

Manual **MAXI**

Installations-, bruks- och
underhållsanvisning

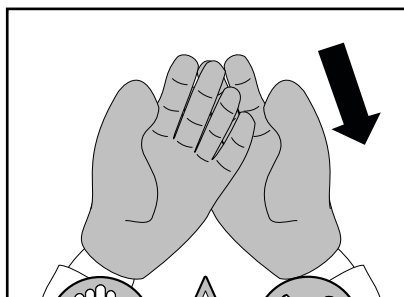


Fläktkonvektorer
för kanalanslutning

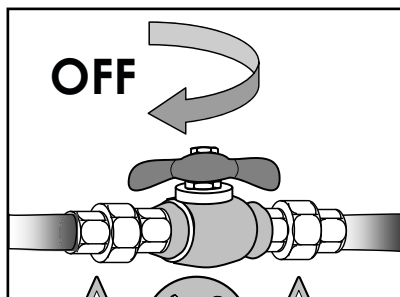


SÄKERHETSÅTGÄRDER

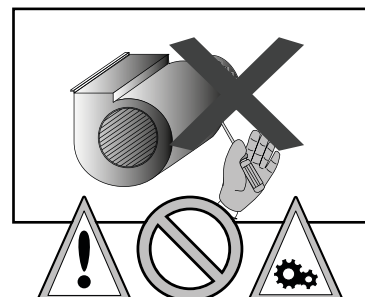
Beakta följande bestämmelser när du **INSTALLERAR, STARTAR, ANVÄNDER OCH UNDERHÅLLER** enheterna:



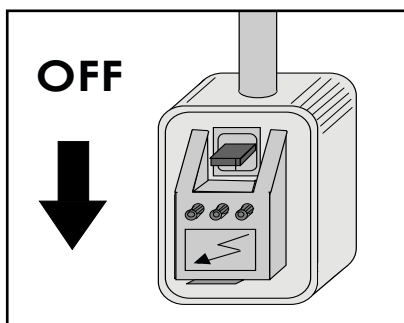
- Använd särskilda skyddshandskar om du måste demontera enheten.
- Var försiktig med vassa kanter som finns inuti enheten.



- Se till att vatteninloppsventilen är stängd.
- Värmeväxlarenheten ska ha svalnat.
- Se till att alla inspektionsluckor är riktigt stängda.



- I enheten med åtkomliga fläktar (dolda versioner) ska du inte starta enheten om inte själva enheten är innesluten i ett utrymme som bara kan nås med passande verktyg.
- Fläktarna kan nå ett varvtal på 1000 varv/min. Stick inte in händerna eller några föremål i den elektriska fläkten.



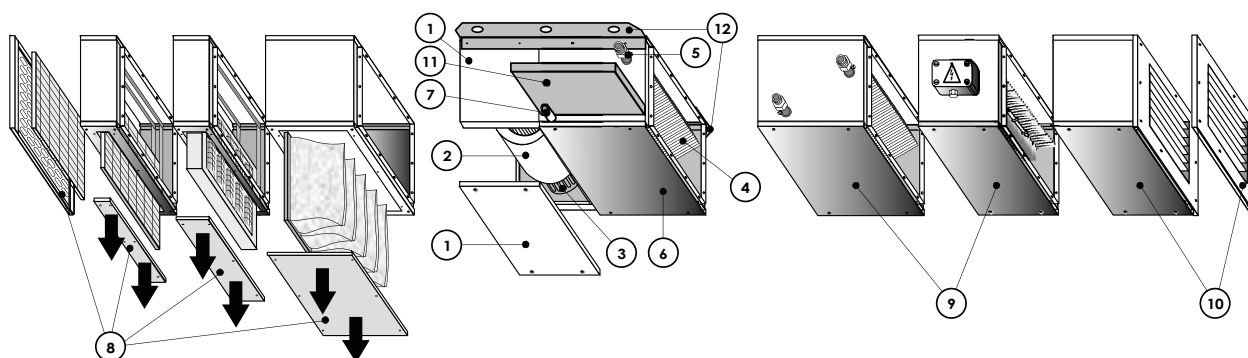
- Vi rekommenderar att en säkerhetsbrytare installeras, som enkelt kan nås för att stänga av strömmen nära själva enheten. Stäng av strömmen till enheten innan några rengörings- eller underhållsarbeten påbörjas.
- Se till att alla elektriska delar är utan ström innan du öppnar enheten. Se särskilt till att fläkten är av och inte kan startas oavsiktligt innan du öppnar några inspektionsluckor.

KONTROLLERA JORDNINGEN!



SÄKERHETSÅTGÄRD

Glöm inte att garantin förfaller om apparaten modifieras elektriskt, mekaniskt eller på något annat sätt!



Huvudkomponenter

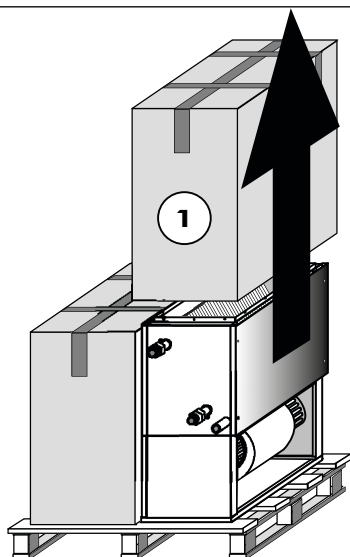
Standard

1. Bärande struktur (= huvudhölje) av tjock stålplåt + intern värme/ljudisolering (klass M1). Det finns även versioner med dubbla paneler.
- Dolda versioner av enkel panel i galvaniserat stål med hål för vägg-/golvinfästning på den bärande strukturen (inga extra stödfästen behövs).
- För alla versioner där den bärande strukturen inte har några fästhål: Kunden står för fästena som behövs (dessa finns att få som tillbehör, se punkt 12).

2. Centrifugalfäkt för dubbelt luftintag (framåtböjda lameller).
3. Elmotor med 3 hastigheter, 230V-1fas-50Hz direkt kopplad till fläkten. Observera: 1 eller 2 fläktar och 1 eller 2 motorer (beroende på modell).
4. Batteri (1 batteri för en enhet med 2 rörsystem, 2 batterier för en enhet med 4 rörsystem).
5. Vattenvärmeväxlaranslutningar.
6. Tömningstråg med dräneringsrör + värmeisolering.
7. Dräneringsrör.

Tillbehör

8. Olika typer av luftfiltersektioner (filtereffektivitet G3, G5, G7 etc.) och luftintagsgaller.
9. Olika typer av extra värmesektion (med elektriska värmeelement eller med vattenvärmeväxlare 3R, 1R etc.).
10. Olika typer av cirkulationsvärme och luftmatningsgaller.
11. Extra tömningstråg av galvaniserat stål + värmeisolering.
12. 2 stödfästen för vägg-/takinstallation (tillbehör behövs ej för dolda versioner, tillbehör rekommenderas för övriga versioner, se punkt 1).



- **Endast för dolda versioner:**
Markera genom de 4 (eller 8) fästhål på den bärande strukturen var expanderpluggarna ska sitta.

För versioner med skåp:
Installera tillbehöret "kit med 2 fästen". Markera genom de 4 (eller 6) fästhål på stödfästena var expanderpluggarna ska sitta.

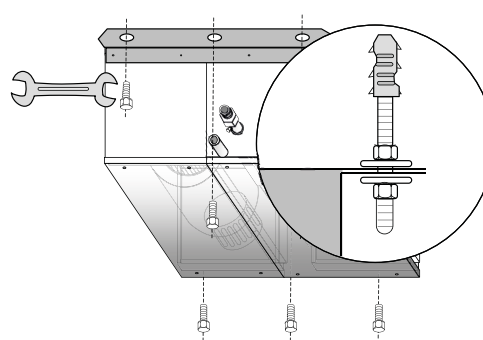
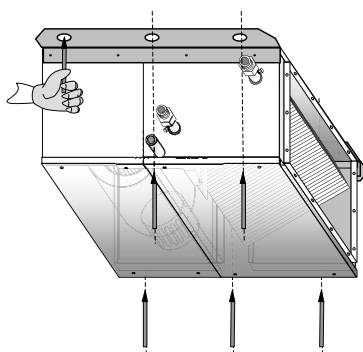
- Markera hålen för pluggarna.

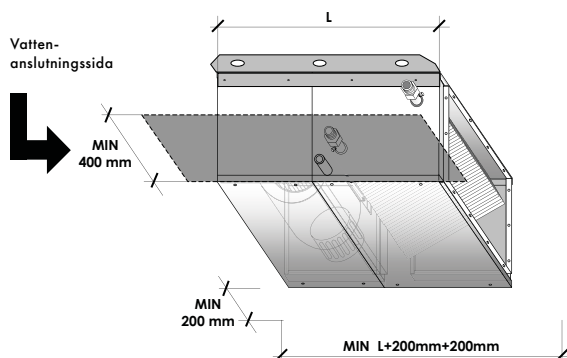
- Montera enheten med 4 (eller 6, eller 8) expansionskruvar M12 eller gängstav f 12 mm.
- Enheten ska installeras så att luftförsörjning inte äventyras.

Som komplement till denna anvisning måste installatören ta fram ett lämpligt monterings-schema.

SÄKERHETSÅTGÄRD

Enhetens vikt gör att den måste lyftas med mekaniska hjälpmedel.

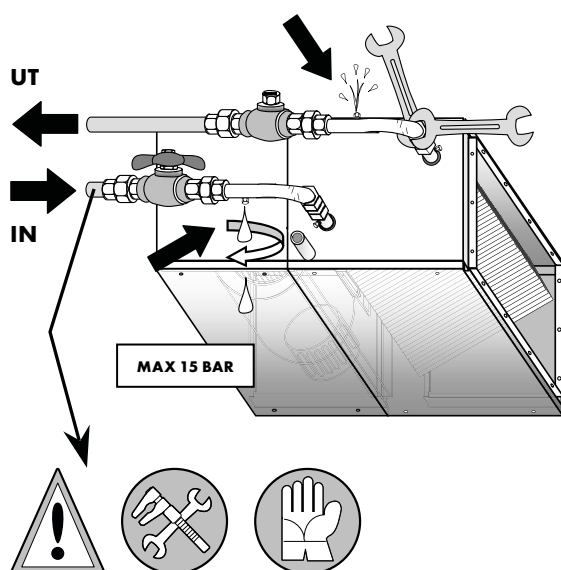




Installation: Underhållsområden

Enheten måste installeras så att löpande och specialunderhåll kan utföras på den!

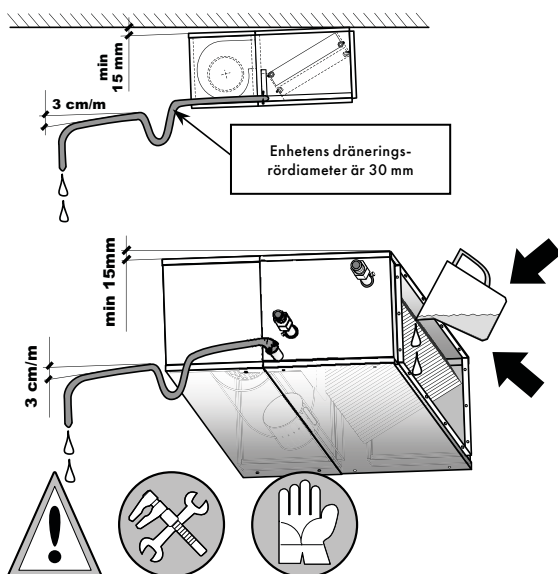
- Om det finns ett så kallat falskt tak måste det vara lämpat för borttagning av enhetens bottenpanel så att det går att kontrollera filter och fläktar.
- På enhetens vattenanslutningssida ska ett mellanrum på minst 400 mm lämnas för installation av rör och ventiler.



Installation: Vattenmatningsanslutningar

Observera: Använd 2 fasta nycklar för mothåll vid installation av batteriet mot rören.

- Gör de hydrauliska anslutningarna.
- Installera avstängningsventiler (av lämplig dimension) för att isolera batteriet från resten av kretsen vid särskilt underhåll. Anslut inloppsvattnet med en avstängningsventil och utloppet med en reglerventil (eller installera 2 avstängningsventiler).
- Montera en avluftningsventil ovanför och en vattentömningsventil nedanför.
- Vattenspolarna är testade vid ett tryck på 30 bar klarar därför att arbeta vid det maximala trycket 15 bar.
- Placera och stöd upp rören på enhetens utsida med fästen för att avlasta batteriet så att det inte behöver ta upp för mycket vikt.

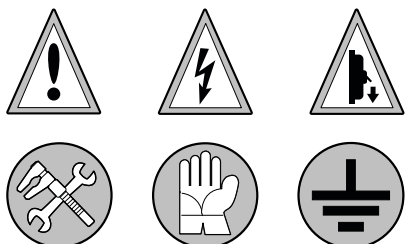


Installation: Dräneringsrör

När arbetena är klara kontrollerar man att kondensatet dräneras korrekt genom att hälla vatten på träget.

- Isolera vattenrören ordentligt så att de inte droppar i kylläge.
- Installera ett kondensatdräneringssystem av lämplig storlek och placera det så att tömningen underlättas (minst 3 % lutning). Det får inte finnas några uppåtböjda ställen eller tränga partier som hindrar ett jämnt flöde nedåt.
- Montera ett vattenlås i kondensatdräneringssystemet.
- Använd inte gråvatten eller svartvatten (avloppssystem) för att hindra lukter från att komma tillbaka in i rummet ifall vattnet i vattenlåset avdunstar.

Installation: Elanslutningar



SÄKERHETSÅTGÄRDER

- Se till att strömmen till enheten är avstängd innan du gör några elanslutningar.
- Endast specialiserade installatörer får utföra ledningsdragningar och installera enheten samt alla eventuella tillbehör.
- Glöm inte att garantin förfaller om apparaten modifieras elektriskt, mekaniskt eller på något annat sätt.
- KONTROLLERA JORDNINGEN!
- Gör elanslutningarna enligt kopplingsschemat.

ELECTRISK ABSORPTION:

Se uppgifterna gällande elektrisk absorption på enhetens typskylt.

När installationen är klar ska man dubbelkolla att elförbrukningen är mindre än eller lika med värdet som står på enhetens typskylt.

Elförbrukningen får aldrig vara högre än värdet som står på typskylten, annars kan enheten brännas sönder!

Dessa enheter har konstruerats för att vara kanaliserade (anslutas till kanaler för luftintag/matning). Därför måste enheterna arbeta med minimalt mottryck (se stycket "Driftgränsvärden"): De måste kanaliseras eller installeras med hänsyn till minimala tryckluftfall så att motorn kan arbeta med lägre eller maximalt lika hög elförbrukning som enhetens typskylt anger.

Om elförbrukningen är högre än vad enhetens typskylt anger (maximalt tillåtet värde) måste förbrukningen sänkas till ett värde lägre än, eller maximalt lika med, typskyltsvärdet genom att ett ytterligare lufttryckfall införs så att motorn inte bränns sönder på grund av överhettning/för hög förbrukning. Ytterligare lufttryckfall kan exempelvis införas med hjälp av luftfilter, galler, dämpare etc.

Installation: Elanslutning av 2 eller fler motorer

VARJE KONTROLLPANEL KAN ENDAST KONTROLLERA EN ENDA ENHET.

OBSERVERA: Om mer än 1 enhet ska kontrolleras (eller 1 enhet med 2 motorer) rekommenderas att hålla elförsörjningen till de olika motorerna SEPARATA OCH SKILDA FRÅN VARANDRA.

Därför rekommenderas att 3 reläer (ett för varje varvtal) installeras med separata kontakter (en kontakt för varje motor som ska styras) eller att GRÄNSSNITTSTABELLEN (tillbehör) installeras:

På så vis kommer eventuella problem som drabbar någon av fläktmotorerna inte att drabba de andra!

Installation: Luftkanalslutningar

Alla versioner levereras med fria öppningar på enheten (luftintag och luftmatning) utan någon skyddslösning.

VARNING!

Det är förbjudet att använda enheten om fläktlufttrumman inte är kanaliserade eller har ett skyddsnät som uppfyller direktivet 2006/42/EG och efterföljande direktiv.

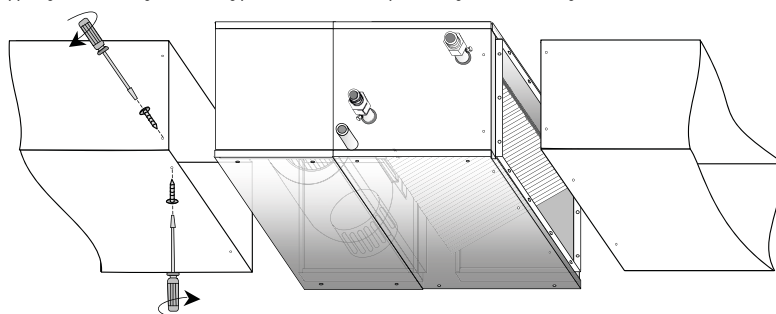
Enheter (alla versioner) passar för att anslutas med sug- och matningskanaler: Undvik att installera enheten utan skydd mot åtkomst, för att förhindra kontakt med enhetens farliga delar som roterande fläktar, elektriska delar, vassa kanter etc. (2006/42/EG) och se till att använda 2 skyddsgaller (intag + utsläpp) som sitter fast ordentligt i systemet med skruvar.

- Kanalerna måste vara dimensionerade efter systemet och efter enhetsfläktarnas lufthydrauliska egenskaper. Feldimensionerade kanaler leder till effektförlust eller eventuell störning av utrustning i systemet.
- Lufttäta kanaler rekommenderas för att minska bullernivåer.
- För att eventuella vibrationer från maskinen inte ska föras vidare till omgivningen rekommenderas att en vibrationsdämpande förbindelse används mellan fläktlufttrumman och kanalerna. Fäst duken på enheten genom att skruva fast den med självgångande skruvar på enhetens fläns. Se till att kanalen och enheten har samma potential genom att brygga över den vibrationsdämpande förbindelsen med en jordkabel.
- Den första sektionen av luftmatningskanalen ska vara dubbelt så lång som kanalens kortsida; böjar, förgreningar och hinder påverkar fläktens prestanda.
- Förgreningssektioner ska inte ha en lutningsvinkel större än 7°.

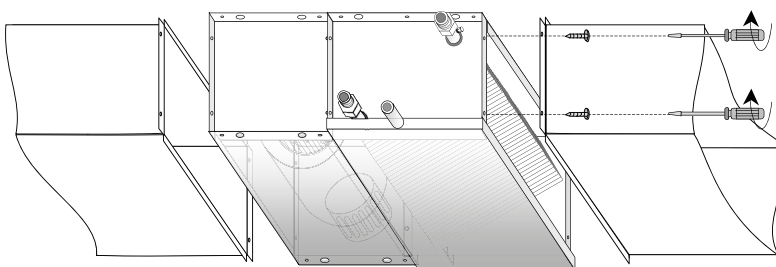
Kanalerna måste ha större sektioner (eller lika stora, men aldrig mindre) än enhetens utgångar för luftintag och luftmatning.



Öppningar för luftintag och matning på versioner "med skåp": samlingskanalslutningar.



Öppningar för luftintag och matning på versioner "endast dolda": kanalflänsanslutningar.



Första starten

VARNING! Den första starten av enheten samt tillhörande tester måste utföras av behörig teknisk personal.

KONTROLLERA FÖLJANDE INNAN ENHETEN STARTAS FÖR FÖRSTA GÅNGEN

- Fastsättningen av enheten i taket, väggen, golvet etc.
- Jordkablarna och alla elanslutningar har dragits åt.
- Luftkanalernas anslutningar. Fastsättningen av inspektionsluckorna.
- Tillgänglig matningsspänning.
- Kontrollera att vattenavstängningsventilerna nära enheten är öppna. Se till att vattenmatningsrören har avluftats.
- Kontrollera vattenmatningsrörens tätningar.
- Se till att alla aktuella normer, lagar och standarder gällande installation av dessa enheter har följts.

FÖLJ ANVISNINGARNA NEDAN FÖR ATT UTFÖRA DEN FÖRSTA STARTEN

- Slå på den magnettermiska huvudbrytaren.
- Spänningssätt enheten. Sommar: Ställ in rumstemperaturen några grader lägre än den verkliga temperaturen. Vinter: Ställ in rumstemperaturen några grader högre än den verkliga temperaturen.
- Det rekommenderas att låta enheten arbeta på maximalt varvtal ett par timmar efter installation, eller om den inte har varit igång på länge.

KONTROLL MED ENHETEN I DRIFT

- Upptagning av ström och luftflöde.

(fortsättning nästa sida!)

När installationen är klar ska man dubbelkolla att elförbrukningen är mindre än eller lika med värdet som står på enhetens typskylt.

Elförbrukningen får aldrig vara högre än värdet som står på typskylten, annars kan enheten brännas sönder!

Se stycket "Kontrollera elförbrukning".

Viktig information

Det rekommenderas att användaren informeras om alla åtgärder som krävs för att använda enheten rätt, särskilt gällande vikten av regelbundna kontroller som måste utföras minst en gång om året av behörig personal.

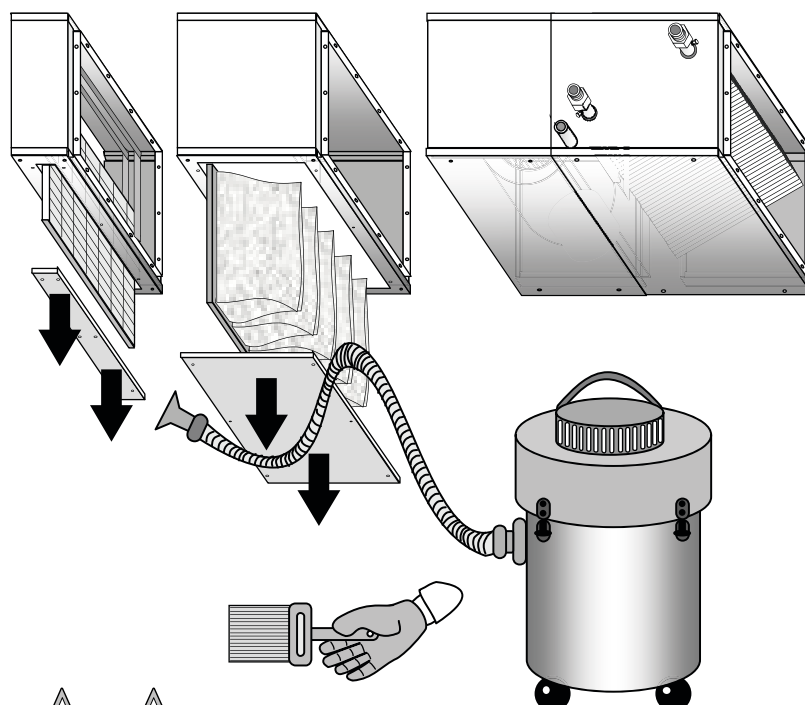
Information för användaren: Underhåll, rengöring

WARNING! För att enheten ska kunna bibehålla in effektivitet och fungera på rätt sätt är det av stor vikt att kvalificerade servicetekniker utför årligt underhåll i enlighet med tillverkarens anvisningar.

RENGÖRA ENHETEN

WARNING! Stäng av strömmen innan enheten rengörs.

Stänk inte vatten på enheten. Det kan leda till elstötar eller till att enheten skadas. Använd inte hett vatten, skurande pulver eller starka rengöringsmedel. Använd en mjuk trasa för att rengöra enheten. Undvik om möjligt att arbeta med enheten samtidigt som utrymmena runt om städas.



RUTINUNDERHÅLL SOM ANVÄNDAREN SKA UTFÖRA

OBSERVERA: Adekvat underhåll innebär ökad säkerhet och lägre kostnader!

Det rekommenderas att följande åtgärder utförs i början av varje kylsäsong och uppvärmningssäsong och därefter minst en gång i månaden när enheten är i drift:

- Rengör de utvändiga delarna av enheten genom att helt enkelt torka av dem med en fuktig trasa.
- LUFTFILTER** (rengöring var 15:e dag): Cellerna kan rengöras genom att bara dammas av, genom att tvätta dem i vattenlösligt rengöringsmedel eller med tryckluft. VIKIGT: När cellerna rengörs ska man se till att vattnet/luftstötarna är riktade i motsatt håll jämfört med normal riktning för mediet under drift. Blås inte för nära eller för hårt över materialet, eftersom filtermassan annars kan skadas. Om cellerna tvättas med vattenlösligt rengöringsmedel ska de torkas i friska luften innan de sätts tillbaka, så att inte systemets effektivitet påverkas negativt.
- VATTENVÄRMEVÄXLARE**: Vattenvärmeväxlaren måste hållas i perfekt skick för att säkerställa att de tekniska egenskaperna bibehålls. Kontrollera regelbundet att det inte finns några hinder för luftflödet på lamellväggen. Rengör väggen vid behov och se till att inte skada aluminiumlamellerna. Använd en liten borste för att rengöra väggen, eller ännu bättre, en dammsugare. Om enheten installerats i ett särskilt kallt utrymme ska vattentanken tömmas under långa perioder utan drift.
- DRÄNERINGSRÖR**: Kontrollera på sommaren att kondensattömningen fungerar obehindrat och att träget är rent, utan dammrester och liknande. Eventuell smuts kan hindra tömningen och leda till att kondensatvattnet svämmar över.
- FLÄKTMOTORGRUPPEN**: Både motorn och fläktarna roterar i självsmörjande lager som inte behöver smörjas. Kontrollera att hjulet är rent. Om hjulet inte är rent kan det rengöras försiktigt med tryckluft så att det inte skadas.

ÅRLIGA KONTROLLER

För att säkerställa att enheten alltid presterar på topp och bibehåller sitt skick, ska regelbundet underhåll utföras minst en gång om året. Kom ihåg att underhållsarbeten endast får utföras av kvalificerad personal.

- Kontroll av elektrisk utrustning: Kontrollera all elektrisk utrustning, i synnerhet att elanslutningarna är åtdragna.
- Kontrollera att alla muttrar, skruvar och flänsar som kan ha lossnat av vibrationer är åtdragna.

- Kontrollera att det inte finns rester av damm, smuts eller andra föroreningar på motorn. Kontrollera regelbundet att anläggningen arbetar utan vibrationer eller onormalt buller och att ventilationskretsens intag inte har några hinder som i sin tur kan leda till att motorlindningen överhettas.

- Kontrollera att fläkttrullen är fri från smuts och främmande föremål.

Driftgränsvärden

MAXIMAL elförbrukning	Värdet som står på enhetens typskylt
MINIMAL elförbrukning	50 % av värdet som står på enhetens typskylt
Strömförsörjning (enhet)	230 V ± 15 % / 1 fas / 50 Hz (Max 265 V ; Min 195 V)
Strömförsörjning (fjärrkontroll)	230 V ± 15 % / 1 fas / 50 Hz (Max 265 V ; Min 195 V)
Strömförsörjning (elektriska värmeaggregat 230 V)	230 V ± 15 % / 1 fas / 50 Hz (Max 265 V ; Min 195 V)
Strömförsörjning (elektriska värmeaggregat 400 V)	400 V ± 15 % / 3 fas / 50 Hz (Max 460 V ; Min 340 V)
Temperaturgränser (omgivningsluft)	- 10 °C ÷ + 50 °C
Fuktighetsgränser (omgivningsluft)	10 % ÷ 90 % U.R. – R.F. (ej kondenserande)
Maximal inloppsvattentemp.	160 °C (högsta temp. hetvatten)
Arbete med ånga	NEJ (på begäran finns batteri för ånga)
Maximalt drifttryck (vatten)	15 bar
Etylenglykol (max. viktprocent)	80 %

MIN/MAX MOTTRYCK

(Min-/max-värden lufttryckfall i kanaler)

Dessa enheter har konstruerats för att vara kanaliserade (anslutas till kanaler för luftintag/matning).

- Därför måste enheterna arbeta med minimalt mottryck (se stycket "Driftgränsvärden"): De måste kanaliseras eller installeras med hänsyn till minimala tryckluftfall så att motorn kan arbeta med lägre eller maximalt lika hög elförbrukning som enhetens typskylt anger, så att inte motorn bränns sönder på grund av överhettning/för hög förbrukning.
- Analogt gäller att även när elförbrukningen blir för låg (för låg last, dvs. för lågt luftflöde på grund av för höga tryckfall som kan bero på för långa luftkanaler, smutsiga luftfilter etc), kan motorn ta allvarlig skada.

Slutligen måste enheterna arbeta med ett statiskt tryck (motsvarande lufttryckfallet på installationens luftsida) vars värde ligger mellan min- och max-gränserna (se följande tabell).

Min- och maxvärden för lufttryckfall

STORLEK			1	2	3	4	5	6	12	13	14	15	16
6P (6 poler)	Min	Pa	25	50	50	50	100	50	50	50	50	100	50
	Max	Pa	100	175	175	225	300	300	175	175	225	300	300
4P (4 poler)	Min	Pa	0	100	150	150	\	\	100	150	150	\	\
	Max	Pa	200	300	300	400	\	\	300	300	400	\	\

Detta är allmänna riktvärden, eftersom de verkliga arbetsgränserna beror på många faktorer som inte kan tas upp här. Dessa beror på motorn modell och märke, motorns polantal, enhetens version, lufttemperaturen och luftfuktigheten, driftmiljön, spänningstoleransen etc).