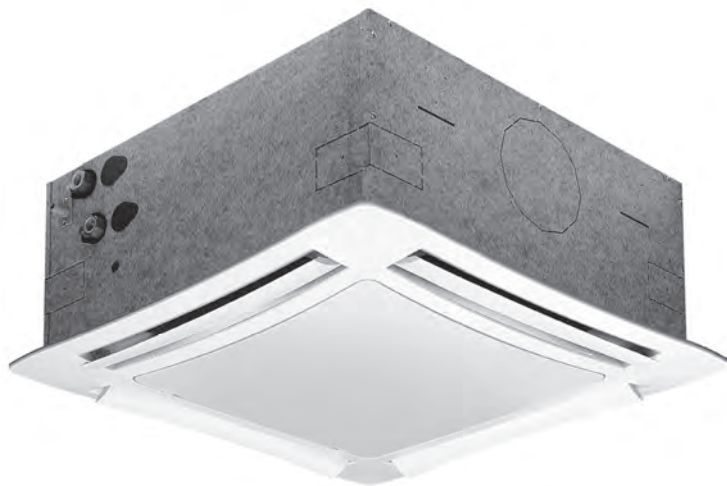


**FAN COIL CASSETTE *ECM*
INSTALLATION, USE AND
MAINTENANCE MANUAL**

**KASSETTFLÄKTKONVEKTOR *ECM*
INSTALLATIONS-, DRIFT- OCH
UNDERHÅLLSMANUAL**



01/2022

Cod. 4050091

INDEX**INDEX**

Grundläggande säkerhetsföreskrifter	3	Fundamental safety rules	3
Användning och förvaring av manualen	4	Use and preservation of the manual	4
Användning	5	Application	5
Identifiering av fläktkonvektorn	6	Identifying the appliance	6
Mått och vikt	7	Weights and dimensions	7
Allmänna uppgifter om leverans	7	General notes on delivery	7
Generella föreskrifter	8	General warnings	8
Driftgränser	12	Operating limits	12
Avfallshantering	12	Waste disposal	12
Tekniska data	13	Technical characteristics	13
Installation	14	Installation	14
Mekanisk installation	16	Mechanical installation	16
Hydrauliska anslutningar	19	Hydraulic connections	19
Elektriska anslutningar	24	Electrical connections	24
ECM Kassette kretskort (Tillval 1)	27	ECM Cassette electronic board (Option 1)	27
ECM Kassette kretskort (Tillval 2)	28	ECM Cassette electronic board (Option 2)	28
ECM Kassette kretskort (Tillval 3)	29	ECM Cassette electronic board (Option 3)	29
Limits of use	30	Limits of use	30
Arbetsinstruktioner för anslutning av multipla enheter med en enda kontrollenhet	30	Operating instructions for connecting multiple units with a single controller	30
Reglerscheman	31	Controls	31
Elektriskt motstånd	33	Electric resistance	33
Kopplingsschema (Tillval 1)	36	Wiring diagrams (Option 1)	36
Kopplingsschema (Tillval 2)	37	Wiring diagrams (Option 2)	37
Installation med ventiler tillhandahållna av installatör	38	Installation with valves provided by the installer	38
Rengöring, underhåll och reservdelar	39	Cleaning, maintenance and spare parts	39
Felsökning	40	Troubleshooting	40
Underhåll	40	Maintenance	40
Funktionsfel och åtgärder	45	Malfunctions and corrective action	42
Tryckfallsdiagram	47	Pressure drop table	47
Tekniska data	48	Technical data	48



Före idrifttagandet ska du läsa instruktionsboken noggrant.

Carefully **read the following user information manual** before starting up the machine.



Varning! Särskilt viktiga och/eller farliga åtgärder.

Warning! Particularly important and/or delicate operations.



Ingrepp som kan utföras av användaren.

Operations which may be carried out by the user.



Ingrepp som måste utföras av installatör eller av auktoriserad tekniker.

Interventions to be carried out **exclusively by an installer or authorized technician.**



För grundläggande säkerhetsföreskrifter, allmänna installationsanvisningar och underhållsplan ska du läsa handbok kod 4051222 (som följer med enighet)

For the fundamental safety rules, general installation warnings and maintenance plan, see the code 4051222 manual (that accompanies the unit).

ANVÄNDNING OCH FÖRVARING AV MANUALEN

USE AND PRESERVATION OF THE MANUAL

Den här manualen riktar sig till maskinens användare, till ägaren samt till installationsteknikern och måste alltid finnas tillgänglig för framtida referens.

This instruction manual is intended for the machine's user, the owner and installation technician and must always be available to be consulted, if necessary.

Manualen riktar sig till användaren, till underhållspersonalen och till maskinens installatör.

The manual is addressed to the maintenance and installation operators of the machine.

Instruktionsboken används för att indikera den användning av maskinen som föreskrivs i konstruktionsantagandena, dess tekniska egenskaper och för att ge riktlinjer för korrekt användning, rengöring, justering och användning. Den ger även viktig information om underhåll, om eventuella kvarstående risker och i vilket fall som helst för att utföra de åtgärder som ska genomföras med särskild uppmärksamhet.

The instruction manual aims to describe how to use the machine the way the machine is designed to be used, the machine's technical features and to provide information on how to use the machine correctly, and how to clean, control and operate the machine; in addition, the manual provides important information about maintenance, any residual risks and however how to carry out operations to be performed with special care.

Denna handbok ska ses som en del av maskinen och måste LAGRAS FÖR FRAMTIDA REFERENS fram till den slutliga avvecklingen av maskinen.

This manual is to be considered a part of the machine and must be PRESERVED FOR FUTURE REFERENCE until the machine is finally dismantled.

Instruktionsboken måste alltid finnas tillgänglig för konsultation och förvaras på ett säkert och torrt ställe.

The instruction manual must always be available for consultation and be preserved in a protected and dry place.

Vid förlust eller skada kan användaren begära en ny manual från tillverkaren eller den egna återförsäljaren genom att ange maskinens modell och det serienummer som syns på märkskylten.

The user can request a new manual from the manufacturer or from the local retailer if the manual is lost or damaged. The request must include details of the machine model and the serial number indicated on the identifying data plate.

Denna manual återspeglar den rådande tekniska nivån i skrivande stund och tillverkaren förbehåller sig rätten att uppdatera produktionen och efterföljande manualer utan skyldighet att uppdatera även de föregående versionerna.

This manual reflects the technical features at the date of preparation; the manufacturer reserves the right to upgrade the production and the subsequent manuals without being under an obligation to also update previous versions.

Tillverkaren befrias från allt ansvar i händelse av:

The manufacturer accepts no liability in the following cases:

- Olämplig eller felaktig användning av maskinen;
- Användning som inte motsvarar det som uttryckligen anges i denna skrift;
- Allvarlig brist i föreskrivet och rekommenderat underhåll;
- Ändringar på maskinen eller oauktoriserade ingrepp;
- Användning av icke-originalreservdelar eller av reservdelar som inte är specifika för modellen;
- Total eller delvis underlåtenhet att följa instruktionerna;
- Exceptionella händelser.

- improper or incorrect use of the unit;
- use that does not comply with the information expressly specified in this publication;
- serious shortcomings in the foreseen and recommended maintenance operations;
- changes made to the machine or any unauthorised operation;
- using non-genuine spare parts or parts not specific to the model;
- total or even partial non-compliance with the instructions;
- exceptional events.

ANVÄNDNING

APPLICATION

LÄS DENNA MANUAL NOGGRANT INNAN PRODUKTEN INSTALLERAS

CAREFULLY READ THIS MANUAL BEFORE INSTALLING THE APPLIANCE

Kassettfläktkonvektorer är avsedda för användning i kommersiella och privata miljöer med undertak.

The Cassette fan convectors are designed for use in commercial and private environments with false ceilings.

Kassettfläktkonvektorena är endast avsedda för uppvärmning, filtrering, kylning och avfuktning av luft. De är inte lämpade för någon annan användning.

The Cassette fan-coil units are exclusively built for air heating, filtering, cooling and dehumidification. They are not suitable for any other purpose.

Kassettfläktkonvektorn får inte användas:

The Cassette fan-coil unit may not be used:

• för behandling av utomhusluft

• for outdoor air treatment

- för installation i fuktiga utrymmen
- för installation i explosiv atmosfär
- för installation i korrosiv atmosfär

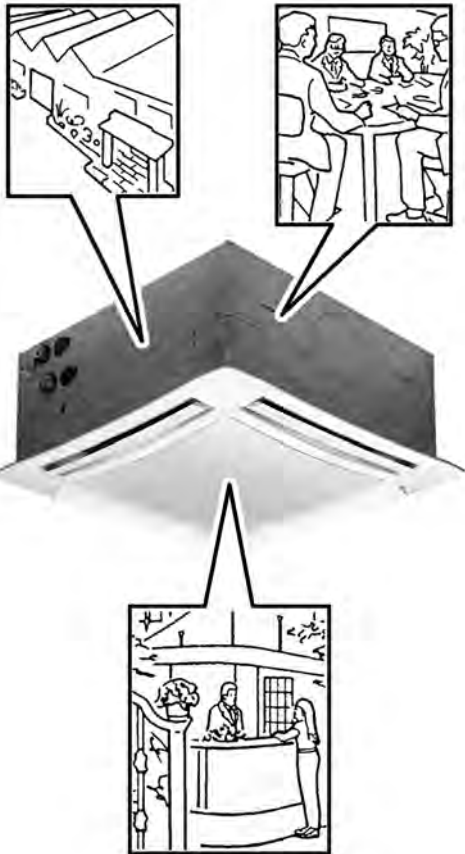
- for installation in moist rooms
- for installation in explosive atmospheres
- for installation in corrosive atmospheres

Kontrollera att det inte finns ämnen som kan få aluminiumvingarna att korrodera på den plats där apparaten installeras.

Make sure that the environment where the appliance is installed does not contain substances that cause the corrosion of the aluminium fins.

Fläktkonvektorena matas med varmt eller kallt vatten, beroende på om de används för uppvärmning eller kylning.

The units are supplied with hot or cold water, depending on whether the environment is to be heated or cooled.



IDENTIFIERING AV FLÄKTKONVEKTORN

IDENTIFYING THE APPLIANCE



Varje fläktkonvektor har en identifieringsskylt med uppgifter om tillverkare och typ av produkt/modell.

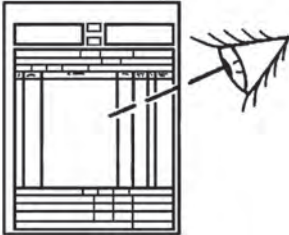
Each unit is supplied with an identification plate giving details of the manufacturer and the type of appliance.

Apparaten levereras i pappemballage.

The appliance is supplied in cardboard packaging.

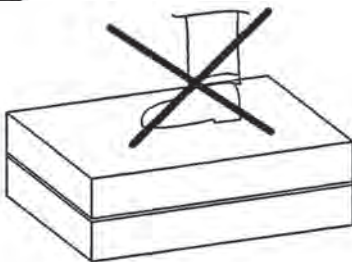
När fläktkonvektor har packats upp, kontrollerar du att produkten inte är skadad och att den motsvarar den beställda.

After unpacking the appliance, make sure it is undamaged and corresponds to the unit requested.



Om produkten skulle vara skadad eller inte överensstämmer med den beställda produkten, kontaktar du din återförsäljare omgående. Uppge serie och modell.

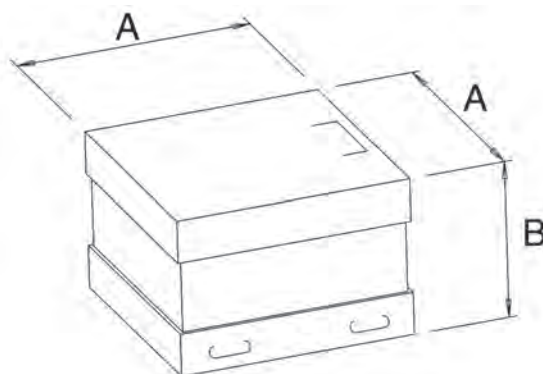
In the event of damage or if the identification code does not correspond to that ordered, contact your dealer immediately, quoting the series and model.



Tillverkaren fransäger sig allt ansvar för skada som uppkommit till följd av felaktig användning.

The manufacturer declines all liability for any damage caused by improper use.

**APPLIANCE
FLÄKTENHET**



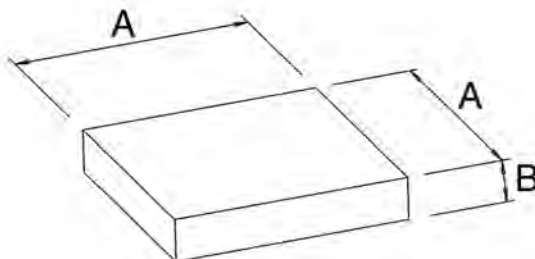
Model Modell	Weight with packaging Vikt, förpackad produkt	Weight without packaging Vikt, upppackad produkt	A	B
	kg	kg	mm	mm
1.2T	28	22	790	350
1.4T	30	24		
2.2T / 2.6T				
3.2T / 3.6T			1050	400
4.2T / 4.4T	44	36		
5.2T / 5.6T	47	39		



ALLMÄNNA UPPGIFTER OM LEVERANS

Kassettfläktkonvektorn består av nedanstående delar:

- Fläktkonvektor
- Dropptråg inklusive monteringsdetaljer
- Tilluftsdon
+ 4 skruvar M5 x 50 mm + brickor
- Monteringskonsoler
+ 16 skruvar 3,9 x 9,5 mm
- Ventil och rör (tillval)
- Omkopplare och termostater för styrenhet enligt beställning (tillval)
- Instruktions- och underhållsmanual.

DIFFUSER
TILLUFTSDON

Model Modell	Weight with packaging Vikt, förpackad produkt	Weight without packaging Vikt, upppackad produkt	A	B
	kg	kg	mm	mm
1.2T / 1.4T	6	3	750	150
2.2T / 2.6T				
3.2T / 3.6T				
4.2T / 4.4T	10	6	1000	200
5.2T / 5.6T				

GENERAL NOTES ON DELIVERY

The Cassette fan-coil unit consists of the following parts:

- Appliance
- Condensate tray
incl. assembly material
- Diffuser + 4 screws M5x50 mm
+ washers
- Mounting brackets + 16 screws 3,9 x 9,5 mm
- Optional valving and piping
- Optional control unit switches and
thermostats as specified
- Instruction and maintenance manual

GENERELLA FÖRESKRIFTER

GENERAL WARNINGS

**LÄS DENNA
ANVÄNDARMANUAL
NOGRANT, FÖR DIN EGEN
SÄKERHET OCH FÖR ATT
FÖRHINDRA ATT
KASSETTFLÄTKONVEKTORN
SKADAS.**

**PLEASE READ
THIS USER INFORMATION
MANUAL CAREFULLY
FOR YOUR OWN SAFETY
AND FOR THE PROTECTION
OF THE CASSETTE
FAN-COIL UNIT
FROM DAMAGE.**

**Den A-vägda
ljudtrycksnivå <70 dB (A)**

**The A-weighted sound
pressure level < 70 dB(A)**

Nedanstående behandlas i denna användarmanual:

This User Information Manual addresses the following:

Handhavande, förvaring, installation, underhåll, drift, eldragning, dragning av kylledningar

Handling, Storage, Installation, Maintenance, Operation, Electrical Work, Refrigeration Work

- All personal måste ha utbildning eller lämpliga instruktioner.
- Personalens åligganden måste vara tydligt definierade.
- Allt elarbete ska utföras av eller under överinseende av kvalificerade installationselektriker.
- Allt vattenledningsarbete ska utföras av kvalificerade installatörer eller av personal som fått lämpliga instruktioner.

- All personnel must have been trained or given appropriate instructions.
- Personnel responsibilities must be defined clearly!
- All electrical work must be carried out by or under the supervision of qualified electrical installers.
- All waterwork work must be carried out by qualified installers or by personnel who have been given appropriate instructions.

Montering, demontering, installation, elarbete, driftsättning, reparation och underhåll av flätkonvektor för kassettak ska utföras i enlighet med tillämplig lagstiftning rörande hälsa och säkerhet, gällande regler och förordningar, samt den senaste tekniken.

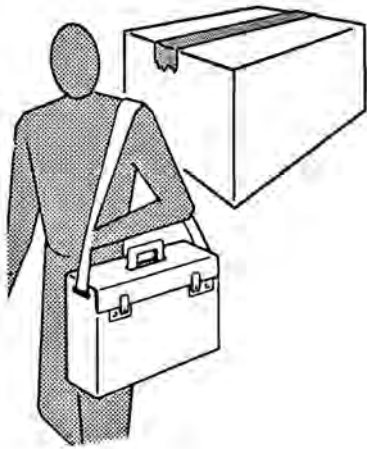
Assembly, disassembly, installation, electrical work, commissioning, repair and maintenance of the Cassette coffered-ceiling fan-coil unit must be in accordance with all applicable health and safety laws, rules and regulations, relevant codes and standards and the latest technology.

Detta kan omfatta regler, förordningar, praxis och standarder tillämpliga på kylsystem, tryckkärl, elinstallationer och lyftanordningar.

They may include rules, regulations, codes and standards applicable to refrigeration systems, pressure vessels, electrical installations and lifting tackle.

Kopplingsscheman i denna användarmanual berör inte skyddsjord eller andra elektriska skyddsanordningar, vilka krävs enligt lokalt gällande regler, förordningar, praxis eller standarder, eller av den lokala elleverantören.

Wiring diagrams in this User Information Manual do not address protective grounding or other electrical protection which will be required under local rules, regulations, codes or standards or by the local electricity supplier.



Omfattning och kvalifikationer

Nedanstående behandlas i denna användarmanual:

- Transport, handhavande och förvaring
- Installation
- Elarbete

- Driftsättning och underhåll

- Avfallshantering

Reparation och underhåll får endast utföras av kvalificerade specialister.

Tillverkaren fransäger sig allt ansvar för skador som uppstått vid förändringar eller ombyggnad av fläktkonvektorn.

Ändringar av fläktkonvektorn, vilka kan påverka säkerheten, inklusive tillägg och inställning av säkerhetsanordningar och -ventiler, måste godkännas av tillverkaren.

Installationsarbete, elarbete och reparationer ska utföras av kvalificerad, kunnig personal, med adekvat utbildning och erfarenhet. Personalen ska känna till:

- regler och förordningar rörande hälsa och säkerhet
- regler och förordningar rörande förebyggande av olyckor
- tillämpliga normer och standarder.

Sådan kunnig personal måste förstå sina uppgifter och kunna identifiera och undvika potentiella risker.

Transport, handhavande, driftsättning och underhåll kan utföras av kunnig personal eller personal som erhållit erforderlig utbildning och erforderliga instruktioner rörande sina arbetsuppgifter och riskerna med osäkra arbetsmetoder.

Scope and Qualifications

This User Information Manual addresses the following:

- Transportation, handling and storage
- Installation
- Electrical work

- Commissioning and maintenance
- Disposal

All repairs or maintenance must be performed by qualified specialists.

The manufacturer declines all responsibility for damage caused by modifications or tampering with the unit.

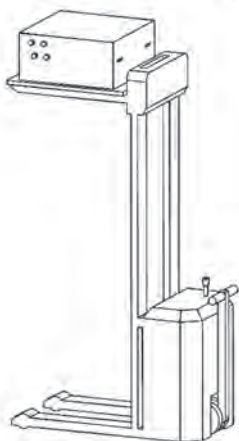
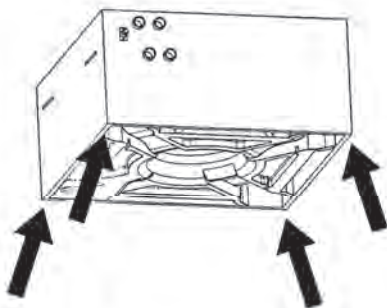
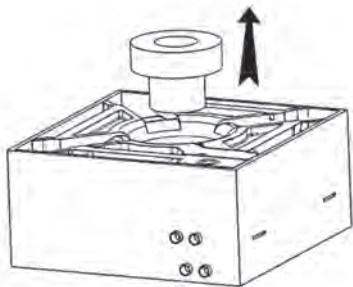
Any modification of or addition to the fan-coil unit which may affect safety including the incorporation and setting of safety devices and valves requires approval by the manufacturer.

Installation work, electrical work and repairs must be carried out by qualified skilled personnel who have adequate training and experience and are familiar with:

- safety and health rules and regulations
- rules and regulations applicable to the prevention of accidents
- applicable codes and standards

Such skilled workers must be able to understand their work and to identify and avoid potential risks.

Transportation, handling, commissioning and maintenance may be carried out by skilled persons or persons who have been given the necessary training and instructions with respect to their work and the risks implied by unsafe working.



Installation:

VIKTIGT

Avlägsna fläktlåset före installation

Fläktkonvektorn måste vara jordad.

Installera aldrig fläktkonvektorn i explosiva, korrosiva eller fuktiga miljöer, utomhus eller i mycket dammiga rum.

Utrymmet ovanför innertaket måste vara torrt och skyddat mot inträngande fukt.

Om installationen har ett uteluftspjäll på luftinloppet, säkerställ att batteriets rör klarar temperaturer under fryspunkten eller skyddas på lämpligt sätt.

Av säkerhetsskäl ska anvisningarna nedan följas vid installation:

- Enheten ska alltid hanteras av två personer.
- Fläktkonvektorn får bara bäras i särskilda bärpunkter. Använd skyddshandskar för att bära fläktkonvektorn.
- Lyftanordningar och -linor måste ha tillräcklig kapacitet.
- Använd inte defekta eller lyftanordningar eller -linor.
- Rep, remmar och liknande lyftlinor får inte vara knutna och får inte komma i kontakt med skarpa kanter.
- Gaffeltruckar, lyftplattformar och kranar måste ha tillräcklig kapacitet.
- Personer får inte vistas under hängande last.

For the installation:

CAUTION

Remove the fan lock before installation

Make sure the unit is earthed.

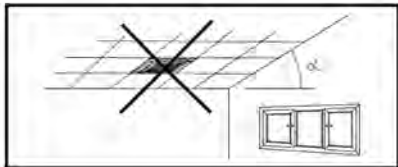
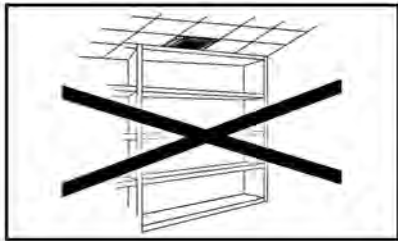
Do not install in explosive, corrosive or damp environments, outdoors or in very dusty rooms.

The space above the suspended ceiling must be dry and adequately protected against moisture and the ingress of humidity.

If the installation is fitted with an external air intake damper, make sure the coil tubes are not damaged by temperatures below freezing point.

During installation, for safety reasons, observe the following precautions:

- The unit must always be handled by two people.
- Fan-coil units should only be carried at suitable points. When carrying fan-coil units, gloves should be worn for safety reasons.
- Lifting tackle and gear must have sufficient capacity.
- Defective lifting gear and tackle must not be used.
- Ropes, belts and similar lifting tackle must not be knotted or come into contact with sharp edges.
- Fork-lift trucks, elevating-platform trucks and cranes must have sufficient capacity.
- Loads must not be lifted over persons.



Beakta även nedanstående rekommendationer:

Driftryck och -temperatur får aldrig överskrida märktryck respektive märktemperatur (se klistermärke).

In- och utloppsöppningar för luft får aldrig vara igensatta eller blockerade!

Underhåll och reparation:

Använd alltid originalreservdelar. Använd alltid skyddshandskar. Koppla alltid bort enheten från elnätet innan några som helst åtgärder eller något som helst underhåll utförs.

Avlägsna aldrig skyddsanordningar utan koppla bort apparaten från elnätet.

Kontrollera att fläkten stannat.

Furthermore, the following is recommended:

The operating pressure and the operating temperature must never exceed the rated pressure and temperature (see label).

Air intakes and air discharge openings must never be obstructed or blocked!

For maintenance and repairs:

Always use original spare parts. Always use work gloves. Always unplug the unit from the mains power supply before carrying out any type of or maintenance.

Never remove protective elements without first unplugging the unit from the mains power supply.

Make sure that the fan has stopped.



VIKTIGT!

FARLIG SPÄNNING.
UTFÖR INGET ARBETE INNAN SPÄNNINGEN SLAGITS AV. **VÄNTA MINST 3 MINUTER** SÅ ATT KONDENSATORN KAN TÖMMAS.

WARNING!

DANGEROUS VOLTAGE.
DON'T MAKE ANY OPERATION TYPE BEFORE THE VOLTAGE SWITCH OFF. **WAIT AT LEAST 3 MINUTES** IN ORDER TO PERMIT THE CAPACITOR DISCHARGE.

Flödes- och returledningsventiler och eventuella avstängningsventiler måste vara stängda vid reparation och underhåll.

Ändra aldrig på inställningar och säkerhetsanordningar utan att först ha erhållit tillåtelse och instruktioner.

Om värme-/kylbatteriets rörslutningar hanteras felaktigt, kan het vätska rinna ut och orsaka skällning.

Alla paneler och kåpor som demonteras för reparations- eller underhållsarbete måste återmonteras när arbetet slutförts.

Användning:

Stoppa aldrig in föremål i luftinlopps- eller luftutloppsgallren.

Tappa ur hydraulkretsen om fläktkonvektorn inte ska användas under en längre period (gäller speciellt för kalla klimatområden).

Flow and return valves and any isolating valves must be closed for repair and maintenance.

Never tamper with or modify regulation and safety devices without prior authorisation and instructions.

If pipe connections of the heat exchanger are handled improperly, hot heating fluid may be discharged and may cause scalding.

All panels and covers removed for repair or maintenance work must be fitted back after the completion of work.

For the use:

Never introduce foreign objects through the air intake and discharge grills.

In particularly cold climates, if the appliance is not to be used for long periods, drain the hydraulic circuit.

DRIFTGRÄNSER

OPERATING LIMITS

Driftgränser för fläktkonvektorn och värme-/kylbatteri ges nedan:

The basic specification of the fan coil and heat exchanger is given below:

Fläktkonvektor och värme-/kylbatteri:

Fan coil and heat exchanger:

- Maximitemperatur för värmevätska = 80 °C
- Minimitemperatur för kylvätska = 6 °C
- Maximalt drifttryck = 1000 kPa (10 bar)
- Nätanslutning 230 V/50 Hz
- Elförbrukning:
Se klistermärke med data

- Maximum temperature of heat vector fluid = 80 °C
- Minimum temperature of refrigerant fluid = 6 °C
- Maximum working pressure = 1000 kPa (10 bars)
- Power supply voltage: 230 V - 50 Hz
- Electric energy consumption: see technical data label

Nedan ges tekniska data för ventiler med termoelektriska ställdon:

The technical specification of the valves with thermoelectric actuator is given below:

Ventiler med termoelektriska ställdon:

Valves with thermoelectric actuator:

- Nätanslutning: 230 V/50/60 Hz
- Klassificering VA / kapslingsklass IP: 2,5 VA/IP 44
- Stängningstid: 180 s.
- Maximal glykolhalt i vatten = 50%.

- Power supply voltage: 230 V-50/60 Hz
- Rating VA / protection IP: 2,5 VA/IP 44
- Closing time: 180 sec.
- Maximum glycol content in water: 50%

Övriga tekniska data

Övriga viktiga tekniska data (mått, vikt, anslutningar, ljuddata etc.) ges på andra stället i den här användarmanualen eller i den tekniska dokumentationen.

Other technical data

All other important technical data (dimensions, weights, connections, noise emissions, etc.) are given elsewhere in this User Information Manual, in the separate technical documentation or in the technical proposal.



AVFALLSHANTERING

WASTE DISPOSAL

- Bortskaffande av förpackningsmaterial: följ gällande miljöföreskrifter.
- Bortskaffande av elektriska och elektroniska utrustningar (WEEE), i enlighet med EU-direktivet 2012/19/EU (WEEE).

- Product waste disposal: it has to be in conformity with the current environmental protection legislation.
- Waste disposal of electric and electrical devices (RAEE), in accordance with the European Directive 2012/19/EU (WEEE).

(Tillämpbart i länder med källsortering)

(Referred to Lands that follow recycling systems)

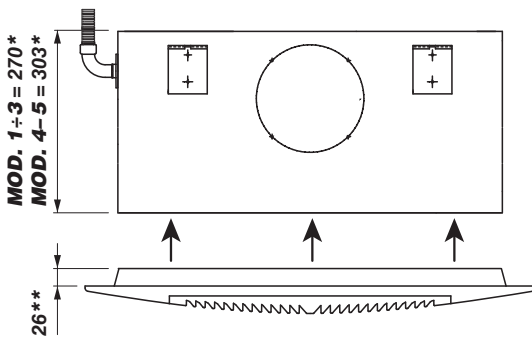
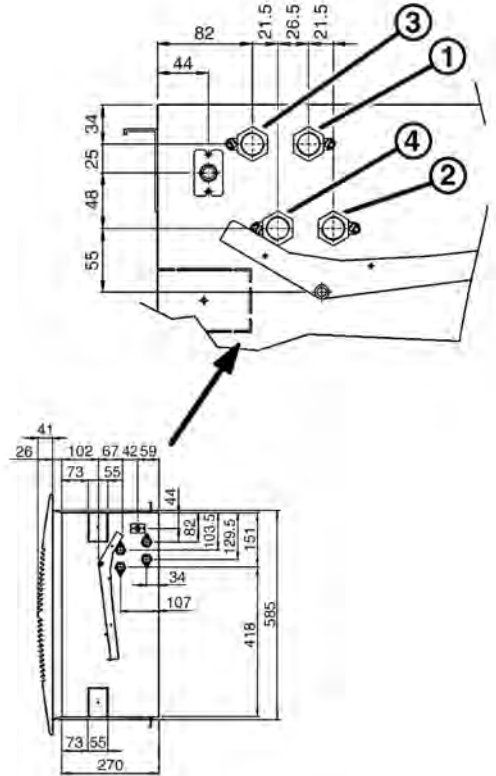
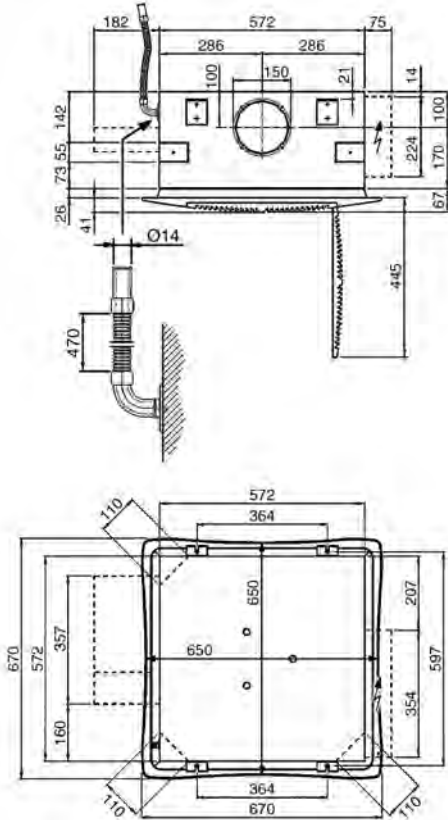
Symbolen på produkten eller i dokumentationen föreskriver att produkterna, i slutet av sin livslängd, inte får bortskaffas i den normala strömmen av fast kommunalt avfall.

According to the icon put on the product or in the documentation, the products at the end of their useful life-cycle must not be wasted in the way normal solid urban waste does.

Symbolen med den överkryssade soptunnan finns på alla produkter för att påminna om skyldigheten att utföra källsortering.

The bin icon with the strikethrough is put on all the products to remind that the waste sorting is compulsory.

MODEL / MODELL
1 - 2 - 3



MOD. 1-3 = 270*
MOD. 4-5 = 303*

* APPLIANCE
FLÄKTENHET

** DIFFUSER
TILLUFTSDON

MODEL 1 - 2 - 3

2-rörader

- 3 - Tillflöde, värmel/kyla 1/2"
- 4 - Retur, värmel/kyla 1/2"

4-rörader

- 1 - Tillflöde, värme 1/2"
- 2 - Retur, värme 1/2"
- 3 - Tillflöde, kyla 1/2"
- 4 - Retur, kyla 1/2"

MODEL 4 - 5

2-rörader

- 3 - Tillflöde, värmel/kyla 3/4"
- 4 - Retur, värmel/kyla 3/4"

4-rörader

- 1 - Tillflöde, värme 1/2"
- 2 - Retur, värme 1/2"
- 3 - Tillflöde, kyla 3/4"
- 4 - Retur, kyla 3/4"

MODEL 1 - 2 - 3

2 pipe units

- 3 - Flow, heating/cooling 1/2"
- 4 - Return, heating/cooling 1/2"

4 pipe units

- 1 - Flow, heating 1/2"
- 2 - Return, heating 1/2"
- 3 - Flow, cooling 1/2"
- 4 - Return, cooling 1/2"

MODEL 4 - 5

2 pipe units

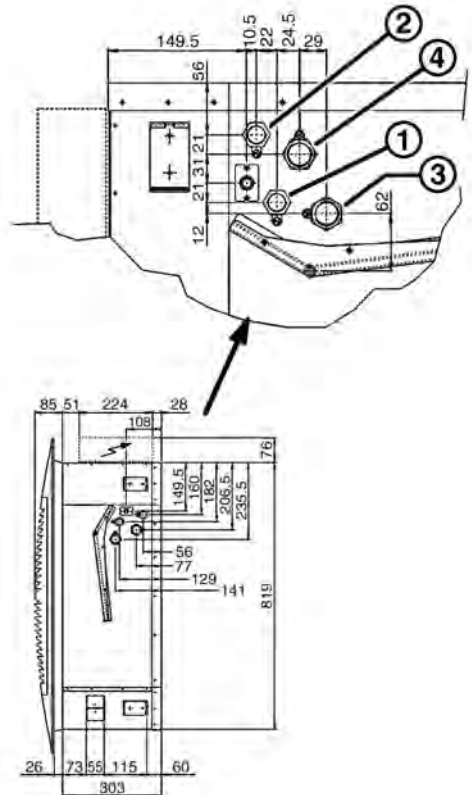
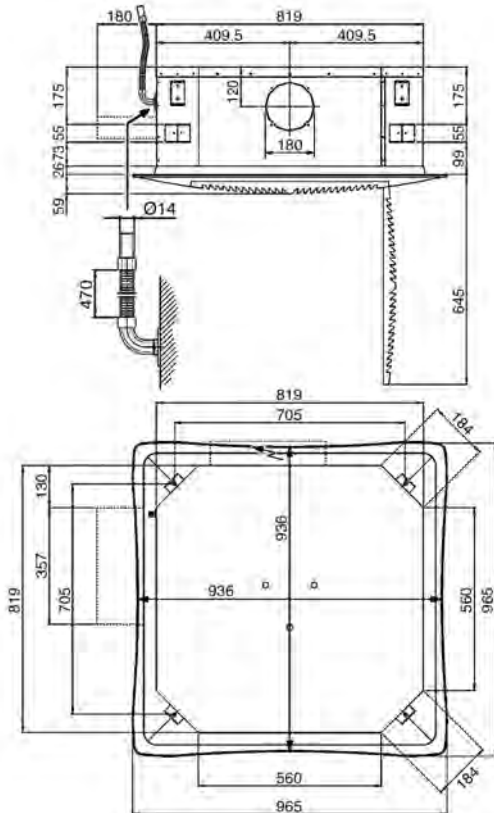
- 3 - Flow, heating/cooling 3/4"
- 4 - Return, heating/cooling 3/4"

4 pipe units

- 1 - Flow, heating 1/2"
- 2 - Return, heating 1/2"
- 3 - Flow, cooling 3/4"
- 4 - Return, cooling 3/4"

MODEL / MODELL

4 - 5

**MODELL 1 - 2 - 3****2-rörader**

- 3 - Tillflöde, värmekyla 1/2"
- 4 - Retur, värmekyla 1/2"

4-rörader

- 1 - Tillflöde, värme 1/2"
- 2 - Retur, värme 1/2"
- 3 - Tillflöde, kyla 1/2"
- 4 - Retur, kyla 1/2"

MODELL 4 - 5**2-rörader**

- 3 - Tillflöde, värmekyla 3/4"
- 4 - Retur, värmekyla 3/4"

4-rörader

- 1 - Tillflöde, värme 1/2"
- 2 - Retur, värme 1/2"
- 3 - Tillflöde, kyla 3/4"
- 4 - Retur, kyla 3/4"

MODEL 1 - 2 - 3**2 pipe units**

- 3 - Flow, heating/cooling 1/2"
- 4 - Return, heating/cooling 1/2"

4 pipe units

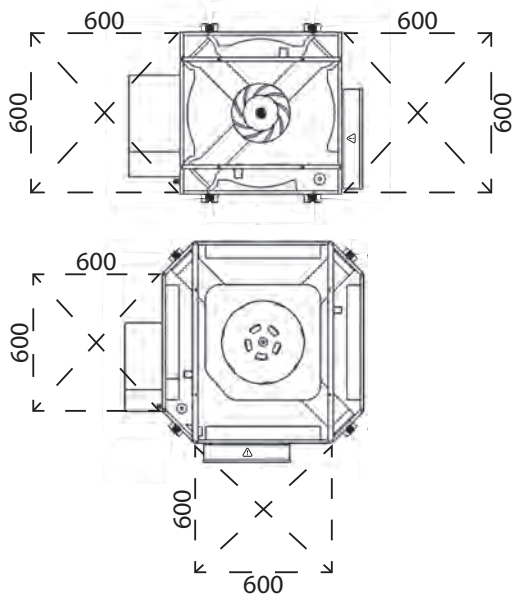
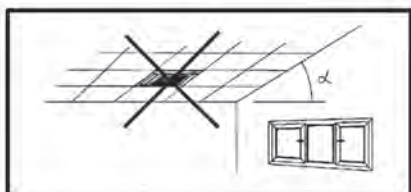
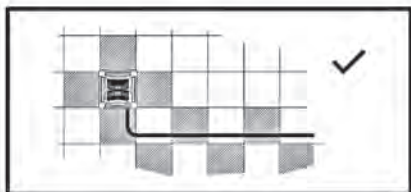
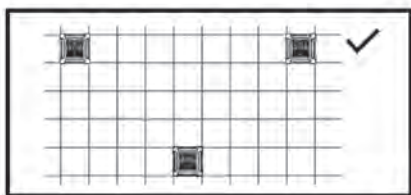
- 1 - Flow, heating 1/2"
- 2 - Return, heating 1/2"
- 3 - Flow, cooling 1/2"
- 4 - Return, cooling 1/2"

MODEL 4 - 5**2 pipe units**

- 3 - Flow, heating/cooling 3/4"
- 4 - Return, heating/cooling 3/4"

4 pipe units

- 1 - Flow, heating 1/2"
- 2 - Return, heating 1/2"
- 3 - Flow, cooling 3/4"
- 4 - Return, cooling 3/4"



INSTALLATION

Alla åtgärder rörande installation, start och underhåll av fläktkonvektorn måste utföras i enlighet med gällande regler/förordningar rörande hälsa och säkerhet och med den senaste tekniken.

Förberedelser

För att sätta fläktkonvektorn i drift anslut 230 V, 1-fas elanslutning och vatten till värme-/kylbatteriet.

Före installation måste undertaket vara monterat och ett hål ha tagits upp för fläktkonvektorn.

Nedan ges minsta respektive största mått för öppningen:

Modell	Minimal	Maximal
1 - 2 - 3	590 x 590	630 x 630
4 - 5	840 x 840	900 x 900

Erforderliga rör ska vara dragna och ventilerna färdiga för installation.

Erforderliga kablar till apparaten ska vara installerade ovanför undertaket.

Tomma utrymmen

Behåll det utrymme som krävs för att komma åt elpanelen och de hydrauliska anslutningarna vid underhåll. Minsta rekommenderade utrymme anges i följande till vänster.

INSTALLATION

All operations of installation, start-up and maintenance of the fan coil unit must always be done according to all health and safety rules/regulations and to the most updated technology.

Predispositions

To operate the appliance, connect hydraulically to a boiler/chiller and electrically to a 230 V single phase power supply.

Prior to installation the following conditions must be satisfied:

The suspended ceiling must be in place and must have been cut out for the fan-coil unit. The minimum and maximum dimensions of the cutout are as follows:

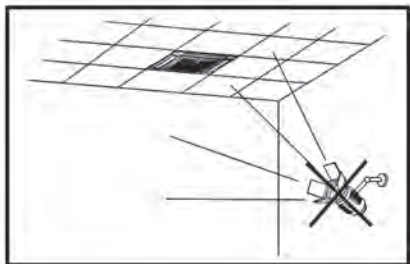
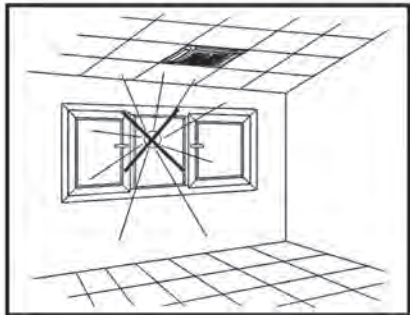
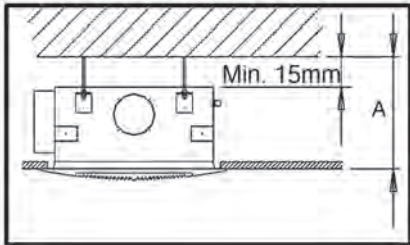
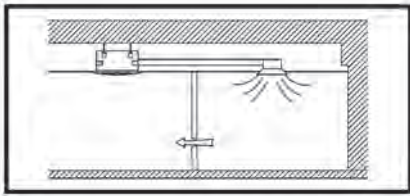
Model	Minima	Massima
1 - 2 - 3	590 x 590	630 x 630
4 - 5	840 x 840	900 x 900

The pipework must have been installed and the valving must be ready for installation.

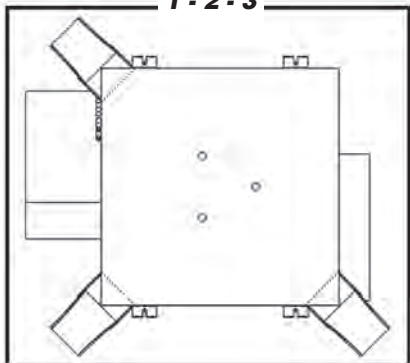
Cabling to the appliance must have been installed above the suspended ceiling.

Clearance

For any maintenance operation keep the necessary space to have access to the electrical box and to the hydraulic connections. The minimum recommended space is reported in the drawings on the left.



1 - 2 - 3



Installationsställe

Kassettfläktkonvektorer är enbart avsedda att monteras i undertak.

Montera galler i luckorna för luftcirkulation.

Minsta utrymme mellan undertak och tak är:

Modell	A
1 - 2 - 3	310
4 - 5	345

Miljö

Lufttemperaturen i fläktkonvektorns luftintagsområde (i centrum av munstyckets luftintags område) ska vara mellan 6 och 40 °C. Temperaturen får aldrig ligga utanför dessa gränser.

Den relativa luftfuktigheten ska vara mellan 15 och 75% när fläktkonvektorn arbetar.

Luftbehandling

De enheten **1-2-3** har inlopp för behandlad luft i hörnen. Den behandlade luften blandas med rumsluft inne i enheten.

Trycket vid inloppen för behandlad luft är något lägre än atmosfärtrycket.

Bortse från detta undertryck vid systemkonstruktionen.

Som tillbehör finns en adapter för anslutning av rör med diameter 110 mm till primärluftinloppet (levereras separat), för att ansluta fläktkonvektorns luftledningar.

Flödet av behandlad luft är begränsat till 20% av fläktkonvektorns totala luftflöde vid maximivarvtal, dock högst 100 m³/h för varje primärluftöppning.

Place of installation

Cassette fan-coil units are exclusively designed for incorporation in suspended ceilings.

Install grills on the doors for the air circulation.

The minimum space between the false ceiling and the ceiling is:

Model	A
1 - 2 - 3	310
4 - 5	345

Environmental conditions

The air temperature in the fan-coil unit air intake area (in the center of the air intake area of the nozzle) must be between 6 and 40 °C. The temperature must never be outside this range.

The relative humidity must be between 15 and 75% for fan-coil unit operation.

Air handling

The units **1-2-3** are equipped with inlets for treated air on the corners of the unit.

This air is mixed with the untreated room air inside the appliance.

The pressure at the treated air inlets is slightly below atmospheric pressure.

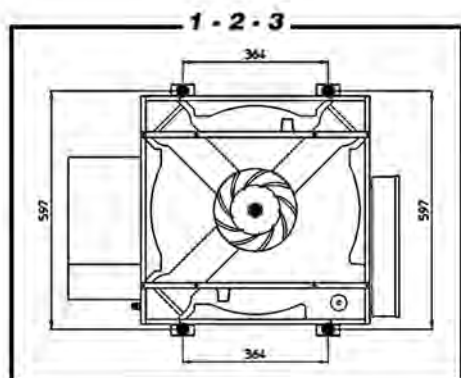
The low pressure should be disregarded in the design of the treated air system.

An adapter for 110 dia. pipes, to be applied to the primary air inlet, is available as an accessory (supplied separately) for connecting the appliance air pipes.

The flow of treated air is limited to 20% of the total air flow of the fan convector at medium speed, with a maximum of 100 m³/h for each opening.

MEKANISK INSTALLATION

MECHANICAL INSTALLATION

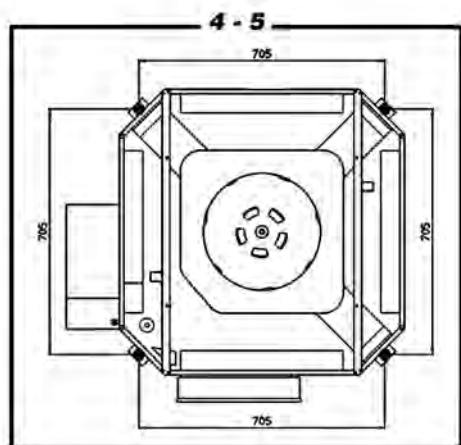


Tänk på att problem med luftskiktning kan uppstå om fläktkonvektorn takmonteras. Tänk även på att utloppsgallret ska vara placerat så luften går nedåt.

When installing the fan coils on the ceiling, keep in mind the possible problem of stratification of the air; it should also be remembered that the outlet grills must be positioned so that the air flows downwards.

Vid placering av fläktkonvektorn måste man se till att luftintaget är fritt från hinder (se illustration på sid. 11-12).

When positioning the appliance, make sure the air intakes are free from obstructions (see illustration on Page 11-12).



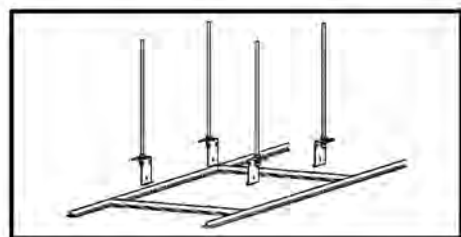
Montering av kassett:

Cassette fixing:

Fläktkonvektorn monteras i taket med gängade stänger (medföljer ej). Ritningarna visar erforderlig konfiguration för montering av fläktkonvektor (sett underifrån).

The fan-coil unit is fixed to the structural ceiling by means of threaded rods (to be provided by others).

The drawings show the configuration required for fixing the fan-coil unit into place (view from floor to ceiling).



Montering

Procedure

Följ anvisningarna nedan för att montera fläktkonvektorn:

The procedure for installing the fan-coil unit is as follows:

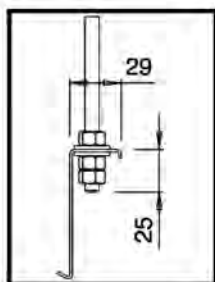
- Märk först ut hålen för de gängade stängerna i taket, utgående från sidorna av öppningen i undertaket, och borra sedan hålen. Måtten framgår av ritningarna på denna sida.
- The hole positions in the structural ceiling must first be marked by reference to the two opposite sides of the cutout in the suspended ceiling and the holes for the threaded rods must then be drilled (dimensions are shown by the drawings in this page).

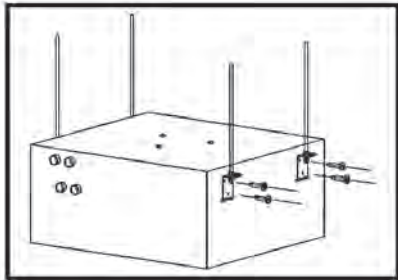
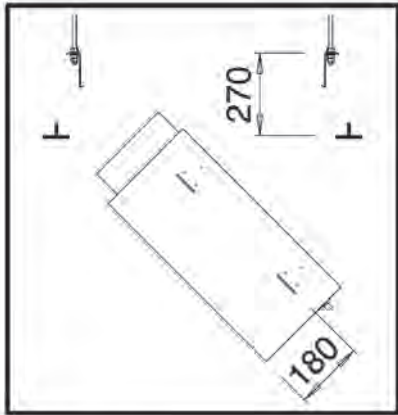
- Fixera sedan de gängade stängerna i taket.

- The threaded rods must then be fixed in the ceiling.

Stängernas längd beror av avståndet mellan tak och undertak.

The length of the rods depends on the clearance between the suspended ceiling and the structural ceiling.



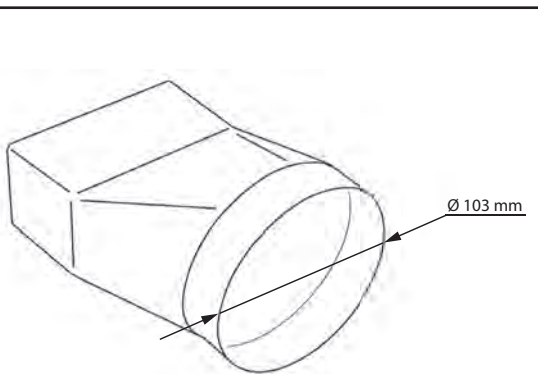
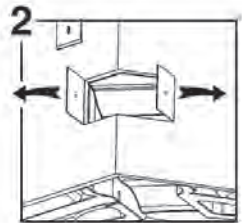
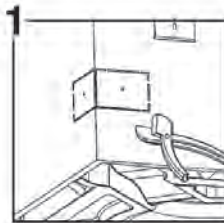
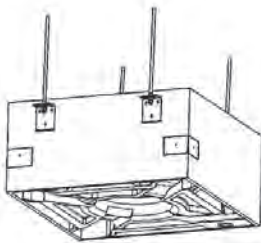


- Luta fläktkonvektorn och skjut den genom öppningen, med plintboxen överst, och placera den vågrätt ovanför öppningen.
- Krokarna på konsolerna kan användas för snabb, tillfällig upphängning. När fläktkonvektorn positionerats ska konsolerna fästas i enhetens väggar med gängskärande skruv.
- Fixera sedan enheten på de gängade stängerna. Enheten måste vara helt horisontell.

Fläktkonvektorn kan installeras på andra sätt om detta anses lämpligt enligt installatören, och uppfyller gällande lagstiftning och byggregler.

Följ anvisningarna nedan för att ansluta friskluftskanalerna:

1 -2 -3



* = external diameter /
extern diameter

Beakta nedanstående i fråga om friskluft:

- De rektangulära luftöppningarna kan anslutas till runda luftkanaler med speciella adaptrar (tillbehör "CAP" Kod 6078005).

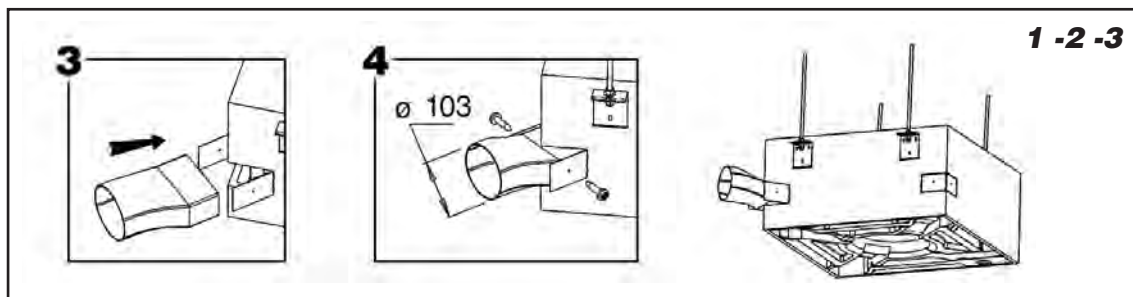
Friskluftskanalernas anslutning får inte störa belysnings- eller andra kablar ovanför undertaket.

- Friskluften ska vara behandlat och filtrerad och får inte vara för kall.

- The fan-coil unit is then tilted and pushed through the cutout with the terminal box on top and then placed level over the cutout.
- The hooks on the brackets allow a quick temporary installation. Following positioning, the brackets must be attached to the appliance walls by means of tapping screws.
- The appliance must then be fixed to the threaded rods. It is essential for the appliance to be exactly level.

The unit can be installed using any other method considered appropriate by the installer, providing it is in accordance with current legislation.

Fresh air ducts are connected as follows:

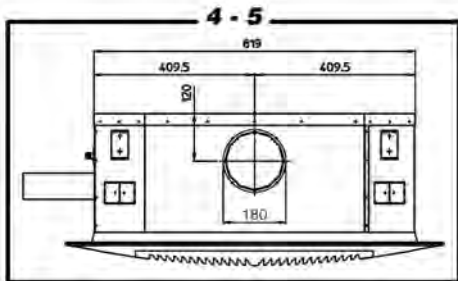
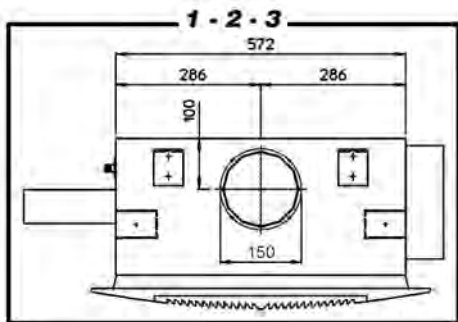


As concerns the fresh air, note the following:

- The rectangular air openings can be connected to circular air ducts using the special fittings ("CAP" accessory - code 6078005).

The connections of the fresh air to the fan convector must not interfere with the lighting system in the false ceiling.

- The fresh air should be treated, filtered and must not be too cool.



Luftutlopp

Fläktkonvektorn är försedd med luftutlopp för anslutning till separata luftkanaler.

Det faktiska luftflödet och lufttrycket vid respektive luftutlopp är dock beroende av hur många luftutlopp som används.

Utloppens storlek och placering framgår av ritningarna.

Diagrammen på den här sidan visar luftflöden genom luftutloppen som funktion av tryckförlust i tilluftskanaler vid högsta fläktvarvtal.

Air outlets

Air outlets are provided on the fan-coil unit for connection to separate supply air ducting.

Air flow and pressure at each air outlets are, however, a function of the number of air outlets used.

The size and the location of the outlets is shown by the drawings.

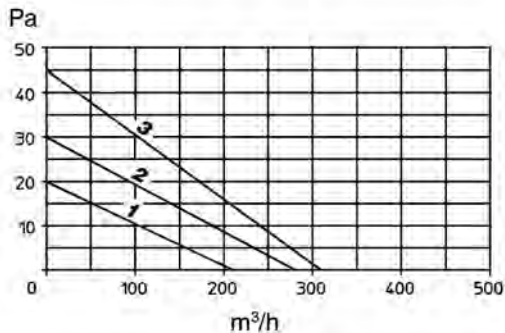
The diagrams in this page show air flow rates through the air outlets as a function of the supply air duct pressure loss for maximum fan speed.

Viktigt!

Alla luftkanaler som utgår från fläktkonvektorn måste vara försedda med termisk isolering för att förhindra kondensering och droppande vatten.

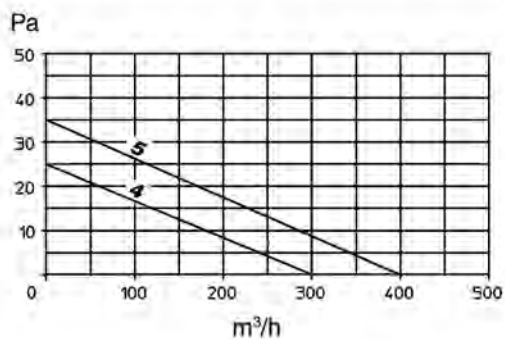
Important!

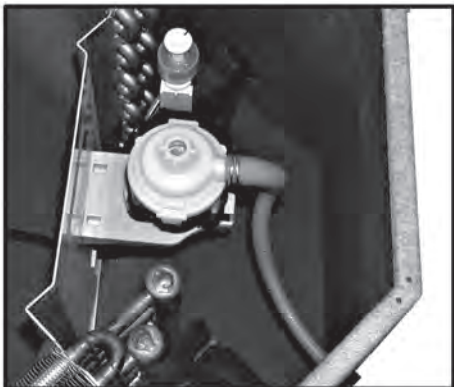
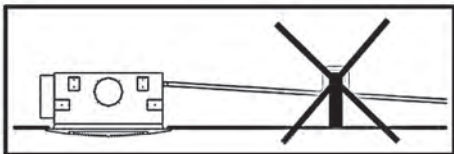
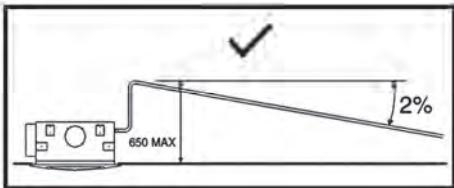
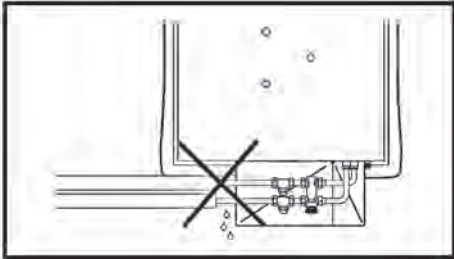
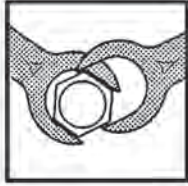
All air ducting departing from the fan-coil unit must feature thermal insulation to avoid condensation and dripping water.



Utför sedan erforderliga anslutningar av vatten och el.

Then complete the water and electrical connections.





HYDRAULISKA ANSLUTNINGAR

I öppna kretsar (till exempel när man använder brunnsvatten) måste det vatten som används rensas ytterligare från material i suspension med hjälp av ett filter som ska finnas i ingången. Annars finns det risk för erosion från partiklar i suspension. Det är dessutom nödvändigt att säkerställa att enheten är skyddad från damm och andra ämnen som orsakar en sur eller alkalisk reaktion när de kombineras med vatten (aluminiumkorrosion).

Det är mycket viktigt att systemet installeras korrekt. Korrekt installation inkluderar rörisolering med kondensationshindrande material kring vätskeröranslutningar.

Värme- och kylvätska

Värme- och kylvätska ska vara vatten eller en blandning av vatten och glykol. Vätsketemperaturen får aldrig ligga utanför området 6-80 °C.

Maximalt driftryck = 1000 kPa (10 bar). Använd alltid två skruvnycklar för att ansluta batteriet till rören.

Installera alltid en avstängningsventil i vattenanslutningen.

WARNING!

Under sommaren och när fläkten inte används under längre perioder, måste vattentillförseln till batteriet stängas av för att undvika kondens-bildning.

Om fläktkonvektorn har en ventil, anslut anslutningsrören till ventilen.

Installatören måste alltid kontrollera att ventilens anslutningar är täta, även när den levereras monterad på enheten.

HYDRAULIC CONNECTIONS

On open system (e.g. when using well water), the water used should be cleaned from suspended matter by means of a filter which should be located in the inlet. Otherwise there is a risk of erosion due to suspended matter. You must also ensure that the unit is protected from dust and other substances that cause an acid or alkali reaction when combined with water (aluminum corrosion).

Correct installation is essential, which includes the insulation of the air pipes with anti-condensation insulating material around the fluid pipe connections.

Heating and cooling fluid

The heating or cooling fluid must be water or a water/glycol mixture.

The fluid temperature must be between 6 and 80 °C and must never be outside this range.

Maximum working pressure: 1000 kPa (10 bars).

Always use two spanners to connect the heat exchanger to the pipes.

Always fit a gate valve in the water circuit.

WARNING!

During the summer and when the fan is inactive for long periods, it's necessary to shut off the water supply to the coil to avoid condensation forming on the outside of the unit.

If the unit is fitted with a valve, connect the connection pipes to the valve.

The installer must always test the tightness of the valve kit connections, also when it is provided fitted on the unit.

Om en läcka från värmeväxlingsbatteriet upptäcks när man sätter systemet under tryck är det nödvändigt att isolera enheten hydrauliskt och kontakta Service- centret.

Om fläktkonvektorn används för kylning ska rör och ventil isoleras, för att undvika kondensbildning.

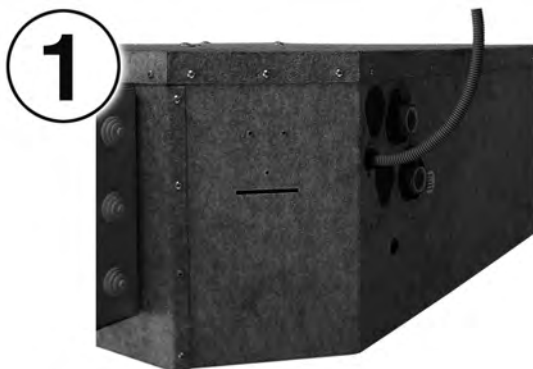
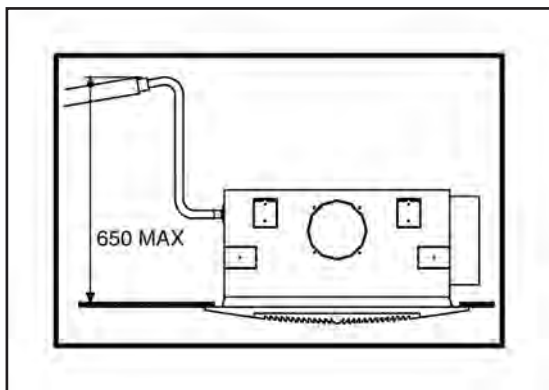
Kondensatdränering

VI REKOMMENDERAR ATT DU MONTERAR ETT VATTENLÅS PÅ DROPTRÅGET. MONTERA ETT KONDESTRÖR MED EN LUTNING PÅ MINST 2 cm/meter.

Kondensationens tömnings slang, som sitter nära vattenanslutningarna, har:

- längd = 470 mm
- anslutning med extern diameter = 14 mm

Största uppfodringshöjd för utloppspumpen är 650 mm från fläktkonvektorns nedre kant.



In case of coil water leakage during the pressurization of the installation, it is mandatory to isolate hydraulically the unit and contact the Assistance Service.

If the unit is used for cooling, insulate the pipes and valve to avoid drops of condensate forming.

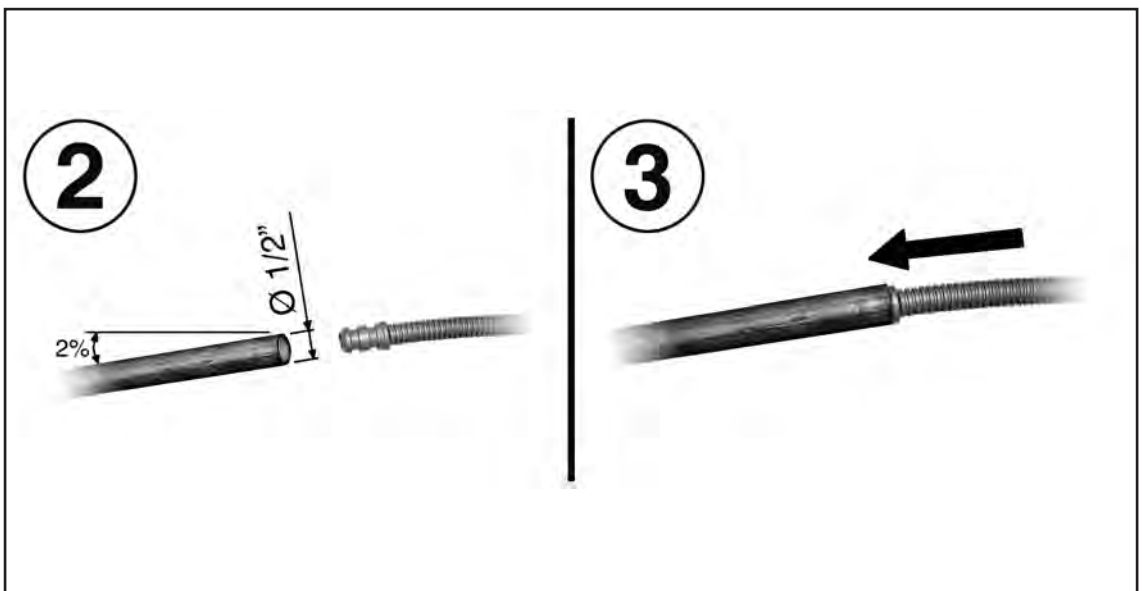
Condensate drain hose

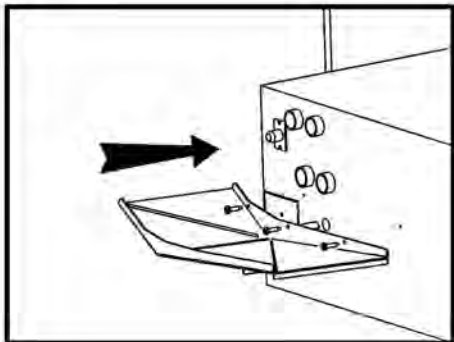
YOU ARE RECOMMENDED TO FIT A SIPHON ON THE CONDENSATE DRAIN. INSTALL A CONDENSATE DRAIN PIPE WITH A SLOPE OF AT LEAST 2 cm/metre.

The condensation discharge hose, located near the water connections, features:

- length = 470 mm
- connection external diameter = 14 mm

The maximum discharge head of the pump is 650 mm from the bottom edge of the appliance.



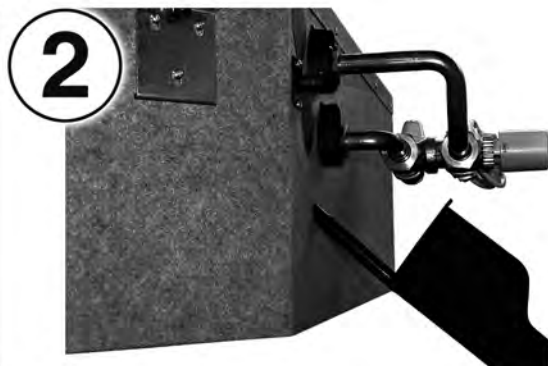
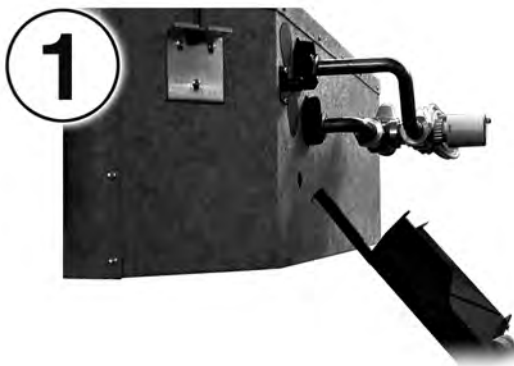


Dropptråg

Det lösa dropptråget samlar upp kondensat från värme-/kylbatteriets anslutningar och reglerventiler.

Condensate tray

The loose condensate tray collects condensation from the heat exchanger connections and the control valves.

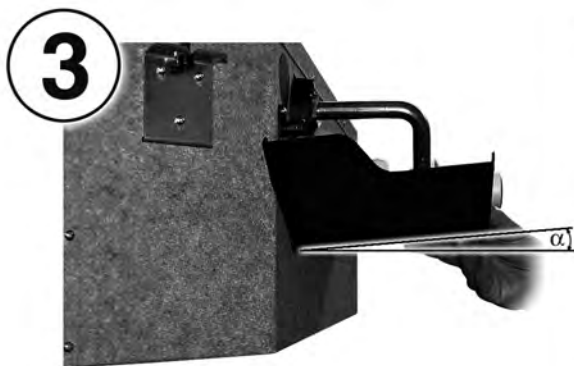


Droptråg

Det lösa dropptråget samlar upp kondensat från värme-/kylbatteriets anslutningar och reglerventiler.

Condensate tray

The loose condensate tray collects condensation from the heat exchanger connections and the control valves.



Ventilanslutningar

Fläktkonvektorns ventilanslutningar visas till nästa sida.
Batterianslutningarna visas tvärsnitt "Tekniska data".

3- eller 2-vägsventiler

Ventilerna levereras med motsvarande rör och ska monteras av installatören.

Krökarna ansluts till fläktkonvektorn med kragade överfallsförskruvningar och planpackningar.

Tekniska data, ventiler

Typ:

- **1.2T/2.2T/3.2T**

Huvudbatteri

- **1.4T/2.6T/3.6T**

Huvud- och reservbatteri

- **4.4T/5.6T**

Reservbatter

Antal portar	K_{vs} m^3/h	* ΔP_{max} kPa	** Ventil- anslutning
2	2,8	50	3/4"
3	2,5	50	3/4"

Typ:

- **4.2T/5.2T**

Huvudbatteri

- **4.4T/5.6T**

Huvudbatteri

Antal portar	K_{vs} m^3/h	* ΔP_{max} kPa	** Ventil- anslutning
2	5,2	60	1"
3	4,5	50	1"

* Största tryckdifferens för att ventilen ska stänga

** Utvändig gänga, planpackning

Ventilsats, 2- eller 3-vägs, ON/OFF, med termoelektriskt ställdon.

OBS: Största tryckfall över fullt öppen ventil ska inte vara större än 25 kPa vid kyla och 15 kPa för värme.

Valve connections

The valve connections to the fan-coil unit are shown to the next page. The positions of the coil connections are shown in the section of "Technical characteristics".

Three-way or two-way valves

The valves are supplied with the corresponding piping and must be fitted by the installer.

The elbow bends are connected to the fan convector using flared joints with flat gaskets.

Valves characteristics

Typ:

- **1.2T/2.2T/3.2T**

Main battery

- **1.4T/2.6T/3.6T**

Main and auxiliary battery

- **4.4T/5.6T**

Auxiliary battery

Ways	K_{vs} m^3/h	* ΔP_{max} kPa	** Valve connection
2	2,8	50	3/4"
3	2,5	50	3/4"

Typ:

- **4.2T/5.2T**

Main battery

- **4.4T/5.6T**

Main battery

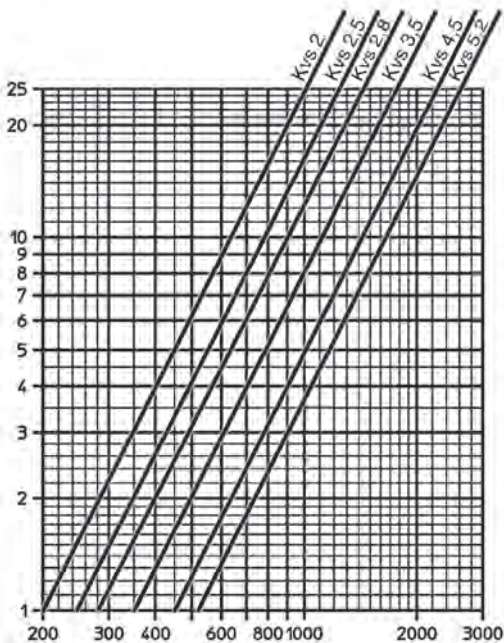
Ways	K_{vs} m^3/h	* ΔP_{max} kPa	** Valve connection
2	5,2	60	1"
3	4,5	50	1"

* Maximum pressure difference for valve to close

** External thread, flat seal

Valve set, 2 or 3 ways, ON-OFF, with thermoelectric actuator.

Note: The maximum pressure drop across the fully open valve should not exceed 25 kPa for cooling operation and 15 kPa for heating operation.



Расход воды (л/час) - Water flow (l/h)
Débit d'eau (l/h) - Wasserdurchflussmenge (l/h)
Vattenflöde l/s - Waterhoeveelheid (l/h)

VENTIL
MED MIKROMETISKT
HUVUD

Satsen inkluderar anslutningsrör och hållare.

OBS: Huvudbatterianslutningen har diameter 1/2" hon anslutning (Kvs 2) för storlekarna **1-2-3** och 3/4" hon anslutning (Kvs 3,5) för storlekarna **4-5**. Hjälpbatteriets ventilanslutning har diameter 1/2" hon anslutning (Kvs 2).

VALVE
WITH MICROMETRIC
LOCKSHIELD

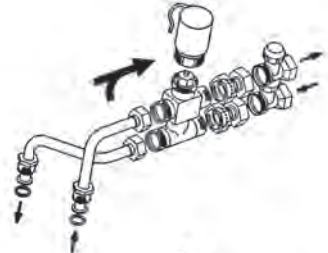
The set includes connection pipes and holders.

Note: The main battery lockshield valve connection is 1/2" female (Kvs 2) for **1-2-3** sizes 3/4" female (Kvs 3,5) for **4-5** sizes, the auxiliary battery lockshield valve connection is 1/2" female (Kvs 2).

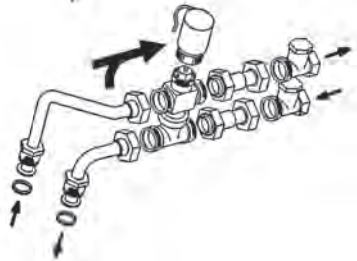
**3 ways /
3 antal portar**



1 - 2 - 3



4 - 5



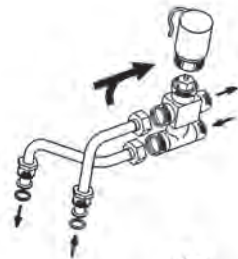
КЛАПАН С УПРОЩЕННЫМ
КОМПЛЕКТОМ

VALVE
WITH SIMPLIFIED KIT

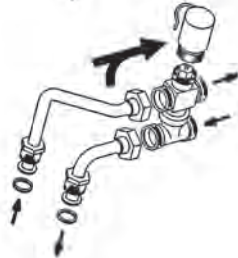
**3 ways /
3 antal portar**



1 - 2 - 3



4 - 5



VENTIL
MED MIKROMETRISKT
HUVUD

Satsen inkluderar anslutningsrör och hållare.

OBS: Huvudbatterianslutningen har diameter 1/2" hon anslutning (Kvs 2) för storlekarna **1-2-3** och 3/4" hon anslutning (Kvs 3,5) för storlekarna **4-5**. Hjälpbatteriets ventilanslutning har diameter 1/2" hon anslutning (Kvs 2).

VALVE
WITH MICROMETRIC
LOCKSHIELD

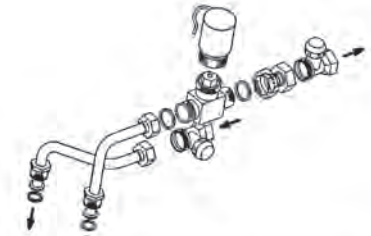
The set includes connection pipes and holders.

Note: The main battery lockshield valve connection is 1/2" female (Kvs 2) for **1-2-3** sizes 3/4" female (Kvs 3,5) for **4-5** sizes, the auxiliary battery lockshield valve connection is 1/2" female (Kvs 2).

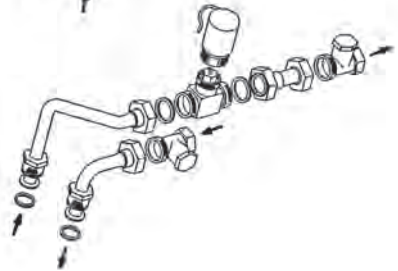
**2 ways /
2 antal portar**



1 - 2 - 3



4 - 5



VANNE AVEC KIT
SANS TÉS DE RÉGLAGE

WASSERVENTIL
MIT MONTAGE KIT

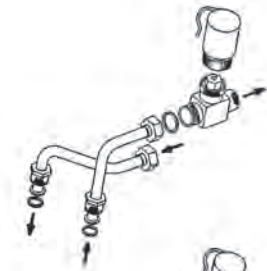
VENTIL
MED ENKELT KIT

VENTIEL
ZONDER AANSLUITING

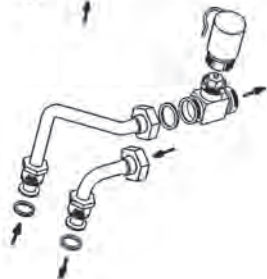
**2 ways /
2 antal portar**



1 - 2 - 3



4 - 5



ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR

ELECTRICAL CONNECTIONS

Kontrollera att elanslutningarna är utförda enligt lag eller gällande instruktioner.

Perform electrical connections in accordance with laws and regulations in force in the country concerned.

Kopplingschema berör inte skyddsjord eller andra elektriska skyddsanordningar, vilka krävs enligt lokalt gällande regler, förordningar, praxis eller standarder, eller av den lokala elleverantören.

The wiring diagrams do not address protective grounding or other electrical protection which will be required under local rules, regulations, codes and standards or by the local electricity supplier.

Anslut fläktkonvektorn enbart till 1-fas 230 V/50 Hz.

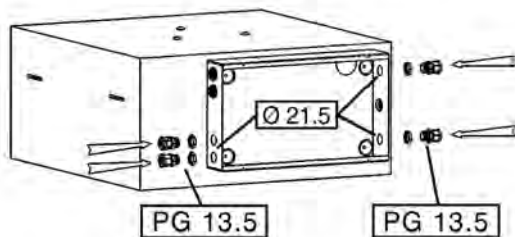
Before installing the fan coil, make sure the rated voltage of the power supply is 230 V - 50 Hz.

Strömförsörjningen ansluts alltid till plintarna L, N och PE på kortet.

The power supply is always connected to terminals L, N and PE on the board.

Nedan anges maximal effektförbrukning vid nätdrift 230 VAC:

Maximum power consumption for 230 VAC mains power operation is as follows:



MOD.	TOTAL ABSORB.	
	W	A
1	28,5	0,25
2	44,0	0,40
3	81,0	0,70
4	43,5	0,40
5	126,0	1,10

MOD.	TOTAL ABSORPTION	
	W	A
1	28,5	0,25
2	44,0	0,40
3	81,0	0,70
4	43,5	0,40
5	126,0	1,10

Asegurarse de que la instalación eléctrica sea apta para distribuir, además de la corriente de ejercicio requerida por el ventilador convector, la corriente necesaria para alimentar electrodomésticos que ya se estuvieran usando.

Make sure that, in addition to supplying the working current required by the fan coil, the mains electrical supply is also able to supply the current necessary to operate other household appliances and units.



Om fläktkonvektorn
Cassette används med elektroniska kontrollenheter, måste signalen 0-10 Vdc alltid ges av samma kontrollenheten som skall sitta i förbikopplingspanelen av metall.



If the Cassette fan coil
is used with electronic controllers, the 0-10 Vdc signal must always be supplied by the same controller, which must be located in the metallic shunt panel.

Förutse en DIFFERENTIELL SKYDDSANORDNING (RCD) med en nominell differentialström (Idn) som inte överstiger 30 ma uppströms till varje enskilda enhet.

Provide, for the product protection, a RESIDUAL CURRENT DEVICE (RCD) with a nominal residual operating current rating (Idn) not exceeding 30 mA.

Elinstallationen måste föregås av en allpolig brytare med >3mm kontaktavstånd och som ger en fullgod brytning även vid över-spänningskategori III.

Fläktkonvektorn måste vara jordad.

Kontrollera att strömmen är bruten innan fläktkonvektorn öppnas.

Minsta tvärsnittsarea för elektriska ledare är 0,75 mm²

Installationsanvisningar

Anslut enligt elschemana i detta häfte. Installatören måste dra elkablarna genom befintliga genomföringar.

Elektrisk utrustning

Motorn skyddas med en termobrytare, inbyggd i lindningarna. Brytaren stoppar motorn i händelse av över-hettning, och startar automatiskt motorn igen efter att den har svalnat.

Fläktkonvektorn har ett plintkort för anslutning av strömförsörjningskablar, för fläktvarvtalsstyrning, för styrning av ventiler samt för anslutning av säkerhetsanordning.

Varje plint är avsedd för två ledare med samma tvärsnittsarea (högst 1,5 mm²).

I kyläge styr enhetens inbyggda kretskort kondensatdränerings-pumpen. Dräneringspumpen startas av ett nivåkontrollsystem inne i enheten. När kondensatnivån i enheten når den inställda nivån, stoppas vatten-tillförseln till ventilen. Säkerhetsrelät har en växlande kontakt som möjliggör fjärrutlösning av larm.

Upstream of the unit, a disconnection switch must be provide and shall have a contact separation in all poles, providing full disconnection under overvoltage category III condition.

The unit must always be earthed.

Always disconnect the electrical power supply before opening the unit.

The minimum cross section of the electric wires is 0.75 mm²

Connection instructions

To connect, respect the wiring diagrams in this booklet. The installer must bring the connect-ing wires into the unit through the access points provided.

Electrical Equipment

The motor is protected by a thermal contact integrated in the winding. It stops the motor if overheating occurs and starts the motor again automatically after it has cooled down.

The fan coil is provided with a terminal board for the connection of the electrical feeding, for the fan speed control, for the valve's control and for the connection with the safety device.

Each terminal accommodates two wires of the same cross-section (maximum 1.5 mm²).

On cooling mode, the electronic board installed on the unit, controls and runs the condensate drain pump. A level control system inside the unit starts the drain pump. In case the internal condensate level reaches the safety limit, the supply of the water to the valve is stopped. The safety relay has a deviation contact and allows a remote alarm signal.

Om det inbyggda kretskortet för drivenheten växelriktare-kondensatavloppspump sitter inuti elskåpet, kommer det att vara möjligt att fjärrstyra motorns larmstatus via ett säkerhetsrelä med avledningskontakt (2A 250 V).

Elektroniken av den senare har även en jumper med tvåläges-konfiguration som kallas EN (PIN1 av J6) som bestämmer aktivering eller inaktivering av den periodiska aktiveringen av kondensatavloppspumpen. Om jumpern är stängd är den periodiska aktiveringen av pumpen aktiverad (standardinställning). Om den i stället är öppen är den inaktiverad. Aktiveringen förutsätter att om pumpen förblir inaktiv i 50 minuter aktiveras en cykel på 2 minuter.



Vid dimensionering av kraftledning och skyddsanordningar

för elektronisk utrustning med avstörningsfilter, måste läckaget tas i beaktning.

Våra **ECM** anordningar överensstämmer med **CEI-EN 60335** då de har en läckström på 0.95 mA, vilket är under det maximalt tillåtna gränsvärdet på 3.5mA som standarden anger.

Den totala läckströmmen måste inkludera antalet installerade anordningar och egenskaper hos all annan elektronisk utrustning som delar samma kraftledning.

Moreover, in case the single inverter-drain pump driver is fitted inside the electric control panel, it will be possible to remote the alarm signal of the motor with a safety relay with a diverted contact (2A 250 V).

This latest electronic part includes a configuration jumper with two positions called EN (PIN1 di J6), that sets the activation or deactivation of the periodical commissioning of the drain pump. If the jumper is closed, the periodical commissioning of the pump is activated (default). If it is open is deactivated. Once the pump is activated, if it remains inactive for 50 min., a 2 min. cycle will start.



When designing and dimensioning the power line and protection

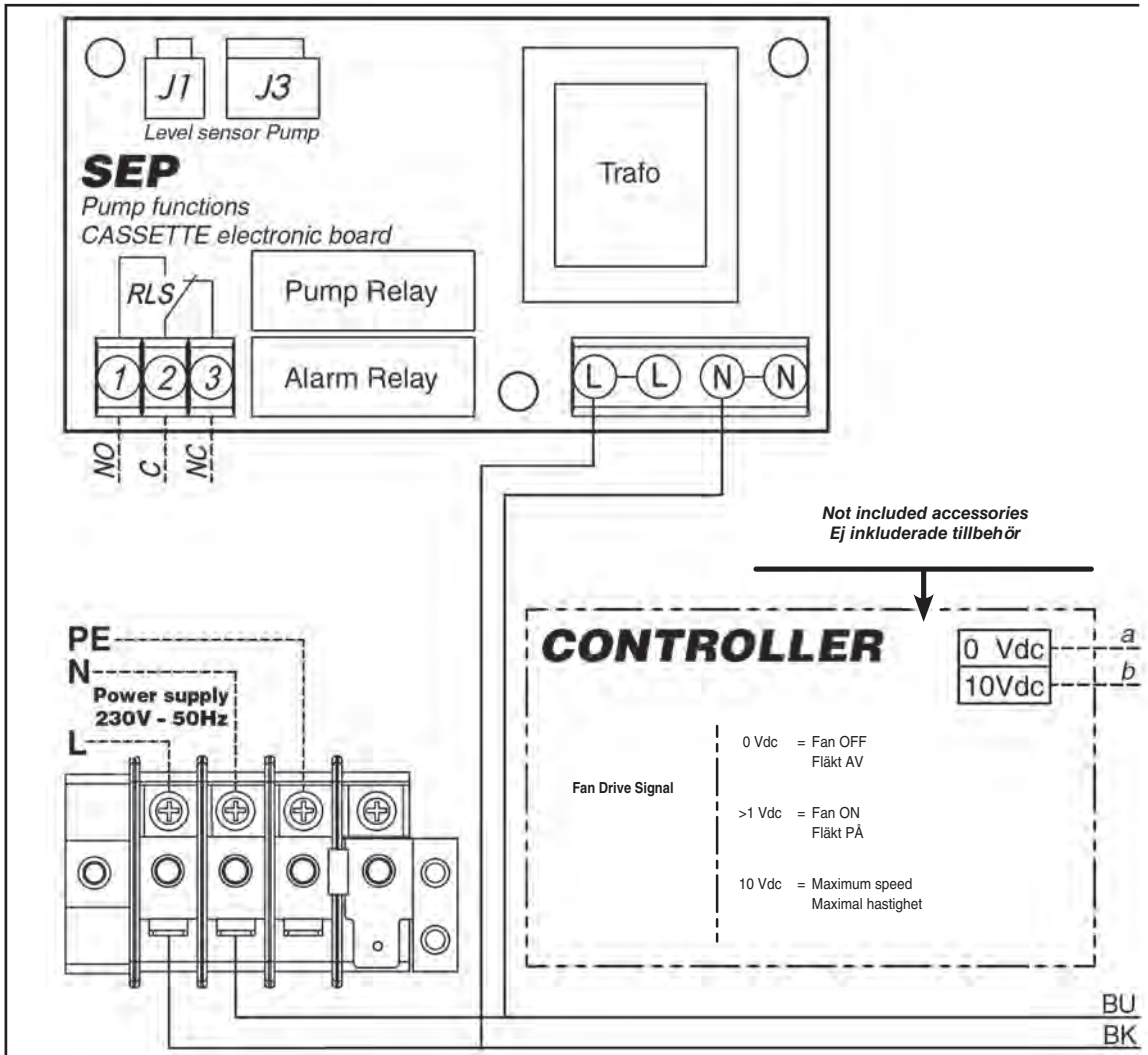
devices for electronic appliances with interference suppression filters, the leakage current must be taken into consideration.

Our **ECM** appliances comply with **CEI-EN 60335** as they have a leakage current of 0.95 mA, below the 3.5 mA permitted limit specified in the standard.

The total leakage current considered must take account of the number of appliances installed and the characteristics of any other electrical appliances connected on the same power line.

**ECM
KASSETTE
KRETSKORT
(TILLVAL 1)**

**ECM
CASSETTE
ELECTRONIC BOARD
(OPTION 1)**



TECKENFÖRKLARING Kretskort BLAC:

SEP = Pumpens kontrollkort

BLAC = Växelriktarens kretskort

Tp = Anslutning motorfläktens värmeskydd

A-IA+ = Insignal 0-10 Vdc

W/V/U = Motorfläktens anslutning

P-IP+ = Digitala felsignaler

CONTROLLER = Kontrollenhet

RLS = Kondens larm

BK = Svart

BU = Mörkblå

GNYE = Gull/Grön

BLAC Board LEGEND:

SEP = Pump control board

BLAC = Inverter circuit board

Tp = Motor fan thermal protector connection

A-IA+ = 0-10 Vdc input signal

W/V/U = Motor fan connection

P-IP+ = Digital fault signals

CONTROLLER = Controller

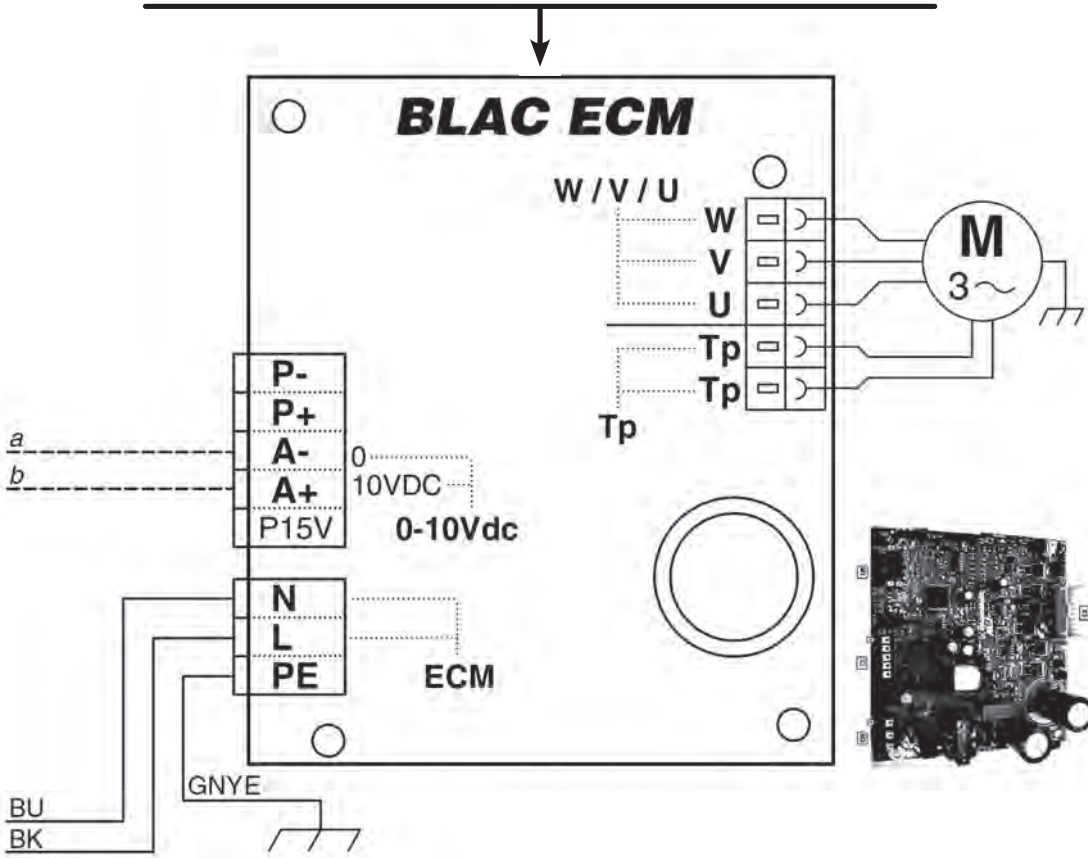
RLS = Alarm condensate

BK = Black

BU = Dark Blue

GNYE = Yellow/Green

0-10 Vdc Circuit Input Impedance Value = 68 kOhm



TECKENFÖRKLARING Kretskort BLAC:

SEP = Pumpens kontrollkort

BLAC = Växelriktarens kretskort

Tp = Anslutning motorfläktens värmeskydd

A-IA+ = Insignal 0-10 Vdc

W/V/U = Motorfläktens anslutning

P-IP+ = Digitala felsignaler

CONTROLLER = Kontrollenhet

RLS = Kondens larm

BK = Svart

BU = Mörkblå

GNYE = Gull/Grön

BLAC Board LEGEND:

SEP = Pump control board

BLAC = Inverter circuit board

Tp = Motor fan thermal protector connection

A-IA+ = 0-10 Vdc input signal

W/V/U = Motor fan connection

P-IP+ = Digital fault signals

CONTROLLER = Controller

RLS = Alarm condensate

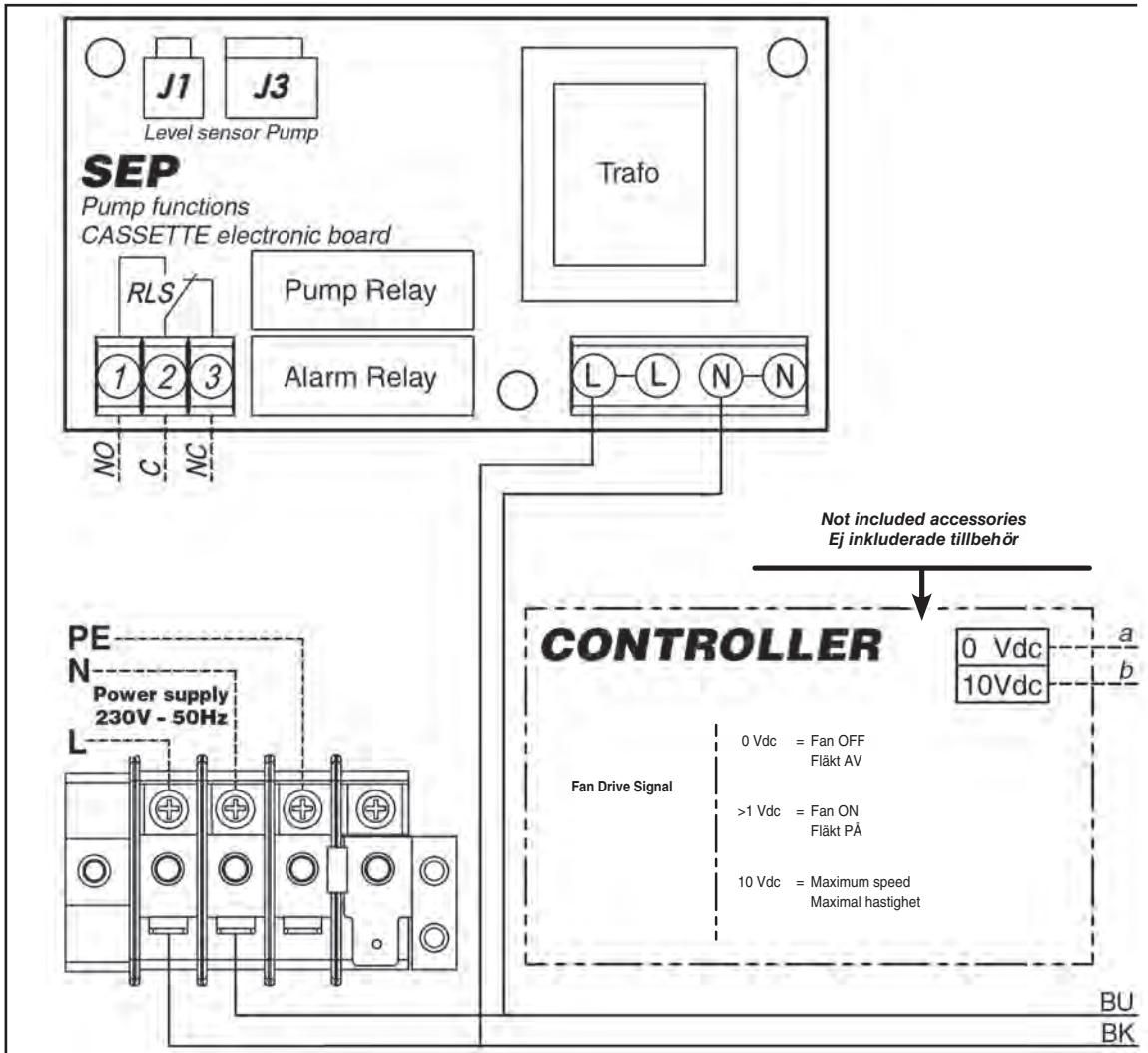
BK = Black

BU = Dark Blue

GNYE = Yellow/Green

**ECM
KASSETTE
KRETSKORT
(TILLVAL 2)**

**ECM
CASSETTE
ELECTRONIC BOARD
(OPTION 2)**



TECKENFÖRKLARING Kretskort BLAC:

SEP = Pumpens kontrollkort

BLAC = Växelriktarens kretskort

Tp = Anslutning motorfläktens värmeskydd

A-/A+ = Insignal

U/V/W = Motorfläktens anslutning

DFS-/DFS+ = Digitala felsignaler

CONTROLLER = Kontrollenhet

RLS = Kondens larm

BK = Svart

BU = Mörkblå

GNYE = Gull/Grön

BLAC Board LEGEND:

SEP = Pump control board

BLAC = Inverter circuit board

Tp = Motor fan thermal
protector connection

A-/A+ = Input signal

U/V/W = Motor fan connection

DFS-/DFS+ = Digital fault signals

CONTROLLER = Controller

RLS = Alarm condensate

BK = Black

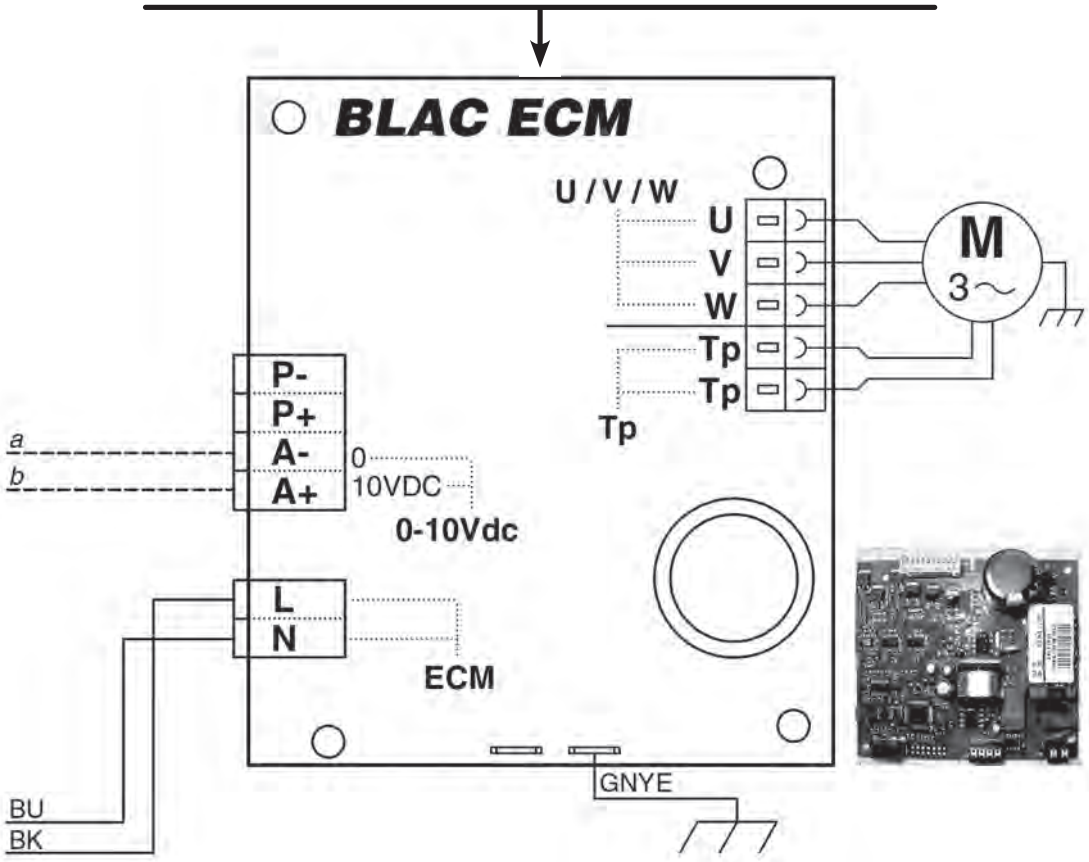
BU = Dark Blue

GNYE = Yellow/Green

**ECM
KASSETTE
KRETSKORT
(TILLVAL 2)**

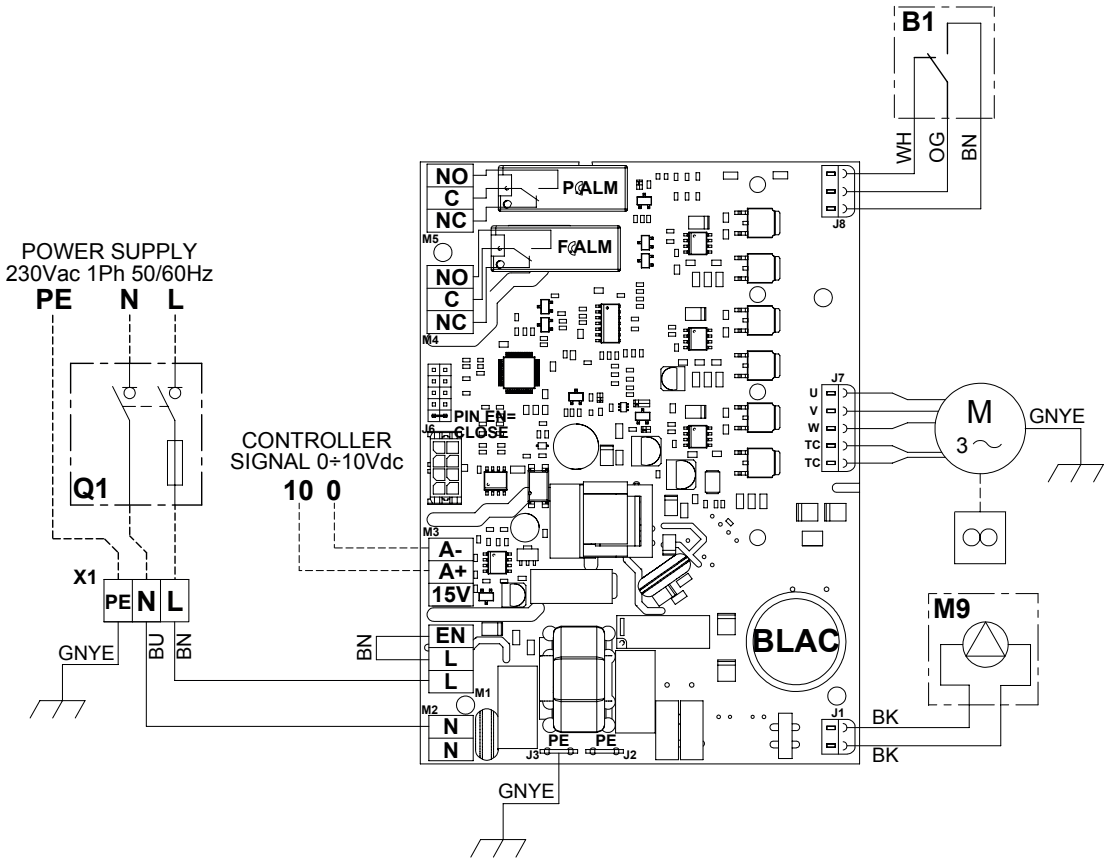
**ECM
CASSETTE
ELECTRONIC BOARD
(OPTION 2)**

0÷10 Vdc Circuit Input Impedance Value = 68 kOhm



**ECM
KASSETTE
KRETSKORT
(TILLVAL 3)**

**ECM
CASSETTE
ELECTRONIC BOARD
(OPTION 3)**



- Connection responsibility of the installer
- Anslutningen ombesörjs av installatören

- Production wiring
- Produktionsledning

**ECM
CASSETTE
KRETSKORT
(TILLVAL 3)**

**ECM
CASSETTE
ELECTRONIC BOARD
(OPTION 3)**

LEGEND

B1 = Condensate level sensor

BLAC = ECM driver
+ pump board

M = Fan motor

X1 = Three poles terminal

M9 = Water pump motor

Q1 = Two poles switch
disconnecter

E = Water valve actuator

R1 = 47 kOhm linear potentiometer

R2 = 10 kOhm Resistor

BK = Black

BN = Brown

RD = Red

OG = Orange

BU = Dark Blue

WH = White

GYNE = Yellow/Green

TECKENFÖRKLARING

B1 = Kondensat nivagivare

BLAC = Ett enda kort för ECM-drivern
+ pump

M = Fläkt

X1 = Uttagsplint med 3 poler

M9 = Kondensatpump

Q1 = Manöverbrytare
enfasfrånskiljare

E = Kallvattenventil

R1 = Linjär potentiometer 47 kOhm

R2 = 10 kOhm Resistor

BK = Svart

BN = Brun

RD = Röd

OG = Orange

BU = Mörkblå

WH = Vit

GYNE = Gull/Grön

LIMITS OF USE



The controller must only be positioned inside the metal shunt panel. If it is positioned outside, the entire machinery will be considered non compliant with the applicable standards.

It is very important that controllers with the following specifications are used (in reference to output 0-10 Vdc):

Fan Drive Signal
 0 Vdc = Fan OFF
 > 1 Vdc = Fan ON
 10 Vdc = Maximum speed

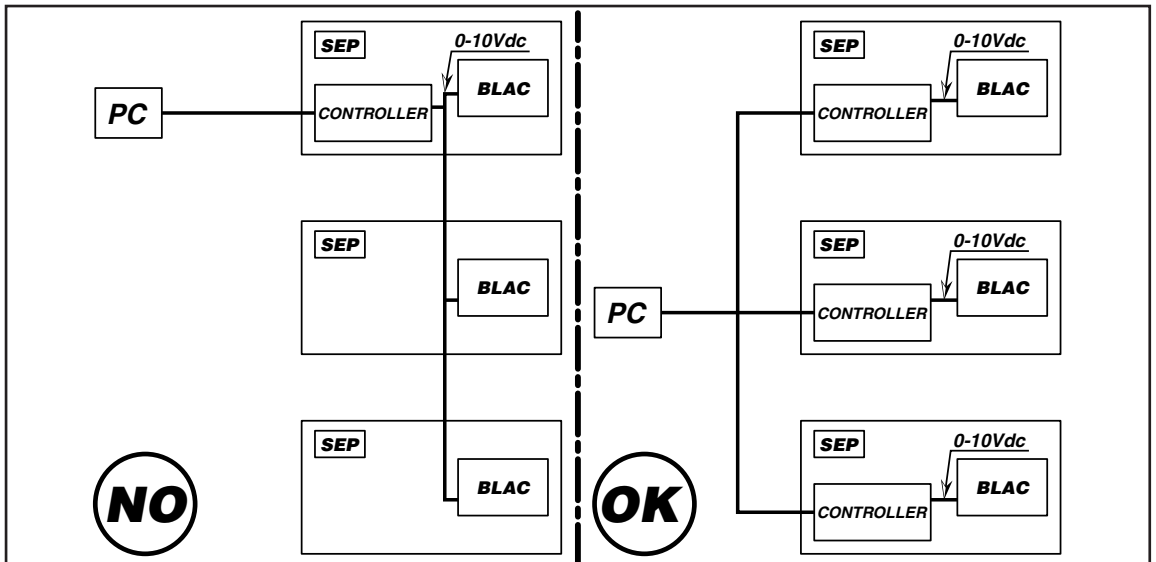
ECM BLAC Board
 0÷10 Vdc Circuit Input
 Impedance Value =
 0÷10 Vdc = 68 kOhm (wiring diagram option 1 / 2); 100 kOhm (wiring diagram 3).

OPERATING INSTRUCTIONS FOR CONNECTING MULTIPLE UNITS WITH A SINGLE CONTROLLER

LEGEND:

PC = Control panel
SEP = Pump control board
CONTROLLER = Controller
BLAC = Inverter circuit board
 0-10 Vdc = Input signal

Each INVERTER unit should receive a 0-10 Vdc signal from inside the shunt panel. Therefore it is not possible to shunt the same signal from a controller to control multiple fan coil units.



ANVÄNDNINGSGRÄNSER



Kontrollenheten skall alltid placeras invändigt i förbikopplingspanelen av metall. Om den placeras på utsidan, kommer hela maskinen att inte anses som överensstämmande med gällande standarder.

Det är väldigt viktigt att kontrollenheterna med följande specifikationer används (med hänvisning till utgång 0-10 Vdc):

Fan Drive Signal

0 Vdc = Fläkt AV

>1 Vdc = Fläkt PÅ

10 Vdc = Maximal hastighet

ECM BLAC Board

0-10 V Kretsens ingångsimpedans

0-10 Vdc = 68 kOhm

(Kopplingsschema tillval 1 / 2);

100 kOhm (Kopplingsschema 3).

ARBETSINSTRUKTIONER FÖR ANSLUTNING AV MULTIPLA ENHETER MED EN ENDA KONTROLLENHET

Varje VÄXELRIKTARE skall ta emot en 0-10 Vdc signal från insidan av förbikopplingspanelen. Därför är det inte möjligt att shunta samma signal från en kontrollenhet för att kontrollera flera fläktkonvektorer.

TECKENFÖRKLARING:

PC = Kontrollpanel

SEP = Pumpens kontrollkort

CONTROLLER = Kontrollenhet

BLAC = Växelriktarens kretskort

0-10 Vdc = Insignal

Fläktkonvektorer kan styras med en av de väggmonterade styrenheterna som beskrivs nedan.

För installation och användning läs noggrant manualen för den valda styrenheten.

The fan coil can be operated using one of the wall controls described below.

For the installation and the use read carefully the manual of the chosen control.

TYPE	CODE
WM-AU	9066632E



Kontrollpanel med elektronisk termostat för anläggningar med 2 och 4 rör och elektriskt motstånd:

- manuell eller automatisk kontroll av ventilationshastigheten (3 hastighetslägen).
- termostatisk kontroll på fläkten eller på 1-2 ventiler.
- manuell eller automatisk årstidsväxling.
- minimisond NTC (tillbehör).

Där brukar vi UPAU allena.

Control panel with electronic room thermostat for 2-4 tube installations and electric heater:

- manual/automatic 3 speed switch.
- electronic room thermostat for fan control or for the control of 1-2 valves.
- manual/automatic Summer/Winter switch.
- optional low temperature cut-out thermostat NTC.

To be used with UPAU only.

TYPE	CODE
T-MB	9066331E



Kontrollpanel med display och elektronisk termostat för anläggningar med 2 och 4 rör och elektriskt motstånd:

- manuell eller automatisk kontroll av ventilationshastigheten (3 hastighetslägen).
- termostatisk kontroll på fläkten eller på 1-2 ventiler.
- manuell eller automatisk årstidsväxling.
- minimisond NTC (tillbehör).
- veckovis programmering av till- och frånkoppling.

Där brukar vi UPAU eller MB board.

Control panel with display and with electronic room thermostat for 2-4 tube installations and electric heater:

- manual/automatic 3 speed switch.
- electronic room thermostat for fan control or for the control of 1-2 valves.
- manual/automatic Summer/Winter switch.
- optional low temperature cut-out thermostat NTC.
- weekly ON/OFF program.

To be used with UPAU or with MB Board only.

TYPE	CODE
WM-503-AC-EC	9066686E



Control panel
for recessed box installation
in a flush mounting 503 box
for 3 modules, with electronic
room thermostat and
for 2-4 pipe-installations:

- control of the 3 speed switch motor (manual or automatic) for the asynchronous versions
- EC motor control with 0-10 V signal for the ECM versions
- electronic room thermostat for fan control or for the control of 1-2 valves.
- manual/automatic Summer/Winter switch.
- optional low temperature cut-out thermostat NTC.

Control panel
for recessed box installation
in a flush mounting 503 box
for 3 modules, with electronic
room thermostat and
for 2-4 pipe-installations:

- control of the 3 speed switch motor (manual or automatic) for the asynchronous versions
- EC motor control with 0-10 V signal for the ECM versions
- electronic room thermostat for fan control or for the control of 1-2 valves.
- manual/automatic Summer/Winter switch.
- optional low temperature cut-out thermostat NTC.

TYPE	CODE
WM-S-ECM	9066644



0-10 V styrning,
för väggmontering,
med display med elektronisk
termostatreglering
för 2- och 4-rörssystem:

- Manuell 3-hastighetsväljare eller behovsstyrd fläkthastighetsreglering.
- Elektronisk rumstermostat för fläkthastighetsreglering och reglering av 1-2 ventiler (230 V).
- Manuell kyla/värme omkoppling.
- Minimisond NTC (tillbehör).

0-10 V control with display
designed to be mounted
on the wall or to be installed
on a 503 wall box, with electronic
room thermostat and
for 2-4 tube installations:

- Manual 3 speed switch or automatic continuous speed control.
- electronic room thermostat for fan control or for the control of 1-2 valves.
- manual Summer/Winter switch.
- optional low temperature cut-out thermostat NTC.

NTC



NTC - Kod 3021090

LÅGTEMPERATUR- THERMOSTAT

Position mellan lamellerna och värmebatteriet.

För användning med styrenheter:
**WM-AU, T-MB, WM-S-ECM,
WM-503-AC-EC.**

När styrenheten ansluts måste givarledningen från NTC vara åtskild från strömkablarna.

Under vinterdrift stannar fläkten när vattentemperaturen sjunker under 28 °C och startar igen när temperaturen når 33 °C.

NTC - Cod. 3021090

LOW TEMPERATURE CUT-OUT THERMOSTAT

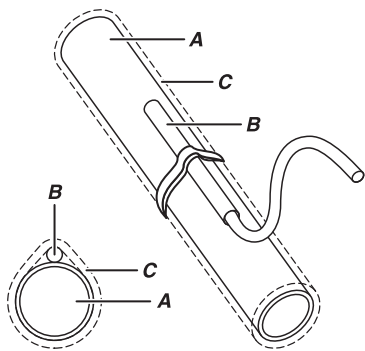
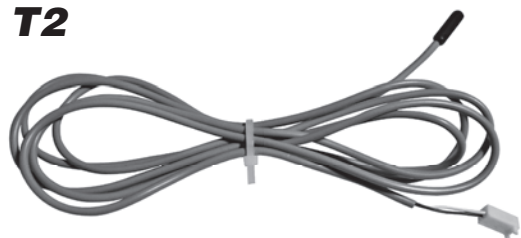
Position between the fins of the heat exchanger coil.

For use with control units:
**WM-AU, T-MB, WM-S-ECM,
WM-503-AC-EC.**

When connecting the control, the NTC probe cable must be separated from the power supply wires.

During winter operation stops the fan when the water temperature drops below 28 °C and starts it up again when the temperature reaches 33 °C.

T2



T2 - Kod 9025310

GIVARE T2 FÖR CHANGE-OVER

Bara på fläktkonvektorer som är designade för 2 rörssystem, kan värme /kyla-changeover användas genom att på vatten rören installera change over-givaren T2). Givaren ska installeras innan 3-vägsventilen.

Utefrån temperaturen som givaren mäter, kommer apparaten ställa om till kyl- eller värmedrift.

För användning med styrenheter:
WM-AU, T-MB.

A = Vattenrör
B = Givare
C = Kondensisolering

T2 - Code 9025310

CHANGE-OVER PROBE T2

Only on the fan coil units designed for two-pipe systems, the heating / cooling changeover can be performed automatically by installing, on the water pipe supplying the coil, the Change Over probe T2 (optional). The probe should be installed before the three-way valve.

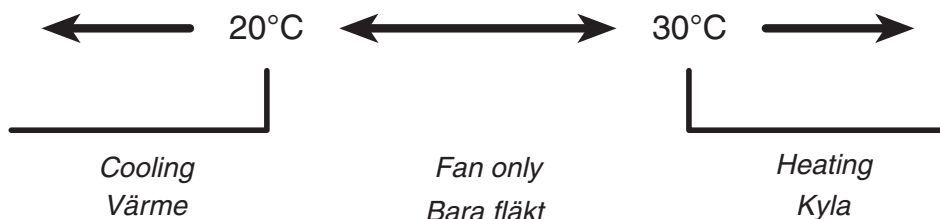
Based on the temperature measured by the probe, the appliance will switch to heating or cooling operation.

For use with control units:
WM-AU, T-MB.

A = Water pipe
B = Probe
C = Anti-condensation insulation

Operating logic with probe T2

Funktionslogik med givare T2



ELEKTRISKT MOTSTÅND

ELECTRIC RESISTANCE

2-rörs kassetmodeller finns med en reglerad resistor, i stället för värmebatteriventilen.

Värmeresistorn styrs i stället för varmvattenventilen och inte som en integrerad del av den.

Resistorn är hermetiskt förseglad och sitter inne i batterirören, varför den måste fabriksmonteras.

De elektriska motstånd av enheterna är för enfas 230 V.

Kassetten innehåller två säkerhets-termostater, som intervenerat vid överhettning öppnar hjälpströmrelä (ingår i shuntens rutan) som stoppar strömmen till motstånden.

Återställning sker genom att följa anvisningarna nedan i avsnittet "säkerhets-termostater".

The Cassette 2 pipe models are available with electric resistance that is controlled in place of the heating battery valve.

The electric resistance is controlled in place of the hot water valve and not as integration to it.

The resistance is hermetically sealed and supplied inside the battery pipes and therefore can be only factory mounted.

The electric resistances of the units are for single phase 230 V supply. The Cassette includes no. 2 safety thermostats which intervene in case of internal over- heating, opening an auxiliary power relay (included in the shunt box) which stops the power supply to the resistances. The reset takes places in accordance with the indications on the next paragraph "safety thermostats".

MODEL / MODELL	1.2T		2.2T / 3.2T		4.2T / 5.2T	
Nominal installed power Nominell installerad effekt	1500 Watt		2500 Watt		3000 Watt	
Nominal power voltage Nominell matningsspänning	230 V ~	400 V ~	230 V ~	400 V ~	230 V ~	400 V ~
Number and section of connecting wires Antal och tvärsnitt på anslutningskablarna	3 x 1,5 mm ²	3 x 1,5 mm ²	3 x 2,5 mm ²	3 x 1,5 mm ²	3 x 2,5 mm ²	3 x 1,5 mm ²
Current input Strömförbrukning	7 A	3,75 A	11 A	6,25 A	13,5 A	7,5 A
Recommended fuse (Typo gG) for overload protection Rekommenderad säkring (Typ gG) för överlastskydd	8 A	6 A	12 A	8 A	16 A	10 A

Använd kabel H07 RN-F för strömförsörjningsanslutning till fläktkonvektor och värmeresistorer.

Strömförsörjningen till värmeresistorerna måste vara separat från strömförsörjningen till enheten, och vara jordad separat.

En allpolig brytare, med minsta kontaktavstånd 3mm, ska monteras i nätanslutningen.

For the power supply connections to the unit and the electric heaters, use H07 RN-F cable.

The power supply to the electric heaters must be separate from the power supply to the unit, and have its own earth.

Check that an omnipolar switch with a minimum contact distance of 3mm is used for the connection to the mains power supply.



**POSITION
OF THE SAFETY THERMOSTAT
RESET BUTTON**

Varning

När fläktkonvektorn installerats ska man kontrollera att dess fläkt fungerar korrekt, vid samtliga tre varvtal, innan värmereistorerna slås till.

Stäng aldrig luftutloppspjället eller blockera kanalerna.

NTC-sonden för lägsta vattentemperatur kan inte användas på modellerna med värmeaggregat.

Säkerhets termostat

El-batteriet är utrustat med ett skyddssystem emot för höga temperaturer.

Applikationen är utrustad med två säkerhets termostater:

- En termostat med manuell återställning;
- En termostat med automatisk återställning.

Om säkerhetstermostaten löser ut, ska man alltid identifiera orsaken innan apparatens värmereistorer åter kopplas in.

Om problemet inte kan lokaliseras, kontakta kvalificerad teknisk personal.

Termostat med automatisk återställning

Apparaten är försedd med en säkerhetstermostat med automatisk återställning, monterad ovanpå batteriet.

Termostaten återställs elektroniskt, genom att stänga av strömmen till enheten under ett par sekunder.

Termostat med manuell återställning

Applikationen är utrustad med en säkerhets termostat, med manuell återställning, installerad ovanför el-batteriet.

Termostaten återställs genom att trycka på knappen enligt bilden.

Funktions begränsningar för kassette enhet med el-batteri

Max. omgivande temperatur för kassette enhet med el-batteri i värme läge: 25 °C

Warnings

When first installing the appliance, before starting the electric heaters, check that the fan on the cassette unit is working correctly at all three speeds envisaged.

Never close the air outlet louvers or block the inside passages.

The NTC minimum water temperature probe cannot be used on the versions with heater.

Safety thermostats

The electric coil is fitted with a system for protecting against excess temperature.

The appliance is fitted with two safety thermostats:

- one thermostat with manual reset;
- one thermostat with automatic reset.

If the safety thermostat trips, always identify the causes before restarting the electric heaters on the appliance.

If the problem that caused the activation of the thermostat cannot be found, contact qualified technical personnel.

Termostat with automatic reset

The appliance is fitted with a safety thermostat, featuring automatic reset, installed at the top of the coil.

The thermostat is reset electrically, that is, by disconnecting power to the cassette unit for a few seconds.

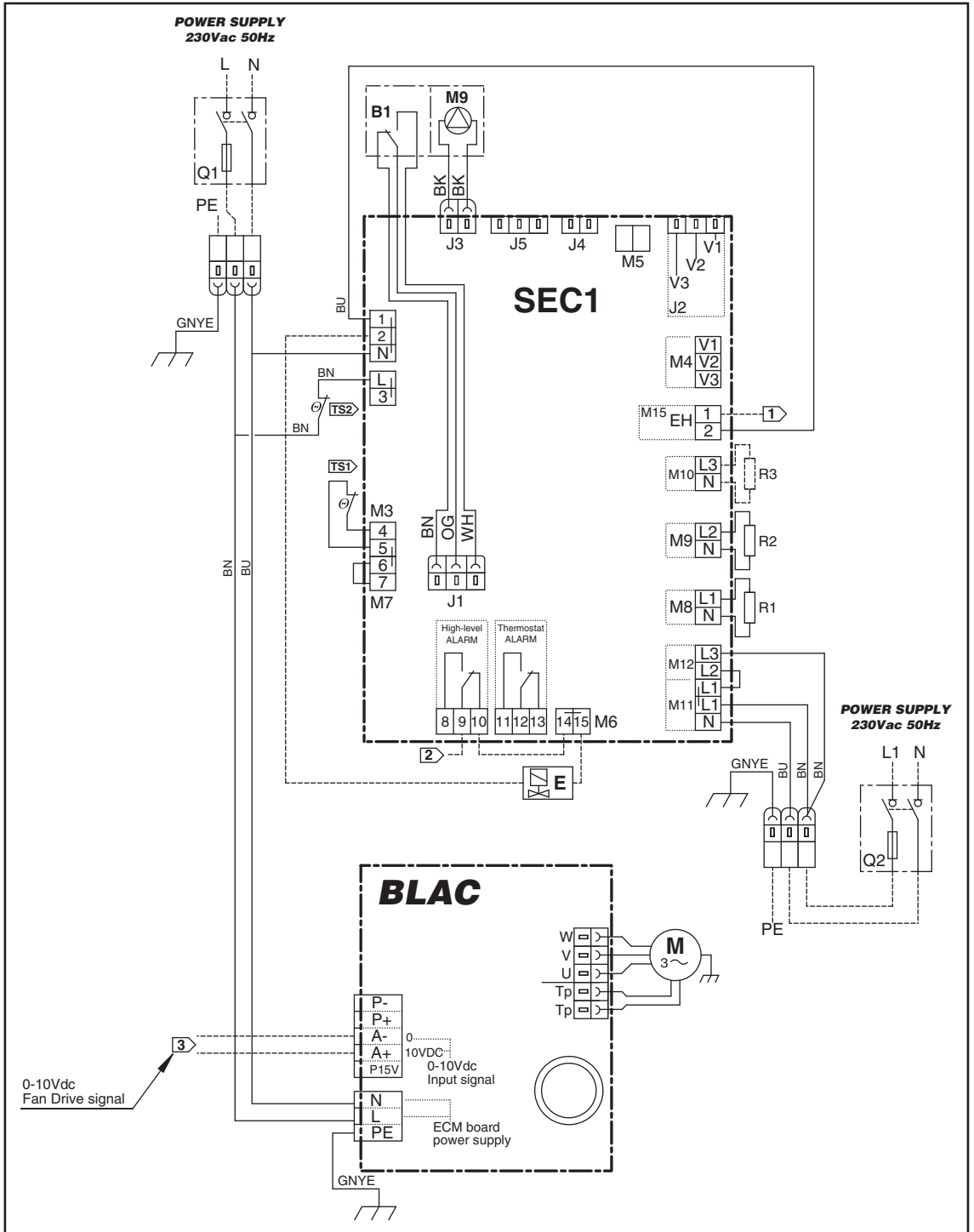
Termostat with manual reset

The appliance is fitted with a safety thermostat, with manual reset, installed at the top of the coil.

The thermostat is reset by pressing the button highlighted in the figure.

Cassette unit operating limits with electric coil

Max. ambient temperature for Cassette unit with electric coil in heating mode: 25 °C



KOPPLINGSSCHEMA
(TILLVAL 1)

WIRING DIAGRAMS
(OPTION 1)

LEGEND:

M = Fan
SEC1 = Fan coil
terminal board
BLAC = Inverter circuit board

B1 = Condensate level
sensor
M9 = Water pump motor

E = Cold water valve
BK = Black
BN = Brown
BU = Dark Blue
OG = Orange
RD = Red
WH = White
GNYE = Yellow/Green

1 Input
for electric resistance

2 Input for "E"

3 Signal 0-10 Vdc

TS1 Safety thermostat

TS2 Thermal cut Off = 45 °C
Automatic Reset

TS1 Thermal cut Off = 80 °C
Manual Reset

TECKENFÖRKLARING:

M = Fläkt
SEC1 = Kassettkretskort

BLAC = Växelriktarens kretskort

B1 = Kondensat nivågivare

M9 = Kondensatpump

E = Kallvattenventil
BK = Svart
BN = Brun
BU = Mörkblå
OG = Orange
RD = Röd
WH = Vit
GNYE = Gull/Grön

1 Ingång
för elektriska motstånd

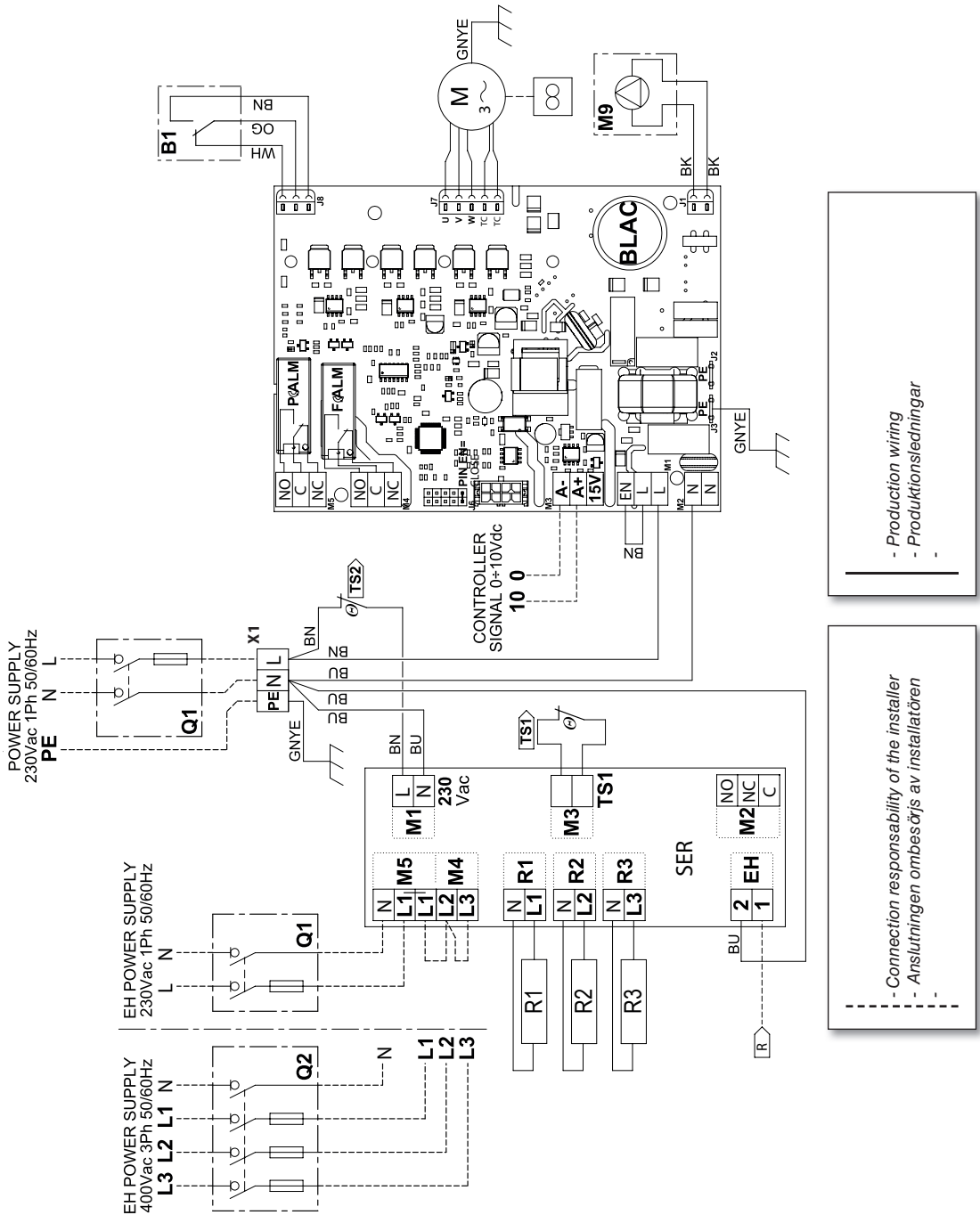
2 Ingång för "E"

3 Insignal 0-10 Vdc

TS1 Säkerhetstermostat

TS2 Thermal cut Off = 45 °C
Automatisk återställning

TS1 Thermal cut Off = 80 °C
Manuel återställning



- Production wiring
- Produktionsledningnar

- Connection responsibility of the installer
- Anslutningen ombesörjs av installatören

KOPPLINGSSCHEMA (TILLVAL 2)

WIRING DIAGRAMS (OPTION 2)

LEGEND

B1	= Condensate level sensor
BLAC	= ECM driver + pump board
M	= Fan motor
M9	= Water pump motor
X1	= Two poles terminal
X2	= Three poles terminal
Q1	= Two poles switch disconnecter
Q2	= Four poles switch disconnecter (3P+N)
R	= Phase line electric heater activation
R1-R2-R3	= Electric heater
SER	= Electric heater electronic board
E	= Water valve actuator
BK	= Black
BN	= Brown
RD	= Red
OG	= Orange
BU	= Dark Blue
WH	= White
GNYE	= Yellow/Green

 Safety thermostat



 Thermal cut Off = 45 °C
Automatic Reset


 Thermal cut Off = 80 °C
Manual Reset

LEYENDA

B1	= Kondensat nivagivare
BLAC	= Ett enda kort för ECM-drivern + pump
M	= Fläkt
M9	= Kondensatpump
X1	= Uttagsplint med 2 poler
X2	= Uttagsplint med 3 poler
Q1	= Manöverbrytare enfasfrånskiljare
Q2	= Manöverbrytare trefasfrånskiljare (3P+N)
R	= Fäslledning aktivering elektriskt motstånd
R1-R2-R3	= Elektriskt motstånd
SER	= Elektriskt motstånd kortet
E	= Kallvattenventil
BK	= Svart
BN	= Brun
RD	= Röd
OG	= Orange
BU	= Mörkblå
WH	= Vit
GNYE	= Gull/Grön

 Termostato de seguridad

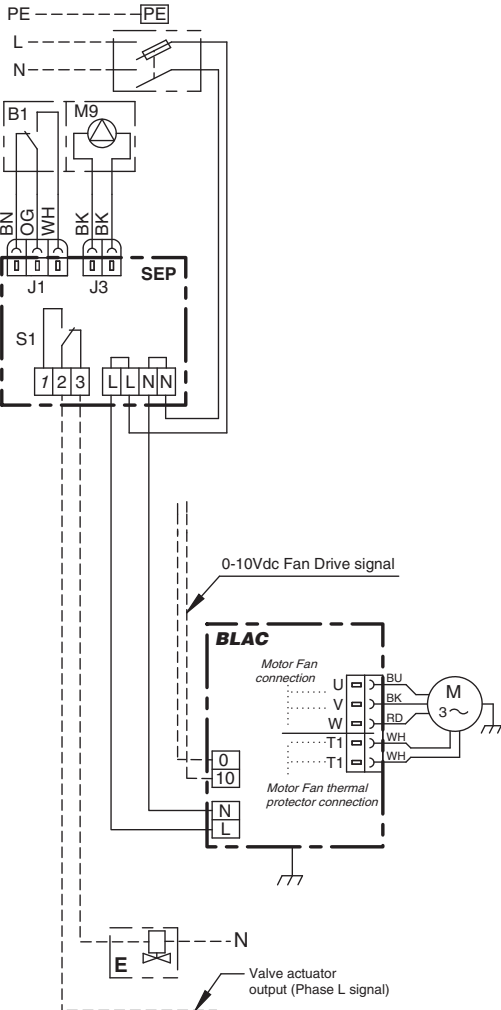


 Thermal cut Off = 45 °C
Rearme automático

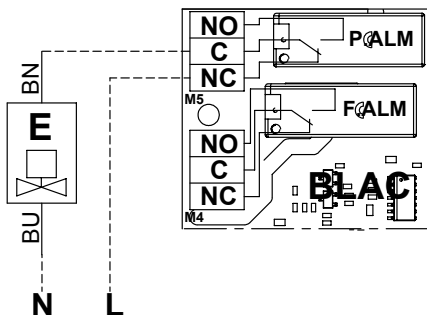
 Thermal cut Off = 80 °C
Rearme manual

OPTION / TILLVAL 1-2

POWER SUPPLY 230V 50Hz



OPTION / TILLVAL 3



INSTALLATION MED VENTILER TILLHANDAHÅLLNA AV INSTALLATÖR

- Följ tillverkarens anvisningar för installation av ventiler. Se ritnin garna för anslutning till kassett.
- I kallvatteninstallationer måste man undvika att kondensat drop par på taket. Därför måste rör, ven tiler och batterianslutning isoleras.

Kopplingschema, ventiler

- Följ anvisningarna som medföljer styrenheten för anslutning av vald styrenhet.

OBS!:

- Kablarna ska dras genom tillämpliga genomföringar och böjliga kopplingar.
- Ventilerna ska anslutas enligt tillämpliga kopplingscheman.
- De ventiler som används ska vara stängda för vätskegenomlopp när strömmen är bruten.
- Om anvisningarna för anslutning inte följs, finns risk att vattnet svämmer över i dropptråget.
- Det är mycket viktigt att vattenventilerna stängs samtidigt som den interna kontakten på kortet mellan plint 2 och plint 3 (Alternativ 1-2) eller C och NC (Alternativ 3) öppnas.
- Kontakten mellan pol 2 och pol 3 (Alternativ 1-2) eller C och NC (Alternativ 3) förblir stängd tills kondensatnivån i tråget når den maximalt tillåtna nivån.
- Det är viktigt att ventilerna öppnar endast när fläkten arbetar på något av de tre varvtalen.
- Kontrollera tätheten vid anläggningens mest kritiska punkter första gången systemet fylls med vätska.
- Tillverkaren kan inte hållas ansvarig för bristfälligt utfört arbete eller skador orsakade av tryckfall över ventiler vilka installatören köpt direkt från annan leverantör.

Om installatören väljer att använda en magnetvattenventil med zonfunktion i stället för enstaka vattenventiler, monterade i respektive enhet, måste ventilen anslutas elektriskt på sådant sätt att den stänger om en av enheterna stoppas av sitt säkerhetssystem. Vi föreslår att installationen görs enligt schemat nedan.

INSTALLATION WITH VALVES PROVIDED BY THE INSTALLER

- For the installation of the valves, follow the instruction of the producer; to make the connection to the Cassette, please make reference to the drawings.
- In cold water installation, to avoid that the condensate drops on the ceiling, it is necessary to insulate the piping, the valves, and the coil's connections.

Valves electric wiring diagrams

- For the connection of the selected control, follow the instructions included with the control itself.

ATTENTION:

- The cables must pass through the apposite fairleads and flexible couplings.
 - The valves must be connected according to the suggested electric wiring diagrams.
 - The valves used must stop the entering of the water when there is no electrical feeding.
- If the proposed connections are not respected, there will be the risk that the water overflows from the condensate collection tray. It is necessary that the water valves close at the same time when the internal contact of the card between terminals 2 and 3 (Option 1-2) or C and NC (Option 3), opens. The contact between the pole 2 and the pole 3 (Option 1-2) or C and NC (Option 3), remains closed until the level of the condensate inside the tray reaches the maximum allowed level. It is important that the valves open only when the fan is working.
- Check the seal in the most critical points of the plant when it is filled of liquid for the first time.
 - The manufacturer cannot be consider responsible in case of bad working or damages due to the drop of valves sets purchased directly by the installer from other suppliers.

Should the installer decide to use some "zone" magnetic water valve instead of single water valves mounted on each unit, it will be necessary to connect electrically the valve so that it closes in case that one of the units stops because of its safety system; for the execution of the installation we suggest to use the below diagram.

RENGÖRING, UNDERHÅLL OCH RESERVDELAR

CLEANING, MAINTENANCE AND SPARE PARTS

Underhåll av fläktkonvektor får endast utföras av utbildad underhållspersonal.

Maintenance of the unit must be carried out by trained maintenance personnel only.

FLÄKT:

Inget underhåll krävs.

FAN:

No maintenance required.

VÄRME-/KYLBAITERI:

Inget löpande underhåll krävs.

HEAT EXCHANGER COIL:

No ordinary maintenance required.

FILTER:

Lossa filterhållaren med lämpligt verktyg och dra ut filtret från gejderna. Rengör regelbundet med dammsugare eller skaka försiktigt. Byt ut filtret när det inte längre går att rengöra.

FILTER:

Using a suitable tool, unhook the filter holder strip and extract the filter from the guides. Clean regularly with a vacuum cleaner or shake lightly. When it can no longer be cleaned, replace.

RESERVDELAR:

Vid beställning av reservdelar, uppge alltid fläktkonvektormodell och ge en beskrivning av komponenten.

SPARE PARTS:

To order spare parts, always give the model of appliance and a description of the component.

VIKTIGT!

**STRÖMFÖRSÖRJNINGEN
TILL FLÄKTKONVEKTORN
MÅSTE VARA AVSTÄNGD
VID RENGÖRING
OCH UNDERHÅLL.**

IMPORTANT!

**BEFORE CARRYING OUT
CLEANING OR MAINTENANCE,
MAKE SURE
THE POWER TO THE UNIT
IS TURNED OFF.**

VIKTIGT!

**SÄTT ALLTID TILLBAKA
FILTRET EFTER
RENGÖRING.**

IMPORTANT!

**ALWAYS
REPLACE THE FILTER
AFTER CLEANING.**

FELSÖKNING

FEL

1 - Motorn roterar inte eller roterar åt fel håll.

FELORSAK/LÖSNING

- Kontrollera att fläktkonvektorn får ström.
- Kontrollera att kablarna är korrekt anslutna enligt kopplingsschemat.
- Kontrollera att huvudbrytaren, årstidskommutatorn och termostaten är korrekt inställda.

FEL

2 - Fläktkonvektorn värmer/kyler inte som tidigare.

FELORSAK/LÖSNING

- Kontrollera att filtret är rengjort.
- Säkerställ att det inte finns luft i vattenledningarna, genom att avlufta värme-/kylbatteriet.

FEL

3 - Fläktkonvektorn läcker vatten.

FELORSAK/LÖSNING

- Kontrollera att kondensatledningen lutar mot droppträget.
- Kontrollera att kondensatledningen inte är igensatt.

UNDERHÅLL

Innan underhållsarbete utförs måste fläktkonvektorn vara skild från strömförsörjning och säkrad mot oavsiktlig återinkoppling.

Allt arbete ska utföras i enlighet med gällande regler och förordningar rörande hälsa och säkerhet.

Filterunderhåll

Filtret kan rengöras eller bytas.

Filtret rengörs med dammsugare, inställd på medelhög eller låg sugkraft.

Om filtret ska bytas måste inloppsgallrets fästen lossas och gallret avlägsnas. Ta sedan ut och byt filtret.

Återmontera slutligen inloppsgallret.

TROUBLESHOOTING

PROBLEM

1 - The motor does not rotate or rotates incorrectly.

REMEDY

- Make sure the power to the unit is on.
- Make sure the wires are correctly connected, referring to the wiring diagram.
- Control if the main switch, the seasonal commutator and the thermostat are in the right position.

PROBLEM

2 - The unit does not heat/cool as before.

REMEDY

- Make sure the filter is clean.
- Make sure the hydraulic circuit is free from air by venting the heat exchanger.

PROBLEM

3 - The appliance leaks water.

REMEDY

- Make sure it is sloping in the direction of the condensate drain.
- Make sure the condensate drain is not clogged.

MAINTENANCE

Fan-coil units must be disconnected from mains power and secured against unintentional re-connection before any maintenance work.

All work must be in accordance with all applicable safety and health rules and regulations.

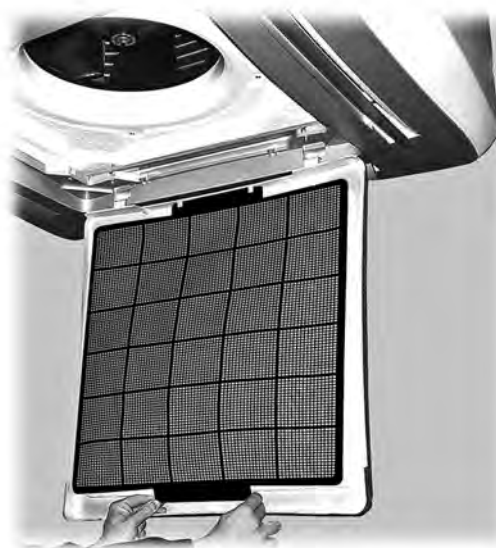
Filter Maintenance

The filter pad may be cleaned or replaced.

For cleaning, a vacuum-cleaner operating at medium or low suction should be used.

For replacement, the fasteners of the intake grille must be opened and the grille must then be taken out and replaced.

Finally, the intake grille must again be locked in place.



FUNKTIONSFEL OCH ÅTGÄRDER

Funktionsfel	Möjlig orsak	Åtgärd	
Fläkten går inte	Fläktkonvektorn inte påslagen	Slå på fläktkonvektorn	
	Ingen strömförsörjning	Kontrollera säkringar/nätspänning	
	Kablar inte anslutna	Anslut kablar (endast kvalificerad personal)	
	Strömförsörjning bruten av flottörbrytare	Kontrollera flottören	
Litet luftflöde från fläktkonvektor	Lågt fläktvarvtal	Ställ in högre fläktvarvtal	
	Luftkanaler igensatta	Rengör luftkanalerna för ohindrat luftflöde	
	Filter smutsigt	Byt ut eller rengör filtret	
Fläktkonvektorn bullrar	Högt fläktvarvtal	Ställ in lägre fläktvarvtal	
	Låg luftutloppstemperatur	Ställ in högre temperatur på styrenheten	
	Luftutloppssystem igensatt	Rensa luftutloppssystemet	
	Fläktlager defekt	Tillkalla service	
	Filter smutsigt	Byt ut eller rengör filtret	
Fläktkonvektorn värmer inte (tillräckligt)	Fläkt inte påslagen	Slå på fläkten	
	Värmevätska inte varm	Slå på pannan Slå på recirkulationspumpen Avlufta uppvärmningssystemet	
	Lågt vattenflöde	Kontrollera pumpens utflöde Kontrollera vattendistribution och balansera tryckförluster i olika ledningar	
	Låg börtemperatur	Öka börtemperaturen på styrenheten	
	Styrenhet eller givare placerad nära värmekälla	Flytta styrenheten	
	Filter smutsigt	Byt ut eller rengör filtret	
Fläktkonvektorn kyler inte (tillräckligt)	Il ventilatore non è acceso	Slå på fläkten	
	Kylvätska inte kall	Slå på kyldonet Slå på recirkulationspumpen Avlufta systemet	
	Lågt vattenflöde	Kontrollera pumpens utflöde Kontrollera vattendistribution och balansera tryckförluster i olika ledningar	
	Hög börtemperatur	Sänk börtemperaturen på styrenheten	
	Styrenhet placerad i kall luft (t.ex. nära dörr)	Flytta styrenheten	
	Filter smutsigt	Byt ut eller rengör filtret	
Fläktkonvektorn läcker i luftkonditioneringsläge	Dropptråg smutsigt	Rengör dropptråget	
	Kallvattenledningar inte isolerade	Isolera kallvattenledningarna	
	Enheten inte monterad horisontellt	Rikta upp enheten och häng den horisontellt	
	Kondensatledning igensatt	Kontrollera att kondensatledningen har tillräckligt fall, rengör och fyll på vattenlås	
	Kondensatpump pumpar inte vatten	Kontrollera spänning i plintbox och vid pump Kontrollera pumpens insugsområde med avseende på föroreningar Kontrollera att pumpen startar Kontrollera att flottörbrytaren fungerar korrekt	
	Kondensat på luftutloppsjalusin	Öka vattentemperaturen Öka vinkeln mellan utloppslamellerna och taket Använd belagd utloppsjalusi Öka fläktvarvtalet	
	Rumstemperaturen fluktuerar	Styrenhet placerad på olämpligt ställe (t.ex. vid dörr eller i luftutloppsområdet)	Flytta styrenheten till en punkt med representativ rumstemperatur (på avstånd från fläktkonvektorn) Montera eller återställ minimi- respektive maximigivare för tilluftstemperatur
		Hög värmevätsketemperatur	Återställ pannans styrenhet
Separat styrda enheter anslutna till samma vattenledning (t.ex. radiatorer med termostatventiler)		Dela upp vattensystemet. Om detta inte är möjligt används flödesventiler på de andra enheterna och systemtrycket ökas	

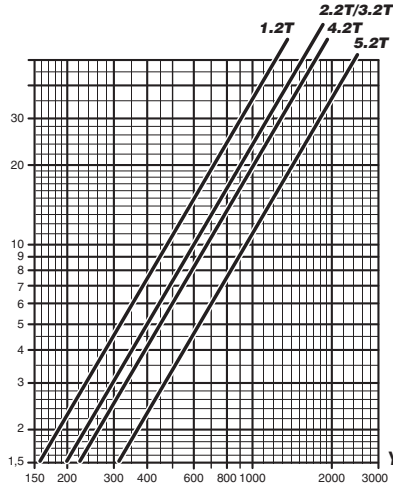
MALFUNCTIONS AND CORRECTIVE ACTIONS

Malfunction	Possible causes	Corrective action
Fan does not run	<i>Fan coil unit not switched on</i>	<i>Switch on fan-coil unit</i>
	<i>No power</i>	<i>Check fusing/mains power</i>
	<i>Cabling not connected</i>	<i>Connect cabling (qualified person only)</i>
	<i>The supply is stopped by the float switch</i>	<i>Verify the float</i>
Low air flow from fan-coil unit	<i>Low fan speed</i>	<i>Select higher fan speed</i>
	<i>Air ducting obstructed</i>	<i>Clear air ducting, for unrestricted air flow</i>
	<i>Filter dirty</i>	<i>Replace or clean filter</i>
Fan-coil unit noisy	<i>Hight fan speed</i>	<i>Select lower fan speed</i>
	<i>Low air discharge temperature</i>	<i>Increase temperature setting of control</i>
	<i>Air discharge system obstructed</i>	<i>Clear air discharge system</i>
	<i>Fan bearing defect</i>	<i>Call field service</i>
	<i>Filter dirty</i>	<i>Replace or clean filter</i>
Fan-coil unit does not heat (sufficiently)	<i>Fan not switched on</i>	<i>Switch on fan</i>
	<i>Heating fluid not hot</i>	<i>Switch on boiler</i>
		<i>Switch on recirculation pump</i>
		<i>Vent heating system</i>
	<i>Low water flow rate</i>	<i>Check pump throughput</i>
		<i>Check water distribution and reset pressure losses in different lines</i>
<i>Low setpoint temperature</i>	<i>Increase control setpoint temperature</i>	
<i>Controller or sensor positioned near heat source</i>	<i>Relocate the control</i>	
<i>Filter dirty</i>	<i>Replace or clean filter</i>	
Fan-coil unit does not cool (sufficiently)	<i>Fan not switched on</i>	<i>Switch on fan</i>
	<i>Cooling fluid not cold</i>	<i>Switch on chiller</i>
		<i>Switch on recirculation pump</i>
		<i>Vent system</i>
	<i>Low water flow rate</i>	<i>Check pump throughput</i>
		<i>Check water distribution and reset pressure losses in different lines</i>
	<i>High setpoint temperature</i>	<i>Lower control setpoint temperature</i>
<i>Control located in cold air (e.g. near door)</i>	<i>Relocate the control</i>	
<i>Filter dirty</i>	<i>Replace or clean filter</i>	
Fan-coil unit leaks in the cooling mode	<i>Condensate tray dirty</i>	<i>Clean condensate tray</i>
	<i>Cold water lines not insulated</i>	<i>Insulate cold water lines</i>
	<i>Unit not suspended horizontally</i>	<i>Realign unit and suspend unit horizontally</i>
	<i>Condensate drain plugged</i>	<i>Check condensate drain for sufficient slope, clean and refill trap</i>
	<i>Condensate pump pumps no water</i>	<i>Check power supply in terminal box and at pump</i>
		<i>Check pump for dirt in the intake area</i>
		<i>Check pump start-up</i>
		<i>Check float switch for correct operation</i>
<i>Condensation on air register</i>	<i>Increase water flow temperature</i>	
	<i>Increase angle between air register stats and ceiling</i>	
	<i>Use coated air register</i>	
	<i>Increase fan speed</i>	
Room temperature fluctuates	<i>The control located at wrong place (e.g. at doors or in the air discharge area)</i>	<i>Relocate control to place where room temperature is representative (remote from fan-coil unit)</i>
		<i>Add or reset maximum and minimum supply air temperature sensors</i>
	<i>High heating fluid temperature</i>	<i>Reset boiler control</i>
<i>Independently controlled units connected to same water line (e.g. radiators with thermostatic valves)</i>	<i>Split water supply; if impossible use flow control valves on other units and increase system pressure</i>	

TRYCKFALLSDIAGRAM / PRESSURE DROP TABLE

Two-tube units

2-rörsenheter



X
50
40

X = Pressure drop (kPa)
Tryckfall (kPa)

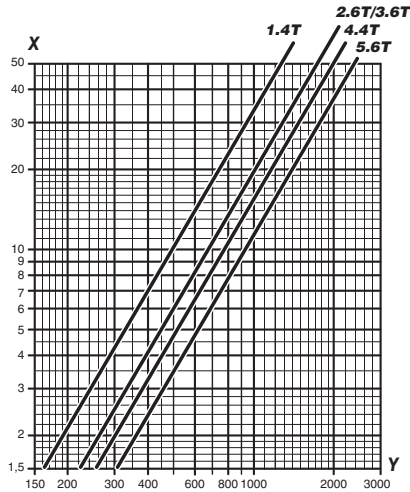
Y = Water flow (l/h)
Vattenflöde (l/h)

Four-tube units

Water drop cooling battery

4-rörsenheter

Vattenfall kallt batteri

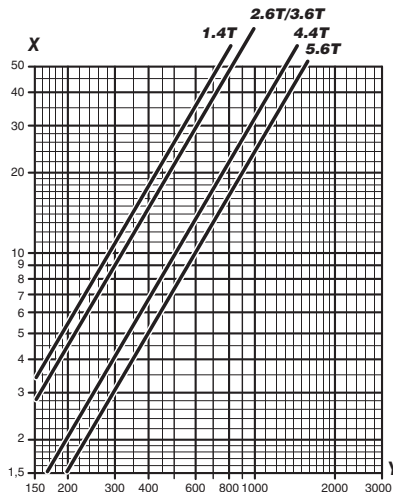


Four-tube units

Water drop heating battery

4-rörsenheter

Vattenfall varmt batteri



TRYCKFALLSDIAGRAM / PRESSURE DROP TABLE

The table indicates the pressure drop for a mean water temperature of 10 °C.
For different water temperatures multiply by the correction factors K.

°C	K
20	0,94
30	0,90
40	0,86
50	0,82
60	0,78
70	0,74
80	0,70

Värdena för vattentryckfall gäller för genomsnittlig vätsketemperatur 10 °C.
För andra vattentemperaturer multipliceras med korrektionsfaktorn K.

The table indicates the pressure drop for a mean water temperature of 10 °C.
For different water temperatures multiply by the correction factors K.

°C	K
20	0,94
30	0,90
40	0,86
50	0,82
60	0,78
70	0,74
80	0,70

Värdena för vattentryckfall gäller för genomsnittlig vätsketemperatur 10 °C.
För andra vattentemperaturer multipliceras med korrektionsfaktorn K.

The water pressure drop figures refer to a mean water temperature of 60 °C (65/55 °C);
for different temperature, multiply the pressure drop figures by the correction factors K.

Tm °C	K
40	1,12
50	1,06
70	0,94
80	0,88

Värdena för vattentryckfall gäller för genomsnittlig vattentemperatur 60 °C (65/55 °C).
För andra temperaturer multipliceras tryckfallsvärdet med korrektionsfaktorn K.

**E
N**

COOLING (summer mode)

	2 pipe unit	4 pipe unit
Air temperature:	+27 °C d.b. +19 °C w.b.	
Water temperature:	+7/12 °C	

HEATING (winter mode)

	2 pipe unit	4 pipe unit
Air temperature:	+20 °C	+20 °C
Water temperature:	+45/40 °C	+65/55 °C

Mod. = Model
 Speed = Speed
 Qv = Air flow
 Pc = Cooling total emission
 Ps = Cooling sensible emission
 Pl = Latent cooling emission
 Ph = Heating
 Lw = Sound power Lw
 Pec = Fan

**S
V**

KYLA (sommar drift)

	2 rörs system	4 rörs system
Luft temperatur:	+27 °C d.b. +19 °C w.b.	
Vatten temperatur:	+7/12 °C	

VÄRME (vinter drift)

	2 rörs system	4 rörs system
Luft temperatur:	+20 °C	+20 °C
Vatten temperatur:	+45/40 °C	+65/55 °C

Mod. = Modell
 Speed = Hastighet
 Qv = Luftmängd
 Pc = Total kyleffekt
 Ps = Sensibel kyleffekt
 Pl = Latent kyleffekt
 Ph = Värmeeffekt
 Lw = Ljudeffekt Lw
 Pec = Fläkt

2-pipe unit / 2-rörs system

Mod.		1.2T					2.2T					3.2T				
		1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10
Speed		MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX
Qv	m ³ /h	310	345	380	457	535	310	377	445	577	710	360	485	610	745	880
Pc	kW	1,84	2,01	2,16	2,47	2,73	2,24	2,65	3,04	3,71	4,30	2,55	3,25	3,85	4,45	4,96
Ps	kW	1,35	1,47	1,60	1,84	2,07	1,57	1,87	2,16	2,67	3,15	1,80	2,31	2,79	3,25	3,68
Pl	kW	0,49	0,54	0,56	0,63	0,66	0,67	0,78	0,88	1,04	1,15	0,75	0,94	1,06	1,20	1,28
Ph	kW	1,85	2,04	2,22	2,55	2,87	2,12	2,56	2,98	3,68	4,36	2,46	3,17	3,85	4,52	5,15
Lw	dB(A)	33	36	39	43	47	33	38	43	48,5	54	37	43,5	50	55	60
Pec	W	5	6,5	8	12	16	5	8	11	21	31	7	14	21	41,5	62

Mod.		4.2T					5.2T				
		1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10
Speed		MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX
Qv	m ³ /h	630	750	870	1017	1165	710	920	1130	1450	1770
Pc	kW	4,20	4,70	5,13	5,76	6,30	5,28	6,54	7,69	9,28	10,69
Ps	kW	3,02	3,39	3,75	4,23	4,69	3,68	4,62	5,50	6,71	7,83
Pl	kW	1,18	1,31	1,38	1,53	1,61	1,60	1,93	2,19	2,58	2,86
Ph	kW	4,27	4,78	5,30	6,02	6,70	4,90	6,18	7,34	9,00	10,56
Lw	dB(A)	33	36	39	43,5	48	34	40,5	47	52	57
Pec	W	10	13,5	17	25	33	10	21	32	70	108

4-pipe unit / 4-rörs system

Mod.		1.4T					2.6T					3.6T				
		1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10
Speed		MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX
Qv	m ³ /h	310	345	380	457	535	310	377	445	577	710	360	485	610	745	880
Pc	kW	1,85	2,02	2,17	2,48	2,75	2,09	2,46	2,81	3,39	3,90	2,37	2,99	3,51	4,03	4,47
Ps	kW	1,34	1,47	1,59	1,83	2,06	1,49	1,76	2,03	2,49	2,92	1,70	2,17	2,60	3,01	3,40
Pl	kW	0,52	0,55	0,58	0,65	0,69	0,60	0,69	0,78	0,90	0,98	0,67	0,82	0,91	1,02	1,07
Ph	kW	2,13	2,32	2,51	2,85	3,18	1,73	1,97	2,20	2,57	2,91	1,92	2,31	2,66	2,99	3,29
Lw	dB(A)	33	36	39	43	47	33	38	43	48,5	54	37	43,5	50	55	60
Pec	W	5	6,5	8	12	16	5	8	11	21	31	7	14	21	41,5	62

Mod.		4.4T					5.6T				
		1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10
Speed		MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX
Qv	m ³ /h	630	750	870	1017	1165	710	920	1130	1450	1770
Pc	kW	4,29	4,81	5,29	5,92	6,48	4,97	6,13	7,14	8,56	9,76
Ps	kW	3,07	3,46	3,82	4,32	4,80	3,51	4,37	5,17	6,27	7,29
Pl	kW	1,22	1,35	1,46	1,60	1,68	1,46	1,76	1,97	2,29	2,47
Ph	kW	5,41	6,04	6,65	7,46	8,24	4,58	5,47	6,27	7,36	8,33
Lw	dB(A)	33	36	39	43,5	48	34	40,5	47	52	57
Pec	W	10	13,5	17	25	33	10	21	32	70	108