

Montage-/installationsanvisning Assembly/Installation instructions

HERU®S



SVENSK/ENGLISH VERSION

GARANTI

Garantitid gäller enligt köpeavtal räknat från inköpsdagen

GARANTIINNEHÅLL

Garantin omfattar under garantitiden uppkomna fel, vilka anmälts till återförsäljaren, eller konstaterats av AB C.A. Östberg (garantigivaren) eller garantigivarens företrädare och som avser konstruktions-, tillverknings- eller materialfel samt följdfel som uppkommit på själva produkten. De ovan nämnda felen åtgärdas så att produkten görs funktionsduglig.

ALLMÄNNA GARANTIBEGRÄNSNINGAR

Garantigivarens ansvar är begränsat enligt dessa garantivillkor och garantin täcker inte egendoms- eller personsador. Muntliga löften utöver detta garantiavtal är inte bindande för garantigivaren.

GARANTIBEGRÄNSNINGAR

Denna garanti ges under förutsättning att produkten används på normalt sätt eller under jämförbara omständigheter för avsett ändamål och att anvisningarna för användning följs.

Garantin omfattar inte fel som orsakats av:

- Transport av produkten.
- Vårdslös användning eller överbelastning av produkten.
- Att användaren inte följer anvisningar rörande montering, användning, underhåll och skötsel.
- Felaktig installation eller felaktig placering av produkten.
- Omständigheter som inte beror på garantigivaren, t.ex. för stora spänningsvariationer, åsknedslag, brand och andra olycksfall.
- Reparationer, underhåll eller konstruktionsändringar som gjorts av icke auktoriserad part.
- Garantin omfattar inte heller ur funktions-synpunkt betydelselösa fel, t.ex. repor på ytan.
- Delar som genom hantering eller normalt slitage är utsatta för större felrisk än normalt, t.ex. lampor, glas-, porslins-, pappers- och plastdelar samt filter och säkringar omfattas inte av garantin.
- Garantin omfattar inte inställningar, information om användning, skötsel, service eller rengöring som normalt beskrivs i anvisningarna för användning eller arbeten som orsakas av att använda ren underlåtit att beakta varnings- eller installationsanvisningar, eller utredning av sådant.

- Garantigivaren ansvarar enbart för funktionen om godkända tillbehör används.
- Garantin omfattar inte fel på produkten som orsakats av tillbehör/utrustning av annat fabrikat.

Aggregatets aktuella inställningar ska nertecknas i installations-/montageanvisningen vid installation för att undvika kostnader vid eventuella fel. Garantigivaren står inte för kostnader som t.ex. injusteringskostnad vid byte av fläktar och styrkort i aggregatet.

SERVICEVILLKOR UNDER GARANTITIDEN

I de fall då servicepartner används, debiteras inte kunden för arbete, utbytta delar, nödvändiga transporter eller resekostnader för reparationer som faller inom garantin.

Detta förutsätter dock att:

- Garantigivaren och servicepartnern i förväg kommit överens om lämpliga åtgärder.
- De defekta delarna överlämnas till servicepartnern för vidarebefordran till garantigivaren.
- Reparationen påbörjas och arbetet utförs under normal arbetstid. För brådskande reparationer eller reparationer som utförs utanför normal arbetstid, har servicepartnern rätt att debitera extra kostnader. Om felen kan orsaka risk för hälsa eller avsevärda ekonomiska skador repareras dock felen omedelbart utan extra debitering.
- Man kan använda servicebil eller allmänna trafikmedel som går enligt tidtabell (som allmänna trafikmedel betraktas inte båtar, flygplan eller snöfordon).

ÅTGÄRDER NÄR FEL UPPTÄCKS

När ett fel upptäcks ska kunden anmäla detta till återförsäljaren. Ange vilken produkt det gäller (artikelnummer och tillverkningsdatum (år och vecka) finns angivet på produktetiketten) och beskriv felet så noggrant som möjligt och hur felet har uppstått. En förutsättning för att garantireparation ska göras är att kunden kan visa att garantin är giltig genom uppvisande av inköpskvitto. Efter att garantitiden har gått ut är garantianspråk som inte gjorts skriftligen före garantitidens utgång ogiltiga.

I övrigt enligt våra försäljningsvillkor.

SVENSKA

INNEHÅLL

GARANTI	2
AGGREGATBESKRIVNING	4
INSTALLATION OCH SÄKERHET	5
”NYTTJANDE” ”SÄKERHET” ”MONTAGE”	5
”INKOPPLING AV MODBUS TILL EXTERN STYR- UTRUSTNING” ”PLACERING” ”FRITT UTRYMME”	6
”PRINCIPSKISSER PLACERING”	7
”MONTAGEANVISNINGAR”	7
UPPSTART	8
REGLERSCHEMAN	9
REGLERFUNKTIONER	10
MENYHANTERING	11
VISNINGSLÄGEN 1-4	12
HUVUDMENY	13
MENY ”FLÄKTHASTIGHET”	13
MENY ”TEMPERATUR”	13
MENY ”FORCERING”	13
MENY ”TRYCKKOMPENSERING”	14
MENY ”VECKOUR”	14
MENY ”VENT PÅ/AV”	15
MENY ”LARM”	15
MENY ”INSTÄLLNINGAR”	16
MENY ”SERVICEMENY”	17-26
”KONSTANT TRYCK” ”TRYCKGIVARE”	17
”FILTERMÄTNING” ”EC-MOTOR SETUP”	18
”AC-MOTOR SETUP”	18
”DISPLAY KONTRAST” ”FORCERING”	19
”TRYCKKOMPENSERING” ”MAX TEMPERATUR”	19
”LARM”	20
”CO ₂ ” ”RH”	21
”EFTERVÄRMARE” ”KYLVATTENBATTERI”	22
”TILLUFTSGRÄNS”	22
”REGLERTYP” ”MODBUS”	23
”SOMMARKYLA” ”FRYSSKYDD” ”FLÖDESRIKTNING” ..	24
”SENSOR KALIBRERING” ”LADDA/SPARA”	25
”VERSION INFO”	25
”MANÖVERENHET”	26
BYTE FRÅN EC- TILL AC-LÄGE	26
ÖVRIGA FUNKTIONER	26
SKIFTE AV ELEKTRISK EFTERVÄRMARE	27
SERVICE	28-29
TILLBEHÖR	30
RESERVEDELSFÖRTECKNING	30
FELSÖKNING	31
FELSÖKNINGSSCHEMA	32-33
EGNA INSTÄLLNINGAR	34-35
EG-FÖRSÄKRAN	36

ENGLISH/SVENSKA

TECHNICAL INFORMATION/TEKNISK INFORMATION 74-96

DIMENSIONS/MÅTTSKISSER	74
TECHNICAL/TEKNISKA DATA	76
SOUND DATA/LJUDDATA	77-81

ENGLISH

CONTENTS

39

WARRANTY	38
UNIT DESCRIPTION	40
INSTALLATION AND SECURITY	41
”USE” ”SECURITY” ”MOUNTING”	41
”CONNECTING THE MODBUS TO EXTERNAL CONTROL EQUIPMENT” ”PLACING” ”FREE SPACE”	42
”SCHEMATIC DIAGRAMS FOR PLACING”	43
”ASSEMBLY INSTRUCTIONS”	43
STARTING UP THE UNIT	44
CONTROL DIAGRAMS	45
REGULATION FUNCTIONS	46
OPERATING THE CONTROL UNIT	47
VIEW MODES 1-4	48
MAIN MENU	49
”FAN SPEED” MENU	49
”TEMPERATURE” MENU	49
”BOOST” MENU	49
”OVERPRESSURE” MENU	50
”WEEK TIMER” MENU	50
”POWER ON/OFF” MENU	51
”ALARMS” MENU	51
”SETTINGS” MENU	52
THE ”SERVICE MENU”	53-62
”CONSTANT PRESSURE” ”PRESSURE INPUTS”	53
”FILTER MEASUREMENT” ”EC FAN SETUP”	54
”AC FAN SETUP”	54
”DISPLAY CONTRAST” ”BOOST”	55
”OVERPRESSURE” ”MAX TEMPERATURE”	55
”ALARM”	56
”CO ₂ ” ”RH”	57
”HEATER” ”COOLER” ”SUPPLY LIMITS”	58
”REGULATION MODE” ”MODBUS”	59
”SUMMER COOLING” ”FREEZE PROTECTION”	60
”FLOW DIRECTION”	60
”SENSOR CALIBRATION” ”LOAD/SAVE SETTINGS” ”VER- SION INFO”	61
”DEVICE PAIRS”	62
CHANGING FROM EC TO AC MODE	62
OTHER FUNCTIONS	62
MOVING THE HEATER	63
SERVICE	64-65
ACCESSORIES	66
SPARE PARTS	66
ERROR DETECTION	67
ERROR DETECTION DIAGRAM	68-69
INTERNAL SETTINGS	70-71
EC DECLARATION	72

PRESSURE-FLOW DIAGRAMS/ TRYCK-FLÖDESDIAGRAM	82-86
WIRING DIAGRAMS/ KOPPLINGSSCHEMAN	87-94

Denna Montage-/installationsanvisning omfattar följande produkter:
 HERU®50 S 2, HERU®75 S 2, HERU®100 S EC, HERU®130 S 2, HERU®130 S EC 2,
 HERU®180 S 2, HERU®180 S EC 2, HERU®250 S och HERU®250 S EC



HERU®50 S 2
 HERU®75 S 2
 HERU®100 S EC

HERU®130 S 2
 HERU®130 S EC 2

HERU®180 S 2
 HERU®180 S EC 2
 HERU®250 S
 HERU®250 S EC

AGGREGATBESKRIVNING

- Energiåtervinningsaggregatet HERU®S finns med AC- eller EC-motorer. De är konstruerade för till- och frånluftsventilation med kyl- och värmeåtervinning.
- HERU®S kan användas i villor, kontor, lägenheter m.m där stora krav ställs på :
 - hög temperaturverkningsgrad
 - låg energiförbrukning
 - låg ljudnivå
 - hög driftsäkerhet
- HERU®S
 - har en roterande värmeväxlare, av icke hygroskopisk typ och tillverkad av aluminium, placerad centralt i aggregatet. Värmeväxlaren har en temperaturverkningsgrad på upp till 86%.
 - har radialfläktar med B-hjul och underhållsfria ytterrotormotorer som är anslutna med snabbkontakter och är lätta att ta ur för rengöring.
 - har inbyggd styrning för värme/kyla.
 - kan vara försedd med inbyggd elektrisk eftervärmare.
 - levereras med påsfilter F7 som standard.
 - har en trådlös manöverenhet för drift och övervakning.
- har möjlighet till Modbus-kommunikation via RS485.
- har aggregathölje av dubbel galvaniserad stålplåt med mellanliggande isolering.
- HERU®S kan placeras i varmt eller kallt utrymme.
- HERU®S levereras olackerad.
- HERU®S är fjärrstyrd via en trådlös manöverenhet. Manöverenhetens räckvidd är ca 50 meter. Vid speciella förhållanden (tjocka betongvalv med kraftig armering) kan den antenn som normalt är placerad bredvid aggregatet flyttas till en plats närmare manöverenheten. Manöverenheten används för att ställa in samtliga parametrar för reglerfunktionerna, manöverenheten ger också information om aggregatets aktuella status.
- Alla HERU®S är försedda med stickkontakt, förutom HERU®180 S 2, HERU®180 S EC 2 och HERU®250 S, HERU®250 S EC som har anslutningskabel.

NYTTJANDE

- För att uppnå ett så angenämt inomhusklimat som möjligt samt för att undvika fuktskador i fastigheten ska bostaden ha en kontinuerlig och tillräcklig luftväxling. Aggregatet **skall** köras kontinuerligt och endast stoppas vid service.

Luftflödet styrs via olika inställningar i fjärrkontrollen:

Borta – Reducerat luftflöde, kan användas när ingen befinner sig i bostaden.

Normal – Detta justeras in av installatör och ska ej ändras av användaren.

Forcering – Ett högre luftflöde än normal, valbart medium/max. Bör användas om belastningen på bostaden är högre än vad standardläge är injusterat för, t.ex. vid matlagning, bastu, dusch och torkning av tvätt.

Rekommendationer vid torkning av tvätt: På grund av det höga fuktinnehållet bör en torktumlare av frånluftstyp eller ett torkskåp inte anslutas till systemet. Vi rekommenderar en kondenserande torktumlare utan kanalanslutning.

- Vid installation av HERU® ska hänsyn tas till gällande myndighetskrav och rekommendationer gällande placering, åtkomlighet, kanalisering etc.
- HERU® är tillgängligt för brukaren, enligt IEC 60335-2-40, att själv utföra den service och underhåll som här i denna bruksanvisning beskrivs. Före allt sådant arbete skall dock aggregatet ovillkorligen göras strömlöst.
- Förbehåll från detta enligt IEC 60335-2-7.12 "Denna produkt är inte ämnad för användning av personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga, eller bristande erfarenhet och kunskap, om de ej övervakas eller instrueras angående produktens användning av en person ansvarig för deras säkerhet."
"Barn skall hållas under uppsikt för att försäkra att de inte leker med produkten."
- HERU® ska förvaras i skyddad och i torr miljö vid lagerhållning innan installation.
- Dimensionerat luftflöde bör inte överstiga 75% av aggregatets maxkapacitet.
- Kontrollera med jämna tidsintervall att tilluft och frånluft fungerar.
- För att undvika kondensbildning i aggregatet under den kalla årstiden, bör ej aggregatet stå stilla under en längre period. Vid installation i varma fuktiga utrymmen såsom badrum och tvättstuga m.m. kan kondens uppstå på utsidan av aggregatet vid låga utetemperaturer. Om aggregatet installeras under den kalla årstiden och ej körs igång direkt bör kanalerna pluggas igen för att undvika kondensutfällning.

SÄKERHET

- Beakta att HERU® och fläkthusen kan ha vassa hörn och kanter.
- Beakta aggregatets vikt vid montering. Viktuppgifter finns på sidan 76.
- Bryt strömmen före underhållsarbete. Om det uppstår behov av utbyte eller kompletteringar av

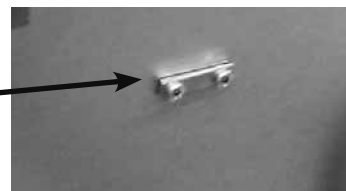
elektriska komponenter (t.ex. att sladdstället skadas), ska dessa arbeten av säkerhetsskäl utföras av behörig person.

- HERU® innehåller roterande delar som kan orsaka allvarlig skada vid kontakt. Därför måste aggregatet vara kanalanslutet och locket stängt med skruvarna åtdragna innan aggregatet startas.
- Den elektriska eftervärmaren kan fortfarande vara varm efter att spänningen brutits vid service, underhålls- och reparationsarbeten.
- Uppmärksamma att anslutningskabeln inte skadas vid montering och installation.
- HERU® ska förses med jordfelsbrytare.
- HERU®180 S och HERU®250 S kräver fast elektrisk installation.
- Aggregat utan stickkontakt ska förses med säkerhetsbrytare som ska vara placerad i närheten. Säkerhetsbrytaren får inte användas för normalt start och stopp av aggregatet. Använd medföljande manöverenhet. Säkerhetsbrytare ska kopplas om i läge 0 efter att aggregatet har stängts av innan servicearbete kan påbörjas.
- All elektrisk installation ska utföras av behörig elektriker
- Ingrepp på aggregatet och dess kringutrustning får endast utföras av behörig elektriker/installatör. Beakta att roterande, heta och elektriska delar kan orsaka allvarliga skada vid kontakt.

MONTAGE HERU®S

- HERU®S ska monteras enl. anvisning på sidan 6-7.
- Placera HERU®S på en isoleringsskiva, typ markskiva, min. 50 mm tjock.
- Till- och frånluft måste kanalanslutans på samma sida av aggregatet.
- Ljuddämpare projekteras med hjälp av ljuddata och ställda ljudkrav.
- Anslutning till kanal bör ske med montageklammer eller dukstos med omgivande isolering.
- Tilluftskanal och frånluftskanal ska värmeisoleras om de placeras i kallt utrymme. Tilluftskanalen bör även kondensisoleras vid montage i varmt utrymme vid låga inblåsningstemperaturer.
- Uteluftskanalen och avluftkanalen bör alltid kondensisoleras.
- Kanalerna ska isoleras ända fram till aggregatet.
- Kanalgivaren GT7 ska monteras i tilluftskanalen och antennen monteras upp på lämplig plats bredvid aggregatet (ej mot plåt).
- Är värmevattenbatteri anslutet ska motordrivets spjällställdon med fjäderretur monteras i utluftskanalen.
- Spiskåpa ska ej anslutas till aggregatet, detta p.g.a. det starkt ökade behovet av rengöring.
- Kanalisationen ska anslutas till extern jord på aggregatet, se bild nedan.

Extern jord.



INKOPPLING AV MODBUS TILL EXTERN STYRUTRUSTNING

Styrkortet i aggregatet är försett med ett 3-poligt RS485 gränssnitt och är lokaliserad på ena av styrkortets kortändar. Terminalen är uppmärkt med A,B och 0.

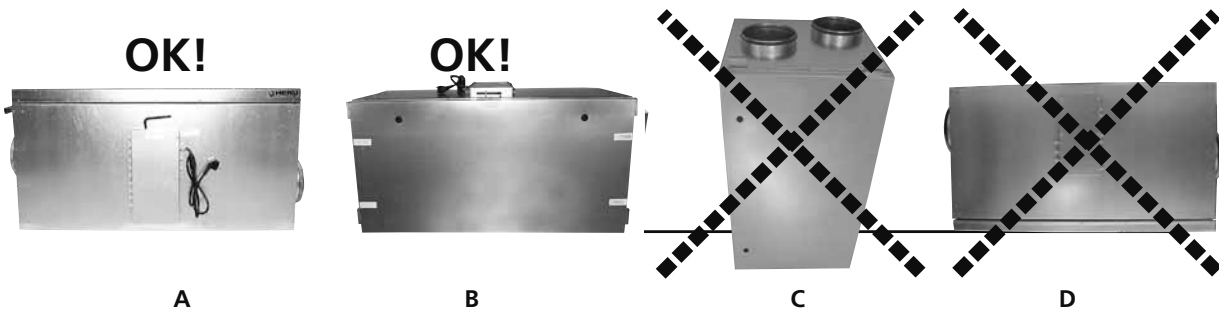
Tre ledare ska användas vid inkoppling, två för den binära datasignalen på terminalerna A och B samt en ledare på signalreferensteminale märkt 0. Om ingen ledare är monterad på plint 0 mellan styrsystemet och aggregatet riskeras att en spänningspotential råder mellan aggregatet och den externa styrutrustningen, som kan resultera i att aggregatets styrkort och/eller den externa styrutrustningen tar skada.

Dataprotokollet som används över RS485 är Modbus RTU. Den externa styrutrustningen måste stödja det dataprotokollet för att kunna kommunicera med aggregatet.

Styrkortet är hårdvarumässigt förberett för Modbus, men funktionen finns inte aktiv som standard. Den kan aktiveras i efterhand med modbuskompatibel fjärrkontroll som då synkroniseras med aggregatet och möjliggör aktivering av modbusfunktionerna.

För mer info om inställning av Modbus via fjärrkontroll, se stycket: Meny "Servicemeny" och Modbus på sidan 23.

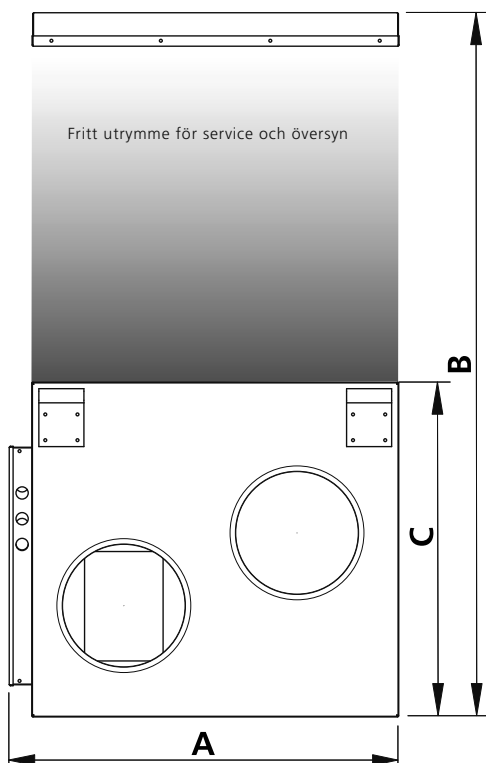
PLACERING AV HERU®S



HERU®S kan placeras med locket uppåt (A) eller åt sidan (B). Med risk för personskada rekommenderar vi dock ej vertikalt (C) eller med locket nedåt (D). Hänsyn ska tas till åtkomligheten för service och översyn.

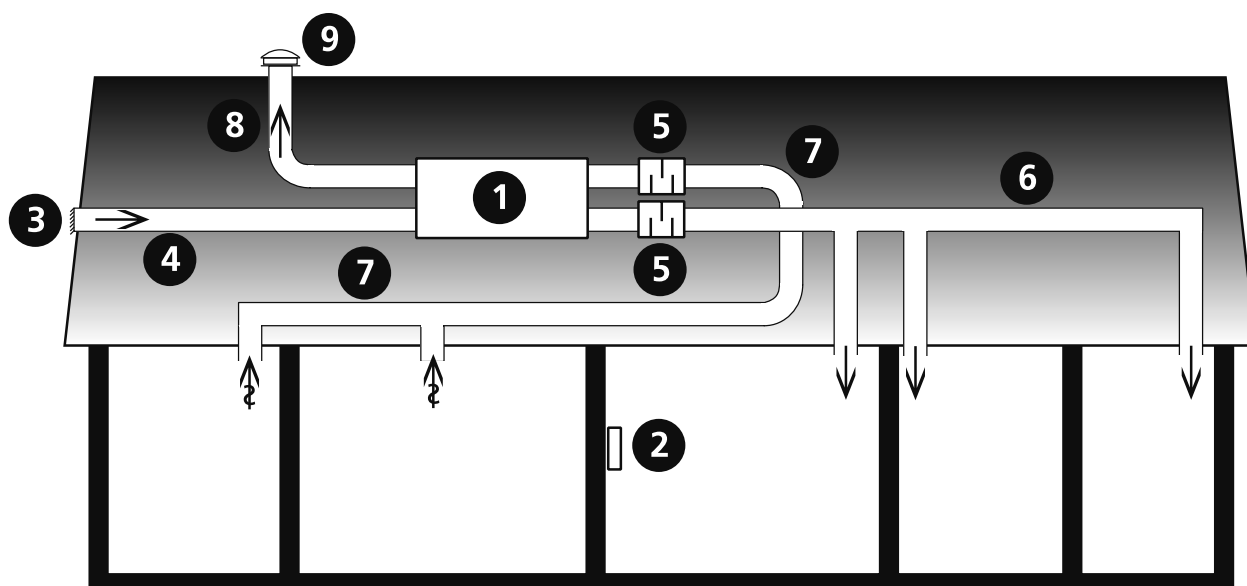
FRITT UTRYMME FÖR SERVICE OCH ÖVERSYN

HERU®S



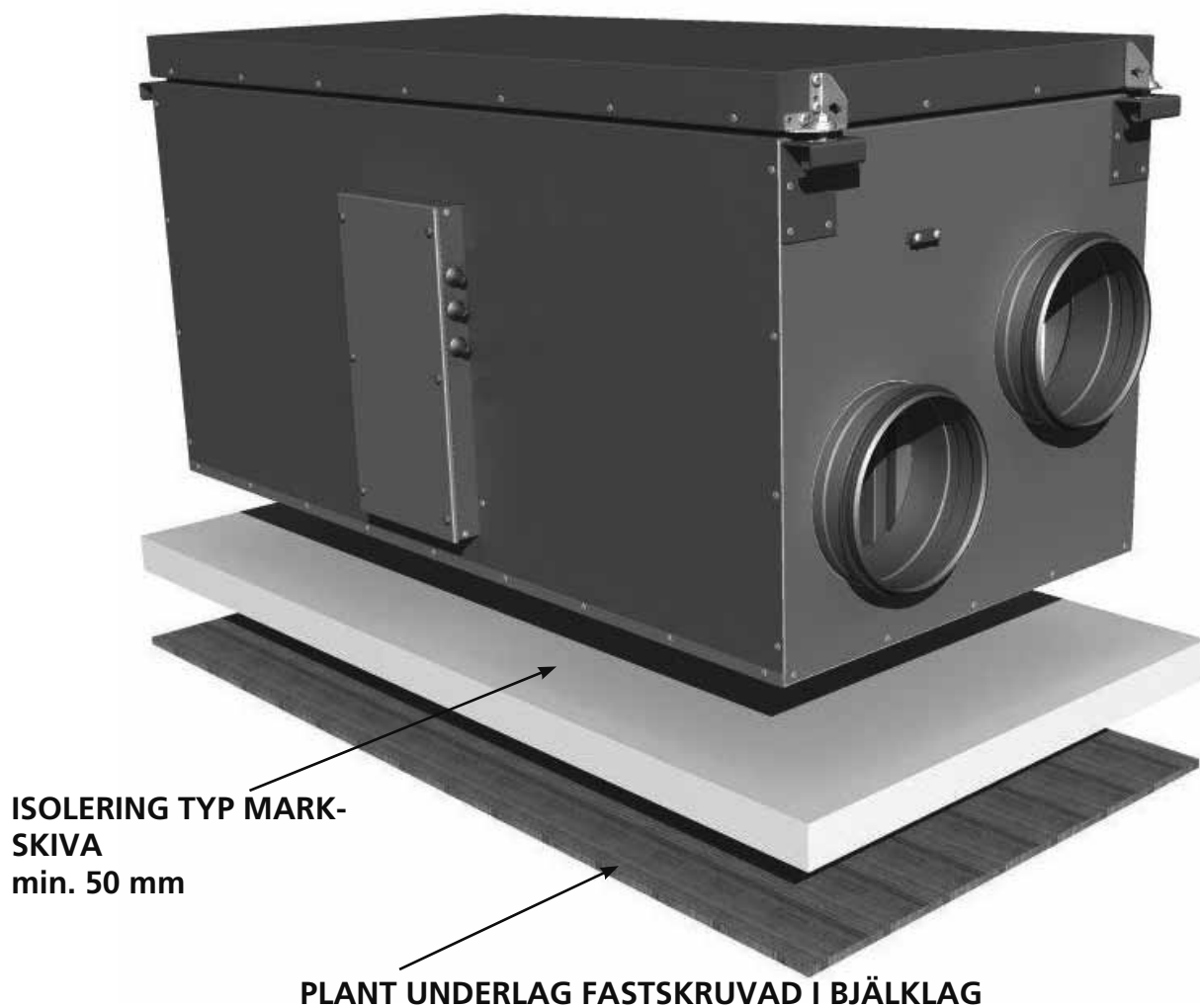
mm	A	B	C
HERU®50 S 2, 75 S 2, 100 S EC	555	800	420
HERU®130 S 2, 130 S EC 2	605	1000	521
HERU®180 S 2, 180 S EC 2	715	1220	631
HERU®250 S, HERU®250 S EC	715	1220	631

PRINCIPSKISS FÖR HERU®S PLACERAT PÅ VIND



- | | | | | | |
|---|---------------|---|---------------|---|----------------|
| 1 | HERU-aggregat | 4 | Uteluftskanal | 7 | Frånluftskanal |
| 2 | Manöverenhet | 5 | Ljuddämpare | 8 | Avluftskanal |
| 3 | Intagsgaller | 6 | Tilluftskanal | 9 | Takhuv |

MONTAGEANVISNING FÖR HERU®S

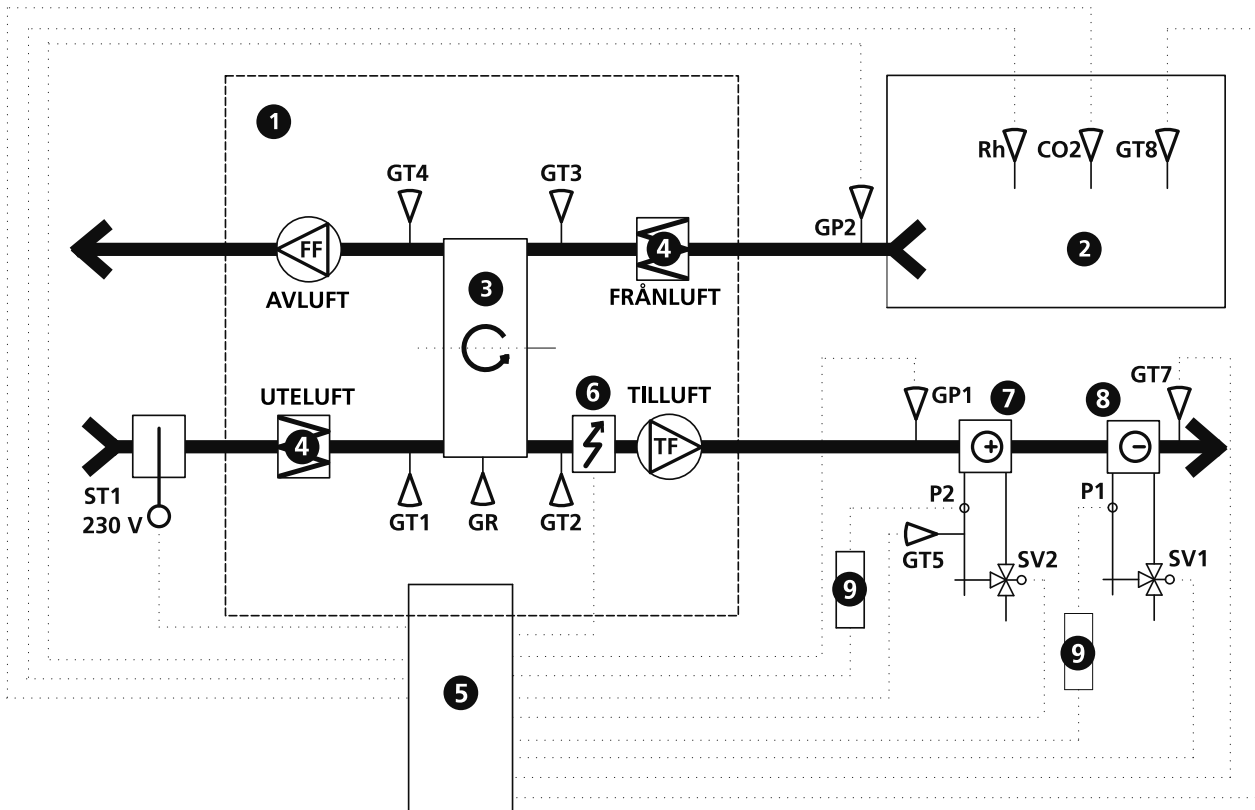


Läs noggrant igenom bruksanvisningen före uppstart.

- **OBS! Temperaturgivare GT7 ska alltid monteras inuti tilluftskanalen.** *Se vidare sidan 9.* GT7 är ansluten på reläkortet.
- Antennen ska monteras utanför aggregatet. Antennen för HERU®S levereras ansluten och ligger i elinkopplingsboxen vid leverans.
OBS! Antennen får ej monteras på metallisk yta. Inte heller med metallföremål runt omkring. Det förhindrar antennen att ta emot signal, vilket leder till en reducering av räckvidd och funktion. Montering av antenn ska ske så centralt som möjligt. På så sätt erhålls en bra signalstyrka i hela huset. Förlängningssladd finns att beställa vid behov som tillbehör.
- Montera batterierna (3 st AA, alkaliska 1,5 V rekommenderas) i den trådlösa manöverenheten som ligger i aggregatet vid leverans.
- HERU® startar automatiskt (med några minuters fördröjning) när strömmen slås på, alternativt via fjärrkontrollen. Vid eventuellt strömavbrott, kontrollera alltid att aggregatet startar upp.
- HERU®S levereras i högerutförande, *se bild nedan.* Om aggregatet ska monteras i vänsterutförande görs programändring i meny "Servicemeny" och undermeny "Flödesriktning". *Se sidan 24.*
OBS! Om vänsterutförande önskas måste den elektriska eftervärmaren flyttas. *Se sidan 27.*

- **Viktigt vid injustering av flöde:** Gå in under Servicemenyn (lösenord 1199), välj "AC-motor setup" alternativt "EC-motor setup". Detta inaktiverar funktioner som exempelvis Forcering och Sommarkyla under injusteringstiden. Fläktarna går på standardhastighet. *Se sidan 18.*
Vid injustering av luftflödet med AC-fläktar finns möjlighet att ändra spänningarna för de olika hastigheterna via de separata transformatorerna för till- resp. frånluftfläkt. Normal drift ska ske i standardläge. *Kopplingsschemor med transformatorsteg finns på sidorna 91-96.*
OBS! Vid manuell justering av fläkthastighet, säkerställ att hastigheternas ordningsföljd bibehålls.
- Alla HERU® kan ha inbyggd elektrisk eftervärmare. Välj eftervärmare Av/På enl. anvisning på sidan 22. För extern eftervärmare se anvisning på sidan 22.
- Ställ in temperaturen enligt anvisning på sidan 13.
- Spara inställningarna enligt anvisning på sidan 25.
- **OBS! Aggregatet får absolut inte köras utan filter.**





- | | | | | | |
|---|-----------------------|-----|-------------------------------|-----|------------------------------|
| 1 | HERU-aggregat | ST1 | Spjällmotor med fjäderretur | GT8 | Temp.givare rumsluft |
| 2 | Rum | GP1 | Tryckgivare tilluft | Rh | Rumsgivare fukt |
| 3 | Roterande värmväxlare | GP2 | Tryckgivare frånluft | CO2 | Rumsgivare koldioxid |
| 4 | Filter | GR | Rotorvakt | SV1 | Ventilställdon kyla |
| 5 | Reglercentral | GT1 | Intern temp.givare uteluft | SV2 | Ventilställdon värme |
| 6 | Elbatteri | GT2 | Intern temp.givare tilluft | TF | Tilluftsfläkt |
| 7 | Värmevattenbatteri | GT3 | Intern temp.givare frånluft | FF | Frånluftsfläkt |
| 8 | Kylvattenbatteri | GT4 | Intern temp.givare avluft | P1 | Cirkulationspump värmevatten |
| 9 | Relä | GT5 | Frysskyddsgivare | P2 | Cirkulationspump kylvatten |
| | | GT7 | Temp.givare tilluft (min/max) | | |

TEMPERATURREGLERING

Temperaturen kan regleras som konstant tilluftsreglering eller rumsreglering/frånluftsreglering.

Vid konstant tilluftsreglering erhålles en konstant inblåsningstemperatur.

Vid rumsreglering placeras en givare i rummet, då erhålles en konstant rumstemperatur (lämpligt då kylvattenbatteri är monterat).

Frånluftsreglering fungerar på liknande sätt men med den skillnaden att temperaturen mäts på aggregatets frånluftssida.

Temperaturen kan regleras i 5 steg:

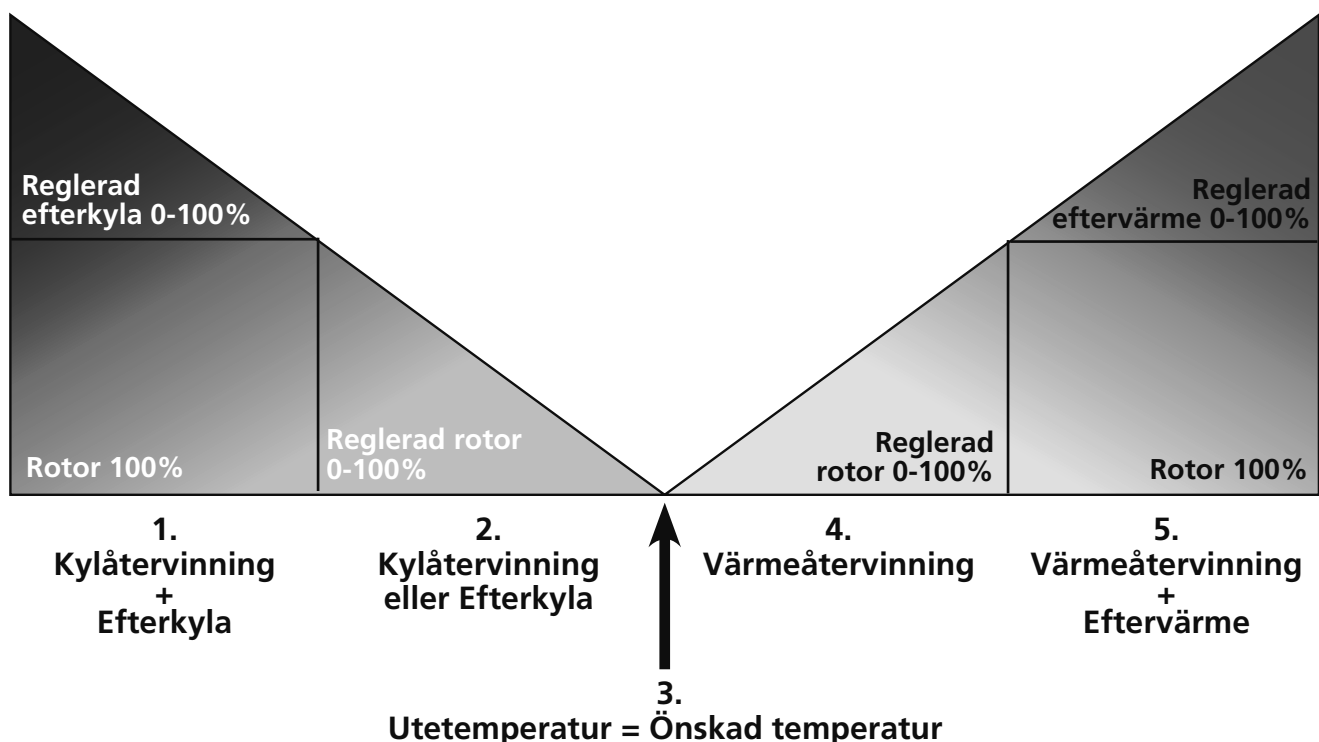
- 1. Kylåtervinning + kyla:** Reglerenheten kan reglera ett kylvattenbatteri (t.ex. kylvatten från bergvärme), då kylåtervinningen från rotorn inte räcker till.
- 2. Kylåtervinning eller reglerad efterkyla:** Den roterande värmeväxlaren startar om frånluftstemperaturen är lägre än utetemperaturen.
Reglerad efterkyla: Om temperaturen ute är lägre än önskad rumstemperatur och ej räcker till för att sänka rumstemperaturen, så startar efterkylan.
- 3. Utetemperatur = önskad temperatur:** När utetemperaturen är lika som önskad inblåsningstemperatur står rotorn stilla.
- 4. Värmeåtervinning:** Den roterande värmeväxlaren startar för att återvinna den varmare inomhustemperaturen.
- 5. Värmeåtervinning + värme:** I klimatzoner där den roterande värmeväxlaren trots en god verkningsgrad ej räcker till för att ge den önskade tillufts-temperaturen kan styrenheten reglera antingen den inbyggda, kanalanslutna elektriska eftervärmaren eller ett kanalanslutet värmvattenbatteri.

FLÄTKAPACITET

Via manöverenheten kan man manuellt styra fläkt-hastigheten samt även forcera luftflödet under an-given tidslängd. En specialfunktion är att man också kan tryckkompensera vid tändning av brasa i bras-kamin eller öppen spis (frånluftsfläkten går ner på en lägre hastighet under en begränsad tid).

Luftflödet (fläkthastigheten) kan ändras via vecko-ur där man programmerar in tidpunkter för när aggregatet skall växla mellan en fläkthastighet till en annan (t.ex. hemma/borta-läge samt Standby). Fläkthastigheten kan också styras via koldioxidgivare (CO₂) och fuktgivare (RH) då aggregatet ger ett högre luftflöde då angivet max gränsvärde överskridits.

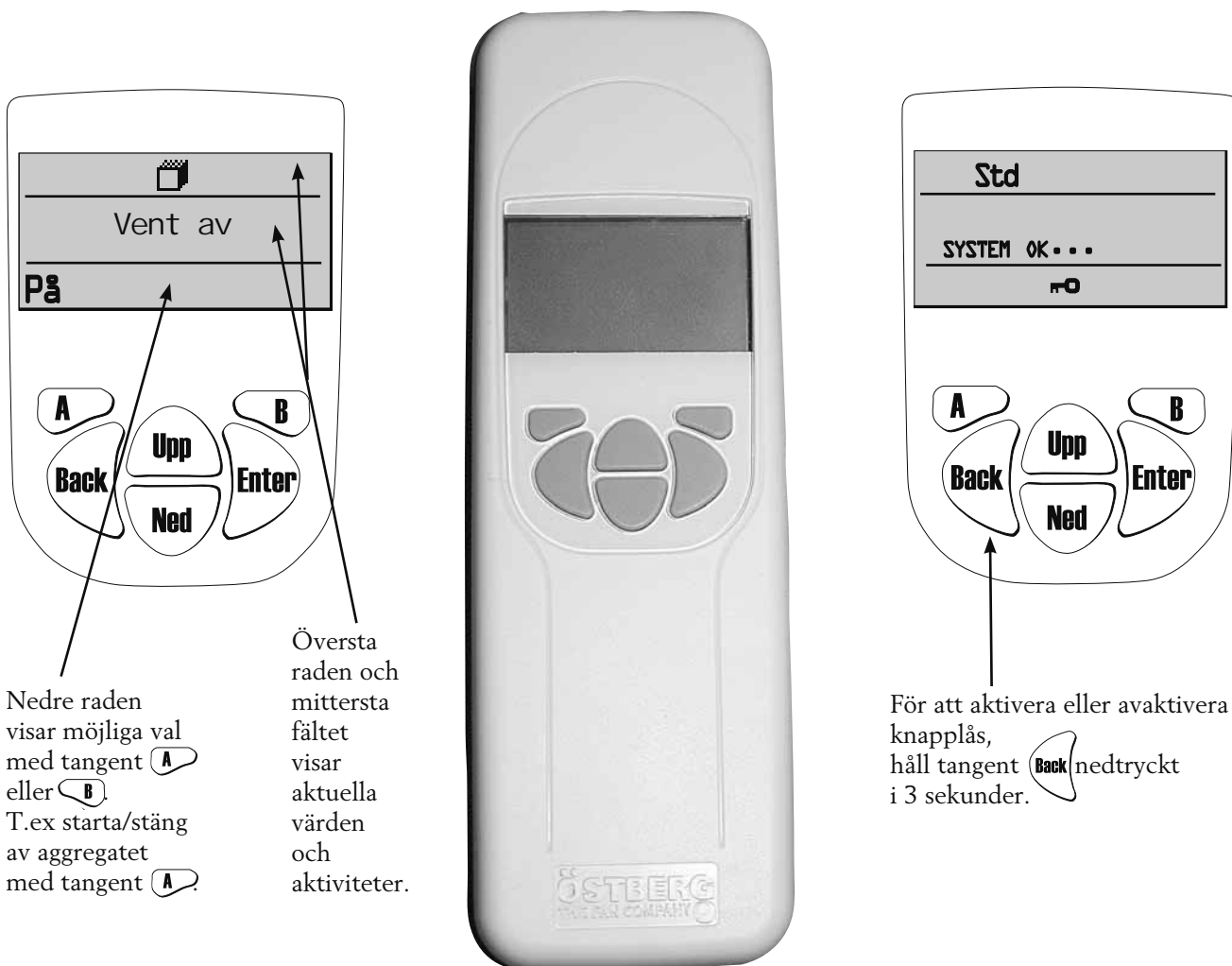
”Sommarkyla” är en funktion där man drar nytta av den svala utomhustemperaturen och kyler av inomhusluften. Fläkthastigheten forceras då förhållandet mellan utetemperaturen och frånluftstemperaturen är inom de programmerade kriterierna.



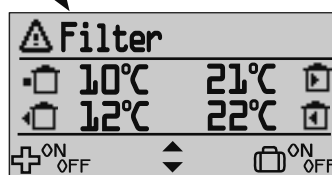
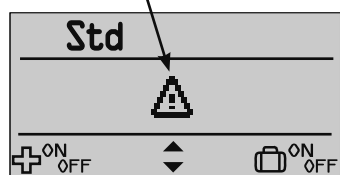
MENYHANTERING

Information om aggregatets aktuella status såsom temperaturer, fläkthastighet, temperaturverkningsgrad på rotorn vid drift, värme- resp. kylbehov visas i **VISNINGSLÄGE 1, 2, 3** och **4**. Dessa menyer är normalt inte upptända av batteribesparande syfte utan tänds efter första knapptryckning och släcks efter ca 2 minuter då den ej varit i bruk. Manöverenheten återgår automatiskt till **VISNINGSLÄGE 1** efter en minut då man har varit inne i andra underliggande menyer.

OBS! Vid inställning av nya värden bör en fördröjning med ca 15 sekunder tas i beaktande.



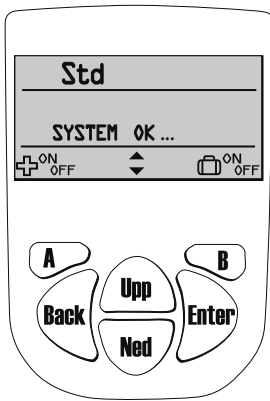
Visningsläge 1 visar larm och Visningsläge 2 visar typ av larm.



VISNINGSLÄGE 1

SYMBOLER SOM KAN VISAS PÅ VISNINGSLÄGE 1:

- = Indikerar att rotorn är i drift.
+ = värmeåtervinning
- = kylåtervinning
- Std** = Fläkthastighet. Finns min, standard, medium, max.
- = Symbol visar att eftervärmebatteriet är på.
- = Indikerar att sommarkyla är på.
- = Indikerar att veckour är på.
- = Funktion för tangent A. Tryck på tangent A för att reglera "forcering" av till- & frånluftsflöde.
- = Funktion för tangent B. Tryck på tangent B för att stänga av tryckkompensering
- = Funktion för tangent B. Tryck på tangent B för att välja "bortaläge" på eller av.
- = Symbol visar att kylvattenbatteriet är på.
- = Funktion för tangent upp och ned för visningsläge 2, 3 och 4.
- = Larm
- = Visar Forcering På.
- = Visar Bortaläge På.
- = Visar tryckkompensering På.

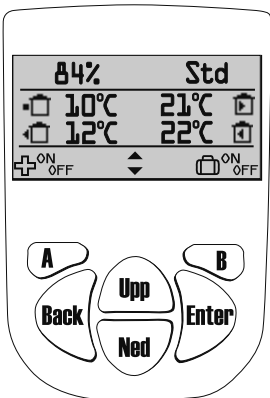


För att komma till visningsläge 2, 3 eller 4 tryck på tangent **Upp** eller **Ned**.
För att åter komma till visningsläge 1, tryck **Back**.

VISNINGSLÄGE 2

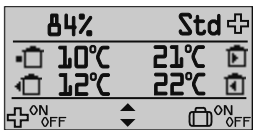
SYMBOLER SOM KAN VISAS PÅ VISNINGSLÄGE 2:

- = Indikerar att rotorn är i drift.
+ = värmeåtervinning
- = kylåtervinning
- 84%** = Temperaturverkningsgrad.
- = Symbol visar att eftervärmebatteriet är på.
- = Symbol visar att kylvattenbatteriet är på.
- = Indikerar att veckour är på.
- = Indikerar att sommarkyla är på.
- = Utetemperatur.
- = Temperatur på avluften.
- = Temperatur på tilluften.
- = Temperatur på frånluften.
- CO2** = Kompensering för CO₂ aktiv.
- = Funktion för tangent A. Tryck på tangent A för att reglera "forcering" av till- & frånluftsflöde.
- = Funktion för tangent B. Tryck på tangent B för att stänga av tryckkompensering
- = Funktion för tangent B. Tryck på tangent B för att välja "bortaläge" på eller av.
- = Funktion för tangent upp och ned för visningsläge 2, 3 och 4.
- = Larm
- = Visar Forcering På.
- = Visar Bortaläge På.
- = Visar tryckkompensering På.
- RH** = Kompensering för RH aktiv.

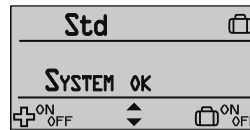


För att komma till visningsläge 3 eller 4 tryck på tangent **Upp** eller **Ned**.
För att åter komma till visningsläge 1, tryck **Back**.

FRÅN VISNINGSLÄGE 1 OCH 2 KAN OCKSÅ FORCERING AV/PÅ SAMT BORTALÄGE AV/PÅ VÄLJAS.



Tryck på tangent **A** för att välja **Forcering av/på** för till och frånluftsflödet under bestämd tid (inställning av tid och fläkthastighet under forceringen görs i Servicemenyn "Forcering" sidan 25). När "plus" visas uppe i displayens högra hörn är forcering på.

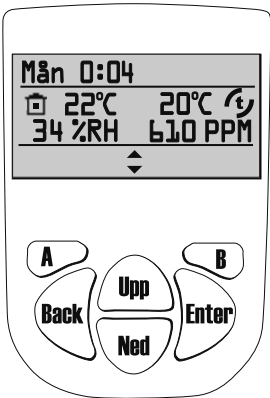


Tryck på tangent **B** för att välja **Bortaläge av/på**. När "resväska" visas uppe i displayens högra hörn är bortaläge aktiverat, dvs. fläktarna går ner på minhastighet

VISNINGSLÄGE 3

SYMBOLER SOM KAN VISAS PÅ VISNINGSLÄGE 3:

- Mån 0:04** = Visar veckodag och klockslag.
- = Indikerar att sommarkyla är på.
- = Indikerar att veckour är på.
- = Innetemperatur. Givare placerad i rum.
- 34 %RH** = Relativa luftfuktigheten i procent.
- 610 PPM** = Koldioxidnivån i PPM (part per miljon).
- 20°C** = Tilluftstemperatur efter rotor i aggregatet.
- = Funktion för tangent upp och ned för visningsläge 2, 3 och 4.
- = Visar Forcering På..
- = Visar tryckkompensering På.
- CO2** = Kompensering för CO₂ aktiv.
- RH** = Kompensering för RH aktiv.

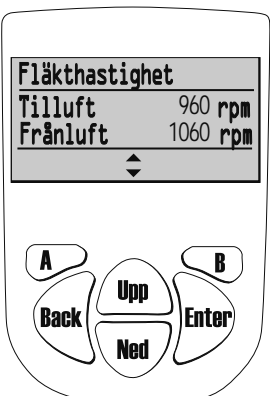


För att komma till visningsläge 2 eller 4 tryck på tangent **Upp** eller **Ned**.
För att åter komma till visningsläge 1, tryck **Back**.

VISNINGSLÄGE 4 (endast HERU®EC)

SYMBOLER SOM KAN VISAS PÅ VISNINGSLÄGE 4:



Visar fläkthastighet på frånluft/tilluft i varv per minut (rpm). Vid Konstant tryckreglering visas procent av maxfart, fläktarnas varvtal, samt aktuellt värde från tryckgivare.




För att komma till visningsläge 2 eller 3 tryck på tangent **Upp** eller **Ned**.
För att åter komma till visningsläge 1, tryck **Back**.

"HUVUDMENY"





För att komma vidare i menyhanteringen från Visningsläge och in i **Huvudmenyn** tryck 

I **Huvudmenyn** används  för att markera önskad meny, sedan görs valet med 

I undermenyn är sedan tillvägagångssättet detsamma. För att återkomma till föregående sida tryck på 

MENY "FLÄKTHASTIGHET" (Gäller endast HERU®AC)

I denna meny väljs önskad fläkthastighet. 4 hastigheter kan väljas: **Min**, **Standard**, **Medium** och **Max**. Normal drift ska ske i standardsläge.

Tryck  för att komma vidare från huvudmenyn. Tryck  igen och sedan  för att välja önskad fläkthastighet. Bekräfta med 





För HERU®EC gäller standardhastighet/läge vid normal drift.

Utfört val överstyrs om *veckoursfunktionen* är aktiverad.

MENY "TEMPERATUR"

I denna meny väljs önskad temperatur (tillufts-, frånlufts- eller rumstemperatur) beroende på vilken typ av reglering som har valts, se sidan 23.

Tryck  för att komma vidare från huvudmenyn. Tryck  igen och sedan  för att välja önskad temperatur.


Bekräfta med 

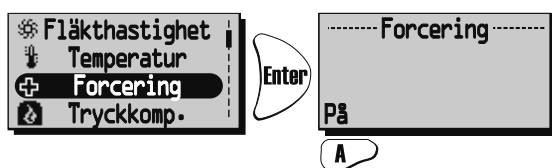


Utfört val överstyrs om *veckoursfunktionen* är aktiverad.

MENY "FORCERING"

I denna meny väljs **forcering På/Av**. Tiden är fabriksinställd på 30 min. och fläkthastigheten på Medium. För inställning av fläkthastighet och tid se sidan 19.

Forcering aktiveras/avaktiveras (Av/På) med tangent .



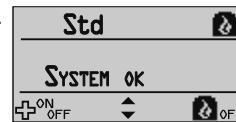
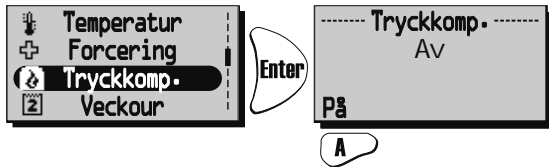
Forceringsfunktionen kan även aktiveras med extern strömställare med dubbeltryck (slutande kontakt). Se kopplingsschema sidan 91-96.

MENY "TRYCKKOMPENSERING"

Tryckkompensering är en specialfunktion vid tändning av t.ex. braskamin eller öppen spis. Frånluften går då ner på en lägre hastighet under vald tid.

I denna meny väljs tryckkompensering På/Av. Tiden är fabriksinställd på 15 min. För inställning av tid se sidan 19.

Tryckkompensering aktiveras/avaktiveras (Av/På) med tangent **A**.



När Tryckkompenseringen är aktiverad kommer Bortaläge i Visningsläge 1 och 2, ändras till **Tryckkompensering**. Du kan då stänga av tryckkompenseringen direkt från visningsläget genom att trycka på **B**.

MENY "VECKOUR"

Under normal drift går aggregatet med den fläkthastighet som valts under meny "Fläkthastighet" och den temperatur som angetts i meny "Temperatur". Avsteg från dessa inprogrammerade värden som önskas återkomma periodiskt göres i denna meny. T.ex. om man vill ha ett lägre flöde/temperatur under dagtid då ingen är hemma finns möjlighet att programmera in detta.

Veckour. Om stopptid är lika med/mindre än starttiden kommer programmet att avslutas nästföljande dag.

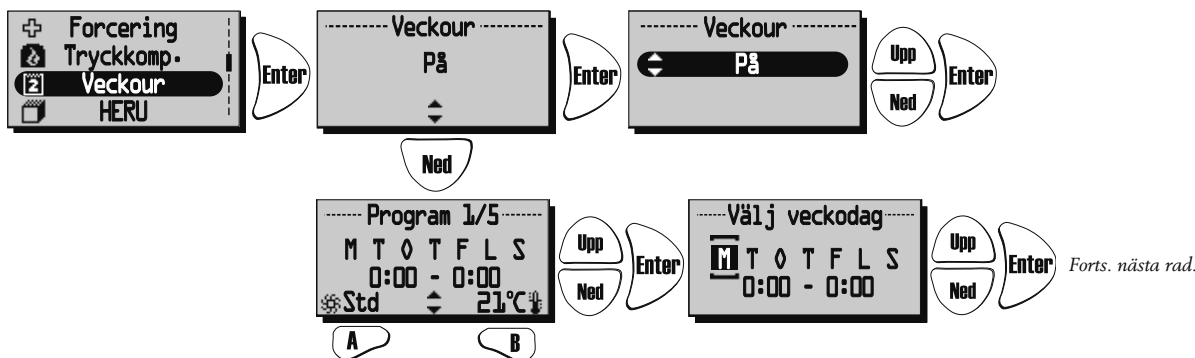
Tryck **Enter** för att komma vidare från huvudmenyn.

Tryck **Enter** igen och sedan **Upp**/**Ned** för att välja Av eller På av veckouret. Bekräfta med **Enter**.

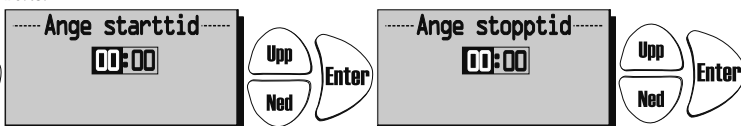
Tryck **Ned** för val/inställning av önskat program. 5 program finns för programmering av fläkthastighet och temperatur. Tryck **Upp**/**Ned** för val av program.

Tryck **Enter** för att komma vidare till val av veckodag, starttid, stopptid, fläkthastighet och temperatur.

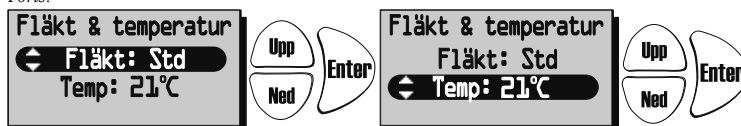
Använd **Upp**/**Ned** tangenterna för inställningar av veckodag, tid, fläkthastighet (Min, Standard, Medium, Max, Standby*) och temperatur (15°C-30°C).



Forts.



Forts.



OBS! Veckoursfunktionen överstyr manuella inställningar av fläkthastighet och temperatur.

Program som har lägst index får företräde då program överlappar varandra, tex program 1 har företräde framför program 2 vid överlapp

*Standby-läge får endast användas om ett motoriserat spjäll sitter monterat på avluft och utluft kanal, detta för att skydda mot fuktbildning inuti aggregatet. Spjällen ska anslutas mot styrkort "Duct valve".

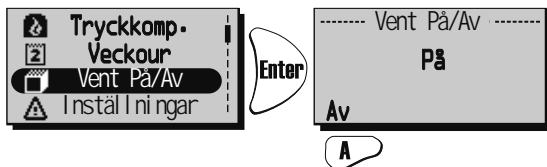
MENY "VENT PÅ/AV"

Ger möjlighet att stänga av aggregatet via manöverenheten.

OBS! Vid service och underhåll skall aggregatet göras strömlöst via stickkontakt/säkerhetsbrytare.

Tryck **Enter** för att komma vidare från huvudmenyn. Tryck **A** för att välja Av/På av aggregatet.

När "På" visas mitt i displayen är aggregatet på. När "Av" visas mitt i displayen är aggregatet av.

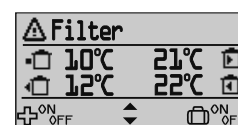
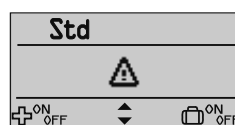


För att undvika kondensbildning i aggregatet under den kalla årstiden bör ej aggregatet stå stilla under en längre period.

MENY "LARM" (Visas endast om ett larm är aktivt)

I denna meny visas för vad aggregatet larmar.

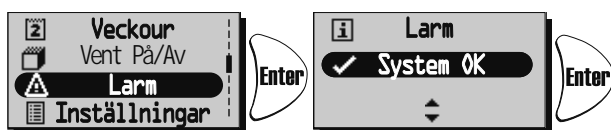
Visningsläge 1 visar larm och Visningsläge 2 visar typ av larm.



Larm visas för:

- "Brandlarm" • "Givare ej ansluten" • "Givare kortsluten" • "Överhettning" • "Frys-skydd" • "Tilluftstemp låg"
- "Rotor-temp låg" • "Rotor stopp" • "Filter" • "Filter timer" • "Tilluft motor larm" • "Frånluft motor larm"

Tryck **Enter** för att komma vidare från huvudmenyn för att se status.

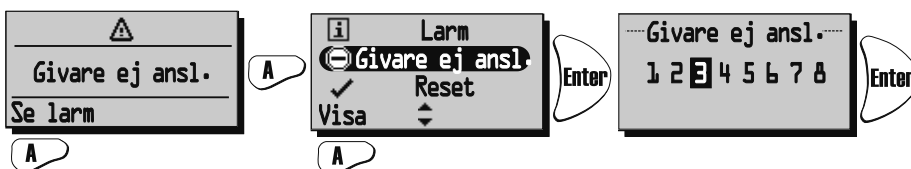
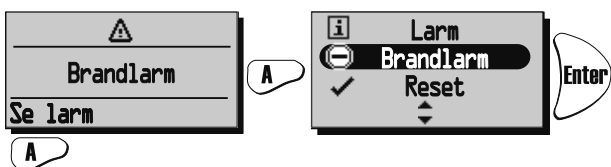


Vid larm kommer en dialogruta för larm att visas i huvudmenyn samt att displayen blinkar.

"Se larm" visas samt möjlighet till kvittering ges.

Tryck **A** för att se orsak i undermeny. Kontrollera larmorsak och åtgärda.

Tryck **Ned** till "Reset" för att sedan trycka **Enter**



Visar aktuellt larm. Vid "Givare ej ansluten" och "Givare kortsluten" kan man via "Visa" se vilken givare GT 1-8 som larmar. Se reglerschema på sidan 9.

För att gå tillbaka tryck **Back**.

Vid larm för filtertimer kan larmet kvitteras med reset. Påminnelse om att byta filter kommer med sju dagars mellanrum. För att starta om timern se "Servicemeny Larm" sidan 20.







MENY "INSTÄLLNINGAR"





I denna meny görs inställningar för **veckodag** och **klockslag**, vilket **språk** samt **måttenhet** som ska visas.

Tryck  för att komma vidare från huvudmenyn. Tryck  igen och sedan  för att välja **veckodag**.

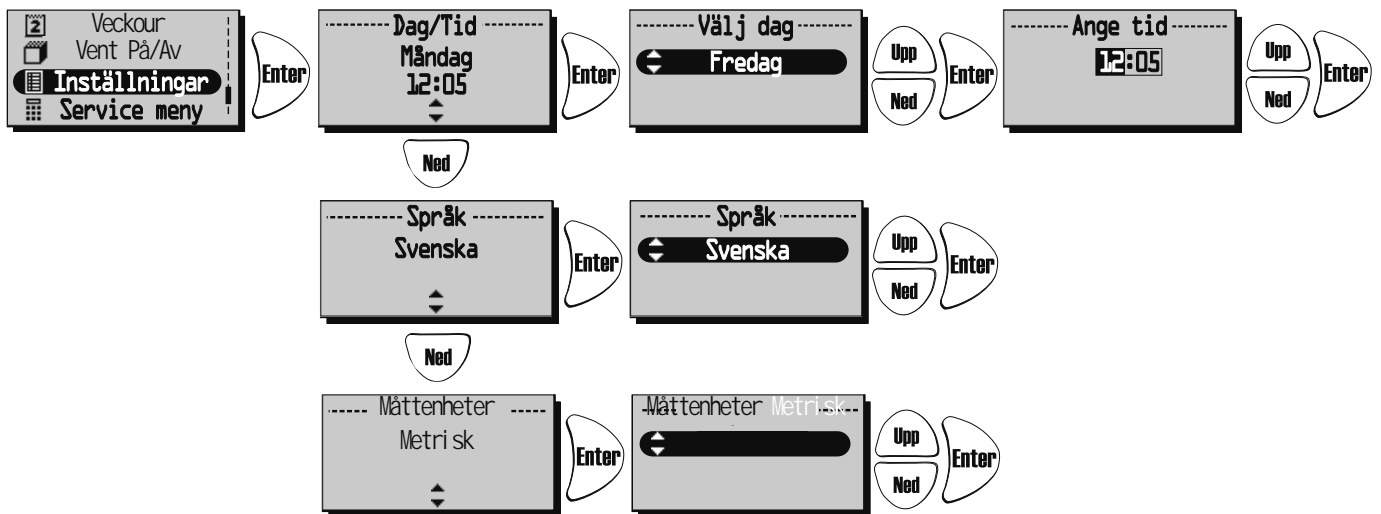
Tryck  igen för att sedan  för att ställa in **tid**.

Tryck  för att ställa in språk. Tryck  och sedan  för att välja **språk**. Bekräfta med .

10 språk finns att tillgå: svenska, finska, danska, norska, ryska, tyska, italienska, franska, engelska och spanska.


Tryck  för att ställa in måttenhet. Tryck  igen och sedan  för att välja måttenhet. Bekräfta med .



Välj mellan: **Metrisk** och **Imperial**.





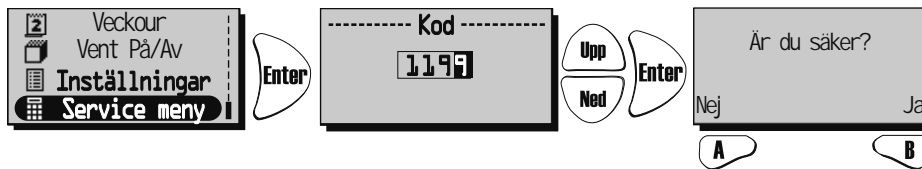
MENY "SERVICEMENY"

I denna meny göres inställningar som kräver lösenord för åtkomst. Lösenordet är 1199 och går ej att ändra.

Tryck  för att komma vidare från huvudmenyn.

Lösenordet anges med  tangenterna och varje siffra bekräftas med .

Efter lösenord 1199 till Servicemenyn kommer frågan "Är du säker?". Tryck  för "Avbryt" eller  för OK.







Tryck sedan  eller  för att komma vidare i "Servicemenyn" till de olika rubrikerna.



SERVICEMENY: "KONSTANT TRYCK": (Gäller endast HERU®EC)

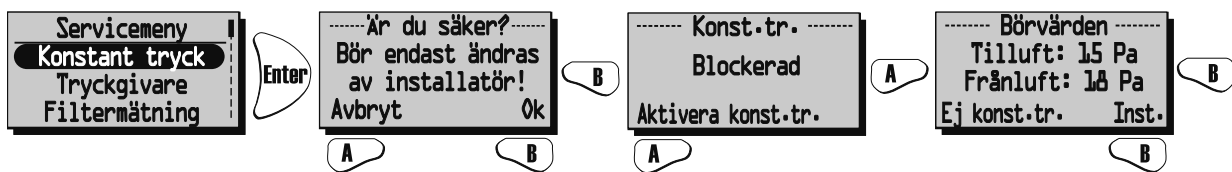
CPC (Constant Pressure Control) ställs in av installatör och bör ej ändras.




CPC kan endast användas med tryckgivare i till- och frånluftskanal, se nedan för aktivering av installerad givare.

"Är du säker?" Tryck tangent  eller  för att gå tillbaka, eller tangent  för att göra inställningar.


"Konst. tr." Om konstant tryck inte är aktiverat görs detta nu med tangent .

Gå till inställningar för CPC med tangent  eller inaktivera konst.tryck med .

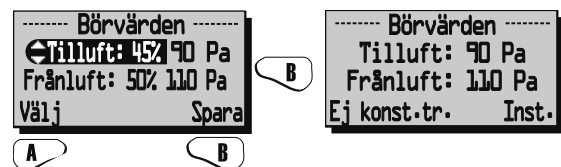


Ange hastighet 0-100% med  för respektive fläkt. Byt mellan tilluft och frånluft med . 

det aktuella trycket visas. OBS! Vid ändring av inställt tryck, avvakta till trycket har stabiliserats.

Vid injustering håller motorerna konstant hastighet och börjar reglera först efter att inställningarna sparats, med .

OBS: Inställning av CPC ska endast ske med rena filter.

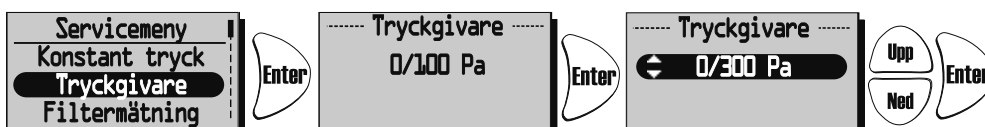


SERVICEMENY: "TRYCKGIVARE":

HERU®EC: Om tryckgivare finns installerade kan kompatibelt mätområde på tryckgivare anges; -50/+50 Pa; 0/100 Pa; 0/150 Pa; 0/300 Pa; 0/500 Pa; 0/1000 Pa; 0/1600 Pa och 0/2500 Pa.

Givare med samma mätområde måste installeras på tilluft- resp. frånluftssida.

Signal från tryckgivare ska vara 0-10 V DC.



Om filtervakter är installerade kan dessa aktiveras i denna meny.

Om man anger "Ingen" inaktiveras filtermätning automatiskt.

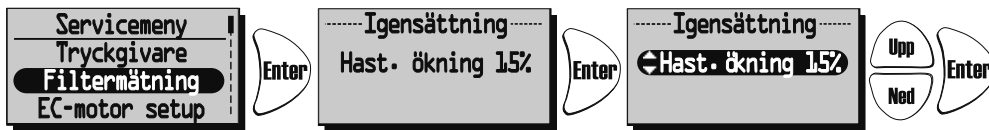


Tryckgivare kan ej användas för HERU®AC. Filtervakt kan användas för både HERU®EC och HERU®AC.

SERVICEMENY: "FILTERMÄTNING":

Filtermätning HERU®EC utan CPC: Filtermätning blir aktiv när typ "Filtervakt" är vald i meny "Tryckgivare". Om filtervakter är installerade och aktiverade väljs dag och tidpunkt då aggregatet forcerar för att mäta tryckfallet över tilluftsfilter GPI och frånluftsfilter GP2.

HERU®EC med CPC: Filtermätning blir aktiv om analog tryckgivare är vald och CPC aktiverad samt referensvärden är inställda och sparade. Larm visas när referensvärdet plus hastighetsökning överskridits. I detta fall 15% för att hålla konstant tryck i kanal. Det är möjligt att välja 5-50% hastighetsökning eller "off" för att inaktivera.



HERU®AC: Om filtervakter är installerade och aktiverade väljs dag och tidpunkt då aggregatet forcerar för att mäta tryckfallet över tilluftsfilter GPI och frånluftsfilter GP2.



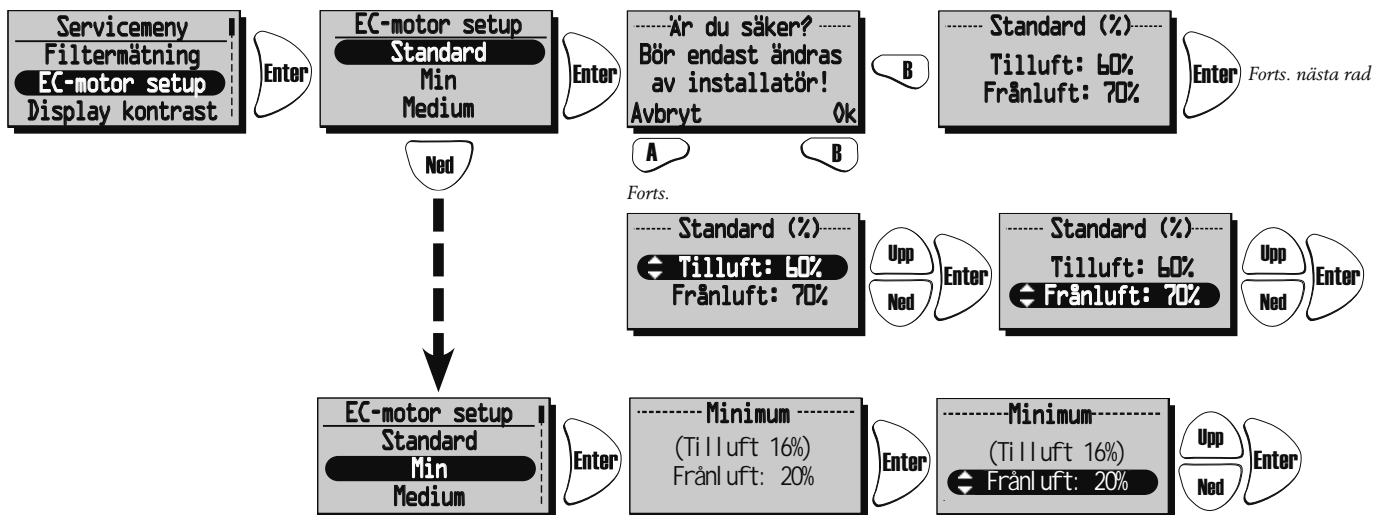
Om filtervakter eller tryckgivare ej är valda visas:



SERVICEMENY: "EC-MOTOR SETUP": (Gäller endast HERU®EC)

Inställning av fläkthastigheterna för EC-motorer. Ingen CPC. Relationen mellan till- och frånluft behålls även på de övriga hastigheterna. Förhållandet mellan till- och frånluft justeras endast i standardläge.

CPC (konstant tryckreglering) inaktiverad.

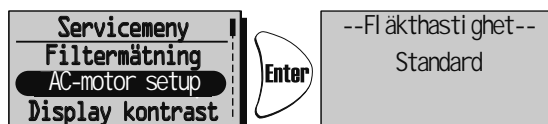


Med CPC aktivt visas inställt värde (aktuellt värde). För att ändra inställt värde välj "Till Konstant tryck". Se "Konstant tryck" sidan 17.



SERVICEMENY: "AC-MOTOR SETUP": (Gäller endast HERU®AC)

Vid injustering av aggregat sätts hastigheten till standard och funktioner som kan påverka fläkthastigheten, såsom Bortaläge och Forcering inaktiveras.



SERVICEMENY: "DISPLAY KONTRAST":

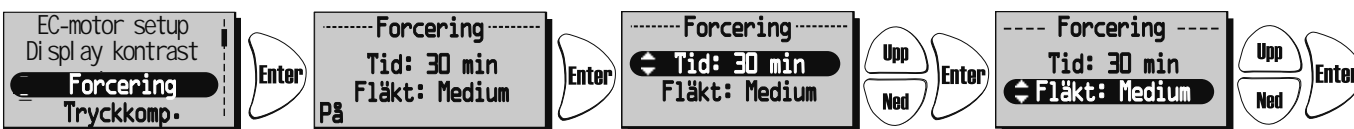
Inställning av displayens kontrast. Kontrasten kan ställas in mellan 0-63.



SERVICEMENY: "FORCERING":

Inställning av **tid** och **fläkthastighet** för **forcering**. Forcering betyder att man under en begränsad tid ökar luftflödet, som kan vara bra vid t.ex större sammankomster. Denna forcering kan sedan aktiveras från Visningsläge 1 och 2 samt under meny "Forcering" i Huvudmenyn.

Tryck **Enter** för att komma vidare från Servicemenyn. Tryck **Enter** igen och sedan **Upp**/**Ned** för att välja önskat **forceringsvillkor** (10-240 min. med 10 min. intervall). Tryck **Enter** för att bekräfta och komma vidare till fläkthastighet. Välj önskad **fläkthastighet** med **Upp**/**Ned** (medium eller max) och bekräfta med **Enter**.
Forcering aktiveras/avaktiveras (Av/På) med tangent **A**.



SERVICEMENY: "TRYCKKOMPENSERING":

Inställning av **tid** för **tryckkompensering**. Tryckkompensering är en specialfunktion vid t.ex eldning av brasa i öppen spis eller braskamin. Frånluftsfläkten går då ner på en lägre hastighet under vald tid.

Tryck **Enter** för att komma vidare från Servicemenyn. Tryck **Enter** igen och sedan **Upp**/**Ned** för att välja önskad **tidslängd** (5-60 min.).



SERVICEMENY: "max temperatur":

Inställning av **Max temperatur**. Detta ger en max temperatur på elvärmare, tilluftsgräns samt temperatur i veckour. Fabriksinställning är 30°C. Möjligt att ändra max temperatur till 40°C.

Tryck **Enter** för att komma vidare från Servicemenyn. Tryck **Enter** igen och sedan **Upp**/**Ned** för att välja önskad **Max temperatur** (15-40°C).



SERVICEMENY: "LARM":

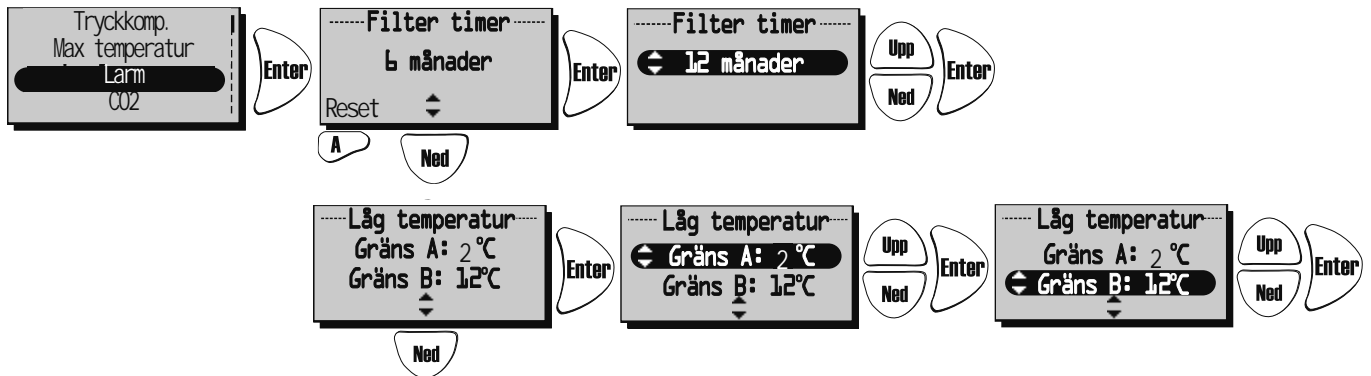
I denna meny ställs larmgränser in för **Filtertimer**, **Låg temperatur** och inställning för **Brandsensor**, **Automatisk reset** och **Alarm indikation** till alarm port.

"**Filtertimer**" kan ställas på "Av" t.o.m "6-12 månader" och genererar filterlarm då det är dags att byta filter.

Filtertimer kan inte användas i kombination med annan filtermätning, se sidan 18.

Filterbyte rekommenderas minst en gång per år.

För att starta om timern tryck "Reset" med tangent **A**.

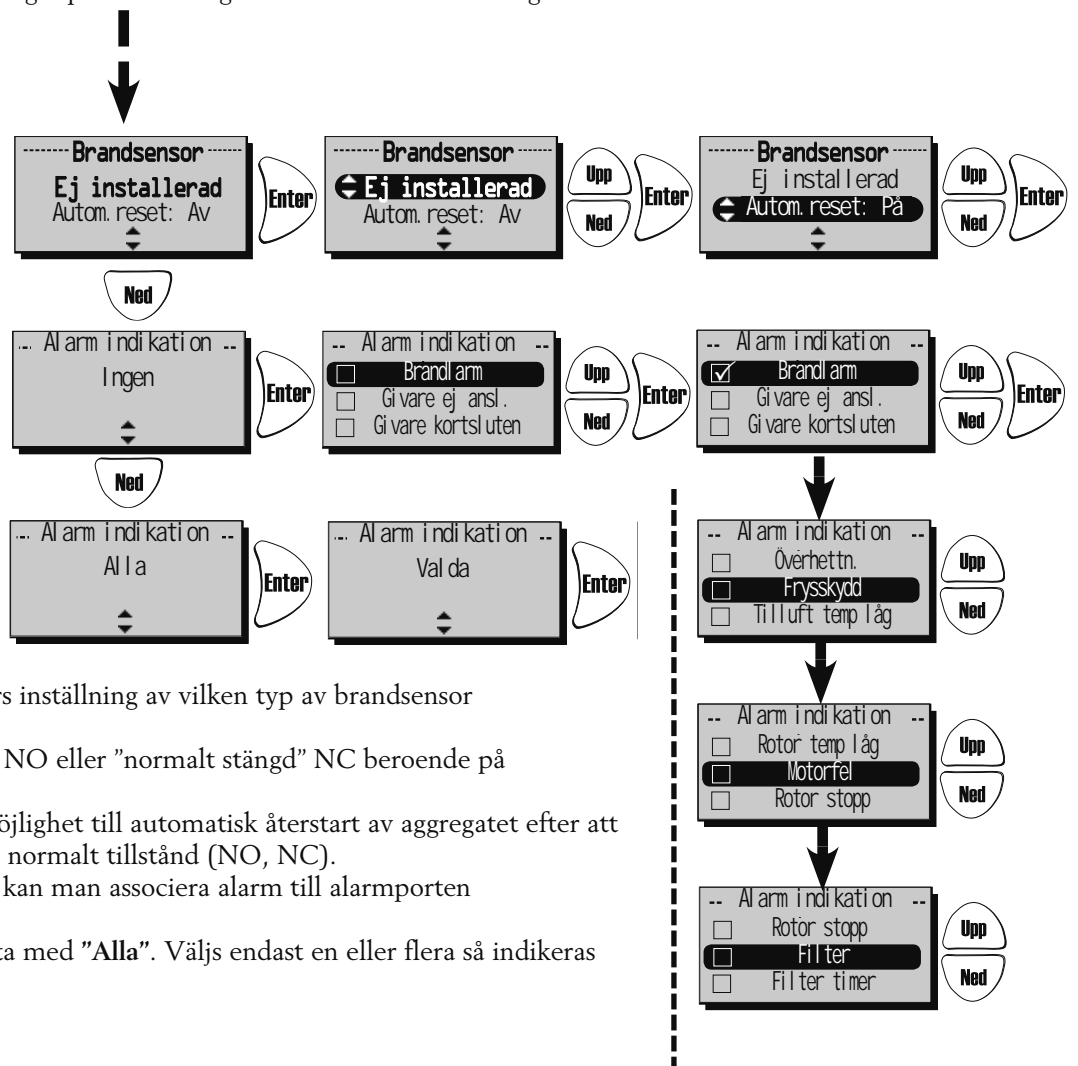


Inställning av larm för "**Låg temperatur**".

Gräns A: (+2 till +10 °C, måste vara lägre än "Gräns B").

Larm för låg rotortemperatur visas i displayen då temperaturen efter rotorn understiger inställt värde. Normalt behövs ingen åtgärd. Om "rotorlarm" uppstår samtidigt som "låg rotortemperatur" stoppas aggregatet.

Gräns B: Tilluftsflödet minskar en hastighet då temperaturen i tilluftskanalen (GT7) understiger inställt värde, varvid temperaturverkningsgraden ökar (temperatur kan ändras från +5 till +12°C men måste vara högre än "Gräns A"). Om aggregatet går på Min. hastighet ökar frånluften ett steg.



I meny "**Brandsensor**" görs inställning av vilken typ av brandsensor som är installerad.

Välj typ "normalt öppen" NO eller "normalt stängd" NC beroende på typ av brandvarnare.



"**Automatisk reset**" ger möjlighet till automatisk återstart av aggregatet efter att brandlarm är återställt till normalt tillstånd (NO, NC).



I menyn **Larm indikation** kan man associera alarm till alarmporten på styrkortet (NO,NC).

Väljs alla så indikeras detta med "Alla". Väljs endast en eller flera så indikeras detta med "Valda".

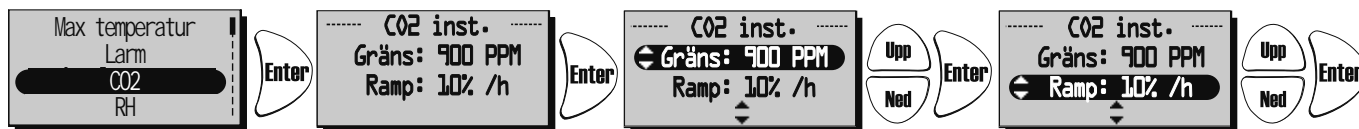
SERVICEMENY: "CO2": Koldioxidnivån i PPM (part per million)



I denna meny kan inställningar göras för reglering med CO2-givare installerad.

Tryck  igen och sedan  för att välja **gränsvärde** (500-1400 PPM).

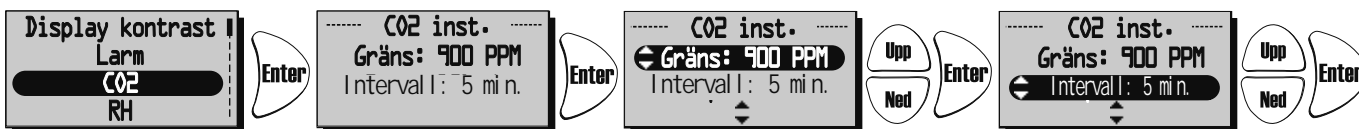
HERU®EC: Tryck  igen och sedan  för att välja **Ramp** (2-200%/h.).

Vid nivåer över gränsvärdet ökar fläktarna enligt inställt värde efter "Ramp". I nedanstående exempel kommer fläktarnas hastighet att öka med 10% per timme då luftens koldioxidhalt överstiger 900 PPM.



HERU®AC: Tryck  igen och sedan  för att välja **Intervall** (1-10 min.).



Med ett intervall av inställt antal minuter, kontrolleras om inställt gränsvärde överskrids. Om gränsvärdet överskrids ökas fläkthastigheten med ett steg.



Aktuellt värde på CO2 kan sedan ses i huvudmenyn visningsläge sid 3, se sidan 12.

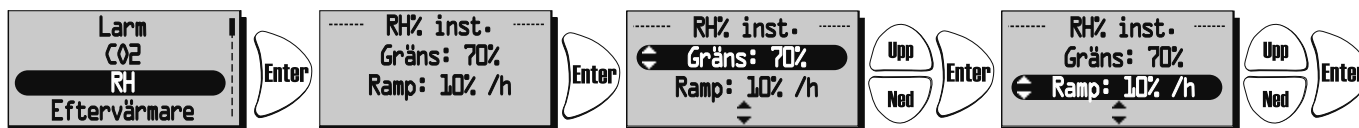
SERVICEMENY: "RH" Relativ luftfuktighet i procent



I denna meny kan inställningar göras för reglering med RH-givare installerad.

Tryck  igen och sedan  för att välja **gränsvärde** för forcering (50%-100%).

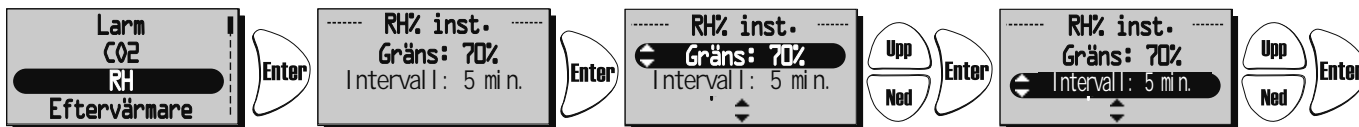
HERU®EC: Tryck  igen och sedan  för att välja "Ramp" (2-200%).

Vid nivåer över gränsvärdet ökar fläktarna enligt inställt värde efter "Ramp". I nedanstående exempel kommer fläktarnas hastighet att öka med 10% per timme då luftens relativa fuktighet överstiger 70%.



HERU®AC: Tryck  igen och sedan  för att välja **Intervall** (1-10 min.).

Med ett intervall av inställt antal minuter, kontrolleras om inställt gränsvärde överskrids. Om gränsvärdet överskrids ökas fläkthastigheten med ett steg.





Aktuellt värde på RH kan sedan ses i huvudmenyn Visningsläge sid 3, se sidan 12.

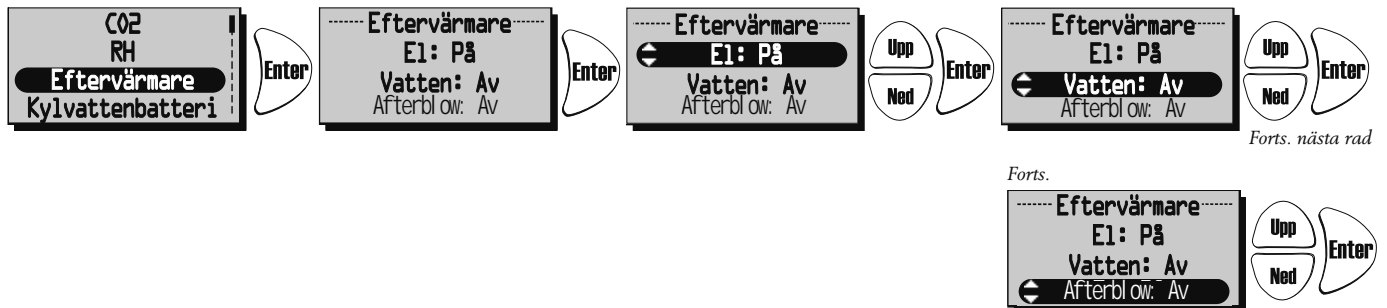
SERVICEMENY: "EFTERVÄRMARE"

I denna meny väljs vilken typ av **eftervärmare** som ska aktiveras.

Om "Afterblow" är aktiverat och om elvärmaren varit aktiv så fortsätter tilluftsfläkten att gå i minst två minuter efter att elvärmaren stängts av.



Om vattenbatteri används måste frysskyddsgivare (GT5) installeras, och spjällställdon med fjäderretur ST1 monteras i uteluftskanal. GT7 ska monteras efter eftervärmare.

Tryck  igen och sedan  för att välja På eller Av.



SERVICEMENY: "KYLWATTENBATTERI"



I denna meny kan kylvattenbatteri aktiveras om sådant är installerat.



Tryck  igen och sedan  för att välja På eller Av.



SERVICEMENY: "TILLUFTGRÄNS"

I denna meny sätts övre och undre gränsvärde för inblåsningstemperaturen vid rums eller frånluftsreglering.

Tryck  igen och sedan  för att välja **minimum** gränsvärde (15°C-19°C).

Tryck  igen och sedan  för att välja **maximum** gränsvärde (20°C-30°C).



SERVICEMENY: "REGLERTYP"

3 olika regleringstyper kan användas.

- Vid **Konstant tilluftsreglering** placeras temperaturgivare (GT7) i tilluftskanalen, då erhålles en konstant inblåsningstemperatur.
- Vid **Rumsreglering** placeras en givare (GT8) i rummet samt en givare (GT7) i tilluftskanalen (min/max-begränsning), då erhålles en konstant rumstemperatur (lämpligt då kylvattenbatteri är monterat).
- **Frånluftsreglering** fungerar på liknande sätt som rumsreglering men med den skillnaden att temperaturen mäts i aggregatets frånluftssida (GT3 eller GT1).

Tryck **Enter** igen och sedan **Upp**/**Ned** för att välja **Konst. tilluft**, **Frånluftsregl.** eller **Rumsregl.**



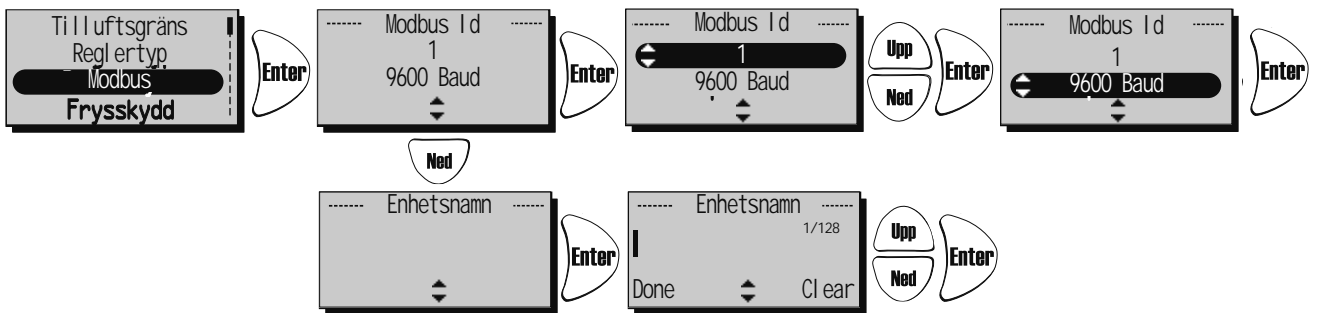
SERVICEMENY: "MODBUS"

Meny "Modbus" visas endast i Modbuskompatibel fjärrkontroll.

Fjärrkontrollen aktiverar modbusporten på styrkortet och möjligheten att kommunicera via RS485.

Till detta behövs komplett modbusregister som laddas ned från www.ostberg.com.

ID samt baud rate måste stämma överens med inställningarna i klienten.






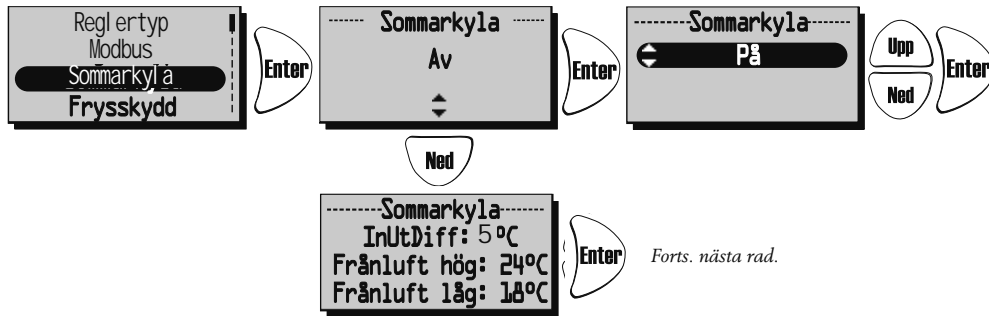
SERVICEMENY: "SOMMARKYLA"

Om "Sommarkyla" "På" är valt, aktiveras Sommarkyla då frånluftens temperatur är högre än "Frånluft hög" (19°C-26°C) och uteluften är kallare än "Frånluften - 'InUtDiff'" (1°C-10°C skillnad mellan temperaturen ute och frånluften)".

Sommarkyla **avaktiveras** då frånluftens temperatur är lägre än "Frånluft låg" (18°C-24°C) eller när uteluften är varmare än "Frånluften - 'InUtDiff + 1,0°C' ".

Om "Sommarkyla" är aktiverad, är vattenkylning inaktiverad.



Tryck  igen och sedan  för att välja På eller Av. För att komma vidare i "Sommarkyla" tryck .



Forts. nästa rad.

Forts.





Tryck  igen och sedan  för att välja 'InUtDiff': (1°C-10°C), Frånluft hög: (19°C-26°C) och Frånluft låg: (18°C-24°C).

SERVICEMENY: "FRYSSKYDD"

Inställning av gränsvärde när frysskyddsgivare är installerad.

Givaren (GT5) placeras på returledningen från vattenbatteriet.

Vid 3°C högre än inställt värde öppnas ventilen helt. Om temperaturen fortsätter att sjunka ned till inställt värde stängs aggregatet av men ventilen fortsätter vara öppen och pumputgången förblir aktiv.

Tryck  igen och sedan  för att välja Gräns: (5°C-10°C).





SERVICEMENY: "FLÖDESRIKTNING"

Ställ in om tilluft och frånluft är ansluten på höger eller vänster sida.

Till- och frånluft måste anslutas på samma sida av aggregatet.

OBS! Om HERU® är utrustad med inbyggd elektrisk eftervärmare måste den också flyttas. Se sidan 27.

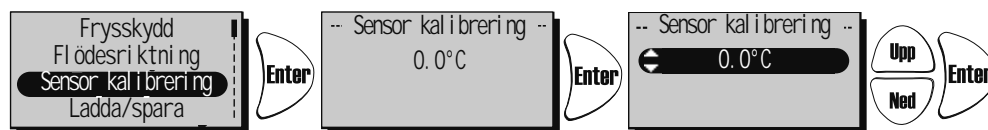
Tryck  igen och sedan  för att välja Vänster eller Höger.



SERVICEMENY: "SENSOR KALIBRERING":

Inställning för kalibrering av temperatursenorerna via ett offsetvärde på $\pm 10^{\circ}\text{C}$.
Alla temperatursensorer kommer att justeras efter detta värde.
Ej möjligt att kalibrera enskild givare.

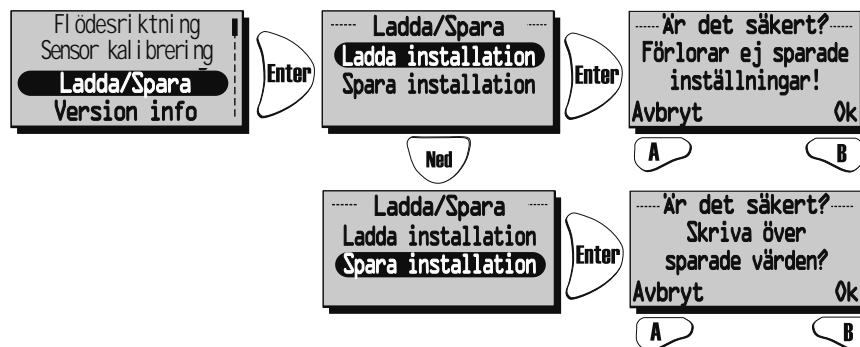
Tryck **Enter** igen och sedan **Upp**/**Ned** för att välja **Gräns: ($\pm 10^{\circ}\text{C}$)**.



SERVICEMENY: "LADDA / SPARA":

"Ladda/Spara" ger installatören möjlighet att spara värdena från Servicemenyn efter installationen, alt. ladda tidigare sparade värden.

Tryck **Enter** igen och sedan **Upp**/**Ned** för att välja **Ladda installation** eller **Spara installation**.

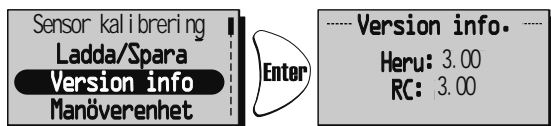


Efter att man "laddat" eller "sparat" kan det ta en minut innan aggregatet återskapat anslutning till fjärrkontrollen och rätt data visas.

SERVICEMENY: "VERSION INFO":

Visar programvaruversionen för aggregatet (Heru) och fjärrkontrollen (RC).

Tryck **Enter** igen för att se version.



SERVICEMENY: "MANÖVERENHET":

I denna meny söker manöverenheten den frekvens som reglerenheten på aggregatet använder. Denna procedur måste användas t.ex. då en ny manöverenhet anförskaffats.

Ansluta ny manöverenhet:

Tryck start med tangent **A** i meny "Manöverenhet" och använd ett gem eller liknande för att komma åt resetknappen på baksidan av antennen.

Inom några sekunder kommer man tillbaka till "Servicemeny" och manöverenheten är ansluten.

Tryck **Back** för att återvända till Visningsläge.

Om man istället för "Servicemeny" hamnar i meny "Manöverenhet" har anslutningen misslyckats. Försök ytterligare en gång.

(Om manöverenheten har varit använd med ett aggregat tidigare står det "Synkronisera" istället för "Start").



Alternativ synkronisering:

Bryt strömmen till aggregatet. Tryck in resetknappen på styrkortet (liten fyrkantig knapp) ca 1sec.

Använd fjärrkontrollen och gå in på servicemeny (kod 1199) och gå sedan till manöverenhet.

Tryck på synkronisera. Fjärrkontrollen visar då texten "v.g. vänta..." Slå då på strömmen till aggregatet.

Inom några sekunder kommer man tillbaka till "Servicemeny" och manöverenheten är ansluten (se bild ovan).

Om man istället för "Servicemeny" hamnar i meny "Manöverenhet" har anslutningen misslyckats (se bild ovan).

Försök ytterligare en gång.



BYTE FRÅN EC- TILL AC-LÄGE VID STYRKORTSBYTE

Alla nya HERU® styrkit levereras inställda för EC-fläktar som standard. Om ditt HERU®aggregat är utrustat med AC-fläktar så måste standardinställningarna ändras innan aggregatet kommer att fungera korrekt. Kom ihåg att skriva ned procentsatserna under Service meny 1199, EC motor setup, Standard, min, medium, max, innan byte av styrkort.

Följande instruktioner kräver att fjärrkontrollen är synkad med det nya styrkortet (se ovan).

Från Visningsläge 1, tryck **Enter** för att komma till huvudmenyn.

Bläddra **Ned** och välj Servicemeny. Ange kod 1991 och acceptera med **Enter**.

Välj meny AC/EC Motor och acceptera med **Enter**. Välj läge AC Motor och bekräfta med **Enter**.

Aggregatet kommer nu att stängas av och invänta uppstart från användaren.

Efter startup sekvensen så kommer aggregatet att övergå i normaldrift.



ÖVRIGA FUNKTIONER

- Motionskörning rotor.
Rotorn går tre minuter dagligen kl. 12.03, om rotorn inte gått de senaste 24 timmarna.
- Motionskörning radiatorventiler och cirkulations-

pump.

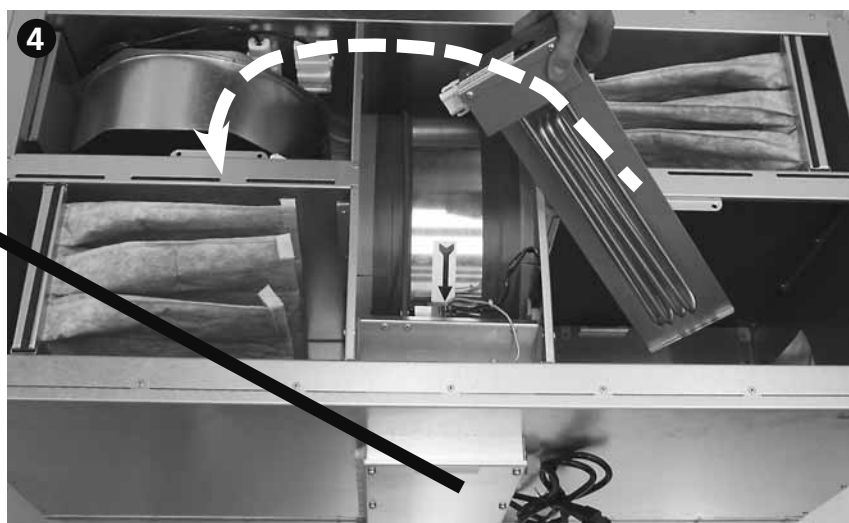
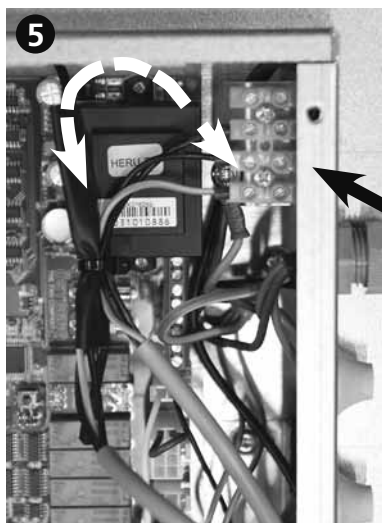
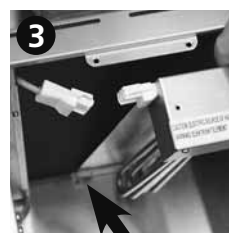
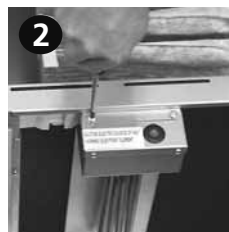
En gång per vecka (måndagar kl. 12.09) körs ett underhållsprogram för att konditionera ventiler och pumpar.

SKIFTE AV ELEKTRISK EFTERVÄRMARE HERU®S

Om HERU®S är utrustad med en elektrisk eftervärmare är den vid leverans kopplad och monterad för att aggregatet ska installeras i högerutförande.

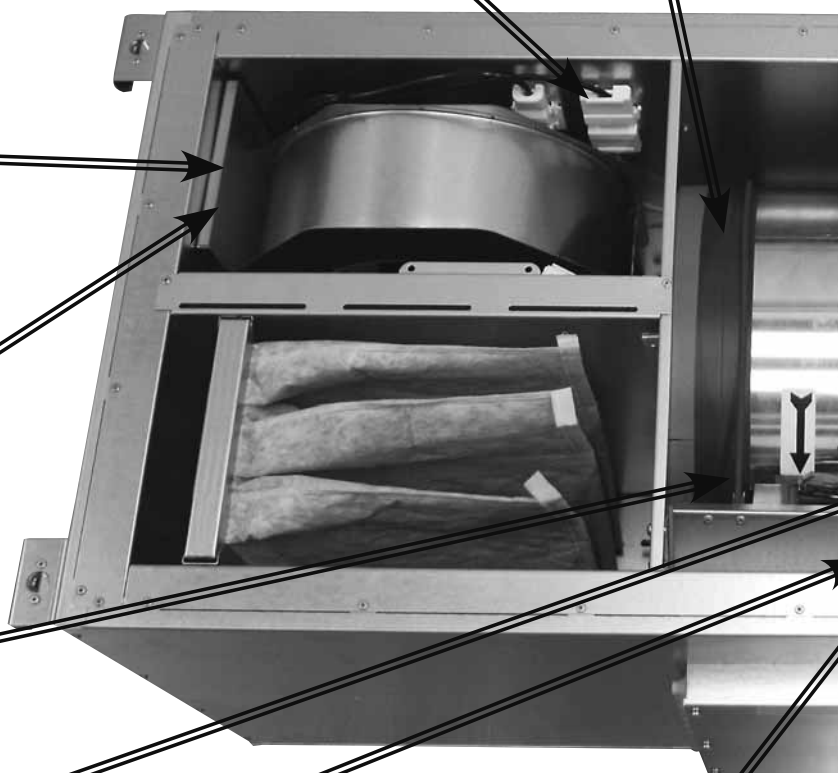
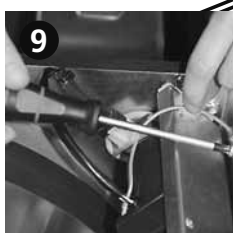
Om vänsterutförande önskas, så måste den elektriska eftervärmaren flyttas enligt följande:

1. Dra ur snabbkontakten **1**.
2. Demontera bort värmaren genom att skruva bort de två skruvarna **2**.
3. Ta ur eftervärmaren från fästena på botten av aggregatet och lyft upp eftervärmaren **3**.
4. Flytta värmaren till motsvarande sida **4**.
5. Se till att skenan i botten går i ordentligt. Skruva fast värmaren med de båda skruvarna **2**. Koppla ihop snabbkontakten **1**.
6. Koppla om för elvärmare i vänsterutförande enligt kopplingschema **5** sidorna 91-96.
7. Gör programändring i meny "Servicemeny" och undermeny "Flödesriktning". Se sidan 24.



RENGÖRING/FILTERBYTE

- Filterbyte bör göras 1 gång/år eller vid larm för filterbyte. Vid larm för filterbyte bör detta ske snarast, då det annars är risk för att det injusterade flödet inte uppnås.
- Bryt alltid strömmen och säkerställ att den ej kan kopplas in.
- Öppna locket genom att skruva ur de fyra **15** skruvarna i varje hörn.
- Filtren tas ur genom att de dras rakt ur sina infästingsskenor **4**.
Vid byte av filter är det också lämpligt att kontrollera om fläktarna är nedsmutsade.
- Fläktarna tas ur sedan man lossat elkontakterna **1**, lossat skruven **2**, och sedan dra fläkten rakt upp ur aggregatet **3**.
Demontera motorplattan från fläkthuset (de yttre skruvarna) och lyft ur motor med fläkthjul. Fläkthus och fläkthjul torkas vid behov rent med en fuktig trasa e.dyl. Aggregathuset torkas rent invändigt vid behov.
- Rotorn **6** kan även demonteras (se Demontering).



REM/TÄTNINGSBYTE UTRUSTNING

- Skruvmejsel TX20 eller spårskruvmejsel 1x5 (0,8x4)
- Skruvmejsel PH2
- 2 st insexnycklar 6 mm (helst med klothuvud)
- Servicesats 6000102 till HERU®100 S,
Servicesats 6000188 till HERU®130 S eller
6000189 till HERU®180 S och HERU®250 S

DEMONTERING

1. Lossa elkontakterna **1** lossa skruven **2** och dra ur fläktarna **3** försiktigt med handtagen.
2. Drag ur filter **4**.
3. Demontera borstlister på båda sidor om rotorn **5**, 2 st långa och 2 st korta med skruvmejsel PH2.
4. Tag bort tape som håller rotortätningarna **6**, 2 st på plats, och flytta in dem mot centrum på rotorn.
5. Lyft av rem från rotormotorn **7**, dra ur elkontakten **8** samt skruva loss jordkabeln **9**.
6. Drag ur rotormotorn ur fästena **10** och skruva sedan loss dem **11**.
7. Endast HERU 130/180/250 S EC: Lossa elkontakt med fäste **12** med skruvmejsel TX20 och häng den över kanten mot fläkt.
8. Demontera insexskruvarna **13** 2 st, som håller rotorn. Lyft ur rotorn **14**.

Byt ut rotortätningarna och remmen på rotorn.

MONTERING

1. Lyft i rotor i lådan med hjälp av den nya remmen.
2. Montera med insexskruvar, distanser samt filtätningar.
3. Skjut ut rotortätningarna över kant mot mellanvägg. Montera med ny tape.
4. Tryck i rotormotor i fästena och lyft på remmen på remskivan.
5. Montera kontakt med kontaktfäste.
6. Montera borstlister.
7. Montera filter och fläktar (försiktigt så att lister ej skadas).
8. Montera elkontakterna. Kontrollera funktion på fläktar och rotor innan locket stängs.



TILLBEHÖR (Funktion garanteras endast med tillbehör från H.Östbergs sortiment)


Fjärrkontroll	4020454
Fjärrkontroll+ Modbus	4020554
Styrkort	4020453
Kanalgivare (GT8 och GT7)	4020286
Rumsgivare (GT8)	4020310
CO2 Rumsgivare	4020302
RH Rumsgivare	4020301
Frysskyddsgivare (GT5)	4020309
Tryckgivare	9500111
Antenn	4020552
Förlängningskabel till antenn	6010011
Spjällställdon med fjäderretur	1220488
Relä pumpstyrning	6000195
Kanaleftervärmare El 5,0 kW Ø250 inkl. förregling	6000193
Kanaleftervärmare Vatten 5 kW inkl. 2-vägsventil och ställdon för HERU®130 S 2/130 S EC 2	8010035
Kanaleftervärmare Vatten 5 kW inkl. 3-vägsventil och ställdon för HERU®130 S 2/130 S EC 2	8010036
Kanaleftervärmare Vatten 5 kW inkl. 2-vägsventil och ställdon för HERU®180 S 2/180 S EC 2/250 S/250 S EC	8010031
Kanaleftervärmare Vatten 5 kW inkl. 3-vägsventil och ställdon för HERU®180 S 2/180 S EC 2/250 S/250 S EC	8010032
Kylbatteri 2,5 kW inkl. 2-vägsventil och ställdon för HERU®130 S 2/130 S EC 2	8010037
Kylbatteri 2,5 kW inkl. 3-vägsventil och ställdon för HERU®130 S 2/130 S EC 2	8010038
Kylbatteri 2,5 kW inkl. 2-vägsventil och ställdon för HERU®180 S 2/180 S EC 2/250 S/250 S EC	8010033
Kylbatteri 2,5 kW inkl. 3-vägsventil och ställdon för HERU®180 S 2/180 S EC 2/250 S/250 S EC	8010034
Påsfiler F5 lika för till o frånluft för HERU®50 S 2/75 S 2/100 S EC	1250123
Påsfiler F5 lika för till o frånluft för HERU®130 S 2/130 S EC 2	1250146
Påsfiler F5 lika för till o frånluft för HERU®180 S 2/180 S EC 2/250 S/250 S EC	1250134
Kombidon Ø 160 mm, svart	8200101
Kombidon Ø 160 mm, vit	8200102
Kombidon Ø 200 mm, svart	8200103
Kombidon Ø 200 mm, vit	8200104

RESERVDLSFÖRTECKNING

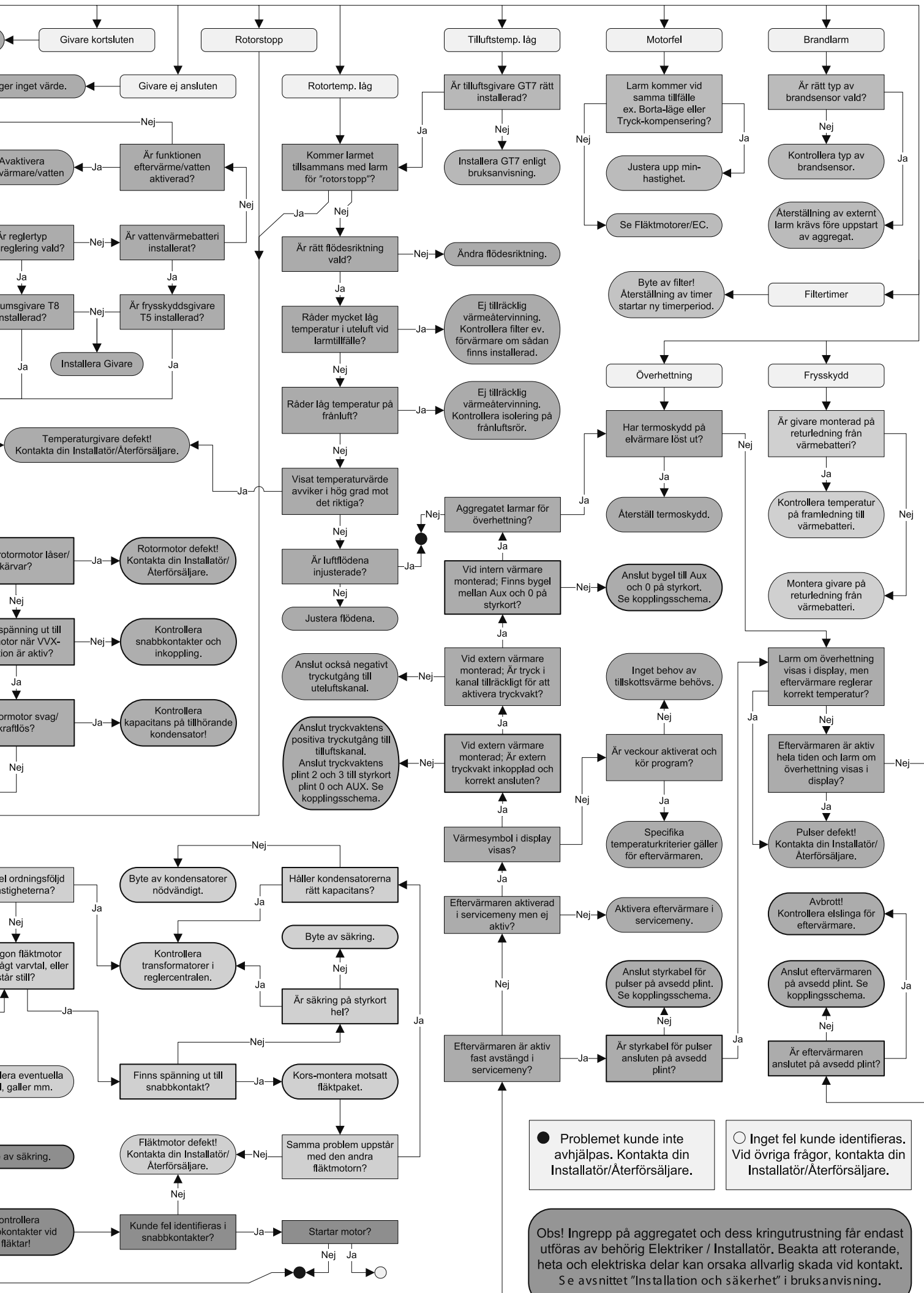
Rotormotor komplett, HERU®50 S 2/75 S 2/100 S EC	6000212
Rotormotor komplett, HERU®130 S 2/130 S EC 2/180 S 2/180 S EC 2/250 S/250 S EC	6000213
Servicesats (rem+tätningar), HERU®50 S 2/75 S 2/100 S EC	6000102
Servicesats (rem+tätningar), HERU®130 S 2/130 S EC 2	6000188
Servicesats (rem+tätningar), HERU®180 S 2/180 S EC 2/250 S/250 S EC	6000189
Påsfiler-kit F7 lika för till- o. frånluft, HERU®50 S 2/75 S 2/100 S EC	6000211
Påsfiler-kit F7 lika för till- o. frånluft, HERU®130 S 2/130 S EC 2	6000214
Påsfiler F7 lika för till o frånluft, HERU®180 S 2/180 S EC 2/250 S/250 S EC	1250138
Fläktpaket, HERU®50 S 2	7710245
Fläktpaket, HERU®75 S 2	7710246
Fläktpaket, HERU®100 S EC	7710292
Fläktpaket, HERU®130 S 2	7710269
Fläktpaket, HERU®130 S EC 2	7710270
Fläktpaket, HERU®180 S 2	7710250
Fläktpaket, HERU®180 S EC 2	7710271
Fläktpaket, HERU®250 S	7710281
Fläktpaket, HERU®250 S EC	7710300
Elvärmare, inbyggd, HERU®50 S 2/75 S 2/100 S EC	6010133
Elvärmare, inbyggd, HERU®130 S 2/130 S EC 2	6010048
Elvärmare, inbyggd, HERU®180 S 2/180 S EC 2/250 S/250 S EC	6010134
Driftskondensator HERU®50 S 2	4030077
Driftskondensator HERU®75 S 2	4030078
Driftskondensator HERU®130 S 2/180 S 2	4030079
Driftskondensator HERU®250 S	4030092

Kontakta din installatör/återförsäljare för beställning.

FELSÖKNING

Typ av fel	Kontrollera...	Åtgärd
Inget syns i displayen.	...Batterierna.	Byt ut tre st AA-batterier.
Kommer inte in i menyerna, tangenter låsta.	...Om knapplås är aktiverat.	Avaktivera, håll vänsterknapp  nedtryckt i 3 sekunder.
"V.g vänta" visas i menyen.	...Att aggregatet har ström. ...Så antennen EJ ligger nära plåt eller är placerad så att aggregatet avskärmar signalen. ...Att manöverenheten är synkroniserad med aggregatet.	Avvakta i 15 minuter. Om meddelandet fortfarande blinkar kontrollera nedanstående: Kontrollera säkring, jordfelsbrytare samt inkoppling. Flytta antennen. Se sid 26.
Aggregatet startar inte.	...Att aggregatet har ström. ...Att HERU® är vald i läge på. ...Att aggregatet är rätt inkopplat. Tänk på att aggregatet har några minuters fördröjning vid uppstart. ...Övriga larm.	Kontrollera säkring, jordfelsbrytare samt inkoppling. Se sid 15. Se sid 91-96. Se sid 8. Se nedan.
Aggregatet har stannat.	...Att aggregatet har ström. ...Om larm löst ut ...Att rätt flödesriktning är valt.	Kontrollera säkring samt säkerhetsbrytare. Kontrollera varför det larmar (se nedan), åtgärda felet. När orsakande fel är åtgärdat återställ larm. Efter återställning kontrollera att rotern roterar och fläktarna snurrar. Se sid 24.
Vid uppstart visar manöverenheten helt fel temperaturer alt. larmar för för låg temp.	...Att aggregatet är installerat som höger-/vänsterutförande.	Ange flödesriktning. Se sid 24.
Filtermätning går ej att aktivera.	...Att tryckgivare är installerade.	Aktivera givare. Se sidan 17.
<u>Övriga larm:</u> Filter.	...Om filtren är smutsiga. ...Om inställd tid för filtermätning är uppnådd..	Byt filter. Byt filter.
Givare ej ansluten.	...Vilken givare som larmar, se sid 15. ...Menyn för val av eftervärmare och reglertyp.	Anslutning på reläkort. Om felet kvarstår, byt ut trasiga givare. Ställ in rätt eftervärmare och reglertyp. Se sid 22-23.
Givare kortsluten.	...Vilken givare som larmar, se sidan 15.	Anslutning på reläkort. Om felet kvarstår, byt ut trasiga givare.
Rotorstopp.	...Funktion på rotor, rotormotor samt rotorgivare och att drivremmen till rotor är hel?	Byt ut trasig rotor, rotormotor, rotorgivare eller drivrem.
Överhettning.	...Om överhettningsskyddet på elvärmaren har löst ut. OBS! Aggregatet ska vara strömlöst.	Återställ det manuella överhettningsskyddet och kvittera larmet.
Tillufttemperatur låg.	...Att filtren inte är smutsiga. ...Om drivremmen till rotorn slirar. ...Att eftervärmaren fungerar. ...Att rätt flödesriktning är vald.	Byt filter. Byt drivrem. Säkerställ funktion på eftervärmaren före uppstart. Se sid. 24.
Rotortemperatur låg.	...Att filtren inte är smutsiga. ...Om drivremmen till rotorn slirar.	Byt filter. Byt drivrem.
Brandlarm.	...Varför rökdetektorn har löst ut. ...Att rätt typ av detektor är vald.	Säkerställ funktion före uppstart. Välj rätt detektortyp.
Frysskydd. batteriet.	...Att tillräckligt med värme finns till värmevattenbatteriet. ...Att ventilställdon öppnar som det ska.	Säkerställ funktion på värmevattenbatteriet före uppstart. Säkerställ funktion på ventilställdon före uppstart.
Motorfel.	...Matning till fläktarna och snabbkontaktarna. ...Att fläkthjul ej är blockerat	Prova att starta om aggregatet. Säkerställ funktion och byt ut defekt fläkt före uppstart. Säkerställ funktion före uppstart.
Tilluft eller frånluft saknas.	...Uteluftsintag. ...Till- och frånluftsfiltren	Gör rent intagsgaller vid försmutsning. Byt filter.
För hög verkningsgrad.	...Uteluftsintag. ...Till- och frånluftsfiltren	Gör rent intagsgaller vid försmutsning. Byt filter.
Låg verkningsgrad.	...Om filter är smutsiga. ...Om det är låg temperatur på frånluft.	Byt filter. Se över installation.
Problem vid injustering av luftflöde.	...Att funktionen för sommarkyla är ställt i läge av.	Se sid. 24.
Elbatteriet blir inte varmt.	...Att elbatteriet är rätt inkopplat. ...Att eftervärmare el är aktiverat i Servicemenyn.	Se sid 90. Se sid 22.

Om inget av ovanstående hjälper för att få igång/tillrättalägga felet, kontakta din installatör/återförsäljare.



● Problemet kunde inte avhjälpas. Kontakta din Installatör/Återförsäljare.

○ Inget fel kunde identifieras. Vid övriga frågor, kontakta din Installatör/Återförsäljare.

Obs! Ingrepp på aggregatet och dess kringutrustning får endast utföras av behörig Elektriker / Installatör. Beakta att roterande, heta och elektriska delar kan orsaka allvarig skada vid kontakt. Se avsnittet "Installation och säkerhet" i bruksanvisning.

EGNA INSTÄLLNINGAR AC

Huvudmeny
Fläkthastighet
 Temperatur
 Forcering

Fläkthastighet:
 (min, standard, medium eller max.)
 Fabriksinställning: Std.

Huvudmeny
Fläkthastighet
 Temperatur
 Forcering

Temperatur:
 (15°C-30°C)
 Fabriksinställning: 20°C

Service meny
 Konstant tryck
Tryckgivare
 Filtermätning

Gi vare:
 (Ingen, SW, -50/+50, 0/100 Pa)
 Fabriksinställning: Ingen.

Service meny
 Tryckgivare
Filtermätning
 EC-motor setup

Filtermätning:
 (Av/Datum) Fabriksinställning: Av.

Service meny
 Filtermätning
AC-motor setup
 Display kontrast

Fläkthastighet:
 Min:
 Fabriksinställning: 130V
 Standard:
 Fabriksinställning: 170V
 Medium:
 Fabriksinställning: 210V
 Max:
 Fabriksinställning: 230V.

Fläkthastighet
 Temperatur
Forcering
 Tryckkomp.

Tid:
 (10-240 min.) Fabriksinställning: 30 min.
 Fläkt:
 (medium eller max) Fabriksinställning: Med.

Temperatur
 Forcering
Tryckkomp.
 Veckour

Tid:
 (5-60 min.)
 Fabriksinställning: 15 min.

Forcering
 Tryckkomp.
Max temperatur
 Larm

Max temperatur:
 Fabriksinställning: 30°C.

Tryckkomp.
 Max temperatur
Larm
 CO2

Filter timer:
 Fabriksinställning: 6 månader
 Låg temp Gräns A:
 Fabriksinställning: 2°C
 Låg temp Gräns B:
 Fabriksinställning: 9°C
 Brandsensor:
 Fabriksinställning: Ej installerad
 Autom. reset:
 Fabriksinställning: Av
 Alarm i ndi kati on:
 Fabriksinställning: Ingen

Tilluftsgräns
 Reglertyp
Modbus
 Frysskydd

Modbus Id:
 Fabriksinställning: 1
 Baud:
 Fabriksinställning: 9600
 Enhetsnamn:

Display kontrast
 Larm
CO2
 RH

Gräns:
 (500-1400 PPM) Fabriksinställning: 900 PPM
 Intervall I:
 (1-10 min) Fabriksinställning: 5 min.

Larm
CO2
 RH
 Eftervärmare

Gräns:
 (50%-100%) Fabriksinställning: 70%.
 Intervall I:
 (1-10 min) Fabriksinställning: 5 min.

CO2
 RH
Eftervärmare
 Kylvattenbatteri

EI:
 (På/Av) Fabriksinställning: Av.
 Vatten:
 (På/Av) Fabriksinställning: Av.
 Efterblow:
 (På/Av) Fabriksinställning: Av.

RH
 Eftervärmare
Kylvattenbatteri
 Tilluftsgräns

Kyla:
 (På/Av) Fabriksinställning: Av.

Eftervärmare
 Kylvattenbatteri
Tilluftsgräns
 Reglertyp

Min:
 (15°C-19°C) Fabriksinställning: 17°C.
 Max:
 (20°C-30°C) Fabriksinställning: 26°C.

Kylvattenbatteri
 Tilluftsgräns
Reglertyp
 Sommarkyla

Reglertyp:
 (Konstant Tillufts-/Frånlufts-/Rumsreglering)
 Fabriksinställning: Konst. tilluft.

Tilluftsgräns
 Reglertyp
Sommarkyla
 Frysskydd

Inuti ff:
 (1°C-10°C) Fabriksinställning: 5°C.
 Frånluft hög:
 (19°C-26°C) Fabriksinställning: 24°C.
 Frånluft låg:
 (18°C-24°C) Fabriksinställning: 18°C.

Reglertyp
 Sommarkyla
Frysskydd
 Flödesriktning

Gräns:
 (5°C-10°C)
 Fabriksinställning: 10°C.

Sommarkyla
 Frysskydd
Flödesriktning
 Sensor kalibrering

Flödesriktning:
 (Höger/Vänster)
 Fabriksinställning: Höger.

Frysskydd
 Flödesriktning
Sensor kalibrering
 Ladda/spara

Offset:
 Fabriksinställning: 0°C

FILTERBYTE:

SERVICE:

EGNA INSTÄLLNINGAR EC

Huvudmeny
Temperatur
 Forcering
 Tryckkomp.

Temperatur:
 (15°C-30°C)
 Fabriksinställning: 20°C

Temperatur
 Forcering
Tryckkomp.
 Veckour

Tid:
 (5-60 min.)
 Fabriksinställning: 15 min.

Service meny
 Konstant tryck
Tryckgivare
 Filtermätning

Gi vare:
 (Ingen, SW, -50/+50, 0/100 Pa)
 Fabriksinställning: Ingen.

Service meny
 Tryckgivare
Filtermätning
 EC-motor setup

Filtermätning:
 (Av/Datum) Fabriksinställning: Av.

Service meny
 Filtermätning
 EC-motor setup
Display kontrast

Fläkthastighet:
 Standard tilluft: rpm
 Standard avluft: rpm
 Min: rpm
 Medium: rpm
 Max: rpm

Fläkthastighet
 Temperatur
Forcering
 Tryckkomp.

Tid:
 (10-240 min.) Fabriksinställning: 30 min.
 Fläkt:
 (medium eller max) Fabriksinställning: Med.

Forcering
 Tryckkomp.
Max temperatur
 Larm

Max temperatur:
 Fabriksinställning: 30°C.

Tryckkomp.
 Max temperatur
 Larm
 CO2

Filter timer:
 Fabriksinställning: 6 månader
 Låg temp Gräns A:
 Fabriksinställning: 2°C
 Låg temp Gräns B:
 Fabriksinställning: 9°C
 Brandsensor:
 Fabriksinställning: Ej installerad
 Autom. reset:
 Fabriksinställning: Av
 Alarm i ndi kati on:
 Fabriksinställning: Ingen

Tilluftsgrens
 Reglertyp
Modbus
 Frysskydd

Modbus Id:
 Fabriksinställning: 1
 Baud:
 Fabriksinställning: 9600
 Enhetsnamn:

Display kontrast
 Larm
CO2
 RH

Gräns:
 (500-1400 PPM) Fabriksinställning: 900 PPM
 Intervall I:
 (2-200%/h) Fabriksinställning: 50%/h.

Larm
 CO2
 RH
Eftervärmare

Gräns:
 (50%-100%) Fabriksinställning: 70%.
 Intervall I:
 (2-200%/h) Fabriksinställning: 10%/h.

CO2
 RH
Eftervärmare
 Kylvattenbatteri

EI:
 (På/Av) Fabriksinställning: Av.
 Vatten:
 (På/Av) Fabriksinställning: Av.
 Efterblow:
 (På/Av) Fabriksinställning: Av.

RH
 Eftervärmare
Kylvattenbatteri
 Tilluftsgrens

Kyla:
 (På/Av) Fabriksinställning: Av.

Eftervärmare
 Kylvattenbatteri
Tilluftsgrens
 Reglertyp

Min:
 (15°C-19°C) Fabriksinställning: 17°C.
 Max:
 (20°C-30°C) Fabriksinställning: 26°C.

Kylvattenbatteri
 Tilluftsgrens
Reglertyp
 Sommarkyla

Reglertyp:
 (Konstant Tillufts-/Frånlufts-/Rumsreglering.)
 Fabriksinställning: Konst. tilluft.

Tilluftsgrens
 Reglertyp
Sommarkyla
 Frysskydd

Inutdiff:
 (1°C-10°C) Fabriksinställning: 3°C.
 Frånluft hög:
 (19°C-26°C) Fabriksinställning: 24°C.
 Frånluft låg:
 (18°C-24°C) Fabriksinställning: 18°C.

Reglertyp
 Sommarkyla
Frysskydd
 Flödesriktning

Gräns:
 (5°C-10°C)
 Fabriksinställning: 7°C.

Sommarkyla
 Frysskydd
Flödesriktning
 Sensor kalibrering

Flödesriktning:
 (Höger/Vänster)
 Fabriksinställning: Höger.

Frysskydd
 Flödesriktning
 Sensor kalibrering
 Ladda/spara

Offset:
 Fabriksinställning: 0°C

FILTERBYTE:

SERVICE:

EU-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Vi intygar härmed att våra produkter uppfyller kraven i nedan angivna EU-direktiv och harmoniserande standarder och förordningar.

Tillverkare: H. ÖSTBERG AB
Industrigatan 2
774 35 Avesta
Tel nr 0226 - 860 00
Fax nr 0226 - 860 05
<http://www.ostberg.com>
info@ostberg.com
Org. nr 556301-2201



Produkter: Heru S, Heru T, Heru LP

Denna EU-Försäkran gäller endast om installation har skett i enlighet med bifogad installationsanvisning samt att produkten ej har modifierats.

Lågspänningsdirektivet (LVD) 2014/35/EU

Harmoniserande standarder:

- EN 60335-1:2012 Elektriska hushållsapparater och liknande bruksföremål - Säkerhet - Del 1: Allmänna fordringar
- EN 60335-2-40:2003 Elektriska hushållsapparater och liknande bruksföremål - Säkerhet - Del 2: Särskilda fordringar på elektriska värmepumpar, luftkonditioneringsaggregat och luftavfuktare
- EN 62233:2008 Hushållsapparater och liknande bruksföremål – Mätning av elektromagnetiska fält med avseende på exponering

Direktivet för elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) 2014/30/EU

Harmoniserande standarder:

- EN 61000-6-2:2005 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Generella fordringar – Immunitet hos utrustning i industrimiljö
- EN 61000-6-3:2007 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Generella fordringar - Emission från utrustning i bostäder, kontor, butiker och liknande miljöer
- EN 301 489-3: 2002 Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) - ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services part 3 Specific condition for Short-Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9 kHz and 40 kHz.
- EN 300 220-3:2000-09 Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) - Short Range Devices (SRD) Radio equipment to be used in the 25 MHz to 1000 MHz frequency range with power levels ranging up to 500 mW

Maskindirektivet (MD) 2006/42/EG

Harmoniserande standarder:

- EN ISO 12100:2010 Maskinsäkerhet - Allmänna konstruktionsprinciper – Riskbedömning och riskreducering
- EN ISO 13857:2008 Maskinsäkerhet - Skyddsavstånd för att hindra att armar och ben når in i riskområden
- EN 60204-1:2006 Maskinsäkerhet – Maskiners elutrustning – Del 1: Allmänna fordringar

Ekodesigndirektivet 2009/125/EG

Harmoniserande förordningar:

- 1253/2014 Krav på ekodesign för ventilationsenheter
- 1254/2014 Energimärkning av ventilationsenheter för bostäder

Avesta 2016-04-20

Stefan Viberg
Kvalitetschef

WARRANTY

Warranty period valid according to purchase contract calculated from date of purchase.

SCOPE OF WARRANTY

This warranty covers faults occurring during the warranty period, which have been notified to the dealer or verified by H.Östberg (warrantor) or a representative of the warrantor, and which concern design, manufacturing or material defects and consequential damages occurring on the product itself. The above-mentioned faults will be rectified so that the product is made operational.

GENERAL WARRANTY LIMITATIONS

The warrantor's responsibility is limited in accordance with these warranty terms and the warranty does not cover property damage or personal injury. Verbal promises made in addition to this warranty agreement are not binding for the warrantor.

WARRANTY LIMITATIONS

This warranty applies on condition that the product is used in a normal fashion or under comparable circumstances for its intended purpose and that the instructions for use are followed.

This warranty does not cover faults caused by:

- Transport of the product.
- Careless use or overstraining of the product.
- Failure on the part of the user to follow instructions concerning installation, use, maintenance, care and handling.
- Incorrect installation or incorrect positioning of the product.
- Conditions that are not due to the warrantor, e.g. excessive voltage variations, lightning, fire and other accidents.
- Repair, maintenance or design changes made by an unauthorized party.
- Faults that do not impact operation, e.g. surface scratches.
- Parts that through handling or normal wear are exposed to greater than average hazard, e.g. lamps, glass, ceramic, paper and plastic parts, and filters and fuses are not covered by the warranty.

- Settings; information on use, care, handling, service or cleaning that are customarily described in the instructions for use; or works caused by the user neglecting to observe warning or installation instructions; or investigation of such are not covered by the warranty.
- The warrantor is responsible only for the operation if approved accessories are used.
- The warranty does not cover product failures caused by accessories/equipment from other manufacturers.

The unit's current settings must be noted in the installation/mounting instructions at installation to avoid costs in the event of fault. The warrantor is not liable for costs such as adjustment costs related to the replacement of fans and control boards in the unit.

SERVICE TERMS DURING THE WARRANTY PERIOD

According to your agreement with your local distributor.

RECTIFICATION MEASURES WHEN A FAULT IS DETECTED

When a fault is detected, the customer must notify this to the dealer. Specify what product this applies to (part number and manufacture date – year and week – are listed on the product label), and describe the fault and how it occurred as accurately as possible. For a warranty repair to be performed, the customer must prove that the warranty is valid by presenting the receipt of purchase. After the warranty period has expired, warranty claims that have not been made in writing before the expiration of the warranty period will not be valid.

In all other respects according to our conditions of sale.

SVENSKA

INNEHÅLL

GARANTI	2
AGGREGATBESKRIVNING	4
INSTALLATION OCH SÄKERHET	5
"NYTTJANDE" "SÄKERHET" "MONTAGE"	5
"INKOPPLING AV MODBUS TILL EXTERN STYR- UTRUSTNING" "PLACERING" "FRITT UTRYMME".....	6
"PRINCIPSKISSER PLACERING"	7
"MONTAGEANVISNINGAR"	7
UPPSTART	8
REGLERSCHEMAN	9
REGLERFUNKTIONER	10
MENYHANTERING	11
VISNINGSLÄGEN 1-4	12
HUVUDMENY	13
MENY "FLÄKTHASTIGHET"	13
MENY "TEMPERATUR"	13
MENY "FORCERING"	13
MENY "TRYCKKOMPENSERING"	14
MENY "VECKOUR"	14
MENY "VENT PÅ/AV"	15
MENY "LARM"	15
MENY "INSTÄLLNINGAR"	16
MENY "SERVICEMENY"	17-26
"KONSTANT TRYCK" "TRYCKGIVARE"	17
"FILTERMÄTNING" "EC-MOTOR SETUP" "AC-MOTOR SETUP"	18
"DISPLAY KONTRAST" "FORCERING" "TRYCKKOMPENSERING" "MAX TEMPERATUR"	19
"LARM"	20
"CO2" "RH"	21
"EFTERVÄRMARE" "KYLVATTENBATTERI" "TILLUFTSGRÄNS"	22
"REGLERTYP" "MODBUS"	23
"SOMMARKYLA" "FRYSSKYDD" "FLÖDESRIKTNING"	24
"SENSOR KALIBRERING" "LADDA/SPARA" "VERSION INFO"	25
"MANÖVERENHET"	26
BYTE FRÅN EC- TILL AC-LÄGE	26
ÖVRIGA FUNKTIONER	26
SKIFTE AV ELEKTRISK EFTERVÄRMARE	27
SERVICE	28-29
TILLBEHÖR	30
RESERVDLSFÖRTECKNING	30
FELSÖKNING	31
FELSÖKNINGSSCHEMA	32-33
EGNA INSTÄLLNINGAR	34-35
EG-FÖRSÄKRAN	36

ENGLISH/SVENSKA

TECHNICAL INFORMATION/TEKNISK INFORMATION 74-96

DIMENSIONS/MÅTTSKISSER	74
TECHNICAL/TEKNISKA DATA	76
SOUND DATA/LJUDDATA	77-81

ENGLISH

CONTENTS

39

WARRANTY	38
UNIT DESCRIPTION	40
INSTALLATION AND SECURITY	41
"USE" "SECURITY" "MOUNTING"	41
"CONNECTING THE MODBUS TO EXTERNAL CONTROL EQUIPMENT" "PLACING" "FREE SPACE"	42
"SCHEMATIC DIAGRAMS FOR PLACING"	43
"ASSEMBLY INSTRUCTIONS"	43
STARTING UP THE UNIT	44
CONTROL DIAGRAMS	45
REGULATION FUNCTIONS	46
OPERATING THE CONTROL UNIT	47
VIEW MODES 1-4	48
MAIN MENU	49
"FAN SPEED" MENU	49
"TEMPERATURE" MENU	49
"BOOST" MENU	49
"OVERPRESSURE" MENU	50
"WEEK TIMER" MENU	50
"POWER ON/OFF" MENU	51
"ALARMS" MENU	51
"SETTINGS" MENU	52
THE "SERVICE MENU"	53-62
"CONSTANT PRESSURE" "PRESSURE INPUTS" "FILTER MEASUREMENT" "EC FAN SETUP" "AC FAN SETUP"	54
"DISPLAY CONTRAST" "BOOST" "OVERPRESSURE" "MAX TEMPERATURE"	55
"ALARM"	56
"CO2" "RH"	57
"HEATER" "COOLER" "SUPPLY LIMITS"	58
"REGULATION MODE" "MODBUS"	59
"SUMMER COOLING" "FREEZE PROTECTION" "FLOW DIRECTION"	60
"SENSOR CALIBRATION" "LOAD/SAVE SETTINGS" "VER- SION INFO"	61
"DEVICE PAIRS"	62
CHANGING FROM EC TO AC MODE	62
OTHER FUNCTIONS	62
MOVING THE HEATER	63
SERVICE	64-65
ACCESSORIES	66
SPARE PARTS	66
ERROR DETECTION	67
ERROR DETECTION DIAGRAM	68-69
INTERNAL SETTINGS	70-71
EC DECLARATION	72

PRESSURE-FLOW DIAGRAMS/ TRYCK-FLÖDESDIAGRAM	82-86
WIRING DIAGRAMS/ KOPPLINGSSCHEMAN	87-94

This "Assembly/Installation instruction" contains following products:
 HERU®50 S 2, HERU®75 S 2, HERU®100 S EC, HERU®130 S 2, HERU®130 S EC 2,
 HERU®180 S 2, HERU®180 S EC 2, HERU®250 S and HERU®250 S EC



UNIT DESCRIPTION

- The energy recovery unit HERU®S is available with AC or EC motors. They are designed for supply (supply/fresh) and exhaust (exhaust/extract) air ventilation combined with heat and cool recovery.
- HERU®S can be used in homes, offices, apartments etc. where there is a need for:
 - high temperature efficiency
 - energy saving
 - low sound levels
 - safe operation
 - high reliability
- HERU®S;
 - has a rotating heat exchanger, of non-hygroscopic type and is manufactured from aluminium, placed centrally in the unit. The heat exchanger has a temperature efficiency of up to 86%.
 - has backwardcurved centrifugal fans with maintenance free external rotor motors, which are connected with quick switches, and are easily to remove for cleaning.
 - has built-in control for heating/cooling.
 - can be fitted with a built-in electric heater.
 - has as standard bagfilter F7.
- has a wireless remote controller for operating and monitoring the unit.
- is prepared for Modbus communication via RS485.
- has a double skinned galvanized sheet steel casing with intermediate insulation.
- The HERU®S can be mounted in either warm or cold space.
- The HERU®S is delivered galvanized.
- HERU®S is operated via a wireless remote controller which can operate and to preset the required parameters as well as monitor the unit's status. The operating range is approximately 50 meters. The antenna which is placed next to the unit can have the range reduced if there are heavy reinforcing bars in the concrete structure and it should then be moved either to a position where the signal is not shielded or nearer to the controller.
- All HERU®S units are equipped with a wall plug, except for HERU®180 S 2, HERU®180 S EC 2 and HERU®250 S, HERU®250 S EC which have an access cable.

INSTALLATION AND SECURITY

USE

- To achieve as comfortable indoor climate as possible and to avoid moisture damage to the property, the house needs a continuous and adequate ventilation. The unit **must** run continuously and only be stopped for maintenance.

The air flow is controlled by settings in the wireless control unit:

Away – Reduced airflow, can be used when no one is at home.

Normal – This is adjusted by the installer and should not be changed by the user.

Boost – A higher air flow than normal, selectable medium/max. Should be used when there is a need for a higher air flow than the default mode is adjusted for, such when cooking, drying laundry, shower and sauna.

Recommendations for drying laundry: Because of the high moisture content, an exhaust air tumbler or a drying cabinet should not be connected to the system. We recommend a condensing tumbler without duct connection.

- When installing HERU® consideration must be given to any approval authority requirements and recommendations concerning siting, accessibility, electrical connections, etc.
- The HERU® unit is accessible for the user, according to IEC 60335-2-40, to by themselves do the service and maintenance, according to this Directions for use. But before this work the unit must be currentless.

With reservation according to IEC 60335-2-7.12 "This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or metal capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety."

"Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance."

- The HERU® unit should be storage in a sheltered and dry place before installation.
- Dimensioned air flow should not exceed 75% of the unit's maximum capacity.
- Check at regular intervals that supply air and exhaust air works.
- **To avoid condensation in the unit during the cold season, the unit should not be turned off for a longer period.** When installed in warm moisturre environment as e.g. bathroom and utilityroom condense may appear on the outside of the unit at low outside temperatures. If the unit is installed during the cold season and not start running direct, ducts should be plugged to prevent condensation.

SECURITY

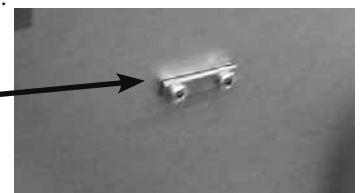
- Attention, look out for sharp edges and corners on the HERU® unit and fans.
- Consider the weight of the unit. See page 76.
- Before maintenance work the HERU® unit must be currentless. If there is a need of changing or complement any electrical components, it should be done by a qualified person.

- The HERU® unit includes rotating parts that could cause serious danger on the occasion of contact. This is why the unit must be duct connected and the lid closed with the screws tightened, before starting up the unit.
- After the current is cut for service and maintenance the electric heater may still be warm.
- Make sure that the access cable is not damage when mounting and installation.
- HERU® must be equipped with earth fault breaker.
- The HERU®180 S and HERU®250 S needs a permanent electrical supply.
- Units without wall plug must be fitted with a safety switch which will be mounted nearby. The safety switch must not be used for normal starting and stopping of the unit. Use the supplied wireless remote control unit. Safety switch must be switched to the 0 position after the unit has been turned off before servicing can begin.
- Any electrical connections must be made by a qualified electrician.
- Any action on the unit and its peripherals must be made by a qualified electrician/installer.
- Keep in mind that rotating, warm and electrical components can cause serious damage.

MOUNTING THE HERU®S

- HERU®S should be installed according to the assembly instruction on page 42-43.
- Place the unit on a ground board, min. 50 mm.
- Supply and exhaust air must be duct connected on the same side of the unit.
- Acoustic silencer should be planned with the help of sound data and required sound levels.
- Use duct clamp or flange with encompassing insulation when connecting to duct.
- If the supply and the exhaust air ducts are installed in a cold space they should be insulated. To prevent condensation the supply air duct should also be insulated if installed in warm space at low supply air temperatures.
- The fresh air and extract air duct should always be condense insulated.
- The ducts should be insulated all the way towards the unit.
- The duct sensor GT7 should be mounted in the supply air duct, and the antenna on a suitably position beside the unit (not against metal).
- If a heating coil is connected a cut off damper must be mounted in the fresh air duct.
- Cooker hoods must not be connected to the HERU®S because of the increased cleaning demand.
- Ducting must be connected to external ground on the unit, see picture.

External ground.



CONNECTING THE MODBUS TO EXTERNAL CONTROL EQUIPMENT

The control board of the unit is equipped with a 3-pole RS485 interface and is located on one short end of the control board. The terminal is marked with 'A', 'B' and '0'.

Three conductors are used to connect; two of the binary data signal at the terminals 'A' and 'B', and one conductor at the terminal for signal reference marked '0'.

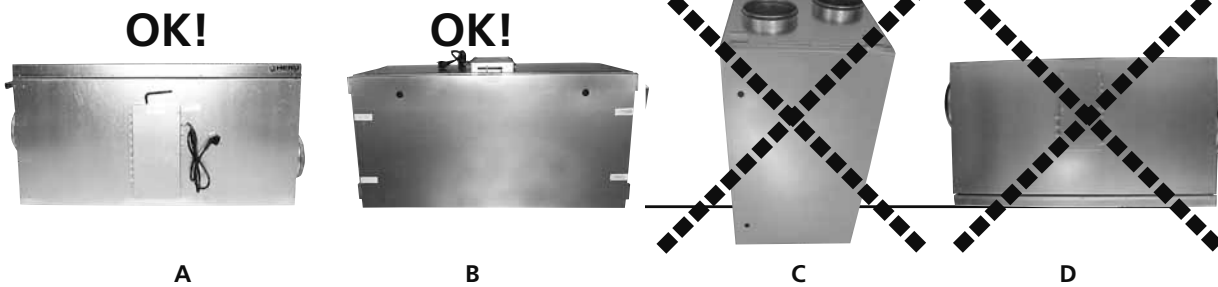
If no conductor is connected on terminal '0' between the control system and the unit, there is a risk for a voltage potential between the unit and the external control equipment, which can result that the unit's control board and/or the external control equipment is damaged.

The data protocol Modbus RTU is used for RS485. The external control equipment must support that data protocol to communicate with the unit.

The hardware of the control board is prepared for Modbus, but the feature is not enabled by default. It can be activated with the Modbus compatible remote control and then synchronized with the unit which enables activation of the Modbus features.

For more information about configuring the Modbus via the remote control, see chapter: Menu "Service Menu" and Modbus on page 59.

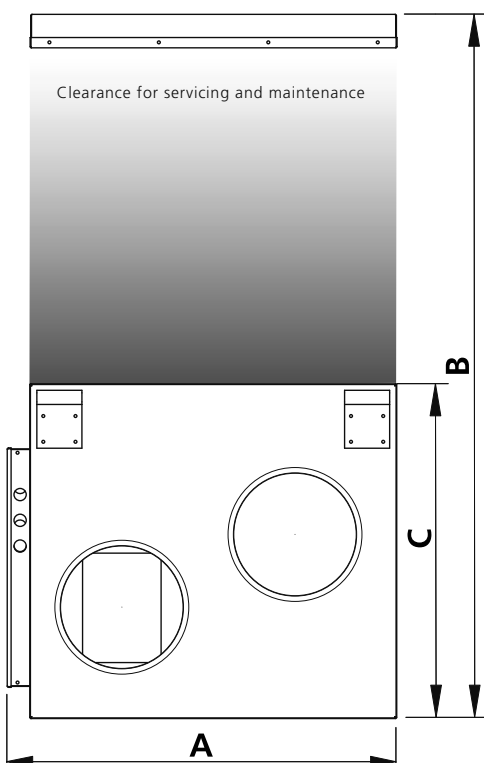
PLACING THE HERU®S UNIT



The HERU®S should be installed with the lid upwards (A) or on the side (B). Because of the risk of injury we do not recommend installing the unit vertically (C) or with the lid downwards (D). Allowances must be made to access the unit for servicing or maintenance.

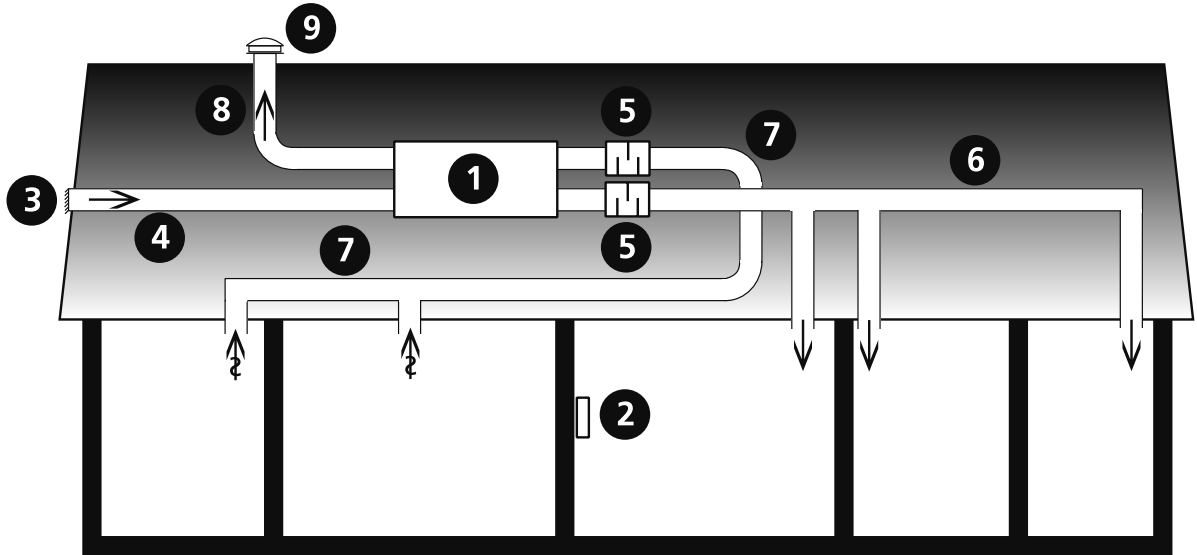
FREE SPACE FOR SERVICING AND MAINTENANCE

HERU®S



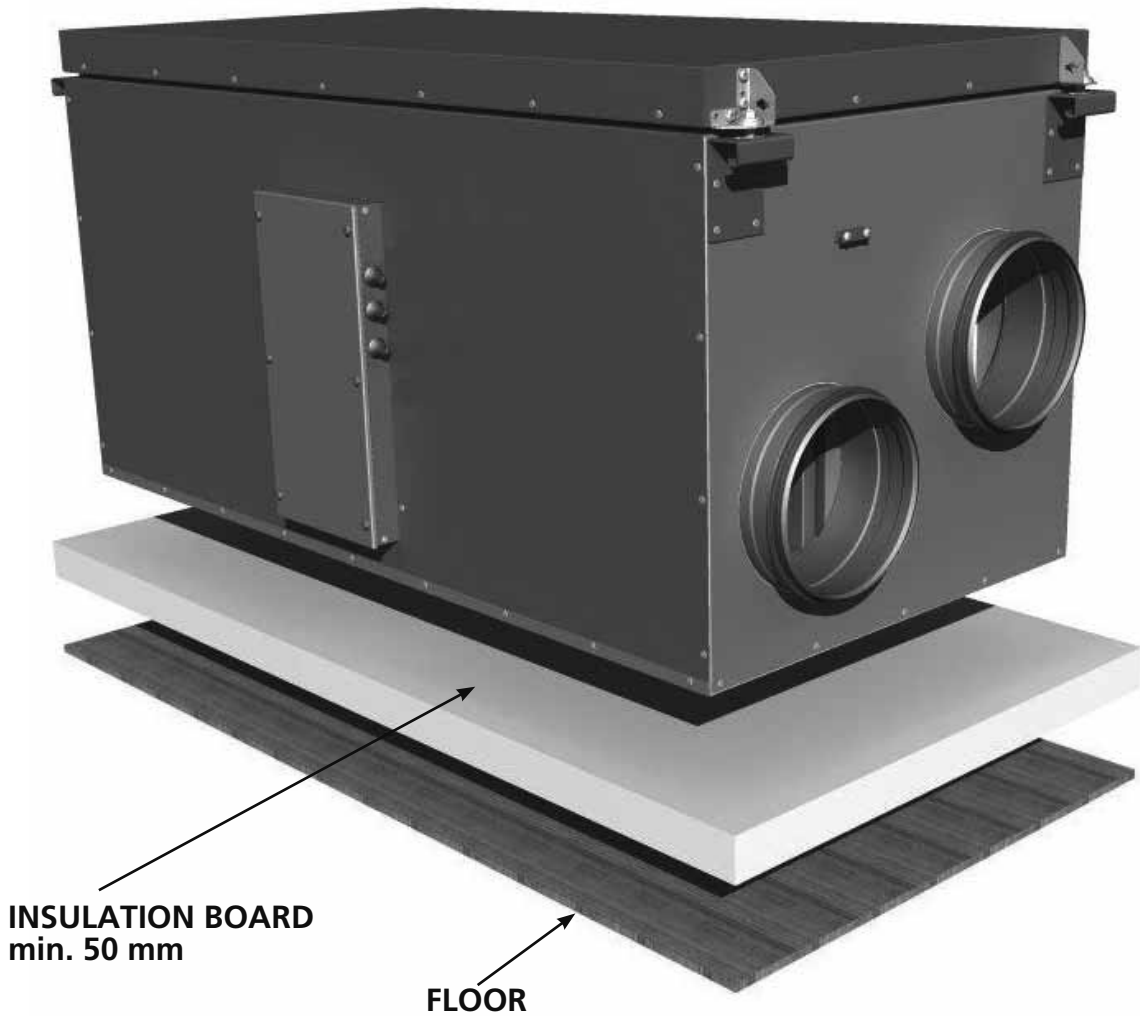
mm	A	B	C
HERU®50 S 2, 75 S 2, 100 S EC	555	800	420
HERU®130 S 2, 130 S EC 2	605	1000	521
HERU®180 S 2, 180 S EC 2	715	1220	631
HERU®250 S, HERU®250 S EC	715	1220	631

SCHEMATIC DIAGRAM FOR HERU®S PLACED IN AN ATTIC



- | | | |
|---------------------------|-------------------|--------------------|
| 1 Heat recovery unit HERU | 4 Fresh air duct | 7 Extract air duct |
| 2 Control unit | 5 Silencer | 8 Exhaust air duct |
| 3 Intake grille | 6 Supply air duct | 9 Roof terminal |

ASSEMBLY INSTRUCTION FOR HERU®S

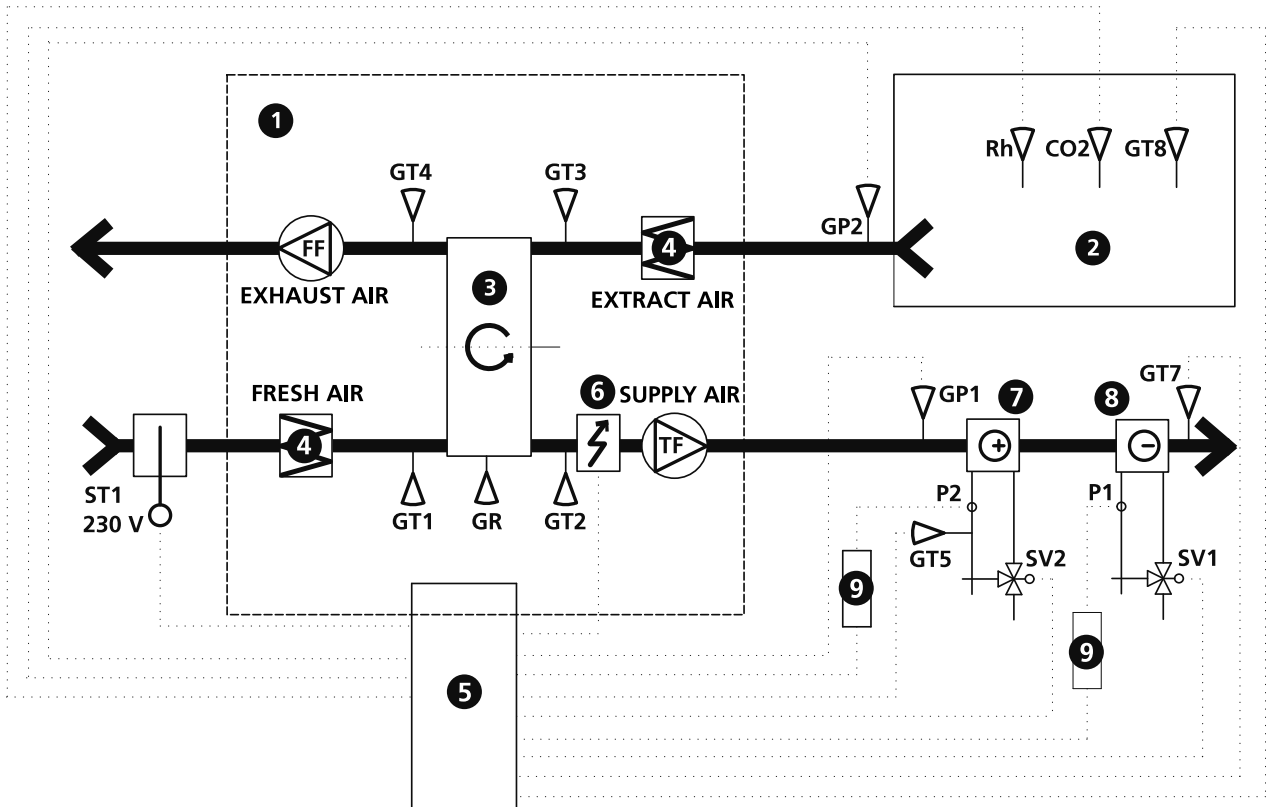


Carefully read through the manual before starting up the unit.

- **NB! Always mount the temperature sensor GT7 in the supply air duct.** See page 45. GT7 is connected at the relay card.
- The antenna should be mounted outside the unit. The antenna for HERU®S is connected and is located in the connection box when delivered.
NB! The antenna should not be mounted against any metal area or metal items as this will shield the signal.
The antenna should be mounted as central as possible. This to achieve the best signal all over the house. If needed an extension cord is available as an accessory.
- Install the 3 AA batteries in the wireless control unit that are placed inside the HERU® when delivered.
- HERU® starts automatically (with a few minutes delay) when the power is switched on, or alternative with the wireless control unit. At power outage, always check so the unit is starting up again.
- HERU®S is supplied for right handing application, see picture below. If the unit is installed left handed then changes can be made in the "Service Menu" and in the submenu "Flow Direction".
See page 60.
NB! If left handing application, the electrical heater must be moved. See page 63.

- **Important when adjusting the flow:** Go to Service Menu (password 1199), choose "AC -motor setup" or "EC-motor setup". This disable functions such as Summer cooling or Boost during flow adjustment. The fan speed is standard. See page 54.
When adjusting the airflow of AC-fans there is a possibility to change the voltage for the different fan speeds via the separate transformers for supply resp. exhaust fan. Normal operation should be done in standard mode. *Wiring diagrams with transformer steps see pages 91-96.*
NB! When adjusting fan speed manually, make sure that the speed keeps the sequences.
- All HERU® can be fitted with a built-in electric heater. Choose heater "On/Off" according to the instruction on page 58. For an external heater see instruction on page 58.
- Set the temperature according to the instruction on page 49.
- Save settings according to the instruction on page 61.
- **NB! The unit must not be operating without filter.**





- | | | |
|---------------------------|--|---------------------------------|
| 1 Heat recovery unit HERU | ST1 Damper motor with pull back spring | GT8 Temperature duct sensor |
| 2 Room | GP1 Pressure sensor supply air | Rh Room sensor, humidity |
| 3 Rotary heat exchanger | GP2 Pressure sensor extract air | CO2 Room sensor, carbon dioxide |
| 4 Filter | GR Rotor sensor | SV1 Valve, cooling |
| 5 Electric control board | GT1 Internal temp. sensor fresh air | SV2 Valve, heating |
| 6 Electrical heater | GT2 Internal temp. sensor supply air | TF Supply air fan |
| 7 Heating coil | GT3 Internal temp. sensor extract air | FF Exhaust air fan |
| 8 Cooling coil | GT4 Internal temp. sensor exhaust air | P1 Circulation pump, hot water |
| 9 Relay | GT5 Freeze protection sensor | P2 Circulation pump, cold water |
| | GT7 Temperature duct sensor supply air (min/max) | |

REGULATION FUNCTIONS

REGULATE THE TEMPERATURE

The air temperature can be regulated either for constant supply air temperature, constant room temperature or constant extract air temperature.

For constant room temperature a sensor should be placed in the room for room regulation (this is also suitable when a cooling coil is incorporated in the system).

Extract air regulation functions in a similar way but with the difference being that the sensor is placed at the extract air of the unit.

The temperature can be regulated in 5 sequences:

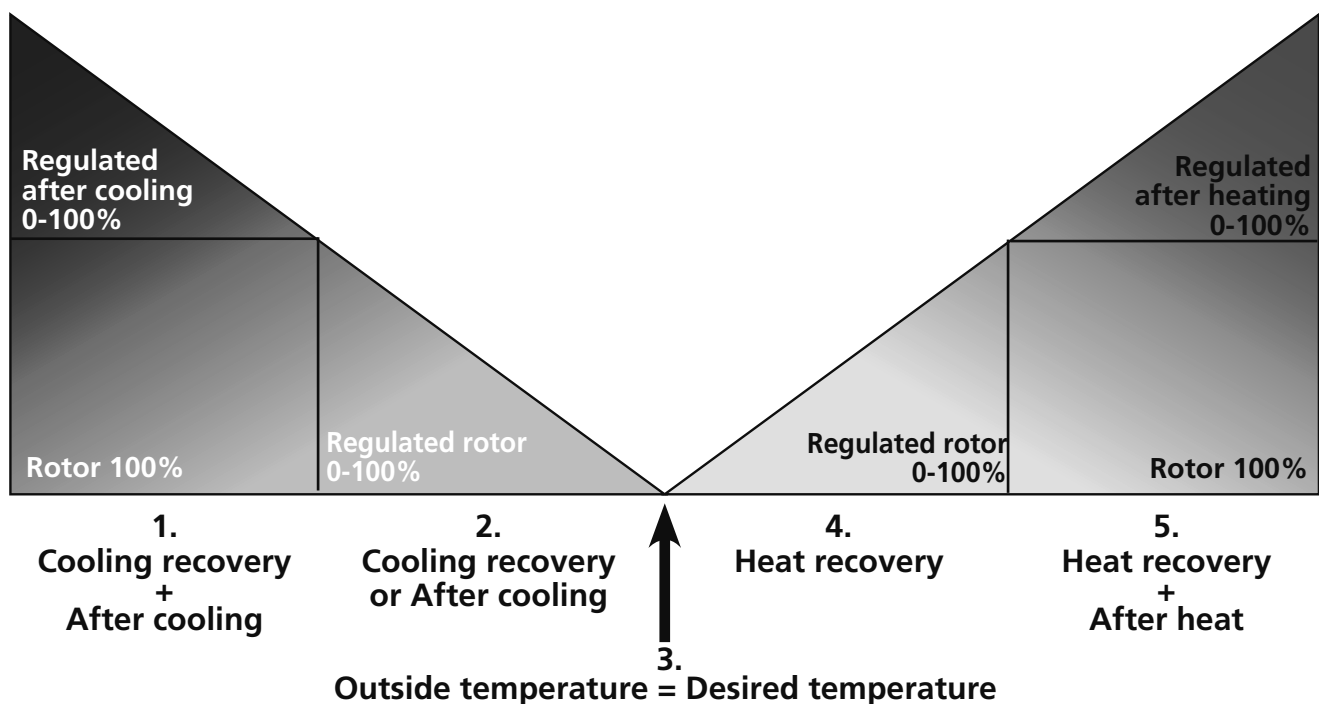
1. **Cooling recovery + After cooling:** The regulation unit can regulate a cooling coil (e.g. cooling water from bedrock), when the cooling recovery from the rotor is not enough.
2. **Cooling recovery or regulated after cooling:** The rotary heat exchanger starts if the extract air temperature is lower than outside temperature.
Regulated after cooling: The aftercooling starts when the outside temperature is lower than desired room temperature and is not enough to lower the room temperature.
3. **Outside temperature = desired temperature:** When the outside temperature is the same as desired supply air temperature the rotor stops.
4. **Heat recovery:** The rotary heat exchanger starts to recover the warmer room temperature.
5. **Heat recovery + heat:** In climate conditions where the rotary heat exchanger, in spite of its high efficiency, is not sufficient to reach the desired supply air temperature, the controller can regulate either the built-in electric duct heater or a heating coil.

FAN CAPACITY

Airflow (fan speed) is regulated via the week timer that can be programmed for specific time points when the fan speed should change from one speed to another (e.g. home or away setting). A special feature is that you can pressure compensate when supplementary heating, using an open fire or stove (the extract air fan then drops to a lower speed).

With the weektimer function it is possible to schedule different fan speeds e.g. away/boost or standby. The fan speed can also be controlled by a carbon dioxide (CO₂) and humidity (RH) sensor so that the unit gives a higher airflow (boost) when the maximum limit value has been exceeded.

"Summer Cooling" is a function where you can use the cool outside temperature to cool down the inside air. The fan speed is boosted when the ratio between the outside temperature and the extract air temperature is within the programmed criteria.

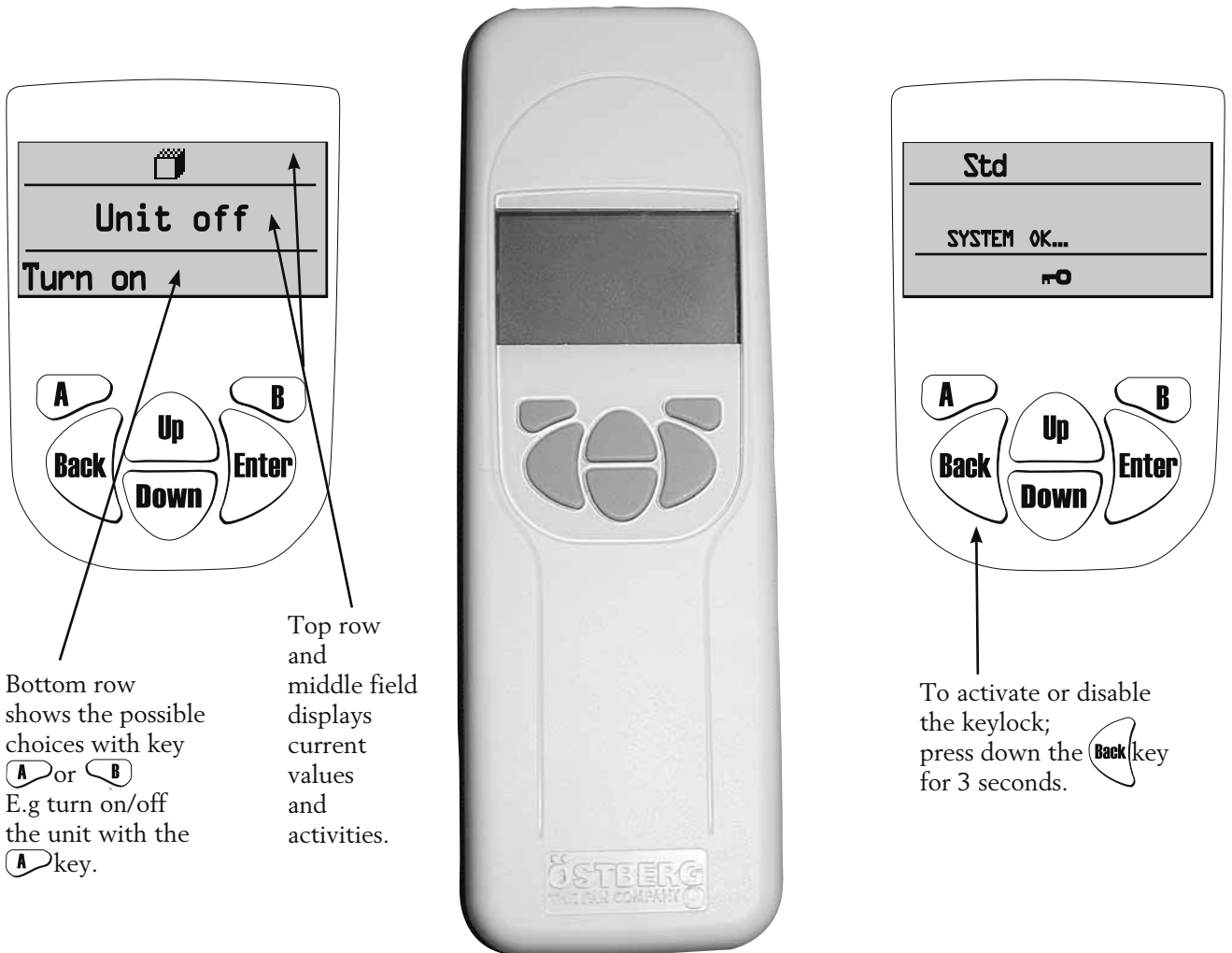


OPERATING THE CONTROL UNIT

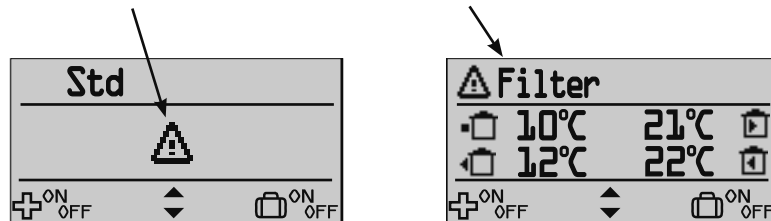
Information of the units current status such as temperature, fan speed, the rotor temperature efficiency when operating, heat respectively cooling needs is shown in the **VIEW MODE 1, 2, 3 and 4**. These menus is normally not lit up for battery-saving purposes but is lit up after the first press of the button and is switched off after about 2 minutes of not being in use.

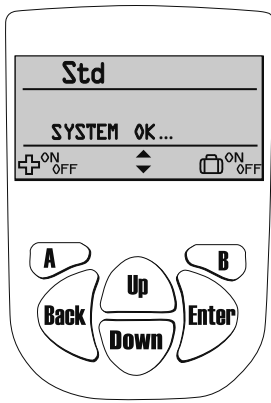
The control unit automatically returns to **VIEW MODE 1** after one minute when one has viewed other submenus.

NB! At new setting a delay of 15 seconds should be taken into consideration.

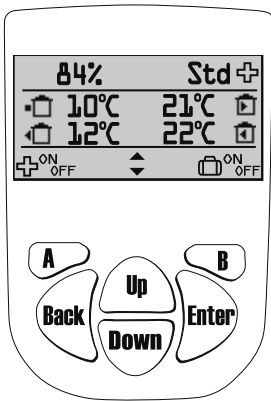


VIEW MODE 1 shows alarm and **VIEW MODE 2** shows what kind of alarm.





In order to go view mode 2, 3 or 4 press **Up** or **Down**. In order to return to view mode 1, press **Back**.



In order to go view mode 3 or 4 press **Up** or **Down**. In order to return to view mode 1, press **Back**.

VIEW MODE 1

SYMBOLS THAT CAN BE DISPLAYED IN VIEW MODE 1:

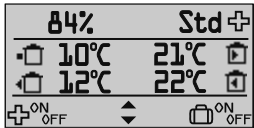
- = Indicates that the rotor is operating.
- = heat recovery
- = cooling recovery
- Std** = Fan speed. Choose from min, standard, medium, max.
- = Symbol indicates that the heating coil is on.
- = Summer cooling is active.
- = Week timer is active.
- = Function of A-key. Press A-key to regulate "boost" of supply & exhaust air flow.
- = Function of B-key. Press B-key to turn off pressure compensation.
- = Function of B-key. Press B-key to choose "Away" on or off.
- = Symbol indicates that the cooling coil is on.
- = Function of keys up and down for view mode 2, 3 and 4.
- = Alarm
- = Indicates Boost is active.
- = Indicates Away is active.
- = Pressure compensation is active.

VIEW MODE 2

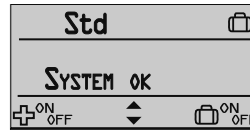
SYMBOLS THAT CAN BE DISPLAYED IN VIEW MODE 2:

- = Indicates that the rotor is operating.
- = heat recovery
- = cooling recovery
- 84%** = Temperature efficiency.
- = Symbol indicates that the heating coil is on.
- = Symbol indicates that the cooling coil is on.
- = Week timer is active.
- = Summer cooling is active.
- = Outside temperature.
- = Exhaust air temperature.
- = Supply air temperature.
- = Extract air temperature.
- CO2** = CO₂ compensation is active.
- = Function of A-key. Press A-key to regulate "boost" of supply & exhaust air flow.
- = Function of B-key. Press B-key to turn off pressure compensation.
- = Function of B-key. Press B-key to choose "Away" on or off.
- = Function of keys up and down for view mode 1, 3 and 4.
- = Alarm
- = Indicates Boost is active.
- = Indicates Away is active.
- = Pressure compensation is active.
- RH** = RH compensation is active.

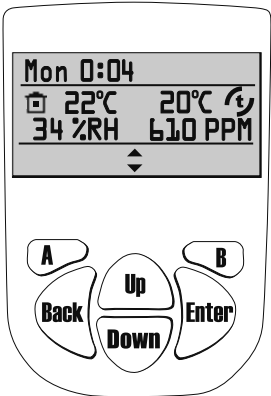
IN VIEW MODE 1 AND 2 BOOST OFF/ON AND AWAY OFF/ON CAN BE CHOSEN.



Press **A** key to choose **Boost off/on** of the supply & exhaust air flow for a specific time (time and fan speed settings during the boost is made in the Service menu "Boost" page 69). When the "plus" symbol is displayed in the right corner, the boost is activated.



Press **B** key to choose **Away off/on**. When the symbol "suitcase" is displayed in the right corner, the away mode is activated, i.e. the fan speed is minimum.

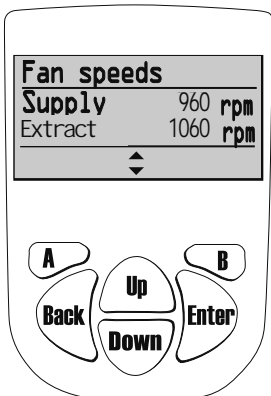


In order to go view mode 2 or 4 press **Up** or **Down**. In order to return to view mode 1, press **Back**.

VIEW MODE 3

SYMBOLS THAT CAN BE DISPLAYED IN VIEW MODE 3:

- Mon 0:04** = Display weekday and time.
- = Indicates that Summer cooling is active.
- = Indicates that week timer is active.
- = Room temperature. Sensor placed in room.
- 34%RH** = Relative air humidity in per cent.
- 610 PPM** = Carbon dioxide level in PPM (part per million).
- 20°C** = Supply air temperature after the rotor.
- = Function of keys up and down for view mode 1, 2 and 4.
- = Indicates Boost is active.
- = Pressure compensation is active.
- CO2** = CO₂ compensation is active.
- RH** = RH compensation is active..




In order to go view mode 2 or 3 press **Up** or **Down**. In order to return to view mode 1, press **Back**.

VIEW MODE 4 (only HERU[®]EC)


SYMBOLS THAT CAN BE DISPLAYED IN VIEW MODE 4:

- Displays fan speed of supply and extract air in rpm.
- At Constant pressure regulation the max speed, the fan speed and current pressure sensor value is displayed in per cent.

"MAIN MENU"





In order to go forward in the menu from the View mode to the **Main Menu** press 

In the **Main Menu**  is used to select the desired menu, after the choice is made with 

The procedure is the same in the submenu. In order to return to the previous page press 

"FAN SPEED" MENU (Only for HERU®AC)

In this menu desired fan speed is chosen. You can choose from 4 speeds: **Min, Standard, Medium and Max**. Normal operation should be done in standard mode

Press  in order to go forward from the Main Menu. Press  again and then  in order to choose the desired fan speed. Confirm with 







For HERU®EC, standard speed/mode during normal operation.

*Made settings is overridden if **Week Timer** is activated.*

"TEMPERATURE" MENU

In this menu desired temperature is chosen (**supply air, extract air or room temperature**) depending on what kind of regulation that is chosen, see page 59.


Press  in order to go forward from the Main Menu. Press  again and then  in order to choose the desired temperature. Confirm with 

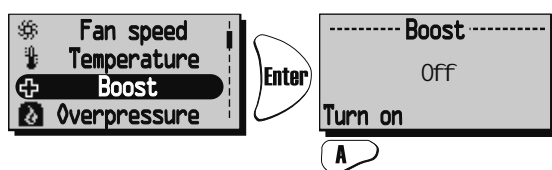


*Made settings is overridden if **Week Timer** is activated.*

"BOOST" MENU

In this menu **Boost On/Off** is chosen. The time has the factory setting of 30 min. and fan speed Medium. To adjust the fan speed and time, see page 55.

Boost is activated/disable (On/Off) with the  key.



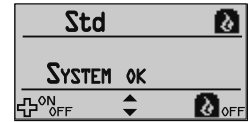
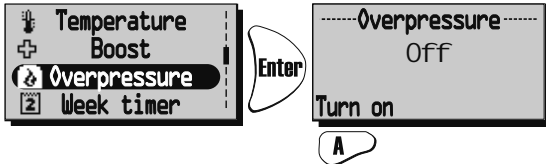
The boost function can also be activate with an external switch with double pressure. See wiring diagram page 91-96.

"OVERPRESSURE" MENU

Overpressure is a special feature where you can pressure compensate when supplementary heating using an open fire or stove. The exhaust air fan then drops to a lower speed during set time.

In this menu **Overpressure On/Off** is chosen. The time has the factory setting of 15 min. To adjust the time, see page 55.

Overpressure is activated/disabled (On/Off) with the **A** key.



When pressure compensate is activated the symbol "Away" will change to the symbol "Overpressure" in View mode 1 and 2. Then press **B** directly in the View mode to turn off Overpressure.

"WEEK TIMER" MENU

When in normal operation the unit runs with the fan speed that was chosen in the "Fan Speed" menu and the temperature that was chosen in the "Temperature" menu. A departure from these programmed values that you periodically want to recall is done in this menu. For example if you want to have a lower flow/temperature during the daytime when nobody is at home then there is the possibility to adjust this here.

Week timer. If end time is the same or less than start time the program will end the following day.

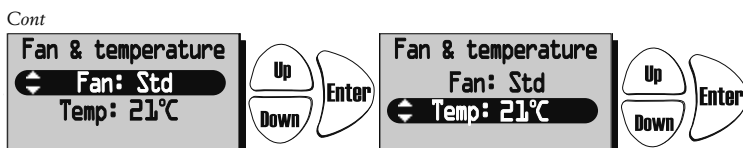
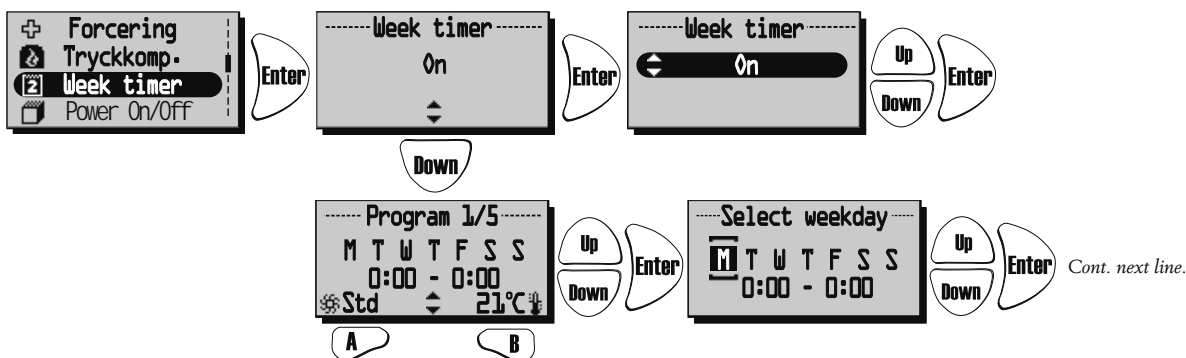
Press **Enter** in order to go forward from the Main Menu.

Press **Enter** again and then **Up/Down** in order to choose **off/on** of the week timer. Confirm with **Enter**.

Press **Down** to choose/adjust the desired **program**. There are 5 programs for the adjustment of the fan speed and temperature available. Press **Up/Down** to choose a **program**.

Press **Enter** in order to go forward to choose a **weekday, start time, end time, fan speed and temperature**.

Use the keys **Up/Down** to choose the settings of weekday, start time, and end time, fan speed (Min, Standard, Medium, Max, Standby*) and temperature (15°C-30°C).



*N.B! The activated **Week Timer** over-rides the manual settings of fan speed and temperature. Program with the lowest index has priority when two programs overlap each other. E.g. Program 1 has priority over program 2 when overlapped.*

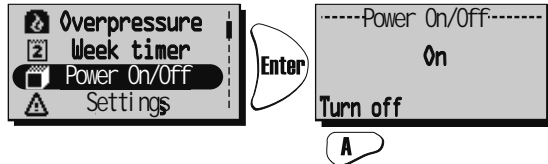
* Standby mode must only be used if a motorized damper is mounted on the exhaust and fresh air duct, in order to protect from condensation inside the unit. The dampers should be connected to the control board "Duct valve".

"POWER ON/OFF" MENU

In the "Power On/Off" Menu you have the possibility of turning off the unit via the wireless control unit.
NB! The unit must be currentless during service and maintenance.

Press **Enter** in order to go forward from the Main Menu. Press **A** in order to choose on/off of the unit.

When "On" is displayed in the center of the display, the unit is on. When "Off" is displayed the unit is off.



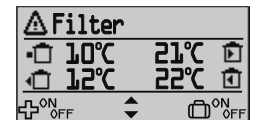
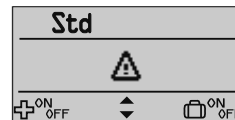
To avoid condensation in the unit during the cold season the unit should **not** be turned off for a longer period.

"ALARMS" MENU (Displayed only if an alarm is triggered)

This menu displays triggered alarms.

View mode 1 shows alarm and

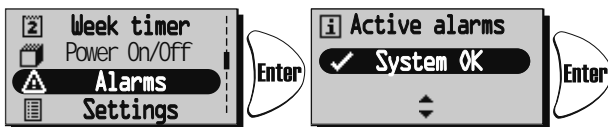
View mode 2 shows what kind of alarm.



Alarms is shown for:

- "Fire alarm" • "Sensor open" • "Sensor shorted" • "Overheating" • "Freeze alarm" • "Supply temp. low"
- "Rotor temp. low" • "Rotor failure" • "Filter" • "Filter timer" • "Supply fan alarm" • "Exhaust fan alarm"

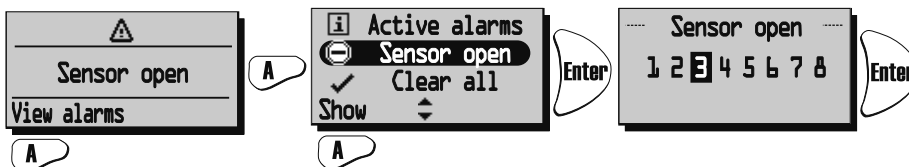
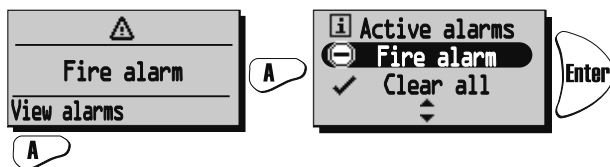
Press **Enter** in order to go forward from the Main Menu and to view status.



When alerting a dialogue box for the alarm is shown in the Main Menu and the display will flash. "View alarms" is shown and the possibility for equalization is given.

Press **A** to see the cause of alarm in Submenu. Control the cause and remedy the alarm.

Press **Down** to "Clear all" and than **Enter**.



Current alarm is viewed. When "Sensor open" and "Sensor shorted" press **A Show** to view which sensor GT 1-8 is alerting.

See Control diagrams on page 45.

In order to return to the previous pages press **Back**

When alarm for Filter timer is triggered it can be equalized with Reset.

A reminder to change filter comes in a seven-day interval.

To restart the timer see "Service Menu Alarm" page 56.



“SETTINGS” MENU

In this menu settings are made for **weekday**, **time** what **language** and **unit system**.

Press **Enter** in order to go forward from the Main Menu. Press **Enter** again and then **Up**/**Down** in order to choose **weekday**.

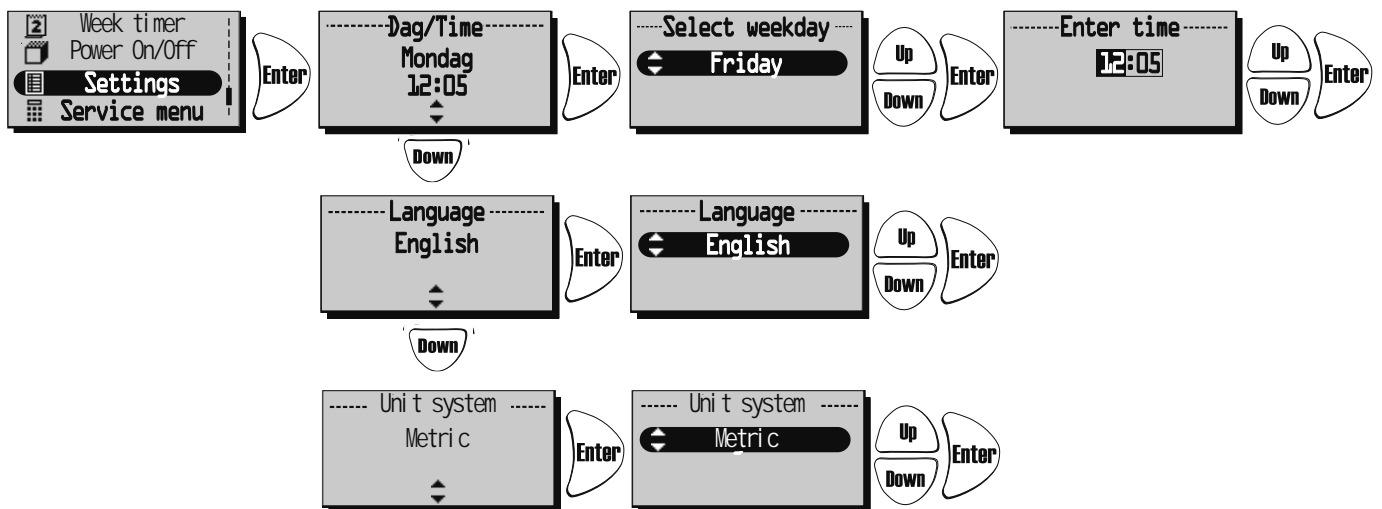
Press **Enter** again and then **Up**/**Down** in order to enter the **time**.

Press **Down** in order to enter a **language**. Press **Enter** and then **Up**/**Down** in order to choose a **language**. Confirm with **Enter**

10 languages are available: **Swedish, Finnish, Danish, Norwegian, Russian, German, Italian, French, English** and **Spanish**.

Press **Down** in order to enter a **unit system**. Press **Enter** and then **Up**/**Down** in order to choose. Confirm with **Enter**

Choose from: **Metric** and **Imperial**.



THE "SERVICE MENU"

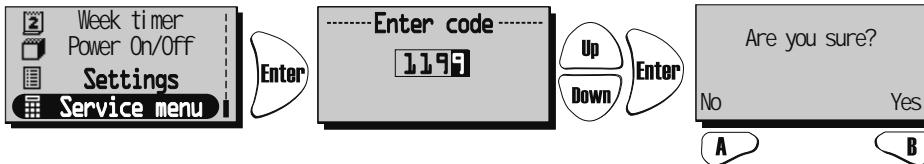
In this menu a password is required in order to make adjustments. The password is 1199 and it can not be changed.

Press **Enter** in order to go forward from the Main Menu.

The password is entered with the **Up**/**Down** keys and every number is confirmed with **Enter**.

After the password 1199 to the Service Menu the question "Are you sure?" will be displayed.

Press **A** for "No" or **B** for "Yes".



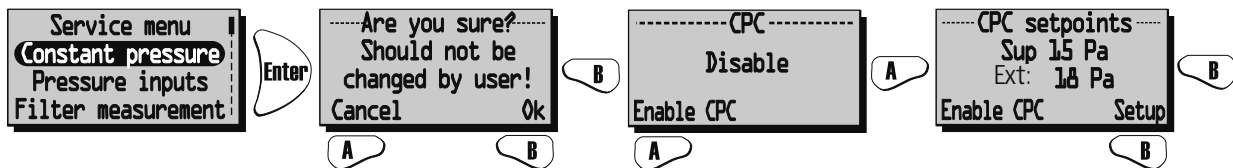
To go further to the different functions in the "Service menu" press **Up** or **Down**.

SERVICE MENU: "CONSTANT PRESSURE (Only for HERU®EC)

CPC (Constant Pressure Control) is set by the installer and should not be changed. CPC can only be used with pressure sensor in the supply and extract duct. See below for activation of installed sensor.

"Are you sure?" Press **A** or **Back** to return, or press **B** to make settings.

"Const. pr." If constant pressure is not activated this can now be done by pressing **A**. Go to settings for CPC with key **B** or disable constant pressure with **A**.

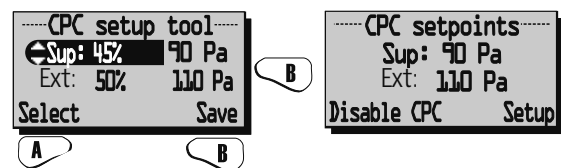


Set the speed 0-100% with **Up**/**Down** for both fans. Change between supply air and extract air with **Enter** or **A**.

the current pressure is viewed. *NB! After changing the pressure settings, please wait until it has stabilized.*

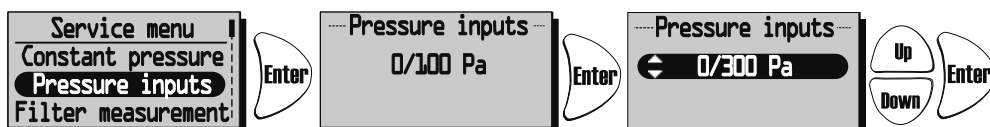
When adjusting, the fans have constant speed and starts to regulate after the settings are saved, by pressing **B**.

NB! Only use clean filters when activating CPC.



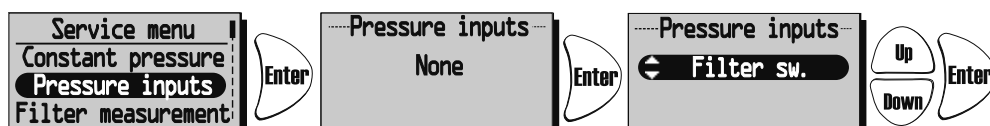
SERVICE MENU: "PRESSURE INPUTS"

HERU®EC: If a pressure sensor is installed a compatible range of pressure sensor can be set; -50/+50 Pa; 0/100 Pa; 0/150 Pa; 0/300 Pa; 0/500 Pa; 0/1000 Pa; 0/1600 Pa och 0/2500 Pa. Sensors with the same range must be installed at the supply and extract air side. The signal from the pressure sensor is 0-10 V DC.



If filter switches are installed these can be activated in this menu.

If "None" is set, the filter measurement is automatically deactivated.

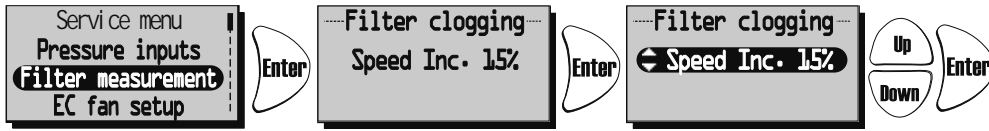


Pressure sensors can not be used for HERU®AC. Filter switch can be used for both HERU®EC and HERU®AC.

SERVICE MENU: "FILTER MEASUREMENT"

Filter measurement HERU®EC without CPC: Filter measurement becomes active when "Filter control" is selected in menu "Pressure inputs". If filter switches are installed and activated, weekday and time is set when the unit should boost to measure the pressure drop in supply air filter GP1 and exhaust air filter GP2.

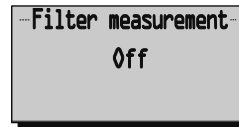
HERU®EC with CPC: Filter measurement becomes active if the analog pressure sensor is chosen and CPC (Constant Pressure Control) is activated, and benchmarks are set and saved. Alarm is displayed when the benchmarks and increased fan speed exceeded set value. In this case with 15% to keep constant pressure in duct. It is possible to choose 5-50% increased speed or "Off" to deactivate.



HERU®AC: If filter switches are installed and activated, weekday and time is set when the unit should boost to measure the pressure drop in supply air filter GP1 and exhaust air filter GP2.



If no filter switches or pressure sensor are selected this is displayed:

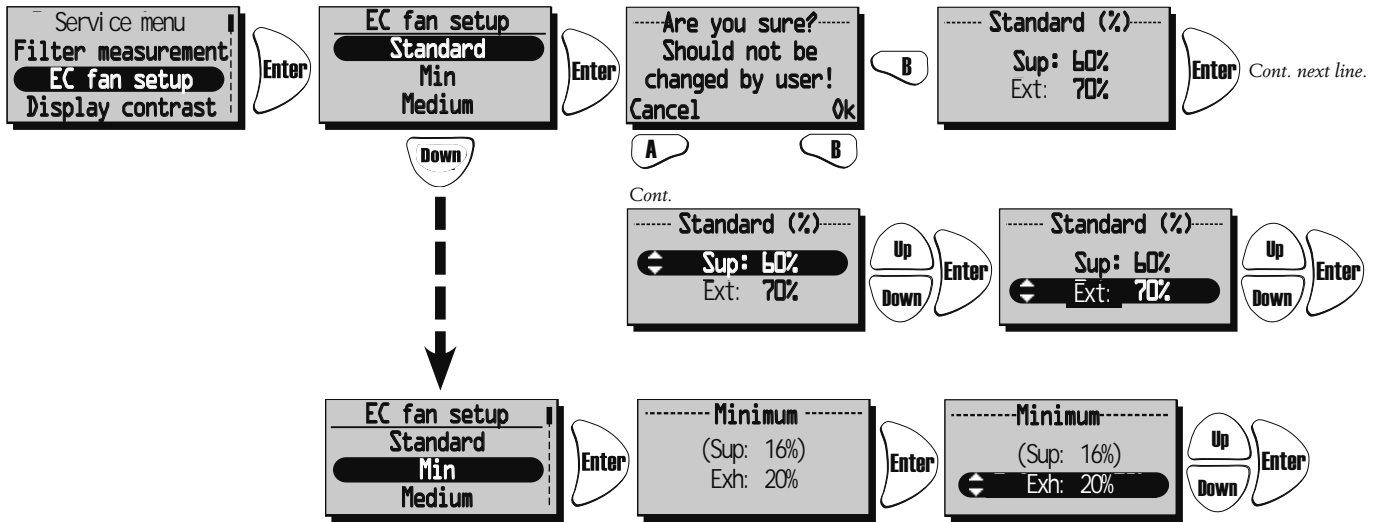


SERVICE MENU: "EC FAN SETUP": (Only for HERU®EC)

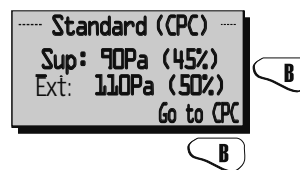
Fan speed settings for EC fans. No CPC.

The relation between supply and extract air is also retained at the other speeds. The ratio between supply and extract air is adjusted only in standard mode.

CPC (Constant Pressure Control) deactivated.

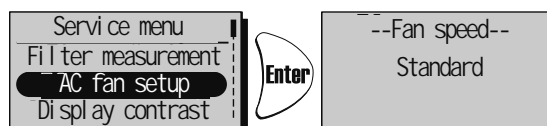


With the CPC activated the set value is displayed (current value). To change set value choose "To Constant pressure". See "Constant pressure" page 53.



SERVICE MENU: "AC FAN SETUP": (Only HERU®AC)

When adjusting the unit, the speed is set to standard and functions that may affect the fan speed, such as "Away" and "Boost", is inactivated.



SERVICE MENU: "DISPLAY CONTRAST"

Display contrast setting. The contrast can be set between 0-63.



SERVICE MENU: "BOOST":

Time settings for Boost and Fan speed. Boost means that during a limited time the air flow increases, which can be good for example at larger gatherings.

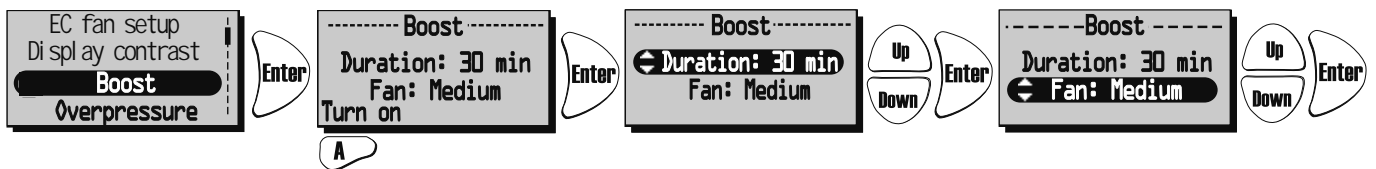
This boost can then be activated at the View mode 1 and 2, and in the Main Menu "Boost".

Press **Enter** in order to go forward from the Main Menu. Press **Enter** again and then **Up/Down** in order to choose the desired duration. (10-240 min. with the interval of 10 min.)

Press **Enter** in order to confirm and go forward to fan speed.

Choose the desired fan speed with **Up/Down** (medium or max) and confirm with **Enter**

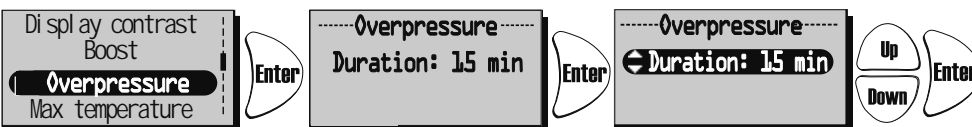
Boost is activated/disable (on/off) with the **A** key.



SERVICE MENU: "OVERPRESSURE"

Time settings for Overpressure. Overpressure compensate is a special feature when supplementary heating using an open fire or stove (the exhaust air fan drops to a lower speed during a specific time).

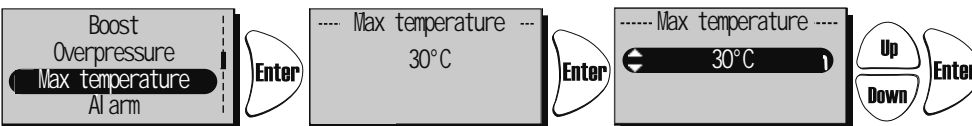
Press **Enter** in order to go forward from the Service Menu. Press **Enter** again and then **Up/Down** in order to choose the desired duration (5-60 min.).



SERVICE MENU: "MAX TEMPERATURE":

Setting the Max temperature. This gives a max` temperature of electrical heater, supply air limit and temperature in the week timer. The factory setting is 30°C. Possible to change the max temperature to 40°C.

Press **Enter** in order to go forward from the Service Menu. Press **Enter** again and then **Up/Down** in order to choose the desired Max temperatur (15-40°C).



SERVICE MENU: "ALARM"

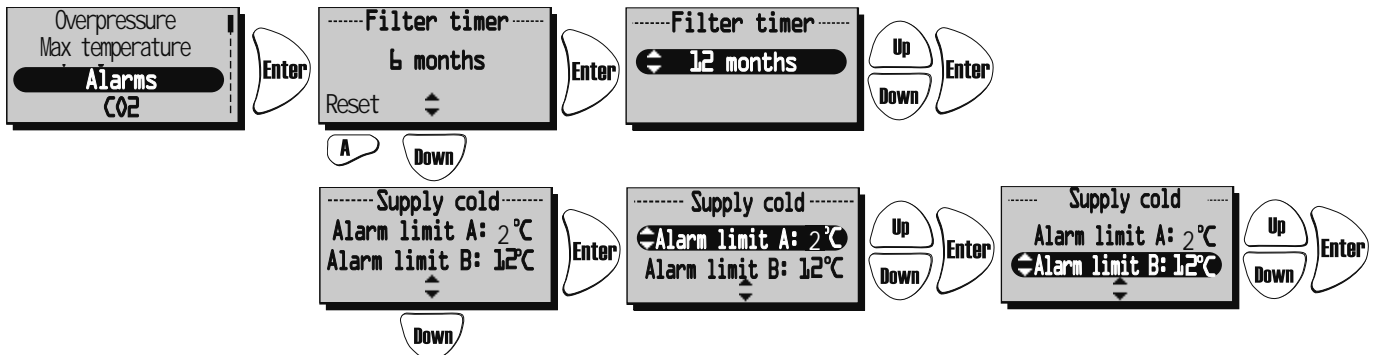
In this menu alarm limits is set for **Filter timer**, **Low temperature** and setting for **Fire sensor**, **Automatic reset** and **Alarm indication** to the alarm port.

"**Filter timer**" can be set from "Off" to "6-12 months" and generates alarm for filter change.

Filter timer can not be used in combination with another filter measurement, see page 54.

We recommend filter change at least once a year.

To restart the filter timer press "Reset" with the **A** key.



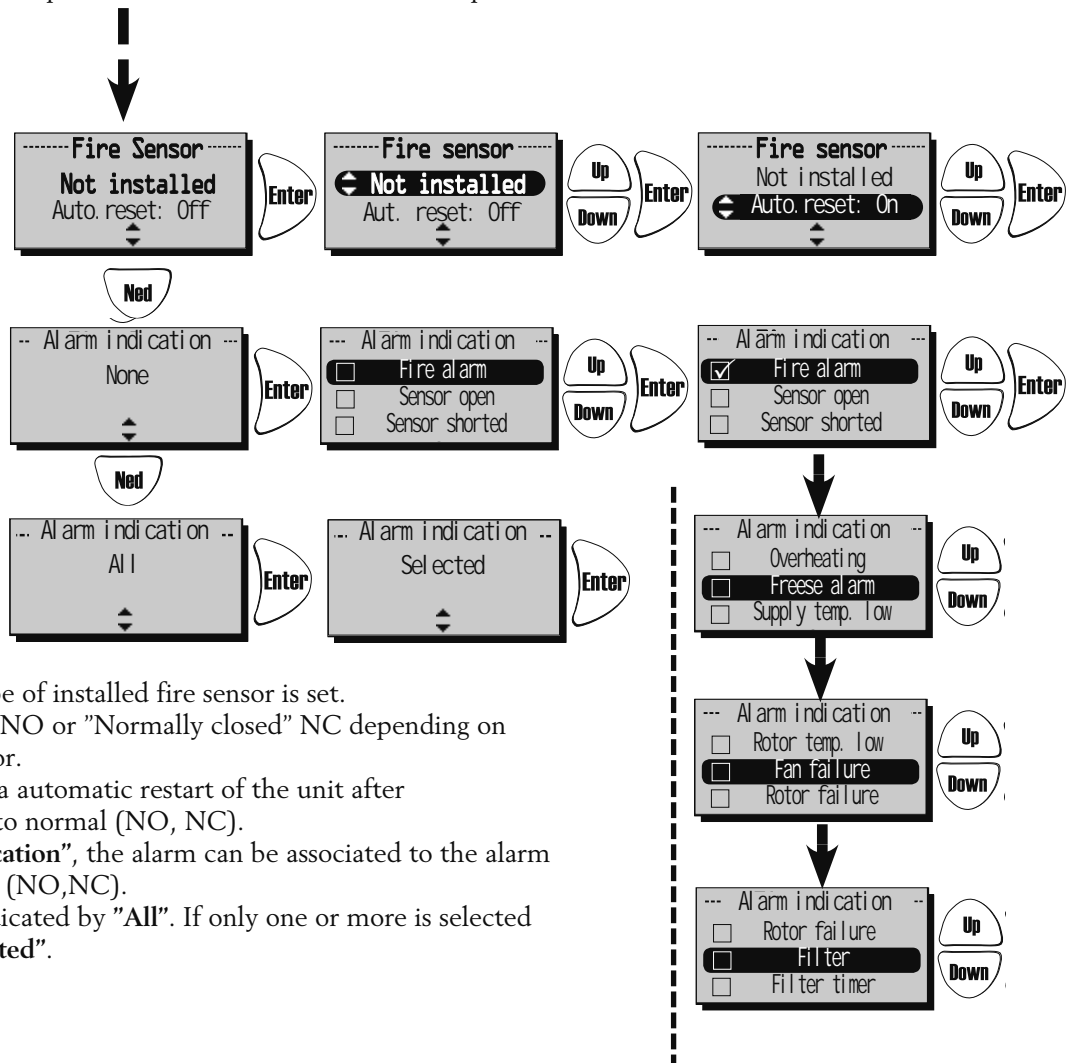
Alarm limits for "Low temperature".

Alarm limit A: (+2 till +10°C but must be lower than "Alarm limit B").

Alarm for low rotor temperature is displayed when the temperature is lower than set value. Normally nothing needs to be done. If "Rotor Alarm" appear at the same time as "Rotor temp. Low" the unit is stopped.

Alarm limit B: Supply air flow is reduced with one step when the temperature in supply air duct (GT7) is lower than set value, the temperature efficiency will increase (the temperature can be change from +5 to +12°C but have to be higher than "Alarm limit A").

If the unit operating at Min. speed the extract air increases one step.



In menu "Fire sensor" type of installed fire sensor is set.

Choose "Normally open" NO or "Normally closed" NC depending on the type of smoke detector.

"Automatic reset" allows a automatic restart of the unit after the fire alarm is restored to normal (NO, NC).

In the menu "Alarm indication", the alarm can be associated to the alarm port on the control board (NO,NC).

If all is choosed this is indicated by "All". If only one or more is selected this is indicated by "Selected".

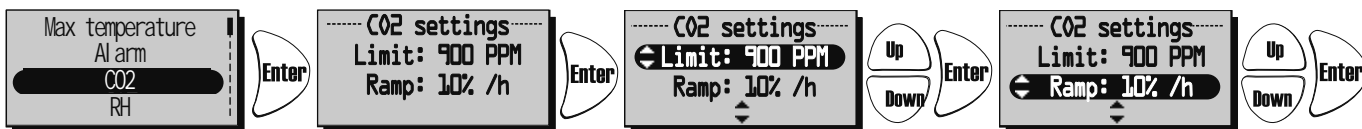
SERVICE MENU: "CO2" Carbon dioxide level in PPM (part per million).

In this menu settings are made for regulation with installed CO2 sensor.

Press again and then in order to choose the **Limit value** (500-1400 PPM).

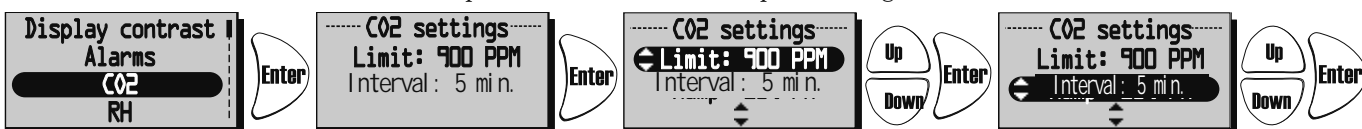
HERU®EC: Press again and then in order to choose **Ramp** (2-200%/h.).

At levels above the limit value the fan speed will increase according to the set Ramp value. In the example below the fan speed will increase with 10% per hour when the carbon dioxide level in the air is higher than 900 PPM.



HERU®AC: Press again and then in order to choose **Interval** (1-10 min.).

At levels above the limit value the fan speed will increase one step according to the set Interval value.



Current CO2 value is displayed in **View mode 3**, see page 48.

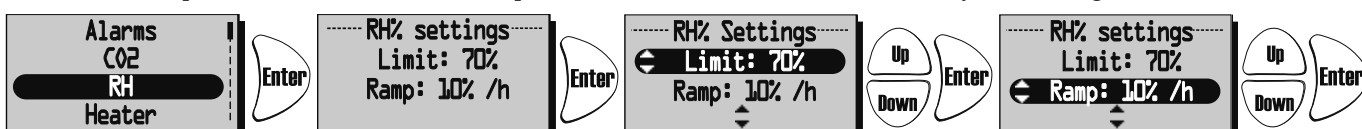
SERVICE MENU: "RH" Relative air humidity in percent

In this menu settings are made for regulation with installed RH sensor.

Press again and then in order to choose the **"Limit value"** of boost (50%-100%).

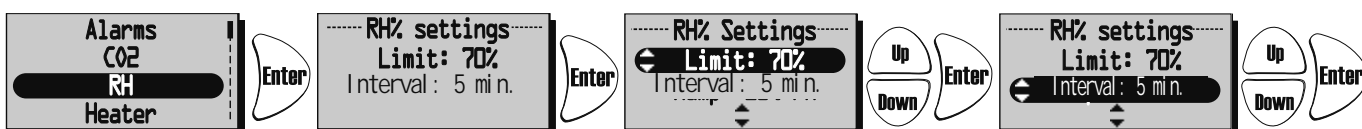
HERU®EC: Press again and then in order to choose **"Ramp"** (2-200%/h.).

At levels above the limit value the fan speed will increase according to the set Ramp value. In the example below the fan speed will increase with 10% per hour when the relative air humidity level is higher than 70%.



HERU®AC: Press again and then in order to choose **Interval** (1-10 min.).

At levels above the limit value the fan speed will increase one step according to the set Interval value.




Current RH value is displayed in **View mode 3**, see page 48.

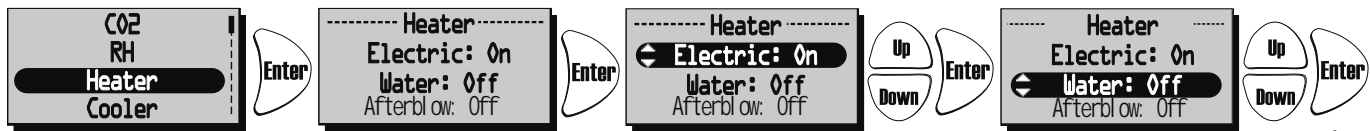
SERVICE MENU: "HEATER"

In this menu type of Heater is chosen to be activated.

If "Afterblow" is activated and the heater has operated, the supply air fan continues to run for at least two minutes after the heater is turned off.

If a heating coil is used a freeze protection sensor (GT5) must be installed, and a damper ST1 must be mounted in the fresh air duct. The GT7 must be mounted after the Heater.

Press  again and then  in order to choose On or Off.





Cont. next line.

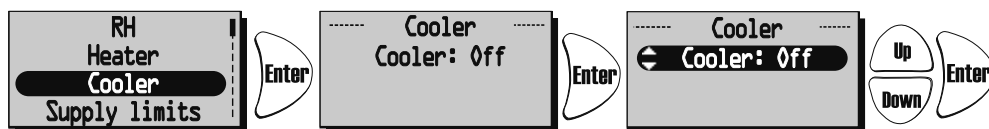
Cont.



SERVICE MENU: "COOLER"



In this menu a cooling coil can be activated if installed.



Press  again and then  in order to choose On or Off.



SERVICE MENU: "SUPPLY LIMITS"

In this menu the upper and lower limit value for the supply air temperature at room or extract air regulation is set.

Press  again and then  in order to choose a minimum limit value (15°C-19°C).

Press  again and then  in order to choose a maximum limit value (20°C-30°C).



SERVICE MENU: "REGULATION MODE"

3 different types of regulation modes can be used.

- At a **constant supply air regulation** the temperature sensor (GT7) is placed in the supply air duct and a constant incoming air temperature is obtained.
- At **room regulation** a sensor (GT8) is placed in the room and a sensor (GT7) in the supply air duct (minimum/maximum limitation) and a constant room temperature is obtained (suitable when a cooling coil is installed).
- The **extract air regulation** works in a similar way as the room regulation with the difference being that the temperature is measured in the extract air duct.

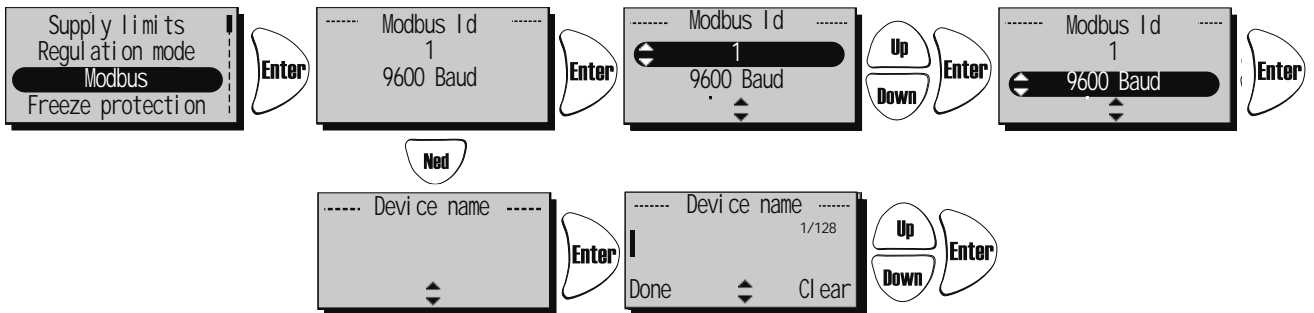
Press **Enter** again and then **Up**/**Down** in order to choose **Supply reg.**, **Extract reg.** or **Room reg.**



SERVICE MENU: "MODBUS"

Menu "Modbus" appears only in a wireless control unit compatible with Modbus.

The wireless control unit activates the Modbus port on the control board and the ability to communicate via RS485. For this you need complete Modbus index that you can download from www.ostberg.com. ID and baud rate must match the client settings.



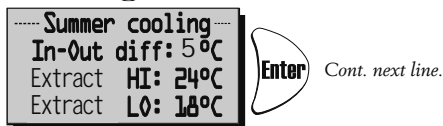
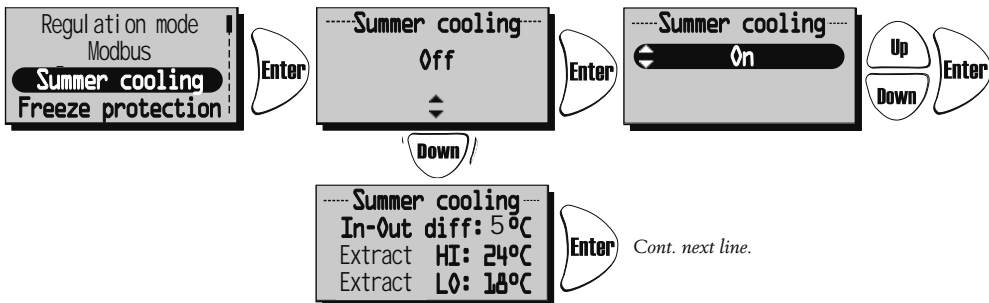
SERVICE MENU: "SUMMER COOLING"

If "Summer Cooling" "On" is chosen, the Summer cooling is activated when the extract air temperature is higher than "Extract HI" (19°C-26°C) and outside air is colder than "Extract - 'In OutDiff' (1°C-10°C difference between the temperature outside and extract air)".

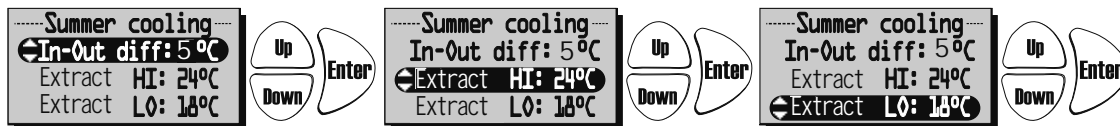
Summer cooling is deactivated when exhaust air temperature is lower than "Extract LO" (18°C-24°C) or when the outside temperature is warmer than "Extract air - 'InOutDiff + 1,0°C' ".

If Summer Cooling is activated, water cooling is disabled.

Press again and then in order to choose On or Off. In order to go forward in "Summer Cooling" press



Cont.



Press again and then in order to choose 'InOutDiff': (1°C-10°C), Extract HI: (19°C-26°C) and Extract LO: (18°C-24°C).

SERVICE MENU: "FREEZE PROTECTION"

Setting of limit value when freeze protection sensor is installed. The sensor (GT5) is installed at the return pipe on the heating coil. When 3°C higher than set point the valve opens completely. If the temperature continues to fall to set point the unit will stop, but the valve remains open and the pump output remains active.

Press again and then in order to choose Limit: (5°C-10°C).

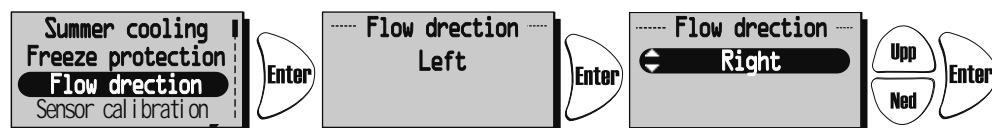


SERVICE MENU: "FLOW DIRECTION"

Make settings if the supply air and extract air are connected on the right or left hand. If HERU®T has a cooker hood connection the flow direction should not be changed.

NB! If HERU® is fitted with built-in electrical heater, it must also be moved. See page 63.

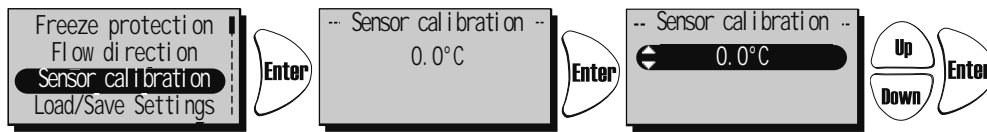
Press again and then in order to choose Left or Right.



SERVICE MENU: "SENSOR CALIBRATION":

Setting for calibration of temperature sensors using an offset value of $\pm 10^{\circ}\text{C}$.
 All temperature sensors will be adjusted to this value. It's not possible to calibrate individual donor.

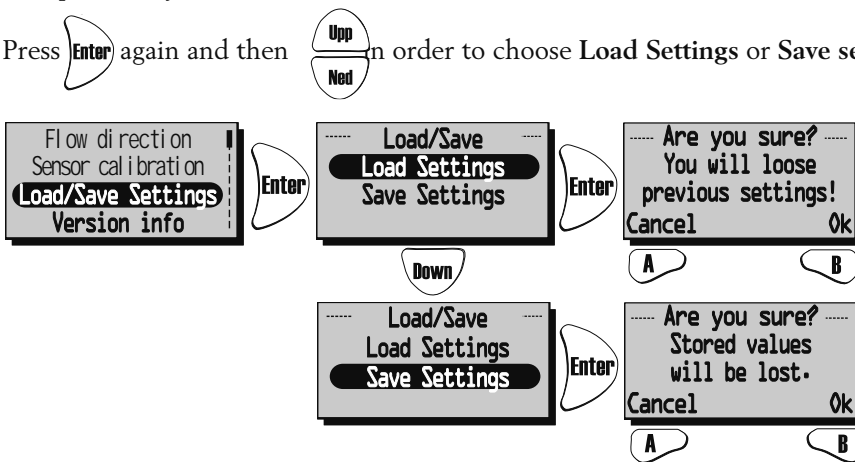
Press **Enter** again and then **Up/Down** in order to choose **Limit: ($\pm 10^{\circ}\text{C}$)**.



SERVICE MENU: "LOAD/SAVE SETTINGS"

"Load/Save" gives the installer the opportunity to save the set values in service menu after the installation, alt. load previously saved values.

Press **Enter** again and then **Up/Down** in order to choose **Load Settings** or **Save settings**.

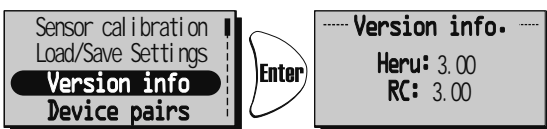


After you have "load" or "Saved" it may take a minute before the unit re-created connection to the wireless control unit and the right data is displayed.

SERVICEMENY: "VERSION INFO"

Displays the software version of the unit (Heru) and the wireless control (RC).

Press **Enter** again to see the version.



SERVICE MENU: "DEVICE PAIRS":

In this menu, the wireless control unit seeking the frequency that the control unit is using. This procedure has to be used e.g. when a new wireless control unit has obtained.

Connecting a new wireless control unit:

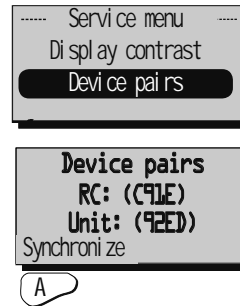
Press "Start" with the **A** key in the "Device pairs" menu and use a paper clip or similar tool to access the reset button on the back of the antenna.



Within seconds you will return to "Service menu" and the wireless control unit is connected.

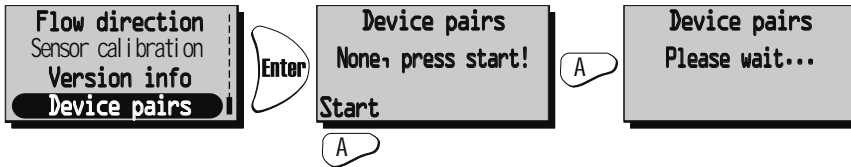
Press **Back** to return to View Mode.

If you end up in "Device pairs" instead of "Service menu" the connection has failed. Try one more time. (If the wireless control unit has been used in an earlier assembly, it will say "Synchronize" instead of "Start").



Synchronization option:

Disconnect the power to the unit. Press the reset button on the control board (small square button) about 1sec. Use the wireless control unit and go into the "Service menu" (code 1199) and then go to the "Device pairs" menu. Press "Synchronize". When the wireless control unit shows the text "please wait..." turn on the unit's power. Within seconds you will return to "Service menu" and the wireless control unit is connected (see above). If you end up in "Device pairs" instead of "Service menu" the connection has failed (see above). Try one more time.



CHANGING FROM EC TO AC MODE

All new HERU® control board kit is supplied for EC fans as standard. If your HERU® unit is equipped with AC fans, you must change the default settings before the unit will operate properly.

Remember to note the rates under Service Menu 1199, EC motor setup, Standard, min, medium, max, before changing the control board.

The following instructions require that the wireless control unit is synchronized with the new control board (see above).

From **View mode 1**, press **Enter** in order to come forward to Main menu.

Press **Down** and choose "Service menu". Enter **code 1991** and confirm with **Enter**.

Choose menu "AC/EC fan" and confirm with **Enter**. Choose mode "AC fan" and confirm with **Enter**.

The unit will now shut down and await the users startup. After the startup sequence the unit will turn into normal operation.



OTHER FUNCTIONS

- Function test of rotor motor. The rotor runs for three minutes every day at 12.03, if the rotor has not been operate for 24 hours.

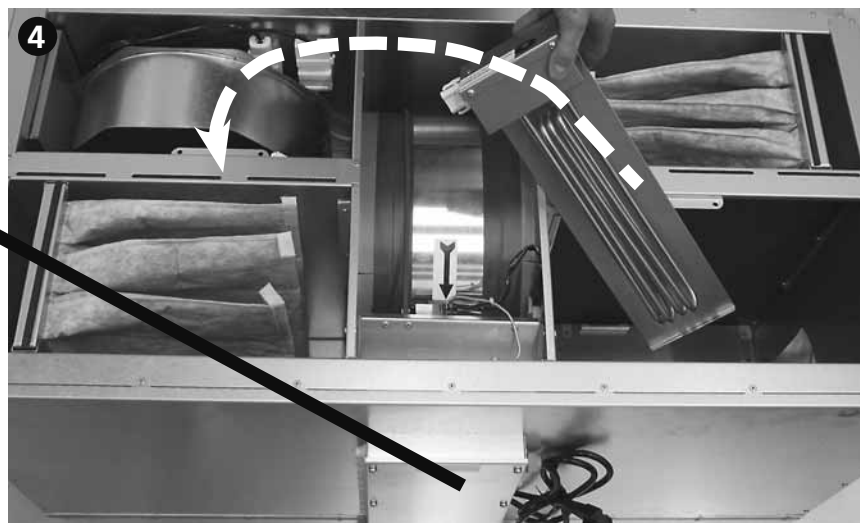
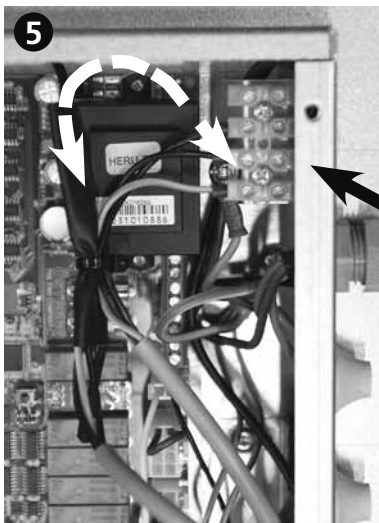
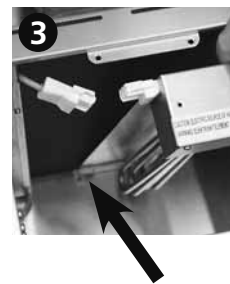
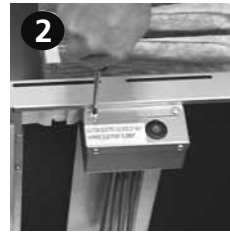
- Function test of radiator valves and cirkulation pump. Once a week (Mondays at 12.09) there is a maintenance program running in order to secure functions of valves and pumps.

MOVING THE ELECTRICAL HEATER HERU®S

If HERU®S is fitted with a built-in electrical heater when delivered, it is mounted and connected for **right handing application**.

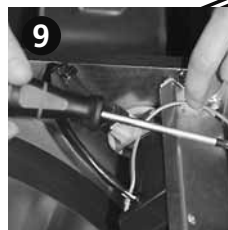
If there is **left handing application need**, the electrical heater has to be moved according to following direction:

1. Disconnect the quick connector **1**.
2. Dismantle the heater by loosening the two screws **2**.
3. Take out the heater from the brackets at the bottom of the unit and lift up the heater **3**.
4. Move the heater to corresponding side **4**.
5. Make sure the bar at the bottom goes in the bracket properly. Screw tight the heater **2**. Connect the quick connector **1**.
6. Connect the heater for left handing application according to wiring diagram **5** pages 91-96.
7. Adjust the change in "Service Menu" and sub-menu "Flow direction". See page 60.



CLEANING/FILTER CHANGE

- The filters should be change once a year or at alarm for filter change. When alarm for Filter Change, this should be done as soon as possible; as there otherwise is a risk that the adjusted flow is not obtained.
- Always turn off the electrical supply and ensure that it cannot be turned on.
- Open the lid by removing the four screws **15** in every corner.
- The filters are taken out by pulling them straight out from their fastening strips **4**.
- When changing a filter it is also appropriate to check if the fans are dirty.
- The fans are taken out, after the quick connectors have been disconnected **1**, removing the screw **2** and pulling it straight out from the unit **3**. Dismount the motor plate from the fan house **12** (the outer screws) and lift out the motor with the fan wheel. If necessary the fan wheel and fan housing are wiped clean with a damp cloth. The interior of the unit housing can be wiped when necessary.
- If necessary the rotor **6** can also be dismantled (see Dismounting).

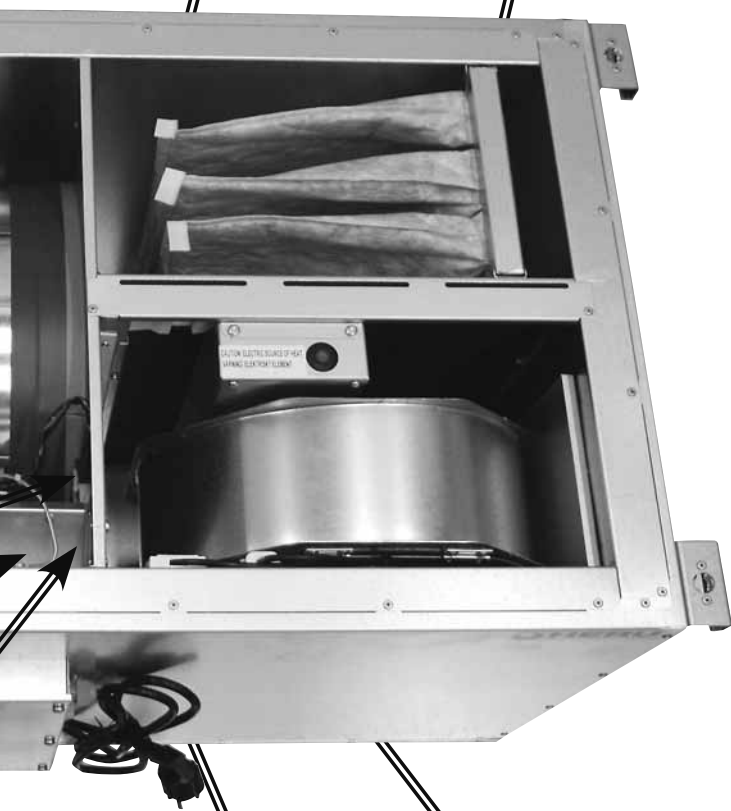
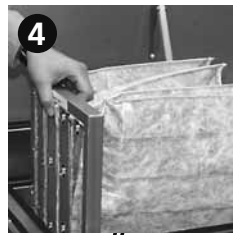
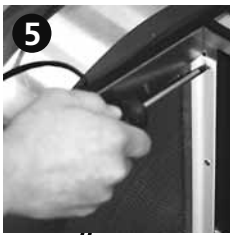


BELT/TIGHTENING MATERIAL CHANGE EQUIPMENT

- Screwdriver TX20 or screwdriver 1x5 (0,8x4)
- Screwdriver PH 2
- 2 Allen keys 6 mm (preferably with round head)
- Service kit 6000102 for HERU®100 S EC,
Service kit 6000188 for HERU®130 S EC or
6000189 for HERU®180 S EC/HERU®250 S EC

DISMOUNTING

1. Loosen electrical socket **1** and screw **2** and carefully pull out fans **3**.
2. Pull out the filters **4**.
3. Dismount sealing joints **5** both sides of the rotor **5**, 2 long and 2 short pieces with a PH2 screwdriver.
4. Remove the tape that keeps the rotor tightening material **6**, 2 pieces in place and move them in towards the centre of the rotor .
5. Lift off belt **7** from the rotor motor **8**, disconnect the electrical socket **8** and loosen the ground cable **9**.
6. Pull out the rotor motor from the grippers **10** and than dismount them **11**.
7. For HERU®130/180/250 S EC loosen electrical socket with bracket **12** with screwdriver TX20 and hang it over the egde towards the fan.
8. Dismount the Allen screws **13**, 2 pieces that hold the rotor. Lift out the rotor **14**.



Change the rotor tightenings and the rotor belt.

MOUNTING

1. Lift the rotor into the box using the new belt.
2. Mount with Allen screws, distancers and tightenings.
3. Push out the rotor tightening material over the edge onto the middle wall. Mount a new tape.
4. Push in the rotor motor in the grippers and lift the rotor belt onto the belt pulley.
5. Mount electrical socket with bracket.
6. Mount the brush seals.
7. Mount filters and fans (carefully so there's no damage to the seal trim).
8. Mount the electrical sockets. Check the function of the fans and rotor before closing the lid.



ACCESSORIES (Funktion garanteras endast med tillbehör från H.Östbergs sortiment)

Wireless control unit	4020454
Wireless control unit+ Modbus	4020554
Control board	4020453
Duct sensor (GT8 och GT7)	4020286
Room sensor (GT8)	4020310
CO2 Room sensor	4020302
RH Room sensor	4020301
Freeze protection sensor (GT5)	4020309
Pressure sensor	9500111
Extension cord for antenna	6010011
Antenna	4020552
Damper motor with pull back spring	1220488
Relay pump control	6000195
Electric duct heater 5,0 kW Ø250 incl. clamping device	6000193
Heating coil, 5 kW incl. 2-way valve and valve motor, HERU®130 S 2/130 S EC 2	8010035
Heating coil, 5 kW incl. 3-way valve and valve motor, HERU®130 S 2/130 S EC 2	8010036
Heating coil, 5 kW incl. 2-way valve and valve motor, HERU®180 S 2/180 S EC 2/250 S/250 S EC	8010031
Heating coil, 5 kW incl. 3-way valve and valve motor, HERU®180 S 2/180 S EC 2/250 S/250 S EC	8010032
Cooling coil, 2,5 kW incl. 2-way valve and valve motor, HERU®130 S 2/130 S EC 2	8010037
Cooling coil, 2,5 kW incl. 3-way valve and valve motor, HERU®130 S 2/130 S EC 2	8010038
Cooling coil, 2,5 kW incl. 2-way valve and valve motor, HERU®180 S 2/180 S EC 2/250 S/250 S EC	8010033
Cooling coil, 2,5 kW incl. 3-way valve and valve motor, HERU®180 S 2/180 S EC 2/250 S/250 S EC	8010034
Bagfilter F5 the same for supply and exhaust air, HERU®50 S 2/75 S 2/100 S EC	1250123
Bagfilter F5 the same for supply and exhaust air, HERU®130 S 2/130 S EC 2	1250146
Bagfilter F5 the same for supply and exhaust air, HERU®180 S 2/180 S EC 2/250 S/250 S EC	1250134
Outside wall hood Ø 160 mm, black	8200101
Outside wall hood Ø 160 mm, white	8200102
Outside wall hood Ø 200 mm, black	8200103
Outside wall hood Ø 200 mm, white	8200104

SPARE PARTS

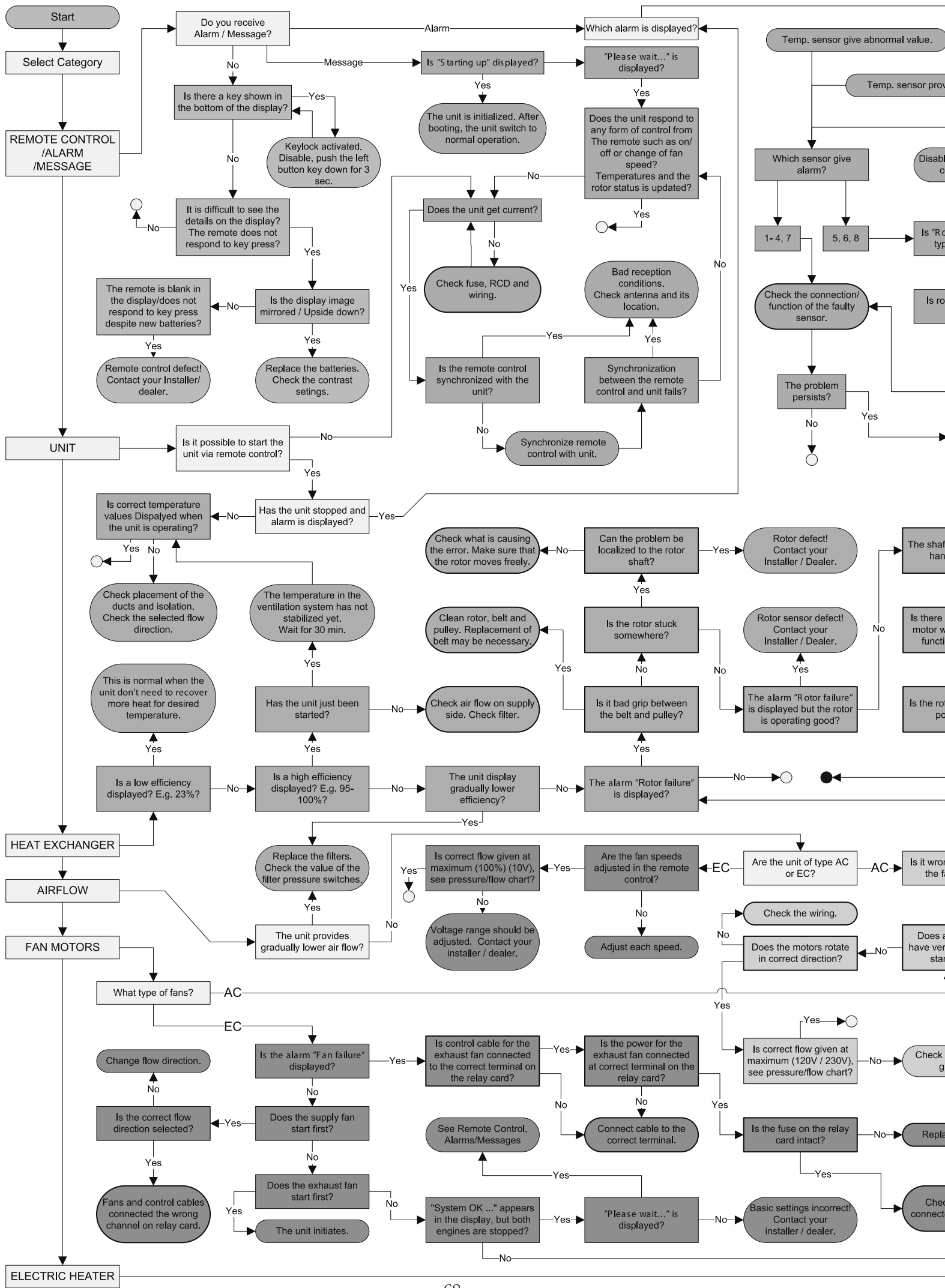
Rotor motor, complete, HERU®50 S 2/75 S 2/100 S EC	6000212
Rotor motor, complete, HERU®130 S 2/130 S EC 2/180 S 2/180 S EC 2/250 S/250 S EC	6000213
Service kit (belt+tightening), HERU®50 S 2/75 S 2/100 S EC	6000102
Service kit (belt+tightening), HERU®130 S 2/130 S EC 2	6000188
Service kit (belt+tightening), HERU®180 S 2/180 S EC 2/250 S/250 S EC	6000189
Bagfilter-kit F7 the same for supply and exhaust air, HERU®50 S 2/75 S 2/100 S EC	6000211
Bagfilter-kit F7 the same for supply and exhaust air, HERU®130 S 2/130 S EC 2	6000214
Bagfilter-kit F7 the same for supply and exhaust air, HERU®180 S 2/180 S EC 2/250 S/250 S EC	1250138
Fan kit, HERU®50 S 2	7710245
Fan kit, HERU®75 S 2	7710246
Fan kit, HERU®100 S EC	7710292
Fan kit, HERU®130 S 2	7710269
Fan kit, HERU®130 S EC 2	7710270
Fan kit, HERU®180 S 2	7710250
Fan kit, HERU®180 S EC 2	7710271
Fan kit, HERU®250 S	7710281
Fan kit, HERU®250 S EC	7710300
Electrical heater, built-in, HERU®50 S 2/75 S 2/100 S EC	6010133
Electrical heater, built-in, HERU®130 S 2/130 S EC 2	6010048
Electrical heater, built-in, HERU®180 S 2/180 S EC 2/250 S/250 S EC	6010134
Capacitor HERU®50 S 2	4030077
Capacitor HERU®75 S 2	4030078
Capacitor HERU®130 S 2/180 S 2	4030079
Capacitor HERU®250 S	4030092

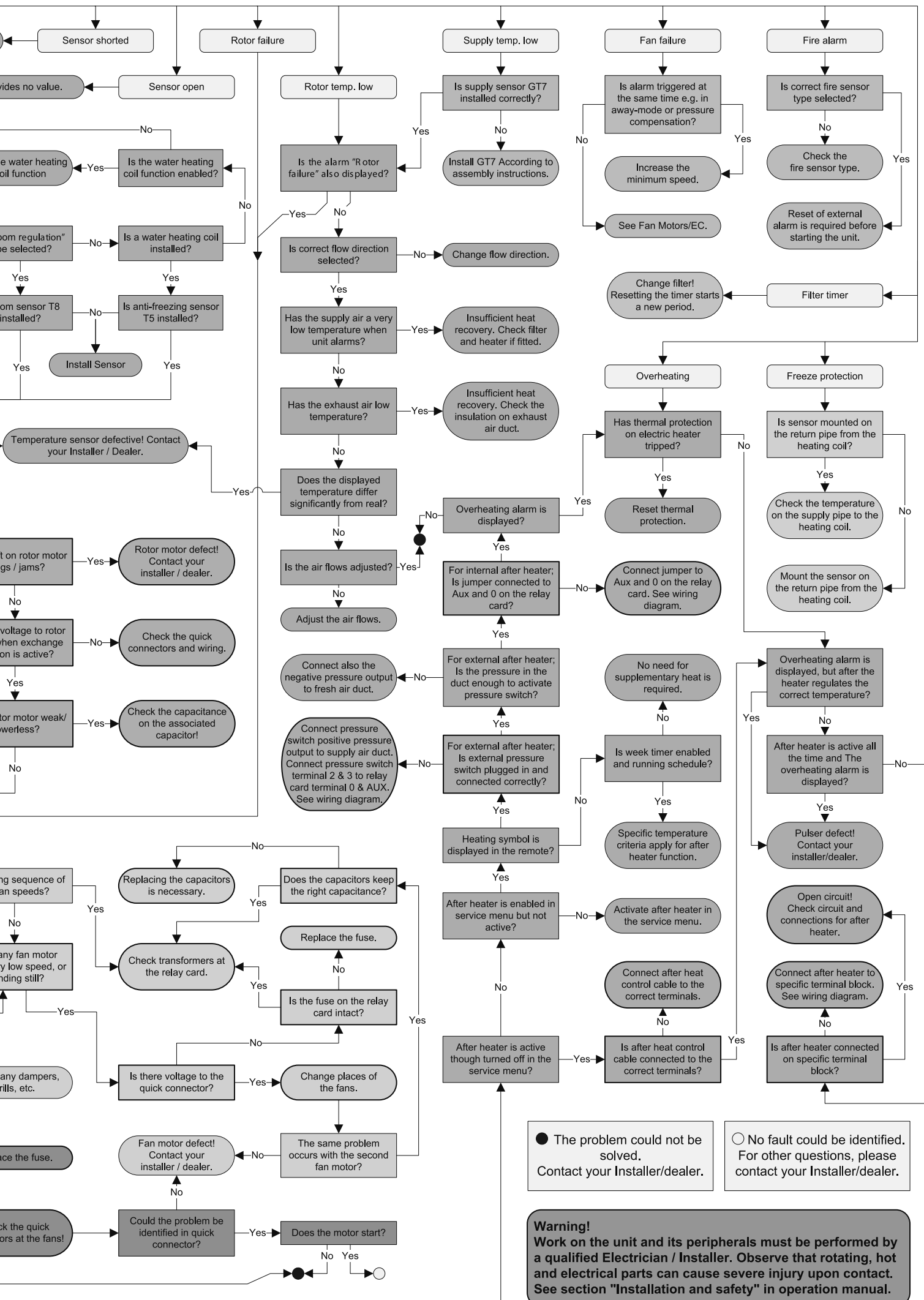
Contact your installer/dealer for order.

ERROR DETECTION

Type of fault	Check...	Remedy
Nothing shows on the display.	...The batteries.	Change the 3 AA batteries.
Can't enter the menus, the keys are locked	...If keylock is activated.	Disable, push the left button down  for 3 seconds.
"Please wait" is displayed.	...That the unit has power. ...The antenna, it should not be mounted against any metal ductwork as this can shield the signal. ...That the wireless control unit is synchronized with the unit.	Wait for 15 minutes. If the message still twinkles, go to next step. Check the fuse, residual current device and connection. Move the antenna. See page 62.
The unit does not start.	...That the unit has power. ...That the set point is "On". ...That the unit is connected correctly. When the electrical supply is turned on the unit starts automatically with a few minutes delay. ...Other alarms.	Check the fuse, residual current device and connecting. See page 51. See page 91-96. See page 44. See below.
The unit has stopped.	...That the unit has power. ...If alarm is triggered. ...That the right flow direction is choosed.	Check the fuse and safety switch. Check why the alarm is on. When caused error is resolved, restore alarm. After alarm reset, check so the rotor motor is rotating and the fans spinning. See page 60.
When starting the unit the wireless control unit displays wrong temperature alt. alarm of to low temperature.	...If the unit is installed left or right handed.	Set the flow direction. See page 60.
Can't activate the filter measurement.	...That pressure sensor is installed.	Activate sensor. See page 53.
<u>Other alarms:</u> Filter.	...If filters are dirty. ...If the set time for filter measurement is reached	Change filter. Change filter.
Sensor open.	...Which sensor is triggered, see page 51. ...The menus for heater and regulation mode.	Connection to relay card. If error remains, change broken sensor. Make the right setting for heater and regulation mode. See pages 58-59.
Sensor shorted.	...Which sensor is triggered, see page 51.	Connection to relay card. If error remains, change broken sensor.
Rotor stop.	...The Function of rotor, rotor motor, roror sensor and that the rotor belt is intact?	Replace the faulty part.
Overheating.	...If the heat protection of the duct heater is triggered. NB! The unit must be currentless.	Restore the manual overheating protection and reset the alarm.
Low supply air temperature.	...If filters are dirty. ...If the rotor belt slips. ...If the duct heater works. ...That the right flow direction is choosed.	Change filter. Change rotor belt. Ensure function before startup. See page 60.
Low rotor temperature.	...If filters are dirty. ...If the rotor belt slips.	Change filter. Change rotor belt.
Fire alarm.	...Why the fire alarm is triggered.	Ensure function before startup.
Freeze protection.	...There's enough heat to the heating coil. ...The valve actuator opens as it should.	Ensure function of the heating coil before startup. Ensure function of the valve actuator before startup.
Motor failure.	...Power to the fans and quick connectors. ...That the impeller is not blocked	Ensure function and change broken fan before startup. Ensure function before startup.
Supply or exhaust air is missing, or effeciency too high.	...The air intake. ...Supply and exhaust air filters.	Clean intake grille if dirty. Change filter
Effeciency too low.	...If filters are dirty.. ...If extract air temperature is low.	Change filter. Check the installation.
Problem when adjusting the air flow.	...That the function for summer cooling is "Off".	See page 60.
Electric heater is not warm.	...If the heater is correct connected. ...That electric heater is "On" in the Service menu.	See page 90. See page 58.

If none of the adjoining information helps to start/clear up the error then contact your electrician/retailer.





● The problem could not be solved. Contact your Installer/dealer.

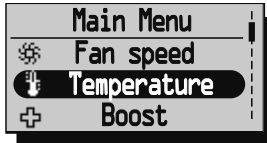
○ No fault could be identified. For other questions, please contact your Installer/dealer.

Warning!
 Work on the unit and its peripherals must be performed by a qualified Electrician / Installer. Observe that rotating, hot and electrical parts can cause severe injury upon contact. See section "Installation and safety" in operation manual.

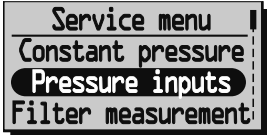
INTERNAL SETTINGS AC



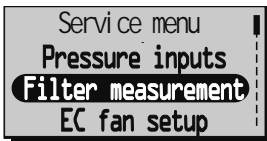
Fan speed:
 (min, standard, medium or max.)
 Default: Std.



Temperature:
 (15°C-40°C)
 Default : 20°C



Sensor:
 (None, SW, -50/+50, 0/100 Pa)
 Default: None.



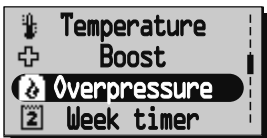
Filter measurement:
 (Off/On) Default: Off.



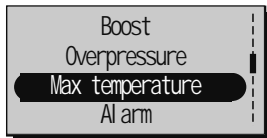
Fan speed:
 Min:
 Default: 130V
 Standard:
 Default: 170V
 Medium:
 Default: 210V
 Max:
 Default: 230V.



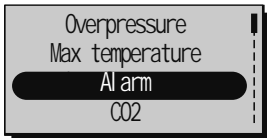
Time:
 (10-240 min.) Default: 30 min.
 Fan:
 (medium or max) Default: Med.



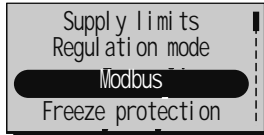
Time:
 (5-60 min.)
 Default: 15 min.



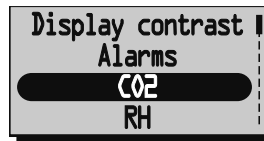
Max temperature:
 Default: 30°C.



Filter timer:
 Default: 6 months
 Low temp Limit A:
 Default: 2°C
 Low temp Limit B:
 Default: 9°C
 Fire alarm:
 Default: Not installed
 Aut. reset:
 Default: Av
 Alarm indication:
 Default: None



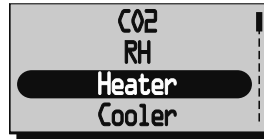
Modbus Id:
 Default: 1
 Baud:
 Default: 9600
 Device name:



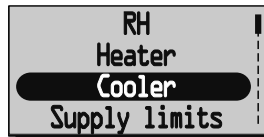
Limit:
 (500-1400 PPM) Default: 900 PPM
 Ramp:
 (2-200%/h) Default: 50%/h.



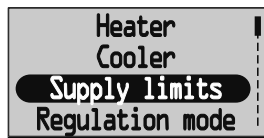
Limit:
 (50%-100%) Default: 70%.
 Ramp:
 (2-200%/h) Default: 5 min.



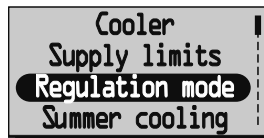
Electric:
 (On/Off) Default: Off.
 Water:
 (On/Off) Default: Off.
 Afterblow:
 (On/Off) Default: Av.



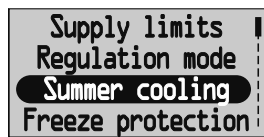
Cooler:
 (On/Off) Default: Off.



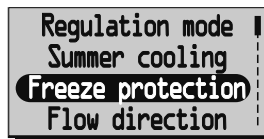
Min:
 (15°C-19°C) Default: 15°C.
 Max:
 (20°C-40°C) Default: 25°C.



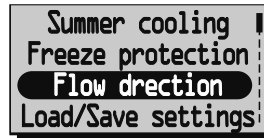
Regulation mode:
 (Constant Supply reg./Extract reg./Room reg.)
 Default : Const. supply reg.



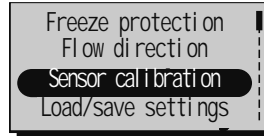
InOutDiff:
 (1°C-10°C) Default: 5°C.
 Extract HI:
 (19°C-26°C) Default: 24°C.
 Extract LO:
 (18°C-24°C) Default: 18°C.



Limit:
 (5°C-10°C)
 Default : 10°C.



Flow direction:
 (Right/Left)
 Default : Right.



Offset:
 Default: 0°C

FILTER CHANGE:

SERVICE:

INTERNAL SETTINGS EC

Main Menu Temperature Boost Overpressure	Temperature: (15°C-30°C) Default : 20°C	Display contrast Alarms CO2 RH	Limit: (500-1400 PPM) Default: 900 PPM Ramp: (2-200%/h) Default: 50%/h.
Temperature Boost Overpressure Week timer	Time: (5-60 min.) Default : 15 min.	Alarms CO2 RH Heater	Limit: (50%-100%) Default: 70%. Ramp: (2-200%/h) Default: 5 min.
Service menu Constant pressure Pressure inputs Filter measurement	Sensor: (None, SW, -50/+50, 0/100 Pa) Default : None.	CO2 RH Heater Cooler	Electric: (On/Off) Default: Off. Water: (On/Off) Default: Off. Afterblow: (On/Off) Default: Av.
Constant pressure Pressure inputs Filter measurement EC fan setup	Filter measurement: (Off/On) Default: Off.	RH Heater Cooler Supply limits	Cooler: (On/Off) Default: Off.
Pressure inputs Filter measurement EC fan setup Display contrast	Fan speed: Standard supply air: rpm Standard extract air: rpm Min: rpm Medium: rpm Max: rpm	Heater Cooler Supply limits Regulation mode	Min: (15°C-19°C) Default: 15°C. Max: (20°C-40°C) Default: 25°C.
Main Menu Temperature Boost Overpressure	Time: (10-240 min.) Default: 30 min. Fan: (medium or max) Default: Med.	Cooler Supply limits Regulation mode Summer cooling	Regulation mode: (Constant Supply reg./Extract reg./Room reg.) Default : Const. supply reg.
Forcering Tryckkomp. Max temperatur Lam	Max temperature: Default: 30°C.	Supply limits Regulation mode Summer cooling Freeze protection	InOutDiff: (1°C-10°C) Default: 5°C. Extract HI: (19°C-26°C) Default: 24°C. Extract LO: (18°C-24°C) Default: 18°C.
Tryckkomp. Max temperatur Lam CO2	Filter timer: Default: 6 months Low temp Limit A: Default: 2°C Low temp Limit B: Default: 9°C Fire alarm: Default: Not installed Aut. reset: Default: Av Alarm indication: Default: None	Regulation mode Summer cooling Freeze protection Flow direction	Limit: (5°C-10°C) Default : 10°C.
Supply limits Regulation mode Modbus Freeze protection	Modbus Id: Default: 1 Baud: Default: 9600 Device name:	Summer cooling Freeze protection Flow direction Load/Save settings	Flow direction: (Right/Left) Default : Right.
		Freeze protection Flow direction Sensor calibration Load/save settings	Offset: Default: 0°C

FILTER CHANGE:

SERVICE:

EU DECLARATION OF CONFORMITY

We hereby confirm that our products comply with the requirements in the following EU-directives and harmonised standards and regulations.

Manufacturer: H. ÖSTBERG AB
Industrigatan 2
SE-774 35 Avesta, Sweden
Tel No +46 226 860 00
Fax No +46 226 860 05
<http://www.ostberg.com>
info@ostberg.com
VAT No SE 556301-2201



Produkter: Heru S, Heru T, Heru LP

This EU declaration is applicable only if the installation is made in accordance with the enclosed installation instructions and that the product has not been modified.

Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU

Harmonised standards:

- EN 60335-1:2012 Household and similar electrical appliances - Part 1: General requirements
- EN 60335-2-40:2003 Household and similar electrical appliances - safety- Part 2: Particular requirements for electrical heat pumps, air-conditioners and dehumidifiers
- EN 62233:2008 Measurement methods for electromagnetic fields of household appliances and similar apparatus with regard to human exposure

Directive for Electromagnetic Compatibility (EMC) 2014/30/EU

Harmonised standards:

- EN 61000-6-2:2005 Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards - Immunity for industrial environments
- EN 61000-6-3:2007 Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments
- EN 301 489-3: 2002 Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) - ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services part 3 Specific condition for Short-Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9 kHz and 40 kHz.
- EN 300 220-3:2000-09 Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) - Short Range Devices (SRD) Radio equipment to be used in the 25 MHz to 1000 MHz frequency range with power levels ranging up to 500 mW

Machinery Directive (MD) 2006/42/EC

Harmonised standards:

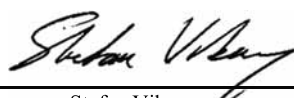
- EN ISO 12100:2010 Safety of machinery - General principles for design – Risk assessment and risk reduction
- EN ISO 13857:2008 Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs.
- EN 60204-1:2006 Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements

Ecodesign Directive 2009/125/EC

Harmonised regulation:

- 1253/2014 Ecodesign requirements for ventilation units
- 1254/2014 Energy labeling of residential ventilation units

Avesta 2016-04-20



Stefan Viberg
Quality Manager

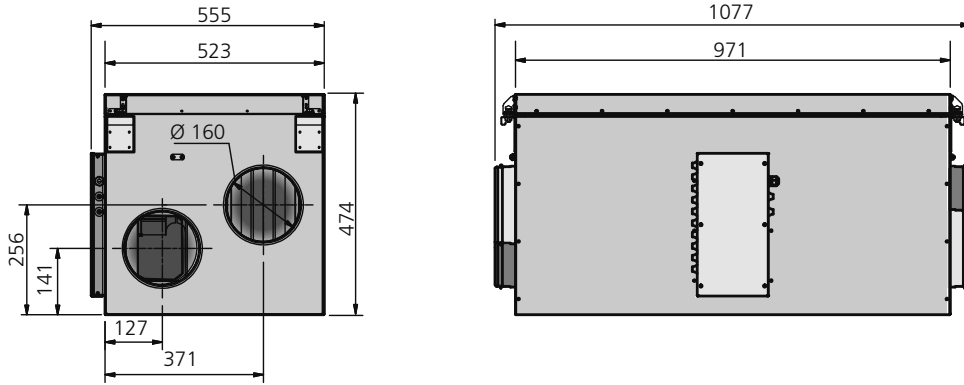
ENGLISH/SVENSKA

TECHNICAL INFORMATION/TEKNISK INFORMATION 74-96

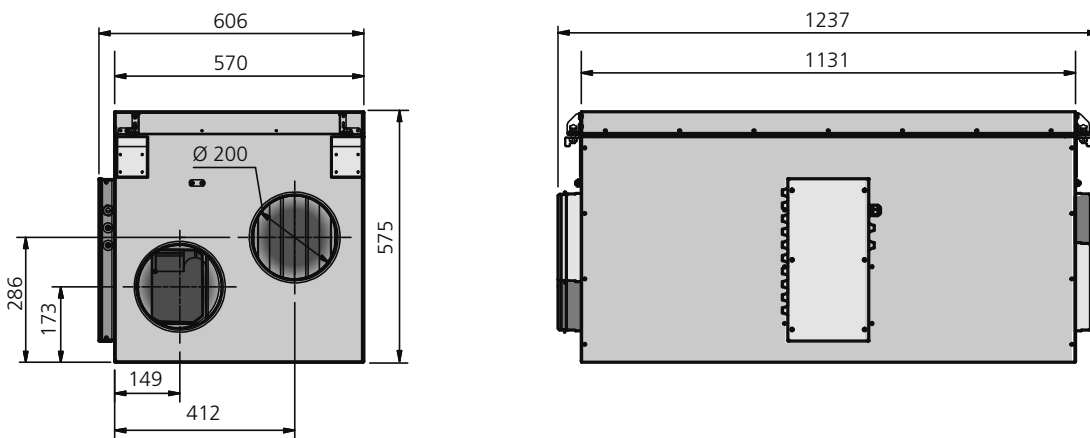
DIMENSIONS/MÅTTSKISSER	74	PRESSURE-FLOW DIAGRAMS/	
TECHNICAL/TEKNISKA DATA	76	TRYCK-FLÖDESDIAGRAM	82-86
SOUND DATA/LJUDDATA	77-81	WIRING DIAGRAMS/	
		KOPPLINGSSCHEMAN	87-94

DIMENSIONS / MÅTTSKISSER (mm)

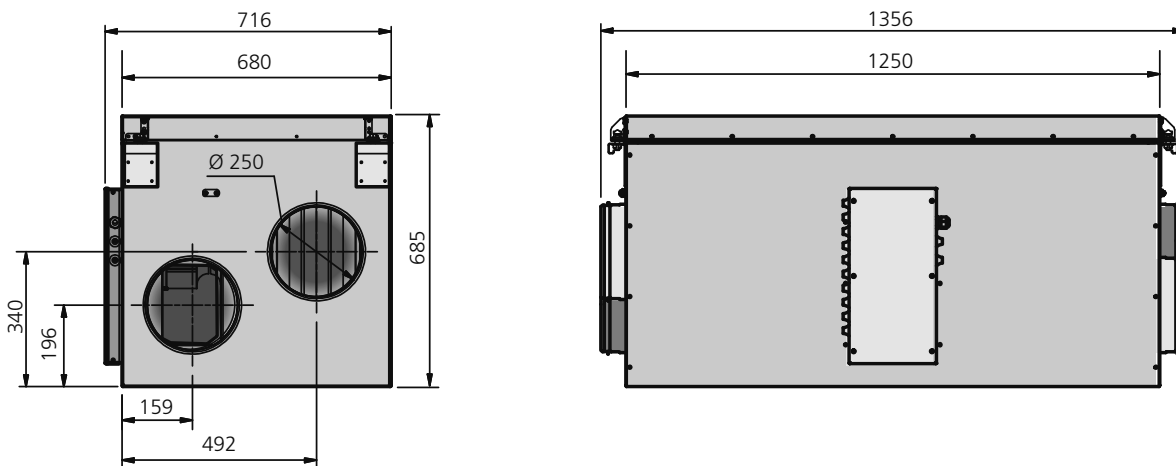
HERU®50 S 2/ 75 S 2/100 S EC



HERU®130 S 2/130 S EC 2

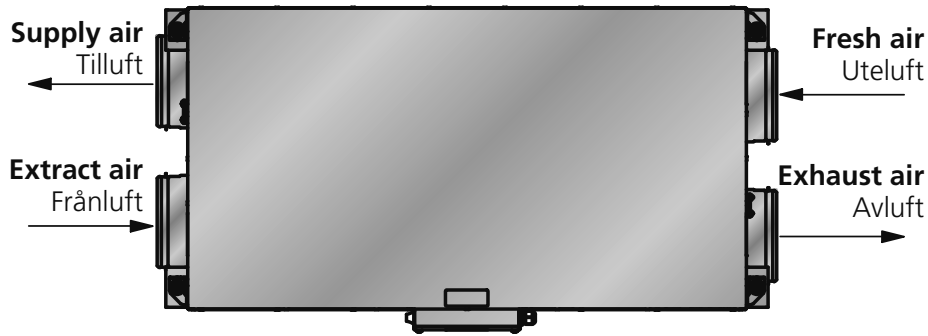


HERU®180 S 2/180 S EC 2/250 S/250 S EC

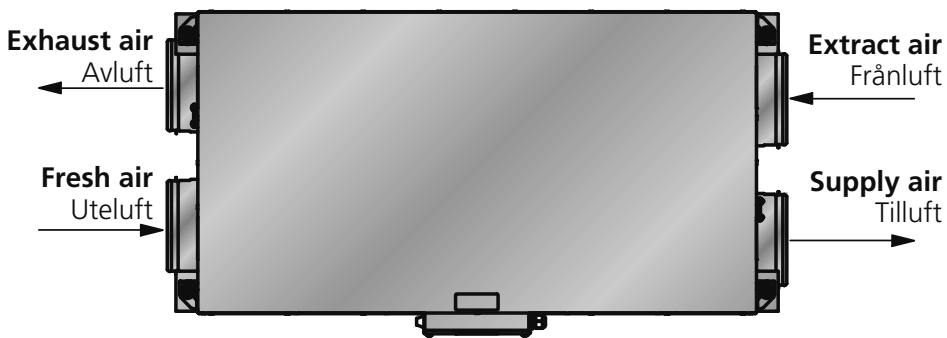


FLOW DIRECTION / FLÖDESRIKTNING

LEFT/VÄNSTER



RIGHT/HÖGER



TECHNICAL DATA / TEKNISKA DATA

Data stated at 100 Pa external pressure drop. See below for explanation of Sound pressure level. / Data angiven vid 100 Pa externt tryckfall. Se nedan för förklaring av ljudtrycksnivå.

	HERU*50 S 2	A	B	C	HERU*75 S 2	A	B	C	HERU*100 S EC	A	B	C
Voltage/Spänning, V/Hz	230/50	230/50	230/50		230/50	230/50	230/50		230/50	230/50	230/50	
Current fans/Fläktström, A	0.51	0.51	0.51		0.95	0.95	0.95		1.67	1.67	1.67	
Current total/Totalström, A	5.80	3.21	0.61		6.40	3.80	1.19		6.99	4.38	1.77	
Power fans/Fläkteffekt, W	117	117	117		235	235	235		209	209	209	
Power total/Total effekt, W	1340	744	144		1460	862	262		1440	836	236	
Power electric heater/ Effekt elvärmare, W/A	1200/5.2	600/2.6	-		1200/5.2	600/2.6	-		1200/5,2	600/2,6	-	
Sound pressure level/ Ljudtrycksnivå, L_{pA}	40	40	40		44	44	44		46	46	46	
Weight/Vikt, kg	67	67	67		67	67	67		65	65	64	
Duct connection/ Kanalanslutning, mm	Ø160	Ø160	Ø160		Ø160	Ø160	Ø160		Ø160	Ø160	Ø160	

	HERU*130 S 2	A	B	C	HERU*130 S EC 2	A	B	C
Voltage/Spänning, V/Hz	230/50	230/50	230/50		230/50	230/50	230/50	
Current fans/Fläktström, A	1.43	1.43	1.43		2.49	2.49	2.49	
Current total/Totalström, A	8.90	5.20	1.53		10.00	6.30	2.59	
Power fans/Fläkteffekt, W	326	326	326		328	328	328	
Power total/Total effekt, W	2050	1200	353		2060	1200	355	
Power electric heater/ Effekt elvärmare, W/A	1700/7.4	850/3.7	-		1700/7.4	850/3.7	-	
Sound pressure level/ Ljudtrycksnivå, L_{pA}	42	42	42		47	47	47	
Weight/Vikt, kg	87	87	87		84	84	84	
Duct connection/ Kanalanslutning, mm	Ø200	Ø200	Ø200		Ø200	Ø200	Ø200	

	HERU*180 S 2	A	B	C	HERU*180 S EC 2	A	B	C
Voltage/Spänning, V/Hz	230/50	230/50	230/50		230/50	230/50	230/50	
Current fans/Fläktström, A	1.73	1.73	1.73		2.49	2.49	2.49	
Current total/Totalström, A	11.80	6.80	1.83		12.60	7.60	2.59	
Power fans/Fläkteffekt, W	397	397	397		323	323	323	
Power total/Total effekt, W	2723	1570	424		2650	1500	350	
Power electric heater/ Effekt elvärmare, W/A	2300/10.0	1150/5.0	-		2300/10.0	1150/5.0	-	
Sound pressure level/ Ljudtrycksnivå, L_{pA}	43	43	43		47	47	47	
Weight/Vikt, kg	109	109	109		112	112	112	
Duct connection/ Kanalanslutning, mm	Ø250	Ø250	Ø250		Ø250	Ø250	Ø250	

	HERU*250 S	A	B	C	HERU*250 S EC	A	B	C
Voltage/Spänning, V/Hz	230/50	230/50	230/50		230/50	230/50	230/50	
Current fans/Fläktström, A	2.31	2.31	2.31		1.92	1.92	1.92	
Current total/Totalström, A	12.40	7.40	2.41		12.0	7.00	2.02	
Power fans/Fläkteffekt, W	530	530	530		431	431	431	
Power total/Total effekt, W	2860	1710	557		2760	1610	458	
Power electric heater/ Effekt elvärmare, W/A	2300/10.0	1150/5.0	-		2300/10,0	1150/5,0	-	
Sound pressure level/ Ljudtrycksnivå, L_{pA}	46	46	46		46	46	46	
Weight/Vikt, kg	118	118	118		108	108	108	
Duct connection/ Kanalanslutning, mm	Ø250	Ø250	Ø250		Ø250	Ø250	Ø250	

SOUND DATA / LJUDDATA

HERU®50 S 2

230 V / 52 l/s	Total L _{WA}	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	47	36	41	44	38	33	29	27	27
Supply/Tilluft	72	55	59	66	69	65	59	57	47
Extract/Frånluft	58	42	55	49	54	46	39	29	20
190 V / 47 l/s	Total L _{WA}	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	45	32	39	42	36	31	28	26	27
Supply/Tilluft	72	54	58	65	70	63	57	55	44
Extract/Frånluft	57	42	54	49	53	41	37	27	19
160 V / 43 l/s	Total L _{WA}	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	43	32	39	40	33	29	26	26	27
Supply/Tilluft	68	52	56	63	64	59	54	51	39
Extract/Frånluft	55	38	52	47	49	38	34	25	18
130 V / 30 l/s	Total L _{WA}	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	41	26	37	37	30	26	24	26	27
Supply/Tilluft	65	49	54	60	61	53	48	44	31
Extract/Frånluft	53	33	51	42	45	33	30	22	17
100 V / 17 l/s	Total L _{WA}	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	38	25	36	29	28	24	24	25	27
Supply/Tilluft	61	44	50	50	60	46	39	34	22
Extract/Frånluft	52	30	51	36	45	30	27	21	16

HERU®75 S 2

230 V / 65 l/s	Total L _{WA}	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	51	34	44	48	46	37	35	32	28
Supply/Tilluft	76	57	63	68	72	68	66	61	50
Extract/Frånluft	62	46	57	55	57	46	41	30	20
190 V / 62 l/s	Total L _{WA}	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	50	33	42	47	45	36	33	30	26
Supply/Tilluft	74	58	65	68	70	66	62	59	47
Extract/Frånluft	61	48	57	56	56	45	38	28	17
160 V / 53 l/s	Total L _{WA}	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	48	32	42	44	40	32	30	27	26
Supply/Tilluft	72	57	63	66	67	63	59	56	43
Extract/Frånluft	60	46	57	55	53	42	35	25	13
130 V / 36 l/s	Total L _{WA}	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	46	31	41	44	36	29	27	26	26
Supply/Tilluft	70	56	62	65	64	60	55	52	39
Extract/Frånluft	59	48	56	53	53	39	32	22	12
100 V / 21 l/s	Total L _{WA}	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	40	32	36	37	30	25	23	24	26
Supply/Tilluft	62	53	58	57	55	51	46	40	24
Extract/Frånluft	53	43	51	45	42	31	24	12	7

The sound data have been compiled by means of sound measurement methods as follows: Pressure and flow: SS-ISO 5801. Determination of acoustic sound power level in duct: SS-ISO 5136. Determination of acoustic sound power level in reverberation room: SS-EN ISO 3741.

DESIGNATIONS

The table above present the total A-weighted sound power level, L_{WA} , as well as in octave bands in dB(A) (ref 10⁻¹²W).

In the "Technical Data", the total sound pressure, L_{pA} , calculated from the total surrounding sound power level, L_{WA} , at 230 V is presented in dB(A) (ref 20 x 10⁻⁶Pa).

The relation between sound pressure and sound power is

$$L_{pA} = L_{WA} + 10 \times \log \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{A_{EKV}} \right)$$

where Q is the propagation factor, r is the distance from the unit and A_{EKV} is the equivalent absorption area.

When calculating the L_{pA} it has been assumed that $Q=2$, $r=3$ m and $A_{EKV}=20$ m², which gives $L_{pA} \approx L_{WA} - 7$.

Ljuddata har framtagits med följande standarder för ljudmätning:

Tryck och flöde: SS-ISO 5801. Bestämning av ljudeffektivnivå i kanal: SS-ISO 5136.

Bestämning av ljudeffektivnivå i efterklangsrum: SS-EN ISO 3741.

FÖRKLARINGAR

Tabellen ovan visar total A-vägd ljudeffektivnivå, L_{WA} , samt denna uppdelad i oktavband i dB(A) (ref 10⁻¹²W). I "Tekniska Data", återfinns total ljudtrycksnivå, L_{pA} , i dB(A) (ref 20 x 10⁻⁶Pa) beräknat på den totala ljudeffektivnivån för aggregat ljud vid 230 V.

Relationen mellan ljudtryck och ljudeffekt är

$$L_{pA} = L_{WA} + 10 \times \log \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{A_{EKV}} \right)$$

där Q är riktningsfaktor, r är avstånd från aggregatet och A_{EKV} är ekvivalent absorptionsarea. Vid beräkning av L_{pA} har det antagits att $Q=2$, $r=3$ m och $A_{EKV}=20$ m², vilket ger att $L_{pA} \approx L_{WA} - 7$.

SOUND DATA / LJUDDATA

HERU®100 S EC

10 V / 93 l/s	Total (L _{WA})	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	53	41	44	44	51	41	36	31	28
Supply/Tilluft	80	59	63	68	78	71	68	65	59
Extract/Frånluft	63	51	56	59	58	51	44	36	22
9 V / 86 l/s	Total (L _{WA})	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Surrounding/Aggregat	53	37	43	43	51	39	34	29	28
Supply/Tilluft	80	59	62	67	79	71	66	63	56
Extract/Frånluft	63	50	55	57	60	52	42	34	20
8 V / 76 l/s	Total (L _{WA})	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Surrounding/Aggregat	48	34	41	44	43	36	30	28	28
Supply/Tilluft	75	58	60	69	71	67	63	60	52
Extract/Frånluft	60	49	53	56	54	46	39	31	16
7 V / 66 l/s	Total (L _{WA})	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Surrounding/Aggregat	44	33	39	40	37	32	26	26	27
Supply/Tilluft	71	56	58	65	67	62	59	56	47
Extract/Frånluft	57	47	51	54	50	43	36	28	12
6 V / 55 l/s	Total (L _{WA})	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Surrounding/Aggregat	41	30	37	37	33	30	24	26	27
Supply/Tilluft	68	54	56	63	63	58	55	51	41
Extract/Frånluft	55	45	48	53	46	39	33	23	8
5 V / 45 l/s	Total (L _{WA})	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Surrounding/Aggregat	40	29	33	36	29	29	23	25	27
Supply/Tilluft	65	51	52	63	58	53	51	45	34
Extract/Frånluft	51	43	45	46	43	35	29	18	5
4 V / 34 l/s	Total (L _{WA})	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Surrounding/Aggregat	37	25	30	31	27	28	22	25	27
Supply/Tilluft	58	49	48	54	52	48	44	36	25
Extract/Frånluft	51	40	42	50	39	30	23	11	4

SOUND DATA / LJUDDATA

HERU®130 S 2

230 V / 119 l/s	Total L _{WA}	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	49	33	40	45	42	37	35	30	26
Supply/Tilluft	77	62	67	69	72	70	67	63	54
Extract/Frånluft	64	54	58	60	56	50	41	31	17
210 V / 113 l/s	Total L _{WA}	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	49	34	41	46	43	38	35	31	26
Supply/Tilluft	76	62	66	68	71	69	66	62	53
Extract/Frånluft	63	54	57	59	55	49	40	30	16
190 V / 104 l/s	Total L _{WA}	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	49	33	41	46	42	36	34	30	26
Supply/Tilluft	74	62	64	67	70	67	65	59	51
Extract/Frånluft	63	53	55	61	53	47	38	28	15
170 V / 91 l/s	Total L _{WA}	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	47	31	39	44	40	34	31	28	26
Supply/Tilluft	73	60	62	66	70	64	62	56	46
Extract/Frånluft	61	51	53	60	51	44	36	25	14
150 V / 73 l/s	Total L _{WA}	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	43	29	38	39	36	31	28	26	25
Supply/Tilluft	68	57	58	60	64	59	57	50	40
Extract/Frånluft	57	47	50	54	47	40	31	21	12
130 V / 54 l/s	Total L _{WA}	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	40	26	37	33	31	29	25	25	25
Supply/Tilluft	63	53	54	56	58	54	51	42	30
Extract/Frånluft	51	42	47	45	42	35	28	16	12
100 V / 31 l/s	Total L _{WA}	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	39	23	38	27	27	27	23	25	25
Supply/Tilluft	54	44	46	48	48	44	38	27	21
Extract/Frånluft	45	35	42	38	35	27	18	15	11

HERU®130 S EC 2

10 V / 158 l/s	Total (L _{WA})	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	54	46	50	50	44	40	38	33	30
Supply/Tilluft	81	64	70	76	76	73	71	66	56
Extract/Frånluft	68	55	64	64	61	51	45	35	21
8 V / 127 l/s	Total (L _{WA})	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Surrounding/Aggregat	50	45	46	46	41	37	35	31	30
Supply/Tilluft	76	63	67	70	71	69	67	61	50
Extract/Frånluft	66	54	60	63	56	47	41	31	20
7 V / 100 l/s	Total (L _{WA})	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Surrounding/Aggregat	47	41	42	43	39	34	31	29	29
Supply/Tilluft	73	61	62	68	67	64	62	55	44
Extract/Frånluft	62	51	57	59	52	43	37	27	20
6 V / 77 l/s	Total (L _{WA})	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Surrounding/Aggregat	44	37	38	41	35	30	27	27	29
Supply/Tilluft	68	58	57	62	62	59	57	49	37
Extract/Frånluft	60	47	51	58	48	40	33	24	20
5 V / 58 l/s	Total (L _{WA})	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Surrounding/Aggregat	39	34	33	35	30	28	25	27	29
Supply/Tilluft	61	53	52	53	56	52	48	39	27
Extract/Frånluft	51	41	46	46	43	37	29	20	20
4 V / 38 l/s	Total (L _{WA})	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Surrounding/Aggregat	36	28	30	28	28	27	24	27	29
Supply/Tilluft	54	46	45	46	49	44	39	30	24
Extract/Frånluft	46	36	41	40	39	34	25	20	20

SOUND DATA / LJUDDATA

HERU®180 S 2

230 V / 185 l/s	Total L _{WA}	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	50	43	44	44	44	39	38	35	31
Supply/Tilluft	77	53	60	64	75	70	68	63	57
Extract/Fränluft	59	48	53	54	52	45	37	34	27

190 V / 181 l/s	Total L _{WA}	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	48	41	44	43	42	37	33	31	30
Supply/Tilluft	75	51	59	63	71	68	67	61	55
Extract/Fränluft	56	46	50	50	51	41	36	32	25

170 V / 152 l/s	Total L _{WA}	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	47	40	43	41	40	35	31	30	30
Supply/Tilluft	71	50	58	61	66	66	64	58	51
Extract/Fränluft	55	44	49	48	51	39	34	30	24

150 V / 116 l/s	Total L _{WA}	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	45	39	42	40	34	31	28	29	29
Supply/Tilluft	67	51	54	60	61	60	60	54	47
Extract/Fränluft	52	44	47	49	42	36	31	28	24

HERU®180 S EC 2

10 V / 180 l/s	Total (L _{WA})	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	54	44	50	49	44	44	38	34	29
Supply/Tilluft	81	62	69	76	74	74	73	67	57
Extract/Fränluft	67	56	60	64	56	53	46	37	24

8 V / 157 l/s	Total (L _{WA})	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Surrounding/Aggregat	51	42	47	47	41	41	35	32	29
Supply/Tilluft	79	61	66	75	71	71	70	64	53
Extract/Fränluft	68	58	57	66	52	49	43	33	23

7 V / 131 l/s	Total (L _{WA})	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Surrounding/Aggregat	47	40	43	40	39	37	31	29	29
Supply/Tilluft	73	60	62	66	67	67	65	58	46
Extract/Fränluft	61	55	56	55	51	46	40	29	23

6 V / 100 l/s	Total (L _{WA})	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Surrounding/Aggregat	43	38	38	39	34	34	28	28	29
Supply/Tilluft	69	59	57	64	63	62	60	51	39
Extract/Fränluft	58	53	51	53	45	42	35	26	23

5 V / 75 l/s	Total (L _{WA})	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Surrounding/Aggregat	40	38	35	33	31	30	26	28	29
Supply/Tilluft	64	55	58	56	58	56	53	43	31
Extract/Fränluft	54	48	50	46	41	37	31	24	23

4 V / 53 l/s	Total (L _{WA})	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Surrounding/Aggregat	38	28	33	30	30	29	26	28	30
Supply/Tilluft	56	47	49	49	52	48	43	33	26
Extract/Fränluft	46	39	41	40	38	31	26	23	23

SOUND DATA / LJUDDATA

HERU®250 S

230 V / 210 l/s	Total L _{WA}	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	53	42	48	47	46	42	39	37	32
Supply/Tilluft	81	57	68	72	77	73	73	69	62
Extract/Frånluft	65	51	60	62	56	49	43	36	27
210 V / 203 l/s	Total L _{WA}	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	54	43	49	48	47	43	42	39	33
Supply/Tilluft	80	56	67	71	77	72	72	68	61
Extract/Frånluft	64	50	59	61	55	48	42	36	27
190 V / 191 l/s	Total L _{WA}	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	52	39	49	44	44	41	37	34	31
Supply/Tilluft	79	55	65	69	76	71	70	66	59
Extract/Frånluft	62	49	57	59	54	46	41	34	27
170 V / 175 l/s	Total L _{WA}	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	49	37	46	41	42	39	34	32	30
Supply/Tilluft	76	53	63	66	72	68	67	63	55
Extract/Frånluft	60	47	55	57	52	45	39	32	26
150 V / 150 l/s	Total L _{WA}	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	48	37	46	39	38	37	31	31	30
Supply/Tilluft	71	52	60	66	65	63	63	59	50
Extract/Frånluft	58	47	54	54	47	41	36	30	26
130 V / 113 l/s	Total L _{WA}	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	44	33	42	36	34	35	28	30	30
Supply/Tilluft	67	50	55	64	60	58	59	53	43
Extract/Frånluft	57	45	50	56	41	37	34	28	26
100 V / 69 l/s	Total L _{WA}	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	40	30	32	32	32	34	27	29	30
Supply/Tilluft	57	46	46	52	51	48	49	41	37
Extract/Frånluft	48	41	41	45	37	32	32	27	26

HERU®250 S EC

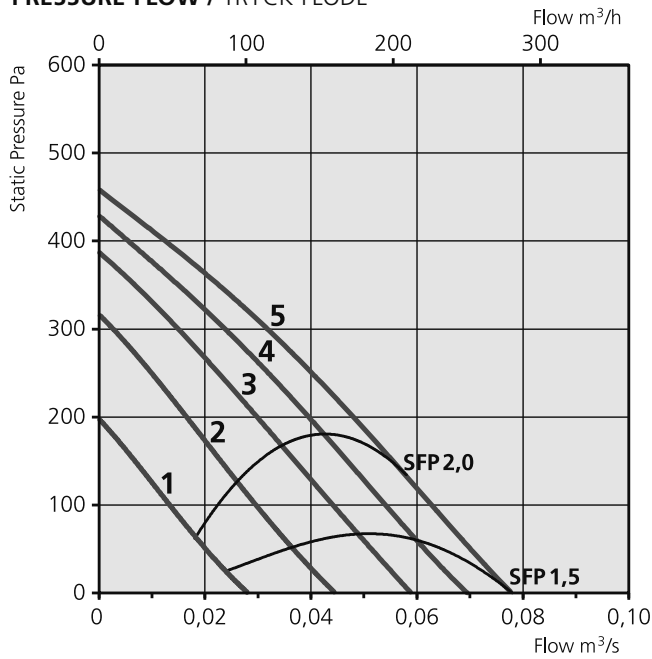
10 V / 237 l/s	Total (L _{WA})	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz
Surrounding/Aggregat	53	51	45	46	49	41	39	36	32
Supply/Tilluft	64	60	55	57	55	52	45	37	25
Extract/Frånluft	82	57	61	69	79	75	75	69	64
9 V / 218 l/s	Total (L _{WA})	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Surrounding/Aggregat	51	43	43	43	48	40	36	34	31
Supply/Tilluft	60	50	53	55	54	50	42	35	17
Extract/Frånluft	80	55	60	66	77	72	73	67	62
8,5 V / 201 l/s	Total (L _{WA})	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Surrounding/Aggregat	49	40	42	42	46	38	35	33	30
Supply/Tilluft	59	48	52	54	53	48	40	33	15
Extract/Frånluft	80	54	58	65	78	71	71	65	59
8 V / 185 l/s	Total (L _{WA})	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Surrounding/Aggregat	48	38	39	40	45	38	33	32	30
Supply/Tilluft	58	46	51	53	53	46	39	31	14
Extract/Frånluft	78	53	57	64	76	70	69	63	57
7 V / 168 l/s	Total (L _{WA})	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Surrounding/Aggregat	46	36	38	39	43	35	31	31	30
Supply/Tilluft	57	45	48	51	53	44	36	29	12
Extract/Frånluft	74	51	55	62	71	68	66	61	53
6 V / 146 l/s	Total (L _{WA})	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Surrounding/Aggregat	43	35	35	38	39	32	30	30	29
Supply/Tilluft	54	43	46	50	48	41	34	26	11
Extract/Frånluft	71	49	52	64	65	64	63	58	49
5 V / 127 l/s	Total (L _{WA})	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Surrounding/Aggregat	42	33	34	37	36	31	28	29	29
Supply/Tilluft	52	41	44	50	43	38	30	23	10
Extract/Frånluft	68	47	49	65	61	60	60	54	45

PRESSURE-FLOW / TRYCK- OCH FLÖDES DIAGRAMS

The pressure/flow diagrams applies to both supply and extract air. Indicated power and SFP applies to both fans together.
Tryck/flödesdiagrammen gäller för både till- och frånluft. Angivna effekter och SFP gäller för båda fläktarna tillsammans.

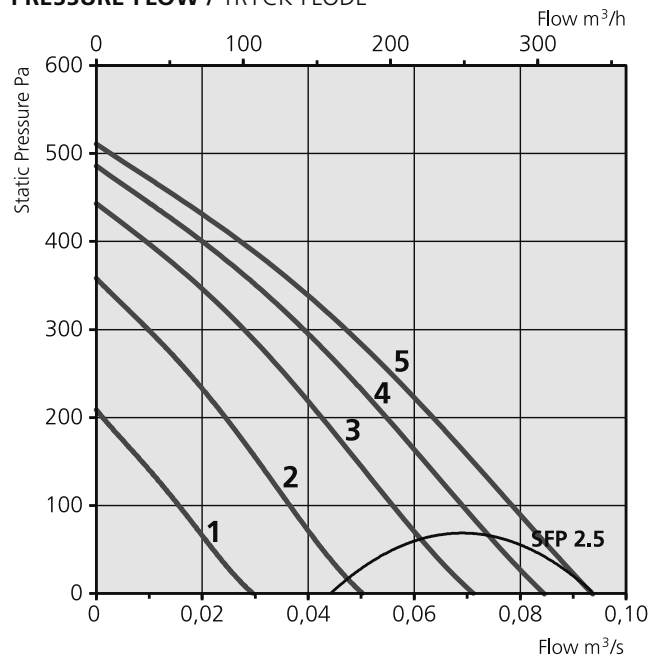
HERU®50 S 2

PRESSURE-FLOW / TRYCK-FLÖDE

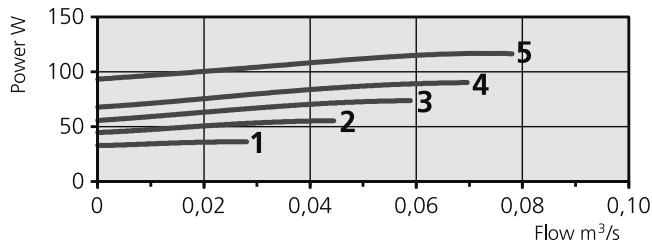


HERU®75 S 2

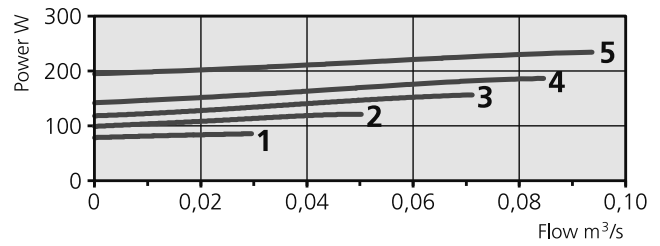
PRESSURE-FLOW / TRYCK-FLÖDE



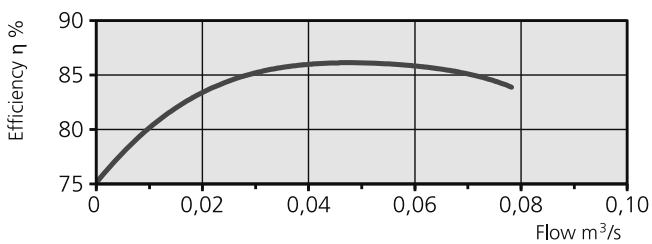
TOTAL FAN POWER-FLOW / TOTAL FLÄKTEFFEKT-FLÖDE



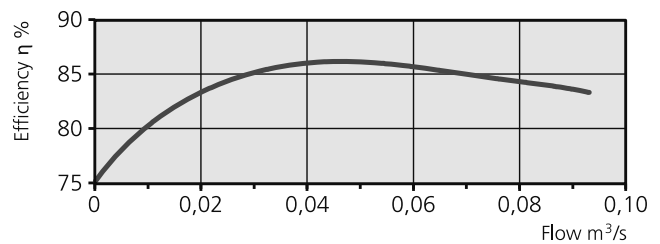
TOTAL FAN POWER-FLOW / TOTAL FLÄKTEFFEKT-FLÖDE



TEMPERATURE EFFICIENCY / TEMPERATURVERKNINGSGRAD



TEMPERATURE EFFICIENCY / TEMPERATURVERKNINGSGRAD



TRANSFORMER STEP / TRANSFORMATORSTEG

1	2	3	4	5
100V	130V	160V	190V	230V

TRANSFORMER STEP / TRANSFORMATORSTEG

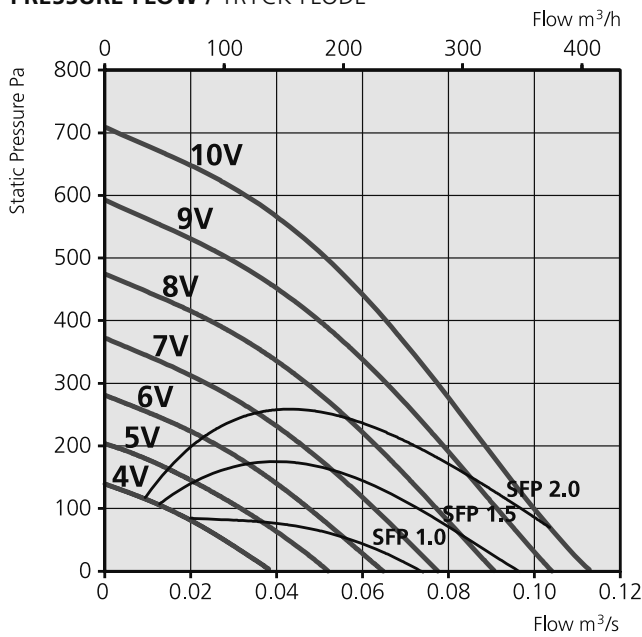
1	2	3	4	5
100V	130V	160V	190V	230V

PRESSURE-FLOW / TRYCK- OCH FLÖDES DIAGRAMS

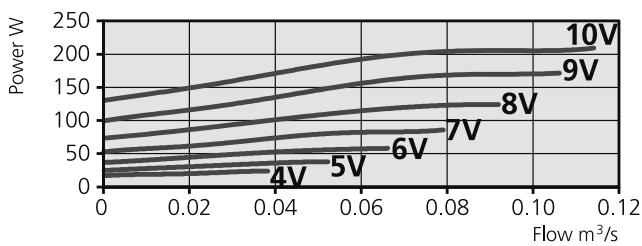
The pressure/flow diagrams applies to both supply and extract air. Indicated power and SFP applies to both fans together.
Tryck/flödesdiagrammen gäller för både till- och frånluft. Angivna effekter och SFP gäller för båda fläktarna tillsammans.

HERU®100 S EC

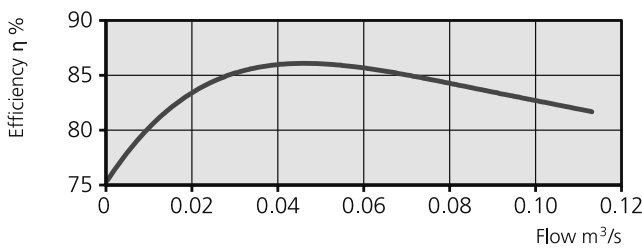
PRESSURE-FLOW / TRYCK-FLÖDE



TOTAL FAN POWER-FLOW / TOTAL FLÄKTEFFEKT-FLÖDE



TEMPERATURE EFFICIENCY / TEMPERATURVERKNINGSGRAD

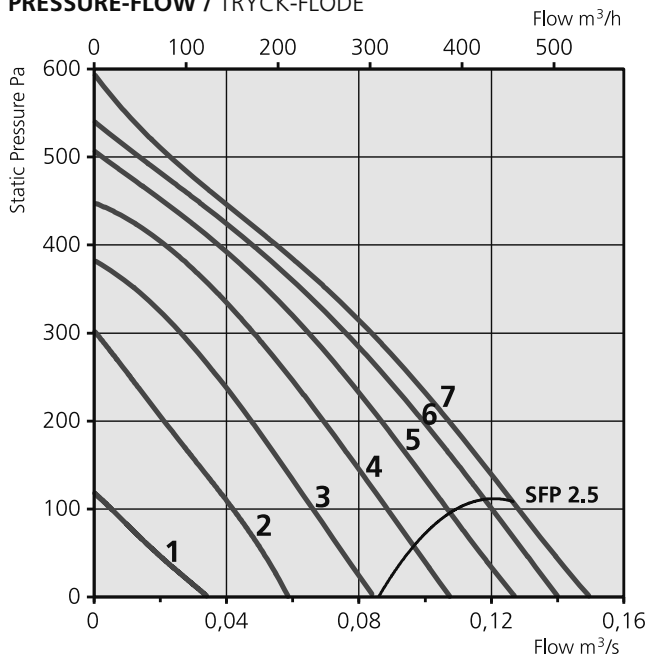


PRESSURE-FLOW / TRYCK- OCH FLÖDES DIAGRAMS

The pressure/flow diagrams applies to both supply and extract air. Indicated power and SFP applies to both fans together.
Tryck/flödesdiagrammen gäller för både till- och frånluft. Angivna effekter och SFP gäller för båda fläktarna tillsammans.

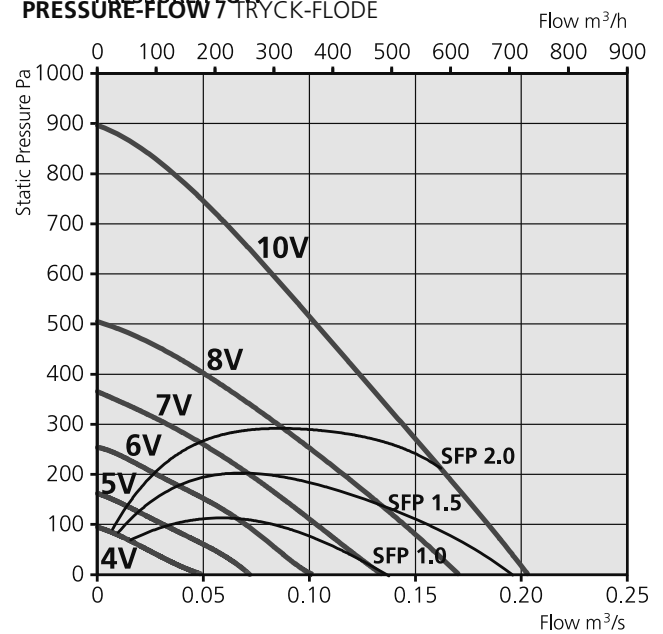
HERU®130 S 2

PRESSURE-FLOW / TRYCK-FLÖDE

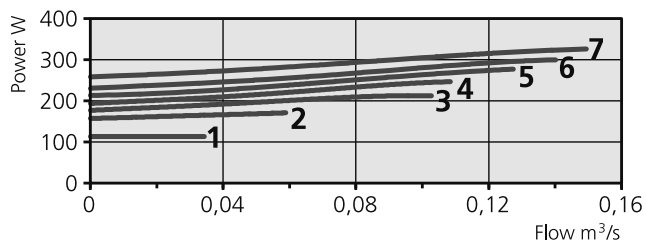


HERU®130 S EC 2

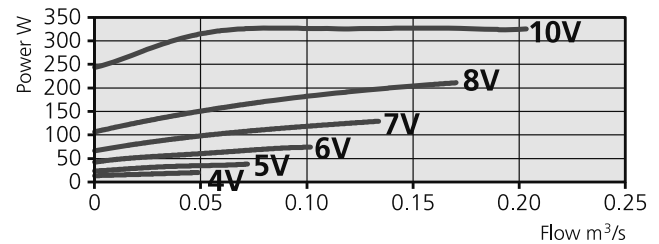
PRESSURE-FLOW / TRYCK-FLÖDE



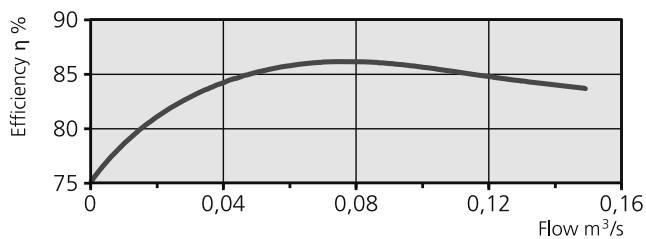
TOTAL FAN POWER-FLOW / TOTAL FLÄKTEFFEKT-FLÖDE



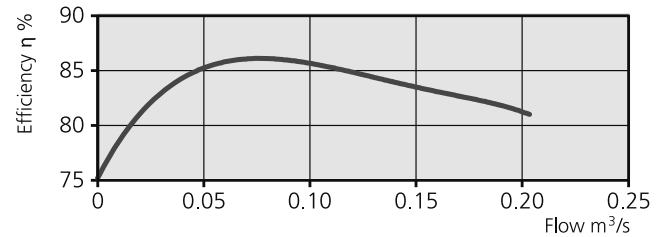
TOTAL FAN POWER-FLOW / TOTAL FLÄKTEFFEKT-FLÖDE



TEMPERATURE EFFICIENCY / TEMPERATURVERKNINGSGRAD



TEMPERATURE EFFICIENCY / TEMPERATURVERKNINGSGRAD



TRANSFORMER STEP / TRANSFORMATORSTEG

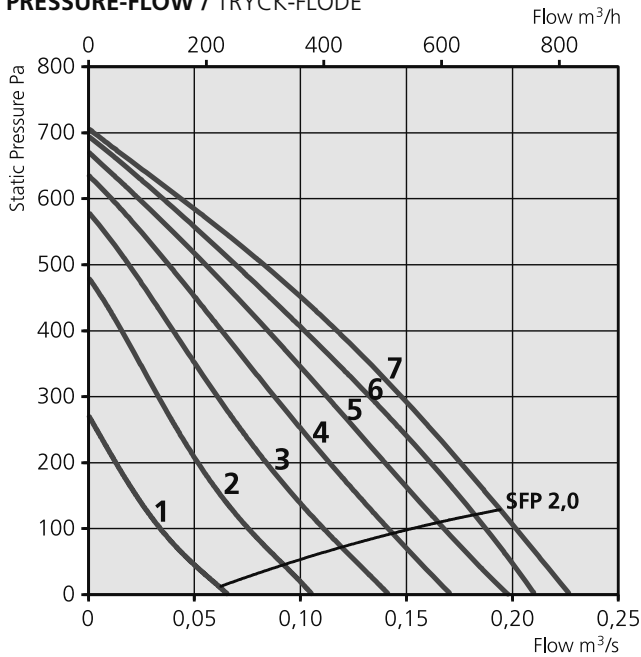
1	2	3	4	5	6	7
100V	130V	150V	170V	190V	210V	230V

PRESSURE-FLOW / TRYCK- OCH FLÖDES DIAGRAMS

The pressure/flow diagrams applies to both supply and extract air. Indicated power and SFP applies to both fans together. Tryck/flödesdiagrammen gäller för både till- och frånluft. Angivna effekter och SFP gäller för båda fläktarna tillsammans.

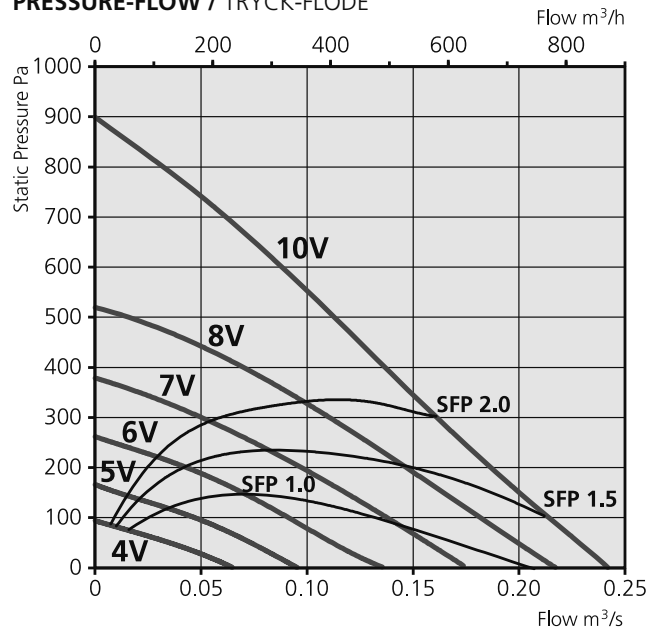
HERU®180 S 2

PRESSURE-FLOW / TRYCK-FLÖDE

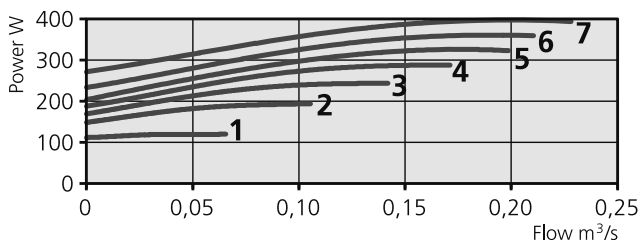


HERU®180 S EC 2

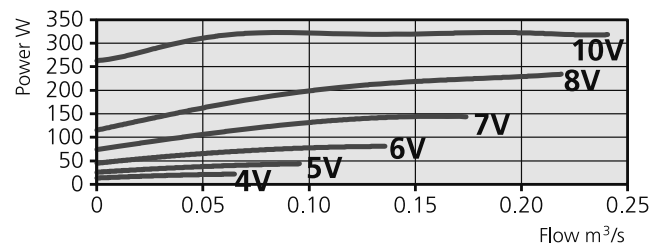
PRESSURE-FLOW / TRYCK-FLÖDE



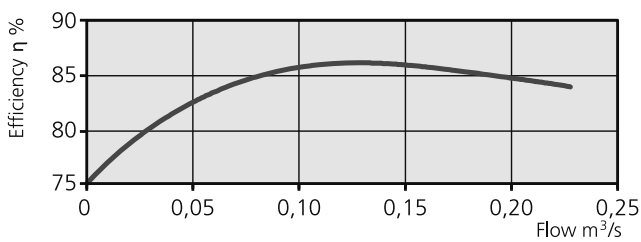
TOTAL FAN POWER-FLOW / TOTAL FLÄKTEFFEKT-FLÖDE



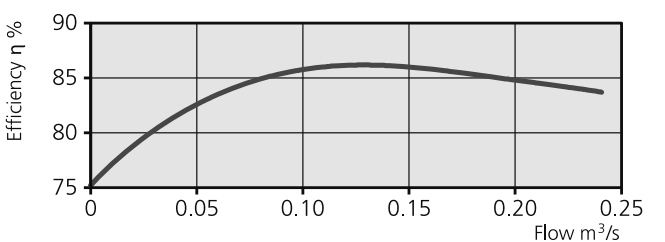
TOTAL FAN POWER-FLOW / TOTAL FLÄKTEFFEKT-FLÖDE



TEMPERATURE EFFICIENCY / TEMPERATURVERKNINGSGRAD



TEMPERATURE EFFICIENCY / TEMPERATURVERKNINGSGRAD



TRANSFORMER STEP / TRANSFORMATORSTEG

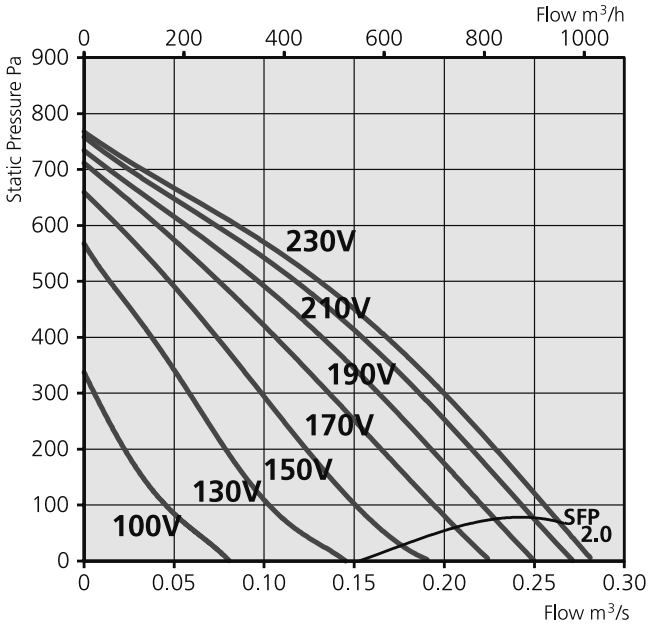
1	2	3	4	5	6	7
100V	130V	150V	170V	190V	210V	230V

PRESSURE-FLOW / TRYCK- OCH FLÖDES DIAGRAMS

The pressure/flow diagrams applies to both supply and extract air. Indicated power and SFP applies to both fans together.
Tryck/flödesdiagrammen gäller för både till- och frånluft. Angivna effekter och SFP gäller för båda fläktarna tillsammans.

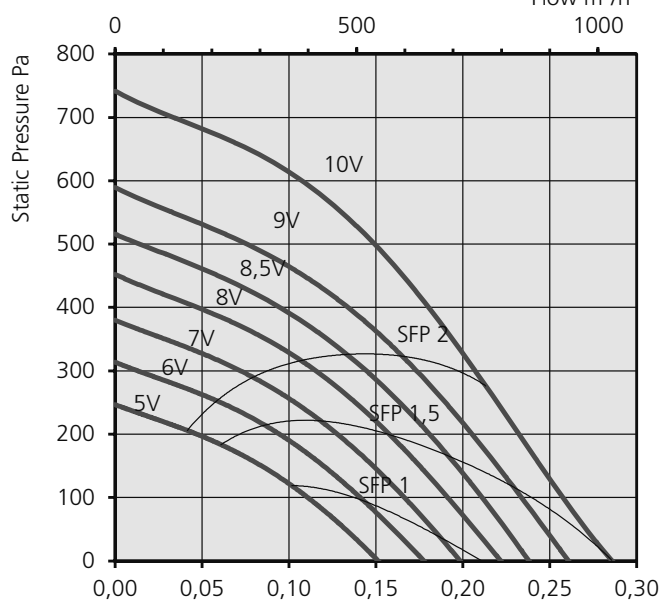
HERU®250 S

PRESSURE-FLOW / TRYCK-FLÖDE

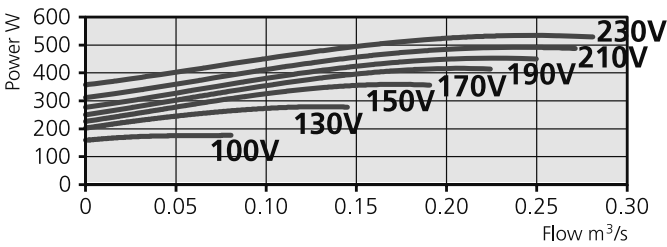


HERU®250 S EC

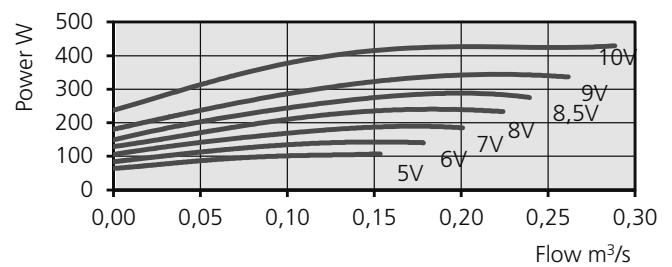
PRESSURE-FLOW / TRYCK-FLÖDE



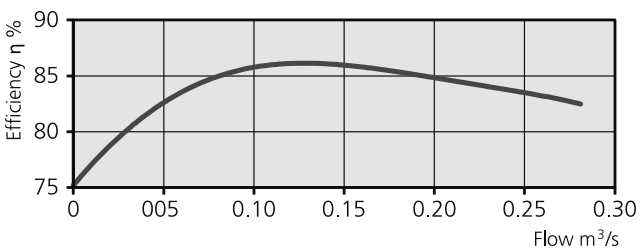
TOTAL FAN POWER-FLOW / TOTAL FLÄKTEFFEKT-FLÖDE



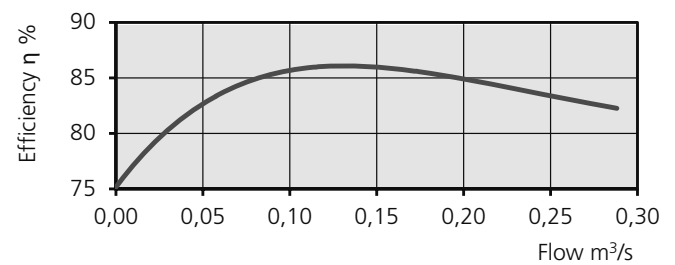
TOTAL FAN POWER-FLOW / TOTAL FLÄKTEFFEKT-FLÖDE



TEMPERATURE EFFICIENCY / TEMPERATURVERKNINGSGRAD



TEMPERATURE EFFICIENCY / TEMPERATURVERKNINGSGRAD



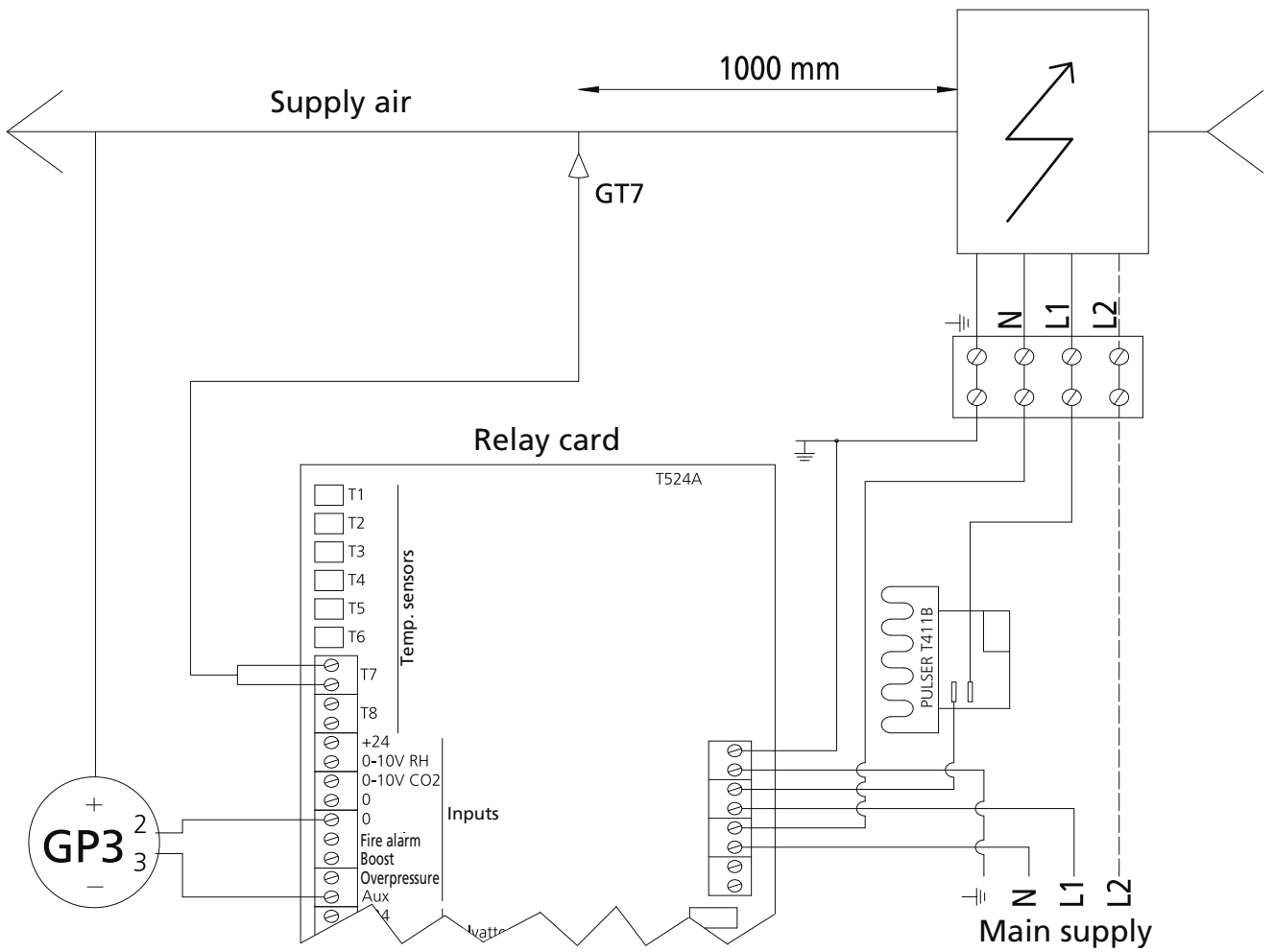
TRANSFORMER STEP / TRANSFORMATORSTEG

1	2	3	4	5	6	7
100V	130V	150V	170V	190V	210V	230V

WIRING DIAGRAM / KOPPLINGSSCHEMA

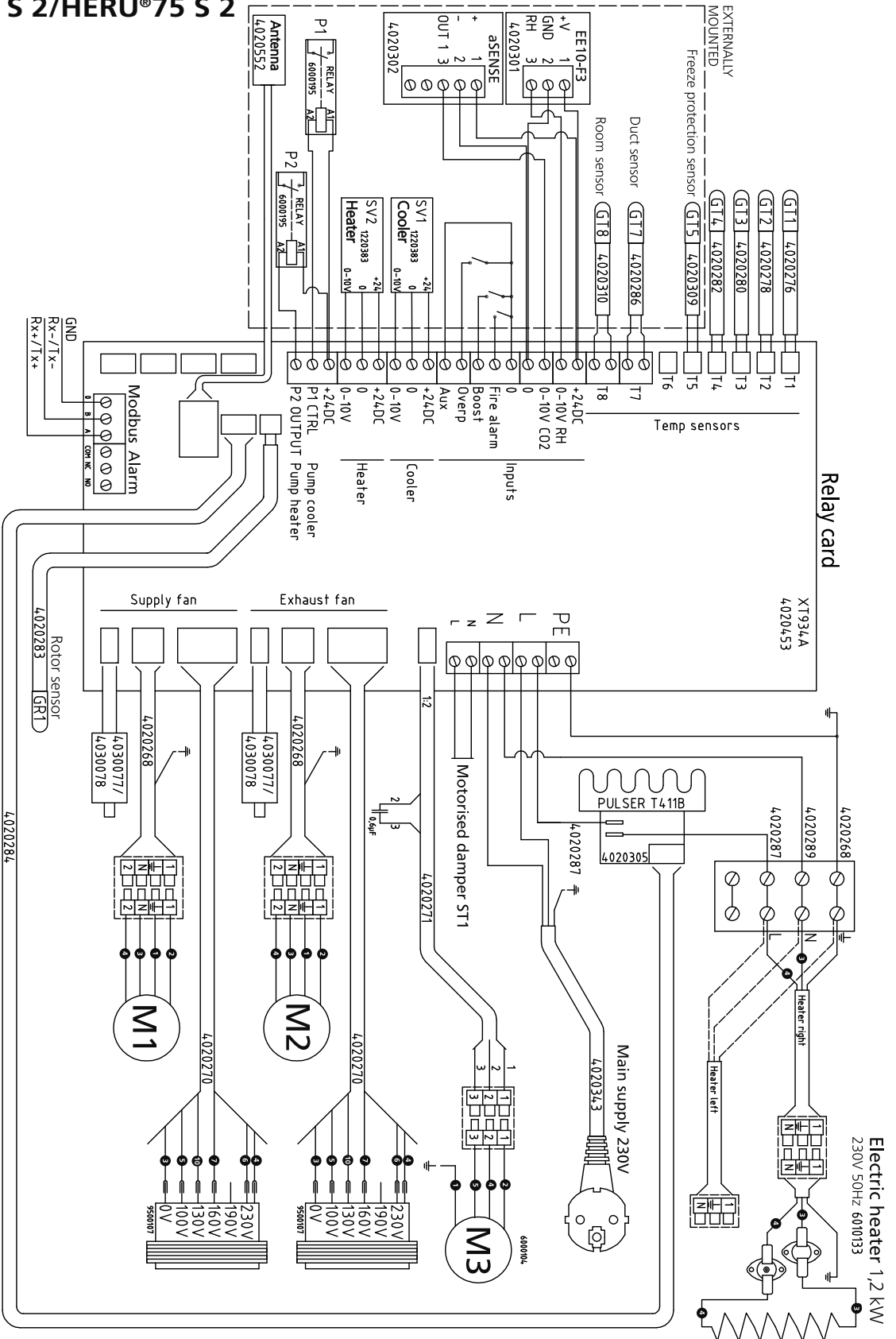
Electric duct heater/Elektrisk kanalvärmare

2-phase 400 V. L1, L2
Single phase 230 V. N, L1



WIRING DIAGRAM / KOPPLINGSSCHEMA 4040161

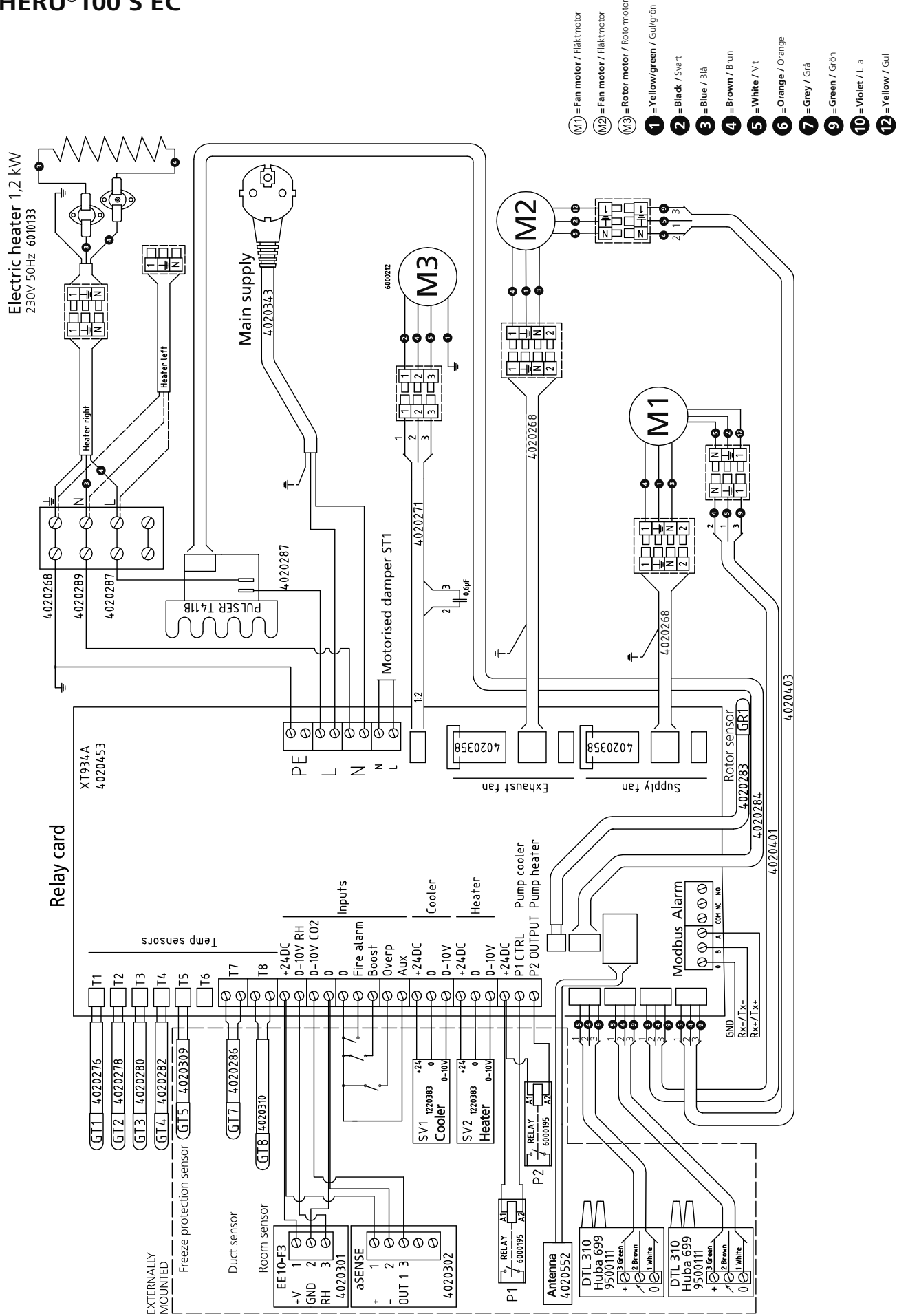
HERU®50 S 2/HERU®75 S 2



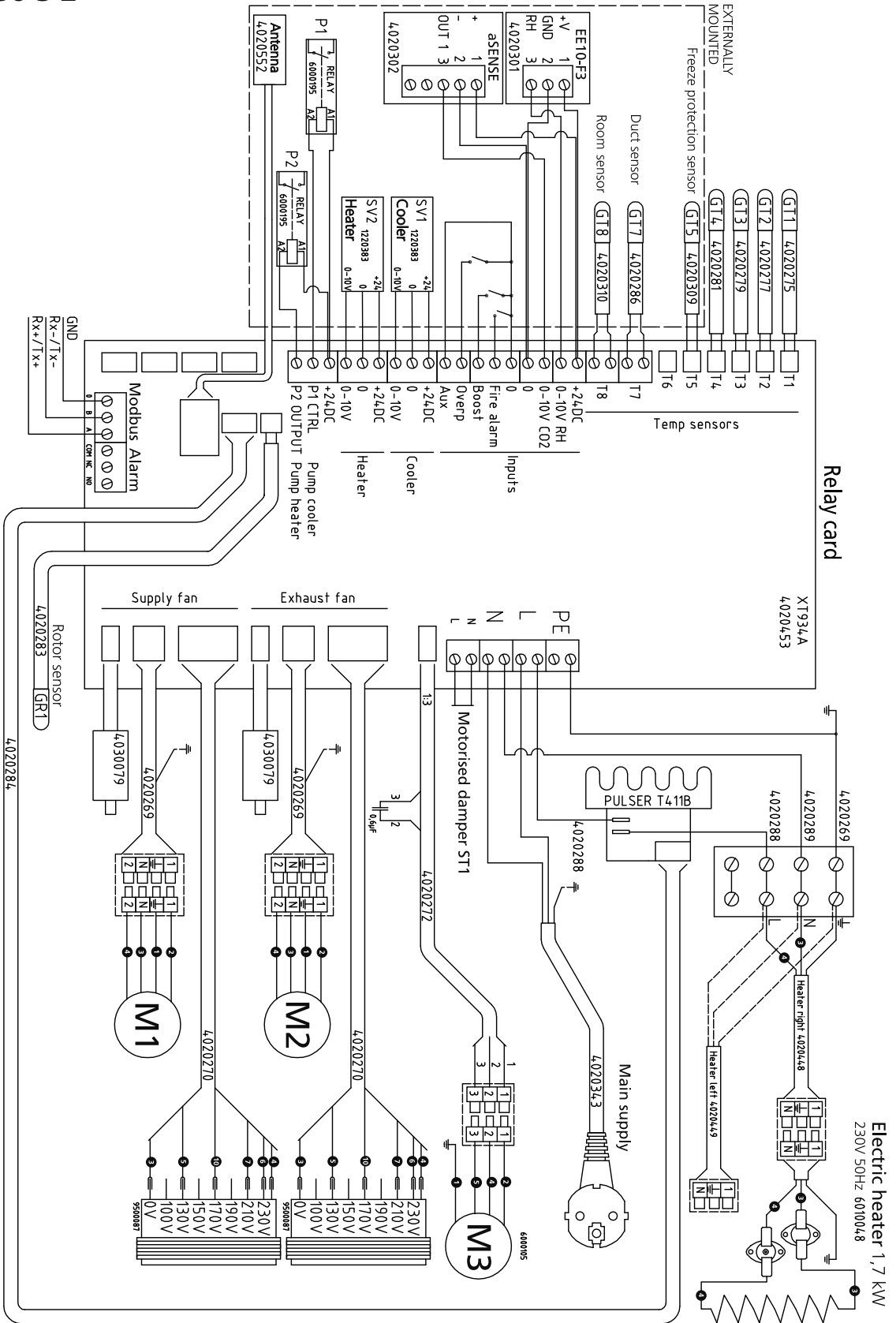
- (M1) = Fan motor / Fläktmotor
- (M2) = Fan motor / Fläktmotor
- (M3) = Rotor motor / Rotormotor
- 1 = Yellow/green / Gul/grön
- 2 = Black / Svart
- 3 = Blue / Blå
- 4 = Brown / Brun
- 5 = White / Vit
- 6 = Orange / Orange
- 7 = Grey / Grå
- 9 = Green / Grön
- 10 = Violet / Lila
- 12 = Yellow / Gul

WIRING DIAGRAM / KOPPLINGSSCHEMA 4040181

HERU®100 S EC



HERU®130 S 2

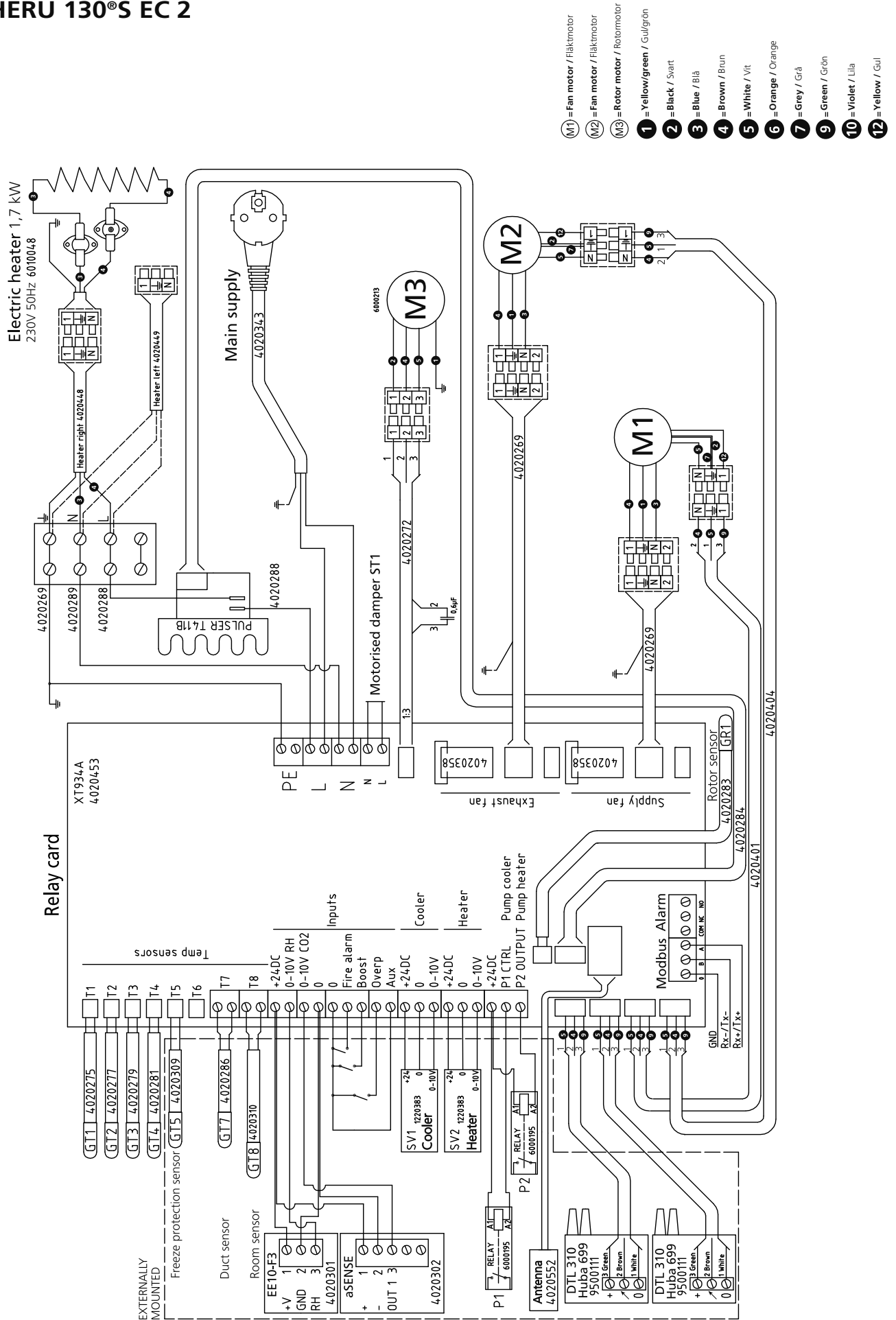


Electric heater 1,7 kW
230V 50Hz 6010048

- (M1) = Fan motor / Fläkmotor
- (M2) = Fan motor / Fläkmotor
- (M3) = Rotor motor / Rotormotor
- 1 = Yellow/green / Gul/grön
- 2 = Black / Svart
- 3 = Blue / Blå
- 4 = Brown / Brun
- 5 = White / Vit
- 6 = Orange / Orange
- 7 = Grey / Grå
- 9 = Green / Grön
- 10 = Violet / Lila
- 12 = Yellow / Gul

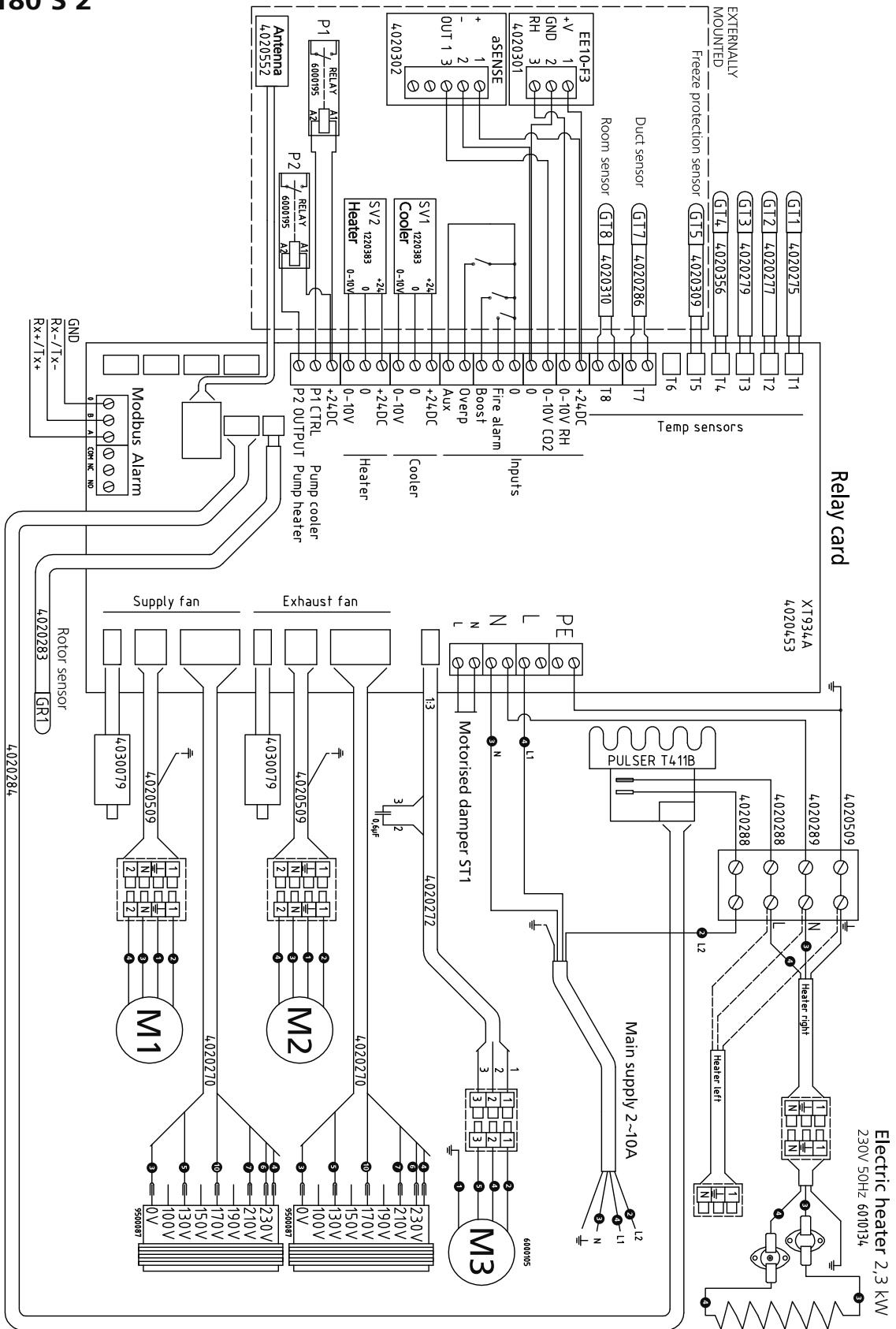
WIRING DIAGRAM / KOPPLINGSSCHEMA 4040164

HERU 130[®]S EC 2



WIRING DIAGRAM / KOPPLINGSSCHEMA 4040165

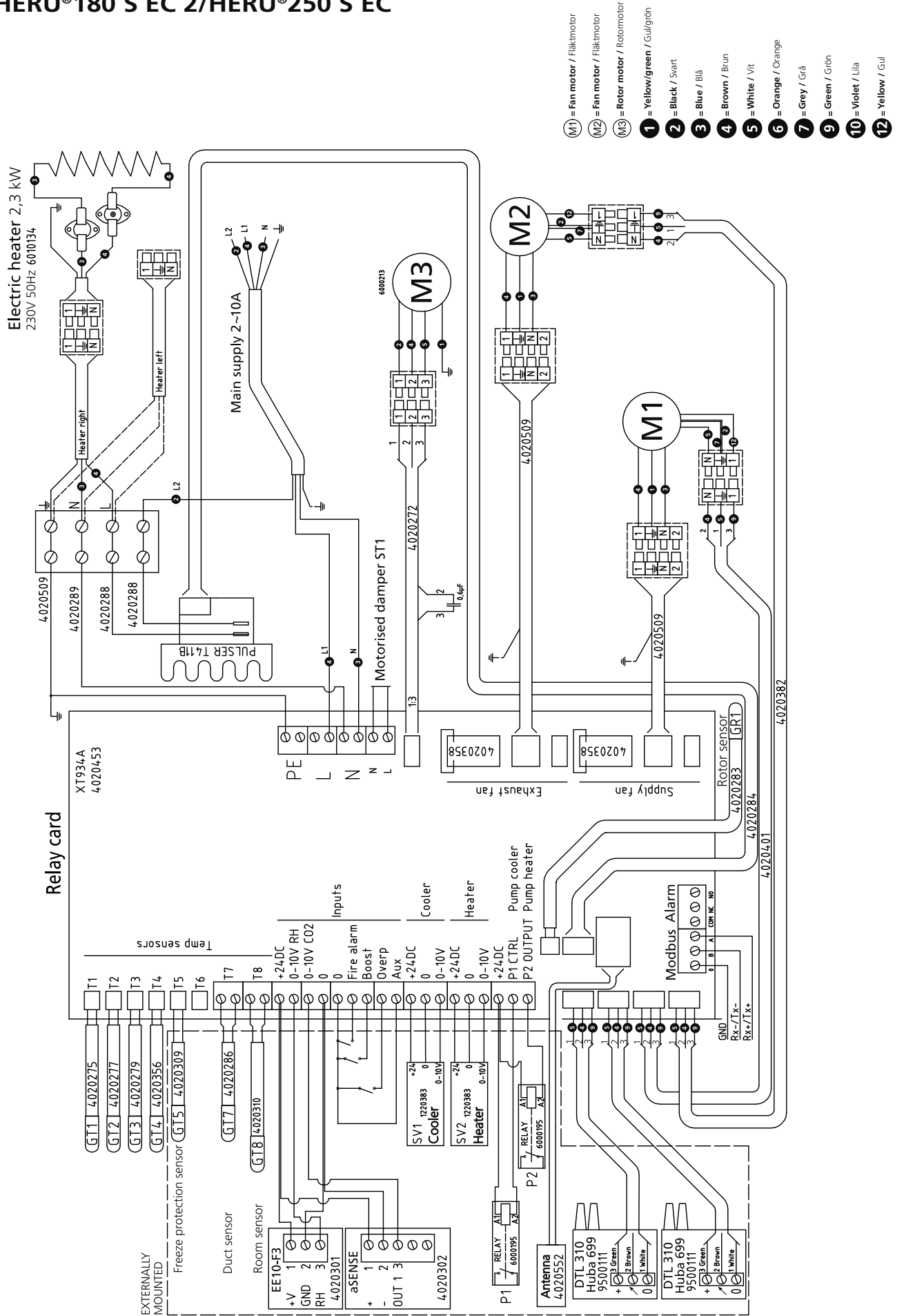
HERU®180 S 2



- (M1) = Fan motor / Flåktmotor
- (M2) = Fan motor / Flåktmotor
- (M3) = Rotor motor / Rotormotor
- 1 = Yellow/green / Gul/grøn
- 2 = Black / Svart
- 3 = Blue / Blå
- 4 = Brown / Brun
- 5 = White / Vitt
- 6 = Orange / Orange
- 7 = Grey / Grå
- 9 = Green / Grøn
- 10 = Violet / Lila
- 12 = Yellow / Gull

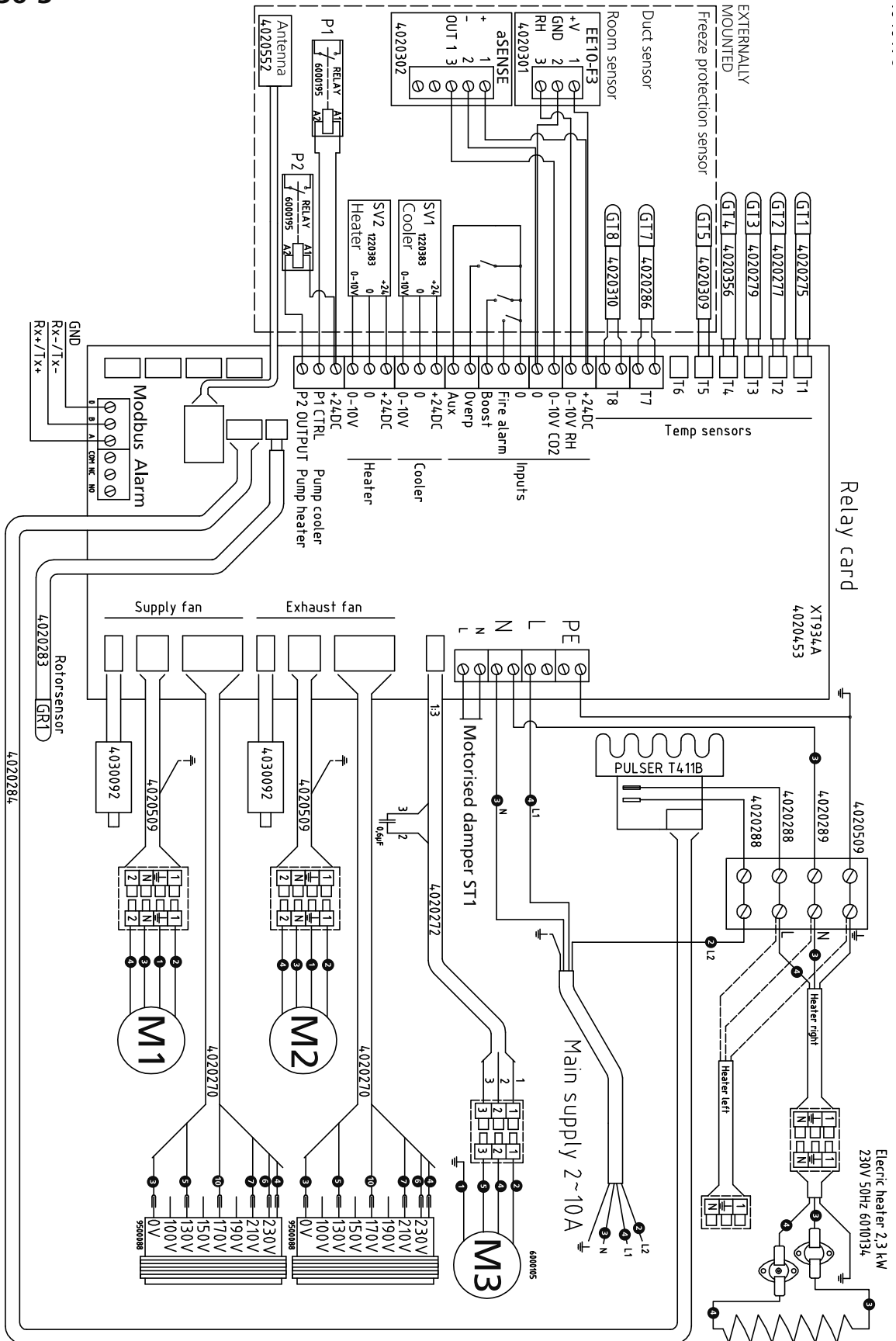
WIRING DIAGRAM / KOPPLINGSSCHEMA 4040166

HERU®180 S EC 2/HERU®250 S EC



WIRING DIAGRAM / KOPPLINGSSCHEMA 4040178

HERU®250 S



- (M1)** = Fan motor / Fläkmotor
- (M2)** = Fan motor / Fläkmotor
- (M3)** = Rotor motor / Rotormotor
- 1** = Yellow/green / Gul/grön
- 2** = Black / Svart
- 3** = Blue / Blå
- 4** = Brown / Brun
- 5** = White / Vit
- 6** = Orange / Orange
- 7** = Grey / Grå
- 9** = Green / Grön
- 10** = Violet / Lila
- 12** = Yellow / Gul



H. ÖSTBERG AB

Industrigatan 2,
SE-774 35 Avesta, Sweden
Tel: +46 226 860 00
Fax: +46 226 860 05
E-mail: info@ostberg.com
www.ostberg.com

ÖSTBERG NORGE AS

Løxaveien 13,
1351 Rud, Norge
Tel: 67 17 77 00
Faks: 67 17 77 10
E-mail: post@ostbergnorge.no
www.ostbergnorge.no

OY CA. ÖSTBERG AB

Lukkosepänkatu 10,
20320 Turku, Suomi.
Puh: 02 275 77 00
Faksi: 02 275 77 33
E-mail: info@ostberg.fi
www.ostberg.com