS-485-bussanslutningar.
- Undvik att ansluta mer än 32 enheter (t.ex. FTX: er, externa sensorer, smarta hemsystem etc.) till en enda RS-485-buss.

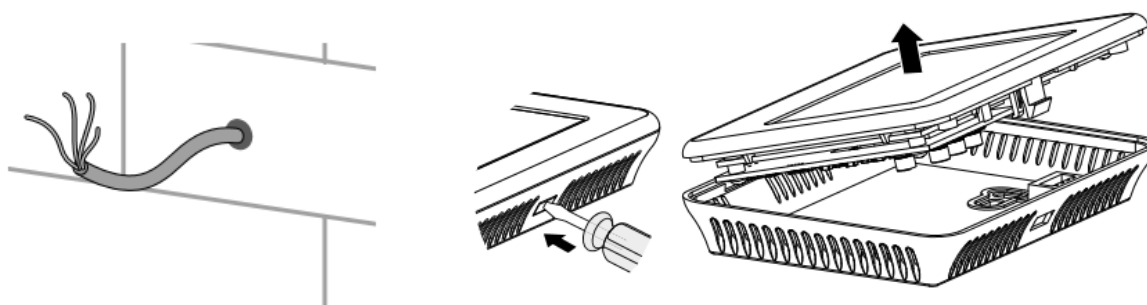
WARNING! ATT ANSLUTA +24 V STRÖMMATNING FRÅN FLERA FTX AGGREGAT ÄR STRIKT FÖRBUDET!

Exempel 1

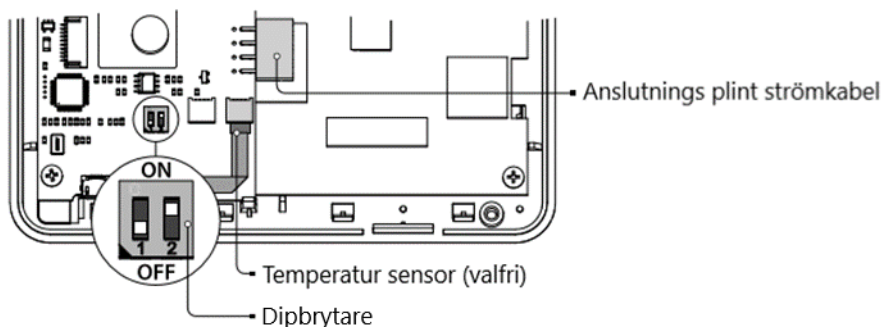


Exempel 2 För att ansluta mer än 5 kontrollpaneler till en enda FTX krävs en extern strömförsörjningsenhet.

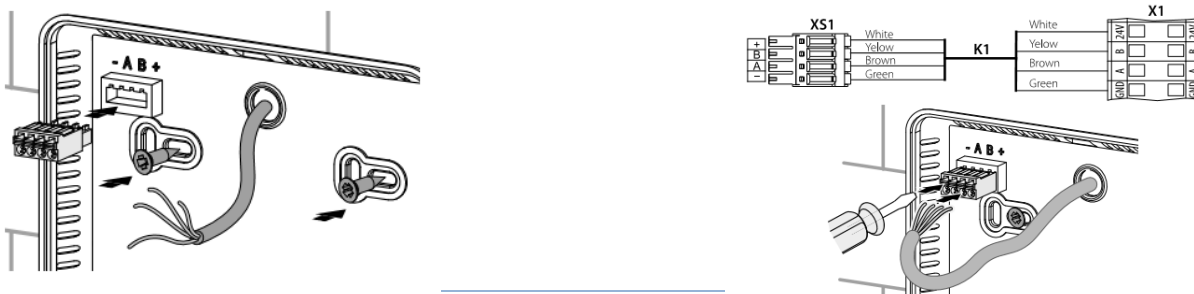




Dra kabel till stället du skall montera kontrollpanelen.
Använd en skruvmejsel för att trycka in spärren, lossa sedan panelen från baksidan.



Stift 1 skall stå på OFF, är bara till för servicetekniker vid programmering.
Stift 2 skall stå på ON om det är den första eller sista panelen i en RS485 slinga.



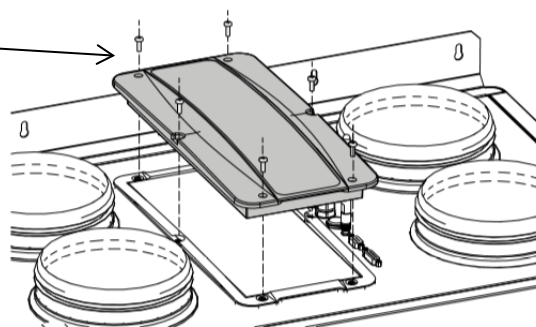
Dra kabeln genom det runda hålet på panelens bakstycke. Skruva fast bakstycket i väggen och sätt i kontakten i konsolen. Anslut kablarna enligt el schemat.



Dra ur kontakten ur konsolen och anslut den på kretskortet på panelen.
Montera tillbaka panelen enligt bild.

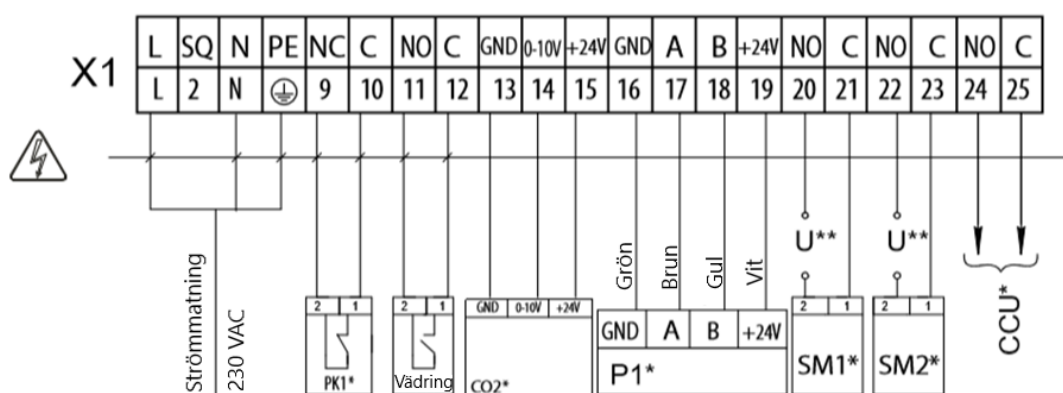
ELEKTRISK INSTALLATION AV EXTERNA FUNKTIONER.

1. Skruva loss övre skyddsplåten.
2. Plinten är nu lätt åtkomlig för installation av önskade funktioner.

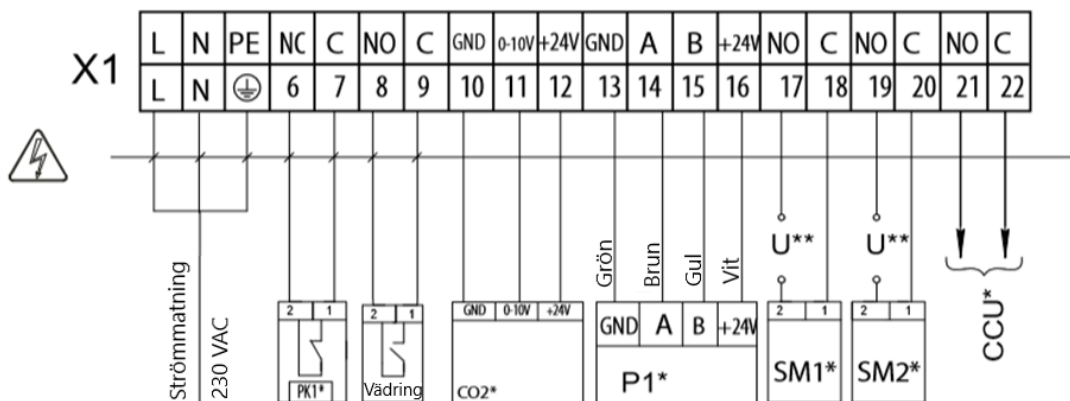


INKOPPLING

Inkopplingschema Recom 2



Inkopplingschema Recom 4



Design.	Namn	Typ	Trådtjocklek**	Notering
SM1*	Utelufts-spjäll	NO	2 x0,75 mm ²	3A, 30DC/-250 AC
SM2*	Avlufts-spjäll	NO	2 x0,75 mm ²	3A, 30DC/-250 AC
PK1*	Anslutning från brandlarmspanel	NO	2 x0,75 mm ²	
CCU*	CCU kontroll	NO	2 x0,75 mm ²	3A, 30DC/-250 AC
P1	Extern kontrollpanel		4 x0,25 mm ²	
Vädning*	On/Off kontakt för vädringsläge	NO	2 x0,75 mm ²	
CO2*	Extern CO2 givare		3 x0,25 mm ²	

* Ingår inte i leveransen.

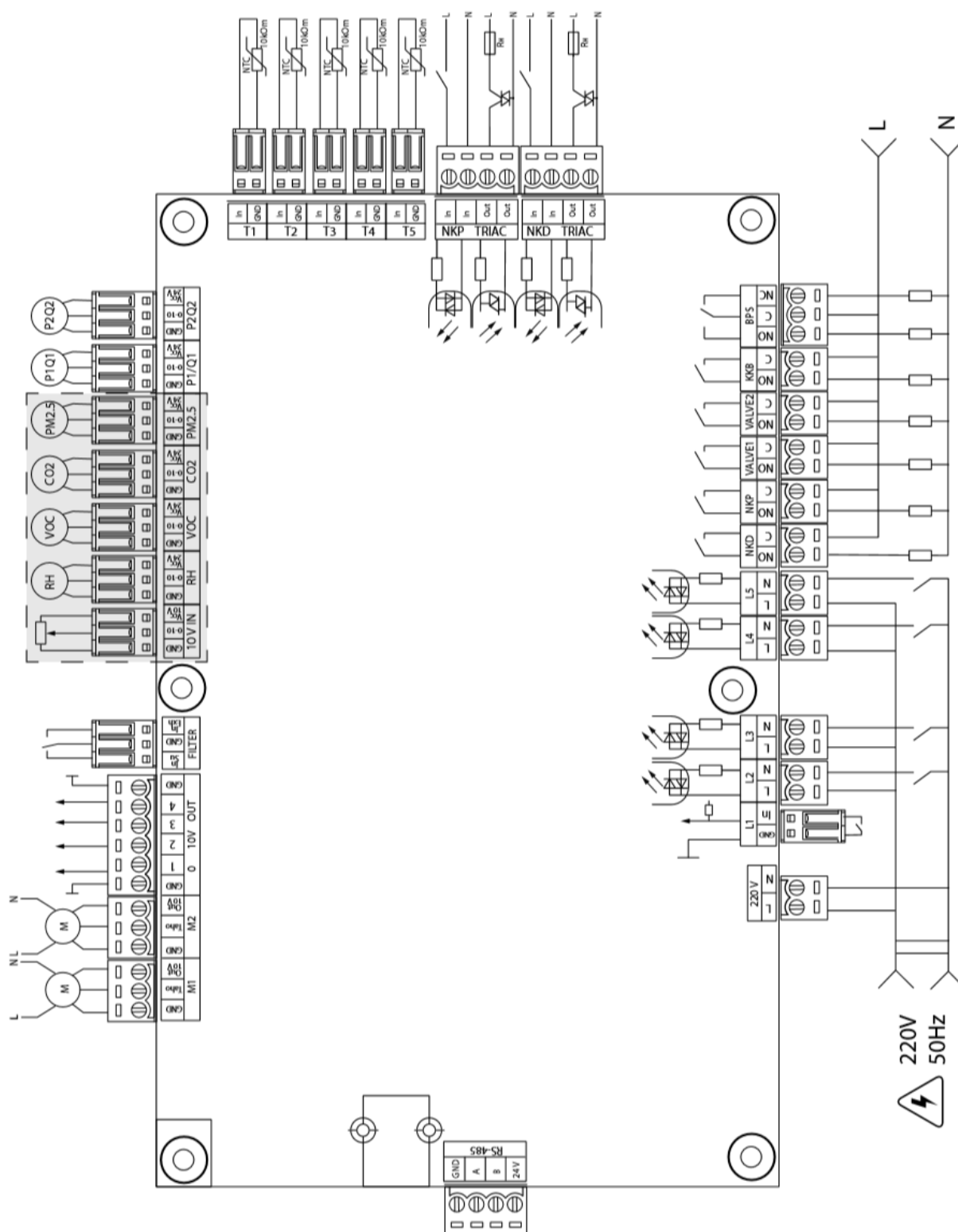
** Spänningsmatningen ut från SM1, SM2 till externa spjäll väljs med hänsyn av typ av spjäll.

*** Maximal längd på anslutningskabel är 20 m!

Utgående parametrar Recom 2: Plint X1 20-25 – 3A, 30VDC/-250VAC ("torr kontakt").

Utgående parametrar Recom 4: Plint X1 17-22 – 3A, 30VDC/-250VAC ("torr kontakt").

EI SCHEMA



INGÅNGAR

Ingång	Typ av ingång	Signaltyp	Beteckning	Drift-logik	Kommentarer
Uteluftstemperatur sensor	Analog	NTC 10 k Ohm	T1		-40...120 °C
Tilluftstemperatur sensor	Analog	NTC 10k Ohm	T2		-40...120 °C
Frånluftstemperatur sensor	Analog	NTC 10 k Ohm	T3		-40...120 °C
Avluftstemperatur sensor	Analog	NTC 10 k Ohm	T4		-40...120 °C
Frystemperatur	Analog	NTC 10 k Ohm	T5		-40...120 °C
Extern börvärdestjustering	Analog	0-10V	10V IN		Aktiverar fläkthastighetskontroll med hjälp av en potentiometer. Denna ingång aktiveras / inaktiveras under den Tekniska Menyn / Sensorer. Terminalen är spänningsmatad med 10 V.
Huvudfuktighetssensor	Analog	0-10V	RH		Var och en av sensorerna aktiveras / inaktiveras under den Tekniska menyn.
Huvud VOC-sensor	Analog	0-10V	VOC		Sensorerna spänningsmatas med 24V.
Huvud CO2 sensor	Analog	0-10V	CO2		Strömförsörjningens överbelastningsskydd utlöses vid en kortslutning eller om strömmen överstiger 700 mA.
Huvud PM2.5 sensor	Analog	0-10V	PM2.5		
Konstant flödes- / tryck Tilluft	Analog	0-10V	P1/Q1		När överbelastningsskyddet är aktiverat återställs strömförsörjningen först efter en manuell återställning på nätaggregatet.
Konstant flödes- / tryck Frånluft	Analog	0-10V	P2/Q2		
Kontroll av tilluftsfläkt	Digital	Potentialfri slutning	M1 (TACHO)	NC	Styrfunktionen kan konfigureras till TACHO pulser, extern potentialfri slutning eller avaktiveras. Du kan också programmera antalet TACHO pulser per fläkvarv och tid för alarmdetektering.
Kontroll av frånluftsfläkt	Digital	Potentialfri slutning	M1 (TACHO)	NC	
Kontrollera kontaminering av tilluftsfilter	Digital	Potentialfri slutning	FILTER (IN SU)	NO	
Kontrollera kontaminering av frånluftsfilter	Digital	Potentialfri slutning	FILTER (IN EXH)	NO	
Flödeskontroll värmemedium.	Digital	Potentialfri slutning	L1	NC	Denna ingång aktiveras / inaktiveras under den tekniska menyn.
Tryckkontroll värmemedium	Digital	~220 V	L2	NC	Denna ingång aktiveras / inaktiveras under den tekniska menyn.
Brandlarms givare	Digital	~220 V	L3	NC	Denna ingång aktiveras / inaktiveras under den tekniska menyn.
Vädrings ingång	Digital	~220 V	L4	NO	Denna ingång aktiveras / inaktiveras under den tekniska menyn.
Braskamin ingång	Digital	~220 V	L5	NO	Denna ingång aktiveras / inaktiveras under den tekniska menyn.
Elektrisk förvärmare överhettning (Larm)	Digital	~220 V	NKP TRIAC (IN)	NC	
Elektrisk eftervärmare överhettning (Larm) eller vatteneftervärmare frysskydd (Larm)	Digital	~220 V	NKD TRIAC (IN)	NC	

UTGÅNGAR

Utgångar	Typ av utgång	Signaltyp	Beteckning	Notering
Reglering Tilluftfläkten	Analog	0-10V	M1 (OUT 0-10)	Du kan konfigurera min och maxvärdet för signalen som skickas till en aktiv fläkt och fördröjningen innan du växlar till automatisk styrning efter aktivering av enheten.
Reglering Frånluftsf läkt	Analog	0-10V	M2 (OUT 0-10)	
Analog styrning av el- eftervärmaren eller ställdonet till vattneftervärmaren	Analog	0-10V	0-10V OUT (1)	Funktionen för denna utgång beror på typ av eftervärmare som valts under den Tekniska menyn: Elektrisk. Systemet styr ett externt kretskort som driver värmaren (t.ex. flerstegs) Vatten. 2-10V ventilstyrsignal.
Analog styrning av bypass eller roterande värmväxlaren	Analog	0-10V	0-10V OUT (2)	Funktionen för denna utgång beror på enhetens konfiguration.
Analog styrning av kylbatteri	Analog	0-10V	0-10V OUT (3)	Funktionen för denna utgång beror på vilken typ av kylbatteri som valts under den Tekniska menyn: Digital utgång inaktiv. Den analoga utgången styr den inbyggda eller externa kylaren med sin egen styrkrets.
Återcirkulationskontroll	Analog	0-10V	0-10V OUT (4)	
Styrning av Elektrisk förvärmare	Extern TRIAC- kontroll		NKP TRIAC (OUT)	PWM-signal moduleras till en extern TRIAC med en 10 sekunders cykel.
Styrning av Elektrisk eftervärmare	Extern TRIAC- kontroll		NKP TRIAC (OUT)	PWM-signal moduleras till en extern TRIAC med en 10 sekunders cykel.
Elektrisk förvärmare	Relä	3A, =30 V/~250 V	NKP	
Elektrisk eftervärmare eller pump till en vattneftervärmare	Relä	3A, =30 V/~250 V	NKD	
Styrning av tilluftspjäll och /eller frekvensomvandlare till tilluftsf läkten	Relä	3A, =30 V/~250 V	VALVE1	
Styrning av frånluftspjäll och /eller frekvensomvandlare till frånluftsf läkten	Relä	3A, =30 V/~250 V	VALVE2	
Digital styrning av kylbatteriet	Relä	3A, =30 V/~250 V	KKB	Funktionen för denna utgång beror på typ av kylstyrning som valts under den Tekniska menyn: Digitala utgång: styr kylaren direkt. Analog utgång: Utgången kommer att användas för kylbatteriet. Du kan konfigurera minsta aktiveringsperiod och minsta vilotid innan en efterföljande aktivering.
Digital styrning av bypass eller analog styrning av den roterande värmväxlaren	Två relä- utgångar	3A, =30 V/~250 V	BPS	Funktionen för denna utgång beror på enhetens konfiguration. Digital bypass: Öppning av bypass stänger BPS-reläet (C - NO) och öppnar BPS-reläet (C - NC). Stängning av bypass öppnar BPS-reläet (C - NO) och stänger BPS-reläet (C - NC). Roterande värmväxlare: Digital utgång: styr direkt ställdonet. Analog utgång: kommer att användas ställdon. BPS-reläet (C - NO) är aktiverat.
RS-485	Terminalen (RS-485) är aktiverad med 24 DC V för att driva upp till 16 externa enheter. Den maximala strömmen är 500 mA. Varje ström som överstiger 500 mA utlöser överbelastningsskyddet, för att automatiskt återställa strömmen när lasten återgår till det normala.			
Wi-Fi	Enheter kan monteras med en 50 ohms fjärrantenn.			

Allmänt

Dom vanligaste inkopplingarna görs på den numrerade plinten.

Rumssensor

Om rumssensorn skall användas är den placerad i kontrollpanelen, tänk på att välja sensorn (i rummet) reglerande sensor.

Temperatursensorer

Alla temperatursensorer är redan inkopplade vid leverans, förutom vid tillvalet eftervärmare.

Kontrollpanel (P1 på Plint X1)

Plint för anslutning av kontrollpanelen.

Fläktar

Fläktarna är redan anslutna vid leverans.

Bypass

Bypass spjället är redan anslutet vid leverans.

Elektrisk förvärmning spänningsmatning.

Ansluts till väggkontakt.

Elektrisk förvärmning styrsignaler

Ansluts ovanpå aggregat med snabbkontakt.

Reläingångar på Plint X1

Det finns möjlighet att ansluta brandlarm, ingång för köksfunktion / braskaminfunktion och vädringsfunktion mm.

Reläutgångar (på Plint X1)

Systemet har 2 st reläutgångar för styrning av ute/avluftsspjäll mm.

Nätspänning (Plint X1)

230VAC, 50Hz

Elektrisk eftervärme el spänningsmatning

Ansluts till väggkontakt.

Elektrisk eftervärme el styrsignaler

Ansluts ovan på aggregat med snabbkontakt.

INKOPPLING FÖR/EFTERVÄRMARE

Montering och ledningsdragning av för/eftervärmare till aggregatet.

Eftervärmaren eller förvärmaren ingår inte i leveransen av aggregatet utan är separata tillval.

Värmarna är klassade för anslutning till 230V/50 (60) Hz strömförsörjning.

Aggregatet klarar att styra en förvärmare och en eftervärmare.

Innan du ansluter el-värmarna till aggregatet, ta bort pluggarna som täcker anslutningskontakterna på aggregatet.

VARNING!

Pluggarna som täcker kontakterna till värmarna skall sitta kvar tills värmarna är monterade.

Se till att täcka sockelanslutningen med pluggarna efter demontering av anslutningskabeln.

Om endast en värmare kopplas in skall pluggen som täcker kontakten för den andra värmaren sitta kvar.

Stäng av aggregatet och täck anslutningskontakterna med pluggarna för att felsöka.

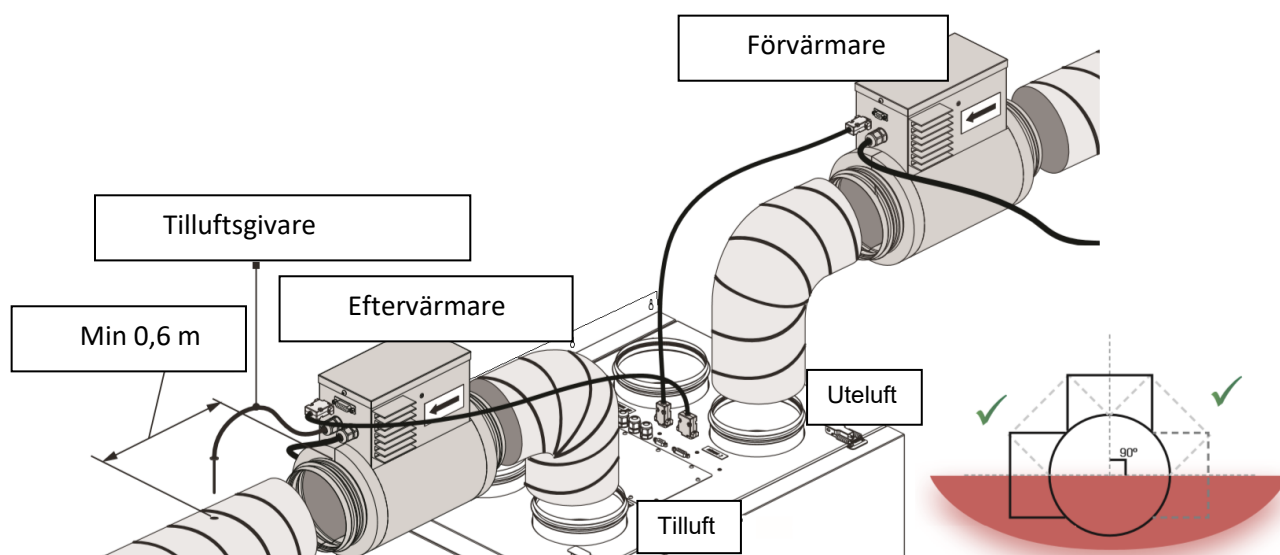
Montera förvärmaren i utluftkanalen som är ansluten till utluftsstosen på aggregatet.

Den elektriska värmaren skall anslutas till aggregatet via anslutningskabeln DB-9F som kopplas till kontakten för DB-9F på aggregatet och värmaren.

Montera eftervärmaren i tilluftkanalen som är ansluten till tilluftsstosen på aggregatet.

Montera lufttemperatursensor i tilluftskanalen. Minsta avståndet mellan aggregatet och givare bör vara 0,6 meter.

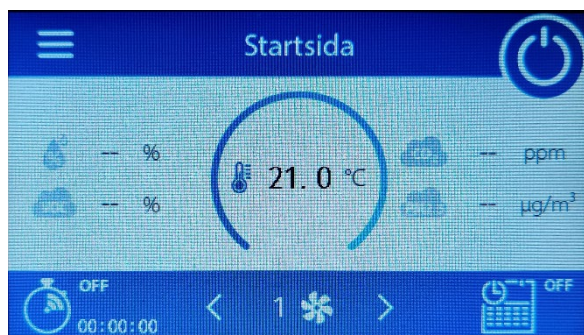
Anslut den elektriska värmaren till aggregatet via anslutningskabeln DB-15M som kopplas till kontakten för DB-15M på enheten och värmaren.



KONFIGURERING

(OBS: Glöm ej att fylla i igångkörningsprotokollet på sidan 18 i Användarmanualen)

1. STARTSIDA (Symbolförklaring)



Aggregat AV/PÅ (Aktivering av viloläge)



Menyknapp för menyåtkomst.



Tryck på pilarna tills du når önskad förinställd fläkthastighet.



Valbar manuell hastighet (från minsta tillåtna förinställda hastighet till 100%)

Visas vid tryckning på .För att återgå till förinställd hastighet tryck på procentikonen .**AV/PÅ** Timer aktivering/av aktivering, för att ställa in timern gå till Timer menyen**AV/PÅ** Schema aktivering/av aktivering, för att ställa in veckoschemat gå till Schema menyen.

Indikatorsymboler



Varning! Aktuella varningar visas i Larmfönstret.



Filterbyte behövs



Braskaminläge



Vädringsläge



Eftergångstid Elektrisk förvärmare eller eftervärmare.



Vatteneftervärmare aktiverad vintertid.



Aktuell temperaturavläsning från den valda sensorn i tilluftskanalen, frånluftkanalen eller i rummet.



PM2.5

VOC

- Aktuellt värde från fukt-, CO2-, PM2.5- eller VOC-sensorn.

Om aggregatet är konfigurerat med både huvud- och externa sensorer, visar kontrollpanelen endast avläsningarna från huvudsensorn.

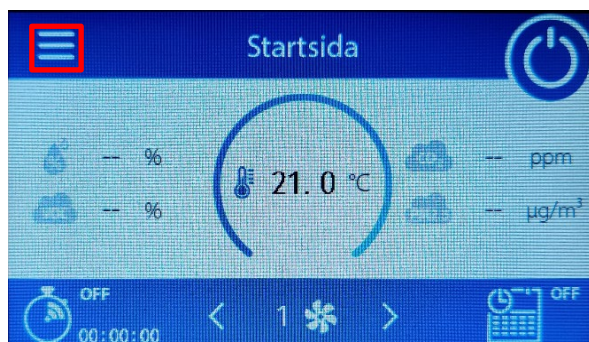
Sensorindikatorfärg:

- Grå - ingen sensor detekterad.
- Blått - sensoravläsningar under det förinställda värdet.
- Röd - sensoravläsningar överskrider det förinställda värdet.

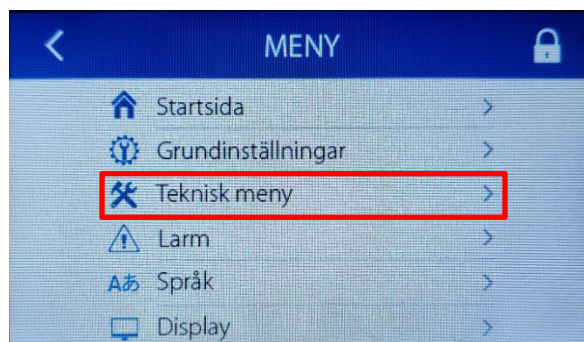


- skärmlåsknapp.

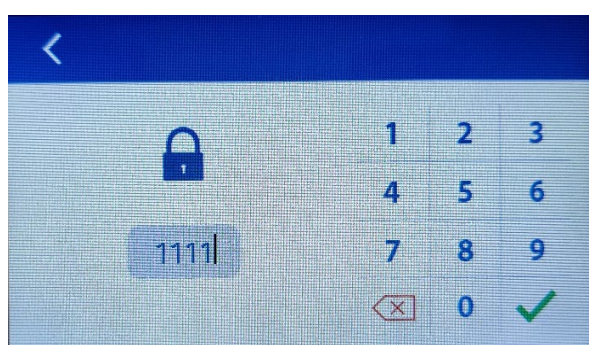
2. INLOGGNING TEKNISK MENY



Tryck på Menyknappen för att komma åt menyerna.



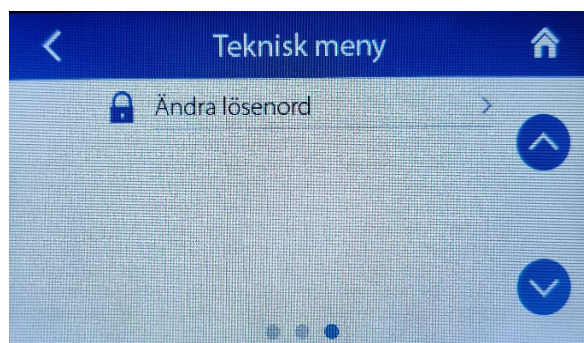
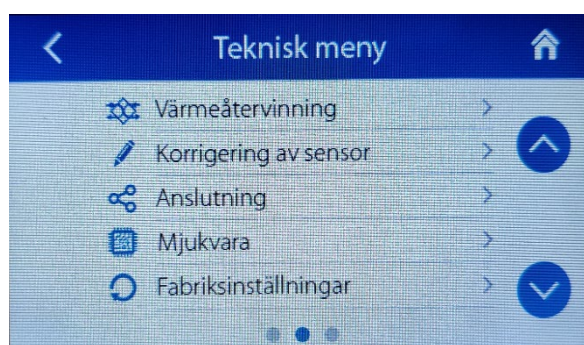
Tryck på Teknisk meny.



Ange det tillfälliga lösenordet (1111) för den Tekniska menyn och ersätt den senare med en permanent.

Lösenordet kan ändras under Teknisk meny.

*Obs: Ändringar under Teknisk meny kräver expertkunskaper.
Ändringar i menyparametrarna kan påverka enhetens drift allvarligt.*



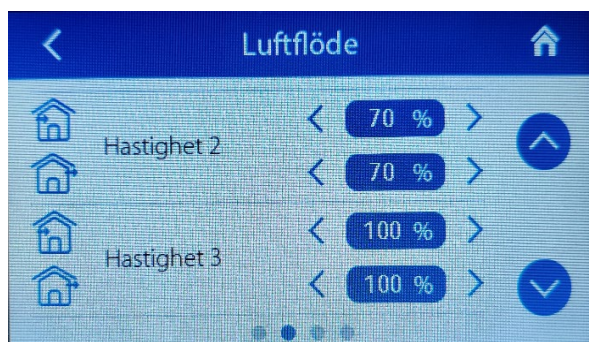
3. LUFTFLÖDE. (Inställning av luftflöden)



Under menyn **Luftflöde** möjliggörs inställning av luftflödet för de förinställda hastigheterna 1, 2, 3 .. liksom standby, forcering (vädring) och braskaminläge.



Om **Standbyläge** ställs högre än 0%, styrs inte aggregatet efter börvärdet utan bibehåller endast +15 °C, om aggregatet är utrustad med en eftervärmare och att värmning- eller autoläget är valt i **Grundinställning / Temperatur**. Kommer luftkvalitetsstyrfunktionen att inaktiveras, detta påverkar inte driften av skyddsfunktioner eller värmeåtervinning som förblir aktiverade.



Hastigheterna 1, 2 och 3 väljs helt valfritt.

- **Hastighet 1** används normalt till minflöde.
- **Hastighet 2** används normalt till normalflöde.
- **Hastighet 3** används normalt till Forcerat flöde.

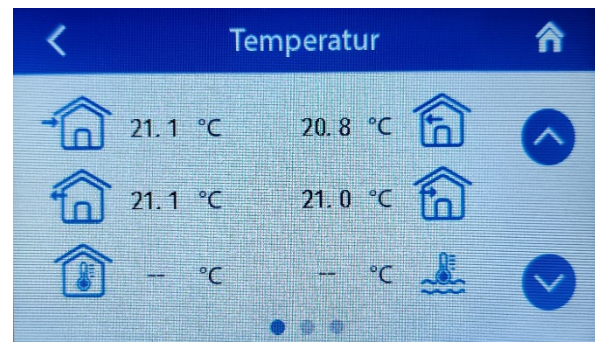


- **Vädringsläge** används som ordet säger, vid vädring under korta stunder.
- **Braskaminläge** används vid användning av braskamin eller köksfläkt genom att man bygger upp ett övertryck som hjälper brasan att komma igång och köksfläkten att suga ut matos.

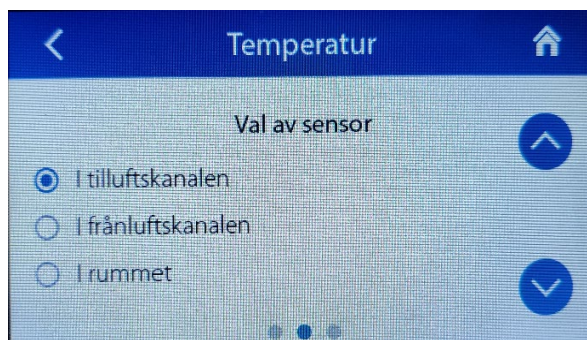
4. TEMPERATUR. (Val av reglerfunktion)

**Under Temperaturmenyn ligger:**

- Aktuella temperaturer.
- Val av sensor.
- Vinter/sommar omkoppling.
- Min tilluftstemperatur.



- Utetemperatur
- Tilluftstemperatur
- Frånluftstemperatur
- Avluftstemperatur
- Rumstemperatur
- Returvattentemperatur

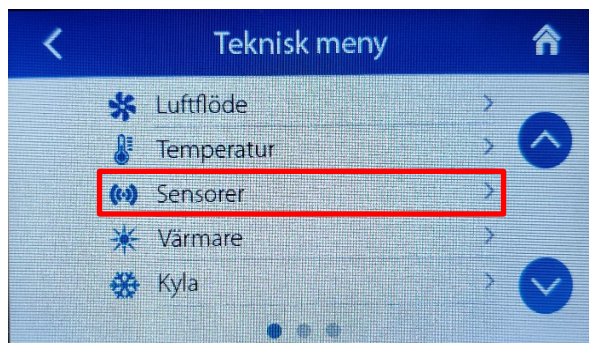


- **Sensorval** - Välj sensorn som skall användas för temperaturreglering.
- **Sensoravläsningarna** visas på startsidan.
- *Obs! Väljs en rumssensor som fysiskt saknas kommer regleringen gå över till sensorn i tilluftskanalen medan kontrollpanelen visar respektive varning.*

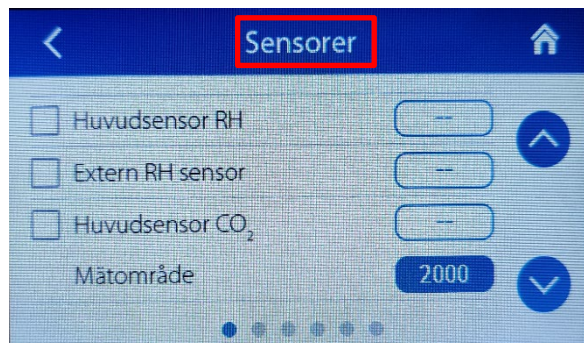


- **Omkoppling vinter / sommar** - Brytttemperaturen för övergången mellan vinter- och sommarläge. Omkopplingen påverkar vattneftervärmaren och kylaren. Under vintern stängs kylaren av, samtidigt som vattneftervärmaren värms upp inför varje start av aggregatet.
- **Min. tilluftstemp.** - Kontrollerar tilluftens min temperatur för att förhindra att för kall luft blåser in i rummen. Om temperaturen sjunker under det förinställda minimumvärdet och inte lyckas öka inom 10 minuter stängs aggregatet av.

5. SENSORER.

**Sensorer menyn:**

Här aktiverar man vilka typer av sensorer man har kopplat till aggregatet samt inställningar av mätområden.

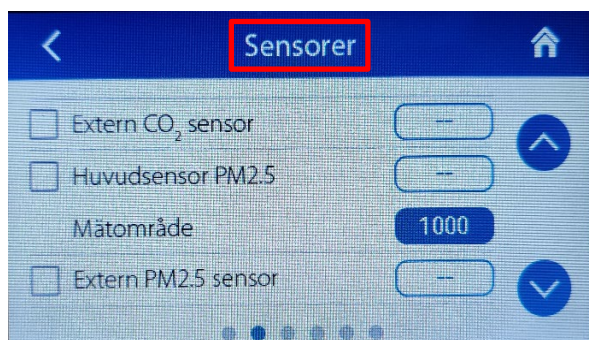


Huvudsensor RH – Är en kabelsensor ansluten till styrkortet.

Extern sensor RH – Är en fjärrsensor som kan ingå i kontrollpanelen eller en speciell extern enhet ansluten via RS-485, Wi-Fi eller Ethernet.

Huvudsensor CO2 – Är en kabelsensor ansluten till styrkortet.

Mätområde - Tillgängligt för CO₂ sensorn. Denna inställning definierar gränsvärdet för sensorsignalen som motsvarar 10V vid den analoga ingången.

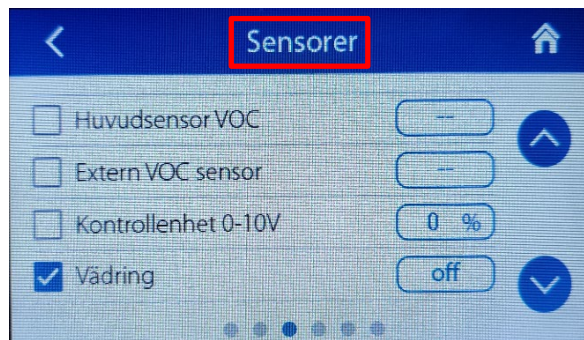


Extern CO2 sensor - Är en fjärrsensor som kan ingå i kontrollpanelen eller extern enhet ansluten via RS-485, Wi-Fi eller Ethernet.

Huvudsensor PM2.5 - Är en kabelsensor ansluten till styrkortet.

Mätområde - Tillgängligt för PM2.5-sensorn. Denna inställning definierar gränsvärdet för sensorsignalen som motsvarar 10V vid den analoga ingången.

Extern PM2.5 sensor - Är en fjärrsensor som kan ingå i kontrollpanelen eller extern enhet ansluten via RS-485, Wi-Fi eller Ethernet.



Huvudsensor VOC - Är en kabelsensor ansluten till styrkortet.

Extern VOC sensor - Är en fjärrsensor som kan ingå i kontrollpanelen eller extern enhet ansluten via RS-485, Wi-Fi eller Ethernet.

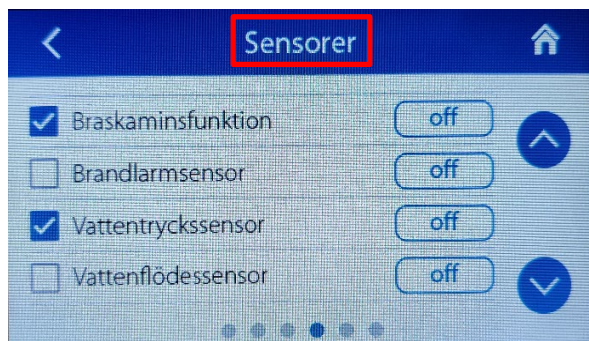
Kontrollenhet 0-10V - Om denna ingång är aktiverad, slutar aggregatet att svara på dom förinställda hastigheterna 1,2,3 ... och kommer i stället att svara på en extern styrning ansluten till styrkortet.

OBS: För att aktivera detta kontrollalternativ kan aggregatet inte stå i Standbyläge.

Vädning - om denna ingång är aktiverad aktiveras vädning-läget när du mottar en signal (På) till denna ingång.

OBS: Vid aktivering av huvudsensor eller extern sensor börjar enheten svara på den.

Vid aktivering av en sensor som fysiskt saknas i konfigurationen genereras ett felmeddelande för respektive sensor som kommer visas i Larm-menyn.



Braskaminfunktion - Vid aktivering aktiveras braskaminfunktionen när en signal (På) tas emot till denna ingång.

Obs: Braskaminfunktionen är inte tillgänglig om aktiverat frysskydd sker med tilluftsfläkt eller med bypass spjället och eftervärmaren inaktiverad.

Brandlarmssensorn - Vid aktivering måste sensorn vara ansluten.

En signalförlust vid denna ingång (Av) utlöser ett larm som gör att aggregatet stängs av.

Denna ingång är normalt stängd (NC).

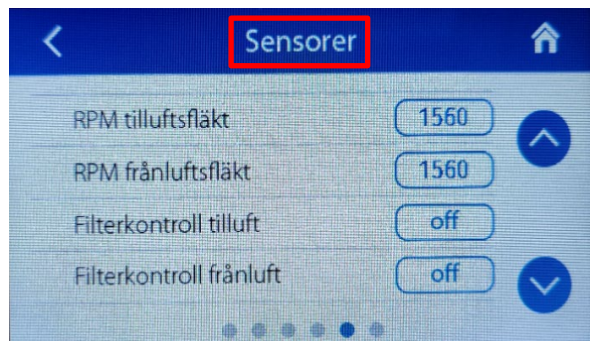
Vattentryckssensorn - När den är aktiverad börjar Aggregatet kontrollera vattentrycket i systemet.

Vid aktiverad vattneftervärmare, utlöser en signalförlust vid denna ingång (Av) ett larmtillstånd och får aggregatet att stängas av.

Denna ingång är normalt stängd (NC).

Vattenflödessensor - Vid aktivering övervakar styrsystemet vätskeflödet. Vid aktiverad vattneftervärmare utlöser en signalförlust vid denna ingång (Av) ett larm som får aggregatet att stängas av.

Denna ingång är normalt stängd (NC).

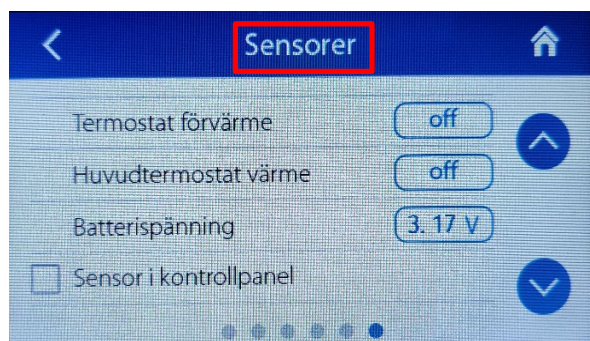


RPM tilluftsfläkt - Visar varv / minut vid aktuell fläkthastighet.

RPM frånluftsfläkt - Visar varv / minut vid aktuell fläkthastighet.

Filterkontroll tilluft: Av = filter OK, På = byt filtret.

Filterkontroll frånluft: Av = filter OK, På = byt filtret.



Termostat förvärme - om värmaren är aktiv, och signalen bryts utlöser ett larm som får aggregatet att stänga av.

Denna ingång är normalt stängda (NC).

Huvudtermostat eftervärme - om värmaren är aktiv, och signalen bryts utlöser ett larm som får aggregatet att stänga av.

Denna ingång är normalt stängda (NC).

Batterispänning - om batterispenningen sjunker under 2 V, byt ut batteriet.

Sensorer i kontrollpanelen - inbyggd temperatursensoraktivering.

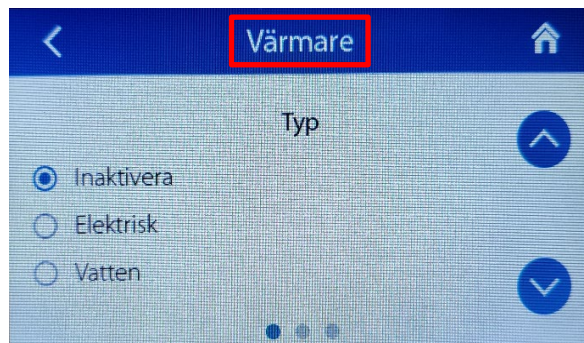
Vid aktivering börjar kontrollpanelen sända rumstemperaturavläsningar till aggregatet.

Obs: vid flera anslutna kontrollpaneler till aggregatet, se till att bara en sensor är aktiverad på en enda panel, annars blir temperaturavläsningen felaktig.

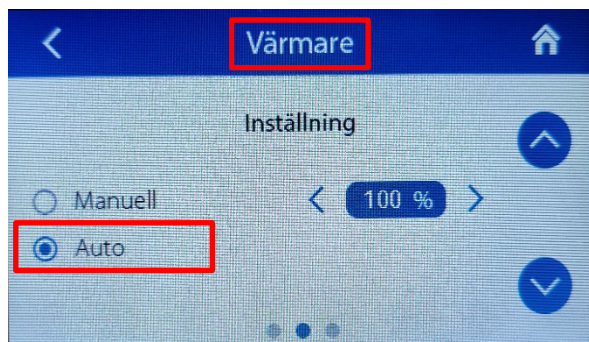
6. VÄRMARE (Val och inställning av typ av eftervärmare)

**Värmare:**

Här väljs typ av eftervärmare.

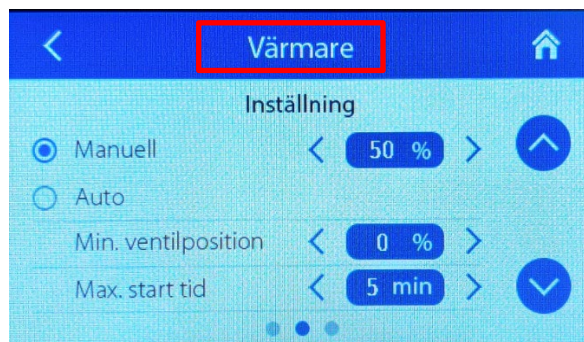
**Välj typ av eftervärmare och ställ in dess parametrar.**

Obs: Om en vattneftervärmare är aktiverad, se till att den är fränkopplad och att ingen vätska finns i kretsen innan du stänger av den, annars kan stängning av vattneftervärmaren vintertid skada den. Kontrollera också att alla nödvändiga sensorer är kopplade när du aktiverar någon av värmarna, annars kommer aggregatet att stanna på grund av Larm.

**Elektrisk eftervärmare:**

Manuell - Utstyrning ställbar mellan 0-100%.

Auto - El eftervärmaren styrs automatiskt

**Vatten eftervärmare:**

Manuell - Utstyrning ställbar mellan 0-100%.

Auto - Vattneftervärmaren styrs automatiskt.

Min. ventilposition - börvärde för minimiläget (0-100%) för varmvattenventilen på vintern.

Max. starttid - börvärde (2-30 min.), tid som aggregatet har på sig att uppnå starttemperaturen på returvattnet vintertid innan larm utlöses.

The screenshot shows the 'Värmare' (Heater) control interface. At the top, there is a blue header with a back arrow, the title 'Värmare', and a home icon. Below the header, the section 'Returvatten' (Return water) is displayed. It contains four rows of settings, each with a label, a value in a blue box, and a right arrow. The values are: Max. start temp. 50 °C, Min. start temp. 30 °C, Max. larm temp. 20 °C, and Min. larm temp. 12 °C. To the right of these settings are two large blue circular buttons with upward and downward arrows. At the bottom, there are three small blue dots.

Max. start temp. - Undre returvattentemperaturgräns, för Aggregatstart vintertid vid en utomhustemperatur $\leq -30^{\circ}\text{C}$.

Min. start temp. - Undre returvattentemperaturgräns för Aggregatstart vintertid vid en utomhustemperatur $\geq +10^{\circ}\text{C}$.

I intervallet utetemperatur -30 till $+10^{\circ}\text{C}$ beräknas minsta tillåtna returvattentemperatur automatiskt.

Starttemperaturintervall: $+30^{\circ}\text{C} \dots +60^{\circ}\text{C}$.

Max. larm temp. - Understigs satt returvattentemperaturgräns löser ett frysalarm vintertid om utomhustemperaturen är $\leq -30^{\circ}\text{C}$.

Min. larm temp. - Understigs satt returvattentemperaturgräns löser ett frysalarm vintertid vid en utomhustemperatur $\geq +10^{\circ}\text{C}$.

I intervallet utetemperatur -30 till $+10^{\circ}\text{C}$ beräknas frysskyddsgränsen på returvattentemperaturen automatiskt.

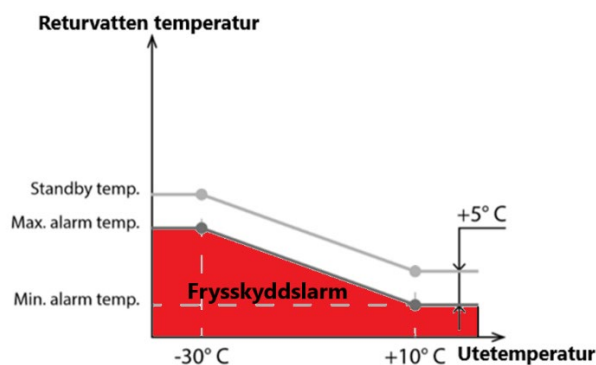
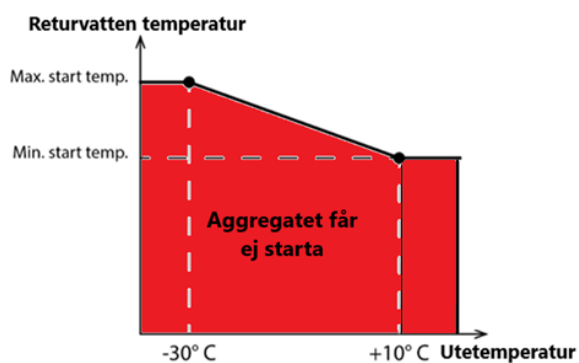
Larmtemperaturintervall: $+10^{\circ}\text{C} \dots +30^{\circ}\text{C}$.

Temperatur börvärdena för returvattentemperaturen beräknas automatiskt vid utomhus temperaturer mellan $-30^{\circ}\text{C} \dots +10^{\circ}\text{C}$.

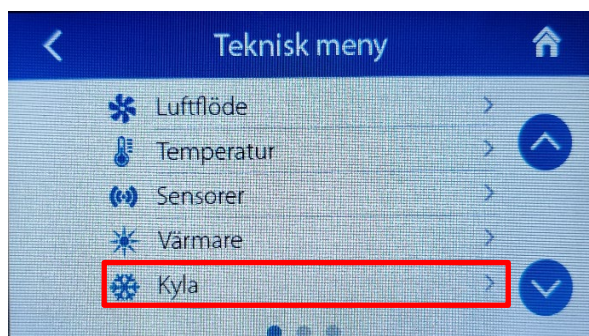
Standby-temp. = Max larmtemperatur $+5^{\circ}\text{C}$.

Returvattentemperatur på vintern i Standby-läge – Vid aggregat satt i standby-läge vintertid, förhindrar detta börvärde att returvattentemperaturen sjunker till larmtemperaturnivån vid:

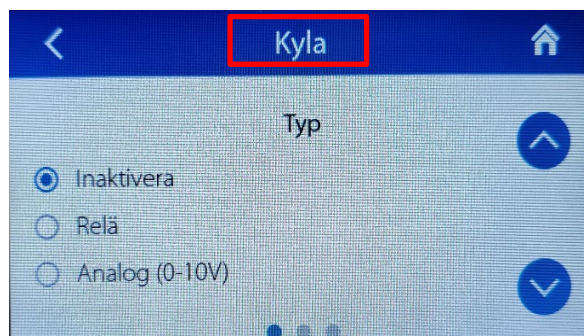
1. För lågt satt börvärde på tilluftstemperaturen.
2. Värmaren inaktiverad.



7. KYLA (Val och inställning av typ av kylbatteri)

**Kyla:**

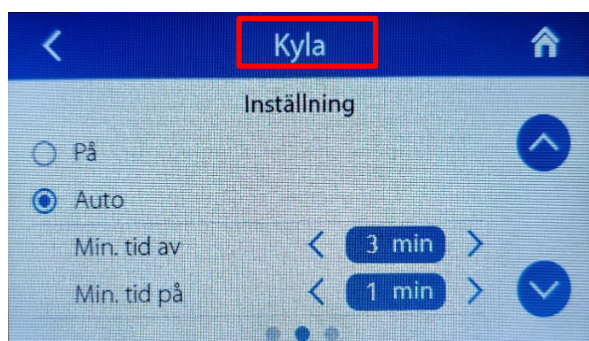
Här aktiveras kyla och typ av styrning.

**Val av kylstyrning.**

Inaktivera – ingen kylare.

Relä – utstyrning via relä.

Analog (0-10V) – analog 0-10V styrning av kylaren.

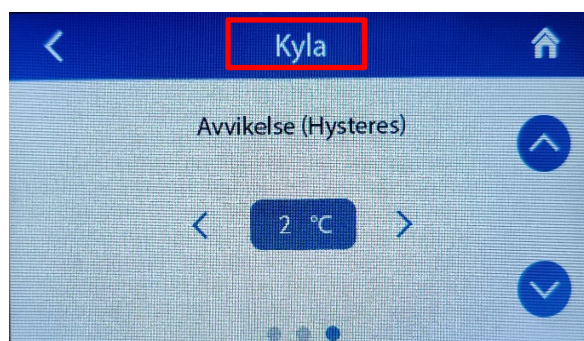


På – Kylning på.

Auto – Kylstyrning sker automatiskt.

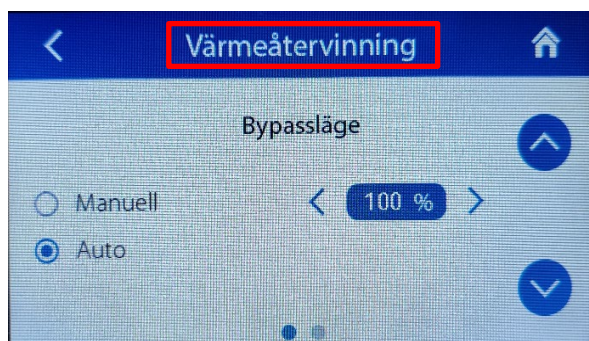
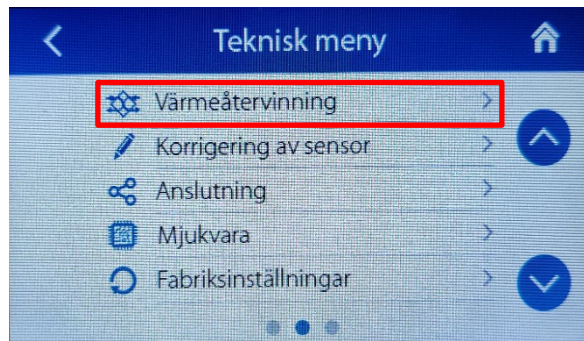
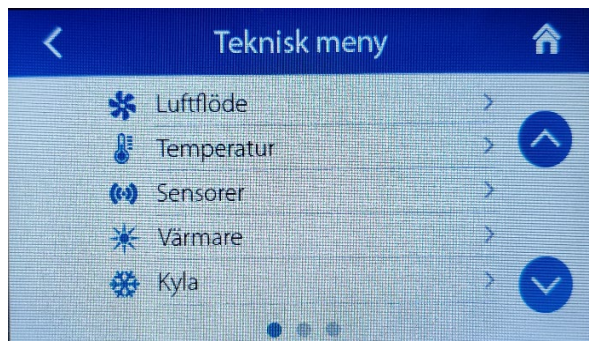
Min. tid före AV - minsta tid för kylning innan stopp.

Min. tid före PÅ - minsta tid innan kylning startar.



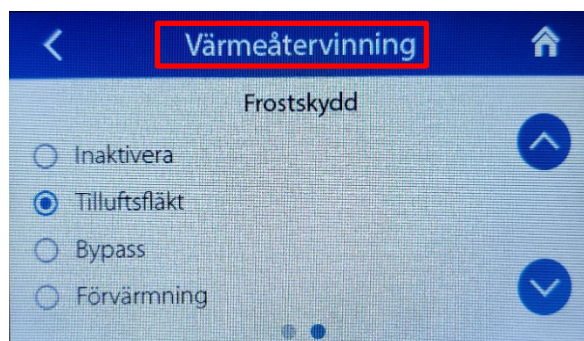
Avvikelse (Hysteres) - endast tillgänglig för kylare med relästyrning.

8. VÄRMEÅTERVINNING (Inställning av bypass läge och frysskyddsalternativ)

**Välja styrning av bypassspjället:**

Manuell – Bypass spjället kan ställas manuellt mellan 0 – 100%.

Auto – Bypass spjället regleras automatiskt.



Inaktivera - inaktivera frysskyddet på egen risk. Denna information finns också i motsvarande varning på skärmen.

Tilluftsfläkt – Frånlufts och Tilluftsfläktens hastighet ändras automatiskt för att bibehålla temperaturen på +5°C i avluftskanalen.

Bypass - Skyddet aktiveras om bypassspjället är inställt på automatisk och temperaturen i avluftskanalen sjunker under +5°C (+3°C för en tvåpunktsomgång).

Skyddet avaktiveras om bypassspjället öppnas / stängs manuellt eller om lufttemperaturen i avluftskanalen överstiger +7°C (+6°C för en tvåpunktsomgång).

Bypassen håller temperaturen på +5°C i avluftskanalen.

Obs: frysskyddet fungerar endast om eftervärmaren är aktiverad, bypass installeras på utsidan och värme- eller autoläge är valt.

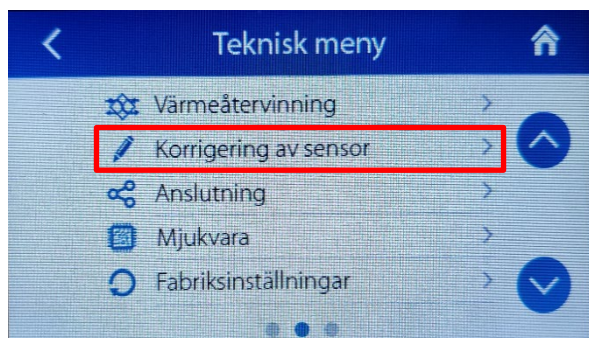
Förvärmning - Om frysskyddet aktiveras håller förvärmaren en temperatur på +5°C i avluftskanalen.

Obs: Se till att förvärmaren är ansluten.

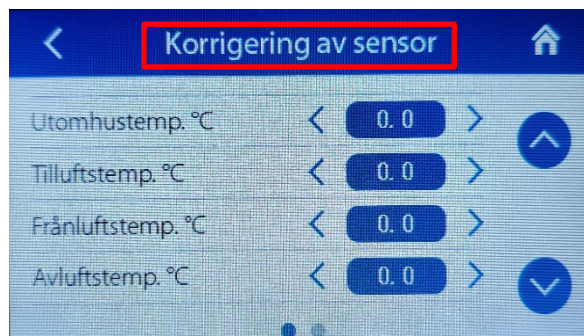
OBS: Frostskyddet aktiveras om utomhustemperaturen sjunker under -3°C och tillufts- och frånluftsfläktarna är aktiverade.

Inaktiveras när utomhustemperaturen stiger över -1°C eller om tilluft- eller frånluftsfläkten är inaktiverad.

9. KORRIGERING AV SENSORER (kalibrering av temperatursensorer)

**Korrigerig av sensor:**

Under menyn kan man korrigera temperaturen för varje sensor om man anser att någon inte stämmer.

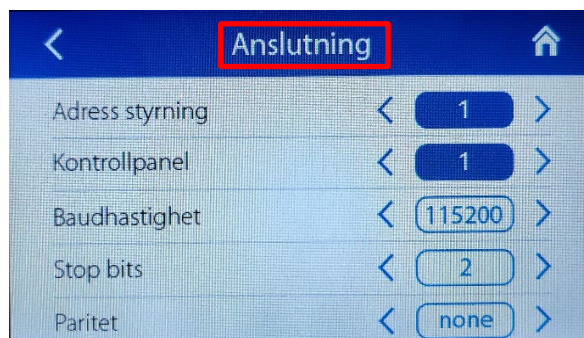
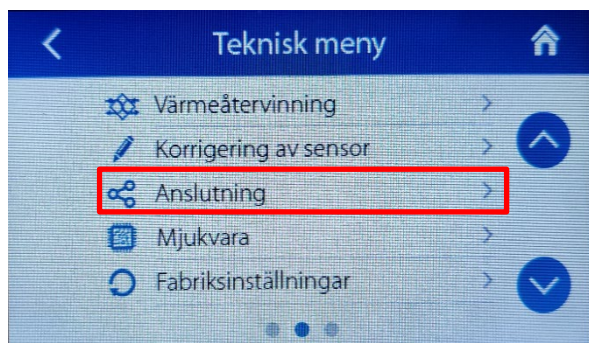
**Korrigerig av sensor:**

Temperaturen korrigeras genom att ange värden med dom horisontella piltangenter. Reglerområde från -50,0 ° C till +50,0 ° C.

**Korrigerig av sensor:**

Temperaturen korrigeras genom att ange värden med dom horisontella piltangenter. Reglerområde från -50,0 ° C till +50,0 ° C.

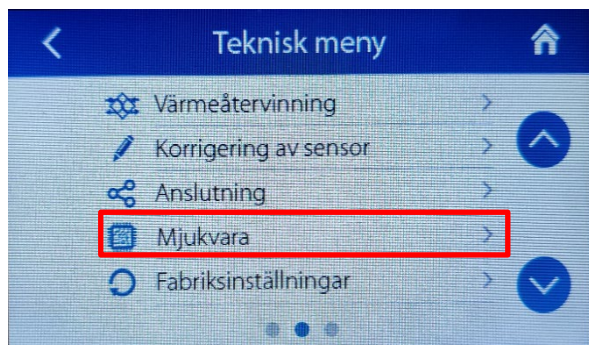
10. ANSLUTNING (Inställning av modbus RS-485 för kontrollpanel)



Adress styrning: Om flera aggregat styrs av samma kontrollpanel väljer man vilken adress detta aggregat skall ha mellan 1 och 16.

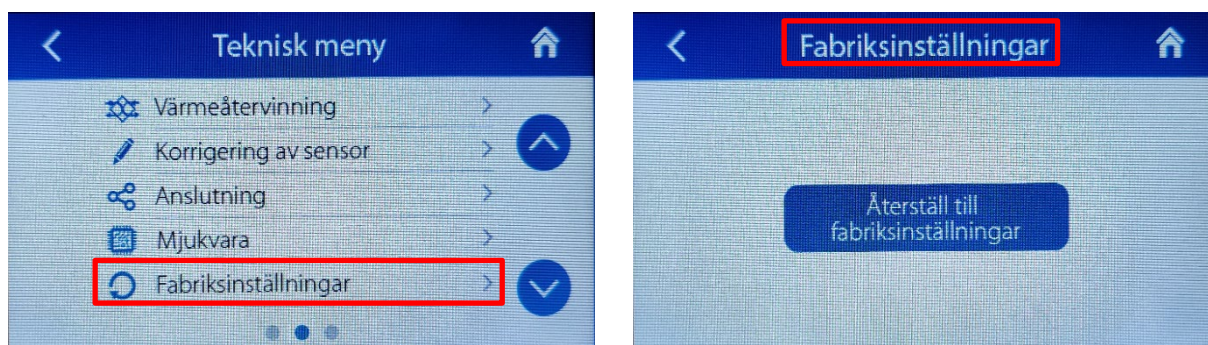
Kontrollpanel: Om flera kontrollpaneler används för att styra ett aggregat väljs kontrollpanelens adress här.

11. MJUKVARA



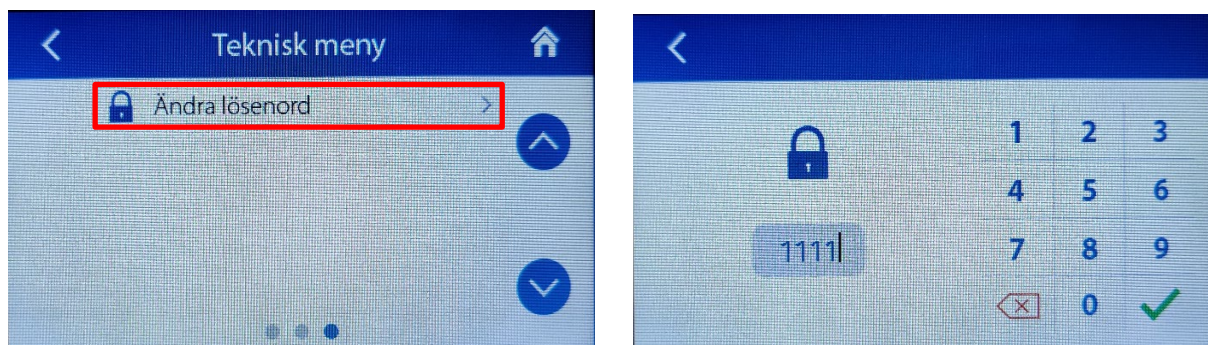
Mjukvara:
Visar information om installerad mjukvara på:
Kontrollpanelen och styrningen i aggregatet.

12. FABRIKSINSTÄLLNINGAR (Återställning till fabriksinställningar)

**Fabriksåterställning:**

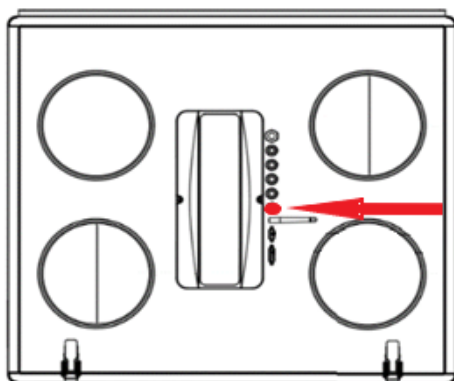
Fabriksåterställning kan tillfällig orsaka att anslutning till enheten bryts eftersom det påverkar inställningarna för Wi-Fi, RS-485 och Ethernet. Upprepa vid behov parameteruppsättningen Wi-Fi, RS-485 och Ethernet med mobilapplikationen (se applikationsmanualen).

13. ÄNDRA LÖSENORD.

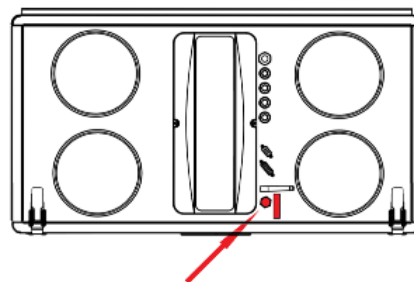
**Ändra lösenord:**

Ange lösenordet (1111) under den Teknisk meny och ersätt det med ett permanent lösenord. För att återställa lösenordet, ställ aggregatet i inställningsläge med **KNAPPEN** på FTX-höljet. Fabrikslösenordet (om användarlösenordet går förlorat) är 2604.

Recom 4



Recom 2





Rec Indovent förbehåller sig rätten till ändringar i specifikation och konstruktion utan föregående meddelande.



REC Indovent AB

Box 37, SE-431 21 Mölndal, Sweden
Besöksadress: Kärragatan 2

Tel: +46 31 67 55 00
www.rec-indovent.se

Certifierad enligt ISO 9001/14001

REC 20-04-22