

Installations-, drift- och underhållsmanual

CUB 600 & 1200



INNEHÅLL

Kommentarer	3
Försäkran om överensstämmelse	4
Säkerhet symboler och åtgärder	5
Huvudkomponenter standard	7
Emballage dokumentation och etiketter	8
Transport mottagande, hantering	8
Installation	9
placering av enheten	9
tekniskt underhåll	10
kanalanslutningar	11
röranslutningar	12
dräneringsrör	13
anslutningar	14
Dimensioner	16
Driftområde	17
Första start	18
Information till användaren	19
Användning	19
Drift	19
Felaktig användning:	19
Information till användaren	20
Återställning i slutet av säsongen:	20
Underhåll och rengöring	20
Underhåll och rengöring	21
Eftermarknadsservice	22
Reservdelar och reservdelsbyte	22
Avfallshantering	22
Felsökning (ska utföras av kvalificerad personal)	23

KOMMENTARER

Med tanke på att enheten ständigt utvecklas kan instruktionerna vara ofullständiga och/eller inte uppdaterade. Om information saknas i detta dokument, i händelse av misstag, tolkningsfrågor och/eller annan anledning som kräver bekräftelse, se dokumentation på tillverkarens webbplats där det alltid finns uppdaterad och fullständig information i olika språkversioner.

Det är förbjudet att reproducera hela eller delar av denna installations-, drift- och underhållsmanual.

- Tekniska data, egenskaper, komponenter och tillbehör som redovisas i denna manual är inte bindande. Tillverkaren förbehåller sig rätten att när som helst och utan föregående meddelande göra ändringar (tekniska data, prestanda, dimensioner etc.) som anses nödvändiga för att förbättra produkten.
- Hänvisningar till lagar, standarder eller tekniska föreskrifter som återfinns i denna manual är bara för informationssyfte och var giltiga vid tidpunkten för tryckning av denna manual. Om nya regler eller ändringar av gällande lagar träder i kraft, kommer detta inte att förplikta tillverkaren på något sätt i förhållande till andra.
- Tillverkaren ansvarar för att produkten överensstämmer med de lagar, direktiv och konstruktionsstandarder som gäller vid tidpunkten för försäljningen av produkten. Det åligger konstruktör, installatör och användare att ha kunskap om och följa gällande lagar, föreskrifter och standarder som rör anläggning, installation, drift och underhåll.

VARNING!

Det är viktigt att kontrollera att konstruktionen och installationen överensstämmer med gällande standarder (EN-normer, säkerhetsstandarder, lokala föreskrifter) och är godkänd, när så krävs, av berörda kontrollorgan.

- All information i denna manual ska läsas noggrant och förstås då den är av vikt för såväl säker installation som korrekt användning och underhåll.
- Var särskilt uppmärksam på ställen som är markerade med "FARA" eller "VARNING". Om dessa inte följs kan skada orsakas på produkten och/eller människor och föremål.
- För eventuella fel som inte nämns i denna manual, kontakta omedelbart ditt lokala serviceombud eller vänd dig direkt till tillverkaren.
- Förvara alltid manualen tillsammans med produkten.
- Manualen är en viktig och integrerad del av produkten och måste därför lämnas till användaren.
- Om produkten säljs eller överförs till en annan ägare ska säkerställas att manualen följer med produkten så att den kan användas av den nya ägaren och/eller installatören.
- Eftersom manualen måste bevaras i minst 10 år för eventuell framtida referens, ska den förvaras torrt.
- Tillverkaren fransäger sig allt ansvar för eventuella skador till följd av felaktig användning av produkten eller om användaren inte satt sig in i innehållet i denna manual.



VIKTIGT

För en korrekt och säker användning av enheten måste installatör, användare och underhållspersonal följa anvisningarna i denna manual för sina respektive kompetensområden.

För ytterligare tillbehör se instruktionsbladet (som kompletterar denna manual), som vi ber dig konsultera för ytterligare information.

Alla moment som innebär risker (installation, första uppstart, underhåll, felsökning osv.) måste utföras av kvalificerad personal.

Varje produkt har sitt eget tydliga kopplingsschema.

Följ endast detta!

Tekniska data och elektrisk absorption:

Tekniska värden/data finns på produktens typskylt.

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Klassificering: Produkten är avsedd för användning i privata, kommersiella, industriella miljöer och kan hanteras av icke sakkunniga personer.

Vi intygar härmed att denna enhet är en enhet som:

är i överensstämmelse med följande direktiv, förordningar och tillägg:

- MD 2006/42/CE Maskindirektivet
- LVD 2014/35/UE Lågspänningsdirektivet
- EMC 2014/30/UE Direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet
- PED 2014/68/UE Direktivet om tryckbärande anordningar (Tab.7, DN<32)

är i överensstämmelse med följande direktiv och förordningar, ref. Energi (ECODESIGN, Erp, etc.):

- 2010/30/UE, 2009/125/CE, UE/327/2011, UE/626/2011, UE/811/2013, UE/813/2013, UE/2015/1188, UE/2016/2281

är i överensstämmelse med följande direktiv och förordningar rörande tillbehör:

- RoHS2 2011/65/UE Direktivet om begränsning av farliga ämnen
- WEEE (eller RAEE) 2012/19/UE Direktivet om avfall från elektrisk och elektronisk utrustning
- REACH 1907/2006/CE, Regler om registrering, utvärdering, tillstånd, begränsning av kemikalier

är tillverkad och testad i enlighet med följande standarder (harmoniserade):

- UNI/EN/ISO/12100, UNI/EN/ISO/13857, EN/50581
- EN/55014/1(+A1)(+A2), EN/55014/2(+A1)(+A2), EN/60204/1, EN/60335/1(+A1)(+A11)(+A12)(+A13)(+A14)(+A15), EN/60335/2/40(+A11)(+A12)(+A1)(+A2)(+A13), EN/60529, EN/61000/3/2(+A1)(+A2), EN/61000/3/3, EN/61439/1, EN/61439/2, EN/62233 och tillhörande ändringar.

För fullständig information (alltid uppdaterad), kontakta leverantören.



Observera att garantin faller bort om elektriska, mekaniska, eller andra, generella modifieringar görs.

SÄKERHET Symboler och åtgärder

Säkerhetssymboler

	ATTENTION Danger!		DANGER: Power Supply		DANGER: High Temperature		DANGER: Moving parts		FORBIDDEN		WEEE regulations (waste disposal)
	COMPULSORY: Earthing		COMPULSORY: Use undercarriage		COMPULSORY: Only Qualified Personnel		COMPULSORY: Use protective gloves		COMPULSORY: Disconnect Power Line		COMPULSORY: Consult the manual

Säkerhetsåtgärder

Denna enhet får endast användas för avsett ändamål:

uppvärmning, kylning, ventilation och luftbehandling i bostäder, kommersiella och industriella miljöer där luftkonditioneringen kan anses vara god / standard / normal. Den ska endast användas för luftbehandling med temperatur i enlighet med "civil field" dvs. med låg nivå av föroreningar, industrirök, kemisk rök, salter, pulver, oljor, fetter, relativ fuktighet och aggressiva medel. All annan användning betraktas som felaktig och därmed farlig (utöver att orsaka rost / onormalt slitage, limning / bindning / läsnig av motorer / fläktar / bussningar / lager och rörliga delar, blockerade filter / spolar / etc., vilket drastiskt minskar effektiviteten och livslängden för enheten.)

- De främsta riskerna vid underhåll och/eller felaktig användning är som regel av elektriskt slag (kortslutning, elektriska stötar, överhettning och brandinitiering), termiska (överhettning och brandinitiering), mekaniska (projektion av rörliga delar, överhettning på grund av friktion och påföljande brandinitiering) samt hydrauliska risker (vattenläckage, översvämning och skador på konstruktioner och inredning).
- Standardenheten, i synnerhet, lämpar sig inte för användning i jordbrukssektorn (t.ex. växthus med hög relativ luftfuktighet, gödningsmedel, kväve, kemikalier och bekämpningsmedel som sprutas etc.), i salta miljöer och boskapssektorn (t.ex. gårdar med sur atmosfär, hög luftfuktighet, kväve, ammoniak, avloppsvatten, biogas etc.), i livsmedelsindustrier (luft med höga halter av flyktiga organiska föreningar, sura ångor, klorider, jäst, etc.), i marina områden (luft med hög nivå av klorid, salt, frätande ämnen etc.).
- För sådana applikationer, be om specifika enheter, som är specialkonstruerade för olika användningsområden (t.ex. enheter med hög IP-kapslingsklass, ATEX-enheter, enheter med dropptråg och/eller låda och/eller batteri och/eller andra komponenter av rostfritt stål AISI304L, AISI316., målade etc.).
- Starta inte upp enheten på platser där byggarbeten pågår (montering/skärning/slipning/målning av gipsskivor/golv/falsk-vägg/möbler/inredning/etc. och byggarbete rent generellt): luften kan då vara full av damm och föroreningar (inklusive kemikalier) vilket snabbt orsakar skada på enheten.

Om enheten ska användas i ett hus där det finns rörelsehindrade och/eller barn och/eller djur, måste den placeras på säkert avstånd från dessa. Luckan till den invändiga kontrollpanelen ska alltid vara låst.

- Enheten får inte användas av barn som är yngre än 8 år gamla och personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga, eller som saknar erfarenhet eller nödvändig kunskap, om de inte övervakas eller har instruerats om hur enheten används på ett säkert sätt och är införstådda med de faror som är förenade med dem. Barn får inte leka med enheten. Rengöring och underhåll får inte utföras av barn utan överinseende av vuxen.
- En felaktig installation kan orsaka skador på människor, djur och egendom. Tillverkaren kan inte hållas ansvarig för skador som uppkommer på grund av felaktig installation.
- Tillverkaren kan inte hållas ansvarig för skador som orsakats av olämplig eller felaktig användning.

I händelse av haveri eller fel:

- stäng av enheten, försök inte reparera den på egen hand, ring servicetekniker.

Om generatoren ska vara avstängd under en längre tid:

- kontrollera att detta inte kan orsaka skada på någon i något avseende.

SÄKERHET Symboler och åtgärder

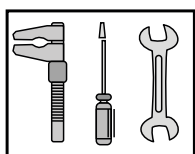


Observera att garantin faller bort om elektriska, mekaniska, eller andra, generella modifieringar görs.



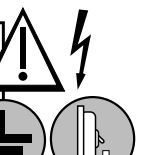
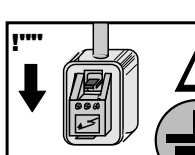
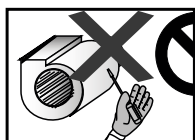
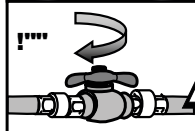
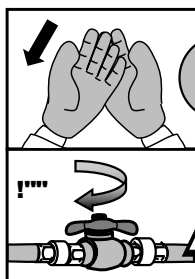
Iakttag följande instruktioner vid installation, uppstart, användning och service av enheten.

- Installationen ska alltid utföras i strikt överensstämmelse med gällande standarder i det land där enheten ska användas samt i enlighet med tillverkarens anvisningar. Endast kvalificerade operatörer och auktoriserade aktörer får lov att ombesörja installation.
- Installation, första uppstart och underhåll av enheten får endast utföras av kvalificerad och utbildad personal.
- Kvalificerade servicetekniker besitter specifik teknisk kunskap om värme- och kylaggregat för hemanvändning enligt CORGI-registret. Kontakta annars tillverkaren per telefon för att få all nödvändig information.
- Installera luftkanalerna, kylvattenledningarna, varmvattenledningarna, elledningarna etc. med tillhörande regler- och säkerhetsanordningar i linje med installationsprojektet.
- Kontrollera alltid att enheten och samtliga av dess elektriska delar är korrekt jordade före start.
- Enheten får inte komma i kontakt med brandfarliga gaser.

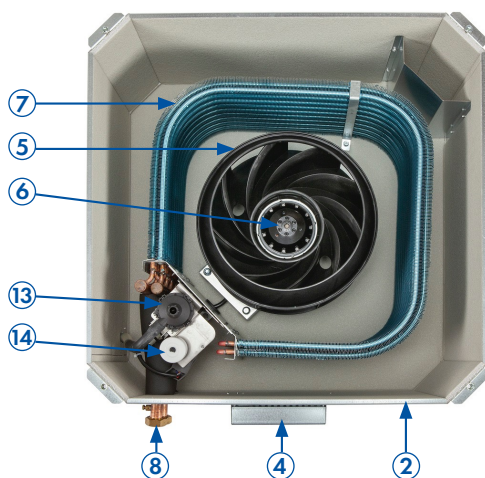
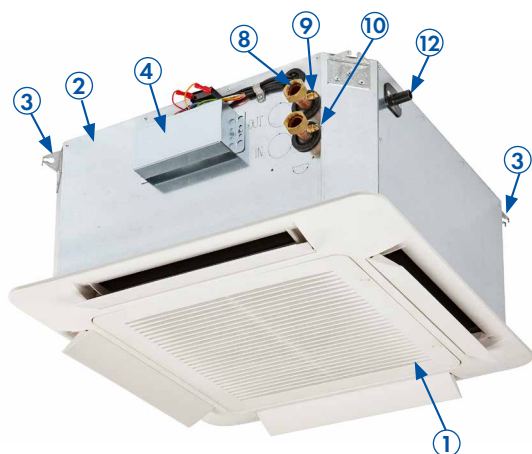


Vid montering/demontering/underhåll av enheten:

- Använd särskilda skyddshandskar.
- Se upp för vassa kanter inuti enheten.
- Se upp för takhörn på utomhusdelen.
- Stryp strömförsörjningen till enheten.
- Vänta tills att alla rörliga delar har stannat helt.
- Kontrollera att inloppsventilen för vatten är stängd.
- Utbytesenheten har svalnat.
- Håll alltid luftintag och lufttillförselnät fria.
- Använd aldrig enheten som stöd för annan utrustning.
- Lämna aldrig verktyg, reservdelar, lösa eller inte tillräckligt fastgjorda delar inuti enheten.
- Kontrollera att alla inspektionspaneler är ordentligt stängda och att alla skruvar är helt åtdragna.
- Hos enheter med åtkomliga fläktar: starta inte enheten om den inte är placerad inuti ett utrymme som bara går att öppna med rätt verktyg.
- Fläktar kan komma upp i en hastighet av 1000 v/min. För inte in föremål eller händer i den elektriska fläkten.
- Vi rekommenderar installation av en lätt åtkomlig omnipolär säkerhetsbrytare för att bryta strömförsörjningen i närheten av enheten. Före rengöring och service ska strömförsörjningen till enheten brytas.
- Öppna inte enheten innan alla elektriska delar säkert stängts av. Kontrollera att fläkten är avstängd och inte kan startas oavsiktligt, innan några inspektionspaneler öppnas.
- KONTROLLERA JORDNINGEN !!



HUVUDKOMPONENTER standard



Huvudkomponenter standard:

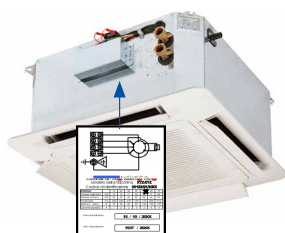
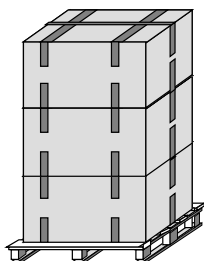
- 1) Täckpanel, tillverkad av ABS, med centralt luftintagsgaller och 4 manuellt justerbara luftspidare för lufttillförsel
- 2) Bärande konstruktion i tjock, galvaniserad plåt med konsoler för montering i innertak + termoakustisk invändig isolering (klass M1)
- 3) Utvändiga konsoler på de 4 hörnen för enkel montering i taket.
- 4) Elektriskt terminalkort med lock för anslutning via fjärrkontroll (fjärrkontroll är ett tillbehör)
- 5) Radialfläkt med vingprofilblad
- 6) Elmotor 230V-1Ph-50Hz direkt kopplad till fläkten (AC eller EC)
- 7) Batteri för enhet med 2 rör eller batteri för enhet med 4 rör
- 8) Anslutningar för batteri
- 9) Manuell luftventil
- 10) Manuell vattenavloppsventil
- 11) Lufttransportör och dropptråg i ABS
- 12) Dräneringsrör
- 13) Kondensatpump av centrifugaltyp, inklusive flottör och backventil som motverkar frekvent aktivering/avstängning.
- 14) Flottör med 2 nivåer: den ena för kontroll av kondensatnivån, den andra för aktivering av larm

Lätt avtagbart luftfilter i form av en metallram som håller en filtersektion av högeffektivt polypropennät (NAN).

Tillbehör

- Stort urval kontrollpaneler, I.R. styr- och reglersystem
- Reglerventiler (2- och 3-vägs, på/av och modulerande)
- Elvärmare med kraftrelä och säkerhetstermostat
- Extra dropptråg

EMBALLAGE dokumentation och etiketter



Emballage:

Enheterna levereras som standard i kartong (och/eller nylon) på pall. Tillbehören levereras löst i separata förpackningar eller monterade på enheten (på begäran). Installations-, drift- och underhållsmanualen finns i ett kuvert som ligger i kartongen.

Dokumentation och etiketter:

Enheterna är försedda med en typskylt (identifikation) som innehåller följande uppgifter:

- Tillverkarens uppgifter
- Modell och serienummer
- Tekniska data och allmän information
- Kopplingsschemat framgår antingen av en annan etikett eller i ett separat dokument.

TRANSPORT mottagande, hantering

Mottagande, hantering:

- Transporten ska ske på följande sätt:
Lasten måste vara ordentligt förankrad i golvet på lastbilen.
Lasten måste vara övertäckt.
Stapla inte andra enheter, utrustningar, lådor eller föremål ovanpå enheten.
- Enheten har ett särskilt säkerhetsemballage för transport och leverans, som måste hållas i gott skick tills att enheten placeras på installationsplatsen.
- Kontrollera att enheten levereras med alla sina delar enligt specifikationen i beställningen.
- Kontrollera om det finns några skador på enheten och om den har samma modellbeteckning (förkortning) som i beställningen.
- Alla enheter fabrikstestas före leverans, varför skador omedelbart ska anmälas till transportören.
- Frakt, lossning och hantering ska utföras med stor försiktighet för att inte godset ska skadas. Använd inte enhetens komponenter som handtag. Se till att lyftanordningen har tillräcklig kapacitet för enhetens vikt. Enheten ska vara i ett stabilt läge innan lyft/hantering påbörjas.
- Vid lyft av enheten kan enhetens tyngdpunkt förskjutas från centrum.
- Valet av lyftmetod beror på faktorer som enhetens vikt, typ och ytermått; placering och hanteringsväg (grus-/asfaltplan); skick för installationsplats (tak, plan etc.); distanser, fall och lutningar (bortkopplade ramper, trappsteg, dörrar).

Lagring på plats:

- Stapla inte andra enheter, utrustningar, lådor eller föremål ovanpå enheten.
- Förvara godset på en torr plats: enheterna måste transporteras och lagras inomhus!
- Förvaras åtskilt från: direkt solljus, regn, snö, sand och vind.
- Temperatur vid förvaring och transport: -20 °C ... + 60 °C; max 90 % relativ luftfuktighet.



Do not wet



Do not trample



Do not leave loose packages during the transport



Do not handle the unit alone if its weight is over 25 kg

INSTALLATION placering av enheten

OBLIGATORISKT: Installation av enheten och alla tillbehör får endast utföras av specialiserad och kvalificerad personal, i enlighet med gällande lagar och föreskrifter, inklusive lokala regler i det land där enheten installeras.

- Kontrollera före installation att enheten och samtliga av dess komponenter och tekniska egenskaper är i linje med förutsättningarna för projektet, beställningen eller annan dokumentation. Om fel upptäcks måste de omedelbart rapporteras till tillverkaren för byte under garantitiden. Inga extra kostnader för åtgärdande av defekter accepteras med anledning av att enheten installerats.
- Förvara emballage utom räckhåll för barn och/eller funktionshindrade och/eller djur, då det kan orsaka fara.
- Bär lämpliga skyddskläder under installation av enheten. Använd lämplig utrustning för att förhindra olyckor under installation. Utför alla moment i enlighet med de säkerhetslagar/-normer som gäller i det land där enheten ska installeras.
- Montera eventuella tillbehör på själva enheten innan den installeras (följ monteringsanvisningarna som följer med tillbehören).

Installation:

- Bestäm installationsplats. Fäst enheten i innertaket eller i annat fast underlag, som är fritt från vibrationer, och klarar att bära enhetens vikt.
- Installera inte enheten på ställen som är exponerade mot solljus, värmekällor, ånga eller brandfarlig gas.
- Installera enheten så att in- och frånluftskanalerna inte blockeras; luften måste cirkulera fritt i hela det utrymme som ska luftkonditioneras.
- Installera enheten på en lättåtkomlig plats för att underlätta underhållsarbetet.
- För korrekt drift ska enheten monteras max. 3,5 meter från golvet.

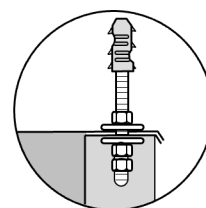
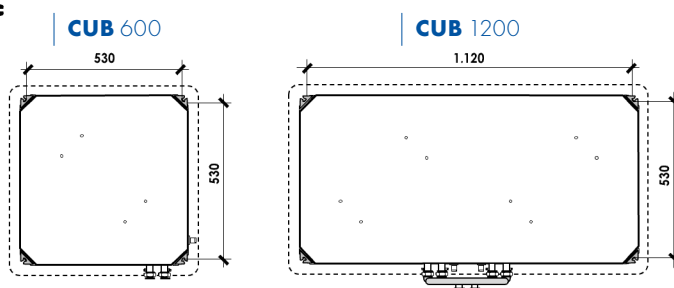
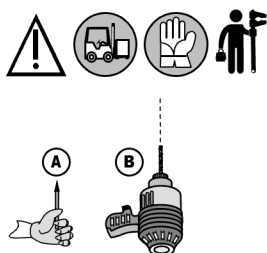
Uppsättning av enheten:

Det ska vara minst 100 cm avstånd mellan installationsplatsen för enheten och befintliga system (elektriska eller hydrauliska).

- Enheten ska sättas fast i innertaket med hjälp av gängstänger med förankringsskruvar som är anpassade till konstruktionsföreskrifterna (tillhandahålls av andra) enligt beskrivning:
- Placeringen för de 4 hålen i takkonstruktionen ska först märkas ut (A) och därefter ska hålen för gängstängerna borrar (B). Måtten framgår av figur CUB 600 och CUB 1200 nedan.
- Gängstängerna ska fixeras ordentligt i innertaket. Längden för stängerna anpassas efter avståndet mellan innertaket och takkonstruktionen.
- Enheten lyfts med hjälp av gängstängerna som förs in i hålen och blockeras sedan med lämpliga brickor och muttrar, se figur F nedan.
- Kontrollera med vattenpass att enheten är helt horisontell och dra därefter åt muttrar och låsmuttrar.



På grund av sin vikt bör enheten lyftas med mekanisk utrustning.

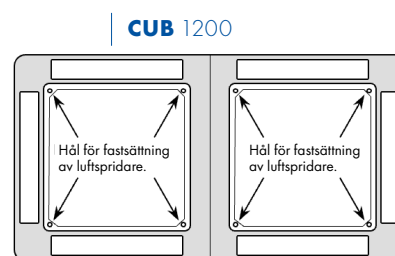
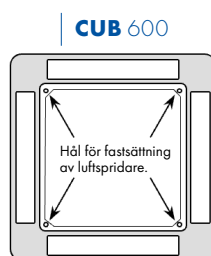
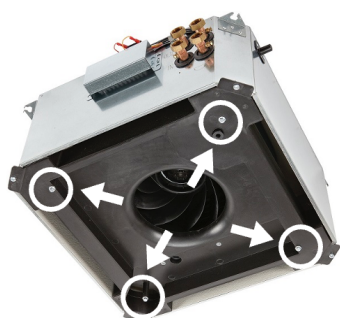


Figur F

INSTALLATION placering av enheten forts.

Montering av panel:

- Enhetens plastpanel ska vara ordentligt fastmonterad. Endast de skruvar som medföljer produkten får användas (se hålbild nedan).
- Dra inte åt skruvarna för hårt eftersom gallret då kan deformeras.

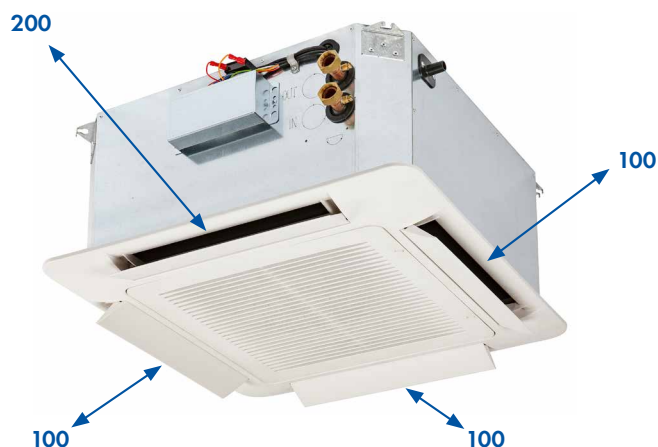


INSTALLATION tekniskt underhåll

Enheten ska installeras så att den är helt tillgänglig för både vanligt och särskilt underhåll, inklusive enklare komponentbyten och/eller byte av hela enheten.

Tillverkaren åtar sig inga kostnader eller utgifter som uppstår till följd av att dessa instruktioner inte följs.

- Undertaket, om sådant finns, måste lämpa sig för avlägsnande av enhetens botten- och frontpaneler för inspektion, underhåll och byte av filter, fläktar, **batteri**, regleranordningar och elektrisk utrustning.
- På vattenanslutningssidan av enheten ska ett utrymme om minst 200 mm lämnas för installation av rör och ventiler.
- På resterande tre sidor ska minst 100 mm lämnas fritt för inspektion/underhåll.



INSTALLATION kanalanslutningar

Tilluftsanslutning:

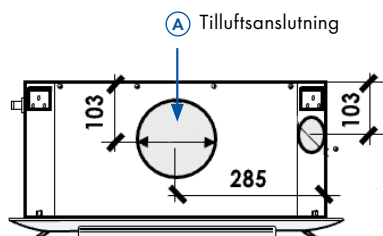
Ta bort plastfilmen från plåten som är märkt med bokstaven A.
Använd stosen Ø125mm (tillval) och anslut tilluften.

- Kanalerna måste dimensioneras utifrån systemet och de lufthydrauliska egenskaperna (ESP) för fläktarna.
Feldimensionerade kanaler kan orsaka kraftförlust eller att andra delar i systemet aktiveras.
- För att dämpa ljudnivån rekommenderas användning av isolering för ventkanal.

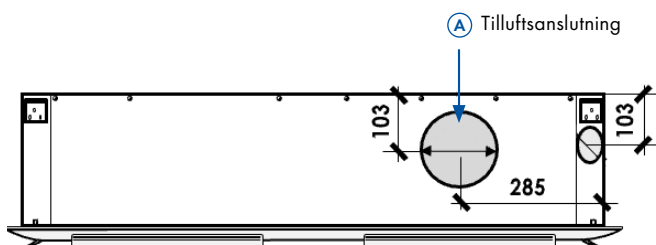
I enlighet med de europeiska direktiv och förordningar som avser ECODESIGN måste kanalerna vara korrekt dimensionerade (stora sektioner, få och små riktningsändringar etc.) för att garantera låga tryckfall (tryckfall orsakar alltid spill och energiförlust, vilket leder till försämrade prestanda och energieffektivitet hos enheten och anläggningen i allmänhet).



Tillufts- och luftmatningskanalerna ska alltid utföras med en större sektion (eller lika stor, men aldrig mindre) än frånluftsöppningen i enheten, annars kan ESP-prestandan gå förlorad (på grund av lufttrycksfall).



CUB 600



CUB 1200

INSTALLATION röranslutningar

VIKTIGT!

Vid anslutning av batteriet till rören använd t.ex. en skruvnyckel och ett mothåll och dra åt med lämpligt åtdragningsmoment för att undvika brott på batterianslutningen.

Utföranden med batteri: Hydrauliska anslutningar

- I enlighet med de europeiska direktiv och förordningar som avser ECODESIGN måste kanalerna vara korrekt dimensionerade (stora sektioner, få och små riktningssändringar etc.) för att garantera låga tryckfall (tryckfall orsakar alltid spill och energiförlust, vilket leder till försämrade prestanda och energieffektivitet hos enheten och anläggningen i allmänhet).
- De hydrauliska anslutningarna ska utföras med rör med större diameter (alternativt lika stora, men aldrig mindre) än de hydrauliska anslutningarna!
- Installera avstängningsventiler (med lämpliga dimensioner, MIN 3/4") för att isolera batteriet från resten av kretsen i händelse av specialunderhåll. Anslut inloppsvattnet med en avstängningsventil och utloppet med en balanseringsventil (eller installera 2 stycken avstängningsventiler).
- Montera en luftningsventil ovanför och en tömningsventil under.
- Obligatoriskt: Isolera vattenventiler och rör ordentligt för att motverka att det droppar från enheten i kyläge.
- Batterierna är testade vid 30 Bars tryck och kan därför köras på ett max. tryck av 15 Bar.

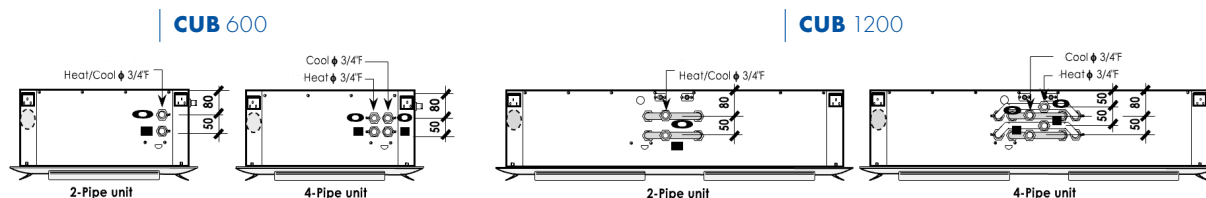
De främsta orsakerna till brott på batteriet är:

- Brott/sprickbildning i svetsar eller rör på grund av onormala mekaniska stötar (t.ex. slag och/eller forcering under hantering, transport och i synnerhet under installation), främst vid hård åtdragning utan användning av lämplig metod med exempelvis skruvnyckel och mothåll.
- Överdriven termisk expansion av returvattenledningarna (olika temperatur mellan varmt/kallt vatten), expansion som under vissa omständigheter (t.ex. för långa rör) kan bli uppenbara och därmed farliga om de släpps ut i enhetens förgreningsrör.
- Vikt- och vibrationsöverföring eller deformationer av rören i matningssystemet på enhetens förgreningsrör.

OBLIGATORISKT. Beroende på förutsättningarna för installationen krävs därför användning av konsoler, expansionsfogar, antivibrationssystem samt iakttagande av alla nödvändiga försiktighetsåtgärder för att undvika viktöverföring, deformationer och vibrationer i returledningarna på enhetens förgreningsrör.

Frysrisk:

Installera frostskyddsanordningarna om enheten, avlopps- eller andra VVS-anslutningar kan utsättas för temperaturer nära 0 °C (ex.: skydda rören med värmekablar under isoleringen, isolera rören etc.). Om enheten är installerad i ett utrymme där det är särskilt kallt ska vattentanken tömmas om enheten inte ska användas på ett tag.



Åtdragningsmoment (Min... Max)	ΔP max kPa	Ventil- anslutning
Åtdragningsmoment (Min... Max)	Enhet (batterianslutning)	(3/4": 10...Nm)
	Reglerventil	(3/4": 8...12 Nm)
	Avstängning/balanseringsventil	(3/4": 2...4 Nm)

INSTALLATION dräneringsrör

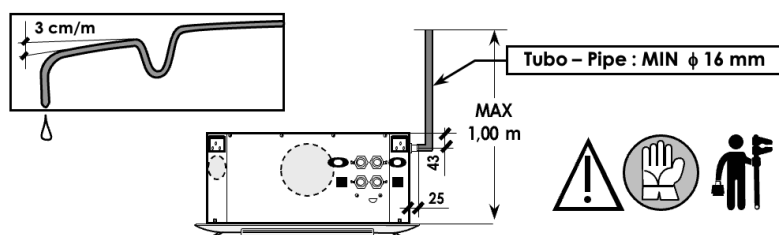
För utföranden som används för kylning med kondensutfällning:

- Obligatoriskt: Isolera kondensatrören ordentligt för att motverka att det droppar från enheten i kylläge.
- Installera ett lämpligt dimensionerat dräneringssystem för kondensat och placera det med minst 3 % lutning utan några upphöjda eller trånga delar som hindrar ett regelbundet flöde.
- Obligatoriskt: installera en hävert i kondensatdräneringssystemet.
- Dräneringsröret ansluts till dagvattensystemet.
- Anslut inte röret till avloppssystemet eftersom det kan orsaka obehaglig doftspredning i rummet om vattnet i häverten avdunstar.

Dräneringssystemet ska vara utrustat med en lämpligt dimensionerad hävert för att

- säkerställa obehindrad tömning av kondensat
- förhindra oavsiktligt intrång av luft i den trycksatta kretsen vid negativt tryck
- motverka oavsiktligt luftläckage från den trycksatta kretsen
- förhindra att obehagliga lukter och insekter tränger in.

OBS! Häverten ska ha en plugg som underlättar demontering samt rengöring av den nedre sektionen.

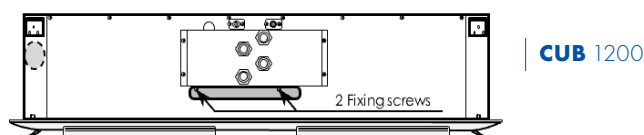
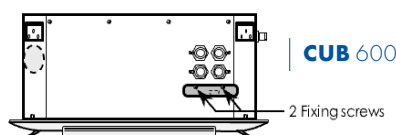


Observera att max. höjden för pumphuvudet är 1,00 m från enhetens nedre kant.

Montering av extra dropptråg (tillval):

Det extra dropptråget samlar upp kondensat som bildas intill vattenanslutningar och ventiler.

Fäst det extra dropptråget i strukturen med de 2 medföljande skruvarna såsom visas i figuren nedan. Se till att rör och isolering inte orsakar lutning och därigenom hindrar avrinning.



INSTALLATION anslutningar

Enheten är tillverkad i enlighet med gällande elektriska standarder för CEE (se försäkran om överensstämmelse).

OBLIGATORISKT:

Obligatoriskt: Installation av enheten och alla tillbehör får endast utföras av specialiserad och kvalificerad personal, i enlighet med gällande bestämmelser och lagar, inklusive lokala lagar i det land där installation sker.

VARNING:

Enheten måste vara elektriskt ansluten: Elsystemet måste överensstämma med av kvalificerad konstruktör upprättad projektplan som är dokumenterad och godkänd i enlighet med gällande regler och lagar. I listan (ej uttömmande) nedan beskrivs några allmänna föreskrifter rörande elsystemet.

Observera att garantin faller bort om elektriska, mekaniska, eller andra, generella modifieringar görs.



Strömförsörjningen till enheten ska slås ifrån innan några elektriska anslutningar utförs.

- Följ CEE:s säkerhetsnormer och de normer/lagar som gäller i det land där enheten är installerad.
- Säkerställ att specifikationerna för elnätet överensstämmer med de tekniska uppgifter som står på enhetens typskylt.
- Strömförsörjningsenheter och tillbehör (motor, elektrisk värmare, fjärrkontroller, reglering osv.): Kontrollera att nätspänningen ligger inom fastställda gränser (se driftområde).
- Garantin annulleras om enheten körs på spänning som ligger utanför ovan nämnda driftområde.
- Se till att elanläggningen klarar att utöver den ström som krävs för att driva enheten även kan förse andra apparater i lokalen som redan är i bruk.

Kontrollera jordningen!

- Elsäkerheten kan endast garanteras om enheten är korrekt ansluten och effektivt jordad i enlighet med befintliga säkerhetsstandarder.
- Jordledningen ska vara längre än de strömförande ledningarna så att den går av sist om matningskabeln sträcks. Därigenom säkerställs fullgod jordning.

Specifikationer för kabelanslutning

- Utför alla anslutningar med lämpligt dimensionerade kablar för lokala strömförsörjningsförhållanden. Kablarna ska vara dimensionerade för spänningsfall på mindre än 3 % av den nominella spänningen.
- Använd H05V-K eller N07V-K- isolerade kablar med 300/500V, i rör eller kanal.
- För enheter med växelriktare eller annan frekvensomvandlare, använd skärmad kabel.
- Alla kablar måste ledas i rör eller kanal om de sitter inuti kopplingsplint.
- Kablar som sticker ut från rör/kanal får inte bli sträckta eller snodda och måste skyddas. Tvinnade kablar får endast användas tillsammans med kopplingshylsor. Kontrollera att alla kablar är korrekt införda i hylsan.

INSTALLATION anslutningar

Elektrisk anslutning:

Alla kopplingsscheman uppdateras löpande: se därför kopplingsschema för respektive enhet.

- Det är nödvändigt att ta hjälp av konstruktör och att använda förstklassiga och certifierade komponenter, med egenskaper som överensstämmer med specifikationerna för den installation där de ska monteras samt med specifikationerna för de komponenter som är monterade på enheten/tillbehör som ska kopplas in.
- Utför de elektriska anslutningarna enligt enhetens kopplingsschema.
- Användning av adapttrar, multikontakter och/eller förlängningssladdar är inte tillåtet för enhetens huvudströmförsörjning.
- För att förhindra kortslutning bör enheten anslutas till elförsörjningen med en omnipolär magnetotermisk differentialbrytare med en kontaktöppning på minst 3 mm. Brytaren ger adekvat överbelastningsskydd (termisk del) + kortslutningsskydd (magnetisk del) + skydd mot elektriskt läckage, elektrisk stöt eller jordfel (differentiell del). Se uppgift om elektrisk absorption på enhetens typskylt för val av rätt brytare.
- Obs! Den omnipolära brytaren är en "dubbelpolig isoleringsbrytare", dvs. en brytare som kan slå ifrån både på fas och neutral. Detta innebär att när brytaren är öppen kopplas båda kontakterna bort.
- Den omnipolära brytaren eller kontakten (anslutning med kabel och kontakt) måste placeras på lättåtkomligt ställe.
- Installera alltid en extra fränkopplare för säkringar uppströms, som utöver att ge ytterligare skydd, gör det möjligt att – om säkringarna avlägsnas – isolera elkabeln helt med ett kontaktgap på minst 3 mm.
- Det är installatörens ansvar att installera enheten så nära huvudströmbrytaren som möjligt!!

Elektrisk absorption:

Se specifikation för elektrisk absorption på enhetens typskylt.

Enhet med asynkronmotor (AC) med flera hastigheter (t.ex. min/med/max):

- Varje kontrollpanel kan bara styra en (1) enhet!!

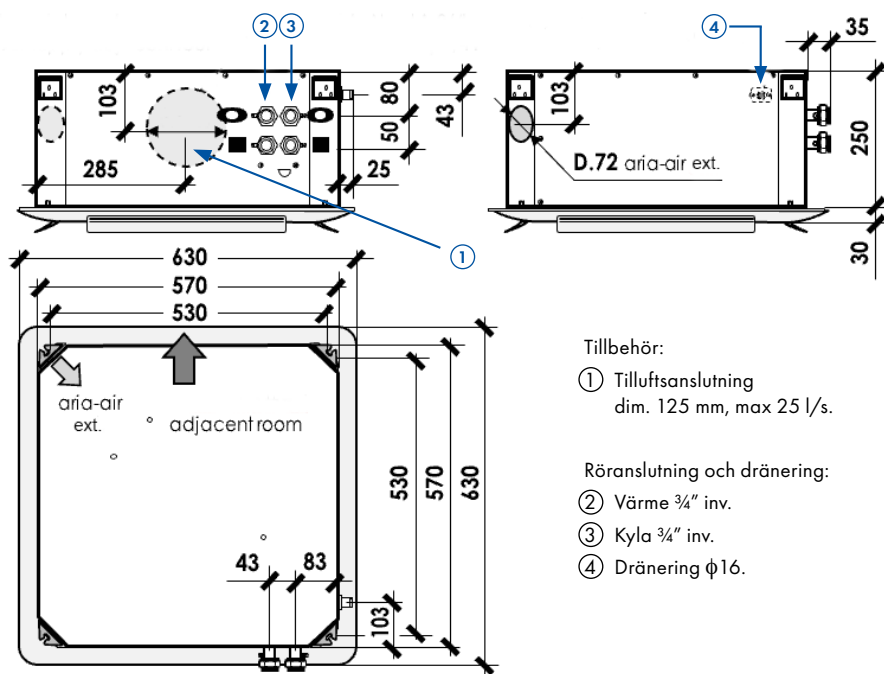


För att styra mer än 1 enhet (eller 1 enhet med 2 motorer) bör elkablarna för de olika motorerna vara åtskilda och fristående från varandra.

För att göra det rekommenderas installation av 3 reläer (en för varje hastighet) med fristående kontakter (en kontakt för varje motor som ska styras) eller installera gränssnittskort (tillbehör). Skulle något hända med någon av fläktmotorerna påverkas således inte övriga fläktmotorer!!

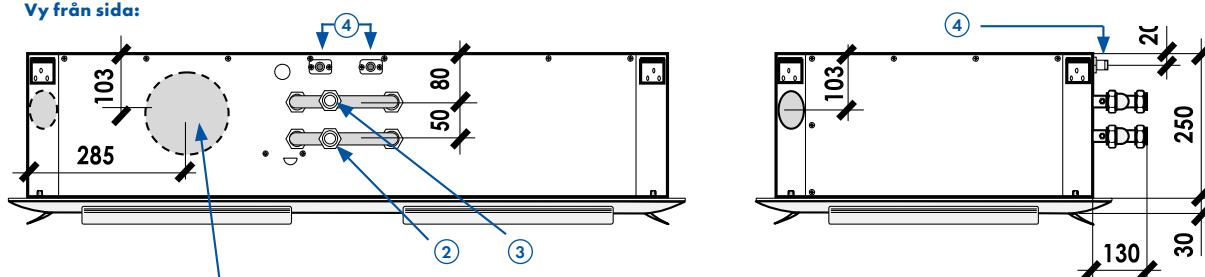
DIMENSIONER

Alla mått i ritningarna nedan är angivna i millimeter.



CUB 600

Vy från sida:



Tillbehör:

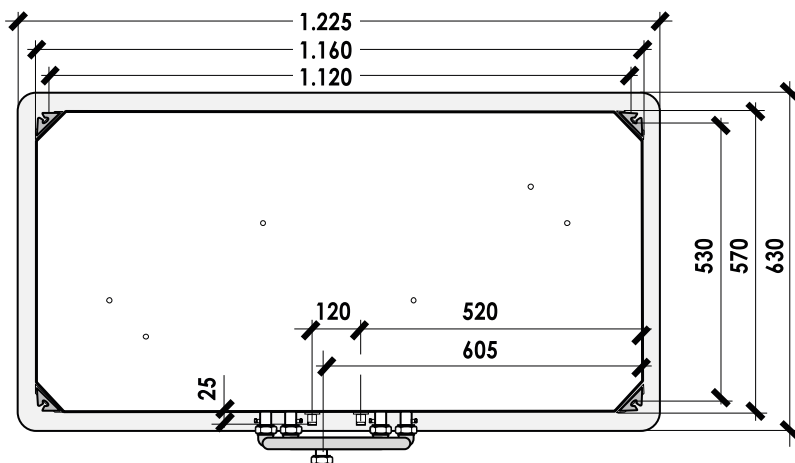
- ① Tilluftsanslutning dim. 125 mm, max 25 l/s.

Röranslutning och dränering:

- ② Kyla tilllopp 3/4" inv.
- ③ Kyla retur 3/4" inv.
- ④ Dränering $\phi 16$.

CUB 1200

Vy från ovan:



DRIFTOMRÅDE

MAXIMAL Elektrisk absorption	Värden som står på enhetens typskylt
Strömförsörjning (enhet)	230Vac ± 10% - 1Ph – 50/60Hz (min 207 max 253Vac)
Strömförsörjning (fjärrkontroll)	230Vac ± 10% - 1Ph – 50/60Hz (min 207 max 253Vac)
Strömförsörjning (elektriska värmare 230V)	230Vac ± 10% - 1Ph – 50/60Hz (min 207 max 253Vac)
Temperaturområde (omgivningsluft)	6 – 40 °C
Fuktområde (omgivningsluft)	10 % ... 90 % - R.H. (Ingen kondensation)
Max. inkommande vattentemp.	75 °C (INGET överhettat vatten; INGEN ånga)
Min. inkommande vattentemp.	6 °C (vid temp. som understiger obligatorisk ska batteriet frostas av)
Max. vattenflöde (Q _w .max)	Nominellt vattenflöde x 2 (för högre Q _w , hög vattenhastighet, buller, högt IN/UT-differentialtryck).
Min. vattenflöde (Q _w .min)	Nominellt vattenflöde x 1/3 (för lägre Q _w , låga tryckfall, laminär rörelse, drastisk minskning av prestanda)
Max. arbetstryck (vatten)	15 Bar
Etylenglykol (max. viktprocent)	80 %
Arbete med överhettat vatten	NEJ
Arbete med ånga	NEJ
Direkt expansion	På begäran, direktexpansionsbatteri

Genomsnittlig min. vattentemperatur (för enheter som används för kylning)

För att motverka uppkomst av kondensat på enhetens utsida får den genomsnittliga vattentemperaturen inte understiga gränserna i tabellen nedan; gränserna avgörs av luftfuktighetsförhållandena och temperaturen för omgivningsluften. Gränserna ovan avser drift vid min. hastighet (mest kritiska förhållanden).

		Torra termometers temperatur (°C)					
		21	23	25	27	29	31
MIN. GENOMSN. VATTENTEMPERATUR (°C)	Väta termometers temperatur (°C) 15	3	3	3	3	3	3
	17	3	3	3	3	3	3
	19	3	3	3	3	3	3
	21	6	5	4	3	3	3
	23	-	8	7	6	5	5

När önskad omgivningstemperatur uppnåtts, kan kondensat bildas utanpå enheten om fläkten stannar medan kylvatten fortfarande cirkulerar i batteriet.

För att motverka uppkomsten av kondensat på utsidan av enheten ska vattenstillförseln stoppas när omgivningstemperaturen uppnåtts (fläktstopp) - (3-vägsventil – 2-vägsventil – pump AV – kylare AV, etc.) alternativt ska enheten förses med ytterligare värmeisolering (tillbehör).

FÖRSTA START

OBLIGATORISKT:

Inledande uppstart och tester av enheten måste utföras av specialiserad och kvalificerad personal.

Kontrollera följande innan enheten startas för första gången:

- Montering av enheten i byggnadsstrukturen (innertak, yttertak etc.).
- Jordkabel och elanslutningar måste vara helt åtdragna.
- Kanalanslutning - Montering av inspektionspanelerna.
- Tillgänglig matningsspänning.
- Kontrollera att avstängningsventilerna för vatten intill enheten är öppna. Se till att vattenförsörjningsledningen är avluftad.
- Kontrollera tätningen på vattenförsörjningsledningen.
- Iakttag alla normer, lagar och standarder som gäller för installationen av dessa enheter.

Följ instruktionerna inför första uppstart av enheten:

- Slå på den magnetotermiska huvudströmbrytaren.
- Slå på strömmen till enheten.
- Enheten fungerar olika beroende på till vilket styrsystem den är kopplad (kontrollpanel, kort, regulator, elektrisk kortpanel etc.) Alla styrsystem fungerar på olika sätt. Följ därför alltid de instruktioner som följer med det specifika styrsystemet.
- **Generella inställningar:** **Sommar** – ställ reglersystemet några grader lägre än den faktiska temperaturen. **Vinter** – ställ reglersystemet några grader högre än den faktiska temperaturen.
- Enheten bör köras på max. hastighet i några timmar efter installation, eller om den stått stilla länge (för att eventuella rester som kan ha ansamlats under stillestånd ska avdunsta, spädas ut, spridas och evakueras).



Kontrollera absorberad ström och luftflöde med enheten igång. Kontrollera att den elektriska absorptionen är mindre eller lika med den som står på enhetens etikett. Den elektriska absorptionen får aldrig vara högre än den som anges på etiketten eftersom enheten annars kan brinna!!

PÅMINNELSE 1 (försäkran om överensstämmelse):

Enheten ska installeras av ett kvalificerat, auktoriserat företag som efter avslutat arbete ska utfärda en försäkran (till köparen, användaren, eller annan) om att den installerade enheten fungerar som den ska (t.ex. i linje med konstruktörens projektplan, gällande normer eller tillverkarens föreskrifter i denna manual).

PÅMINNELSE 2 (testrapport):

Det kvalificerade företaget ska upprätta en testrapport efter första uppstart av enheten (som köparen ska skriva på) och systemhäftet (vid behov) i linje med gällande regler och ta fullt ansvar för enheten.

Om försäkran om överensstämmelse och/eller testrapport saknas, gäller inte garantin och tillverkaren bär inget ansvar för enheten.

PÅMINNELSE 3 (information till slutanvändaren):

Det kvalificerade företag som utförde den första uppstarten bör efter avslutat arbete informera slutanvändaren om alla nödvändiga moment som krävs för korrekt drift och användning av enheten, i synnerhet gällande obligatoriska periodiska kontroller (ordinarie underhåll som åligger slutanvändaren + ordinarie underhåll som åligger specialiserad personal).

INFORMATION TILL ANVÄNDAREN

Användning

Starta och stoppa enheten:



WARNING! Första uppstart av enheten ska endast utföras av utbildad/behörig tekniker, och i synnerhet av installatören som efter installation kan kontrollera att enheten är säker och fungerar som den ska. Se till att ha denna manual, försäkringen om överensstämmelse för systemet, testrapporten och första uppstart av enheten (vid behov även systemhäftet) till hands före start av enheten.

- Innan enheten startas för första gången, kontrollera att installatören har utfört alla moment på korrekt sätt (se föregående stycken).
- Undvik onödig matning när enheten inte används.

Felaktig eller bristfällig drift:

Vid haveri och/eller bristfällig drift ska enheten isoleras:

- Stäng av strömmen helt genom att trycka på den omnipolära brytaren på matningsledningen.
- Stäng vattenventilerna.
- Försök inte reparera eller utföra någon service.
- Kontakta endast kvalificerade service-tekniker.
- Enheterna får endast repareras på av tillverkaren auktoriserade serviceverkstäder och endast med original-reservdelar.
- Om inte ovan följs kan säkerheten för enheten äventyras.



WARNING! För att säkerställa en effektiv och korrekt drift för enheten är det viktigt att kvalificerade servicetekniker utför det årliga underhållet enligt tillverkarens instruktioner.

Drift

Enheten bör köras vid max. hastighet i några timmar efter installation eller om den inte använts på länge.

OBS!

För att uppnå en exakt och pålitlig rumstemperaturreglering bör motorn alltid vara igång och temperaturen styrs med hjälp av 2- och 3-vägsventiler. Välj alternativt en kontrollpanel med stratifieringsfunktion.

Enheten fungerar på olika sätt beroende på till vilket reglersystem den är ansluten. Alla kontrollpaneler har olika funktioner. Följ därför alltid de instruktioner som följer med den specifika kontrollpanelen.

Felaktig användning:

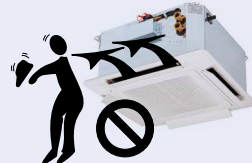
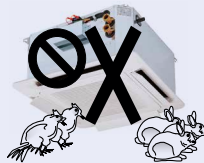
Enheten är inte lämplig för personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental kapacitet, eller som saknar erfarenhet eller kunskap, såvida de inte fått instruktioner om dess användning av någon som ansvarar för deras säkerhet eller att användning sker under överinseende av ansvarig person. Barn måste övervakas för att se till att de inte leker med enheten.

Ryck aldrig i eller tvinnna strömkabeln:

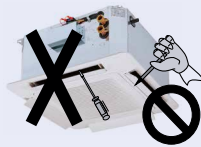
Dra aldrig i, gå över, krossa eller fäst elkabeln med spikar eller stift. En skadad kabel kan orsaka kortslutning eller fysisk skada.



Felaktig användning av enheten utgör fara. Enheten är inte avsedd för någon typ av djuruppfödning eller liknande tillämpningar. På begäran: specialluftförfanden (t.ex. rostfritt stål).



Korrekt justering av luftstråle. Justera lamellerna så att luftflödet inte riktar direkt mot någon.



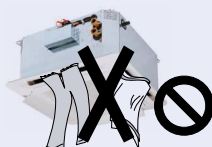
För aldrig in föremål i luftutloppet. För aldrig in föremål i spjälorna till luftutloppet. Detta kan orsaka personskada eller skada på enheten.



Sitt inte på enheten.



Täck inte över enheten med föremål eller gardiner som delvis hindrar luftflödet.



Obs! Placera/häng inte kläder eller andra föremål på tork framför luftutloppets spjäll, då dessa skulle hindra flödet och skada enheten.



Rengöring av enheten: Håll inte vatten på enheten. Detta kan leda till elstöt eller skada på enheten. Använd inte helt vatten, slipande rengöringsmedel eller starka lösningsmedel för att rengöra enheten utan välj i stället en mjuk trasa.

INFORMATION TILL ANVÄNDAREN

Återställning i slutet av säsongen:

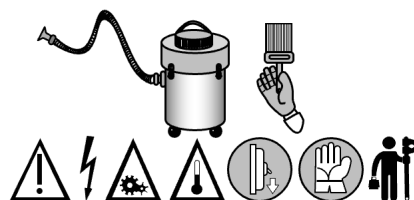
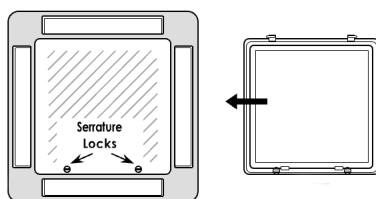
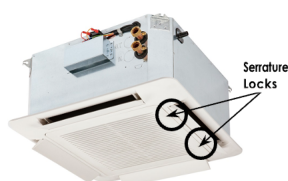
- Stäng av strömmen helt genom att trycka på den omnipolära brytaren på matningsledningen.
- Stäng vattenventilerna.
- Om enheten är installerad i ett utrymme där det är särskilt kallt ska vattentanken tömmas om enheten inte ska användas på ett tag.

Underhåll och rengöring

Enheterna är konstruerade med senaste teknik som säkerställer långsiktig effektivitet och drift, utöver en hög säkerhetsnivå avseende gällande bestämmelser. För att garantera en effektiv och säker drift för enheten är det viktigt att ha ett särskilt inspektions- och underhållsprogram (att utvärdera från fall till fall). Programmet ska utformas med utgångspunkt från bra/standard/normala förhållanden; kvaliteten/smuts/damm i luften samt installationsplatsen (optimal situation). Tidsintervallen för service är endast vägledande och kan reduceras (även mycket) i förhållande till de faktiska arbetsförhållandena. Aggressiva atmosfäriska förhållanden uppstår när luften bär på onormalt mycket industrirök, salter, kemisk rök, luftburet damm, smuts etc.

Rengöring av enheten:

WARNING! Stäng av strömförsörjningen före rengöring av enheten. Häll inte vatten på enheten. Detta kan leda till elstöt eller skada på enheten. Använd inte varmt vatten, slipande medel eller starka lösningsmedel, syralösningar, basiska lösningar m.m. Rengör enheten med en mjuk trasa, eventuellt fuktad med rumstempererat vatten. Undvik arbete vid städningen av utrymmena.



INFORMATION TILL ANVÄNDAREN

Underhåll och rengöring

Rutinunderhåll (att utföras av användaren):

Månadskontroller

OBS! Ett adekvat underhåll garanterar såväl säkerhet som besparingar!

För miljöer med normal rengöringsnivå ska följande moment utföras i början av varje kyl- och värmesäsong och sedan minst en gång i månaden under drift:

- **RENGÖRING:** Rengör enhetens yttre delar med hjälp av en fuktig trasa.
- **LUFTFILTER:** Filtret kan rengöras med dammsugare, trasa, eller i vatten och rengöringsmedel eller med tryckluft.
OBS! Vid rengöring av filtret kontrollera att vatten-/luftstrålen går genom mediet åt motsatt håll jämfört med vid normal drift. Strålen får inte vara för hård eller placeras för nära, för att undvika eventuell skada på filteringsmassan. Om filtret tvättas med vatten och rengöringsmedel ska det lufttorkas innan det sätts tillbaka för att inte påverka systemets effektivitet.
- **Följ anvisningarna nedan vid rengöring av luftfiltret.**
 - Vrid låsmutterna som sitter på frontpanelens inluftsgaller med en platt skruvmejsel.
 - Ta försiktigt bort filtret från innerskenorna, så att de inte skadas.
 - Sätt tillbaka filtret efter rengöring i skenorna igen och stäng gallret genom att vrida låsbultarna 90 ° åt motsatt håll.
 - Sätt alltid ihop filtret igen efter rengöring innan enheten startas på nytt.
- **DRÄNERINGSRÖR:** Kontrollera under sommartid att kondensatutloppet inte är blockerat och att dropptråget är rent och fritt från damm eller dylikt. Smuts kan hindra kondensatutloppet (eller blockera/stoppa kondensatpumpen) och få kondensatvattnet att svämma över. Om det är smutsigt, kontakta kundservice.

Rutinunderhåll (att utföras av kvalificerad personal):

Årliga kontroller

För att enhetens prestanda alltid ska vara på högsta nivå är periodiskt underhåll obligatoriskt minst en gång om året. Underhåll ska alltid utföras av kvalificerad personal. Vid den första årliga kontrollen ses enheten över helt och hållet av en kvalificerad underhållstekniker med rätt kompetens.

- **KONTROLL AV ELEKTRISKA DELAR:** Kontrollera all elektrisk utrustning, i synnerhet att elanslutningarna är ordentligt åtdragna. Kontrollera den elektriska absorptionen

- **KONTROLLERA** att alla muttrar, bultar och flänsar är åtdragna då de kan ha lossnat p.g.a. vibrationer.
- **VIBRATIONER/BULLER:** Kontrollera att enheten går utan vibrationer eller onormalt ljud.
- **INLOPP/UTLOPP I VENTILATIONSKRETSEN:** kontrollera att de inte är blockerade, vilket kan leda till överhettning av motorlindningen.
- **FLÄKTMOTORGRUPP:** Både motorn och fläktarna snurrar på självsmörjande lager som inte behöver smörjas. Kontrollera att hjulet är rent. Kontrollera att fläkten är fri från smuts och främmande föremål. Rengör det annars med tryckluft. Iakttag försiktighet så att inte hjulet blir skadat.
- **MOTOR:** Se till att det inte finns några spår av damm, smuts eller andra föroreningar på motorn. Damm/smuts som kommer in i rörliga delar (särskilt lager/bussningar etc.) kan leda till att komponenterna binder/klibbar, vilket hämmar rörligheten tills att systemet är helt blockerat eller tills att motorn blir överhettad, bränner eller skadas.
- **KONDENSATOR (för växelströmsmotorer, asynkron 230Vac enfass):** verifiera kondensatorns effektivitet. Om kondensatorn är utsliten (även delvis), byt ut den för att återställa enhetens ursprungliga effektivitet (t.ex. motorns varvtal till nominellt värde) för att undvika överhettning av motorn som kan leda till att den bränner eller blir allvarligt skadad. Kondensatorn bör alltid bytas vart tredje år eller efter 10 000 timmars drift.
- **LUFTFILTER:** utöver sedvanlig rengöring/underhåll som åligger användaren, ska luftfiltret bytas minst en gång om året eller efter 3 000 drifttimmar.
- **VÄRMEVÄXLARE:** Värmeväxlaren måste hållas i perfekt skick för att garantera de tekniska funktionerna. Kontrollera att inget blockerar flänsväggen. Rengör den vid behov men var försiktig så att inte aluminiumflänsarna blir skadade. Rengör den med en liten borste, eller ännu bättre med dammsugare.
- **AVLOPPSRÖR:** Då mikroorganismer och mögel kan frodas i dropptråget är det mycket viktigt att utföra en djuprengöring minst en gång per år med lämpliga rengörings- och desinficeringsprodukter.

INFORMATION TILL ANVÄNDAREN



Eftermarknadsservice

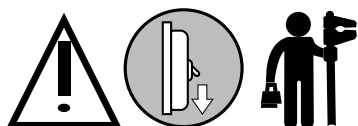
OBLIGATORISKT:

Konsultera alltid en kvalificerad servicetekniker inför alla installationsmoment, uppstart etc.

Ha den tekniska dokumentationen till hands innan servicetekniker kontaktas.

Obligatorisk information:

- Modellbeteckning, produktserienummer, antal drifttimmar (cirka)
- Kort beskrivning av installationstypen + typ av uppdagad avvikelse



Reservdelar och reservdelsbyte

- Om komponenter behöver bytas ska endast originalreservdelar och -komponenter användas, annars annulleras garantin för hela enheten. Av säkerhets- och kvalitetsskäl rekommenderas att endast originalreservdelar används vid byte av komponenter!!
- Vid beställning av reservdelar ska alltid modellbeteckning, serienummer samt beskrivning av delen uppges.
- Eftersom specifika tekniska färdigheter krävs för att byta ut reservdelarna ska kvalificerad teknisk personal som är auktoriserad av tillverkaren alltid kontaktas.
- **WARNING!** Allt reservdelsarbete måste utföras när enheten är avstängd och vatten- och strömförsörjningen är frånkopplad.



Avfallshantering

Uttjänta enheter ska kasseras enligt gällande bestämmelser i installationslandet.

Undvik läckage eller spill i omgivande miljö. Enheterna tillverkas i följande material:

- Plåtar av galvaniserat stål, förmålat, rostfritt stål, aluzink
- Koppar, aluminium, rostfritt stål
- Polyester, polyeten, glasfiber, plast, ABS

FELSÖKNING – ska utföras av kvalificerad personal

OBLIGATORISKT:

Ta på lämpliga skyddskläder inför hantering av enheten och bryt strömförsörjningen till enheten med hjälp av den omnipolära brytaren.

Fel	Möjliga orsaker – kontroller – åtgärder
1 Svagt luftutsläpp	- Fel hastighetsinställning på kontrollpanelen: välj rätt hastighet på kontrollpanelen. - Blockerat luftfilter: rengör luftfiltret - Blockerat luftflöde (inlopp och/eller utlopp): avlägsna det som blockerar. - Omkastad rotationsriktning: kontrollera kopplingsschema och elektriska anslutningar. - Motorns kondensator är uttjänt (för AC ~230 enheter): byt ut kondensatorn.
2 För starkt luftflöde	För hög rotationshastighet: minska fläktens rotationshastighet.
3 Hög bullernivå	- För högt luftflöde: minska luftflödet. - Skadade metallkomponenter: kontrollera skicket för komponenterna och byt ut skadade delar. - Obalans i roterande delar: balansera fläkthjulet.
4 Motorn (fläkten) fungerar inte	- Ingen ström: kontrollera strömförsörjningen - Termostaten för låg vattentemperatur "TM" har löst ut eftersom temperaturen har sjunkit under t.Set (t.ex. 40 °C) i vinterläge: kontrollera varmvattenberedaren. - Säkerställ att strömmen är på – strömbrytare och/eller termostater står i rätt arbetsläge. - Säkerställ att inga föremål hindrar fläktens rotation. - Motorns kondensator är uttjänt (för AC ~230 enheter): byt ut kondensatorn.
5 Enheten värms inte upp som tidigare	- Bristande varmvattenförsörjning: kontrollera varmvattenberedaren och ev. tillhörande pump. - Fel inställning på kontrollpanelen: se inställningar på kontrollpanelen. - Säkerställ att luftfiltret och batteriet är rena. - Säkerställ att luft inte kommer in i hydraulkretsen, använd medföljande luftventil. - Säkerställ att installationen är välbalanserad; att varmvattenberedaren och ev. tillhörande pump fungerar.
6 Enheten kyls inte ned som tidigare	- Bristande kallvattenförsörjning: kontrollera kylaggregatet och ev. tillhörande pump. - Fel inställning på kontrollpanelen: se inställningar på kontrollpanelen. - Säkerställ att luftfiltret och batteriet är rena. - Säkerställ att luft inte kommer in i hydraulkretsen, använd medföljande luftventil. - Säkerställ att installationen är välbalanserad; att kylaggregatet och ev. tillhörande pump fungerar.
7 Vattenläckor	- Kontrollera och förbättra isoleringen av vattenledningarna. - Dra åt vattenanslutningarna. - Fixera enheten helt horisontellt. - Rengör dropptråget. - Kontrollera och rengör utloppsröret för kondensat. - Kontrollera att dräneringspumpen för kondensat fungerar korrekt. - Kontrollera lutningen för det extra dropptråget.
8 Kondensat utanpå enheten	- Temperatur- och fuktgräns (se avsnittet "driftområde" i den tekniska manualen) har uppnåtts; öka vattentemperaturen över den minimigräns som anges i den tekniska manualen. - Problem med tömning av kondensatvatten: kontrollera dropptråget och avloppsröret. - När önskad omgivningstemperatur uppnåtts, stannar fläkten medan kylvatten fortsatt cirkulerar i batteriet; gör en inställning som stoppar vattentillförseln när omgivningstemperaturen uppnåtts (fläkstop) - (för t.ex. Med 3-vägsventil; 2-vägsventil; pump AV; kylaggregat AV; osv.)

Kontakta tillverkaren omgående i händelse av avvikelser.

Kontakta oss om du har frågor.

Vi är med dig hela vägen, från projektering till besiktning!

Tel: 08-556 507 30 • www.vasatherm.se

Vasatherm arbetar med kundanpassade lösningar, hjälper till med beräkningar och tar fram förslag efter givna förutsättningar.

Vi lagerhåller även produkter för omgående leverans.

