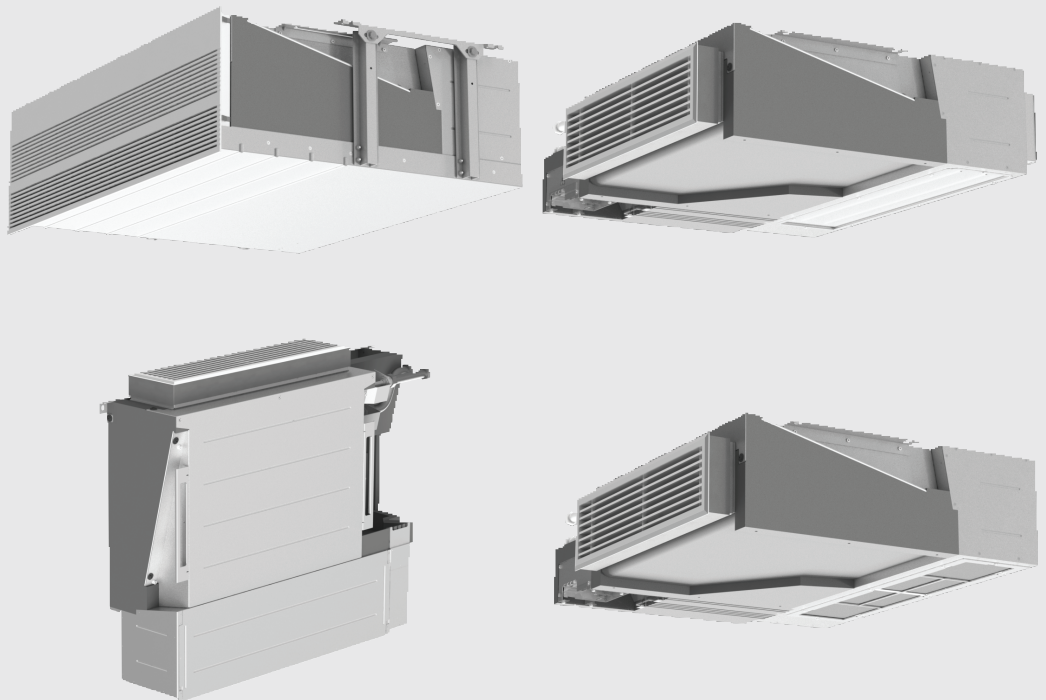




BLOCK

Vari & Vari Pro

Installations-, drifts- och
underhållshandbok



Chiller Oy tar inget ansvar för eventuella fel eller brister i detta dokument. Det är slutanvändarens ansvar att se till att aggregatet fungerar säkert och på rätt sätt. Det krävs särskilda tillstånd för att arbeta med elektriska komponenter. Följ gällande nationell lagstiftning, förordningar och normer.

Chiller Oy bedriver ständig vidareutveckling av produkterna och förbehåller sig rätten att göra ändringar.

Alla rättigheter förbehållna © Chiller Oy 2023.

Chiller Oy

Adress: Louhostie 2, FI-04300 Tusby
Finland

Telefon: +358 9 274 7670

E-post: info@chiller.fi

Internet: www.chiller.eu

Godkännanden och versionshistorik

REVIDERING	DATUM	BESKRIVNING AV ÄNDRINGEN	GODKÄND AV
A	01.02.2022	Första utgåva	MH
B	14.03.2023	Andra utgåvan	MH

Innehåll

1 Allmänt	5
1.1 Om denna handbok	5
1.2 Garanti	5
1.3 Inspektion av aggregatet	5
1.4 Tillhörande dokumentation	6
2 Översikt aggregat	7
2.1 Introduktion till aggregatet	7
2.2 Aggregatets mått	9
2.3 Typplåt.....	12
2.4 Automatikalternativ och styranslutningar	13
2.4.1 Alternativ Vari.....	13
2.4.2 Alternativ Vari Pro.....	14
3 Säkerhet	16
3.1 Allmänna säkerhetsanvisningar	16
3.2 Säkerhetsrelaterade skyltar	16
3.3 Säkerhetssymboler	16
4 Installation av aggregat	18
4.1 Allmänna installationsanvisningar	18
4.2 Val av plats för montering	19
4.3 Montering av aggregatet (BLOCK front).....	21
4.4 Montera aggregatet (BLOCK free, vertikal installation).....	27
4.5 Montera aggregatet (BLOCK free och BLOCK duct, horisontell installation)	30
4.6 Inkoppling av anslutningar för vatten	32
4.7 Avlufta och balansera systemet	33
4.8 Installera avloppet för kondensvatten	33
4.8.1 Avlopp med kondensvattenpump (tillval)	33
4.8.2 Avlopp utan kondensvattenpump.....	36
4.9 Elektrisk anslutning.....	37
4.10 Installera tryckluftskanalen (BLOCK free och BLOCK duct).....	39
4.11 Installera sugkanalen (tillval).....	41
4.12 Test av kondensvattenpump	43
5 Drift av aggregat	45
5.1 Styrning av aggregatet	45
6 Underhåll av aggregat	46
6.1 Underhållsschema.....	46
6.2 Rengöring av undertaksdonet.....	46
6.3 Byta filtret på aggregatet	47
6.3.1 Byta filter (BLOCK front)	47
6.3.2 Byta filter (BLOCK free, horisontell installation).....	48
6.3.3 Byta filter (BLOCK free, vertikal installation)	49
6.3.4 Byta filter (BLOCK duct).....	50
6.4 Borttagning av aggregatet (BLOCK front)	51
6.5 Rengöra kondensvattenkärlet.....	54
APPENDIX A: Styranslutningar Vari	55

APPENDIX B: Registrera förteckning av Vari Pro.....57

APPENDIX C: Registrera förteckning av aggregat med Vari Pro rumsregulator..59

1 Allmänt

1.1 Om denna handbok

Denna Installations-, drifts- och underhållshandbok har sammanställts med allmänna anvisningar om lämpliga procedurer för installation, drift och underhåll. Vid manövrering av aggregatet måste försiktighetsåtgärderna för varje komponent följas, samt lokala myndigheters regler och rekommendationer.

Aggregatet ska installeras, manövreras och underhållas av en yrkesperson och på ett sådant sätt att det inte kan orsaka personskador, skador på miljön eller på själva aggregatet. Aggregatet får inte användas på annat sätt än för det avsedda ändamålet, såvida inte tillverkaren gett skriftligt tillstånd till detta.



ANMÄRKNING

Innan du börjar installera, manövrera eller underhålla systemet ska du läsa denna manual noggrant och sätta dig in i alla instruktioner. Spara handboken för framtida referens.

1.2 Garanti

Garantin för detta aggregat baseras på Chiller Oys garantivillkor.

Garantin upphör att gälla om:

- Produkten modifieras eller repareras utan skriftligt tillstånd från Chiller Oy.
- Aggregatets parametrar modifieras utan tillstånd.
- Aggregatets konfiguration ändras.
- Installationsplatsen, aggregatets anslutningar, installationsunderlaget, eller installationsmetoden inte följer dessa anvisningar.
- Instruktionerna i denna Installations-, drifts- och underhållshandbok inte följs.

Garantin täcker inte skador, om:

- Användaren inte följer tillverkarens anvisningar.
- Aggregatet används på ett sätt som det inte är konstruerat för och om detta orsakar skador på aggregatet.
- Aggregatet inte servas enligt underhållsschemat och anvisningarna i den här handboken.

Obs! Garantianspråk behandlas endast om aggregatets fullständiga typ- och serienummer (se Avsnitt 2.3 Typplåt) skriftligen meddelas till tillverkaren.

1.3 Inspektion av aggregatet

Aggregatet levereras testad och monterad från fabriken (förutom vissa tillbehör), med elanslutningar. Vissa modeller av aggregatet levereras med undertaksdonet i en separat förpackning för montering i det sänkta taket efter installation.

När du mottagit aggregatet:

1. Kontrollera leveransen mot beställningen.
2. Bekräfta att leveransen stämmer överens med det du beställt.
3. Kontrollera alla levererade aggregat noggrant.
 - a. Om aggregaten har transportskador, informera speditören och säljaren.
 - b. Notera transportskadorna på fraktsedeln.
 - c. Skicka ett skriftligt klagomål till transportföretaget inom 24 timmar efter leverans.

1.4 Tillhörande dokumentation

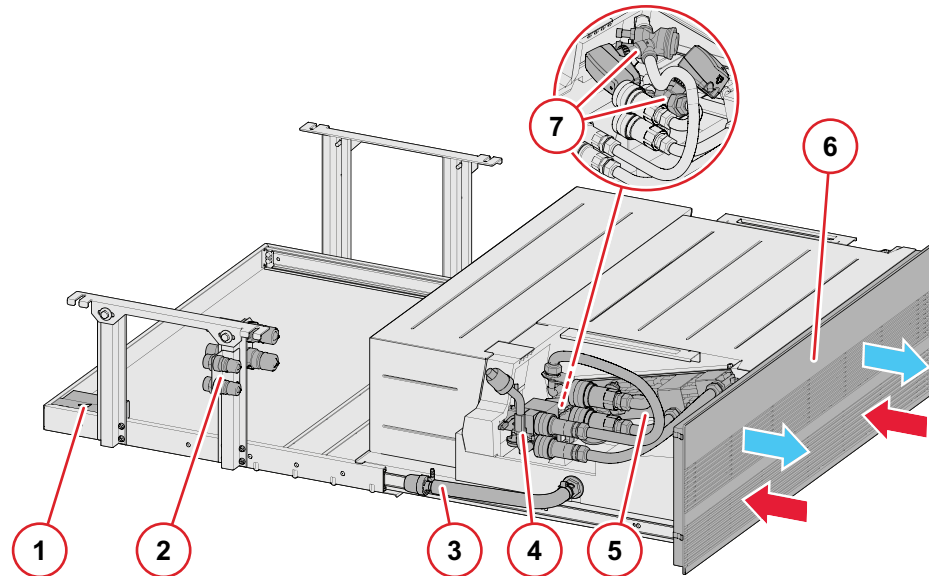
Förutom denna handbok levereras aggregatet med ett aggregatspecifikt kopplingsschema.

Om du behöver ett nytt kopplingsschema kan du beställa det. För att beställa behöver du aggregatets serienummer som finns på typplåten (se *Avsnitt 2.3 Typplåt*).

2 Översikt aggregat

2.1 Introduktion till aggregatet

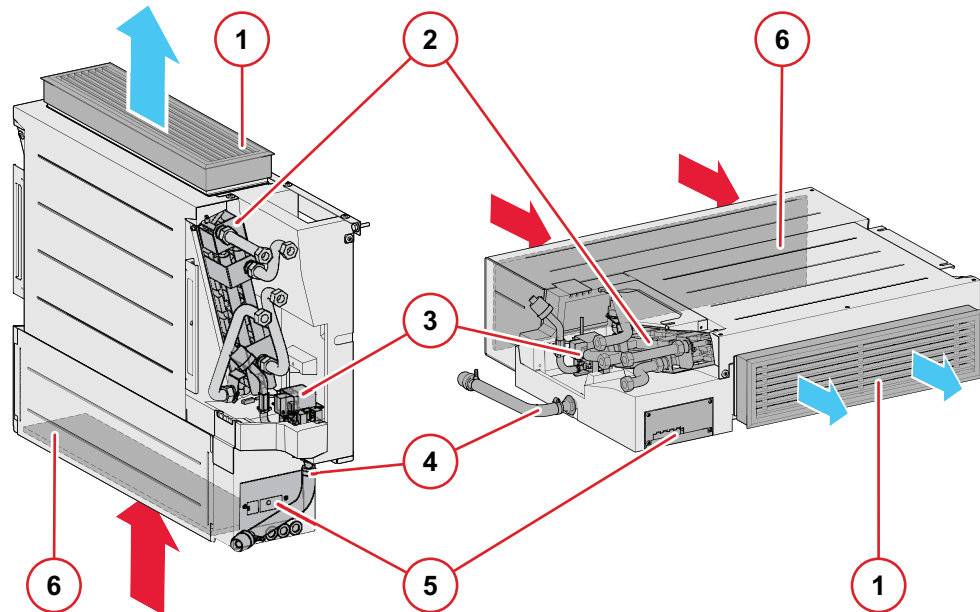
BLOCK fläktkylbatteriet är avsett för rumsluftkonditionering. BLOCK är tillgängligt i tre olika varianter: BLOCK front, BLOCK free och BLOCK duct. BLOCK kan utrustas med två automatiseringsalternativ: Vari och VariPro.



Figur 1: BLOCK front (horisontell installation)

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1. Kopplingsdosa | 5. Spole, anslutningar för vatten |
| 2. Anslutningar för vatten | 6. Grill med filter |
| 3. Kondenspump utlopp (tillval) | 7. Ventiler (tillval) |
| 4. Självdräneringsutlopp, avlopp (tillval) | |

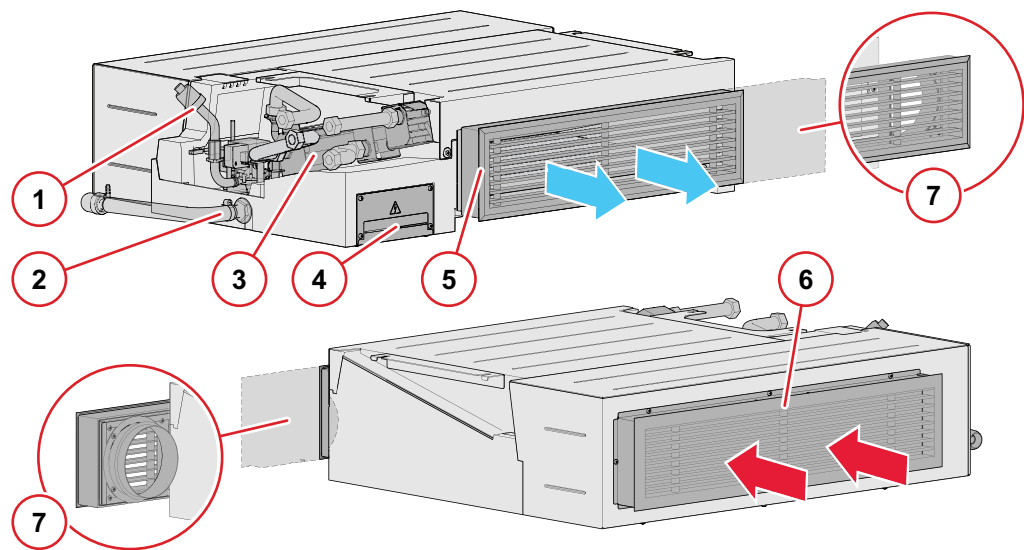
BLOCK front installeras horisontellt. BLOCK front kan underhållas från väggsidan genom ventilationsgrillen och kräver ingen underhållslucka. BLOCK front suger in luft framifrån (röda pilar) och leder den tillbaka till rummet från samma sida (blå pilar).



Figur 2: BLOCK free (horisontell och vertikal installation)

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Tryckluftskanal och grill | 4. Självdräneringsutlopp, avlopp (tillval) |
| 2. Spole, anslutningar för vatten | 5. Kopplingsdosa |
| 3. Kondenspump utlopp (tillval) | 6. Sugkammare och luftfilter |

BLOCK free kan installeras vertikalt eller horisontellt. BLOCK free drar in luft fritt från rummet i ena änden (röda pilar) och trycker ut den svala luften i andra änden (blå pilar).



Figur 3: BLOCK duct (horisontell installation)

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1. Kondenspump utlopp (tillval) | 5. Tryckluftskanal och grill |
| 2. Självdräneringsutlopp, avlopp (tillval) | 6. Luftfilter |
| 3. Spole, anslutningar för vatten | 7. Friskluftsanslutning (tillval) |
| 4. Kopplingsdosa | |

BLOCK duct installeras horisontellt och ansluts till ett kanalsystem. BLOCK duct drar in luft från aggregatets ena ände (röda pilar) och trycker ut den svala luften i andra änden (blå pilar). BLOCK duct är tillgänglig med en valfri friskluftsanslutning. Sugkanalen kan riktas till baksidan eller till botten.

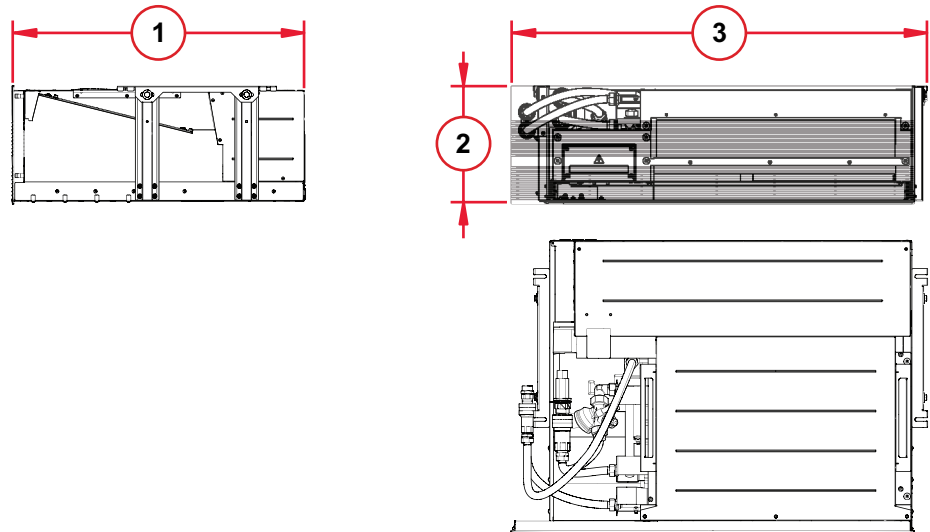
Obs! Storleken på grillen varierar beroende på om aggregatet har en installerad friskluftsanslutning.

2.2 Aggregatets mått

Aggregatet finns i tre varianter: BLOCK front, BLOCK free och BLOCK duct.

Obs!

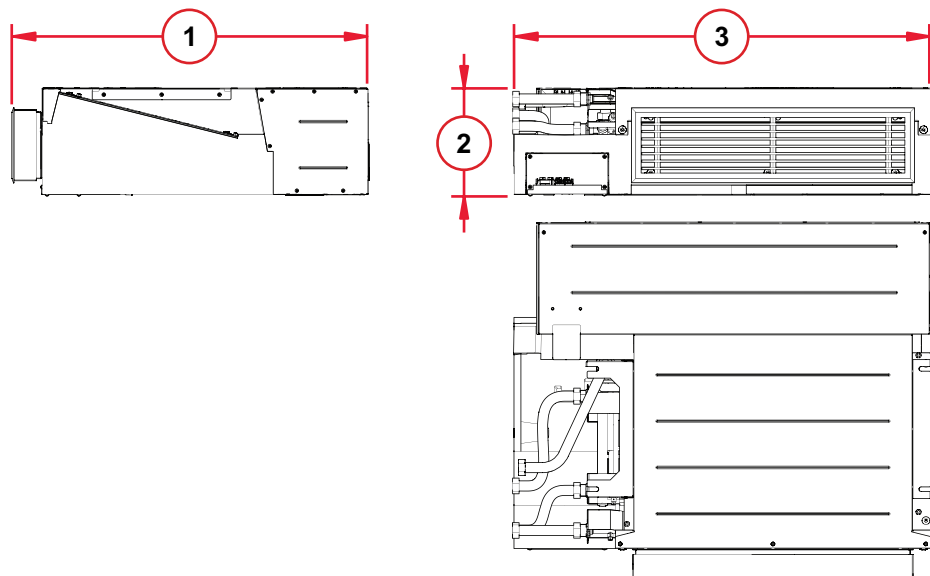
Aggregatets mått anges som referensinformation. Chiller Oy förbehåller sig rätten att ändra måtten. Se de aggregatspecifika måttritningarna för mer detaljerade mått.



Figur 4: Aggregatmått för BLOCK front

1. 1,049 mm
2. 300 mm

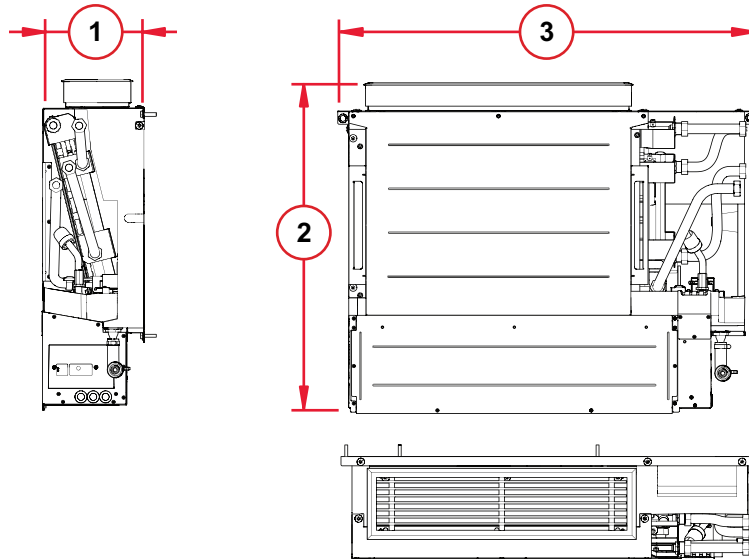
3. 738 mm



Figur 5: Aggregatmått för BLOCK free (horisontell installation)

1. 1,020 mm
2. 231 mm

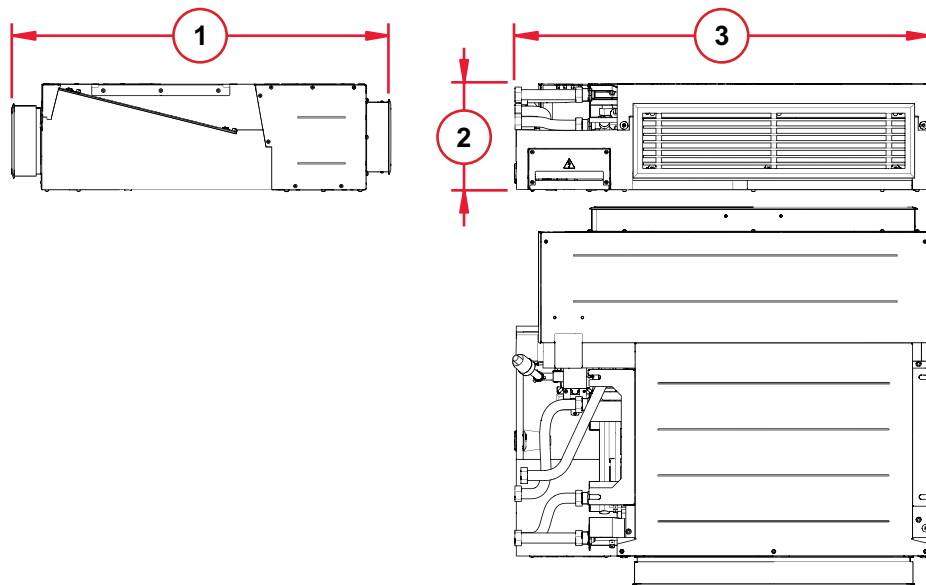
3. 780 mm



Figur 6: Aggregatmått för BLOCK free (vertikal installation)

- 1. 232 mm
- 2. 692 mm

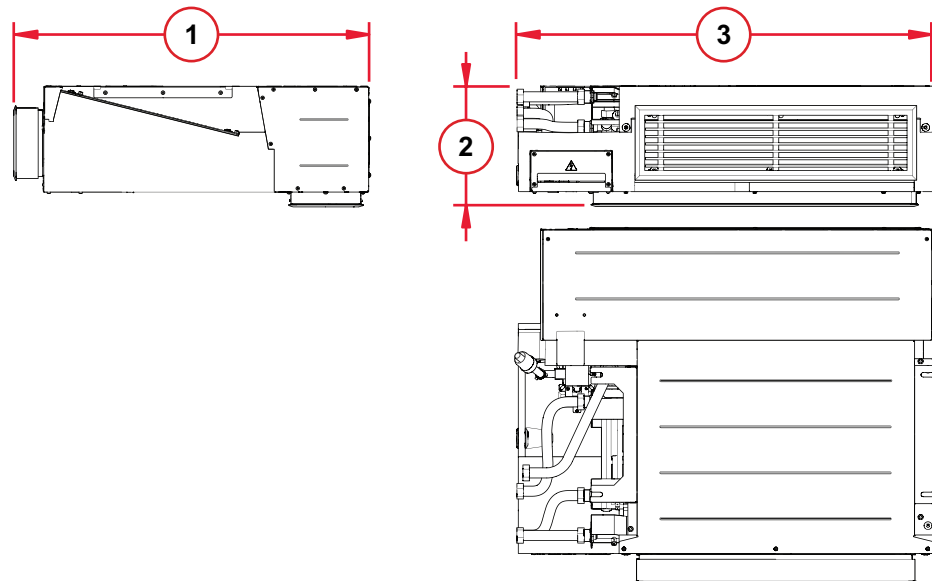
- 3. 950 mm



Figur 7: Aggregatmått för BLOCK duct (returluft från baksidan)

- 1. 854 mm
- 2. 229.5 mm

- 3. 1,050 mm



Figur 8: Aggregatmått för BLOCK duct (returluft från botten)

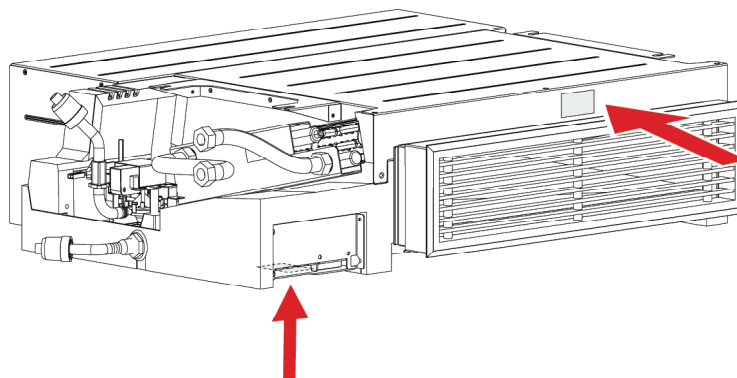
1. 789 mm
2. 280 mm

3. 1,020 mm

2.3 Typplåt

En typplåt sitter ovanför utloppet och en annan är placerad på elskåpet. Typplåten ovanför utloppet är synlig när du tar bort intagsgrillen och filtret.

Obs! Notera uppgifterna på aggregatskortet och lägg det på en säker plats. Aggregatets typ- och serienummer är nödvändiga för att identifiera aggregatet om du exempelvis ska beställa reservdelar. Du måste alltid uppge serienumret när du beställer reservdelar eller underhåll. Det är inte möjligt att genomföra beställningen utan serienumret.



Figur 9: Typplåtar

För typplåtsinformation, se tabell 1: Typplåtsinformation.

Tabell 1: Typplåtsinformation

TYPE	Enhetstyp	Medföljande tillbehör (18 tecken som består av både bokstäver och siffror)
SER.NR.	Enhetens serienummer	Sjusiffrigt (7) nummer
POWER	Kraftförsörjning	230 VAC, 50 Hz
INPUT	Elektrisk information	Ineffekt W och ström A, maxvärden*: Version med dubbel fläkt: 94 W 0,9 A
MANUF.DATE	Tillverkningsdatum	

*Aggregatets faktiska ineffekt är i regel lägre än det maximala värdet. För specifik information kontakta närmaste återförsäljare.

Chiller		CE	
Type	<input type="text"/>		
Ser.Nr.	<input type="text"/>	Power	<input type="text"/>
Manuf.date	<input type="text"/>	Input	<input type="text"/>
	<small>DD/MM/YYYY</small>		<small>Chiller Oy Louhostie 2 04300 Tuusula Finland</small>

Figur 10: Exempel på typplåtar

2.4 Automatikalternativ och styranslutningar

Aggregatet kan levereras med två olika automatiksystem, kallade Vari respektive Vari Pro. Du väljer automatiksystem vid beställning. Du ser vilket automatiksystem som ett levererat aggregat har på typplattan ("Typ", aggregatets typ är Vari eller Vari Pro). Aggregatets automatiksystem påverkar hur fläktmotorn styrs och vilken extern utrustning som kan anslutas till enheten.

Obs! Genomför alla elektriska anslutningar på det kopplingschema som levereras tillsammans med aggregatet.

Obs! Vid anslutning av larmsignalen till BMS, lägg till 30 s filtertid till larmhanteringen.

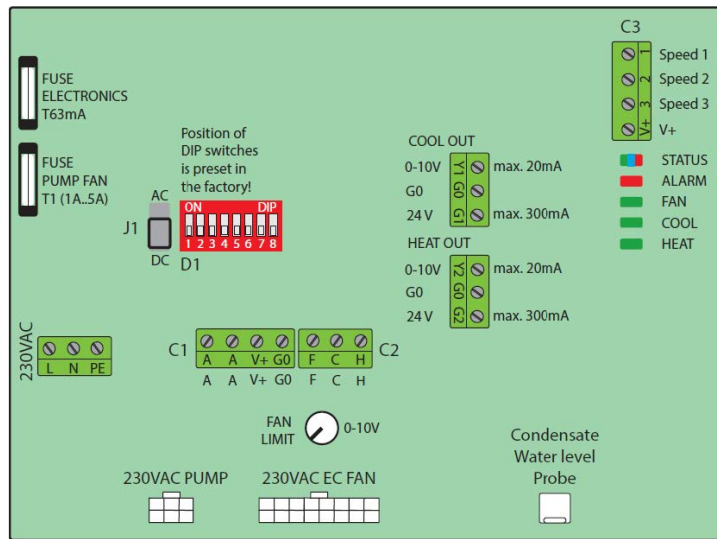
2.4.1 Alternativ Vari

Automatiksystemet Vari har följande egenskaper:

- Analog kontroll (0-10 V och 24 V AC/DC för på/av för alla indata)
- Lämplig för analog styrning från byggnadsautomatik eller traditionell rumsregulator
- Potentialfri larmkontakt, öppen i larm eller om aggregatet inte är strömsatt

- Inga ytterligare givaringångar eller styrtgångar.

Se *Bilaga A Styranslutningar Vari* för mer information.



Figur 11: Vari kontrollkort

Wiring

Vari

A	◀	Alarm out	Open in alarm or no power
V+	◀	24 VDC supply [max 100 mA]	UI power source
GND			
F	▶	Fan control Input [0-10V] *	
C	▶	Cooling act. control input [0-10V / 24V] **	
H	▶	Heating act. control input [0-10V / 24V] **	
1	▶	Speed 1	24VDC inputs for fan speed selection
2	▶	Speed 2	
3	▶	Speed 3	
V+	◀	24V	24VDC power supply

* Factory configured fan rpm scaling.
 ** Input voltage autodetected.

Figur 12: Vari kopplingsanvisningar på elskåpets kåpa

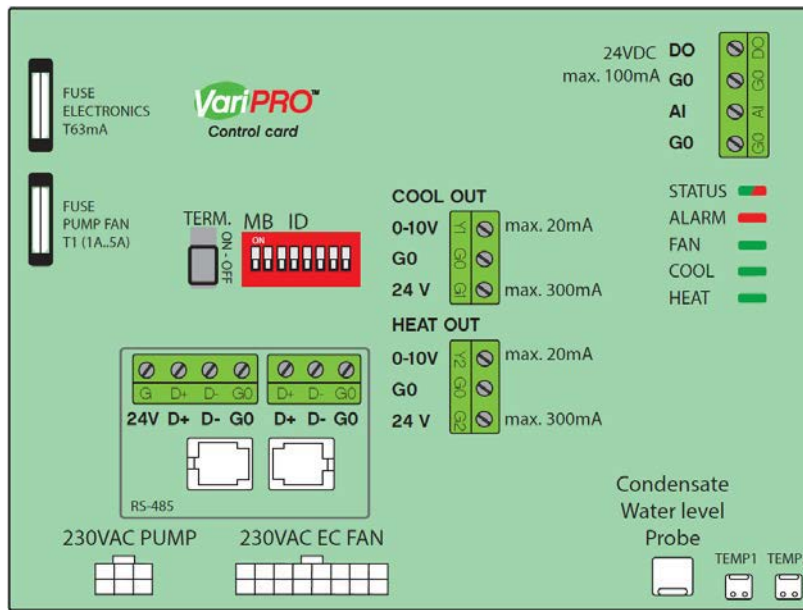
2.4.2 Alternativ Vari Pro

Automatiksystemet Vari Pro har följande egenskaper:

- Styrning med Vari Pro grafisk rumsregulator eller direkt med Modbus RTU från byggnadshanteringssystemet
- 1 analog givaringång (fastställs vid beställningen av aggregatet)
- 1 digital signalutgång (fastställs vid beställningen av aggregatet)
- Inga analoga regleralternativ.

Obs! Vari Pro har avancerade tidsbestämda funktioner, som exempelvis ventilstyrning varje dygn. Aggregatet återupptar normal drift efter det att den tidsbestämda funktionen har avslutats.

Se Bilaga B Registrera förteckning av Vari Pro för mer information.



Figur 13: Vari Pro kontrollkort

Wiring

Vari Pro

G	◀	24VDC UI power source	Modbus RTU
D+		D+	
D-		D-	
G0	GND	G0	
D+		D+	Modbus RTU
D-		D-	
G0	GND	G0	
DO	◀	Digital output*	24VDC general output for ext. relay or radiator actuator
G0	GND	G0	
AI	▶	Universal input*	Digital input (max 24 VDC) for control or 0-10 V measurement
G0	GND	G0	

* Factory configured

Figur 14: Vari Pro kopplingsanvisningar på elskåpets kåpa

3 Säkerhet

3.1 Allmänna säkerhetsanvisningar

Detta aggregat är konstruerat så att det inte utsätter personer för risk, under förutsättning att:

- aggregatet installeras, manövreras och underhålls enligt anvisningarna i denna handbok
- inga konstruktionstekniska ändringar utförs på aggregatet.

3.2 Säkerhetsrelaterade skyltar

Detta är de säkerhetsrelaterade skyltar som används i handboken.



FARA

FARA anger en hög risk som, om den inte förebyggs, kommer att leda till dödsfall eller allvarliga personskador.



VARNING

VARNING anger en medelhög risk som, om den inte förebyggs, kommer att leda till dödsfall eller allvarliga personskador.



FÖRSIKTIG

FÖRSIKTIGHET anger en låg risk som, om den inte förebyggs, kan leda till lindriga eller måttliga personskador.

Obs! Kommentarer används för att ange viktig information och användbara tips.

3.3 Säkerhetssymboler



Farosymboler

Dessa symboler anger en farlig situation eller handling. Dessa symboler används för att varna för situationer som kan orsaka personskador eller skador på miljön.

	Allmän varningssymbol
	Farlig elektrisk spänning


Förbjuden handling

Dessa symboler används i varningar och anvisningar för att ange att en särskild handling inte får utföras. Symbolerna förbjuden handling visas nedan.

	Tillträde förbjudet eller endast med tillstånd
	Vidrör ej

Föreskriven handling

Dessa symboler används i varningar och anvisningar för att ange en handling som måste utföras. Symbolerna förskrivna handling visas nedan.

	Läs handboken eller instruktionerna
---	-------------------------------------

4 Installation av aggregat

4.1 Allmänna installationsanvisningar



FÖRSIKTIG

All installation av aggregatet ska utföras av kunniga och behöriga yrkespersoner.

Obs! Följ alltid lokala säkerhetsföreskrifter vid installation, drift och underhåll av aggregatet.

Läs dessa instruktioner noggrant innan du installerar aggregatet.

Vid installation av aggregatet ska du kontrollera att:

- Aggregatet är ordentligt fastmonterat och att det inte kan orsaka fara för eller personskador eller skador på personer, föremål, konstruktioner eller utrustning.
- Alla tillverkarens och säljarens instruktioner följs.
- Installation, lyft och förflyttning av aggregatet utförs försiktigt.
- Brandsäkerhet säkerställs och tillgång till brandsläckningsutrustning vid genomförande av svetsning eller lödning.
- Det finns stoppventiler i ledningen.

Obs! Tillverkaren är inte ansvarig för installationer som inte har utförts enligt installationsanvisningarna, eller för användning av aggregatet under förhållanden som inte följer beskrivningen i avsnitt 4.2 Val av plats för montering.

Installationskonceptet "Installera, Använd, Underhåll" tillämpas för detta aggregat.

Installationsordningen för detta koncept är:

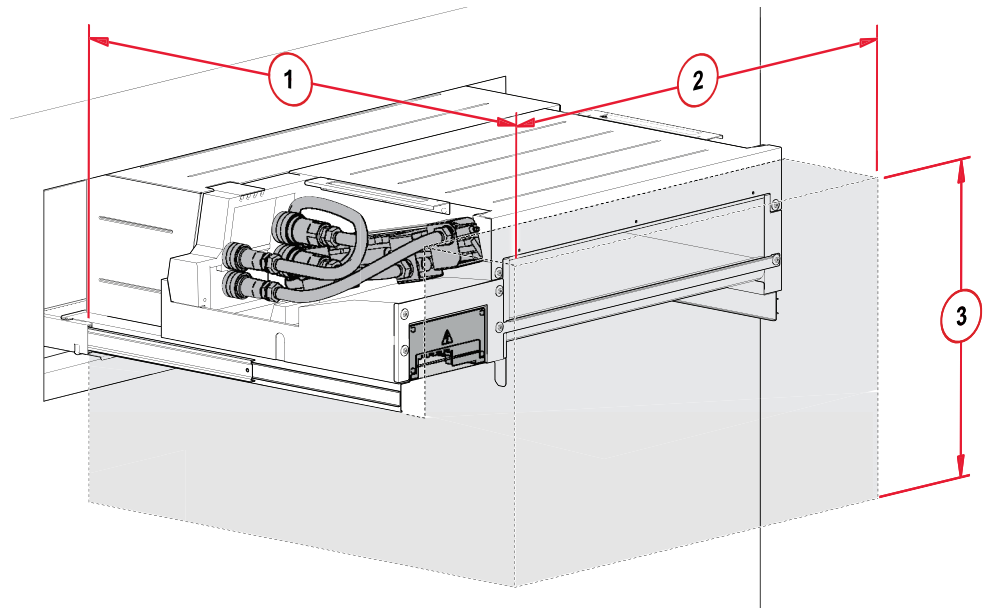
- Mekanisk installation
- Röranslutningar
- Elektriska anslutningar
- Undertaksdon
- Testning och idrifttagande av aggregatet.

Obs! Ta inte bort några av de täckskydd som skyddar aggregatets öppningar innan installationen är genomförd och allt damm har vädrats ut.

4.2 Val av plats för montering

När du monterar aggregatet ska du se till att det finns tillräckligt med utrymme för att komma åt rörfästena och de elektriska anslutningarna.

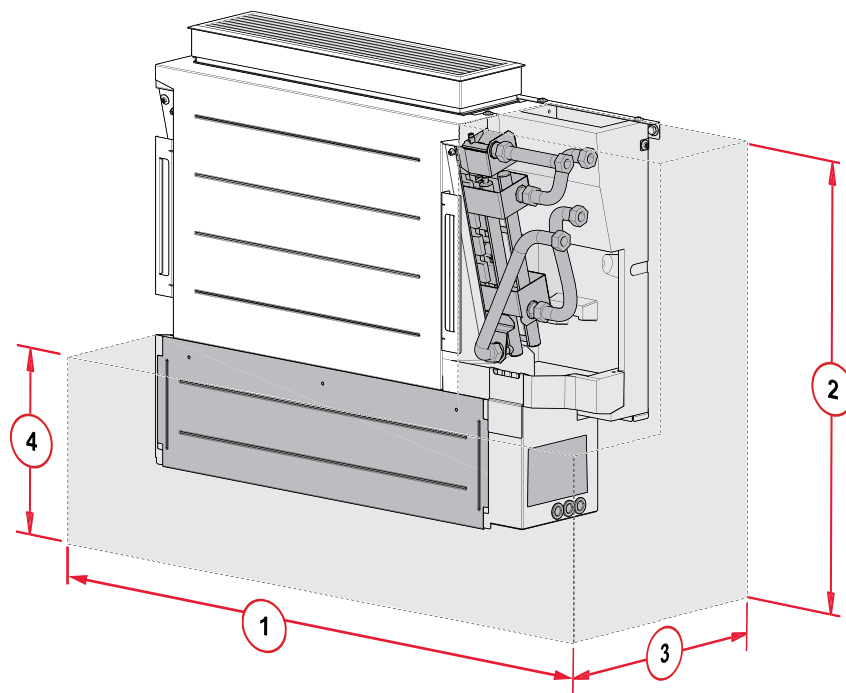
Obs! Se de aggregatspecifika måttritningarna för ytterligare krav på serviceutrymme.



Figur 15: Krav på underhållsområdet för BLOCK front

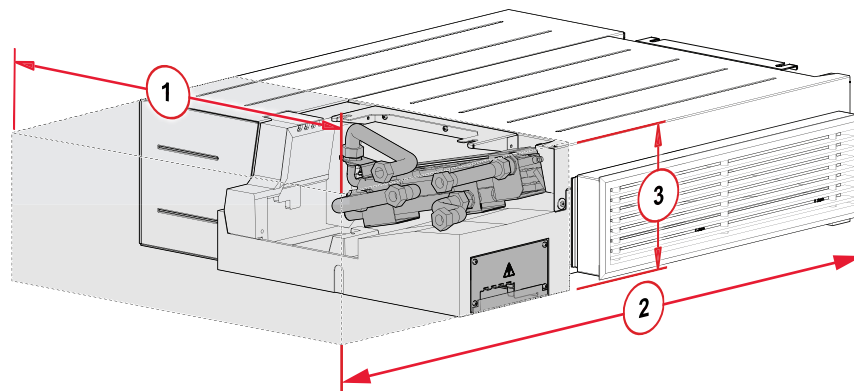
1. 800 mm
2. 1,300 mm

3. 780 mm



Figur 16: Krav på underhållsområdet för BLOCK free (vertikal installation)

- | | |
|-------------|-----------|
| 1. 1,150 mm | 3. 730 mm |
| 2. 820 mm | 4. 300 mm |



Figur 17: Krav på underhållsområdet för BLOCK free (horisontell installation) och BLOCK duct

- | | |
|-------------|-----------|
| 1. 705 mm | 3. 530 mm |
| 2. 1,200 mm | |

Obs! Vid val av plats och innan installationen påbörjas ska alltid lokala säkerhetsföreskrifter och installationskrav följas.

Tänk också på följande när du väljer installationsplats:

- Kraven på serviceutrymme och säkerhetsföreskrifterna för aggregatet och dess tillbehör ska följas.
- Det installerade aggregatet måste stå vågrätt.
- Aggregatet får inte installeras ovanför andra aggregat eller annan utrustning.

- Aggregatet får inte placeras i ett utrymme där det finns brandfarliga eller explosiva material eller ämnen eller där det finns luftburna kemikalier som fräter på PVC-plast, EPS-plast, ABS-plast, EPP-plast, Bulpren, koppar, aluminium eller galvaniserat stål.
- Aggregatet ska placeras på en plats i rummet som möjliggör fritt luftflöde i aggregatet.
- Aggregatet får inte monteras i ett rum där luftåterflöde kan leda fram material eller ämnen till aggregatets öppning som blockerar luftcirkulationen (exempelvis köksfett).
- Utrymmet som krävs för installation och underhåll av elinstallationer, rördragning och installation av avlopp för kondensvatten.

Tabell 2: Begränsningar för BLOCK-installationsplatsen

Temperaturer	Min.	Max.
Inomhusluft	5 °C (A)	32 °C / 50 % RF
Vatten	4 °C (B)	80 °C (C)
Etanol (35 %)	4 °C	80 °C
Etylenglykol (35 %)	4 °C	80 °C
Propylenglykol (35 %)	4 °C	80 °C

Anmärkning.
A Om rumstemperaturen är lägre än 0 °C måste vattnet tömmas ur aggregatet och kondensvattnet tas bort.
B Vid lägre temperatur måste frostskyddsmedel användas.
C Maximalt vattentryck är 1000 kPa/10 bar.

4.3 Montering av aggregatet (BLOCK front)

Aggregatet monteras vid fyra (4) fästpunkter. Monteringspunkterna integreras i aggregatets ram.



FARA

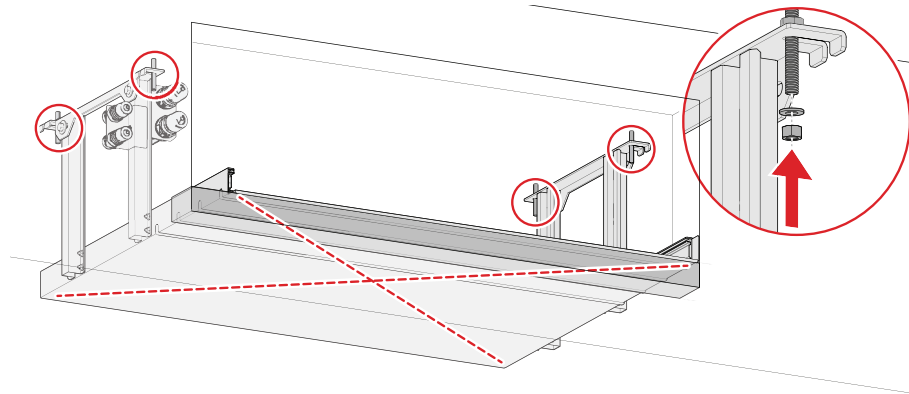
Denna uppgift kräver 2 personer och ett lyfthjälpmiddel, till exempel en lyft för gipsväggpaneler.



FARA

Risk för allvarliga personskador. Aggregatet ska fästas säkert i taket så att det inte kan lossna. Om aggregatet inte monteras på rätt sätt kan det falla ner och orsaka allvarliga personskador.

1. Fäst de M8-gängade stängerna i enlighet med den dimensionella ritningen.



- a. Använd låsmuttrar och brickor för att foga ihop den gängade stängan med stödet.
- b. Kontrollera att stängerna sitter fast ordentligt i taket och att de inte kan lossna.
- c. Kontrollera att installationen inte lutar.

FARA

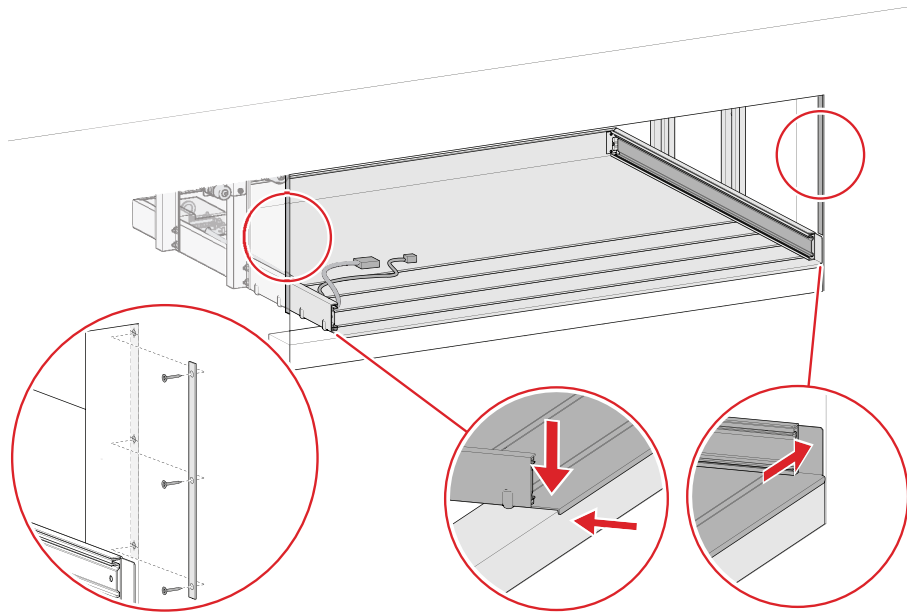
Risk för livsfarliga elstötar. Fara för allvarlig skada eller dödsfall.

Innan du fortsätter med installationen ska du koppla bort strömförsörjningen från monteringsramen. Öppna isoleringsbrytaren, dra ut kontakten ur uttaget eller koppla bort elsäkringarna från elpanelen för att koppla bort strömförsörjningen.

Kontrollera att strömmen är bortkopplad innan du fortsätter med installationen. Återställ strömmen först när installationen är slutförd.



2. Positionera installationsramen. Kontrollera att monteringsramens glidskenor är intryckta hela vägen.



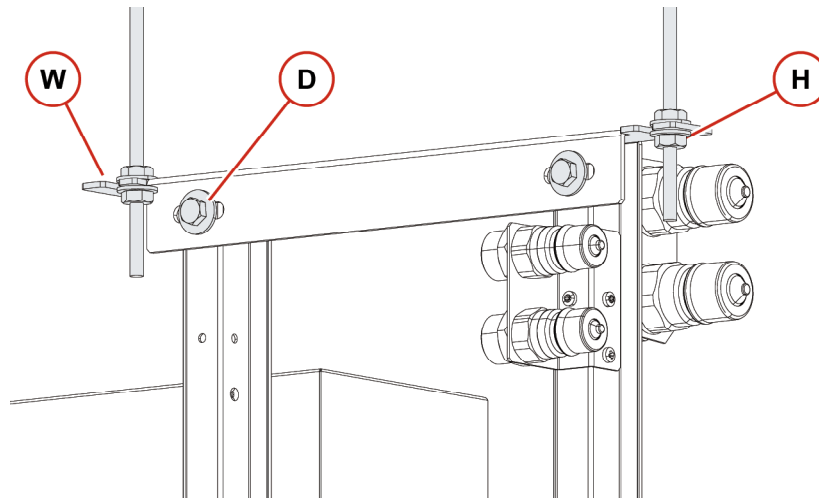
- a. Placera den högra sidan av monteringsramen på den högra sidan av installationshålet.
- b. Placera den ledande kanten av monteringsramen på utsidan av väggen.
- c. Placera den nedre delen av monteringsramen på den nedre delen av installationshålet.
- d. Installera kantskydden på sidorna av monteringsramen.



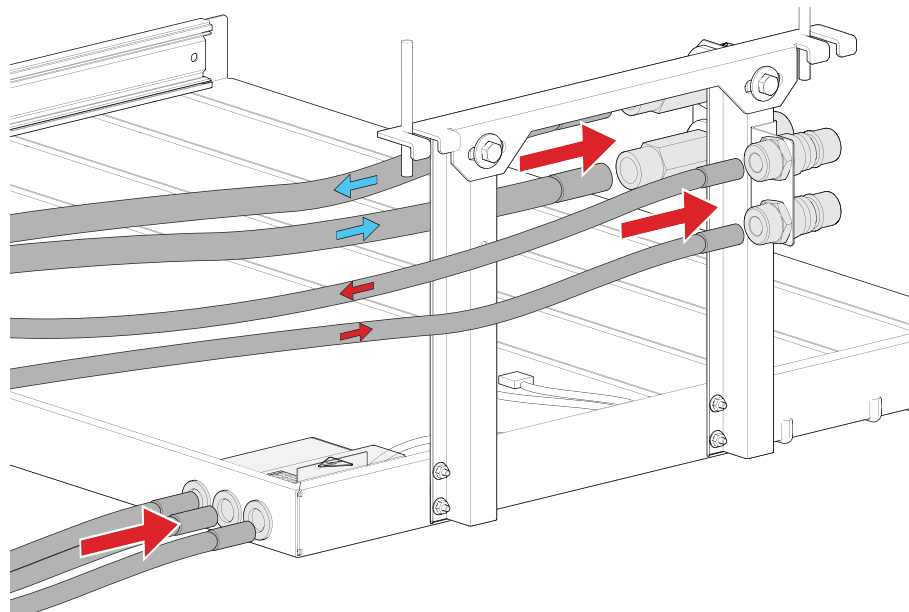
FÖRSIKTIG

Aggregatet måste vara horisontellt. Om aggregatet inte är korrekt horisontellt placerat rinner kondensvattnet fel, vilket kan orsaka skador på aggregatet eller omgivningarna.

3. Aggregatet måste vara horisontellt. Justera vid behov bredden (B), djupet (D) och höjden (H) på installationen med motsvarande bultar.



4. Fäst de elektriska anslutningarna och anslutningarna för kylvatten (blå). Om aggregatet har anslutningarna för uppvärmningsvatten (röda), fäst de anslutningarna. Fäst inloppsanslutningen (nedre anslutningen) före utloppsanslutningen (övre anslutningen). Se de tekniska ritningarna och *avsnittet 4.6 Inkoppling av anslutningar för vatten* för mer information om anslutningarna.

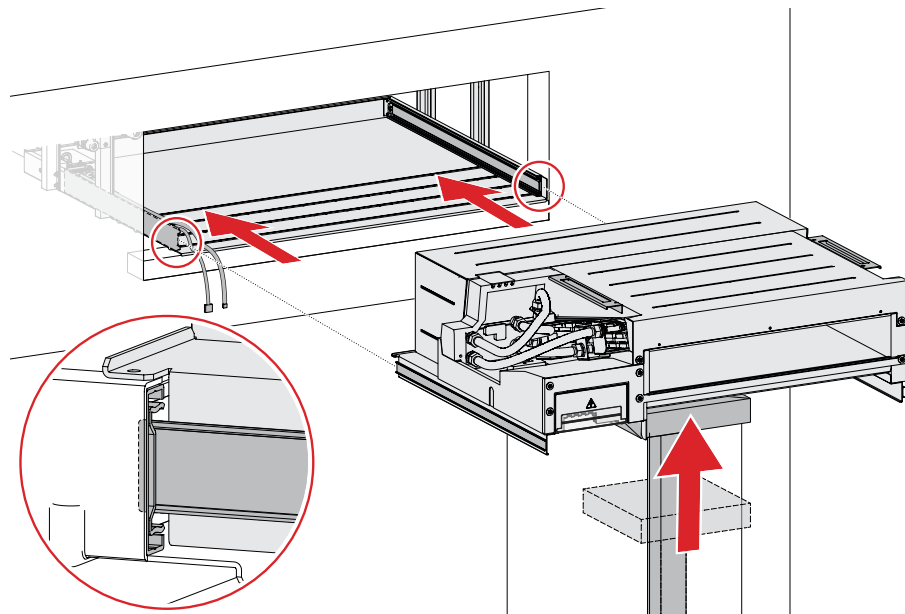


5. Lyft aggregatet med en annan person och placera aggregatet ovanpå lyften för gipsväggpaneler eller ett liknande lyfthjälpmiddel. Lyft aggregatet med lyfthjälpmidlet så att du kan placera aggregatet ovanpå monteringsramens framkant. Kontrollera att monteringsramens glidskenor är inriktade med skenorna på fläktkylbatteriet.

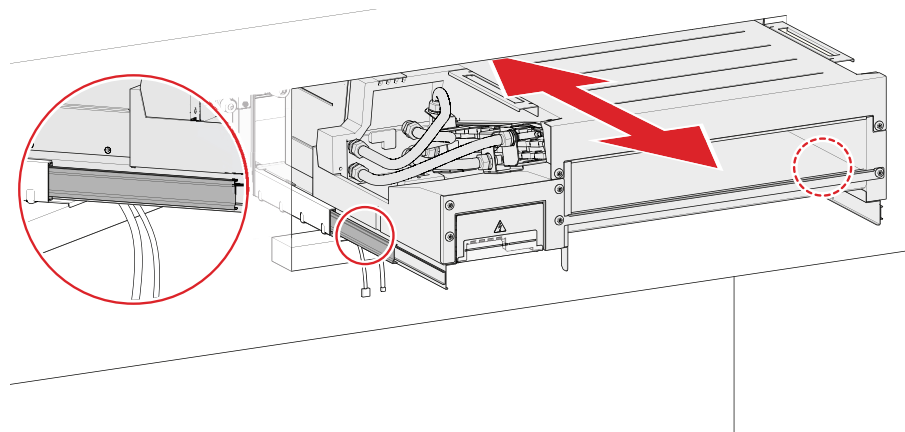


FARA

Denna arbetsfas kräver 2 personer, en person på varje sida av aggregatet. Efter den här fasen bär lyfthjälpmidlet aggregatets vikt medan du kan styra aggregatet.

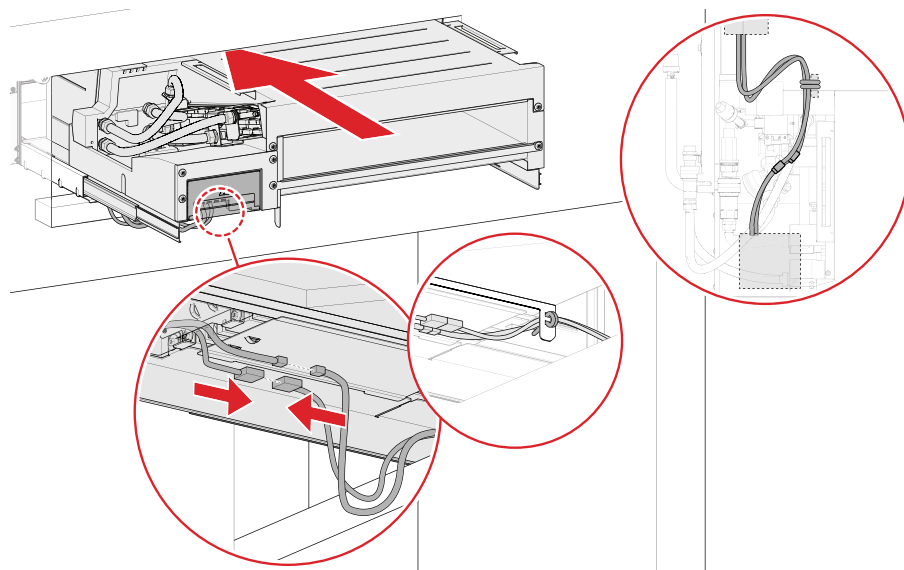


6. Tryck aggregatet hela vägen in i monteringsramen längs med glidskenorna för att låsa fast aggregatet på glidskenorna. Aggregatet är helt inne när aggregatets framkanter och glidskenornas framkanter är i jämnhöjd.

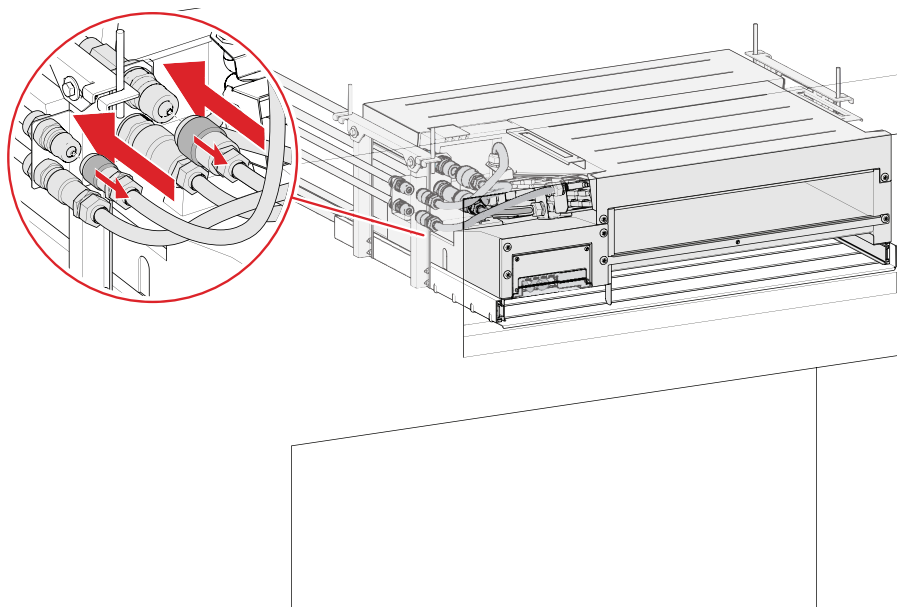


7. Dra ut aggregatet. Kontrollera att glidskenorna rör sig utåt med aggregatet.

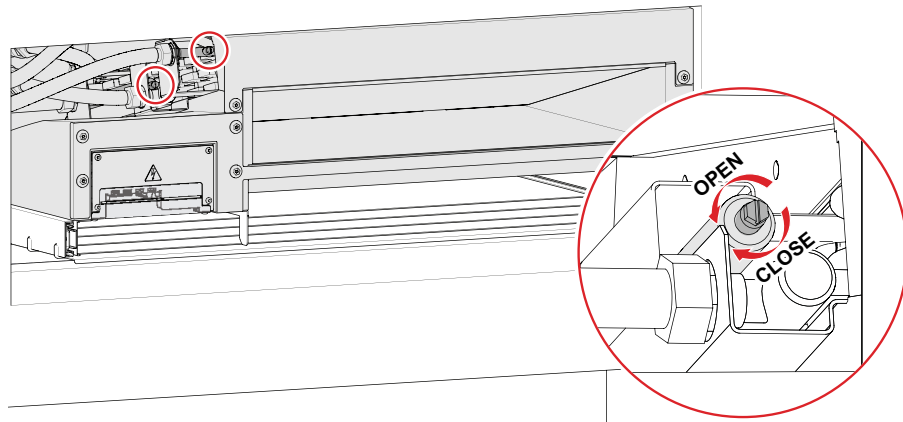
8. Anslut de elektriska snabbkopplingarna. Bind in kablaget i det bakre stödbenet med ett spännband. Tryck aggregatet hela vägen in i monteringsramen längs med glidskenorna. Kontrollera att ledningarna fälls ihop ordentligt och inte flyttar sig bort från aggregatets undersida.



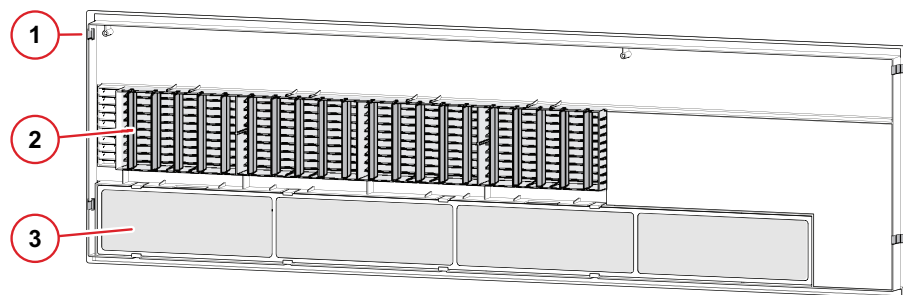
9. Anslut aggregatet till kretsen och vattenomloppet.
- Se till att anslutningarna är täta.
 - Fäst tömningsanslutningen för kondensvatten. Se *avsnitt 4.8 Installera avloppet för kondensvatten* för instruktioner.
 - Utför ett täthetsprov.



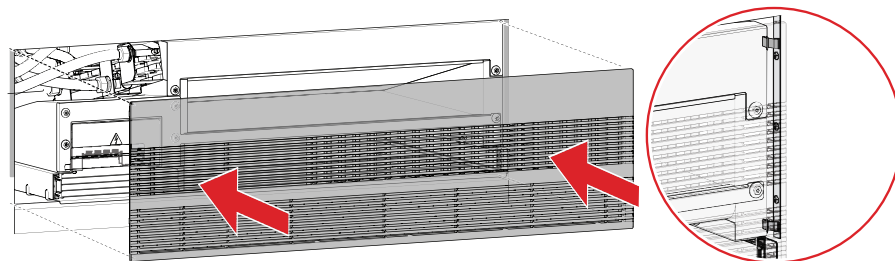
10. Vrid urluftsventilen moturs för att tömma luften. Vrid ventilen medurs efter urluftsningen för att stänga den. Se *avsnitt 4.7 Avlufta och balansera systemet* för instruktioner.



11. Justera luftledarna (2) på grillen för att leda luftflödet. Kontrollera att klämmorna (1) på grillen och filtret (3) är på plats.



12. Montera grillen.



4.4 Montera aggregatet (BLOCK free, vertikal installation)

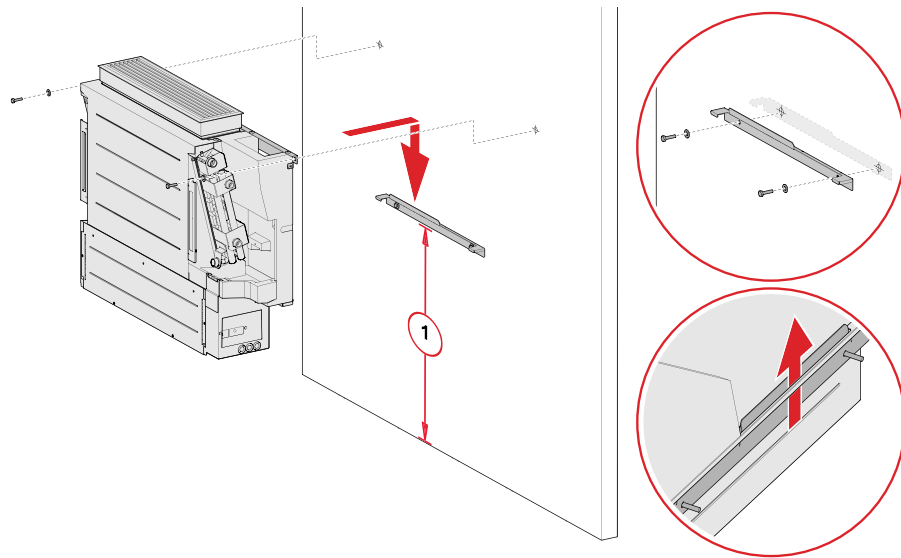
Aggregatet monteras på väggen vid fyra (4) fästpunkter. Monteringspunkterna integreras i aggregatets ram.



FARA

Risk för allvarliga personskador. Se till att du fäster aggregatet ordentligt på väggen. Om aggregatet inte monteras på rätt sätt kan det falla ner och orsaka allvarliga personskador.

1. Använd M8-bultar eller gängade stänger för att installera hyllan.



- a. Använd låsmuttrar och brickor för att foga ihop den gängade stängan med stödet.
 - b. Kontrollera att stängerna sitter fast ordentligt i väggen och att de inte kan lossna.
 - c. Kontrollera att installationen inte lutar.
 - d. Se till att du installerar det nedre stödet på en höjd av minst 226 mm (1) så att det finns tillräckligt med utrymme för returluften att komma in i aggregatet.
2. Ta mått för placeringen av de övre fästpunkterna eller installera aggregatet ovanpå hyllan och rita upp markeringar på väggen genom hålen i de övre glidskenorna.
 3. Använd M8-bultar eller gängade stänger för att fästa aggregatet på hyllan.

Obs! Stöden måste vara tillräckligt starka för aggregatets maximala vikt (55 kg).

Obs! Använd aldrig rörkopplingar, ventiler eller kondensvattenkärlet som stöd vid lyft av aggregatet. Du kan lyfta upp aggregatet längs väggen med hjälp av exempelvis en gipslyft eller liknande.



VARNING

Använd en lyft som är konstruerad för aggregatets vikt.

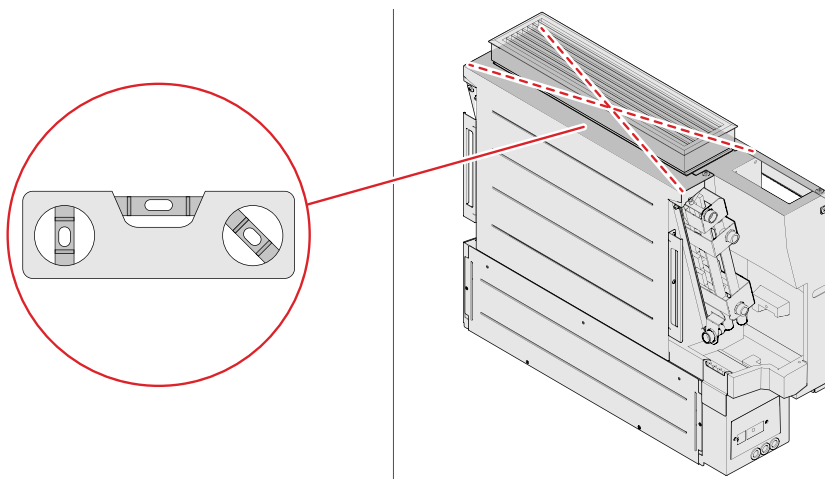
- a. Om du använder gängstänger för att hänga aggregatet måste du säkra anslutningen mellan gängstängan och stödet med låsmuttrar och brickor.
- b. Kontrollera att stängerna sitter fast ordentligt i väggen och att de inte kan lossna.

4. När du har monterat aggregatet på väggen ska du använda ett vattenpass för att kontrollera att aggregatet sitter vågrätt.

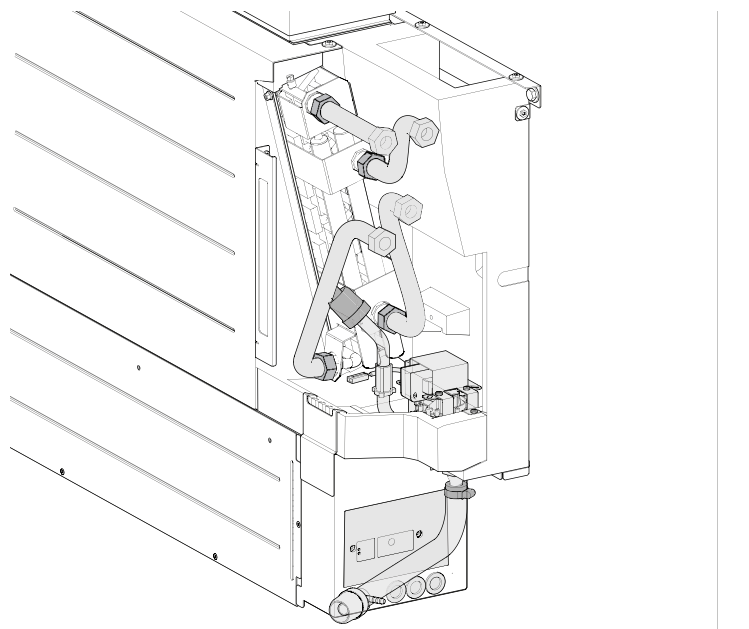


FÖRSIKTIG

Aggregatet måste vara horisontellt. Om aggregatet inte är rätt placerat kan kondensvattnet rinna åt fel håll och orsaka skador på aggregatet och material runt omkring.



5. Installera tillbehören, som t.ex. reglerventilerna, stoppventilerna och kondensatpumpens utlopp, om de levereras som separata artiklar. Se till att du installerar kondensatpumpens utlopp ovanför kondensvattenkärlet för att förhindra läckage.



Obs! Installera rörstöden i närheten av aggregatet.

4.5 Montera aggregatet (BLOCK free och BLOCK duct, horisontell installation)

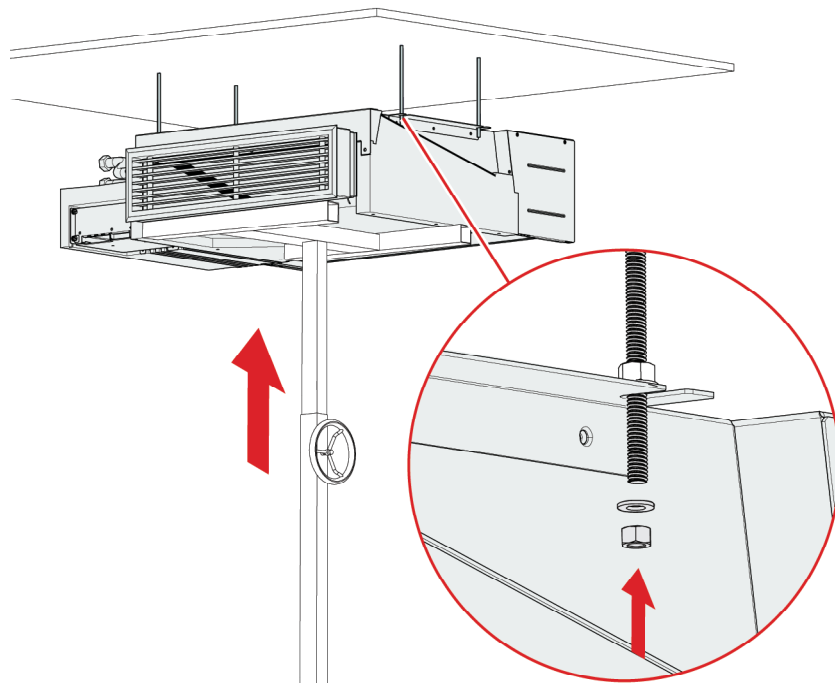
Aggregatet monteras i taket vid fyra (4) fästpunkter. Monteringspunkterna integreras i aggregatets ram.



FARA

Risk för allvarliga personskador. Aggregatet ska monteras säkert i taket så att det inte kan lossna. Om aggregatet inte monteras på rätt sätt kan det falla ner och orsaka allvarliga personskador.

1. Fäst de M8-gängade stängerna i enlighet med den dimensionella ritningen.



- a. Använd låsmuttrar och brickor för att foga ihop den gängade stängan med stödet.
- b. Kontrollera att stängerna sitter fast ordentligt i taket och att de inte kan lossna.

2. Använd stöd för att montera aggregatet i taket. Kontrollera att de stöd som används är lämpliga för installationsplatsen och för takets material.

Obs! Stöden måste vara tillräckligt starka för aggregatets maximala vikt (55 kg).

Obs! Använd aldrig rörkopplingar, ventiler eller kondensvattenkärlet som stöd vid lyft av aggregatet. Du kan lyfta enheten mot taket med hjälp av exempelvis en gipslyft eller liknande.



VARNING

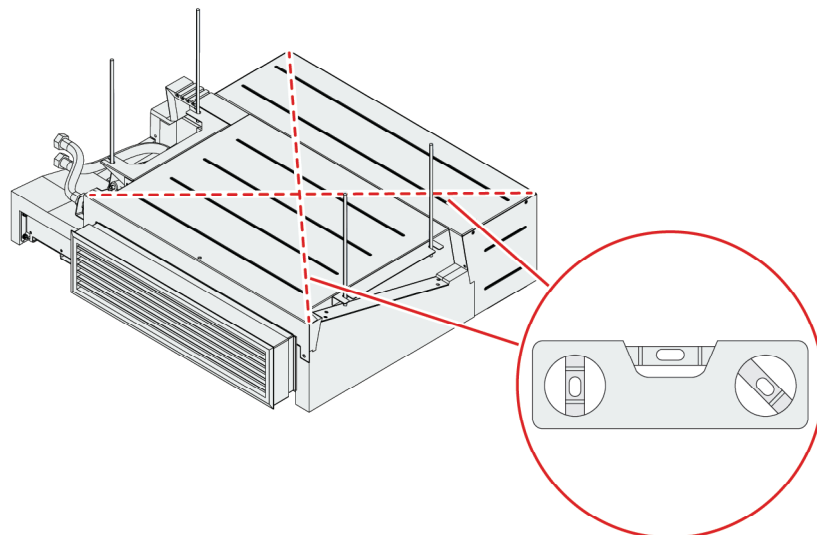
Använd en lyft som är konstruerad för aggregatets vikt.

- a. Om du använder gångstänger för att hänga aggregatet måste du säkra anslutningen mellan gångstången och stödet med låsmuttrar och brickor.
 - b. Kontrollera att stängerna sitter fast ordentligt i taket och att de inte kan lossna.
3. När du har monterat aggregatet i taket, använd ett vattenpass för att kontrollera att aggregatet sitter i våg.

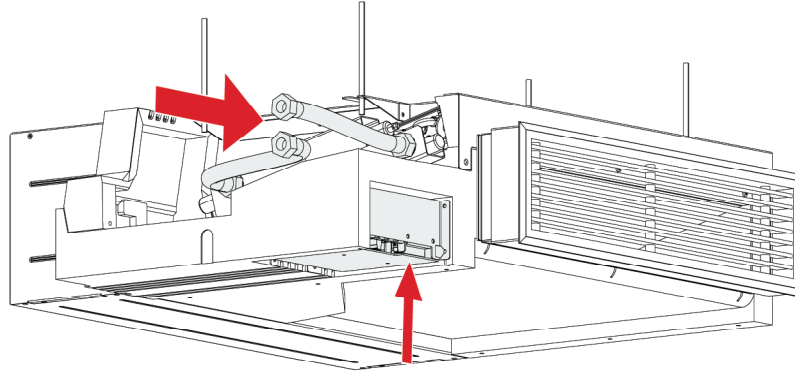


FÖRSIKTIG

Aggregatet måste vara horisontellt. Om aggregatet inte är korrekt horisontellt placerat rinner kondensvattnet fel. Detta kan orsaka skador på aggregatet eller omgivningarna.



4. Installera tillbehören (reglerventiler, stoppventiler etc.), om de levereras som separata delar.



Obs! Installera rörstöden i närheten av aggregatet.

4.6 Inkoppling av anslutningar för vatten

Aggregatet är konstruerat för att anslutas till en kyl- och/eller värmevattenkrets som inte kan skada värmeväxlaren. Mer information om anslutning av vatten ges separat för varje beställning, oberoende på vilka tillbehör som väljs.

Obs! När aggregatet är anslutet till vattenkretsen uppstår tryckfall. Se det aggregatsspecifika tekniska dokumentet för information om aggregatsspecifikt tryckbortfall i vattenkretsen.

1. Innan du ansluter aggregatet till en kyl- och/eller uppvärmningsvattenkrets ska du kontrollera att vattnet i vattenkretsen har:
 - a. Maximalt arbetstryck på 10 bar
 - b. Lägsta temperatur på +4 °C (inloppsvatten)

Obs! Vattnet får aldrig frysa i aggregatets kylbatteriet, kondenskarlet eller i rörsystem.

- c. Högsta temperatur på +80 °C (inloppsvatten)
2. Anslut anslutningarna för vatten. Se den aggregatsspecifika måttritningen för information om vattenanslutningar.

3. Använd anslutningar med plantätningar vid vattenanslutning. Se till att kopplingarna är lämpliga för anslutningstypen. Felaktiga anslutningsdon kan skada aggregatets anslutningar.

Obs! Det maximala åtdragningsmomentet är 15 Nm (3/4"). Anslutningsskarven och plantätningen kan gå sönder vid för hård åtdragning.

Obs! Använd alltid två skiftnycklar när du drar åt kopplingarna för att undvika att överföra belastningar till de interna rörledningarna. Om du inte gör det kan kylbatteriet eller rörledningarna skadas.

4.7 Avlufta och balansera systemet

Avlufta och balansera systemet innan du installerar avloppet för kondensvatten.

1. Om den reglerventil som påverkar aggregatets flödes hastighet ingår i leveransen eller är installerad i någon annan del av systemet, ska du ställa in den på "on" (öppen) när du gör balanseringen av systemet.
2. Anslut aggregatet till strömmen från gruppcentralen.
3. Ställ in reglerventilen på öppen eller öppna den manuellt.
4. Öppna försiktigt aggregatets avluftningsskruv. Använd en handduk eller trasa för att undvika eventuellt spill.
5. Stäng avluftningsskraven när all luften kommit ut.
6. Installera grillen och justera luftanslutningarna.

4.8 Installera avloppet för kondensvatten

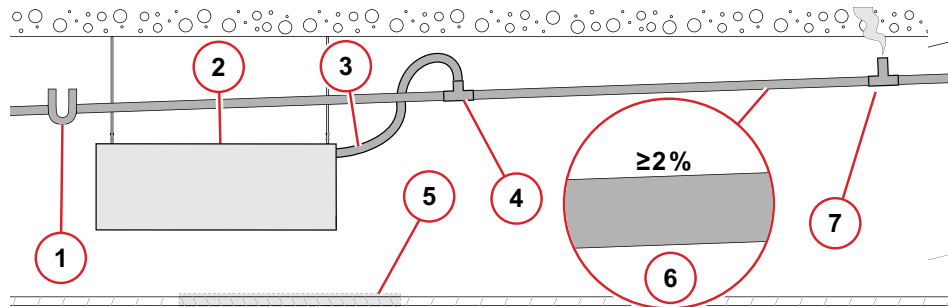
Det fabrikstillverkade Block-aggregatet är tillgängligt med eller utan kondensvattenpump.

Obs! Följ alltid de nationella byggreglerna när du ansluter aggregatet till avloppet.

För ytterligare information om installation av avloppet för kondensvatten, se *Avsnitt 4.8.1 Avlopp med kondensvattenpump (tillval)* och *4.8.2 Avlopp utan kondensvattenpump*.

4.8.1 Avlopp med kondensvattenpump (tillval)

Blockenheten är tillgänglig med en kondensvattenpump för en stigning på 1 000 mm. Pumpens trycksida har ett utloppsrör (i plast, ytterdiameter 15 mm, innerdiameter 12 mm) som ansluts till ett fast rörsystem för kondensvatten. Utloppsdonet för kondensvatten är placerat på samma sida som vattenanslutningarna i aggregatet.

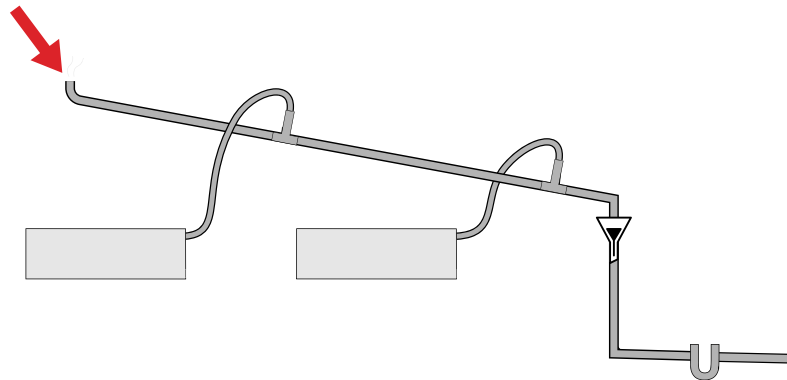


Figur 18: Översikt av avlopp med kondensvattenpump

- | | |
|--|--|
| 1. Luktås | 5. Underhållsslucka (se i tillämpliga fall den aggregatsspecifika måttritningen) |
| 2. Aggregat | 6. Kondensavlopp |
| 3. Kondensvattenslang | 7. Extra luft |
| 4. Dräneringskoppling (måste vara tillgänglig via en underhållsslucka) | |

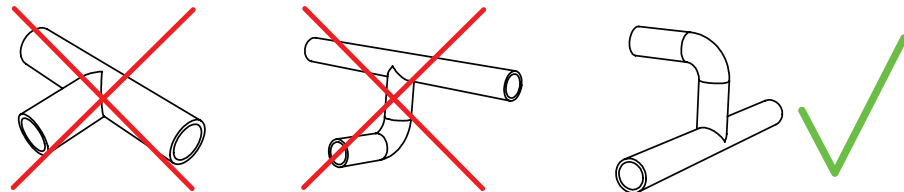
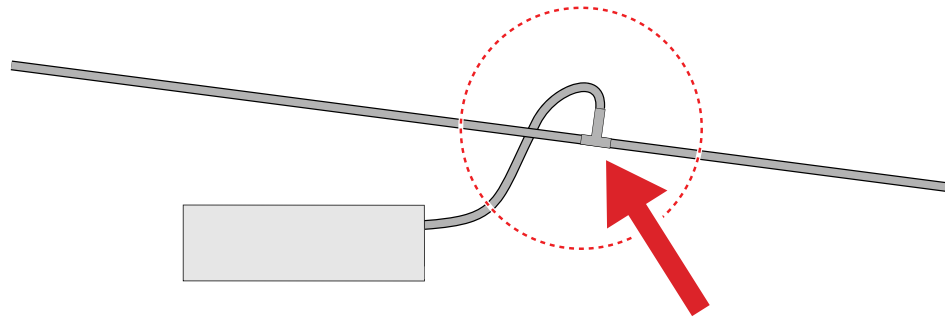
Innan avloppet installeras ska du säkerställa att:

- Kondensvattensystemet har tillräcklig tvärsnittsytta.
- kondensvattenröret har tillräcklig tvärsnittsytta, minst 22 mm.
- Du installerar ett luktås i kondensvattenledningen, om kondensvattnet leds vidare till fastighetens avloppssystem. Luktåset är dimensionerat enligt installationshöjden för att säkerställa att vattnet hela tiden leds ut i en tillräcklig takt.
- Kondensvattenledningen är isolerad, om aggregatet installeras i ett utrymme där det kan uppstå kondens på utsidan av röret.
- Kondensvattenröret stöds så att det inte böjs någonstans.
- Du tar hänsyn till tillgänglighet av extra luft vid planering av avloppet.

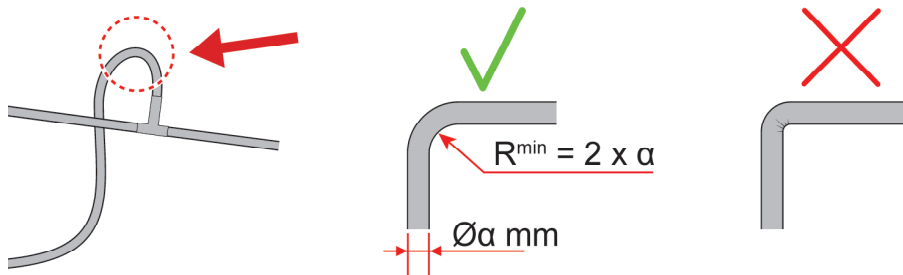


Vid installation till avloppet ska du säkerställa att:

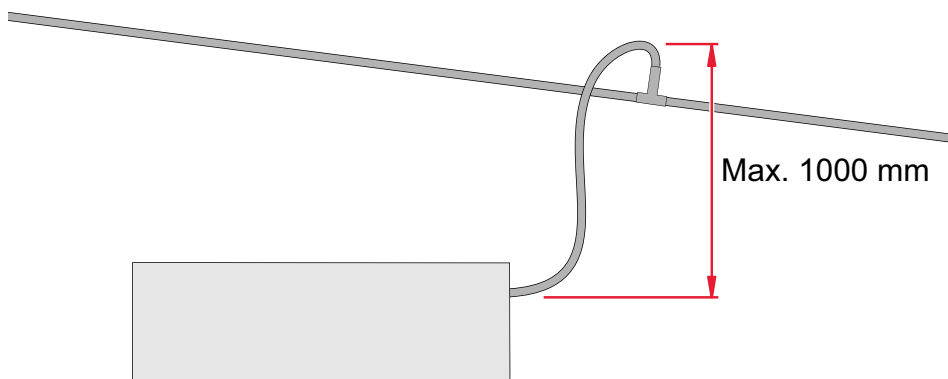
- Du ansluter kondenspumpslangen till avloppet ovanifrån.



- Slangens minsta radie är tillräckligt stor.



- Kondensvattenpumpens lyfthöjd är högst 1 000 mm.



- Du ansluter aggregatet till avloppet med ett styvt rör (såsom koppar eller PVC).
- Du ansluter pumpslangen tätt till röret, så att slangen inte separeras från röret till följd av de tryckvariationer som orsakas av kondensvattenpumpen. Använd en packning om så krävs.

Obs! Stick inte in slangen för långt i avloppsröret. Änden på slangen ska vara ungefär 30–50 mm inuti tätningen.

- Du skär slangen till lämplig längd.

Obs! Kondensvattenslangen får inte förlängas med en annan slang.

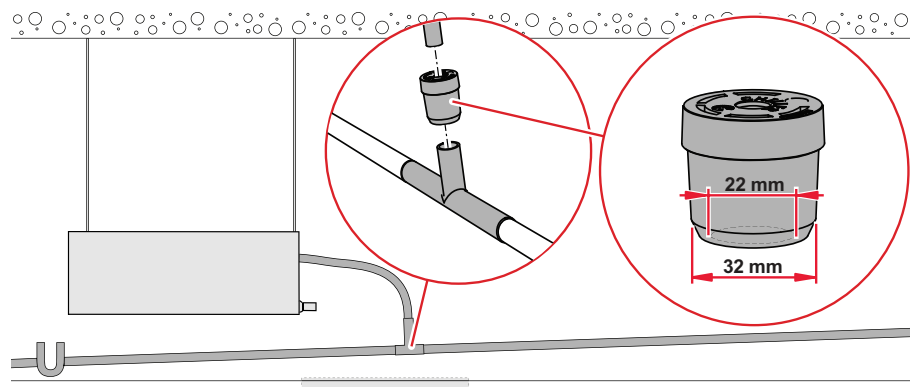
Anslutning till avloppet:

1. Dra aggregatets kondensslang genom dräneringsadaptorn till önskad längd.
2. Skär bort eventuell överflödlig slang och lämna 30 till 50 mm inuti adaptorn.
3. Anslut adaptorn till det fasta kondensröret.

Obs! Du kan ansluta dräneringsadaptorn till ett kopparrör med \varnothing 22 mm (ytterdiameter) eller en avloppskoppling med \varnothing 32 mm (innerdiameter).

Obs! Se till att dräneringsadaptorn är vänd uppåt och att den har en lutning på max. 45°.

Obs! Kontrollera att kondenspumpslangen inte blockerar avloppet.

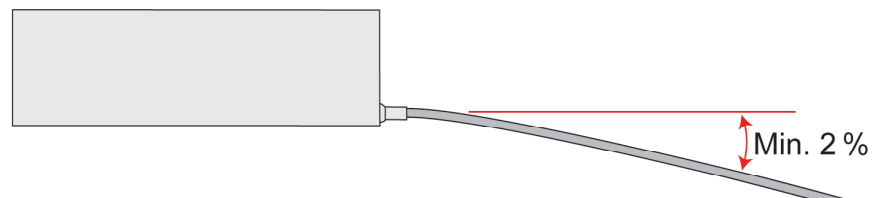


4. Kontrollera efter installation att kondensavloppet har en horisontell lutning på minst 2 %.

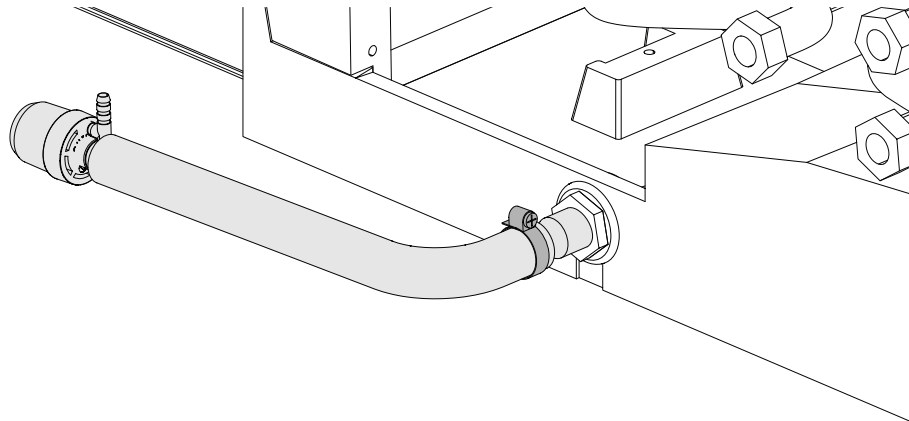
4.8.2 Avlopp utan kondensvattenpump

Vid installation till avloppet ska du säkerställa att:

1. Avloppet har tillräcklig lutning på minst 2 %.



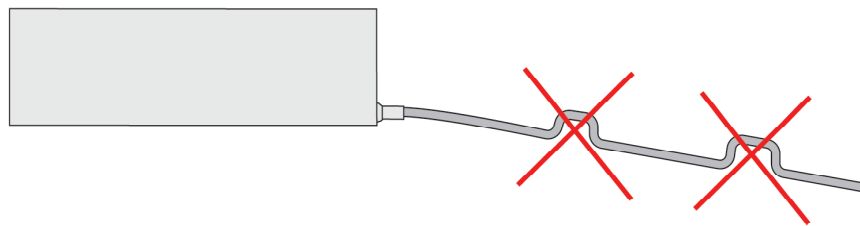
2. Du ansluter röret för kondensvatten ordentligt och att röret har rätt storlek.



VARNING

Du inte använder alltför stor kraft vid anslutning till det fria dräneringsutloppet eftersom detta kan orsaka läckage och skador på aggregatet.

3. Röret inte är böjt eller buckligt. Om röret är böjt eller buckligt kan flödet minska eller stoppa.



Obs! Se till att rörledningen har tillräckligt stöd för att förhindra att den sänks med tiden.

4.9 Elektrisk anslutning



FARA

Risk för livsfarliga elstötar. Kontakt med aggregatets strömförande delar eller komponenter kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall. Endast behöriga personer har behörighet att genomföra elarbeten på aggregatet.



FARA

Kraftförsörjningen och styrspänningsnätet ska installeras separat. Ledningarna för kraftförsörjning och styrspänning ska aldrig ledas genom en och samma kabel. Detta kan leda till funktionsfel, personskador eller t.o.m. dödsfall.

FARA**BLOCK front:**

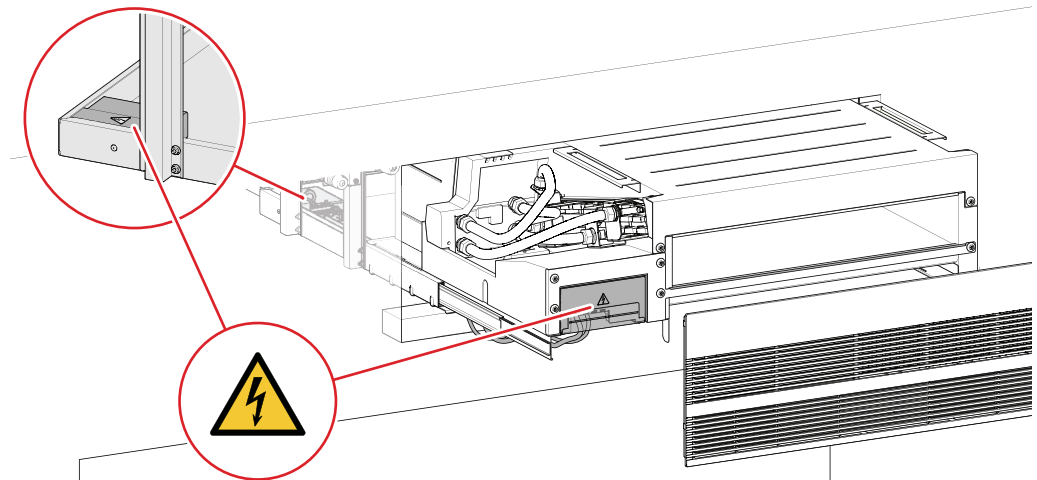
Om elanslutningarna görs till installationsbasen innan aggregatet installeras måste elektrikern lämna strömmen bortkopplad tills installationen av aggregatet är slutförd. Underlåtenhet att göra det kan orsaka en elektrisk stöt.

**FÖRSIKTIG**

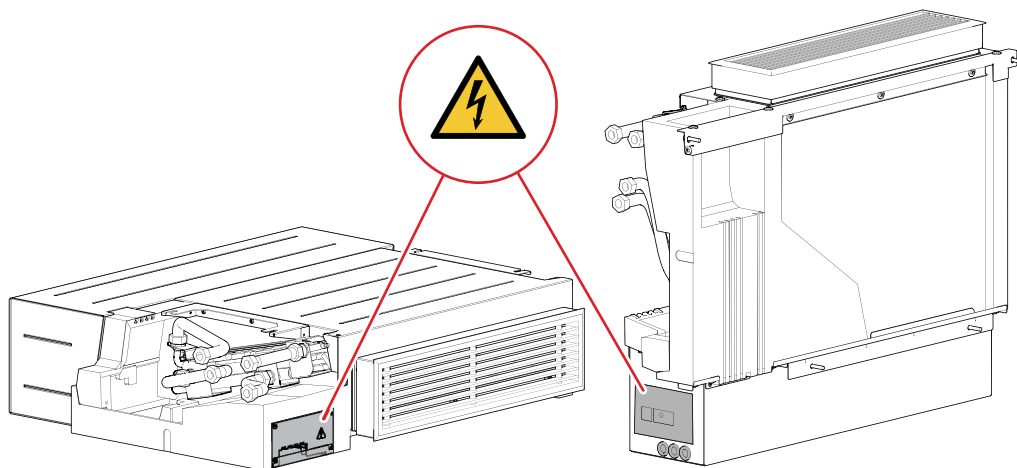
När aggregatet ansluts till kretsen, se till att anslutningen utförs enligt lokal lagstiftning och lokala föreskrifter.

Obs! Aggregatet kan levereras med Vari- eller Vari Pro-system. Aggregatet levereras med modellspecifika kopplingscheman som ska användas vid elektrisk anslutning.

Aggregatet levereras med färdigdragna kablar (inklusive intern kabeldragning) så att aggregatet bara behöver anslutas till elnätet och till eventuella styrspänningskablar på installationsplatsen. Kontakta aggregatets säljare för ytterligare information om aggregatets specifika el- och styrspänningsanslutningar och det kablage som krävs för dessa.



Figur 19: Kopplingsdosa, BLOCK front



Figur 20: Kopplingsdosa, BLOCK free och BLOCK duct



FARA

Risk för livsfarliga elstötar. Fara för allvarlig skada eller dödsfall.

BLOCK free & BLOCK duct:

Koppla bort strömmen innan du kopplar in eller kopplar bort det interna kablaget.

1. Vid anslutning av aggregatet, se till att aggregatets nätanslutning skyddas med en säkring.
2. Om flera aggregat parallellkopplas bakom samma nätanslutning måste du se till att säkringens storlek och strömstyrka är tillräcklig för att skydda det specifika aggregatet.
3. Se till att kabeln är dimensionerad i enlighet med de maximala värden som anges på aggregatets typplåt. Se *Avsnitt 2.3 Typplåt* för mer information.

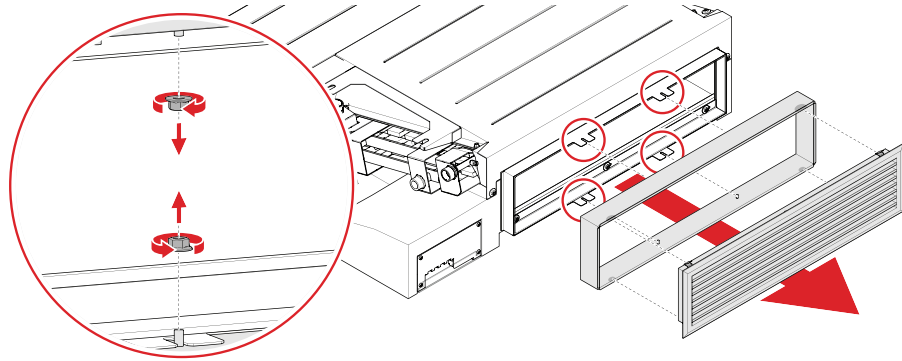
Obs! Elförsörjningen till aggregatet måste vara avbrottsfri. Om strömmen bryts fungerar inte kondensvattenpumpen eller automatiken.

4. Anslut aggregatets externa kablage till kopplingskortet i el-boxen. Kopplingskortet innehåller en kopplingsplint.

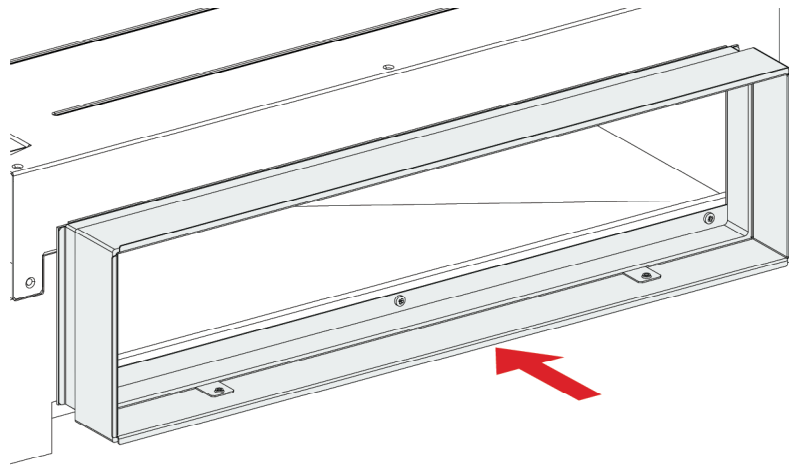
4.10 Installera tryckluftskanalen (BLOCK free och BLOCK duct)

Tryckluftskanalen är placerad på framsidan av aggregatet.

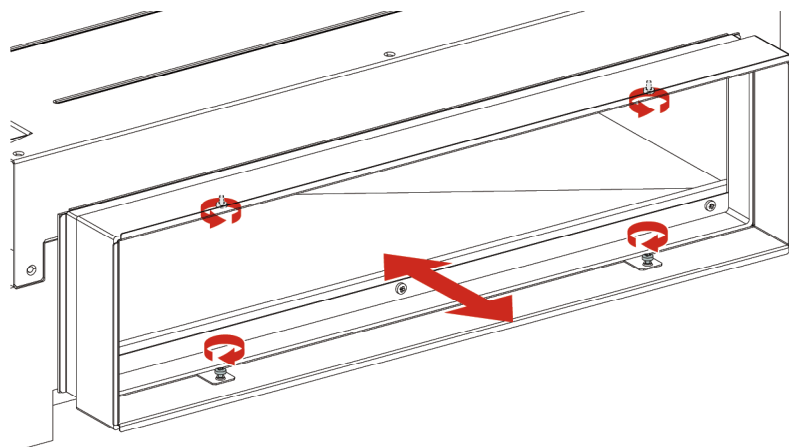
1. Tryckluftskanalen levereras monterad. Ta bort det teleskopiska kanalstycket som är riktat mot rummet före installation.



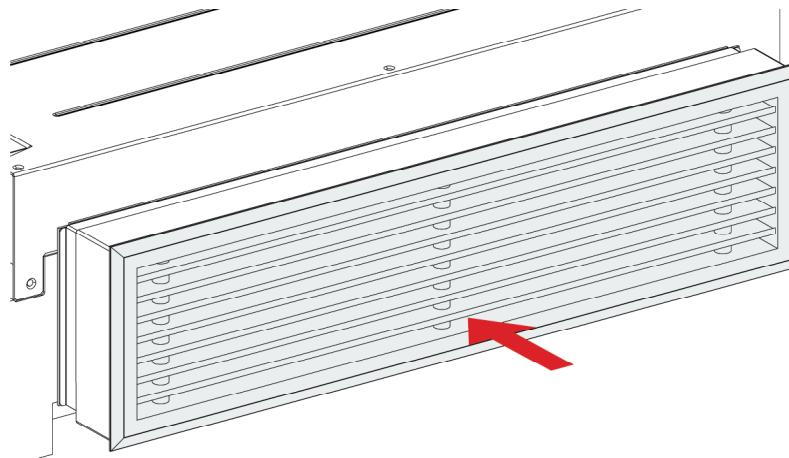
2. Montera teleskopkanalen på tryckluftskanalens krage.



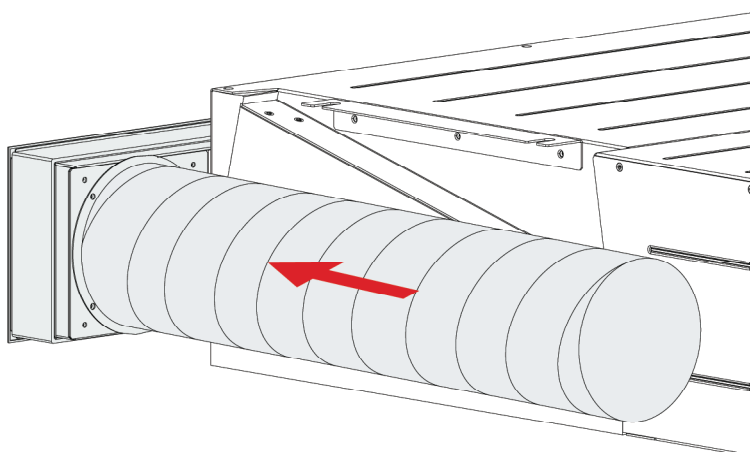
3. Justera teleskopkanalen och fäst den med de 4 muttrarna.



4. Montera grillen.



5. Montera kanalen om du har ett aggregat med den valfria friskluftsanslutningen.



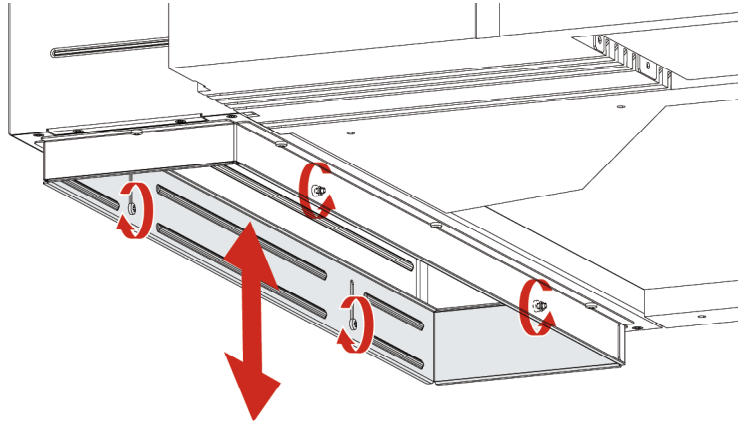
FÖRSIKTIG

Följ nationella bestämmelser om bullerdämpning av tilluft.

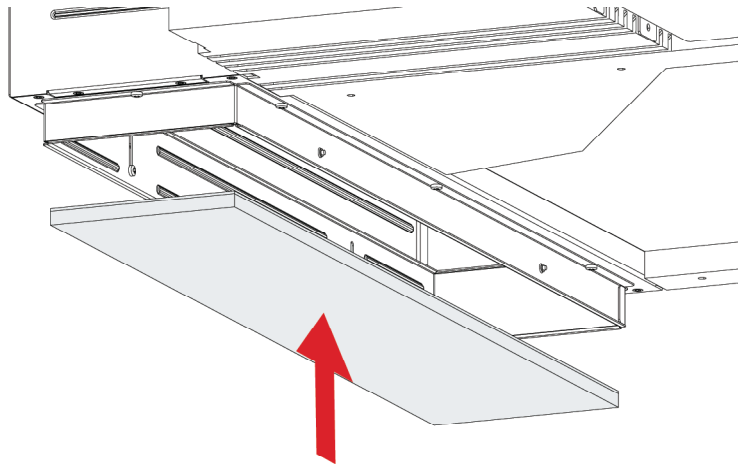
4.11 Installera sugkanalen (tillval)

Den tillvalbara sugkanalen är placerad under aggregatet.

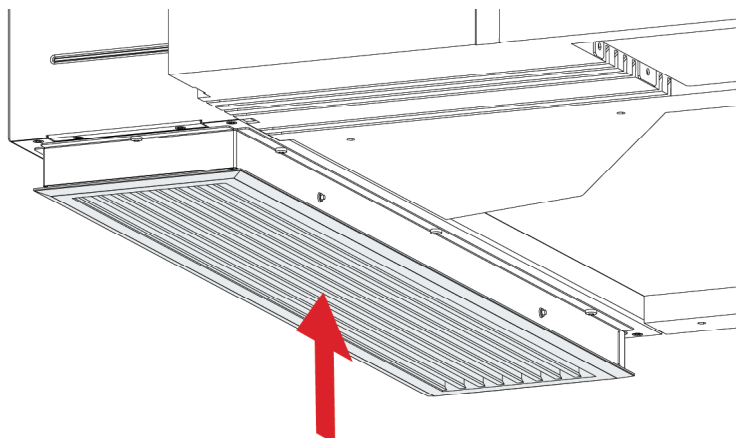
1. Justera teleskopkanalen på hylsan på sugkanalen.
 - a. Montera teleskopkanalen med fyra skruvar.
 - b. Täck justeringshålen intill skruvarna med silvertejp.



2. Se till att ett filter är installerat i sugkanalen. Om inget filter är installerat i sugkanalen ska du installera ett.



3. Montera grillen.



4.12 Test av kondensvattenpump



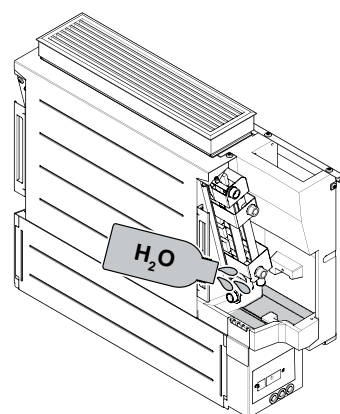
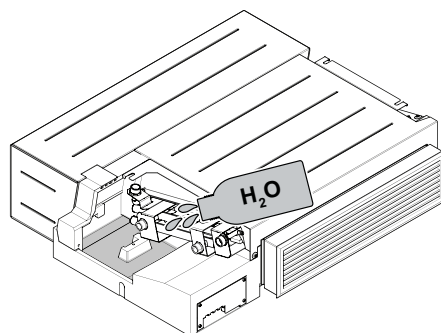
FÖRSIKTIG

Risk för vattenskada. Kondensvattenpumpen måste testas efter installation av aggregatet.

Aggregatet får inte användas innan testet har genomförts.

Innan du manövrerar aggregatet måste du testa kondensvattenpumpen. Genomför ett läckagetest när du har monterat aggregatet och anslutit elektricitet och rörledning.

1. Häll ungefär 2 liter vatten i kondensatpumpen för att testa kondensvattenpumpen.



2. När du hållt vattnet i karet ska du kontrollera att:
 - a. Kondensvattenpumpen startar
 - b. Pumpen flyttar vattnet till kondensavloppet
 - c. Pumpen stannar när vattnet har gått ut i avloppet
 - d. Det inte finns några läckor i systemet.

Obs! Täthetsprovet har varit framgångsrikt om pumpen startar, flyttar vattnet, stannar, och om det inte finns några läckage.

3. Om läckagetestet är godkänt kan du starta aggregatet.
4. Om läckagetestet inte är godkänt, får du inte använda aggregatet innan du gjort ytterligare ett godkänt test.

5 Drift av aggregat

5.1 Styrning av aggregatet

Aggregatets fläktmotor är utrustad med en modern EC-motor (elektronisk strömvändning). Fläktmotorn styrs med spänningssignaler på 0–10 VDC. Vid 0 V är fläktmotorn avstängd och vid 10 V går fläktmotorn vid maximal hastighet.

Du kan justera rumstemperaturen genom att ändra varvtalet och ventilernas positioner på aggregatet för att nå börvärdet. Reglerventilen och varvtalet styrs via en separat rums-/husregulator.

Obs! Detta gäller endast om enheten är utrustad med två- eller trevägsventiler.

Kondenspumpen styrs internt. Kondenspumpen är i drift även om aggregatet stängts av med regulatorn eller husets automatiksystem. Aggregatet drivs oberoende enligt den styrmetod som valts.

6 Underhåll av aggregat

6.1 Underhållsschema



VARNING

Om du upptäcker vattenläckage när aggregatet är i drift, stäng av aggregatet och kontakta underhållspersonal.

Det är viktigt att serva aggregatet regelbundet för att det ska fungera ordentligt. Vi rekommenderar att du utför underhåll på aggregatets komponenter enligt följande schema.

Tabell 3: Underhållsintervall

Komponent	Åtgärd	Underhållsintervall
Undertaksdon	Rengör undertaksdonet med en ren, fuktig trasa.	Var 12:e månad eller vid behov
Filter	Byt ut filtret och dammsug vid behov.	Var 12:e månad eller vid behov
Kondensvattenkär	Töm och rengör kondensvattenkärlet.	Var 5:e år eller vid behov

Tabell 4: Beställningskoder för filter

Beställningskod	Beskrivning	Antal
N08003294	BLOCK front-filter	1
N08002689	BLOCK free/duct-filter	2

Obs! Om de lokala och/eller specifika reglerna på anläggningen (exempelvis hygienreglerna) skiljer sig från underhållsschemat ovan ska de lokala och/eller anläggningens regler följas.

Obs! Mer information och detaljerade underhållsanvisningar finns i följande avsnitt.

6.2 Rengöring av undertaksdonet



VARNING

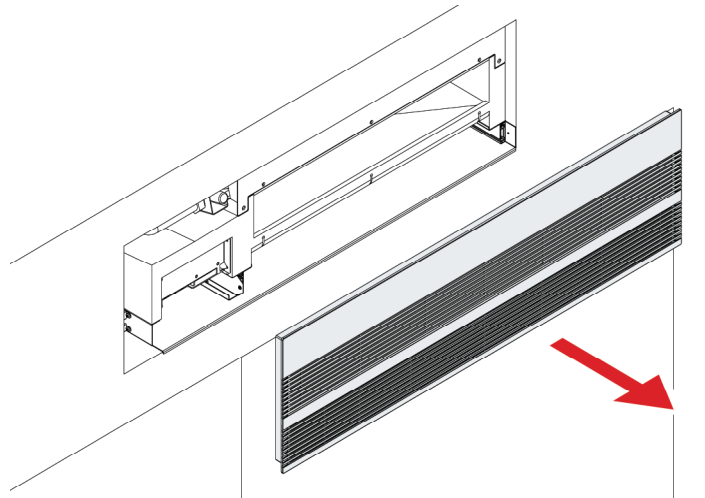
Risk för livsfarliga elstötar. Innan du utför underhållsarbete på aggregatet ska du se till att strömmen till aggregatet är bruten och att det är strömlöst.



VARNING

Risk för personskador. När du använder eller utför underhåll på aggregatet, var försiktig med maskinens rörliga delar för att undvika personskador.

1. Öppna undertaksdonet.



2. Rengör undertaksdonet med en ren, fuktig trasa.

Obs! Använd inte rengöringsmedel eller lösningsmedel som kan skada undertaksdonet.

3. Montera grillen på aggregatet.

6.3 Byta filtret på aggregatet

Filtret är beläget bakom grillen. Behovet för rengöring av filtren beror på placeringen och användningen av aggregatet.

Obs! Du ska visuellt undersöka filtret regelbundet, minst en gång om året, beroende på förhållandena på platsen där aggregatet är installerat. Regelbundet underhåll gör att aggregatets livslängd ökar.

Obs! Se tabellen 4: Beställningskoder för filter för mer information om filter.

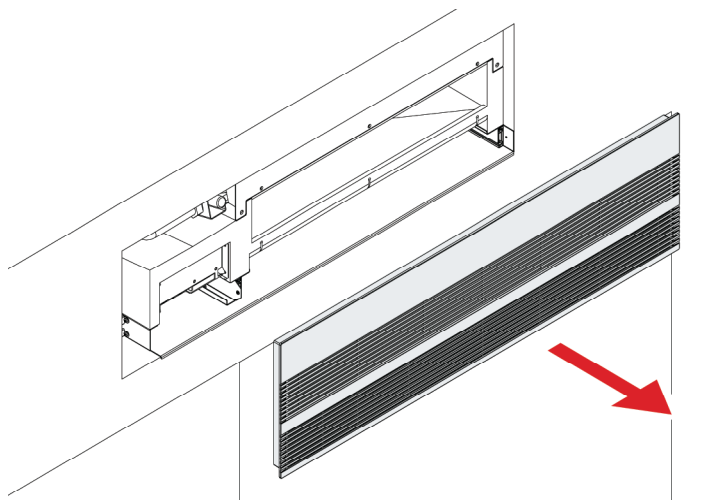
6.3.1 Byta filter (BLOCK front)



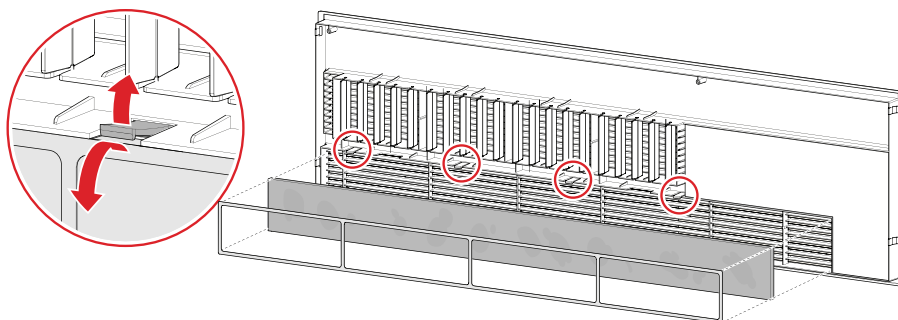
VARNING

Risk för livsfarliga elstötar. Innan du utför underhållsarbete på aggregatet ska du se till att strömmen till aggregatet är bruten och att det är strömlöst.

1. Öppna undertaksdonet.



2. Byt ut filtret mot ett nytt filter.



3. Stäng undertaksdonet.

Obs! Se till att du stänger gallret ordentligt.

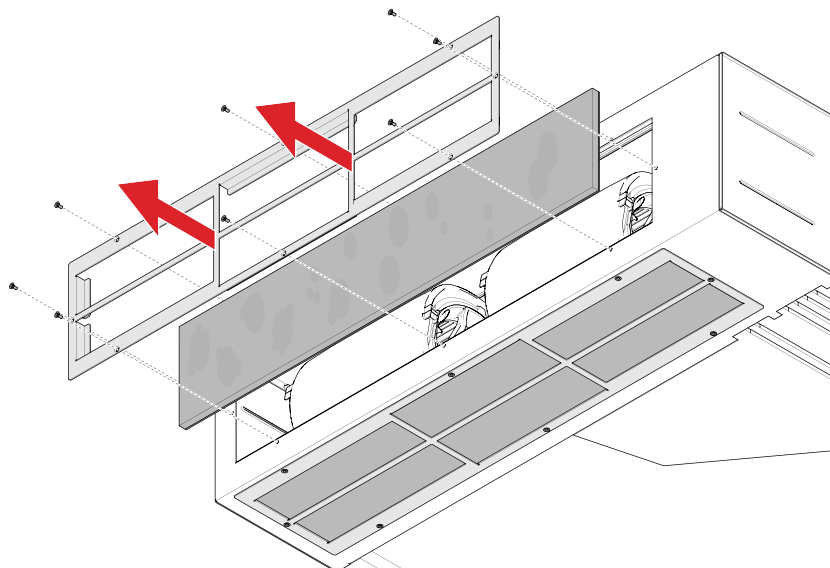
6.3.2 Byta filter (BLOCK free, horisontell installation)



VARNING

Risk för livsfarliga elstötar. Innan du utför underhållsarbete på aggregatet ska du se till att strömmen till aggregatet är bruten och att det är strömlöst.

1. Öppna gallret för att ta bort filtret.



2. Byt ut filtret mot ett nytt filter.
3. Stäng undertaksdonet.

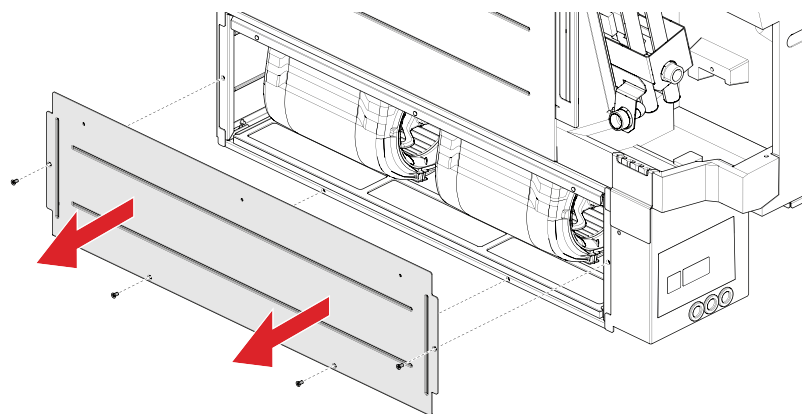
6.3.3 Byta filter (BLOCK free, vertikal installation)



VARNING

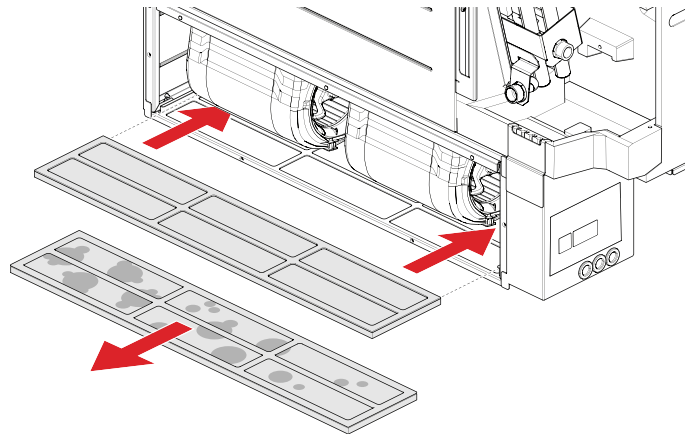
Risk för livsfarliga elstötar. Innan du utför underhållsarbete på aggregatet ska du se till att strömmen till aggregatet är bruten och att det är strömlöst.

1. Öppna höljet på aggregatets vattenanslutningssida.



2. Avlägsna filtret.

3. Montera ett nytt filter.



4. Stäng höljet.

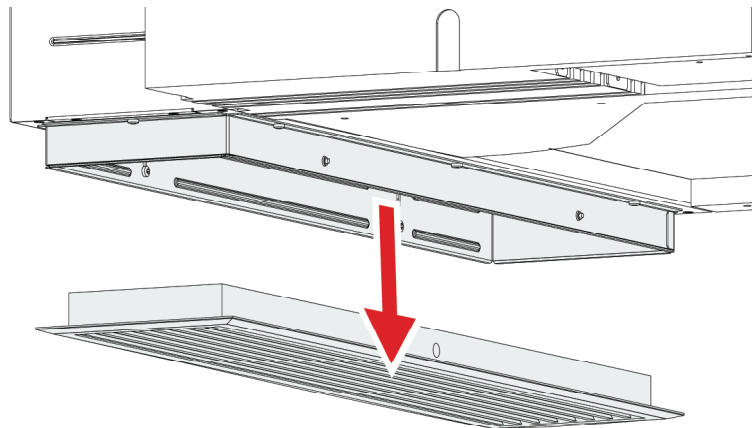
6.3.4 Byta filter (BLOCK duct)



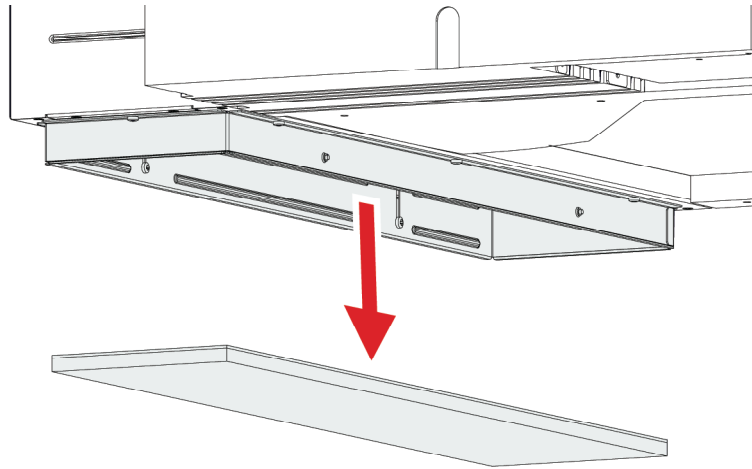
VARNING

Risk för livsfarliga elstötar. Innan du utför underhållsarbete på aggregatet ska du se till att strömmen till aggregatet är bruten och att det är strömlöst.

1. Öppna gallret för att ta bort filtret.



2. Byt ut filtret mot ett nytt filter.



3. Stäng undertaksdonet.

Obs! Se till att du stänger gallret ordentligt.

6.4 Borttagning av aggregatet (BLOCK front)



FARA

Denna uppgift kräver 2 personer och ett lyfthjälpmiddel, till exempel en lyft för gipsväggpaneler.

Obs! Läs hela manualen innan du försöker avlägsna aggregatet.

1. Koppla bort aggregatet från elnätet. Du kan koppla bort aggregatet på tre (3) sätt, genom att:
 - a. dra ut sladden
 - b. stänga av isoleringsbrytaren
 - c. stänga av strömmen från gruppcentralen.



FARA

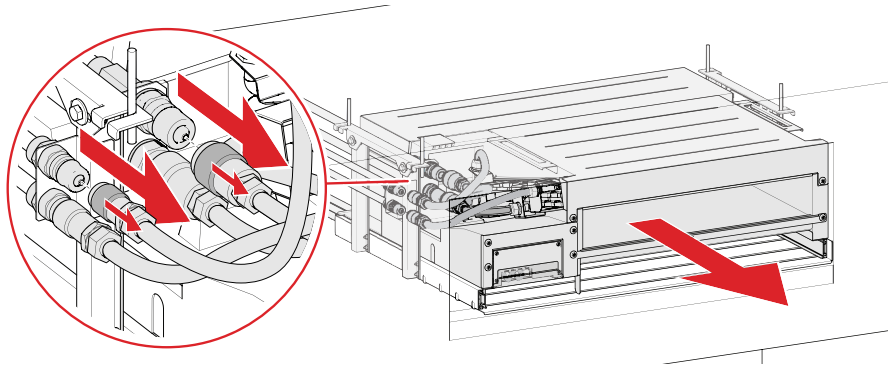
Det föreligger en risk för elektrisk stöt om du försöker att avlägsna aggregatet när det är anslutet till elnätet. Koppla alltid bort strömmen innan du avlägsnar aggregatet.

2. Stäng ventilerna på rörledningarna som matar aggregatet.
3. Ta bort grillen.
4. Öppna försiktigt avluftningsskruven. Använd en handduk eller något liknande för att undvika spill.

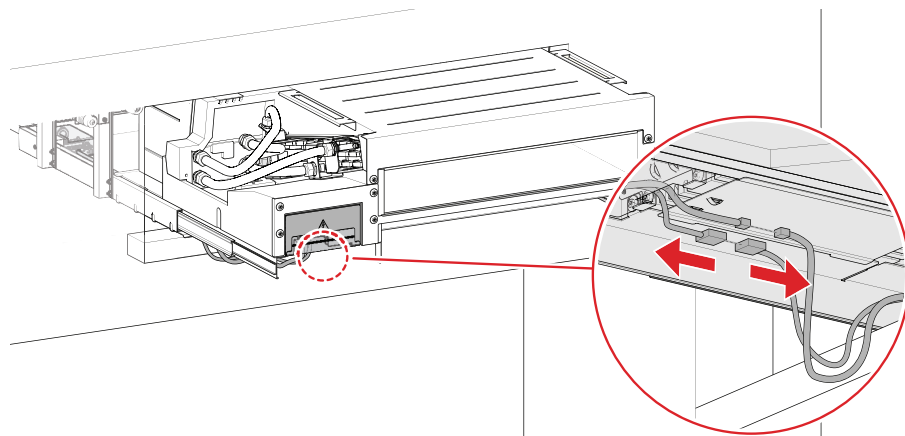
5. När allt tryck kommit ut ur aggregatet och ingen mer vätska kommer ut ur avluftningsskruven fortsätter du med nästa steg.
6. Stäng avluftningsskruven.

Obs! Använd en duk när du frigör rörfästena. Fästena har en intern stoppventil, men vätska kan läcka när du kopplar bort rörfästena.

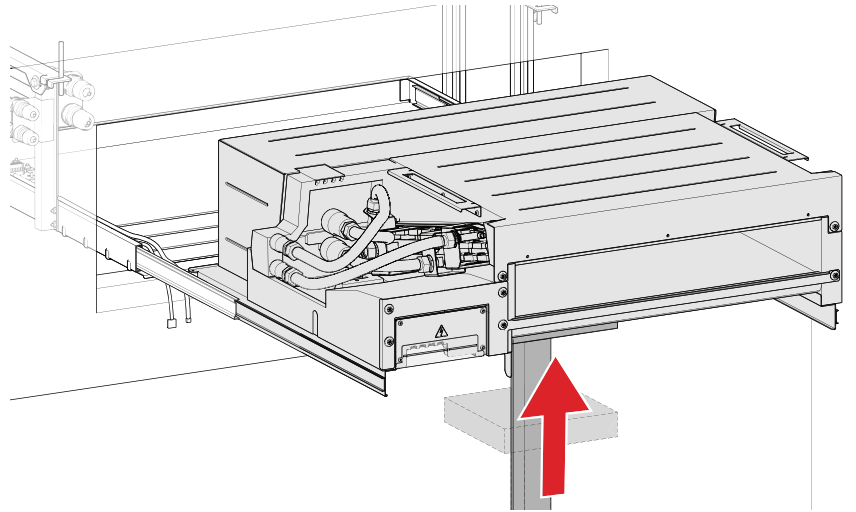
7. Koppla bort snabbkopplingarna för vattensidan.



8. Se till att kondensvattenkärlet är tomt.
9. Koppla bort kondensutloppsslangen. Använd en handduk eller trasa för att undvika eventuellt spill. Se till att inget vatten kommer in i aggregatets strukturer.
10. Dra försiktigt ut aggregatet. Se till att det elektriska kablaget inte skadas när du tar bort aggregatet.
11. Koppla bort de elektriska snabbkopplingarna under aggregatet.



12. Placera lyften för gipsväggpaneler, eller ett liknande lyfthjälpmiddel, mot aggregatets undersida så att lyfthjälpmidlet bär aggregatets vikt när du tar bort det.

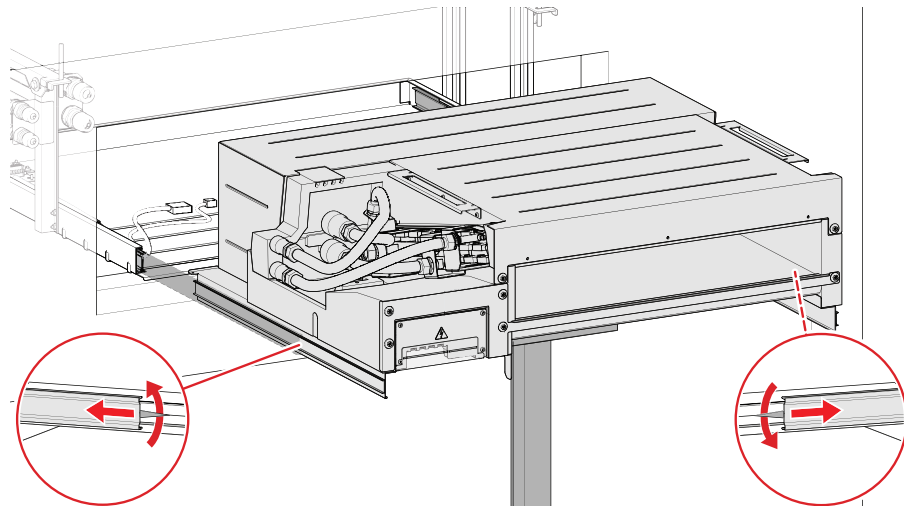


13. Frigör låsspakarna på glidskenorna på båda sidor. Tryck in den del av skenan som frigör låsspaken.



FARA

Denna arbetsfas kräver 2 personer, en person på varje sida av aggregatet. Efter den här fasen bär lyfthjälpmidlet aggregatets vikt medan du kan styra aggregatet.



14. Tryck tillbaka glidskenan in i monteringsramen för att frigöra aggregatet.
15. Sänk ned aggregatet på marken.

Obs! Följ instruktionerna i Avsnitt 4.3 Montering av aggregatet (BLOCK front) för att sätta tillbaka aggregatet.

6.5 Rengöra kondensvattenkärlet

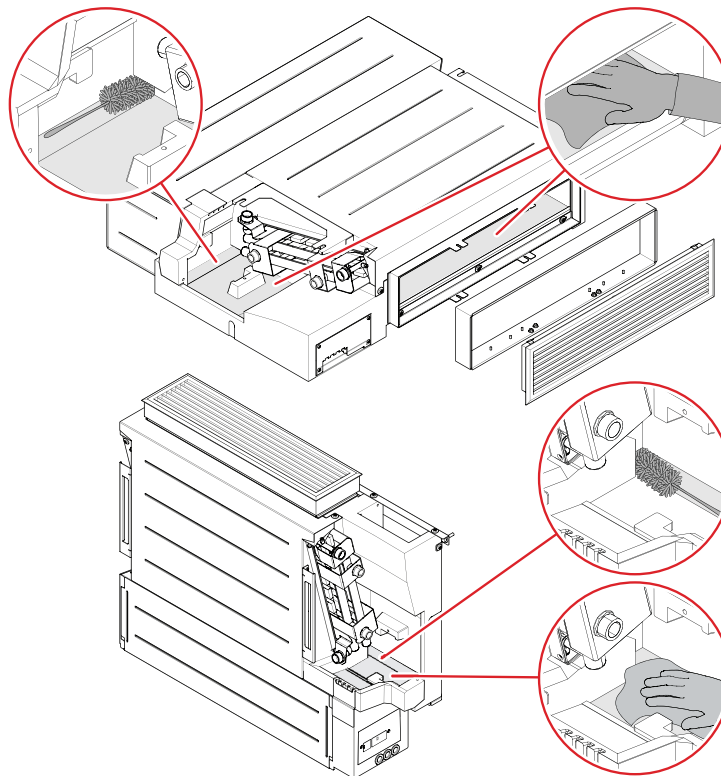


VARNING

Risk för livsfarliga elstötar. Innan du utför underhållsarbete på aggregatet ska du se till att strömmen till aggregatet är bruten och att det är strömlöst.

1. Koppla bort aggregatet från elnätet. Kontrollera att det inte går någon elektricitet genom aggregatet.
2. Använd en lång bomullspinne eller en flaskborste för att rengöra anslutningskanalen.
3. Använd en mjuk trasa för att rengöra kondensvattenkärlet.

Obs! Använd inte rengöringsmedel eller lösningsmedel som kan skada aggregatet. Använd inte slipande rengöringsmedel eller vassa föremål.



4. Se till att kondensatpumpssystemet fungerar korrekt efter rengöring.

APPENDIX A: Styranslutningar Vari

Tabell 5: Styranslutningar Vari

POS	Anslutning	Funktion	Teknisk beskrivning
PWR	L	230 V AC/ledning	Säkring på kortet, max. 5 A
	N	230 V AC/neutral	
	PE	Skyddsjord	
C1	AA	Larmkontakt (in eller ut)	ÖPPEN när larmet är aktivt eller aggregatet strömlöst. Potentialfri.
	AA	Larmkontakt (in eller ut)	ÖPPEN när larmet är aktivt eller aggregatet strömlöst. Potentialfri.
	V+	24 V reservutgång från kontrollkortet. Valbar mellan AC eller DC med överkoppling J1 (DC i position NER).	Max. utström 0,6 A
	G0	Signaljordning. Alla I/O-signaler hänvisas till denna anslutning.	Normal för extra. 24 V uteffekt, 0–10 V signalingång, 0–10 V signalutgång, 24 V AC/DC signalingång och 24 V AC signalutgång. Ej ansluten till skyddsjord (PE).
C2	F	Fläktvarvtal ingång, 0–10 V (linjär) eller 24 V AC/DC för styrning På/Av.	Impedans 50 kΩ. Önskat kontrolläge detekteras automatiskt.
	C	Kylventil signalingång, 0–10 V (linjär) eller 24 V AC/DC för styrning På/Av.	Impedans 50 kΩ. Önskat kontrolläge detekteras automatiskt.
	H	Värmeventil signalingång, 0–10 V (linjär) eller 24 V AC/DC för styrning På/Av.	Impedans 50 kΩ. Önskat kontrolläge detekteras automatiskt.
C3	1	Fast fläktvarvtal 1 signalingång, styrning med 24 V AC eller DC	Som aktiv, ges företräde före F-styrningens ingång.
	2	Fast fläktvarvtal 2 signalingång, styrning med 24 V AC eller DC	Som aktiv, ges företräde före F-styrningens ingång.
	3	Fast fläktvarvtal 3 signalingång, styrning med 24 V AC eller DC	Som aktiv, ges företräde före F-styrningens ingång.
	V+	Samma som i anslutning C1	Samma som i anslutning C1
COOL OUT	0–10 V	0–10 V ventilutgång för kylmanöverdon	Följer C-ingång
	G0	Samma som i anslutning C1	Samma som i anslutning C1
	24 V	24 V AC PWM utgång för kylmanöverdon/ 24 V AC-utgång för 0–10 V manöverdon	Följer C-ingång, eller kontinuerlig 24 V AC utspänning
HEAT OUT	0–10 V	0–10 V ventilutgång för värmemanöverdon	Följer H-ingång

POS	Anslutning	Funktion	Teknisk beskrivning
	G0	Samma som i anslutning C1	Samma som i anslutning C1
	24 V	24 V AC PWM utgång för värmemanöverdon/ 24 V AC-utgång för 0–10 V manöverdon	Följer C-ingång, eller kontinuerlig 24 V AC utspänning

APPENDIX B: Registrera förteckning av Vari Pro

Obs! Kontrollera lämplig fördröjning vid kommunikation via Modbus. Avfrågningsfördröjningen ska vara minst 200 ms. Vid bussfel, öka fördröjningen till dess felen försvinner. Kontinuerlig skrivning (= uppdatering) till register fläktvarvtal, kylventil och värmeventil minst var femte minut, även om det börvärdet är 0. Skriv alltid till alla 3 register, även om aggregatet saknar tillval värme (eller kylning).

Vid direktstyrning av kylbatteriet (utan rumsregulator), använd följande registerkarta.

Tabell 6: Registrera förteckning av Vari Pro

Vari Pro FCU Regulatorkort Registerkarta v 1.4					Modbus RTU RS485 38400, 8N1	
	Beskrivning	Läs/skriv	Min.	Max.	Aggregat	Kommentar(er)
Skriv register 16 bitars heltalsregister						
4x00002	Ställ in fläktvarvtal	W	0	100	%	0...100 = 0...10 V 0 = AV 100 = PÅ 24 V
4x00003	Ställ in kyleffekt	W	0	100	%	0...100 = 0...10 V 0 = AV 100 = PÅ 24 V
4x00004	Ställ in värmeeffekt	W	0	100	%	0...100 = 0...10 V 0 = AV 100 = PÅ 24 V
4x00101	Återställ serviceindikator	W	0	1		1 = återställ
4x35203	Tillverkningsår	W	20xx	20xx		Genom att läsa dessa data, kan modbus registerkonfiguration och adressinställning valideras.
4x35204	Tillverkningsmånad	W	1	12		
4x35205	Tillverkningsdag	W	1	31		
Läs register 16 bitars heltalsregister (*)						
3x00005	Larmregister	R				Bit0: Kondensgivare larm Bit1: Saknar RPM från fläkt1 Bit2: Saknar RPM från fläkt2 Bit3: Sensorfel, vatten in Bit4: Sensorfel, vatten ut Bit11: Parameterfil Bit15: Serviceindikator (filterlarm)
3x00007	Aktuellt fläkteffekt	R	0	100	%	Viktat till maximalt varvtal
3x00010	Kondenstank tillstånd	R	0	3		Nivå 2 pumpstart, 3 larm
3x00011	Kondenspump status	R	1	16		1 = AV, 16 = PÅ
3x00012	Kyleffekt	R	0	1000	x10 mV	Viktat till maximalt flöde
3x00013	Värmeeffekt	R	0	1000	xx10 mV	Viktat till maximalt flöde
3x00018	Temperatur invatten	R			x10C	

Vari Pro FCU Regulatorkort Registerkarta v 1.4					Modbus RTU RS485 38400, 8N1	
	Beskrivning	Läs/skriv	Min.	Max.	Aggregat	Kommentar(er)
3x00019	Temperatur utvatten	R			x10C	
3x00025	Serviceindikator	R			h	
<p>(*) Läsning via användargränssnitt</p> <p>Adress: 3x00N (RR-2) N = Antal aggregat RR = Registeradress</p> <p>Exempel: 3x00010 (Kondenstank tillstånd) från första aggregatet, användargränssnitt adress 3x00108</p>						

APPENDIX C: Registrera förteckning av aggregat med Vari Pro rumsregulator

Vid styrning av kylbatteriet från rumsregulatorn, använd följande registerkarta.

Tabell 7: Registrera förteckning av aggregat med Vari Pro rumsregulator

Vari Pro Användargränssnitt Registerkarta v 1.4					Modbus RTU RS485 Baudtal: 9k6, 19k2, 38k4 Paritet: Ingen, udda, jämn	
	Beskrivning	Läs/skriv	Min.	Max.	Aggregat	Kommentar(er)
Skriv register 16 bitars heltalsregister						
4x00001	Applikationens tillstånd	W				1 = Stand-by (AV) 2 = Normal 3 = Borta 4 = Spola (ställ in kyla och värme 100 %) 5 = Avstängd 10 = Testläge (tillåt kyl/värme utan fläkt)
4x00003	Fläkt varvtalsstyrning	W				0 = AV, 1–3 = Varvtal, 4 = Auto
4x00004	Rum börvärde, Normal	W			x10C	
4x00005	Rum börvärde, Borta	W			x10C	
Läs register 16 heltalsregister						
3x00004	Applikationens tillstånd	R				0 = Init 1 = StandBy 2 = Normal, 3 = Borta 4 = Spola 10 = Test
3x00006	Aktuell fläktstyrning	R	0	4		0 = AV, 1–3 = Varvtal, 4 = Auto
3x00007	Rumstemperatur	R			°C	x10
3x00008	Aktuellt rumsbörvärde	R			°C	x10
3x00009	Aktuellt fläktvarvtal	R	0	100	%	
3x00010	Kyleffekt	R	0	100	%	
3x00011	Värmeeffekt	R	0	100	%	

Vari Pro Användargränssnitt Registerkarta v 1.4					Modbus RTU RS485 Baudtal: 9k6, 19k2, 38k4 Paritet: Ingen, udda, jämn	
	Beskrivning	Läs/skriv	Min.	Max.	Aggre- gat	Kommentar(er)
3x00103	Larm "Aggregat 1"	R				Bit0: Kondensgivare larm Bit1: Saknar RPM från fläkt1 Bit2: Saknar RPM från fläkt2 Bit3: Sensorfel, vatten in Bit4: Sensorfel, vatten ut Bit11: Parameterfil Bit15: Serviceindikator (filterlarm)
3x00203	Larm "Aggregat 2"	R				



Finland - Huvudkontor

Chiller Oy
Louhostie 2
04300 Tuusula
Tel. +358 9 274 7670
info@chiller.fi
www.chiller.eu

Reservdelar och service:

Chiller Tuusula
Louhostie 2
04300 Tuusula
Tel. +358 40 662 0601
info@chiller.fi

Finland

Chiller Jyväskylä
Yritystie 10 A
40320 Jyväskylä
Tel. +358 14 378 2511
jyvaskyla@chiller.fi

Chiller Kuopio
Vanntitie 7
70460 Kuopio
Tel. +358 17 263 1880
kuopio@chiller.fi

Chiller Lahti
Rajavartijankatu 9
15170 Lahti
Tel. +358 3 876 470
lahti@chiller.fi

Chiller Tampere
Aunankorvenkatu 9
33840 Tampere
Tel. +358 3 214 3250
tampere@chiller.fi

Chiller Turku
Ahokylänkatu 3
20780 Kaarina
Tel. +358 10 229 0850
turku@chiller.fi

Estonia

Chiller Oy
Tel. +372 506 2986
ain.kuus@chiller.fi

Sverige

Chiller Sverige AB,
Ekerö
Tel. +46 85 450 2080
info@chillersverige.se
www.chiller.eu/se

Forsberg & Tibell Kyl AB
Jönköping
Tel. +46 36 332 0480
info@kyla.nu
www.kyla.nu

Norge

Chiller Norge AS, Oslo
Tel. +47 2207 2940
salg@chillernorge.no
www.chiller.eu/no