

Geniox Luftbehandlingsaggregat

Installation, Operation and Maintenance instruction

SE

Dokument översatt från engelska | Version 11

Artikelnummer för denna instruktion
909255201
Ordernummer output



Endast den engelska versionen är giltig i händelse av tvist. Översatta versioner är inte giltiga vid tvister.

Detaljerad innehållsförteckning på följande sidor

Allmän beskrivning

- A Tillverkare
- B Maskinernas namn
- C Allmänna beskrivningar, faror och varningar
- D Ritningar, kopplingsscheman, guider och anvisningar för användning, underhåll och reparation
- E Personal med ansvar för drift/kontroll/underhåll
- F Avsedd användning och användningsområden
- G Oavsiktlig användning och missbruk – ej avsedda användningsområden för maskinen

Installation

- H Instruktioner för avlastning på arbetsplats samt för installation och anslutning
- I Anvisningar för installation och montering för minskning av buller och vibration

Driftstart, inställningar och drift

- J Uppstart, justeringar, drift, driftsättning och avstängt aggregat.
- K Information om kvarstående risker
- L Anvisningar för säkerhetsåtgärder vid reparation och underhåll
- M Viktiga egenskaper för verktyg som kan monteras på maskinerna

Maskinstabilitet

- N Stabilitet under användning, transport, montering, demontering då luftbehandlingsaggregatet inte är i drift
- O Anvisningar för maskiner som regelbundet ska transporteras

Driftsstopp

- P Driftmetod i händelse av driftsopp. Säker återstart.

Underhåll

- Q Inställningar och underhåll
- R Anvisningar för justering och underhåll
- S Specifikationer för de reservdelar som ska användas, om dessa påverkar hälsa och säkerhet för operatörer

Missljud

- T Information om luftburet buller som överstiger 70 dB(A)

Bilagor

- 1 Försäkran om överensstämmelse med tillverkningsnummer (i separat mapp)
- 2 Tekniska data – unika data för varje aggregat (i separat mapp)
- 3 Reservdelslista (i separat mapp)
- 4 Montering av balkram – höjd 118 mm för aggregatstorlek 10 – 18
- 5 Montering av balkram – höjd 118 mm för aggregatstorlek 20 – 31
- 6 Montering av balkram – höjd 218 mm för aggregatstorlek 10 – 18
- 7 Montering av balkram – höjd 218 mm för aggregatstorlek 20 – 31
- 8 Montering av balkramsskydd för aggregatstorlekarna 35-44
- 9 Installation av stålplåtstak i storlek 10 – 44
- 10 Varvtalsreglering för rotor och montage av delad rotor
- 11 Reversibel värmepump (separat mapp, om värmepump medföljde leveransen)
- 12 Meny för intern styr i värmepump (i separat mapp, om värmepump medlevererades)
- 13 Anslutning av fläktmotor, uppstartinstruktion för frekvensomvandlare
- 14 Driftsättningsprotokoll – förslag (i separat mapp)
- 15 Rapport med data från slutlig funktionstestning vid Systemairs fabrik (i separat mapp, om styrsystem medlevererades)
- 16 Kort beskrivning av styrsystemets huvudkomponenter
- 17 Kopplingsschema (i separat mapp, om styrsystem medlevererades)
- 18 Geniox luftbehandlingsaggregat – Hållbarhet

Innehåll

| | | |
|--------|--|----|
| A | Tillverkare..... | 1 |
| B | Maskinernas namn..... | 1 |
| C | Allmänna beskrivningar, faror och varningar | 2 |
| C.1 | Översikt över symboler på luftbehandlingsaggregatets inspektionssida | 2 |
| C.1.1 | Symbolernas placering på luftbehandlingsaggregaten..... | 2 |
| C.1.2 | Varje sektionens vikt och tillverkningsnummer (exempel för aggregat Geniox) | 5 |
| C.1.3 | CE-märke – exempel för Geniox-aggregat | 5 |
| C.1.4 | Symboler för varningar och faror på aggregat | 6 |
| C.2 | Data för luftbehandlingsaggregatet enligt skyltar och dekalering i och på luftbehandlingsaggregat | 6 |
| C.2.1 | Typskylt med unika data på varje enhet..... | 6 |
| C.2.2 | Dekal med data för styrsåpet – exempel..... | 7 |
| C.2.3 | Flödesschema – exempel på dekal som alltid finns på eller med styrsåpet..... | 7 |
| C.2.4 | Förklaring till symboler i flödesschemat | 8 |
| C.2.5 | Exempel på dekal som alltid finns på eller med styrsåpet – kopplingsplintschema för externa komponenter..... | 9 |
| C.2.6 | Kontrollpanel för Systemairs Access styrsystem | 10 |
| C.3 | Handmanöverpanel, om enheten är levererad med styrsystem..... | 11 |
| C.4 | Dimensioner för aggregaten | 11 |
| C.5 | Automatisk drift är standard – för manuell drift måste nya parametrar anges..... | 11 |
| D | Ritningar, kopplingsscheman, guider och anvisningar för användning, underhåll och reparation..... | 11 |
| E | Personal med ansvar för drift/kontroll/underhåll | 11 |
| F | Avsedd användning och användningsområden | 12 |
| G | Oavsiktlig användning och missbruk – ej avsedda användningsområden för maskinen..... | 12 |
| G.1 | Luftbehandlingsaggregat i drift | 12 |
| H | Instruktioner för avlastning på arbetsplats samt för installation och anslutning | 12 |
| H.1 | Avlastning på arbetsplatsen..... | 12 |
| H.1.1 | Hanteringsmetoder..... | 12 |
| H.1.2 | Avlastning med gaffeltruck..... | 13 |
| H.1.3 | Avlastning med kran | 13 |
| H.1.4 | Transport av aggregat med balkram på installationsplats..... | 13 |
| H.1.5 | Lyft av luftbehandlingsaggregat med lyftremmar | 14 |
| H.1.6 | Lyft av luftbehandlingsaggregat i de förmonterade lyftkonsolerna på balkramen..... | 14 |
| H.1.7 | Lyft av aggregat utan balkram och ben men med monterade lyftkonsoler..... | 14 |
| H.1.8 | Hantering av enhet med hål i balkramen för gafflar | 16 |
| H.1.9 | Takaggregat med PVC-, eller bitumentak | 17 |
| H.1.10 | Takaggregat med stålplåtstak | 18 |
| H.1.11 | Förvaring före montering | 18 |
| H.1.12 | Luta aldrig sektionen med värmepumpen mer än 30° vid transport..... | 18 |
| H.1.13 | Placera alltid roterande värmeväxlare i vertikalt läge vid transport och förvaring före installation | 18 |
| H.2 | Installation – mekanisk..... | 18 |
| H.2.1 | Fritt område framför och ovanför luftbehandlingsaggregatet..... | 18 |
| H.2.2 | Bärande yta | 19 |
| H.2.3 | Justerbara fötter under ben eller balkramar och transport av sektioner | 19 |
| H.2.4 | Montering av balkram | 19 |
| H.2.5 | Balkramar för utomhusaggregat | 20 |
| H.2.6 | Utomhusaggregat – stöd under aggregatets balkram | 20 |
| H.2.7 | Installation på plats av aggregatdelar på balkram när sektionerna levereras på pallar..... | 20 |
| H.2.8 | Sammanfogning av luftbehandlingsaggregatets sektioner..... | 22 |
| H.2.9 | Montering av kanalsystem | 25 |
| H.2.10 | Risk för självdug vid vertikala kanaler och vindtryck på avluftsgaller..... | 26 |
| H.2.11 | Avlägsna transportskydden när fjäderfästen är installerade..... | 26 |
| H.2.12 | Återmontering av skydd..... | 27 |
| H.2.13 | Lås luckorna med nyckeln..... | 28 |
| H.2.14 | Stöd för överhäng..... | 28 |
| H.3 | Elinstallation..... | 28 |
| H.3.1 | Beskrivning | 29 |
| H.3.2 | Kopplingsscheman..... | 29 |

Innehåll

| | | |
|--------|---|----|
| H.3.3 | Installation av nätanslutning | 29 |
| H.3.4 | Elanslutning av komponenter och funktioner | 31 |
| H.3.5 | Lås luckorna med nyckeln | 31 |
| H.4 | Installation – rör för vatten – varmt eller kallt, ventiler och avlopp | 31 |
| H.4.1 | Beskrivning | 31 |
| H.4.2 | Röranslutningar | 31 |
| H.4.3 | Möjlighet att ta bort komponenter från aggregatet | 32 |
| H.4.4 | Röranslutningar till batterier | 32 |
| H.4.5 | Dränering av kondensvatten | 33 |
| H.4.6 | Dränering av kondensvatten från värmeväxlare | 34 |
| H.4.7 | Dränering av kondensvatten från kylbatteri | 35 |
| I | Anvisningar för installation och montering för minskning av buller och vibration | 35 |
| J | Uppstart, justeringar, drift, driftsättning och avstängt aggregat | 36 |
| J.1 | Pappersutskrifter | 36 |
| J.2 | Denna dokumentation kan laddas ned | 36 |
| J.3 | Start utförd av installatör | 37 |
| J.3.1 | Checklista, relevanta värden | 37 |
| J.4 | Inställningar och användning | 37 |
| J.5 | Beskrivning av funktioner och kontrollsystem medföljer från Systemair | 38 |
| J.5.1 | Fjärrkontroll | 38 |
| J.5.2 | Utökad drift och extern start/stopp (till exempel med närvarodetektorer) | 38 |
| J.5.3 | Ventil och ventilmotor för värmeslinga | 38 |
| J.5.4 | Ventil och ventilmotor för kylslinga | 38 |
| J.5.5 | DX-kyla | 38 |
| J.5.6 | Cirkulationspump, värme | 38 |
| J.5.7 | Brandlarmsfunktion | 38 |
| J.5.8 | El-värmebatteri | 39 |
| J.5.9 | Varvtalsreglering för fläktar | 39 |
| J.5.10 | Elskåp | 39 |
| J.5.11 | Temperaturgivare | 40 |
| J.5.12 | Spjällmotorer | 40 |
| J.5.13 | Filtervakter | 40 |
| J.5.14 | Rumstemperaturgivare | 40 |
| J.5.15 | Frysskydd | 40 |
| J.5.16 | Manöverpanel från Systemair – NaviPad | 40 |
| J.5.17 | Kylåtervinning | 40 |
| J.5.18 | Frikyla | 40 |
| J.5.19 | Larmsignal | 40 |
| J.5.20 | Värmeåtervinning | 41 |
| J.5.21 | Frysskydd – plattvärmväxlare | 41 |
| J.6 | Driftsättning | 41 |
| J.7 | Enheten är i viloläge – ej i drift på flera månader | 41 |
| K | Information om kvarstående risker | 41 |
| K.1 | Maskinkonstruktion för säker transport | 41 |
| K.2 | Risk orsakad av ytor, kanter och hörn | 41 |
| K.3 | Risk för damm, virus- och bakterieinfektion | 41 |
| K.4 | Risk vid underhåll eller rengöring av spjäll | 42 |
| K.5 | Risk vid underhåll eller rengöring av ljuddämpare | 42 |
| K.6 | Risker i samband med filter | 42 |
| K.6.1 | Risk om filterbyte inte utförs i tid | 42 |
| K.6.2 | Risker vid filterbyte | 42 |
| K.7 | Risker i samband med fläktar | 43 |
| K.7.1 | Risk orsakad av permanentmagnetmotor | 43 |
| K.7.2 | Risk för roterande fläkthjul på grund av självdrag (skorstenseffekt) | 43 |
| K.8 | Risker i samband med värme-/kylbatterier och elektriska värmare | 43 |
| K.8.1 | Extrema temperaturer – värme | 43 |
| K.8.2 | Extrema temperaturer – kyla | 43 |
| K.8.3 | Risk för kontakt med värmeöverföringsvätska | 44 |
| K.9 | Värmepumpar | 44 |
| K.9.1 | Risk till följd av hög temperatur | 44 |
| K.10 | Risk till följd av blixtnedslag | 44 |
| K.11 | Risk för legionella | 44 |
| L | Anvisningar för säkerhetsåtgärder vid reparation och underhåll | 45 |
| M | Viktiga egenskaper för verktyg som kan monteras på maskinerna | 45 |
| N | Stabilitet under användning, transport, montering, demontering då luftbehandlingsaggregatet inte är i drift | 45 |

| | | |
|----------|---|-----|
| N.1 | Förankra aggregatet så att det inte kan rubbas vid stark vindpåverkan. | 45 |
| N.2 | Transport av sektion med värmepump | 45 |
| N.3 | Avfallshantering av värmepumpsystem typ Geniox HP | 46 |
| N.4 | Allmän demontering – vassa kanter | 46 |
| O | Anvisningar för maskiner som regelbundet ska transporteras | 46 |
| P | Driftmetod i händelse av driftstopp. Säker återstart. | 46 |
| Q | Inställningar och underhåll | 46 |
| Q.1 | Avstängning av aggregatet och försättande i säkert läge | 46 |
| Q.2 | Lås upp och lås luckorna med nyckeln | 47 |
| Q.3 | Rekommenderade underhållsintervall | 47 |
| Q.4 | Filter – använd alltid filter med samma karakteristik vid filterbyte för att upprätthålla samma SFP-värde | 48 |
| Q.4.1 | Påsfiler (antal filter och storlek för ramar) | 49 |
| Q.4.2 | Panelfilter (antal filter och storlek för ramar) | 49 |
| Q.4.3 | Påsfiler | 50 |
| Q.4.4 | Panelfilter | 52 |
| Q.5 | Byte av internt batteri i regulator | 52 |
| Q.6 | Funktioner som ska underhållas | 54 |
| Q.6.1 | Aggregatet | 54 |
| Q.6.2 | Spjäll | 55 |
| Q.6.3 | Roterande värmeväxlare | 55 |
| Q.6.4 | Korsströms- och motströmsvärmeväxlare | 57 |
| Q.6.5 | Vätskekopplad värmeväxlare | 59 |
| Q.6.6 | Delad vätskekopplad värmeväxlare | 60 |
| Q.6.7 | Batterier för värme och/eller kyla | 60 |
| Q.6.8 | Kammarfläktar | 62 |
| Q.6.9 | Ljuddämpare | 62 |
| Q.6.10 | Aggregatsektion för uteluft | 62 |
| Q.6.11 | Värmepump | 62 |
| R | Anvisningar för justering och underhåll | 63 |
| R.1 | Skyddsåtgärder och extra skyddsåtgärder | 63 |
| R.1.1 | Nödvändiga skyddsåtgärder före start | 63 |
| R.1.2 | Säkert inställnings- och underhållsarbete | 64 |
| R.1.3 | Personlig skyddsutrustning för underhållspersonal – hälsa och säkerhet | 64 |
| S | Specifikationer för de reservdelar som ska användas, om dessa påverkar hälsa och säkerhet för operatörer | 64 |
| S.1 | Reservdelar – mekanik | 64 |
| S.2 | Reservdelar – el | 64 |
| T | Information om luftburet buller som överstiger 70 dB(A) | 64 |
| Bilaga 1 | Försäkran om överensstämmelse med tillverkningsnummer (i separat mapp) | 1-1 |
| Bilaga 2 | Tekniska data – unika data för varje aggregat (i separat mapp) | 2-1 |
| Bilaga 3 | Reservdelslista (i separat mapp) | 3-1 |
| Bilaga 4 | Montering av balkram – höjd 118 mm för aggregatstorlek 10 – 18 | 4-1 |
| 4.1 | 482 Balkramslängd 2564–2420 mm, luftbehandlingsaggregat storlek 10-40 | 4-2 |
| 4.2 | Balkramslängd 2582–4954 mm | 4-3 |
| 4.3 | Balkramslängd 4982–6154 mm, luftbehandlingsaggregat storlek | 4-4 |
| Bilaga 5 | Montering av balkram – höjd 118 mm för aggregatstorlek 20 – 31 | 5-1 |
| 5.1 | Balkramslängd 482–2564 mm, luftbehandlingsaggregat storlek | 5-1 |
| 5.2 | Balkramslängd 4964–2420 mm, luftbehandlingsaggregat storlek | 5-2 |
| 5.3 | 4982 Balkramslängd 6164–2420 mm, luftbehandlingsaggregat storlek 10-40 | 5-3 |
| Bilaga 6 | Montering av balkram – höjd 218 mm för aggregatstorlek 10 – 18 | 6-1 |
| 6.1 | Balkramslängd 482–2564 mm, luftbehandlingsaggregat storlek | 6-1 |
| 6.2 | Balkramslängd 2582–4954 mm | 6-2 |
| 6.3 | Balkramslängd 4982–6154 mm, luftbehandlingsaggregat storlek | 6-4 |
| Bilaga 7 | Montering av balkram – höjd 218 mm för aggregatstorlek 20 – 31 | 7-1 |
| 7.1 | Balkramslängd 482–2564 mm, luftbehandlingsaggregat storlek 20-31 | 7-1 |
| 7.2 | Balkramslängd 4964–2420 mm, luftbehandlingsaggregat storlek | 7-2 |
| 7.3 | 4982 Balkramslängd 6164–2420 mm, luftbehandlingsaggregat storlek 10-40 | 7-3 |
| Bilaga 8 | Montering av balkramsskydd för aggregatstorlekarna 35-44 | 8-1 |
| Bilaga 9 | Installation av stålplåtstak i storlek 10 – 44 | 9-1 |
| 9.1 | Översikt | 9-1 |
| 9.2 | Montera lister. Aggregat med storlek 10, 11, 12 och 14 | 9-1 |
| 9.3 | Montera lister. Aggregat med storlek 16, 18, 20, 22, 24, 27, 29 och 31 | 9-2 |
| 9.4 | Montera lister. Aggregat med storlek 35, 38, 41 och 44 | 9-3 |

Innehåll

| | | |
|-----------|--|-------|
| 9.5 | Taköverhäng längs aggregatets långsidor | 9-4 |
| 9.6 | Beräkning av överhäng vid aggregatets ändar. Montera överhångsprofil G1. | 9-4 |
| 9.7 | Tättningsband mellan lister och takplåtar – montera takplåtar | 9-6 |
| 9.8 | Tättningsband mellan takplåtar | 9-7 |
| 9.9 | Montering av takplåtar – vissa med överlapp över två ribbor | 9-7 |
| 9.10 | Montera överhångsprofilen G5 på andra sidan av aggregatet | 9-7 |
| 9.11 | Montera sidoprofiler och hörn längs takets kanter som en säkerhetsåtgärd | 9-8 |
| 9.12 | Täta plåtfogar så att de står emot vatten | 9-8 |
| Bilaga 10 | Varvtalsreglering för rotor och montage av delad rotor | 10-1 |
| 10.1 | Hastighetskontroll RHC 200 levererad före mars 2021. | 10-1 |
| 10.1.1 | Val av rätt signal via 8DIP-switchar till RHC 200 som leverats före mars 2021. | 10-1 |
| 10.1.2 | Indikation av driftläge via röd och grön lysdiod samt test av motor av RHC 200 som levererats före mars 2021. | 10-2 |
| 10.1.3 | Information om anslutning av kablar till terminaler på styrkortet på RHC 200 som levererats före mars 2021. | 10-3 |
| 10.2 | Hastighetskontroll typ NOVA drivrutin 370 som levererats efter februari 2021 | 10-4 |
| 10.2.1 | Val av korrekt signal via de fem DIP-switcharna i regleringen NOVA 370 | 10-4 |
| 10.2.2 | Panel i regleringen NOVA 370 för styrning av varvtal | 10-7 |
| 10.2.3 | Information om anslutning av kablar till kopplingsplintar på styrkortet | 10-8 |
| 10.2.4 | Modbus-manöver för reglering NOVA 370 | 10-8 |
| 10.2.5 | Modbus-styrning – Normal drift | 10-10 |
| 10.3 | Montera ihop delad rotor och Systemairs hölje | 10-10 |
| 10.4 | Montera delad rotor från Hoval. | 10-11 |
| 10.4.1 | Verktyg och hjälpmedel | 10-11 |
| 10.4.2 | Lyftanvisningar för den övre halvan av rotorhölje (Hoval CDS, 290 mm) | 10-11 |
| 10.4.3 | Installation av den övre halvan av rotorhölje (Hoval CDS, 290 mm) | 10-12 |
| 10.4.4 | Installation av radiella väggar mellan segment | 10-13 |
| 10.4.5 | Justeringsavstånd mellan radiella väggar och hölje | 10-13 |
| 10.4.6 | Installation av rotorsegment och de yttre plattorna | 10-14 |
| 10.4.7 | Installation av den första yttre plattan | 10-15 |
| 10.4.8 | Installation av nästa segment | 10-16 |
| 10.4.9 | Installation av nästa yttre platta | 10-17 |
| 10.4.10 | Slutjustering av segment och yttre plattor | 10-17 |
| 10.4.11 | Installation av borsttätning och övre halvan av Systemair-höljet | 10-18 |
| 10.5 | Montera delad rotor från Lautner. | 10-20 |
| 10.5.1 | Verktyg och hjälpmedel | 10-20 |
| 10.5.2 | Monteringsanvisningar | 10-21 |
| 10.6 | Montera delad rotor från Klingenburg | 10-32 |
| 10.6.1 | Verktyg och hjälpmedel | 10-32 |
| 10.6.2 | Monteringsanvisningar | 10-32 |
| 10.6.3 | Justera lagren | 10-36 |
| 10.6.4 | Montering av bakplåtar och spännremmar | 10-36 |
| 10.7 | Installation av rotormotor samt givare för indikation av rotation | 10-40 |
| Bilaga 11 | Reversibel värmepump (separat mapp, om värmepump medföljde leveransen) | 11-1 |
| 11.1 | Geniox-HP-modul (reversibel värmepump) | 11-1 |
| Bilaga 12 | Meny för intern styr i värmepump (i separat mapp, om värmepump medlevererades) | 12-1 |
| Bilaga 13 | Anslutning av fläktmotor, uppstartinstruktion för frekvensomvandlare | 13-1 |
| 13.1 | Anslutning av fläktmotor | 13-1 |
| 13.2 | Inställning av Danfoss FC101 för Geniox-aggregat med AC-motorer | 13-1 |
| 13.3 | AC-fläktdrift utan termistor för Danfoss FC101 | 13-2 |
| 13.4 | Installation av ECblue | 13-4 |
| 13.4.1 | Anslutning | 13-4 |
| 13.4.2 | Diagnos av fel | 13-5 |
| Bilaga 14 | Driftsättningsprotokoll – förslag (i separat mapp) | 14-1 |
| Bilaga 15 | Rapport med data från slutlig funktionstestning vid Systemairs fabrik (i separat mapp, om styrsystem medlevererades) | 15-1 |
| Bilaga 16 | Kort beskrivning av styrsystemets huvudkomponenter | 16-1 |
| 16.1 | Geniox-aggregat levereras i sektioner | 16-1 |
| 16.1.1 | Externa komponenter | 16-1 |
| 16.2 | Geniox-aggregat levereras i hopmonterat skick på balkram | 16-1 |
| 16.2.1 | Externa komponenter | 16-1 |
| Bilaga 17 | Kopplingsschema (i separat mapp, om styrsystem medlevererades) | 17-1 |
| Bilaga 18 | Geniox luftbehandlingsaggregat – Hållbarhet | 18-1 |
| 18.1 | Illustrationer och förklaringar | 18-4 |
| 18.1.1 | Bild A | 18-4 |
| 18.1.2 | Bild B | 18-4 |

| | | |
|--------|---------------|------|
| 18.1.3 | Bild C | 18-5 |
| 18.1.4 | Bild D..... | 18-5 |
| 18.1.5 | Bild E1 | 18-6 |
| 18.1.6 | Bild E2 | 18-6 |

A Tillverkare

Den här användarhandboken omfattar alla luftbehandlingsaggregat som levereras av Systemair A/S.

Tillverkar- och leverantörsuppgifter:

Systemair A/S

Ved Milepælen 7

DK-8361 Hasselager

Dokumentationsansvarig: Elisabeth Rahbek

B Maskinernas namn

Denna bruksanvisning omfattar följande luftbehandlingsaggregat från Systemair Geniox 10, Geniox 11, Geniox 12, Geniox 14, Geniox 16, Geniox 18, Geniox 20, Geniox 22, Geniox 24, Geniox 27, Geniox 29, Geniox 31, Geniox 35, Geniox 38, Geniox 41 och Geniox 44.

C Allmänna beskrivningar, faror och varningar

Geniox luftbehandlingsaggregat är orderspecifika produkter tillgängliga i tusentals olika konfigurationer. Nedan beskrivs bara några få exempel på maskinkonfigurationer. Luftbehandlingsaggregaten är avsedda för att transportera och bearbeta luft mellan -40 och +40 °C.

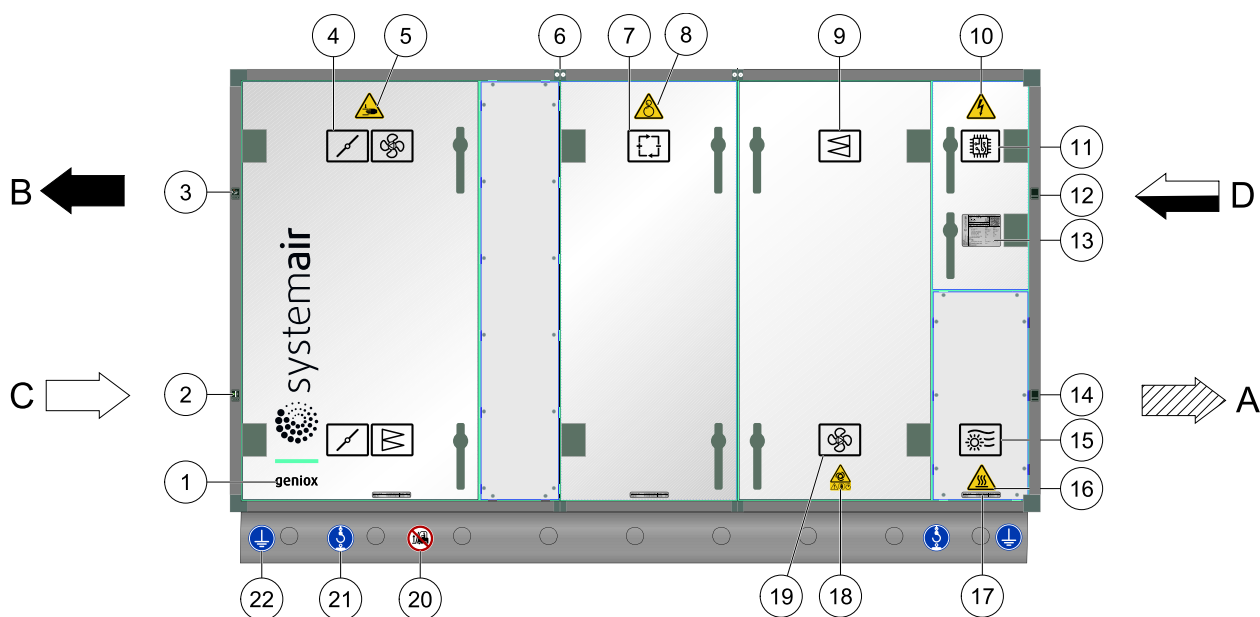
Luftbehandlingsaggregaten får endast användas för komfortventilation.

Underhåll av luftbehandlingsaggregat ska utföras av kvalificerad tekniker.

Bilden nedan visar ett högeranslutet aggregat, med inspektionsluckorna på höger sida av luftbehandlingsaggregatet, sett parallellt med **TILLUFT** flöde. Luftbehandlingsaggregatet nedan är försett med roterande värmeväxlare.

| Ställning | Beskrivning | Symbol |
|-----------|---------------------------------|--------|
| A | Anslutning, tilluft (till rum) | |
| B | Anslutning, avluft | |
| C | Anslutning, uteluft in | |
| D | Anslutning, frånluft (från rum) | |


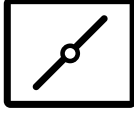


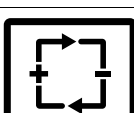

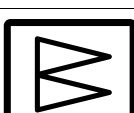

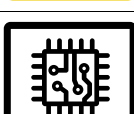
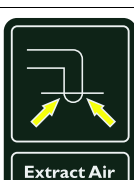
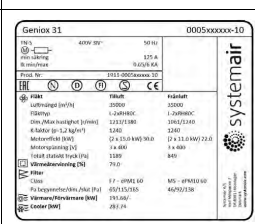
C.1 Översikt över symboler på luftbehandlingsaggregatets inspektionssida












C.1.1 Symbolernas placering på luftbehandlingsaggregaten

Exempel (symboler och dekaler med funktionsbeskrivning för snabb identifiering)

| Position | Beskrivning | Symbol |
|----------|--------------------------|--------|
| 1. | Branding | |
| 2. | Kanalanslutning, uteluft | |

| Position | Beskrivning | Symbol |
|----------|--|---|
| 3. | Avluftskanalanslutning |  |
| 4. | Spjäll |  |
| 5. | Varning för klämskador |  |
| 6. | Anslut sektioner med identiska nummer |  |
| 7. | Energiåtervinning |  |
| 8. | Varning för risk till följd av roterande delar |  |
| 9. | Filter som anger luftflödesriktning |  |
| 10. | Varning för elfara |  |
| 11. | Integrerat styrsystem i ett skåp bakom denna inspektionslucka. |  |
| 12. | Frånluftskanalanslutning |  |
| 13. | Typskylt |  |

| Position | Beskrivning | Symbol |
|----------|--|---|
| 14. | Tillluftskanalanslutning |  |
| 15. | Värmebatteri |  |
| 16. | Varning för risk för brännskada |  |
| 17. | Sektionens vikt, enhetens produktionsnummer, sektionens nummer. |  |
| 18. | Varning för skada av roterande fläktar under 4 minuters nedvarningsperiod vid stopp. |  |
| 19. | Fläkt med pil för luftflödesriktning. |  |
| 20. | Förbjuden lyftpunkt |  |
| 21. | Tillåten lyftpunkt |  |
| 22. | Jordning |  |

| Position | Beskrivning | Symbol |
|------------------------|----------------------|--------|
| Övriga märknin- gar | Kylbatteri | |
| | Reversibel värmepump | |
| | Ljuddämpare | |
| | Inspektion | |
| | Luftbefuktare | |

C.1.2 Varje sektionens vikt och tillverkningsnummer (exempel för aggregat Geniox)

Sektionens vikt. Luftbehandlingsaggregatets tillverkningsnummer. Nummer för sektionen i aggregatet.

Produktnamn i det här exemplet är Geniox 31, där 31 anger enhetens storlek. Det unika produktionsnumret för den kompletta enheten i exemplet är – 0005xxxxxx-10 och – Sektion 1/6 anger att det här är sektion 1 av 6.

| Geniox 31 | | VE01A | |
|-----------|---------------|-------|--------|
| Prod. Nr: | 0005xxxxxx-10 | Vikt: | 576 kg |
| Sektion: | 1/6 | | |

C.1.3 CE-märke – exempel för Geniox-aggregat

CE-märkningen är tryckt på typskylten.

| Geniox 31 | | 0005xxxxxx-10 | |
|-----------|--------------------------------|--------------------|--|
| TN-S | 400V 3N~ | 50 Hz | |
| | min säkring | 125 A | |
| Ik | min/max | 0,65/6 KA | |
| Prod. Nr: | 1911-0005xxxxxx-10 | | |
| | | | |
| | Fläkt | Tilluft | Frånluft |
| | Luftmängd [m³/h] | 35000 | 35000 |
| | Fläkttyp | L-2xRH80C | L-2xRH80C |
| | Dim./Max hastighet [r/min] | 1213/1380 | 1061/1240 |
| | K-faktor (ρ=1,2 kg/m³) | 1240 | 1240 |
| | Motoreffekt [kW] | (2 x 15,0 kW) 30,0 | (2 x 11,0 kW) 22,0 |
| | Motorspänning [V] | 3 x 400 | 3 x 400 |
| | Totalt statiskt tryck [Pa] | 1189 | 849 |
| | Värmeåtervinning [%] | 79,0 | |
| | Filter | | |
| | Class | F7 - ePM1 60 | M5 - ePM10 60 |
| | Pa begynnelse/dim./slut [Pa] | 65/115/185 | 46/92/138 |
| | Värmare/Förvärmare [kW] | 191,66/- | |
| | Cooler [kW] | 283,74 | |
| | | | Systemair AS Torshovens 7 141 84 02007 www.systemair.com |

C.1.4 Symboler för varningar och faror på aggregat

Symbolerna uppfyller EN1886



Varning

Varning för skaderisk till följd av roterande delar



Varning

Varning för klämskador



Varning

Varning för elektrisk ström



Varning

Varning för risk för brännskada



Varning

Roterande fläkt under 4 minuters nedvarningsperiod vid stopp med risk för skada.



Varning

Varning – risk för person- eller materialskada.

C.2 Data för luftbehandlingsaggregatet enligt skyltar och dekalering i och på luftbehandlingsaggregatet

C.2.1 Typskylt med unika data på varje enhet

Unikt tillverkningsnummer för komplett aggregat i detta exempel är 1911-0005xxxxx-10, där 19 indikerar tillverkningsår 2019 och 11 indikerar produktionsmånad på Systemair-fabriken i Danmark. Vid frågor om enheten ska personalen på Systemair informeras om enhetens unika produktionsnummer från fabriken i Danmark.

Om enheten inte är installerad i Danmark utan i ett annat land ska personalen på ditt lokala Systemairbolag informeras om det unika produktionsnumret som givits från fabriken i Danmark. Även den ursprungliga beställningsbekaäftelsen från Systemairbolaget i ditt land, skall uppges. Om beställningsbekaäftelsen inte är tillgängligt ska personalen på det lokala Systemairbolaget informeras om att detaljerad information om enheten kan fås genom ovan nämnda produktionsnummer från fabriken i Danmark direkt på <https://techdoc.systemair.dk> för Systemairs personal med ett personligt lösenord som alla anställda på Systemair har. Informationens omfattning och typ beskrivs i kapitel K2 i användarhandboken.

| Geniox 31 | | 0005xxxxx-10 | |
|-------------------------------------|--------------------|--------------------|--|
| TN-S | 400V 3N~ | 50 Hz | |
| min säkring | | 125 A | |
| Ik min/max | | 0.65/6 kA | |
| Prod. Nr: | 1911-0005xxxxx-10 | | |
| | | | |
| Fläkt | Tilluft | Frånluft | |
| Luftmängd [m ³ /h] | 35000 | 35000 | |
| Fläkttyp | I-2xRH80C | I-2xRH80C | |
| Dim./Max hastighet [r/min] | 1213/1380 | 1061/1240 | |
| K-faktor (p=1,2 kg/m ³) | 1240 | 1240 | |
| Motoreffekt [kW] | (2 x 15.0 kW) 30.0 | (2 x 11.0 kW) 22.0 | |
| Motorspänning [V] | 3 x 400 | 3 x 400 | |
| Totalt statiskt tryck [Pa] | 1189 | 849 | |
| Värmeåtervinning [%] | 79.0 | | |
| Filter | | | |
| Class | F7 - ePM1 60 | M5 - ePM10 60 | |
| Pa begynnelse/dim./slut [Pa] | 65/115/165 | 46/92/138 | |
| Värmare/Förvärmare [kW] | 191.66/- | | |
| Cooler [kW] | 283.74 | | |

systemair

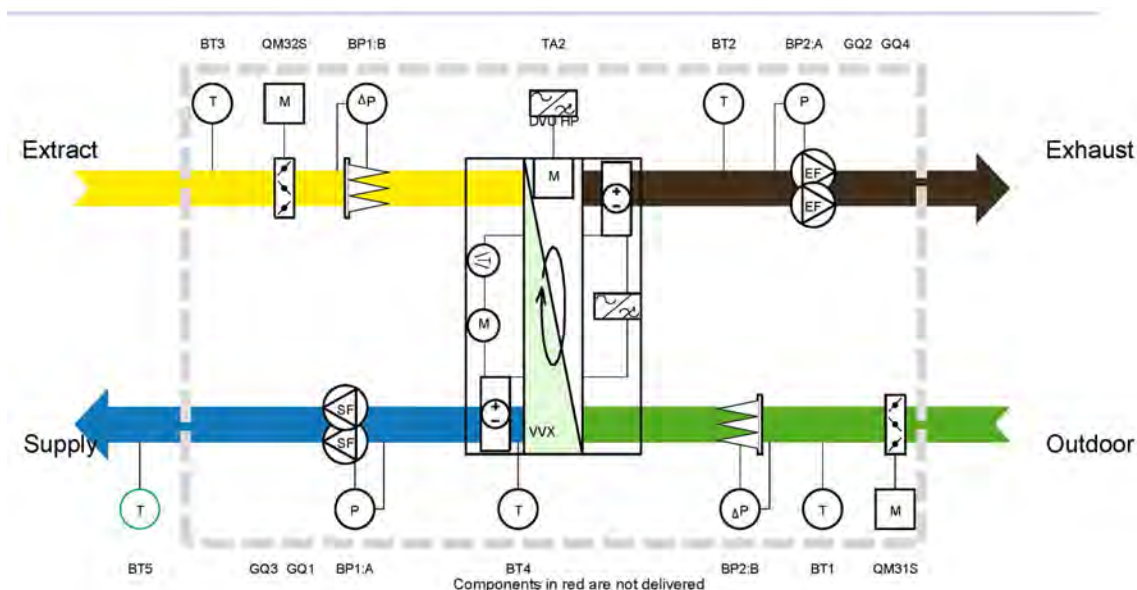
 Systemair A/S
 Ved Løkkevang 7
 DK-8801 Hinnerup
 Danmark
www.systemair.com

C.2.2 Dekal med data för styrskåpet – exempel








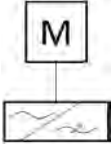
Exempel på dekal som alltid finns på eller med styrskåpet.

| | |
|--|----------------------|
| Systemair A/S | |
| Systemair intygar härmed att styrskåpet uppfyller: | |
| SBB Lågspänningspaneler: | EN60439-1 |
| Elektriskt material på maskiner: | EN60204-1 |
| EMC-direktivet: | 89/336/EEG |
| Diagramversion | Geniox-version: X:XX |
| Systemairs ordernummer | 72800-1 + 3-42: |
| Aggregatstorlek | 10 |
| Data för elskåp: | |
| Systemjord | TN-S |
| Strömtyp | AC |
| Frekvens | 50 Hz |
| Märkspänning | 3 x 400 VAC + N + PE |
| Styrspänning | 24 VDC |
| Max. kortslutningsström (PSCC) | 6 kA |
| Min. kortslutningsström (PSCC) | 650 A |
| Max. säkringsstorlek | 25 |
| Min. säkringsstorlek | 10 |
| Ledarfärger | |
| Skyddsjord | Grön/gul |
| Fasledare (230 VAC) | Svart |
| Nolledare (0 VAC) | Blå |
| 24 VDC | Grå |
| 0 VDC | Grå |
| Analog/digital | Grå |

C.2.3 Flödesschema – exempel på dekal som alltid finns på eller med styrskåpet



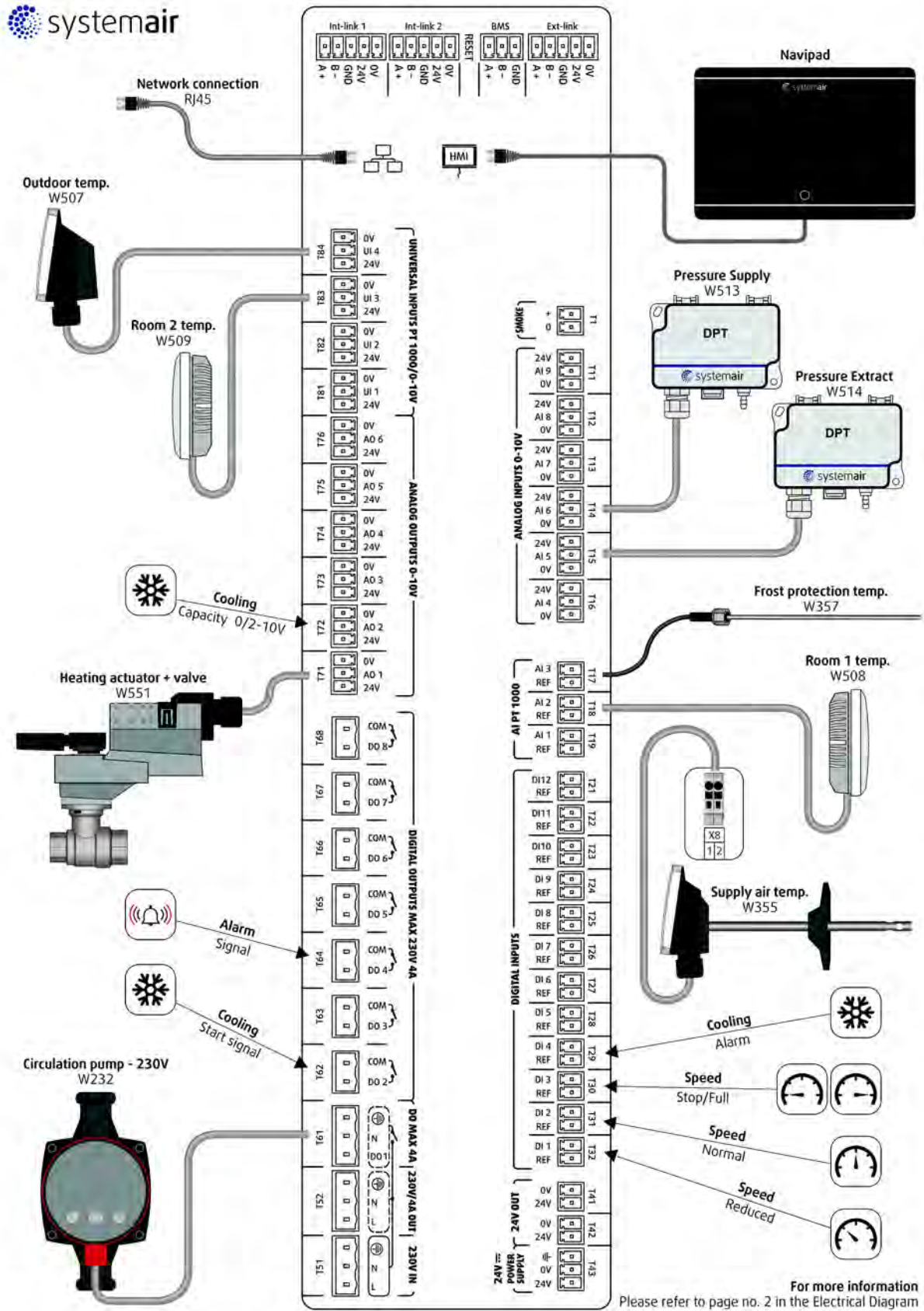
C.2.4 Förklaring till symboler i flödesschemat

| Id | Beskrivning | Symbol |
|-----|---|---|
| T | Temperaturgivare – PT1000 |  |
| M | Spjällmotor – på/av eller fjäderretur |  |
| M | Spjällmotor - modulerande (0-10V) |  |
| P | Filtervakt – digital |  |
| P | Tryckgivare (0-10 V) |  |
| RH | Givare för relativ fuktighet (0-10 V) |  |
| CO2 | Givare för CO2 (0-10 V) |  |
| M | Regulator och drivmotor för roterande värmeväxlare modulerande (0-10 V) |  |

C.2.5 Exempel på dekal som alltid finns på eller med styrsåpet – kopplingsplintschema för externa komponenter

| Externa komponenter | Symbol Namn | Kablage nummer | Sida/ Kolumn | Plintar | HW I/O |
|--|-------------|----------------|--------------|----------|------------------|
| Tilluftstemperatur | BT5 | W355 | 14 : 3 | X8:1-2 | AI1 |
| Normal hastighet | Ext. Sig. | W581 | 10 : 2 | T31 | DI2 |
| Reducerad hastighet | | W580 | 10 : 1 | T32 | DI1 |
| Aggregat stop | | W583 | 10 : 4 | T30 | DI3 |
| Interna komponenter | | | | | |
| Drivsystem | TA2 | W232 | 36 : 7 | F3: L1-N | |
| | | W642 | 36 : 8 | Link 2 | BUS Adr. 7 |
| Spjällmotor on/off, fjäderretur, tilluft | QM31S | W631 | 33 : 1 | Link 1 | BUS Adr. 21 (31) |
| Tryck över filter, tilluft | BP2:B | W662 | 30 : 2 | | DPT BP2: B |
| Temperaturgivare, utluft | BT1 | W341 | 30 : 1 | BP2 | DPT BP2: In1 |
| Tryckgivare, tilluft | BP1:A | W661 | 30 : 1 | Link 1 | BUS Adr. 5 |

C.2.6 Kontrollpanel för Systemairs Access styrsystem



Kopplingsplintar på Access styrkort. Anslutna komponenter är ett exempel (de kanske inte överensstämmer med ditt aggregat)

C.3 Handmanöverpanel, om enheten är levererad med styrsystem.

Handmanöverpanelen levereras i en kartong tillsammans med övriga externa styrkomponenter. Lådan med handmanöverpanelen är vanligen, men inte alltid, placerad i sektionen med tilluftsfläkten.

Det här är NaviPad kontrollpanelen för Systemairs Access styrsystem.

Handmanöverpanelen ansluts med en kabel till regulatören i styrskåpet. 3 meter kabel medföljer luftbehandlingsaggregatet. Samma typ av kabel kan användas med längd upp till 100 meter.



C.4 Dimensioner för aggregaten

20 s Bilaga 2 med information om exakta dimensioner.

C.5 Automatisk drift är standard – för manuell drift måste nya parametrar anges.

Luftbehandlingsaggregatet arbetar helt automatiskt och manuell drift kan bara erhållas genom att välja nya parametrar i handmanöverpanelen. Alternativt kan regulatören anslutas till ett BMS-system med möjlighet att ändra valbara parametrar med hjälp av PC, läsplatta eller smartphone.

D Ritningar, kopplingsscheman, guider och anvisningar för användning, underhåll och reparation

Alla aggregat med integrerat styrsystem tillverkas i enlighet med EG-försäkringen om överensstämmelse och är CE-märkta som maskiner. En unik försäkring om överensstämmelse för luftbehandlingsaggregatet med tillverkningsnummer, är en integrerad del av luftbehandlingsaggregatet och ingår som Bilaga 1 till denna manual. Om köparen genomför ändringar av eller lägger till komponenter i eller på maskinen måste köparen utfärda en ny EG-försäkring om överensstämmelse och låta CE-märka maskinen på nytt.

För att främja korrekt användning av maskinerna är nedanstående anvisningar en integrerad del av maskinen:

- Unika ritningar, data och funktionsbeskrivningar för det levererade luftbehandlingsaggregatet – Bilaga 2
- Användarinstruktioner för maskinen – kapitel J i denna bruksanvisning
- Instruktioner för inställningar och underhåll – kapitel Q i denna manual
- Försiktighetsåtgärder vid inställnings- och underhållsarbete – kapitel R
- Kopplingsschema, om enheten är levererad med styrsystem.

E Personal med ansvar för drift/kontroll/underhåll

Aggregaten är konstruerade och byggda med integrerat styrsystem. Efter uppstart och överlämnande från installatör till brukare ska luftbehandlingsaggregatet fungera helt automatiskt.

Indikationer rörande driftstatus och felmeddelanden visas på handmanöverpanelen. Driftpersonalen kan ändra parametrar i styrsystemet via knapparna på handmanöverpanelen. Alternativt kan styrsystemet kopplas upp mot ett BMS-system så att nya parametrar kan väljas via dator, läsplatta eller smartphone. Driftpersonal behöver inte öppna inspektionsluckor för att sköta driften.

Endast behöriga tekniker får utföra underhåll och reparationer.

F Avsedd användning och användningsområden

Luftbehandlingsaggregaten är avsedda för transport och bearbetning av luft mellan -40 °C och $+40\text{ °C}$ (de är endast avsedda för komfortventilation). Enheterna är inte avsedda för miljöer som överstiger korrosionsklass C4 enligt EN ISO 12944.2 (motorer är tillverkade för att klara luft mellan -20 °C and $+60\text{ °C}$).

Avsedd användning för luftbehandlingsaggregaten:

- kontor
- Undervisningsrum
- Hotell
- Butiker
- Hem och liknande lokaler
- De flesta rum på kliniker och sjukhus där utökade krav enligt Eurovent nivå 1, 2 och 3 inte efterfrågas.

G Oavsiktlig användning och missbruk – ej avsedda användningsområden för maskinen

Aggregat för utomhusinstallation måste vara specificerade och beställas för utomhusinstallation. Luftbehandlingsaggregat får inte användas i miljöer som överskrider korrosionsklass C4 i enlighet med EN ISO 12944-2 och för transport av fasta partiklar.

Exempel på icke avsedd användning:

- utsug i kök
- simbassänger
- offshore
- explosionsklassade områden
- torkning av tvättade kläder.
- Luftbehandlingsaggregatet får inte användas i delvis färdiga kanalsystem.
- Luftbehandlingsaggregatet får inte användas för ventilation av byggarbetsplats innan luftbehandlingsaggregatet är korrekt skyddat.

G.1 Luftbehandlingsaggregat i drift

Tryckdifferensen mellan aggregatets insida och utsida får inte överstiga 2000 Pa för Geniox 10 och upp till Geniox 31 (inklusive Geniox 31).

Innan du startar luftbehandlingsaggregatet måste alla kanaler, skydd och skyddsanordningar vara monterade så att det inte går att komma åt roterande fläkthjul. Alla inspektionsluckor måste vara stängda och låsta när enheten är i drift.

Använd inte luftbehandlingsaggregat utan filter.

H Instruktioner för avlastning på arbetsplats samt för installation och anslutning

H.1 Avlastning på arbetsplatsen

Luftbehandlingsaggregatet levereras antingen i ett stycke eller i flera sektioner som måste monteras på plats. Luftbehandlingsaggregatet levereras på lastpallar, med ben, balkram med konsoler för lyft eller balkramar med hål för gafflar på gaffeltruckar. Lastning, avlastning och transport på installationsplatsen sköts med hjälp av gaffeltruck eller kran (använd lämpliga lyftremmar).

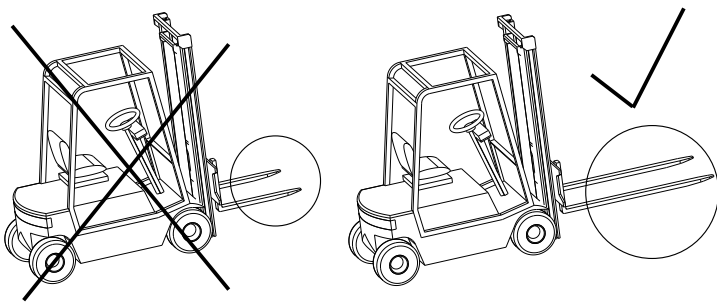
H.1.1 Hanteringsmetoder

Möjliga (✓) och icke möjliga (✗) hanteringsmetoder beskrivs i tabellen nedan.

| Typ | Hanteringsmetoder | | | | | | Lyftrör |
|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------|-----------------------|--|---------------------------|---------|
| | Gaffeltruck | Lyft i lyftremmar | Konsoler i balkramen för lyft | Lyftöglor i balkramen | Hål för gaffeltruck i balkramen (valfritt) | Hörn i sektioner för lyft | |
| Sektioner på lastpallar | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ |
| Sektioner på balkramar | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Aggregat på balkram | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ | ✓ |

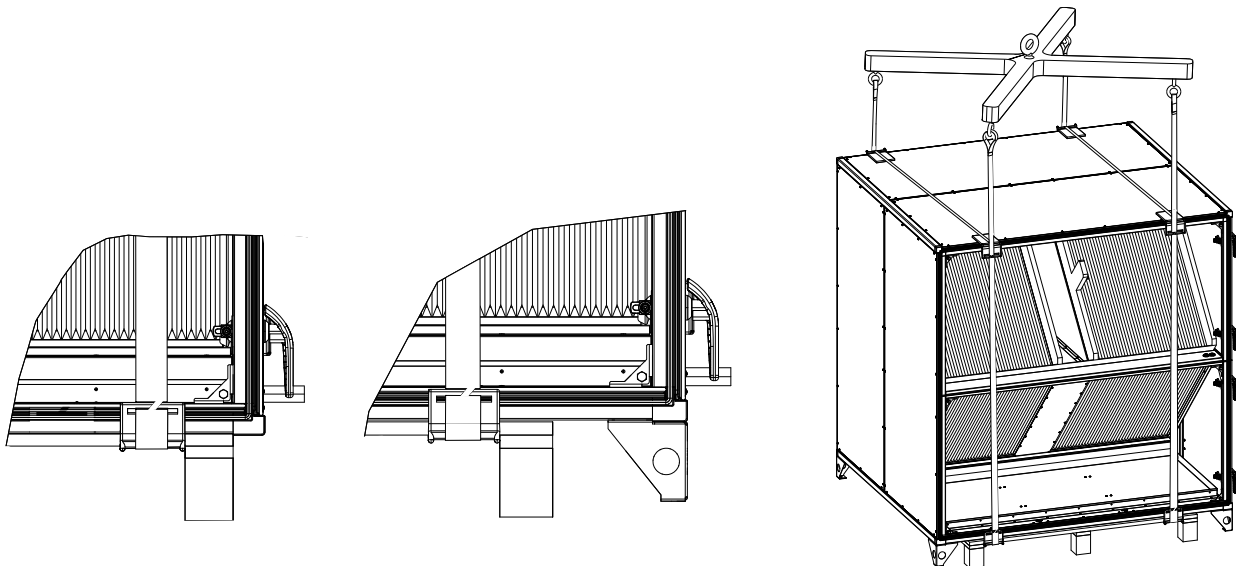
H.1.2 Avlastning med gaffeltruck

Truckens gafflar måste vara så långa att luftbehandlingsaggregatets undersida inte riskerar att skadas.



H.1.3 Avlastning med kran

Luftbehandlingsaggregat som levereras på lastpall måste lyftas med remmar som figuren visar.



Aktas

Använd inte fötterna som lyftpunkter eftersom det kan orsaka skador på luftbehandlingsaggregatet.

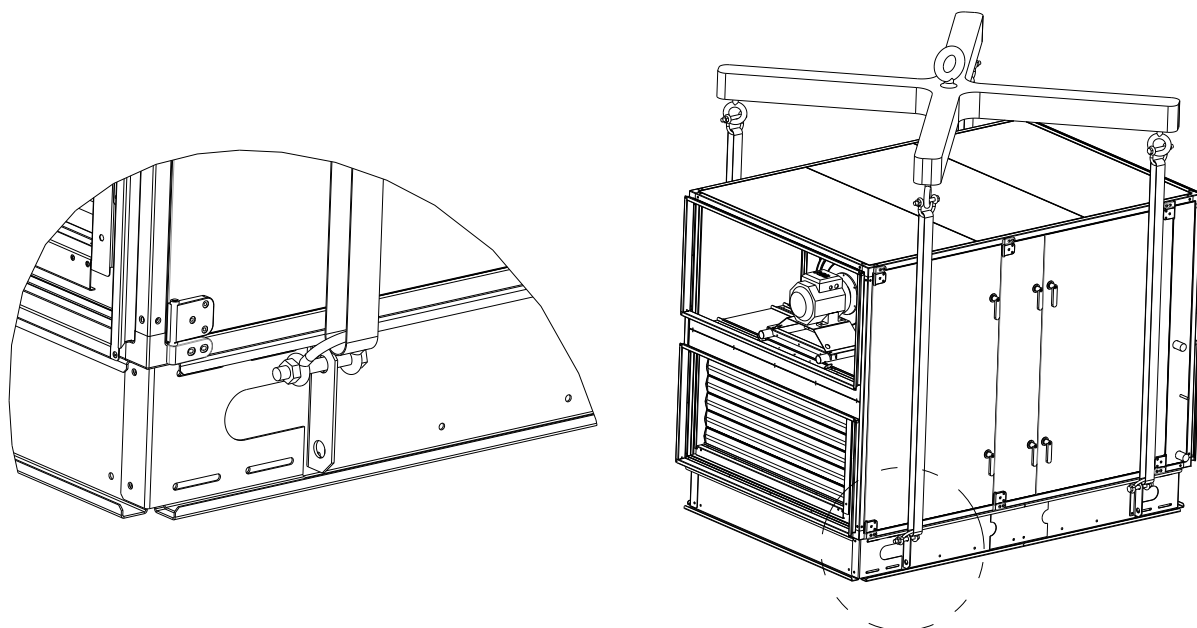
H.1.4 Transport av aggregat med balkram på installationsplats

Aggregat utan balkram levereras alltid i sektioner, med varje sektion på en pall. Aggregatsektionerna kan transporteras på installationsplatsen med hjälp av pallyftare.

H.1.5 Lyft av luftbehandlingsaggregat med lyftremmar

Använd passande lyftbalkar så remmarna inte vidrör och skadar dropplistor, profiler och inspektionssida med handtag, rör och eventuella tillbehör (till exempel manometrar, inkapslingar, nipplar för tryckmätning).

H.1.6 Lyft av luftbehandlingsaggregat i de förmonterade lyftkonsolerna på balkramen.



Lyftbalk och lyftremmar medföljer inte.

H.1.7 Lyft av aggregat utan balkram och ben men med monterade lyftkonsoler.

Fäst remmarna ordentligt i de fyra fästen på undersidan av sektionerna på Geniox med aggregatstorlek 20 - 31 om fästena är märkta med blå etiketter som visar en krok. Detta eftersom de fästena är monterade på profiler som bär upp de tunga komponenterna i sektionen



Denna typ av konsol på undersidan av Geniox-aggregat i 20 till 31 är förstärkta för att klara lyft av luftbehandlingsaggregatet. Montera en schackel i var och en av de fyra konsolerna som är lämpliga för lyft av aggregatsektionerna. Sektionens vikt är tryckt på dekalen på aggregatets inspektionssida.



Sektionens vikt är mycket noggrant specificerad. Försäkra dig därför om att lyftutrustningen är konstruerad och godkänd för denna vikt.

| | | | |
|------------------|--------------|--------------|--------|
| Geniox 31 | | VE01A | |
| Prod. Nr: | 0005xxxxx-10 | Vikt: | 576 kg |
| | | Sektion: | 1/6 |



Aktas

Lyft inte sektioner i de fyra fästen som är märkta med etikett som indikerar förbjuden lyftpunkt.

Förbjuden lyftpunkt.



Detta fäste för Geniox-aggregat i storlekarna 20–31 är inte avsett för lyft av aggregatet. Detta fäste är avsett att användas för att förankra två sektioner med varandra med hjälp av skruvar (M8).

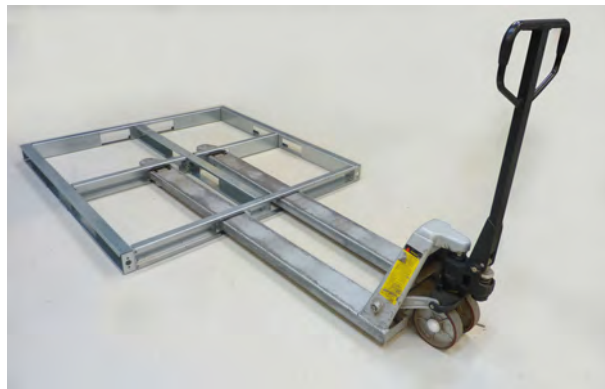


Denna konsol på undersidan av Geniox-aggregat med storlek 10 till 18 är inte förstärkt för att klara av lyft av aggregatet. Denna konsol är till för att hålla ihop två sektioner permanent med 8 mm bultar.

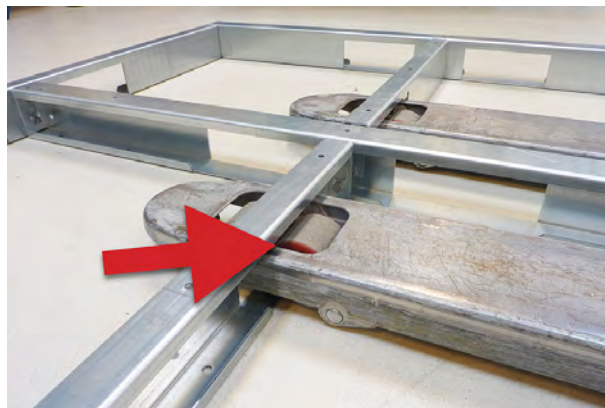


H.1.8 Hantering av enhet med hål i balkramen för gafflar

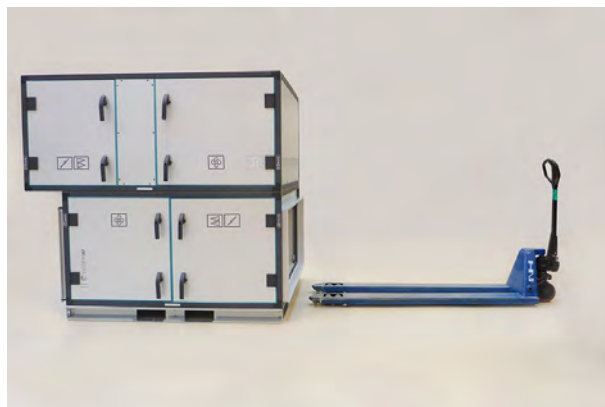
Beroende på sektionens/enhetens bredd eller längd finns det 1, 2 eller fler mellanprofiler.



Aktivera inte hjulen på gaffeltrucken på den vågräta profilen i en mellanprofil. Aktivering av hjulen på den vågräta profilen kan göra att profilen böjs.



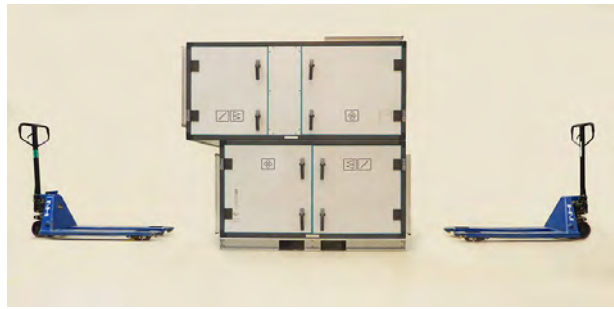
Gafflarna på gaffeltrucken måste vara längre än bredden eller längden på sektionen/enheten för säker transport av sektionen/enheten.



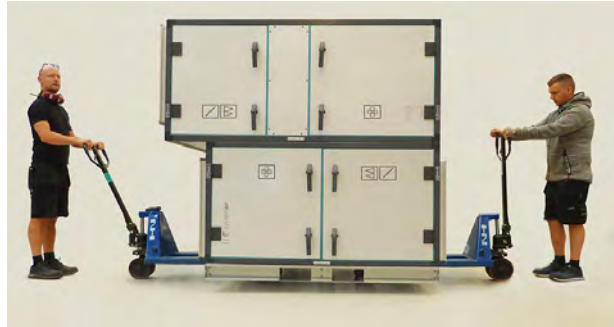
Det är mycket viktigt att kontrollera att hjulen på gaffeltrucken inte är aktiverade på balkramens vågräta profil på andra sidan av sektionen/enheten.



Om det bara finns gaffeltruckar med gafflar för EUR-pallar med gafflar som är 120 cm långa är alternativet att använda två sådana gaffeltruckar.

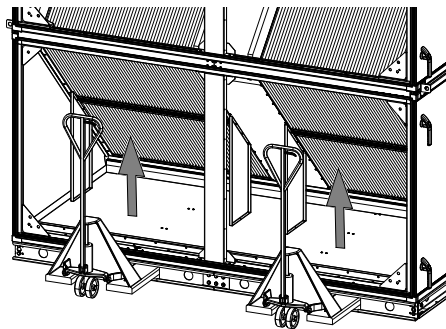


När man lyfter sektionen/enheten med 2 eller flera gaffeltruckar är det viktigt att hjulen på gaffeltruckarna inte aktiveras på någon vågrät profil på balkramen.



Aktas

Om balkramen har 4 hål för gaffeltruckar enligt illustrationen måste sektionen/aggreatet lyftas jämnt av 2 gaffeltruckar på var sida. Här måste 4 gaffeltruckar användas. Det föreligger vältrisk som kan leda till person- och materialskada om en sektion/enhet lyfts ojämnt eller med endast en gaffeltruck pers sida.

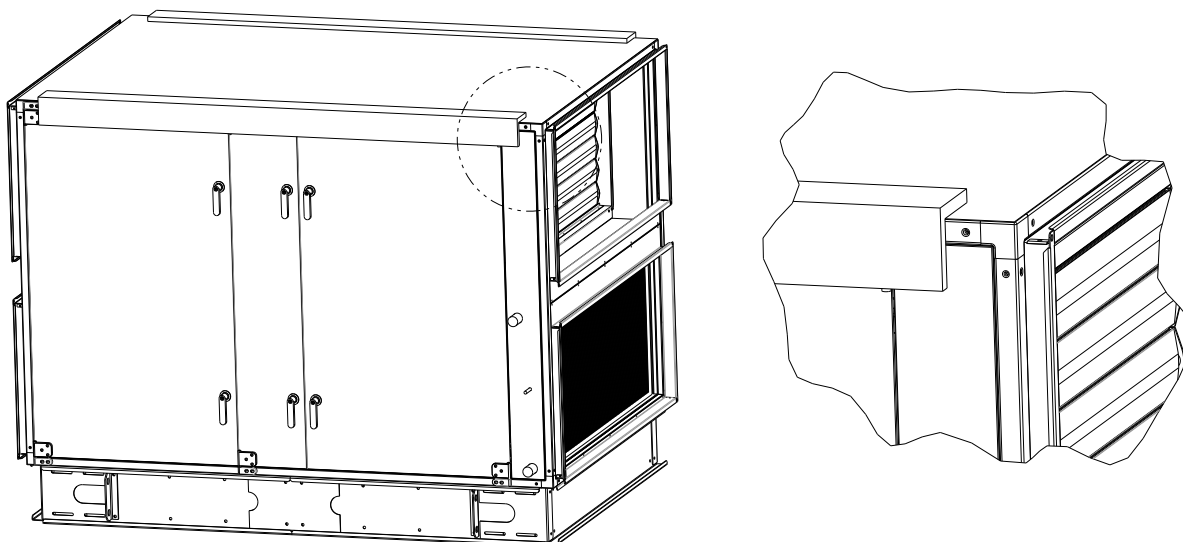


Aktas

Undvik att aktivera gaffeltruckens hjul över balkramens vågräta profiler.

H.1.9 Takaggregat med PVC-, eller bitumentak

Försäkra dig om att droplisterna längs PVC-taket inte skadas. Låt skyddsprofilerna av frigolit sitta kvar på aggregatet tills installationen är färdig. Om luftbehandlingsaggregatet lyfts med hjälp av remmar måste balkar som håller undan remmarna från droplisterna användas för att undvika skador på profilerna.



H.1.10 Takaggregat med stålplåtstak



Aktas

För aggregat med stålplåtstak, levereras stålplåtarna omonterade på en separat lastpall. Placera **inte** några andra delar på plåtarna. Gå och kliv inte heller på dem.

H.1.11 Förvaring före montering

Luftbehandlingsaggregatet måste skyddas mot väder och stötar. Emballaget **måste** tas bort och luftbehandlingsaggregatet täckas över med en presenning eller liknande. För att det ska bli så lite kondens som möjligt, säkerställ god luftcirkulation mellan skyddet och aggregatet.

H.1.12 Luta aldrig sektionen med värmepumpen mer än 30° vid transport

Aggregatsektionen **måste** alltid transporteras i upprätt läge (eller med mindre än 30° lutning). Om det är nödvändigt att luta luftbehandlingsaggregatet mer än 30° måste kompressorrensledningen peka uppåt, så att olja inte kan läcka ut från kompressorbehållaren.

H.1.13 Placera alltid roterande värmeväxlare i vertikalt läge vid transport och förvaring före installation

Under transport **måste** aggregatsektionen vara placerad i vertikalt läge (aldrig i horisontellt eller lutande läge). Under förvaring före installation **måste** aggregatsektionen vara placerad i vertikalt läge. Denna roterande värmeväxlare är inte avsedd att transporteras eller förvaras i horisontellt eller lutat läge.

H.2 Installation – mekanisk

H.2.1 Fritt område framför och ovanför luftbehandlingsaggregatet

Viktigt

Placera aggregat så att det finns fritt utrymme fritt framför luftbehandlingsaggregatet som är lika stort som luftbehandlingsaggregatet är brett (på så sätt underlättas service och inspektion). Fri yta bredvid luftbehandlingsaggregatet ska vara min. 900 mm.

Viktigt

För säker åtkomst till styrskåpet med elektriska komponenter (om skåpet är placerat ovanpå luftbehandlingsaggregatet) ska det lodräta avståndet från ovankanten på styrskåpet till taket vara min. 700 mm.

H.2.2 Bärande yta



Aktas

Kanalledningar måste vara ljudisolerade och får inte monteras direkt på balkar, balkförband eller andra kritiska byggdelar.



Aktas

Ytan under luftbehandlingsaggregatet måste vara plan, horisontell och fri från vibrationer. Ytan måste tåla att belastas med luftbehandlingsaggregatets vikt. Aggregatsektionernas vikt anges i Bilaga 2.



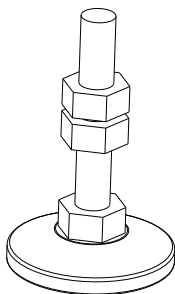
Aktas

Takaggregat måste höjas upp från taknivån till en specifik höjd som bestäms av nationella förordningar och/eller väderförhållanden (förväntad mängd snö).

H.2.3 Justerbara fötter under ben eller balkramar och transport av sektioner

Det finns en kartong med justerbara fötter inuti aggregatet. Justerbara fötter medföljer för inomhusaggregat, men inte för utomhusaggregat.

Sektionerna kan transporteras inom anläggningen med hjälp av pallyftare eller liknande. Ramprofilerna i sektionernas kanter är tillräckligt starka för att sektionerna ska kunna lyftas med pallyftare.



H.2.4 Montering av balkram

Balkramen levereras omonterad för inomhusaggregat, aggregatsektionerna levereras på pallar. Montage av balkramen är illustrerad i en fyrsidig bruksanvisning (denna levereras i en plastpåse som sitter fast på en av balkramens delar).

De fyra sidorna med illustrationer för montering av balkramen finns också i denna användarhandbok i Bilaga 4, 5, 6 eller 7.

Det finns två typer av balkramar:

1. 118 mm höga balkramar
2. 218 mm höga balkramar

Det finns fyra olika bruksanvisningar som vardera visar hur en av de fyra olika typerna av balkram ska monteras:

1. Bruksanvisning för 118 mm höga balkramar för luftbehandlingsaggregat med storlek från Geniox 10 till Geniox 18. Handbokens namn är – **Balkram 118 storlekar 10 - 18**
2. Bruksanvisning för 118 mm höga balkramar för luftbehandlingsaggregat med storlek från Geniox 20 till Geniox 31. Handbokens namn är – **Balkram 118 storlekar 20 - 31**
3. Bruksanvisning för 218 mm höga balkramar för luftbehandlingsaggregat med storlek från Geniox 10 till Geniox 18. Handbokens namn är – **Balkram 218 storlekar 10 - 18**
4. Bruksanvisning för 218 mm höga balkramar för luftbehandlingsaggregat med storlek från Geniox 20 till Geniox 31. Handbokens namn är – **Balkram 218 storlekar 20 - 31**

Montera justerbara fötter under balkramen (max. avstånd mellan fötterna är 1500 mm). Med hjälp av de justerbara fötterna kan du nu justera balkramen så att den blir vågrät. Nästa steg är att placera ut och montera luftbehandlingsaggregatets sektioner på balkramen.

H.2.5 Balkramar för utomhusaggregat

Utomhusaggregaten ska installeras på 218 mm höga balkramar och monteras alltid på luftbehandlingsaggregatets sektioner. Varmförzinkade balkramar rekommenderas för utomhusaggregat. Systemair levererar dessa balkramar utan de ovan nämnda justerbara fötterna.

H.2.6 Utomhusaggregat – stöd under aggregatets balkram

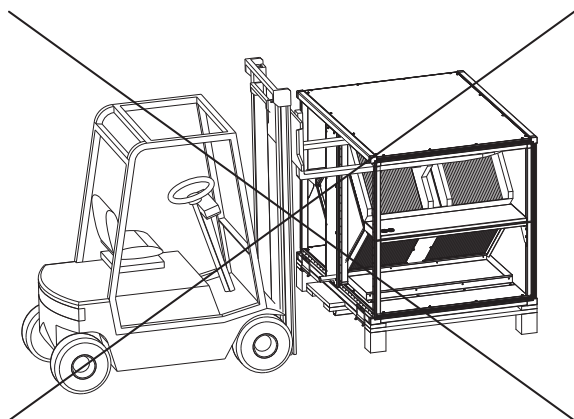
Installatören måste använda en ram som stöder aggregatets balkram under inspektionssidan och under aggregatets baksida. Ramen måste stödja aggregatets balkramar för aggregatets hela längd.



Aktas

Förankra aggregatets balkram ordentligt i den ram som installatören tillhandahåller (det är viktigt att aggregatet är ordentligt förankrat så att det inte välter vid hård vind).

H.2.7 Installation på plats av aggregatdelar på balkram när sektionerna levereras på pallar



Aktas

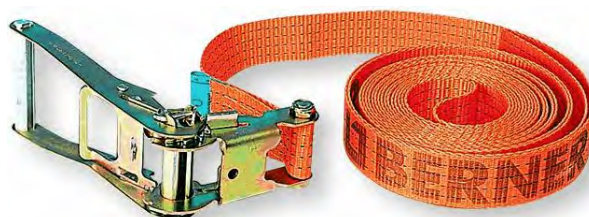
Det är absolut förbjudet att lyfta en sektion i dess ovansida. Plasthörn och fästen är inte förstärkta och därför inte avsedda för lyft av aggregatet i dess ovansida. Det föreligger stor risk att underdelen med de tunga komponenterna faller ned och orsakar allvarlig personskada och skada på egendom.

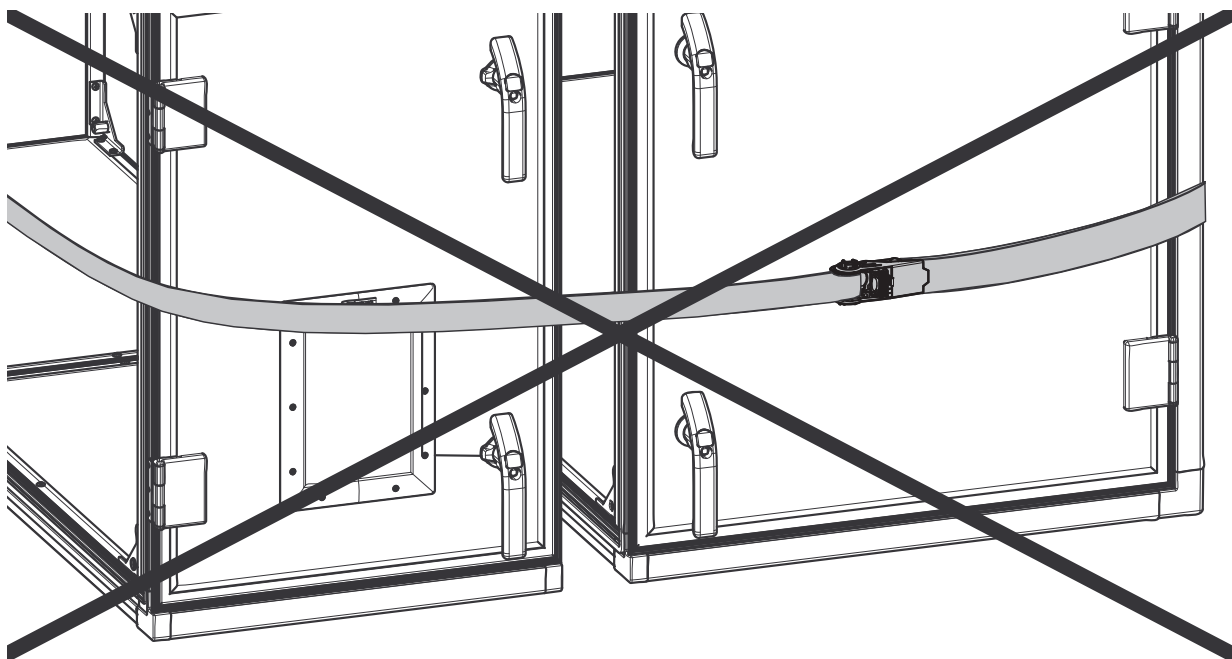
Lyft sektionen med **gaffeltruck** tills dess underkant är kant i kant med balkramens översida. Dra sektionen till korrekt läge på balkramen (använd remmar). Det kan vara nödvändigt att stötta upp sektionen med tåliga vagnar (se bilder nedan).

Exempel på tåliga vagnar. Placera de tåliga vagnarna (med hjulen nedåt) **under aggregatsektions profiler** och gafflarna på en gaffeltruck (med en plåt på gafflarna) för att på ett säkert sätt kunna köra över aggregatsektion till balkramen.

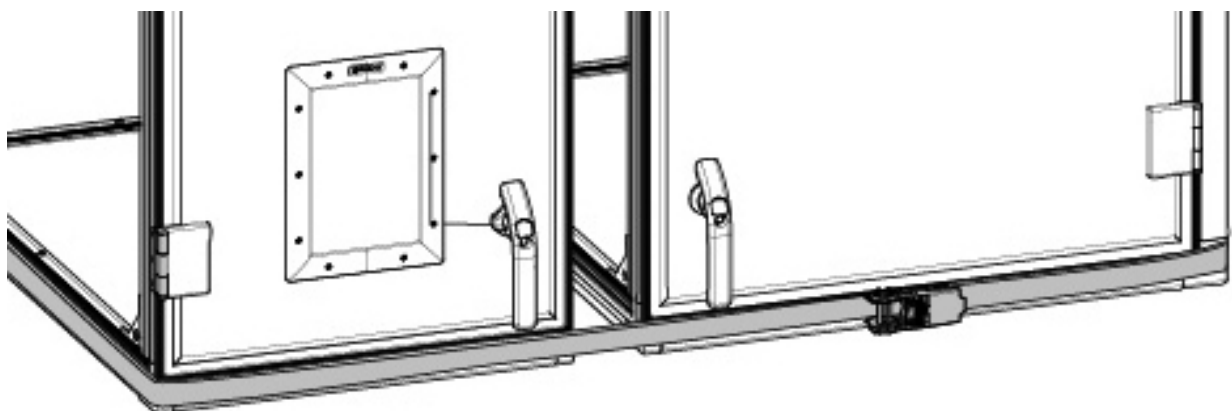


Dra ihop sektionerna mot varandra med hjälp av en rem. Vi rekommenderar att du använder rem av den typ som visas (på så sätt undviks att ramprofiler i aggregatets nederdel skadas). Exempel på rem visas till höger. **OBS! För att undvika belastningar och påfrestningar på de vertikala profilerna måste remmen placeras korrekt på aggregatets bottenprofiler när sektionerna dras ihop.**

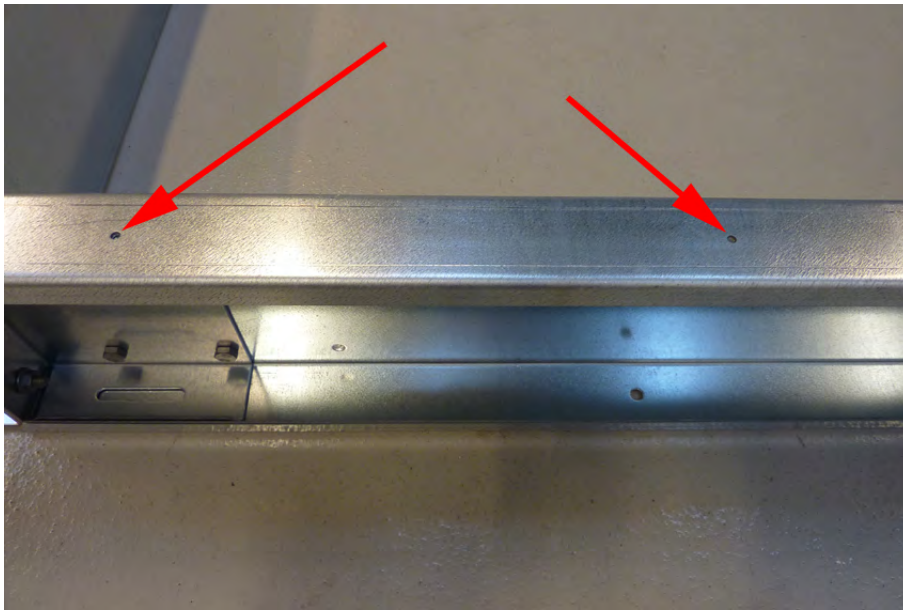




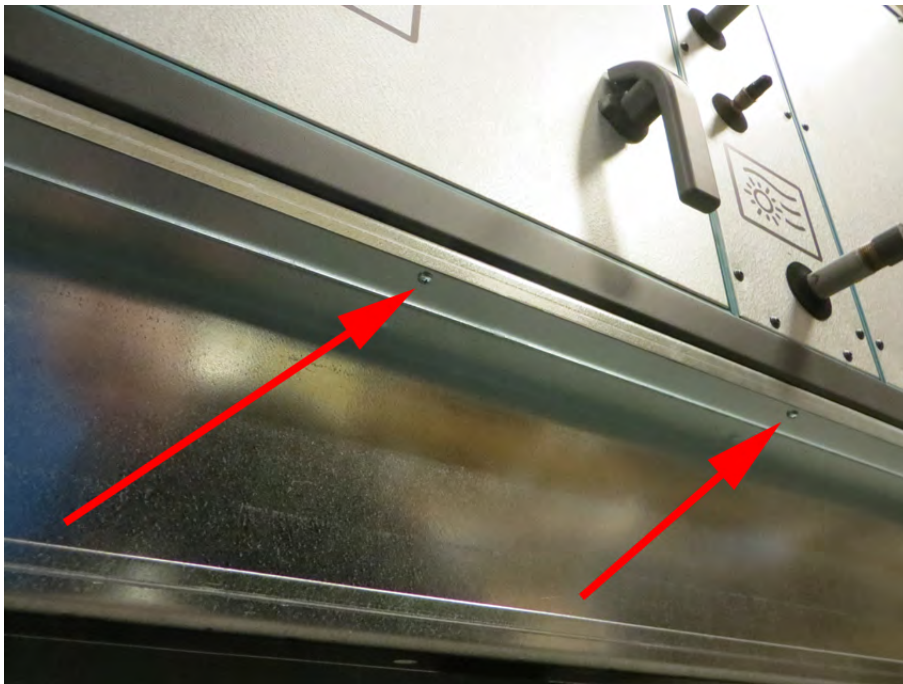
OBS! Placera inte remmen på den vertikala profilen när en sektion dras längs balkramen eller på golvet.



OBS! Placera remmen på aggregatets bottenprofiler (på så sätt undviks belastningar och påfrestningar på de vertikala profilerna när sektionerna dras ihop längs balkramen eller på golvet). Försäkra dig om att sektionerna dras helt och hållet mot varandra med remmen placerad på bottenprofilerna.



Aggregatssektionerna säkras på balkramarna med självborrande skruvar. I balkramen finns det hål (5 mm) som är förberedda för de självborrande skruvarna. Bilden visar balkramen monterad på golv eller i tak.



Skruva i de självborrande skruvarna (4,8 x 18 mm) genom hålen in i luftbehandlingsaggregatets bottenprofil **Obs! Skruva i en skruv i varje hål (detta krävs för att tillräcklig hållfasthet ska uppnås)**. Bilden visar balkramen sedd underifrån. Skruvarna syns inte när du tittar på aggregatet från sidan.

H.2.8 Sammanfogning av luftbehandlingsaggregatets sektioner.

Sektionerna måste placeras på balkramen i linje med varandra om luftbehandlingsaggregatet levererats med 150 mm långa ben.

Kontrollera att den fabriksmonterade gummitätningen inte är skadad.

Sedan placerar du sektionerna i linje mitt emot varandra. Om sektionerna är försedda med ben använder du de justerbara fötterna för att få delarna i linje med varandra och i samma höjd.



Tryck samman sektionerna hårt så att gummiprofilerna plattas till och de båda sektionernas järnramar är i kontakt med varandra. Rem med spänndon är lämpligt för att pressa samman sektionerna mot varandra. **OBS! Placera inte remmen på de vertikala profilerna. Försäkra om att remmen placeras korrekt på aggregatets bottenprofiler.**

Lås därefter fast sektionerna mot varandra med skruvar och muttrar (M8) genom de grå styr- och anslutningsblocken. Med din leverans medföljer skruvar (med rund skalle) och muttrar (M8) som ska användas för detta ändamål. Du behöver en insexnyckel (6 mm).



Monteringen har slutförts



De grå styr-och anslutningsblocken kan installeras inuti aggregaten på de vertikala profilerna. Tryck samman sektionerna hårt så att gummiprofilerna plattas till och de båda sektionernas järnramar är i kontakt med varandra. Rem med spänndon är lämpligt för att pressa samman sektionerna mot varandra. **OBS! Placera inte remmen på de vertikala profilerna. För att undvika belastningar och påfrestningar på profilerna måste remmen placeras korrekt på aggregatets bottenprofiler.**

Lås därefter fast sektionerna mot varandra med skruvar och muttrar (M8) genom de grå styr-och anslutningsblocken. Med din leverans medföljer skruvar (med rund skalle) och muttrar (M8) som ska användas för detta ändamål. Du behöver en insexnyckel (6 mm).

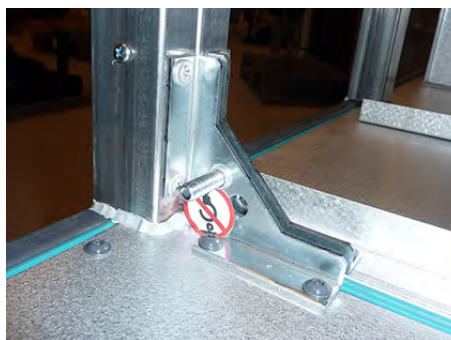
Obs! Flytta inte sektionerna tillsammans genom att dra åt 8 mm skruvarna och bultarna. Dra åt remmarna för det syftet.

Om inget av ovannämnda grå styr-och anslutningsblock är installerade måste denna metod användas. Demontera luckorna och lås samman de två sektionerna med självborrande skruvar (självborrande skruvar medföljer aggregatet). Du kan behöva använda tvingar för att hålla samman sektionerna innan du kan dra åt skruvarna.



Fäste inuti sektion. Ett liknande fäste finns installerat i den andra sektionen. Detta är ett fäste för Geniox storlek 10 och 18

Tryck samman sektionerna hårt så att gummiprofilerna plattas till och de båda sektionernas järnramar är i kontakt med varandra. Rem med spänndon är lämpligt för att pressa samman sektionerna mot varandra. **OBS! Placera inte remmen på de vertikala profilerna. För att undvika belastningar och påfrestningar på de vertikala profilerna måste remmen placeras korrekt på aggregatets bottenprofiler.**



Lås därefter samman sektionerna med skruvar (M8). Gängad mutter finns installerad på ett av fästena

OBS! Dra inte ihop sektionerna genom att spänna skruvarna (M8). Använd remmen för detta ändamål.

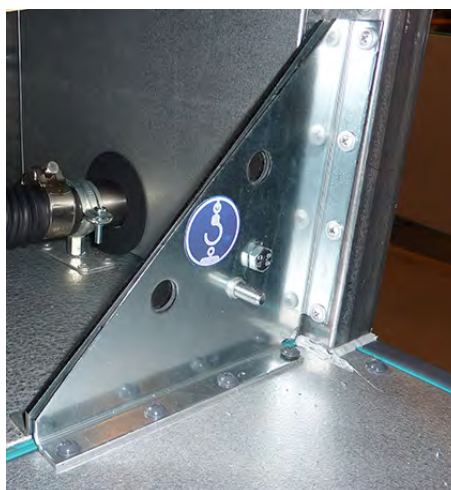
Fästen inuti en sektion. Liknande fästen finns installerade i nästa sektion. Detta är fästet för Geniox storlek 20 till 31

Tryck samman sektionerna hårt så att gummiprofilerna plattas till och de båda sektionernas järnramar är i kontakt med varandra. Rem med spänndon är lämpligt för att pressa samman sektionerna mot varandra. **OBS! Placera inte remmen på de vertikala profilerna. För att undvika belastningar och påfrestningar på profilerna måste remmen placeras korrekt på aggregatets bottenprofiler.**



Lås därefter samman sektionerna med skruvar (M8). Gängad mutter finns installerad på ett av fästena

OBS! Dra inte ihop sektionerna genom att spänna skruvarna (M8). Använd rem för detta ändamål.



H.2.9 Montering av kanalsystem

Flexibel anslutningsstos måste alltid installeras mellan luftbehandlingsaggregatet och kanalsystemet. Se till att flexibla anslutningsstosar är nästan helt utspända. (Flexibla anslutningar är tillbehör som medföljer inuti aggregatet.) Undvik att blockera och skapa turbulens vid fläktutloppet.

H.2.10 Risk för självdrag vid vertikala kanaler och vindtryck på avluftsgaller.

Viktigt

Systemairs luftbehandlingsaggregat kan beställas och levereras utan spjäll. Det åvilar installatören/ användaren att säkerställa att kanalsystem med risk för självdrag (skorstenseffekt) förses med motordrivna spjäll med fjäderretur.

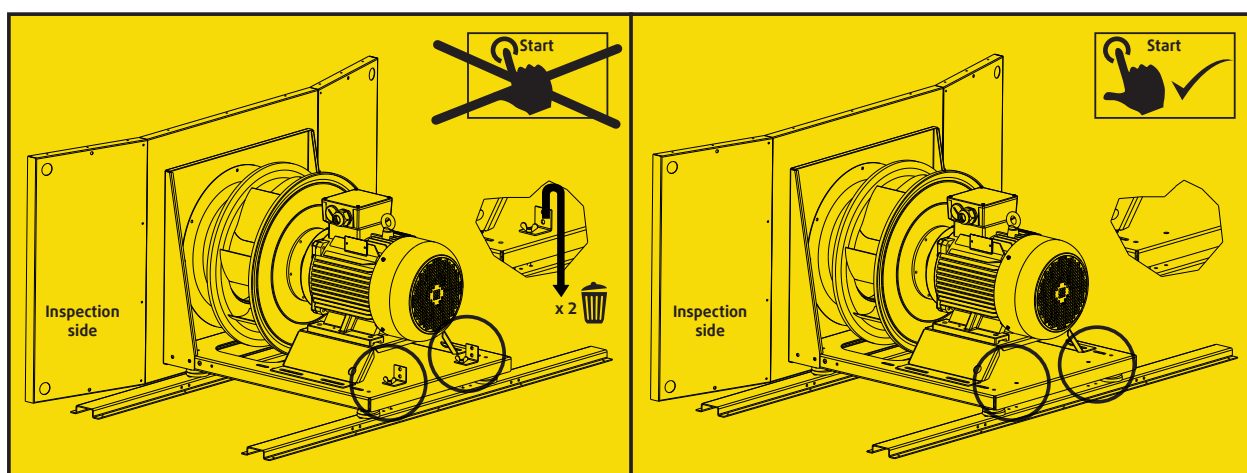
I vissa fall kan självdrag (så kallad skorstenseffekt) i kanalerna skapa luftflöden som driver fläkthjulen på avstängda motorer.

Roterande fläkthjul utgör en skaderisk vid rengöring och underhåll av luftbehandlingsaggregatet. Eliminera detta luftflöde med motordrivna spjäll med fjäderretur som stänger spjällen även vid strömavbrott.

H.2.11 Avlägsna transportskydden när fjäderfästen är installerade.

H.2.11.1 Fläkthjulsdiameter: 220–560 mm

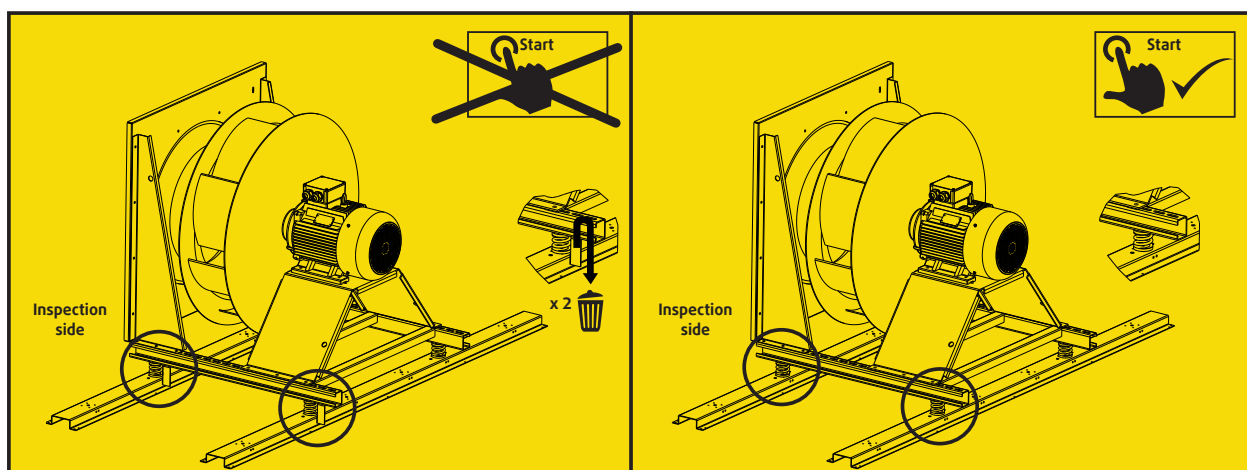
Om fläktarna installeras på fjäderfästen måste transportskydden avlägsnas när luftbehandlingsaggregatet är installerat. Två transportskydd finns monterade på spiralfjädrarna under transport och installation. Båda dessa transportskydd måste avlägsnas från spiralfjädrarna (de måste avlägsnas för att vibrationsdämpningen ska fungera korrekt). Transportskydden har gula etiketter för att synas tydligt. Avfallshanterar transportskydden när de har demonterats.



När transportskydden är avfallshanterade fyller den gula etiketten på utsidan av fläktens inspektionsslucka ingen funktion – avlägsna den därför!

H.2.11.2 Fläkthjulsdiameter: 630–1 000 mm

Om fläktarna installeras på fjäderfästen måste transportskydden avlägsnas när luftbehandlingsaggregatet är installerat. Fyra transportskydd finns monterade på spiralfjädrarna under transport och installation. Alla dessa fyra transportskydd måste avlägsnas från spiralfjädrarna (om de inte avlägsnas fungerar inte vibrationsdämpningen). Transportskydden har gula etiketter för att synas tydligt (se bilden nedan). Avfallshanterar transportskydden när de har demonterats.

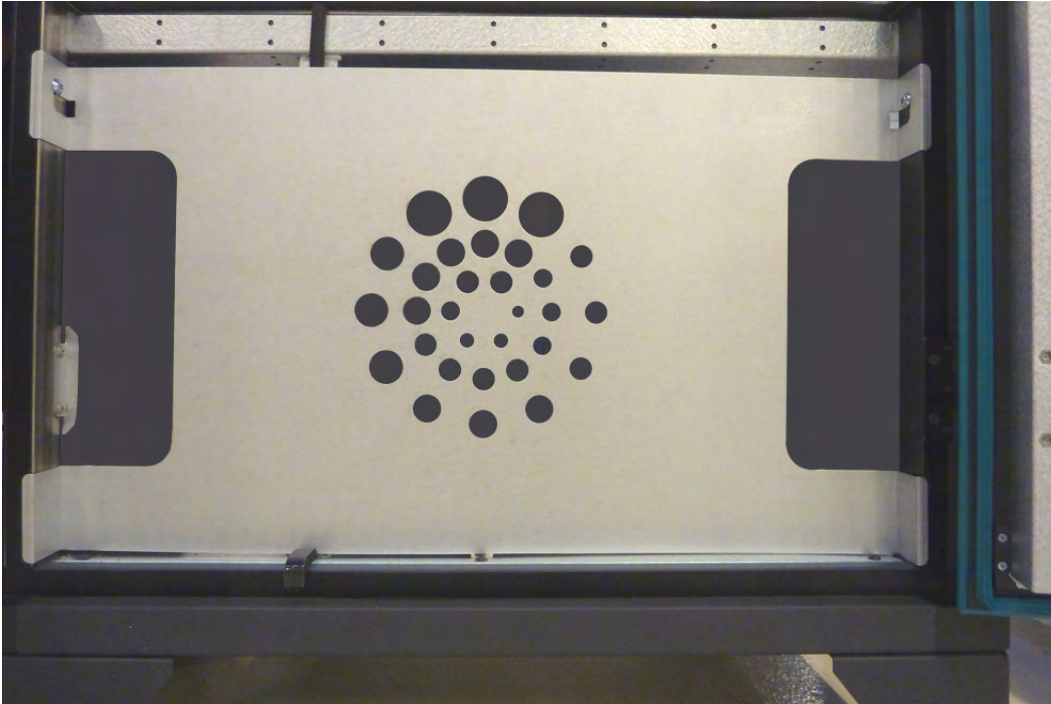


När transportskydden är avfallshanterade fyller den gula etiketten på utsidan av fläktens inspektionslucka ingen funktion – avlägsna den därför!

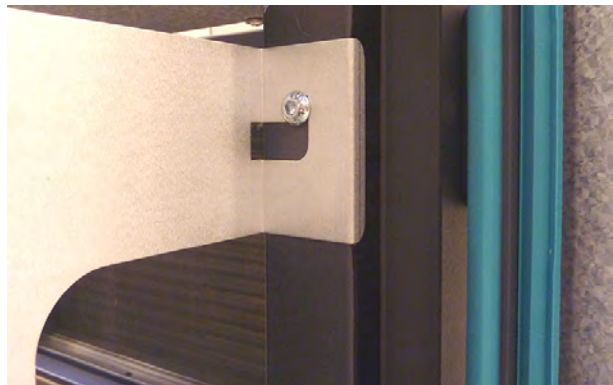
H.2.12 Återmontering av skydd

Skyddet är ett säkerhetsskydd installerat innanför luckan. Säkerhetsskyddet i illustrationen är tillval från Systemair. Enligt riktlinjer i Maskindirektivet krävs verktyg för att ta bort skyddet. Om skyddet demonterats under installationen på plats måste det återmonteras innan luftbehandlingsaggregatet startas.

Om tillvalsskyddet från Systemair inte har beställts måste installatören som startar upp aggregatet tillverka och installera ett skydd då skydd krävs enligt riktlinjerna i Maskindirektivet.



Skruva fast säkerhetsskyddet med insexnyckel (6 eller 8 mm). Byt ut den vibrationsdämpande gummilisten om den är skadad



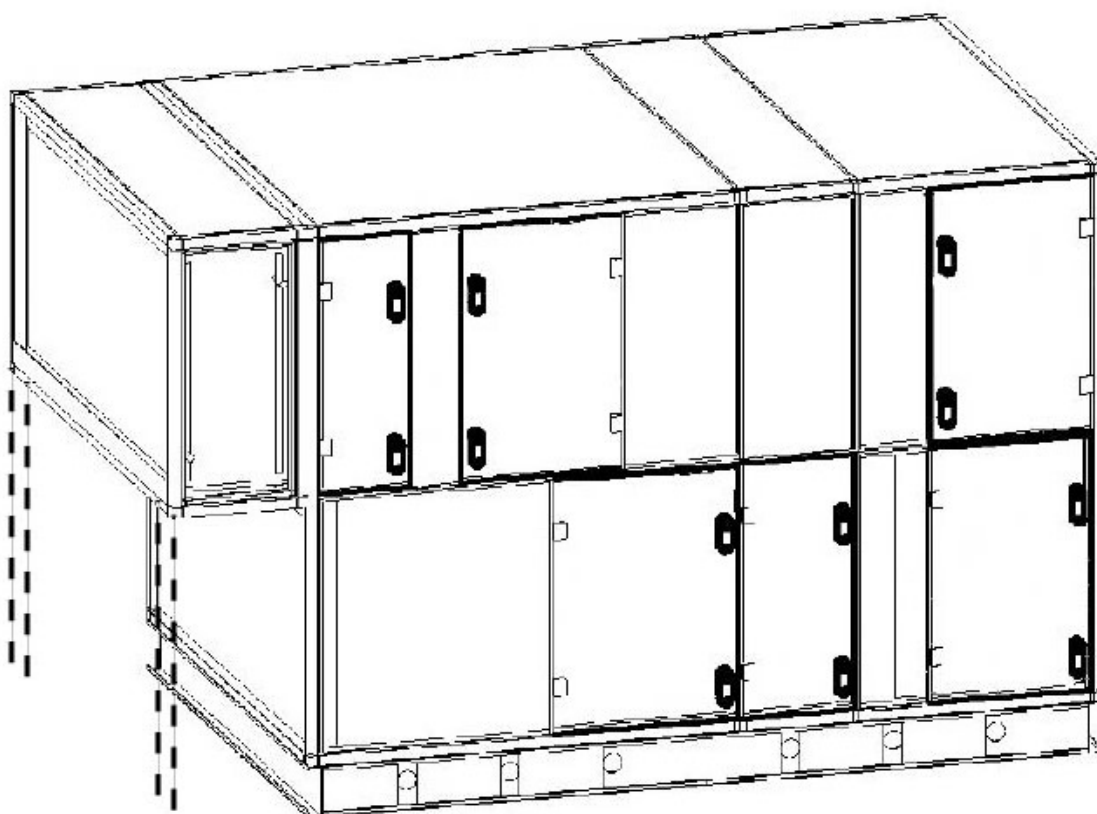
H.2.13 Lås luckorna med nyckeln

Använd nyckeln för att låsa luckorna. Luckorna låser sig inte automatiskt när du vrider om handtaget till vertikalt läge.



H.2.14 Stöd för överhäng

Vid överhäng som överstiger 400 mm måste lämpligt stöd installeras för att förhindra att aggregatet tippar (se exempel nedan).



H.3 Elinstallation



Fara

- Se till att aggregatet är bortkopplat från nätspänning före underhåll och/eller elarbete!
- Anslut alla elkopplingar enligt lokala regler och bestämmelser. Elkopplingar ska utföras av behörig personal.

H.3.1 Beskrivning

Komponenternas placering visas och beskrivs i bilaga Bilaga 2.

Plintanslutningarna framgår av kopplingsschemat.

Om konstanttrycksreglering i kanalerna (behovsstyrd ventilation) krävs måste tryckgivare installeras i kanalsystem vid punkter där alla tryckförändringar kan registreras korrekt för tillförlitlig tryckreglering. Kunden kan själv välja placering.

Det är viktigt att konstant tryck uppnås – även vid de mest avlägsna donen.

H.3.2 Kopplingsscheman

Kopplingsschemana är tryckta separat bruksanvisning och medföljer aggregaten i separat mapp.

Kopplingsschemana är inte unika för de beställda aggregaten, utan är standardscheman med data för alla konfigurationer för aggregaten. Kopplingsscheman kan alltså innehålla information om komponenter som inte beställts och levererats. Mer detaljerad information om tillbehörskomponenterna finns i orderbekräftelsen och i Bilaga 2.

Kopplingsschemana inkluderar:

- Allmän beskrivning
- Kretsscheman
- Elskåpslayout
- Plintmatris
- Kabelplan

H.3.2.1 Dekaler på eller med styrskåpet

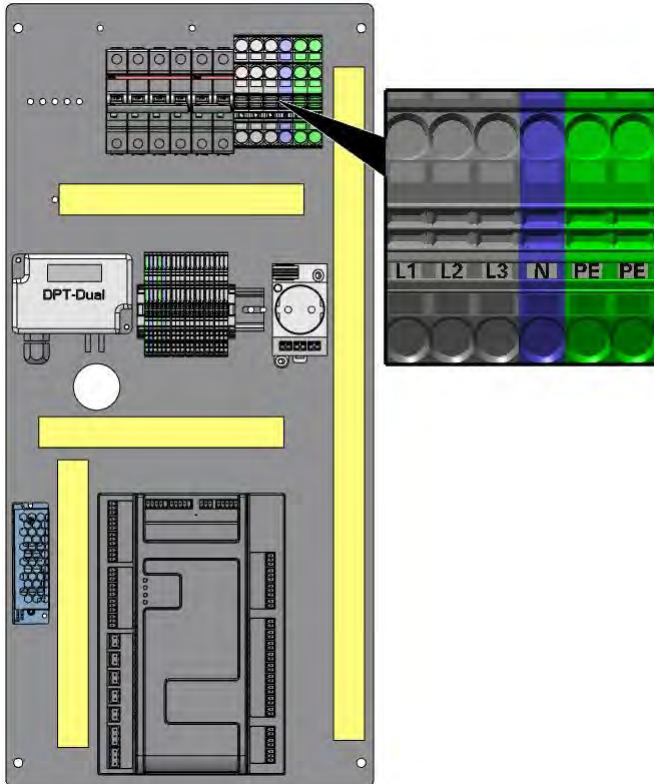
- Dekal med data för styrskåpet – inklusive data för säkringar – se kapitel C.2.2
- Flödesschema- se exempel i kapitel C.2.3 - unikt för det beställda luftbehandlingsaggregatet med luftbehandlingsaggregatets unika tillverkningsnummer
- Märkning med exempel på el-förbindelseschema för anslutning för externa komponenter visas i kapitel C.2.5 – unikt el-förbindelseschema för externa komponenter för beställningsspecifik enhet visas i bilaga 2 med enhetens unika produktionsnummer.

I kapitel C.2.5 visas ritning för Access styrkort med kopplingsplintar (detta är endast ett exempel och kanske inte överensstämmer med ditt aggregat).

H.3.3 Installation av nätanslutning

En AC/DC-jordfelsbrytare måste installeras i nätanslutningen. Nätanslutningen för aggregaten är 3 x 400 V + N + PE – 50 Hz. Aggregaten måste skyddas i enlighet med lokala lagstadgade krav på extraskydd för system med frekvensomvandlare och EC-fläktar. Det är installatörens ansvar att den erforderliga skyddsutrustningen installeras (Systemair monterar inte och tillhandahåller inte heller låsbar strömbrytare).

Anslut nätspänningen till rätt plintar så som visas nedan.



H.3.3.1 Nödvändig nätanslutning för aggregat med elskåp/styrssystem

Erforderlig nätspänning är märkt på den unika typskylten, som sitter på framsidan av varje luftbehandlingsaggregat (se exempel på typskylt i kapitel C.2.1).

H.3.3.2 Nödvändigt överspänningsskydd, som på säkert sätt avleder överspänning vid blixtnedslag till jord.

Installatören och användaren måste vara medvetna om att blixtnedslag utgör en risk och att överspänningsskydd, som på säkert sätt avleder överspänning vid blixtnedslag till jord, måste installeras. Installatören och användaren måste utföra detta, i enlighet med gällande lokala regler.

H.3.3.3 Extra jordning

Om det enligt nationella bestämmelser krävs extern jordning rekommenderar vi att du ansluter den enligt illustrationerna nedan för luftbehandlingsaggregat med balkram respektive fötter. Borra ett hål i balkramen eller foten och anslut med skruv, mutter och kabelsko.



H.3.4 Elanslutning av komponenter och funktioner

Externa komponenter och funktioner levereras enligt orderbekräftelsen. Kabelnummer framgår av etikett/skylt som finns inuti eller på styrskåpet, och kabelnummer visas på kopplingsschema.

H.3.4.1 Anslutning av Systemair NaviPad manöverpanel till Access styrenhet

NaviPad manöverpanel med pekskärm har 3 meter kabel för anslutning till Access styrenhet i styrskåpet. Upp till 100 meter kabel kan användas mellan Systemair NaviPad manöverpanel och Access styrenhet. Placera Systemair NaviPad manöverpanel på aggregatets utsida eller på vägg.

Anslutning och start av Access styrenhet med NaviPad manöverpanel beskrivs i följande avsnitt:

Snabbguide för NaviPad (16 sidor) medföljer aggregatet.



H.3.5 Lås luckorna med nyckeln

Använd nyckeln för att låsa luckorna. Luckorna låser sig inte automatiskt när du vrider om handtaget till vertikalt läge.



H.4 Installation – rör för vatten – varmt eller kallt, ventiler och avlopp

H.4.1 Beskrivning

Om luftbehandlingsaggregatet beställts tillsammans med ventiler och ventilmotorer levereras dessa i en kartong i luftbehandlingsaggregatet. Vattenlås måste användas – standardkomponenter eller tillval – för att vatten inte ska rinna ut från brickan och in under plattvärmväxlaren och kylslingan. Vattenlåsen ligger i en kartong i luftbehandlingsaggregatet.

H.4.2 Röranslutningar

Anslutningsrören för värme- och kylslingar är försedda med utvändiga gängor. Dräneringsutlopp på kondenstrågen har raka rör, för snabbkopplingar på röret med vattenlåset.

H.4.3 Möjlighet att ta bort komponenter från aggregatet

Rör och kablar får inte vara i vägen för inspektionsluckor eller komponenter som går att ta bort från aggregatet. Komponenter som går att ta bort är filter, fläktar och roterande värmeväxlare.

H.4.4 Röranslutningar till batterier

H.4.4.1 Värmeslingor

Hetvattenledningarna måste isoleras för att de inte ska frysa eller drabbas av värmeförluster. Du kan också skydda värmeslingorna mot frost genom att dra elvärmekabel runt rören och under isoleringen, i kombination med temperaturgivare och styrsystem. Rör, isolering, elvärmekabel, styrsystem för värmetrådar och cirkulationspumpar ingår inte i leveransen från Systemair.

H.4.4.2 Kylslingor

Om luftbehandlingsaggregatet beställts tillsammans med ventiler och ventilmotorer levereras dessa i en kartong i luftbehandlingsaggregatet. Kylslingorna måste isoleras för att det inte ska bildas kondens på rören och för att de inte ska drabbas av köldförluster på sommaren. Varken rör eller isolering ingår i leveransen från Systemair.

H.4.4.3 Stabila monteringsfästen för ventiler, cirkulationspumpar och rörsystem

Slingorna och rören från slingorna är inte konstruerade för att stå emot vikt för och påfrestningar från ventiler, cirkulationspumpar, långa rör och rörisolering. Därför måste systemet stödjas ordentligt med stabila monteringsfästen vid golv, tak och väggar.

H.4.4.3.1 Röranslutningar till värmeslingor

Uppvärmningskapaciteten för en slinga med bara två rader är oberoende av om varmvattnet ansluts i ett flöde i eller mot luftens riktning. Däremot är det mycket viktigt att varmvattnet ansluts till den ledning som är märkt som intag, och returvattnet till den ledning som är märkt som utlopp. Det är bara så det går att garantera att sensorn som vidarebefordrar vattentemperaturen verkligen placeras i en av slingans returledningar (skruvförbandet för vattentemperatur-sensorn är fastsvetsat i samlingsrör för returvatten).

För att värmeslingan inte ska frysa vidarebefordras slingans vattentemperatur till regulatören. Regulatören genererar i sin tur en signal till ventilmotorn, som håller varmvattenflödet på en nivå som är tillräcklig för att skydda vattenslingan mot frysning. Frysskyddet aktiveras också vid aggregatstopp.

Slingor med tre eller fler rader måste alltid anslutas i motsatt riktning till luftflödet (se figuren nedan).

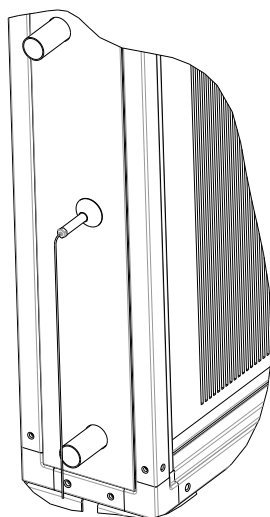


Obs!

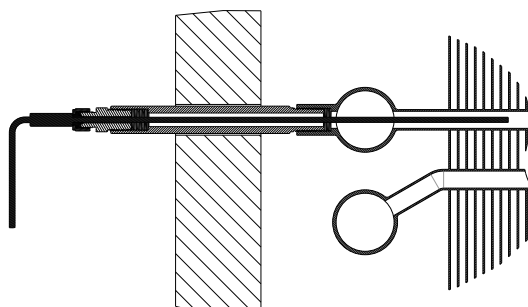
Om glykol tillsätts, måste den vara fri från tillsatser. Ett automatiskt uttag måste monteras på den högsta punkten för de 2 rör – antingen på framledningen eller på returledningen.

Om värmebatteriet har tre eller fler rader, måste vattnets strömningsriktning vara motsatt luftriktningen.

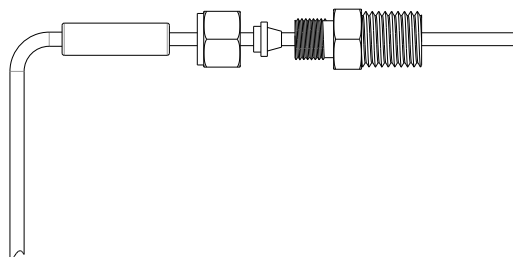
För frysskydd ska en temperaturgivare, som överför en analog signal till regulatorn, placeras i ett rör på samlingsröret för returvatten. Givaren ska monteras vattentätt med ett lock i röret innan batteriet fylls med vatten och trycksätts. Röret för givaren är fastlöst på samlingsröret. Håll fast röret när locket dras åt.



Batteri sett ovanifrån. Givaren mäter vattentemperaturen i ett av batteriets klena returvattenrör. Givaren reducerar rörets area och därmed också varmvattenflödet i detsamma. Temperaturen i det här röret sjunker mer än temperaturen i alla övriga rör, till följd av luftflödet genom batteriet. Eftersom den lägsta temperaturen i batteriet sannolikt mäts här, ger detta system tidig och tillförlitlig frostvarning.



Locket måste vara ordentligt åtdraget så att givarsystemet förblir helt vattentätt.



H.4.4.3.2 Röranslutningar till kylslingar för kallvatten

Slingor med tre eller fler rader måste alltid anslutas i motsatt riktning till luftflödet (se figuren nedan).



Aktas

Glykolen måste vara fri från tillsatser.
Ett automatiskt uttag måste monteras på den högsta punkten för de båda rören – antingen på framledningen eller på returledningen.

H.4.4.3.3 Ventilmotor och ventil för uppvärmning

Ventilen och ventilmotorn är inte installerade. Dessa finns både i utförande 2- och 3-vägsventiler.

H.4.4.3.4 Ventilmotor och ventil för kylning

Ventilen och ventilmotorn är inte installerade. Dessa finns både i utförande 2- och 3-vägsventiler.

H.4.5 Dränering av kondensvatten

Kondenstråg för uppsamling av kondensvatten installeras under plattvärmväxlare, motströmsvärmväxlare och kylslingar. Alla kondenstråg är försedda med dräneringsutlopp. Ett vattenlås behövs alltid. Vi rekommenderar att du isolerar rören för att undvika att de fryser till eller fryser sönder. Du kan dessutom behöva ordna med någon sorts uppvärmning mellan isoleringen och vattenlåsen/vattenledningarna (isolering, uppvärmningsanordningar och regulatorer för dessa ingår inte i leveransen från Systemair).

H.4.6 Dränering av kondensvatten från värmepåväxlare

Kondens från plattvärmepåväxlare eller runt motströmsvärmepåväxlare samlas upp i kondenstråget. Kraftigt undertryck i denna del förhindrar att vatten kan komma ut genom dräneringsröret. För att säkerställa att kondensvatten fritt kan rinna ut ur tråget måste ett vattenlås installeras på avloppsanslutningen. För att vattnet ska kunna rinna undan på ett säkert sätt måste du göra en korrekt beräkning av vattenlåsets förslutningsnivåer (se illustrationen och beräkna min. förslutningsnivå med hjälp av tabellen). Diametern hos rören i vattenlåset och avloppssystemet måste vara identisk med diametern hos rören i trågets dräneringsutlopp.

Försäkra dig om att det finns vatten i vattenlåset.

Tabell 1 Undertryck P (Pa)

| P | H1, min. | H2 | Förslutningsnivå H1 minus H2 | Högre höjd för flöde |
|---------|----------|-------|------------------------------------|----------------------------|
| 500 Pa | 100 mm | 40 mm | 60 mm | 10 mm |
| 750 Pa | 150 mm | 55 mm | 95 mm | 20 mm |
| 1000 Pa | 190 mm | 70 mm | 120 mm | 20 mm |

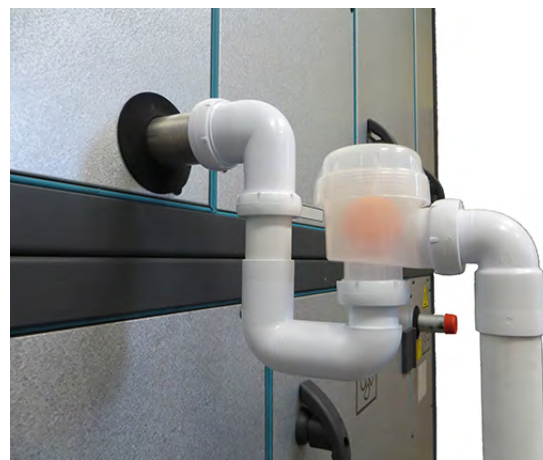
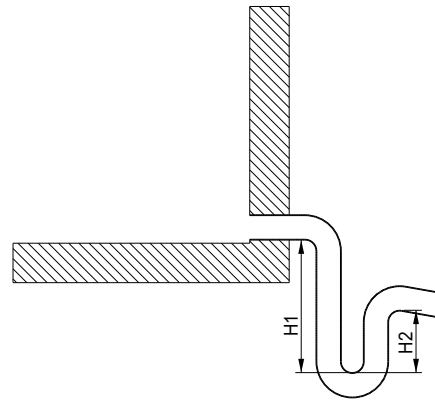
Nödvändig förslutningsnivå (H1 minus H2 – till exempel för undertryck 500 Pa), som motsvarar 50 mm vattenpelare, är 60 mm eftersom 50 mm motsvarar att undertrycket lyfter vattnet 50 mm och de extra 10 mm i höjd säkerställer att vattnet kan rinna ut genom vattenlåset in i avloppssystemet.

Vid 750 Pa undertryck säkerställer den 20 mm högre höjden att vattnet kan rinna ut genom vattenlåset ut i avloppssystemet.

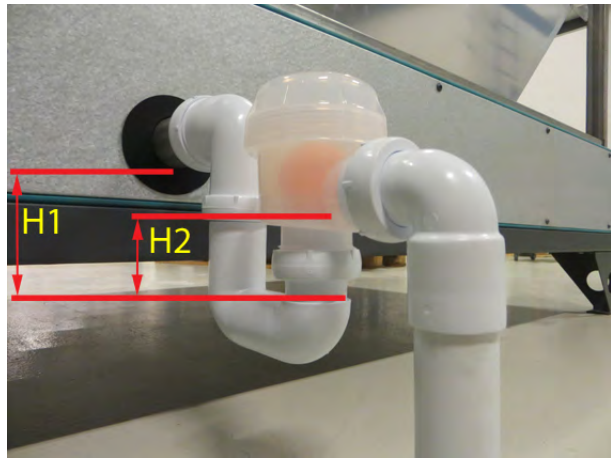
Denna typ av vattenlås (för sektioner med undertryck) och kula som sugas ned i dess säte och blockerar luftflödet in till sektionen kan beställas från Systemair. Ovan nämnda höjder (H1 och H2) gäller också för denna typ av vattenlås. Den stora fördelen med denna typ av vattenlås för sektioner med undertryck är att det inte krävs vatten vid botten för att stänga luftflödet bakåt in i aggregatsektionen. Kondensvatten dränerar ut genom denna typ av vattenlås (även efter längre perioder utan vatten) för att blockera omvänt luftflöde genom vattenlåset.

Vattenlås är en tillvalsprodukt som måste beställas separat. Installation av vattenlås ingår inte i aggregatinstallation.

Vattenlåset på bilden har standardlängd (H1) 150 mm och justerbar längd (H2) 55 mm. Med denna inställning kan vattnet rinna ut vid undertryck ned till 750 Pa eftersom förslutningsnivån (H1 minus H2) är 95 mm. Förslutningsnivå 75 mm motsvarar att undertrycket lyfter vattnet 75 mm och de extra 20 mm i höjd säkerställer att vattnet kan lyfta kulan och flöda ut genom vattenlåset in i avloppssystemet.



H1 måste (på installationsplatsen) kortas av installatören (i vissa fall till endast 100 mm) eftersom höjd för låg version av balkram är endast 118 mm. Justerbar längd H2 måste kortas till min. 40 mm. Enligt värden i ovanstående tabell kan vattnet rinna ut vid undertryck upp till 500 Pa, eftersom förslutningsnivån (H1 minus H2) är 60 mm (förslutningsnivå 50 mm motsvarar att undertrycket lyfter vattnet 50 mm och de extra 10 mm i höjd säkerställer att vattnet kan lyfta kulan och flöda ut genom vattenlåset in i avloppssystemet).



Vi rekommenderar att du isolerar rören för att undvika att de fryser till eller fryser sönder. Du kan dessutom behöva ordna med någon sorts uppvärmning mellan isoleringen och vattenlåset/vattenledningarna (isolering, uppvärmningsanordningar och regulatorer för dessa ingår inte i leveransen från Systemair).

Isoleringen måste vara enkel att avlägsna ovanför locket, eftersom kulan och kulans säte måste rengöras regelbundet för att säkerställa att kulan sluter helt tätt mot sätet.



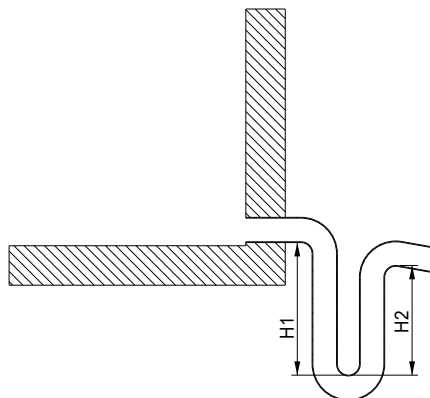
H.4.7 Dränering av kondensvatten från kylbatteri

Om kylbatteri och kondenstråg placeras på en plats i aggregatet där negativt tryck (undertryck) uppstår, måste du göra en korrekt beräkning av vattenlåsets slutningsnivå. Se ovan nämnd information i H.4.6 *Dränering av kondensvatten från värmeväxlare*. Om kylbatteri och kondenstråg placeras på en plats i aggregatet där positivt tryck (övertryck) uppstår, måste du göra en korrekt beräkning av vattenlåsets slutningsnivå, som visas i figuren. Vattenlås är tillvalskomponenter, och därför ingår inte installation av vattenlås i leveransen.

Försäkra dig om att det finns vatten i vattenlåset.

Tabell 2 Positivt tryck P (Pa)

| P | H1, min. | H2 |
|---------|----------|--------|
| 500 Pa | 90 mm | 65 mm |
| 750 Pa | 120 mm | 90 mm |
| 1000 Pa | 150 mm | 120 mm |



I Anvisningar för installation och montering för minskning av buller och vibration

Beroende på aggregatens konstruktion överskrider den A-vägda ljudtrycksnivån från fläktar och andra komponenter inte 70 dB(A) utanför aggregaten.

Ljuddata finns i Bilaga 2.

Aggregaten kan installeras på fjädrar för att minska risken att buller och vibrationer överförs till byggnaden. Systemair tillhandahåller inte fjädrar för detta ändamål.

Flexibla anslutningar mellan aggregat och kanaler finns som tillbehör.

J Uppstart, justeringar, drift, driftsättning och avstängt aggregat.

J.1 Pappersutskrifter

Dokumentet som anges nedan skrivs alltid ut på papper och levereras tillsammans med aggregaten enligt maskindirektivet och nationella lagar

Denna användarhandbok med:

- EU-försäkran om överensstämmelse med tillverkningsnummer för detta aggregat (bilaga 1)
- Unika tekniska data med tillverkningsnummer för detta aggregat (Bilaga 2)
- Installationsinstruktioner för montering av balkram. - Bilaga 4
- Installationsinstruktioner för montering av balkram. - Bilaga 5
- Installationsinstruktioner för montering av balkram. - Bilaga 6
- Installationsinstruktioner för montering av balkram. - Bilaga 7
- Montering av balkramsskydd för aggregatstorlekarna 35-44. - Bilaga 8
- Installationsinstruktioner för montering av plåttak. - Bilaga 9
- Varvtalsreglering för rotor och montage av delad rotor. - Bilaga 10
- Anvisningar för Danfoss frekvensomvandlare om aggregatet levererades med frekvensomvandlare från Danfoss (13)
- Anvisningar för Danfoss frekvensomvandlare om aggregatet levererades med frekvensomvandlare från Danfoss (13)
- Utskrivet driftsättningsprotokoll - Bilaga 14
- Provningsrapport om aggregatet levererades med styrsystem från Systemair (Bilaga 15)
- Kort beskrivning av styrsystemets huvudkomponenter om aggregatet levererades med styrsystem från Systemair (Bilaga 16)
- Kopplingscheman om aggregatet levererades med styrsystem från Systemair (Bilaga 17)

J.2 Denna dokumentation kan laddas ned

Från <https://techdoc.systemair.dk>

Ditt lokala Systemairbolag kan tillhandahålla data.

Gemensam

- Användarhandboken för ett specifikt beställningsnummer
- EU-försäkran om överensstämmelse med tillverkningsnummer samt tekniska data med tillverkningsnummer för detta aggregat
- Driftsättningsprotokoll (Word-fil som installatören gör kan göra ändringar i)
- Kopplingscheman (förutsatt att styrsystemet levererades av Systemair)

Luftbehandlingsaggregatets komponenter

- Styrsystem för roterande värmeväxlare
- Frekvensomvandlare från Danfoss
- EC-motorer
- Spjällmotorer
- Filtervakter
- Temperaturgivare
- Brandtermostater
- Rökdetektorer
- Tryckgivare
- Ventiler
- Ventilmotorer
- Luftfuktighetsgivare
- CO₂-givare

- Manöverpanel
- Luftbefuktare
- Handböcker om konfigurering av Systemairs styrsystem – Access
- Information om anslutning av styrsystem från Systemair till BMS-system
- Övrigt

J.3 Start utförd av installatör

Alla skydds- och säkerhetsåtgärder måste vidtas innan aggregatet startas. Före start ska också nätspänningen kontrolleras. Nätspänningen måste mätas vid nätanslutningsplintar i styrsåpet.

J.3.1 Checklista, relevanta värden

J.3.1.1 Checklista före start

- Är aggregatet korrekt monterat och fungerar alla funktioner korrekt? 20 s Bilaga 2.
- Är delarna och kanalerna korrekt monterade? Se bilaga i.
- Kontrollera att fläktar och vibrationsdämpande fästen inte är skadade efter transport och installation.
- Roterar den roterande värmeväxlaren fritt?
- Är säkerhetsanordningar och skydd korrekt installerade?
- Om aggregatet har inbyggd värmepump kontrollerar du om det installerats och övervakas av kvalificerad servicepersonal.
- Om aggregatet har elbatteri kontrollerar du att nätspänningsbrytaren bryter strömförsörjningen till aggregatet.
- Kanaler – Är alla kanaler monterade?
- Externa komponenter – Är ventilen och ventilmotorn korrekt installerade?
- Är cirkulationspumpen korrekt installerad?
- Är vattnet under tryck i slingan och cirkulationspumpen?
- Är tryckgivare korrekt installerade och anslutna? (Gäller om systemet har tryckgivare i kanaler)
- Nätanslutning:
 - Är nätanslutningen korrekt ansluten? (3 x 400 V + N + PE)
 - Har matningsspänning för ställdon och styrsignaler kontrollerats?
 - Är styrsignaler för ställdon korrekt anslutna?

J.3.1.2 Slå på strömmen



Varning

Starta enheten först när du är färdig med alla säkerhetsprocedurer (försäkra dig om att alla inspektionsluckor är stängda och låsta).

Slå på strömmen – nu ska luftbehandlingsaggregatet vara redo att startas.

J.4 Inställningar och användning

Om enheten levererades med Systemairs styrsystem, justera de fabriksinställda värdena för parametrar på Systemair-kontrollpanelen.



Aktas

Inställningar av styrsystemet får endast utföras av kvalificerad personal. Använd inte några funktioner i manuellt läge.

J.5 Beskrivning av funktioner och kontrollsysteem medföljer från Systemair

J.5.1 Fjärrkontroll

J.5.1.1 Kommunikation med BMS-system via MODBUS

Regulatorn är förberedd för kommunikation via RS485-port till MODBUS-baserat BMS-system.

Regulatorn kan arbeta självständigt, utan stöd från andra regulatorer.

J.5.1.2 Kommunikation med BMS-system via BACnet

Regulatorn är förberedd för BACnet TCP/IP-gränssnitt. Detta kan användas för kommunikation med BMS-system.

Regulatorn kan arbeta självständigt, utan stöd från andra regulatorer.

J.5.2 Utökad drift och extern start/stop (till exempel med närvarodetektorer)

Om aggregatet körs med reducerad hastighet eller är i avstängningsläge kan du forcera den ett steg med hjälp av en tryckknapp (impuls). Välj önskat antal minuter för utökad drift på Systemair manöverpanel. Knapp och kabel ingår inte i leveransen från Systemair. När luftbehandlingsaggregatet är i avstängningsläge kan det startas/stoppas av närvarodetektorer. Närvarodetektorer och kablar tillhandahålls inte av Systemair.

J.5.3 Ventil och ventilmotor för värmeslinga

Matningsspänning för ventilställdon för vattenventil är 24 VAC och styrsignalen är 0–10 V. En sensor för vattentemperatur måste installeras i värmeslingan. Sensorn är försedd med en kabel, men är inte ansluten till kopplingsplintar i styrskåp. Kabel mellan ventilmotor och kopplingsplintar i styrskåp ingår inte i leveransen från Systemair. Det finns standardventiler för både 2- och 3-vägsanslutning.

J.5.4 Ventil och ventilmotor för kylslinga

Matningsspänning för ventilställdon för vattenventil är 24 VAC och styrsignalen är 0–10 V. Kablarna mellan ventilmotor och kopplingsplintar i styrskåpet ingår inte i leveransen från Systemair. Det finns standardventiler för både 2- och 3-vägsanslutning.

J.5.5 DX-kyla

Du kan ansluta en DX-kylare till regulatorn. Det finns ingångar och utgångar för följande:

kylningsstart – larmkylning – Y3-kylning. Kablar ingår inte i leveransen från Systemair.

J.5.6 Cirkulationspump, värme

Cirkulationspumpen ingår inte i leveransen från Systemair. För att pumpen ska hållas i bra skick ska den köras under 1 minut varje dag om den inte har varit aktiv under 24 timmar. Kablar ingår inte i leveransen från Systemair.

J.5.7 Brandlarmsfunktion

J.5.7.1 Extern brandsignal som indikerar blockering eller drift

Luftbehandlingsaggregatet levereras utan komponenter för denna funktion. Regulatorn är som standard konfigurerad för normaldrift när kontakten är sluten (brytande kontakt). När kontakten bryts stoppar fläktarna och spjällen stängs. När signalen bryts indikeras brand och aggregatet stoppas för drift tills signalen återupprättas. Behörig tekniker kan ändra konfigurationen på plats.

J.5.7.2 Extern brandsignal

Aggregatet levereras utan komponenter för denna funktion. Regulatorn är som standard konfigurerad för normaldrift när kontakten är sluten (brytande kontakt). När kontakten bryts stoppar fläktarna och spjällen stängs. När aggregatet har stängts av på grund av brandsignal måste det startas om från manöverpanelen. Behörig tekniker kan ändra konfigurationen på plats.

J.5.7.3 Två brandtermostater

Det finns två termostater i luftbehandlingsaggregatet: en i frånluften och en i tilluften. Det går att reglera termostaternas bryttemperatur mellan 40 och 70 °C. Från fabrik är tilluften inställd på 70 °C och frånluften på 40 °C. Som standard

är regulatorn konfigurerad att stoppa fläktarna och stänga spjällen om en termostat löser ut. Behörig tekniker kan ändra konfigurationen på plats.

J.5.7.4 En rökdetektor i frånluften

Rökdetektorn har installerats i frånluften med fläkten. Regulatorn konfigureras som standard för att stoppa fläktarna och stänga spjällen om detektorn löser ut. När aggregatet har stängts av på grund av brandsignal måste det startas om från manöverpanelen. Behörig tekniker kan ändra konfigurationen på plats.

J.5.8 El-värmebatteri

J.5.8.1 Reglering av värmeeffekt ansluten till aggregat med Systemair styrsystem

El-värmebatteri installerat med separat regulator bredvid värmaren. Den separata regulatorn är konstruerad att konvertera kapaciteten hos huvudstyrsystemets styrsignal (0-10 V). El-värmebatteriet spänningsmatas inte från luftbehandlingsaggregatets styrskåp, eftersom detta inte är anpassat att spänningsmata värmaren. Inga strömförsörjningskablar är anslutna till el-värmebatteriet. Den separata regulatorn har ingen huvudströmbrytare.

J.5.8.2 Reglering av värmeeffekt ansluten till luftbehandlingsaggregat separat från Systemair styrsystem

El-värmebatteri installerat med separat regulator bredvid värmaren. Den separata regulatorn är konstruerad att konvertera kapaciteten hos huvudstyrsystemets styrsignal (0-10 V). Värmeeffekten anpassas stegvis.

El-värmebatteriet spänningsmatas inte från luftbehandlingsaggregatets styrskåp, eftersom detta inte är anpassat att spänningsmata värmaren. Inga strömförsörjningskablar är anslutna till el-värmebatteriet. Den separata regulatorn har ingen huvudströmbrytare.

J.5.9 Varvtalsreglering för fläktar

J.5.9.1 Styrsystem – frekvensomvandlare i luftbehandlingsaggregatet har kapslingsklass IP 20

Fläktmotorernas rotation regleras med frekvensomvandlare, som är konfigurerade och testade att uppfylla enhetens data. Frekvensomvandlaren för respektive fläktmotor är installerad bredvid fläktmotorn inuti aggregatet, med kablar mellan motor och omvandlare. I luftbehandlingsaggregat med komplett styrsystem levereras frekvensomvandlarna med systemparametrar som är anpassade till motorerna och projektet.

J.5.9.2 Tryckgivare

Tryckgivarna används för separat styrning av luftflöde eller kanaltryck för tilluftsfläkt och frånluftsfläkt. Du väljer önskat luftflöde eller kanaltryck med normal eller reducerad kapacitet i Systemair manöverpanel. Det faktiska trycket mäts med hjälp av tryckgivare. PI-beräkningen i regulatorn sänder kontinuerligt fläkthastigheter till frekvensomvandlarna så att önskat tryck uppnås.

J.5.9.3 Luftflöde reglerat efter CO₂

Luftflödet regleras av en CO₂ Givare. Hög CO₂ -koncentration motsvaras av större luftflöde. Låg CO₂ -koncentration motsvaras av lägre luftflöde. Erforderligt luftflöde beräknas utifrån faktisk CO₂ -halt och min.- respektive max.-nivå. Hastigheten för varje fläkt justeras med frekvensomvandlare. I styrskåpet finns kopplingsplintar för anslutning av givaren.

J.5.9.4 Luftflöde reglerat efter luftfuktighet

Luftflödet regleras av luftfuktighetsgivare. Hög luftfuktighet motsvaras av större luftflöde. Låg luftfuktighet motsvaras av mindre luftflöde. Erforderligt luftflöde beräknas utifrån faktisk luftfuktighet och min.- respektive max.-nivå. Hastigheten för varje fläkt justeras med frekvensomvandlare. I styrskåpet finns kopplingsplintar för anslutning av givaren.

J.5.10 Elskåp

J.5.10.1 Inbyggt elskåp i aggregat med styrsystem

Elskåpet är inbyggt bakom en inspektionslucka i aggregatet. I elskåpet finns kopplingsplintar för alla externa komponenter. Antalet kopplingsplintar anpassas alltid efter den individuella beställningen.

J.5.10.2 Elskåp på aggregat med styrsystem

De modeller där elskåpet sitter ovanpå aggregatet är enbart avsedda för installation inomhus. I elskåpet finns kopplingsplintar för alla externa komponenter. Antalet kopplingsplintar anpassas alltid efter den individuella beställningen.

J.5.11 Temperaturgivare

Fyra givare medföljer alla aggregat. Givarna ska placeras som följer:

- En givare i frånluften (installeras inuti aggregatet)
- En givare i uteluften (installeras inuti aggregatet före tilluftsfilter på värmeväxlarens kalla sida)
- En givare i tilluften (installeras i tilluftskanal av installatör)
- En givare i frånluften (installeras inuti aggregatet)

J.5.12 Spjällmotorer

Det finns fyra olika typer av spjällmotorer:

- Av/på-spjällmotor, utan fjäderretur. Vridmomentet är 20 Nm och aktiveringstiden är 150 sekunder.
- Modulerande spjällmotor, utan fjäderretur. Vridmomentet är 20 Nm och aktiveringstiden är 150 sekunder.
- Av/på-spjällmotor, med fjäderretur. Vridmomentet är 20 Nm och aktiveringstiden 150/16 sekunder.
- Modulerande spjällmotor, med fjäderretur. Vridmomentet är 20 Nm och aktiveringstiden 150/16 sekunder.

J.5.13 Filtervakter

Filtervakt monteras över förfilter och primärfilter. De ansluts också till regulatorn, som larmar om den mekaniskt inställda gränsen skulle överskridas. Filterlarm visas i Systemair manöverpanel.

J.5.14 Rumstemperaturgivare

Det finns en eller två externa rumstemperaturgivare att tillgå. Styrskåpet är förberett med extrauttag för rumstemperaturgivare. Givarna levereras utan kabel. Regulatorn beräknar ett genomsnittsvärde från de två givarna, som sedan används som indata för styrningen.

J.5.15 Frysskydd

För att värmebatteriet inte ska frysa sitter det en temperaturgivare i en av batteriets vattenreturledningar som meddelar regulatorn vilken temperatur vattnet i batteriet har. Regulatorn genererar i sin tur en signal till ventilmotorn, som håller varmvattenflödet på en nivå som är tillräcklig för att skydda batteriet mot frysning. Frysskyddet aktiveras också vid aggregatstopp.

Om vattentemperaturen understiger börvärdestemperaturen stannar fläktarna, spjällen stängs och larmet aktiveras.

Systemair levererar alla värmebatterier försedda med ett litet rör vid samlingsröret för returvatten. Detta lilla rör är avsett för installation av ovannämnda temperaturgivare för överföring av returvattentemperatur till regulatorn.

J.5.16 Manöverpanel från Systemair – NaviPad

NaviPad handmanöverpanel med pekskärm (ansluts med separat 3 meter lång kabel) behövs för normal drift och programmering, eftersom huvudstyrenheten (Access) inte har varken display eller knappar.

J.5.17 Kylåtervinning

Om frånluftstemperaturen är lägre än uteluftstemperaturen, samtidigt som rummen kräver kylning, aktiveras kylåtervinningen genom att värmeväxlarens signal reverseras. Signalen till kylåtervinningen ökar vid ökat kylbehov.

J.5.18 Frikyla

En temperaturgivare finns installera i uteluftsintaget inuti aggregatet. Om utetemperaturen efter midnatt ligger under rummets börvärdestemperatur och den faktiska genomsnittliga rumstemperaturen ligger över börvärdet, startar fläktarna under sommaren för att kyla ner byggnaden under natten.

J.5.19 Larmsignal

I elskåpet finns 24 VDC för larm Lampor och kablar tillhandahålls inte av Systemair.

J.5.20 Värmeåtervinning

Värmeåtervinningsgraden styrs av varvtalet på rotorn.

J.5.21 Frysskydd – plattvärmeväxlare

Signaler från en temperaturgivare monterad i luftflödet efter plattvärmeväxlaren överförs till regulatorn för frysskydd av plattvärmeväxlaren.

J.6 Driftsättning

När installatören har slutfört installationen och överlämnar den färdiga installationen till sin kund för betalning kan driftsättningsprotokollet vara det skriftliga kvittot för ett fulländat jobb. Fyll i de tomma fält i driftsättningsprotokollet som är Bilaga 14 eller fyll i Word-filen med driftsättningsprotokoll som finns på ditt lokala Systemair-kontor.

J.7 Enheten är i viloläge – ej i drift på flera månader

Aggregat som är i viloläge (ej använt under flera månader) efter att installatören har avslutat installationen måste köras 10–15 minuter varje dag.

K Information om kvarstående risker

K.1 Maskinkonstruktion för säker transport

Risk/farligt område

- Felaktig hantering kan orsaka allvarlig skada på aggregatet.

Fara:

- Om aggregatet tappas eller faller under transport finns risk för allvarlig personskada eller dödsfall.

Åtgärder för riskminskning

- Korrekt hantering av aggregatet beskrivs i denna bruksanvisning. Vid lyft med **gaffeltruck** måste gafflarna vara tillräckligt långa. Även säkerhetsåtgärder vid användning av lyftkran beskrivs i denna bruksanvisning. Information om dimensioner och vikt för varje del anges också.

K.2 Risk orsakad av ytor, kanter och hörn

Risk/farligt område

- Det kan finnas vassa kanter på plattor inne i aggregatet samt på spjällramarnas kanter. Det finns inga vassa kanter utvändigt på aggregaten.

Fara

- Risk för skärskada på fingrar/händer.

Åtgärder för riskminskning

- Risken föreligger endast vid underhåll och/eller rengöring. Detta ska utföras minst en gång per år. Användning av handskar och hjälm beskrivs i denna bruksanvisning. Handskar med snittskydd som skyddar mot metallplåtarnas vassa kanter. Vi rekommenderar CE-märkta handskar.

K.3 Risk för damm, virus- och bakterieinfektion

Risk/farligt område

- Risk för damm, virus- eller bakterieinfektion vid underhållsarbete inuti maskinerna.

Fara:

- Virus- eller bakterieinfektion eller skador på luftvägarna.

Åtgärder för riskminskning

- Risken föreligger endast vid underhåll och/eller rengöring. Detta ska utföras minst en gång per år. Användning av handskar, ögonskydd, andningsskydd med partikelfilter och hjälm beskrivs i den här handboken.

K.4 Risk vid underhåll eller rengöring av spjäll

Risk/farligt område

- Mellan spjällbladen och länksystemet mellan motor och spjällblad.

Fara:

- Klämrisk för fingrar.

Åtgärder för riskminskning

- Risken föreligger endast vid underhåll och/eller rengöring. Uppgiften måste utföras av utbildade tekniker som känner till riskerna.

K.5 Risk vid underhåll eller rengöring av ljuddämpare

Risk/farligt område

- Stor ansamling av damm på bafflarnas yta kan vara hälsofarligt.

Fara:

- Inandning av hälsoskadliga partiklar.

Åtgärder för riskminskning

- Risken föreligger endast vid underhåll och/eller rengöring. Detta ska utföras minst en gång per år. Användning av särskilt andningsskydd beskrivs i denna bruksanvisning. Särskilt andningsskydd – underhållsfritt, med ansiktstätning i skum och justerbara förmonterade band (samma andningsskydd som rekommenderas vid filterbyte).

K.6 Risker i samband med filter

K.6.1 Risk om filterbyte inte utförs i tid

Risk/farligt område

- Om filter inte byts ut i tid, eller om underhåll inte utförs i tid, minskar effekten och så småningom inträffar driftstopp för aggregatet.

Fara:

- Risk för driftstopp för aggregatet om underhåll och filterbyte inte utförs.

Åtgärder för riskminskning

- I denna bruksanvisning anges metod och schema för filterbyte och underhåll.
- Om filtret utsätts för större belastning måste inspektionsintervallet förkortas därefter, för att förhindra att filtret slits ut i förtid.

K.6.2 Risker vid filterbyte

Risk/farligt område

- Filterpaneler och filterpåsar

Fara:

- Inandning av partiklar som är skadliga för hälsan vid byte av filter.

Åtgärder för riskminskning

- Använd särskilt andningsskydd – underhållsfritt, med ansiktstätning i skum och justerbara förmonterade band (samma andningsskydd som rekommenderas vid filterrengöring).

K.7 Risker i samband med fläktar

K.7.1 Risk orsakad av permanentmagnetmotor

Risk/farligt område

- Axeln rotation genererar elektricitet. Fara markeras med en gul varningsdekal på inspektionsluckan över permanentmagnetmotorer.



Fara:

- Kroppskontakt med ledande delar kan orsaka elstöt, brännskada, hjärtflimmer etc.

Åtgärder för riskminskning

- Vid installation och reparation av ledande komponenter måste axeln låsas så att den inte kan rotera.

K.7.2 Risk för roterande fläkthjul på grund av självdrag (skorstenseffekt)

Risk/farligt område

- I vissa fall kan självdrag (så kallad skorstenseffekt) i kanalerna skapa luftflöden som driver fläkthjulen på avstängda motorer.

Fara:

- Skador på fingrar, händer och armar.

Åtgärder för riskminskning

- Eliminera detta luftflöde för tilluft och avluft med motordrivna spjäll med fjäderretur som stänger spjällen automatiskt även när fläktmotorer stängs av vid strömavbrott.

K.8 Risker i samband med värme-/kylbatterier och elektriska värmare

K.8.1 Extrema temperaturer – värme

Risk/farligt område

- Elvärmeelementens yta kan nå temperaturer på upp till 500 °C.
- Vattenbatterier och hetvattenrör kan nå temperaturer på 95 °C.

Fara:

- Enligt ISO 13732-1:2006 föreligger ingen omedelbar risk för brännskada (beröringstid kortare än 2,5 s).

Åtgärder för riskminskning

- Använd värmebeständiga handskar som klarar temperaturer på upp till 95 °C.
- Rörledningarna måste vara isolerade.
- Den maximala inloppstemperaturen för vattenbatteriet måste vara begränsad till 95 °C.

K.8.2 Extrema temperaturer – kyla

Risk/farligt område

- Förångarbatterier och rör anslutna till kylkompressor kan nå -10 °C.

Fara:

- Enligt ISO 13732-1:2006 föreligger ingen omedelbar risk för brännskada (beröringstid kortare än 2,5 s).

Åtgärder för riskminskning

- Inga.



Aktas

För att undvika skador på rör och värme-/kylbatterier är det inte tillåtet att göra några ändringar (borra hål, skära upp plåten osv.) på skåpet.

K.8.3 Risk för kontakt med värmeöverföringsvätska

Risk/farligt område

- Värme-/kylbatteriet kan vara fyllt med värmeöverföringsvätska, t.ex. frysskyddsmedel, glykol eller köldmedium.

Fara:

- Brännskador, obehag, skador genom strålning från värmekällor, skador på ögon och hud, förgiftning, lätt sjukdom.

Åtgärder för riskminskning

- Använd handskar och ögonskydd.
- Rörledningarna måste vara isolerade.
- Batteri-kretsen måste fyllas av installatören.
- Batteriets rökopplingar får inte läcka.

K.9 Värmepumpar

K.9.1 Risk till följd av hög temperatur

Risk/farligt område

- Kondensorbatterier och rör kan nå temperaturer på 60 °C.

Fara:

- Enligt bedömning i ISO 13732-1:2006 finns det ingen omedelbar risk för brännskador (kontaktid 2,5 sekunder).

Åtgärder för riskminskning

- För att undvika skador på rör och batterier är det inte tillåtet att göra några ändringar (borra hål, skära upp plåten osv.) på skåpet. Vid reparation eller underhåll är det obligatoriskt att använda handskar och ögonskydd.

K.10 Risk till följd av blixtnedslag

Risk/farligt område

- Blixtnedslag nära maskinen.

Fara:

- Blixtnedslag kan orsaka överslag mellan faser och ledande delar. Detta kan orsaka brand och överspänningen kan orsaka personskada.

Åtgärder för riskminskning

- Installatören och användaren måste vara medvetna om att blixtnedslag utgör en risk och att överspänningsskydd, som på säkert sätt avleder överspänning vid blixtnedslag till jord, måste installeras. Behovet av överspänningsskydd varierar beroende på var aggregatet är placerat samt på byggnaden.
- Installatören och användaren måste utföra detta, i enlighet med gällande lokala regler. Anordningar för överspänningsskydd beskrivs också i avsnitt i kapitel H.3.3.2 i denna bruksanvisning.

K.11 Risk för legionella

Risk/farligt område

- Det tillförda vattnet kan innehålla legionellabakterier som redan finns i vattenförsörjningssystemet.

Fara







- Infektion med legionellabakterier vid kontakt med ledningsvattnet.

Åtgärder för riskminskning

- Vattenförsörjningssystemet måste kontrolleras med avseende på legionellakontaminering i enlighet med lokala bestämmelser.

L Anvisningar för säkerhetsåtgärder vid reparation och underhåll

Använd följande personlig skyddsutrustning när du utför underhåll:

| | |
|--|--|
|  | Handskar med snittskydd som skyddar mot metallplåtarnas vassa kanter. Vi rekommenderar CE-märkta handskar. |
|  | Hjälm. |
|  | Särskilt andningsskydd – underhållsfritt, med ansiktstätning i skum och justerbara förmonterade band – som används vid filterbyte. |
|  | Ögonskydd. |
|  | Öronskydd |
|  | Hänglås som används för att låsa huvudströmbrytaren. |

M Viktiga egenskaper för verktyg som kan monteras på maskinerna

Kraven i maskindirektivet rörande verktyg på maskinerna är inte relevanta för Geniox luftbehandlingsaggregat, eftersom inga sådana verktyg existerar.

N Stabilitet under användning, transport, montering, demontering då luftbehandlingsaggregatet inte är i drift

Aggregatet ska alltid hanteras i upprätt läge. Luta aldrig någon sektionsdel mer än 15 grader. Om sektionsdelarna måste lutas mer än 15 grader måste delar med fläktar eller roterande värmeväxlare som kan dras ut för service säkras omsorgsfullt.

Vid transport, installation, demontering eller annan hantering måste det säkerställas att aggregatets alla komponenter är korrekt fastsatta. Var särskilt uppmärksam på att vibrationsdämpande fästen under fläktarna inte skadas. Fläktarna måste hanteras mycket försiktigt och det måste säkerställas att de är korrekt monterade och roterar jämnt.

N.1 Förankra aggregatet så att det inte kan rubbas vid stark vindpåverkan.

Aggregat som installeras på tak eller annan plats där de kan utsättas för stark vind, måste förankras för att förhindra att de rubbas av vindpåverkan. Balkramen är försedd med hål för förankring med skruvar och andra monteringsdetaljer, vilka tillhandahålls av installatören.

N.2 Transport av sektion med värmepump



Varning

Aggregatsektionen Geniox – HP **måste** alltid transporteras i upprätt läge (eller med mindre än 30° lutning). Om det är nödvändigt att luta luftbehandlingsaggregatet mer än 30° måste kompressorns sugledning peka uppåt så att olja inte kan läcka ut från kompressorn och ut i köldmediekretsen.

N.3 Avfallshantering av värmepumpsystem typ Geniox HP

Innan Geniox-HP-aggregatsektionen avfallshandteras måste köldmediet i värmepumpen tömmas ut (detta arbete ska utföras av utbildad tekniker från ett certifierat företag). När köldmediet har tömts ut avfallshandteras Geniox-HP aggregatdel på samma sätt som resten av luftbehandlingsaggregatet.

N.4 Allmän demontering – vassa kanter

Var uppmärksam på de många vassa kanterna när du monterar ned och forslar bort aggregatet. För att undvika personskada måste du använda CE-märkta handskar med snittskydd samt hjälm. Åtgärderna beskrivs vidare i bruksanvisning för underhåll, demontering och avfallshantering.

O Anvisningar för maskiner som regelbundet ska transporteras

Kraven i maskindirektivet rörande maskiner som regelbundet ska transporteras är inte relevanta för Geniox luftbehandlingsaggregat, eftersom aggregaten är avsedda för installation i en specifik tillämpning.

P Driftmetod i händelse av driftstopp. Säker återstart.

Använd driftmetoden nedan i händelse av driftstopp eller igensättning:

- Stäng av strömmen och lås automatsäkring med hänglås i avstängt läge.
- Avhjälj orsaken till driftsstoppet eller igensättningen.
- Följ anvisningar för driftstart i kapitel J.

Q Inställningar och underhåll

Måste utföras av kvalificerade tekniker.

I samband med krav på kompensation måste Systemair ha fullständig och obehindrad tillgång till all relevant rapportering om service, reparation, modifiering och användning eftersom aggregatet överfördes från Systemair till ett transportföretag eller installatör på Systemairs fabrik. Det är en förutsättning för ersättning att som minst det underhåll som beskrivs på följande sidor har utförts.

Q.1 Avstängning av aggregatet och försättande i säkert läge

Stäng av aggregatet med brytaren på Systemair manöverpanel. Se - Operatörsvägledning – om enheten har styrsystem från Systemair. Slå från automatsäkringarna. Automatsäkringar är märkta F1 till F2.

Kontrollera att fränkopplingsanordningen märkt F3 fortfarande är påslagen eftersom lamporna inuti enheten är anslutna till denna strömbrytare. Slå på lamporna för ljus under underhållsaktiviteterna. Tänd lamporna för att få belysning under underhållsarbetet. Tänk på att F3 även strömförsörjer den roterande värmeväxlare och Access-styrsystemet - så om lamporna är tända strömförsörjs även den roterande värmeväxlaren och Access-systemet.

Utför driftstartsförfarande som beskrivs i kapitel J när underhåll är färdigt.

Q.2 Lås upp och lås luckorna med nyckeln

Använd nyckeln för att låsa luckorna. Luckorna låser sig inte automatiskt när du vrider om handtaget till vertikalt läge.



Q.3 Rekommenderade underhållsintervall

| Funktion | Underhåll | Gånger per år |
|---------------------------|--|---------------|
| Aggregathölje | Rengöring av aggregathölje. | 1 |
| | Kontroll av gummitätningar på luckor och mellan sektionerna. | 1 |
| Filter | Byte vid larm, dock minst två gånger per år. | 2 |
| | Kontrollera gummitätningar. Kontroll av system på Geniox10–Geniox31. | 2 |
| Fläktar | Rengöring av alla delar. | 1 |
| | Kontrollera motorer och lager | 1 |
| | Kontrollera att fläkthjulen roterar fritt och utan missljud. | 1 |
| | Kontrollera att vibrationsdämpande fästen är intakta. | 1 |
| | Kontrollera att aggregatet arbetar utan vibrationer efter rengöring, översyn och underhåll. | 1 |
| Roterande värmväxlare | Kontrollera att läckaget är obetydligt. Byt borsttätning om du upptäcker betydande läckage. | 1 |
| | Kontrollera att rotern kan roteras fritt och lätt för hand när remmen avlägsnats från drivenheten. | 1 |
| | Kontrollera att det inte förekommer några större smutsansamlingar. Rotorn får rengöras endast genom att dammsugas försiktigt. | 1 |
| | Kontrollera drivrem, motor och styrsystem för varvtalsreglering. Kontrollera och reparera omedelbart vid larm om felfunktion. | 1 |
| Plattvärmväxlare | Kontrollera förbikopplingsfunktion och avfrostningssekvens. Kontrollera och reparera omedelbart vid larm om felfunktion. | 1 |
| Vätskekopplad värmväxlare | Kontrollera värmväxlarens funktion och testa frysskyddet. Glykolen får inte innehålla tillsatser (använd inte kylarglykol). Kontrollera och reparera omedelbart vid larm om felfunktion. | 1 |
| Spjäll | Testa driften. | 1 |
| | Visuell inspektion av tätningar och täthet när aggregatet är stängt. | 1 |

| Funktion | Underhåll | Gånger per år |
|---|---|---------------|
| Varmvattenbatteri | Kontrollera ansamling av smuts och (vid behov) rengör. | 1 |
| | Avlufta vid behov. | 1 |
| | Testa frysskyddssekvens | 1 |
| | Testa cirkulationspump | 1 |
| El-värmebatteri | Kontrollera ansamling av smuts och (vid behov) rengör. | 1 |
| | Testa funktion för system med säkringar för säkerhet. | 1 |
| Kylbatteri | Kontrollera ansamling av smuts och (vid behov) rengör. | 1 |
| | Testa frysskyddet (glykol) | 1 |
| Värmepump | Obligatorisk årlig kontroll av värmepumpsystemet. Denna måste utföras av behörig tekniker från certifierat företag. | 1 |
| Kondensatdränering | Rengöring av tråg, vattenlås och utlopp. Kontrollera elvärme mellan isolering och rör (om sådan finns installerad). Kontrollera och rengör vid behov (minst två gånger per år). | 2 |
| Funktioner för energisparande och komfort | Kontroll av CO ₂ -sensor, luftfuktighetsgivare, rörelsesensor, tryckgivare för luftkapacitetskontroll, förlängd drift via knapp, kylåtervinning och frikyla | 1 |
| Brandlarm | Kontroll av termostater, rökdetektorer och branddetekteringssystem | 1 |
| Batteri i regulator | Byt batteri när larm för dåligt batteri visas i displayen (dock minst vart 5:e år). | 1 |
| Fjärrkontroll | Kommunikationstest. | 1 |

Q.4 Filter – använd alltid filter med samma karakteristik vid filterbyte för att upprätthålla samma SFP-värde

Filter för tilluft och frånluft är alltid lika många och har samma storlek på ramar. Glöm inte att beställa filter för både tilluft och frånluft.

För att kunna upprätthålla fabriksberäknade SFP-värden för luftbehandlingsaggregat är det mycket viktigt att filter med samma karakteristika för starttryck och samma livslängd som fabriksmonterade filter används vid filterbyte.

För att kunna uppnå bästa möjliga SFP-värden har fabriksmonterade filter lägsta möjliga starttryck (och de har även längsta möjliga livslängd). Om de fabriksmonterade filtren ersätts med andra filter med högre starttryck och kortare livslängd kommer du att uppleva lägre luftflöde och/eller högre energiförbrukning. Därtill kommer det SFP-värde som beräknats av Systemair enligt Eurovent-certifieringen inte att uppnås. Dåliga SFP-värden kommer att detekteras vid test enligt standarder för driftsättning, standarder för hållbarhet (DGNB, LEED eller BREEAM) samt lokalt fastställda standarder för prestanda (SFP-värde med nya rena filter).

Filterram för påsfilter måste vara tillverkad av PVC-fri plast (på så sätt kan de brännas vid avfallshantering).

För varje individuellt luftbehandlingsaggregat hittar du data för fabriksmonterade filter i bilaga 2 (denna medföljer alla luftbehandlingsaggregat placerad i en pärm inuti aggregatet). Bilaga 2 kan också beställas från Systemair (uppgi tillverkningsnummer för luftbehandlingsaggregatet). Tillverkningsnummer finns angivet på aggregatets typskylt. Exempel på typskylt finns i avsnitt d.2.1 i denna bruksanvisning.

Fabriksmonterade filter uppfyller alla kundkrav på luftkvalitet för inomhusluft och SFP-värden enligt nationell lagstiftning.

Filtren följer filterklasserna i den senaste teststandardEN ISO 16890:2016 som gäller från 1 januari 2019.

Filterklasser enligt den gamla teststandardEN 779:2012 och den nya teststandardEN ISO 16890:2016 visas nedan:

| |
|-----------------|
| G4 – grov 60 % |
| M5 – ePM10 60% |
| M6 – ePM2,5 50% |
| F7 – ePM1 60% |

| |
|-----------------------|
| F7 CityFlo – ePM1 60% |
| F8 – ePM1 75% |
| F9 – ePM1 85% |

Q.4.1 Påsfilter (antal filter och storlek för ramar)

Tillufts- och frånluftsfilter har alltid samma dimension och antal. Se tillufts- eller frånluftsfilter nedan.

| Aggregatstorlek | Antal och dimensioner för ramar för påsfilter (B x H) |
|-----------------|---|
| 10 | 1 x (792 x 392) |
| 11 | 2 x (490 x 490) |
| 12 | 1 x (592 x 490) + 1 x (490 x 490) |
| 14 | 2 x (490 x 592) + 1 x (287 x 592) |
| 16 | 3 x (490 x 592) |
| 18 | 2 x (490 x 392) + 4 x (592 x 392) |
| 20 | 3 x (592 x 592) + 3 x (287 x 592) |
| 22 | 6 x (592 x 490) + 2 x (287 x 490) |
| 24 | 3 x (592 x 592) + 1 x (490 x 592) + 3 x (592 x 490) + 1 x (490 x 490) |
| 27 | 2 x (592 x 592) + 8 x (490 x 592) |
| 29 | 6 x (592 x 592) + 4 x (490 x 592) |
| 31 | 5 x (592 x 592) + 5 x (490 x 490) + 5 x (592 x 287) |
| 35 | 2x[287x592] + 5x[592x287] + 10x[592x592] + 1x[287x287] |
| 38 | 3x[287x592] + 15x[592x592] |
| 41 | 3x[287x592] + 18x[592x592] |
| 44 | 3x[287x592] + 6x[592x287] + 18x[592x592] + 1x[287x287] |



Obs!

Speciella filterstorlekar är tillgängliga från Camfil.

Filterramens djup måste vara 25 mm (detta krävs för att säkerställa en helt lufttät tätning runt luftbehandlingsaggregatets filterram)

Q.4.2 Panelfilter (antal filter och storlek för ramar)

| Aggregatstorlek | Antal och dimensioner för ramar för panelfilter (B x H x D) |
|-----------------|--|
| 10 | 1 x (792 x 392 x 48) |
| 11 | 2 x (490 x 392 x 48) |
| 12 | 1 x (490 x 490 x 48) + 1 x (592 x 490 x 48) |
| 14 | 2 x (490 x 592 x 48) + 1 x (287 x 592 x 48) |
| 16 | 3 x (490 x 592 x 48) |
| 18 | 2 x (490 x 392 x 48) + 4 x (592 x 392 x 48) |
| 20 | 3 x (592 x 592 x 48) + 3 x (592 x 287 x 48) |
| 22 | 6 x (592 x 490 x 48) + 2 x (287 x 490 x 48) |
| 24 | 3 x (592 x 592 x 48) 4 x (490 x 592 x 48) + 1 x (490 x 490 x 48) |
| 27 | 2 x (592 x 592 x 48) + 8 x (490 x 592 x 48) |
| 29 | 6 x (592 x 592 x 48) + 4 x (490 x 592 x 48) |
| 31 | 5 x (592 x 592 x 48) + 5 x (592 x 490 x 48) + 5 x (592 x 287 x 48) |

| Aggregatstorlek | Antal och dimensioner för ramar för panelfilter (B x H x D) |
|-----------------|--|
| 35 | 2x[287x592x48] + 5x[592x287x48] + 10x[592x592x48] + 1x[287x287x48] |
| 38 | 3x[287x592x48] + 15x[592x592x48] |
| 41 | 3x[287x592x48] + 18x[592x592x48] |
| 44 | 3x[287x592x48] + 6x[592x287x48] + 18x[592x592x48] + 1x[287x287x48] |

**Obs!**

Speciella filterstorlekar är tillgängliga från Camfil.

Q.4.3 Påsfilter

Stäng av aggregatet och vänta i 2 minuter (tills aggregatet har stannat helt och hållet). Nu kan du dra ut förbrukade filter. Förvara använda filter i plastpåsar (på så sätt undviker du att damm förorenar omgivningen). Geniox-aggregat är försedda med ett mycket korrosionsbeständigt och tillförlitligt system, där filtren skjuts in i aggregaten i en nedre och övre hållbar U-profil av plast/gummi. Kontrollera att den övre och nedre U-profilen inte är skadade och kontrollera att den vertikala gummiprofilen på bakväggen samt gummiprofilen på inspektionsdörren inte är skadade. Skjut in de nya filterpåsar försiktigt i aggregatet och försäkra dig om att de tätar ordentligt. Filtren måste ha vertikala påsar.

**Obs!**

Anvisningar för snabbt och säkert filterbyte finns i ett 2 minuter långt videoklipp på YouTube.

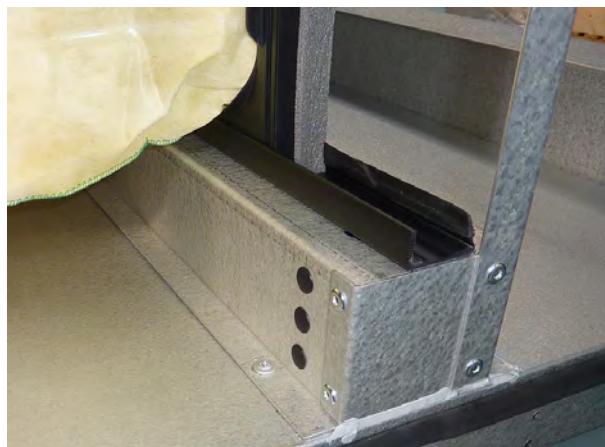
https://youtu.be/w2yP5_770fc

**Obs!**

Följande information om användning av självhäftande skumrensor gäller inte Geniox-aggregat i storlekarna 35, 38, 41 och 44.

Fäst en självhäftande tätningslist på den vertikala ramen på varje filter (på så sätt undviker du större luftläckage genom den vertikala öppningen mellan två filter). OBS! Endast EN självhäftande tätningslist ska fästas på den vertikala ramen på VARJE filter (placera den självhäftande tätningslistan på den vertikala sida som syns från inspektionssidan). Dessa mycket viktiga självhäftande tätningslistor tillhandahålls vanligtvis inte av filterleverantören. Beställ självhäftande tätningslistor från en leverantör av tätningslistor. Tätningslistens bredd ska vara cirka 15 mm och dess tjocklek måste vara exakt 8 mm (om tjockleken understiger 8 mm bildas en springa där läckage kan uppstå mellan filtren och om tjockleken överstiger 8 mm blir filterpaketet i U-profilen så brett att inspektionssluckan inte kan stängas). **OBS! Vid filterbyte måste personalen alltid ha självhäftande tätningslistor tillgängliga (utan självhäftande tätningslistor kan filterbyte inte utföras på luftbehandlingsaggregatet).**

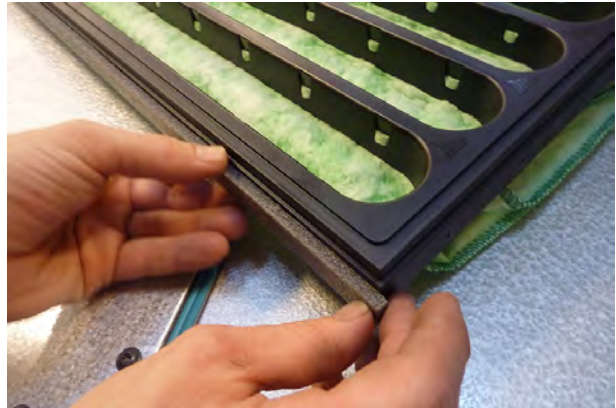
Dra av skyddsfilmerna från tätningslistans självhäftande sida.



Placera den självhäftande remsan på **en** vertikal sida av filterramen.



Kontrollera att änden på listen är helt kant i kant med filterramens horisontella sida.



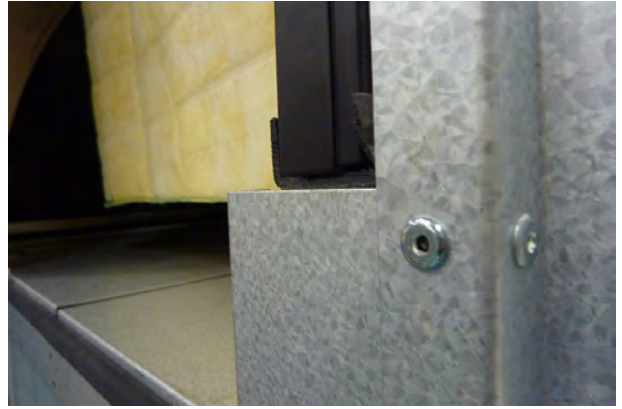
Kapa av delar av listen som sticker ut. Änden på listen måste vara helt kant i kant med filterramens horisontella sida.



Tryck in filtren försiktigt i U-profilen (försäkra dig om att det inte förekommer läckage mellan filtren). Kontrollera att den vertikala sidan på det sista filtret i U-profilen är kant i kant med änden på U-profilen. Om änden på det sista filtret inte är kant i kant med änden på U-profilen måste spalten mellan det sista filtret och gummiprofilen på inspektionssluckan tätas med ytterligare självhäftande list.



Det sista filtrets ände är kant i kant med änden på U-profilen. Gummiprofilen på inspektionsluckan tätar spalten mellan inspektionslucka och filter. Nu är arbetet färdigt.



Kontrollera att gummiprofilerna på den bakre panelen och gummiprofilerna på inspektionsluckan inte är slitna eller skadade (försäkra dig om att de är i tillräckligt gott skick för att förhindra luftläckage).



Q.4.4 Panelfilter

Rengör filtercellens styrskenor innan du installerar nya filter.



Q.5 Byte av internt batteri i regulator



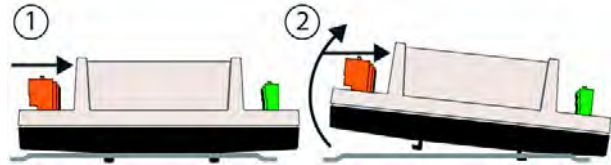
Aktas

Den här proceduren kräver kännedom om lämpliga skydd mot elektrostatiska urladdningar (ESD)! Till exempel måste ett jordningsband användas.

När larmet Internt batteri visas på manöverpanelens skärm innebär det att batteriet som säkerhetskopierar programminnet och realtidsklockan börjar bli svagt. Beskrivningen nedan visar hur batteriet byts ut. En reservkondensator sparar minnet och håller klockan i gång i minst 10 minuter efter att matningsspänningen har brutits. Om batteribytet tar mindre än 10 minuter innebär det alltså att programmet inte behöver läsas in igen och att klockan kommer fortsätta att gå som vanligt.

Ersättningsbatteriet måste vara av typen CR2032.

- 1 Ta bort alla kablar från Access styrsystem. Alla kablar sitter i kontakter som snabbt och enkelt kan dras upp. Frigör Access styrsystem från monteringsramen genom att trycka på en av långsidorna på styrsystemet. Det visas i illustrationen nedan.



- 2 Ta bort den vita kåpan från den svarta botten genom att trycka på båda sidor på de sex låskrokarna på båda långsidorna på kåpan med en liten skruvmejsel samtidigt som kåpan dras utåt.



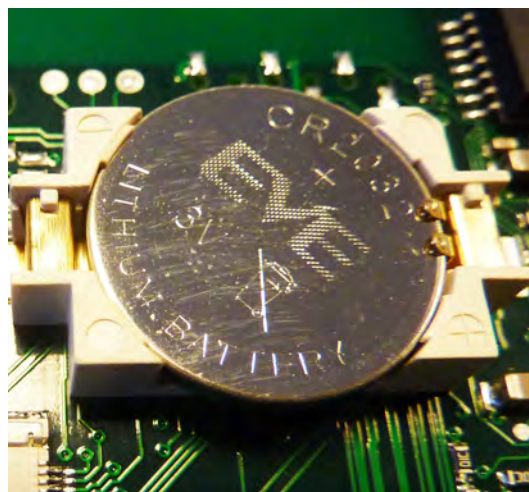
- 3 Använd en liten skruvmejsel för att trycka kroken på kåpan bort från kanten på den svarta botten.



- 4 Var och en av de sex krokarna måste frigöras från låsningen i den svarta botten med en liten skruvmejsel samtidigt som kåpan dras utåt.



- 5 Ta ett fast tag om batteriet med fingrarna och lyft det tills det släpper från hållaren. Tryck det nya batteriet på plats ordentligt. Observera att det bara går att sätta i batteriet på ett sätt för att bibehålla rätt polaritet.



Q.6 Funktioner som ska underhållas

Q.6.1 Aggregatet

Det är mycket enkelt att ta bort inspektionsluckorna (på så sätt förbättras åtkomst för rengöring, service, reparationer och byte av komponenter i aggregatet). Ta bort axeln (av rostfritt stål) i gångjärnet och avlägsna luckan.



Rengör luftbehandlingsaggregatet en gång om året om det drivs med normal luftkvalitet för komfortventilation utan speciella hygieniska krav.

Rengör luftbehandlingsaggregatet genom att torka av det med torr eller fuktad trasa med ett icke-korrosivt rengöringsmedel.

All korrosion (till exempel i botten av luftbehandlingssektionerna för uteluft och i botten av utloppsdel för avluft) måste avlägsnas omedelbart och ytan därefter rostskyddsbehandlas.

Under speciella driftförhållanden, t.ex. när luften är aggressiv eller mycket fuktig, eller när speciella hygieniska krav gäller, bör aggregatet rengöras oftare allt efter behov.

Rengöringsmedel och rengöringsmetoder måste anpassas till rådande förhållanden. All rost måste avlägsnas omedelbart och ytan behandlas.

Smörj alla låsmekanismer minst en gång per år. Luckans gångjärn är tillverkade av syntetmaterial och är underhållsfria. Rengör tätningarna kring inspektionsluckorna minst en gång om året och kontrollera att de inte läcker.

Vi rekommenderar behandling av tätningarna med fuktavvisande medel.

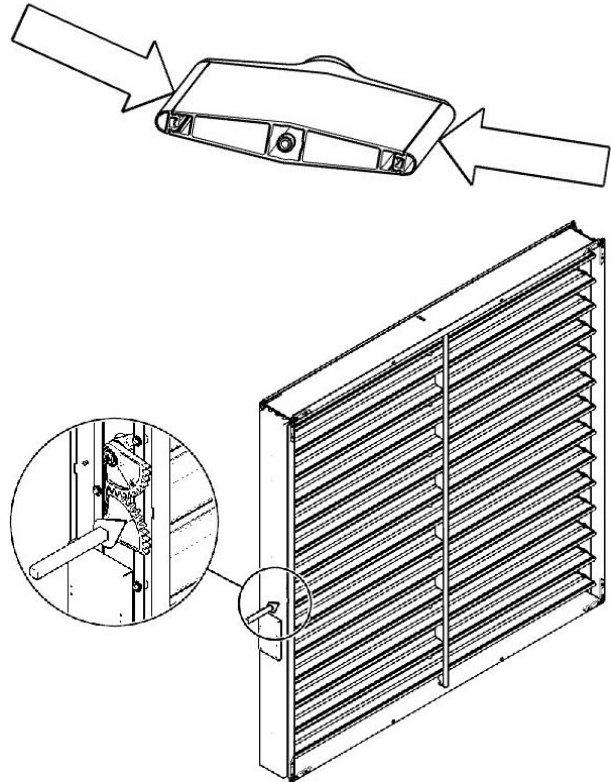
Kontrollera alla tätningar minst en gång per år och reparera dem om så behövs.

Tillufts- och frånluftsgaller måste rengöras minst en gång om året så att de inte blir igensatta.

Q.6.2 Spjäll

Kontrollera gummitätningar mellan spjällblad och ram en gång per år. Dessa tätningar får inte smörjas eller behandlas på annat sätt.

Spjällbladen drivs av en mekanism som består av stålstänger och kugghjul tillverkade av en temperaturbeständig, glasfiberförstärkt polypropenkomposit. Mekanismen behöver ingen smörjning.



Spjällbladen är försedda med smörjningsfria lager av syntetmaterial. Utför en visuell kontroll av spjällets lufttätethet med spjällmotorn i stängt läge en gång per år. Justera spjällmotorn om spjället inte sluter tätt.

Q.6.3 Roterande värmeväxlare

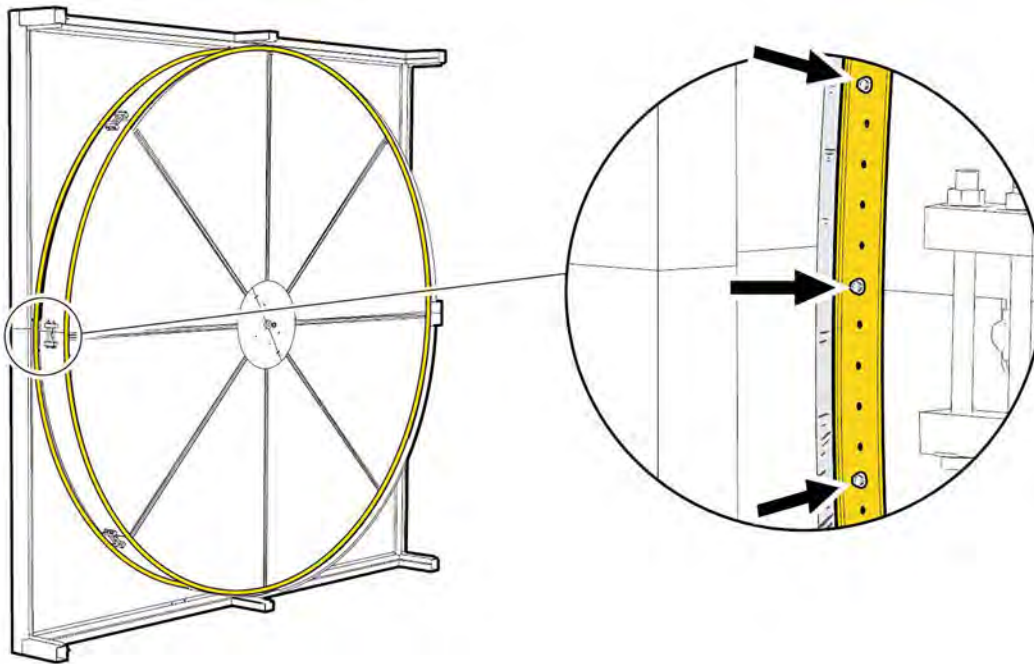


Q.6.3.1 Rotor

Kontrollera rotorn minst en gång per år och försäkra dig om att den roterar utan problem. Detta kan du göra genom att avlägsna remdrivningen vid motorn och därefter rotera rotorn för hand (håll med ena handen på ytterkant av rotorhöljet). Kontrollera samtidigt att borsttätningarna inte är skadade. Lagren är fabrikksmorda och behöver inte smörjas. Rotorn kan bli smutsig under drift.

**Obs!**

Rengör rotorn genom att dammsuga den försiktig (använd inte tryckluft eller vatten för att rengöra den).

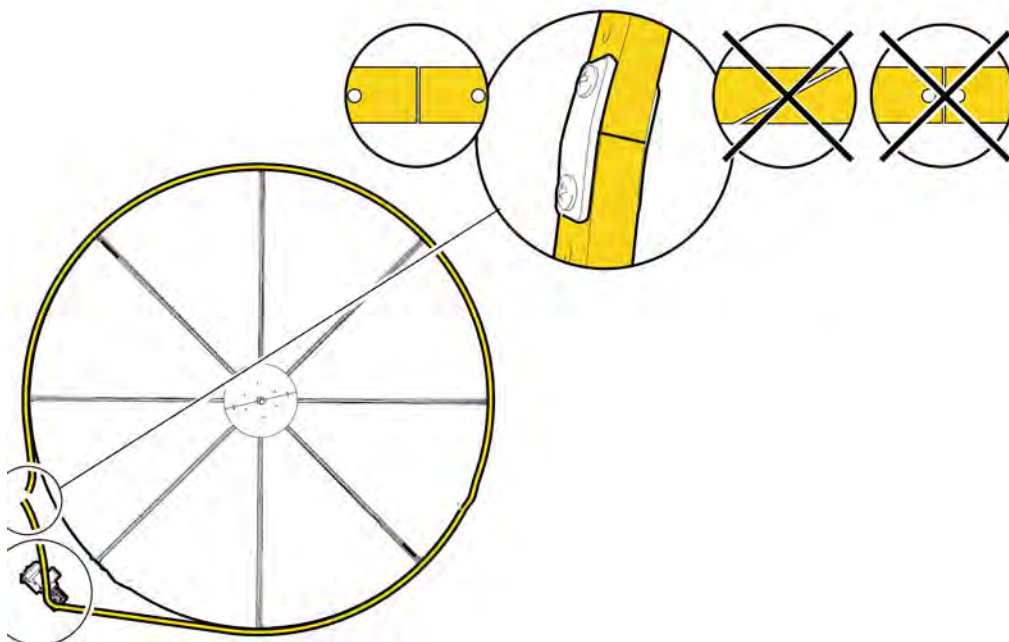


Kontrollera en gång per år att borststämningarna sluter tätt. Normalt behöver borststämningarna bytas vart 5:e år (byt tidigare vid behov).

För att underlätta inspektion och service kan rotorn tas bort (detta gäller storlek 10, 11, 12, 14 och 16).

Q.6.3.2 Motor och remdrivning

Lagren är fabriksmorda och behöver inte smörjas. Kontrollera remdrivningen och försäkra dig om att den är korrekt spänd och oskadad. På mindre luftbehandlingsaggregat är rotorn försedd med elastisk remdrivning och en reservrem. Remdrivningen är servicefri (remmen kan inte kortas). Vid byte av rem krävs specialverktyg. På större värmexchangers har rotorn kilrem med remskarv. Om remmen är dåligt spänd måste den kortas (så att spännfjäders på motorns balkram kan hålla den spänd). Om du byter skruvar på remskarv måste du försäkra dig om att de inte är längre än tjocklek för rem och koppling. Korta skruvarna vid behov (fila eller slipa ned dem).



Kontrollera drivremmen en gång per år. Byt den vid behov. Återanvänd båda fästena. Om skruvarna behöver bytas måste du försäkra dig om att de nya skruvarna inte sticker ut utanför det inre fästet.

Q.6.4 Korsströms- och motströmsvärmväxlare



Obs!

Kontrollera kanterna på värmväxlarens plattor en gång per år och försäkra dig om att de är rena och oskadade.

Borsta bort eventuellt damm från plattornas kanter med mjuk borste. De tunna plattorna får inte rengöras med tryckluft eller vatten.

Q.6.4.1 Bypass-spjäll

Spjällbladen är försedda med smörjningsfria lager av syntetmaterial. Alla spjällblad drivs med kuggväxel tillverkad av temperaturresistent, glasfiberförstärkt nylonkomposit (PA6). Dragstängerna och mässingsbussningarna behöver inte smörjas. Utför en visuell kontroll av spjällens lufttätthet med spjällmotorn i stängt läge en gång per år. Justera spjällmotorn om spjället inte sluter tätt.

Q.6.4.2 Dränera kondensvatten

Rengör kondenstråget under värmväxlaren samt avloppet och vattenlåset minst en gång per år. Säkerställ att det finns tillräckligt mycket vatten i vattenlåset. Om en droppavskiljare har monterats måste den kontrolleras en gång per år och rengöras vid behov.



Obs!

Anvisningar för snabb och säker rengöring av vattenlås finns i ett 2 minuter långt videoklipp på YouTube.
<https://youtu.be/5qMswv2c0SQ>



Kondenstråg med lutning klarar inte av att bära upp vikten från en människa. Gå eller stå inte på kondenstråget.

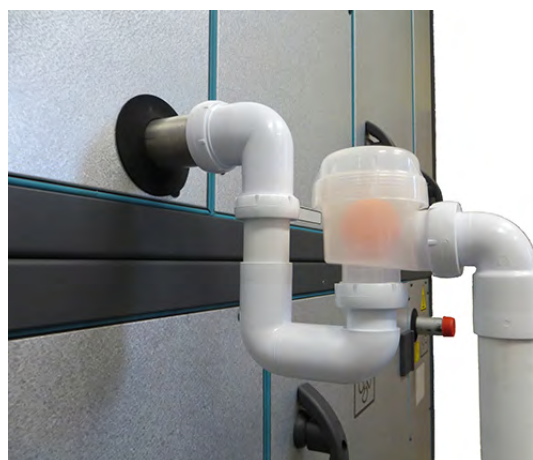
Demontera denna typ av vattenlås regelbundet och rengör det noggrant.



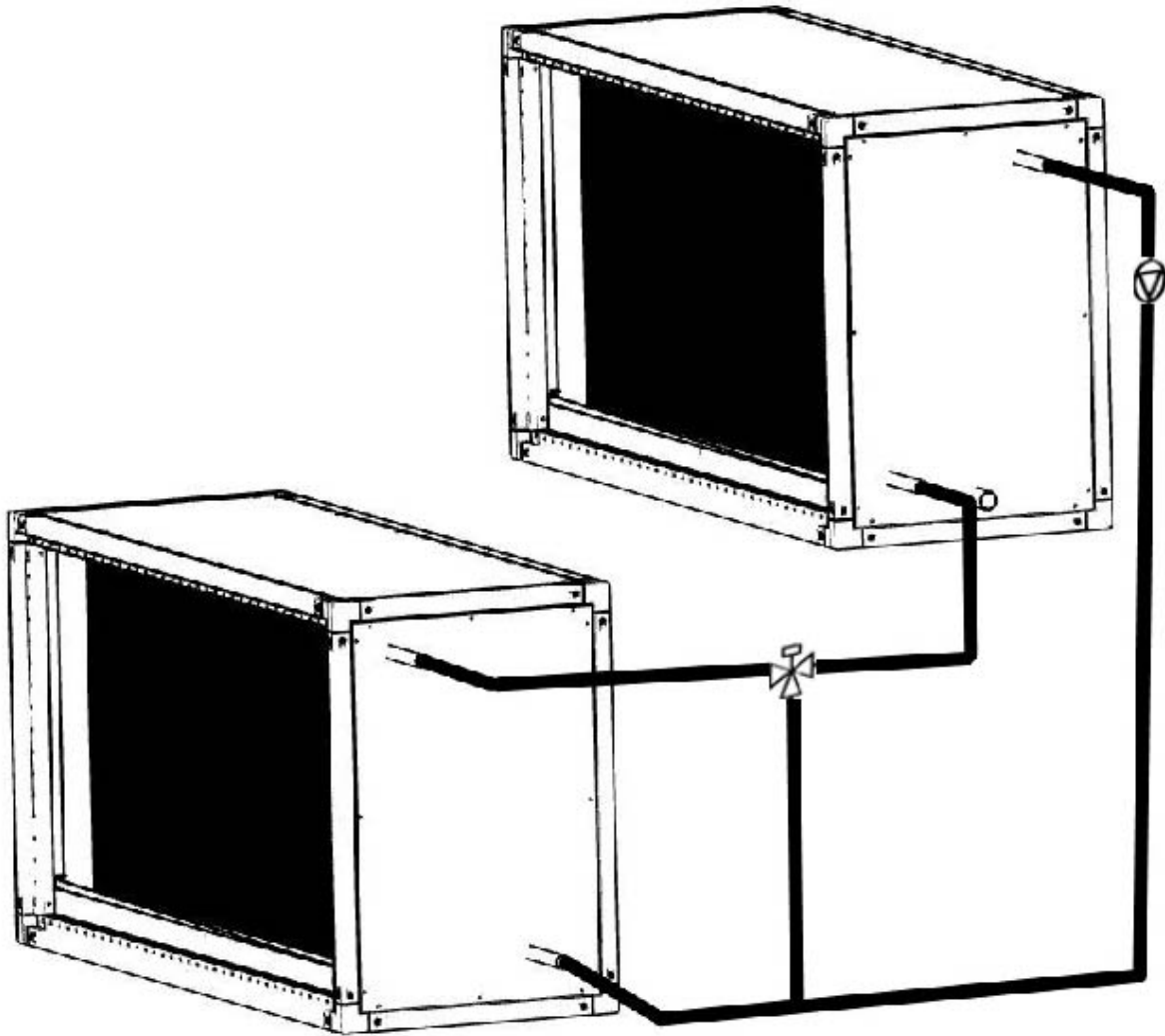
Obs!

Information om demontering, rengöring och återmontering finns i ett 2 minuter långt videoklipp på YouTube.

<https://youtu.be/5qMsvv2c0SQ>



Q.6.5 Vätskekopplad värmeväxlare



Denna typ av värmeåtervinningssystem består av en värmeslinga i tilluftsflödesdelen och en kylslinga i avluftsflödesdelen. Efter lång användning (normalt några år) kan dammpartiklar ansamlas på slingornas yta. Detta kan reducera batteriets verkningsgrad. Var mycket försiktig när du rengör slingorna så att de inte skadas.

Lufta rörsystemet en gång per år (luft i systemet kan minska värmebatteriets kapacitet avsevärt).

Q.6.5.1 Pump och tryckexpansion

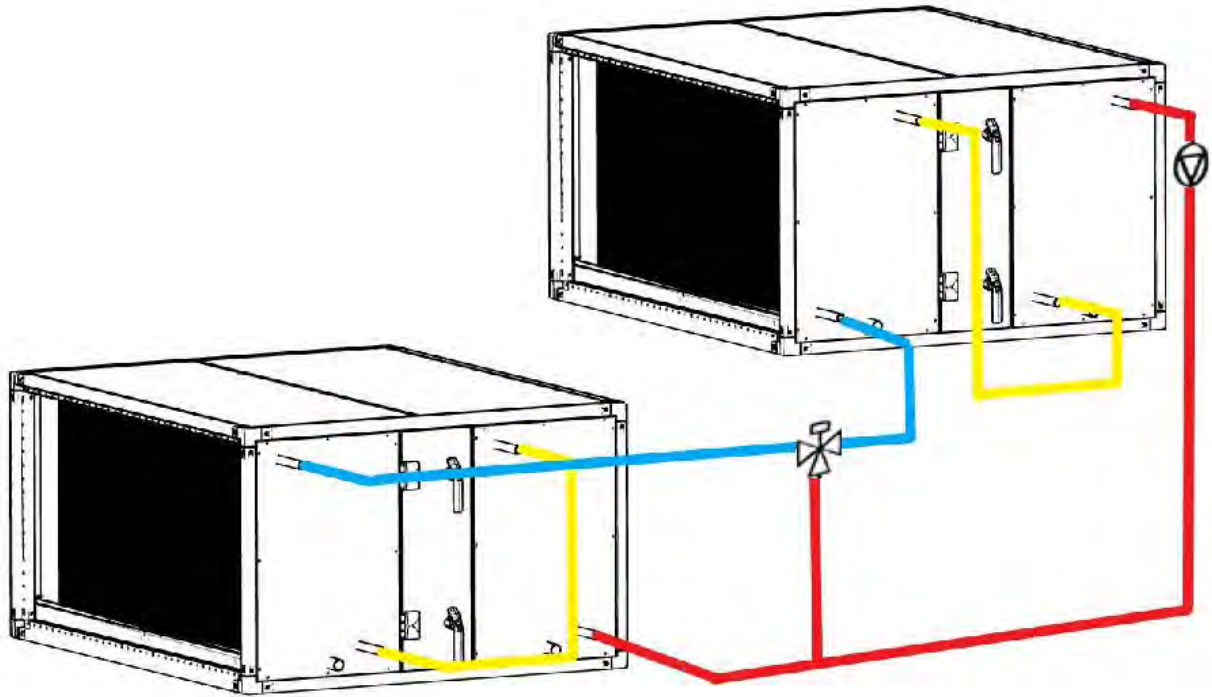
Följ alla serviceanvisningar från pumptillverkaren. Tryckexpansionssystem ska kontrolleras en gång per år. Höj (vid behov) trycket till korrekt nivå.

Q.6.5.2 Dränera kondensvatten

Rengör kondenstråget under värmeväxlaren samt avlopp och vattenlås en gång per år. Försäkra dig om att det finns tillräckligt mycket vatten i vattenlåset. Se förklaring ovan.

Om droppavskiljare har monterats måste denna kontrolleras en gång per år och rengöras vid behov.

Q.6.6 Delad vätskekopplad värmeväxlare



Denna typ av värmeåtervinningssystem består av en värmeslinga i tilluftsflödesdelen och en kylslinga i avluftsflödesdelen. Efter lång användning (normalt några år) kan dammpartiklar ansamlas på slingornas yta. Detta kan reducera batteriets verkningsgrad. Var mycket försiktig när du rengör slingorna så att de inte skadas.

Lufta rörsystemet en gång per år (luft i systemet kan minska värmebatteriets kapacitet avsevärt).

Q.6.6.1 Pump och tryckexpansion

Följ alla serviceanvisningar från pumptillverkaren. Tryckexpansionssystem ska kontrolleras en gång per år. Höj (vid behov) trycket till korrekt nivå.

Q.6.6.2 Dränera kondensvatten

Rengör kondenstråget under värmeväxlaren samt avlopp och vattenlås en gång per år. Försäkra dig om att det finns tillräckligt mycket vatten i vattenlåset. Se förklaring ovan.

Om droppavskiljare har monterats måste denna kontrolleras en gång per år och rengöras vid behov.

Q.6.7 Batterier för värme och/eller kyla

Efter lång användning (normalt några år) kan dammpartiklar ansamlas på slingornas yta. Detta försämrar batteriets verkningsgrad. Var mycket försiktig när du rengör slingorna så att de inte skadas. Lufta rörsystemet en gång per år (luft i systemet kan minska värmebatteriets kapacitet avsevärt).

Q.6.7.1 Värmebatteri



Kontrollera att frysskyddssystemet fungerar korrekt. Om frysskyddssystemet inte fungerar kan ett batteri frostsprängas och systemet blir då obrukbart.

Q.6.7.2 Kylbatteri



Rengör kondenstråget under kylbatteriet samt avloppet och vattenlåset en gång per år. Säkerställ att det finns tillräckligt mycket vatten i vattenlåset. Om en droppavskiljare har monterats på kylbatteriet måste du kontrollera den en gång per år och rengöra den vid behov.



Kontrollera droppavskiljare en gång per år (rengör den vid behov).

Q.6.7.3 El-värmebatteri

Kontrollera att den inbyggda säkerhetstermostaten (med automatisk återställning) och överhettningstermostaten (med manuell återställning) fungerar korrekt.



Aktas

Stäng av det elektriska värmebatteriet och låt fläkten gå i minst 4 minuter innan du närmar dig batteriet.

Q.6.8 Kammarfläktar



Damm kan ansamlas på fläkthjulet och orsaka obalans och vibrationer. Kontrollera därför fläkthjulet en gång per år och rengör det vid behov. Kontrollera samtidigt vibrationsdämpande fästen och flexibla anslutningar. Byt vibrationsdämpande fästen om de har några skador.

Q.6.8.1 Motor

Motorerna är normalt försedda med fabriksmorda lager som inte kräver någon ytterligare smörjning. Större motorer kan vara försedda med smörjnipllar och med lager som måste smörjas regelbundet. Följ tillverkarens anvisningar vid smörjning av sådana lagertyper.

Q.6.9 Ljuddämpare

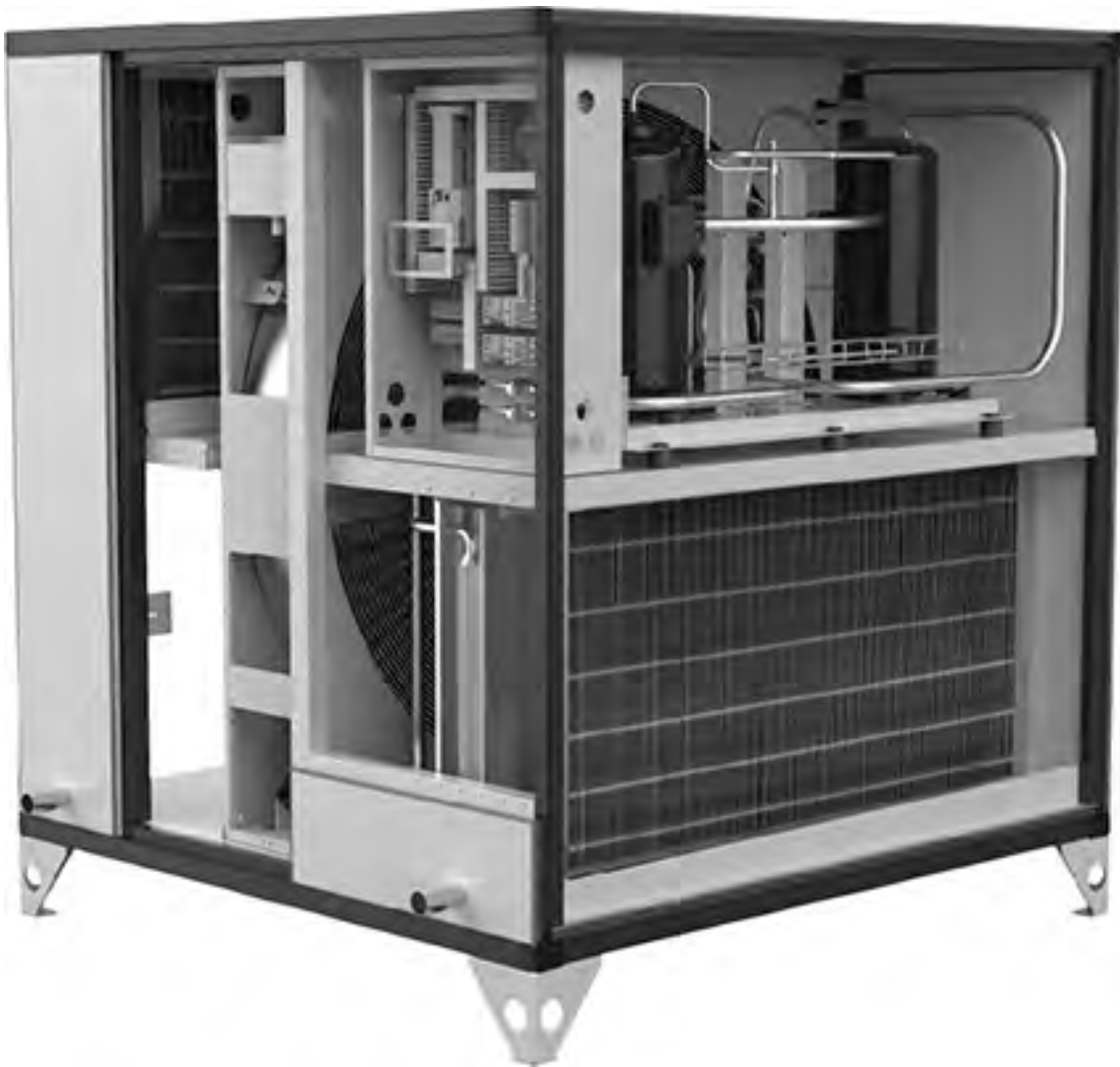
Under drift kan dammpartiklar ansamlas på bafflarnas ytor. Ljuddämpare avsedda för både torr- och våtrengöring är försedda med bafflar som kan dras ut ur aggregathöljet. Tack vare de stora inspektionsluckorna är det lätt att komma åt och dra ut bafflarna. Bafflar avsedda för torrensöring kan dammsugas. Bafflar avsedda för våtrengöring kan tvättas av med mjuk borste och tvålatten. Använd inte aggressiva rengöringsmedel. Torka bafflarna torra med en trasa efter rengöring. Rengör aggregathöljets insida noggrant innan du sätter tillbaka bafflarna.

Q.6.10 Aggregatsektion för uteluft

Damm och smuts kan ansamlas i denna aggregatsektion. Stora inspektionsluckor ger åtkomst för rengöring.

Q.6.11 Värmepump

Obligatorisk årlig kontroll ska utföras av certifierade tekniker från certifierat företag. Se vidare beskrivning i Bilaga 11 och 12.



R Anvisningar för justering och underhåll

R.1 Skyddsåtgärder och extra skyddsåtgärder

Inställningar och underhåll ska utföras av kvalificerad personal – vanligen baserat på serviceavtal som löper på några år eller på långsiktiga ESCO-avtal.

Aggregaten är försedda med skydd som ska förhindra roterande delar att orsaka oavsiktlig fara och personskada. Potentiella skadekällor är fläktarna med sina snabbt roterande fläkthjul. Riskerna med fläkthjulen är uppenbara under drift, men när strömmen har brutits utgör fläkthjulen faktiskt fortfarande en risk på grund av efterrotering (denna pågår i minst 20 sekunder). Observera att även avstängda fläkthjul utgör potentiella risker.

Fläktskydden består av inspektionsluckor som är försedda med lås. Innanför luckorna finns ytterligare skyddsanordningar, som endast kan demonteras med verktyg.

Andra motordrivna delar är spjällen med sina spjällmotorer och roterande värmeväxlare, men här är rörelsen så långsam att det inte är nödvändigt med skyddsåtgärder. Håll bara händerna borta från ställen där du skulle kunna skada dig.

Använd ett särskilt andningskydd vid filterbyte.

R.1.1 Nödvändiga skyddsåtgärder före start

Kontrollera att alla skyddsanordningar är korrekt monterade före start.

R.1.1.1 Skyddsåtgärdernas utformning

Innanför luckorna finns ytterligare skyddsanordningar, som endast kan demonteras med verktyg.

R.1.1.2 Konfiguration av frekvensomvandlare med installerat skydd

I vissa aggregat finns det en frekvensomvandlare monterad bredvid fläkten. Om frekvensen ska konfigureras medan fläkten är i drift måste skyddet installeras av säkerhetsskäl och en lång kabel måste dras mellan frekvensomvandlaren inuti aggregatet och manöverpanelen utanför aggregatet.







R.1.2 Säkert inställnings- och underhållsarbete

Innan underhålls-, eller reparationsarbeten påbörjas måste aggregatet stängas genom att slå från automatsäkring. **Observera att lamporna måste lysa under underhållsarbete** (lampor är tillbehör och är endast installerade om dess är beställda)

Använd handskar med snittskydd för att inte skada dig på metallplåtarnas vassa kanter. Vi rekommenderar CE-märkta handskar. Använd hjälm vid underhållsarbeten i aggregatet.

R.1.3 Personlig skyddsutrustning för underhållspersonal – hälsa och säkerhet

Använd följande personlig skyddsutrustning när du utför underhåll:

| | |
|---|--|
|  | Handskar med snittskydd som skyddar mot metallplåtarnas vassa kanter. Vi rekommenderar CE-märkta handskar. |
|  | Hjälm. |
|  | Särskilt andningsskydd – underhållsfritt, med ansiktstätning i skum och justerbara förmonterade band – som används vid filterbyte. |
|  | Ögonskydd. |
|  | Hörselskydd |
|  | Hänglås som används för att låsa ovannämnda automatsäkringar. |

S Specifikationer för de reservdelar som ska användas, om dessa påverkar hälsa och säkerhet för operatörer

Genoix luftbehandlingsaggregat arbetar automatiskt. Operatören kan reglera aggregatet från Systemair manöverpanel.

S.1 Reservdelar – mekanik

Bilaga 3 – kan beställas

S.2 Reservdelar – el

Bilaga 3 – kan beställas

T Information om luftburet buller som överstiger 70 dB(A)

Beroende på aggregatens konstruktion överskrider den A-vägda ljudtrycksnivån från fläktar och andra komponenter inte 70 dB(A) utanför aggregaten.

Bilaga Geniox Luftbehandlingsaggregat

Installation, Operation and Maintenance instruction

SE

Dokument översatt från engelska | Version 11

Artikelnummer för denna instruktion
909255201
Ordernummer output



Endast den engelska versionen är giltig i händelse av tvist. Översatta versioner är inte giltiga vid tvister.

Innehåll

| | | |
|-----------|--|------|
| Bilaga 1 | Försäkran om överensstämmelse med tillverkningsnummer (i separat mapp)..... | 1-1 |
| Bilaga 2 | Tekniska data – unika data för varje aggregat (i separat mapp) | 2-1 |
| Bilaga 3 | Reservdelslista (i separat mapp) | 3-1 |
| Bilaga 4 | Montering av balkram – höjd 118 mm för aggregatstorlek 10 – 18..... | 4-1 |
| Bilaga 5 | Montering av balkram – höjd 118 mm för aggregatstorlek 20 – 31..... | 5-1 |
| Bilaga 6 | Montering av balkram – höjd 218 mm för aggregatstorlek 10 – 18 | 6-1 |
| Bilaga 7 | Montering av balkram – höjd 218 mm för aggregatstorlek 20 – 31..... | 7-1 |
| Bilaga 8 | Montering av balkramsskydd för aggregatstorlekarna 35-44..... | 8-1 |
| Bilaga 9 | Installation av stålplåtstak i storlek 10 – 44..... | 9-1 |
| Bilaga 10 | Varvtalsreglering för rotor och montage av delad rotor | 10-1 |
| Bilaga 11 | Reversibel värmepump (separat mapp, om värmepump medföljde leveransen) | 11-1 |
| Bilaga 12 | Meny för intern styr i värmepump (i separat mapp, om värmepump medlevererades) | 12-1 |
| Bilaga 13 | Anslutning av fläktmotor, uppstartinstruktion för frekvensomvandlare | 13-1 |
| Bilaga 14 | Driftsättningsprotokoll – förslag (i separat mapp) | 14-1 |
| Bilaga 15 | Rapport med data från slutlig funktionstestning vid Systemairs fabrik (i separat mapp, om styrsystem medlevererades) | 15-1 |
| Bilaga 16 | Kort beskrivning av styrsystemets huvudkomponenter | 16-1 |
| Bilaga 17 | Kopplingsschema (i separat mapp, om styrsystem medlevererades)..... | 17-1 |
| Bilaga 18 | Geniox luftbehandlingsaggregat – Hållbarhet | 18-1 |

1-1 | Försäkran om överensstämmelse med tillverkningsnummer (i separat mapp)

Bilaga 1 Försäkran om överensstämmelse med tillverkningsnummer (i separat mapp)

Tryckt på separat blad och medföljer varje aggregat. Bifogas i separat mapp.

Bilaga 2 Tekniska data – unika data för varje aggregat (i separat mapp)

Tryckt på separata blad och medföljer varje aggregat. Bifogas i separat mapp.

Bilaga 3 Reservdelslista (i separat mapp)

Tryckt på separata blad men medföljer inte varje aggregat. Kan beställas.

Bilaga 4 Montering av balkram – höjd 118 mm för aggregatstorlek 10 – 18



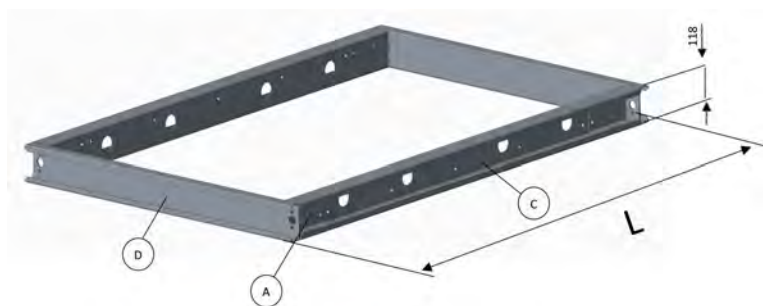
Obs!

Information om montering finns i ett 2 minuter långt videoklipp på YouTube.

<https://youtu.be/B3nX-x7KnrQ>

| | |
|---|-------------------------------|
| <p>A = hörnstycke</p> | <p>B = skarvstycke</p> |
| <p>C = längsgående profil</p> | |
| <p>D = Ändprofil (bredd av basram)</p> | |
| <p>D1 = Mellanprofile</p> | |

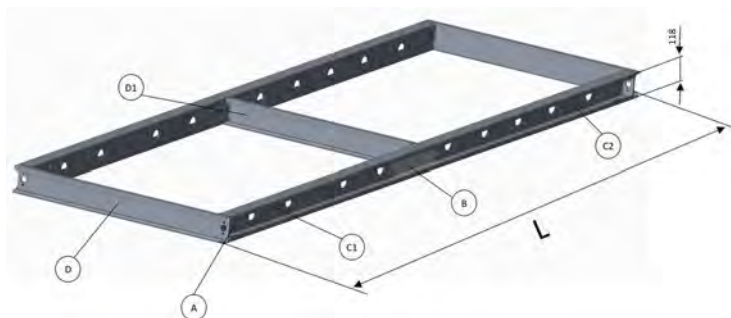
4.1 482 Balkramslängd 2564–2420 mm, luftbehandlingsaggregat storlek 10-40



| Ändprofil (bredd av basram) | | |
|-----------------------------|-------|---------------------------------------|
| Aggregatstorlek | Antal | Läng ändprofil (bredd av basram) [mm] |
| Geniox10 | 2 | 1070 |
| Geniox11 | 2 | 1170 |
| Geniox12 | 2 | 1270 |
| Geniox14 | 2 | 1470 |
| Geniox16 | 2 | 1670 |
| Geniox18 | 2 | 1870 |

| Justerbar längd för ram (L) (mm) | Längdprofil typ C | | Hörn A |
|----------------------------------|-------------------|-----------------------|--------|
| | Antal | Längd för profil (mm) | Antal |
| 482-564 | 2 | 400 | 4 |
| 582-664 | 2 | 500 | 4 |
| 682-764 | 2 | 600 | 4 |
| 782-864 | 2 | 700 | 4 |
| 882 % | 2 | 800 | 4 |
| 982-1064 | 2 | 900 | 4 |
| 1082 – 1164 | 2 | 1000 | 4 |
| 1182-1264 | 2 | 1100 | 4 |
| 1282-1364 | 2 | 1200 | 4 |
| 1382-1464 | 2 | 1300 | 4 |
| 1482-1564 | 2 | 1400 | 4 |
| 1582-1664 | 2 | 1500 | 4 |
| 1682-1764 | 2 | 1600 | 4 |
| 1782-1864 | 2 | 1700 | 4 |
| 1882 – 1964 | 2 | 1800 | 4 |
| 9 | 2 | 1900 | 4 |
| 2082 – 2164 | 2 | 2000 | 4 |
| 2182 – 2264 | 2 | 2100 | 4 |
| 2282 – 2364 | 2 | 2200 | 4 |
| 2382 – 2464 | 2 | 2300 | 4 |
| 2482 – 2564 | 2 | 2400 | 4 |

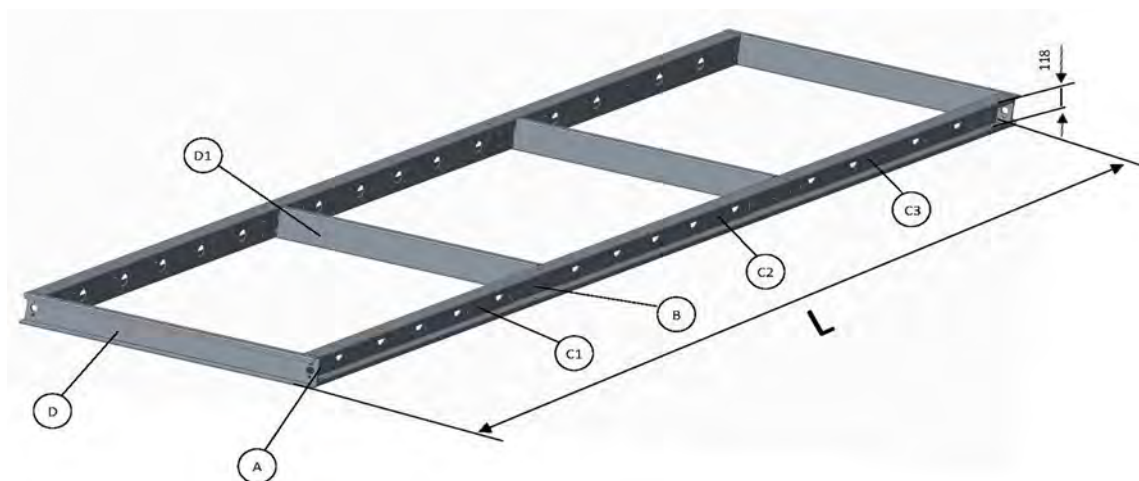
4.2 Balkramslängd 2582–4954 mm



| Ändprofil (bredd av basram) | | | Mellan profil typ D1 | |
|-----------------------------|-------|--------------------|----------------------|------------|
| Aggregatstorlek | Antal | bredd balkram [mm] | Antal | Längd (mm) |
| Geniox10 | 2 | 1070 | 1 | 950 |
| Geniox11 | 2 | 1170 | 1 | 1050 |
| Geniox12 | 2 | 1270 | 1 | 1150 |
| Geniox14 | 2 | 1470 | 1 | 1350 |
| Geniox16 | 2 | 1670 | 1 | 1550 |
| Geniox18 | 2 | 1870 | 1 | 1750 |

| Justerbar längd för ram (L) (mm) | C1 = längsgående profil | | C2 = längsgående profil | | Hörn A | B = skarvstycke |
|----------------------------------|-------------------------|------------|-------------------------|------------|--------|-----------------|
| | Antal | Längd (mm) | Antal | Längd (mm) | Antal | Antal |
| 2582-2664: | 2 | 1200 | 2 | 1300 | 4 | 2 |
| 2682-2764: | 2 | 1300 | 2 | 1300 | 4 | 2 |
| 2782-2864: | 2 | 1300 | 2 | 1400 | 4 | 2 |
| 2882-2964: | 2 | 1400 | 2 | 1400 | 4 | 2 |
| 2982-3064: | 2 | 1400 | 2 | 1500 | 4 | 2 |
| 3082-3164: | 2 | 1500 | 2 | 1500 | 4 | 2 |
| 3182-3264: | 2 | 1500 | 2 | 1600 | 4 | 2 |
| 3282-3364: | 2 | 1600 | 2 | 1600 | 4 | 2 |
| 3382-3464: | 2 | 1600 | 2 | 1700 | 4 | 2 |
| 3482-3564: | 2 | 1700 | 2 | 1700 | 4 | 2 |
| 3582-3664: | 2 | 1700 | 2 | 1800 | 4 | 2 |
| 3682-3764: | 2 | 1800 | 2 | 1800 | 4 | 2 |
| 3782-3864: | 2 | 1800 | 2 | 1900 | 4 | 2 |
| 3882-3964: | 2 | 1900 | 2 | 1900 | 4 | 2 |
| 3982-4064: | 2 | 1900 | 2 | 2000 | 4 | 2 |
| 4082-4164: | 2 | 2000 | 2 | 2000 | 4 | 2 |
| 4182-4264: | 2 | 2000 | 2 | 2100 | 4 | 2 |
| 4282-4364: | 2 | 2100 | 2 | 2100 | 4 | 2 |
| 4382-4464: | 2 | 2100 | 2 | 2200 | 4 | 2 |
| 4482-4564: | 2 | 2200 | 2 | 2200 | 4 | 2 |
| 4582-4664: | 2 | 2200 | 2 | 2300 | 4 | 2 |
| 4682-4764: | 2 | 2300 | 2 | 2300 | 4 | 2 |
| 4782-4864: | 2 | 2300 | 2 | 2400 | 4 | 2 |
| 4882-4964: | 2 | 2100 | 2 | 2100 | 4 | 2 |

4.3 Balkramslängd 4982–6154 mm, luftbehandlingsaggregat storlek



| Ändprofil (bredd av basram) | | | Mellan profil typ D1 | |
|-----------------------------|-------|--------------------|----------------------|------------|
| Aggregatstorlek | Antal | bredd balkram [mm] | Antal | Längd (mm) |
| Geniox10 | 2 | 1070 | 2 | 950 |
| Geniox11 | 2 | 1170 | 2 | 1050 |
| Geniox12 | 2 | 1270 | 2 | 1150 |
| Geniox14 | 2 | 1470 | 2 | 1350 |
| Geniox16 | 2 | 1670 | 2 | 1550 |
| Geniox18 | 2 | 1870 | 2 | 1750 |

| Justerbar längd för ram (L) (mm) | C1 = längsgående profil | | C2 = längsgående profil | | C3 = längsgående profil | | A | B |
|----------------------------------|-------------------------|------------|-------------------------|------------|-------------------------|------------|--------|--------|
| | Antal | Längd (mm) | Antal | Längd (mm) | Antal | Längd (mm) | An-tal | An-tal |
| 4982-5064 | 2 | 1600 | 2 | 1600 | 2 | 1700 | 4 | 4 |
| 5082-5164: | 2 | 1600 | 2 | 1700 | 2 | 1700 | 4 | 4 |
| 5182-5264: | 2 | 1700 | 2 | 1700 | 2 | 1700 | 4 | 4 |
| 5282-5364: | 2 | 1700 | 2 | 1700 | 2 | 1800 | 4 | 4 |
| 5382-5464: | 2 | 1700 | 2 | 1800 | 2 | 1800 | 4 | 4 |
| 5482-5564: | 2 | 1800 | 2 | 1800 | 2 | 1800 | 4 | 4 |
| 5582-5664: | 2 | 1800 | 2 | 1800 | 2 | 1900 | 4 | 4 |
| 5682-5764: | 2 | 1800 | 2 | 1900 | 2 | 1900 | 4 | 4 |
| 5782-5864: | 2 | 1900 | 2 | 1900 | 2 | 1900 | 4 | 4 |
| 5882-5964: | 2 | 1900 | 2 | 1900 | 2 | 2000 | 4 | 4 |
| 5982-6064: | 2 | 1900 | 2 | 2000 | 2 | 2000 | 4 | 4 |
| 6082-6164: | 2 | 2000 | 2 | 2000 | 2 | 2000 | 4 | 4 |

Bilaga 5 Montering av balkram – höjd 118 mm för aggregatstorlek 20 – 31



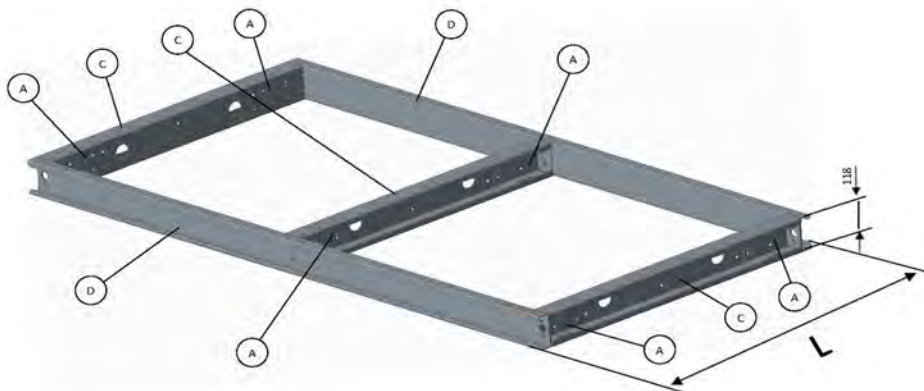
Obs!

Information om montering finns i ett 2 minuter långt videoklipp på YouTube.

<https://youtu.be/N-oaYpwsAlo>

| | | |
|---|-------------------------------|---------------------------|
| <p>A = hörnstycke</p> | <p>B = skarvstycke</p> | <p>C = distans</p> |
| <p>C = längsgående profil</p> | | |
| <p>D = Ändprofil (bredd av basram)</p> | | |
| <p>D1 = Mellanprofile</p> | | |

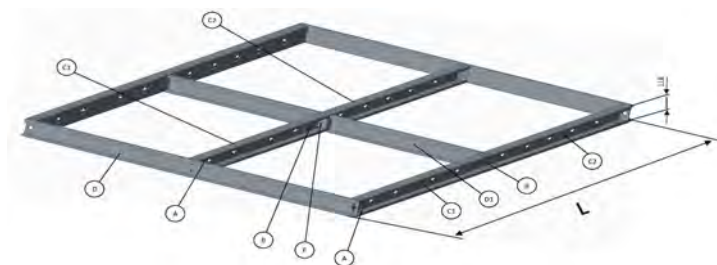
5.1 Balkramslängd 482–2564 mm, luftbehandlingsaggregat storlek



| Ändprofil (bredd av basram) | | |
|-----------------------------|-------|------------|
| Aggregatstorlek | Antal | Längd (mm) |
| Geniox20 | 2 | 2070 |
| Geniox22 | 2 | 2270 |
| Geniox24 | 2 | 2470 |
| Geniox27 | 2 | 2770 |
| Geniox29 | 2 | 2970 |
| Geniox31 | 4 | 1585 |

| Justerbar längd för ram (L) (mm) | Längdprofil typ C | | Hörn A |
|----------------------------------|-------------------|-----------------------|--------|
| | Antal | Längd för profil (mm) | Antal |
| 482-564: | 3 | 400 | 6 |
| 582-664: | 3 | 500 | 6 |
| 682-764: | 3 | 600 | 6 |
| 782-864: | 3 | 700 | 6 |
| 882-964: | 3 | 800 | 6 |
| 982-1064: | 3 | 900 | 6 |
| 1082-1164: | 3 | 1000 | 6 |
| 1182-1264: | 3 | 1100 | 6 |
| 1282-1364: | 3 | 1200 | 6 |
| 1382-1464: | 3 | 1300 | 6 |
| 1482-1564: | 3 | 1400 | 6 |
| 1582-1664: | 3 | 1500 | 6 |
| 1682-1764: | 3 | 1600 | 6 |
| 1782-1864: | 3 | 1700 | 6 |
| 1882-1964: | 3 | 1800 | 6 |
| 1982-2064: | 3 | 1900 | 6 |
| 2082-2164: | 3 | 2000 | 6 |
| 2182-2264: | 3 | 2100 | 6 |
| 2282-2364: | 3 | 2200 | 6 |
| 2382-2464: | 3 | 2300 | 6 |
| 2482-2564: | 3 | 2400 | 6 |

5.2 Balkramslängd 4964–2420 mm, luftbehandlingsaggregat storlek

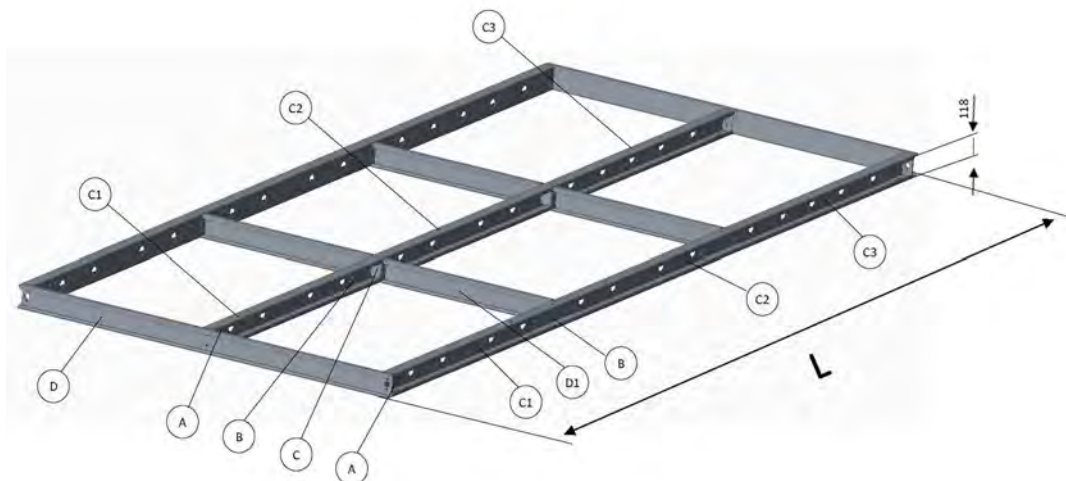


| Ändprofil (bredd av basram) | | | Mellan profil typ D1 | | F = distans |
|-----------------------------|-------|------------|----------------------|------------|-------------|
| Aggregatstorlek | Antal | Längd (mm) | Antal | Längd (mm) | Antal |
| Geniox20 | 2 | 2070 | 2 | 941 | 1 |
| Geniox22 | 2 | 2270 | 2 | 1041 | 1 |
| Geniox24 | 2 | 2470 | 2 | 1141 | 1 |
| Geniox27 | 2 | 2770 | 2 | 1291 | 1 |

| Ändprofil (bredd av basram) | | | Mellan profil typ D1 | | F = distans |
|-----------------------------|-------|------------|----------------------|------------|-------------|
| Aggregatstorlek | Antal | Längd (mm) | Antal | Längd (mm) | Antal |
| Geniox29 | 2 | 2970 | 2 | 1391 | 1 |
| Geniox31 | 4 | 1585 | 2 | 1491 | 1 |

| Justerbar längd för ram (L) (mm) | Längdprofil typ C1 | | Längdprofil typ C2 | | Hörn A | B = skarvstycke |
|-------------------------------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------|--------------------|
| | Antal | Längd (mm) | Antal | Längd (mm) | Antal | Antal |
| 2582-2664: | 3 | 1200 | 3 | 1300 | 6 | 3 |
| 2682-2764: | 3 | 1300 | 3 | 1300 | 6 | 3 |
| 2782-2864: | 3 | 1300 | 3 | 1400 | 6 | 3 |
| 2882-2964: | 3 | 1400 | 3 | 1400 | 6 | 3 |
| 2982-3064: | 3 | 1400 | 3 | 1500 | 6 | 3 |
| 3082-3164: | 3 | 1500 | 3 | 1500 | 6 | 3 |
| 3182-3264: | 3 | 1500 | 3 | 1600 | 6 | 3 |
| 3282-3364: | 3 | 1600 | 3 | 1600 | 6 | 3 |
| 3382-3464: | 3 | 1600 | 3 | 1700 | 6 | 3 |
| 3482-3564: | 3 | 1700 | 3 | 1700 | 6 | 3 |
| 3582-3664: | 3 | 1700 | 3 | 1800 | 6 | 3 |
| 3682-3764: | 3 | 1800 | 3 | 1800 | 6 | 3 |
| 3782-3864: | 3 | 1800 | 3 | 1900 | 6 | 3 |
| 3882-3964: | 3 | 1900 | 3 | 1900 | 6 | 3 |
| 3982-4064: | 3 | 1900 | 3 | 2000 | 6 | 3 |
| 4082-4164: | 3 | 2000 | 3 | 2000 | 6 | 3 |
| 4182-4264: | 3 | 2000 | 3 | 2100 | 6 | 3 |
| 4282-4364: | 3 | 2100 | 3 | 2100 | 6 | 3 |
| 4382-4464: | 3 | 2100 | 3 | 2200 | 6 | 3 |
| 4482-4564: | 3 | 2200 | 3 | 2200 | 6 | 3 |
| 4582-4664: | 3 | 2200 | 3 | 2300 | 6 | 3 |
| 4682-4764: | 3 | 2300 | 3 | 2300 | 6 | 3 |
| 4782-4864: | 3 | 2300 | 3 | 2400 | 6 | 3 |
| 4882-4964: | 3 | 2400 | 3 | 2400 | 6 | 3 |

5.3 4982 Balkramslängd 6164–2420 mm, luftbehandlingsaggregat storlek 10-40



| Ändprofil (bredd av basram) | | | Mellan profil typ D1 | | F = distans |
|-----------------------------|-------|------------|----------------------|------------|-------------|
| Aggregatstorlek | Antal | Längd (mm) | Antal | Längd (mm) | Antal |
| Geniox20 | 2 | 2070 | 4 | 941 | 2 |
| Geniox22 | 2 | 2270 | 4 | 1041 | 2 |
| Geniox24 | 2 | 2470 | 4 | 1141 | 2 |
| Geniox27 | 2 | 2770 | 4 | 1291 | 2 |
| Geniox29 | 2 | 2970 | 4 | 1391 | 2 |
| Geniox31 | 4 | 1585 | 4 | 1491 | 2 |

| Justerbar längd för ram (L) (mm) | Längdprofil typ C1 | | Längdprofil typ C2 | | Längdprofil typ C3 | | A | B |
|----------------------------------|--------------------|------------|--------------------|------------|--------------------|------------|-------|-------|
| | Antal | Längd (mm) | Antal | Längd (mm) | Antal | Längd (mm) | Antal | Antal |
| 4982-5064: | 3 | 1600 | 3 | 1600 | 3 | 1700 | 6 | 6 |
| 5082-5164: | 3 | 1600 | 3 | 1700 | 3 | 1700 | 6 | 6 |
| 5182-5264: | 3 | 1700 | 3 | 1700 | 3 | 1700 | 6 | 6 |
| 5282-5364: | 3 | 1700 | 3 | 1700 | 3 | 1800 | 6 | 6 |
| 5382-5464: | 3 | 1700 | 3 | 1800 | 3 | 1800 | 6 | 6 |
| 5482-5564: | 3 | 1800 | 3 | 1800 | 3 | 1800 | 6 | 6 |
| 5582-5664: | 3 | 1800 | 3 | 1800 | 3 | 1900 | 6 | 6 |
| 5682-5764: | 3 | 1800 | 3 | 1900 | 3 | 1900 | 6 | 6 |
| 5782-5864: | 3 | 1900 | 3 | 1900 | 3 | 1900 | 6 | 6 |
| 5882-5964: | 3 | 1900 | 3 | 1900 | 3 | 2000 | 6 | 6 |
| 5982-6064: | 3 | 1900 | 3 | 2000 | 3 | 2000 | 6 | 6 |
| 6082-6164: | 3 | 2000 | 3 | 2000 | 3 | 2000 | 6 | 6 |

Bilaga 6 Montering av balkram – höjd 218 mm för aggregatstorlek 10 – 18



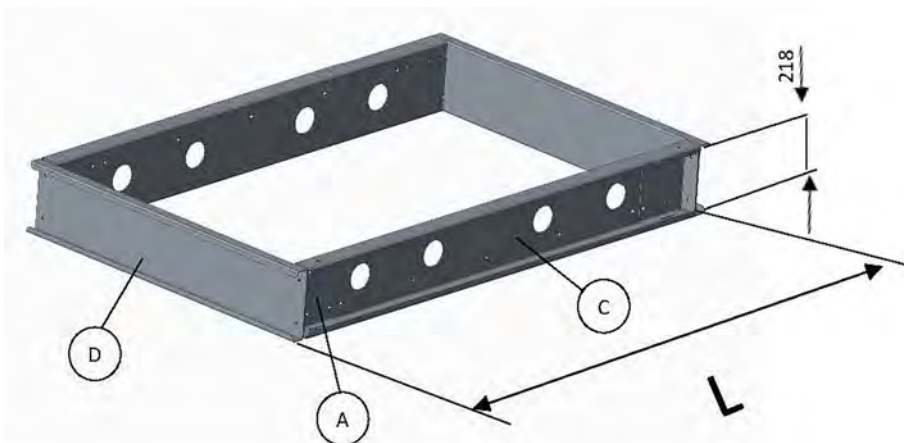
Obs!

Information om montering finns i ett 2 minuter långt videoklipp på YouTube.

<https://youtu.be/B3nX-x7KnrQ>

| | |
|---|-------------------------------|
| <p>A = hörnstycke</p> | <p>B = skarvstycke</p> |
| <p>C = längsgående profil</p> | |
| <p>D = Ändprofil (bredd av basram)</p> | |
| <p>D1 = Mellanprofile</p> | |

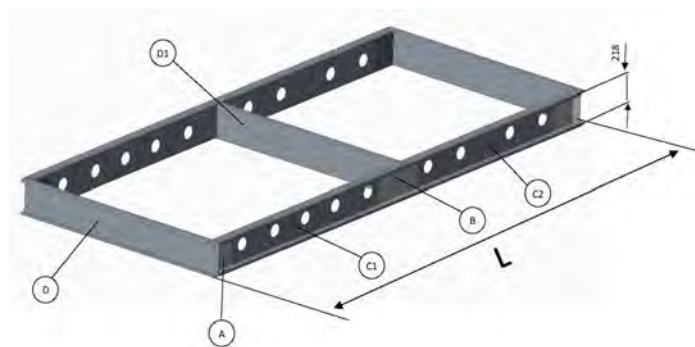
6.1 Balkramslängd 482–2564 mm, luftbehandlingsaggregat storlek



| Ändprofil (bredd av basram) | | |
|-----------------------------|-------|---------------------------------------|
| Aggregatstorlek | Antal | Läng ändprofil (bredd av basram) [mm] |
| Geniox10 | 2 | 1070 |
| Geniox11 | 2 | 1170 |
| Geniox12 | 2 | 1270 |
| Geniox14 | 2 | 1470 |
| Geniox16 | 2 | 1670 |
| Geniox18 | 2 | 1870 |

| Justerbar längd för ram (L) (mm) | Längdprofil typ C | | Hörn A |
|----------------------------------|-------------------|-----------------------|--------|
| | Antal | Längd för profil (mm) | Antal |
| 482-564 | 2 | 400 | 4 |
| 582-664 | 2 | 500 | 4 |
| 682-764 | 2 | 600 | 4 |
| 782-864 | 2 | 700 | 4 |
| 882 % | 2 | 800 | 4 |
| 982-1064 | 2 | 900 | 4 |
| 1082 – 1164 | 2 | 1000 | 4 |
| 1182-1264 | 2 | 1100 | 4 |
| 1282-1364 | 2 | 1200 | 4 |
| 1382-1464 | 2 | 1300 | 4 |
| 1482-1564 | 2 | 1400 | 4 |
| 1582-1664 | 2 | 1500 | 4 |
| 1682-1764 | 2 | 1600 | 4 |
| 1782-1864 | 2 | 1700 | 4 |
| 1882 – 1964 | 2 | 1800 | 4 |
| 9 | 2 | 1900 | 4 |
| 2082 – 2164 | 2 | 2000 | 4 |
| 2182 – 2264 | 2 | 2100 | 4 |
| 2282 – 2364 | 2 | 2200 | 4 |
| 2382 – 2464 | 2 | 2300 | 4 |
| 2482 – 2564 | 2 | 2400 | 4 |

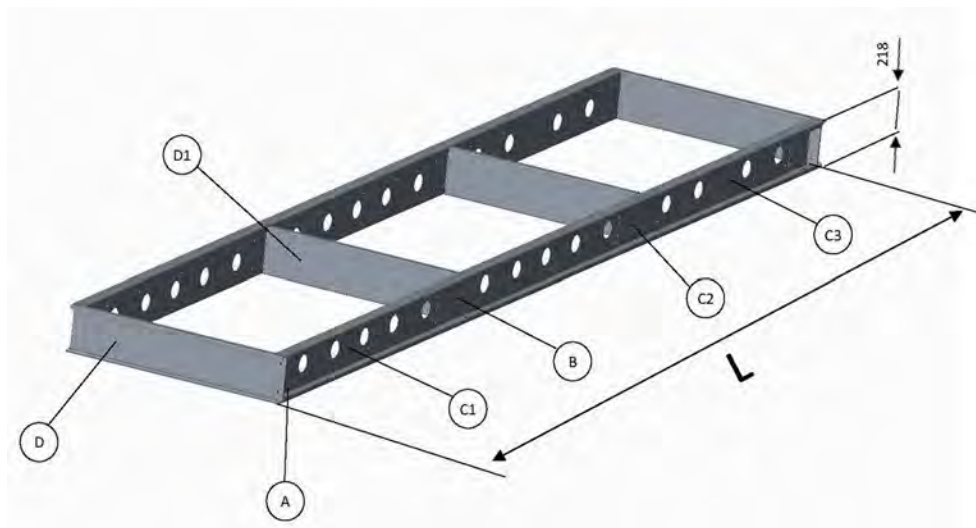
6.2 Balkramslängd 2582-4954 mm



| Ändprofil (bredd av basram) | | | Mellan profil typ D1 | |
|-----------------------------|-------|--------------------|----------------------|------------|
| Aggregatstorlek | Antal | bredd balkram [mm] | Antal | Längd (mm) |
| Geniox10 | 2 | 1070 | 1 | 950 |
| Geniox11 | 2 | 1170 | 1 | 1050 |
| Geniox12 | 2 | 1270 | 1 | 1150 |
| Geniox14 | 2 | 1470 | 1 | 1350 |
| Geniox16 | 2 | 1670 | 1 | 1550 |
| Geniox18 | 2 | 1870 | 1 | 1750 |

| Justerbar längd för ram (L) (mm) | C1 = längsgående profil | | C2 = längsgående profil | | Hörn A | B = skarvstycke |
|----------------------------------|-------------------------|------------|-------------------------|------------|--------|-----------------|
| | Antal | Längd (mm) | Antal | Längd (mm) | Antal | Antal |
| 2582-2664: | 2 | 1200 | 2 | 1300 | 4 | 2 |
| 2682-2764: | 2 | 1300 | 2 | 1300 | 4 | 2 |
| 2782-2864: | 2 | 1300 | 2 | 1400 | 4 | 2 |
| 2882-2964: | 2 | 1400 | 2 | 1400 | 4 | 2 |
| 2982-3064: | 2 | 1400 | 2 | 1500 | 4 | 2 |
| 3082-3164: | 2 | 1500 | 2 | 1500 | 4 | 2 |
| 3182-3264: | 2 | 1500 | 2 | 1600 | 4 | 2 |
| 3282-3364: | 2 | 1600 | 2 | 1600 | 4 | 2 |
| 3382-3464: | 2 | 1600 | 2 | 1700 | 4 | 2 |
| 3482-3564: | 2 | 1700 | 2 | 1700 | 4 | 2 |
| 3582-3664: | 2 | 1700 | 2 | 1800 | 4 | 2 |
| 3682-3764: | 2 | 1800 | 2 | 1800 | 4 | 2 |
| 3782-3864: | 2 | 1800 | 2 | 1900 | 4 | 2 |
| 3882-3964: | 2 | 1900 | 2 | 1900 | 4 | 2 |
| 3982-4064: | 2 | 1900 | 2 | 2000 | 4 | 2 |
| 4082-4164: | 2 | 2000 | 2 | 2000 | 4 | 2 |
| 4182-4264: | 2 | 2000 | 2 | 2100 | 4 | 2 |
| 4282-4364: | 2 | 2100 | 2 | 2100 | 4 | 2 |
| 4382-4464: | 2 | 2100 | 2 | 2200 | 4 | 2 |
| 4482-4564: | 2 | 2200 | 2 | 2200 | 4 | 2 |
| 4582-4664: | 2 | 2200 | 2 | 2300 | 4 | 2 |
| 4682-4764: | 2 | 2300 | 2 | 2300 | 4 | 2 |
| 4782-4864: | 2 | 2300 | 2 | 2400 | 4 | 2 |
| 4882-4964 + 3-42: | 2 | 2400 | 2 | 2400 | 4 | 2 |

6.3 Balkramslängd 4982–6154 mm, luftbehandlingsaggregat storlek



| Ändprofil (bredd av basram) | | | Mellan profil typ D1 | |
|-----------------------------|-------|--------------------|----------------------|------------|
| Aggregatstorlek | Antal | bredd balkram [mm] | Antal | Längd (mm) |
| Geniox10 | 2 | 1070 | 2 | 950 |
| Geniox11 | 2 | 1170 | 2 | 1050 |
| Geniox12 | 2 | 1270 | 2 | 1150 |
| Geniox14 | 2 | 1470 | 2 | 1350 |
| Geniox16 | 2 | 1670 | 2 | 1550 |
| Geniox18 | 2 | 1870 | 2 | 1750 |

| Justerbar längd för ram (L) (mm) | C1 = längsgående profil | | C2 = längsgående profil | | C3 = längsgående profil | | A | B |
|----------------------------------|-------------------------|------------|-------------------------|------------|-------------------------|------------|--------|--------|
| | Antal | Längd (mm) | Antal | Längd (mm) | Antal | Längd (mm) | An-tal | An-tal |
| 4982-5064 | 2 | 1600 | 2 | 1600 | 2 | 1700 | 4 | 4 |
| 5082-5164: | 2 | 1600 | 2 | 1700 | 2 | 1700 | 4 | 4 |
| 5182-5264: | 2 | 1700 | 2 | 1700 | 2 | 1700 | 4 | 4 |
| 5282-5364: | 2 | 1700 | 2 | 1700 | 2 | 1800 | 4 | 4 |
| 5382-5464: | 2 | 1700 | 2 | 1800 | 2 | 1800 | 4 | 4 |
| 5482-5564: | 2 | 1800 | 2 | 1800 | 2 | 1800 | 4 | 4 |
| 5582-5664: | 2 | 1800 | 2 | 1800 | 2 | 1900 | 4 | 4 |
| 5682-5764: | 2 | 1800 | 2 | 1900 | 2 | 1900 | 4 | 4 |
| 5782-5864: | 2 | 1900 | 2 | 1900 | 2 | 1900 | 4 | 4 |
| 5882-5964: | 2 | 1900 | 2 | 1900 | 2 | 2000 | 4 | 4 |
| 5982-6064: | 2 | 1900 | 2 | 2000 | 2 | 2000 | 4 | 4 |
| 6082-6164: | 2 | 2000 | 2 | 2000 | 2 | 2000 | 4 | 4 |

Bilaga 7 Montering av balkram – höjd 218 mm för aggregatstorlek 20 – 31



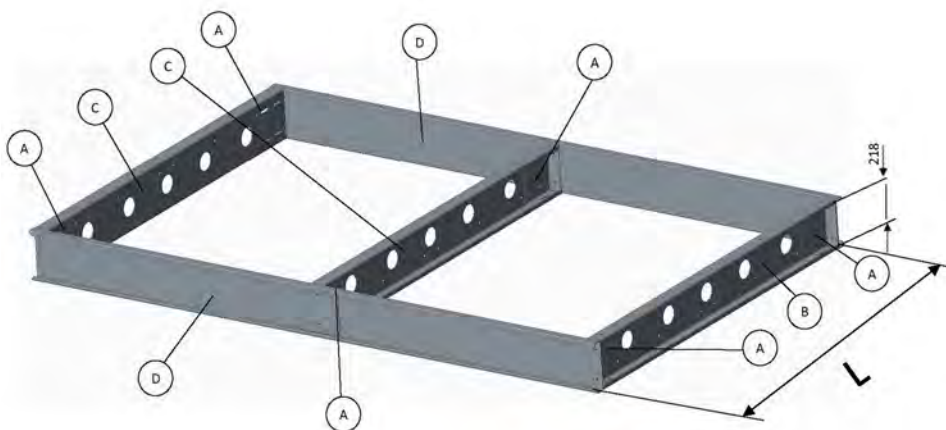
Obs!

Information om montering finns i ett 2 minuter långt videoklipp på YouTube.

<https://youtu.be/N-oaYpwsAlo>

| | | |
|---|-------------------------------|---------------------------|
| <p>A = hörnstycke</p> | <p>B = skarvstycke</p> | <p>F = distans</p> |
| <p>C = längsgående profil</p> | | |
| <p>D = Ändprofil (bredd av basram)</p> | | |
| <p>D1 = Mellanprofile</p> | | |

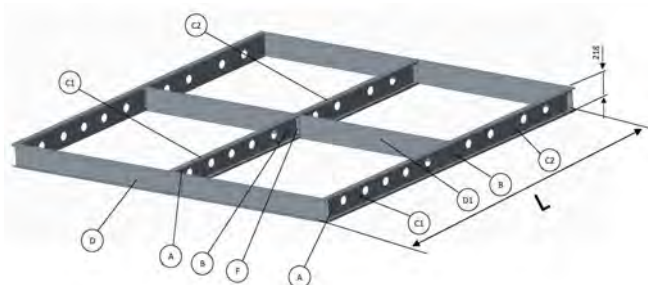
7.1 Balkramslängd 482–2564 mm, luftbehandlingsaggregat storlek 20-31



| Ändprofil (bredd av basram) | | |
|-----------------------------|-------|------------|
| Aggregatstorlek | Antal | Längd (mm) |
| Geniox20 | 2 | 2070 |
| Geniox22 | 2 | 2270 |
| Geniox24 | 2 | 2470 |
| Geniox27 | 2 | 2770 |
| Geniox29 | 2 | 2970 |
| Geniox31 | 4 | 1585 |

| Justerbar längd för ram (L) (mm) | Längdprofil typ C | | Hörn A |
|----------------------------------|-------------------|-----------------------|--------|
| | Antal | Längd för profil (mm) | Antal |
| 482-564: | 3 | 400 | 6 |
| 582-664: | 3 | 500 | 6 |
| 682-764: | 3 | 600 | 6 |
| 782-864: | 3 | 700 | 6 |
| 882-964: | 3 | 800 | 6 |
| 982-1064: | 3 | 900 | 6 |
| 1082-1164: | 3 | 1000 | 6 |
| 1182-1264: | 3 | 1100 | 6 |
| 1282-1364: | 3 | 1200 | 6 |
| 1382-1464: | 3 | 1300 | 6 |
| 1482-1564: | 3 | 1400 | 6 |
| 1582-1664: | 3 | 1500 | 6 |
| 1682-1764: | 3 | 1600 | 6 |
| 1782-1864: | 3 | 1700 | 6 |
| 1882-1964: | 3 | 1800 | 6 |
| 1982-2064: | 3 | 1900 | 6 |
| 2082-2164: | 3 | 2000 | 6 |
| 2182-2264: | 3 | 2100 | 6 |
| 2282-2364: | 3 | 2200 | 6 |
| 2382-2464: | 3 | 2300 | 6 |
| 2482-2564: | 3 | 2400 | 6 |

7.2 Balkramslängd 4964–2420 mm, luftbehandlingsaggregat storlek

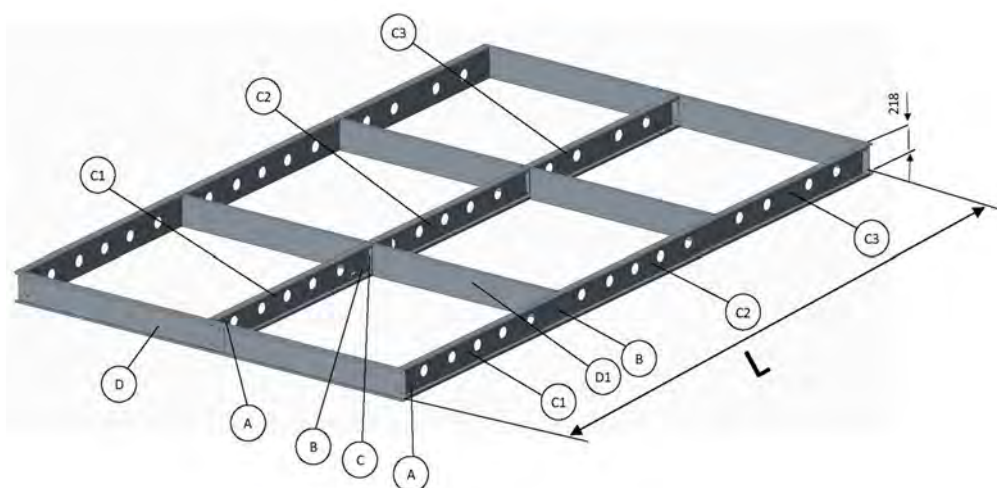


| Ändprofil (bredd av basram) | | | Mellan profil typ D1 | | F = distans |
|-----------------------------|-------|------------|----------------------|------------|-------------|
| Aggregatstorlek | Antal | Längd (mm) | Antal | Längd (mm) | Antal |
| Geniox20 | 2 | 2070 | 2 | 941 | 1 |
| Geniox22 | 2 | 2270 | 2 | 1041 | 1 |
| Geniox24 | 2 | 2470 | 2 | 1141 | 1 |
| Geniox27 | 2 | 2770 | 2 | 1291 | 1 |

| Ändprofil (bredd av basram) | | | Mellan profil typ D1 | | F = distans |
|-----------------------------|-------|------------|----------------------|------------|-------------|
| Aggregatstorlek | Antal | Längd (mm) | Antal | Längd (mm) | Antal |
| Geniox29 | 2 | 2970 | 2 | 1391 | 1 |
| Geniox31 | 4 | 1585 | 2 | 1491 | 1 |

| Justerbar längd för ram (L) (mm) | Längdprofil typ C1 | | Längdprofil typ C2 | | Hörn A | B = skarvstycke |
|-------------------------------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------|--------------------|
| | Antal | Längd (mm) | Antal | Längd (mm) | Antal | Antal |
| 2582-2664: | 3 | 1200 | 3 | 1300 | 6 | 3 |
| 2682-2764: | 3 | 1300 | 3 | 1300 | 6 | 3 |
| 2782-2864: | 3 | 1300 | 3 | 1400 | 6 | 3 |
| 2882-2964: | 3 | 1400 | 3 | 1400 | 6 | 3 |
| 2982-3064: | 3 | 1400 | 3 | 1500 | 6 | 3 |
| 3082-3164: | 3 | 1500 | 3 | 1500 | 6 | 3 |
| 3182-3264: | 3 | 1500 | 3 | 1600 | 6 | 3 |
| 3282-3364: | 3 | 1600 | 3 | 1600 | 6 | 3 |
| 3382-3464: | 3 | 1600 | 3 | 1700 | 6 | 3 |
| 3482-3564: | 3 | 1700 | 3 | 1700 | 6 | 3 |
| 3582-3664: | 3 | 1700 | 3 | 1800 | 6 | 3 |
| 3682-3764: | 3 | 1800 | 3 | 1800 | 6 | 3 |
| 3782-3864: | 3 | 1800 | 3 | 1900 | 6 | 3 |
| 3882-3964: | 3 | 1900 | 3 | 1900 | 6 | 3 |
| 3982-4064: | 3 | 1900 | 3 | 2000 | 6 | 3 |
| 4082-4164: | 3 | 2000 | 3 | 2000 | 6 | 3 |
| 4182-4264: | 3 | 2000 | 3 | 2100 | 6 | 3 |
| 4282-4364: | 3 | 2100 | 3 | 2100 | 6 | 3 |
| 4382-4464: | 3 | 2100 | 3 | 2200 | 6 | 3 |
| 4482-4564: | 3 | 2200 | 3 | 2200 | 6 | 3 |
| 4582-4664: | 3 | 2200 | 3 | 2300 | 6 | 3 |
| 4682-4764: | 3 | 2300 | 3 | 2300 | 6 | 3 |
| 4782-4864: | 3 | 2300 | 3 | 2400 | 6 | 3 |
| 4882-4964: | 3 | 2400 | 3 | 2400 | 6 | 3 |

7.3 4982 Balkramslängd 6164–2420 mm, luftbehandlingsaggregat storlek 10-40

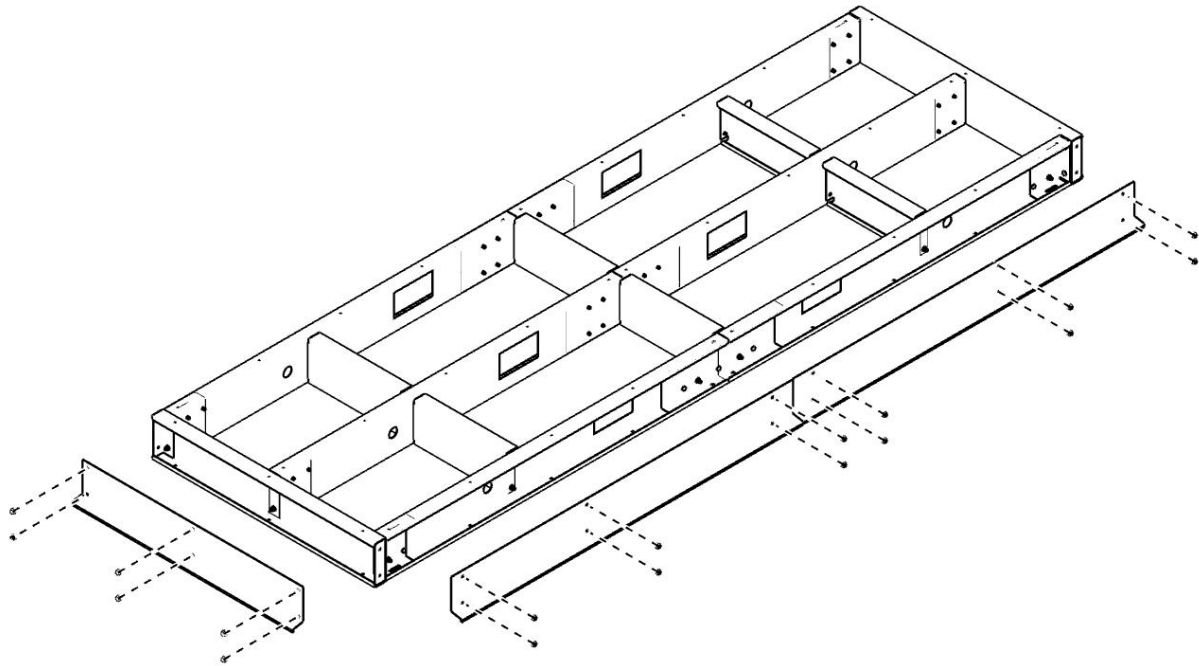


| Ändprofil (bredd av basram) | | | Mellan profil typ D1 | | F = distans |
|-----------------------------|-------|------------|----------------------|------------|-------------|
| Aggregatstorlek | Antal | Längd (mm) | Antal | Längd (mm) | Antal |
| Geniox20 | 2 | 2070 | 4 | 941 | 2 |
| Geniox22 | 2 | 2270 | 4 | 1041 | 2 |
| Geniox24 | 2 | 2470 | 4 | 1141 | 2 |
| Geniox27 | 2 | 2770 | 4 | 1291 | 2 |
| Geniox29 | 2 | 2970 | 4 | 1391 | 2 |
| Geniox31 | 4 | 1585 | 4 | 1491 | 2 |

| Justerbar längd för ram (L) (mm) | Längdprofil typ C1 | | Längdprofil typ C2 | | Längdprofil typ C3 | | A | B |
|----------------------------------|--------------------|------------|--------------------|------------|--------------------|------------|-------|-------|
| | Antal | Längd (mm) | Antal | Längd (mm) | Antal | Längd (mm) | Antal | Antal |
| 4982-5064: | 3 | 1600 | 3 | 1600 | 3 | 1700 | 6 | 6 |
| 5082-5164: | 3 | 1600 | 3 | 1700 | 3 | 1700 | 6 | 6 |
| 5182-5264: | 3 | 1700 | 3 | 1700 | 3 | 1700 | 6 | 6 |
| 5282-5364: | 3 | 1700 | 3 | 1700 | 3 | 1800 | 6 | 6 |
| 5382-5464: | 3 | 1700 | 3 | 1800 | 3 | 1800 | 6 | 6 |
| 5482-5564: | 3 | 1800 | 3 | 1800 | 3 | 1800 | 6 | 6 |
| 5582-5664: | 3 | 1800 | 3 | 1800 | 3 | 1900 | 6 | 6 |
| 5682-5764: | 3 | 1800 | 3 | 1900 | 3 | 1900 | 6 | 6 |
| 5782-5864: | 3 | 1900 | 3 | 1900 | 3 | 1900 | 6 | 6 |
| 5882-5964: | 3 | 1900 | 3 | 1900 | 3 | 2000 | 6 | 6 |
| 5982-6064: | 3 | 1900 | 3 | 2000 | 3 | 2000 | 6 | 6 |
| 6082-6164: | 3 | 2000 | 3 | 2000 | 3 | 2000 | 6 | 6 |

Bilaga 8 Montering av balkramsskydd för aggregatstorlekarna 35-44

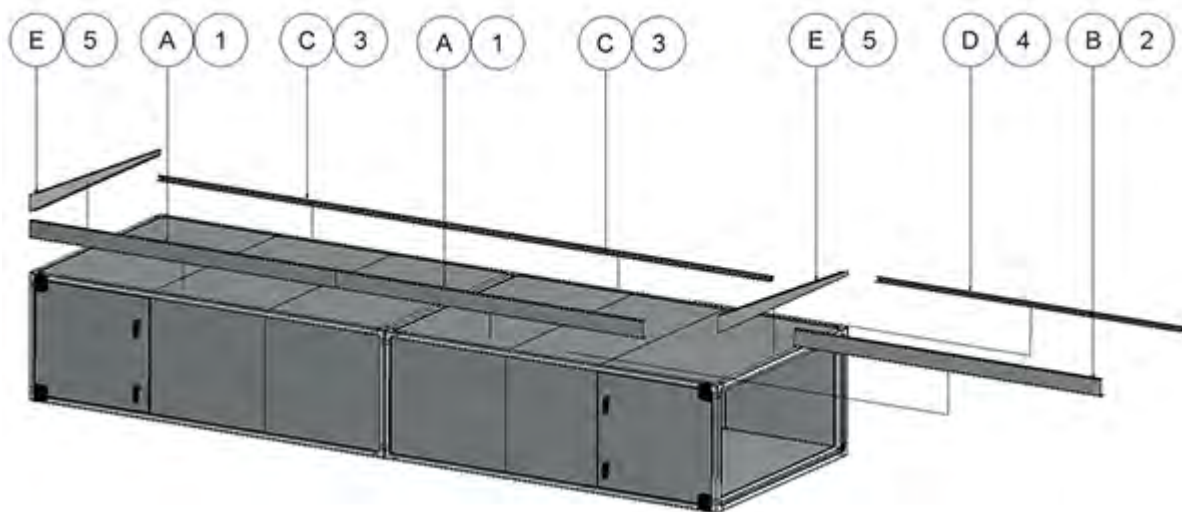
Balkramen på aggregatets övre del måste förses med de medföljande balkramsskydden för att förhindra att regn tränger in i aggregatet.



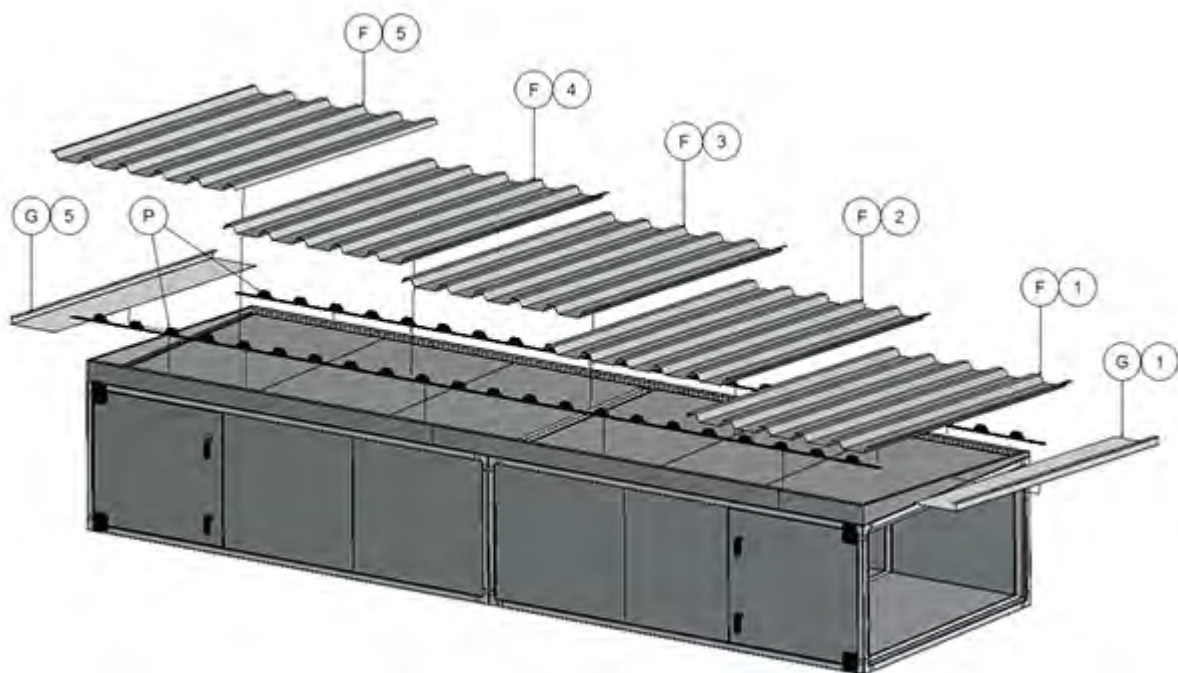
Bilaga 9 Installation av stålplåtstak i storlek 10 – 44

9.1 Översikt

- Montera listerna A1, B2, C3, D4 och E5 på luftbehandlingsaggregatet för att stödja de korrugerade takplåtarna (på luftbehandlingsaggregat storlek 16 eller större måste också listerna Y och Z monteras).
- Sätt tätningsband (P) på de horisontella ramarna A1, B2, C3 och D4 för att stödja takplåtarna.
- Beräkna takets överhäng för luftbehandlingsaggregatets båda ändar och montera taköverhängsprofil G1 på den första korrugerade takplåten och F1 innan takplåten monteras.
- Placera ut och montera takplåtarna F1, F2, F3 och så vidare.
- Kom ihåg att sätta tätningsband på takplåtarnas sidoskarvar så att det inte kan läcka in regnvatten.
- Placera taköverhängsprofilen G5 på andra sidan aggregatet innan du monterar den sista takplåten.
- Montera sidor och hörn på taket.
- Täta alla plåtfogar så att de står emot väta – även vid riktigt dåligt väder



9.2 Montera lister. Aggregat med storlek 10, 11, 12 och 14



Tryck in tätningsmedel (försäkra dig om att du trycker i tillräckligt mycket) mellan den horisontella översidan på aggregatet och undersidan på listerna A1, B2, C3, D4 och E5 innan du monterar listerna. Listerna förses med

tättningsmedel för att de ska sluta så tätt som möjligt till aggregatet, så att regnvatten inte kan sippra in under listerna och vidare in i aggregatet. Montera listerna A1 och B2 på framsidan (sidan med inspektionsluckorna) med hjälp av de självborrande skruvarna utan tättningsbricka – se figuren nedan.



Obs!

List B2 passar in i list A1, vilket innebär att du bara kan skjuta in B2 i A1 för att justera längden på B2 så att den blir exakt lika lång som aggregatet. På så sätt behöver listen B2 inte skäras till.

Montera de nedre listerna C3 och D4 på baksidan av luftbehandlingsaggregatet.



Obs!

List D4 passar in i list C3, vilket innebär att du bara kan skjuta in D4 i C3 för att justera längden på D4 så att den blir exakt lika lång som aggregatet. På så sätt behöver listen D4 inte skäras till. Montera den vertikala listen E5 så att taklutningen hamnar i respektive ände på aggregatet.

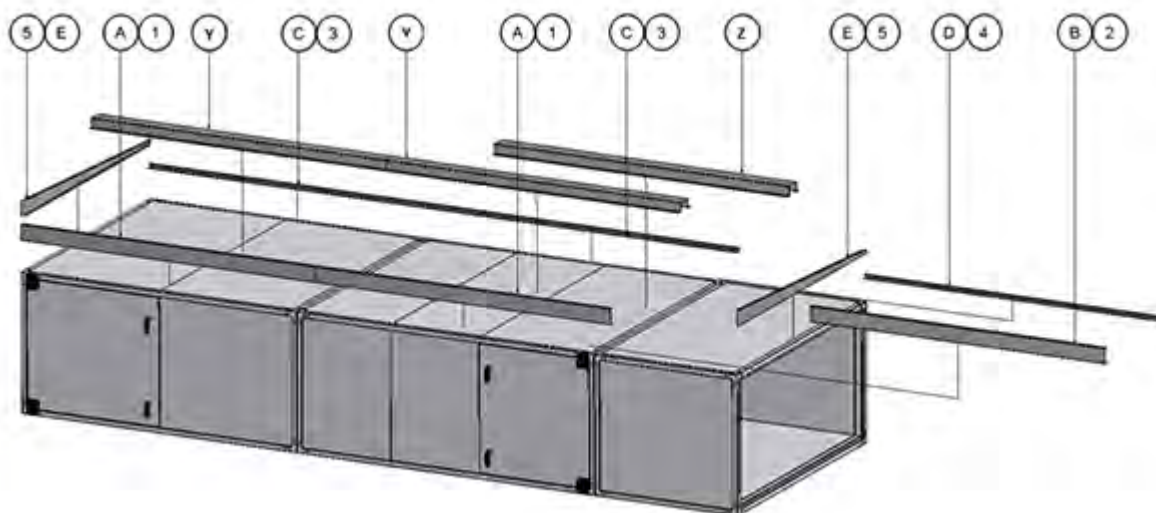


Aktas

Det är viktigt att en skruv sätts i varje hål! Skruvhålen kan visserligen verka vara onödigt många, men det är nödvändigt med en skruv i varje hål eftersom påfrestningen på taket är extremt stor när vädret är dåligt.

9.3 Montera lister. Aggregat med storlek 16, 18, 20, 22, 24, 27, 29 och 31

På aggregat med storlek 16 – 31 måste listerna A1, B2, C3, D4 och E5 monteras för att stödja de korrugerade takplåtarna. Listerna Y och Z måste dock också monteras i längdriktningen i aggregatets mittlinje för att hålla de korrugerade takplåtarna på plats.



Tryck in tättningsmedel (försäkra dig om att du trycker i tillräckligt mycket) mellan den horisontella översidan på aggregatet och undersidan på listerna A1, B2, C3, D4 och E5 innan du monterar listerna. Listerna förses med tättningsmedel för att de ska sluta så tätt som möjligt till aggregatet, så att regnvatten inte kan sippra in under listerna och vidare in i aggregatet. Montera listerna A1 och B2 på framsidan (sidan med inspektionsluckorna) med hjälp av de självborrande skruvarna utan tättningsbricka – se figuren nedan.



**Obs!**

List B2 passar in i list A1, vilket innebär att du bara kan skjuta in B2 i A1 för att justera längden på B2 så att den blir exakt lika lång som aggregatet. På så sätt behöver listen B2 inte skäras till.

Montera de nedre listerna C3 och D4 på baksidan av luftbehandlingsaggregatet.

**Obs!**

List D4 passar in i list C3, vilket innebär att du bara kan skjuta in D4 i C3 för att justera längden på D4 så att den blir exakt lika lång som aggregatet. På så sätt behöver listen D4 inte skäras till.

Montera den vertikala listen E5 så att taklutningen hamnar i respektive ände på aggregatet.

Montera listerna Y och Z på enheten så att listernas mittlinje hamnar precis över aggregatets mittlinje. Mittlinjen löper i längdriktningen mitt på aggregaten, och listerna måste placeras där för att hålla de korrugerade takplåtarna på plats.

**Obs!**

List Z passar ovanpå den nedre listen Y, vilket innebär att Z kan skjutas in över Y för att justera längden på Z så att den blir exakt lika lång som luftbehandlingsaggregatet. På så sätt behöver listen Z inte skäras till.

**Aktas**

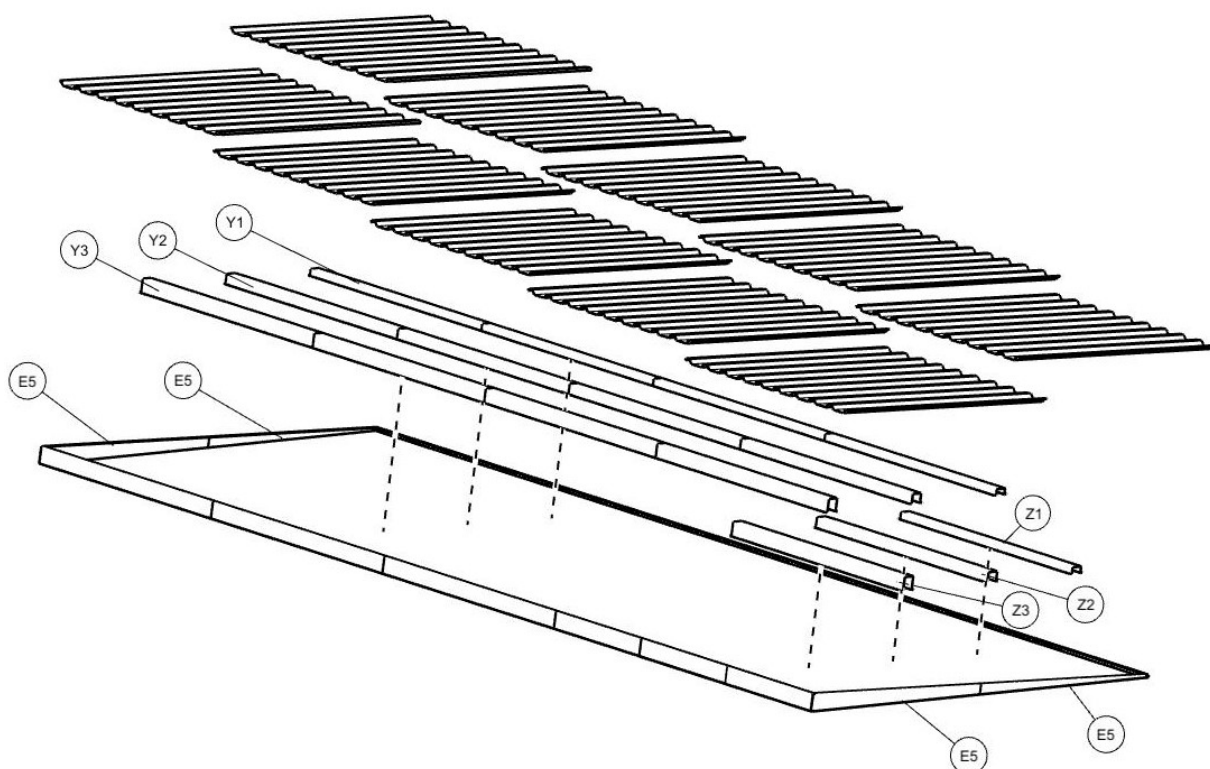
Det är viktigt att en skruv sätts i varje håll! Skruvhålen kan visserligen verka vara onödigt många, men det är nödvändigt med en skruv i varje håll eftersom påfrestningen på taket är extremt stor när vädret är dåligt.

9.4 Montera lister. Aggregat med storlek 35, 38, 41 och 44

På aggregat med storlek 35-44 måste listerna A1, B2, C3, D4 och E5 monteras för att stödja de korrugerade takplåtarna. Listerna Y1, Y2, Y3, Z1, Z2 och Z3 måste dock också monteras i längdriktningen med jämna avstånd mellan dem för att hålla de korrugerade takplåtarna på plats. Observera att Y- och Z-skenorna har olika höjd. Placera dem enligt bilden för att rikta in dem till höjden på E5.

**Obs!**

På aggregat med storlek 35-44 behövs två rader takplåtar på grund av aggregatets bredd.



Tryck in tätningsmedel (försäkra dig om att du trycker i tillräckligt mycket) mellan den horisontella översidan på aggregatet och undersidan på listerna A1, B2, C3, D4 och E5 innan du monterar listerna. Listerna förses med tätningsmedel för att de ska sluta så tätt som möjligt till aggregatet, så att regnvatten inte kan sippra in under listerna och vidare in i aggregatet. Montera listerna A1 och B2 på framsidan (sidan med inspektionsluckorna) med hjälp av de självborrande skruvarna utan tätningsbricka – se figuren nedan.



Obs!

List B2 passar in i list A1, vilket innebär att du bara kan skjuta in B2 i A1 för att justera längden på B2 så att den blir exakt lika lång som aggregatet. På så sätt behöver listen B2 inte skäras till.

Montera de nedre listerna C3 och D4 på baksidan av luftbehandlingsaggregatet.



Obs!

List D4 passar in i list C3, vilket innebär att du bara kan skjuta in D4 i C3 för att justera längden på D4 så att den blir exakt lika lång som aggregatet. På så sätt behöver listen D4 inte skäras till.

Montera den vertikala listen E5 så att taklutningen hamnar i respektive ände på aggregatet.

Montera listerna Y och Z på enheten så att listernas mittlinje hamnar precis över aggregatets mittlinje. Mittlinjen löper i längdriktningen mitt på aggregaten, och listerna måste placeras där för att hålla de korrugerade takplåtarna på plats.



Obs!

List Z passar ovanpå den nedre listen Y, vilket innebär att Z kan skjutas in över Y för att justera längden på Z så att den blir exakt lika lång som luftbehandlingsaggregatet. På så sätt behöver listen Z inte skäras till.



Aktas

Det är viktigt att en skruv sätts i varje håll! Skruvhålen kan visserligen verka vara onödigt många, men det är nödvändigt med en skruv i varje håll eftersom påfrestningen på taket är extremt stor när vädret är dåligt.

9.5 Taköverhäng längs aggregatets långsidor

Takplåtarna är längre än aggregatets bredd, för att överhänget längs sidorna på aggregatet ska bli tillräckligt stort.

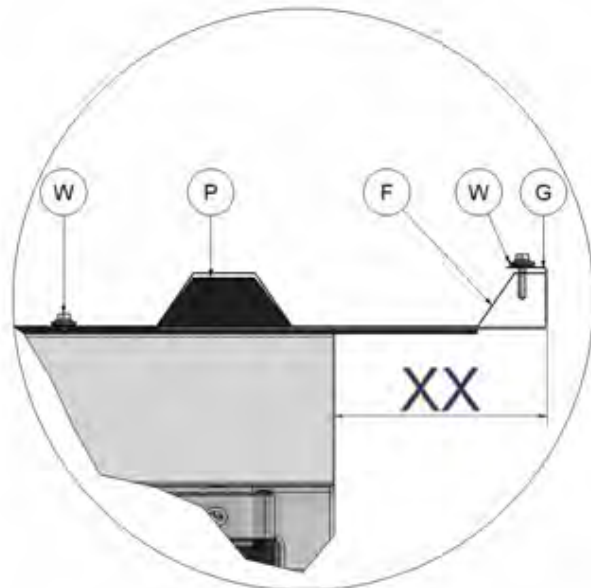
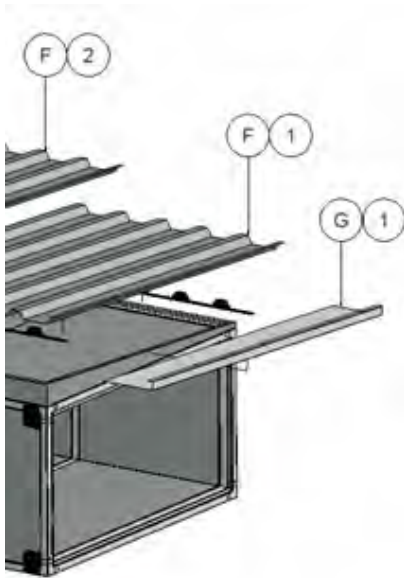
Överhänget är 100 mm längs alla sidor på det minsta aggregatet (storlek 10).

Överhänget är 150 mm längs alla sidor på aggregat med storlek 11, 12, 14.

Överhänget är 175 mm längs alla sidor på de största aggregaten (inklusive storlek 16).

9.6 Beräkning av överhäng vid aggregatets ändar. Montera överhängsprofil G1.

Taket måste vara mellan 200 och 400 mm längre än själva aggregatet för att taköverhänget ska bli mellan 100 och 200 mm vid luftbehandlingsaggregatets båda ändar (beräkna längd för överhäng innan den första takplåten monteras).



Aggregatet levereras med två liknande överhångsprofiler, G1 och G5 – en för respektive takände. Montera först en av de två taköverhångsprofilerna (G) på en korrugerad takplåt. Använd de självborrande, lackerade skruvarna med tätningsbricka (W) (se figuren nedan).



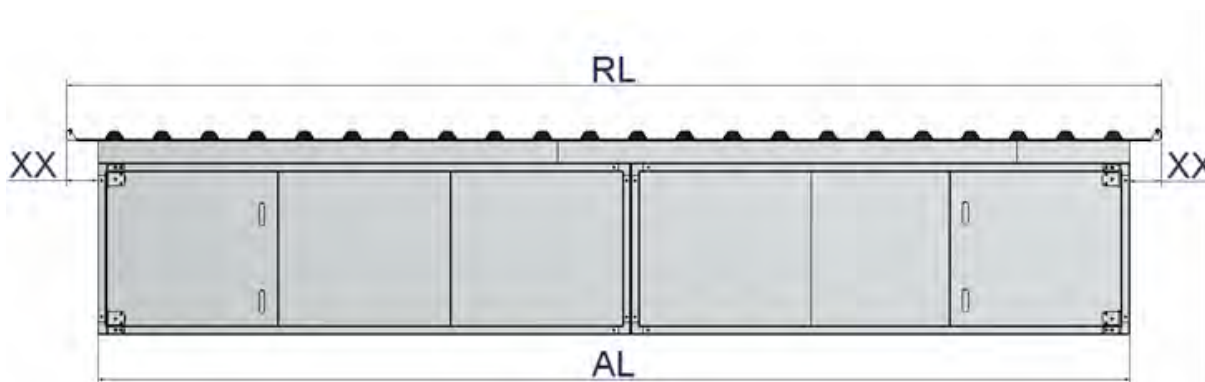
Obs!

Det behövs tätningsband (P) mellan överhångsprofilen (G1) och takplåten (F1). Se illustrationen.



Självborrande, lackerade skruvar med tätningsbricka för montering av den korrugerade plåten på taköverhångsprofilen.

Den totala täckbredden för de korrugerade takplåtarna varierar alltid med 205 mm (avståndet mellan de trapetsformade ribborna), vilket ger total längd för hela taket på exempelvis 2100 mm, 2305 mm, 2510 mm och så vidare. Längden för hela taket kallas för RL och längden för hela aggregatet kallas för AL. Det korrugerade taket måste alltid vara längre än själva aggregatet för att taköverhången (kallat XX) ska bli tillräckligt i båda ändar.



I tabellen nedan anges 60 olika taklängder (i steg om 205 mm) tillsammans med de aggregatlängder som är idealiska för respektive taklängd.

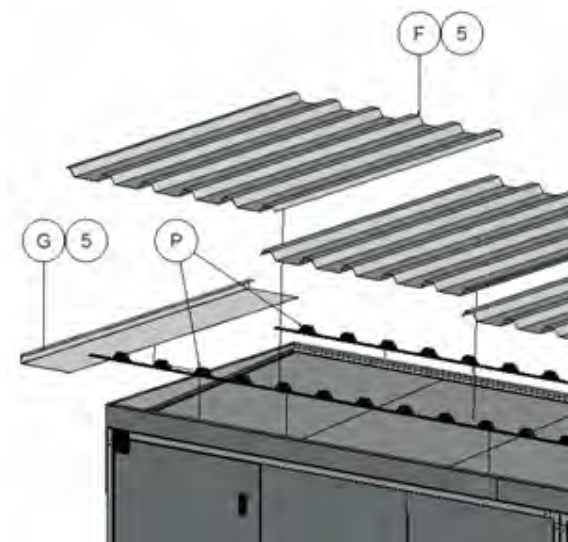
Mät aggregatets totala längd (AL). Total längd kan till exempel vara 5000 mm (mellan 4925 och 5130 mm i tabellen nedan).

| Aggregatlängd AL | Taklängd RL | Antal plåtar | Aggregatlängd AL | Taklängd RL | Antal plåtar | Aggregatlängd AL | Taklängd RL | Antal plåtar |
|------------------|-------------|--------------|------------------|-------------|--------------|------------------|-------------|--------------|
| 1650 - 1850 | 2050 | 2 | 5745 - 5950 | 6150 | 6 | 9845 - 10050 | 10250 | 10 |
| 1850 - 2055 | 2255 | 3 | 5950 - 6155 | 6355 | 7 | 10050 - 10255 | 10455 | 11 |
| 2055 - 2260 | 2460 | 3 | 6155 - 6360 | 6560 | 7 | 10255 - 10460 | 10660 | 11 |
| 2260 - 2465 | 2665 | 3 | 6360 - 6565 | 6765 | 7 | 10460 - 10665 | 10865 | 11 |
| 2465 - 2670 | 2870 | 3 | 6565 - 6770 | 6970 | 7 | 10665 - 10870 | 11070 | 11 |
| 2670 - 2875 | 3075 | 3 | 6770 - 6975 | 7175 | 7 | 10870 - 11075 | 11275 | 11 |
| 2875 - 3080 | 3280 | 4 | 6975 - 7180 | 7380 | 8 | 11075 - 11280 | 11480 | 12 |
| 3080 - 3285 | 3485 | 4 | 7180 - 7385 | 7585 | 8 | 11280 - 11485 | 11685 | 12 |
| 3285 - 3490 | 3690 | 4 | 7385 - 7590 | 7790 | 8 | 11485 - 11690 | 11890 | 12 |
| 3490 - 3695 | 3895 | 4 | 7590 - 7795 | 7995 | 8 | 11690 - 11895 | 12095 | 12 |
| 3695 - 3900 | 4100 | 4 | 7795 - 8000 | 8200 | 8 | 11895 - 12100 | 12300 | 12 |
| 3900 - 4105 | 4305 | 5 | 8000 - 8205 | 8405 | 9 | 12100 - 12305 | 12505 | 13 |
| 4105 - 4310 | 4510 | 5 | 8205 - 8410 | 8610 | 9 | 12305 - 12510 | 12710 | 13 |
| 4310 - 4515 | 4715 | 5 | 8410 - 8615 | 8815 | 9 | 12510 - 12715 | 12915 | 13 |
| 4515 - 4720 | 4920 | 5 | 8615 - 8820 | 9020 | 9 | 12715 - 12920 | 13120 | 13 |
| 4720 - 4925 | 5125 | 5 | 8820 - 9025 | 9225 | 9 | 12920 - 13125 | 13325 | 13 |
| 4925 - 5130 | 5330 | 6 | 9025 - 9230 | 9430 | 10 | 13125 - 13330 | 13530 | 14 |
| 5130 - 5335 | 5535 | 6 | 9230 - 9435 | 9635 | 10 | 13330 - 13535 | 13735 | 14 |
| 5335 - 5540 | 5740 | 6 | 9435 - 9640 | 9840 | 10 | 13535 - 13740 | 13940 | 14 |
| 5540 - 5745 | 5945 | 6 | 9640 - 9845 | 10045 | 10 | 13740 - 13945 | 14145 | 14 |

Den taklängd (RL) som anges för denna aggregatlängd är 5330 mm (eftersom de levererade korrugerade plåtarna kan sättas ihop till just RL = 5330 mm). 5330 mm minus 5000 mm ger 330 mm överhäng för de båda ändarna tillsammans, och överhänget för vardera ände blir då $330 \text{ mm} / 2 = 165 \text{ mm}$. Sätt den korrugerade takplåten F1 med taköverhågsprofilen G1 på listan E med ett överhäng på 165 mm.

9.7 Tätningsband mellan lister och takplåtar – montera takplåtar

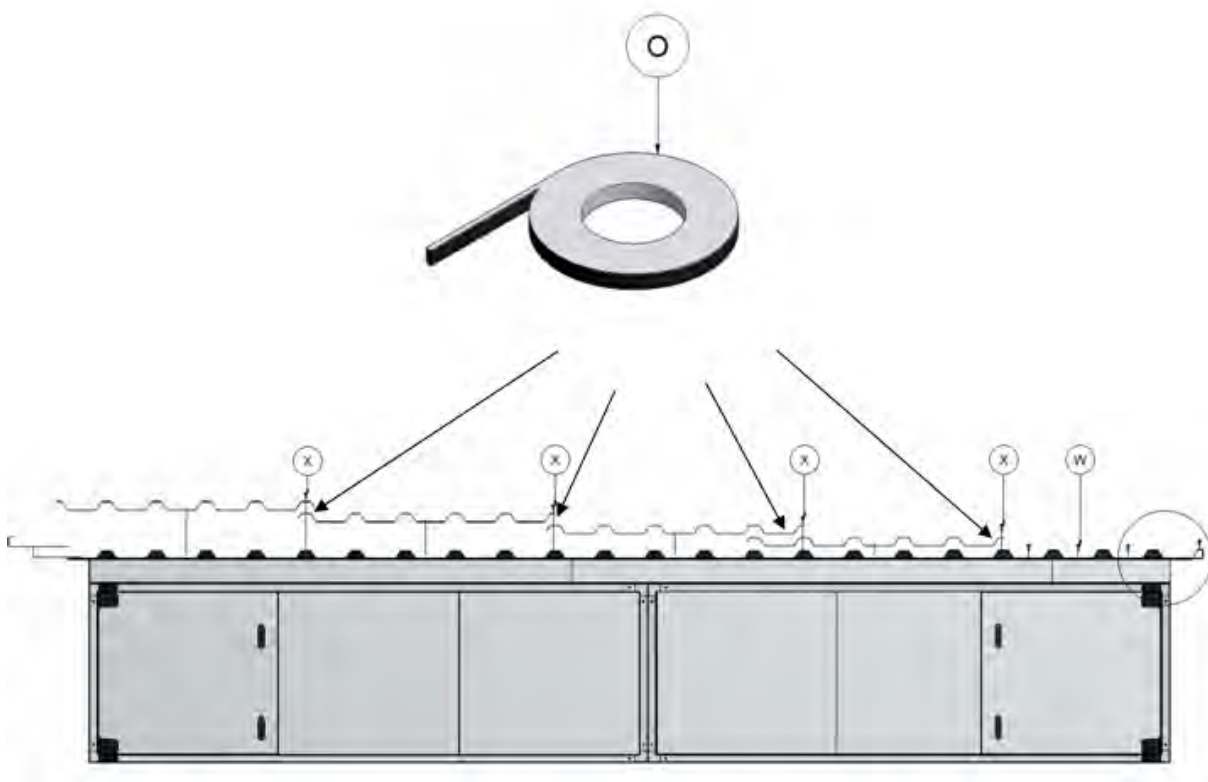
Sätt tätningsband (P) mellan profilerna A1, B2, C3, D4 och takplåtarna.



De korrugerade takplåtarna monteras med hjälp av de självborrande, lackerade skruvarna med tätningsbricka.

9.8 Tätningsband mellan takplåtar

Sätt fast det självhäftande tätningsbandet (O) på den överlappande (underliggande) ribban (på grund av takets svaga lutning åstadkoms på så sätt en vattentät och effektiv tätning).

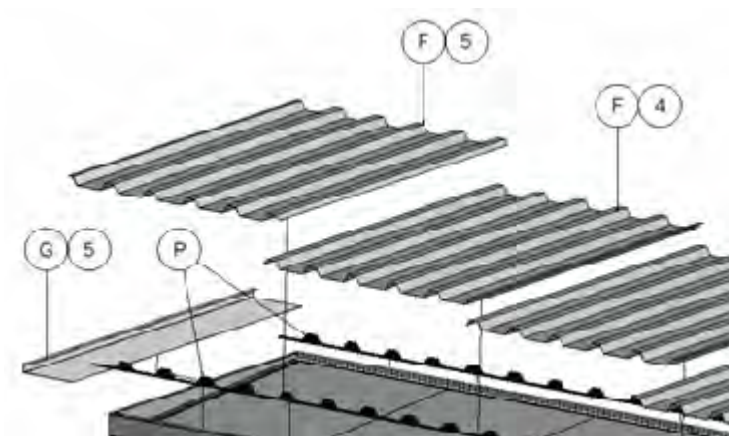


9.9 Montering av takplåtar – vissa med överlapp över två ribbor

Bredden på takplåtarna är alltid 1025 mm. För att åstadkomma en optimal totallängd för hela taket måste några av plåtarna överlappa två ribbor (se figuren ovan).

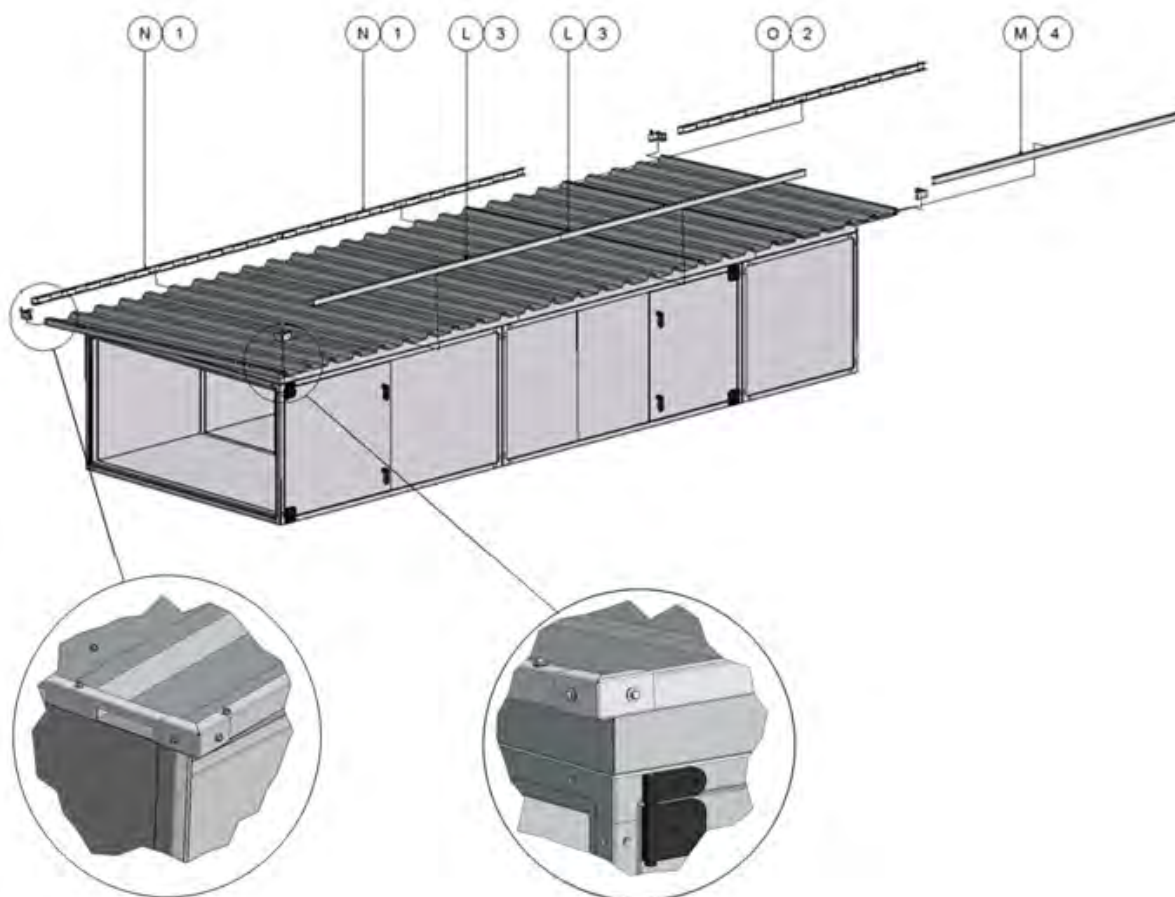
9.10 Montera överhängsprofilen G5 på andra sidan av aggregatet

När den sista korrugerade plåten (F5 i det här exemplet) har placerats på aggregatet måste den andra taköverhängsprofilen (G5) tryckas in under den korrugerade takplåten och sättas fast med en självborrande, lackerad skruv med tätningsbricka. Montera profilen på liknande sätt som taköverhängsprofilen under den korrugerade takplåten på andra sidan aggregatet.



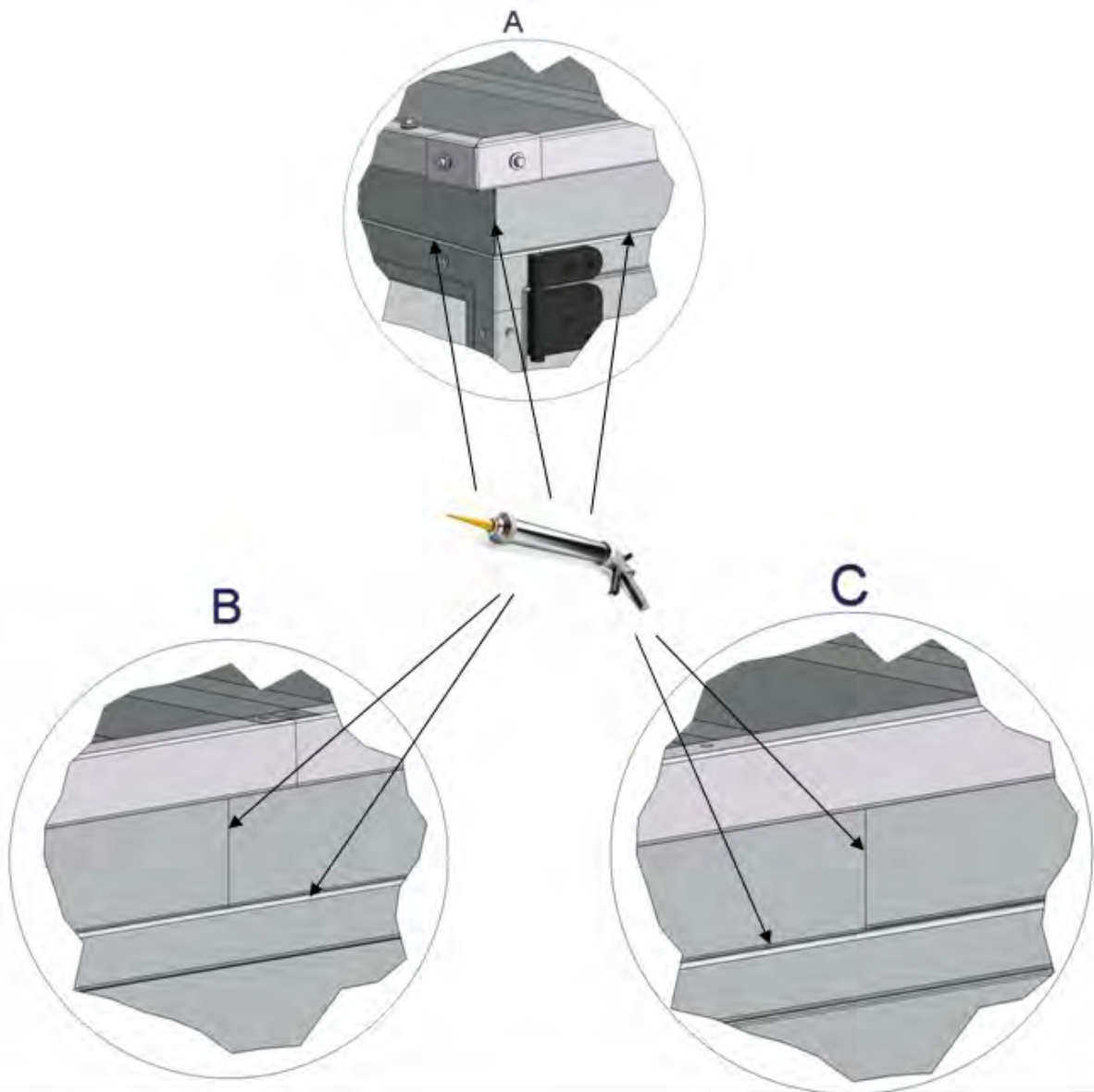
9.11 Montera sidoprofiler och hörn längs takets kanter som en säkerhetsåtgärd

Profilerna N och O är avsedda för takets lägre långsida, eftersom deras rektangulära hål kan släppa igenom regnvatten. Montera profilerna av N-typ först och av O-typ sist, eftersom profil O sticker ut över profil N. När du monterar dem i den ordningen kan du få profil O att passa takkanten, samtidigt som profilens överskottslängd precis kommer att täcka en del av den tidigare profilen N. Montera sedan profil L och M längs takets högre långsida. Sätt dit de fyra skyddshörnen.



9.12 Täta plåtfogar så att de står emot vatten

Avsluta installationen av stålplåtstaket genom att täta alla plåtfogar med silikon för att förhindra att regnvatten kommer in i aggregatet. Se exempel på fogar som måste tätas nedan.



Bilaga 10 Varvtalsreglering för rotor och montage av delad rotor

10.1 Hastighetskontroll RHC 200 levererad före mars 2021.

Styrskåp för varvtalsreglering av rotormotor är installerat bakom inspektionsluckan i rotorns aggregatsektion.

I styrskåpet finns varvtalsreglering med samtliga komponenter, kopplingsplintar, LED som visar driftsläge, tvåläges DIP-omkopplare med åtta skjutreglage för val av signal till rotormotorn och en knapp för aktivering av testläge.

Genom de olika kombinationerna av de 8 skjutkontaktarna i denna DIP-brytare med dubbla lägen finns rätt signal tillgänglig för de tre olika motorerna som används för de 12 storlekarna av aggregat. Inställningen är klar och kontrollerad från fabrik. och inställningen visas också i tabellerna nedan.

10.1.1 Val av rätt signal via 8DIP-switchar till RHC 200 som leverats före mars 2021.

| Position | Funktion | Kod |
|----------|---------------|-----|
| Uppe | Aktiv = PÅ | 1 |
| Nere | Ej aktiv = AV | 0 |

Fabriksinställningen av de åtta DIP-switcharna ger max.-varvtal på 12 varv per minut för värmeväxlare för standardtemperatur. Positionen för var och en av de fyra DIP-switcharna till vänster visas nedan.

| Geniox | Remskiva | Position av DIP switcharna till vänster | Motor |
|--------|----------|---|---------------------|
| 10 | 54 | 0000 | 90TYD-S214-M 2.8Nm |
| 11 | 54 | 0000 | |
| 12 | 54 | 1000 | |
| 14 | 77 | 0000 | |
| 16 | 77 | 1000 | |
| 18 | 77 | 1000 | |
| 20 | 85 | 0100 | 120TYD-S214-M 5.5Nm |
| 22 | 95 | 0100 | |
| 24 | 106 | 0100 | |
| 27 | 118 | 0100 | |
| 29 | 106 | 1100 | |
| 31 | 112 | 1100 | |

Fabriksinställningen av de åtta DIP-switcharna ger max.-varvtal på 20 varv per minut för sorption-hybrid- och sorptionsvärmeväxlare. Positionen för var och en av de fyra DIP-switcharna till vänster visas nedan.

| Geniox | Remskiva | Position av DIP switcharna till vänster | Motor |
|--------|----------|---|---------------|
| 10 | 70 | 1000 | 90TYD-S214-M |
| 11 | 77 | 1000 | |
| 12 | 95 | 1000 | |
| 14 | 95 | 1000 | |
| 16 | 118 | 0100 | 120TYD-S214-M |
| 18 | 112 | 1100 | |
| 20 | 118 | 1100 | |
| 22 | 132 | 1100 | |
| 24 | 132 | 0110 | |
| 27 | 160 | 1010 | |
| 29 | 160 | 0110 | |
| 31 | 150 | 0110 | |

10.1.2 Indikation av driftläge via röd och grön lysdiod samt test av motor av RHC 200 som levererats före mars 2021.

Lysdioden är placerad i styrsåpets hölje.

| Lysdiodindikering | Värde |
|-------------------------|--|
| Ingen indikering | Avstängd |
| Grön | Normal drift |
| Grön (blinkande) | Klar för drift |
| Grön/röd blink, långsam | Magneten på rotorn har aktiverat rotorvakten |
| Grön/röd, fast | Återstart aktiverad |
| Röd | Rotorvakt ej aktiverad |

| Antal röda blinkningar i följd | Värde |
|--------------------------------|---------------------------|
| 1 | Strömgräns (utgångsström) |
| 2 | Överspänning |
| 3 | Underspänning |
| 4 | Fel i regulator |
| 5 | Kommunikationsfel |

Återstart av rotor:

- Bryt strömmen och slå på den igen
eller
- Tryck på testknappen i styrsåpet

Tabell 3 Test av motor genom mätning av resistans i alla tre lindningarna

| Motorstorlek | Ohm |
|---------------|------|
| 90TYD-S214-M | 40 Ω |
| 120TYD-S214-M | 18 Ω |
| 120TYD-S214-L | 10 Ω |

Inställning av konstant hastighet:

- Sätt DIP-omkopplare 4 i position ON

Test:

- Sätt DIP-omkopplare 4 i position ON
- Tryck på testknappen

10.1.3 Information om anslutning av kablar till terminaler på styrkortet på RHC 200 som levererats före mars 2021.

| Anslutning av kablar till kopplingsplintar | | |
|--|---|---|
| Kopplingsplint | Anslutning | |
| 1 | Jord – inkommande ström | |
| 2 | Jord – inkommande ström | |
| 3 | Fas – inkommande ström | |
| 4 | Neutral – inkommande ström | |
| 5 | Rotorn roterar uppåt sett från inspektionssidan | Rotorn roterar nedåt sett från inspektionssidan |
| 6 | Kopplingsplint 5 = kabel 1 | Kopplingsplint 5 = kabel 2 |
| 7 | Kopplingsplint 6 = kabel 2 | Kopplingsplint 6 = kabel 1 |
| | Kopplingsplint 7 = kabel 3 | Kopplingsplint 7 = kabel 3 |
| 8 | Jord för rotorns motor | |
| Test | Sätt DIP-switch 4 i läge – PÅ – och tryck på knappen för test. Signalen styrs av potentiometern i konstant hastighet och inte av någon signal från styrsystemet. | |
| Ställ in | Aktiveras genom att sätta DIP-switch 4 i läge AV och DIP-switch 5 i läge PÅ. Då kan man justera maximalt varvtal mellan 50 % och 100 % på potentiometern. Vanligtvis är fabriksinställningarna okej men med potentiometern kan maximalt varvtal minskas eller ökas. | |
| 9 | Larmsignal – COM (common) | |
| 10 | Larmsignal – Reläet är "normally closed" (används av styrsystemet från Systemair) | |
| 11 | Larmsignal – Reläet är "normally open" (det används inte av styrsystemet från Systemair) | |
| 12 | Styrsystemets in-signal är 0 – 10 volt DC | |
| 13 | Styrsystemets in-signal – jordning | |
| 14 | Rotationsvakt – (svart kabel från rotationsvakt från Systemair) | |
| 15 | Rotationsvakt – (blå kabel från rotationsvakt från Systemair) | |
| 16 | Rotationsvakt – (brun kabel från rotationsvakt från Systemair) | |
| 17 | För BUS-signal – RS485 – A (grön kabel från Systemairs styrsystem) | |
| 18 | För BUS-signal – RS485 – B (gul kabel från Systemairs styrsystem) | |
| 19 | För BUS-signal – RS485 – jord (vit kabel från Systemairs styrsystem) | |

10.2 Hastighetskontroll typ NOVA drivrutin 370 som levererats efter februari 2021

Styrskåp för varvtalsreglering av rotormotor är installerat bakom inspektionsluckan i rotorans aggregatsektion.

I styrskåpet finns varvtalsreglering med samtliga komponenter, kopplingsplintar, LED som visar driftsläge, fem stycken 2-läges-DIP-switchar för val av signal till rotormotorn.

Med hjälp av olika kombinationer för de fem 2-läges-DIP-switcharna kan korrekt signal ställas in för de tre olika motorer som används för de tolv olika storlekarna på luftbehandlingsaggregaten. Inställningen är klar och kontrollerad från fabrik. Position för skjutreglage visas i tabellerna nedan.

10.2.1 Val av korrekt signal via de fem DIP-switcharna i regleringen NOVA 370

| Position | Funktion | Kod |
|-------------------------------------|---------------|-----|
| Upp – riktning PÅ | Aktiv = PÅ | 1 |
| Ner – riktningsnummer 1, 2, 3, 4, 5 | Ej aktiv = AV | 0 |

Fabriksinställningen för DIP-switcharna 1, 2, 3 ger maximalt omkring 14 varv per minut för standardvärmväxlare. Läget för var och en av de tre DIP-switcharna 1, 2, 3 visas nedan.

| Geniox | Diameter på remskiva i mm | Läge för DIP-switch 1, 2, 3 | Motor |
|--------|---------------------------|-----------------------------|----------------------|
| 10 | 70 | 000 | 90TYD-S214-M 2.8 Nm |
| 11 | 70 | 000 | |
| 12 | 77 | 000 | |
| 14 | 70 | 100 | |
| 16 | 77 | 100 | |
| 18 | 95 | 100 | |
| 20 | 106 | 010 | 120TYD-S214-M 5.5 Nm |
| 22 | 118 | 010 | |
| 24 | 118 | 010 | |
| 27 | 118 | 110 | |
| 29 | 106 | 001 | |
| 31 | 112 | 001 | |
| DV 190 | 132 | 011 | 120TYD-S214-L 8 Nm |
| DV 240 | 150 | 011 | |

Fabriksinställningen för DIP-switcharna 1, 2, 3 ger maximalt omkring 20 varv per minut för sorptions-hybridvärmväxlare samt för sorptionsvärmväxlare. Läget för var och en av de tre DIP-switcharna 1, 2, 3 visas nedan.

| Geniox | Diameter på remskiva i mm | Läge för DIP-switch 1, 2, 3 | Motor |
|--------|---------------------------|-----------------------------|----------------------|
| 10 | 77 | 100 | 90TYD-S214-M 2.8 Nm |
| 11 | 77 | 100 | |
| 12 | 95 | 100 | |
| 14 | 95 | 100 | |
| 16 | 118 | 010 | 120TYD-S214-M 5.5 Nm |
| 18 | 112 | 110 | |
| 20 | 118 | 110 | |
| 22 | 118 | 001 | |
| 24 | 132 | 001 | |
| 27 | 140 | 001 | |
| 29 | 150 | 001 | |

| Geniox | Diameter på remskiva i mm | Läge för DIP-switch 1, 2, 3 | Motor |
|--------|---------------------------|-----------------------------|--------------------|
| 31 | 160 | 011 | 120TYD-S214-L 8 Nm |
| DV 190 | 180 | 011 | |
| DV 240 | 180 | 011 | |

Vid normal drift:

- DIP-switch 4 ska vara inställd på - AV.
och
- DIP-switch 5 ska vara inställd på - AV.

10.2.1.1 Indikation av driftläge via röd, gul och grön lysdiod på regleringen NOVA 370 samt test av motor

Lysdioden är placerad i styrsåpets hölje.

| Lysdiodindikering | Värde |
|---|--|
| Ingen indikering | Avstängd |
| Grön | Normal drift |
| Grön - blinkar långsamt (500 ms på, 500 ms av) | Klar för drift |
| Grön - blinkar snabbt (200 ms på, 200 ms av) | Har stoppats på grund av fel och försöker att starta upp igen av sig själv |
| Röd – grön – röd – grön (200 ms per färg) | Magneten på rotorn har aktiverat rotorvakten |
| Blinkar gult –(400 ms på, 400 ms av, 2 000 ms paus) | WARNING! Antalet blinkningar anger koden nedan som förklarar skälet till varningen |
| Blinkar rött –(400 ms på, 400 ms av, 2 000 ms paus) | Fel. Antalet blinkningar anger koden nedan som förklarar skälet till varningen |

| Antal gula eller röda blinkningar i följd | Värde |
|---|--------------------------------------|
| 1 | Strömgräns (utgångsström) |
| 2 | Överspänning |
| 3 | Underspänning |
| 4 | Hårdvarufel (gate kill) |
| 5 | Modbus kommunikationsfel (watch dog) |
| 6 | Överhettningstopp |
| 7 | Internt kommunikationsfel |
| 8 | Konfigureringsfel |

Test av motor genom mätning av resistans i alla tre lindningarna.

| Motorstorlek | Ohm |
|---------------|------|
| 90TYD-S214-M | 40 Ω |
| 120TYD-S214-M | 18 Ω |
| 120TYD-S214-L | 10 Ω |

10.2.1.2 Starta om, testa, ändra rotationsriktning, rotationsstopp**Återstart av rotor**

Stäng av strömmen och vänta i några sekunder innan strömmen slås på igen

Automatiskt test

Aktivera DIP-switch 5 i mer än 10 sekunder för att starta ett automatiskt test. Under det automatiska testen kommer motorn att accelerera till maximal hastighet och motorn körs i maximal hastighet i 10 sekunder. Efter det kommer motorn att sakta ner och stanna i ytterligare 10 sekunder. Processen upprepas om och om igen tills dess att DIP-switchen ställs tillbaka i position – AV.

Ändra rotationsriktning för att få optimal funktion på renblåsningssektorn

När luftbehandlingsaggregatet har renblåsningssektor är rotationsriktningen på den roterande värmeväxlaren viktig. Rotationsriktningen måste flytta rotorområdet med den förorenade frånluften till området i luftbehandlingsaggregatet med ren uteluft för att ren uteluft ska kunna passera rotorn via renblåsningssektorn till avluften. Ren uteluft ersätter den förorenade frånluften inuti rotorn innan huvudflödet med uteluft passerar genom rotorn som tilluft till rummen.

Rotationsriktningen testas på fabrik på alla luftbehandlingsaggregat som levereras med installerad rotoreglering och rotormotor.

Om ändring sker i byggnaden kan installatören ändra motorns drifriktning genom att skifta motorkablarna mellan terminaler i regleringen, eftersom alla Systemairs driftmotorer är tre-fas.

Rotationsbroms

Om DIP-switch 4 är inställd på – ON aktiveras bromsfunktionen. Om motorn stoppas och bromsfunktionen aktiveras blockeras motorn genom att kortsluta lindningarna.



Obs!

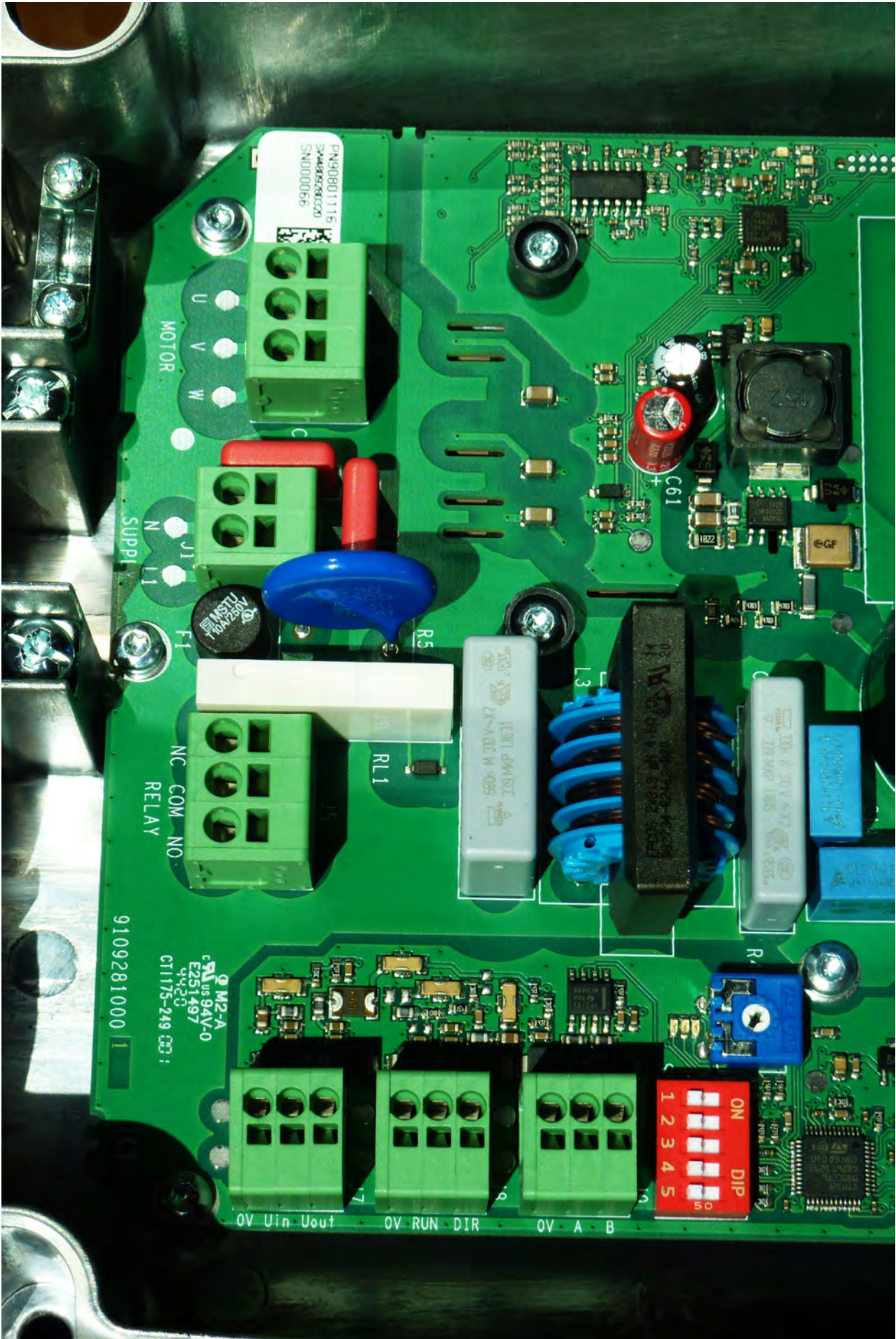
Bromsfunktionen får bara aktiveras i några minuter för rengöring eller underhåll.

10.2.1.3 Beskrivning av renblåsningsfunktionen för den roterande värmeväxlaren

När rotorn har stoppats i 30 minuter startas rotormotorn och körs i 10 RPM i 12 sekunder. Efter det kommer rotorn att stoppas igen. Sekvensen upprepas efter 30 minuters inaktivitet.

Om rotorn stoppas under en längre tid och fortfarande har ett luftflöde kommer den rotorhalva som sitter i frånluftflödet förorenas mer och därför bli tyngre än den rotorhalva som sitter i uteluftflödet. Det leder till att rotormotorn inte kan drivas rotorn med drivremmen.

10.2.2 Panel i regleringen NOVA 370 för styrning av varvtal.



10.2.3 Information om anslutning av kablar till kopplingsplintar på styrkortet.

| Anslutning av kablar till kopplingsplintar | | | |
|---|---|---|--|
| Kopplingsplint | Anslutning | | |
| Jord | Anslut till aluminiumskåp | | |
| L1 | Fas – inkommande ström | | |
| N | Neutral – inkommande ström | | |
| | <table border="0"> <tr> <td>Rotorn snurrar i en riktning U = kabel 1 V = kabel 2 W = kabel 3</td> <td>Rotorn snurrar i motsatt riktning U = kabel 2 V = kabel 1 W = kabel 3</td> </tr> </table> | Rotorn snurrar i en riktning U = kabel 1 V = kabel 2 W = kabel 3 | Rotorn snurrar i motsatt riktning U = kabel 2 V = kabel 1 W = kabel 3 |
| Rotorn snurrar i en riktning U = kabel 1 V = kabel 2 W = kabel 3 | Rotorn snurrar i motsatt riktning U = kabel 2 V = kabel 1 W = kabel 3 | | |
| Jord | Från rotormotorn anslut till aluminiumskåp | | |
| Test | Ställ DIP-switch 5 i position – ON i minst 10 sekunder och motorn accelererar då till maximal hastighet. Se beskrivningen ovan i avsnitt 9.2.1.2 | | |
| Ställ in | Potentiometern kan justera maximalt varvtal mellan 50 och 100 % av maximal hastighet som ställts in på DIP-switcharna 1, 2 och 3 | | |
| COM | Larmsignal – COM (common) | | |
| NC | Larmsignal – Reläet är "normalt stängt" | | |
| NO | Larmsignal – Reläet är "normalt öppet" | | |
| Uin | Analog manöveringång 0 – 10 volt DC | | |
| 0V | Analog manöveringång – jord | | |
| RUN | Rotationsvakt – Utsignal givare (svart kabel från Systemairs rotationsvakt) | | |
| 0V | Rotationsvakt – (blå kabel från Systemairs rotationsvakt) | | |
| U ut | Rotationsvakt – (brun kabel från Systemairs rotationsvakt) | | |
| A | För BUS-signal – RS485 – A | | |
| B | För BUS-signal – RS485 – B | | |
| 0V | För BUS-signal – jord | | |

10.2.4 Modbus-manöver för reglering NOVA 370

Anslutning

Gränssnittet till Modbus följer:

Tabell – Anslutningsinformation Modbus

| Konfigurering | Värde |
|----------------|-------|
| Gränssnitt | RS485 |
| Baudhastighet | 9600 |
| Databit | 8 |
| Paritet | Ingen |
| Stoppbit | 1 |
| Standardadress | 7 |

Adressering

Standardadress för omriktaren är 7. Det kan ändras genom Modbus.

Följ stegen nedan för att ändra adressen:

1. Anslut till omriktaren med nuvarande adress
2. Ändra adressen i parametern 0x4F till önskad adress
3. Vänta i 10 sekunder

4. Stäng av enheten (vänta i 60 sekunder)
5. Sätt igång enheten
6. Det går nu att ansluta med den nya adressen som angivits i punkt 2

Modbus-register

Följande Modbus-parametrar är tillgängliga. Alla register är antingen ingångsparametrar (16-bit skrivskyddad (read-only) märkt med R) eller hållparametrar (16-bit läs-skriv (read-write) märkt med RW).

| Parameter | Adress | Typ | Beskrivning |
|---------------------------|--------|-----|---|
| Bakåtkompatibel manöver | | | |
| Drift | 0x01 | RW | Bit 0: Kör(1)/Stopp(0) Bit 3: Rensa standard (kan kombineras med Kör) |
| SpeedSet | 0x02 | RW | Inställd hastighet 0-100 %, skrivs 0-1000 för kvantifiering |
| Matningsspänning | 0x03 | R | DC-länk spänning i [V] |
| Felinhåll | 0x04 | R | Bit ställs in för respektive fel enligt tabell 10 |
| OutputSpeed | 0x05 | R | Uppskattad motorhastighet i [rpm] |
| Utgångsspänning | 0x06 | R | Motor RMS-spänning i [V] |
| Utström | 0x07 | R | Motor RMS-ström i [mA] |
| OutputPower | 0x08 | R | Motoreffekt i [W] |
| InputPower | 0x09 | R | Tillagd för kompatibilitet Samma som uteffekt |
| AccOperationTime | 0x0A | R | Total tid som motorn har varit i drift x10 i timmar. Ett värde på 5 motsvarar 50 timmar |
| MaxSpeed | 0x0B | R | Maximal hastighet enligt inställt [rpm] |
| MinSpeed | 0x0C | R | Minsta hastighet enligt inställt [rpm] |
| SW version | 0x0D | R | Bakåtkompatibilitet SW-version, kontinuerlig ökning |
| HW-version | 0x0E | R | HW-version av PCB |
| Applikationstyp | 0x0F | R | Applikationstyp, för bakåtkompatibilitet, inställd på 0 |
| Ny information funktioner | | | |
| ModbusAddress | 0x04F | RW | Adress som används i Modbus. Standardinställningen är 7 |
| Larmlogg | 0xC0 | R | De 4 senaste larmkoderna med felinhåll |
| Modultemperatur | 0xC1 | R | Temperatur i modulen i [°C] |
| MceStatusFlags | 0xC2 | R | Statusflaggor för motorstyrningsprogramvaran för intern användning |
| MceFaultFlags | 0xC3 | R | Felflaggor för motorstyrningsprogramvaran för intern användning |
| PCBtemperatur | 0xC4 | R | PCB-temperatur i [°C] |
| Varningsinnehåll | 0xC5 | R | Varningar. Se tabellen ovan för indikation om driftfel via LED. |
| SpeedSetScaled | 0xC7 | R | Referenshastighet i [10* rpm] |
| För fabrikstest | | | |
| Dip1 | 0x110 | R | Dip 1 värde, 0 (av) eller 1 (på) |
| Dip2 | 0x111 | R | Dip 2 värde, 0 (av) eller 1 (på) |
| Dip3 | 0x112 | R | Dip 3 värde, 0 (av) eller 1 (på) |
| Dip4 | 0x113 | R | Dip 4 värde, 0 (av) eller 1 (på) |
| Dip5 | 0x114 | R | Dip 5 värde, 0 (av) eller 1 (på) |
| Skydd i | 0115 | R | Rotorskydd värde 0 eller 1 |
| Test körs | 0x116 | R | 1 när test körs, annars 0 |

| Parameter | Adress | Typ | Beskrivning |
|------------------------|---------------|-----|--|
| Hastighet extern 0-10V | 0x117 | R | 0 – 4095 hastighet ingång |
| Trimmer 0-10V | 0x118 | R | 0 – 4095 trimmer ingång |
| Utökad SW-version | | | |
| FrontendVersion | 0x320 – 0x333 | R | Frontend programvara version C-string. |
| BackendVersion | 0x334 – 0x347 | R | Backend programvara version C-string. |

10.2.5 Modbus-styrning – Normal drift

Skriv hastighetsreferensen i SpeedSet mellan 0 och 1000 (0-100 %) Observera att konverteringen från SpeedSet till rpm-hastigheten inte är linjär. Referensen i rpm kan avläsas med parametern SpeedSetScaled Min- och maxhastighet kan avläsas i parametrarna MinSpeed och MaxSpeed.

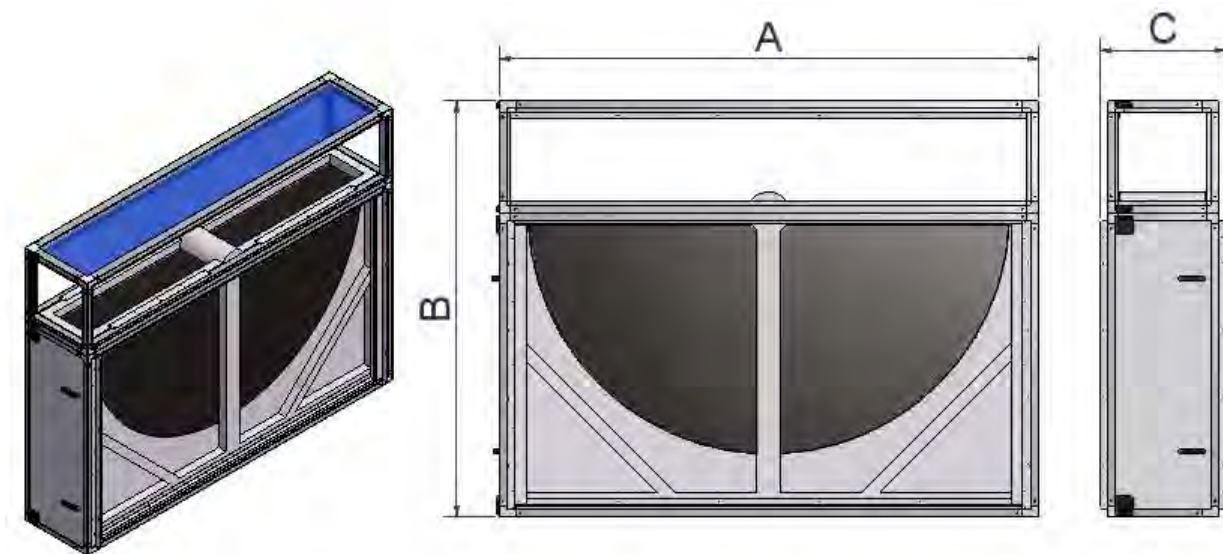
Starta motorn genom att sätta driften på 1. Stanna den genom att sätta den på 0. Det går att ändra hastigheten medan motorn är igång.

Om kommunikationsenheten stannar visas en varning efter 10 sekunder men motorn kommer fortsätta att gå.

Fel och varningar kan återställas genom att ställa in driften på 8.

10.3 Montera ihop delad rotor och Systemairs hölje

Halva roterande värmeväxlaren förmonteras av Systemair med rotorns nav och lager installerade i aggregatsektionens nedre del.

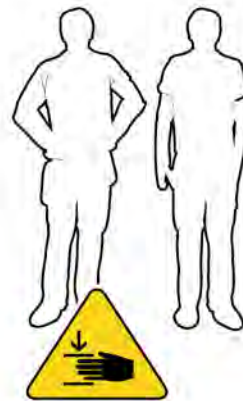
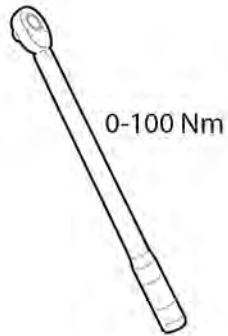
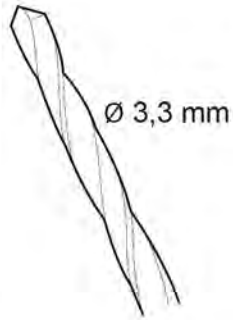
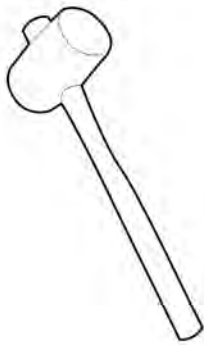


| Storlek | A | B | C |
|-----------|------|------|------|
| Geniox 22 | 2282 | 1764 | 500 |
| Geniox 24 | 2482 | 1864 | 500 |
| Geniox 27 | 2782 | 1964 | 500 |
| Geniox 29 | 2982 | 2064 | 500 |
| Geniox 31 | 3182 | 2164 | 500 |
| Geniox35 | 3482 | 2718 | 1082 |
| Geniox38 | 3482 | 3018 | 1082 |
| Geniox41 | 4082 | 3018 | 1082 |
| Geniox44 | 4082 | 3018 | 1082 |

Ta bort Systemair-takpanelen från den nedre halvan av Systemair-aggregatet för att komma åt att montera den övre halvan av rotorhöljet. När den övre halvan av rotorhöljet har monterats är nästa steg att montera de radiella väggarna på flänsarna i mitten. De radiella väggarna ska sitta mellan rotorsegmenten.

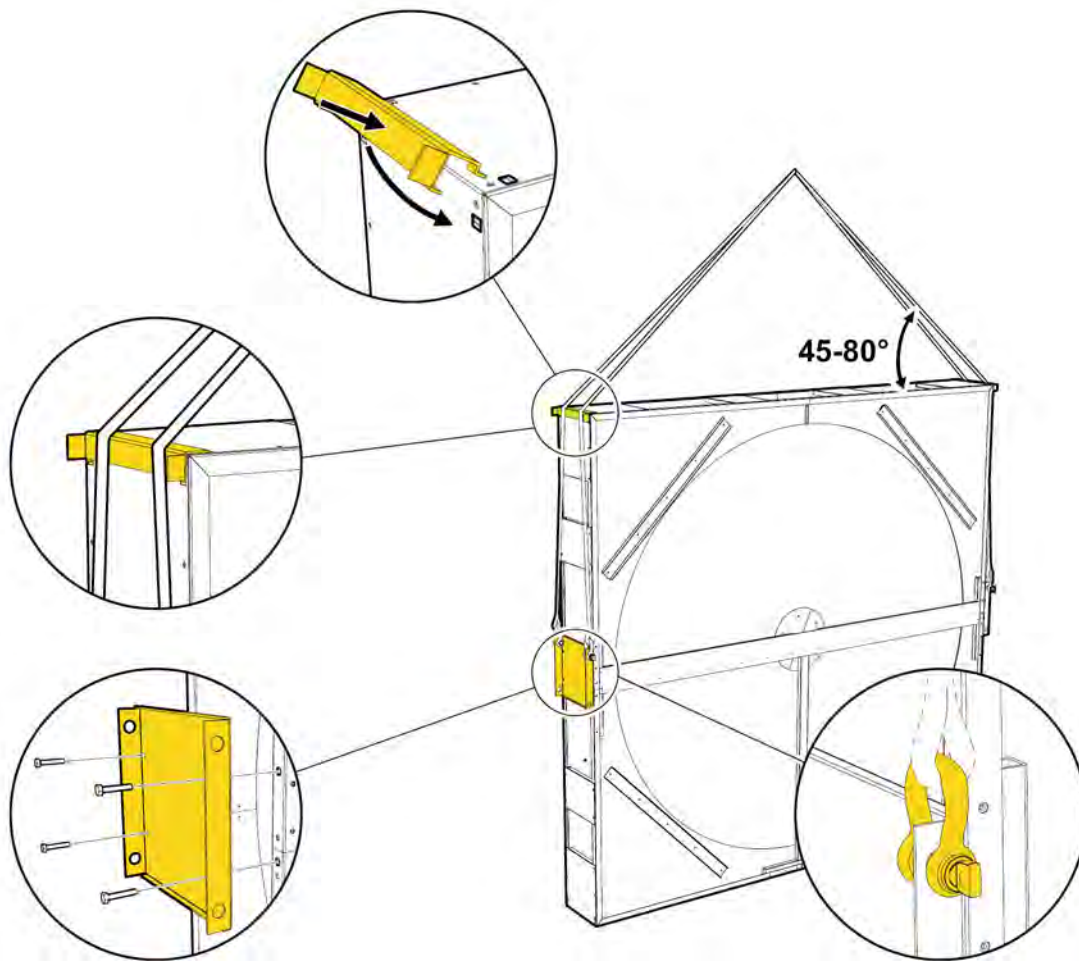
10.4 Montera delad rotor från Hoval.

10.4.1 Verktyg och hjälpmedel

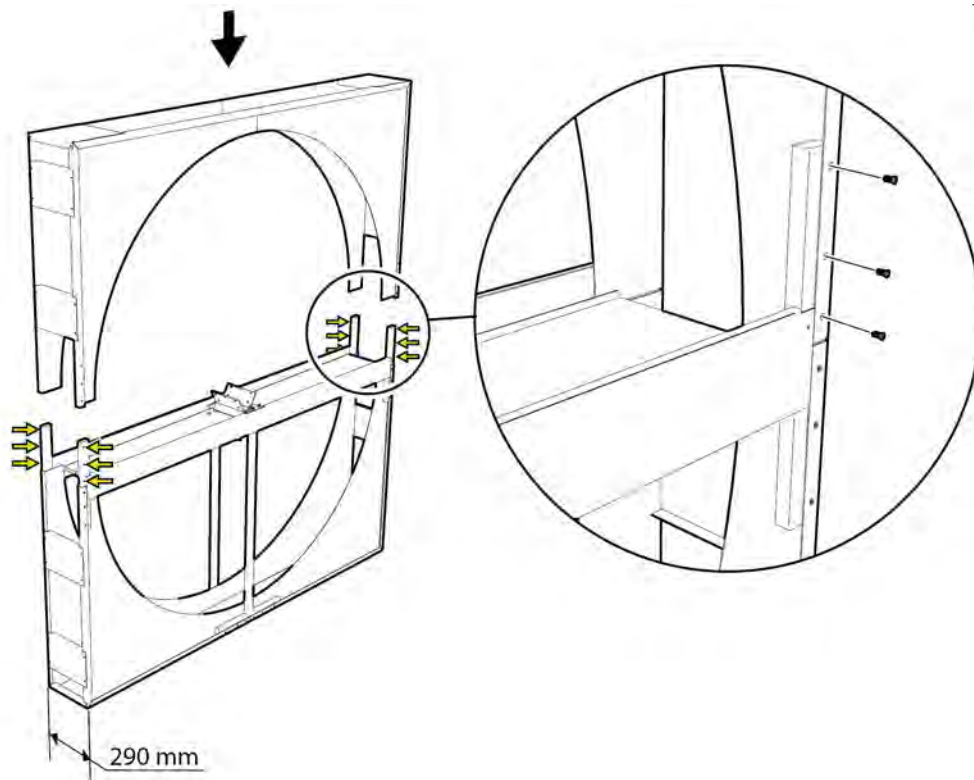


10.4.2 Lyftanvisningar för den övre halvan av rotorhölje (Hoval CDS, 290 mm)





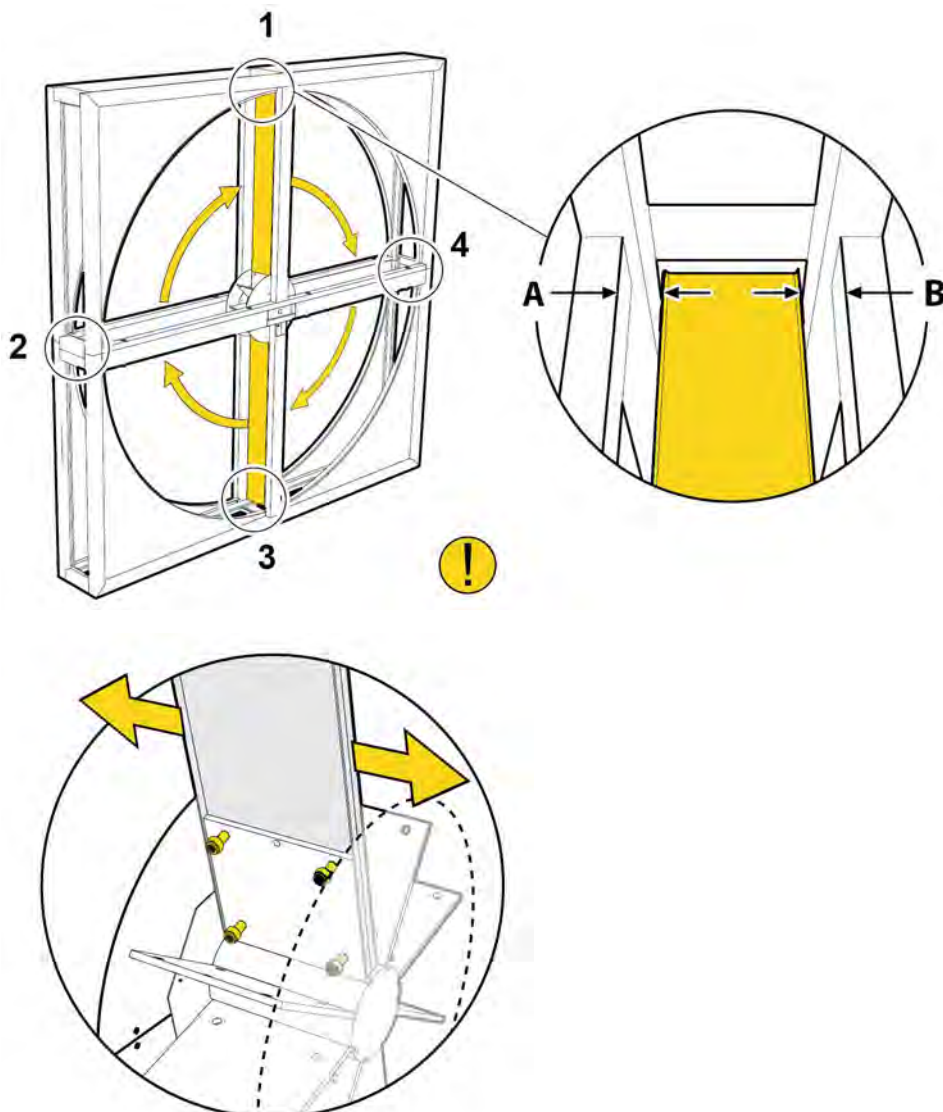
10.4.3 Installation av den övre halvan av rotorhölje (Hoval CDS, 290 mm)



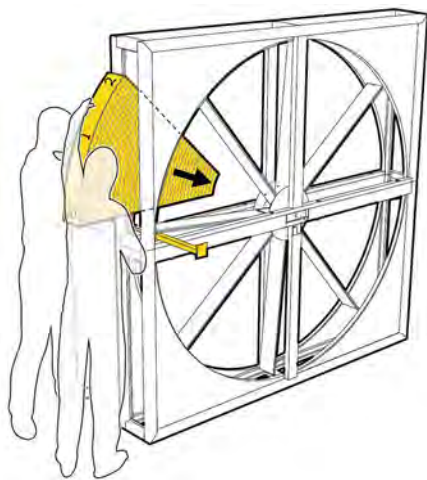
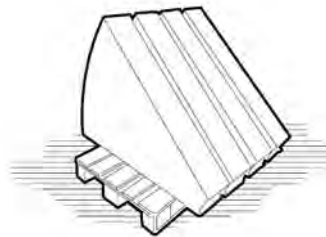
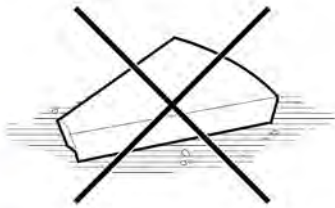
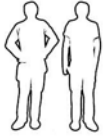
10.4.4 Installation av radiella väggar mellan segment

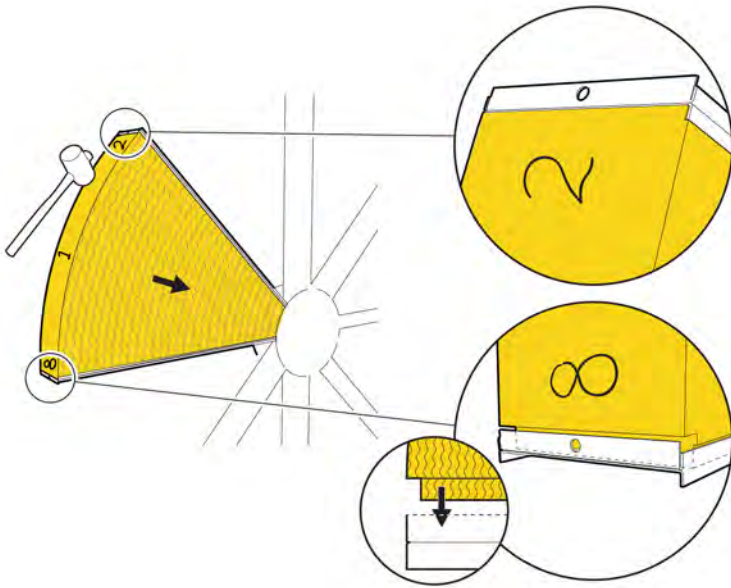


10.4.5 Justeringsavstånd mellan radiella väggar och hölje

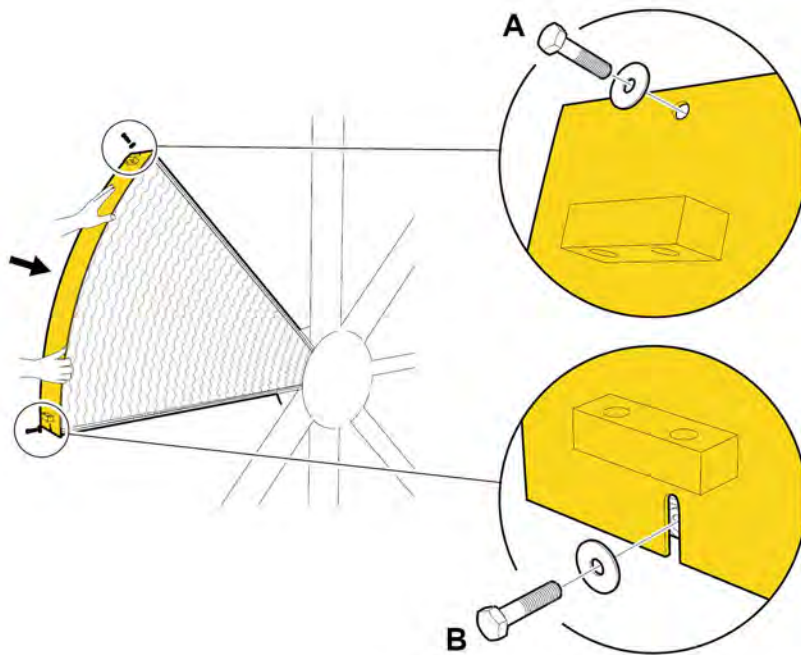


10.4.6 Installation av rotorsegment och de yttre plattorna

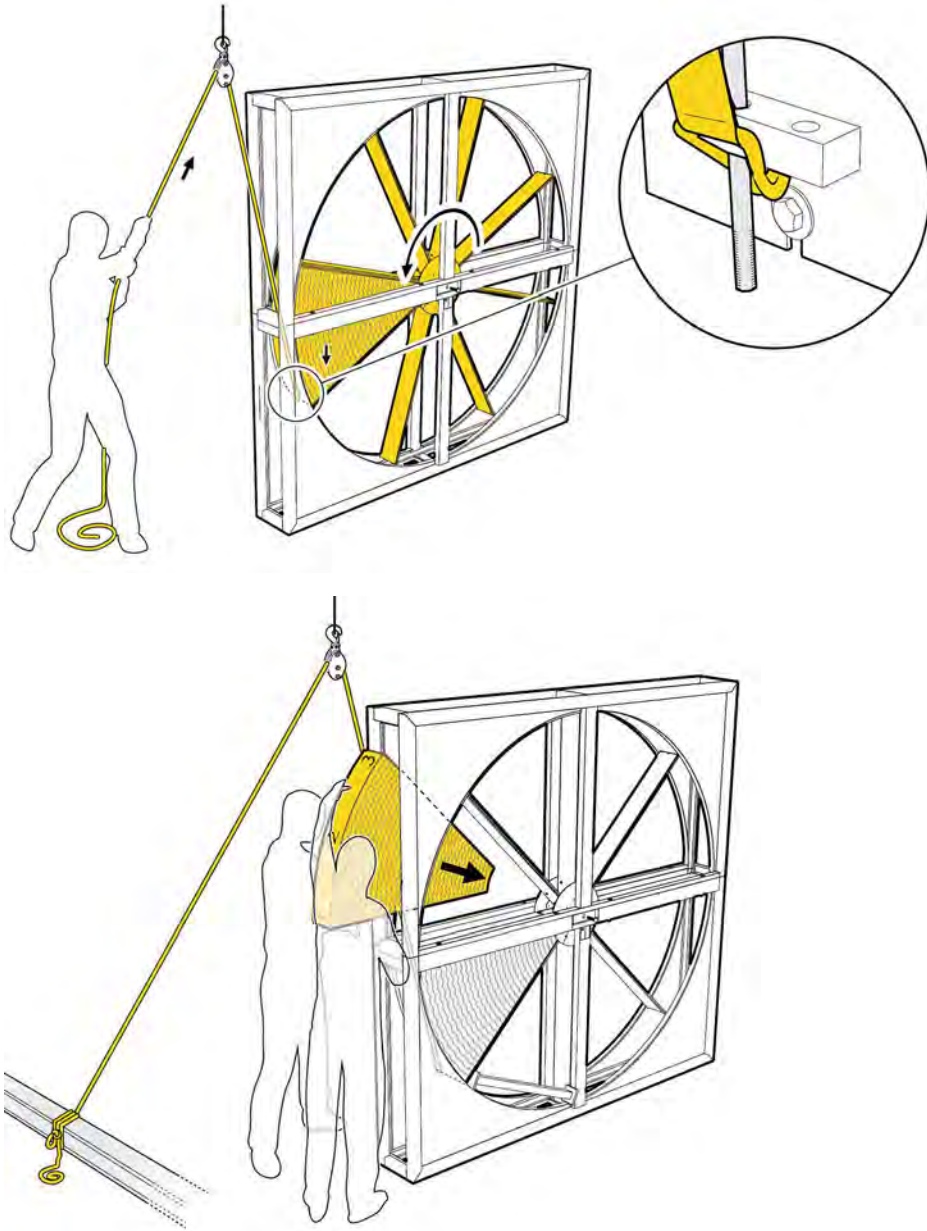




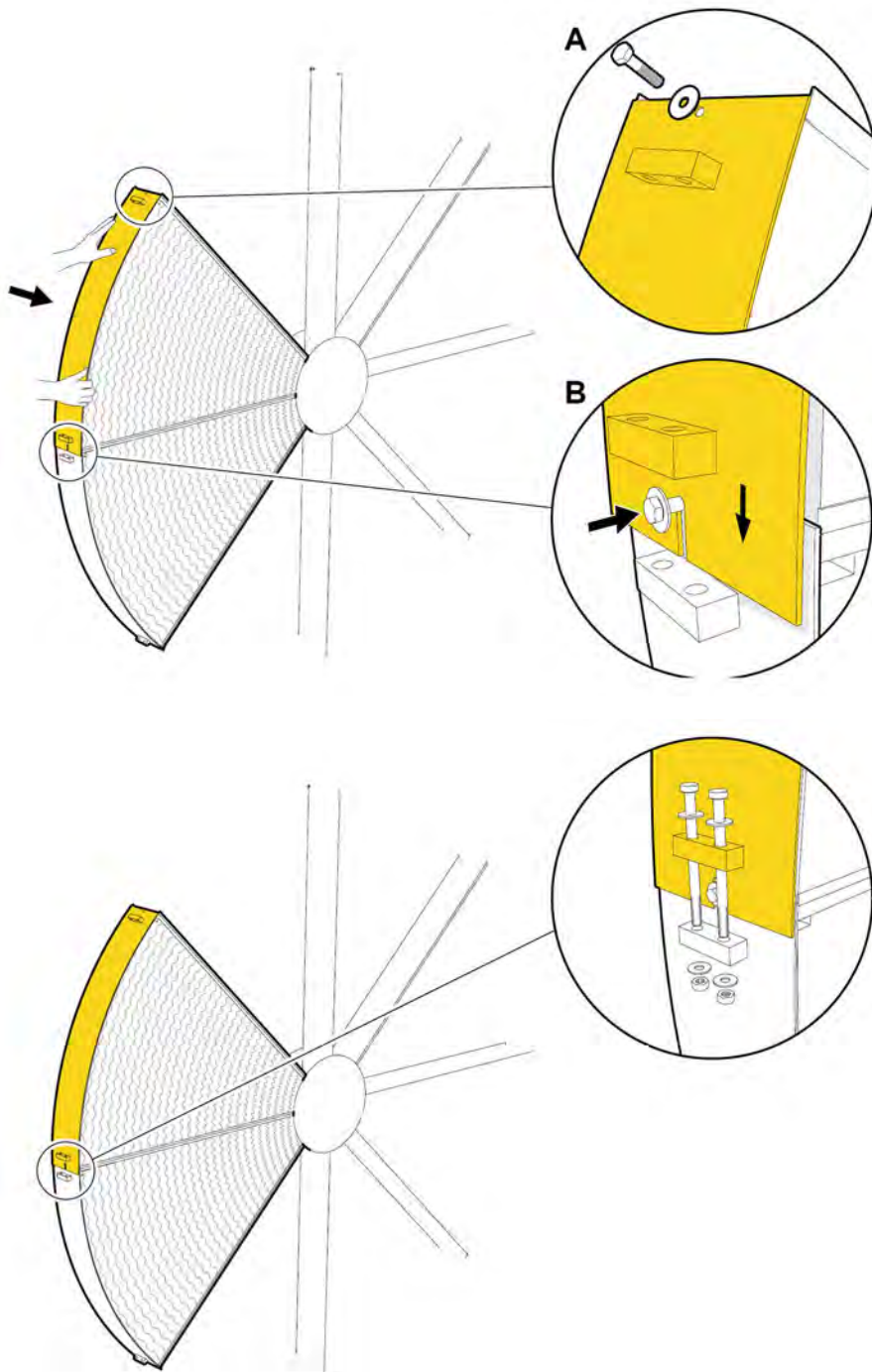
10.4.7 Installation av den första yttre plattan



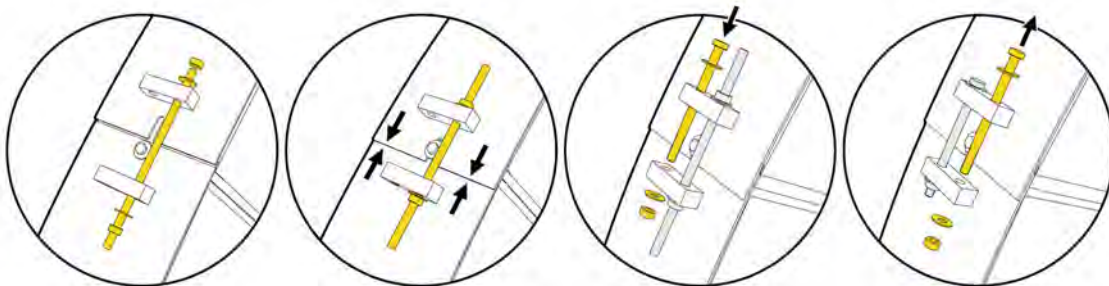
10.4.8 Installation av nästa segment



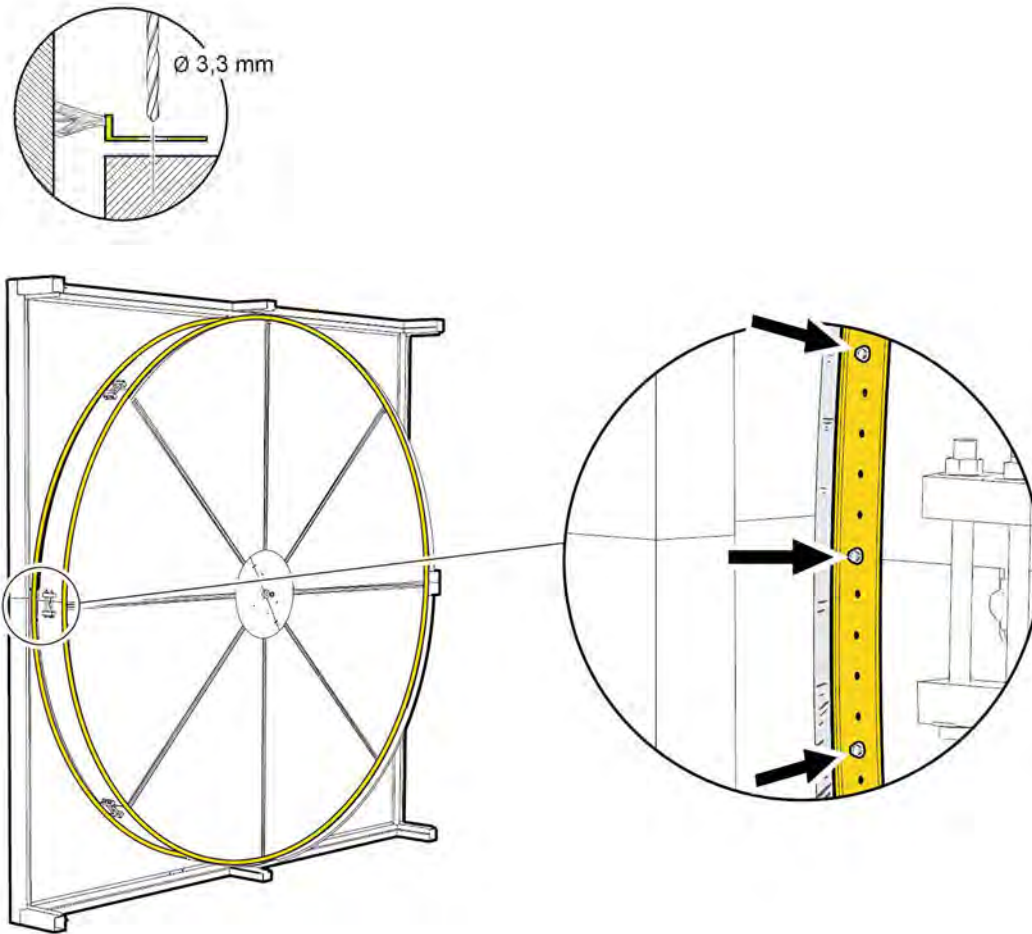
10.4.9 Installation av nästa yttre platta



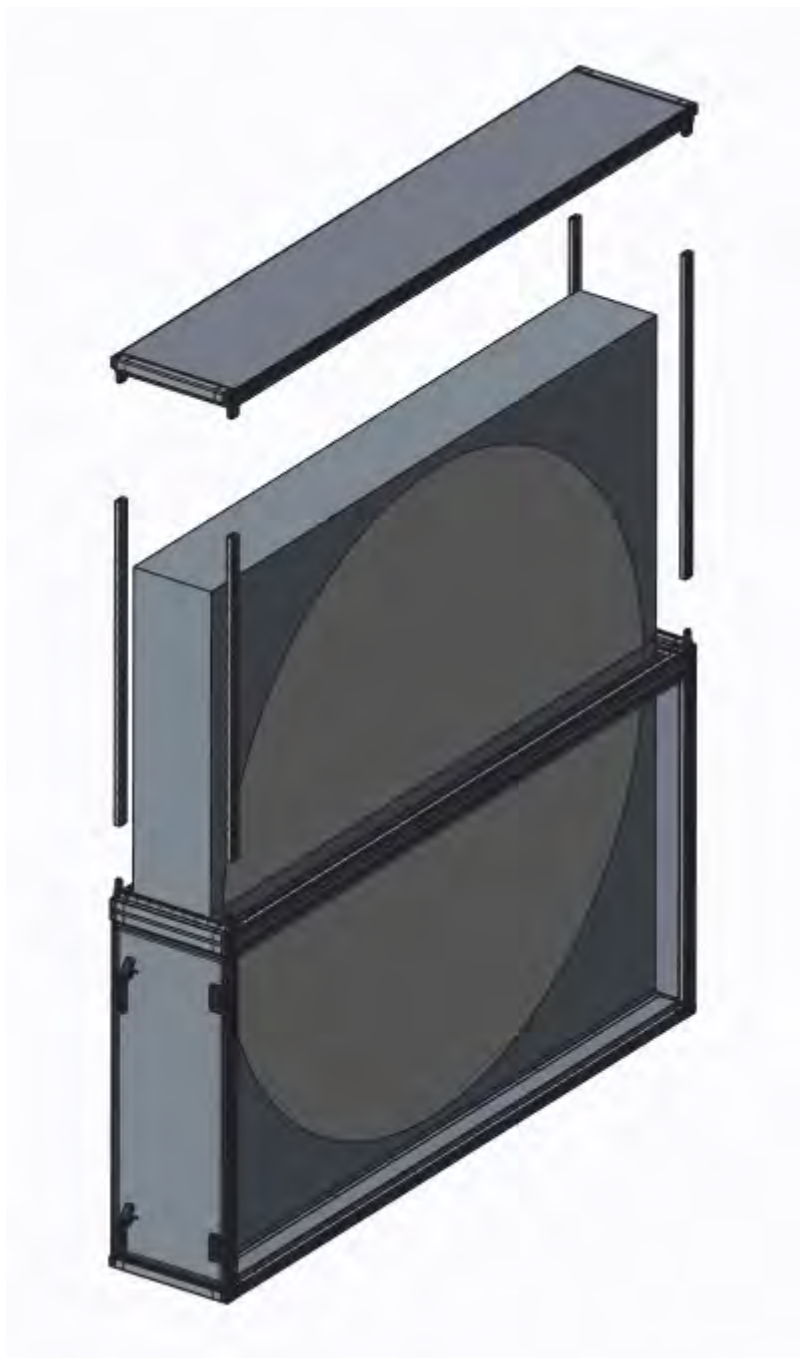
10.4.10 Slutjustering av segment och yttre plattor



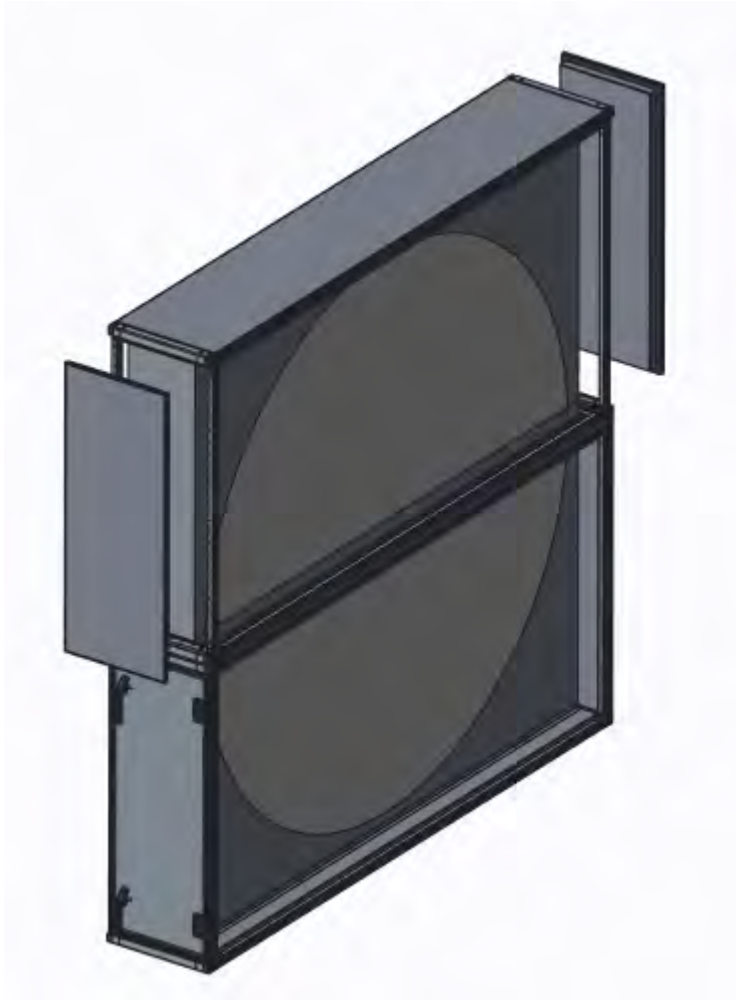
10.4.11 Installation av borststättning och övre halvan av Systemair-höljet



Nästa steg är att montera den övre halvan av Systemairenhetens hölje som har 4 lodräta profiler och den vågräta takpanelen



Det sista steget är att montera två paneler.



10.5 Montera delad rotor från Lautner.

10.5.1 Verktyg och hjälpmedel

Hölje / monteringshörn / tätningar:

- Slagskruvmejsel, SW 10-bit
- Hylsbit SW 10

Rotor:

- 2 hylsnycklar med förlängningar
- Hylsbit SW 10 (för skruvar till segmentväggfötter)
- Hylsbit SW 8 (för skruvar till höljets paneler)
- Installationsstång
- Tänger
- Spännrem (längre än rotorns omkrets)
- Handskar
- Träreglar för att blockera rotorn

Kilrem and rotationsgivare:

- Borr
- Borrbit (2,5 mm)
- Tejp
- Nittänger
- Diagonal avbitartång

- Krysskruvmejsel
- Kabelhållare

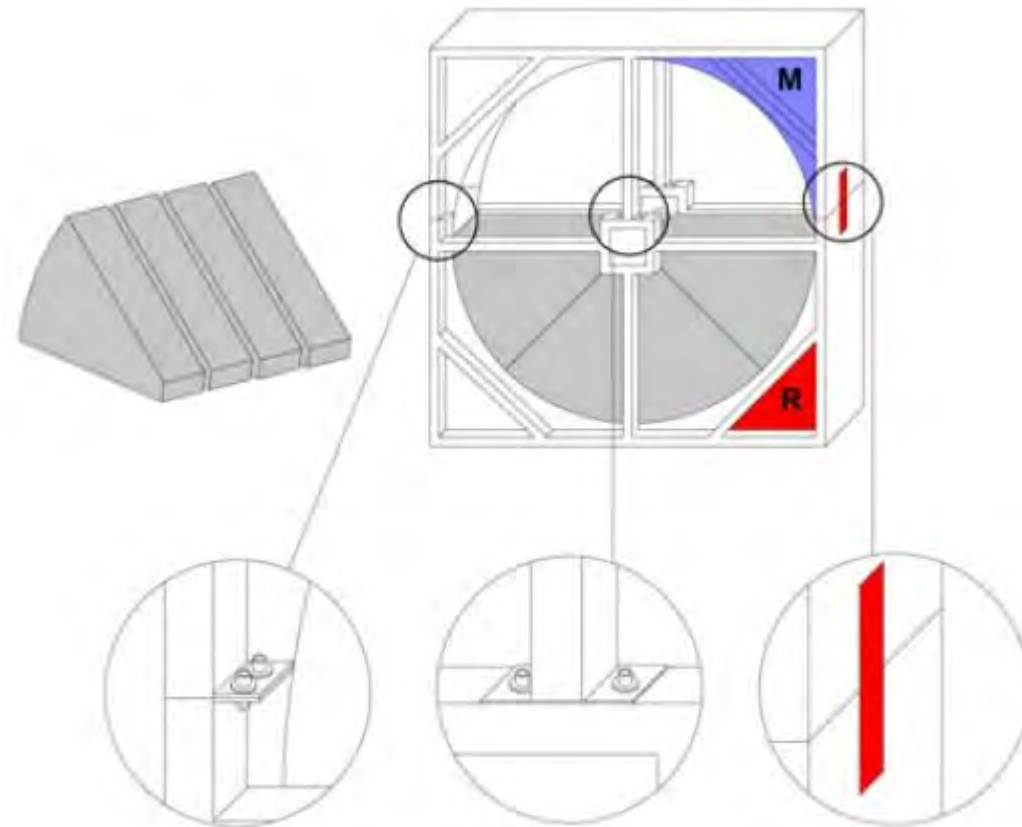
10.5.2 Monteringsanvisningar

10.5.2.1 Montera höljet

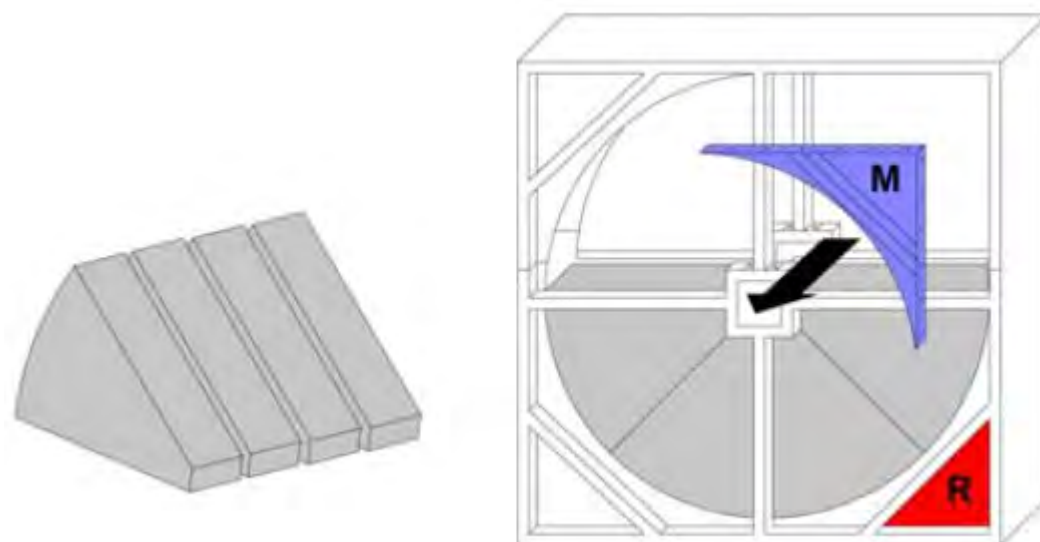
Placera höljets överdel på höljets nederdel.

Observera markeringarna.

Skruva fast höljets överdel på höljets nederdel.



Skruva loss monteringshörnet.



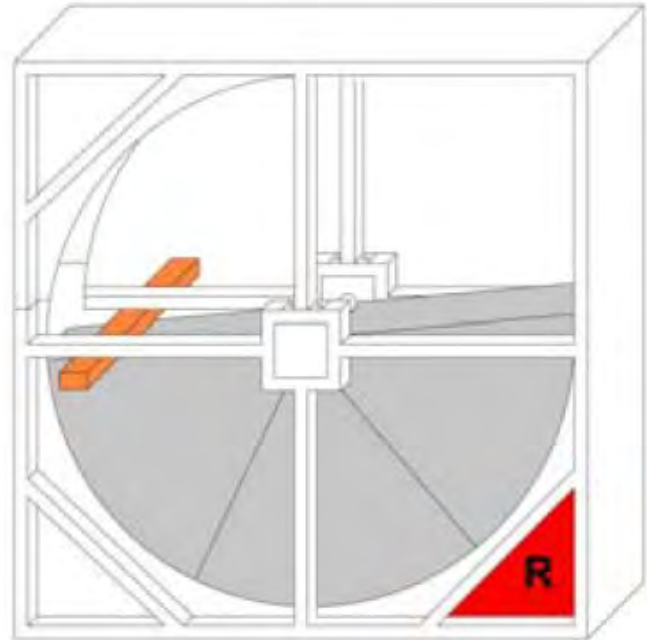
10.5.2.2 Blockera rotorn.



Aktas

Värmelagringsmassan är mycket känslig! Undvik att utsätta den för högt tryck, slag osv.

Den rotordel som redan monterats måste blockeras av en eller flera träreglar innan nästa segment monteras.

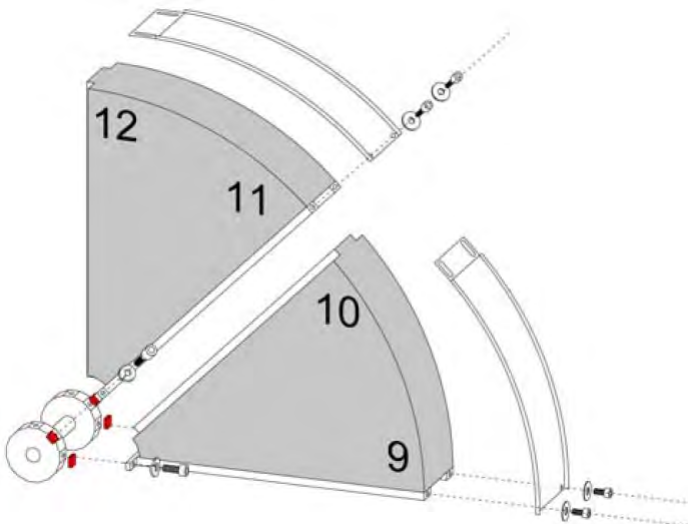


10.5.2.3 Montera segmenten, omkretspanelerna och distansskivorna.

Se under monteringen av segmenten till att hålla reda på numreringen (segmenten är numrerade i ordning, se figuren nedan).

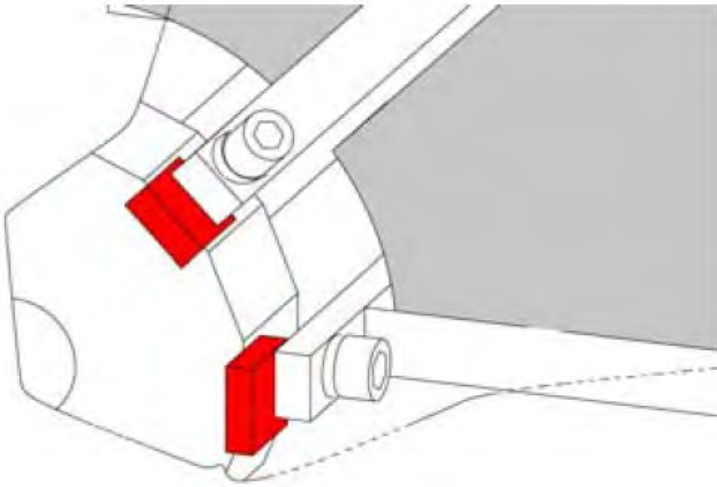
Ta inte bort fyrkantsprofilerna (transportskydd) förrän segmentet framför det har monterats.

Lämpligt segment måste föras in genom monteringshörnet i det föregående segmentets styrspår. Skruva fast segmentfoten på rotorns nav med M12x40-insexskruvarna. Glöm inte hållarna.

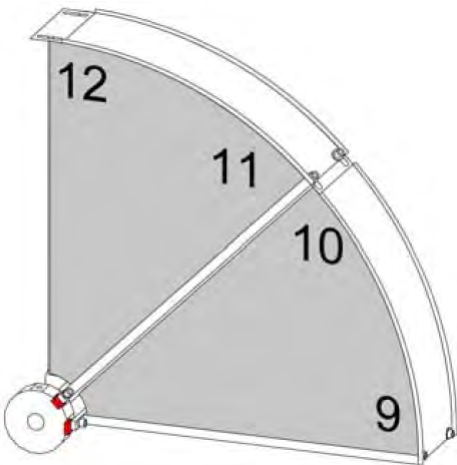
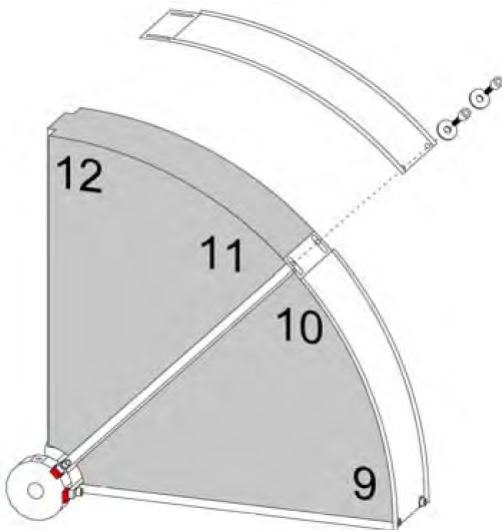


De medföljande distansskivorna måste placeras som monteringshjälpmedel mellan segmentfoten och rotornavet (för att installera det sista segmentet).

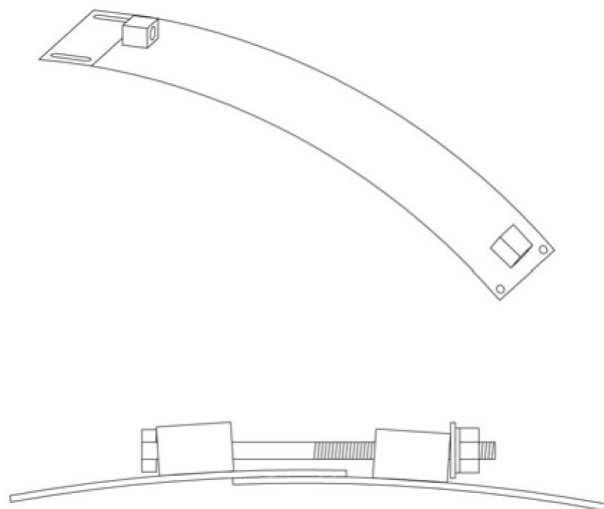
Sätt i insexskruvarna, men dra inte åt ännu!



Till varje nytt segment som sätts dit ska du också sätta fast en omkretspanel med insexskruvar M10x30 . Glöm inte brickor. Skruva in skruvarna ungefär halvvägs.



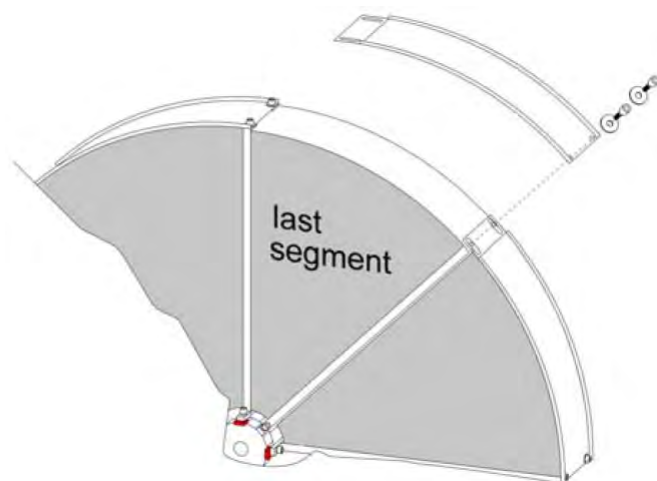
Om omkretspanelerna är gjorda av stål och försedda med en extra spännanordning ska du även löst sätta dit de M12x120-skruvar, vanliga brickor och självlåsande muttrar som är avsedda för detta.



10.5.2.4 Montera det sista segmentet

När det sista segmentet monteras behövs inte längre distansskivorna.

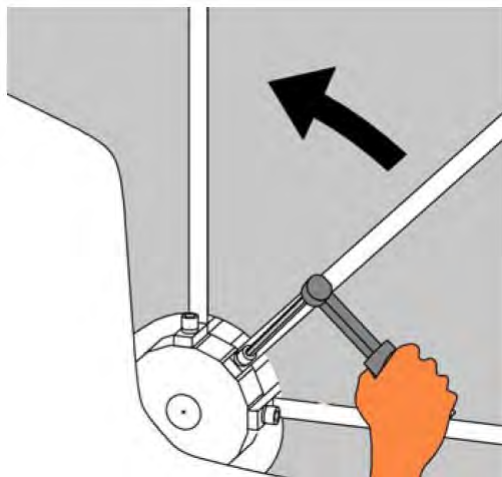
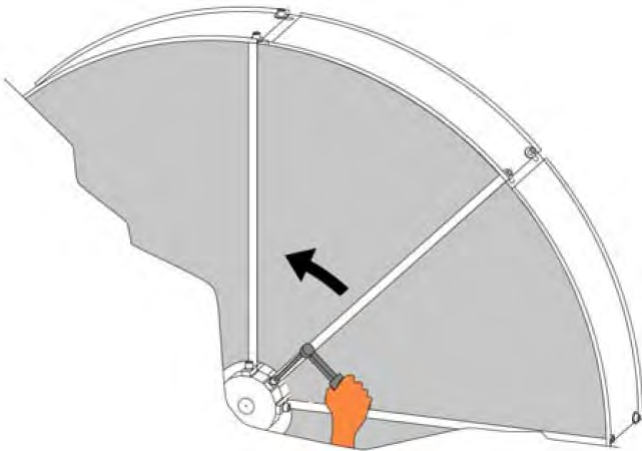
Integrera den sista omkretspanelen i ringen av omkretspaneler runt rotorn. Den sista omkretspanelen måste föras in under den första omkretspanelen. För detta måste skruvarna på den första, redan monterade omkretspanelen skruvas loss.



10.5.2.5 Ta bort distansskivorna

Ta bort distansskivorna och dra åt motsatta skruvar jämnt, segment för segment. Kontrollera hela tiden att rotorn kan rotera fritt.

Om monteringen har utförts korrekt ska rotorns spel vara mindre än 1 mm per meter rotordiameter. I sällsynta fall kan spelet behöva jämnas ut genom att sätta in de medföljande remsorna.



10.5.2.6 Spänn fast höljets paneler



Aktas

Om omkretspanelerna är försedda med en extra spännanordning behövs ingen spännrem. Rotorns hölje spänns fast med hjälp av spänskruvarna. Fastspänningen ska göras så jämnt som möjligt. Vi rekommenderar att rotorn vrids runt flera gånger.

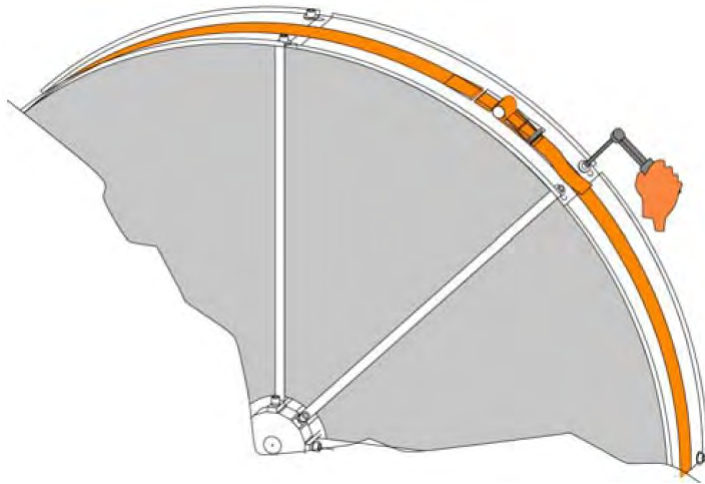
10-26 | Varvtalsreglering för rotor och montage av delad rotor

Dra åt rotorn med spännremmen efter att du har skruvat fast omkretspanelerna. Spännremmen läggs runt rotorn som en kilrem med hjälp av tejp.

Kontrollera under åtdragningen att de monterade omkretspanelerna kan dras ihop utan problem. Lossa M10-skruvarna igen om det behövs.

När rotorn är ordentligt fastspänd, dra åt M10-skruvarna ordentligt.

Om rotorn inte kan vridas helt och hållet med spännremmen (spännremsspärr) måste denna procedur upprepas flera gånger tills alla M10-insexskruvar har dragits åt ordentligt.

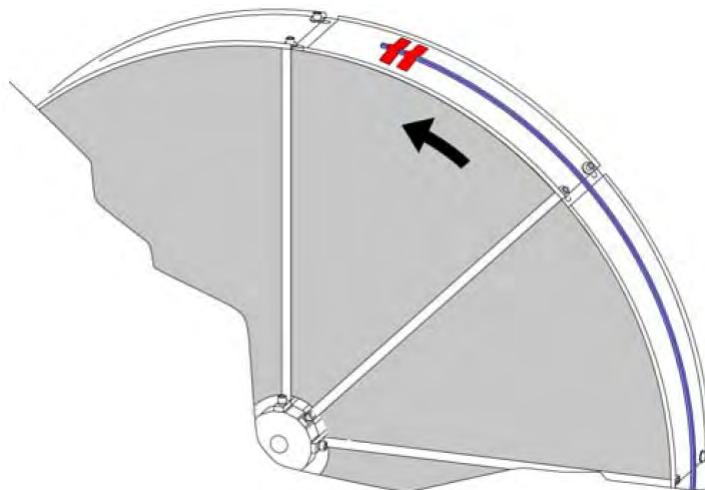


10.5.2.7 Sätt dit kilremmen

Öppna inspektionssluckan.

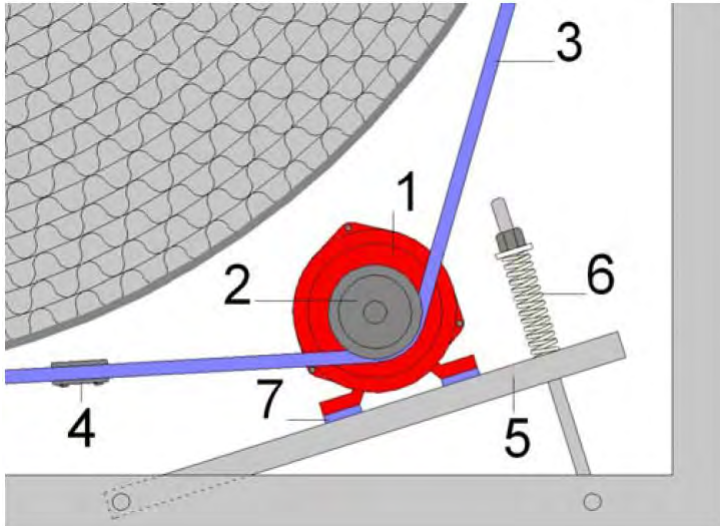
Fäst änden av en rem på rotorn med tejp.

Se till att kilremmen inte vrider sig när rotorn vrids runt.

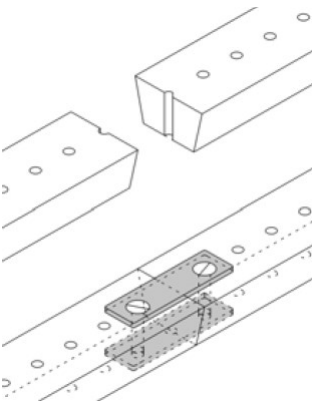


Vrid rotorn och placera drivremmen över kilremskivan. Förkorta den så att det finns tillräckligt med rörelseavstånd vid den ledade bottenplattan för motorn.

1. Drivmotor
2. Kilremskiva
3. Kilrem
4. Kilremsspärr
5. Ledad bottenplatta för motor
6. Spännfjäder
7. Buffertelement



Korta remmen och sätt fast kilremsspärren.



Aktas

Drivremmen får inte spännas för hårt. Om den spänns för hårt kan rotorhöljet och drivenheten med variabel hastighet skadas. Drivmotorn får endast spännas så mycket som krävs för att drivremmen inte ska glida.

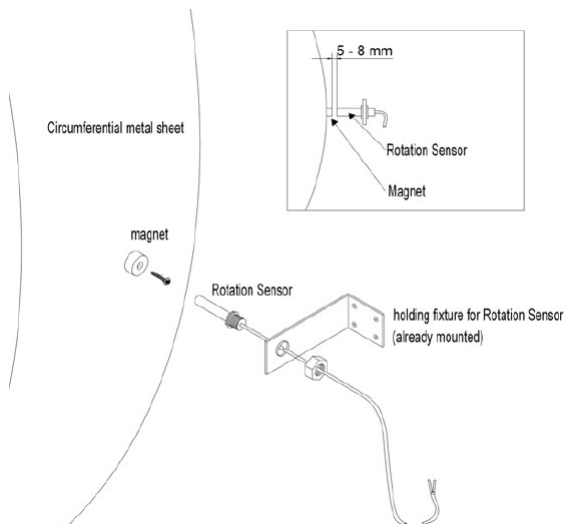
10.5.2.8 Sätt dit rotationsgivaren

Fäst hållaren för rotationssensorn i rotorsystemets hölje så att det efter att rotationssensorn har monterats finns ett mellanrum på 5-8 mm mellan magneten och rotationssensorn.

Pulsgivarens, det vill säga rotationssensorns magnet, måste skruvas fast på värmeväxlarens omkretspanel. Var noga med att borra in endast i rotorns omkretspanel och inte i ackumulatorn.

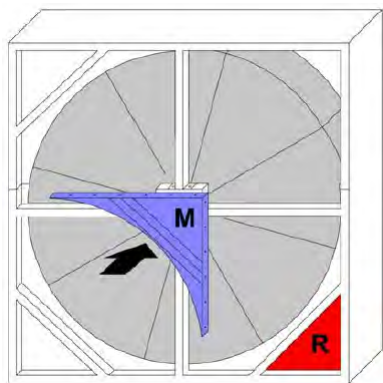
I de flesta fall är rotorns omkretspanel gjord av aluminium. Magneterna kan skruvas fast direkt på omkretspanelen.

Om omkretspanelen är gjord av en metall som är magnetisk måste en isolerande buffert sättas dit mellan magneten och omkretspanelen.



10.5.2.9 Sätt dit monteringshörnet.

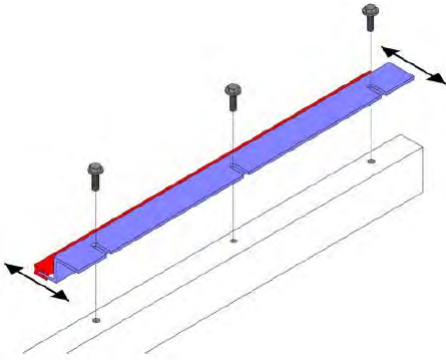
Sätt in monteringshörnet igen och fäst det på höljets ram med lämpliga skruvar.



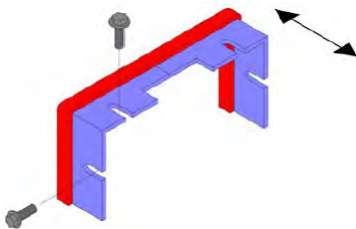
10.5.2.10 Sätt dit tätningar

Z-plattor för mellantätning ska beroende på det avsedda luftflödet fästas antingen på den horisontella eller vertikala mittbalken med de medföljande självborrandeskruvar.

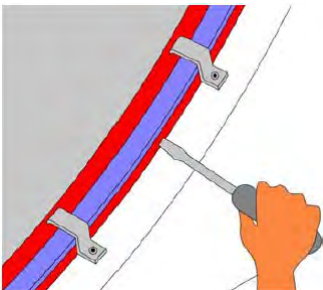
De mellersta tätningarna ska ligga så nära varandra som möjligt, men inte gripa fast i varandra. Kontrollera att inställningen är korrekt genom att försiktigt vrida runt rotorn flera gånger för hand.



Fäst lagerboxens tätningar med självborrandeskruvar.

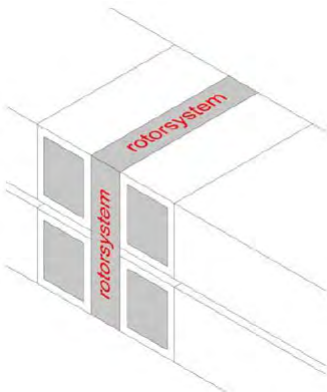


Omkretsens tätningar hålls fast av fjäderklämmor och säkras ytterligare av en extra fjäderstålplåt. Tryck gummitätningen försiktigt upp mot rotorn med en skruvmejsel. Omkretsens tätning trycks tillbaka något av den roterande rotorn, vilket gör att den hamnar i ett optimalt läge.

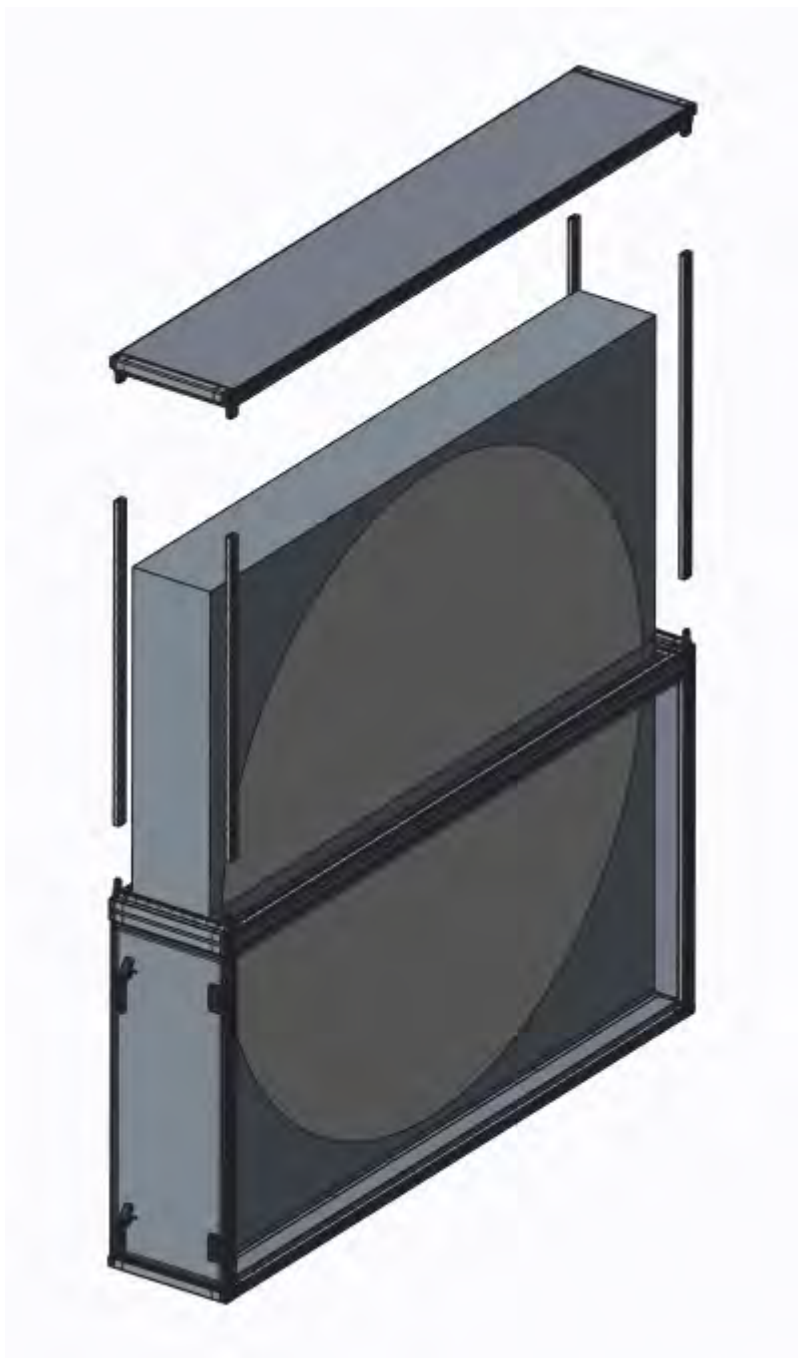


10.5.2.11 Kanalanslutningar

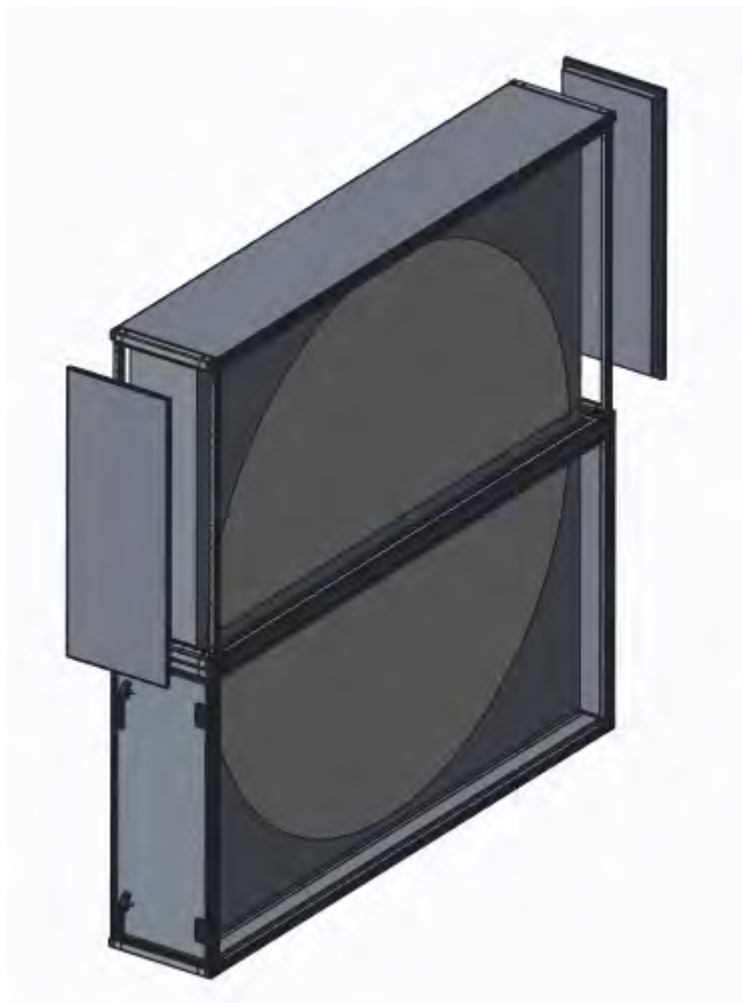
Se vid montering av kanalerna på rotorsystemets hölje till att inga krafter verkar på höljet som kan ändra höljets läge. I kritiska situationer rekommenderar vi att du sätter dit elastiska stift mellan rotorhöljet och luftkanalen.



Nästa steg är att montera den övre halvan av Systemairenhetens hölje som har 4 lodräta profiler och den vågräta takpanelen



Det sista steget är att montera två paneler.



10.6 Montera delad rotor från Klingenburg.

10.6.1 Verktyg och hjälpmedel

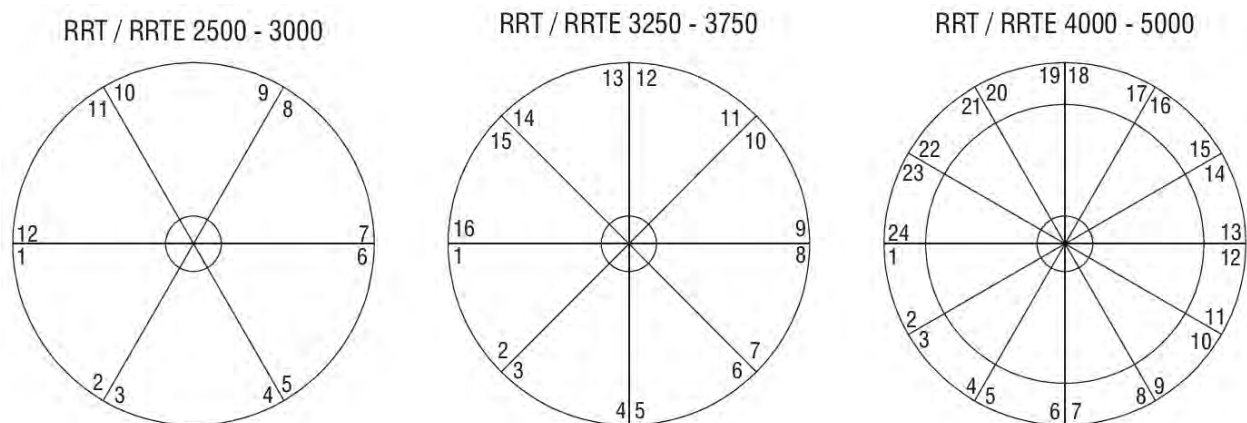
Förutom teknikerns vanliga verktyg rekommenderas följande verktyg:

- Slägga 1 500 g
- Plasthammare
- Block av hårt trä (10 cm x 10 cm x 50 cm)
- 2 stålstänger (diameter = 25 mm, längd = 600 mm)
- 2 x öppna nycklar (17, 19, 24 mm)
- Hylssats (7, 8, 17, 19 mm)
- Insexnyckelbits (4, 6, 8, 10 mm)
- Elskruvmejsel
- Sidavbitare
- Liten stege
- Pozidriv-skruvmejsel (kryss, inte platt) (2, 8, 10 mm)
- Pumpistol för tätningsmedel
- Tätningsmedel

10.6.2 Monteringsanvisningar

Den nedre halvan av höljet är redan försedd med den nedre halvans hjulsegment.

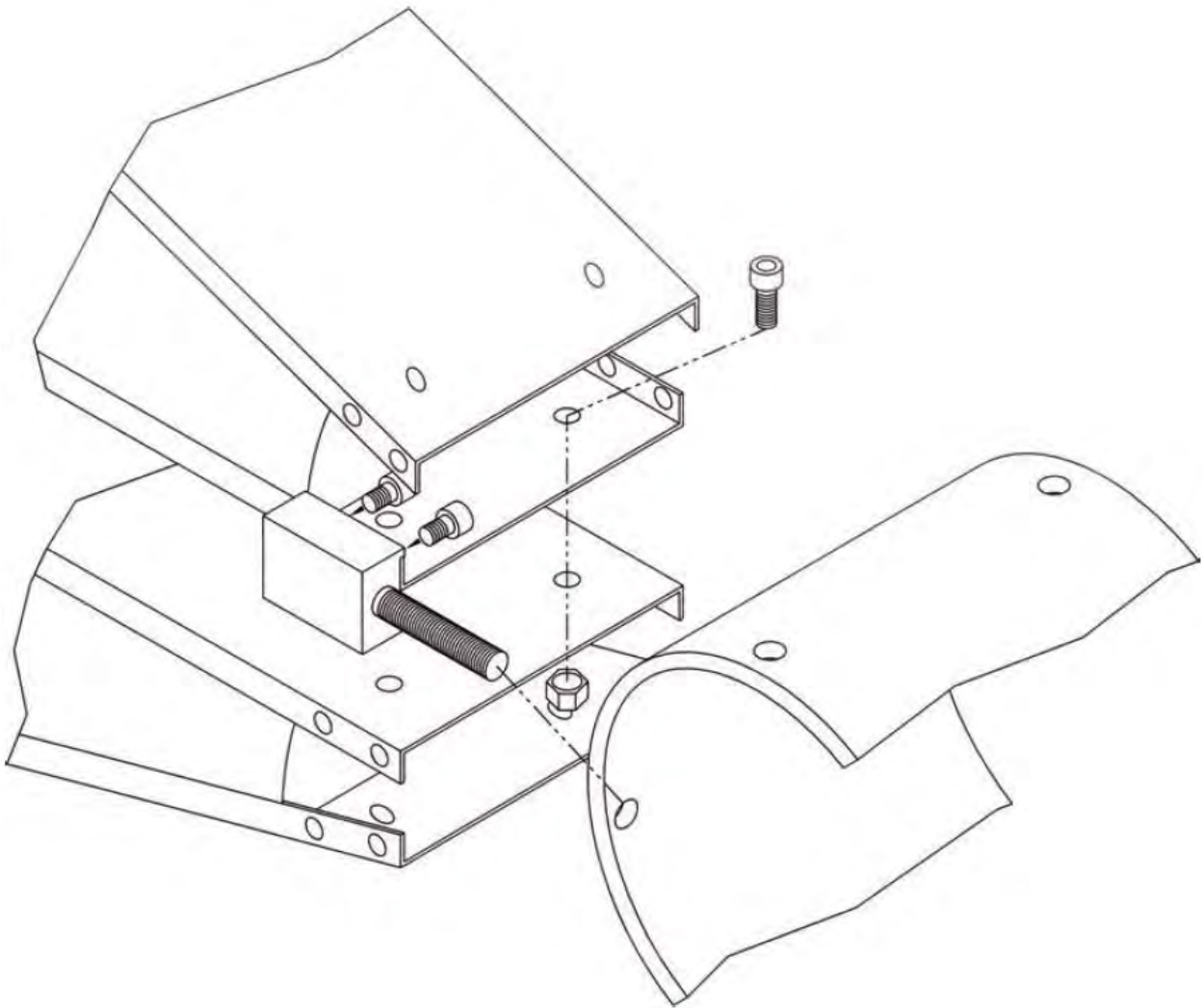
Anslutnings- eller fästpunkterna på varje segment är numrerade.



Blockera hjulets rotation genom att placera de två stålstångarna (diameter = 25 mm, längd = 600 mm) mellan den gängade stängan i segmentets nedre ände och stödramen för lagret.

Fäst rotornavets koppling på den gängade stängan på segmentets panel.

Anslut segmentet till navet i enlighet med nummerföljden. Använd inga brickor som stöd.

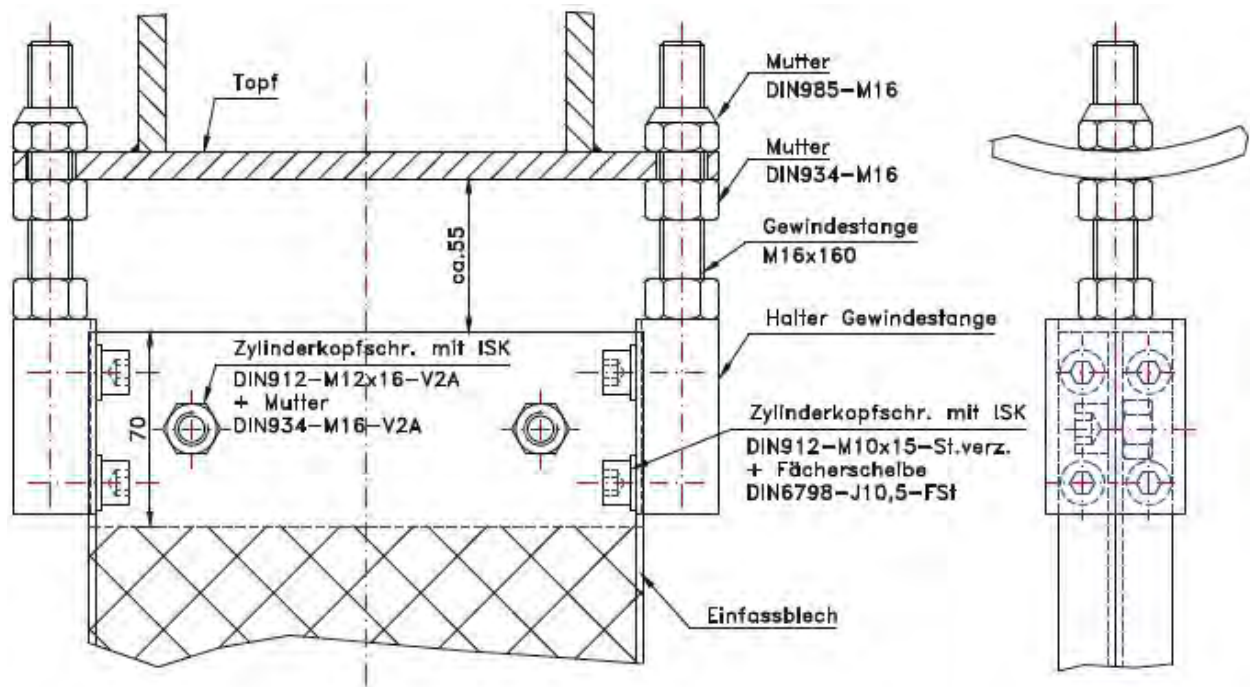


Dra åt muttrarna på den gängade stängen med den ena muttern mot den andra för att förhindra att de lossnar.



Aktas

Avståndet mellan navets ytterkant och segmentets stålpanel ska vara cirka 55 mm. Detta avstånd används som utgångspunkt för att alla segment ska kunna installeras. Om avståndet är mindre än 55 mm kan det uppstå problem vid installationen av det sista segmentet.



Fäst en segmentbakplåt i den angränsande segmentbakplåten med hjälp av de två medföljande muttrarna och bultarna och dra åt (2 x M12 x 16 och muttrar). Se illustrationen ovan.

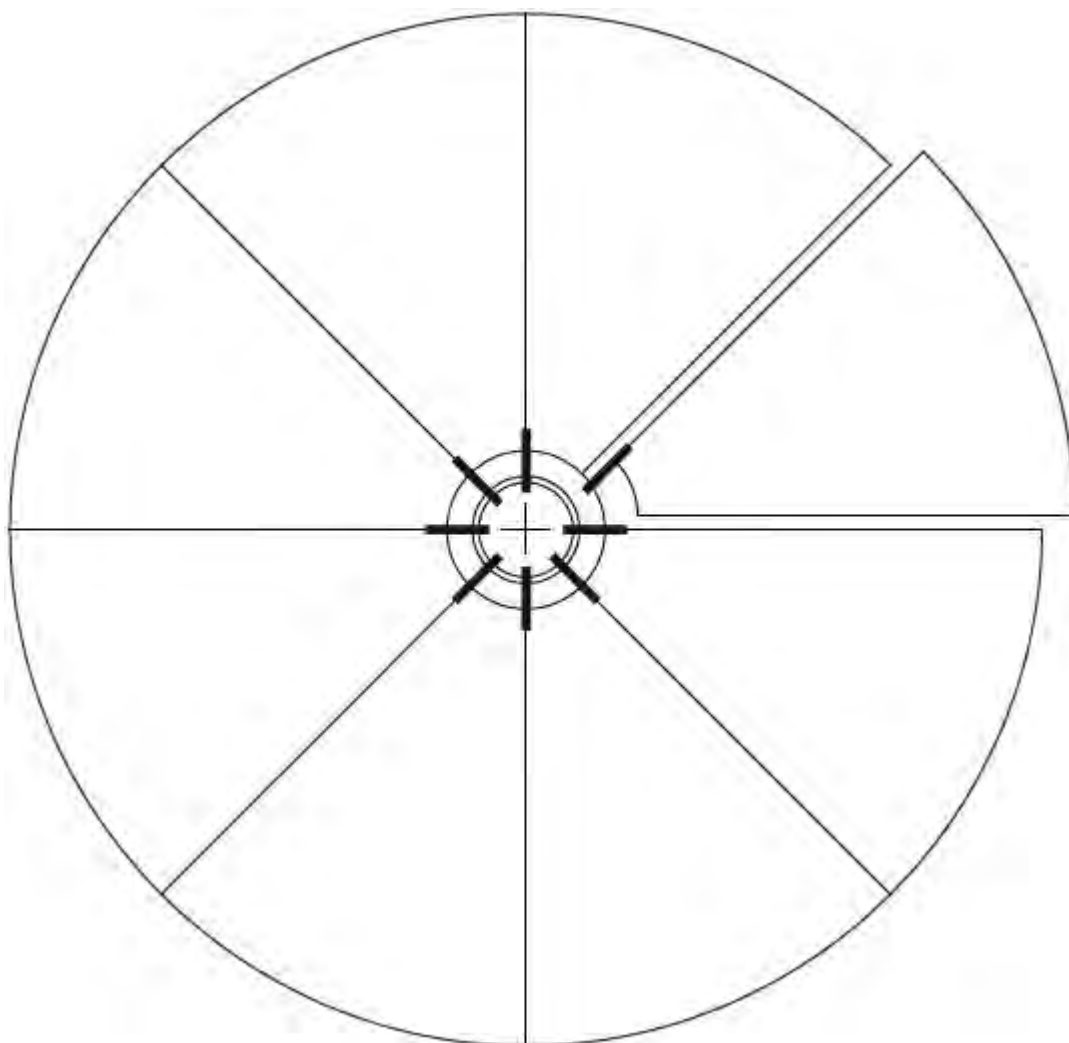
Viktigt

Stålpanelerna i varje segment måste monteras så att det inte finns något mellanrum mellan ett segment och nästa. Om detta händer måste muttrarna på den gängade stängen i detta segment justeras.

Om det sista segmentet fastnar i det angränsande segmentet, lossa det angränsande segmentets infästningar och flytta det några millimeter bort från navet tills det sista segmentet faller på plats. Om det fortfarande finns mellanrum mellan panelerna när alla segment har monterats, lossa försiktigt alla segmentens fästmuttrar och flytta in dem några millimeter tills alla mellanrum har täppts till.

Viktigt

Alla segment måste sitta fast ordentligt. Annars är det risk för att hjulet tar i höljets botten.

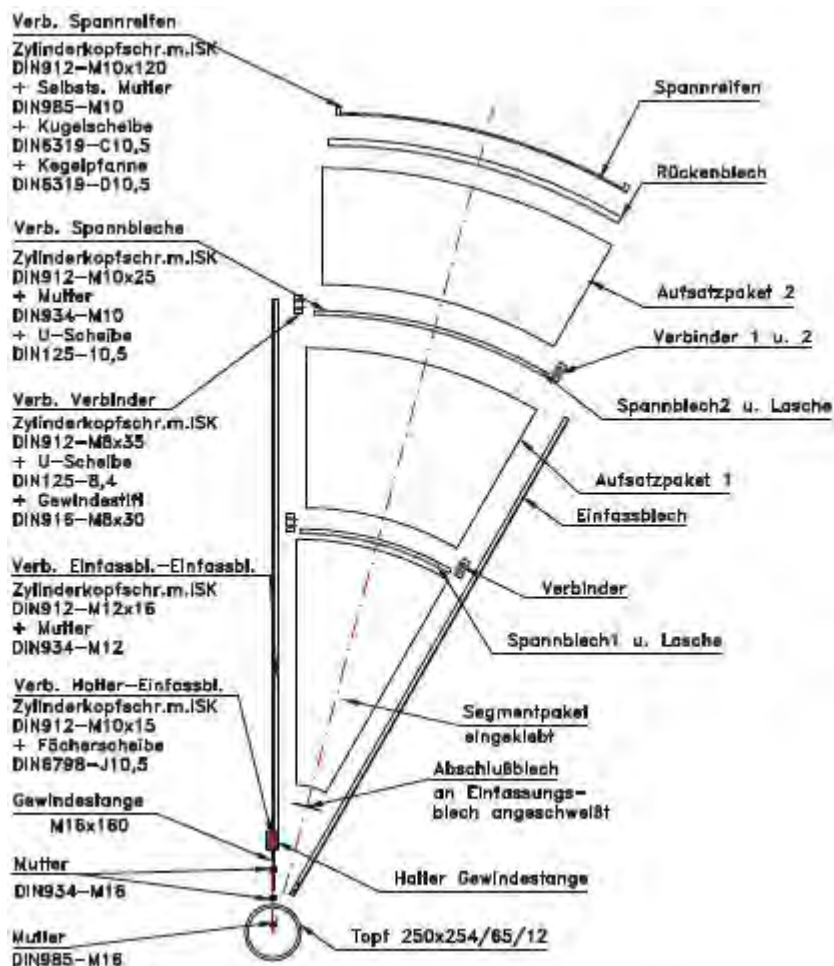


Sätt dit den första yttre spännpanelen och sätt ihop kopplingarna.

Sätt dit extra segment om detta ingår.

Sätt dit den andra yttre spännpanelen och sätt ihop kopplingarna.

Sätt dit extra segment om detta ingår.



10.6.3 Justera lagren

Grundprincipen är att lagren ska vara justerade från fabrik. Om hjulet sitter hårt eller ojämnt efter montering kan det hända att lagren måste justeras om.

- Markera ett av segmenten på den yttre kanten.
- Snurra hjulet tills markeringen befinner sig vid den lägsta punkten.
- Mät avståndet mellan segmentet och höljets ram.
- Snurra hjulet tills markeringen befinner sig vid den översta punkten och mät igen.
- De båda måtten får inte skilja sig åt mer än 2 millimeter.
- Använd vid behov ett mellanlägg på ena sidan av lagren.
- Snurra hjulet tills markeringen är i klockan 9-läge horisontellt i förhållande till navet.
- Mät avståndet mellan segmentet och höljets ram.
- Snurra hjulet tills markeringen är i klockan 3-läge horisontellt i förhållande till navet och mät igen.
- De båda måtten får inte skilja sig åt mer än 2 millimeter.
- Lossa vid behov ett av lagren något och flytta det lite framåt eller bakåt för att justera förskjutningstoleransen.

De separata segmenten justeras genom att lossa infästningarna på den gängade stängan där de möter navet.

En tolerans i sidled på 3 millimeter bör inte tillåtas.

10.6.4 Montering av bakplåtar och spännremmar



Obs!

Detta avsnitt gäller endast delade hjul som är större än 2 500 mm.

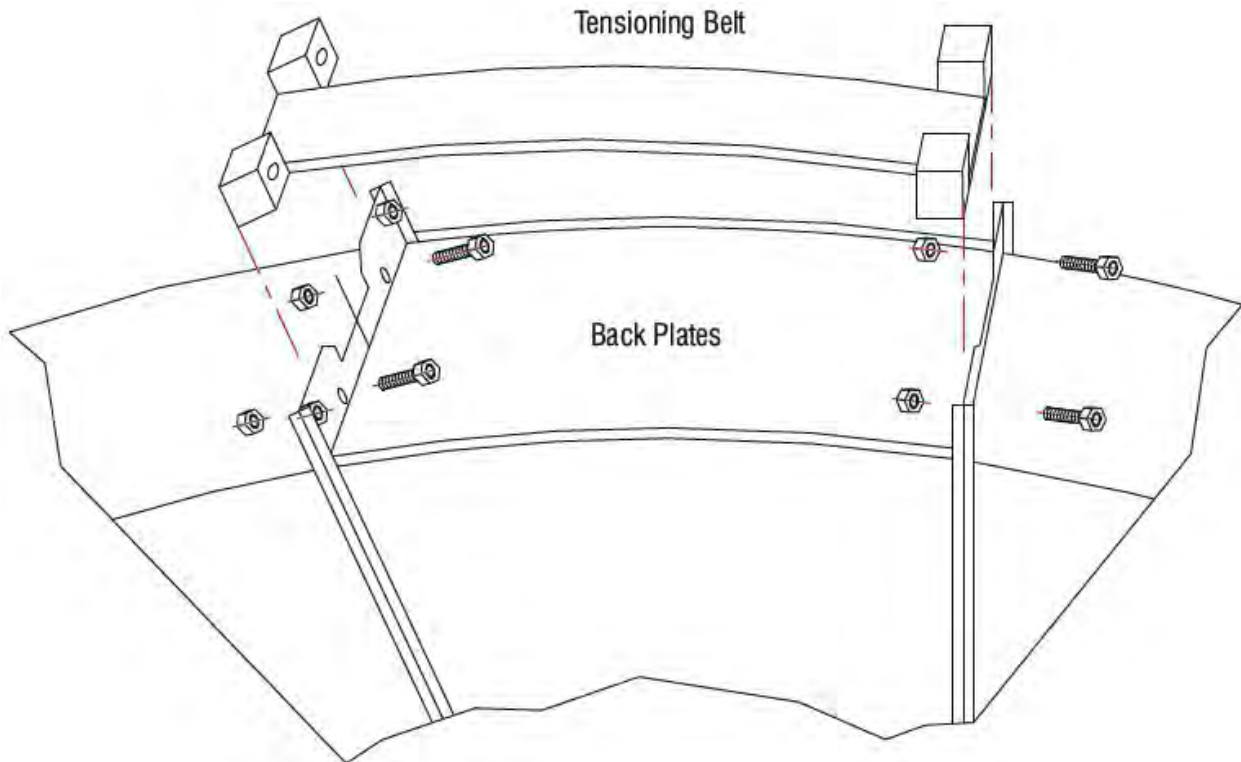
Nu ska bakplåtarna och spännremmarna monteras och dras åt.

Kontrollera att hjulet löper korrekt innan du drar åt infästningarna slutgiltigt.

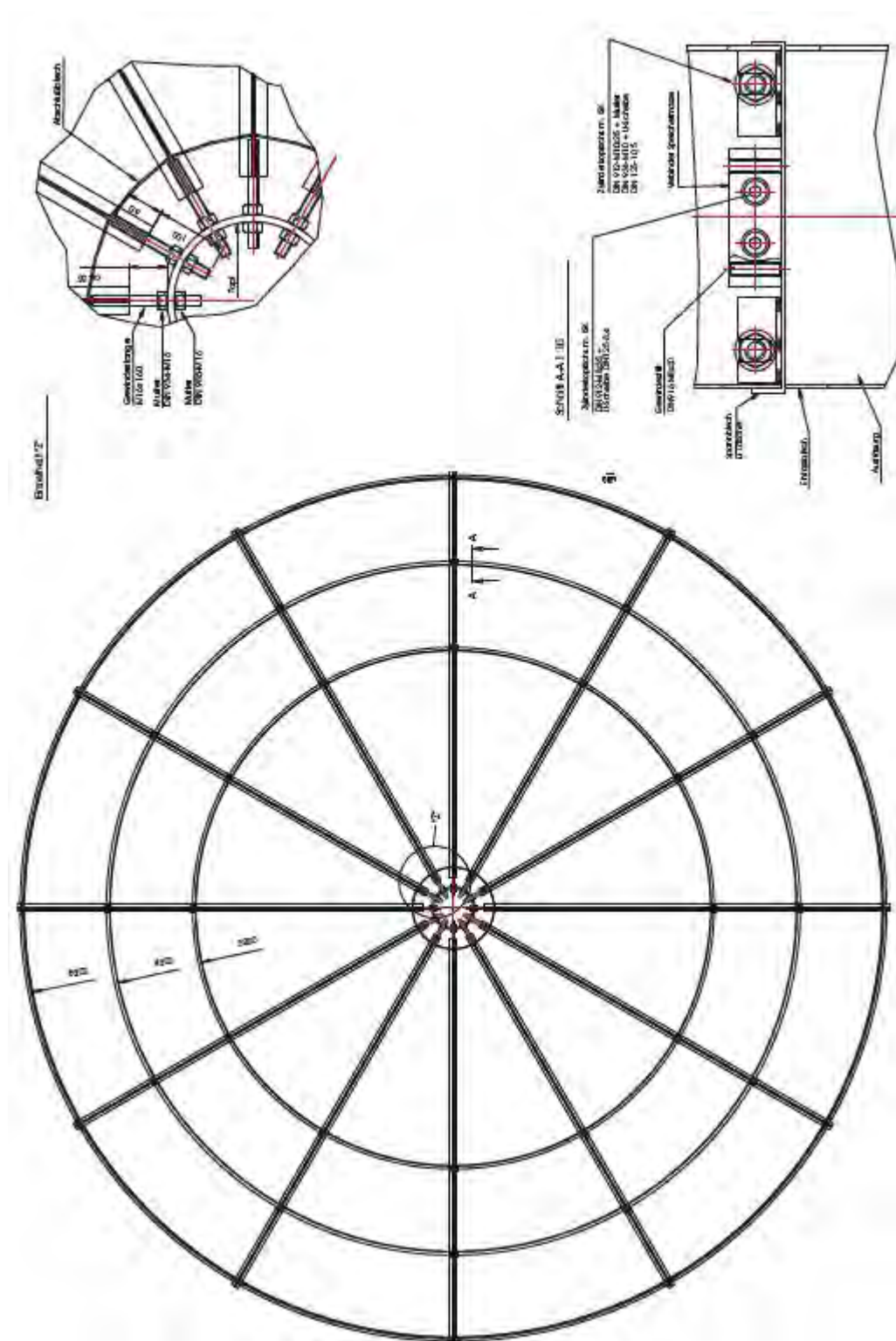
Viktigt

Se till att spännremmarna dras åt gradvis och jämnt. Upprepa två gånger.

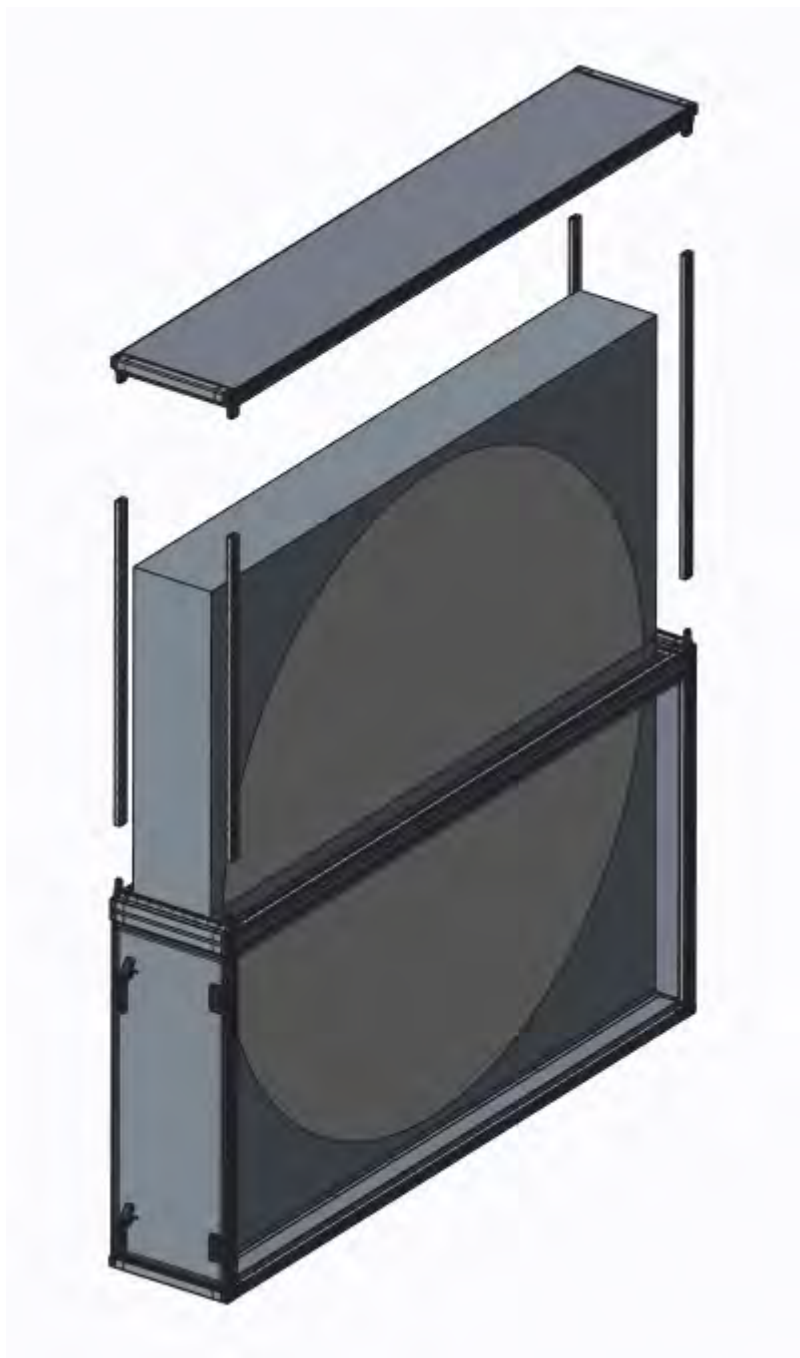
- Dra åt skruvarna tills alla segment sitter plant och jämnt i förhållande till varandra utan synliga ojämnheter eller mellanrum.
- Hamra den yttre panelen runt hela omkretsen, antingen med en plasthammare eller med en vanlig hammare och ett träblock. Dra åt alla infästningar igen.



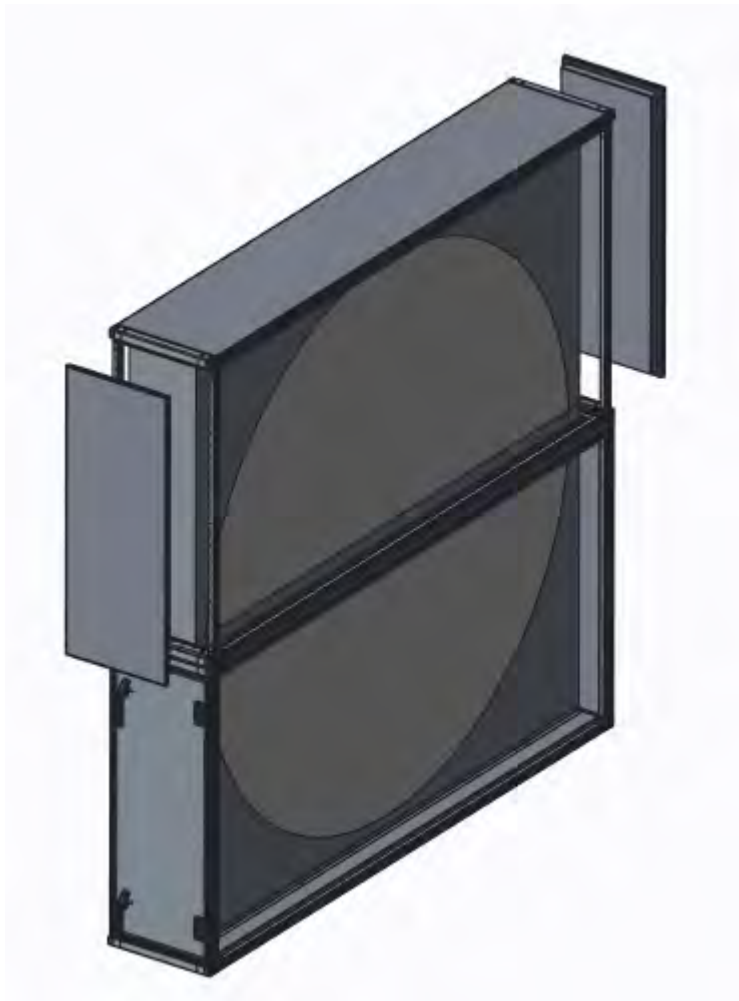
- Kontrollera sidoförskjutningstolerans, avstånd till höljet och jämn djupförskjutning när du vrider hjulet.
- Placera det övre höljet i läge och sätt fast det.



Nästa steg är att montera den övre halvan av Systemairenhetens hölje som har 4 lodräta profiler och den vågräta takpanelen



Det sista steget är att montera två paneler.



10.7 Installation av rotormotor samt givare för indikation av rotation

Efter montering av drivrem för delad rotor mellan rotorn och rotormotorn måste givare för rotationsvakt installeras.

Rotormotorn har installerats av Systemair innan leverans.

Rotormotorn är monterad på en motorkonsol.

Givaren för rotationsvakt måste installeras av installatören. Installatören måste montera skruven som aktiverar givarsignalen på rotorn. Avståndet mellan givaren och skruven som aktiverar givarsignalen får **inte** vara större än 2 mm.

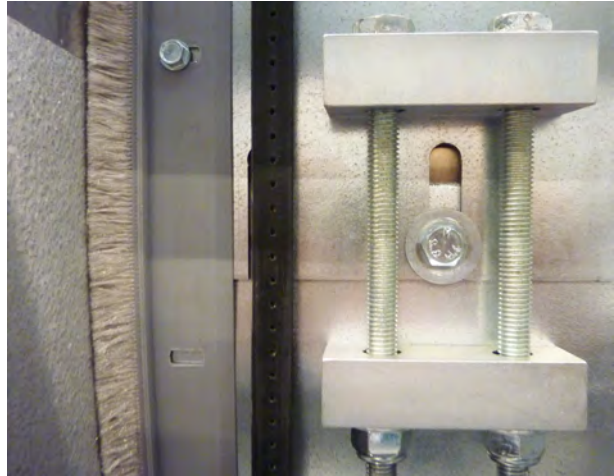
Var uppmärksam på höjd för fästena som används för montering av rotorsektionerna. Kontrollera att fästena och givaren inte kommer i kontakt med varandra. Vrid runt rotorn och kontrollera att givaren inte tar i fästena.



Obs!

För att aktivera givarsignalen när rotorn roterar måste man installera en skruv på rotorn. Avståndet mellan skruven och givaren får **inte** vara större än 2 mm.

Kontrollera att fästena och givaren inte kommer i kontakt med varandra. Justera rotormotorns position vid behov.



Installera givaren för rotationsregistrering. Givaren ska installeras till höger sett från enhetens inspektionssida. Kontrollera att fästena och givaren inte kommer i kontakt med varandra. Justera givarens position vid behov.



Montera skruven enligt illustrationen på rotorn för att aktivera givarsignalen.



Obs!

Avståndet mellan skruven och givaren får inte vara större än 2 mm.



Bilaga 11 Reversibel värmepump (separat mapp, om värmepump medföljde leveransen)

11.1 Geniox-HP-modul (reversibel värmepump)

Geniox-HP är en separat aggregatsektion som innehåller ett komplett, fristående reversibelt värmepumpsystem (värme och kyla). Om luftbehandlingsaggregatet levererades med denna del bifogades en separat bruksanvisning om värmepumpen i separat mapp.

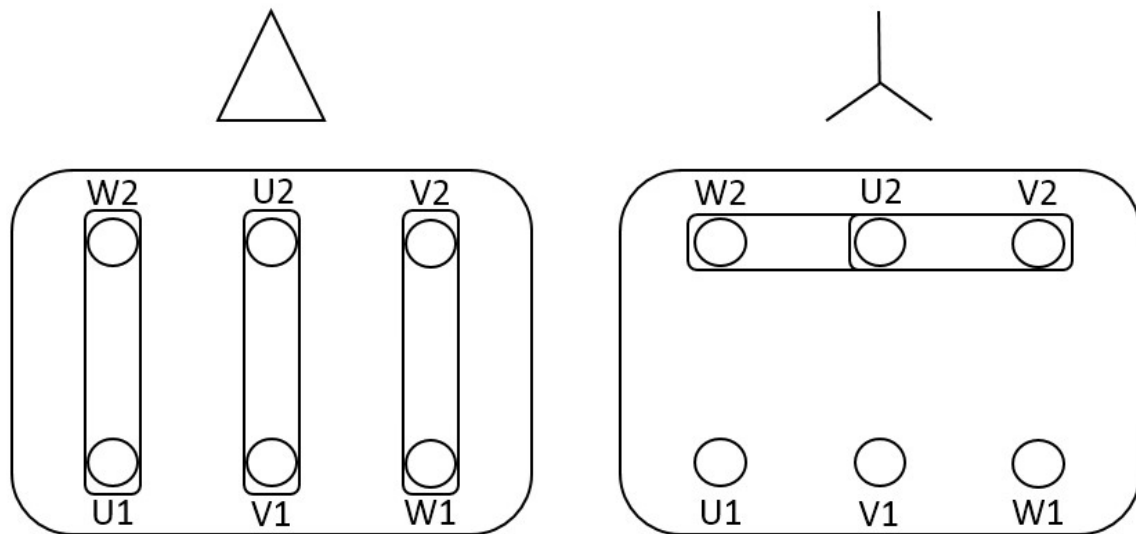
Bilaga 12 Meny för intern styr i värmepump (i separat mapp, om värmepump medlevererades)

Om luftbehandlingsaggregatet levererades med denna del bifogades en separat bruksanvisning om värmepumpen i separat mapp.

Bilaga 13 Anslutning av fläktmotor, uppstartinstruktion för frekvensomvandlare

13.1 Anslutning av fläktmotor

Delta-koppling visas till vänster och stjärnkoppling visas till höger.



13.2 Inställning av Danfoss FC101 för Geniox-aggregat med AC-motorer

INSTÄLLNING GÖRS PÅ FABRIK FÖRE LEVERANS

Återställning av Systemairs fabriksinställningar från manöverpanelen:

0-50: LCP kopiering: (2)

Systemair fabriksinställningar är baserade på Danfoss initialisering.

14-22: **Driftläge:** (2) Initialisering (Danfoss initiering)

Bryt och slå till strömförsörjningen.

Systemairs fabriksinställning:

0-01: Språkval:

1-03: **Momentkaraktistik:** En fläkt: (3) Auto-energioptim.

Med dubbla fläktar: (1) Variabelt moment

1-20: **Motoreffekt:** Enligt motortypskylt/orderdokumentation

För dubbla fläktar måste den totala effekten anges

1-24: **Motorströmstyrka:** Enligt motortypskylt/orderdokumentation

För dubbla fläktar måste den totala strömmen anges

1-25: **Nominellt varvtal motor:** Enligt motortypskylt/orderdokumentation

1-42: **Längd för motorkabel:** 3 m

1-50: **Motormagnetisering vid noll varvtal:** 0 %

1-52: **Min. varvtal vid normal magnetisering:** 10 Hz

1-73: **Flygande start:** (0) Inaktiverad

1-90: **Överhettningsskydd för motor:** (2) Termistor löser ut

3-15: **Referenskälla 1:** (2) Analog ingång AI54

1-93: **Termistorkälla:** (1) Analog ingång AI53

- 3-03: **Max. referens:** Max. Hz från orderdokumentation
- 3-16 + 3-17: **Referensälla 2 och 3:** (0) Ingen funktion
- 3-41 + 342: **Ramp 1 upp och ned:** 20 s
- 4-19: **Max. Utgående frekvens:** 90 Hz
- 4-14: **Motorvarvtal, övre gränsvärde:** 90 Hz
- 4-18: **Strömgräns:** 100 %
- 5-12: **Kopplingsplint 27 digital ingång:** (0) Ingen drift
- 5-40.0: **Funktion relä:** (3) Frekv.omf. klar/fjärrstyrd
- 5-40.1: **Funktion relä:** (3) Frekv.omf. klar/fjärrstyrd
- 6-25: **Kopplingsplint 54 hög referens:** Max. Hz från orderdokumentation
- 14-03: **Övermodulering:** (1) Aktiv
- 14-20: **Återställningsläge:** (2) Automatisk återställning x 2
- 0-50: **LCP-kopiering:** (1) Allt till LCP (kopiera Systemairs fabriksinställningar till panel)

Anslutningar

0-10 V: Kopplingsplint 54-55

Start: Kopplingsplint 12-18

Termistor: Kopplingsplint 50-53

Drivenhet klar: Kopplingsplint 1-2

13.3 AC-fläktdrift utan termistor för Danfoss FC101

Systemair fabriksinställningar är baserade på Danfoss initialisering.

14-22: **Driftläge:** (2) Initialisering (Danfoss initiering)

Bryt och slå till strömförsörjningen.

Systemairs fabriksinställning:

0-01: Språkval:

1-03: **Momentkaraktistik:** (3) Auto-energioptim.

1-20: **Motoreffekt:** Enligt motortypskylt

1-24: **Motorströmstyrka:** Enligt motortypskylt

1-25: **Nominellt varvtal motor:** Enligt motortypskylt

1-29: **Automatisk motoranpassning (AMA):** (1) Kompl.motoranpassning.till (bryt och slå till strömförsörjningen).

1-42: **Längd för motorkabel:** Orderspecifik

1-50: **Motormagnetisering vid noll varvtal:** 0 %

1-52: **Min. varvtal vid normal magnetisering:** 10 Hz

1-73: **Flygande start:** (0) Avaktiverad

5-40.0: **Funktion relä:** (3) Frekv.omf. klar/fjärrstyrd

14-03: **Övermodulering:** (1) Aktiv

14-20: **Återställningsläge:** (2) Automatisk återställning x 2

0-50: **LCP-kopiering:** (1) Allt till LCP (kopiera Systemairs fabriksinställningar till panel)

Anslutningar

13-3 | Anslutning av fläktmotor, uppstartinstruktion för frekvensomvandlare

0-10 V: Kopplingsplint 54-55

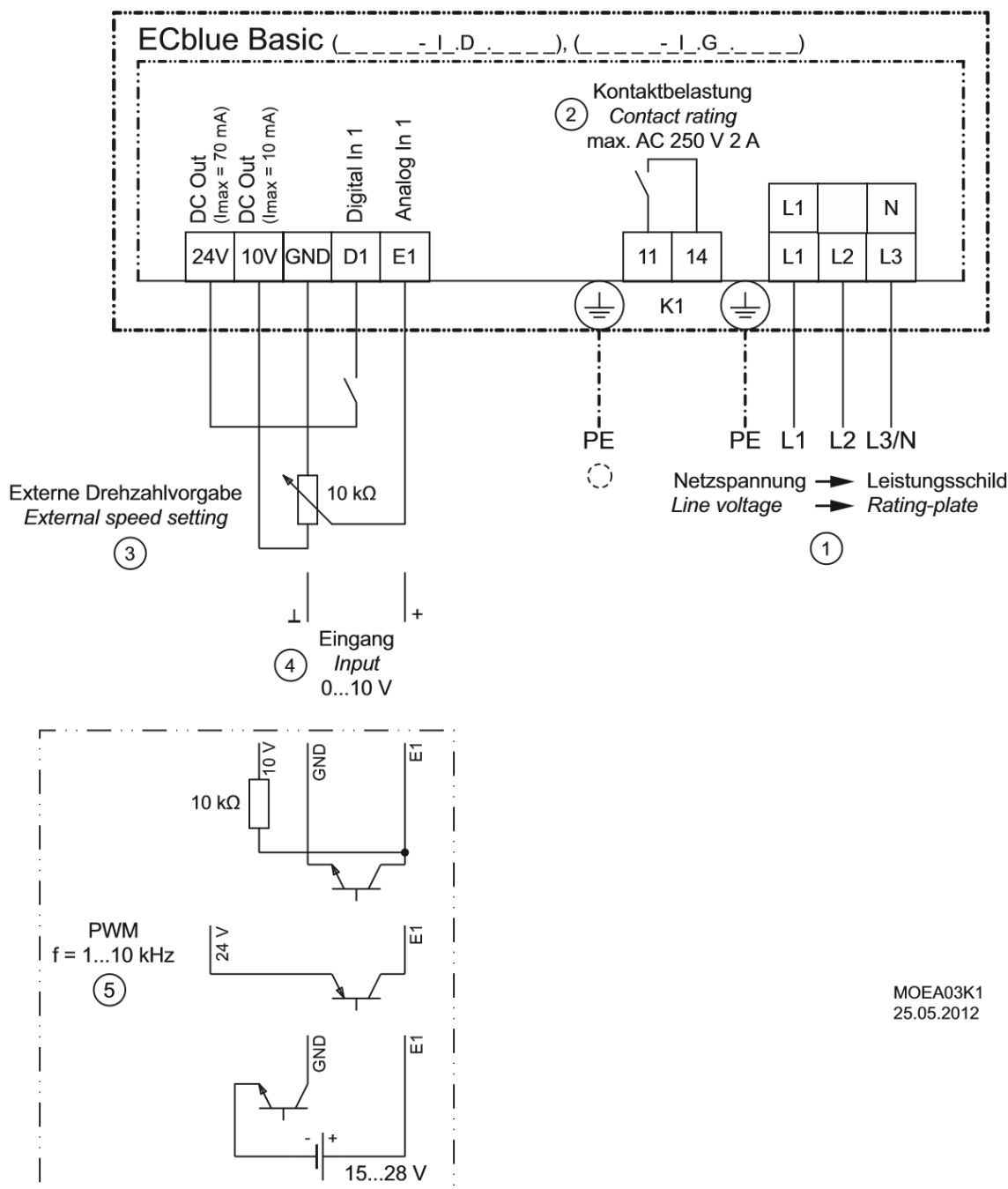
Start: Kopplingsplint 12-18

Drivenhet klar: Kopplingsplint 1-2

Bygel kopplingsplint 12-27

13.4 Installation av ECblue

13.4.1 Anslutning






MOEA03K1
25.05.2012

- 1 Line voltage → rating plate
- 2 Contact rating max. AC 250 V 2 A
- 3 External speed setting

1. Nätspänning → Märkskylt
2. Märkdata för kontakt: max. VAC 250, 2 A
3. Extern varvtalsinställning
4. Ingång (0-10 V)
5. PVM-ingång, f = 1-10 kHz

För ECblue med 3-fas och vid anslutning av modeller med 1-fas mellan två utvändiga ledare är endast allströmskänslig jordfelsbrytare (typ B) tillåten (→ EN 50 178, art. 5.2).

Jordfelsbrytare

| Kopplingsplint | Funktion/anslutning |
|----------------|---|
| L1, N, PE | Nätanslutning för modeller med 1-fas (observera nätspänning indikerad på märkskylten).  |
| L1, L2, L3, PE | Nätanslutning för modeller med 3-fas (observera nätspänning indikerad på märkskylten).  |
| 11, 14: | Reläutgång K1 för felindikering. ¹ <ul style="list-style-type: none">  För drift strömsätts reläet (anslutning 11 och 14 bryggas). För fel bryts strömmen till reläet (diagnostik/fel). Vid avstängning via aktivering (D1 = digital ingång 1) förblir reläet strömsatt. |
| E1, JORD | Analog ingång för inställning av varvtal via 0–10 V-signal eller PWM-signal* |
| 10 V | Spänningsmatning för varvtalsinställning med 10 kΩ potentiometer. |
| 24 V | Spänningsmatning för externa anordningar. |
| D1, +24 V | Digital ingång för aktivering. ¹ <ul style="list-style-type: none"> Enhet "PÅ" för sluten kontakt. Regulator AV med öppen kontakt. |

¹ Funktion för standard fabriksinställning (olika förinställningar kan väljas).

UL: Ingång (nät)

- Ledare för Cu-anslutning med följande specifikationer måste användas:
 - Min. isoleringstemperatur: 80 °C
 - Åtdragningsmoment för kopplingsplintar på plintblock (L1, N och/eller L1, L2, L3): 5–7 Lb In (undantag: fjäderplint för motorstorlek G vid 3-fas nätspänning 200–240 V) – åtdragningsmoment för plint: 4,5 Lb In för plintblock (K1).
 - Åtdragningsmoment för alla andra plintblock: 4,5 Lb In.
 - Åtdragningsmoment för samtliga påbyggnadsmoduler: 2,2 Lb In.

13.4.2 Diagnos av fel**Utgående status med blinkande-kod**

| LED-kod | Reläer K1 ¹ | Orsak |
|---------|--------------------------------|---|
| AV | ej strömförsörjd, 11–14 bruten | Ingen nätspänning |
| PÅ | strömförsörjd, 11–14 byglad | Normal drift utan fel |
| 1 x | strömförsörjd, 11–14 byglad | Ej aktiv = AV |
| 2 x | strömförsörjd, 11–14 byglad | Aktiv temperaturhantering |
| 3 x | ej strömförsörjd, 11–14 bruten | HALL-IC-fel |
| 4 x | ej strömförsörjd, 11–14 bruten | Nätspänningsfel (endast för modeller med 3-fas) |
| 5 x | ej strömförsörjd, 11–14 bruten | Motor blockerad |
| 6 x | ej strömförsörjd, 11–14 bruten | IGBT-fel |
| 7 x | ej strömförsörjd, 11–14 bruten | Underspanning för mellankrets |
| 8 x | ej strömförsörjd, 11–14 bruten | Överspanning för mellankrets |
| 9 x | strömförsörjd, 11–14 byglad | Nedkylningsperiod för IGBT |
| 11 x | ej strömförsörjd, 11–14 bruten | Fel motorstart |
| 12 x | ej strömförsörjd, 11–14 bruten | För låg nätspänning |

| LED-kod | Reläer K1 ¹ | Orsak |
|---------|--------------------------------|---------------------|
| 13 x | ej strömförsörjd, 11-14 bruten | För hög nätspänning |
| 14 x | ej strömförsörjd, 11-14 bruten | Fel toppström |
| 17 x | ej strömförsörjd, 11-14 bruten | Temperaturlarm |

¹ K1: fabriksprogrammerad funktion: Felindikering inte inverterad

14-1 | Driftsättningsprotokoll – förslag (i separat mapp)

Bilaga 14 Driftsättningsprotokoll – förslag (i separat mapp)

Tryckt på separata blad och medföljer varje aggregat. Bifogas i separat mapp.

Bilaga 15 Rapport med data från slutlig funktionstestning vid Systemairs fabrik (i separat mapp, om styrsystem medlevererades)

Tryckt på separata blad och medföljer varje aggregat. Bifogas i separat mapp.

Bilaga 16 Kort beskrivning av styrsystemets huvudkomponenter

16.1 Geniox-aggregat levereras i sektioner

Denna modell av Geniox-aggregat har integrerat styrsystem med styrskåp installerat i aggregatet, på aggregatet eller framför aggregatet (beroende på aggregatstorlek). Styrenheten är monterad i styrskåpet och alla elanslutningar mellan styrskåpet och aggregatets komponenter är utförda. Styrsystemet konfigureras enligt kundens beställning (bekräftad vid orderbekräftelse) för att underlätta driftsättning på installationsplatsen. Aggregatet testas på fabrik och alla funktioner verifieras i ett avslutande funktionstest som förs in i en provningsrapport som medföljer aggregatet. Efter det avslutande funktionstestet demonteras aggregatet till sektioner för att underlätta transport. När aggregatet har monterats igen på installationsplatsen måste kablarna (tydligt märkta och försedda med kontaktdon) anslutas igen till de märkta kopplingsplintarna i styrskåpet. Kabellister är förinstallerade för att underlätta enkel installation av komponenterna i aggregatsektioner och styrskåp. Kablar som dras i aggregatsektionerna skyddas av metallhöljen. Skyddshöljen måste tas bort innan installation av aggregatet och sättas tillbaka igen när alla kablar är dragna. Nätledare måste anslutas till automatsäkringar för fläktar, värmepump Geniox-HP (om levererat). Alla externa komponenter måste anslutas till aggregatet på installationsplatsen

16.1.1 Externa komponenter

Följande komponenter är externa: manöverpanel från Systemair, ventiler, ventilmotorer, tryckgivare, tilluftstemperaturgivare, givare för vattentemperatur i värmeslinga (förutsatt att vattenvärmebatteri används) och cirkulationspump (tillhandahålls inte av Systemair). I styrskåpet finns kopplingsplintar för inkoppling av tryckgivare (förutsatt att det finns en lösning för konstanttryck i kanalerna), liksom kopplingsplintar för ventilmotorer och cirkulationspumpar, tilluftstemperaturgivare och givare för vattentemperatur (inga kablar är emellertid dragna eller anslutna till styrskåpets kopplingsplintar). Manöverpanel från Systemair och dess kabel är inte anslutna till styrenheten i styrskåpet. Alla externa komponenter ligger i en kartong som medföljer aggregatet.

16.2 Geniox-aggregat levereras i hopmonterat skick på balkram

Det här Geniox-aggregatet har ett inbyggt styrsystem och ett styrskåp som är monterad inuti aggregatet. Styrskåpet sitter alltid i den aggregatsektion där värmeväxlaren finns placerad på värmeväxlarens varma sida. Styrenheten är monterad i styrskåpet och alla elanslutningar mellan styrskåp och aggregatets komponenter är utförda. Styrsystemet konfigureras enligt kundens beställning (bekräftad vid orderbekräftelse) för att underlätta driftsättning på installationsplatsen. Aggregatet testas på fabrik och alla funktioner verifieras i ett avslutande funktionstest som förs in i en provningsrapport som medföljer aggregatet. Aggregatet levereras som en sammansatt del på en balkram. Nätledare måste anslutas till automatsäkringar för fläktar, värmepump Geniox-HP (om levererat). Alla externa komponenter måste anslutas till aggregatet på installationsplatsen

16.2.1 Externa komponenter

Följande komponenter är externa: manöverpanel från Systemair, ventiler, ventilmotorer, tryckgivare, tilluftstemperaturgivare, givare för vattentemperatur i värmeslinga (förutsatt att vattenvärmebatteri används) och cirkulationspump (tillhandahålls inte av Systemair). I styrskåpet finns kopplingsplintar för inkoppling av tryckgivare (förutsatt att det finns en lösning för konstanttryck i kanalerna), liksom kopplingsplintar för ventilmotorer och cirkulationspumpar, tilluftstemperaturgivare och givare för vattentemperatur (inga kablar är emellertid dragna eller anslutna till styrskåpets kopplingsplintar). Manöverpanel från Systemair och dess kabel är inte anslutna till styrenheten i styrskåpet. Alla externa komponenter ligger i en kartong som medföljer aggregatet.

Bilaga 17 Kopplingschema (i separat mapp, om styrsystem medlevererades)

Kopplingschemat levereras i separat mapp

Bilaga 18 Geniox luftbehandlingsaggregat – Hållbarhet

Viktning av kriterier för kontorsbyggnader hållbarhetscertifierade enligt DGNB för Systemair luftbehandlingsaggregat - typ Geniox. Observera att procentsatserna nedan anger den del av kriterierna i DGNB-systemet som kan påverkas av Systemairs produkter. Det är inte enbart Systemairs produkter som bidrar till de 57,70 procenten.

| Område | Kriterium | Namn | Geniox för kontorsbyggnader | Kriteriepoäng – Geniox | Kriteriepoäng – DGNB |
|----------|-----------|---|-----------------------------|------------------------|----------------------|
| Process | PRO 1.5 | Instruktioner för underhåll och användning av luftbehandlingsaggregatet | 1,70 % | 3,40 % | 10 % |
| | PRO 2.2 | Dokumentation av konstruktionens kvalitet | 1,70 % | | |
| Miljö | ENV 1.1 | Livscykelanalys | 7,90 % | 12,40 % | 22,50 % |
| | ENV 1.2 | Miljörisiker relaterade till byggmaterial | 3,40 % | | |
| | ENV 1.3 | Miljövänliga material | 1,10 % | | |
| Ekonomi | ECO 1.1 | Byggrelaterade kostnader under livslängd | 9,60 % | 16,00 % | 22,50 % |
| | ECO 2.2 | Tålighet | 6,40 % | | |
| Socialt | SOC 1.1 | Termisk komfort | 4,50 % | 9,90 % | 22,50 % |
| | SOC 1.2 | Inomhusluftens kvalitet | 2,70 % | | |
| | SOC 1.4 | Visuell komfort | 2,70 % | | |
| Tekniska | TEC 1.1 | Brandsäkerhet | 3,20 % | 16,00 % | 22,50 % |
| | TEC 1.2 | Missljud | 3,20 % | | |
| | TEC 1.3 | Kvalitet på höljet | 3,20 % | | |
| | TEC 1.5 | Rengöring och underhåll | 3,20 % | | |
| | TEC 1.6 | Lämplighet för isärtagning och återvinning | 3,20 % | | |
| Summa | | | 57,70 % | 57,70 % | 100.00 % |

| Kvalitet | Underkategori | Geniox luftbehandlingsaggregat erbjuder följande |
|------------------------|---|---|
| Processkvalitet | Vägledning om underhåll och användning av luftbehandlingsaggregatet | För korrekt underhåll, se användarhandboken. |
| | Dokumentation av kvaliteten på utförandet på byggsplatsen. | I din offert och din orderbekräftelse från Systemair hittar du dokumentation för luftbehandlingsaggregatet via en utskrift från konfigurationsmjukvaran SystemairCAD, som kvalitetskontrolleras av Eurovent – den europeiska branschorganisationen för inomhusklimat (HVAC), processkyllning och kylteknik för livsmedelskedjor. Riktlinjer för säker och korrekt installation finns i användarhandboken. Användarhandboken är i pdf-format och innehåller ett sökregister, där installatörer snabbt kan hitta relevant information via mobiltelefon. Varje Geniox luftbehandlingsaggregat är CE-märkt och har ett unikt tillverkningsnummer för identifiering av komponenternas ursprung under aggregatets hela livslängd, i enlighet med tolkningen av 2010 års utökade maskindirektiv för maskiner med en potentiell risk för personskador vid användning på icke avsett sätt. |

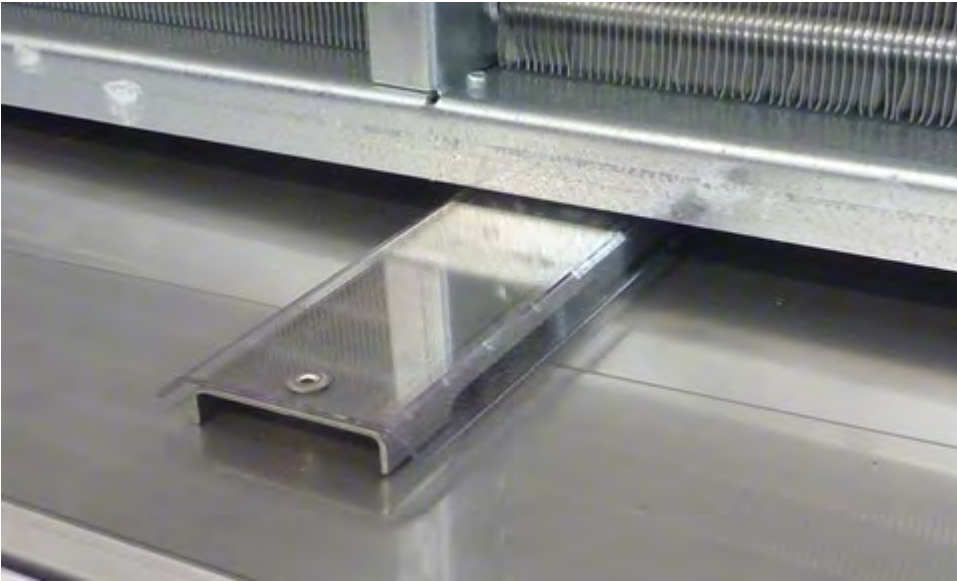
| | | |
|---------------------------|---|---|
| Miljö kvalitet | Livscykelanalys – LCA | Det finns möjlighet att på begäran utföra en livscykelbedömning specifikt för varje Geniox-luftbehandlingsaggregat via programvara som körs internt hos Systemair Danmark genom att beräkna CO ₂ -ekvivalenter från Ecobau med hjälp av materialvikter som hämtas exakt från konfigurationsprogrammet. |
| | Miljöpåverkan kopplad till konstruktionsprodukter | För Systemair innebär ansvarstagande också att ha ett nära och långsiktigt samarbete med underleverantörer. De mycket stora produktionsvolymerna av Geniox luftbehandlingsaggregat vid Systemairs fabriker i Danmark, Litauen, Nederländerna och Spanien ger möjligheten att utöva en restriktiv styrning av underleverantörernas ansvar. |
| | Hållbar resursutvinning av material | Geniox-enheterna innehåller inga komponenter som levereras av underleverantörer i länder där barnarbete förekommer. Det har hittills inte varit möjligt att få bekräftelse från underleverantörer om huruvida de i sin tur köper komponenter från länder där barnarbete förekommer. |
| Ekonomisk kvalitet | Byggrelaterade livscykelkostnader | Höljet av ZM310-belagda stålplattor skyddas så långt som möjligt mot galvanisk korrosion genom att plastskivor monteras mellan filterramen av ZM310 och basen av rostfritt stål (om bas av rostfritt stål har valts) och mellan kylbatterierna av koppar och aluminium och kondenstrågar av rostfritt stål. Se bild A i bilagan. För att undvika galvanisk korrosion monteras ZM310-belagda stålprofiler med plastfästen och inte med aluminiumfästen. Se bild B i bilagan. För att optimera anskaffningskostnader och driftskostnader under livscykeln kan livscykelkostnaden (LCC, Life Cycle Costs) beräknas med hjälp av konfigurationsprogrammet SystemairCAD, som beräknar energikostnaden för var och en av årets 8 760 timmar jämfört med klimatdata för ett genomsnittligt år. Höljet förväntas ha en livslängd på minst 20 år. |
| | Ekonomisk hållbarhet | Det är lätt att byta ut slitdelar i luftbehandlingsaggregaten under hela deras livslängd genom att skruva loss alla dörrar och paneler, eftersom tätningen mellan panelerna och höljets profiler uteslutande och utan undantag görs med hjälp av tätningsremsor av polyuretan. Detta innebär att listerna inte fastnar i profilerna. Se bilderna D och E. Detta gör det enkelt att komma åt att uppdatera styrsystem och slitagedelar. Det kan till exempel vara ekonomiskt fördelaktigt att byta ut styrsystemet mot ett nytt styrsystem som skickar mer detaljerade data på ett mer kostnadseffektivt sätt. Slitagedelar kommer från reservdelslistorna. Mer information finns i den tekniska dokumentationen för varje luftbehandlingsaggregat, och informationen finns tillgänglig på webbplatsen https://techdoc.systemair.dk . Åtkomst dit fås med ett lösenord som kan beställas av installatören som har köpt luftbehandlingsaggregatet av Systemair, eller av en servicepartner som Systemair av fastighetsägaren har fått tillstånd att ge ett lösenord för åtkomst. |

| | | |
|--|--|--|
| Sociokulturell och funktionell kvalitet | Termisk komfort | Geniox luftbehandlingsaggregat kan byggas med filter, luftflödesstyrning, värmebatterier, kylbatterier, befuktare, ljuddämpare samt CO ₂ - och luftfuktighetsgivare, som alla kan styras av användarna för att tillgodose deras egna behov. |
| | Inomhusluftens kvalitet | Alla material i Geniox luftbehandlingsaggregat har valts ut för användning i byggnader som är miljömärkta med Svanen. Att Geniox luftbehandlingsaggregat inte innehåller några kemikalier eller material som inte är tillåtna enligt Svanen-miljömärkningen bekräftas av datablad och av preliminära datablad från underleverantörer. För användning i Svanen-märkta byggnader bekräftas att alla material är silikonfria och att aggregaten är tillverkade under förhållanden som är fria från nanopartiklar. Kontrollrutiner upprepas regelbundet för att se till att databladerna från alla underleverantörers är fullständiga. Om en underleverantör inte kan lämna tillräcklig information ersätts den av en annan underleverantör som klarar av att lämna tillräcklig information. |
| | Visuell komfort | För drifts- och servicepersonal som har nyckel för att öppna inspektionsdörrarna finns det på dörrarna och panelerna piktogram för funktionerna i luftbehandlingsaggregatet, för snabb och säker identifiering. Se användarhandboken. |
| Teknisk kvalitet | Brandskydd och brandsäkerhet | Mer än 90 % av vikten i ett Geniox luftbehandlingsaggregat består av stål, aluminium och stenull, material som inte är brännbara. Plastlister och polyuretantättningsremor är tillverkade av polymerer och PVC-plaster som smälter vid höga temperaturer och kan släckas med CO ₂ eller pulver. |
| | Ljudkvalitet | Ljudeffektnivån beräknas av konfigurationsprogrammet SystemairCAD och framgår av de datablad som medföljer varje luftbehandlingsaggregat. Informationen finns tillgänglig på den lösenordsskyddade webbplatsen https://techdoc.systemair.dk . |
| | Höljets kvalitet | Geniox-aggregaten är Eurovent-certifierade, och data finns tillgängliga på www.eurovent-certification.com under tillverkaren Systemair, Danmark och produktnamnet Geniox Comfort 1. |
| | Rengöring och underhåll | Se användarhandboken. |
| | Lämplighet för borttagning och återvinning | När luftbehandlingsaggregatet tas ur bruk kan alla komponenter demonteras via Torxskrivar och 6-kantsbultar och muttrar. Inga delar är hopsvetsade. Rockwool och järnplåtar kan separeras för att återvinnas till 100 %. Bilderna F1 och F2 visar att den yttre täckplåten på en panel eller dörr kan tas bort för att sortera ut rockwool och stålplåtar. Geniox-aggregat i standardversion tillverkas av stålplåt som är omålad och som kan återvinnas direkt. Information om alla material i Geniox luftbehandlingsaggregat finns i den svenska byggvarudeklarationen, som ger detaljerad information för företag som sorterar avfall i samband med skrotning av aggregat i Sverige för återvinnings- och destruktionssyfte i enlighet med gällande riktlinjer. |

18.1 Illustrationer och förklaringar

Nedan hittar du illustrationer och förklaringar som stöder informationen om hållbarheten för Geniox luftbehandlingsaggregat från Systemair.

18.1.1 Bild A



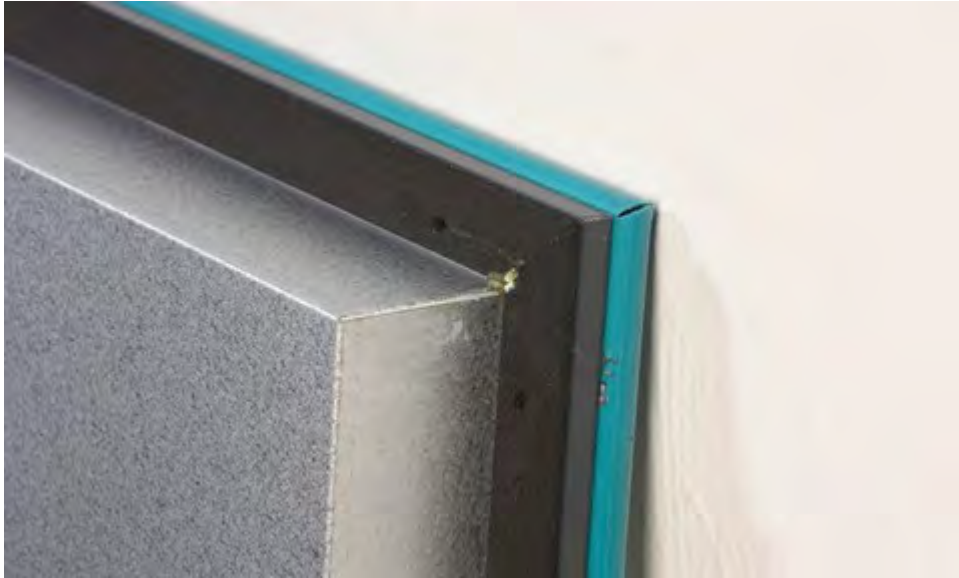
Plastskiva mellan botten och/eller kondenstråg av rostfritt stål och kylbatteri av koppar-aluminium för att undvika galvanisk korrosion.

18.1.2 Bild B



Plastdetaljer mellan stålprofiler belagda med ZM310 för att undvika galvanisk korrosion, som skulle ha varit betydande med detaljer av aluminium.

18.1.3 Bild C



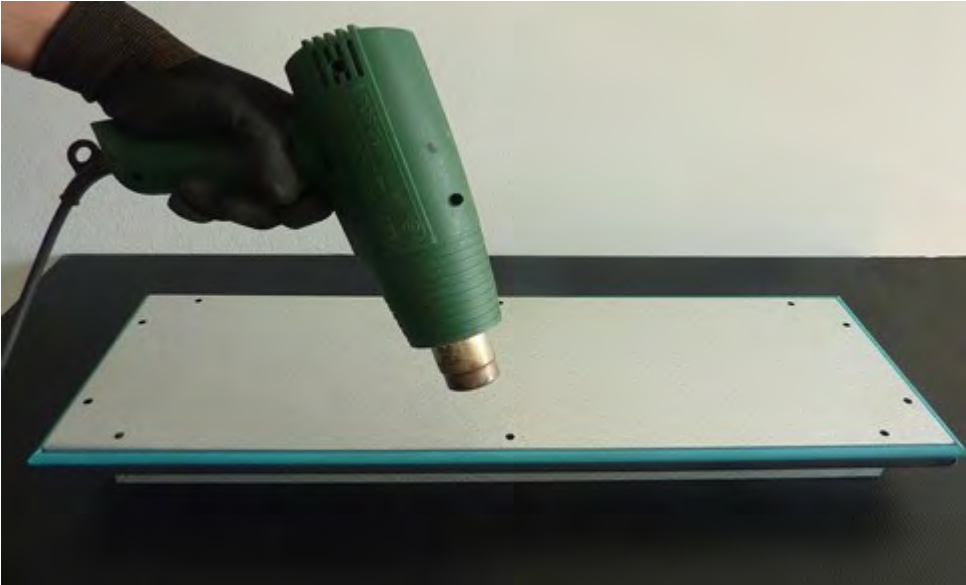
Panelerna kan demonteras, eftersom de flexibla tätningsemsorna av polyuretan inte fastnar på profilerna. Panelerna kan snabbt och enkelt demonteras genom att skruva loss Torxsruvar, som är målade och korrosionsskyddade.

18.1.4 Bild D



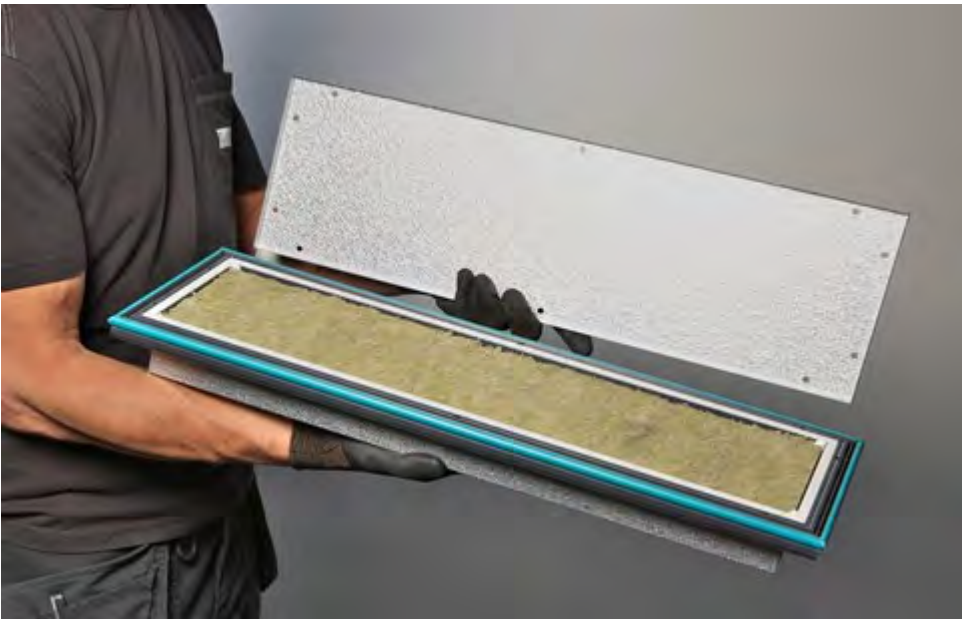
Alla dörrar och paneler kan snabbt och enkelt tas bort för att enkelt kunna byta ut slitna delar och för att uppdatera luftbehandlingsaggregatet, dels med nya komponenter och dels med ett nytt styrsystem med nya sensorer.

18.1.5 Bild E1



När luftbehandlingsaggregatet skrotas kan Rockwool, järnplåtar och plastlister lätt separeras och återvinnas till 100 % eftersom täckplåten lätt kan separeras från plastlisterna mellan de inre och yttre järnplåtarna genom att värma upp täckplåten längs kanterna. På så sätt förlorar limmet sin vidhäftningsförmåga, vilket gör det lätt att ta bort täckplåten från plastlisterna.

18.1.6 Bild E2



När täckplåten tagits bort kan Rockwool, järnplåtar och plastremсор enkelt separeras och återvinnas till 100 %. Plastremсорna av abs-plast kan rengöras, smältas och granuleras för återvinning.



Systemair AB
Industrivägen 3
SE 739 30 Skinnskatteberg

Tel.: +46 222 440 00

mailbox@systemair.se

www.systemair.se