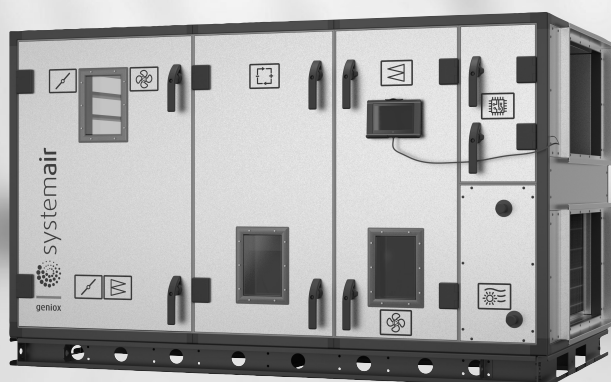


Geniox ventilasjonsaggregat

Bruksanvisning

NO



Oversikt

Generell beskrivelse

- A Produsent
- B Omfang - navn på aggregater
- C Samsvarserklæring
- D Generelle beskrivelser, farer og advarsler
- E Tegninger, diagrammer, veiledninger og instruksjoner for bruk, vedlikehold og reparasjon
- F Personer med ansvar for drift/kontroll/vedlikehold
- G Tiltent bruk og egnede applikasjoner
- H Uegnet bruk og misbruk – uegnede bruksområder for aggregatet

Installasjon

- I Instruksjoner for lossing og håndtering
- J Installasjon
- K Installasjons- og monteringsinstrukser for reduksjon av støy og vibrasjon

Oppstart, justeringer og drift

- L Oppstart, justeringer, bruk og igangkjøring
- M Informasjon om øvrig risiko
- N Anvisning til beskyttelsestiltak under reparasjon og vedlikehold
- O Grunnleggende egenskaper til verktøy som kan benyttes på/tilknyttes maskinen

Maskinstabilitet

- P Vilkår for stabilitet under bruk, transport, montering og demontering (når ute av drift)
- Q Anvisninger for maskiner som regelmessig transporteres

Utsiktet stans

- R Driftsmetode som skal følges i tilfelle havari - Sikker omstart

Vedlikehold

- S Justerings-og vedlikeholdsoperasjoner
- T Instruksjoner for sikker justering og vedlikehold

Støy

- U Informasjon om luftbåren støy som overstiger 70 dB(A)

Vedlegg

- 1 Tekniske data - unike data for hvert aggregat (i separat omslag)
- 2 Montering av bunnramme - høyde 118 mm eller 218 mm for aggregatstørrelser 10 – 18
- 3 Montering av bunnramme - høyde 118 mm eller 218 mm for aggregatstørrelser 20 – 24
- 4 Installasjon av ståltak - Aggregatstørrelse 10 - 31
- 5 Hastighetskontroll for rotor og montering av delt rotor
- 6 Reversibel varmpumpe / softcooler (i separat omslag)
- 7 Meny for intern regulator i varmpumpen (i separat omslag, hvis varmpumpe ble levert)
- 8 Tilkobling av viftemotor og håndbok for oppsett for frekvensomformer
- 9 Testprotokoll (i eget omslag)
- 10 Rapport med data fra funksjonstest på Systemair fabrikken
- 11 Kort beskrivelse om de viktigste komponentene i automatikken.
- 12 Koblingskjema (hvis automatikk er levert)
- 13 Bruksanvisning (Hvordan bruke Systemair kontrollpanelet) (i separat omslag)

Innhold

A	Produsent	1
B	Omfang - navn på aggregater	1
C	Samsvarserklæring	2
D	Generelle beskrivelser, farer og advarsler	3
D.1	Oversikt via piktogrammer over inspeksjonsiden av aggregatet	3
D.1.1	Tilgjengelige piktogrammer og plasseringer på aggregatene	3
D.1.2	Advarsel om farer	6
D.1.3	Typeskilt med unike data	7
D.2	Dimensjoner og mål	7
E	Tegninger, diagrammer, veiledninger og instruksjoner for bruk, vedlikehold og reparasjon	7
F	Personer med ansvar for drift/kontroll/vedlikehold	7
G	Tiltenkt bruk og egnede applikasjoner	8
H	Uegnet bruk og misbruk – uegnede bruksområder for aggregatet	8
H.1	Luftbehandlingsaggregat i drift	8
I	Instruksjoner for lossing og håndtering	8
I.1	Leveringsmåter	8
I.2	Tillatte håndteringsmetoder og vektgrenser	8
I.3	Advarsler	9
I.4	Håndteringseksempler	10
I.4.1	Håndtering av aggregat/seksjoner levert på paller	10
I.4.2	Håndtering av aggregat/seksjoner levert på ramme	11
I.4.3	Ytterligere informasjon	14
J	Installasjon	15
J.1	Mekanisk installasjon	15
J.1.1	Fritt område foran og over aggregatet	15
J.1.2	Underlag	15
J.1.3	Justerbare føtter under ben eller bunnramme - transport av seksjoner	15
J.1.4	Montering av bunnramme	15
J.1.5	Bunnrammer for utendørsaggregater	16
J.1.6	Utendørsaggregater – støtte under bunnrammen for aggregatet	16
J.1.7	Installasjon av aggregatet på bunnrammen når seksjonene leveres på paller	16
J.1.8	Sammenføring av seksjonene	18
J.1.9	Montering av spjeld og kanalsystem	19
J.1.10	Fare for kaldras ved loddrette kanaler og vindtrykk på viftehjul	19
J.1.11	Lås dørene ved bruk av nøkkel	20
J.2	Elektrisk installasjon	20
J.2.1	Installering av kabeltetningsboks (kun i rotorseksjoner på Geniox 27-31)	20
J.3	Installasjon av rør for varmt og kaldt vann, ventiler og avløp	21
J.3.1	Beskrivelse	21
J.3.2	Rørtilkoblinger	21
J.3.3	Mulighet for å trekke ut komponenter fra aggregatet	21
J.3.4	Rørtilkoblinger til batterier	21
J.3.5	Drenering av kondensvann	23
J.3.6	Drenering av kondensvann fra plateveksler	24
J.3.7	Drenering av kondensvann fra kjølebatteri	24
K	Installasjons- og monteringsinstrukser for reduksjon av støy og vibrasjon	25
L	Oppstart, justeringer, bruk og igangkjøring	25
L.1	Utskrifter på papir	25
L.2	Oppstart av installatør	25
L.2.1	Sjekkliste, relevante verdier	25
L.3	Beskrivelse av funksjoner	26
L.3.1	Generelt	26
L.3.2	Utvidet drift og ekstern start/stopp (for eksempel ved bevegelsesdetektorer)	26
L.3.3	Ventilmotor og shuntventil for varmebatteri	26
L.3.4	Ventilmotor og shuntventil for kjølebatteri	26
L.3.5	DX-kjøling	26
L.3.6	Sirkulasjonspumpe, oppvarming	26
L.3.7	Brannfunksjon	26

L.3.8	Elektrisk varmebatteri.....	27
L.3.9	Viftestyring.....	27
L.3.10	Automatikktafle.....	27
L.3.11	Temperaturfølere.....	27
L.3.12	Filtervakt.....	27
L.3.13	Romfølere.....	28
L.3.14	Frostbeskyttelse.....	28
L.3.15	Kjølegjenvinning.....	28
L.3.16	Frikjøling.....	28
L.4	Systeminnstillinger.....	28
M	Informasjon om øvrig risiko.....	28
M.1	Aggregatkapsling.....	28
M.1.1	Utformingen av aggregatet for sikker transport.....	28
M.1.2	Felles for alle aggregatseksjoner.....	28
M.1.3	Felles for alle aggregatseksjoner ved utilstrekkelig belysning.....	29
M.1.4	Spjeld.....	29
M.1.5	Lydfeller.....	29
M.1.6	Filtre.....	30
M.1.7	Kammervifter.....	30
M.1.8	Batterier til oppvarming og kjøling.....	31
M.1.9	Varmepumpe-aggregater.....	31
N	Anvisning til beskyttelsestiltak under reparasjon og vedlikehold.....	31
O	Grunnleggende egenskaper til verktøy som kan benyttes på/tilknyttes maskinen.....	32
P	Vilkår for stabilitet under bruk, transport, montering og demontering (når ute av drift).....	32
P.1	Korrekt installasjon for å unngå velt eller bevegelse i sterk vind.....	32
P.2	Transport av seksjon med varmepumpeenhet / softcooler.....	32
P.3	Avfallshåndtering - varmepumpe- og kjølesystemer.....	32
P.4	Generell demontering – skarpe kanter.....	32
Q	Anvisninger for maskiner som regelmessig transporteres.....	32
R	Driftsmetode som skal følges i tilfelle havari - Sikker omstart.....	32
S	Justerings-og vedlikeholdsoperasjoner.....	32
S.1	Slå av aggregatet til en sikker tilstand.....	33
S.2	Låse inspeksjonsdørene.....	33
S.3	Anbefalte vedlikeholdsintervaller.....	33
S.4	Filtre – Bytt alltid til nye filtre med samme egenskaper for å opprettholde SFP-verdien.....	34
S.4.1	Posefiltre - antall og størrelser.....	34
S.4.2	Panelfiltre - antall og størrelser.....	35
S.4.3	Posefiltre.....	35
S.4.4	Panelfiltre.....	38
S.5	Skifte batteri i regulatoren.....	38
S.6	Andre funksjoner å vedlikeholde.....	39
S.6.1	Aggregatet.....	39
S.6.2	Spjeld.....	40
S.6.3	Roterende varmeveksler.....	40
S.6.4	Kryssveksler og motstrømsveksler.....	41
S.6.5	Batteriveksler.....	42
S.6.6	Batterier.....	42
S.6.7	Kammervifter.....	42
S.6.8	Lyddemper.....	43
S.6.9	Luftinntakseksjon.....	43
S.6.10	Varmepumpe / softcooler.....	43
T	Instruksjoner for sikker justering og vedlikehold.....	43
T.1	Vernetiltak og ytterligere beskyttelsestiltak.....	43
T.1.1	Nødvendige beskyttelsestiltak før oppstart.....	43
T.1.2	Justerings-og vedlikeholdsoperasjoner.....	44
T.1.3	Verneutstyr for vedlikeholdspersonell – helse og sikkerhet.....	44
U	Informasjon om luftbåren støy som overstiger 70 dB(A).....	44
Tillegg 1	Tekniske data - unike data for hvert aggregat (i separat omslag).....	47
Tillegg 2	Montering av bunnramme - høyde 118 mm eller 218 mm for aggregatstørrelser 10 – 18.....	47
2.1	Komponenter.....	47
2.2	Bunnramme-lengde 482 - 2681 [mm] - Aggregatstørrelse 10 – 18.....	48
2.3	Bunnramme-lengde 2682 - 5081 [mm] - Aggregatstørrelse 10 – 18.....	49
2.4	Bunnramme-lengde 5082 - 6081 [mm] - Aggregatstørrelse 10 – 18.....	50
Tillegg 3	Montering av bunnramme - høyde 118 mm eller 218 mm for aggregatstørrelser 20 – 24.....	51
3.1	Komponenter.....	51

Innhold

3.2	Bunnramme-lengde 482 – 2681 [mm] - Aggregatstørrelse 20 – 24	52
3.3	Bunnramme-lengde 2681 – 5081 [mm] - Aggregatstørrelse 20 – 24.....	53
3.4	Bunnramme-lengde 5082 – 6081 [mm] - Aggregatstørrelse 20 – 24.....	54
Tillegg 4	Installasjon av ståltak - Aggregatstørrelse 10 - 31.....	55
4.1	Advarsler.....	55
4.1.1	Komponenter	55
4.1.2	Monteringsskinner og takplater	56
4.1.3	Fest takets sideprofiler og hjørner	61
Tillegg 5	Hastighetskontroll for rotor og montering av delt rotor.....	61
5.1	Hastighetskontroll	61
5.1.1	Valg av riktig signal via de åtte DIP-switchene	62
5.1.2	Indikasjon av driftsmodus via rød og grønn lysdiode, samt test av motor.....	62
5.1.3	Etikett med informasjon om tilkobling av kabler.....	63
5.2	Montering av delt rotor for Geniox 27, Geniox 29 og Geniox 31	63
5.2.1	Dimensjoner på delte rotorseksjoner.....	63
5.2.2	Montere rotorseksjonen.....	64
5.2.3	Installasjon av rotorvakt, rotorindikator og reim.....	66
Tillegg 6	Reversibel varmpumpe / softcooler (i separat omslag).....	68
Tillegg 7	Meny for intern regulator i varmpumpen (i separat omslag, hvis varmpumpe ble levert)	68
Tillegg 8	Tilkobling av viftemotor og håndbok for oppsett for frekvensomformer	68
Tillegg 9	Testprotokoll (i eget omslag)	68
Tillegg 10	Rapport med data fra funksjonstest på Systemair fabrikken.....	68
Tillegg 11	Kort beskrivelse om de viktigste komponentene i automatikken.....	68
11.1	Geniox -aggregater levert i en eller flere seksjoner	68
11.1.1	Eksterne komponenter	68
Tillegg 12	Koblingskjema (hvis automatikk er levert).....	68
Tillegg 13	Bruksanvisning (Hvordan bruke Systemair kontrollpanelet) (i separat omslag).....	68

A Produsent

Denne brukerhåndboken dekker alle Geniox ventilasjonsaggregater levert av Systemair AS. For aggregater som er bestilt uten integrert automatikk, gjelder alle deler av brukerhåndboken unntatt de deler som er direkte knyttet til den integrerte automatikken.

Produsent og leverandørdata:

Systemair AS

Industrivegen 83

NO-2072 Dal, Norge

B Omfang - navn på aggregater

Denne håndboken omhandler ventilasjonsaggregatene Geniox 10, Geniox 11, Geniox 12, Geniox 14, Geniox 16, Geniox 18, Geniox 20, Geniox 22, Geniox 24, Geniox 27, Geniox 29 og Geniox 31.

C Samsvarserklæring

Produsent



Systemair AS
 Industrivegen 83
 NO-2072 Dal, Norge
 +47 51 96 97 00, mailbox@systemair.no
 www.systemair.com

bekrefter at:

Geniox 10-RDR/RDL/XDR/XDL/RADR/RADL/CXDR/CXDL/DXRDR/DXRDL, Geniox 11-RDR/RDL/XDR/XDL/RADR/RADL/CXDR/CXDL/DXRDR/DXRDL, Geniox 12-RDR/RDL/XDR/XDL/RADR/RADL/CXDR/CXDL/DXRDR/DXRDL, Geniox 14-RDR/RDL/XDR/XDL/RADR/RADL/CXDR/CXDL/DXRDR/DXRDL, Geniox 16-RDR/RDL/XDR/XDL/RADR/RADL/CXDR/CXDL/DXRDR/DXRDL, Geniox 18-RDR/RDL/XDR/XDL/RADR/RADL/CXDR/CXDL/DXRDR/DXRDL, Geniox 20-RDR/RDL/XDR/XDL/RADR/RADL/CXDR/CXDL/DXRDR/DXRDL, Geniox 22-RDR/RDL/XDR/XDL/RADR/RADL/DXRDR/DXRDL, Geniox 24-RDR/RDL/XDR/XDL/RADR/RADL/DXRDR/DXRDL, Geniox 27.13-RSR/RSL/XSR/XSL/RASR/RASL, Geniox 29.14-RSR/RSL/RASR/RASL, Geniox 31.15-RSR/RSL/RASR/RASL.

(Erklæringen gjelder bare for produktet i den tilstanden det var i da det ble levert og montert i anlegget i henhold til den medfølgende installasjonsveiledningen. Forsikringen dekker ikke komponenter som er lagt til, eller handlinger som er utført på produktet i ettertid.)

Samsvarer med kravene i følgende direktiver

- Maskindirektiv 2006/42/EF
- Økodesign-direktivet 1253/2014
- EMC-direktivet 2014/30/EC
- Lavspenningsdirektivet 2014/35/EU

Følgende regulativer gjelder i aktuelle deler:

327/2011	Krav til vifter.
1253/2014	Krav til ventilasjonsaggregater

Følgende harmoniserte standarder gjelder i aktuelle deler:

EN ISO 12100:2010	Maskinsikkerhet - Hovedprinsipper for utførelse - Risikovurdering og risikoreduksjon.
EN 13857	Maskinsikkerhet - Sikkerhetsavstander for å hindre at faresoner nås av armer og ben.
EN 60 335-1	Husholdningsapparater og lignende elektriske apparater – Sikkerhet – Del 1: Generelle krav
EN 60 335-2-80	Husholdningsapparater og lignende elektriske apparater – Sikkerhet – Del 2-80: Spesielle krav for vifter.
EN 62233	Metode for måling av elektromagnetiske felt i husholdningsapparater og lignende med hensyn til stråling for mennesker.
EN 50 106:2007	Sikkerhet for husholdningsapparater og lignende apparater – Spesielle regler for rutinemessige tester med hensyn til apparater dekket av EN 60-335-1 og EN 60967.
EN 60 529	Kapslingsklasse (IP-kode).
EN 60 204-1	Maskinsikkerhet – El-utrustning for maskiner – Del 1: Generelle krav
EN 61000-6-2	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Del 6-2: Generiske standarder - Immunitet for industrielle miljøer.
EN 61000-6-3	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Del 6-3: Generiske standarder – utslippsstandarder for private, kommersielle og lettindustrielle omgivelser.

Komplett teknisk dokumentasjon er tilgjengelig.

Skinnskatteberg, 04-09-2017

Mats Sándor
 Teknisk direktør

D Generelle beskrivelser, farer og advarsler

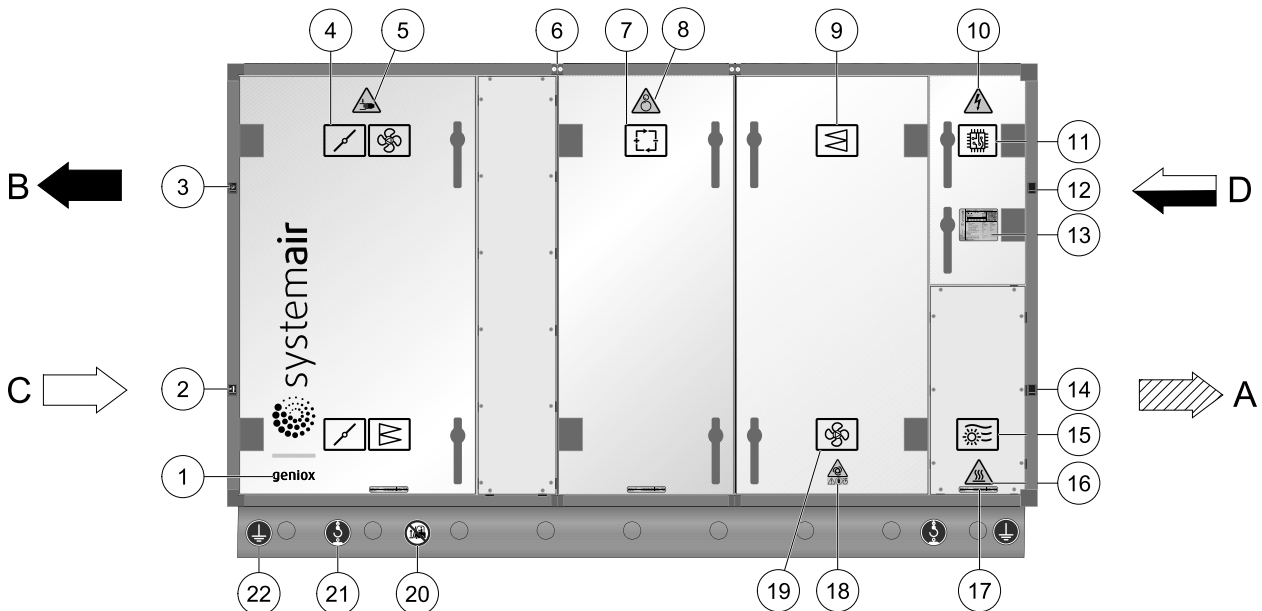
Geniox ventilasjonsaggregater er ordrebestemte maskiner tilgjengelig i mange forskjellige konfigurasjoner. Bare noen få eksempler på maskin-konfigurasjoner er beskrevet i dette dokumentet.

- Ventilasjonsaggregatet er beregnet på transport og behandling av luft mellom -40 °C og +40 °C.
- Enhetene er utelukkende for komfortventilasjon.
- Vedlikehold av aggregatene må utføres av kvalifiserte teknikere.

Tegningen nedenfor viser et høyre-aggregat fordi inspeksjonlukene er montert på høyre side av aggregatet når man ser inn i aggregatet i retningen **tilluft**strømmen. Aggregatet nedenfor er med roterende varmeveksler.

Posisjon	Beskrivelse	Symbol
A	Tilkobling tilluft	
B	Tilkobling avkastluft	
C	Tilkobling uteluft	
D	Tilkobling avtrekksluft	

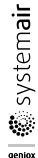


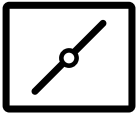


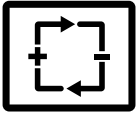

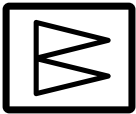

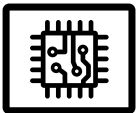

D.1 Oversikt via piktogrammer over inspeksjonsiden av aggregatet

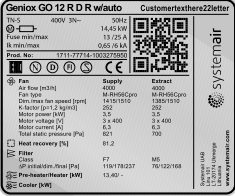












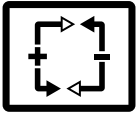


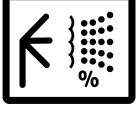





Aggregatet ovenfor er en høyre-versjon, fordi tilluftstrømmen (C til A) går mot høyre.

D.1.1 Tilgjengelige piktogrammer og plasseringer på aggregatene

Symboler og beskrivelser av funksjoner for rask identifikasjon:

Posisjon	Beskrivelse	Symbol
1.	Merkevare	
2.	Kanaltilkobling inntak	
3.	Kanaltilkobling avkast	
4.	Spjeld	
5.	Klemfare	
6.	Monteringsnummer	
7.	Varmegjenvinner	
8.	Advarsel om roterende deler	
9.	Filter (med anvist luftstrømretning)	
10.	Advarsel om elektrisitet	
11.	Automatikkskap	
12.	Kanaltilkobling avtrekk	

Posisjon	Beskrivelse	Symbol
13.	Maskinkort	
14.	Kanaltilkobling tilluft	
15.	Varmebatteri	
16.	Advarsel om varm overflate	
17.	Seksjons-ID	
18.	Advarsel om forsinket viftestopp	
19.	Luftstrømspil for vifte	
20.	Løfting forbudt	
21.	Løftepunkt	
22.	Jording	

Posisjon	Beskrivelse	Symbol
Andre etiketter	Kjølebatteri	
	Reversibel varmepumpe	
	Lydfelle	
	Inspeksjon	
	Luftfukter	
	Monteringspunkt	
	Informasjon om installasjon	
	Komponenter	
		
		
		

D.1.2 Advarsel om farer

Piktogrammer ifølge EN1886



Advarsel

Advarsel om fare på grunn av roterende deler



Advarsel

Advarsel om fare på grunn av elektrisitet

**Advarsel**

Advarsel om fare på grunn av varme

**Advarsel**

Manglende overholdelse av instruksjoner som vises på advarselsskilt er forbundet med fare for personskade og/eller materielle skader.

D.1.3 Typeskilt med unike data

Typeskiltet inneholder viktig informasjon om aggregatet. Nedenfor vises et eksempel på et typeskilt.

Geniox 12 R D R w/auto		Customertexthere22letter
TN-S	400V 3N~	50Hz
M		14,45 kW
Fuse min/max		13 /25 A
Ik min/max		0,65 /6 kA
Prod. No: 1711-77714-1003275950		
	Fan	Supply
	Air flow [m3/h]	4000
	Fan type	M-RH56Cpro
	Dim./max fan speed [rpm]	1415/1510
	K-factor [p=1,2 kg/m3]	252
	Motor power [kW]	3,5
	Motor voltage [V]	3 x 400
	Motor current [A]	6,3
	Total static pressure [Pa]	821
		Extract
		4000
		M-RH56Cpro
		1385/1510
		252
		3,5
		3 x 400
		6,3
		700
	Heat recovery [%]	81,2
	Filter	
	Class	F7
	ΔP initial/dim./final [Pa]	119/178/237
	Pre-heater/Heater [kW]	13,40/ -
	Cooler [kW]	
		Systemair AS Industriveien 83 NO-2072 Dal Norway www.systemair.no

Produktnavnet informerer om aggregatstørrelse, varmevekslertype og integrert automatikk (med/uten). I dette eksempelet er produktnavnet **Geniox12 R D R w/auto**, der 12 angir størrelsen, første 'R' angir varmevekslertype (roterende), 'D' angir seksjonering (dobbel høyde) og siste 'R' angir inspeksjonsside/versjon (høyre). Produksjonsnummer (Prod. nr.) for hele enheten består av produksjonsdato (ÅÅMM), produktnummer (xxxxx) og produksjonsnummer (yyyyyyyyyy).

D.2 Dimensjoner og mål

Se Tillegg 1 for informasjon om eksakte dimensjoner.

E Tegninger, diagrammer, veiledninger og instruksjoner for bruk, vedlikehold og reparasjon

Alle Geniox -aggregater med integrert automatikk er produsert i overensstemmelse med EC samsvarserklæringen og CE merket som maskiner. Samsvarserklæringen er en nødvendig og påkrevd del av maskinen - se avsnitt C *Samsvarserklæring*. Hvis kjøperen utfører endringer eller legger til komponenter i eller på maskinen (aggregatet), må kjøperen utstede en ny EC *Samsvarserklæring* og en ny CE-merking av maskinen.

For å fremme riktig bruk, er nedenfor nevnte dokumentasjon å anse som en nødvendig og påkrevd del av maskinen:

- Unike tegninger, data og beskrivelser av funksjoner for det leverte aggregatet – Tillegg 1
- Koblingsskjema – Tillegg 12
- Bruksanvisning – Tillegg 13
- Instruksjoner for bruk av maskinen – kapittel L i denne håndboken
- Instruksjoner om justering og vedlikehold – kapittel S i denne håndboken
- Sikkerhet under justeringer og vedlikehold – kapittel T i denne håndboken

F Personer med ansvar for drift/kontroll/vedlikehold

Aggregatene er konstruert og bygget med integrert automatikk. Etter oppstart og overlevering fra installatør til operatør opererer aggregatet automatisk.

Vedlikehold og reparasjoner må utføres av kvalifiserte teknikere.

G Tiltent bruk og egnede applikasjoner

Ventilasjonsaggregatet er beregnet for transport og behandling av luft mellom -40 °C og + 40 °C. Aggregatet er kun beregnet for komfortventilasjon. Aggregatene er ikke egnede for bruk i miljøer som overstiger korrosjonsklasse C4 i henhold til EN ISO 12944-2.

Egnede bruksområder for aggregatene er komfort-ventilasjon i:

- Næringsbygg, kontorlokaler og butikker
- Undervisningsbygg, skoler og barnehager
- Idrettsbygg, kulturbygg, kinoer m.m.
- Helse- og omsorgsbygg
- Hoteller, boliger og lignende

H Uegnet bruk og misbruk – uegnede bruksområder for aggregatet

Aggregater for utendørs installasjon må spesifiseres og bestilles for dette formål. Aggregatene må ikke brukes i miljøer som overstiger korrosjonsklasse C4 i henhold til EN ISO 12944-2, eller for transport av partikler.

Eksempler på uegnet bruk:

- Kjøkkenavtrekk (fettholdig og fuktmettet luft)
- Svømmebasseng (klorholdig og fuktmettet luft)
- Offshore/til sjøs (saltholdig luft)
- Ex-områder (eksplosjonsfarlige gasser)
- Direkteavtrekk fra tørkeskap
- Bruk av aggregatet med kun delvis ferdig kanalsystem
- Bruk aggregatet til ventilasjon av byggeplass før aggregatet er tilstrekkelig utstyrt med vern

H.1 Luftbehandlingsaggregat i drift

Trykkforskjellen mellom innsiden og utsiden til aggregatet må ikke overstige 2000 Pa.

Før oppstart av aggregatet må alle kanaler, alt sikkerhetsvern og alt beskyttelsesutstyr monteres for å hindre tilgang til roterende viftehjul. Alle inspeksjonsdører må lukkes og låses når aggregatet er i drift.

Ikke bruk aggregatet uten filtre.

I Instruksjoner for lossing og håndtering

I.1 Leveringsmåter

Aggregatet kan leveres festet til bunnramme, eller delt opp i separate seksjoner som leveres på paller. Hvis aggregatet leveres i seksjoner, må det monteres på stedet. Lasting og lossing, så vel som transport på stedet, er mulig ved gaffeltrucker, jekketralle eller kran. Systemair leverer ikke løfteutstyr.

I.2 Tillatte håndteringsmetoder og vektgrenser

Tillatte (✓) og forbudte (✗) håndteringsmetoder er beskrevet i tabell under.

Leveringsmåte	Behandlingsalternativ					
	Gaffeltruck	Stropper	Braketter (valgfritt)	Hull for løfting	Hull på siden av bunnrammen	Løftehjørner
Seksjoner plassert på pall	✓	✓	✗	✗	✗	✓
Seksjoner festet til bunnrammen	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hele aggregatet festet til bunnrammen	✓	✓	✓	✓	✓	✗



Advarsel

Det er strengt forbudt å overskride den maksimale tillatte vekten. Feil håndtering kan føre til at aggregatet faller ned eller velter. Dette kan føre til skade på eiendom, alvorlig personskade eller død.

I.3 Advarsler



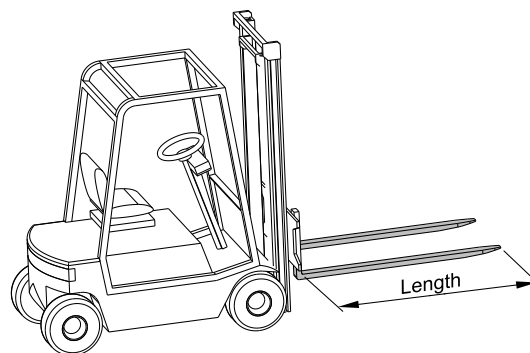
Fare

Ikke gå, opphold deg eller arbeid under hengende last!



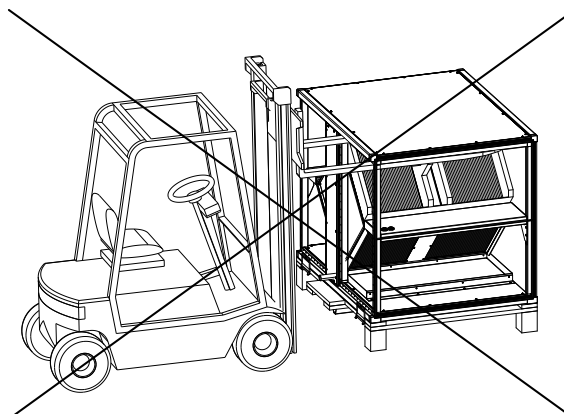
Forsiktig

Ved lossing og transport med gaffeltrucker, bruk gaffler som går helt under aggregatet. Transporter aggregater kun på bunnrammen eller på pallen.



Forsiktig

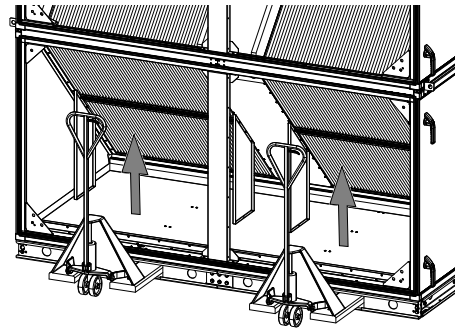
Det er strengt forbudt å løfte en seksjon etter toppen. Plasthjørner, braketter og øvrig konstruksjon er ikke beregnet for slike løft. Løft etter toppen medfører alvorlig fare for at bunnen med tunge komponenter faller ned, med risiko for alvorlig personskade og skade på eiendom.





Forsiktig

Hvis bunnrammen har fire hull for gaffeltruck, må seksjonen løftes jevnt ved bruk av to gaffeltrucker. Hvis seksjonen blir løftet ujevnt, eller bare med en gaffeltruck, er det risiko for velting. Dette kan resultere i alvorlige personskader og skade på eiendom.



Viktig

- Transport må utføres av spesialisert fagpersonell med påkrevd kompetanse og nødvendig beskyttelsesutstyr.
- Aggregatet må transporteres og lagres på en slik måte at det er beskyttet mot fysiske skader.
- Under transporten må aggregatet alltid være i oppreist posisjon og tilte mindre enn 15 °.
- Hvis seksjoner må tiltes mer enn 15 grader, må seksjoner med vifter og roterende vekslere (som kan trekkes ut for service) sikres nøye.
- Under transport må innsugningsrør til kompressoren alltid peke oppover for å hindre at olje renner ut fra kompressorens bunnpinne.
- Lukene på aggregatet må alltid være stengt under transport.

Viktig

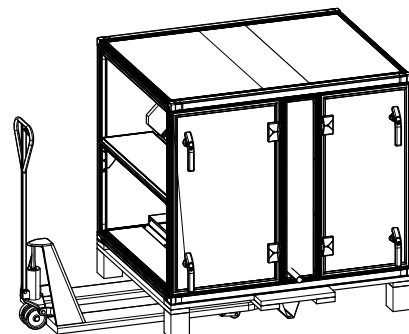
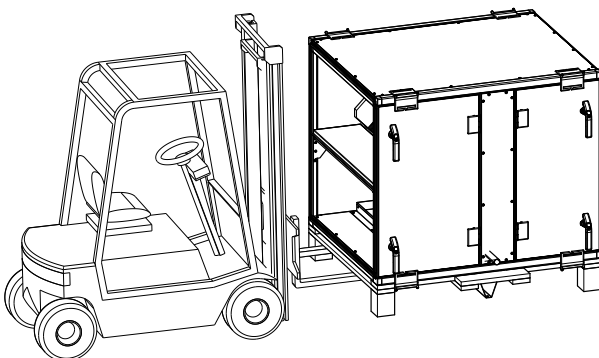
- Bare godkjent heiseutstyr med tilstrekkelig løftekapasitet må brukes til løfting.
- Alt av heise- og løfteutstyr, tau, stropper osv. må velges av noen med de tilstrekkelige kunnskaper som er fullt ansvarlig for bruken.
- Heiseutstyret må være uten feil, mangler og skader.
- Løfteutstyr må kontrolleres for løftekapasitet og skade før bruk.
- De overhengende dryppkantene må sikres mot skade ved heising (f. eks ved traverser eller trebjelker som mellomlegg).
- Jevn løfting av aggregatet/seksjonen må være ivaretatt.
- Løfting kan bare utføres ved hjelp av tillatte festepunkter.
- Sørg for at løftemetoden ikke fører til at aggregatet/seksjonen sklir fra kjettinger og stropper, snur/vrir seg, eller gli fra løfteutstyret.

Produsenten vil ikke påta seg noe ansvar i tilfeller der det oppstår ulykker på grunn av at disse advarslene ikke er overholdt.

I.4 Håndteringseksempler

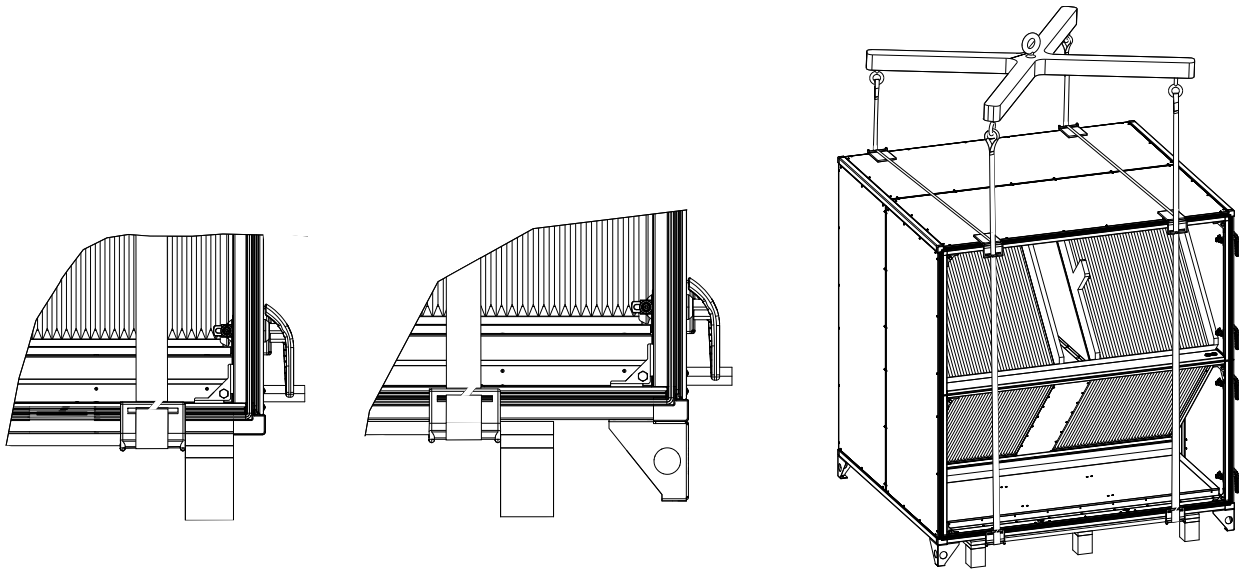
I.4.1 Håndtering av aggregat/seksjoner levert på paller

I.4.1.1 Gaffeltruck



Aggregat/seksjoner på pall kan løftes og transporteres på stedet ved hjelp av gaffeltruck eller jekketralle.

I.4.1.2 Stropper



Løftestropper må føres gjennom egnede plastbraketter for å beskytte seksjonen. For å unngå at stroppene glir må de være trukket i hakk i plastbrakettene.

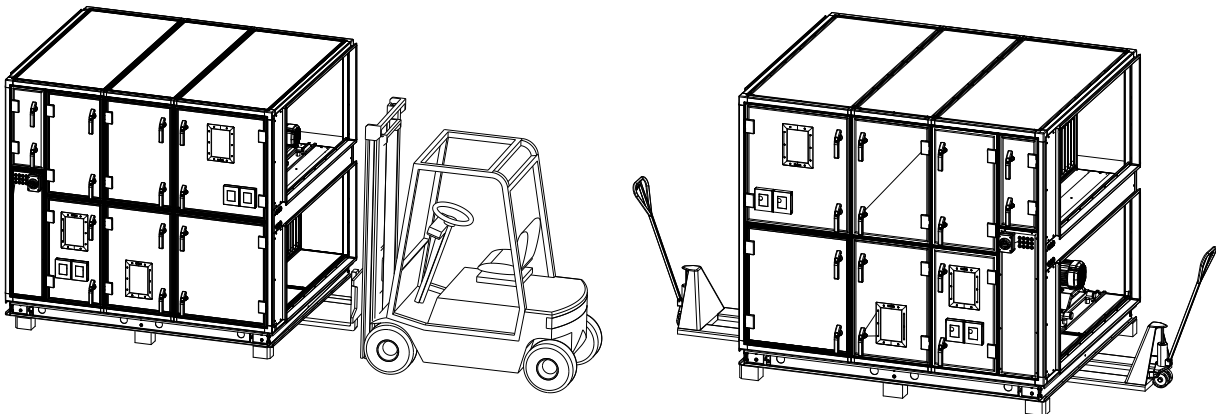


Forsiktig

Bruk riktig løftebjelke med tilstrekkelig spenn for å unngå at stroppene berører og skader seksjonen, dryppkant, inspeksjonsside med håndtak, rør og annet tilbehør. Løftebraketter, bjelker og stropper er ikke inkludert i leveransen.

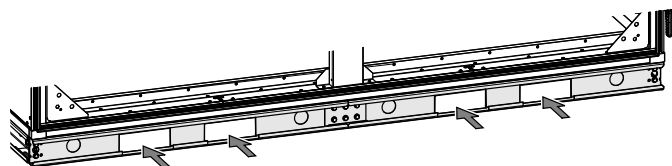
I.4.2 Håndtering av aggregat/seksjoner levert på ramme

I.4.2.1 Gaffeltruck

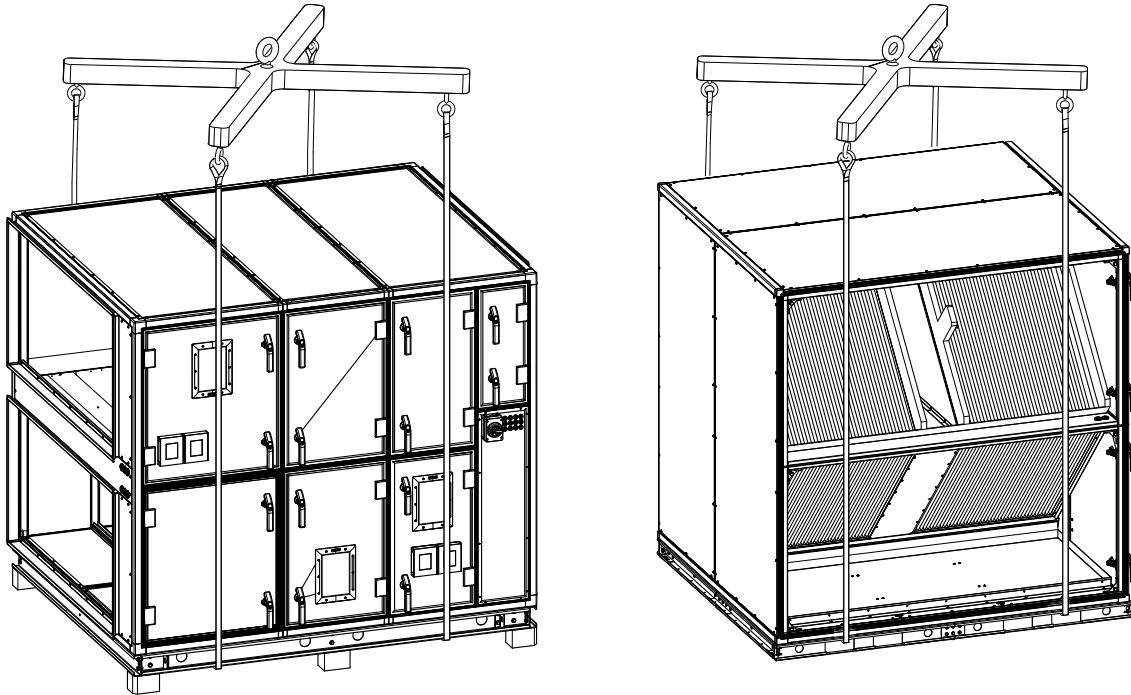


Aggregat/seksjoner på ramme kan løftes og transporteres på stedet av en gaffeltruck eller jekketralle.

Større Geniox -aggregater har 4 hull i bunnrammen laget for gaffeltrucker.



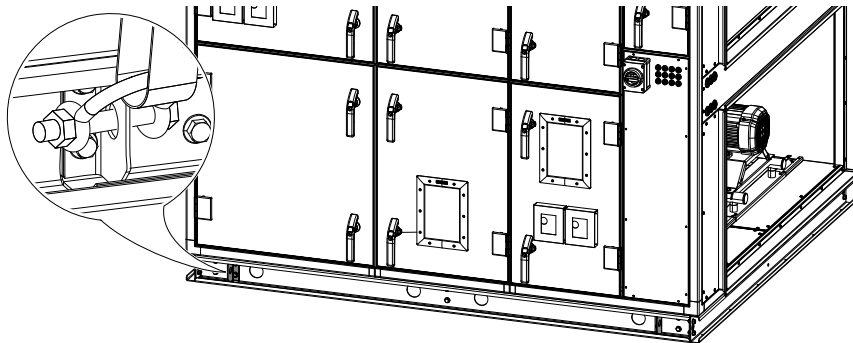
I.4.2.2 Stropper



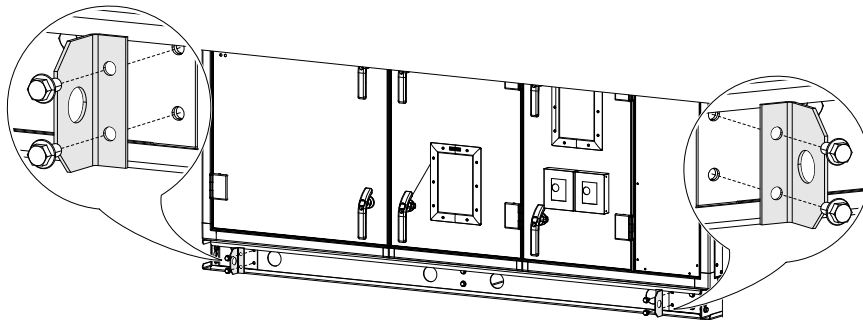
Forsiktig

Bruk riktig løftebjelke med tilstrekkelig spenn for å unngå at stropene berører og skader seksjonen, dryppkant, inspeksjonsside med håndtak, rør og annet tilbehør. Sørg for at løfestropper er rettet oppover og at øvre profiler er beskyttet av ytterligere tiltak under krantransport (f. eks. med traverser eller mellomleggsskiver av tre). Løftebjelker og stropper leveres ikke av Systemair.

I.4.2.3 Braketter



Brakettene må festes skikkelig til bunnrammen ved stålhornene, ved hjelp av 10 mm bolter. Monter en sjakkell i hver brakett som vist på bildet over.

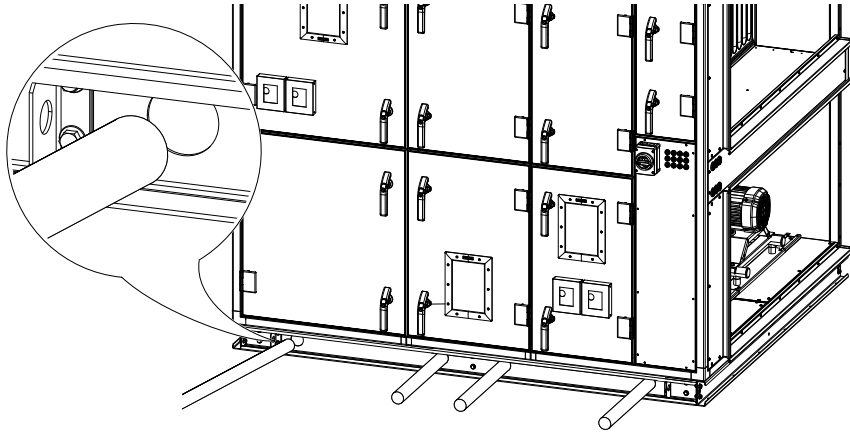




Forsiktig

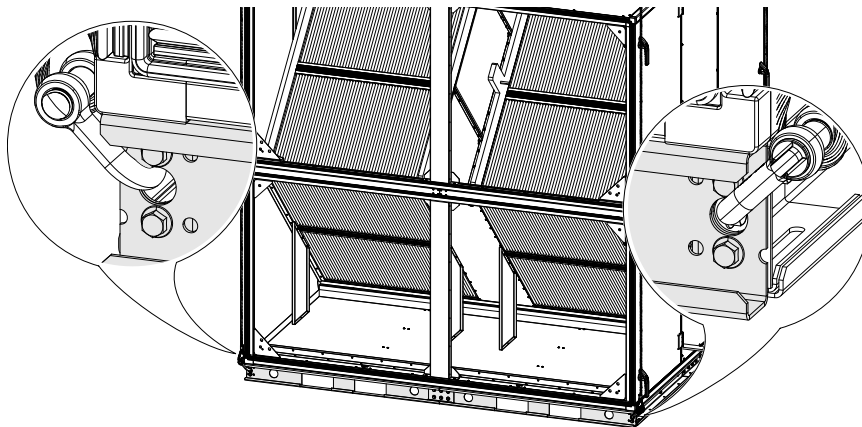
Bruk riktig løftebjelke med tilstrekkelig spenn for å unngå at stroppene berører og skader seksjonen, dryppkant, inspeksjonsside med håndtak, rør og annet tilbehør. Sørg for at løftestropper er rettet oppover og at øvre profiler er beskyttet av ytterligere tiltak under krantransport (f. eks. med traverser eller mellomleggsskiver av tre). Løftebraketter, bjelker og stropper er ikke inkludert i leveransen.

1.4.2.4 Hull for løfting



Løftestag må føres inn hullene og føres hele veien gjennom seksjonen. Sørg for at løftestropper er rettet oppover og at øvre profiler er beskyttet av ytterligere tiltak under krantransport (f. eks. med traverser eller mellomleggsskiver av tre). Løfteutstyr leveres ikke av Systemair.

1.4.2.5 Sidehull på bunnramme



Aggregat eller seksjon plassert på en bunnramme kan løftes ved hjelp av fire hull i sidene på bunnrammen. Monter en sjakkel i hvert hull som vist på bildet over. Sørg for at løftestropper er rettet oppover og at øvre profiler er beskyttet av ytterligere tiltak under krantransport (f. eks. med traverser eller mellomleggsskiver av tre).

I.4.3 Ytterligere informasjon

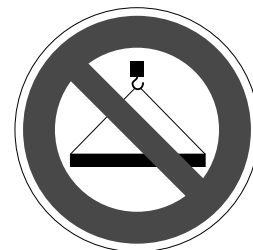
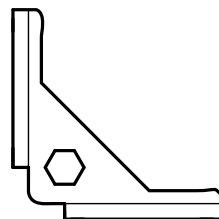
I.4.3.1 Tilgjengelige hjørner

Hjørner inne i aggregatet for montering av Geniox aggregater i størrelsene 16 - 20.



Forsiktig

Denne typen hjørne er ikke forsterket og kan ikke brukes til å løfte seksjonen.

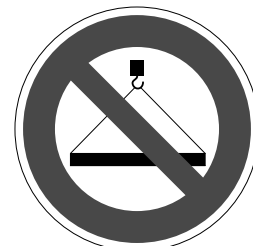
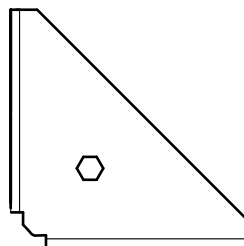


Hjørner inne i aggregatet for montering av Geniox -aggregater i størrelsene 22 - 24. Toppjørner inne i aggregatet for montering av Geniox -aggregater i størrelsene 27 - 31.



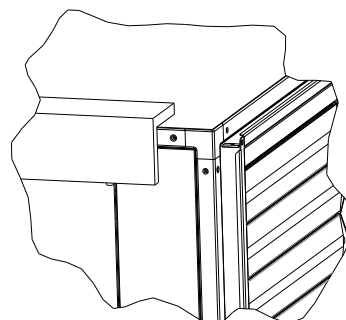
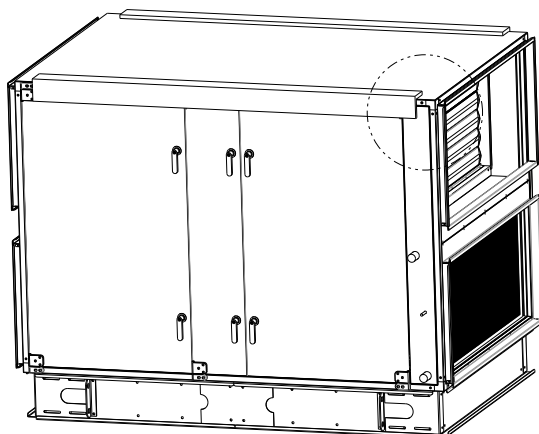
Forsiktig

Denne typen hjørne er ikke forsterket og kan ikke brukes til å løfte seksjonen.



I.4.3.2 Takaggregat med PVC-tak

Unngå å skade dryppkanter langs PVC-taket. Behold beskyttelsesprofilene av polystyren på aggregatet til installasjonen er fullført. Hvis aggregatet løftes ved hjelp av stropper, må stroppene holdes borte fra dryppkanten med traverser eller mellomleggskiver av tre for å unngå skade på aggregattaket.



I.4.3.3 Takaggregat med ståltak



Forsiktig

For aggregater med ståltak er ikke stålplatene montert, men leveres på en separat pall. **Ikke trakk eller gå på platene.**

I.4.3.4 Lagring før montering

Aggregatet må beskyttes mot vær og ytre påvirkning. Plastemballasje **må** fjernes og aggregatet må dekket til og beskyttes med presenning eller lignende tildekning. For å minimere kondens må det sikres tilstrekkelig luftsirkulasjon mellom tildekning og aggregatet.

I.4.3.5 Transport av seksjon med varmepumpe / softcooler

Under transport **må** aggregatet alltid være i oppreist posisjon. Aggregatet/seksjonene må aldri helles/tiltes mer enn 30°. Hvis det er nødvendig med helling/tilting på mer enn 30° under transport, må innsugningsrør til kompressoren alltid peke oppover for å hindre at olje renner ut fra kompressorens bunnpanne. Tilting på mer enn 30° kan medføre skade og gjøres på egen risiko.

J Installasjon

J.1 Mekanisk installasjon

J.1.1 Fritt område foran og over aggregatet.

Viktig

Ved plassering av aggregatet må det sikres at et område med samme bredde som aggregatet holdes fritt for service og inspeksjon, og om nødvendig for utskifting av vifter og varmegjenvinner. Bredden på det frie området må være minst 900 mm.

Viktig

Dersom tavlen/skapet med elektriske komponenter er plassert på toppen av aggregatet, må det frie området fra den øvre kanten av skapet til taket være minst 700 mm for å sikre tilgang.

J.1.2 Underlag



Forsiktig

Kanallegget må være lydisolert og må ikke monteres direkte på bjelker, takstoler eller andre viktige bygningsdeler.



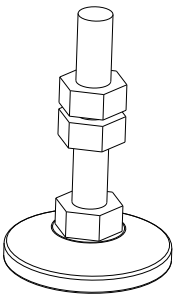
Forsiktig

Gulvet under aggregatet må være i vater, horisontalt og vibrasjonsfritt. Gulvet må tåle vekten og punktbelastningen av aggregatet. Vekt på seksjonene er oppgitt i aggregatkjøringen fra SystemairCAD (aggregatberegningsprogram), samt trykt på ID-etiketter festet til seksjonene.

J.1.3 Justerbare føtter under ben eller bunnramme - transport av seksjoner

Det finnes justerbare føtter i en eske inne i aggregatet. Justerbare føtter leveres både til innendørs og utendørs aggregater.

Seksjoner kan transporteres på stedet med jekketralle eller lignende. Rammeprofilene på kantene av seksjonene har bæreevne for manuell løfting med jekketralle.



J.1.4 Montering av bunnramme

Bunnrammen være fabrikkmontert til aggregatet eller leveres umontert og i deler, avhengig av aggregatstørrelsen.

Instruksjon for montering av bunnrammen er tilgjengelig i denne brukerhåndboken i Tillegg 2 og Tillegg 3.

Det finnes to typer bunnrammer:

1. 118 mm høye bunnrammer
2. 218 mm høye bunnrammer

Der finnes egne instruksjoner for montasje til begge typene av bunnrammer:

1. Montering av bunnramme med høyde 118 mm eller 218 mm for aggregatstørrelser 10 - 18.
2. Montering av bunnramme med høyde 118 mm eller 218 mm for aggregatstørrelser 20 - 24.

For aggregatstørrelser 27 til 31 har hver seksjon en egen bunnramme.

Justerbare føtter være montert under bunnrammen, med en avstand på maksimalt 1500 mm mellom hver fot. Bunnrammen kan nivelleres med de regulerbare føttene.

J.1.5 Bunnrammer for utendørsaggregater

Utendørsaggregater kan installeres på både 118 mm og 218 mm høye bunnrammer. Varmgalvaniserte bunnrammer er anbefalt for utendørsaggregater. Systemair leverer disse bunnrammene med de justerbare føttene nevnt ovenfor.

J.1.6 Utendørsaggregater – støtte under bunnrammen for aggregatet

Installatøren må ha en ramme som støtter bunnrammen for aggregatet under inspeksjonssiden og under baksiden av aggregatet. Aggregatets bunnrammene må være understøttet i hele aggregatets lengde.



Forsiktig

For å unngå at aggregatet kan løftes under sterk vind, må aggregatets bunnramme være godt festet til rammen av installatøren.

J.1.7 Installasjon av aggregatet på bunnrammen når seksjonene leveres på paller

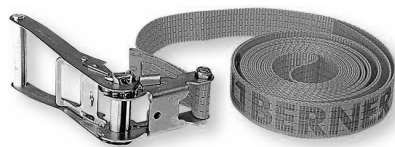
1. Løft opp seksjonen ved hjelp av **jekketraller** til nivået der undersiden av seksjonen er i nivå med oversiden av bunnrammen.
2. Før seksjonen til riktig posisjon på bunnrammen ved bruk av løftestropper. Det kan være nødvendig å støtte seksjonen fra undersiden med kraftige traller (se bildene nedenfor).

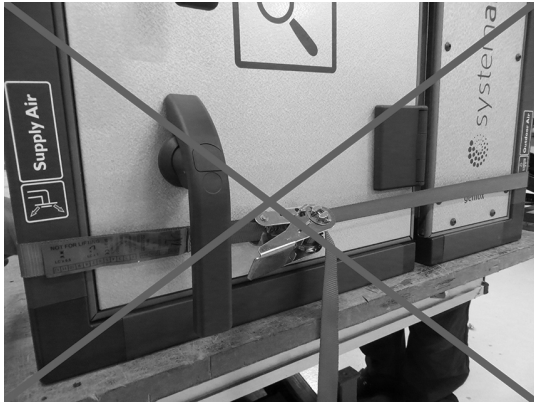


Eksempel på kraftig tralle, her snudd - med hjulene oppover. Snudd på denne måten, med hjulene opp, plassert på gaflene på jekketralen, kan robuste møbeltraller være godt egnet for forsiktig og skånsom "rulling" av seksjoner over på bunnrammen.

Eksempel på svært kraftige tralle.

3. Trekk seksjonene sammen med stropper. Trekk sammen seksjonene fra bunnen. Vi anbefaler stropper som vist på bildet, da denne typen ikke skader profilene på aggregatet. Plasser stroppen på bunnprofilene på aggregatet for å unngå belastning på plasthjørnene når delene blir trukket sammen.





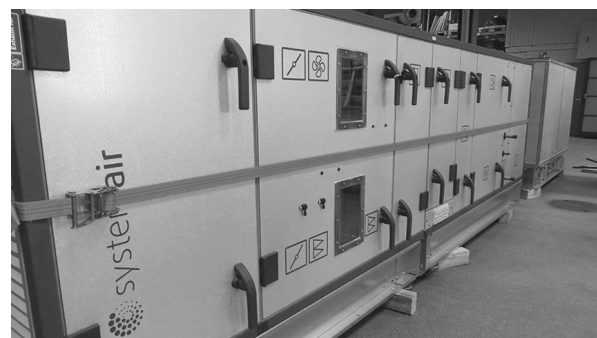
Merk! Ikke plasser stroppen på de vertikale profilene. Plasthjørnene og profilene er ikke beregnet for tung belastning fra stramming. Plasser stroppen på bunnprofilene på aggregatet for å unngå belastning på plasthjørnene når seksjonene blir trukket sammen.



Plasser stroppen på bunnprofilene på aggregatet for å unngå belastning på plasthjørnene når delene blir trukket sammen.

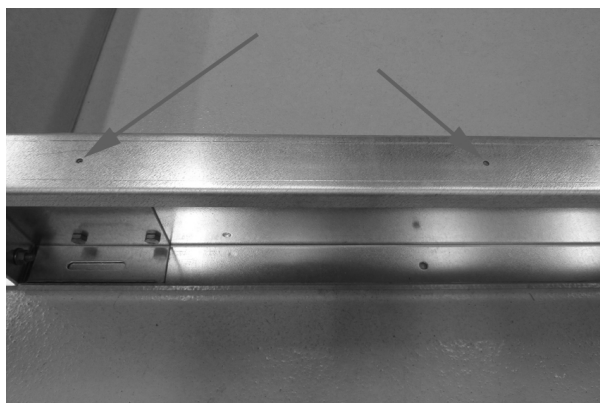


Seksjonene må trekkes helt og tett sammen med stroppen som plasseres på bunnprofilene. Ikke dra eller skyv en seksjon med mindre stroppen er plassert på bunnprofilen.



Når delene er trukket helt sammen kan det være nyttig å plassere stroppen halvveis opp på aggregatet for å trykke delene helt sammen, slik at gummitetningen blir 100 % tett. Bare skånsom spenning er tillatt da de vertikale profilene er ikke forsterket/egnet for voldsom påkjenning i denne retningen. For stor spenning gjør at de kan bøyes/deformeres. Installer de leverte brakettene før stroppen fjernes.

4. Seksjonene festes til bunnrammen med selvborende skruer. I bunnrammen er det et tilstrekkelig antall 5 mm hull som er forberedt for de selvborende skruene.



Den monterte bunnrammen sett ovenfra.

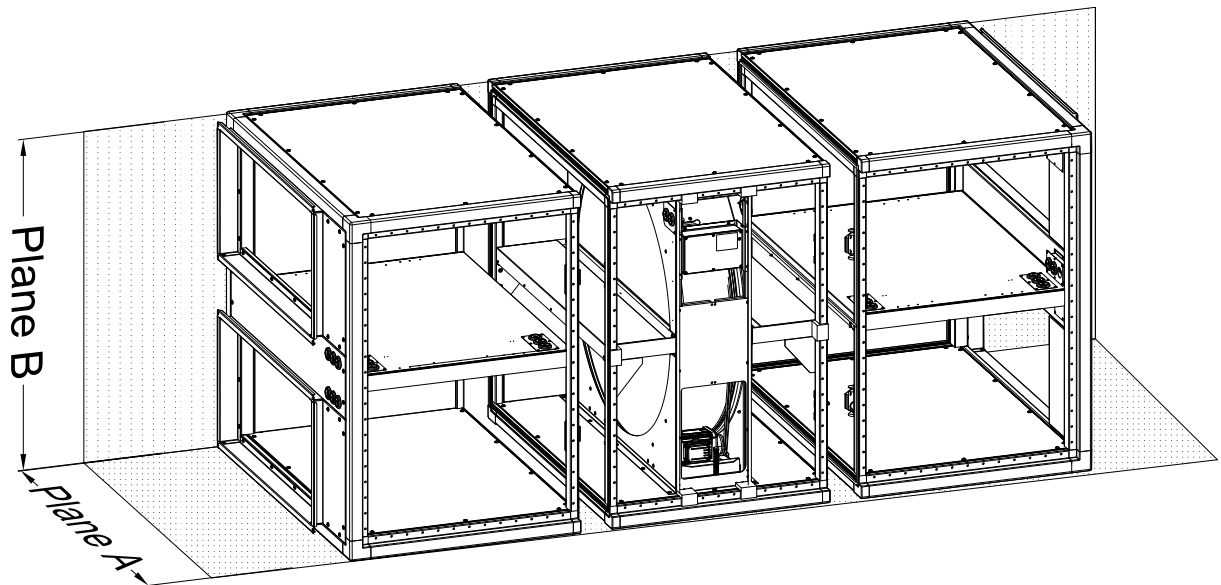


Undersiden av den monterte bunnrammen. Skruene vil ikke være synlige når du ser på aggregatet.

5. Bruk selvborende skruer av dimensjon 4,8 X 16 mm som skrues oppover gjennom hullene og inn i bunnprofilen til aggregatet. **Merk! Det må benyttes en skrue i hvert hull for å oppnå den nødvendige styrken.**

J.1.8 Sammenføring av seksjonene

1. Kontroller at den innvendige fabrikkmonterte gummiprofilen er uskadet.
2. Seksjonene må plasseres rett overfor hverandre og innrettes etter to plan. Høyden på hver seksjon kan justeres med de justerbare føttene.



Merk:

For best mulig resultat, ikke trekk sammen mer enn to seksjoner om gangen!

3. Trykk delene hardt sammen slik at gummiprofilene er så flate at stålprofilene på de to seksjonene berører hverandre/er sammenføyde. Stropper med strammere er egnet for å trykke sammen seksjonene. Plasser stroppen på bunnprofilene (A) og trekk seksjonene sammen. Når seksjonene er trukket helt sammen kan det være nyttig å plassere stroppen halvveis opp på aggregatet (B) til å trykke de helt sammen, slik at gummitetningen blir 100 % tett.



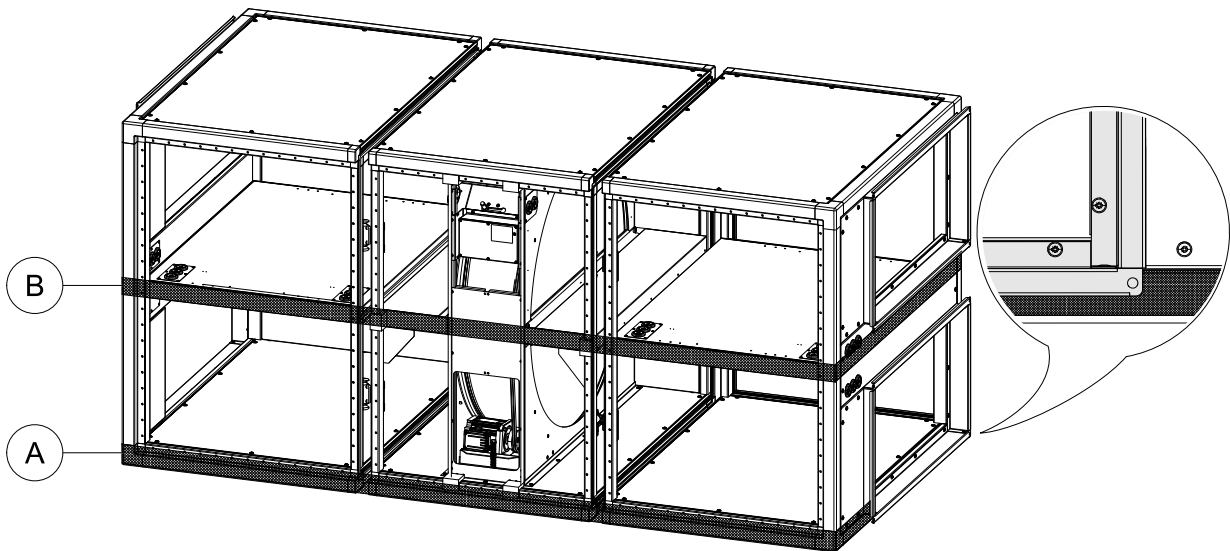
Forsiktig

Bare skånsom spenning er tillatt da de vertikale profilene er ikke forsterket/egnet for voldsom påkjenning i denne retningen. OBS! For stor spenning gjør at de kan bøyes/deformeres!

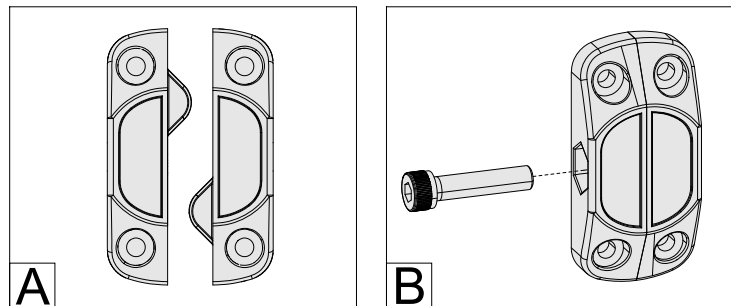


Forsiktig

Ikke plasser stroppen på kanaltilkoblingene!



4. Geniox aggregatene har et "clamp-lock" sammenføyningsssystem. Kontroller at seksjonene er innrettet på linje før det startes med å trekke de sammen. Hvis det er glippe mellom de to klemmene (fig. A), prøv å trekk seksjonene videre sammen til de ligger i hverandre, og fest dem med 8 mm bolter (fig. B). Bolter følger med.



J.1.9 Montering av spjeld og kanalsystem

Kanaldimensjonen bør være så lik størrelsen på utløpet som mulig. Unngå blokkering og turbulens ved vifteutløpet.

Dersom aggregatet leveres med utvendige spjeld er det viktig at spjeldene monteres riktig, med 90 graders hjørnevinkler. Plasser kanalen i samme posisjon som spjeldet. Pass på at vekten av kanalen ikke hviler på spjeldet, og forskyver det ut av posisjon. Mål og kontroller hjørnevinklene etter at kanalene er montert, og sjekk at spjeldbladene åpnes og lukkes fritt. Maksimale avvik på diagonalmål er angitt nedenfor:

- GX11-14 2 mm
- GX16-18 3 mm
- GX20-24 4 mm
- GX28-31 5 mm

J.1.10 Fare for kaldras ved loddrette kanaler og vindtrykk på viftehjul

Viktig

Aggregatene kan bestilles og leveres uten spjeld. Installatøren/brukeren må sjekke at kanalsystemet, med den beskrevne risiko for kaldras og skorsteinseffekt, vil bli utstyrt med stengespjeld og motorer med fjær-tilbaketrekk.

Ved spesielle anledninger ved skorsteinseffekt i kanalene, skapes luftstrømmer som kan sette viftehjulene i bevegelse selv om motorene er avslått.

En roterende vifte er en potensiell fare under rengjøring og vedlikehold av aggregatet. Eliminer denne luftstrømmen med stengespjeld og motorer med fjær-tilbaketrekk, som automatisk lukker spjeldet ved strøbrudd.

J.1.11 Lås dørene ved bruk av nøkkel

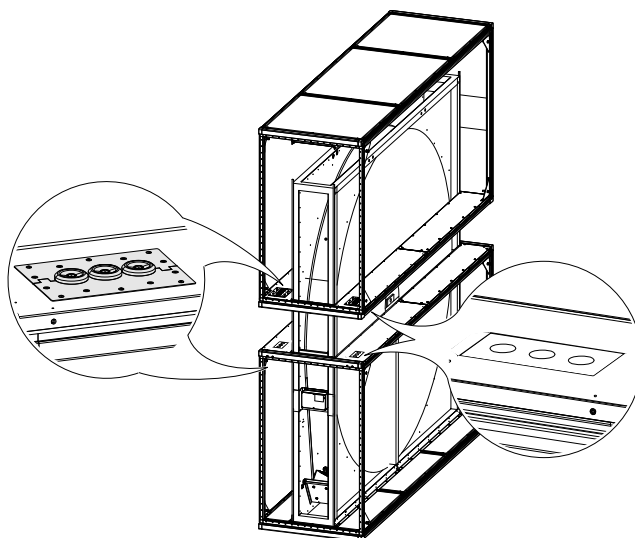
Bruk nøkkellåsen for å låse dørene. Dørene låses ikke automatisk om man vrir på håndtaket til den vertikale posisjonen.

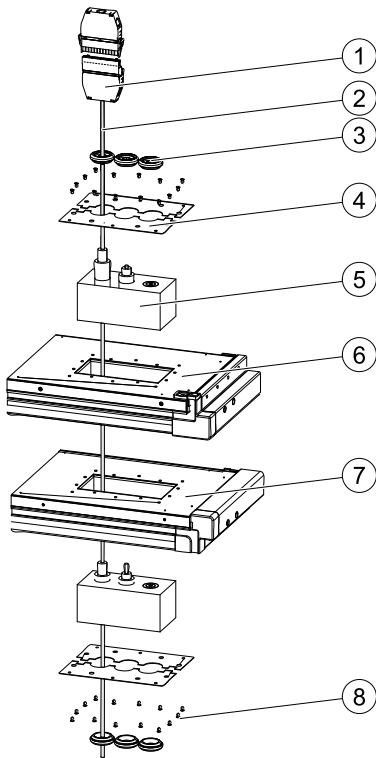


J.2 Elektrisk installasjon

J.2.1 Installering av kabeltetningsboks (kun i rotorseksjoner på Geniox 27-31)

I rotorseksjoner på Geniox 27 -31 må installatør sette sammen fire kabeltetningsbokser. Alle nødvendige deler er inkludert i tilbehøret.





Del. Nummer	Navn	Merknader
1.	Kabeltilkobling	Kontakter er forhåndsinstallert fra fabrikk.
2.	Kabel	Kabler er forhåndsinstallert fra fabrikk. Under installering må kablene føres gjennom nedre og øvre seksjons paneler (6).
3.	Kabelgjennomføring	Kabelgjennomføring er forhåndsinstallert fra fabrikk.
4.	Tetningsplate	Tetningsplater holder kabeltetningsblokkene (5) på plass. Disse platene må være festet til panelene ved hjelp av skruer (7).
5.	Kabeltetningsblokk	Tetningsblokker brukes til å omslutte kabler (2) og unngå luftlekkasje mellom nedre og øvre deler. For å omslutte en kabel, fjern først en passende størrelse på innvendig slange. Pass på at det ikke er glippe mellom tetningsmassen og kabelen før du fester den i panelet.
6.	Bunnpanel i øvre seksjon	Kabeltetningsblokk må installeres i panelene (6) og (7) og festet med tetningsplate (4).
7.	Øvre panel av nederste seksjon	
8.	Skruer	Skruer brukes til å feste tetningsplater (4).

J.3 Installasjon av rør for varmt og kaldt vann, ventiler og avløp

J.3.1 Beskrivelse

Hvis det blir bestilt med aggregatet, leveres ventiler og ventilmotorer løst, men ferdig elektrisk tilkoblet. Fabrikkinstallert vannlås er valgfritt. Vannlås med ball på kondensvannledninger er nødvendig for å hindre at luft suges inn i aggregatet. Kondensvannledninger må føres til åpen sluk.

J.3.2 Rørtilkoblinger

Tilkoblingsrør på varme- og kjølebatterier leveres med utvendige gjenger. Dreneringsavløp på dryppkar er utstyrt med utvendige gjenger.

J.3.3 Mulighet for å trekke ut komponenter fra aggregatet

Rør og kabler må ikke være til hinder for inspeksjonsdører og komponenter som skal kunne trekkes ut fra aggregatet. Potensielle komponenter for uttak er filtre, vifter og roterende varmeveksler.

J.3.4 Rørtilkoblinger til batterier

J.3.4.1 Varmebatteri

Rør for varmt vann må være isolert og beskyttet mot frost og varmetap. Ytterlig beskyttelse mot frost kan oppnås ved å montere elektriske varmekabler under isolasjonen rundt rørene, kombinert med temperatursensorer og et kontrollsystem. Rør, isolasjon, elektriske varmekabler, kontrollsystem for varmekabler og sirkulasjonspumpe er ikke levert av Systemair.

J.3.4.2 Frostføler

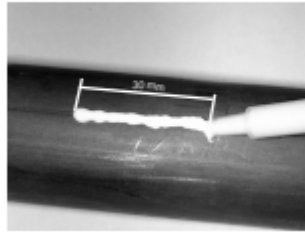
Ved vannbåret varmebatteri skal det alltid monteres frostvakt på batteriets returrør. Armbåndsføler leveres som standard - grunnet stor kontaktflate gir denne typen føler nøyaktige temperaturmålinger.

Armbåndsføleren må monteres nærmest mulig utløpet fra batteriet. Det er viktig at man benytter medfølgende kontaktpasta og strammer spennbåndet slik at føleren får god kontakt med røret. Se instruksjoner på bildene nedenfor - ytterligere instruksjoner finnes i databladet vedlagt føleren.

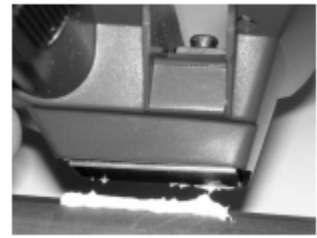
1.



2.



3.



4.



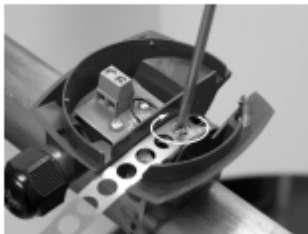
5.



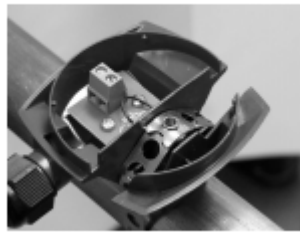
6.



7.



8.



J.3.4.3 Kjølebatteri

Hvis det blir bestilt med aggregatet, leveres ventiler og ventilmotorer løst, men ferdig elektrisk tilkoblet. Rør for kjøling må være isolert og beskyttet mot kondens og varmetilskudd fra omgivelsene. Rør og isolasjon er ikke levert av Systemair.

J.3.4.4 Monteringsbraketter for ventiler, sirkulasjonspumper og rørsystem

Batteriene og rørene fra batteriene er ikke konstruert for å tåle vekt og belastning fra tilkoplede rørsystem med ventiler, sirkulasjonspumper etc. Rørsystemet må bæres av egnede monteringsbraketter festet til tak, gulv og vegger i teknisk rom.

J.3.4.4.1 Rørtilkobling til varmebatteri

Riktig tilkobling av turledning (til innløp) og returledning (til utløp) er viktig for å sikre god varmeoverføring og at returvannsføleren måler temperaturen i utløpet og ikke i innløpet.

For frostbeskyttelse av varmebatteriet, blir returvannstemperaturen i batteriet målt av en medfølgende armbåndsføler og overført til regulatoren. Regulatoren styrer ventilmotoren slik at en tilstrekkelig mengde av varmt vann sirkuleres for å beskytte varmebatteriet mot frost. Denne frostbeskyttelsen aktiveres også når driftsmodusen er «av». Innstikksføler kan leveres som opsjon.

Varmebatteri med tre rader eller mer må alltid være koblet for motstrøms varmeveksling med luftstrømmen.

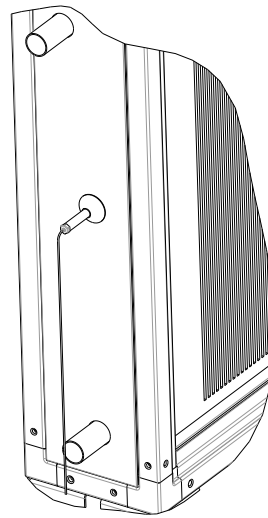


Merk:

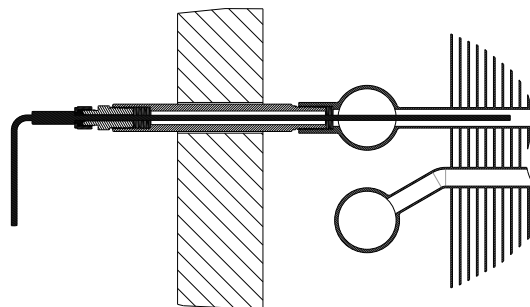
Hvis glykol er tilsatt, må glykolen være uten tilsetningsstoffer og egnet for bruk i kjøleanlegg. Automatisk lufting må være installert på det høyeste punktet på rørnettet.

Påse at rørtilkoblinger på batterier gir motstrøms varmeveksling med luftstrømmen.

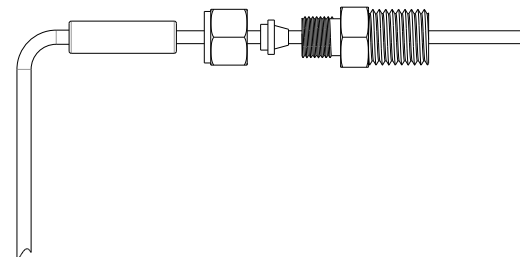
Frostvakten kan leveres (opsjon) som temperaturføler plassert i røret for returvann, som overfører et analogt signal til regulatoren. Føleren må monteres i vanntett utførelse før batteriet trykkesett/vann slippes på. Røret for føleren er loddet på samlerøret. Det er viktig å sørge for mothold på røret når den blir strammet.



Batteri sett ovenfra. Føleren måler vanntemperaturen i et av returvannsrørene i batteriet. Føleren reduserer arealet i dette røret, og derfor også vannmengden som slipper gjennom. Lavere vannmengde fører til redusert varmetilskudd og dermed lavere temperatur enn i alle andre rør. Fordi den laveste temperaturen i batteriet trolig er målt her, skaper dette systemet tidlig og sikker varsling av frost.



Det er viktig å holde følersystemet helt vanntett.



J.3.4.4.2 Rørtilkobling til kjølebatteri for kaldt vann

Varmebatteri med tre rader eller mer må alltid være koblet for motstrøms varmeveksling med luftstrømmen.



Forsiktig

Hvis glykol er tilsatt, må glykolen være uten tilsetningsstoffer og egnet for bruk i kjøleanlegg. Automatisk lufting må være installert på det høyeste punktet på rørnett.

J.3.4.4.3 Ventil og ventilmotor for oppvarming

Ventil og ventilmotor er ikke installert fra fabrikk. 2-veis og 3-veis ventil er tilgjengelig.

J.3.4.4.4 Ventil og ventilmotor for kjøling

Ventil og ventilmotor er ikke installert fra fabrikk. 2-veis og 3-veis ventil er tilgjengelig

J.3.5 Drenering av kondensvann

Dryppkar for kondensvann er montert under platevarmevekslere og kjølebatterier. Hvert dryppkar leveres med et dreneringsutløp. En vannlås er alltid nødvendig. For å unngå frostskafer på vannlås og rør anbefales tilstrekkelig og egnet isolasjon. Varmekabel mellom isolasjon og vannlås/rør kan også være nødvendig (isolasjon og evt. varmekabel m styring er ikke levert av Systemair).

J.3.6 Drenering av kondensvann fra plateveksler

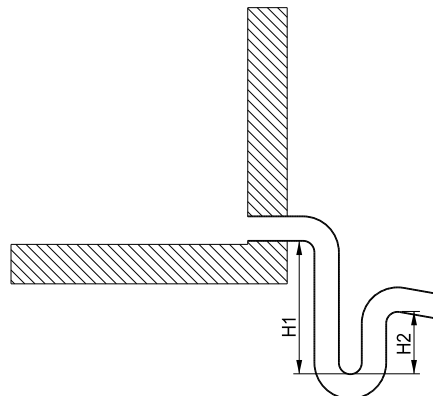
Kondensvann fra plateveksler samles i dryppkaret. Undertrykk i denne delen hindrer vannet å renne ut av dreneringsrøret. En egnet vannlås med tilstrekkelig vannsøyle er avgjørende for å sikre at kondensvannet renner ut av aggregatet, og at luft ikke suges inn fra rørnettlet. Vannsøylen for vannlåsen må beregnes riktig for å sikre trygt utløp av vannet (se illustrasjon og minimum vannsøyle i henhold til tabellen). Rørdiameteren på vannlåsen og avløpssystemet må være identisk med rørdiameteren på kondensvannstussen fra karet.

En vannlås er valgfritt og installasjon av vannlåsen er ikke inkludert.

Husk å sjekke at det er vann i vannlåsen.

Tabell 1 Undertrykk P (Pa)

P, Pa	H1 Minimum, mm	H2 Minimum, mm
500	100	40
750	150	55
1.000	190	70



Vannlås med ball som blokkerer innsug av luft er tilgjengelig fra Systemair. De ovenfor nevnte høyder - H1 og H2 - gjelder også for denne typen vannlås. Den store fordelingen med denne typen vannlås - for seksjoner med undertrykk - er de ikke krever vann i bunnen for å hindre innsug av luft. Kondensvannet vil unnsnippe gjennom vannlåsen - selv etter lange perioder uten tilført vann.

Vannlåsen er valgfri og må bestilles separat. Installasjon av vannlås er ikke inkludert.



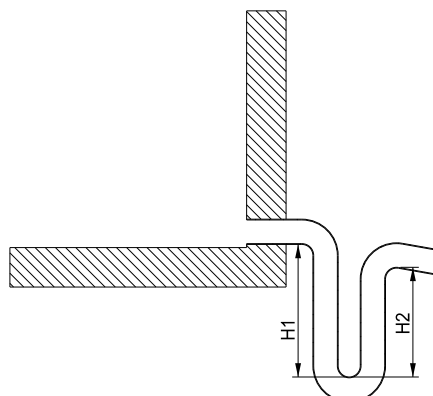
J.3.7 Drenering av kondensvann fra kjølebatteri

Hvis kjølebatteri og dryppkar plasseres i aggregatet der det er undertrykk, må vannlåsen utformes på riktig måte. Se informasjonen ovenfor i J.3.6 *Drenering av kondensvann fra plateveksler*. Hvis kjølebatteri og dryppkar plasseres i aggregatet der det er overtrykk, må vannsøylen i vannlåsen beregnes riktig som vist på illustrasjonen nedenfor. En vannlås er valgfritt og installasjon av vannlåsen er ikke inkludert.

Husk å sjekke at det er vann i vannlåsen.

Tabell 2 Positivt trykk P(Pa)

P, Pa	H1 Minimum, mm	H2 Minimum, mm
500	90	65
750	120	90
1.000	150	120



K Installasjons- og monteringsinstrukser for reduksjon av støy og vibrasjon

På grunn av aggregatets design og utførelse overstiger ikke lydnivået fra vifter og andre komponenter 70 dB (A) på utsiden av aggregatet.

Bruk av vibrasjonsdempere av gummi under aggregatet vil redusere overføringen av støy og vibrasjoner til bygningen. Systemair leverer ikke antivibrasjonselementer til dette formålet.

Fleksible forbindelser mellom aggregatet og kanalnettet er tilgjengelig som tilbehør.

L Oppstart, justeringer, bruk og igangkjøring

L.1 Utskrifter på papir

Dokumentene listet opp nedenfor leveres alltid sammen med aggregatet i henhold til maskindirektivet og gjeldende nasjonale lover og regler.

Denne brukerhåndboken med:

- Samsvarserklæring - C *Samsvarserklæring*, side 2
- De unike tekniske dataene for aggregatet - Tillegg 1
- Installasjonsinstruksjoner inkludert instruksjoner for Danfoss frekvensomformer
- Igangkjøringsprotokoll - Tillegg 9.
- Testrapport – Tillegg 10
- Kort beskrivelse av de viktigste komponentene i automatikken - Tillegg 11
- Kablingsskjema – Tillegg 12
- Brukermanual for Systemair Navipad - Tillegg 13

L.2 Oppstart av installatør

Alle verne- og sikkerhetstiltak må oppfylles før oppstart av aggregatet. Tilførselsspenningen må også kontrolleres. Spenningen må måles ved tilførselsklemmene i automatikkskapet.

L.2.1 Sjekkliste, relevante verdier

L.2.1.1 Sjekkliste før oppstart

- Er aggregatet montert riktig, med funksjonene i riktig rekkefølge?
- Er seksjonene og kanalene montert riktig?
- Er vifter og antivibrasjonsfester uskadet etter transport og installasjon?
- Kan den roterende varmeveksleren rotere fritt?
- Er dørene stengt?
- Hvis aggregatet har integrert varmepumpe, sjekk om den er installert og kontrollert av kvalifisert servicepersonell.
- Hvis aggregatet inneholder elektrisk varmebatteri, sørg for at spenningen til batteriet brytes sammen med aggregatet.
- Er alle kanaler installert?
- Er ventiler og ventilmotorer på batterier korrekt installert?
- Er sirkulasjonspumper korrekt installert?
- Er det trykk på vannsiden? (batterier og sirkulasjonspumper)?
- Er trykksensorer installert og korrekt tilkoblet? (Hvis dette er et system med trykkfølere i kanalene)
- Hovedstrømforsyning:
 - Er hovedstrømforsyning korrekt tilkoblet?
 - Er tilførselsspenning og kontrollsignal til aktuatorer testet og verifisert?
 - Er kontrollsignaler for aktuatorer riktig tilkoblet?

L.2.1.2 Slå på strøm



Advarsel

Ikke start før alle sikkerhetsprosedyrer er fullført. Kontroller at inspeksjonsdørene er lukket og låst.

Slå på strømmen - aggregatet skal være klart for oppstart.

For oppstart, se operatørens bruksanvisning for Systemair automatikken- Tillegg 13 (leveres med aggregatet - trykt på papir).

L.3 Beskrivelse av funksjoner

L.3.1 Generelt

Vær oppmerksom på at noen alternativer beskrevet under er valgfrie og avhenger av bestillingen.

L.3.2 Utvidet drift og ekstern start/stop (for eksempel ved bevegelsesdetektorer)

Når aggregatet kjører med redusert hastighet eller er i stopp-modus, kan det bli tvunget opp ett trinn ved å bruke en trykknapp (impulsknapp). Ønsket antall minutter for den utvidede driften må velges på kontrollpanelet. Bryter og kabel er ikke levert av Systemair. Når aggregatet er i stopp-modus er det mulig å starte/stoppe aggregatet med bevegelsesdetektorer. Bryter og kabel er ikke levert av Systemair.

L.3.3 Ventilmotor og shuntventil for varmebatteri

Tilførselsspenningen for shuntventil er 24 V DC, kontrollsignalet er 0-10 V. Føleren for vanntemperatur må monteres i varmebatteriet og føleren leveres med kabel og kobles til klemmene i automatikkskapet. Kabelen mellom ventilmotor og klemmer i automatikkskapet er levert av Systemair. Standardventiler er tilgjengelig for 2- eller 3-veis tilkobling.

L.3.4 Ventilmotor og shuntventil for kjølebatteri

Tilførselsspennning for shuntventil er 24 V DC, kontrollsignalet er 0-10 V. Kabler mellom ventilmotor og klemmer i automatikkskapet er levert av Systemair. Standardventiler er tilgjengelig for 2- eller 3-veis tilkobling.

L.3.5 DX-kjøling

Et DX-kjølebatteri kan kobles til regulatoren. Inngang og utgang er tilgjengelig for:

Start kjøling - alarm kjøling - kjøling Y3. Kabler leveres ikke av Systemair

L.3.6 Sirkulasjonspumpe, oppvarming

Sirkulasjonspumpen er ikke inkludert i leveransen fra Systemair. Dersom pumpen ikke har vært aktivert de siste 24 timer så startes pumpen og kjøres i 1 minutt (vedlikeholdsdrift). Kabler leveres ikke av Systemair.

L.3.7 Brannfunksjon

L.3.7.1 Eksternt brannsignal som angir stopp eller drift

Aggregatet kan brukes uten denne funksjonen. Regulatoren er fabrikk-konfigurert for vanlig kjøring når kontakten er lukket (NC - Normalt lukket). Ved åpen kontakt stopper viftene og spjeldene stenger. Hvis frakoblet, er brannalarmen aktiv og aggregatet vil stoppe inntil signalet er koblet inn igjen. Kvalifiserte teknikere kan endre konfigurasjonen på stedet.

L.3.7.2 Eksternt brannsignal

Aggregatet leveres uten komponenter for denne funksjonen. Regulatoren er fabrikk-konfigurert for vanlig kjøring når kontakten er lukket (NC - Normalt lukket). Ved åpen kontakt stopper viftene og spjeldene stenger. Når aggregatet er slått av ved et brannsignal, må aggregatet startes på nytt i kontrollpanelet. Aggregatet kan leveres med to termostater installert - en i avtrekksluft og en i tilluft. Temperaturen på termostaten er justerbar mellom 40 og 70 °C. Fra fabrikk er tilluft satt til 70 °C og avtrekk er satt til 40 °C. Automatikken er fabrikk-konfigurert til å stoppe viftene og lukke spjeldene hvis en termostat utløses. Kvalifiserte teknikere kan endre konfigurasjonen på stedet.

L.3.7.3 Røykdetektor i avtrekksluft

Røykdetektoren er installert i avtrekksluften ved siden av viften. Automatikken er fabrikk-konfigurert til å stoppe viften og lukke spjeldene hvis detektoren varsler om røyk. Når aggregatet er slått av ved et brannsignal, må aggregatet startes på nytt i kontrollpanelet. Kvalifiserte teknikere kan endre konfigurasjonen på stedet.

L.3.8 Elektrisk varmebatteri

L.3.8.1 Kontroll av varmepådrag

Elektriske varmebatterier er levert med separat styringsenhet ved batteriet. Den separate styringen er beregnet for 0-10 V kontrollsignal fra aggregatets regulator. Varmepådraget er tilpasset i trinn. Elektriske varmebatterier skal ha separat strømforsyning. Ingen strømforsyningskabler er koblet til varmebatteriet. Den separate styringen er uten frakoblingsenhet.

L.3.9 Viftestyring

L.3.9.1 Geniox frekvensomformere (IP20 eller IP54)

Viftehastigheten styres av frekvensomformere. De er konfigurert og testet slik at de samsvarer med dataene for viften. Frekvensomformeren for hver viftemotor er installert inne i aggregatet ved siden av viftemotoren, med kabler mellom motor og omformer (I EC-motorer er de integrerte i motoren). I aggregater med integrert automatikk er frekvensomformerne levert med systemparametre tilpasset motorer og vifter.

L.3.9.2 Trykkfølere

Luftmengde eller kanaltrykk for tilluftsvifte og avtrekksvifte kontrolleres separat. Den nødvendige luftmengden eller kanaltrykket, ved normal og redusert kapasitet, velges på Systemair kontrollpanelet. Det faktiske trykket måles med trykkfølere. PI beregning i regulatoren overfører kontinuerlig de nødvendige turtall på viften til frekvensomformeren for å oppnå ønsket trykk.

L.3.9.3 CO₂-styrt luftmengde

Luftmengden styres av en CO₂-sensor. Høy CO₂-konsentrasjon fører til økt luftmengde. Lav CO₂-konsentrasjon fører til redusert luftmengde. Basert på det faktiske CO₂-nivået og et min/maks-nivå beregnes den nødvendige luftmengden. Hastigheten på hver vifte er justert via en frekvensomformer. Klemmer i automatikktavla er tilgjengelig for tilkobling av føler.

L.3.9.4 Fukt-styrt luftmengde

Luftmengden styres av en fuktføler. Høy luftfuktighet fører til økt luftmengde. Lav luftfuktighet fører til redusert luftmengde. Basert på det faktiske fuktnivået og et min/maks nivå beregnes den nødvendige luftmengden. Hastigheten på hver vifte er justert via en frekvensomformer. Klemmer i automatikkskapet er tilgjengelig for tilkobling av føler.

L.3.10 Automatikktavle

Automatikktavla er integrert i aggregatet. I tavla finnes klemmer for alle eksterne komponenter. Antall klemmer er alltid tilpasset den enkelte ordre.

L.3.11 Temperaturfølere

Fire temperaturfølere leveres alltid med hvert aggregat. Se nedenfor hvor følerne er plassert;

- En føler i avtrekk
- En føler i inntaket
- En føler i tilluft som skal plasseres i tilluftkanalen av installatøren
- En føler i tilluft etter varmeveksleren, før batteriene

L.3.12 Filtervakt

Filtervakt over forfilter og primærfiler installert og koblet til regulatoren for visning av alarm når angitt grense for trykkfall er overskredet. Filteralarm vises på Systemair kontrollpanelet.

L.3.13 Romfølere

Det er mulig å styre aggregatet etter et sett romfølere. Klemmer for en til fire eksterne romfølere er tilgjengelige i tavla. Romfølere kjøpt av Systemair leveres uten kabel. Regulatoren beregner et gjennomsnitt av verdien fra følerne som er tilkoblet, og styrer aggregatet på basis av dette gjennomsnittet.

L.3.14 Frostbeskyttelse

For frostbeskyttelse av varmebatteri blir vanntemperaturen i batteriet overført til regulatoren av en returvanntføler på batteriet. Regulatoren genererer alltid et signal til ventilmotoren som opprettholder en tilstrekkelig mengde varmt vann for å beskytte batteriet mot frost. Denne frostbeskyttelsen aktiveres også når driftsmodusen er «av». Innstikføler kan leveres som opsjon.

Hvis vanntemperaturen faller under angitt temperaturgrense stopper viftene, spjeldene stenger og en alarm aktiveres.

Fra Systemair er hvert batteri for varmt vann utstyrt med en nippel. Nippelen er forberedt for installasjon av ovennevnte temperaturføler for overføring av returvanntemperaturen til regulatoren.

L.3.15 Kjølegjenvinning

Hvis temperaturen på avtrekk er lavere enn utetemperaturen, og det er behov for kjøling, blir kjølegjenvinning aktivert ved å reversere signalet til varmegjenvinneren. Signalet øker ved økt kjølebehov. Kvalifiserte teknikere kan aktivere dette alternativet på stedet.

L.3.16 Frikjøling

En temperaturføler er montert i luftinntaket på aggregatet. Hvis utetemperaturen etter midnatt er under settpunktet for romtemperatur, og den faktiske gjennomsnittlige romtemperatur er over settpunkt-temperaturen, starter viftene for å kjøle ned bygningen i løpet av natten. Kvalifiserte teknikere kan aktivere dette alternativet på stedet.

L.4 Systeminnstillinger

Når installatøren har fullført installasjonen og ønsker å overlevere den ferdige installasjonen til kunden, kan igangkjøringsprotokollen være skriftlig kvittering for at hele jobben er fullført. Fyll ut de tomme feltene og signer den foreslåtte igangkjøringsprotokollen.

M Informasjon om øvrig risiko

M.1 Aggregatkapsling

M.1.1 Utformingen av aggregatet for sikker transport

Farer/farlig område:

- Feil håndtering under transport kan føre til at aggregatet faller ned.

Farlig hendelse:

- Hvis en person treffes av et aggregat som faller/velter, kan dette føre til alvorlig skade eller død.

Krav til reduksjon av fare:

- Riktig håndtering under transporten er beskrevet i denne bruksanvisningen. Hvis løftet av gaffeltruck, må gaflene på trucken være tilstrekkelig lange. Sikkerhetstiltak er også beskrevet i denne bruksanvisningen ved bruk av kran. Informasjon om vekt på hver seksjon er tilgjengelig i aggregatberegningen.

M.1.2 Felles for alle aggregatseksjoner

M.1.2.1 Risiko forårsaket av lynnedslag

Farer/farlig område:

- Lynnedslag nær aggregatet.

Farlig hendelse:

- Lynnedslag kan skape overspenning mellom faser og strømførende deler. Dette kan forårsake brann eller overspenning som kan gjøre skade på personer.

Krav til reduksjon av fare:

- Installatør og bruker må være klar over at lyn utgjør en risiko som krever installasjon av overspenningsvern for å lede overspenning fra lyn til jord på en sikker måte. Behovet for overspenningsvern avhenger av hvor aggregatet er plassert i bygningen.
- Installatør og bruker må utføre dette i henhold til lokale lovbestemte krav.

M.1.2.2 Risiko forårsaket av overflater, kanter og hjørner**Farer/farlig område:**

- Skarpe kanter kan finnes på platene inne i aggregatet, på rammer og spjeld. Ingen skarpe kanter skal finnes på utsiden av aggregatet.

Farlig hendelse:

- Kutt i fingre/hender.

Krav til reduksjon av fare:

- Risiko finnes under montasje, vedlikehold og rengjøring. Dette skal skje minst en gang hvert år. Bruk av hansker og hjelm er beskrevet i denne bruksanvisningen. Kuttresistente hansker for beskyttelse mot skader fra skarpe kanter på metallplater anbefales. Bruk CE-merkede hansker til dette formålet. Hvis bestilt, er lampene montert eller pakket inne i aggregatet. Tilstrekkelig belysning reduserer risikoen for skader.

M.1.3 Felles for alle aggregatseksjoner ved utilstrekkelig belysning**M.1.3.1 Risiko forårsaket av utilstrekkelig belysning i seksjoner****Farer/farlig område:**

- På gulvet i aggregatene er det håndtak for å holde filtre og profiler som bærer viftemotorer. Kabler går mellom viftemotorer og frekvensomformere.

Farlig hendelse:

- Ved utilstrekkelig belysning, er de ovennevnte hindringene ikke synlige. Dette medfører risiko for snubling og fall som kan føre til alvorlig skade eller død.

Krav til reduksjon av fare:

- Risiko finnes under montasje, vedlikehold og rengjøring. Dette skal skje minst en gang hvert år. I henhold til denne håndboken og i SystemairCAD-programvare for konfigurering og valg av tilbehør er lamper for tilstrekkelig belysning inne i aggregatene obligatoriske. Dette i henhold til de nyeste tolkninger av maskindirektivet fra myndighetene. Bruk av hjelm reduserer risiko for skader.

M.1.4 Spjeld**M.1.4.1 Risiko forårsaket av vedlikehold og rengjøring av spjeld****Farer/farlig område:**

- Mellom spjeldbladene når systemet stenger og koblinger mellom motor og spjeldblad.

Farlig hendelse:

- Klemming av fingre/hender.

Krav til reduksjon av fare:

- Fri spjeldmotor fra akslingen i lukket posisjon, før rengjøring påbegynnes. Lukk spjeldet manuelt - fest så spjeldmotoren til akslingen igjen.

M.1.5 Lydfeller**M.1.5.1 Risiko forårsaket av vedlikehold og rengjøring av lydfeller****Farer/farlig område:**

- Høy konsentrasjon av støv på overflaten av lydfellene kan være skadelig for helsen.

Farlig hendelse:

- Å puste inn partikler som er skadelig for helsen.

Krav til reduksjon av fare:

- Risiko finnes under montasje, vedlikehold og rengjøring. Dette skal skje minst en gang hvert år. Bruk spesielt åndedrettsvern som er beskrevet i denne bruksanvisningen. Spesielt åndedrettsvern - vedlikeholdsfritt med forsegling mot ansiktet og justerbart hodebånd (samme åndedrettsvern som er anbefalt for bytting av filtre).

M.1.6 Filtre**M.1.6.1 Risiko forårsaket av manglende bytte av filtre****Farer/farlig område:**

- Manglende filterbytte og vedlikehold reduser kapasiteten og kan føre til utilsiktet driftsstans/havari.

Farlig hendelse:

- Ved omfattende mangel på filterbytte og vedlikehold kan aggregatet havarere.

Krav til reduksjon av fare:

- I bruksanvisningen er metode og tidsplan for bytte av filtre og vedlikehold beskrevet.

M.1.6.2 Risiko forårsaket av bytting av filtre**Farer/farlig område:**

- Filterpaneler og filterposer.

Farlig hendelse:

- Å puste inn partikler som er skadelig for helsen.

Krav til reduksjon av fare:

- Spesielt åndedrettsvern - vedlikeholdsfritt med forsegling mot ansiktet og justerbart hodebånd (samme åndedrettsvern som er anbefalt for rengjøring av lydempere).

M.1.7 Kammervifter**M.1.7.1 Risiko forårsaket av permanentmagnet-motorer****Farer/farlig område:**

- Rotasjon av akslingen genererer elektrisk strøm. Denne faren er alltid merket med en gul advarselsetikett på inspeksjonsdøren der permanentmagnet-motorer er installert.

**Farlig hendelse:**

- Personer som berører strømførende deler kan få elektrisk støt, brannskader, hjerteflimmer med mer.

Krav til reduksjon av fare:

- Ved installasjon eller reparasjon av strømførende komponenter, må akslingen låses for å forhindre rotasjon.

M.1.7.2 Fare for roterende viftehjul forårsaket av skorsteinseffekt**Farer/farlig område:**

- Ved spesielle anledninger ved skorsteinseffekt i kanalene, skapes luftstrømmer som kan sette viftehjulene i bevegelse selv om motorene er avslått.

Farlig hendelse:

- Skader på fingre, hender og armer.

Krav til reduksjon av fare:

- Eliminer denne luftstrømmen med stengespjeld, motorer med fjær-tilbaketrekk, og automatisk lukking av spjeld ved avslåtte viftemotorer og ved strømbrudd.

M.1.8 Batterier til oppvarming og kjøling**M.1.8.1 Høye temperaturer - oppvarming****Farer/farlig område:**

- Elektriske varmebatterier kan oppnå overflatetemperaturer på 500 grader Celsius.
- Varmebatteri og rør for varmt vann kan oppnå 95 grader Celsius.

Farlig hendelse:

- Ifølge ISO 13732-1:2006 er det ingen direkte risiko for brannskader (korttidskontakt i mindre enn 2,5 sekunder).

Krav til reduksjon av fare:

- Generell varsomhet - Etterfølg minst 3 minutters etterkjølingstid.

M.1.8.2 Lave temperaturer - kjøling**Farer/farlig område:**

- DX-batterier og rør som er koblet til kjølekompressor kan oppnå minus 10 grader Celsius.

Farlig hendelse:

- Ifølge ISO 13732-1:2006 er det ingen direkte risiko for brannskader (korttidskontakt i mindre enn 2,5 sekunder).

Krav til reduksjon av fare:

- Generell varsomhet - Etterfølg minst 3 minutters etterkjølingstid.

M.1.9 Varmepumpe-aggregater**M.1.9.1 Fare for høy temperatur****Farer/farlig område:**

- Kondensatorbatterier og rør kan oppnå temperatur på 60 grader Celsius.

Farlig hendelse:

- Ifølge ISO 13732-1:2006 er det ingen direkte risiko for brannskader (korttidskontakt i mindre enn 2,5 sekunder).

Krav til reduksjon av fare:

- Nei

N Anvisning til beskyttelsestiltak under reparasjon og vedlikehold

Bruk verneutstyret til vedlikehold som er nevnt under:

- Kuttresistente hansker for beskyttelse mot skader fra skarpe kanter på metallplater anbefales. Bruk CE-merkede hansker til dette formålet.
- Hjelm
- Spesielt åndedrettsvern - vedlikeholdsfritt med forsegling mot ansiktet og justerbart hodebånd - for bytte av filtre.
- Permanentmagnet-motorer: Akslingen må være låst under reparasjoner og vedlikehold av det elektriske systemet (motoren genererer strøm ved rotasjon, for eksempel ved at vind og termisk effekt fører til at viftehjulet roterer).
- Lys inne i aggregatene. Ifølge de nyeste tolkninger av maskindirektivet fra myndighetene er tilstrekkelig belysning inne i aggregatene obligatorisk.
- Ved spesielle forhold og skorsteinseffekt skapes luftstrømmer i kanalene som driver viftehjulet selv med avslåtte motorer.

O Grunnleggende egenskaper til verktøy som kan benyttes på/tilknyttet maskinen

Kapittelet i maskindirektivet er ikke relevant da verktøyene ikke eksisterer.

P Vilkår for stabilitet under bruk, transport, montering og demontering (når ute av drift)

Aggregatet må alltid håndteres i oppreist posisjon. Aldri tilte noen seksjon mer enn 15°. Hvis seksjoner må tiltes mer enn 15 grader, må seksjoner med vifter og roterende vekslere (som kan trekkes ut for service) sikres nøye.

Under transport, installasjon, demontering eller annen håndtering, må alle komponentene i aggregatet være tilstrekkelig festet. Kontroller at antivibrasjons-fester under viftene er uskadet. Riktig montering for jevn kjøring av viftene må kontrolleres og håndteres med stor nøyaktighet.

P.1 Korrekt installasjon for å unngå velt eller bevegelse i sterk vind

Aggregater installert på tak (og andre steder med fare for kraftig vind) må installeres korrekt og solid for å unngå velt eller bevegelse. Bunnrammen er utstyrt med hull som er beregnet for festing med tilstrekkelige bolter og tilbehør levert av installatøren.

P.2 Transport av seksjon med varmpumpeenhet / softcooler



Advarsel

Under transport **må** aggregat med varmpumpe alltid være i oppreist posisjon og tilte mindre enn 30°. Hvis det er nødvendig med helling/tilting på mer enn 30° under transport, må innsugningsrør til kompressoren alltid peke oppover for å hindre at olje renner ut fra kompressorens bunnpanne. Tilting på mer enn 30° kan medføre skade og gjøres på egen risiko.

P.3 Avfallshåndtering - varmpumpe- og kjølesystemer

Korrekt avfallshåndtering av varmpumpeseksjonen krever at kjølemediet i varmpumpesystemet dreneres ut og behandles. Arbeidet må utføres av en kvalifisert tekniker fra et sertifisert selskap. Etter drenering/tømming av kjølemediet kan varmpumpeseksjonen avfallshåndteres på samme måte som resten av ventilasjonsaggregatet.

P.4 Generell demontering – skarpe kanter

Vær oppmerksom på flere skarpe kanter under demontering og avfallshåndtering av aggregatet. For å unngå skader, bruk kuttresistente CE-merkede hansker. Fremgangsmåten beskrives ytterligere i manualen for vedlikehold, demontering og avfallshåndtering.

Q Anvisninger for maskiner som regelmessig transporteres

Maskindirektivets deler som omhandler maskiner som regelmessig transporteres er ikke aktuelt for Geniox -aggregater, da disse er spesielt beregnet og tilpasset for en bestemt installasjonstype.

R Driftsmetode som skal følges i tilfelle havari - Sikker omstart

Bruk fremgangsmåten nedenfor i tilfelle havari eller utilsiktet driftsstans:

- Slå av strømmen og slå hovedstrømbryteren til «av» posisjon.
- Fjern årsaken til havariet / driftsstansen.
- Følg fremgangsmåten for oppstart beskrevet i kapittel L.

S Justerings- og vedlikeholdsoperasjoner

Alle justerings- og vedlikeholdsoperasjoner må utføres av kvalifiserte teknikere.

I forbindelse med erstatningskrav mot Systemair må det være full og uhindret tilgang til all relevant rapportering og dokumentasjon på service, reparasjoner, modifikasjon og bruk siden aggregatet ble overført fra Systemair til et transport-firma på Systemair fabrikk. Det er et minimumsvilkår for erstatning at vedlikehold som er skissert på de følgende sidene har blitt utført.

S.1 Slå av aggregatet til en sikker tilstand

Slå aggregatet AV på Systemair kontrollpanelet. Slå av strømmen ved å dreie sikkerhetsbryter til AV-posisjon.



Bruk oppstartsprosedyren som er beskrevet i kapittel L, etter at vedlikehold er fullført.

S.2 Låse inspeksjonsdørene

Bruk nøkkellåsen for å låse dørene. Dørene låses ikke automatisk om man vrir på håndtaket til den vertikale posisjonen.



S.3 Anbefalte vedlikeholdsintervaller

Funksjon	Vedlikehold	Antall per år
Aggregatkapsling	Rengjøring av aggregatet	1
	Kontroll av gummipakninger på dører og mellom seksjoner	1
Filtre	Skifte filtre ved filteralarm og alltid minimum to ganger i året	2
	Kontroll av gummipakninger	2
Vifter	Rengjøring av alle deler	1
	Sjekk motorer og kulelager	1
	Sjekk at viftehjul roterer uten vibrasjoner	1
	Kontroll av antivibrasjonsfester (skal være intakte)	1
	Kontroller at aggregatet er vibrasjonsfritt etter rengjøring, overhaling og vedlikehold	1
Roterende varmeveksler	Sjekk lekkasje og skittansamling - rengjør om nødvendig	1
	Kontroll og etterstramming av rotorreim. Manuell kontroll om rotoren kan rotere fritt og enkelt når drivreima er fjernet fra skiva (dreies for hånd).	2
Plateveksler	Kontroll av bypass-funksjon og sekvens for avising	1
Batteriveksler	Kontroll av batterier og test av frostbeskyttelse Hvis glykol er tilsatt, må glykolen være uten tilsetningsstoffer og egnet for bruk i kjøleanlegg.	1
Spjeld	Test av funksjon	1
	Visuell inspeksjon av tetninger og tetthet i lukket posisjon	1

Funksjon	Vedlikehold	Antall per år
Varmtvannsbatteri	Sjekk skittansamling - rengjør om nødvendig	1
	Lufting - om nødvendig	1
	Test av frostbeskyttelse-sekvens	1
	Test av sirkulasjonspumpe	1
Elektrisk varmebatteri	Sjekk skittansamling - rengjør om nødvendig	1
	Test av funksjon og sikringsystemer	1
Kjølebatteri	Sjekk skittansamling - rengjør om nødvendig	1
	Kontroll av frostbeskyttelse (glykol)	1
Varmepumpe / softcooler	Obligatorisk årlig kontroll av varmpumpe / softcooler må utføres av sertifisert tekniker fra et sertifisert firma	1
Kondensavløp	Rengjøring av kar, vannlås og stuss/utløp Sjekk av eventuell elektriske varmekabel mellom isolasjon og rør	1
Behovsstyring- og komfortfunksjoner	Test av CO2-føler, fuktføler, tilstedeværelsesdetektor, trykkløser for luftmengdestyring, forlenget drift via bryter, kjølegjenvinning, frikjøling m.m.	1
Brannalarm	Test av termostater, røykvarslere og branneteksjonssystemer	1
Batteri i regulator	Bytt batteri om det varsles i displayet og bytt alltid batteriet minimum hvert 5. år.	1
Generelt	Test av forbindelse/kommunikasjon	1

5.4 Filtre – Bytt alltid til nye filtre med samme egenskaper for å opprettholde SFP-verdien

Filtre på tilluft og avtrekk er i samme antall har alltid samme størrelse på rammer. HUSK å bestille filtre for både tilluft og avtrekk.

For å opprettholde fabrikkens beregnede SFP-verdier for aggregatet, er det svært viktig at filtre med samme egenskaper for starttrykk og levetid erstatter de fabrikkmonterte filterne.

For å oppnå de gunstigste SFP-verdiene, har fabrikkmonterte filtre lavest oppnåelige starttrykket samt lengst oppnåelige levetid. Hvis andre filtre med høyere starttrykk og kortere levetid erstatter fabrikkmonterte filtre, vil brukeren oppleve mindre luftstrøm og/eller høyere strømforbruk, og SFPv-verdien i Eurovent -sertifiseringen vil ikke oppnås. Dårlige SFPv-verdier vil bli avdekket i overtagelses-tester i henhold til bærekraftstandarder DGNB, LEED, BREEAM og lokalt definerte ytelsesstandarder (SFPv måles med nye, rene filtre).

Filterrammene må være av plast (ikke PVC) for å sikre trygg avfallshåndtering ved forbrenning.

Dataene for de fabrikkmonterte filterne er vedlagte de tekniske dokumentene som følger med (inne i) aggregatet. Filtrer-relatert informasjon er også skrevet på maskinkortet som er festet til aggregatet. Du finner et eksempel på maskinkortet i D.1.3 *Typeskilt med unike data*, side 7 i denne håndboken.

De fabrikkmonterte filterne overholder kundens krav til innendørs luftkvalitets og SFP-verdier i henhold til lokal lovgivning.

Geniox-aggregatene er tilgjengelige med filtre som oppfyller følgende filterklasser:

- G4 – Coarse 65%
- M5 - ePM10 60%
- M6 - ePM2,5 50%
- F7 - ePM1 60%
- F7 - ePM1 60% CityFlo

5.4.1 Posefiltre - antall og størrelser

Filtre i tilluft og i avtrekk er alltid i samme størrelse og i samme antall, avhengig av størrelsen på aggregatet. Se under for størrelse og antall til ditt Geniox-aggregat:

Størrelse på aggregat	Antall og størrelse på rammer for posefiltre (B x H) i mm
10	1x[792x392]
11	2x[490x490]
12	1x[592x490] + 1x[490x490]
14	2x[490x592] + 1x[287x592]
16	3x[490x592]
18	2x[490x392] + 4x[592x392]
20	3x[592x592] + 3x[592x287]
22	6x[592x490] + 2x[287x490]
24	3x[595x592] + 1x[490x592] + 3x[592x490] + 1x[490x490]
27	2x[592x592] + 8x[490x592]
29	6x[592x592] + 4x[490x592]
31	5x[592x592] + 5x[592x490] + 5x[592x287]

**Merk:**

Spesialstørrelser på filtre er tilgjengelige fra Camfil.

S.4.2 Panelfiltre - antall og størrelser

Størrelse på aggregat	Antall og størrelse på rammer for panelfiltre (B x H) i mm
10	1x[494x394x48] + 1x[394x394x48]
11	2x[494x494x48]
12	1x[494x494x48] + 1x[622x494x48]
14	2x[394x622x48] + 1x[494x622x48]
16	3x[622x494x48]
18	2x[494x394x48] + 4x[622x394x48]
20	2x[494x494x48] + 2x[494x394x48] + 1x[622x494x48] + 1x[622x394x48] + 1x[287x494x48] + 1x[287x394x48]
22	2x[622x394x48] + 2x[622x622x48] + 1x[287x394x48] + 1x[592x622x48] + 1x[287x622x48] + 1x[592x394x48]
24	2x[592x622x48] + 2x[592x494x48] + 1x[494x494x48] + 1x[622x494x48] + 1x[494x622x48] + 1x[622x622x48]
27	8x[494x592x48] + 2x[592x592x48]
29	4x[494x494x48] + 6x[592x494x48] + 3x[592x287x48] + 2x[494x287x48]
31	4x[622x494x48] + 2x[622x394x48] + 3x[592x394x48] + 6x[592x494x48]

**Merk:**

Spesialstørrelser på filtre er tilgjengelige fra Camfil.

S.4.3 Posefiltre

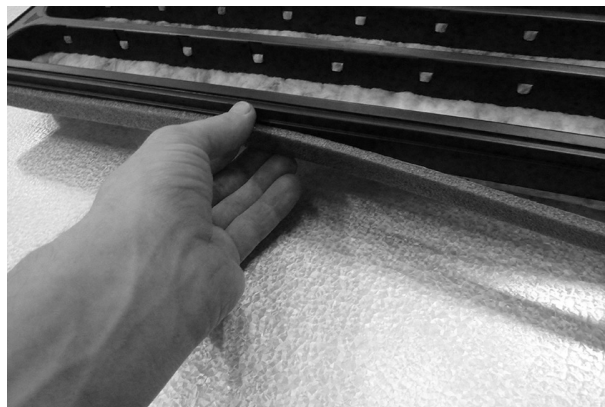
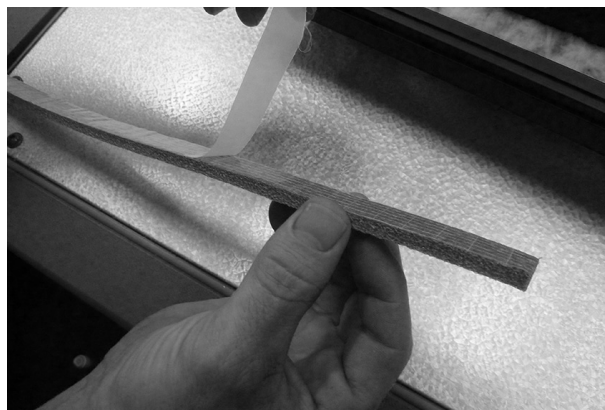
Slå av aggregatet og vent i 2 minutter til det stopper helt. Brukte filtre kan trekkes ut. Sett brukte filtre i plastposer umiddelbart for å unngå støvforurensning av miljøet. Geniox -aggregater i størrelsene 10 – 31 er utstyrt med et svært korrosjonsbestandig og pålitelig system, der filtre glir inn på aggregatets nedre og øvre U-profil av plast/gummi. Sjekk øvre og nedre U-profil for skader. Sjekk den vertikale gummiprofilen på bakveggen og gummiprofilen på inspeksjonsdøren for skader. Det nye posefilteret må skyves forsiktig inn i aggregatet for å sikre god tetting. Filtrenes poser må stå loddrett.

En selvklebende pakning må pålimes den vertikale delen av rammen på hvert filter for å unngå stor luftlekkasje mellom vertikale gliper mellom to filtre. Merk - bare EN selvklebende pakning skal pålimes på den vertikale delen av rammen på HVERT filter. Etabler en praktisk regel om at den selvklebende pakningen pålimeså den vertikale siden som er synlig fra inspeksjonssiden. De svært viktige selvklebendepakningene er vanligvis ikke levert av filterleverandører. Kunden må bestille de selvklebende pakningene fra egen leverandør av pakninger. Pakningen må være tykk nok til å hindre luftlekkasje mellom filtrene, men ikke så bred at den ikke tillater lukking av inspeksjonsdøren. **Merk! Teknisk personell må ha selvklebende pakninger tilgjengelig når de drar ut til aggregatet for filterbytte. Uten selvklebende pakninger, er ethvert filterbytte umulig.**

Fjern beskyttelsen fra den selvklebende siden av pakningen.

Plasser selvklebende pakningen på **en** vertikal side av filterrammen.

Kontroller at enden av pakningen er helt jevn med den horisontale siden av filterrammen.



Fjern overflødige deler av pakningen. Enden av pakningen må være helt jevn med den horisontale siden av filterrammen.



Skv filtrene forsiktig inn i U-profilen for å være sikker på at det ikke er noen lekkasjer mellom filtrene. Kontroller at den vertikale siden av det siste filteret i U-profilen er helt jevn med enden av U-profilen. Hvis slutten av det siste filteret ikke er helt jevnt med slutten av U-profilen må en ekstra selvklebende pakning legges til for å unngå glippe mellom gummiprofilen på inspeksjonsdøren og det siste filteret.



Enden på det siste filteret er helt jevn med enden på U-profilen. Gummiprofiler på inspeksjonsdøren vil tette glipen mellom døren og filteret. Jobben er ferdig.



Sjekk at gummiprofiler på bakpanelet og på inspeksjonsdøren fri for slitasje og skader som kan føre til luftlekkasje.



S.4.4 Panelfiltre

Skinnene til panelfiltrene skal rengjøres før de nye filtrene settes inn.



S.5 Skifte batteri i regulatoren



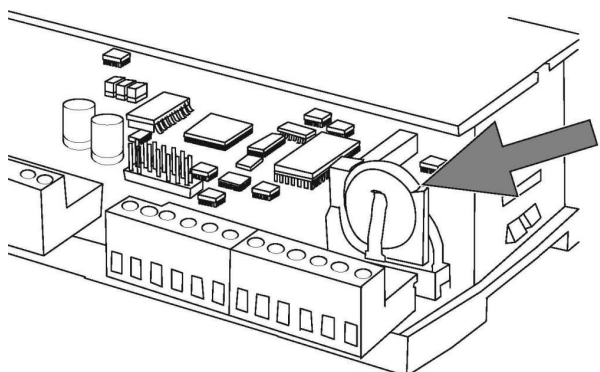
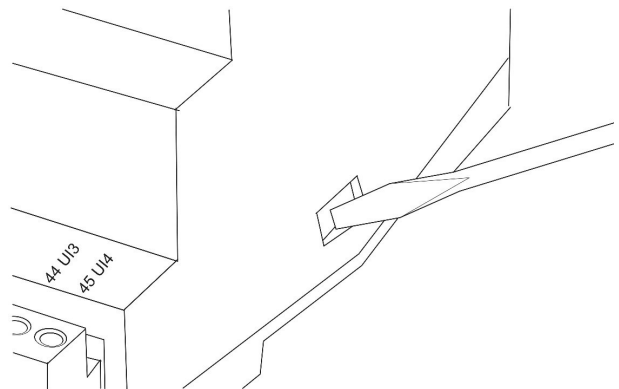
Forsiktig

Denne prosedyren krever kjennskap til en egnet ESD-beskyttelse – det vil si at et jordet armbånd må brukes!

Når alarmen for regulatobatteri aktiveres og batterilampene lyser rødt, har batteriet for sikkerhetskopiering av programminnet og sanntidsklokken blitt for svakt. Batteriet skiftes ut som angitt under. En reservekondensator sparer minnet og holder klokken i gang i minst ti minutter etter at kraftforsyningskilden er fjernet. Dersom batteriet skiftes ut på mindre enn ti minutter, vil det derfor ikke være behov for å laste programmet på nytt. Klokken vil fortsette å gå på vanlig måte.

Erstatningsbatteriet må være av typen CR2032.

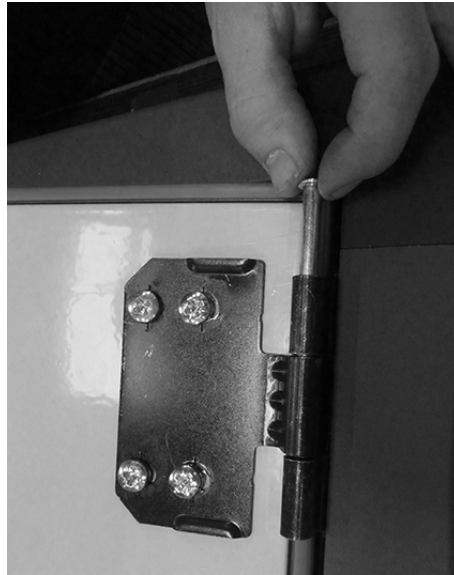
- 1 Fjern dekselet ved å trykke ned låsetappene på kanten av dekselet ved hjelp av en liten skrutrekker samtidig som du trekker kantene utover.
- 2 Ta et fast grep om batteriet og løft det opp til det frigjøres fra holderen. Sett det nye batteriet godt på plass. For å kunne opprettholde riktig polaritet må batteriet settes inn riktig vei.



S.6 Andre funksjoner å vedlikeholde

S.6.1 Aggregatet

Det er svært enkelt å fjerne inspeksjonsdører for særlig god tilgang til renhold, service, reparasjoner og utskifting av komponenter i aggregatet. Løft den rustfrie stålakselen i hengslene for å fjerne døren.

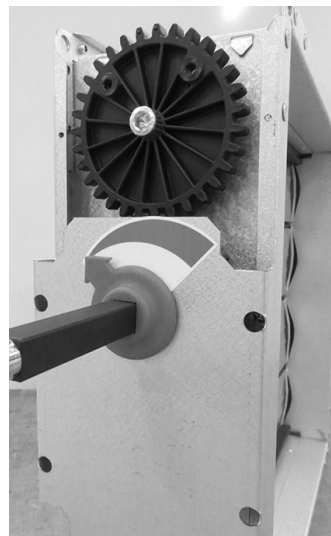
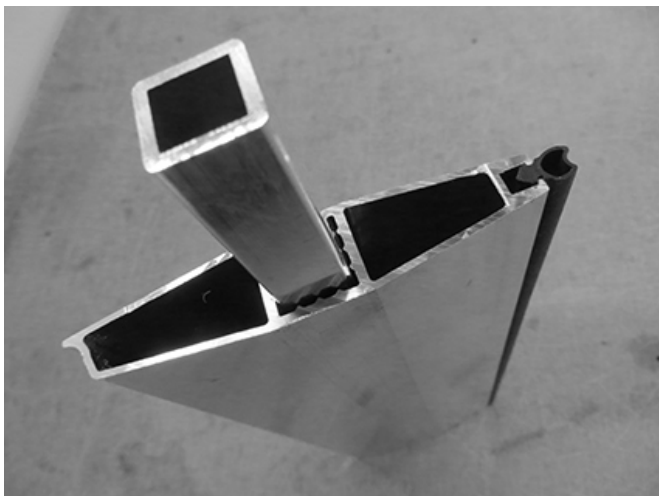


- Aggregatet skal rengjøres en gang i året når det brukes med vanlig luftkvalitet for komfortventilasjon, uten spesielle hygiene krav.
- For å rengjøre aggregatet, tørk av med en tørr klut eller bruk vann blandet med ikke-etsende rengjøringsmiddel.
- Ethvert tegn til korrosjon, for eksempel i bunnen av inntaksseksjon og bunnen av avkastseksjon, må rengjøres umiddelbart og overflaten behandles.
- Under spesielle driftsforhold, for eksempel der luften er aggressiv, svært fuktig eller hvor det er spesielle hygiene krav, skal aggregatet rengjøres oftere, etter behov.
- Rengjøringsmiddel og metode bør tilpasses forholdene. Eventuell korrosjon bør renses bort umiddelbart, og overflaten behandles.
- Lukkemekanismer skal smøres minst en gang i året. Syntetiske dørhengsler er vedlikeholdsfrie. Tetningslister rundt inspeksjonsdører skal rengjøres minst en gang i året og skal sjekkes for lekkasje.
- Det anbefales å behandle tetningslistene med et fuktighetsavstøtende middel. Sammenkoblingsdeler i seksjonene, inkludert disc-lock systemet, skal kontrolleres for tetthet minst en gang i året.
- Alle tetningslister skal inspiseres minst en gang i året og skal repareres om nødvendig.
- Rister for luftinntak og luftavkast skal rengjøres minst en gang i året for å hindre blokkering.

S.6.2 Spjeld

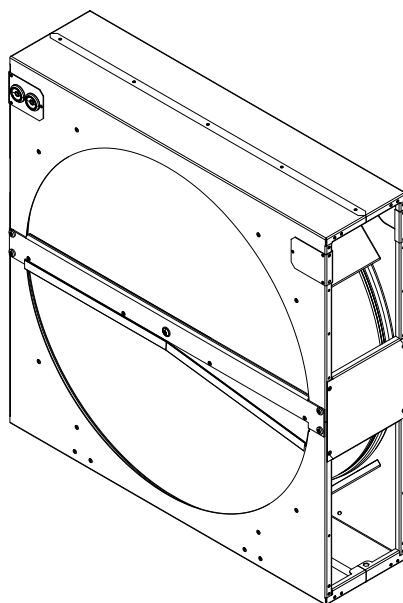
Gummilistene mellom spjeldbladene og rammen skal kontrolleres en gang i året. Disse gummilistene skal ikke smøres eller behandles.

Hver spjeldblad er drevet av et temperaturbestandig, glassfiberforsterket PA6-nylonkompositthjul. Hverken dette hjulet eller lagrene krever smøring.



Spjeldbladene er utstyrt med syntetiske kulelager som ikke trenger smøring. Lufttettheten til spjeldet, når spjeldet er i lukket stilling, må kontrolleres visuelt en gang i året. Spjeldmotoren må justeres hvis spjeldet ikke lukker tett.

S.6.3 Roterende varmeveksler



S.6.3.1 Rotor

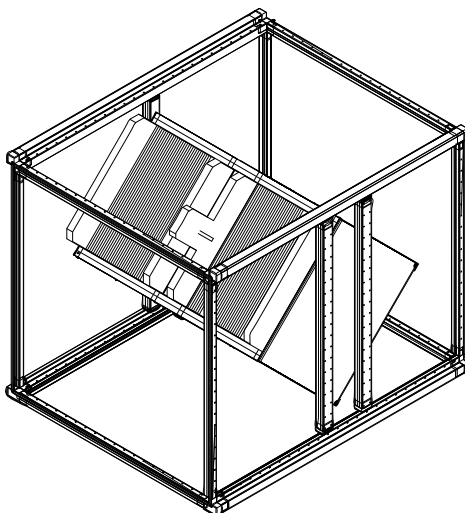
Rotoren skal sjekkes minst to ganger i året for å sikre at den spinner fritt og enkelt. Dette kan gjøres ved å løfte reima fra motoren og deretter dreie rotoren manuelt med en hånd på ytersiden. Samtidig skal børstepakningene kontrolleres for skade. Lagrene er fabrikksmurte og krever ingen smøring ved service. Under drift kan rotoren bli skitten. Rotoren kan rengjøres ved hjelp av trykkluft. Rengjøring må utføres med den ytterste forsiktighet for å sikre at rotoren ikke blir skadet.

S.6.3.2 Motor- og reimdrift

Lagrene er fabrikksmurte og krever ingen smøring ved service. Rotorreima skal kontrolleres for skader og riktig strammning. På mindre aggregater er rotoren utstyrt med en SPZ-reim. Alle reimer krever service, kontroll og strammning to ganger i året. Ny reim kan monteres med spesialverktøy. På større varmevekslere har rotoren en SPA-reim med en reimlås. Hvis reima ikke lenger er stram, må den forkortes til en lengde som gjør at strammefjæren på motoren holder

reima stramt. Hvis nye skruer brukes til reimlåsen, må de ikke ha en lengde som overstiger tykkelsen på reima og låsen. Overflødig lengde på skruer fjernes med fil.

S.6.4 Kryssveksler og motstrømsveksler



Merk:

En gang i året må lamellene kontrolleres for skade og renhet.

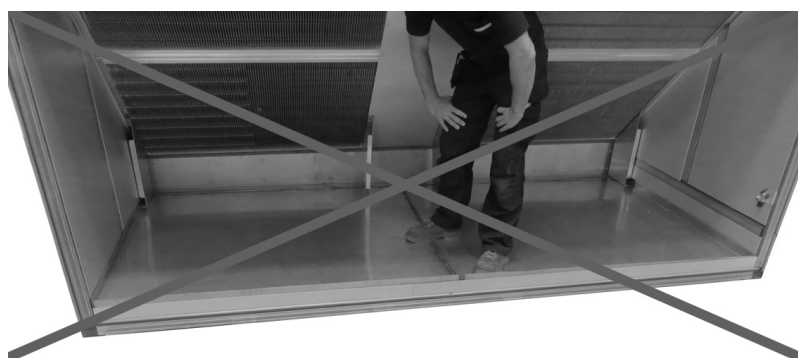
Hvis det er støv på lamellene, fjern det med en myk børste. Fett eller andre stoffer må vaskes med fettoppløsende vaskemidler.

S.6.4.1 Bypass-sjeld

Sjeldbladene er utstyrt med syntetiske kulelager som ikke trenger smøring. Hver sjeldblad er drevet av et temperaturløst, glassfiberforsterket PA6-nylonkompositthjul. Stålstengene og messingforingene krever ikke smøring. Lufttettheten til sjeldet i lukket stilling må kontrolleres visuelt en gang i året. Sjeldmotoren må justeres hvis sjeldet ikke lukker tett.

S.6.4.2 Drenering av kondensvann

Rengjør dryppkaret under varmeveksleren, avløpet og vannlåsen en gang i året. Pass på at det er tilstrekkelig vann i vannlåsen. Hvis en dråpefanger er montert, må denne inspiseres en gang i året og rengjøres om nødvendig.



Dryppkar med fall tåler ikke vekten av personer. Ikke tråkk eller gå i dryppkaret!

Denne typen vannlås er beregnet for undertrykk. Demonster vannlåsen for skånsom rengjøring.



S.6.5 Batteriveksler

Et varmegjenvinningssystem av denne typen består av et varmebatteri i tilluften og et kjølebatteri i avtrekksluften. Etter en tids kjøring (normalt noen år) kan støvpartikler samles opp på overflaten av batteriene. Dette kan redusere effektiviteten på varmeveksleren. Rengjøring må utføres med den ytterste forsiktighet for å sikre at lamellene på batteriene ikke blir skadet.

Rørsystemet må luftes automatisk eller regelmessig (minst en gang i året) ettersom luft i systemet kan redusere kapasiteten på batteriene betydelig.

S.6.5.1 Pomper, ekspansjonskar og ventiler

Vedlikeholdsinstruksene utstedt av pumpeprodusenten må følges. Det samme gjelder annet utstyr på rørnett. Ekspansjonssystemet må kontrolleres en gang i året. Om nødvendig må trykket økes til riktig nivå.

S.6.5.2 Drenering av kondensvann

Rengjør dryppkaret under varmeveksleren, avløpet og vannlåsen en gang i året. Pass på at det er tilstrekkelig vann i vannlåsen. Hvis en dråpefanger er montert på kjølebatteriet, må denne inspiseres en gang i året og rengjøres om nødvendig.

S.6.6 Batterier

Etter en tids kjøring (normalt noen år) kan støvpartikler kan samles opp på overflaten av batteriene. Dette kan redusere effektiviteten på batteriene. Rengjøring må utføres med den ytterste forsiktighet for å sikre at lamellene på batteriene ikke blir skadet. Rørsystemet må luftes minst en gang i året. Luft i systemet kan redusere kapasiteten på batteriet betydelig.

S.6.6.1 Varmebatteri

Kontroller at frostbeskyttelsen fungerer. Et batteri kan sprekke på grunn av frost dersom frostbeskyttelsen ikke fungerer.

S.6.6.2 Kjølebatteri

Rengjør dryppkaret under kjølebatteriet, samt avløpet og vannlåsen en gang i året. Pass på at det er tilstrekkelig vann i vannlåsen. Hvis en dråpefanger er montert på kjølebatteriet, må denne inspiseres en gang i året og rengjøres om nødvendig.

S.6.6.3 Elektrisk varmbatteri

Kontroller at den innebygde sikkerhetstermostaten med automatisk reset-funksjon og termostaten for overoppheting med manuell nullstilling virker som de skal.

S.6.7 Kammervifter

Støv kan samles opp på viftehjulene og kan forårsake ubalanse og vibrasjoner. Viftehjulene må derfor sjekkes en gang i året, og rengjøres om nødvendig. Antivibrasjonsfester og fleksible tilkoblinger bør kontrolleres samtidig. Hvis antivibrasjonsfestene er skadet på noen måte, må de byttes ut.

S.6.7.1 Motor

Motoren er vanligvis utstyrt med fabrikksmurte kulelagre som ikke krever ytterligere smøring. Større motorer kan være utstyrt med smørenipler og kulelagre som krever vanlig smøring. Smøring av slike kulelagre må utføres i henhold til produsentens anvisninger.

S.6.8 Lyddemper

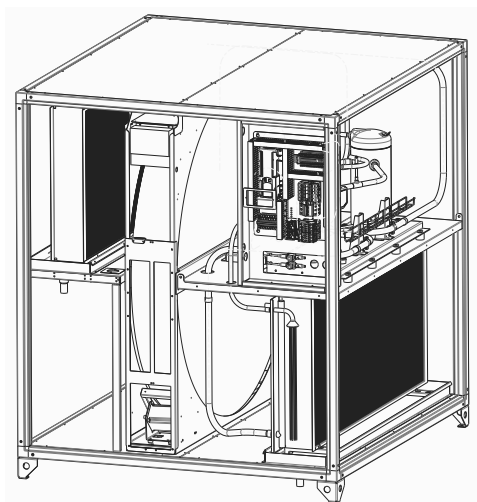
Under drift kan støvpartikler samles på overflaten av lydabflene. Lyddempere som er beregnet for tørr og våt rensing er utstyrt med uttrekkbare baffler som kan trekkes ut fra lyddemperen. Lydbaffler som er beregnet for tørr rensing kan rengjøres ved hjelp av en myk børste eller støvsuger. Lydbaffler som er beregnet for våt rensing kan rengjøres ved hjelp av en myk børste og såpevann. Vaskemiddel som brukes må være mildt. Etter vask må lydabflene tørkes med en tør klut. Husk å rengjøre innvendige overflater i lyddemperen før re-montering av lydabflene.

S.6.9 Luftinntakseksjon

Støv og skitt kan samle seg i denne seksjonen. Store inspeksjonsdører gir tilgang til rengjøring.

S.6.10 Varmepumpe / softcooler

Obligatorisk årlig kontroll må gjøres av sertifiserte teknikere fra et sertifisert firma. Se ytterligere beskrivelse i Tillegg 6 og 7.



T Instruksjoner for sikker justering og vedlikehold

T.1 Vernetiltak og ytterligere beskyttelsestiltak

Ettersyn, vedlikehold og justeringer må gjøres av kvalifiserte teknikere - vanligvis basert på servicekontrakter for noen år eller mer langsiktige avtaler.

Aggregatene er utstyrt med låsbare dører for å unngå farer og skader på grunn av roterende deler i aggregatet. De potensielle farekildene er viftene med raskt roterende viftehjul. Faren med viftehjul er åpenbare under drift. Når strømmen er skrudd av er viftehjulene fortsatt potensiell fare på grunn av etterspinn i minst 20 sekunder. Legg merke til at selv når de er avslått, utgjør viftehjulene fortsatt en potensiell fare.

Andre motordrevne deler er spjeld med spjeldmotorer og roterende varmevekslere. Bevegelsen på disse er relativt treg, men vær varsom med hender og fingre. Hold hendene vekk fra steder med risiko for skade.

Bruk åndedrettsvern når filterbytte utføres.

T.1.1 Nødvendige beskyttelsestiltak før oppstart

Sørg for at alle beskyttelsestiltak er korrekt planlagt før oppstart.

T.1.1.1 Utforming av beskyttelsestiltak

Låsbare dører kan bare låses opp ved hjelp av nøkkel.

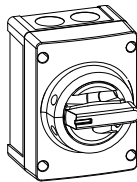
T.1.1.2 Konfigurasjon av frekvensomformere

En frekvensomformer er montert ved siden av viften i aggregater med PM-motorer. Hvis konfigurasjonen av frekvensomformer utføres mens viften i drift, må det av sikkerhetsmessige årsaker monteres en lang kabel mellom frekvensomformeren inne i aggregatet og kontrollpanelet utenfor aggregatet.

T.1.2 Justerings-og vedlikeholdsoperasjoner

Før vedlikehold og reparasjon må aggregatet slås av i via betjeningspanelet. OBS! La aggregatet fullføre stans-proseduren. Avvent til viftene har stanset helt (nødvendig nedkjøling av elektrisk varmebatteri kan ta flere minutter). Drei deretter strømbryteren til **AV**-posisjon. Lås av strømbryteren med hengelås mens arbeidet pågår. **Vær oppmerksom på at lampene må slås på** under vedlikehold (lamper er tilbehør og er kun er installert om de er bestilt).

Bruk kuttresistente hansker for beskyttelse mot skader fra skarpe kanter på metallplater. Bruk CE-merkede hansker til dette formålet. Bruk hjelm under vedlikeholdsarbeid i aggregatet.



T.1.3 Verneutstyr for vedlikeholdspersonell – helse og sikkerhet

Bruk verneutstyret til vedlikehold som er nevnt under:

- Kuttresistente hansker for beskyttelse mot skader fra skarpe kanter på metallplater anbefales. Bruk CE-merkede hansker til dette formålet.
- Hjelm
- Spesielt åndedrettsvern - vedlikeholdsritt med forsegling mot ansiktet og justerbart hodebånd - for bytte av filtre.
- Permanentmagnet-motorer: Akslingen må være låst under reparasjoner og vedlikehold av det elektriske systemet (motoren genererer strøm ved rotasjon, for eksempel ved at vind og termisk effekt fører til at viftehjulet roterer).

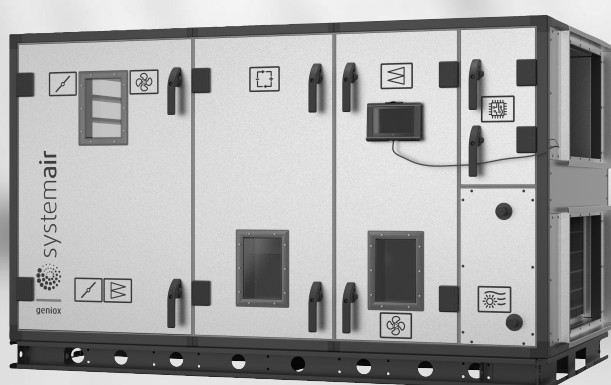
U Informasjon om luftbåren støy som overstiger 70 dB(A)

På grunn av utførelsen overstiger ikke lydnivået fra vifter og andre komponenter 70 dB(A) på utsiden av aggregatene.

Tillegg Geniox ventilasjonsaggregat

Bruksanvisning

NO



Innhold

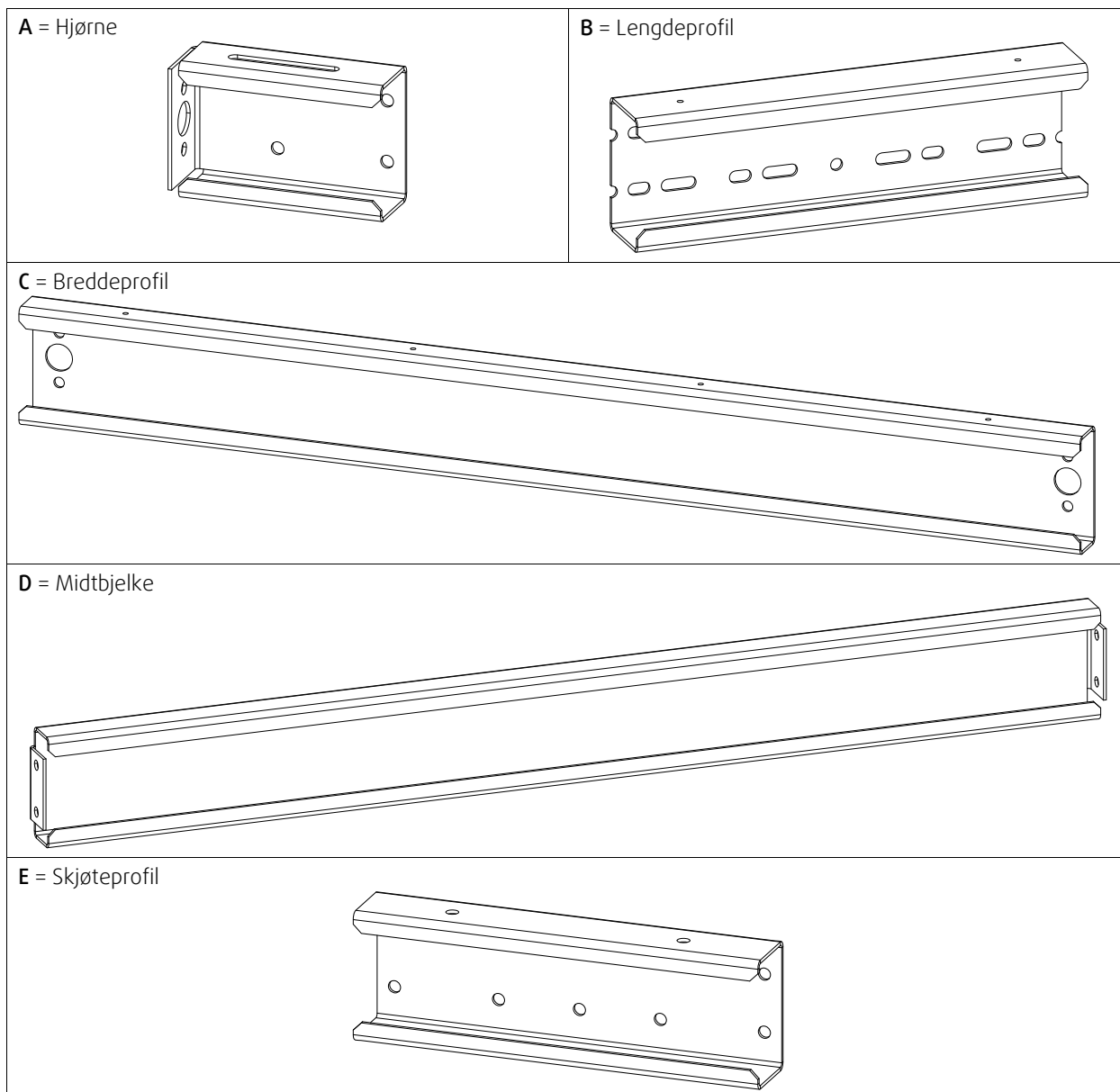
Tillegg 1 Tekniske data - unike data for hvert aggregat (i separat omslag).....	47
Tillegg 2 Montering av bunnramme - høyde 118 mm eller 218 mm for aggregatstørrelser 10 – 18	47
Tillegg 3 Montering av bunnramme - høyde 118 mm eller 218 mm for aggregatstørrelser 20 – 24	51
Tillegg 4 Installasjon av ståltak - Aggregatstørrelse 10 - 31.....	55
Tillegg 5 Hastighetskontroll for rotor og montering av delt rotor	61
Tillegg 6 Reversibel varmepumpe / softcooler (i separat omslag).....	68
Tillegg 7 Meny for intern regulator i varmepumpen (i separat omslag, hvis varmepumpe ble levert)	68
Tillegg 8 Tilkobling av viftemotor og håndbok for oppsett for frekvensomformer	68
Tillegg 9 Testprotokoll (i eget omslag).....	68
Tillegg 10 Rapport med data fra funksjonstest på Systemair fabrikken.....	68
Tillegg 11 Kort beskrivelse om de viktigste komponentene i automatikken.....	68
Tillegg 12 Koblingskjema (hvis automatikk er levert).....	68
Tillegg 13 Bruksanvisning (Hvordan bruke Systemair kontrollpanelet) (i separat omslag).....	68

Tillegg 1 Tekniske data - unike data for hvert aggregat (i separat omslag)

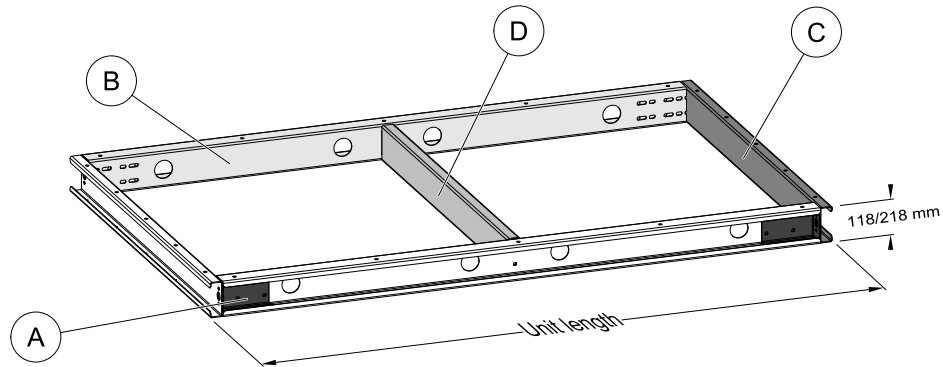
Skrives ut og leveres med hvert aggregat (i separat omslag).

Tillegg 2 Montering av bunnramme - høyde 118 mm eller 218 mm for aggregatstørrelser 10 - 18

2.1 Komponenter



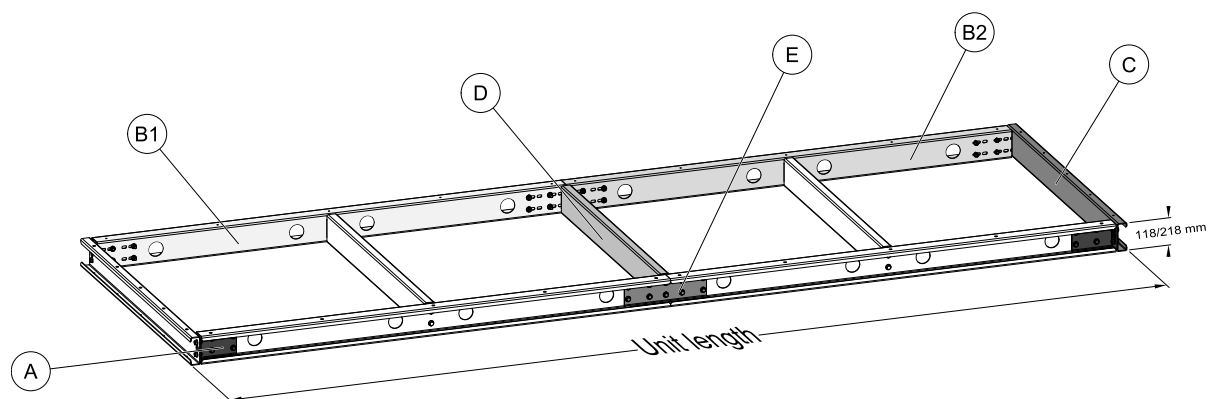
2.2 Bunnramme-lengde 482 - 2681 [mm] - Aggregatstørrelse 10 - 18



Breddeprofil type C		
Aggregatstørrelse	Antall	Lengde [mm]
Geniox10	2	1070
Geniox11	2	1170
Geniox12	2	1270
Geniox14	2	1470
Geniox16	2	1670
Geniox18	2	1870

Rammelengde [mm]	B		A	D
	Antall	Lengde [mm]	Antall	Antall
482-581	2	400	4	0
582-681	2	500	4	0
682-781	2	600	4	1
782-881	2	700	4	1
882-981	2	800	4	1
982-1081	2	900	4	1
1082-1181	2	1000	4	1
1182-1281	2	1100	4	1
1282-1381	2	1200	4	1
1482-1581	2	1400	4	1
1582-1681	2	1500	4	1
1682-1781	2	1600	4	1
1782-1881	2	1700	4	1
1882-1981	2	1800	4	1
1982-2081	2	1900	4	1
2082-2181	2	2000	4	1
2182-2281	2	2100	4	1
2282-2381	2	2200	4	1
2382-2481	2	2300	4	1
2482-2581	2	2400	4	1
2582-2681	2	2500	4	1

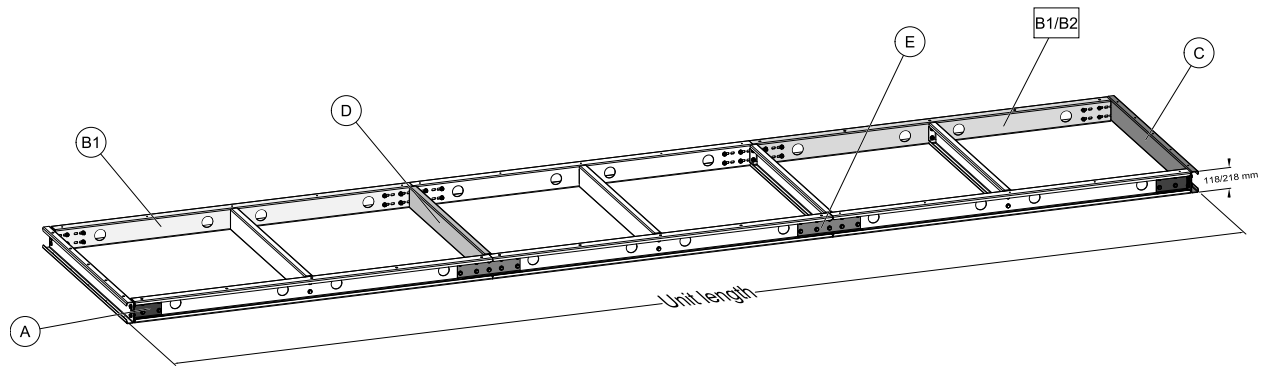
2.3 Bunramme-lengde 2682 - 5081 [mm] - Aggregatstørrelse 10 - 18



Breddeprofil type C		
Aggregatstørrelse	Antall	Lengde [mm]
Geniox10	2	1070
Geniox11	2	1170
Geniox12	2	1270
Geniox14	2	1470
Geniox16	2	1670
Geniox18	2	1870

Rammelengde [mm]	B1		B2		A	D	E
	Antall	Lengde [mm]	Antall	Lengde [mm]	Antall	Antall	Antall
2682-2781	4	1300	0	0	4	3	2
2782-2881	2	1300	2	1400	4	3	2
2882-2981	4	1400	0	0	4	3	2
2982-3081	2	1400	2	1500	4	3	2
3082-3181	4	1500	0	0	4	3	2
3182-3281	2	1500	2	1600	4	3	2
3282-3381	4	1600	0	0	4	3	2
3382-3481	2	1600	2	1700	4	3	2
3482-3581	4	1700	0	0	4	3	2
3582-3681	2	1700	2	1800	4	3	2
3682-3781	4	1800	0	0	4	3	2
3782-3881	2	1800	2	1900	4	3	2
3882-3981	4	1900	0	0	4	3	2
3982-4081	2	1900	2	2000	4	3	2
4082-4181	4	2000	0	0	4	3	2
4182-4281	2	2000	2	2100	4	3	2
4282-4381	4	2100	0	0	4	3	2
4382-4481	2	2100	2	2200	4	3	2
4482-4581	4	2200	0	0	4	3	2
4582-4681	2	2200	2	2300	4	3	2
4682-4781	4	2300	0	0	4	3	2
4782-4881	2	2300	2	2400	4	3	2
4882-4981	4	2400	0	0	4	3	2
4982-5081	2	2400	2	2500	4	3	2

2.4 Bunnramme-lengde 5082 - 6081 [mm] - Aggregatstørrelse 10 - 18

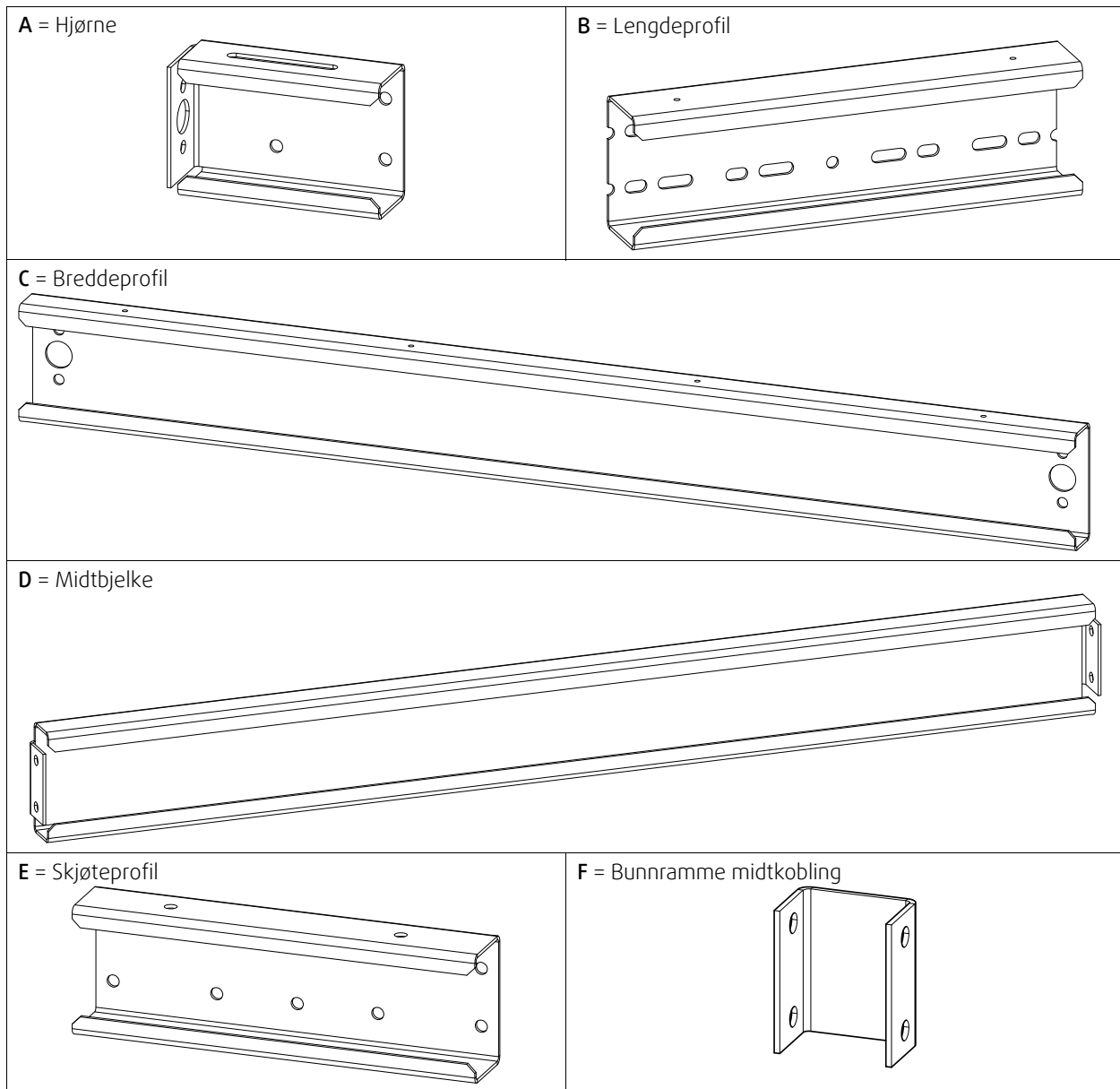


Breddeprofil type C		
Aggregatstørrelse	Antall	Lengde [mm]
Geniox10	2	1070
Geniox11	2	1170
Geniox12	2	1270
Geniox14	2	1470
Geniox16	2	1670
Geniox18	2	1870

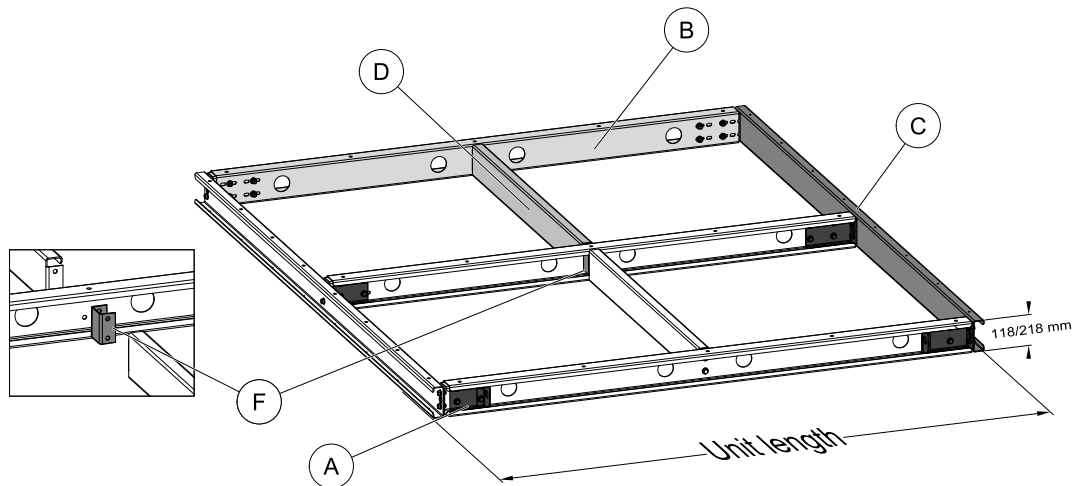
Rammelengde [mm]	B1		B2		A	D	E
	Antall	Lengde [mm]	Antall	Lengde [mm]	Antall	Antall	Antall
5082-5181	2	1600	4	1700	4	5	4
5182-5281	6	1700	0	0	4	5	4
5282-5381	4	1700	2	1800	4	5	4
5382-5481	2	1700	4	1800	4	5	4
5482-5581	6	1800	0	0	4	5	4
5582-5681	4	1800	2	1900	4	5	4
5682-5781	2	1800	4	1900	4	5	4
5782-5881	6	1900	0	0	4	5	4
5882-5981	4	1900	2	2000	4	5	4
5982-6081	2	1900	4	2000	4	5	4

Tillegg 3 Montering av bunnramme - høyde 118 mm eller 218 mm for aggregatstørrelser 20 - 24

3.1 Komponenter



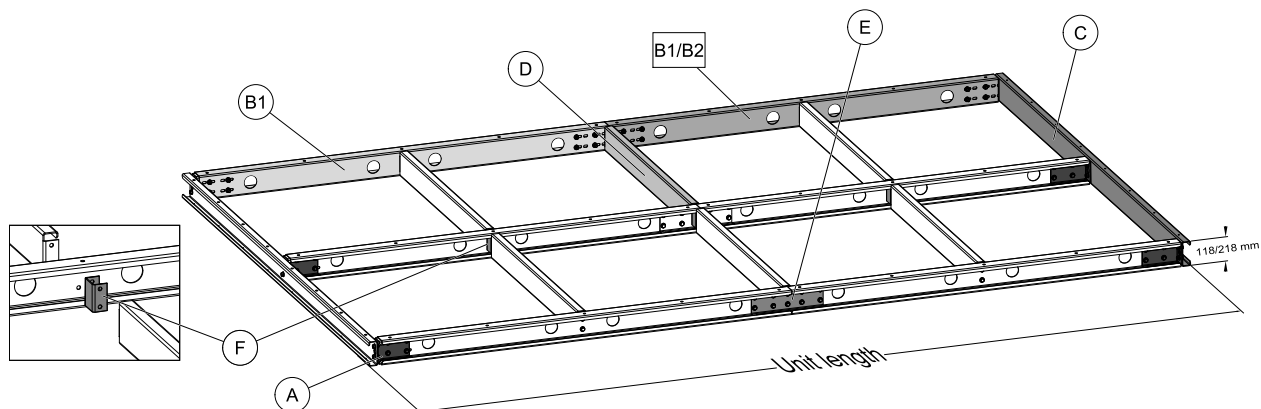
3.2 Bunnramme-lengde 482 - 2681 [mm] - Aggregatstørrelse 20 - 24



Breddeprofil type C		
Aggregatstørrelse	Antall	Lengde [mm]
Geniox20	2	2070
Geniox22	2	2270
Geniox24	2	2470

Rammelengde [mm]	B		A	D	F
	Antall	Lengde [mm]	Antall	Antall	Antall
482-581	3	400	6	0	1
582-681	3	500	6	0	1
682-781	3	600	6	2	1
782-881	3	700	6	2	1
882-981	3	800	6	2	1
982-1081	3	900	6	2	1
1082-1181	3	1000	6	2	1
1182-1281	3	1100	6	2	1
1282-1381	3	1200	6	2	1
1482-1581	3	1400	6	2	1
1582-1681	3	1500	6	2	1
1682-1781	3	1600	6	2	1
1782-1881	3	1700	6	2	1
1882-1981	3	1800	6	2	1
1982-2081	3	1900	6	2	1
2082-2181	3	2000	6	2	1
2182-2281	3	2100	6	2	1
2282-2381	3	2200	6	2	1
2382-2481	3	2300	6	2	1
2482-2581	3	2400	6	2	1
2582-2681	3	2500	6	2	1

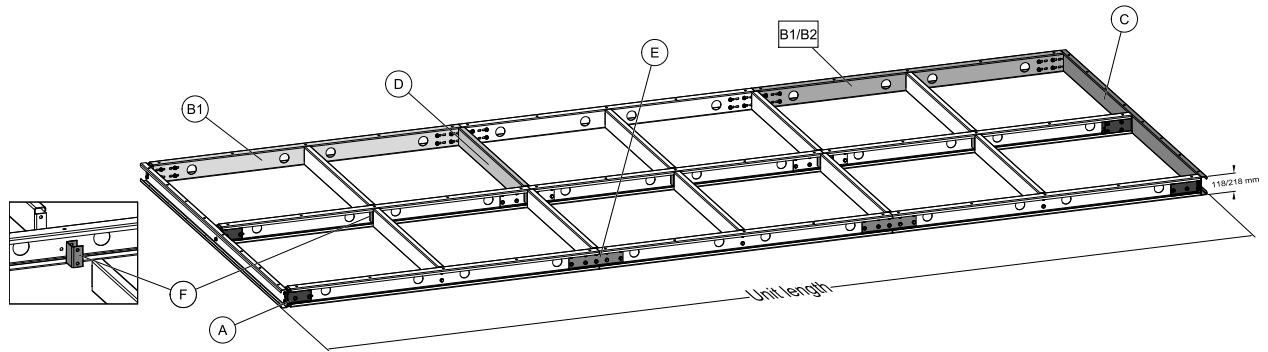
3.3 Bunramme-lengde 2681 - 5081 [mm] - Aggregatstørrelse 20 - 24



Breddeprofil type C		
Aggregatstørrelse	Antall	Lengde [mm]
Geniox20	2	2070
Geniox22	2	2270
Geniox24	2	2470

Rammelengde [mm]	B1		B2		A	D	E	F
	Antall	Lengde [mm]	Antall	Lengde [mm]	Antall	Antall	Antall	Antall
2682-2781	6	1300	0	0	6	6	3	3
2782-2881	3	1300	3	1400	6	6	3	3
2882-2981	6	1400	0	0	6	6	3	3
2982-3081	3	1400	3	1500	6	6	3	3
3082-3181	6	1500	0	0	6	6	3	3
3182-3281	3	1500	3	1600	6	6	3	3
3282-3381	6	1600	0	0	6	6	3	3
3382-3481	3	1600	3	1700	6	6	3	3
3482-3581	6	1700	0	0	6	6	3	3
3582-3681	3	1700	3	1800	6	6	3	3
3682-3781	6	1800	0	0	6	6	3	3
3782-3881	3	1800	3	1900	6	6	3	3
3882-3981	6	1900	0	0	6	6	3	3
3982-4081	3	1900	3	2000	6	6	3	3
4082-4181	6	2000	0	0	6	6	3	3
4182-4281	3	2000	3	2100	6	6	3	3
4282-4381	6	2100	0	0	6	6	3	3
4382-4481	3	2100	3	2200	6	6	3	3
4482-4581	6	2200	0	0	6	6	3	3
4582-4681	3	2200	3	2300	6	6	3	3
4682-4781	6	2300	0	0	6	6	3	3
4782-4881	3	2300	3	2400	6	6	3	3
4882-4981	6	2400	0	0	6	6	3	3
4982-5081	3	2400	3	2500	6	6	3	3

3.4 Bunnramme-lengde 5082 - 6081 [mm] - Aggregatstørrelse 20 - 24



Breddeprofil type C		
Aggregatstørrelse	Antall	Lengde [mm]
Geniox20	2	2070
Geniox22	2	2270
Geniox24	2	2470

Rammelengde [mm]	B1		B2		A	D	E	F
	Antall	Lengde [mm]	Antall	Lengde [mm]	Antall	Antall	Antall	Antall
5082-5181	3	1600	6	1700	6	10	6	5
5182-5281	9	1700	0	0	6	10	6	5
5282-5381	6	1700	3	1800	6	10	6	5
5382-5481	3	1700	6	1800	6	10	6	5
5482-5581	9	1800	0	0	6	10	6	5
5582-5681	6	1800	3	1900	6	10	6	5
5682-5781	3	1800	6	1900	6	10	6	5
5782-5881	9	1900	0	0	6	10	6	5
5882-5981	6	1900	3	2000	6	10	6	5
5982-6081	3	1900	6	2000	6	10	6	5

Tillegg 4 Installasjon av ståltak - Aggregatstørrelse 10 - 31

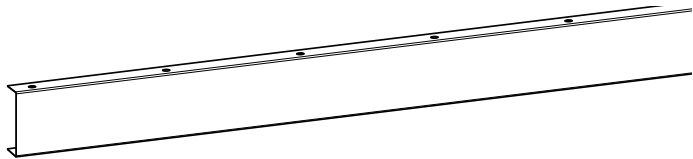
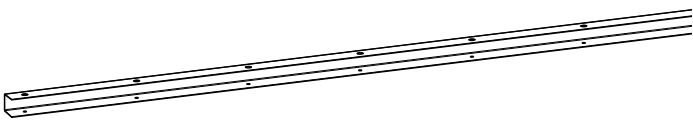
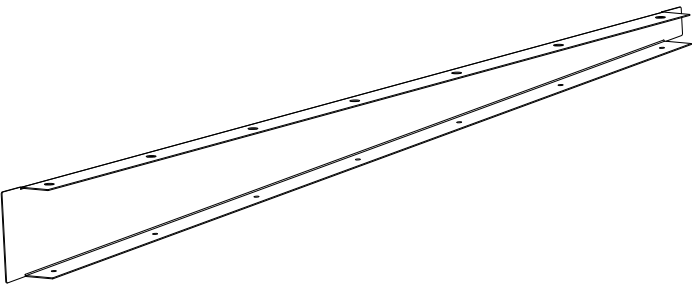
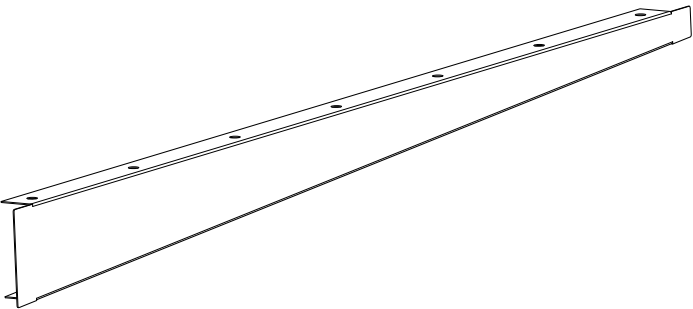
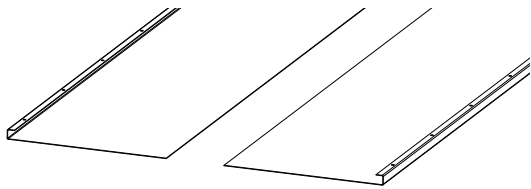
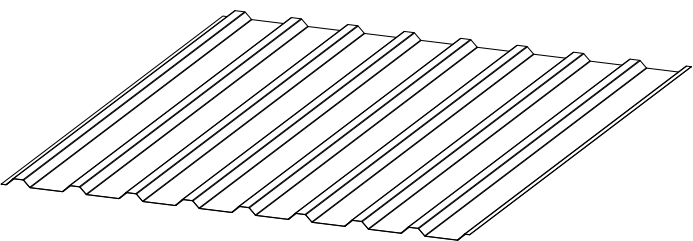
4.1 Advarsler

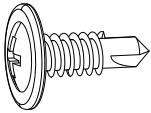
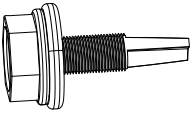
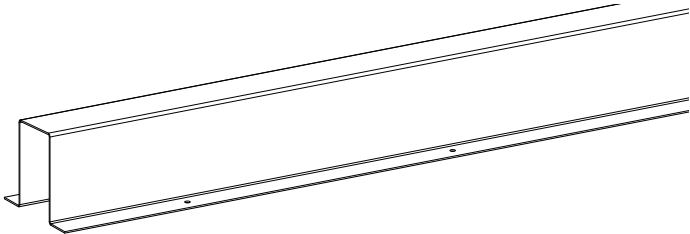

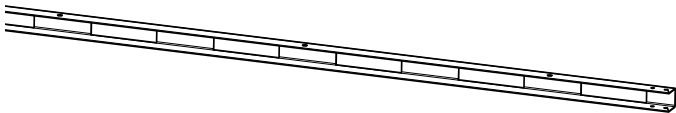
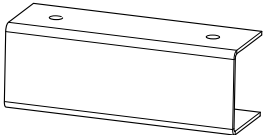
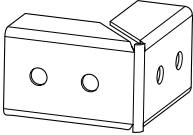



Advarsel

- Vær oppmerksom på skarpe kanter når du monterer isolasjonssettet. Bruk beskytteshansker.
- Dette produktet skal betjenes av personer med nødvendig kompetanse, eller oppsyn av kvalifisert person.

4.1.1 Komponenter

Del	Posisjon	Beskrivelse
	1	Frontskinne
	2	Bakskinne
	3	Venstre skinne med fall
	4	Høyre skinne med fall
	5	Venstre og høyre overhengprofiler
	6	Profilplater til takoverbygg

Del	Posisjon	Beskrivelse
	7	Selvborende skrue
	8	Selvborende skrue med tetningskive
	9	Midtskinne (aggregatstørrelse 20 og større)
	10	Takprofil front
	11	Takprofil bak
	12	Takprofilkobling
	13	Takprofil hjørne
	14	Pakningsbånd

4.1.2 Monteringskinner og takplater

Viktig

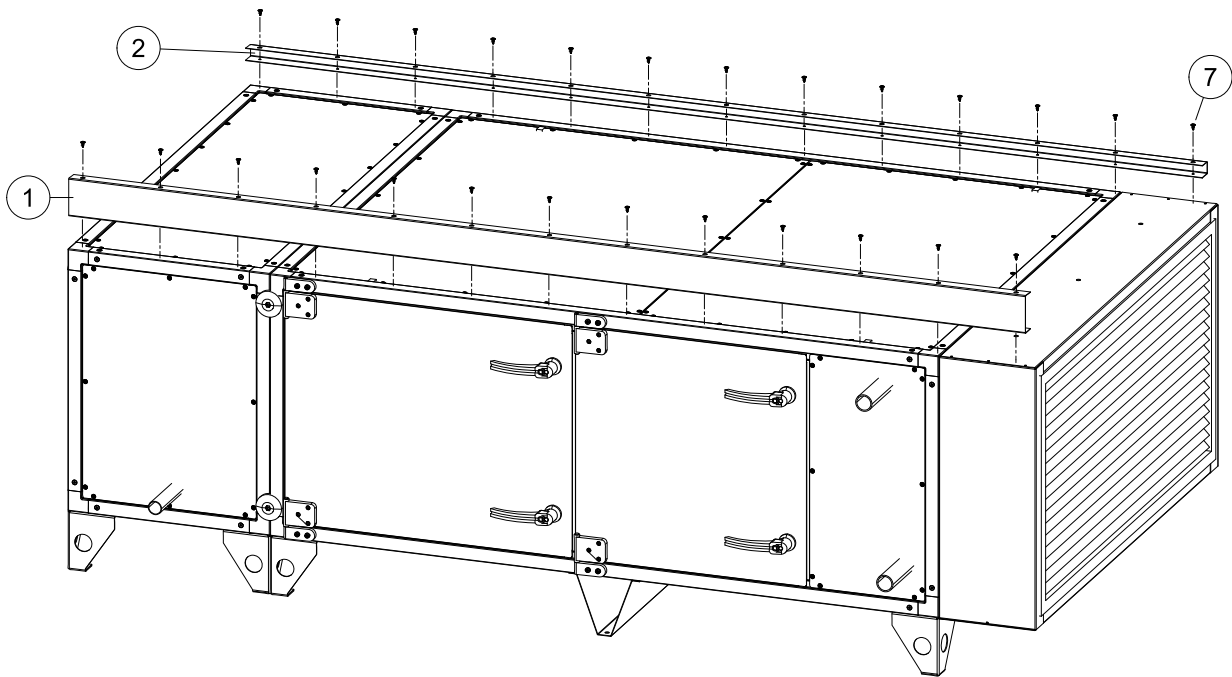
- Plasser alle skruene i tilgjengelige skruenhull. Belastningen på taket under uvær kan være voldsom, og det krever en stor mengde skruer for å holde taket trygt på plass.



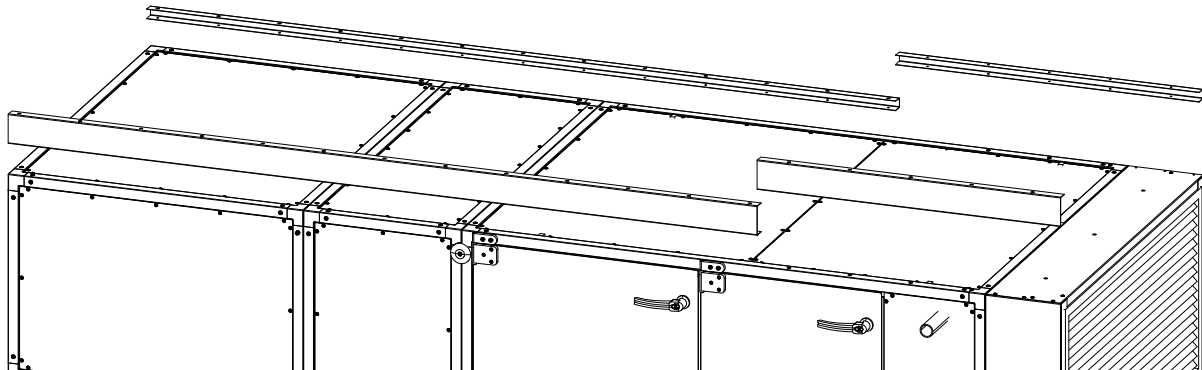
Merk:

- Profilerte takplater (6) og takoverhengsprofilen (5) har ikke hull for skruer. Beregn/finn riktige plassering før du strammer skruene.

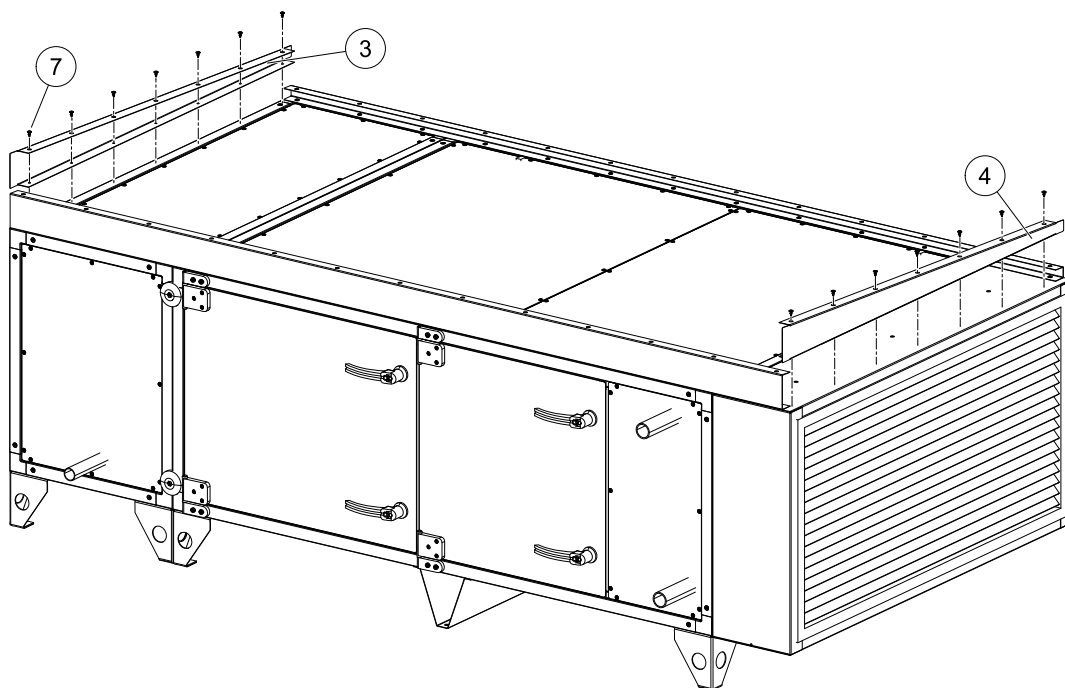
1. Monter frontskinne (1) på forsiden med inspeksjonsdørene og bakskinne (2) på baksiden av aggregatet. Bruk selvborende skruer (7). Fallet på taket er 3 %.



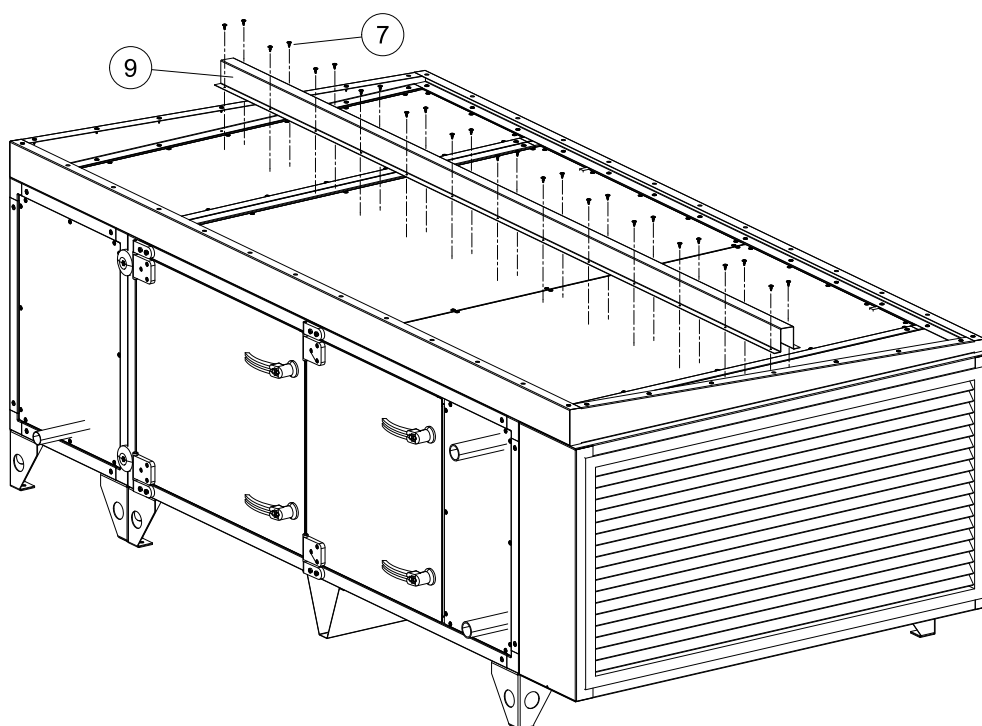
2. Noen aggregater kan leveres med skinner som er delt opp i flere deler. Sett sammen delene slik at de passer med lengden på aggregatet og fest dem med skruer som anvist.



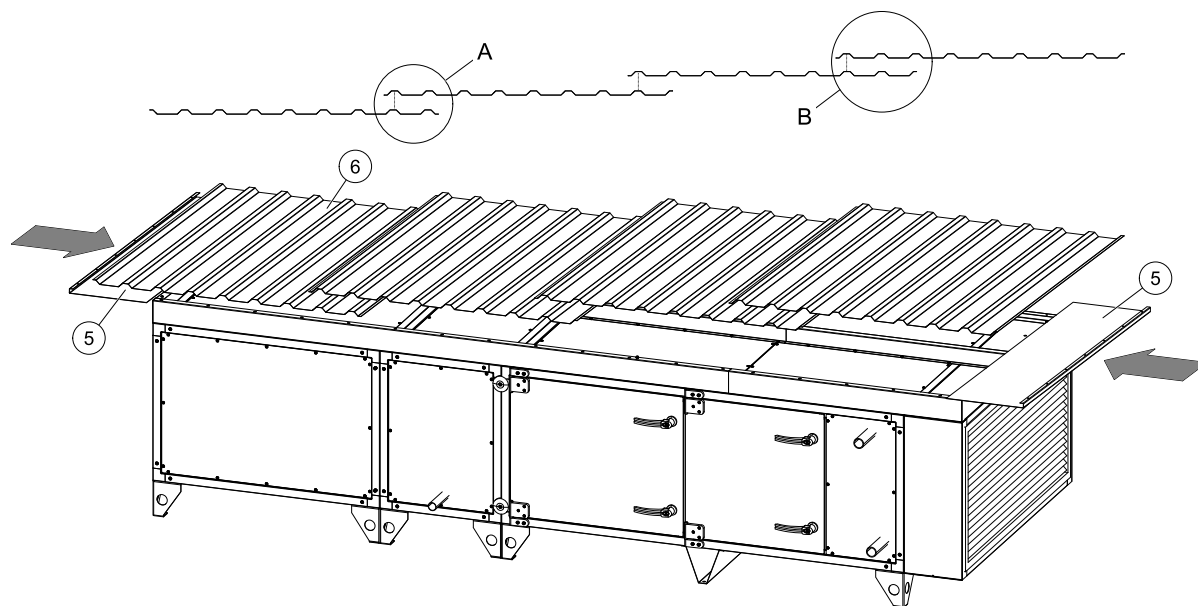
3. Monter venstre (3) og høyre (4) skinner med fall på hver side av aggregatet. Bruk selvborende skruer (7).



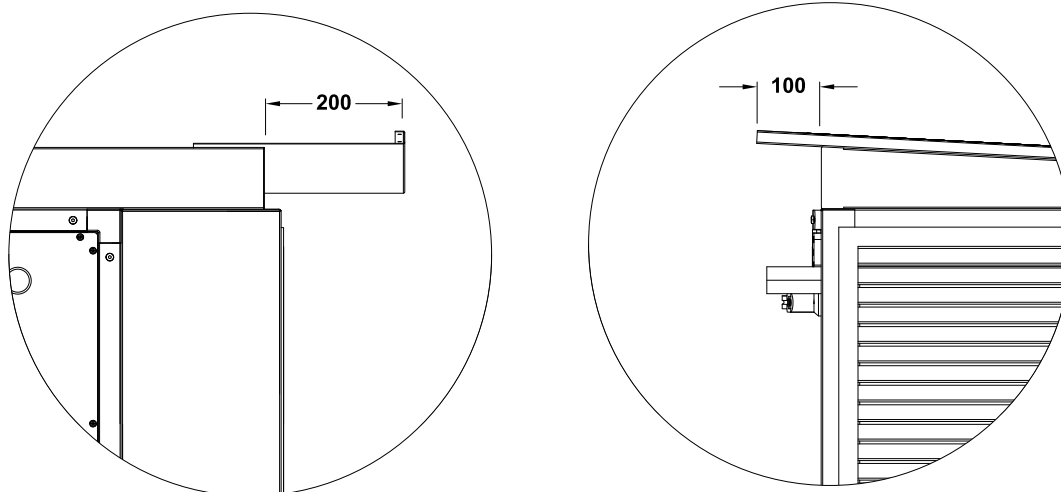
4. Monter midtskinnen (9) langsgående i senter av aggregatet med selvborende skruer (7). Midtskinner leveres kun for aggregatstørrelse 16 og større.



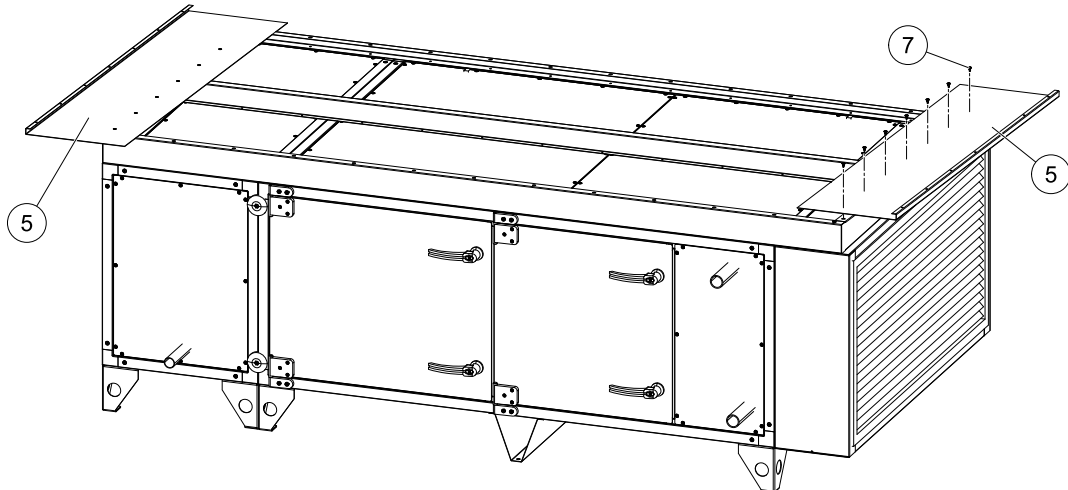
5. Plasser alle profiltakplater (6) på skinnene. Monter overhengsplater (5) under takplatene i hver ende av aggregatet. Platene må plasseres oppå hverandre ved å overlappe to bølger (to høydeprofiler på platen) (A). De to siste platene kan overlappe med mer enn to bølger for å avstemme lengden på taket (B).



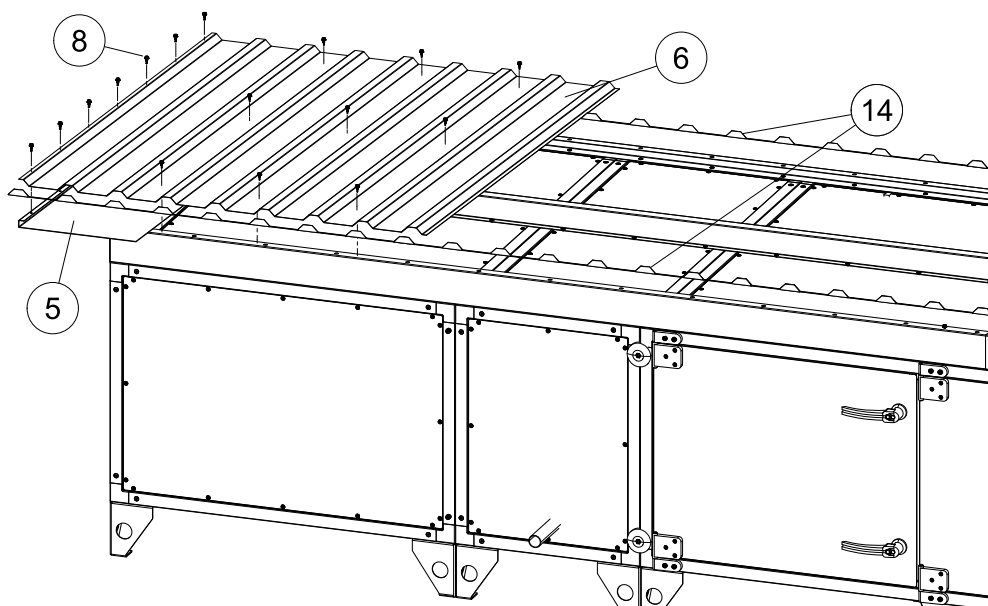
6. Plasser taket slik at overhengprofilene stikker ut omtrent 200 mm på sidene og 100 mm på forsiden og baksiden som vist i illustrasjonen nedenfor.



7. Når taket er plassert riktig, sikre overhengprofilen (5) med selvborende skruer (7).

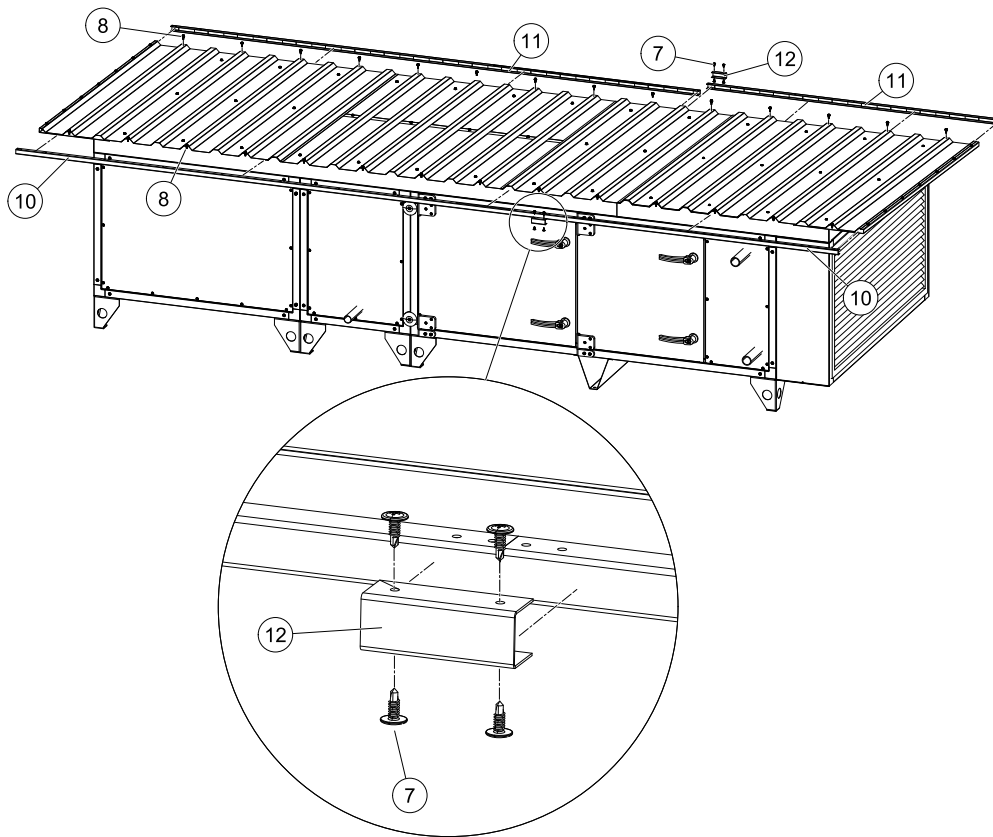


8. Monter deretter en av profiltakplatene (6) på takets overhengprofil (5) med selvborende skruer med tetningsskiver (8). Monter resten av profiltakplatene på samme måte som den første. Siste takplate må monteres på den andre overhengprofilen (5) med selvborende skruer med tetningsskiver (8). Plasser to pakningsbånd (14) nær kantene på begge sidene av de nylig installerte profiltakplatene.

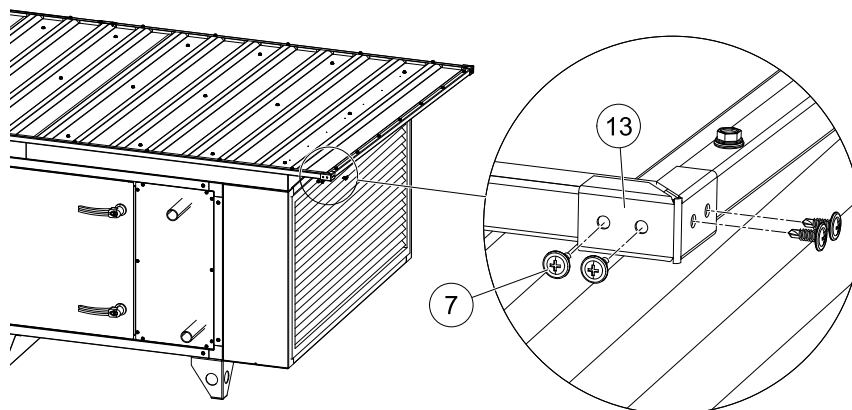


4.1.3 Fest takets sideprofiler og hjørner

1. Monter front- (10) og bak- (11) takprofiler for dekke hull i profiltakplatene. Bruk selvborende skruer med tetningskiver (8). Takprofiler leveres med skinner som er delt opp i flere deler. Sett sammen disse delene med takprofilkoblinger (12). Bruk selvborende skruer (7).



2. Monter 4 takprofilhjørner (13) på hvert hjørne med selvborende skruer (7).



3. Fullfør installasjon av ståltak ved å forsegle alle plater og skinner med egnet tetningsmasse for å hindre regnvann fra komme inn i aggregatet.

Tillegg 5 Hastighetskontroll for rotor og montering av delt rotor

5.1 Hastighetskontroll

Turtallsregulatoren er installert bak inspeksjonsdøren i rotordelen.

Rotordelen inneholder turtallsregulator med alle komponenter, koblingsklemmer, lysdioder for driftsmodus, toposisjons- DIP-switch med 8 glidebrytere for programmering av rotormotor og en bryter for aktivering av testmodus.

5.1.1 Valg av riktig signal via de åtte DIP-switchene



Posisjon	Funksjon	Kode
Opp	Aktivert = PÅ	1
Ned	Deaktivert = AV	0

Fabrikken setter posisjonen til de 8 DIP-switchene til maksimalt 10 rotasjoner per minutt for standard- og hygroskopiske rotor. Du finner posisjonen for hver DIP-switch under:

Ge-niox Størr-else	Diameter på reimskive	Diameter på reimskive (sorpsjon)	Plassering av DIP-bryter	Motor	Motor (sorpsjon)
10	50	65	0000	90 TYD-S214-M	90TYD-S214-M
11	50	85			120 TYD-S214-M
12	50	85			
14	65	106			
16	65	106			
18	65	106	1000		
20	71	118	0100	120 TYD-S214-M	
22	80	140			120 TYD-S214-L
24	85	150			
27	95	150			
29	106	150			
31	112	160			

5.1.2 Indikasjon av driftsmodus via rød og grønn lysdiode, samt test av motor

Lysdioden er plassert i dekselet på kapslingen.

Lysdiode	Verdi
Ingen indikasjon	Strøm av
Grønn	Ordinær drift
Grønn - blinker	Klar til bruk
Grønn/rød strobe	Rotorvakt aktivert
Rød	Rotorvakt er ikke aktivert
Rød strobe i sekvens	Alarm, rotorvakt

Antall røde blink i serie	Verdi
1	Gjeldende grense utgangsstrøm
2	Overspenning
3	Underspenning
4	Feil i regulator
5	Kommunikasjonsfeil

Omstart av rotoren

- Slå av og på strømmen

eller

- Trykk på testknappen inne i kapslingen

Tabell 3 Test av motor ved å sjekke resistansen i alle tre viklingene

Motorstørrelser	Resistans
90TYD-S214-M	40Ω
120TYD-S214-M	18Ω
120TYD-S214-L	10Ω

Innstilling av konstant hastighet:


- Sett fjerde DIP-switch i posisjon - PÅ

Test:


- Sett fjerde DIP-switch i posisjon - PÅ
- Trykk på test-knappen

5.1.3 Etikett med informasjon om tilkobling av kabler

Denne selvklebende etiketten er alltid plassert på forsiden av kabinettet. Teksten er alltid på engelsk.



Manual Setpoint



Test/Reset

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Relay COM	Relay NC	Relay NO	Uin 0-10VDC	GND	Rotary Guard	GND	GND	RS485 A	RS485 B	GND
					Black	Blue	Brown			
					VCC (max 10mA)					

Disable Rotary guard by connecting 14 and 16.

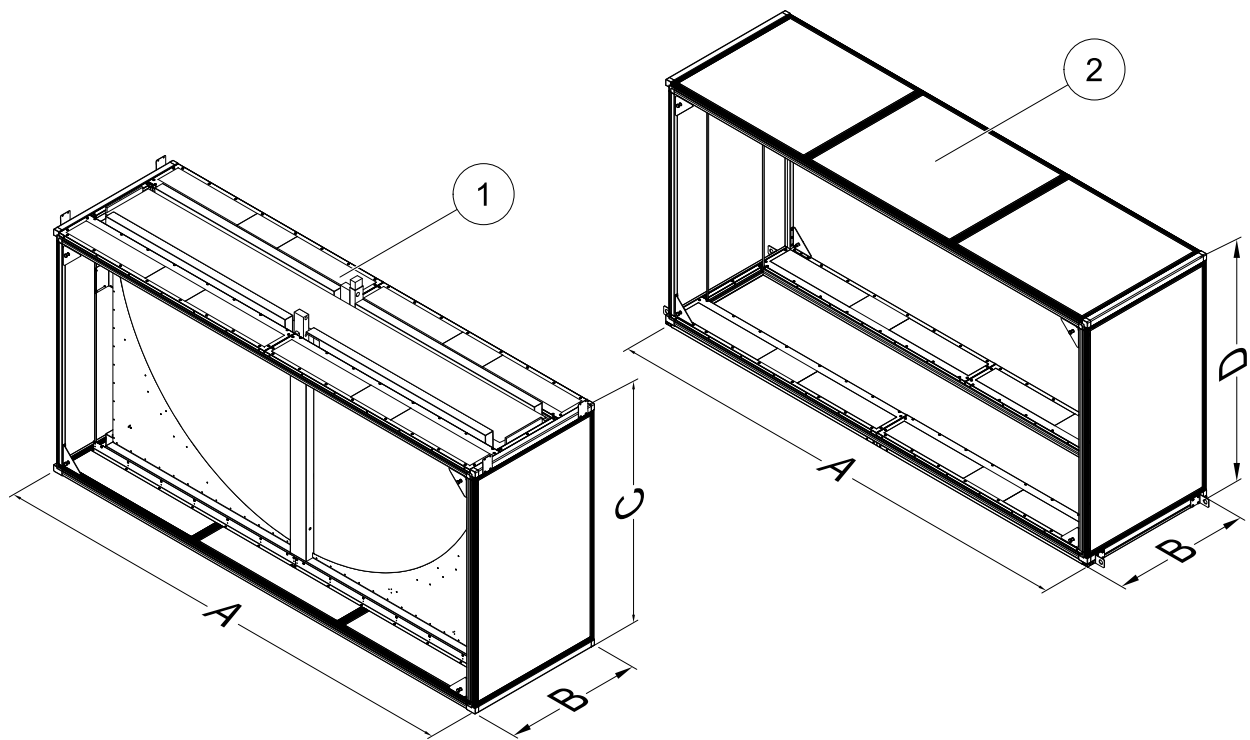
DIP SETTINGS:

DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	DIP5	FUNCTION
OFF	OFF	OFF	---	---	90 TYD-S214-M 200RPM
ON	OFF	OFF	---	---	90 TYD-S214-M 250RPM
OFF	ON	OFF	---	---	120 TYD-S214-M 250RPM
ON	ON	OFF	---	---	120 TYD-S214-M 300RPM
OFF	OFF	ON	---	---	120 TYD-S214-L 270RPM
ON	OFF	ON	---	---	120 TYD-S214-L 300RPM
OFF	ON	ON	---	---	120 TYD-S214-M 350RPM
---	---	---	OFF	OFF	AI 0-10V CONTROL
---	---	---	ON	OFF	POTENTIOMETER CONTROL
---	---	---	OFF	ON	AI 0-10V CONTROL Potentiometer: max rpm limit 50-100%
---	---	---	ON	ON	NO FUNCTION

5.2 Montering av delt rotor for Geniox 27, Geniox 29 og Geniox 31

5.2.1 Dimensjoner på delte rotorseksjoner

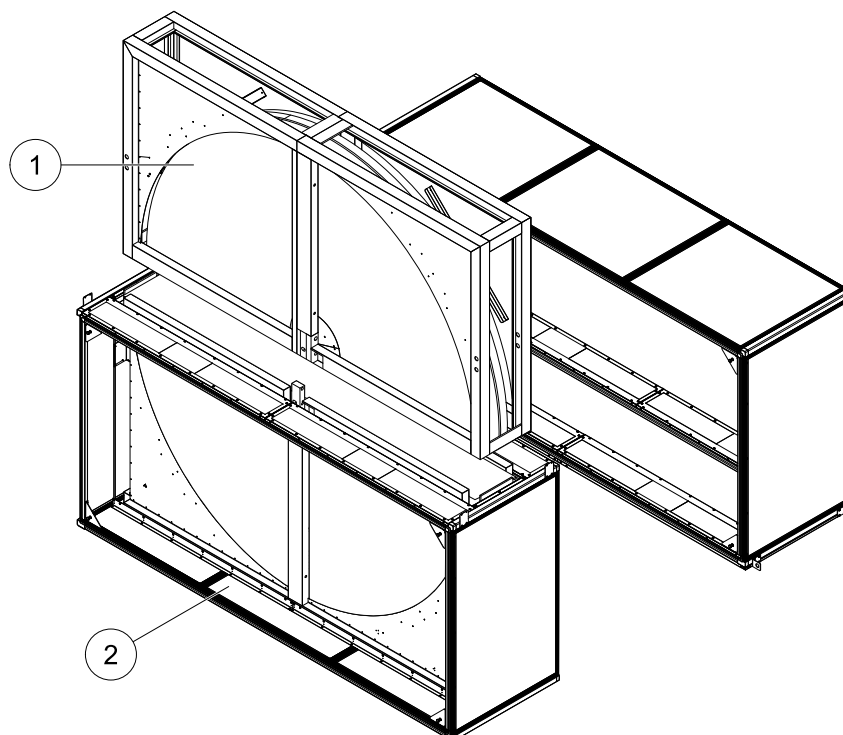
For enklere inntransport tilbyr Systemair delt rotor-alternativ. Denne typen rotor er delt i to seksjoner - den ene seksjonen er montert på fabrikken og inneholder halvparten av rotoren, rotorstyring og motor (1), den andre seksjonen er tom (2). Andre halvdel av rotoren leveres i deler, pakket på en egen pall. Rotoren skal monteres etter produsentens manual (leveres i et separat omslag). Delt rotor er tilgjengelig for Geniox størrelser 27, 29 og 31. Dimensjoner på seksjoner vises i påfølgende tabell.



Størrelse	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
Geniox 27	2782	800	1382	1403,2
Geniox 29	2982	900	1482	1503,2
Geniox 31	3182	900	1582	1603,2

5.2.2 Montere rotorseksjonen

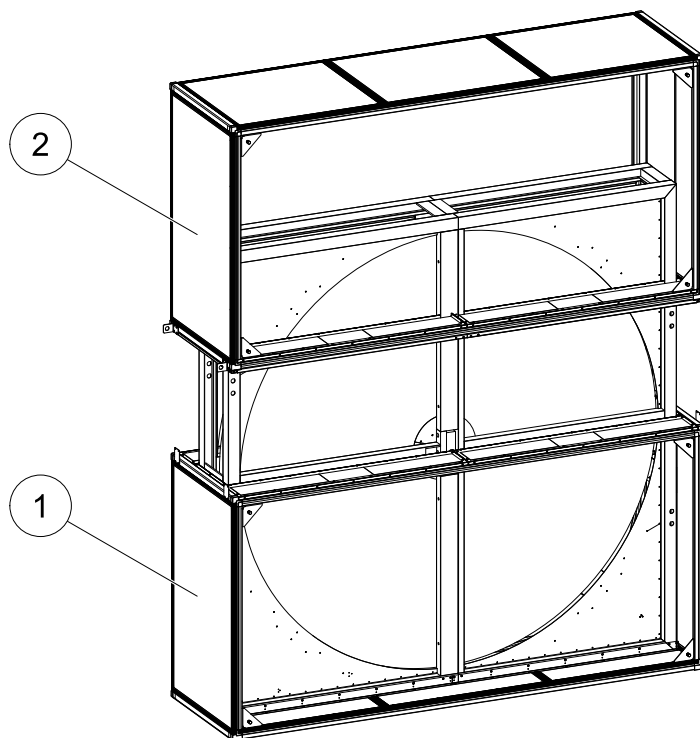
1. Monter resten av rotoren (1) på toppen av den første delen (2) ved å følge produsentens håndbok (leveres i et eget omslag dersom delt rotor er bestilt).



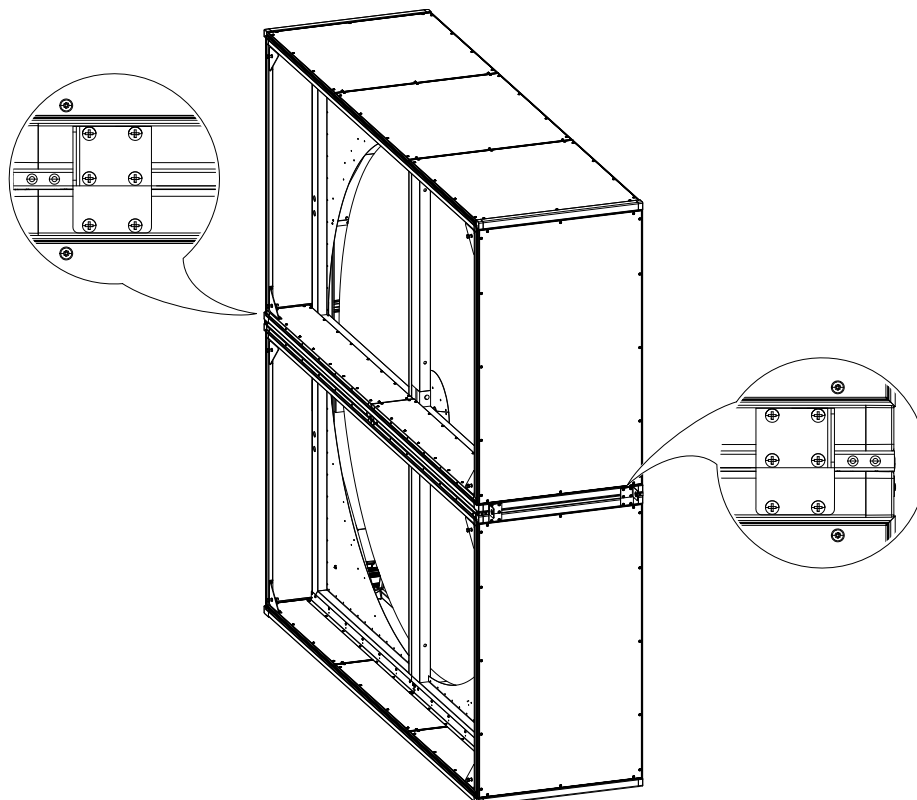
2. Løft tom seksjon (2) og plasser den på toppen av den monterte rotoren og nedre del (1).

Viktig

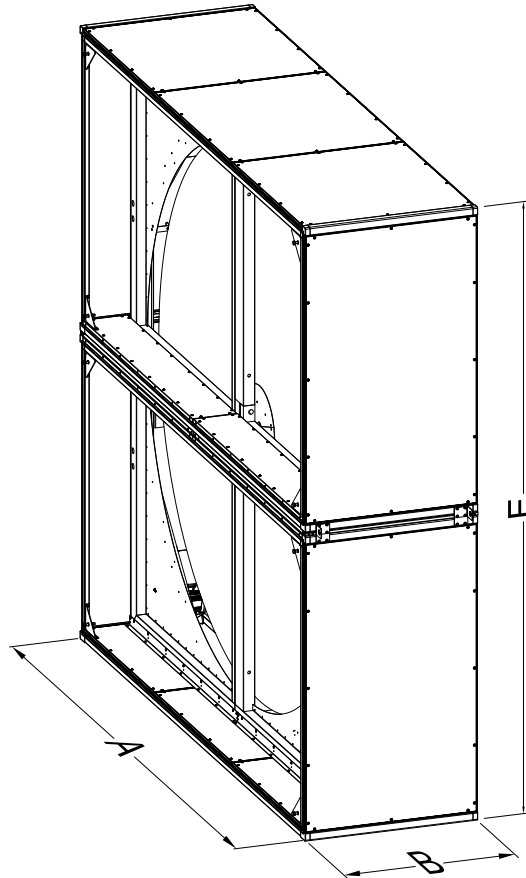
Sørg for at du ikke skader rotoren eller seksjon under løfteprosedyren.



3. Fullfør monteringen ved å feste fire låsbare plater til begge seksjonssidene (to plater foran og to plater bak).



4. Dimensjoner for sammensatt rotorseksjon er gitt i tabellen nedenfor.

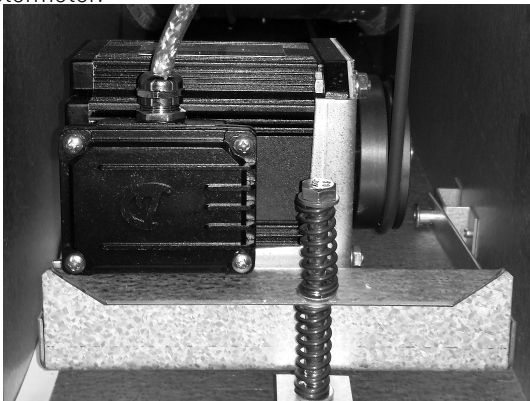


Størrelse	A	B	E
Geniox 27	2782	800	2782
Geniox 29	2982	900	2982
Geniox 31	3182	900	3182

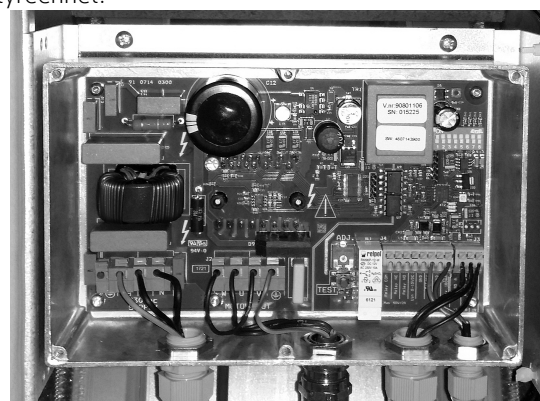
5.2.3 Installasjon av rotorvakt, rotorindikator og reim

1. Seksjon med halvparten av rotoren leveres med rotormotor og regulator forhåndsinstallert fra fabrikk.

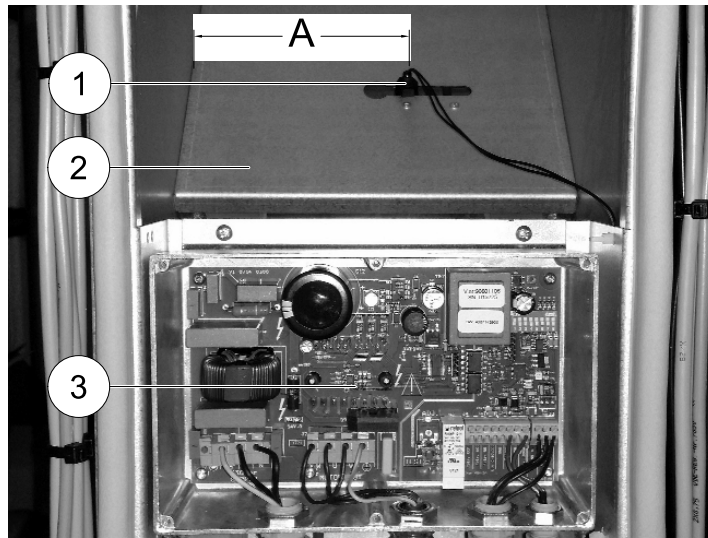
Rotormotor:



Styreenhet:

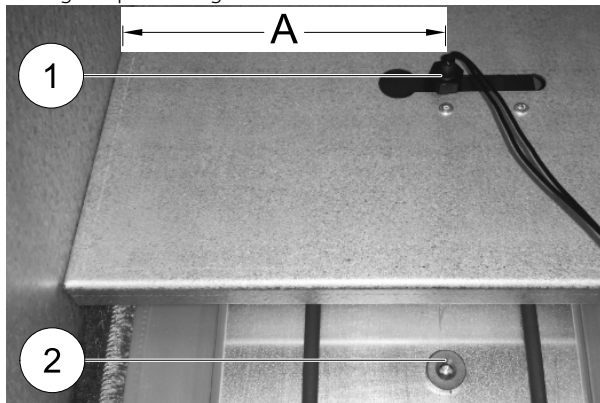


2. Fest rotorvakten (1) til holderen (2) over styreenheten (3). Legg merke til avstanden fra sensoren til venstre side av holderen (A).



3. På rotoren, innenfor samme distanse (A) som føler (1) ble plassert, bor et 2,5 mm hull. Fest indikatoren til rotoren (2) ved bruk av en skru.

Rotormagnet-plassering:



Rotormagnet med skru:



4. Sett et V-belte rundt det nylig monterte rotorhullet. Bruk en reimlås med skruer for å feste begge endene av reima. Slip endene av skruene til en flat overflate, hvis de kommer til andre siden av reima. Ekstra reimlås kan leveres på forespørsel.

Montering av reimlås:



Slipede reimlås-skruer:



Ekstra reimlås:



5. Spinn rotoren for hånd for å sikre at den roterer fritt.

Tillegg 6 Reversibel varmepumpe / softcooler (i separat omslag)

Varmepumpen / softcooleren er en separat seksjon i aggregatet som inneholder et komplett frittstående reversibelt varmepumpesystem (oppvarming og kjøling) / softcooler. Hvis aggregatet ble levert med varmepumpe eller softcooler, er en egen brukerhåndbok om varmepumpen / softcooleren vedlagt i det separate omslaget.

Tillegg 7 Meny for intern regulator i varmepumpen (i separat omslag, hvis varmepumpe ble levert)

Hvis aggregatet ble levert med varmepumpeseksjon, er en egen brukerhåndbok om varmepumpen vedlagt i det separate omslaget.

Tillegg 8 Tilkobling av viftemotor og håndbok for oppsett for frekvensomformer

Tilkobling av viftemotoren er beskrevet på etikett som er festet til frekvensomformer eller 12 *Koblings skjema (hvis automatikk er levert)* som er levert i eget omslag. Frekvensomformeroppsett, installasjon av ECblue og diagnostisk informasjon er også levert i eget omslag

Tillegg 9 Testprotokoll (i eget omslag)

Skrives ut og leveres med hvert aggregat (i separat omslag).

Tillegg 10 Rapport med data fra funksjonstest på Systemair fabrikken

Tilgjengelig ved forespørsel.

Tillegg 11 Kort beskrivelse om de viktigste komponentene i automatikken.

11.1 Geniox -aggregater levert i en eller flere seksjoner

Geniox -aggregater har automatikk som er integrert i aggregatet. Systemair Access regulator er montert i automatikkskapet, og alle elektriske forbindelser mellom skap og komponenter i aggregatet er installert. Automatikken er konfigurert i henhold til kundens ordre, bekreftet av ordrebekreftelsen - for å tilrettelegge for en enkel oppstart på byggeplass. Aggregatet testes på fabrikken og alle funksjoner bekreftes av en endelig funksjonstest og testrapport. Testrapporten er tilgjengelig ved forespørsel. Etter siste test blir aggregatet levert - som enhetsbygd eller delt i seksjoner. Hvis aggregatet blir sendt i seksjoner, må alle eksterne komponenter og kabler kobles sammen mellom seksjonene på byggeplass.

11.1.1 Eksterne komponenter

Eksterne komponenter er Systemair kontrollpanel, shuntventiler, ventilmotorer, trykkløpere, tilluftstemperaturføler, føler for vanntemperatur i varmesbatteriet (hvis varmesbatteri ble bestilt) og sirkulasjonspumpe (Systemair leverer ikke pumpen). Det finnes klemmer for alle eksterne komponenter i automatikkskapet. Kontrollpanelet Systemair med 10 meters kabel er koblet til automatikken i skapet. Alle eksterne komponenter er pakket i en pappepose og levert sammen med aggregatet.

Tillegg 12 Koblings skjema (hvis automatikk er levert)

Koblings skjemaet leveres i et separat omslag.

Tillegg 13 Bruksanvisning (Hvordan bruke Systemair kontrollpanelet) (i separat omslag)

En separat håndbok leveres med hvert aggregat. Denne håndboken viser bruker/operatør hvordan daglig kontrollere aggregatet ved å navigere i menyene med knappene og skjermen. (i separat omslag).



www.systemair.no