

Geniox Core Ventilationsaggregat

Brugsanvisning

DK

Dokument oversat fra engelsk | Version 04

Varenummer på denne manual 909255208
Ordrenummer output



Det er udelukkende den engelske version, som er gældende i tilfælde af uenighed. Denne oversatte version er ikke gældende i tilfælde af uenighed.

Detaljeret indholdsfortegnelse på de følgende sider

Generel beskrivelse

- A Fabrikant
- B Aggregaternes navn
- C EU-overensstemmelseserklæring
- D UKCA overensstemmelseserklæring
- E Generelle beskrivelser, farer og advarsler
- F Tegninger, diagrammer, vejledninger og instruktioner om brug, vedligeholdelse og reparation.
- G Personale med ansvar for betjening/overvågning/vedligehold
- H Tilsigtet brug og anvendelsesområder
- I Utsigtet brug og misbrug – uegnede anvendelser for aggregatet

Installation

- J Instruktioner for aflæsning på bestemmelsesstedet samt installation og tilslutning.
- K Installations- og montagevejledning om reduktion af støj og vibrationer

Opstart, indregulering og drift

- L Opstart, indregulering, drift, idriftsættelse og aggregat i dvale
- M Oplysninger om resterende risici.
- N Instruktioner om beskyttelsesforanstaltningerne under reparation og vedligehold
- O Kendetegn for værktøjer, der kan monteres på maskinen.

Maskinstabilitet

- P Stabilitetsforhold under brug, transport, montering og demontering, og når aggregatet er ude af drift.
- Q Fremgangsmåde for maskiner, der jævnligt skal transporteres

Sammenbrud

- R Fremgangsmåden ved uheld eller svigt. Sikker genstart.

Vedligeholdelse

- S Vedligeholdelsesarbejde.
- T Vejledning i sikker justering og vedligehold
- U Specifikationer for de reservedele, der skal benyttes, når disse vedrører operatørernes sikkerhed og sundhed

Støj

- V Oplysninger om luftbåren støj, der overskrider 70 dB(A)

Bilag

- 1 Tekniske data – nøjagtige data for hvert aggregat (i separat omslag)
- 2 Reservedelslist (i separat omslag, leveres kun på bestilling)
- 3 Installation af ståltag af trapezformede plader i størrelserne 10 – 20
- 4 Hastighedsstyring af roterende varmeveksler
- 5 Reversibel varmepumpesektion (i separat omslag, hvis varmepumpe blev leveret)
- 6 Menu for intern regulator i varmepumpesektionen (i separat omslag, hvis der er leveret en varmepumpe).
- 7 Tilslutning af EC-ventilator motor, diagnostik/funktionsfejl og konfiguration af hastighedsstyring
- 8 Commissioning protokol (i separat omslag)
- 9 Rapport med data fra afsluttende funktionsprøvning på Systemairs fabrik (i separat omslag)
- 10 Kort beskrivelse af hovedkomponenter i automatikken
- 11 Eldiagram (i separat omslag)
- 12 Brugervejledningen – (hvordan bruges Systemair-betjeningspanelet) (i separat omslag)

Indhold

A	Fabrikant	1
B	Aggregaternes navn	1
C	EU-overensstemmelseserklæring	2
D	UKCA overensstemmelseserklæring	3
E	Generelle beskrivelser, farer og advarsler	4
E.1	Overblik via piktogrammer på aggregatets inspektionsside	4
E.1.1	Hvor er piktogrammer placeret på aggregaterne	4
E.1.2	Vægt for hver sektion og produktionsnummer – eksempel for aggregat Geniox Core aggregat	7
E.1.3	CE mærke – eksempel for aggregat. Geniox Core aggregat	8
E.1.4	Piktogrammer om advarsler og farer ved aggregaterne	8
E.2	Data om aggregatet ifølge skilte og mærkesedler i og på aggregatet	9
E.2.1	Eksempel på maskinkort med nøjagtige data på hvert aggregat	9
E.2.2	Mærkeseddel med data om indkapslingen - eksempel	9
E.2.3	Flowchart - eksempel på mærkesedlen placeret på eller ved indkapslingen	10
E.2.4	Symbolerne i flowchart og forklaring på symbolerne	10
E.2.5	Eksempel på mærkeseddel placeret på eller ved indkapsling - Klemme plan for eksterne komponenter	11
E.2.6	Printpladen med Systemair Access styringen	12
E.3	Betjeningspanel til styringen	13
E.4	Dimensioner på aggregaterne	13
E.5	Almindelig automatisk drift - kun manuel drift ved nye parametre	13
F	Tegninger, diagrammer, vejledninger og instruktioner om brug, vedligeholdelse og reparation	13
G	Personale med ansvar for betjening/overvågning/vedligehold	13
H	Tilsluttet brug og anvendelsesområder	14
I	Utilsluttet brug og misbrug - uegnede anvendelser for aggregatet	14
I.1	Ventilationsaggregat i drift	14
J	Instruktioner for aflæsning på bestemmelsesstedet samt installation og tilslutning	14
J.1	Aflæsning på bestemmelsesstedet	14
J.1.1	Håndteringsmetoder	14
J.1.2	Aflæsning med gaffeltruck	15
J.1.3	Aflæsning med kran	15
J.1.4	Flytning af aggregat uden konsol på bestemmelsesstedet	15
J.1.5	Løft af aggregat med løftestopper	15
J.1.6	Løft af aggregat med forudinstallerede beslag på konsollen til løft	16
J.1.7	Løft af aggregat uden konsol og ben, men med forudinstallerede beslag til løft	16
J.1.8	Håndtering af aggregat med huller i bundramme til gafler	17
J.1.9	Tagaggregat med PVC, flade plader af stål eller bitumen	19
J.1.10	Tagunit med ståltag	19
J.1.11	Tag af flade stålplader - samling af sektioner	20
J.1.12	Opbevaring og levering	20
J.1.13	Hældning på mindre end 15° under transport af sektionen med varmepumpen	20
J.1.14	Transport og opbevaring indtil installation af roterende veksler - altid i lodret stilling	20
J.2	Installation – mekanisk	21
J.2.1	Frit område foran og over aggregatet	21
J.2.2	Underlag	21
J.2.3	Justerbare fødder under ben eller konsol og transport af sektioner	21
J.2.4	Konsoller til tagaggregater	21
J.2.5	Udendørs aggregater – understøtning under aggregatets konsol	21
J.2.6	Installation på bestemmelsesstedet af aggregat sektioner	22
J.2.7	Video vejledning - samling af sektioner	22
J.2.8	Kontrol af kanalsystem	25
J.2.9	Risiko for selvtræk (skorstenseffekt) ved lodrette kanaler og vindpåvirkning af riste	25
J.2.10	Video vejledning – montering af spjæld, batterier og lyddæmpere i kanalsystemet	25
J.2.11	Genmontering af sikkerhedsafskærmninger	27
J.2.12	Lås dørene med nøglen	28
J.2.13	Undgå kondens	28
J.3	Installation – elektrisk	29

J.3.1	Video vejledning og oversigt.....	29
J.3.2	Eldiagrammer	30
J.3.3	Installation af hovedforsyning	30
J.3.4	Elektrisk tilslutning af komponenter og funktioner.....	30
J.3.5	Lås dørene med nøglen.....	31
J.4	Installation – rør til vand – opvarmet og kølet, ventiler og afløb	31
J.4.1	Beskrivelse	31
J.4.2	Rørtilslutninger	32
J.4.3	Mulighed for at trække komponenter ud af aggregatet	32
J.4.4	Rørtilslutninger til batterier	32
J.4.5	Bortledning af kondensvand	33
J.4.6	Video vejledning - afløb for kondensvand fra varmeveksler.....	34
J.4.7	Dræning af kondensvand fra køle eller changeover coil	35
K	Installations- og montagevejledning om reduktion af støj og vibrationer	36
L	Opstart, indregulering, drift, idriftsættelse og aggregat i dvale.....	36
L.1	Trykt på papir.....	36
L.2	Dokumentation kan hentes.....	36
L.3	Opstart af installatør.....	37
L.3.1	Tjekliste, relevante værdier.....	37
L.4	Video vejledning om justeringer og brug via betjeningspanelet.....	37
L.5	Beskrivelse af styresystemets funktioner.....	38
L.5.1	Fjernovervågning	38
L.5.2	Forlænget drift og ekstern start/stop (for eksempel via bevægelsesfølere)	38
L.5.3	Ventil og motorventil for varmebatteri	38
L.5.4	Ventil og ventilmotor for kølebatteri	38
L.5.5	DX-køling.....	38
L.5.6	Cirkulationspumpe, varme	38
L.5.7	Brandalarmfunktion	38
L.5.8	Elvarmebatteri	39
L.5.9	Hastighedsregulering af ventilatorer	39
L.5.10	Indkapsling	40
L.5.11	Temperaturfølere	40
L.5.12	Spjældmotorer.....	40
L.5.13	Filtrevagter	40
L.5.14	Rumtemperaturfølere.....	40
L.5.15	Frostbeskyttelse.....	40
L.5.16	Systemair-betjeningspanel – NaviPad.....	40
L.5.17	Kølegenvinding	40
L.5.18	Frikøling	41
L.5.19	Alarmsignal.....	41
L.5.20	Varmegenvinding	41
L.5.21	Frostbeskyttelse – pladevarmeveksler.....	41
L.6	Idriftsættelse.....	41
L.7	Præcis måling af SFP (Specific Fan Power).....	41
L.8	Aggregat i dvale forhold – ikke i almindelig drift i flere måneder	42
M	Oplysninger om resterende risici.....	43
M.1	Aggregat hus.....	43
M.1.1	Konstruktion af maskinen med henblik på at gøre transporten sikker	43
M.1.2	Generelt for alle sektioner	43
M.1.3	Generelt for alle sektioner ved manglende belysning.....	43
M.1.4	Spjæld	44
M.1.5	Lyddæmpere.....	44
M.1.6	Filtre.....	44
M.1.7	Kammerventilatorer	45
M.1.8	Batterier til opvarmning	45
M.1.9	Varmepumpeanlæg	46
N	Instruktioner om beskyttelsesforanstaltningerne under reparation og vedligehold	46
O	Kendetegn for værktøjer, der kan monteres på maskinen.	47
P	Stabilitetsforhold under brug, transport, montering og demontering, og når aggregatet er ude af drift.....	47
P.1	Sikring af, at aggregater ikke væltes eller flyttes af stormvejr.	47
P.2	Transport af sektionen med varmepumpe	47
P.3	Demontering af varmepumpesystemet - type Geniox Geniox Core - varmepumpe	47
P.4	Generelt om demontering – skarpe kanter.....	47
Q	Fremgangsmåde for maskiner, der jævnligt skal transporteres.....	47
R	Fremgangsmåden ved uheld eller svigt. Sikker genstart.....	47
S	Vedligeholdelsesarbejde.....	48

S.1	Nedlukning af aggregatet til sikker tilstand	48
S.2	Lås dørene op og i med nøglen	48
S.3	Vejledende vedligeholdelsesintervaller	49
S.4	Filtre – udskift altid filtre med nye filtre, der har de samme karakteristika som de originale filtre for at bevare SEL-værdien	50
S.4.1	Posefiltre – antallet af filtre og rammestørrelser	50
S.4.2	Panelfiltre – antallet af filtre og rammestørrelser	51
S.4.3	Video vejledning – udskiftning af posefiltre	51
S.4.4	Panelfiltre	53
S.5	Udskiftning af det interne batteri i regulatoren	53
S.6	Øvrige funktioner, der skal vedligeholdes	54
S.6.1	Aggregat	54
S.6.2	Spjælde	55
S.6.3	Roterende varmeveksler	56
S.6.4	Modstrømsveksler	58
S.6.5	Batterier for varme og/eller køling	59
S.6.6	Kammerventilatorer	60
S.6.7	Lyddæmper	60
S.6.8	Udesektion	60
S.6.9	Varmepumpe sektion	61
T	Vejledning i sikker justering og vedligehold	61
T.1	Beskyttelsesforanstaltninger og supplerende beskyttelsesforanstaltninger	61
T.1.1	Nødvendige beskyttelsesforanstaltninger forud for ibrugtagning	61
T.1.2	Sikker justering og vedligeholdelse	62
T.1.3	Personligt værneudstyr til personer, der vedligeholder – sundhed og sikkerhed	62
U	Specifikationer for de reservedele, der skal benyttes, når disse vedrører operatørernes sikkerhed og sundhed	63
U.1	Reservedele – mekaniske	63
U.2	Reservedele – elektriske	63
V	Oplysninger om luftbåren støj, der overskrider 70 dB(A)	63
Bilag 1	Tekniske data – nøjagtige data for hvert aggregat (i separat omslag)	1-1
Bilag 2	Reservedelsliste (i separat omslag, leveres kun på bestilling)	2-1
Bilag 3	Installation af ståltag af trapezformede plader i størrelserne 10 – 20	3-1
3.1	Oversigt	3-1
3.1.1	Monter profiler. Aggregater med størrelse 10, 11, 12 og 14	3-1
3.1.2	Monter profiler. Aggregater med størrelse 30 16 og større end størrelse 16.	3-2
3.1.3	Tagudhæng ved aggregatets langsgående sider	3-3
3.1.4	Beregning af udhæng over enderne på aggregat. Monter udhængsprofil – G1.	3-3
3.1.5	Skumtætningsbånd mellem profiler og tagplader – montering af tagplader.	3-5
3.1.6	Skumtætningsbånd mellem tagplader	3-6
3.1.7	Montering af tagplader – I visse tilfælde med overlæg på 2 bølger	3-6
3.1.8	Montering af udhængsprofil – G5 ved aggregatets anden ende	3-6
3.1.9	Montering af profiler og hjørner på tagets kanter for at beskytte personer	3-7
3.1.10	Alle samlinger skal fuges for at sikre vandtæthed.	3-7
Bilag 4	Hastighedsstyring af roterende varmeveksler	4-1
4.1	Hastighedsstyring	4-1
4.1.1	Valg af korrekt signal via de 8 DIP-skydekontakter	4-1
4.1.2	Driftsindikation via rød og grøn lysdiode samt test af motor	4-1
4.1.3	Printkortet til styring af omdrejninger	4-3
4.1.4	Information om forbindelse af kabler til klemmer på styretavle	4-4
4.2	Montage af motor, der får rotor og føler til at dreje	4-4
Bilag 5	Reversibel varmepumpesektion (i separat omslag, hvis varmepumpe blev leveret)	5-1
5.1	Geniox-HP-sektion (reversibelt varmepumpeanlæg)	5-1
Bilag 6	Menu for intern regulator i varmepumpesektionen (i separat omslag, hvis der er leveret en varmepumpe)	6-1
Bilag 7	Tilslutning af EC-ventilator motor, diagnostik/funktionsfejl og konfiguration af hastighedsstyring	7-1
7.1	Tilslutning af ECbluefin-ventilator motor	7-1
7.2	Diagnostik/funktionsfejl visualiseret af LED på ECbluefin-motor	7-2
7.3	Konfiguration af hastighedsstyring	7-3
Bilag 8	Commissioning protokol (i separat omslag)	8-1
Bilag 9	Rapport med data fra afsluttende funktionsprøvning på Systemairs fabrik (i separat omslag)	9-1
Bilag 10	Kort beskrivelse af hovedkomponenter i automatikken	10-1
10.1	Geniox Core aggregat - leveret i flere sektioner	10-1
10.1.1	Eksterne komponenter	10-1
10.2	Geniox Core Aggregat leveres samlet på konsol	10-1

Indhold

	10.2.1	Eksterne komponenter	10-1
Bilag 11		Eldiagram (i separat omslag)	11-1
Bilag 12		Brugervejledningen – (hvordan bruges Systemair-betjeningspanelet) (i separat omslag).....	12-1

A Fabrikant

Denne brugsanvisning gælder for alle Geniox Core-ventilationsaggregater leveret af Systemair A/S.

Fabrikant og leverandør data:

Systemair A/S

Ved Milepælen 7

DK- 8361 Hasselager

Dokumentationsansvarlig: Elisabeth Rahbek

B Aggregaternes navn

Denne brugsanvisning er om Systemair ventilationsaggregater kaldet Geniox Core 10, Geniox Core 11, Geniox Core 12, Geniox Core 14, Geniox Core 16, Geniox Core 18, Geniox Core 20.

C EU-overensstemmelseserklæring

Vi, som fabrikanten

Virksomhed	Systemair A/S
Adresse	Ved Milepælen 7 DK- 8361 Hasselager Danmark

erklærer på eget ansvar, at produktet

Produktbetegnelse	Ventilationsaggregat
Type/model	Geniox 10-44 Geniox 10H-44H Geniox Core 10-20

opfylder relevante bestemmelser i følgende direktiver

Maskindirektivet	2006/42/EC
Ecodesign – Kommissionens Forordning	1253/2014
EMC-direktivet	2014/30/EU
Lavspændingsdirektivet	2014/35/EU
Direktiv om trykbærende udstyr	2014/68/EU
Europæiske Standarder	EN378-1+2:2016
	EN13053:2011
	EN308:1997
	EN1886:2008

Udstyrs type: **Varmepumpesektion – Geniox og Geniox Core aggregater**

Bestående af: Kompressor, fordamper og kondensator

Notified Body Bureau VERITAS CE0062 for PED
Bureau VERITAS SA, 8 Cours du Triangle
92800 PUTEAUX – LA DEFENSE, FRANKRIG

Module: A2
Certifikatnummer:
CE-0062-PED-A2-SAI 001-19-DNK

Underskrevet af og på vegne af:



Claus Pedersen
R&D Manager

Nærværende erklæring gælder alene for maskiner i den stat, hvor de er markedsført og omfatter ikke komponenter, som er tilføjede og/eller efterfølgende betjening udført af slutbrugeren.
Hasselager, Danmark 2022-08-11



D UKCA overensstemmelseserklæring

Vi, som fabrikanten

Virksomhed	Systemair A/S
Adresse	Ved Milepælen 7 DK- 8361 Hasselager Danmark

erklærer på eget ansvar, at produktet

Produktbetegnelse	Ventilationsaggregat
Type/model	Geniox 10-44 Geniox 10H-44H Geniox Core 10-20

opfylder relevante bestemmelser i følgende direktiver

Regulativer for levering af maskiner (sikkerhed)	2008
Ecodesign – Kommissionens Forordning	1253/2014
Regulativer for elektromagnetisk kompatibilitet	2016
Regulativer for elektrisk udstyr (sikkerhed)	2016
Regulativer for trykbærende udstyr (Sikkerhed)	2016
Europæiske Standarder	EN378-1+2:2016
	EN13053:2011
	EN308:1997
	EN1886:2008

Udstyrs type: **Varmepumpesektion – Geniox og Geniox Core aggregater**

Bestående af: Kompressor, fordampere og kondensator

Notified Body Bureau VERITAS CE0062 for PED
Bureau VERITAS SA, 8 Cours du Triangle
92800 PUTEAUX – LA DEFENSE, FRANKRIG

Module: A2
Certifikatnummer:
CE-0062-PED-A2-SAI 001-19-DNK

Underskrevet af og på vegne af:



Claus Pedersen
R&D Manager

Nærværende erklæring gælder alene for maskiner i den stat, hvor de er markedsført og omfatter ikke komponenter, som er tilføjet og/eller efterfølgende betjening udført af slutbrugeren.
Hasselager, Danmark 2022-08-11



E Generelle beskrivelser, farer og advarsler

Geniox ventilationsaggregater er ordre specifikke maskiner der fås i mange tusinde forskellige konfigurationer. Kun nogle få eksempler på maskin konfigurationer er beskrevet nedenfor. Ventilationsaggregaterne anvendes til transport og behandling af luft mellem -40 °C og + 40 °C

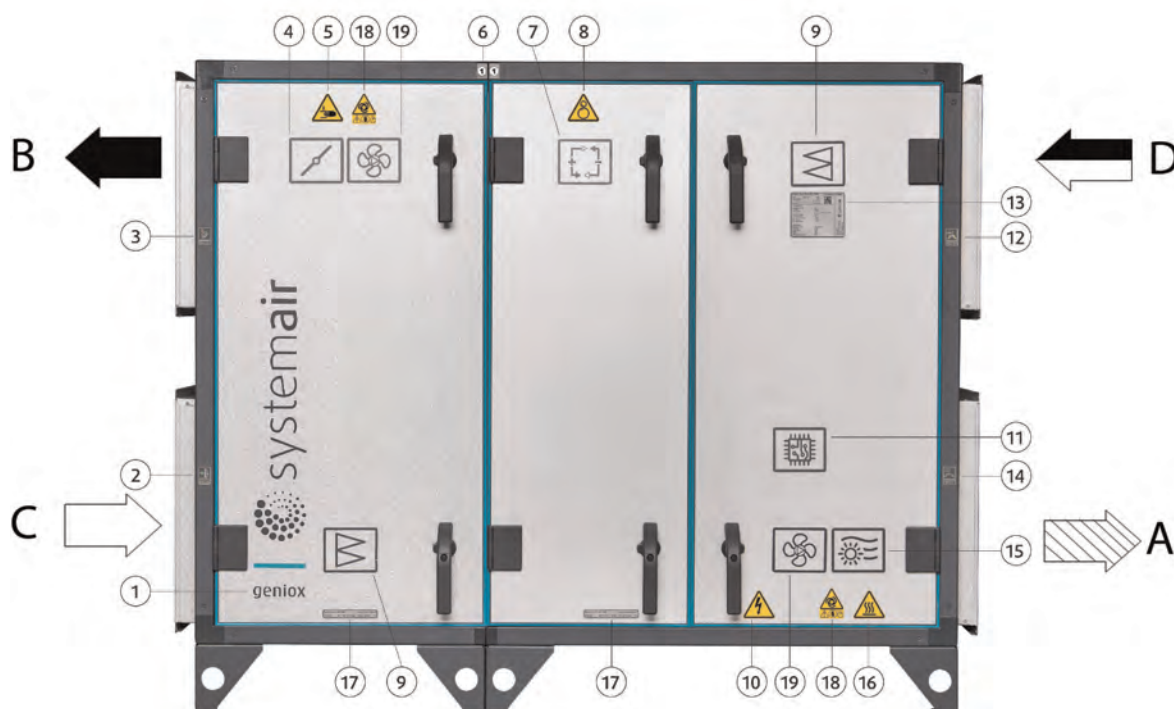
Aggregaterne er udelukkende til komfortventilation.

Vedligeholdes af aggregaterne skal udføres af faglærte teknikere.

På tegningen nedenfor er vist en højre model, idet inspektionsdørene er monteret på tilluftens højre side af aggregatet, når der ses i TILLUFTENS retning. Aggregatet nedenfor er med roterende varmeveksler.

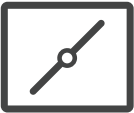
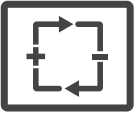
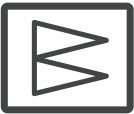
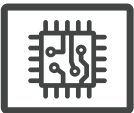
Position	Beskrivelse	Symbol
A	Tilslutning, tilluft (til rummene)	
B	Tilslutning, afkastluft	
C	Tilslutning, udeluft	
D	Tilslutning, fraluft (fra rummene)	

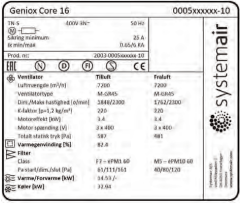
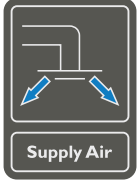
E.1 Overblik via piktogrammer på aggregatets inspektionsside.



E.1.1 Hvor er piktogrammer placeret på aggregaterne.

Eksempel (piktogrammer og mærkesedler med beskrivelser af funktioner for hurtig identifikation)

Position	Beskrivelse	Symbol
1.	Branding	
2.	Kanaltilslutning, udeluft	
3.	Kanaltilslutning til afkastluft	
4.	Spjæld	
5.	Advarsel om knusning	
6.	Sammensæt sektioner med samme numre	
7.	Energigenindvinding	
8.	Advarsel om fare ved roterende dele	
9.	Filter vises med luftretning	
10.	Advarsel om fare ved elektricitet	
11.	Integreret styring i indkapslingen bag ved denne inspektionsdør.	
12.	Kanaltilslutning til afkastluft	

Position	Beskrivelse	Symbol
13.	Maskinkort	
14.	Kanaltilslutning, tilluft	
15.	Varmeflade:	
16.	Advarsel om fare ved varme	
17.	Vægt af sektionen, produktionsnummer for aggregatet, nummer på sektionen.	
18.	Advarsel om fare ved roterende ventilator i løbet af 4 minutter lang efterløbstid	
19.	Ventilator med pil til angivelse af luftretning.	

Position	Beskrivelse	Symbol
Øvrige pikto-grammer	Løft er forbudt	
	Løft er tilladt.	
	Jord	
	Kølebatteri	
	Reversibel varmepumpe	
	Lyddæmper	
	Inspektion	
	Kombi batteri	

E.1.2 Vægt for hver sektion og produktionsnummer – eksempel for aggregat Geniox Core aggregat

Sektionens vægt Produktionsnummer for aggregatet.
Sektionens nummer i aggregatet.

Produktnavn i dette eksempel er Geniox Core 16. Det unikke produktionsnummer for hele aggregatet i dette eksempel er – 0005xxxxxx-10 og – sektion 1/6 betyder, at det er sektion 1 ud af i alt 6 sektioner.

Geniox Core 16		VE01A	
Prod. nr.:	0005xxxxxx-10	Vægt:	284 kg
		Sektion:	1/6

E.1.3 CE mærke – eksempel for aggregat. Geniox Core aggregat

CE mærke er printet på maskinkortet.

Geniox Core 16		0005xxxxxx-10
TN-S	400V 3N~	50 Hz
		
Sikring minimum		25 A
I _k min/max		0.65/6 KA
Prod. nr:	2003-0005xxxxxx-10	
		
 Ventilator	Tilluft	Fraluft
Luftmængde [m³/h]	7200	7200
Ventilatortype	M-GR45	M-GR45
Dim./Maks hastighed [o/min]	1848/2300	1762/2300
K-faktor (p=1,2 kg/m³)	220	220
Motoreffekt [kW]	3.4	3.4
Motor spænding [V]	3 x 400	3 x 400
Totalt statisk tryk [Pa]	587	481
 Varmegenvinding [%]	82.8	
 Filter		
Class	F7 – ePM1 60	M5 – ePM10 60
Pa start/dim./slut [Pa]	61/111/161	40/80/120
 Varme/Forvarme [kW]	14.53 /-	
 Køler [kW]	32.94	


systemair


Systemair A/S
Bredgade 1
2600 Lyngby
Danmark
www.systemair.com

E.1.4 Piktogrammer om advarsler og farer ved aggregaterne.

Piktogrammer i henhold til EN1886 vedrørende



Advarsel

Advarsel om fare ved roterende dele



Advarsel

Advarsel om knusning.



Advarsel

Advarsel om fare ved elektricitet



Advarsel

Advarsel om fare ved varme



Advarsel

Roterende ventilator i 4 minutters efterløbstid med risiko for personskade.



Advarsel

Attention – risiko for personskade eller materialeskade.

E.2 Data om aggregatet ifølge skilte og mærkesedler i og på aggregatet

E.2.1 Eksempel på maskinkort med nøjagtige data på hvert aggregat

Det unikke produktionsnummer for hele aggregatet i dette eksempel er 2003-0005xxxxxx-10 hvor 20 angiver produktionsår 2020 og 03 angiver måned på Systemair fabrikken i Danmark. Ved spørgsmål til aggregatet skal du orientere personalet hos Systemair om det unikke produktionsnummer fra fabrikken i Danmark.

Hvis aggregatet installeres udenfor Danmark skal personalet hos det lokale Systemair-firma have oplyst produktionsnummer og originalt ordrebekræftelsesnummer fra det lokale Systemair-firma for spørgsmål om ventilationsaggregatet. Hvis ordrebekræftelsesnummeret ikke findes, skal du orientere personalet hos det lokale Systemair-firma om, at detaljerede oplysninger om aggregatet er umiddelbart tilgængelige for Systemairs personale, på techdoc.systemair.dk med brug af personlig adgangskode for hver Systemair-medarbejder.

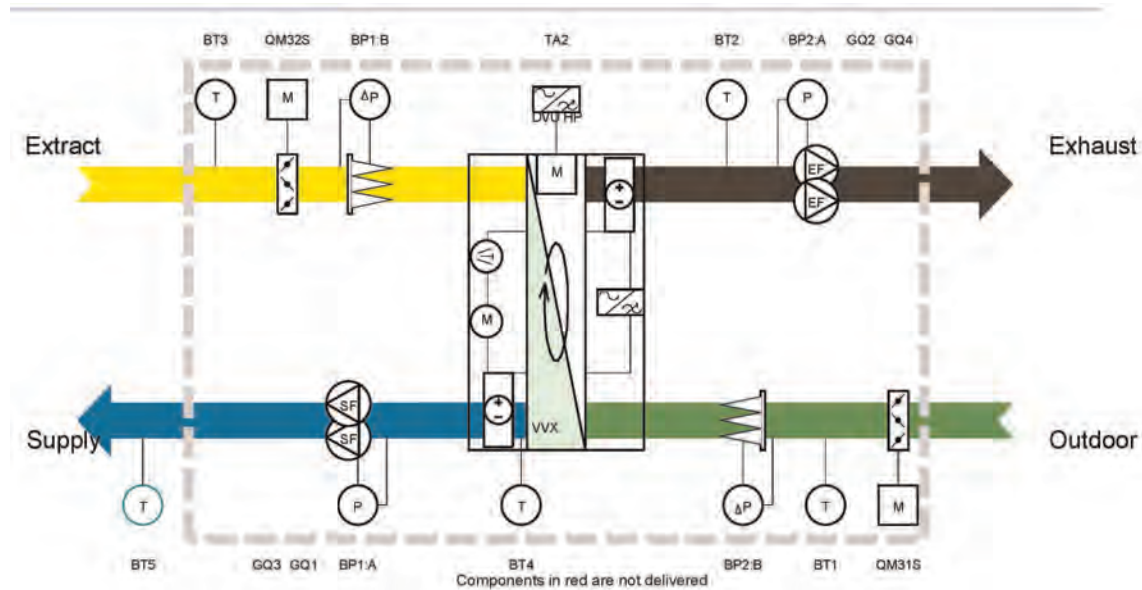
Geniox Core 16		0005xxxxxx-10
TN-S 400V 3N~ 50 Hz		
Sikring minimum: 25 A		
Ik min/max: 0.65/6 KA		
Prod. nr.: 2003-0005xxxxxx-10		
EAC N D FI S CE		
Ventilator	Tilluft	Fraluft
Luftmængde [m³/h]	7200	7200
Ventilator type	M-GR45	M-GR45
Dim./Maks hastighed [o/min]	1848/2300	1762/2300
K-faktor [p=1,2 kg/m³]	220	220
Motoreffekt [kW]	3,4	3,4
Motor spænding [V]	3 x 400	3 x 400
Totalt statisk tryk [Pa]	587	481
Varmegenvinding [%]	82,8	
Filter		
Class	F7 - ePM1 60	M5 - ePM10 60
Pa start/dim./slut [Pa]	61/111/161	40/80/120
Varme/Forvarme [kW]	14,53 /-	
Køler [kW]	32,94	

E.2.2 Mærkeseddel med data om indkapslingen - eksempel.

Flowchart - eksempel på mærkesedlen placeret på eller ved indkapslingen

Systemair A/S	
Systemair erklærer hermed, at indkapslingen er i overensstemmelse med:	
Lavspændingstavler:	N60439-1
Maskinsikkerhed - Elektrisk udstyr på maskiner:	EN60204-1
EMC-direktiv:	89/336/EOF
Diagram version	Geniox Core ver. X:XX
Systemair order number	0020xxxxxx
Aggregatstørrelse	10
Indkapsling data:	
Systemjording	TN-S
Strømtype	AC
Frekvens	50 Hz
Nominel spænding	3*400 V+N+PE VAC
Kontrolspænding	24 VDC
PSCC maksimum.	6 kA
PSCC min.	650 A
Maks. sikring	25
Min. sikring	10
Kabelfarver:	
Beskyttelsesreds	Grøn/gul
230 VAC fase	Sort
0 VAC neutral	Blå
24 VDC	Grå
0 VDC	Grå
Analog/digital	Grå

E.2.3 Flowchart - eksempel på mærkesedlen placeret på eller ved indkapslingen



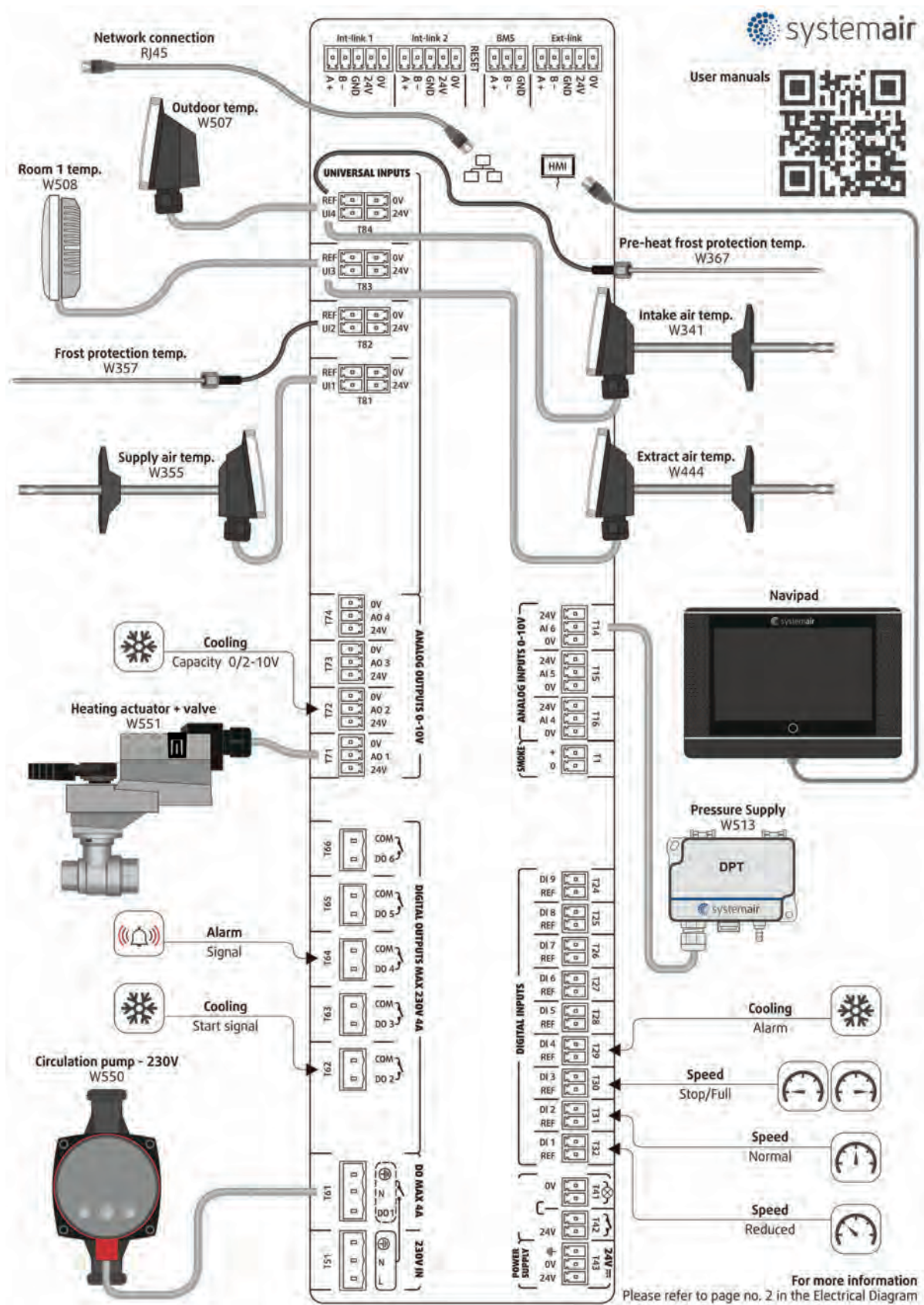
E.2.4 Symbolerne i flowchart og forklaring på symbolerne.

Id	Beskrivelse	Symbol
BT	Temperatur føler - PT1000	
QM	Spjældmotor —on/off eller spring return	
QM	Spjældmotor - 0-10V	
BP	Filtervagt - digital	
BP	Tryktransmitter - 0-10V	
BM	Føler for relativ fugtighed - 0-10V	
BQ	Føler for CO2 - 0-10V	
TA	Styring og rotor motor til roterende veksler - modulerende - 0-10V	 

E.2.5 Eksempel på mærkeseddel placeret på eller ved indkapsling - Klemme plan for eksterne komponenter

Eksterne komponenter	Symbol Navn	Kabel nummer	Side/ Kolonne	Klemmer	HW I/O
Tillufttemperatur	BT5	W355	14 : 3	X8:1-2	AI1
Normal hastighed	Ext. Sig.	W581	10 : 2	T31	DI2
Reducet hastighed		W580	10 : 1	T32	DI1
Aggregat stop		W583	10 : 4	T30	DI3
Interne komponenter					
Drivsystem	TA2	W232	36 : 7	F3: L1-N	BUS Adr. 7
		W642	36 : 8	Link 2	
Spjældmotor on/off, spring-return, tilluft	QM31S	W631	33 : 1	Link 1	BUS Adr. 21 (31)
Tryk over filter, tilluft	BP2:B	W662	30 : 2		DPT BP2: B
Temperaturføler, udeluft	BT1	W341	30 : 1	BP2	DPT BP2: In1

E.2.6 Printpladen med Systemair Access styringen



Klemmer på Access-styringens printplade. Tilsluttede komponenter er et eksempel og specifik for en given ordre.

E.3 Betjeningspanel til styringen.

Betjeningspanelet er leveret i en papkasse, som indeholder de andre eksterne komponenter. Denne papkasse er sædvanligvis placeret i sektionen med tilluftventilatoren. Brugerens vejledning (også kaldet Slutbrugerens betjeningsvejledning) er et af bilagene til nærværende brugermanual.

Dette er NaviPad-betjeningspanelet til Access styringen fra Systemair.

Betjeningspanelet er forbundet med et kabel til styringen i indkapslingen. Betjeningspanelet leveres med 3 meter kabel og op til 100 meter forlængerkabel af samme type kan tilføjes.



E.4 Dimensioner på aggregaterne.

Se Bilag 1 Se med information om de nøjagtige dimensioner.

E.5 Almindelig automatisk drift - kun manuel drift ved nye parametre.

Aggregatet kører fuldstændigt automatisk og manuel drift omfatter kun valg af nye parametre via et betjeningspanelet. Alternativt er regulatoren forbundet til et BMS system med muligheden for at vælge nye parametre via PC, tablet eller SmartPhone.

F Tegninger, diagrammer, vejledninger og instruktioner om brug, vedligeholdelse og reparation.

Alle aggregater er fremstillet i overensstemmelse med CE overensstemmelseserklæringen og de er CE mærkede som maskiner. Unik erklæring med produktionsnummeret på aggregatet er en integreret del af aggregatet - vedlagt som til denne manual. Hvis køberen udfører ændringer eller tilføjer komponenter i eller på aggregatet, skal køberen udstede en ny CE overensstemmelseserklæring og en ny CE mærkning af aggregatet.

For at fremme korrekt brug af aggregatet, er nedennævnte instruktioner en integreret del af aggregatet:

- Nøjagtige tegninger, data og funktionsbeskrivelser for det leverede aggregat - Bilag 1
- Instruktion om brug af aggregatet - i denne manual kapitel L i denne manual.
- Instruktioner om justering og vedligehold - kapitel S i denne manual.
- Sikkerhed under justering og vedligehold - kapitel T
- Eldiagram.
- Slutbrugerens betjeningsvejledning (også kaldet Brugerens Vejledning).

G Personale med ansvar for betjening/overvågning/vedligehold

Aggregaterne er konstrueret og bygget med fuldt integreret styring. Efter opstart og levering fra installatør til brugere fungerer aggregatet fuldautomatisk.

Visning af driftsstatus samt visning af fejl ses på betjeningspanelets display.. Operatører/brugere kan indtaste nye parametre i regulatoren via betjeningspanelet. Alternativt kan regulatoren tilsluttes et BMS-system, så nye parametre kan vælges via pc, tablet eller smartphone. Operatører/brugere behøver ikke at åbne inspektionsdøre for driften.

Erfarne teknikere skal sørge for vedligeholdelse såvel som reparationer.

H Tilsigtet brug og anvendelsesområder

Ventilationsaggregaterne anvendes til transport og behandling af luft mellem -40 °C og +40 °C. Aggregaterne er udelukkende til komfortventilation. Aggregaterne er ikke beregnet til steder, der overskrider korrosionsklasse C4 ifølge EN ISO 12944-2 (motorer er konstrueret til håndtering af luft mellem -20 °C og + 60 °C).

Tilsigtede anvendelsesområder for aggregaterne er;

- Kontorer
- Undervisningslokaler
- Hoteller
- Butikker
- Boliger og lignende komfortzoner

I Utilsigtet brug og misbrug – uegnede anvendelser for aggregatet

Aggregater til udendørs opstilling skal være specificeret og bestilte til udendørs opstilling. Aggregaterne må ikke anvendes i miljøer som overstiger klasse C4 i henhold til EN ISO 12944-2, og ikke til transport af faste partikler.

Eksempler på ikke tilsigtet anvendelse;

- køkkenudsugning
- Svømmehaller
- Off-shore
- Ex-områder
- Tørring af vasketøj.
- Anvend ikke aggregatet i forbindelse med delvis færdige kanalsystemer
- Anvend ikke aggregatet til ventilation af byggepladsen inden aggregatet er korrekt forsynet med afskærmninger.

I.1 Ventilationsaggregat i drift.

Forskellen i lufttryk mellem aggregatets indre og ydre omgivelser må ikke overstige 2000 Pa for Geniox Core 10–20).

Før opstart af aggregatet skal alle kanaler, sikkerheds- og beskyttelsesafskærmninger være monteret for at forhindre enhver adgang til roterende ventilatorhjul. Alle inspektionsdøre skal være lukkede og aflåste, når aggregatet er i drift.

Anvend ikke aggregatet uden filtre.

J Instruktioner for aflæsning på bestemmelsesstedet samt installation og tilslutning.

J.1 Aflæsning på bestemmelsesstedet

Ventilationsaggregatet leveres som 1 sektion eller i flere sektioner, som skal samles på bestemmelsesstedet. Ventilationsaggregatet leveres på transportpaller, ben, konsol med beslag til at blive løftet eller konsol med huller til gafler på gaffeltrucks eller løftevogne. Læsning og aflæsning samt transport på bestemmelsesstedet kan ske ved hjælp af gaffeltruck, løftevogn eller kran med passende løftestropper.

J.1.1 Håndteringsmetoder

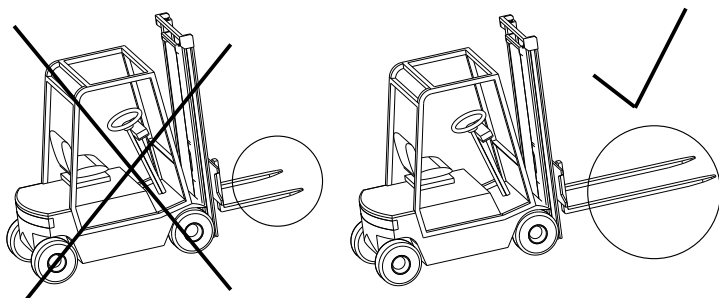
Mulige (✓) og ikke mulige (✗) håndteringsmetoder beskrives i følgende tabel.

Type	Håndteringsmetoder					
	Gaffeltruck	Løftes med stropper	Beslag i konsol til løft	Huller til løft i konsoller	Huller i konsoller til gafler (tilvalg)	Hjørner i sektioner til løft
Sektioner på paller	✓	✓	✗	✗	✗	✓

Sektioner på konsoller	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aggregat på konsol	✓	✓	✓	✓	✓	✗

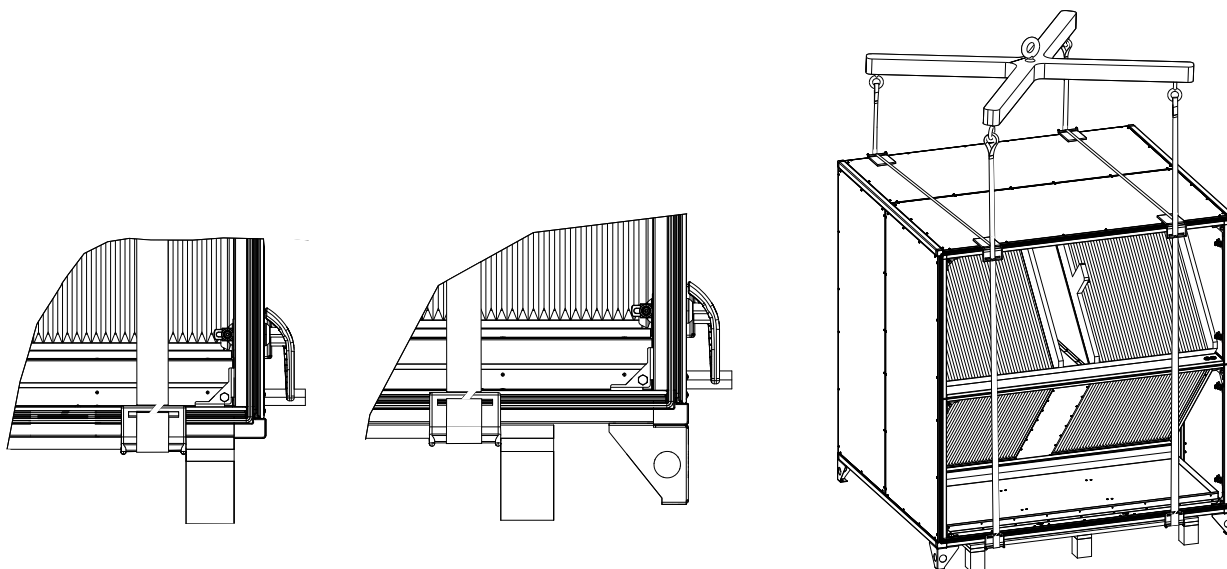
J.1.2 Aflæsning med gaffeltruck

Gaffeltruckens gafler skal være tilstrækkelig lange for at undgå enhver skade på aggregatets underside.



J.1.3 Aflæsning med kran

Aggregat leveret på transport palle skal løftes med løftestropper som vist i illustrationen.



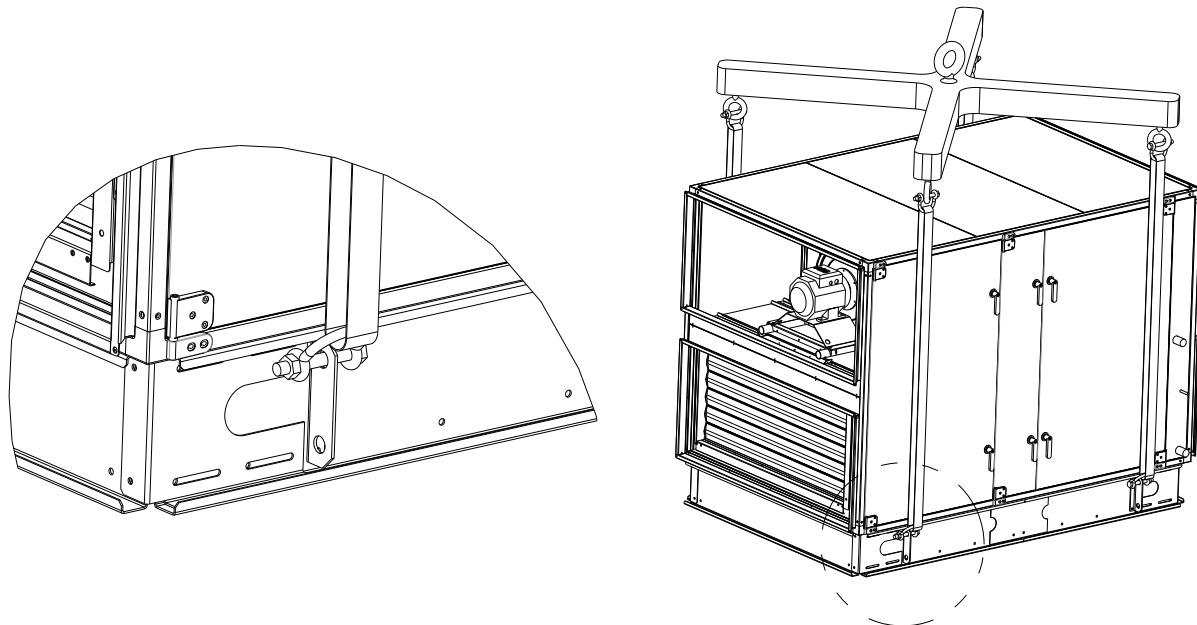
J.1.4 Flytning af aggregat uden konsol på bestemmelsesstedet

Aggregater uden konsol leveres altid i sektioner med 1 sektion pr. palle. Sektionerne kan transporteres på bestemmelsesstedet ved hjælp af løftevogne.

J.1.5 Løft af aggregat med løftestropper

Anvend et passende løfte åg med tilstrækkelig vidde for at undgå at løftestropper berører og beskadiger drypnæse profiler og inspektionssiden med håndtag, rør og tilbehør – for eksempel manometre, indkapslinger, nipler for trykmåling.

J.1.6 Løft af aggregat med forudinstallerede beslag på konsollen til løft.



Løfteåg og stropper er ikke inkluderet i leverancen.

J.1.7 Løft af aggregat uden konsol og ben, men med forudinstallerede beslag til løft.

Fastgør løftestropperne omhyggeligt til de 4 beslag i bunden af sektionerne på Geniox Core aggregatstørrelse 20, hvis beslagene har blå mærkning med en krog, idet den blå mærkning betyder, at beslagene er monteret på de profiler, der bærer sektionens tunge dele



Denne type beslag i bunden af sektioner i størrelse 20 er forstærket til løft af sektionen. Monter en sjækket i hvert af de 4 beslag, som egner sig til at løfte sektionens vægt. Sektionens vægt er trykt på etiketten, der sidder på aggregatets inspektionsside.



Oplysning om vægten af en sektion er meget præcis og du skal altid sørge for, at udstyret til at løfte med er designet og godkendt til opgaven.

Geniox Core 16			VE01A	
Prod. nr.:	0005xxxxxx-10	Vægt:	284 kg	Sektion:
				1/6



Forsigtig

Der må ikke løftes en sektion i de 4 beslag mærket med forbud mod at blive løftet.

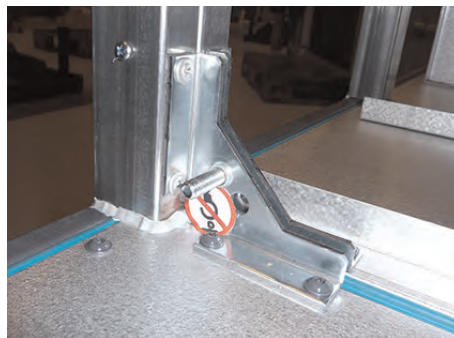
Løft er forbudt – i dette beslag.



Dette beslag i sektioner i størrelserne 18-20 med varmepumpe er ikke forstærkede til løft af sektionen. Dette beslag er til varigt at holde 2 sektioner tæt sammen med 8 mm bolte.



Dette beslag i sektioner i størrelserne 10-18 er ikke forstærkede til løft af sektionen. Dette beslag er til varigt at holde 2 sektioner tæt sammen med 8 mm bolte.

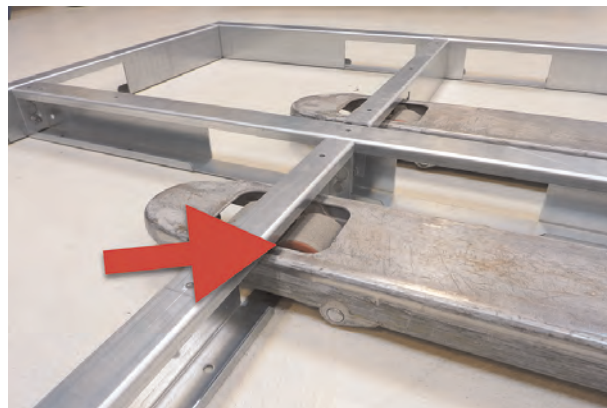


J.1.8 Håndtering af aggregat med huller i bundramme til gafler.

Afhængigt af bredden eller længden af sektionen/aggregatet, er der 1, 2 eller flere midterprofiler.



Du må ikke aktivere løftevognens hjul på den vandrette profil af midterprofilen. Aktivering af hjul på den vandrette profil kan bøje profilen.



Gaflerne på løftevognen skal være længere end bredden eller længden af sektionen/aggregatet med henblik på sikker transport af sektionen/aggregatet.



Det er meget vigtigt at kontrollere, at hjulene på løftevognen aldrig aktiveres på den vandrette profil af konsollen på den anden side af sektionen/aggregatet.



Findes der kun løftevogne til Europaller med en gaffel længde på kun 120 cm, kan der alternativt bruges 2 af disse løftevogne.



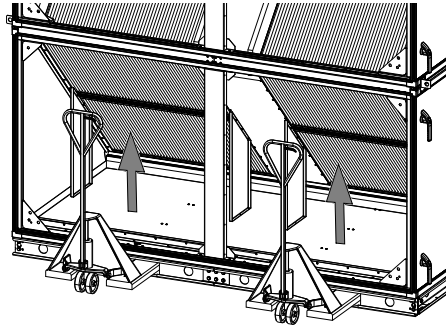
Ved løft af sektionen/aggregatet med 2 eller flere løftevogne er det vigtigt at undgå aktivering af løftevognenes hjul på konsollens vandrette profiler.





Forsigtig

Hvis konsollen har 4 huller til gafler som vist, skal sektionen/aggregatet løftes ensartet med 2 løftevogne i hver side. Til det formål anvendes 4 løftevogne. Der er risiko for personskade og tingskade som følge af at sektionen/aggregatet vælter, hvis sektionen/aggregatet løftes skævt eller kun med en løftevogn i hver side.

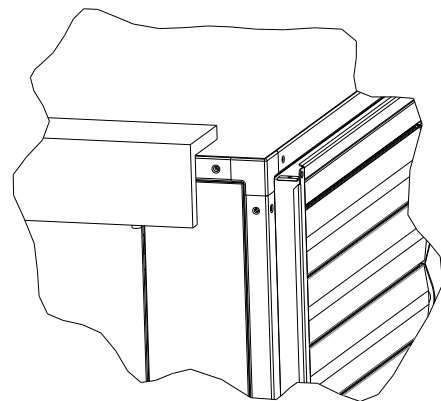
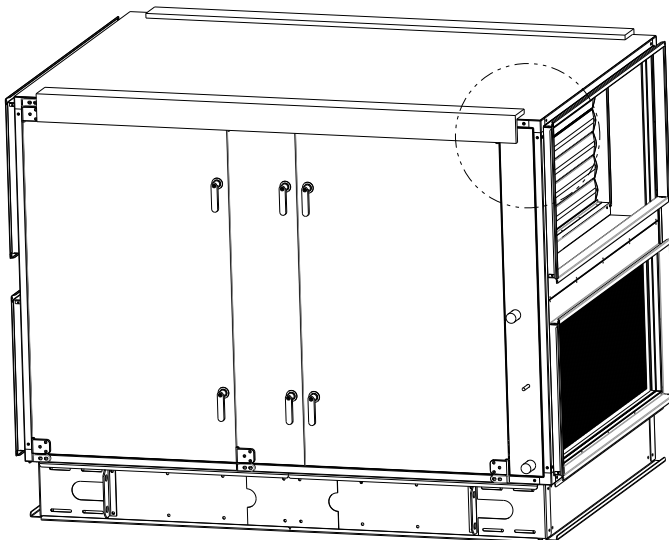


Forsigtig

Undgå aktivering af løftevognens hjul over konsollens vandrette profiler.

J.1.9 Tagaggregat med PVC, flade plader af stål eller bitumen

Undgå at beskadige drypnæseprofilerne langs PVC-taget. Lad Styrofoam-beskyttelsesprofilerne på aggregatet sidde, indtil installationen er færdig. Hvis aggregatet løftes i stropper, skal disse holdes væk fra drypnæse profilerne med rør for at undgå at beskadige profilerne.



J.1.10 Tagunit med ståltag



Forsigtig

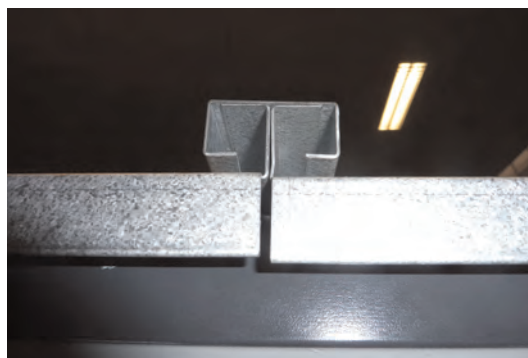
Til aggregater med ståltag leveres stålpladerne uinstalleret på en separat palle. Der må **ikke** trædes eller gås på pladerne.

J.1.11 Tag af flade stålplader - samling af sektioner

Fire sektioner med fladt ståltag



Monter den u-formede profil over sektionernes lodrette profiler for at undgå, at vand suges ind i ventilationsaggregatet af undertrykket inde i sektionerne.



J.1.12 Opbevaring og levering

Efter levering er det kunden/installatørens ansvar at forhindre kondens og fugt inde i ventilationsaggregatet.

Aggregatet skal beskyttes mod vind og vejr, slag og stød. Plasticemballagen **skal** fjernes, og aggregatet skal overdækkes med presenning eller tilsvarende materialer. For at minimere kondensation skal der sørges for tilstrækkelig luftcirkulation imellem afdækningen og aggregatet.

Kondens kan også opstå, hvis aggregatet tilsluttes kanalsystemet uden betjening af ventilatorer, idet termisk luftstrøm fra kanalsystemet kan trække fugt ind i ventilationsaggregatet, som kondenseres.

J.1.13 Hældning på mindre end 15° under transport af sektionen med varmepumpen

Under transport, aggregatsektionen **skal** altid stå oprejst eller have en hældning på under 15°. Hvis det er nødvendigt at hælde aggregatet mere end 15°, skal sugestudsene på kompressoren vende opad for at forhindre, at olie løber ud af kompressorens oliesump.

J.1.14 Transport og opbevaring indtil installation af roterende veksler - altid i lodret stilling.

Under transport af aggregat sektionen **skal** altid stå oprejst lodret stilling og aldrig i vandret eller skrå position. Ved transport og opbevaring indtil installation af sektionen **skal** altid stå oprejst og i lodret stilling. Den roterende varmeveksler er ikke konstrueret til transport og opbevaring i vandret eller skrå position.

J.2 Installation – mekanisk

J.2.1 Frit område foran og over aggregatet

Vigtigt

Ved placering af aggregatet på bestemmelsesstedet, skal det sikres, at et areal med samme bredde som aggregatet + 30 cm er holdt frit for service og inspektion og også for udskiftning af ventilatorer og veksler, om nødvendigt.

J.2.2 Underlag



Forsigtig

Kanaler skal være lydisolerede og må ikke monteres direkte på bjælker, spær eller andre kritiske bygningsdele.



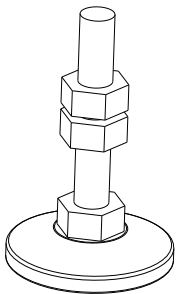
Forsigtig

Overfladen under aggregatet skal være plan, vandret og vibrationsdødt. Overfladen skal kunne modstå vægten af aggregatet. Sektionernes vægt står angivet på . Bilag 1.

J.2.3 Justerbare fødder under ben eller konsol og transport af sektioner

Der ligger justerbare fødder i en papkasse inde i aggregatet. De justerbare fødder leveres til indendørs aggregater og ikke til udendørs aggregater.

Sektionerne kan transporteres på bestemmelsesstedet ved hjælp af løftevogne eller tilsvarende. Rammeprofilerne på sektionernes kanter har bærekapacitet til at blive løftet ved hjælp af løftevogne.



Monter justerbare fødder med en afstand på maksimum 1500 mm mellem hver fod under konsollen. Nu kan konsollen justeres vandret ved hjælp af de justerbare fødder. Næste trin er at placere og samle aggregat sektionerne på konsollen.

J.2.4 Konsoller til tagaggregater

Udendørs aggregater skal installeres på 218 mm høje konsoller og aggregat sektionerne skal altid fastgøres til konsollerne. Bundrammer leveres i ZM310 eller RAL 7024. Systemair leverer disse konsoller uden de ovenfor nævnte justerbare fødder.

J.2.5 Udendørs aggregater – understøtning under aggregatets konsol

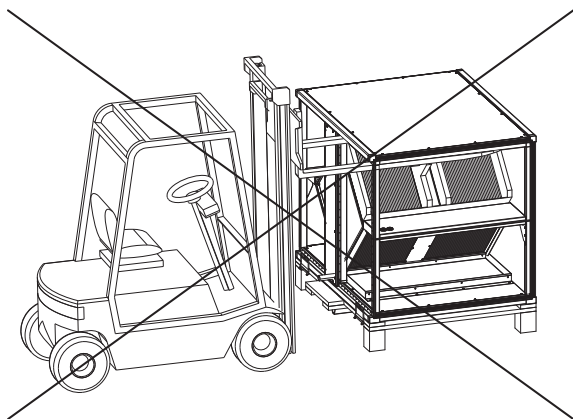
Installatøren skal sikre, at bundrammen på ventilationsaggregatet understøttes med en afstand på maksimalt 1500 mm på både for- og bagside.



Forsigtig

For at undgå, at aggregatet vælter i kraftig blæst, skal konsollen på aggregatet være ordentlig fastgjort til den ramme, som installatøren leverer.

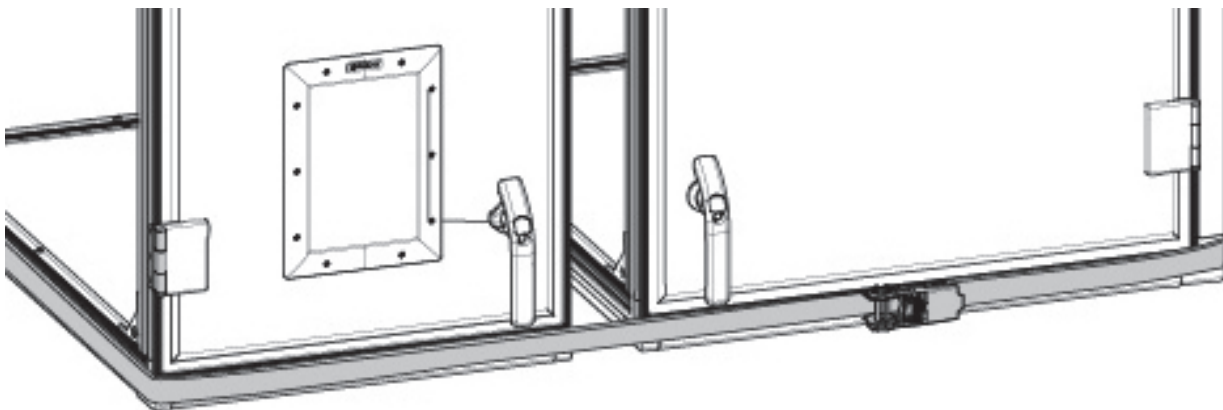
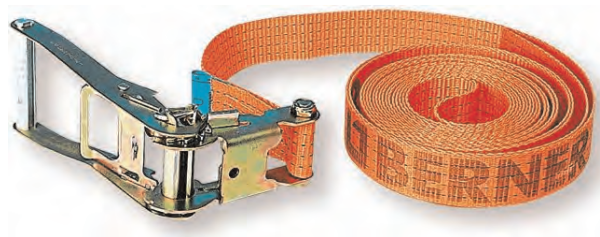
J.2.6 Installation på bestemmelsesstedet af aggregat sektioner.



Forsigtig

Det er strengt forbudt at løfte en sektion under loftet af sektionen. Plastichjørnerne og beslagene er slet ikke forstærket til løft af aggregatet under toppen. Der er alvorlig fare for, at bunden med de tunge dele falder ned med risiko for alvorlig person- og tingskade.

Saml sektionerne med en løftestrop. Vi anbefaler den viste type løftestrop, fordi denne type ikke beskadiger rammeprofilerne i bunden af aggregaterne. Der er vist et eksempel på en løftestrop til højre.



Bemærk ! Placer løftestroppen på aggregatets bundprofiler, for at undgå belastning og tryk på de lodrette rammeprofiler, når sektionerne trækkes sammen på konsollen eller på gulvet. Sektionerne skal trækkes helt tæt sammen med løftestroppen placeret på bundprofilerne.

J.2.7 Video vejledning - samling af sektioner.



Bemærk:

Vejledning i let, hurtig og sikker samling af sektioner vises i denne 2 minutters video. Videoen findes på YouTube.

<https://youtu.be/raFD1Z2CMSM>



Sektionerne skal placeres direkte i linje med hinanden.

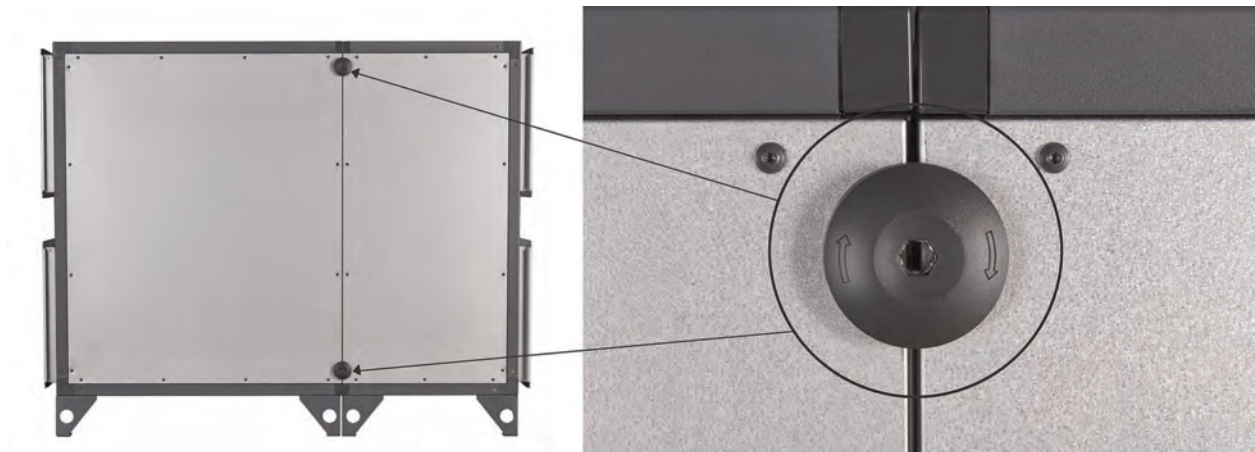
Kontrollér, at den indvendige fabriksmonterede gummiprofil er ubeskadiget

Sektionerne skal derefter placeres direkte over for hinanden. Hvis sektionerne er opbygget med ben, kan de justerbare ben bruges til at få sektionerne på linje med hinanden og være i samme højde.

Tryk sektionerne hårdt sammen, så gummiprofilerne er så flade, at jernrammerne på de to sektioner samles. Løftestrop med strammer passer til at presse sektionerne hårdt sammen.

Sektionerne skal låses permanent sammen med de særligt designede Systemair Disc-lock beslag. Disc-lock beslagene er leveret i en papkasse inde i aggregatet. Sæt hver Disc-lock på de 2 fabriksmonterede låsestifter. Disc-lock skiverne og låsestifterne er ikke kraftige nok til at trække sektionerne sammen. De kan kun bruges til at holde sektionerne godt sammen, så drej hver skive let med den medleverede Umbraco nøgle. Brug en sekvens, hvor hver skive spændes med et klik ad gangen. Hvis enheden er for tæt på væggen uden plads til montering af Systemair Disc-locks, skal der placeres beslag inden i aggregatet for at holde sektionerne permanent sammen (disse beslag medfølger ikke fra Systemair).

Bemærk! Flyt ikke sektionerne sammen ved at spænde Disc-locks. Spænd remmen til dette formål.



Der skal anvendes en alternativ metode til at låse sektionerne sammen, hvis den metode, der beskrives og illustreres ovenfor med brug af Disc-locks til sammenlåsning af sektioner, ikke er mulig på inspektionssiden af aggregatet, fordi døre ikke efterlader plads til Disc-Lock skiver. Åbn dørene og lås de to vertikale profiler af de to sektioner permanent sammen med skruer. M6-skruer til Umbraco nøgle er leveret med aggregatet.

Huller til skruerne er fabriksfremstillet i den lodrette profil af en sektion og gevindindsats (RIVNUTS) er fabriksmonteret i den modsvarende lodrette profil i den anden sektion.





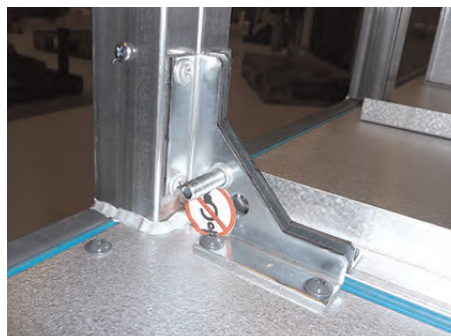
Sæt skruen i hullet og spænd skruen. Det kan være nyttigt at trække sektionerne helt sammen, før skruerne spændes.

Beslag inden i en sektion. Et tilsvarende beslag er installeret i den næste sektion. Dette beslag er i Geniox størrelserne 10 til 18.

Tryk sektionerne hårdt sammen, så gummiprofilerne er så flade, at jernrammerne på de to sektioner samles. Løftestropper med strammer kan anvendes til at presse sektionerne hårdt sammen. **Bemærk! For at undgå belastning og tryk på de vertikale profiler skal stroppen placeres forsigtigt på aggregatets bundprofiler.**

Sektionerne skal låses sammen permanent med 8 mm bolte. Møtrik med gevind er installeret fra fabrikken i et af beslagene.

Bemærk ! Flyt ikke sektionerne sammen ved at spænde 8 mm boltene. Brug løftestropper til dette formål.

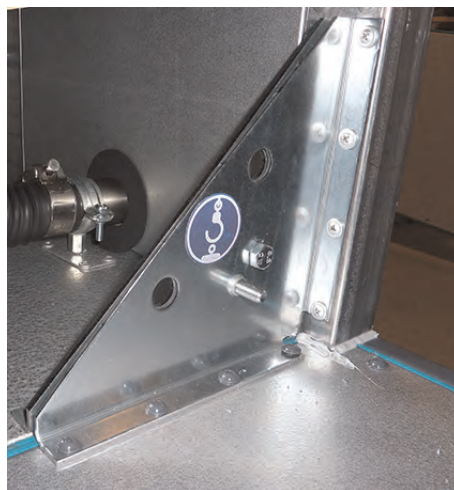


Beslag inden i en sektion. Et tilsvarende beslag er monteret i næste sektion. Disse er beslagene i Geniox str. 20

Pres sektionerne helt sammen, så gummilisterne bliver så flade, at de to sektioners stålrammerne er sammen. Løftestropper med strammer kan anvendes til at presse sektionerne hårdt sammen. **Bemærk ! Placer ikke stroppen på de lodrette rammeprofiler. For at undgå belastning og tryk på de lodrette rammeprofiler skal løftestroppen placeres på aggregatets bundprofiler.**

Sektionerne skal låses sammen permanent med 8 mm bolte. Møtrik med gevind er installeret fra fabrikken i et af beslagene.

Bemærk ! Flyt ikke sektionerne sammen ved at spænde 8 mm boltene. Brug løftestropper til dette formål.



J.2.8 Kontrol af kanalsystem

Der skal altid installeres fleksible tilslutningsstudser mellem aggregat og kanalsystem. Sørg for, at de fleksible tilslutningsstudser er næsten strukket helt ud. (Flexforbindelser bestilles som tilbehør, og de er placeret inde i aggregatet ved leveringen). På ventilationsafkastet på en centrifugalventilator skal kanalstørrelsen være så tæt på afkastets størrelse som muligt. Undgå blokering og turbulens ved ventilationsudkastet.

J.2.9 Risiko for selvtræk (skorstenseffekt) ved lodrette kanaler og vindpåvirkning af riste.

Vigtigt

Systemair ventilationsaggregater kan bestilles og leveres uden spjæld, og installatøren/bygherren skal kontrollere, at kanalsystemer med den beskrevne risiko for selvtræk (skorstenseffekt) bliver forsynet med spjæld og spring return-motorer.

I særlige tilfælde skabes selvtræk – også kaldet skorstenseffekt – i kanalerne, og det medfører luftstrømme, som driver ventilatorhjulene ved afbrudte motorer.

Et roterende ventilatorhjul er farligt ved service eller rengøring af aggregatet. Undgå denne luftstrøm med spring return spjældmotorer for automatisk lukning af spjældene – også ved strømsvigt.

J.2.10 Video vejledning – montering af spjæld, batterier og lyddæmpere i kanalsystemet.



Bemærk:

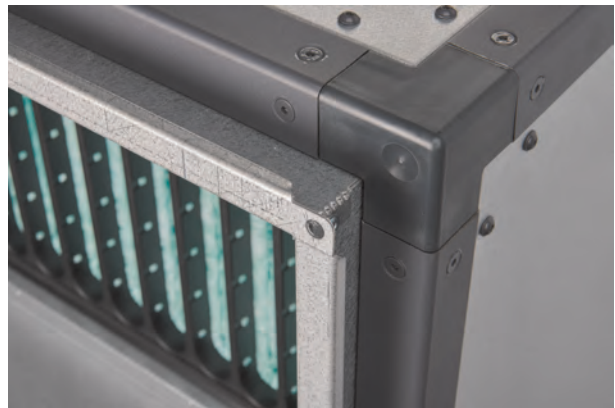
Vejledning i let, hurtig og sikker installation af spjæld, batterier og lyddæmpere vises i en 2 minutters video. Videoen findes på YouTube.

<https://youtu.be/svcyno1Ctvo>

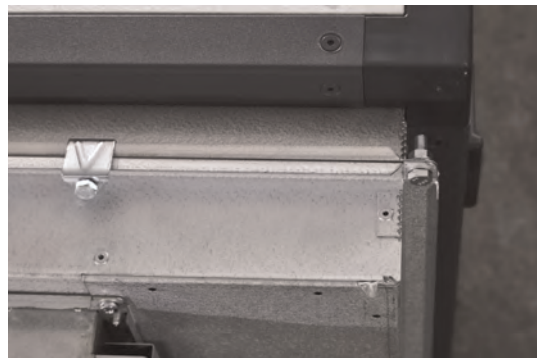


Fast kanalforbindelse på Geniox Core aggregater fås med 20 mm eller 30 mm flange til EP-skiner og skrueklemmer. Kontroller ordrebekræftelsen eller data i bilag 2 vedrørende flangestørrelse – 20 mm eller 30 mm.

Desuden er den faste kanaltilslutning altid med 8,5 mm hul i hvert hjørne af flangen.



Brug 8 mm bolt med møtrik i hvert hjørne og et tilstrækkeligt antal skrueklemmer med **en afstand mellem hver skrueklemme på maks. 300 mm** til at holde kanal, spjæld, batteri eller lyddæmper tæt sammen.



Størrelsen på kanaltilslutningerne på de 7 størrelser Geniox Core aggregater.

Aggregatstørrelse	Bredde (mm)	Højde (mm)
10	1,000	400
11	1,100	450
12	1,200	500
14	1,400	600
16	1,600	700
18	1,800	800
20	2,000	900

J.2.10.1 Spjælde til installation i kanaler

Hvis spjældet monteres på den faste kanaltilslutning på ventilationsaggregatet, skal installatøren understøtte spjældet yderligere med beslag eller ophæng inden kanaler monteres. Kanaler og spjæld skal isoleres i henhold til lokale regler.

J.2.10.2 Batterier til kanalinstallation

Kanaltilslutning fås med 20 mm eller 30 mm flange til EP-skiner og skrueklemmer. Desuden altid 8,5 mm hul i hvert hjørne af flangen.



J.2.10.3 Varmebatteri – varmt vand

Hvis der monteres varmebatteri på aggregatets faste kanaltilslutning, skal installatøren understøtte med yderligere beslag eller ophæng før montering af kanaler og rør. Kanal samt varmebatteri skal isoleres i henhold til lokale regler.

J.2.10.4 Varmebatteri - elektrisk

Kanalmonteret varmebatteri skal isoleres i henhold til lokale regler.

J.2.10.5 Kombi batteri til vand eller kølemiddel - varme og køling

Hvis der monteres kombi batteri på aggregatets faste tilslutning, skal installatøren understøtte batteriet yderligere med beslag eller ophæng. Under batteriet er den integrerede bakke til opsamling af kondens isoleret med 15 mm Armaflex. Kanaler og kombi batteri skal isoleres i henhold til lokale regler. **Bemærk! Installation af vandlås er meget vigtig. Se beskrivelsen af vandlåsen i denne Brugsanvisning.**

J.2.10.6 Kølebatteri til koldt vand eller kølemiddel

Hvis kølebatteriet monteres på aggregatets faste kanaltilslutning, skal installatøren understøtte batteriet med yderligere beslag eller ophæng. Under batteriet er den integrerede bakke til opsamling af kondens isoleret med 15 mm Armaflex. Kanal samt kølebatteri skal isoleres i henhold til lokale regler. **Bemærk! Installation af vandlås er meget vigtig. Se beskrivelsen af vandlåsen i denne Brugsanvisning.**

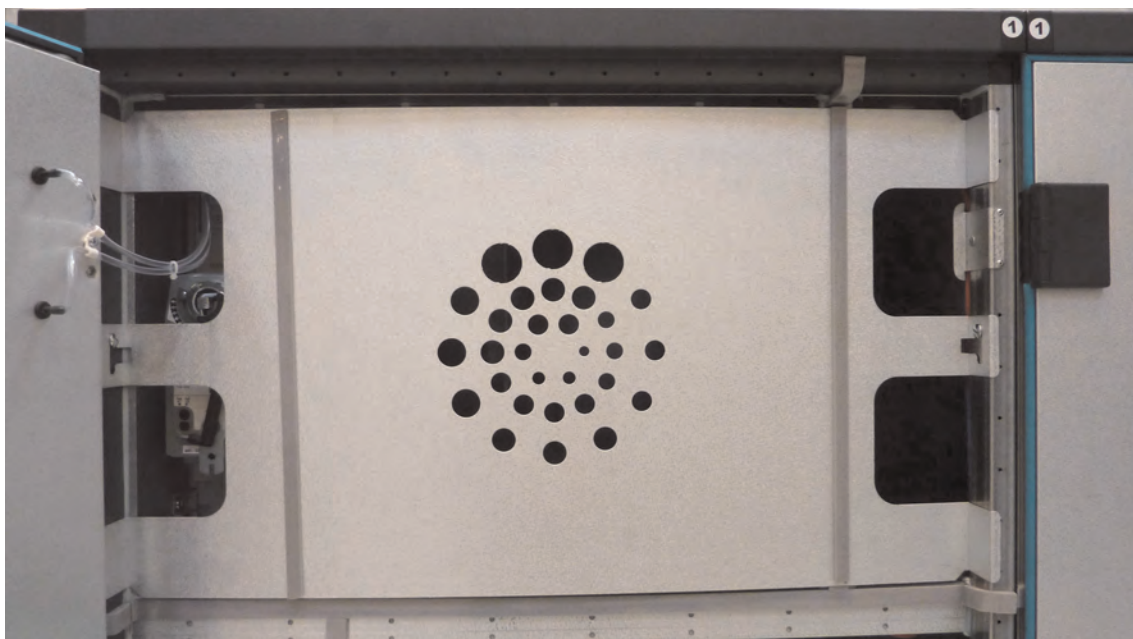
J.2.10.7 Lyddæmpere til kanalinstallation

Kanaltilslutning fås med 20 mm eller 30 mm flange til EP-skiner og skrueklemmer. Desuden altid 8,5 mm hul i hvert hjørne af flangen. Hvis lyddæmperen monteres på aggregatets faste kanaltilslutning, skal installatøren understøtte lyddæmperen yderligere med beslag eller ophæng. Kanaler og lyddæmpere skal isoleres i henhold til de lokale regler.

J.2.11 Genmontering af sikkerhedsafskærmninger

Afskærmningen er et sikkerhedsværn installeret inde i døren. **Bemærk! Sikkerhedsafskærmningen, der er vist nedenfor, er tilvalg fra Systemair og skal bestilles separat.** Ifølge maskindirektivet kræves der værktøj til at fjerne afskærmningen. Hvis afskærmningen er blevet fjernet under installationen på bestemmelsesstedet, skal den monteres igen inden opstart af aggregatet.

Hvis den valgfrie afskærmning fra Systemair ikke er bestilt, skal installatøren, som starter aggregatet, udføre og installere afskærmning, såfremt det kræves ifølge maskindirektivets anvisninger.



Benyt en Umbraco nøgle - størrelse 6 eller størrelse 8 - for genmontering af sikkerhedsskærmen fra Systemair. Udskift den vibrationsdæmpende skumliste, hvis den er beskadiget.



J.2.12 Lås dørene med nøglen.

Brug den specielle nøgle til at låse dørene. Dørene låses ikke automatisk ved at dreje håndtaget i lodret stilling. Under visse omstændigheder er døre, som låses med denne specialnøgle, tilstrækkelig sikkerhedsafskærmning i henhold til maskindirektivets anvisninger.



J.2.13 Undgå kondens

Kondens kan dannes på inder- og ydersiden af AHU. Det afhænger af installationssted (inden- eller udendørs), temperatur og relativ fugtighed på inder- og ydersiden af AHU.

Ventilationsaggregater, som ikke anvendes, må ikke tilsluttes kanalsystemer med luftgennemstrømning, idet det kan forårsage kondens og skade på de elektriske komponenter. Ventilationsaggregater, som tilsluttes kanalsystemer, skal være i drift. Alternativt skal der anvendes spjæld på rumsiden af kanalerne (kræves ikke, hvis ventilationsaggregatet udstyres med rumspjæld).

Det gælder også for ventilationsaggregatet, som afbrydes efter idriftsættelse, navnlig om vinteren.

J.3 Installation – elektrisk

J.3.1 Video vejledning og oversigt



Bemærk:

3 minutters video vejledning i let, hurtig og sikker installation af følere og kabler. Videoen findes på YouTube.

<https://youtu.be/y3oB9z44MCK>



Indkapslingen er altid placeret i sektionen med tilluftventilatoren. Således er luftstrømmen omkring indkapslingen altid forvarmet eller i løbet af en varm sommer forkølet af varmeveksleren.



Kabler føres altid ind i bunden af ventilationsaggregatet



Placering af komponenterne er vist og beskrevet i . Bilag 1.

Tilslutninger i terminaler udføres som vist i eldiagrammet.

Når styring af konstant tryk i kanalerne (også kaldet behovsstyret ydelse) er nødvendig, skal tryktransmitterne måle i kanalsystemet på steder, hvor alle trykforandringer kan måles nøjagtigt for sikker trykkontrol. Denne placering er overladt til kundens frie valg.

Det er vigtigt, at der opnås konstant tryk, også ved de fjerneste armaturer.

J.3.2 Eldiagrammer

El-diagrammer er trykt i et selvstændigt hæfte leveret sammen med aggregaterne.

Eldiagrammerne er ikke unikke for de ordrespecifikke aggregater, men er standard eldiagrammer med data om alle aggregatkonfigurationer. Dvs. at eldiagrammerne informerer dig om komponenter, som hverken er bestilt eller leveret. Se ordrebekræftelse og bilag 2 Bilag 1 Se ordrebekræftelsen med nøjagtige oplysninger om de ekstra komponenter, der er bestilt og leverede.

El-diagrammet omfatter:

- Generel beskrivelse, Kredsskemaer, Indkapslingslayout, Klemmematrice og Kabelplan.
- Eldiagrammerne findes også på DVD'en som leveres med hvert aggregat.

J.3.2.1 aggregater – mærkeseddel på og ved indkapslingen

- Mærkeseddel med data om indkapslingen – inklusiv data om sikringer – se kapitel E.2.2
- Flow diagram – se eksemplet i kapitel E.2.3 – unikt flow diagram for det ordrespecifikke aggregat er vist i bilag 2 med aggregatets unikke produktionsnummer
- Mærkeseddel med eksempel på en klemmeplan for eksterne komponenter er vist i kapitel E.2.5 – den unikke klemmeplan for eksterne komponenter for det ordrespecifikke aggregat er vist i bilag 2 med aggregatets unikke produktionsnummer

ind kapitel E.2.5 er for Access-styretavle vist på tegningen af styretavlen og kun et eksempel og ikke unik for det specifikke aggregat.

J.3.3 Installation af hovedforsyning

Der skal installeres et AC/DC-fejlstrømsrelæ af type B på grund af frekvensomformerne. Strømforsyningen for aggregaterne er 3*400 V + N + PE - 50 Hz. Beskyttelse af aggregaterne i henhold til lokale retningslinjer for ekstra beskyttelse af systemer med frekvensomformere og EC-ventilatorer. Operatøren er ansvarlig for installation af det nødvendige sikkerhedsudstyr (forsyningsadskiller leveres ikke af Systemair).

J.3.3.1 Nødvendig hovedforsyning til -aggregater med indkapsling/automatik

Kravet til hovedforsyningen er trykt på det nøjagtige maskinkort placeret på inspektionssiden af hvert aggregat (se eksempel på maskinkort i). kapitel E.2.1).

J.3.3.2 Nødvendigt overspændingsbeskyttelsesudstyr, som leder lynoverspænding til en jordleder på sikker vis.

Installatør og bruger skal være opmærksom på, at lynnedslag er en risiko som fordrer installation af overspændingsbeskyttelsesudstyr, som leder lynstrømmen til jord på en sikker måde. Installatør og bruger skal sørge for dette i henhold til lokale retningslinjer.

J.3.4 Elektrisk tilslutning af komponenter og funktioner

Udvendige komponenter og funktioner leveres i henhold til ordrebekræftelsen. Kabelnumrene ses på etiketten inde i el-ler på indkapslingen, og de vises også på eldiagrammerne.

J.3.4.1 Video vejledning – tilslutning af NaviPad betjeningspanelet til Access styringen



Bemærk:

Vejledning om let, hurtig og sikker tilslutning af betjeningspanelet til styringen i indkapslingen i 2 minutters video. Videoen findes på YouTube.

<https://youtu.be/hmARvmUrbBU>



NaviPad-styretavle med touch-skærm leveres med 3 meter kabel til forbindelse til Access-styringen i indkapslingen. Op til 100 m kabel mellem Systemair NaviPad-betjeningspanelet og Access-styringen er muligt. Placer Systemair betjeningspanelet på den udvendige side af aggregatet eller på en væg.

Tilslutning og start af Access-styring med NaviPad-betjeningspanel beskrives i:

Quick guide NaviPad – på 16 sider. Oplysningerne findes på Systemair.com



J.3.5 Lås dørene med nøglen.

Brug nøglen til at låse dørene. Dørene låses ikke automatisk ved at dreje håndtaget i lodret stilling.



J.4 Installation – rør til vand – opvarmet og kølet, ventiler og afløb

J.4.1 Beskrivelse

Hvis det er bestilt med aggregatet, er ventiler og ventilmotorer pakket i en papkasse, som er placeret inde i aggregatet. Vandlås(e) – standard eller tilvalg – er nødvendige for at sikre bortledning af vand fra bakken under pladevarmeveksleren og (eller) kølebatteriet. Vandlåsen(e) er pakket i en papkasse, som er placeret inde i aggregatet.

J.4.2 Rørtilslutninger

Rørtilslutninger på varme- og kølebatterierne er forsynet med udvendigt gevind. Afløbsrøret på drypbakken er forsynet med et glat rør til klemringsfitting på røret med vandlåsen.

J.4.3 Mulighed for at trække komponenter ud af aggregatet

Rør og kabler må ikke spærre for inspektionsdøre og komponenter, der kan tages ud af aggregatet. Komponenter, der kan tages ud af aggregatet, er filtre, ventilatorer og roterende varmeveksler.

J.4.4 Rørtilslutninger til batterier

J.4.4.1 Varmebatterier

Rørene til det varme vand skal være beskyttede af isolering mod frost og varmetab. Der kan opnås yderligere frostsikring ved at installere elektriske varmekabler rundt om rørene under isoleringen sammen med temperaturfølere og automatik. Rør, isolering, elektriske varmekabler, automatik for varmekabler og cirkulationspumpe leveres ikke af Systemair.

J.4.4.2 Kølebatterier

Hvis det er bestilt med aggregatet, er ventiler og ventilmotorer pakket i en papkasse, som er placeret inde i aggregatet. Rør til køling skal beskyttes med isolering mod kondensvand på rørene og mod tab af køling om sommeren. Rør og isolering leveres ikke af Systemair.

J.4.4.3 Bæringer til ventiler, cirkulationspumper og rørsystem

Batteri og tilslutningsstudse er ikke konstrueret til at modstå vægten og belastning fra ventiler, cirkulationspumper, lange rør og isolering af rørene. Systemet skal støttes omhyggeligt med holdbare bæringer til loft, gulv og vægge.

J.4.4.3.1 Video vejledning om føler og om montage af rør på varmebatteri

Varmeydelsen på varmebatterier med kun 2 rørrækker er uafhængig af tilslutning af varmt vand i medstrøm eller modstrøm i forhold til luftretningen, men tilslutning af varmt vand til det rør, som er markeret for tilløb og returvand til det rør, som er markeret for udløb, er meget vigtig for at sikre, at sensoren for overførsel af vandtemperatur virkeligt vil blive placeret i retur kredsen på batteriet (gevindstykke til vandtemperatur føleren er svejset på samlerøret til returvandet).

Batterier med 3 rørrækker eller flere skal altid tilsluttes i modstrøm til luftretningen.



Bemærk:

Evt. glykol skal være uden tilsætninger, og autoglykol må ikke anvendes. Automatisk udluftning skal installeres på det højeste punkt af de 2 rør – tilløbs- eller returrør.

Til frostbeskyttelse af varmebatteriet overføres vandtemperaturen i batteriet via føleren til regulatoren. Regulatoren sender altid et signal til ventilmotoren, så der holdes et tilstrækkeligt flow af varmt vand til at beskytte batteriet mod frost. Denne frostbeskyttelse aktiveres også, når driftstilstanden er "off".



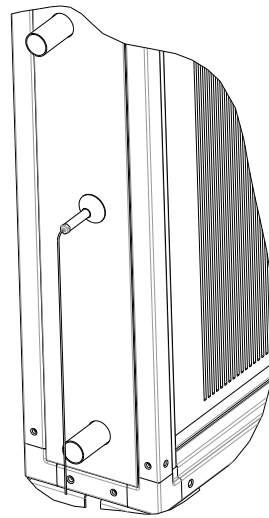
Bemærk:

Video vejledning i 3 minutter om let, hurtig og sikker installation af føler og kabler. Videoen findes på YouTube.

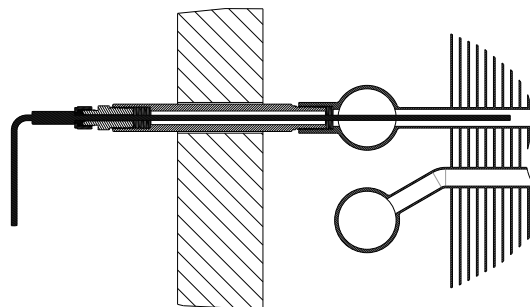
<https://youtu.be/y3oB9z44Mck>



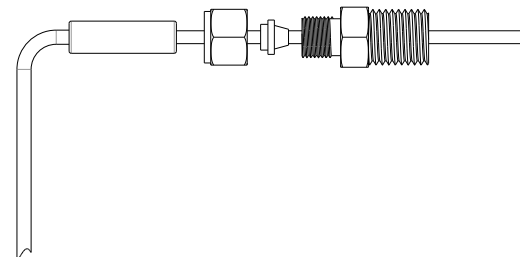
Til frostbeskyttelse skal en temperaturføler til overførsel af et analogt signal til styringen placeres i et rør på samle-røret for retur vandet. Føleren skal monteres vandtæt med en omløber på røret inden der kommer vandtryk på batteriet. Røret til føleren er loddet på samlerøret og det er vigtigt at holde kontra på rørstykket, når omløberen spændes.



Batteri set ovenfra. Føleren måler temperaturen på vandet inde i et af de mindste rør for retur i batteriet. Føleren formindsker arealet i dette rør og hermed også flowet af vand i dette rør. Temperaturen i dette rør reduceres mere end temperaturen i alle andre rør af luftstrømmen igennem batteriet. Eftersom den laveste temperatur i batteriet sandsynligvis måles her, skaber dette system en rettidig, sikker advarsel mod frost.



Det er vigtigt at omløberen strammes passende for at holde følersystemet helt vandtæt.



J.4.4.3.2 Tilslutning af rør til kølebatterier for kølet vand

Batterier med 3 rørrækker eller flere skal altid tilsluttes i modstrøm til luftretningen.



Forsigtig

Evt. glykol skal være uden tilsætninger, og autoglykol må ikke anvendes.
Automatisk udluftning skal installeres på det højeste punkt af de 2 rør – tilløbs- eller returrør.

J.4.4.3.3 Ventilmotor og ventil til opvarmning

Ventilen og ventilmotoren er ikke installeret. 2-vejs- eller 3-vejsventil er tilgængelig.

J.4.4.3.4 Ventilmotor og ventil til køling

Ventilen og ventilmotoren er ikke installeret. 2-vejs eller 3-vejsventil kan bestilles.

J.4.5 Bortledning af kondensvand

Drypbakker til opsamling af kondensvand er installeret under pladevarmeveksleren, væsk koblet batteri og kølebatteri. Hver drypbakke er forsynet med et udløb. Det er altid nødvendigt med en vandlås. For at undgå tilfrysninger og frostsprængninger af vandlås og rør anbefales det at isolere tilstrækkeligt, og det kan endog være nødvendigt at installere varme mellem isoleringen og vandlåsen/-rørene (isolering, varme og regulator til varmen leveres ikke af Systemair).

J.4.6 Video vejledning - afløb for kondensvand fra varmeveksler.

Kondensatet fra pladeveksler og væskekoblet veksler opsamles i drypbakken. Kraftigt undertryk i denne sektion forhindrer vandet i at løbe ud af afløbet. En vandlås med et tilstrækkelig lukkehøjde for vandet er helt afgørende for at sikre, at kondensvandet løber ud af aggregatet. Lukkehøjden for vandlåsen skal bestemmes helt nøjagtigt for at få et sikkert udløb af vandet (se illustrationen, og bestem minimum lukkehøjde i henhold til tabellen). Rørdiameteren på vandlåsen og afløbssystemet skal være lig med rørdiameteren for udløbet fra bakken.



Bemærk:

Vejledning i let, hurtig og sikker samling og rengøring af vandlås vises i en 2 minutters video. Videoen findes på YouTube.

<https://youtu.be/5qMswv2c0SQ>

Husk, at kontrollere der er vand i vandlåsen.

Tabel 1 Undertryk P (Pa)

P	H1 minimum	H2	H1 minus H2 er lukkehøjden	Overskydende højde for at vandet løber
PA	100 mm	40 mm	60 mm.	10 mm
750 Pa	150 mm	55 mm	95 mm	20 mm
PA	190 mm	70 mm	120 mm	20 mm

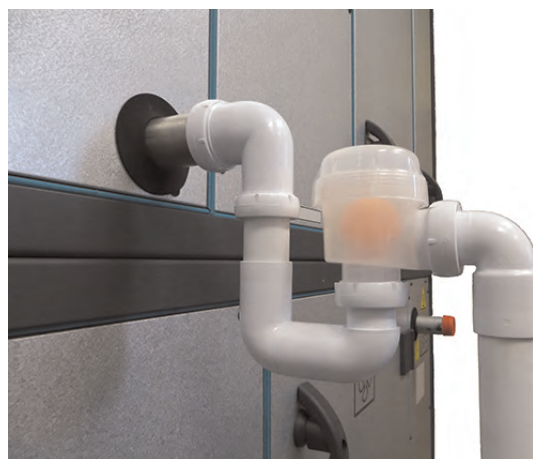
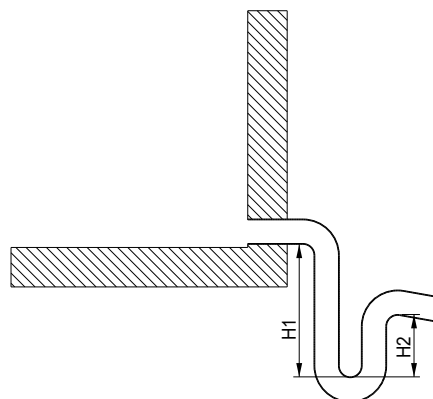
Nødvendig lukkehøjde som er H1 minus H2 – for eksempel ved det negative tryk på 500 Pa – svarende til 50 mm vandsøjle – er 60 mm, fordi de 50 mm svarer til at det negative tryk hæver vandet 50 mm og overskydende højde på 10 mm får vandet til at løbe ud gennem vandlåsen i afløbssystemet.

Ved et negativt tryk på 750 mm får en overskydende højde på 20 mm vandet til at løbe ud gennem vandlåsen i afløbssystemet.

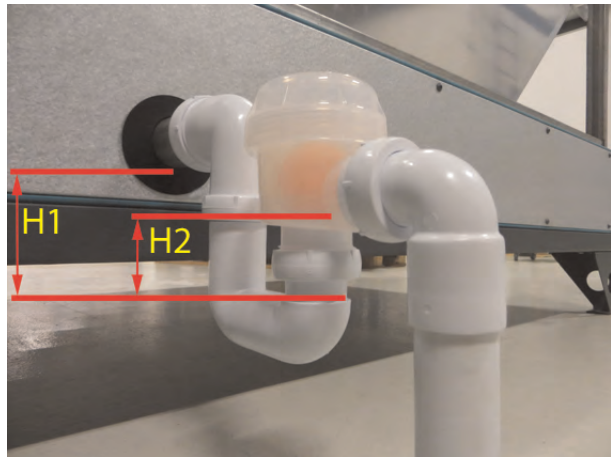
Denne type vandlås til sektioner med undertryk og en kugle, der suges ned i sædet for at blokere for luftstrømmen ind i sektionen, kan leveres af Systemair. De ovennævnte højder – H1 og H2 – gælder også for denne type vandlås. Den store fordel ved denne type vandlås til sektioner med undertryk er, at denne type ikke behøver vand i bunden for at lukke for luftstrømmen baglæns ind i sektionen. Kondensvand løber ud igennem denne type vandlås – selv efter lang tid uden vand til at lukke for luftstrømmen baglæns ind igennem vandlåsen.

Vandlåsen er ekstraudstyr og skal bestilles separat. Installation af vandlås er ikke inklusiv.

Vandlåsen på billedet er i den leverede standard længde på H1 med 150 mm og med den justerbare længde af H2 justeret til 55 mm, så tillader denne indstilling, at vandet løber ud ved et negativt tryk på 750 Pa, fordi lukkehøjden med H1 minus H2 er 95 mm, og ved at 75 mm svarer til, at det negative tryk hæver vandet med på 75 mm, er der en overskydende højde på 20 mm, som får vandet til at løbe ud gennem vandlåsen i afløbssystemet.



Installatøren skal afkorte H1 på byggepladsen – somme tider til kun 100 mm – fordi højden af den laveste udgave af konsollen kun er 118 mm. Den justerbare længde af H2 skal afkortes til det mindst mulige på 40 mm. I henhold til værdierne i den ovenstående tabel, tillader det, at vandet løber ud ved et negativt tryk på op til 500 Pa, fordi lukkehøjden med H1 minus H2 er 60 mm og ved at 50 mm svarer til, at det negative tryk løfter vandet 50 mm, så der er en overskydende højde på 10 mm, som får vandet til at løbe ud gennem vandlåsen i afløbssystemet.



For at undgå tilfrysninger og frostsprængninger af vandlås og rør anbefales det at isolere tilstrækkeligt, og det kan endog være nødvendigt at installere varme mellem isoleringen og vandlåsen/-rørene (isolering, varme og regulator til varmen leveres ikke af Systemair).

Isoleringen skal være let at fjerne over låget, fordi bolden og sædet for bolden skal rengøres regelmæssigt for at få bolden til lukke lufttæt i sædet.



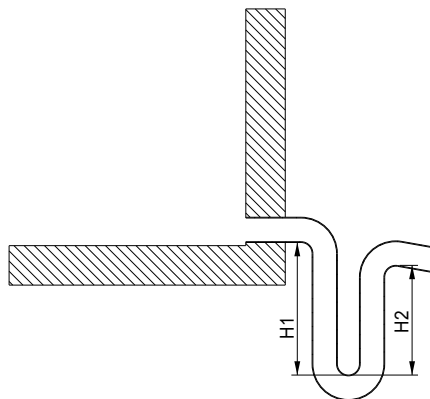
J.4.7 Dræning af kondensvand fra køle eller changeover coil

Hvis kølebatteri og drypbakke er placeret i sektionen, hvor der opstår undertryk, skal lukkehøjden for vandlåsen beregnes korrekt. Se ovennævnte information i J.4.6 *Video vejledning - afløb for kondensvand fra varmeveksler..* Hvis kølebatteri og drypbakke er placeret i aggregatet, hvor der opstår positivt tryk (overtryk), skal lukkehøjden for vandlåsen beregnes korrekt som vist på illustrationen herunder. En vandlås er tilbehør og installation af vandlås er ikke inkluderet.

Husk, at kontrollere der er vand i vandlåsen.

Tabel 2 Overtryk P (Pa)

P	H1 minimum	H2
PA	90 mm	65 mm
750 Pa	120 mm	90 mm
PA	150 mm	120 mm



J.4.7.1 Tilslutning af vandlås til drypbakke under køle- eller changeover coil, der er i kanalen.

J.4.7.1.1 Isolering af køle eller changeover coil, som er i kanalen.

Isolering af kølebatteriet er særdeles vigtig. Isoleringen skal udføres med døre eller tilsvarende af hensyn til årlig rengøring af kondensvandsbakken og dråbeopfanget.

K Installations- og montagevejledning om reduktion af støj og vibrationer

På grund af designet og konstruktionen af aggregaterne overstiger det A-vægtede lydtryksniveau fra ventilatorer og andre komponenter ikke 70 dB(A) uden for aggregaterne.

Du finder data om støj i bilag . Bilag 1.

Installation af aggregater på fjedre vil formindske overførelse af lyd og vibrationer til bygningen. Systemair leverer ikke fjedre til dette formål.

Fleksible overgange mellem aggregaterne og kanalerne kan fås som tilbehør.

L Opstart, indregulering, drift, idriftsættelse og aggregat i dvale

L.1 Trykt på papir.

Dokumenter nævnt nedenfor er altid trykt på pair og leveres sammen med aggregaterne i henhold til Maskin Direktivet og de afledte nationale love

Denne brugervejledning indeholder:

- Unikke tekniske data med produktionsnummer for dette aggregat - Bilag 1
- Installationsvejledning om samling af ståltag af trapezformede plader. Bilag 3
- Instructions about configuration of EC motors – 7
- Trykt formular for Afleveringsprotokol – Bilag 8
- Testrapport for Systemair-kontrolsystem – Bilag 9
- Kort beskrivelse af hovedkomponenterne i styringen – Bilag 10
- Eldiagrammer til Systemair styringen - Bilag 11
- Brugerens vejledning til Systemair-betjeningspanelet – Bilag 12

L.2 Dokumentation kan hentes

Fra <https://techdoc.systemair.dk>

Dit lokale Systemair salgskontor er i stand til fremskaffe nedenfor nævnte data.

Generelt

- Denne brugsanvisning er specifik for en bestemt ordre
- Overensstemmelseserklæring med produktionsnummer for aggregatet og unikke tekniske data med produktionsnummer for dette aggregat
- Afleveringsprotokol som Word-fil. Kan ændres af installatøren.
- Eldiagrammer til Systemair styringen
- Slutbrugerens betjeningsvejledning til Systemairs styring med Access styring og Systemair NaviPad betjeningspanel

Komponenter i aggregatet:

- Styring til roterende veksler.
- EC motorer.
- Spjældmotorer
- Filtervagter
- Temperaturfølere
- To brandtermostater
- Røgdektorer
- Tryktransmittere
- Ventiler
- Ventilmotorer
- Fugtighedsfølere
- CO2 føler
- Betjeningspanel

- Manualer om konfigurerings af Systemair styring – Access
- Information om forbindelse af Systemair styring til Building Management Systems.
- Andet

L.3 Opstart af installatør

Alle beskyttelses- og sikkerhedsforanstaltninger skal etableres inden opstart af aggregatet. Forsyningsspændingen skal også tjekkes. Forsyningsspændingen skal måles ved forsyningsklemmerne i indkapslingen.

L.3.1 Tjekliste, relevante værdier

L.3.1.1 Tjekliste før opstart

- Er aggregatet samlet korrekt med funktioner i korrekt rækkefølge? Se Bilag 1.
- Er sektioner og kanaler korrekt samlede?
- Kontrollér, at ventilatorer er ubeskadigede efter transport og installation.
- Kører ventilatorer frit?
- Drejer den roterende varmeveksler frit?
- Er sikkerhedsafskærmninger monteret korrekt?
- Hvis aggregatet har en integreret varmepumpe, kontrolleres om denne er monteret og eftersat af kvalificeret servicepersonale.
- Hvis aggregatet indeholder elbatteri, skal det sikres at forsyningsadskilleren udkobler sammen med aggregatet.
- Kanaler – er alle kanaler installeret?
- Eksterne komponenter – er ventiler og ventilmotorer installeret korrekt?
- Er cirkulationspumpen installeret korrekt?
- Er vand under tryk i batteri og cirkulationspumpe?
- Er tryktransmitterne korrekt installeret og tilsluttet? (Hvis dette system har tryktransmittere i kanalerne)
- Hovedforsyning:
 - Korrekt tilsluttet? (3x400 V + N + PE)
 - Test af forsyningsspænding til aktuatorer og styresignal!
 - Er styresignalerne til aktuatorer korrekt tilsluttet?

L.3.1.2 Tænd for strømmen



Advarsel

Start ikke før alle sikkerhedsprøver er udførte, og kontroller at inspektionsdøre er lukkede og låste.

Tænd for strømmen, og aggregatet skulle være klart til opstart.

Start beskrives i Brugerens vejledning (også kaldet Slutbrugerens betjeningsvejledning) til Systemairs betjeningspanel, såfremt aggregatet leveres med styring fra Systemair - Bilag 12 (manualen leveres med aggregatet - trykt på papir).

L.4 Video vejledning om justeringer og brug via betjeningspanelet.



Bemærk:

Video vejledning om let, hurtig og sikker tilslutning af betjeningspanelet i 2 minutters video. Videoen findes på YouTube.

<https://youtu.be/hmARvmUrbBU>



Justering af fabriksindstillingerne for parametre via betjeningspanelet. Se brugervejledning til betjeningspanelet - Bilag 12.

L.5 Beskrivelse af styresystemets funktioner

L.5.1 Fjernovervågning

L.5.1.1 Kommunikation til BMS-systemer via MODBUS

Regulatoren er forberedt til kommunikation via RS485 kommunikations port med MODBUS baserede BMS system (Building Management systems).

Regulatoren kan fungere som et selvstændigt system uden opkobling til andre regulatorer.

L.5.1.2 Kommunikation til BMS-system via BACnet

Regulatoren er forberedt til BACnet TCP/IP-interface. Den kan bruges til kommunikation med et BMS-system (Building Management System).

Regulatoren kan fungere som et selvstændigt system uden opkobling til andre regulatorer.

L.5.2 Forlænget drift og ekstern start/stop (for eksempel via bevægelsesfølere)

Når aggregatet kører med nedsat hastighed eller befinder sig i nedlukningstilstand, kan det tvinges 1 trin op ved at aktivere en trykknop (impuls). Det nødvendige antal minutter for forlænget drift skal vælges på Systemair-betjeningspanelet. Knap og kabel leveres ikke af Systemair. Når aggregatet befinder sig i nedlukningstilstand, er det desuden muligt at starte/stoppe aggregatet vha. bevægelsessensorer. Bevægelsessensorer og kabel leveres ikke af Systemair.

L.5.3 Ventil og motorventil for varmebatteri

Forsyningsspænding til vandventilmotoren er 24 VAC, kontrolsignalet er 0-10 V. Føleren til vandtemperaturen er ikke installeret i varmebatteriet, og føleren er forsynet med kabel, men ikke forbundet til klemmerne i indkapslingen. Kabel mellem ventilmotor og klemmer i indkapslingen leveres ikke af Systemair. Standardventiler kan fås til 2- eller 3-vejstilslutning.

L.5.4 Ventil og ventilmotor for kølebatteri

Forsyning til ventilmotoren er 24 VAC, kontrolsignalet er 0-10V. Kabel mellem ventilmotor og klemmer i indkapslingen leveres ikke af Systemair. Standardventiler kan fås til 2- eller 3-vejstilslutning.

L.5.5 DX-køling

En DX-køler kan tilsluttes regulatoren. Der er indgang og udgang til:

Start køling – Alarm køling – Køling Y3. Kabler leveres ikke af Systemair.

L.5.6 Cirkulationspumpe, varme

Cirkulationspumpe er ikke inkluderet i leveringen fra Systemair. Hvis pumpen ikke har været aktiveret i 24 timer, skal den prøvekøres 1 gang dagligt i 1 minut for at holde pumpen i god stand. Kabler leveres ikke af Systemair.

L.5.7 Brandalarmfunktion

L.5.7.1 Eksternt brandsignal, som indikerer stop eller drift

Aggregatet fås uden komponenter til denne funktion. Regulatoren er som standard konfigureret til almindelig kørsel, når kontakten er lukket (NC). Ved tændte kontakter stopper ventilatorerne, og spjældene lukkes. Hvis de afbrydes,

indikerer det brand, og aggregatet stopper, indtil signalet genetableres. På stedet kan kvalificerede teknikere ændre konfigurationen.

L.5.7.2 Eksternt brandsignal

Aggregatet leveres uden komponenter til denne funktion. Regulatoren er som standard konfigureret til almindelig kørsel, når kontakten er lukket (NC). Ved tændte kontakter stopper ventilatorerne, og spjældene lukkes. Når aggregatet er lukket ned som følge af et brandsignal, skal det genstartes på kontrolpanelet. På stedet kan kvalificerede teknikere ændre konfigurationen.

L.5.7.3 To brandtermostater

Aggregatet fås med 2 termostater installeret i aggregatet – 1 i udsuget og 1 i indblæsningen. Spærretemperaturen i termostaterne kan reguleres mellem 40 og 70 °C. Fra fabrikken er indblæsningen indstillet til 70 °C og udsuget til 40 °C. Regulatoren er som standard konfigureret til at stoppe ventilatorerne og lukke spjældene, hvis en termostat udløses. På stedet kan kvalificerede teknikere ændre konfigurationen.

L.5.7.4 En røgdetektor i udsuget

Røgdetektoren er installeret i udsuget ved siden af ventilatoren. Regulatoren er som standard konfigureret til at stoppe ventilatorerne og lukke spjældene, hvis detektoren udløses af røg. Når aggregatet er lukket ned som følge af et brandsignal, skal det genstartes på kontrolpanelet. På stedet kan kvalificerede teknikere ændre konfigurationen.

L.5.8 Elvarmebatteri

L.5.8.1 Kontrol af varmeydelsen forbundet til aggregat med Systemair-automatik

Elvarmer installeret med separat regulator ved siden af varmefladen. Den separate regulator er designet til ydelseskonvertering af styresignalet på 0-10 V fra automatikken i aggregatet. Elvarmeren forsynes ikke fra ventilationsaggregatets indkapsling, da dette ikke er designet til at forsyne varmefladen med strøm. Der er ingen elkabler tilsluttet elvarmeren. Den separate regulator har ikke nogen forsyningsadskiller.

L.5.8.2 Kontrol af varmeydelsen forbundet til aggregat uden Systemair-automatik

Elvarmer installeret med separat regulator ved siden af varmefladen. Den separate regulator er designet til ydelseskonvertering af styresignalet på 0-10 V fra automatikken i aggregatet. Varmeydelsen tilpasses trinvis.

Elvarmeren forsynes ikke fra ventilationsaggregatets indkapsling, da dette ikke er designet til at forsyne varmefladen med strøm. Der er ingen elkabler tilsluttet elvarmeren. Den separate regulator har ikke nogen forsyningsadskiller.

L.5.9 Hastighedsregulering af ventilatorer

L.5.9.1 Styling i EC-motorer

Ventilator motorernes omdrejninger styres af EC-systemet, som er integreret i motorerne og de er konfigureret og testet til at opfylde data for aggregatet.

L.5.9.2 Tryktransmittere

Separat kontrol af luftstrøms- og kanaltrykket til indblæsnings- og udblæsningsventilatorerne. Det krævede luftstrøms- eller kanaltryk med normal og reduceret ydelse vælges på Systemair-betjeningspanelet. Det aktuelle tryk måles af tryktransmittere. PI-beregning i regulatoren tilpasser automatisk omdrejningstallene for ventilatorerne via de 2 frekvensomformere til det ønskede tryk.

L.5.9.3 CO₂-afhængig luftmængde

Luftmængden styres af en CO₂-føler. Høj CO₂-koncentration betyder en større luftmængde. Lav CO₂-koncentration betyder en mindre luftmængde. Ud fra det aktuelle CO₂-niveau og et maks./min. niveau beregnes den nødvendige luftmængde. Den enkelte ventilatorhastighed reguleres via frekvensomformer. Der findes klemmer på indkapslingen for tilslutning af føleren.

L.5.9.4 Fugtighedsafhængig luftmængde

Luftmængden styres af fugtighedsføleren. Høj fugtighed betyder en større luftmængde. Lav fugtighed betyder en mindre luftmængde. Ud fra det aktuelle niveau og et maks./min. niveau beregnes den nødvendige luftmængde. Den enkelte ventilatorhastighed reguleres via frekvensomformer. Der findes klemmer på indkapsling for tilslutning af føleren.

L.5.10 Indkapsling

L.5.10.1 Integreret indkapsling i aggregater med automatik

Indkapslingen er indbygget i aggregatet bag en inspektionsdør. Der er installeret klemmer i indkapslingen til alle udvendige komponenter. Antallet af klemmer tilpasses altid den specifikke ordre.

L.5.10.2 Indkapsling placeret på aggregatet med automatik

Modellerne med indkapsling på aggregatet er udelukkende til indendørs installation. Der er installeret klemmer i indkapslingen til alle udvendige komponenter. Antallet af klemmer tilpasses altid den specifikke ordre.

L.5.11 Temperaturfølere

Der leveres altid fire følere med hvert aggregat. Se nedenfor, hvor følerne er placeret:

- 1 føler i udsugningen placeret inde i aggregatet.
- 1 føler i friskluften placeret inde i aggregatet før tilluft filteret på den kolde side af varmeveksleren.
- 1 føler i indblæsningen, der skal placeres i indblæsningskanalen af installatøren.
- 1 føler i afkastluften placeret inde i aggregatet

L.5.12 Spjældmotorer

Fire forskellige spjældmotorer findes;

- Tænd/sluk for spjældmotor uden returfjederfunktion. Momentet er 20 Nm, og driftstiden er 150 sekunder
- Modulerende spjældmotor uden returfjederfunktion. Momentet er 20 Nm, og driftstiden er 150 sekunder
- Tænd/sluk for spjældmotor med returfjederfunktion. Momentet er 20 Nm, og driftstiden er 150/16 sekunder
- Modulerende spjældmotor med returfjederfunktion. Momentet er 20 Nm, og driftstiden er 150/16 sekunder

L.5.13 Filtervagter

Filtervagt over forfilter og primærfilter installeret og tilsluttet regulatoren for visning af alarm, når den mekanisk indstillede grænseværdi overskrides. Filteralarm vises på Systemair-betjeningspanelet.

L.5.14 Rumtemperaturfølere

Fås med en eller to udvendige rumtemperaturfølere. Indkapslingen er forberedt til ekstra klemmer for tilslutning af rumtemperaturfølere. Følerne leveres uden kabel. Regulatoren beregner en middelværdi ud fra de 2 følere som input til styringen.

L.5.15 Frostbeskyttelse

Frostsikringen af varmelegemet fungerer, ved at vandtemperaturen i batteriet overføres til regulatoren ved hjælp af en temperaturføler i batteriets returløbs rør. Regulatoren genererer altid et signal til ventilmotoren, der sørger for tilstrækkeligt med varmt vand til at beskytte batteriet mod frost. Denne frostbeskyttelse aktiveres også, når driftstilstanden er "off".

Hvis vandtemperaturen falder under set punkts temperaturen, stoppes ventilatorerne, spjældene lukkes, og alarm aktiveres.

Fra Systemair leveres alle varmelegemer til varmt vand med et lille rør i samlerøret til returvandet. Dette lille rør er forberedt til installation af ovennævnte temperaturføler for overførsel af returvandstemperaturen til regulatoren.

L.5.16 Systemair-betjeningspanel – NaviPad

Det separate kabelforbundne (3m) betjeningspanel med display og knapper - NaviPad er altid nødvendigt for normal betjening og programmering, fordi hovedstyringen Access er uden display og knapper.

L.5.17 Kølegenvinding

Hvis fraluft temperaturen er lavere end frisklufttemperaturen, og der er kølebehov i rummene, aktiveres kølegenvindingen ved at vende varmegenvindingssignalet. Signalet til kølegenvinding forøges ved forøget kølebehov.

L.5.18 Frikøling

En temperaturføler er placeret inde i aggregatet i friskluftindtaget. Hvis udendørstemperaturen efter midnat er under den indstillede rumtemperatur, og den aktuelle gennemsnitlige rumtemperatur er over den indstillede temperatur, startes ventilatorerne om sommeren for at køle rummene i løbet af nattetimerne.

L.5.19 Alarmsignal

Ved alarm er der 24 V DC på klemmerne i indkapslingen. Lamper og kabler fås ikke fra Systemair.

L.5.20 Varmegenvinding

Varmegenvindings ydelsen styres via modulerende hastighed på rotoren.

L.5.21 Frostbeskyttelse – pladevarmeveksler

Signaler fra en temperatur føler der er monteret i luftstrømmen efter pladeveksleren overføres til regulatoren til frostbeskyttelse af pladeveksleren.

L.6 Idriftsættelse

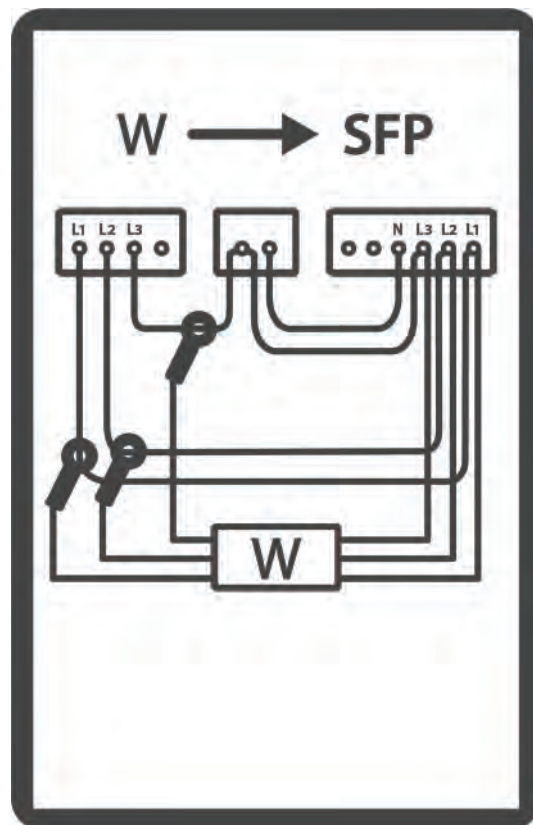
Når installatøren er færdig med installationen og ønsker at overdrage den færdige installation til sin kunde for at få sin betaling, kan der skrives en afleveringsrapport som en skriftlig kvittering for veludført arbejde. Udfyld tomme felter og underskriv commissioning protokollen, som er Bilag 8, eller udfyld Word-filen med commissioning protokollen, som fås hos dit lokale Systemair kontor.

L.7 Præcis måling af SFP (Specific Fan Power)

Medens den såkaldte servicedør i inspektionsdøren er fjernet, er der ikke utæthed for luftstrømmen, så det reelle strømforbrug under drift kan måles ved tilslutning af et instrument til klemmerne i indkapslingen.



Måling af ampere med tænger som vist og måling af volt via klemmerne L1, L2 og L3 som vist.



Når servicedøren i inspektionsdøren er fjernet, er der fri adgang til at sætte ampere-målende tænger om kablerne og fri adgang til klemmer for måling af spænding.

Instrumentet måler det faktiske forbrug i watt.

Den aktuelle luftstrøm beregnes løbende af styringen og vises i betjeningspanelet.

Med præcise værdier for watt og luftstrøm kan den præcise SFP-værdi beregnes.



L.8 Aggregat i dvale forhold — ikke i almindelig drift i flere måneder

Når et aggregat er i dvale (uden regelmæssig betjening i flere måneder) efter at installatøren har fuldført installationen, skal aggregatet være i drift i 10 – 15 minutter dagligt for at beskytte ventilatorlejer. Se kapitel J.2.13

M Oplysninger om resterende risici.

M.1 Aggregat hus

M.1.1 Konstruktion af maskinen med henblik på at gøre transporten sikker

Farekilde/farligt område

- Ikke forskriftmæssig håndtering kan betyde at aggregat tabes.

Farlig hændelse:

- Hvis et aggregat tabes, er der fare for uoprettelig personskade og under uheldige omstændigheder også for dødsfald.

Krævet risikoreduktion:

- Korrekt håndtering under transport er beskrevet i denne manual. Hvis der løftes med **gaffeltruck** skal gaflerne være tilstrækkeligt lange. I denne manual finder du også en beskrivelse af sikkerhedsforanstaltningerne ved anvendelse af kran. Vægt på hver sektion er angivet synligt

M.1.2 Generelt for alle sektioner

M.1.2.1 Risici i forbindelse med overflader, kanter og hjørner

Farekilde/farligt område

- Der forekommer indvendigt i maskinen skarpe pladekanter samt skarpe kanter på spjældflanger. På den udvendige side er der ingen skarpe kanter.

Farekilde/farligt område

- Der forekommer indvendigt i maskinen skarpe pladekanter samt skarpe kanter på spjældflanger. På den udvendige side er der ingen skarpe kanter.

Farlig hændelse:

- Skære fingre/hænder.

Krævet risikoreduktion:

- Risici opstår kun under vedligehold og rengøring. Disse udføres mindst 1 gang om året. Brug af handsker og hjelm er beskrevet i denne manual. Skærefaste handsker for beskyttelse mod skader fra skarpe metalpladekanter. Brug CE-mærkede handsker til dette formål. Hvis der monteres lamper inde i aggregatet med et godt lys, reduceres risikoen for skader.

M.1.3 Generelt for alle sektioner ved manglende belysning

M.1.3.1 Risici i forbindelse med manglende belysning inde i sektionerne

Farekilde/farligt område

- På aggregaternes gulve findes profiler, som bærer motorer og ventilatorer. Der er kabler mellem ventilatormotorer og frekvensomformere.

Farlig hændelse:

- Ved manglende belysning inde i aggregater, er det ikke muligt at se de nævnte farer rettidigt, så der er fare for at snuble med deraf følgende risiko for uoprettelig personskade og under uheldige omstændigheder også for dødsfald.

Krævet risikoreduktion:

- Risici opstår kun under vedligehold og rengøring. Disse udføres mindst 1 gang om året. Ifølge denne manual og SystemairCAD-softwaren til konfiguration og valg af udstyr er lamper med tilstrækkelig belysning inde i aggregaterne obligatoriske i henhold til myndighedernes seneste fortolkning af Maskindirektivet. Risikoreduktion opnås også ved benyttelse af hjelm.

M.1.4 Spjæld

M.1.4.1 Risici i forbindelse med vedligehold og rengøring af spjæld

Farekilde/farligt område

- Findes mellem spjældblade, kamhjul og forbindelse mellem motor og spjæld blade..

Farlig hændelse:

- Klemning af fingre..

Krævet risikoreduktion:

- Risici opstår kun under vedligehold og rengøring. Disse udføres mindst 1 gang om året. kvalificerede teknikere skal udføre dette.

M.1.5 Lyddæmpere

M.1.5.1 Risici i forbindelse med vedligehold og rengøring af lyddæmpere

Farekilde/farligt område

- Høj koncentration af støv på overfladen af baflerne kan være sundhedsskadelig.

Farlig hændelse:

- Indånde sundhedsskadelige partikler.

Krævet risikoreduktion:

- Risici opstår kun under vedligehold og rengøring. Disse udføres mindst 1 gang om året. Brug af åndedrætsværn er beskrevet i denne manual. Åndedrætsværn – vedligeholdsfri med skumliste og justerbare forudindstillede elastikker (samme støvmaske, som anbefales ved skift af filtre).

M.1.6 Filtre

M.1.6.1 Risici i forbindelse med manglende filterskift

Farekilde/farligt område

- Manglende filterskift og vedligeholdelse vil medføre forringet ydelse og vil i yderste konsekvens føre til maskinhavari.

Farlig hændelse:

- Ved en udstrakt grad af manglende filterskift og vedligeholdelse vil maskinen kunne havarere.

Krævet risikoreduktion:

- I denne Brugsanvisning anvises hvordan, med hvilke midler og med hvilke intervaller filterskift skal udføres.

M.1.6.2 Risici i forbindelse med udførelse af filterskift

Farekilde/farligt område

- Filterkassetter og filterposer

Farlig hændelse:

- Indånde sundhedsskadelige partikler.

Krævet risikoreduktion:

- Benytte åndedrætsværn – vedligeholdsfri med skumliste og justerbare forudindstillede elastikker (samme støvmaske, som ved rengøring af lyddæmpere).

M.1.7 Kammerventilatorer

M.1.7.1 Risici i forbindelse med lynnedslag

Farekilde/farligt område

- Lynnedslag i elforsyningsanlægget i umiddelbar nærhed af maskinen.

Farlig hændelse:

- Lynnedslag kan forårsage overslag mellem faser og ledende dele. Det kan forårsage brand, og overspændingen kan volde personskaade.

Krævet risikoreduktion:

- Installatør og bruger skal være opmærksomme på, at lyn er en risiko, der fordrer installation af overspændingsbeskyttelsesudstyr, som leder lynoverspænding til en jordleder på sikker vis. Behovet for overspændingsbeskyttelsesudstyr afhænger af, hvor aggregatet placeres i og på bygningen.
- Installatør og bruger skal sørge for dette i henhold til lokale retningslinjer. Overspændingsbeskyttelsesudstyr er også beskrevet i kapitel J.3.3.2 i denne manual.

M.1.7.2 Risici i forbindelse med permanentmagnetmotor

Farekilde/farligt område

- Rotation af akslen genererer strøm. Denne fare er illustreret med det nedenfor viste gule advarselsskilt, som findes på inspektionsdøren ved permanentmagnetmotorerne.



Farlig hændelse:

- Personer, der kommer i berøring med ledende dele under elektrisk spænding kan få stød, indre forbrændinger, hjer-teflimmer m.v.

Krævet risikoreduktion:

- Ved installation eller reparation af de elektriske dele, skal akslen blokeres så den ikke kan dreje rundt.

M.1.7.3 Risici i forbindelse med roterende ventilatorhjul ved selvtræk (skorstenseffekt).

Farekilde/farligt område

- I særlige tilfælde skabes selvtræk – også kaldet skorstenseffekt – i kanalerne, og det medfører luftstrømme, som driver ventilatorhjulene ved afbrudte motorer.

Farlig hændelse:

- Beskadige fingre/hænder og arme.

Krævet risikoreduktion:

- Undgå denne luftsstrøm med spjæld med spring-return motorer som lukker – både i indgående luftstrøm og også i udgående luftstrøm

M.1.8 Batterier til opvarmning

M.1.8.1 Ekstreme temperaturer – opvarmning

Farekilde/farligt område

- El-stave kan blive op til 500 grader C.
- Vandbatteri og rørtilslutninger kan blive 95 grader C.

Farlig hændelse:

- Vurderet ud fra ISO 13732-1:2006, der er umiddelbart ikke risiko for forbrændinger. (berøringstid 2,5 sek).

Krævet risikoreduktion:

- nummer

M.1.8.2 Ekstreme temperaturer – nedkøling**Farekilde/farligt område**

- Fordamper batteri og rørtræk i forbindelse med kølekompresor kan blive ned til minus 10 grader C.

Farlig hændelse:

- Vurderet ud fra ISO 13732-1:2006 er der ingen direkte risiko for personskade (kortvarig berøringstid mindre end 2,5 sekunder).

Krævet risikoreduktion:

- nummer

M.1.9 Varmepumpeanlæg**M.1.9.1 Fare ved høj temperatur****Farekilde/farligt område**

- Kondensator og rørtræk kan blive op til 60 grader C.

Farlig hændelse:

- Ifølge ISO 13732-1:2006 er der ingen risiko for forbrænding. (kortvarig kontakt 2,5 sekunder).

Krævet risikoreduktion:

- Nej:

M.1.9.2 Risici i forbindelse med lynnedslag**Farekilde/farligt område**

- Lynnedslag i elforsyningsanlægget i umiddelbar nærhed af maskinen.

Farlig hændelse:

- Lynnedslag kan forårsage overslag mellem faser og ledende dele. Det kan forårsage brand, og overspændingen kan volde personskade.

Krævet risikoreduktion:

- Installatør og bruger skal være opmærksomme på, at lyn er en risiko, der fordrer installation af overspændingsbeskyttelsesudstyr, som leder lynoverspænding til en jordleder på sikker vis. Behovet for overspændingsbeskyttelsesudstyr afhænger af, hvor aggregatet placeres i og på bygningen.
- Installatør og bruger skal sørge for dette i henhold til lokale retningslinjer. Overspændingsbeskyttelsesudstyr er også beskrevet i kapitel J.3.3.2 i denne manual.

N Instruktioner om beskyttelsesforanstaltningerne under reparation og vedligehold

Ved vedligeholdelse og lignende skal det nedennævnte anvendes:

	Skærefaste handsker for beskyttelse mod skader fra skarpe metalpladekanter. Brug CE-mærkede handsker til dette formål.
	Hjelm.
	Åndedrætsværn – vedligeholdsfri med skumliste og justerbare forudindstillede elastikker, samme støvmaske, som ved rengøring af lyddæmpere.

	Øjenbeskyttelse.
	Ørebeskyttelse.
	Hængelås for at låse de automatiske sikkerhedsafbrydere nævnt ovenfor.

O Kendetegn for værktøjer, der kan monteres på maskinen.

Maskindirektivet omhandler ikke den slags værktøjer, som findes på Geniox ventilationsaggregaterne.

P Stabilitetsforhold under brug, transport, montering og demontering, og når aggregatet er ude af drift.

Aggregatet skal altid håndteres i opretstående position. Ingen sektioner må udsættes for hældninger på over 15 grader. Hvis hældningen overstiger 15 grader, skal sektionerne sikres omhyggeligt, hvis de rummer ventilatorer og roterende veksler, som kan trækkes ud i forbindelse med vedligeholdsarbejde.

Under transport, montage, demontering eller anden håndtering skal det sikres, at alle komponenter i aggregatet er forsvarligt fastgjorte. Specielt skal det sikres, at vibrationsdæmpere under ventilatorerne er intakte. Ventilatorerne fastgøres eller håndteres særskilt, hvis dette ikke er tilfældet.

P.1 Sikring af, at aggregater ikke væltes eller flyttes af stormvejr.

Aggregater, der installeres på tage og andre steder med risiko for kraftig vind, skal installeres sikkert for at undgå, at de vælter eller flyttes af en storm. Konsollen er forsynet med huller, der er beregnet til fastgørelse ved hjælp af tilstrækkeligt kraftige bolte og beslag leveret af installatøren.

P.2 Transport af sektionen med varmepumpe



Advarsel

Under transport, aggregat sektionen - Geniox Core - HP: skal altid være i lodret position eller med hældning på mindre end 30°. Hvis det er nødvendigt at hælde aggregatet mere end 30°, skal sugestudsene på kompressoren vende opad for at forhindre, at olie løber ud af kompressorens oliesump.

P.3 Demontering af varmepumpesystemet - type Geniox Geniox Core - varmepumpe

Inden bortskaffelse af Geniox Core - varmepumpe-aggregatsektionen skal kølemidlet i varmepumpeanlægget tømmes af en kompetent tekniker fra en godkendt virksomhed. Efter korrekt tømning af kølemidlet sker bortskaffelsen af Geniox - HP-aggregatsektionen som bortskaffelsen af resten af ventilationsaggregatet.

P.4 Generelt om demontering – skarpe kanter

Vær opmærksom på flere skarpe kanter under demontering og bortskaffelse af aggregatet. For at undgå personskade anbefales det at bruge CE-mærkede skærefaste handsker og hjelm. Forholdsreglerne er beskrevet nærmere i separat manual om demontering og bortskaffelse.

Q Fremgangsmåde for maskiner, der jævnligt skal transporteres

Maskindirektivet omhandler ikke Geniox ventilationsaggregater, fordi disse aggregater er specialfremstillet til en bestemt anvendelse.

R Fremgangsmåden ved uheld eller svigt. Sikker genstart.

Ved nedbrud eller blokering i aggregatet, følges nedenstående:

- Sluk for strømmen.

- Fjern årsagen til nedbruddet eller blokeringen.
- Følg opstartsproceduren i . kapitel L.

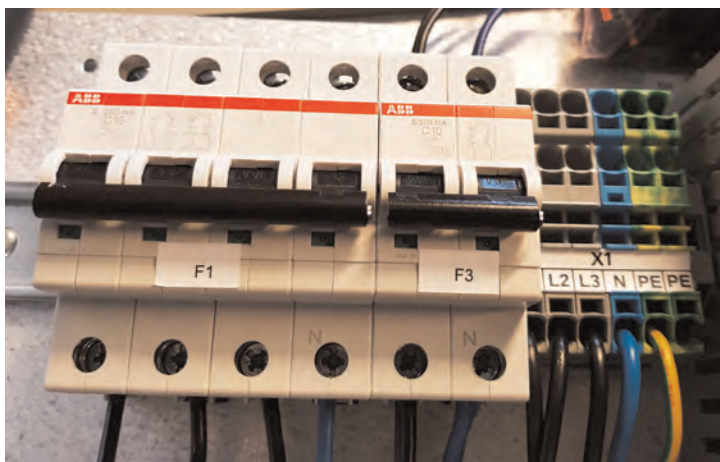
S Vedligeholdelsesarbejde.

Skal udføres af uddannede teknikere.

Ved erstatningskrav skal Systemair have fuld og uhindret adgang til al relevant rapportering om service, reparation, modifikation og anvendelse, siden aggregatet blev overdraget fra Systemair til transportør eller installatør. Erstatning forudsætter, at vedligehold omtalt på de følgende sider som minimum er udført.

S.1 Nedlukning af aggregatet til sikker tilstand.

Slå aggregatet fra (OFF) på betjeningspanelet. Følg Brugerens vejledning, hvis aggregatet var leveret med styring fra Systemair Bilag 12. Sluk via den automatiske forsyningsadskiller. Klemmerne er mærket F1-F3 på den automatiske forsyningsadskiller. Se illustrationen nedenfor.



Følg opstartsproceduren i kapitel L, når vedligeholdelsesaktiviteterne er gennemført.

S.2 Lås dørene op og i med nøglen.

Brug nøglen til at låse dørene. Dørene låses ikke automatisk ved at dreje håndtaget i lodret stilling.



S.3 Vejledende vedligeholdelsesintervaller.

Funktion	Vedligehold	Antal pr. år
Aggregat hus	Rengøring af ventilatoren	1
	Kontrol af gummi lister i døre og mellem sektioner.	1
Filtre	Udskiftes efter behov ved alarm og altid minimum 2 gange årligt	2
	Kontroller gummilisterne. Kontrol af systemet på Geniox Core10 – Geniox Core31.	2
Ventilatorer	Rengøring af alle dele.	1
	Kontroller motorer og lejer	1
	Kontroller at ventilatorhjul roterer uden mislyde.	1
	Kontroller at aggregatet fungerer uden vibrationer efter rengøring, eftersyn og vedligehold.	1
Roterende varmeveksler	Kontroller lækagen er ubetydelig. Ved større lækage skal pakninger udskiftes.	1
	Kontrol af a rotoren kan drejes frit og let med en hånd, når remmen er fjernet fra motoren	1
	Kontroller at snav ophobning er ubetydelig. Rotoren kan kun rengøres ved skånsom støvsugning.	1
	Kontroller drivrem, motor og hastighedsstyringen. Kontroller og reparer straks ved alarm for funktionssvigt.	1
	Kontroller overfladen en er jævn uden lamelskade.	1
Plade varme veksler	Kontrollere bypass funktion og sekvens for optøning. Kontroller og reparer straks ved alarm for funktionssvigt.	1
Væskekoblet varme veksler	Kontroller veksler funktionen og afprøv frost beskyttelsen. Glykol skal være uden tilsætninger og autoglykol må ikke anvendes. Kontroller og reparer straks ved alarm for funktionssvigt.	1
Spjælde	Funktions test.	1
	Visuel inspektion af tætninger og tæthed i lukket tilstand.	1
Varmtvandsbatteri	Kontrol af snavs ophobning og rengør, hvis der er behov.	1
	Udluftning, hvis der er behov.	1
	Test af frostbeskyttelsessekvens	1
	Test af cirkulationspumpe.	1
Elvarme batteri	Kontrol af snavs ophobning og rengør, hvis der er behov.	1
	Test funktionen af systemet med sikringer.	1
Kølebatteri	Kontrol af snavs ophobning og rengør, hvis der er behov.	1
	Test af frostbeskyttelsen (glykol)	1
Varmepumpe sektion	Obligatorisk årligt eftersyn af varmepumpeanlægget. Skal udføres af certificeret tekniker fra et certificeret firma.	1
Kondensvandsafløb	Rengøring af bakke, vandlås og afløb. Test den elektriske opvarmning mellem isolering og rør, hvis det er installeret. Kontroller og rengør efter behov og altid minimum 2 gange årligt.	2
Spare- og komfortfunktioner	Test af CO2 føler, fugtføler, bevægelsesføler, tryktransmittere for kapacitets kontrol, forlænget drift via trykknop, kølegenvinding, natkøling	1
Brandalarm	Test af termostater, røgmeldere og brandmelde systemer	1
Batteriet i regulatoren	Skift batteriet ved alarm via betjeningspanelet, og skift altid batteriet mindst hvert 5. år.	1
Fjernovervågning	Test af kommunikation.	1

S.4 Filtre – udskift altid filtre med nye filtre, der har de samme karakteristika som de originale filtre for at bevare SEL-værdien

Filtre i indblæsningen og i udsuget har de samme rammestørrelser, og antallet af filtre til indblæsning og udsug er altid det samme. HUSK at bestille filtre til indblæsningen og til udsugning.

For at bevare de fabriksberegnete SEL-værdier for ventilationsaggregatet er det meget vigtigt, at de fabriksmonterede filtre udskiftes med filtre, der har de samme karakteristika for starttryk og levetid.

For at opnå de bedste SEL-værdier repræsenterer de fabriksmonterede filtre det lavest opnåelige starttryk og den længst opnåelige levetid. Hvis de fabriksmonterede filtre udskiftes med andre filtre med højere starttryk og kortere levetid, vil brugeren opleve en ringere luftmængde og/eller et større elforbrug, og SELv-værdien beregnet af Systemair i henhold til Eurovent-certificeringen kan ikke nås. Utilstrækkelige SELv-værdier vil blive fundet ved test i henhold til standarderne for idriftsættelse, DGNB, LEED eller BREEAM bæredygtighedsstandarder, og lokalt fastsatte standarder for ydeevne (SELv er med nye, rene filtre).

Filterrammen til posefiltre skal være af IKKE-pvc-holdigt plastic for at sikre sikker bortskaffelse ved forbrænding.

For det enkelte ventilationsaggregat finder du dataene for de fabriksmonterede filtre i Bilag 2, som altid leveres i et omslag, du finder inde i ventilationsaggregatet, når dette leveres til bestemmelsesstedet. Bilag 2 kan også rekvireres fra Systemair, hvis du kan opgive aggregatets produktionsnummer. Produktionsnummeret står altid trykt på det såkaldte maskinkort, som findes på aggregatet. Du finder et eksempel på dette maskinkort i afsnit d.2.1 i denne manual.

De fabriksmonterede filtre lever op til kundernes krav til indeluftkvaliteten og har SFP-værdier i henhold til lokale love.

Filteret opfylder filterklasser ifølge den nye teststandard EN ISO 16890:2016 gældende pr. 1. januar 2019.

Filterklasser ifølge den gamle teststandard EN 779:2012 og den nye teststandard EN ISO 16890:2016 vises nedenfor:

G4 – grov 60%
M5 – ePM10 60%
M6 – ePM2,5 50%
F7 – ePM1 60%
F7 CityFlo – ePM1 60%
F8 – ePM1 75%
F9 – ePM1 85%

S.4.1 Posefiltre – antallet af filtre og rammestørrelser

Filtre i indblæsning og i udsug er altid af samme størrelse og har det samme nummer. Se filtrene i indblæsningen eller udsuget herunder.

Aggregatstørrelse	Antal og rammemål på posefiltre (BxH)
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[287x592]



Bemærk:

Specielle størrelser på filtre kan købes hos Camfil.

Filterrammen skal være 25 mm dyb for at sikre en helt lufttæt forsegling rundt om aggregat-filterrammen.

S.4.2 Panelfiltre – antallet af filtre og rammestørrelser

Aggregatstørrelse	Antal og rammemål på panelfiltre (BxHxD)
10	1x[792x392x48]
11	2x[490x392x48]
12	1x[490x490x48] + 1x[592x490x48]
14	2x[490x592x48] + 1x[287x592x48]
16	3x[490x592x48]
18	2x[490x392x48] + 4x[592x392x48]
20	3x[592x592x48] + 3x[592x287x48]



Bemærk:

Specielle størrelser på filtre kan købes hos Camfil.

S.4.3 Video vejledning – udskiftning af posefiltre

Sluk for aggregatet, og vent 2 minutter, indtil det stopper helt. Brugte filtre kan trækkes ud. Læg øjeblikkeligt brugte filtre i plastik poser for at undgå, at omgivelserne forurenes med støv. Geniox aggregater er med et fuldstændigt rustfrit og pålideligt system, hvor filtre føres ind i aggregatets nedre og øvre u-profil af fleksibelt plastik. Efterse øvre og nedre u-liste for eventuel skade og kontroller de fleksible, lodrette plastiklister og gummilisten til lukning mellem filterramme og døren for eventuel skade.



Bemærk:

Lister skal udskiftes, hvis de er beskadigede.



Bemærk:

Filtrene skal have lodrette poser.



Bemærk:

Vejledning i let, hurtig og sikker udskiftning af filtre vises i denne 2 minutters video. Videoen findes på YouTube.

<https://youtu.be/7SKylGOGNZE>



De nye posefiltre skubbes forsigtigt på plads i u-listen.



Kontroller, at filtrene skubbes ind til der, hvor posefiltrenes lodrette rammer lukker helt til mod de fleksible, lodrette lister i aggregatet for at undgå utæthed.



Kontroller, at den grå fleksible liste på den lodrette metalramme, som holder filtrene, ikke er slidt og beskadiget, og at den grå fleksible liste fortsat er tilstrækkelig til at undgå utæthed mellem den lukkede inspektionsdør og filterenes ramme.

**Bemærk:**

Listen skal udskiftes, hvis den er beskadiget.



S.4.4 Panelfiltre

Rens filtercelle skinnerne inden de nye panelfiltre skubbes ind.



S.5 Udskiftning af det interne batteri i regulatoren



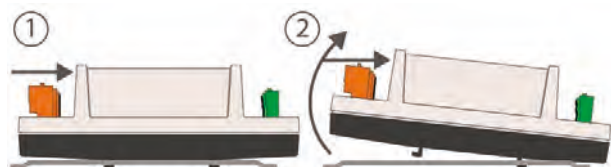
Forsigtig

Denne procedure forudsætter kendskab til korrekt beskyttelse mod statisk elektricitet - for eksempel skal et jordet antistatisk armbånd benyttes!

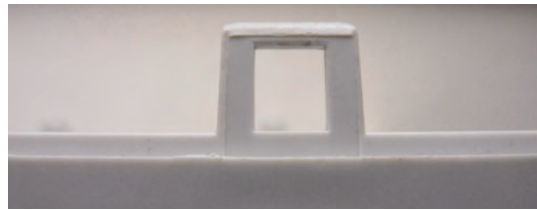
Når alarmen "Internt batteri" vises i betjeningspanelets skærm, er batteriet til sikkerheds backup af programhukommelsen og realtidsuret blevet for svagt. Batteriet udskiftes som beskrevet nedenfor. En backupkondensator gemmer hukommelsen og holder uret kørende i mindst 10 minutter, efter at strømforsyningen er fjernet. Hvis batteriudskiftningen derfor tager mindre end 10 minutter, er det ikke nødvendigt at genindlæse programmet, og uret vil fortsætte med at køre normalt.

Udskiftningsbatteriet skal være af typen CR2032.

- 1 Fjern alle kabler fra Access styringen. Alle kabler sidder i stik, der let og hurtigt kan trækkes ud. Frigør Access styringen fra monteringsrammen ved at trykke på en af lang-siderne af styringen. Det er vist på illustrationen nedenfor.
- 2 Fjern det hvide dæksel fra den sorte bund ved at trykke på hver af de 6 låsekroge i lang-siderne på dækslet med en lille skruetrækker og træk samtidigt udad i dækslet.



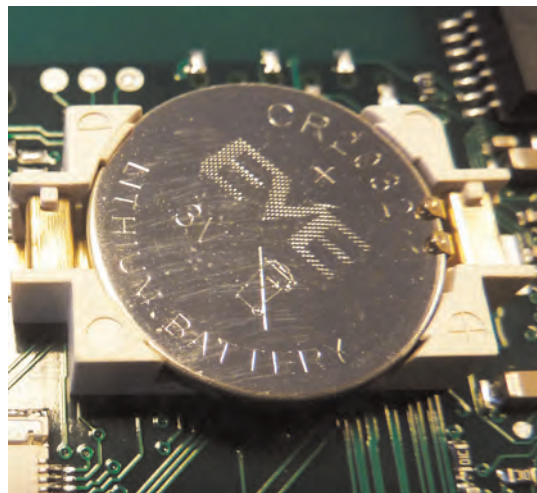
- 3 Brug en lille skruetrækker til at trykke krogen på dækslet væk fra kanten af den sorte bund



- 4 Hver af de seks krog skal frigøres fra blokken i den sorte bund med en lille skruetrækker og træk samtidig dækslet udad.



- 5 Grib fast om batteriet med fingrene, og løft det opad, indtil det er fri af holderen. Tryk det nye batteri fast ned på plads. Bemærk, at for at bevare en korrekt polaritet kan batteriet kun indsættes "på den rigtige måde".



S.6 Øvrige funktioner, der skal vedligeholdes

S.6.1 Aggregat

Det er meget let at fjerne inspektionsdørene, så der er rigtig god adgang for rengøring, service, reparationer og udskiftning af komponenter i aggregatet. Løft akslen af rustfrit stål i hængslet for at fjerne døren.



Aggregatet rengøres en gang årligt når det benyttes med normalt forekommende luftkvalitet i komfortventilation uden særlige hygiejnekrav.

Rengøring af aggregatet foretages ved aftørring med en tør klud eller med vand tilsat ikke korrosiv rengøringsmiddel.

Eventuel korrosion – f.eks. skal bunden af sektionen for udeluft indtag og bunden af sektionen for afkastluft straks afrenses og overfladebehandles.

Ved specielle driftsforhold, hvor luften er aggressiv eller fugtig – for eksempel, eller hvor der er specielle hygiejniske krav, skal aggregatet rengøres oftere, som det er krævet af brugeren.

Rengøringsmiddel og metode skal afpasses de aktuelle forhold. Eventuel korrosion skal straks afrenses og overfladebehandles.

Lukkemekanismer skal smøres mindst en gang om året. De syntetiske dørhængsler er servicefri. Tætningerne rundt om inspektionsdørene skal rengøres mindst 1 gang om året og skal også tjekkes for lækage.

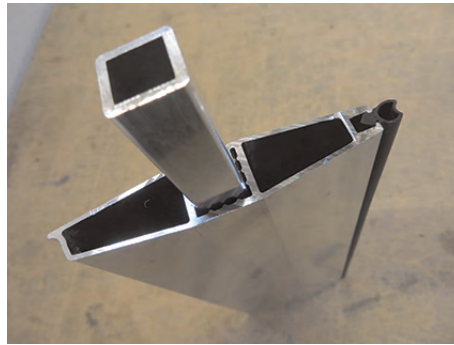
Det anbefales at behandle tætningerne med et fugtafvisende middel.

Alle tætninger skal kontrolleres mindst en gang årligt og skal repareres hvis det er nødvendigt.

Udendørs riste for luftindtag og luftluftafkast renses en gang årligt for at hindre tilstopning.

5.6.2 Spjælde

Gummitætningerne imellem spjældplader og ramme skal efterses 1 gang om året. Disse tætninger skal ikke smøres eller behandles.



Hver spjældplade drives af et geardrev af temperaturbestandig, glasfiberforstærket PA6 nylonkomposit. Gearrevet og lejerne kræver ingen smøring



Spjældpladerne er monterede i kunststoflejer, der ikke skal smøres. Lufttæthed i spjældet, når spjældmotoren er i lukket stilling, skal kontrolleres visuelt en gang årligt. Juster spjældmotoren, hvis spjældet ikke lukker helt tæt.

S.6.3 Roterende varmeveksler



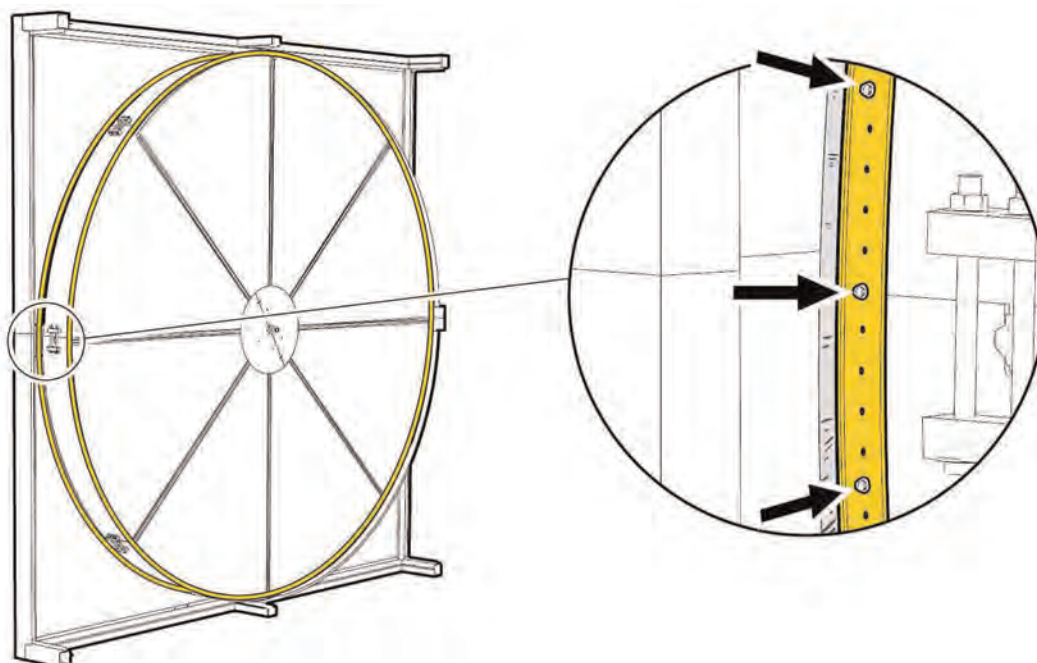
S.6.3.1 Rotor

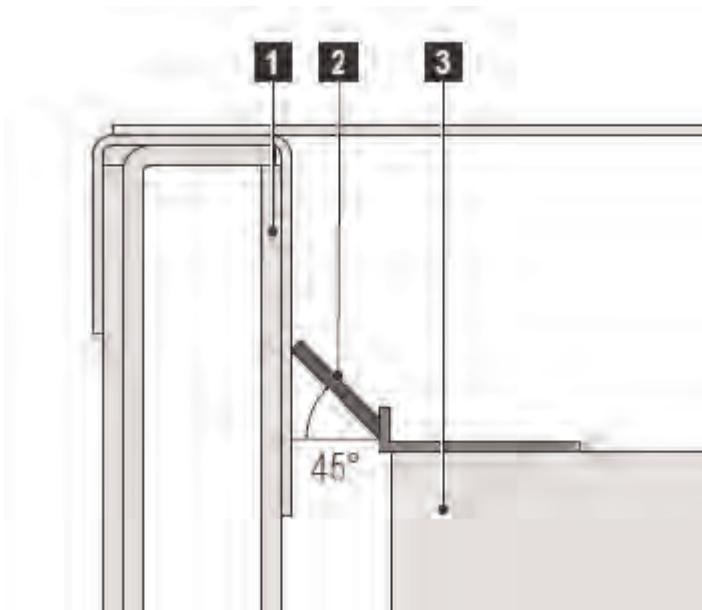
Kontroller rotoren årligt og sørg for den drejer frit og let. Dette foretages ved at afmontere remmen på motoren, og ved at skubbe på rotoren med en hånd på rotorens omkreds. Samtidig kontrolleres børsteforseglinger for skade og for at overfladen er jævn og intakt. Rotorens kuglelejer er fabrikssmurte og skal ikke kontrolleres for beskadigelse. Under drift kan rotoren blive snavset.



Bemærk:

Rotor kan rengøres med mild støvsugning og ikke med trykluft eller vand.





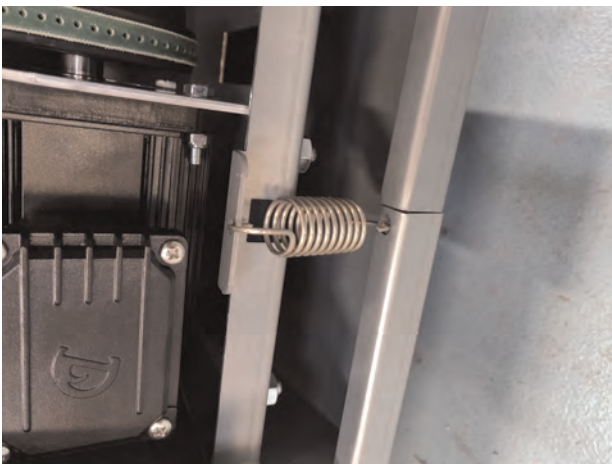
1. Kabinets endevæg
2. Børste
3. Hjul

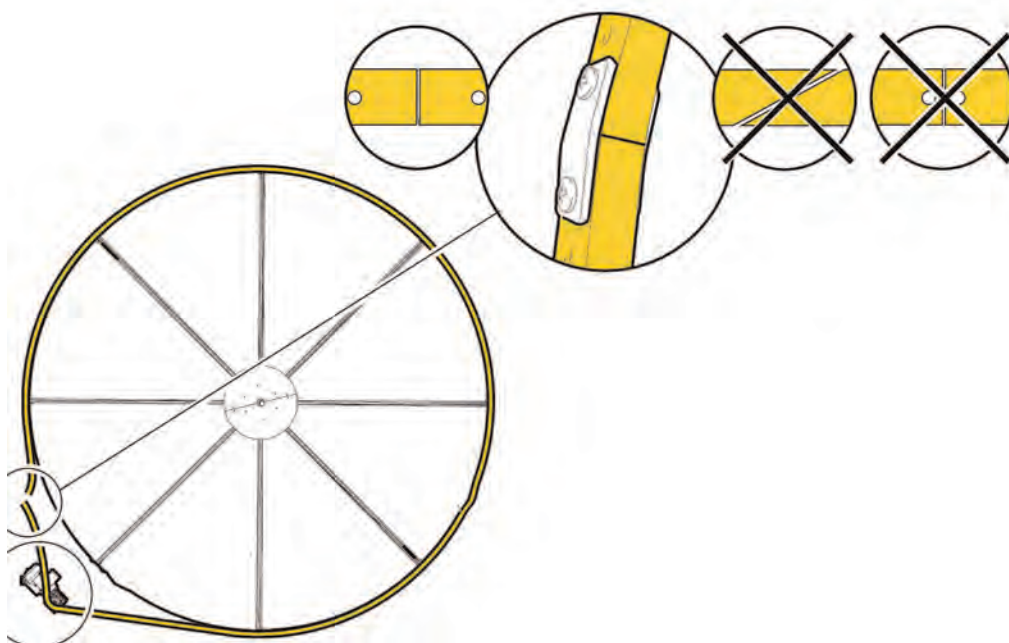
Kontroller årligt at børste lister tætnet korrekt. Hvis de ikke lukker korrekt, så skal børstens reguleres. Under justeringen skal børsteforsegling pege udad. Børsten skal være i kontakt med endevæggen på kabinet med en vinkel på 45°. Lad de to ender overlappe og brug et eksisterende hul til at skrue fast i den ekstra plade. Kontroller, at børsteforsegling er i løbende kontakt og at hjulet kan drejes let med hånden. Hvis rotoren kører hårdt rundt, skal der udføres regulering. Regn med at børstelister skal udskiftes hvert 5. år, måske oftere efter behov.

For at lette adgangen til eftersyn og service kan rotoren trækkes ud af størrelserne 10, 11, 12, 14 og 16.

5.6.3.2 Motor og drivrem

Rotorens kuglelejer er fabrikssmurte og skal ikke kontrolleres for beskadigelse. Kontroller, at remmen er korrekt opstrammet og ubeskadiget. På rotoren er der et V-rem med remsamler. Er V-remmen ikke længere stram, skal den afkortes til en længde som medfører, at motorkonsollens strammefjeder holder remmen opstrammet. Indsættes nye skruer i remsamleren, må de ikke have en længde, som overskrider tykkelsen på remmen og remsamleren. Eventuelt overskud fjernes med en fil.





Kontroller drivrem årligt. Regn med at drivrem skal udskiftes hvert 5. år, måske oftere efter behov.

S.6.4 Modstrømsveksler



Bemærk:

En gang årligt skal kanterne på varmevekslerens plader kontrolleres for renhed og skader.

Ligger der støv på kanterne, kan det fjernes med en blød børste. De tynde plader er ikke lavet til rengøring med trykluft eller vand under højt tryk.

S.6.4.1 By-pass-dæmper

Spjældpladerne er monterede i kunststoflejer, der ikke skal smøres. Hver spjældplade drives af et geardrev af temperaturlbestandig, glasfiberforstærket PA6 nylonkomposit. Stængerne og messing bøsningerne kræver ikke smøring. Lufttæthed i spjældet, når spjældmotoren er i lukket stilling, skal kontrolleres visuelt en gang årligt. Juster spjældmotoren, hvis spjældet ikke lukker helt tæt.

S.6.4.2 Videovejledning – vandlås – rengøring og genmontering

En gang årligt skal kondensvandsbakken under varmeveksleren samt afløb og vandlås fra kondensbakken rengøres. Sørg for, at der er tilstrækkeligt med vand i vandlåsen. Hvis der er monteret kondensafslag, skal det kontrolleres og rengøres en gang årligt, hvis det er nødvendigt.



Drypbakke med hældning kan ikke holde til vægten af en person. Gå eller stå ikke på drypbakken.

Afmonter denne type vandlås regelmæssigt for omhyggelig rengøring.



Bemærk:

Information om adskillelse, rengøring og genmontering findes i denne 2-minutters video på YouTube.

<https://youtu.be/5qMswv2c0SQ>



S.6.5 Batterier for varme og/eller køling

Efter en forlænget driftsperiode (normalt få år) kan der sætte sig støvpartikler på batteriernes overflade. Dette kan formindske effektiviteten af batterierne. Rensning skal foretages med forsigtighed for ikke at beskadige batteriernes lameller.

Rørsystemet skal udluftes automatisk, fordi luft i systemet nedsætter kapaciteten væsentligt for batteriet.

S.6.5.1 Varmeflade:



Kontroller at frosts beskyttelsessystemet virker. Et varmebatteri kan frostsprænges, hvis beskyttelsessystemet ikke virker.

S.6.5.2 Kølebatteri

En gang om året skal kondensvandsbakken under kølebatteriet, samt afløb og vandlås rengøres. Sørg for, at der er tilstrækkeligt med vand i vandlåsen.



Bemærk:

Hvis der er monteret kondensafslag ved kølebatteriet, skal dette kontrolleres en gang årligt og rengøres om nødvendigt.

En servicedør i kanalsystemet skal give mulighed for inspektion og rengøring af dråbefanget.

S.6.5.3 Elvarme batteri

Kontroller at den indbyggede sikkerhedstermostat med automatisk genindkobling og overhedningstermostaten med manuel genindkobling er i orden.

S.6.6 Kammerventilatorer

Støj kan samle sig på ventilatorhjul, som kan medføre ubalance og vibrationer. Ventilatorhjulene skal derfor kontrolleres en gang om året og rengøres, om nødvendigt. Svingningsdæmpere og fleksible forbindelser skal samtidigt kontrolleres. Hvis svingningsdæmper på nogen måde er beskadigede skal de udskiftes.

S.6.6.1 Motor

Motorerne er normalt monteret med fabrikssmurte kuglelejer, der ikke har behov for smøring.

S.6.7 Lyddæmper

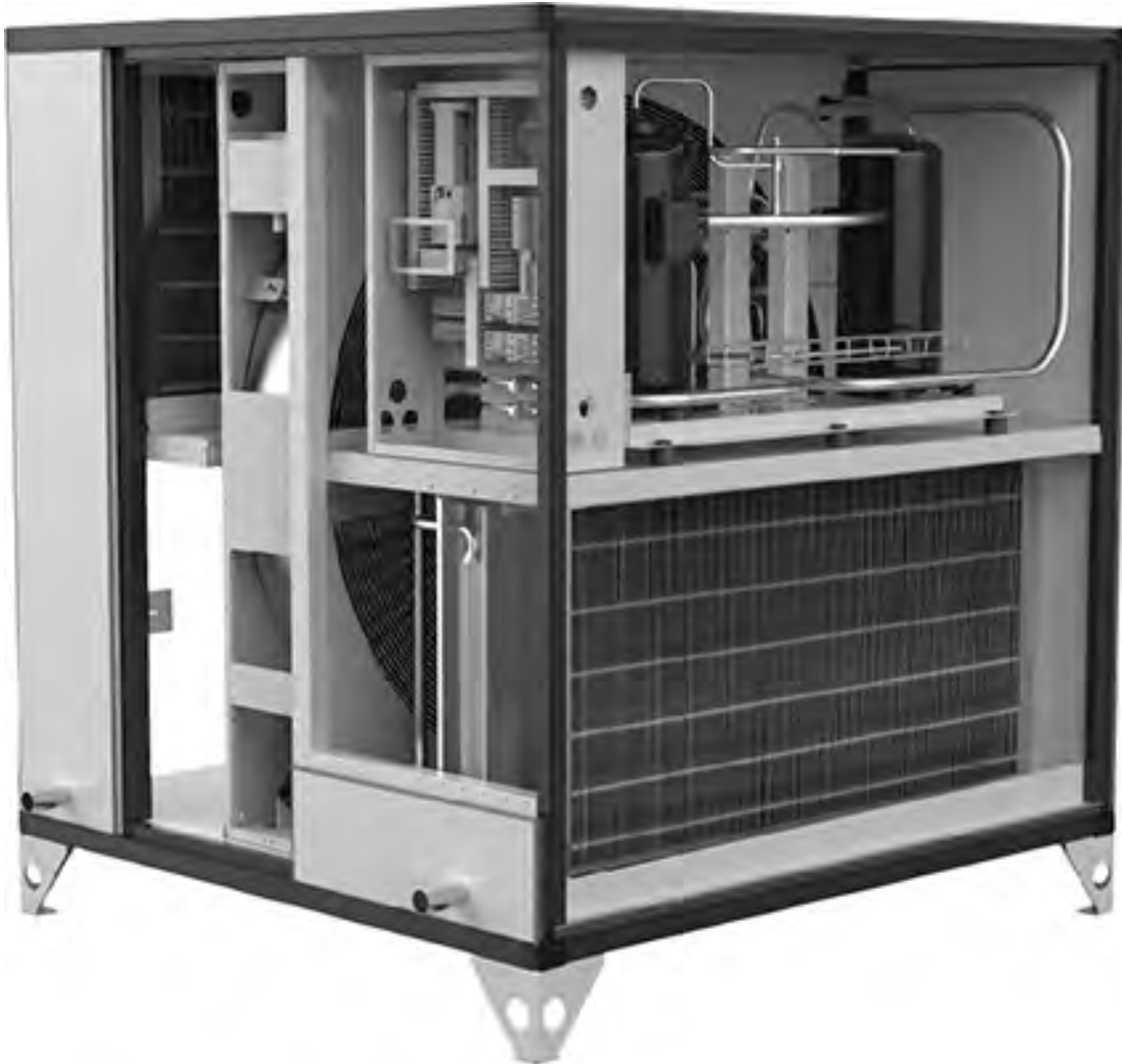
Under drift kan der sætte sig støvpartikler på bafternes overflade. Lyddæmpere, som er beregnet til tør og våd rengøring, er bygget med bafles, som kan tages ud af aggregat huset. Store inspektionsdøre giver let adgang til at trække bafles ud. Bafles designet til tør rengøring kan støvsuges. Bafles designet til våd rengøring kan vaskes med en blød børste og sæbevand. Anvendt vaskemidlet skal være ikke-aggressivt. Efter afvaskning, aftørres baflesne med en tør klud. Husk at rengøre aggregathuset inden baflesne genmonteres.

S.6.8 Udesektion

Støv og snavs kan ophobes i denne sektion. Store inspektionsdøre giver adgang til rengøring.

S.6.9 Varmepumpe sektion

Lovpligtigt årligt eftersyn skal udføres af certificeret tekniker fra et certificeret firma. Se yderligere beskrivelse i Bilag 5 og 6.



T Vejledning i sikker justering og vedligehold

T.1 Beskyttelsesforanstaltninger og supplerende beskyttelsesforanstaltninger

Justering og vedligehold skal udføres af uddannede teknikere – oftest på grundlag af servicekontrakter for en årrække eller langsigtede ESCO kontrakter.

Aggregaterne skal bygges med afskærmninger for at undgå utilsigtede fare og personskader på grund af roterende dele i aggregaterne. Den potentielle kilde til beskädigelse er ventilatorer med hastigt roterende ventilatorhjul. Fare ved ventilatorhjulene er mest påtrængende ved drift, men også når el til ventilatorer er afbrudt, udgør ventilatorhjulene fortsat potentiel fare på grund af efterløb i mindst 20 sekunder. Bemærk at endog afbrudte ventilatorhjul fortsat udgør potentiel fare.

Ventilator afskærmning er inspektionsdørene og dørene er forsynede med låse. Indenfor dørene er yderligere beskyttelse installeret - afskærmning, som kun kan fjernes ved brug af værktøj.

Andre motordrevne dele er spjælte med spjældmotorer og roterende varmeveksler, men de bevæges så langsomt, at afskærmningsforanstaltninger ikke er nødvendige. Hold dine hænder væk fra steder med risiko for skade.

Brug åndedrætsværn ved udskiftning af filtre.

T.1.1 Nødvendige beskyttelsesforanstaltninger forud for ibrugtagning.

Sikre, at beskyttelsesforanstaltninger er korrekt monterede inden ibrugtagning.

T.1.1.1 Beskyttelsesforanstaltningernes udformning

Indenfor dørene er yderligere beskyttelse installeret - afskærmning, som kun kan fjernes ved brug af værktøj.

T.1.1.2 Konfiguration af styringen i EC-motorer med installeret afskærmning

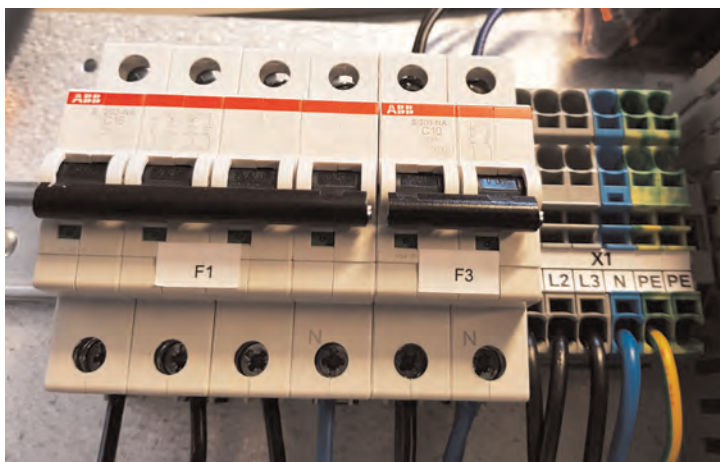
Styring er integreret i EC-motoren. Såfremt frekvensomformerer skal programmeres medens ventilatoren kører, skal sikkerhedsafskærmningen være monteret af sikkerhedsgrunde, og en lang ledning må anvendes mellem frekvensomformerer inde i aggregatet og betjeningspanelet udenfor aggregatet.

Den nævnte afskærmning er tilbehør, som bestilles særskilt.

T.1.2 Sikker justering og vedligeholdelse.

Inden vedligehold og reparation skal aggregatet afbrydes ved at afbryde via forsyningsadskilleren. **Lamper skal tændes under vedligeholdelse** (lamper er tilbehør og installeres kun på bestilling).

Brug skærefaste handsker for at beskytte mod skader fra skarpe pladekanter. Brug CE-mærkede handsker til dette formål. Bær hjelm under vedligehold i aggregatet.



T.1.3 Personligt værneudstyr til personer, der vedligeholder – sundhed og sikkerhed.

	Skærefaste handsker for beskyttelse mod skader fra skarpe metalpladekanter. Brug CE-mærkede handsker til dette formål.
	Hjelm.
	Åndedrætsværn – vedligeholdsfri med skumliste og justerbare forudindstillede elastikker, samme støvmaske, som ved rengøring af lyddæmpere.
	Øjenbeskyttelse.
	Ørebeskyttelse.
	Hængelås for at låse de automatiske sikkerhedsafbrydere nævnt ovenfor.

U Specifikationer for de reservedele, der skal benyttes, når disse vedrører operatørernes sikkerhed og sundhed

Geniox ventilationsaggregater med automatik kører fuldautomatisk. Operatørerne kan styre funktionerne via Systemair-betjeningspanelet.

U.1 Reservedele – mekaniske

Bilag 2 – tilgængelige på forespørgsel

U.2 Reservedele – elektriske

Bilag 2 – tilgængelige på forespørgsel

V Oplysninger om luftbåren støj, der overskrider 70 dB(A)

På grund af designet og konstruktionen af aggregaterne overstiger det A-vægtede lydtryksniveau fra ventilatorer og andre komponenter ikke 70 dB(A) uden for aggregaterne.

Bilag Geniox Core Ventilationsaggregat

Brugsanvisning

DK

Dokument oversat fra engelsk | Version 04

Varenummer på denne manual 909255208
Ordrenummer output



Det er udelukkende den engelske version, som er gældende i tilfælde af uenighed. Denne oversatte version er ikke gældende i tilfælde af uenighed.

Indhold

Bilag 1	Tekniske data – nøjagtige data for hvert aggregat (i separat omslag).....	1-1
Bilag 2	Reservedelslist (i separat omslag, leveres kun på bestilling)	2-1
Bilag 3	Installation af ståltag af trapezformede plader i størrelserne 10 – 20	3-1
Bilag 4	Hastighedsstyring af roterende varmeveksler	4-1
Bilag 5	Reversibel varmepumpesektion (i separat omslag, hvis varmepumpe blev leveret).....	5-1
Bilag 6	Menu for intern regulator i varmepumpesektionen (i separat omslag, hvis der er leveret en varmepumpe).	6-1
Bilag 7	Tilslutning af EC-ventilator motor, diagnostik/funktionsfejl og konfiguration af hastighedsstyring	7-1
Bilag 8	Commissioning protokol (i separat omslag)	8-1
Bilag 9	Rapport med data fra afsluttende funktionsprøvning på Systemairs fabrik (i separat omslag)	9-1
Bilag 10	Kort beskrivelse af hovedkomponenter i automatikken	10-1
Bilag 11	Eldiagram (i separat omslag)	11-1
Bilag 12	Brugervejledningen – (hvordan bruges Systemair-betjeningspanelet) (i separat omslag)	12-1

Bilag 1 Tekniske data – nøjagtige data for hvert aggregat (i separat omslag)

Trykt på separate sider, og er leveret sammen med hvert aggregatet. Leveres i separat omslag.

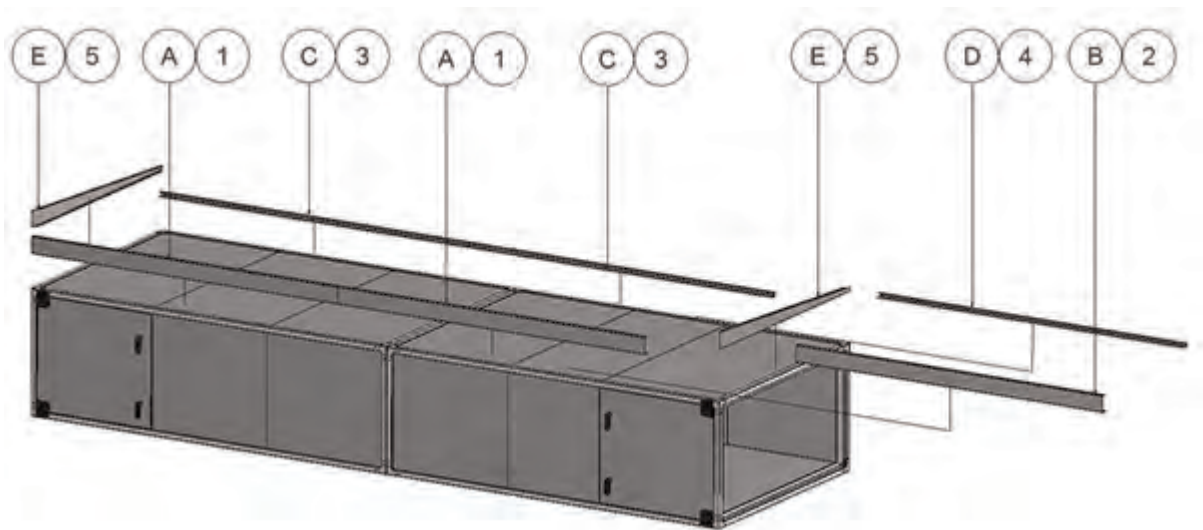
Bilag 2 Reservedelslist (i separat omslag, leveres kun på bestilling)

Trykkes på særskilte sider, men ikke leveres med hvert aggregat. Kun på bestilling.

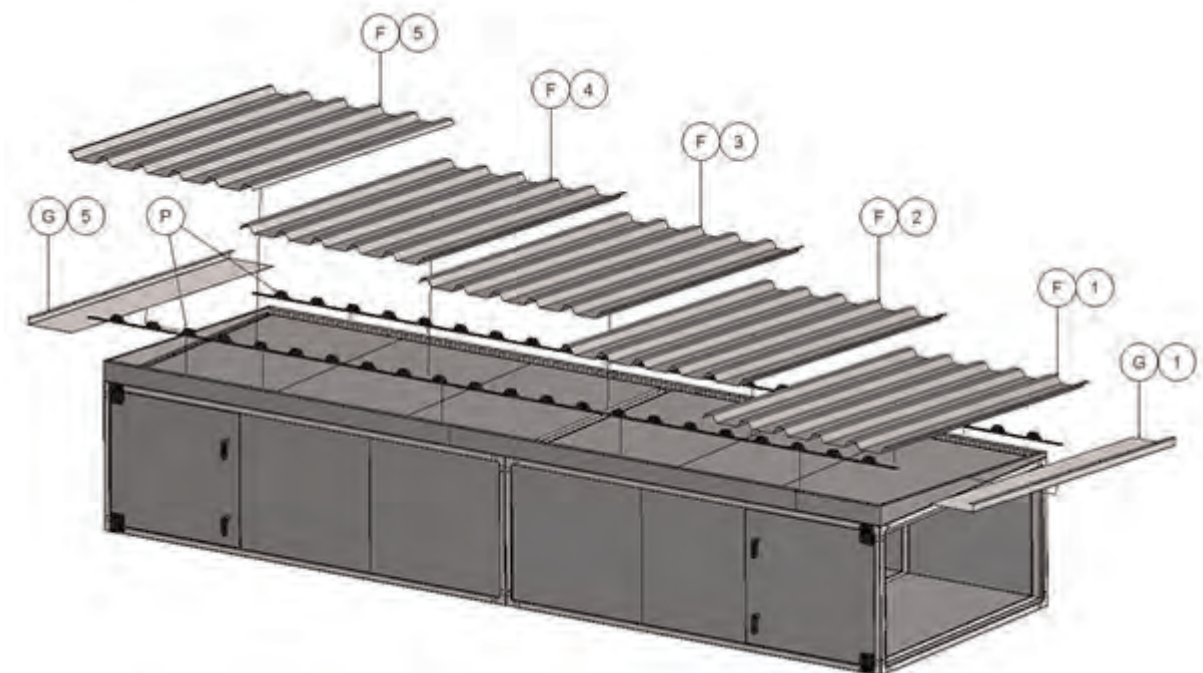
Bilag 3 Installation af ståltag af trapezformede plader i størrelserne 10 – 20

3.1 Oversigt

- Monter profilerne A1, B2, C3, D4, E5 på aggregatet til at understøtte tagpladerne (profilerne Y og Z skal endvidere monteres på aggregater i størrelse 30 og på aggregater, der er større end størrelse 30, langsgående på midterlinjen af aggregaterne).
- Udlæg skumprofiltætning – P – på de vandrette profiler A1, B2, C3 og D4 for at understøtte tagpladerne.
- Beregn tagudhængets længde ved begge gavle, og monter udhængsprofilet – G1 – på den første tagplade – F1, inden tagpladen monteres.
- Udlæg og monter tagpladerne F1, F2, F3 og så videre.
- Husk tætningsbånd i overlæg mellem tagplader for at forhindre regnvand i at trænge ind.
- Placer udhængsprofil – G5 – i den anden ende af aggregatet inden montering af den sidste tagplade.
- Monter sider og hjørner på taget.
- Fug, hvor pladerne samles for at opnå vandtæthed – også i stormvejr.



3.1.1 Monter profiler. Aggregater med størrelse 10, 11, 12 og 14



Påfør fugemasse i passende mængde mellem undersiden af profilerne A1, B2, C3, D4, E5 og den vandrette overside af aggregatet inden profiler monteres. Det medfører at profiler står på fugemasse for at den tætteste forbindelse mellem profiler og aggregatet for at modvirke regnvand i at løbe under profilerne og ind i aggregatet. Monter profilerne A1 og B2 på forsiden (siden med inspektionsdøre) - brug simple selvskærende skruer, uden tætningsskiver - se illustrationen nedenfor med disse skruer.



Bemærk:

Profil B2 passer ind i profil A1, og det har den fordel, at profil B2 kan skubbes ind i profil A1 for at tilpasse længden af profil B2 nøjagtigt til længden af aggregatet. På denne måde er det ikke nødvendigt at bruge tid og kræfter på at afkorte profil B2

Monter de lavere profiler C3 og D4 på bagsiden af aggregatet.



Bemærk:

Profil D4 passer ind i profil C3, og det har den fordel, at profil D4 kan skubbes ind i profil C3 for at tilpasse længden af profil D4 nøjagtigt til længden af aggregatet. På denne måde er det ikke nødvendigt at bruge tid og kræfter på at afkorte profil D4.

Monter den lodrette profil - E5 - med taghældningen i hver ende af aggregatet

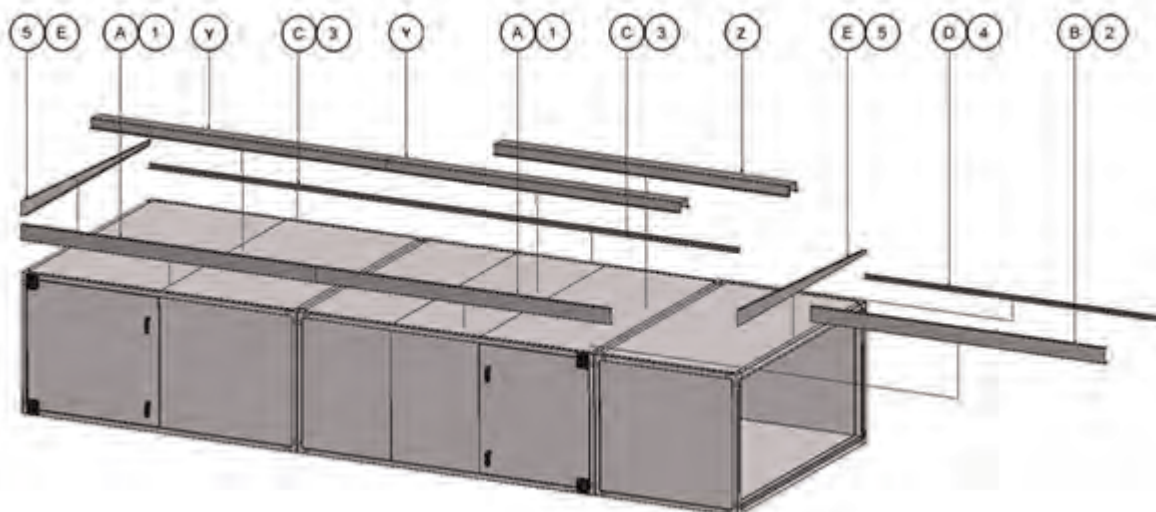


Forsigtig

Det er vigtigt at sætte en skrue i hvert hul – selv om antallet af huller til skruer synes at være meget stort, er en skrue i hvert hul nødvendig, fordi belastningen af taget i stormvejr er ekstrem stor.

3.1.2 Monter profiler. Aggregater med størrelse 30 16 og større end størrelse 16.

På aggregater af størrelse 16 og på aggregater, som er større end størrelse 16, skal profilerne A1, B2, C3, D4, E5 monteres på aggregatet for at understøtte trapezformede tagplader, men også profilerne Y og Z skal monteres langsgående på midterlinjen af aggregatet for at fastholde de trapezformede tagplader.



Påfør fugemasse i passende mængde mellem undersiden af profilerne A1, B2, C3, D4, E5 og den vandrette overside af aggregatet inden profiler monteres. Det medfører at profiler står på fugemasse for at den tætteste forbindelse mellem profiler og aggregatet for at modvirke regnvand i at løbe under profilerne og ind i aggregatet. Monter profilerne A1 og B2 på forsiden (siden med inspektionsdøre) - brug simple selvskærende skruer, uden tætningsskiver - se illustrationen nedenfor med disse skruer.

**Bemærk:**

Profil B2 passer ind i profil A1, og det har den fordel, at profil B2 kan skubbes ind i profil A1 for at tilpasse længden af profil B2 nøjagtigt til længden af aggregatet. På denne måde er det ikke nødvendigt at bruge tid og indsats på at afkorte profil B2.

Monter de lavere profiler C3 og D4 på bagsiden af aggregatet.

**Bemærk:**

Profil D4 passer ind i profil C3, og det har den fordel, at profil D4 kan skubbes ind i profil C3 for at tilpasse længden af profil D4 nøjagtigt til længden af aggregatet. På denne måde er det ikke nødvendigt at bruge tid og indsats på at afkorte profil D4.

Monter den lodrette profil - E5 - med taget hældning ved hver ende af aggregatet.

Monter profilerne Y og Z på midter-linjen af aggregatet nøjagtigt i center-linjen af aggregatet. Det er langsgående på midten af aggregatet for at holde de trapezformede tagplader.

**Bemærk:**

Profil Z passer ind i den nederste profil Y, og det har den fordel, at profil Z kan skubbes ind på profil Y for at tilpasse længden af profil Z nøjagtigt til længden af aggregatet. På denne måde er det ikke nødvendigt at bruge tid og kræfter på at afkorte profil Z.

**Forsigtig**

Det er vigtigt at sætte en skrue i hvert hul – selv om antallet af huller til skruer synes at være meget stort, er en skrue i hvert hul nødvendig, fordi belastningen af taget i stormvejr er ekstrem stor.

3.1.3 Tagudhæng ved aggregatets langsgående sider

Tagpladerne længere end aggregatets bredde for at sikre tilstrækkeligt udhæng langs aggregatets sider.

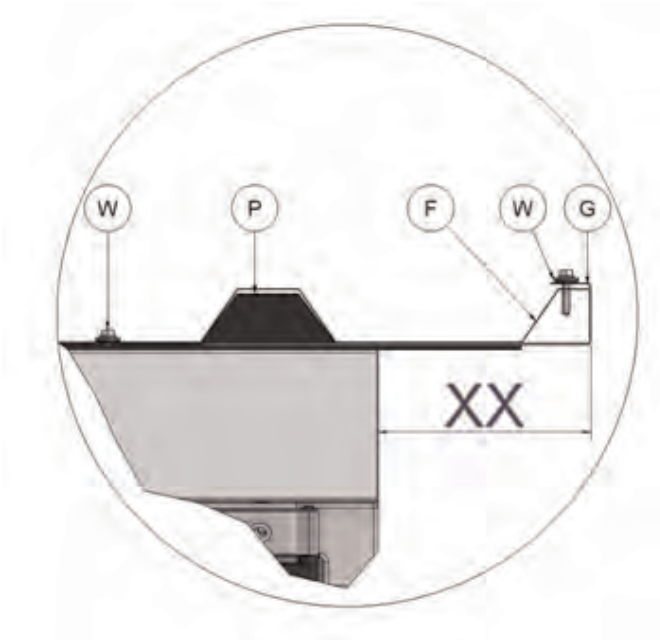
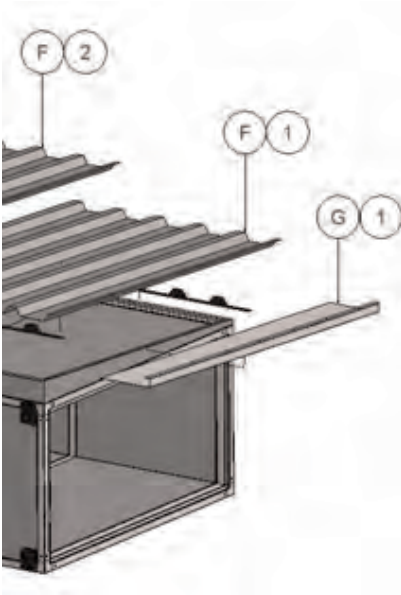
Udhænget er 100 mm på hver side af det mindste aggregat – størrelse 10.

Udhænget er 150 mm på hver side af aggregaterne – str. 11, 12, 14.

Udhænget er 175 mm på hver side af de største aggregater – inklusiv størrelse 16.

3.1.4 Beregning af udhæng over enderne på aggregat. Monter udhængsprofil – G1.

Taget skal være mellem 200 og 400 mm længere end aggregatets længde, for at sikre et udhæng på mellem 100 mm og 200 mm over hver ende af aggregatet, og længden på dette udhæng skal beregnes før den første tagplade monteres.



Aggregatet leveres med 2 styk ens udhængsprofiler – G1 og G5. en for hver ende af taget. Monter en af de 2 udhængsprofiler – G på en trapezformet tagplade. Benyt de selvskærende, malede skruer med tætningsskiver - W - se illustrationen.



Bemærk:

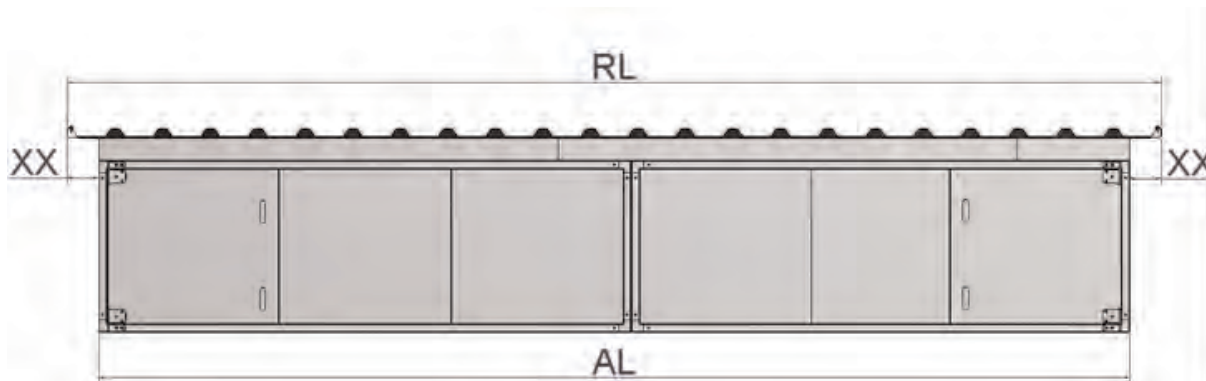
Skumtætningsbånd – P – er nødvendige mellem udhængsprofil G1 og tagpladen F1. Se illustrationen.



Selvskærende, malet skrue med tætningsskiver for montering af trapez tagplader til udhængsprofilerne.

Den totale overdækningsbredde med de trapezformede tagplader skifter altid med bølgelængden på 205 mm, der er mellem hvert trapezbølge, som gør den totale længde af hele taget med længde på - for eksempel 2100 mm, 2305 mm, 2510 mm og så videre. Vi kalder denne længde af hele taget for RL og vi kalder hele længden af det komplette

aggregat for AL. Trapez taget skal altid være længere end aggregatet for at opnå rimeligt udhæng kaldet - XX - på taget i begge ender.



I tabellen nedenfor findes 40 forskellige taglængde (altid delelig med 205 mm) og længder af aggregatet som er ideel for hver af de 40 alternative aggregatlængder.

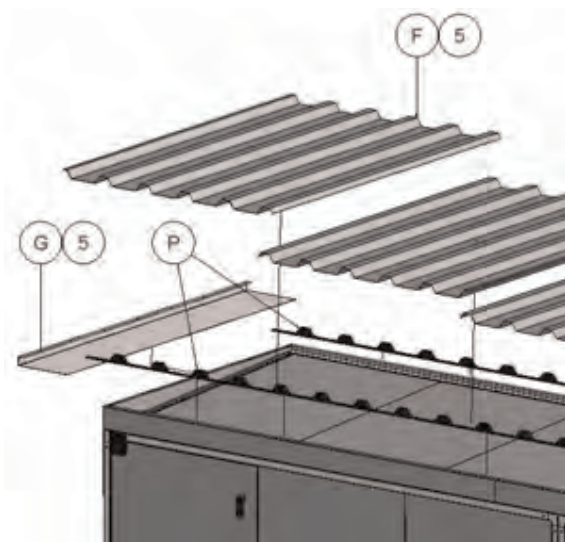
Mål den totale - AL af aggregatet - for eksempel 5000 mm mellem de 4982 og 5182 mm nævnt i tabellen nedenfor.

AHU-længde AL	Taglængde RL		AHU-længde AL	Taglængde RL		AHU-længde AL	Taglængde RL
1670 – 1870	2100		4568 – 4768	4970		7466 – 7666	7840
1877 – 2077	2305		4775 – 4975	5175		7673 – 7873	8045
2084 – 2284	2510		4982 – 5182	5380		7880 – 8080	8250
2291 – 2491	2715		5189 – 5389	5585		8087 – 8287	8455
2498 – 2698	2920		5396 – 5596	5790		8294 – 8494	8660
2705 – 2905	3125		5603 – 5803	5995		8501 – 8701	8865
2912 – 3112	3330		5810 – 6010	6200		8708 – 8908	9070
3119 – 3319	3535		6017 – 6217	6405		8915 – 9115	9275
3326 – 3526	3740		6224 – 6424	6610		9122 – 9322	9480
3533 – 3733	3945		6431 – 6631	6815		9329 – 9529	9685
3740 – 3940	4150		6638 – 6838	7020		9536 – 9736	9890
3947 – 4147	4355		6845 – 7045	7225		9743 – 9943	10095
4154 – 4354	4560		7052 – 7252	7430			
4361 – 4561	4765		7259 – 7459	7635			

Den nævnte taglængde - RL - for denne længde af aggregatet er - 5380 mm (de leverede trapez plader kan kombineres til denne længde - RL = 5380 mm). 5380 minus 5000 mm er 380 mm udhæng for begge ender, og $380/2$ mm = 190mm er udhænget i hver ende. Placer trapez tagplade F1 med udhængsprofilet G1 på profil E med et udhæng på 190 mm.

3.1.5 Skumtætningsbånd mellem profiler og tagplader – montering af tagplader.

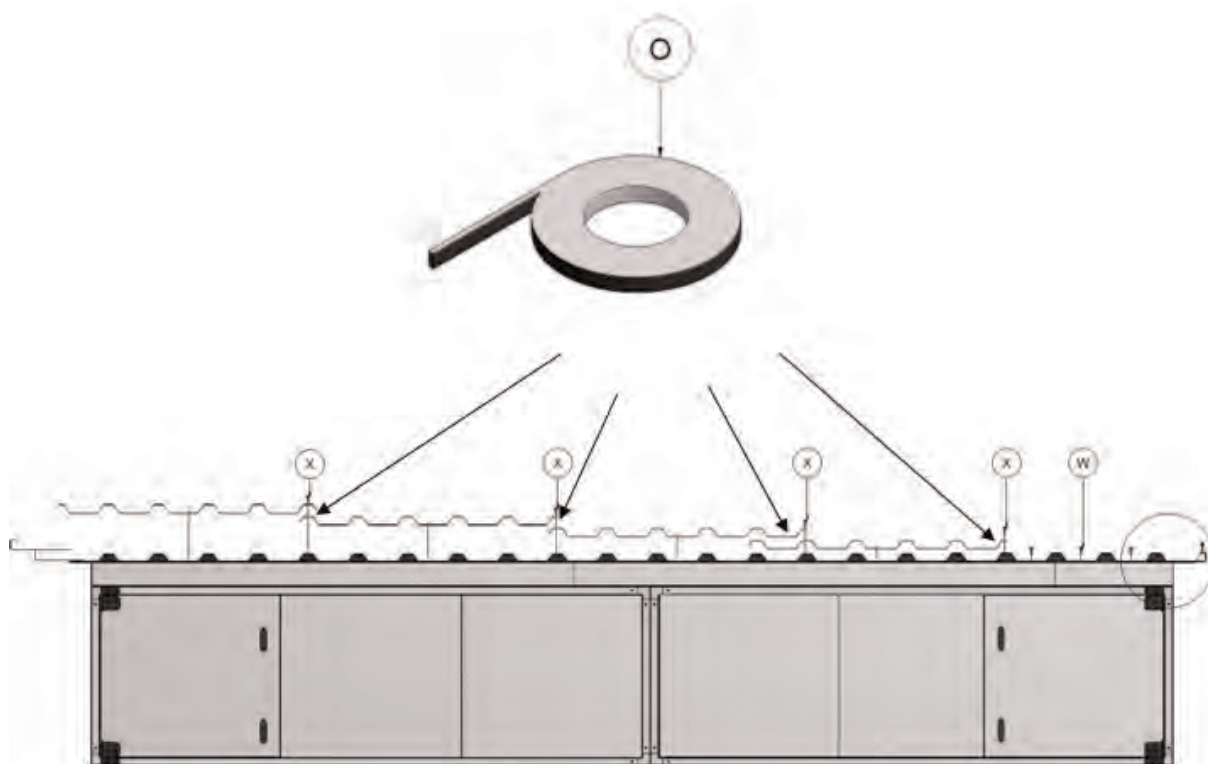
Placer skumprofiltætnings båndene P mellem profiler A1, B2, C3, D4 og tagpladerne.



Trapez tagpladerne monteres med de selvskærende, malede skruer med tætningsskiver.

3.1.6 Skumtætningsbånd mellem tagplader

Monter de selv-klæbende skum bånd - O - på den undrlappende bølge for vand tæthed og effektiv samling på grund af den lille taghældning.

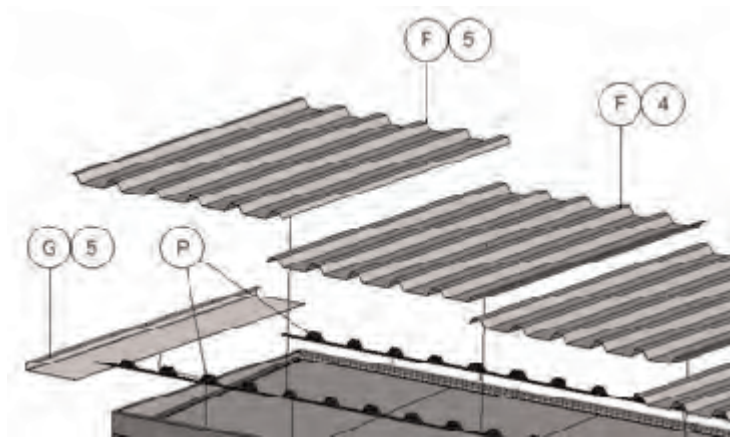


3.1.7 Montering af tagplader – I visse tilfælde med overlæg på 2 bølger.

En tagplade har altid en bredde på 1025 mm og nogle af pladerne har overlæg på 2 bølger for at opnå den optimale totale længde af hele taget - se illustrationen ovenfor.

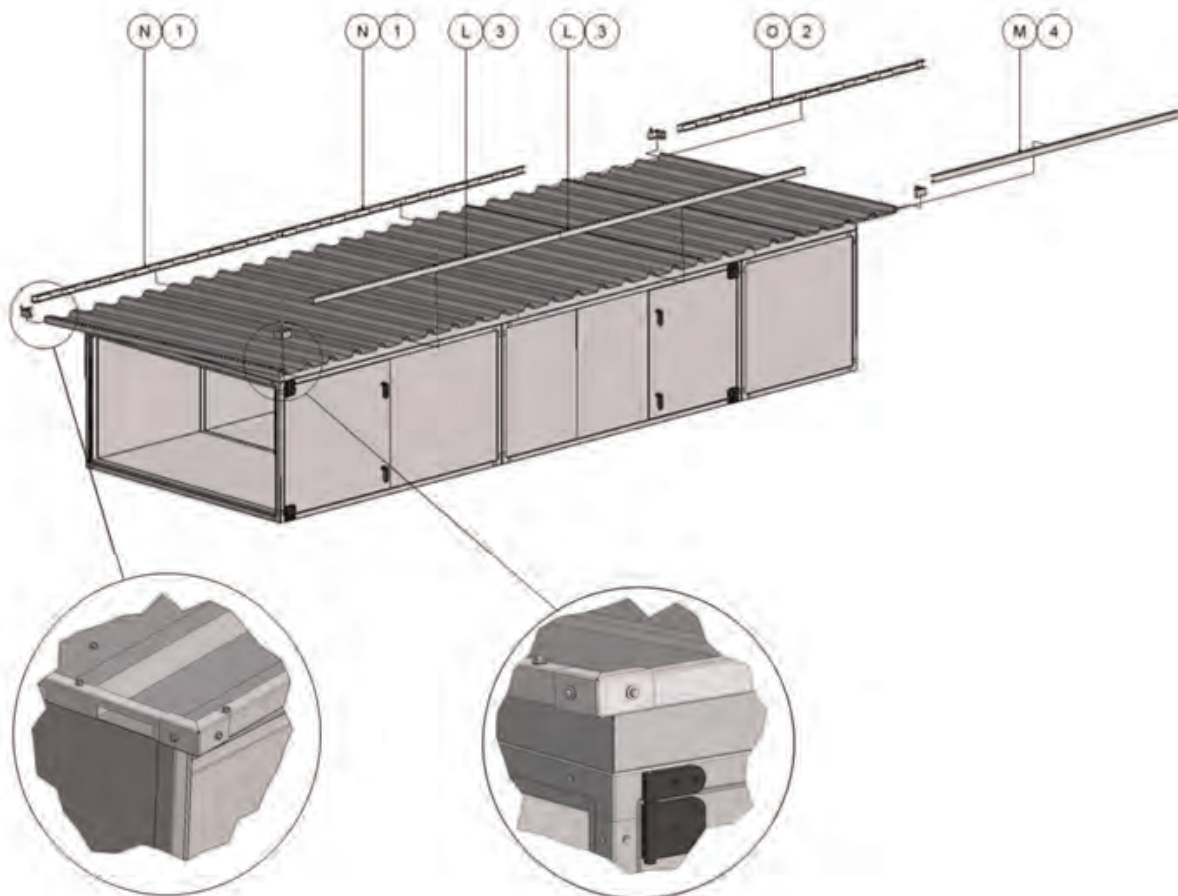
3.1.8 Montering af udhængsprofil – G5 ved aggregatets anden ende.

Når den sidste trapez tagplade (i dette eksempel F5) er placeret på aggregatet, skal det andet udhængsprofil G5, skubbes ind under trapez tagpladen og monteres med selvskærende, malede skruer med tætningsskiver. Monteringens skal udføres på samme måde under trapez tagpladen i den anden ende af aggregatet.



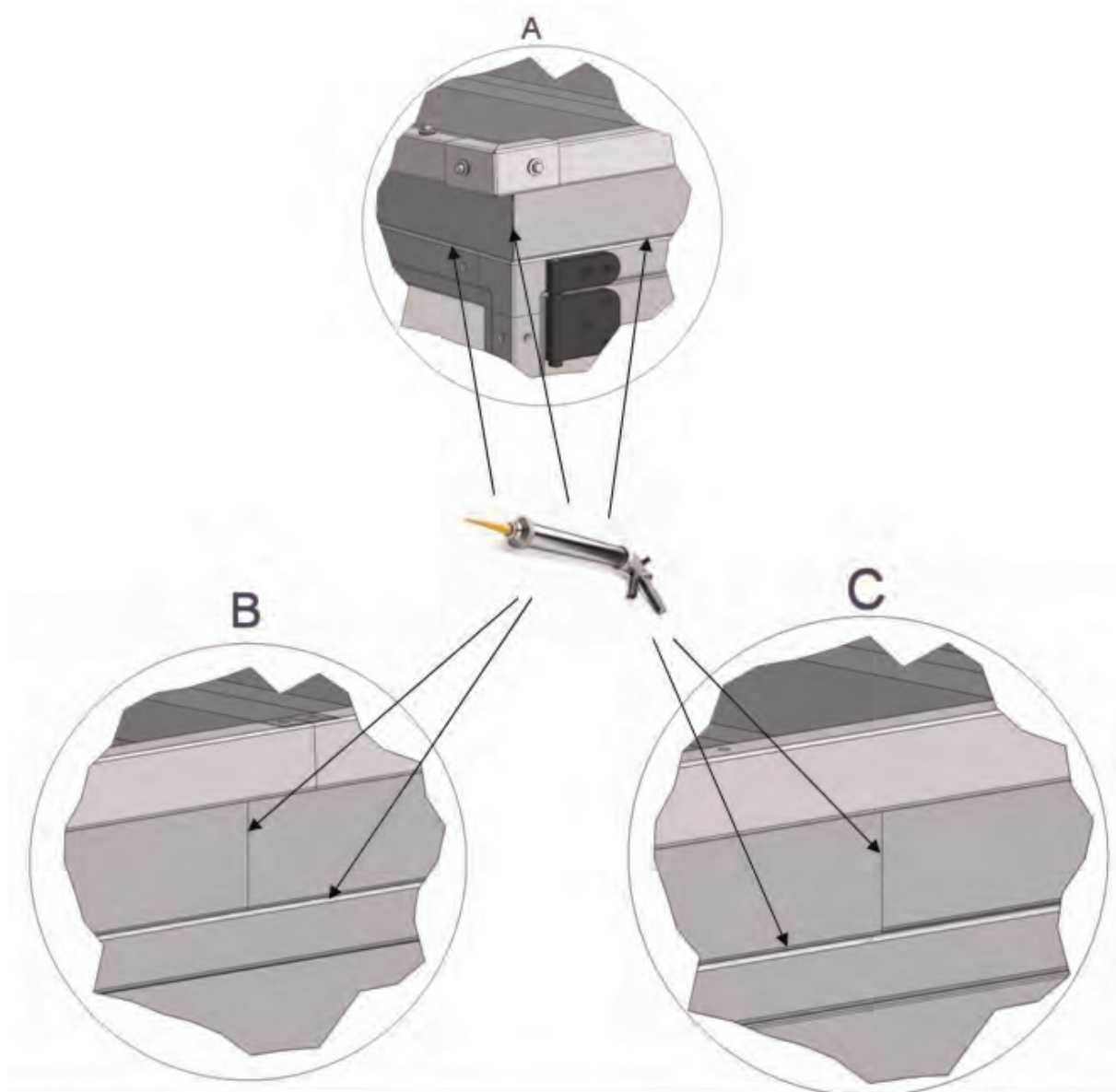
3.1.9 Montering af profiler og hjørner på tagets kanter for at beskytte personer

Profilerne N og O profilerne med de aflange huller er til den lange lave side af taget til at regnvand kan løbe ud gennem hullerne. Monter profilerne type N først og profil O til sidst, fordi profil O går ind over profil N. Monteret i denne rækkefølge kan profil O passe med enden på taget, og den overskydende længde af profil O kommer kun til at dække en del af den forudgående profil N. Monter profilerne L og M på den lange, høje forside af taget. Monter de 4 beskyttelseshjørner.



3.1.10 Alle samlinger skal fuges for at sikre vandtæthed.

Montagen af ståltaget afsluttes med at alle samlinger fuges med silikone for at undgå, at regnvand løber ind i aggregatet. Nedenfor er vist eksempler på samlinger som skal fuges.



Bilag 4 Hastighedsstyring af roterende varmeveksler

4.1 Hastighedsstyring

Indkapslingen med hastighedsstyringen for rotoren findes bag ved inspektionsdøren.

Indkapslingen indeholder hastighedsregulationen med alle komponenter, klemmerækker, LED for visning af driftstilstand, to-positions DIP-afbrydere med 8 skydekontakter for programmering af signal til rotormotoren og knap for aktivering af testtilstand.

Via de forskellige kombinationer for de 8 skydekontakter på 2-positions DIP-afbryderen, vælges det korrekte signal til de 2 forskellige motorer benyttet i 7 størrelser Geniox Core-ventilationsaggregater. Skydekontakterne er indstillet, og funktionen er kontrolleret på fabrikken. Positionerne for kontakterne fremgår af tabellerne herunder.

4.1.1 Valg af korrekt signal via de 8 DIP-skydekontakter

Position	Funktion	Kode
Oppe	Aktiv = ON	1
Nede	Deaktiveret = OFF	0

Fabriksindstilling af positionerne for de 8 DIP -afbryderkontakter til maksimalt 12 omdrejninger pr. minut for standardtemperaturvekslere og for sorptions-hybrid veksler. Placering af hver 4 DIP-afbrydere til venstre vises herunder.

Geniox Core	Remskive	Position for DIP-afbrydere til venstre	Motor
10	54	0000	90TYD-S214-M 2,8Nm
11	54	0000	
12	54	1000	
14	77	0000	
16	77	1000	
18	77	1000	
20	85	0100	120TYD-S214-M 5,5 Nm

Fabriksindstilling af positionerne for de 8 DIP -afbryderkontakter til maksimalt 20 omdrejninger pr. minut for sorptions veksler. Placering af hver 4 DIP-afbrydere til venstre vises herunder.

Geniox Core	Remskive	Position for DIP-afbrydere til venstre	Motor
10	70	1000	90TYD-S214-M 2.8 Nm
11	77	1000	
12	95	1000	
14	95	1000	
16	118	0100	120TYD-S214-M 5.5 Nm
18	112	1100	
20	118	1100	

4.1.2 Driftsindikation via rød og grøn lysdiode samt test af motor

Lysdioden er i indkapslingens dæksel.

Diode visning	Værdi
Ingen visning	Spænding afbrudt
Grøn	Normal drift
Grøn – blinkende	Klar til drift
Grøn/rød blink, langsom	Magneten på rotoren har aktiveret rotorvagten

Diode visning	Værdi
Grøn/rød blink, hurtig	Genstartsprocedure aktiv
Rød	Rotorvagten bliver ikke aktiveret

Antal røde blink i serie	Værdi
1	Udgangsstrømgrænse
2	Overspænding
3	Underspænding
4	Fejl i styringen
5	Kommunikationsfejl

Genstart af rotor;

- Afbryd spændingen, og tænd igen
Eller
- Tryk på testknappen inde i indkapslingen

Tabel 3 Test af motoren ved at måle modstanden i alle tre viklinger

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

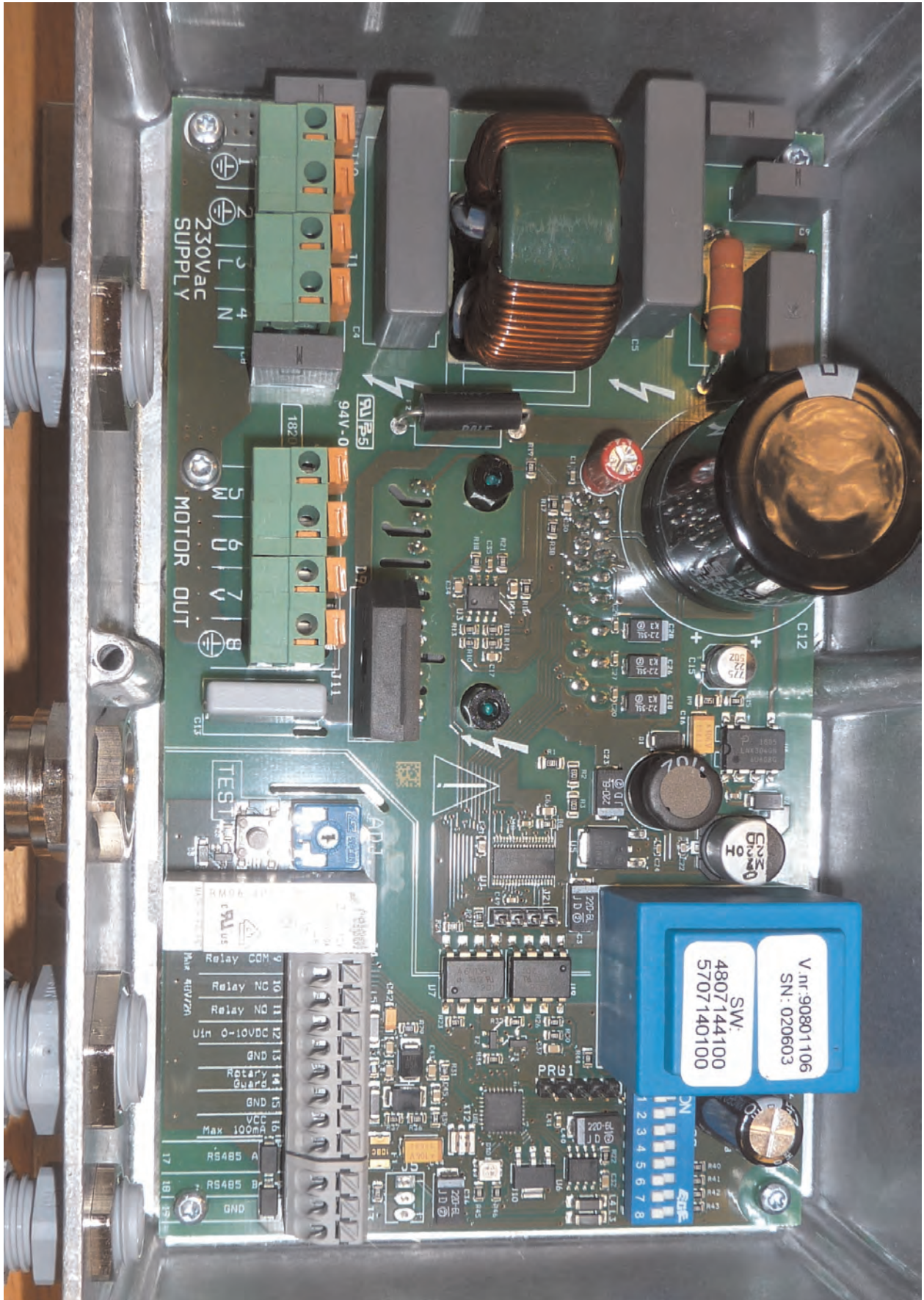
Indstilling til fast hastighed;

- Sæt 4. DIP-switchkontakt i positionen ON

Test:

- Sæt 4. DIP-switchkontakt i positionen ON
- Tryk på testknappen

4.1.3 Printkortet til styring af omdrejninger.



4.1.4 Information om forbindelse af kabler til klemmer på styretavle.

Tilslutning af kabler til klemmer på printkortet		
Klemme	Tilslutning	
1	Jord – forsyning	
2	Jord – forsyning	
3	Fase – forsyning	
4	Neutral – forsyning	
5	Rotor der kører opad, set fra inspektionssiden Klemme 5 = ledning 1 Klemme 6 = ledning 2 Klemme 7 = ledning 3	Rotor der kører nedad, set fra inspektionssiden Klemme 5 = ledning 2 Klemme 6 = ledning 1 Klemme 7 = ledning 3
6		
7		
8	Jording til rotormotor	
Test	Indstil DIP-switch 4 til position – ON – og tryk på testknappen. Signalet styres af potentiometeret til konstant hastighed og ikke af signal fra styresystemet.	
Justering	Aktiveres ved indstilling af DIP-switch 4 til OFF og DIP-switch 5 til ON. Derved kan det maksimale antal omdrejninger justeres mellem 50 og 100 % med potentiometeret. Normalt er fabriksindstillingen OK, men med dette potentiometer kan de maksimale antal omdrejninger reduceres eller øges.	
9	Alarmsignal – COM (fælles)	
10	Alarmsignal – relæ er normalt lukket (dette bruges af styresystemet fra Systemair)	
11	Alarmsignal – relæ er normalt åbent (dette anvendes ikke af styresystemet fra Systemair)	
12	Styresystem indgang er 0 –10 volt jævnstrøm	
13	Styresystem indgang – jord	
14	Rotorafskærmning – (sort kabel fra rotorvagten fra Systemair)	
15	Rotorafskærmning – (blåt kabel fra rotorvagten fra Systemair)	
16	Rotorafskærmning – (brunt kabel fra rotorvagten fra Systemair)	
17	Til BUS-signal – RS485 – A (grøn ledning fra Systemair styringen)	
18	Til BUS-signal – RS485 – B (gul ledning fra Systemair styringen)	
19	Til BUS-signal – jord (hvid ledning fra Systemair styringen)	

4.2 Montage af motor, der får rotor og føler til at dreje

Efter samling af den delte rotor skal drivrem mellem rotor og rotormotor samt føleren til kontrol af, at rotoren drives rundt, monteres.

Rotormotor er installeret af Systemair inden levering.

Rotormotor er monteret på en motorkonsol plade.

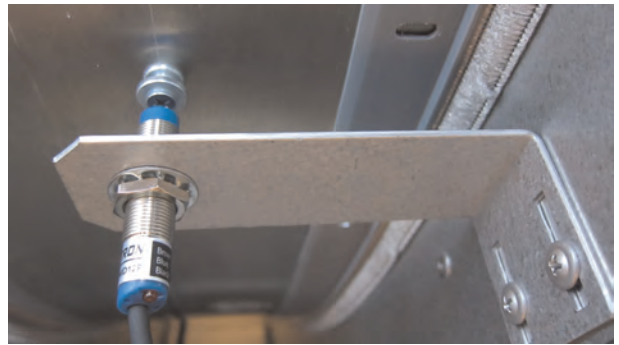
Kontroller at der ikke er mulighed for kollision mellem rotor og føler, idet rotordiameteren kan variere 2 – 3 cm. Drej venligst rotoren med hånden for at være sikker på, at føleren ikke bliver ramt af rotoren.



Bemærk:

For at aktivere signal fra føleren, når rotoren drejer rundt skal der monteres en skrue på rotoren. Afstanden mellem skrue og føler må **ikke** overskride 2 mm.

Føleren skal monteres til højre set fra aggregatets inspektionsside. Kontroller at kollision mellem føler og rotor ikke er mulig. Reguler placering af sensor efter behov.



Kontroller den viste skrue på rotoren som aktiverer signal fra føleren.



Bemærk:

Afstanden mellem skrue og føler må ikke overskride 2 mm.



Bilag 5 Reversibel varmepumpesektion (i separat omslag, hvis varmepumpe blev leveret)

5.1 Geniox-HP-sektion (reversibelt varmepumpeanlæg)

Ventilationsaggregatsektionen – Geniox-HP – er en separat sektion i ventilationsaggregatet og indeholder et komplet selvkørende reversibelt varmepumpesystem (varme og køling). Hvis ventilationsaggregatet blev leveret med denne sektion, medfølger der en separat manual om varmepumpen i et særskilt omslag.

6-1 | Menu for intern regulator i varmepumpesektionen (i separat omslag, hvis der er leveret en varmepumpe).

Bilag 6 Menu for intern regulator i varmepumpesektionen (i separat omslag, hvis der er leveret en varmepumpe).

Hvis ventilationsaggregatet blev leveret med denne sektion, medfølger der en separat manual om varmepumpen i et særskilt omslag

Bilag 7 Tilslutning af EC-ventilator motor, diagnostik/funktionsfejl og konfiguration af hastighedsstyring

7.1 Tilslutning af ECbluefin-ventilator motor

Montagevejledning ECblue BASIC-MODBUS, ECblue BASIC

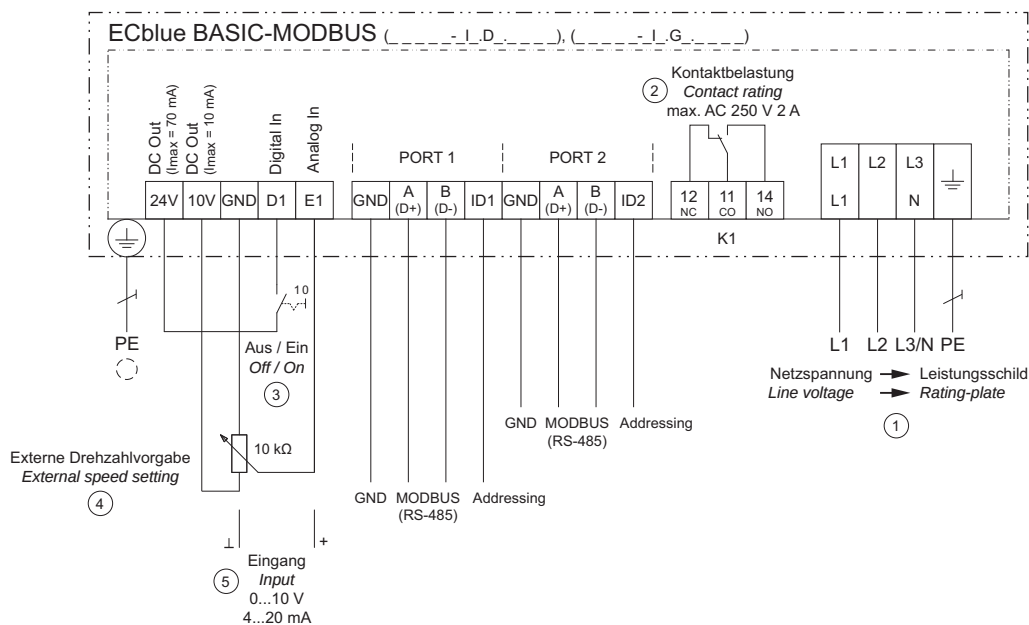
Bilag

Tilslutningsdiagram



UL: Indgang (net)

Der skal bruges kobbertilslutningsledninger med en isoleringstemperatur på mindst 80 °C!

AP00001C
28.08.2018

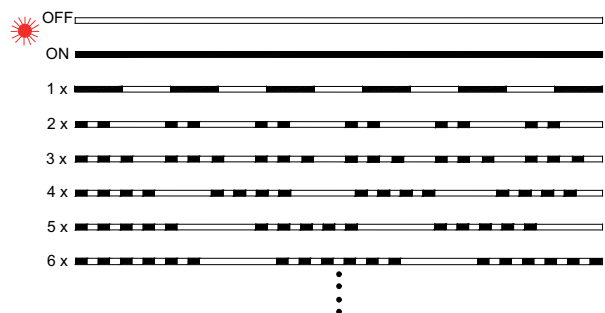
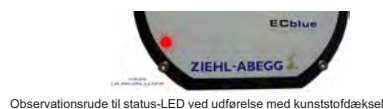
- 1 Netspænding se mærkeplade
- 2 Relæudgang "K1" til fejlmelding (funktion fra fabrikken), kontaktbelastning maks. AC 250 V 2 A
 - Ved drift aktiveres relæet, dvs. tilslutningerne "11" og "14" er brokoblet
 - I tilfælde af fejl deaktiveres relæet, dvs. tilslutningerne "11" og "12" er brokoblet
 - Ved frakobling via frigivelse (D1 = Digital In 1) forbliver relæet aktiveret
- 3 Digitalindgang til frigivelse (funktion fra fabrikken)
 - Apparat "ON" ved sluttet kontakt
 - Apparat "OFF" ved brudt kontakt
- 4 Ekstern hastighedsangivelse
- 5 indgang 0...10 V, 4...20 mA
- 6 PWM-indgang, $f = 1...10$ kHz

7.2 Diagnostik/funktionsfejl visualiseret af LED på ECbluefin-motor

Montagevejledning ECblue BASIC-MODBUS, ECblue BASIC

Diagnose/fejl

10.2 Status Out med blinkkode



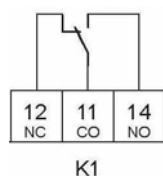
LED-kode	Relæ K1*	årsag Forklaring	Controllerens reaktion
			Afhjælpning
OFF	0	Ingen netspænding	Er der netspænding? Apparatet slukker og tænder igen automatisk, når spændingen vender tilbage
ON	1	Normal drift uden fejl	
1 x	1	Intet klarsignal = OFF Klemmer "D1" - "24 V" (Digital In 1) ikke kortsluttet.	Frakobling via ekstern kontakt (se Digital indgang).
2 x	1	Aktiv temperaturstyring For at beskytte apparatet mod skader pga. for høje indvendige temperaturer har det en aktiv temperaturstyring. Ved en temperaturstigning over de fastlagte grænseværdier reduceres niveaureguleringen lineært.	Ved faldende temperatur stiger niveaureguleringen igen lineært. Kontroller apparatets montering og controllerens afkøling.
4 x	0	Fasesvigt (kun ved 3 ~ typer) Controlleren har en indbygget faseovervågning. Ved netfejl (svigt af en sikring eller netfase) slukker apparatet tidsforsinket (ca. 200 ms). Funktion kun ved tilstrækkelig belastning af controlleren.	Efter en frakobling sker der ved tilstrækkelig spændingsforsyning et startforsøg efter ca. 15 sek. Dette sker, indtil alle 3 netfaser atter er til stede. Kontrol af netforsyning
5 x	0	Motor blokeret Hvis ingen omdrejningstal > 0 måles i 8 sek. ved tilstedeværende kommutering, udløses fejlen "Motor blokeret".	EC-controlleren frakobler, nyt startforsøg efter ca. 2,5 sek. Endelig frakobling, hvis det 4. startforsøg heller ikke lykkedes. Derefter er et reset nødvendigt ved at afbryde netspændingen. Kontrol, om motoren kan dreje frit.
6 x	0	Fejl på strømmodul Jordslutning eller kortslutning i motorviklingen.	EC-controlleren frakobler, nyt startforsøg efter ca. 60 sek. se Kode 9. Endelig frakobling ved gentagen fejlregistrering inden for 60 sek. efter 2. startforsøg. Derefter er et reset nødvendigt ved at afbryde netspændingen.
7 x	0	ZK underspænding Hvis mellemkredsspændingen falder under den fastlagte grænseværdi, sker der en frakobling.	Stiger mellemkredsspændingen igen over grænseværdien inden for 75 sek., sker der et automatisk startforsøg. Bliver mellemkredsspændingen under grænseværdien længere end 75 sek., sker der en frakobling med fejlmeddelelse.

LED-kode	Relæ K1*	årsag Forklaring	Controllerens reaktion
			Afhjælpning
8 x	0	DC overspænding Hvis mellemkredsspændingen overskrider de fastlagte grænseværdier, frakobles motoren. Årsag til høj indgangsspænding eller generatorisk motordrift.	Falder mellemkredsspændingen igen under grænseværdien inden for 75 sek., sker der et automatisk startforsøg. Bliver mellemkredsspændingen over grænseværdien længere end 75 sek., sker der en frakobling med fejlmeddelelse.
9 x	1	Afkølingsfase for strømmodul Afkølingspause for strømmodul i ca. 60 sek. Endelig frakobling efter 2 afkølingspauser Kode 6	Afkølingsfase for strømmodul i ca. 60 sek. Endelig frakobling efter 2 afkølingspauser Kode 6.
11 x	0	Fejl motorstart Hvis der foreligger en startkommando (frigivelse foreligger og nominal værdi > 0), og motoren ikke begynder at dreje sig i den rigtige retning i løbet af 5 minutter, afgives en fejlmeddelelse.	Hvis det er muligt at starte motoren i den rigtige rotationsretning efter fejlmeddelelsen, går fejlmeddelelsen ud. Efter en midlertidig afbrydelse af spændingen, begynder målingen af tiden indtil frakoblingen forfra. Kontrol, om motoren kan dreje frit. Kontroller, om ventilatoren drives bagud på grund af luftstrømmen (se Reaktion ved bagudrettet retning på grund af luftstrømmen).
12 x	0	Netspændingen er for lav Hvis mellemkredsspændingen falder under den fastlagte grænseværdi, sker der en frakobling.	Stiger netspændingen igen over grænseværdien inden for 75 sek., sker der et automatisk startforsøg. Bliver netspændingen under grænseværdien længere end 75 sek., sker der en frakobling med fejlmeddelelse.
13 x	0	Netspændingen er for høj Årsag: for høj indgangsspænding Hvis netspændingen overskrider de fastlagte grænseværdier, frakobles motoren.	Falder netspændingen igen under grænseværdien inden for 75 sek., sker der et automatisk startforsøg. Bliver netspændingen over grænseværdien længere end 75 sek., sker der en frakobling med fejlmeddelelse.
14 x	0	Fejl spidsstrøm Hvis motorstrømmen (også i kort tid) stiger op over en fastlagt grænseværdi, sker der en frakobling.	Efter en frakobling venter controlleren i 5 sek. og foretager derefter endnu et startforsøg. Opstår der i løbet af 60 sek. i træk yderligere 5 frakoblinger, sker en endelig frakobling med fejlmeddelelse. Hvis der er gået 60 sek. uden yderligere frakobling, nulstilles tælleren.
17 x	0	Temperaturalarm Overskridelse af den maks. tilladte indvendige temperatur.	Controlleren frakobler motoren. Automatisk genstart efter afkøling. Kontroller apparatets montering og controllerens afkøling.
20 x	0	Kommunikationsfejl MODBUS kommunikation afbrudt	Se Beskrivelse MODBUS kommunikation

* Relæ K1 ved fabriksprogrammeret funktion (fejlmeddelelse ikke inverteret)

0 Relæ deaktiveret

1 Relæ aktiveret



7.3 Konfiguration af hastighedsstyring

Se information i manual fra Ziehl Abegg. Manualnavn er L-BAL-F078-D-GB

Bilag 8 Commissioning protokol (i separat omslag)

Trykt på separate sider, og er leveret sammen med hvert aggregatet. Leveres i separat omslag.

Bilag 9 Rapport med data fra afsluttende funktionsprøvning på Systemairs fabrik (i separat omslag)

Trykt på separate sider, og er leveret sammen med hvert aggregatet. Leveres i separat omslag.

Bilag 10 Kort beskrivelse af hovedkomponenter i automatikken

10.1 Geniox Core aggregat - leveret i flere sektioner

Denne model Geniox Core af aggregater er med integreret styring, og afhængigt af aggregatets størrelse er indkapslingen monteret inde i aggregatet, oven på aggregatet eller på fronten af aggregatet. Styringen er monteret i indkapslingen og alle el forbindelser mellem indkapslingen og komponenter i aggregatet er installeret. Styringen bliver konfigureret i henhold til kundens ordre - bekræftet med ordrebekræftelsen - for at fremme enkel opstart på pladsen. Aggregatet afprøves på fabrikken, og alle funktionerne bekræftes af en slutttest og testrapport, som leveres sammen med aggregatet. Efter slutttesten deles aggregatet i sektioner for at lette transporten. Efter gensamling af aggregatet på pladsen, skal tydeligt opmærkede kabler med stik genmonteres i de nummererede klemmer. Strips er præinstalleret for installation af kabler mellem komponenter i sektionerne og indkapslingen. Kablerne installeres på sektioner i pre-installerede strips og beskyttes af metal dæksler. Dækslerne har været afmonteret inden samling af aggregatet på den endelige plads og skal genmonteres efter installationen af kablerne. Forsyningskablerne skal monteres i maksimalafbrydere for ventilatorer, varmepumpe-sektion Geniox Core-HP (hvis leveret). Alle eksterne komponenter skal tilsluttes på pladsen.

10.1.1 Eksterne komponenter

De eksterne komponenter omfatter følgende: Systemair-betjeningspanel, ventiler, ventilmotorer, tryktransmittere, tillufttemperaturføler, føler for vandtemperatur i varmelegeme (hvis vandvarmelegeme er bestilt) og cirkulationspumpe (Systemair leverer ikke pumpen). Der er klemmer i indkapslingen til tryktransmittere, hvis der er tale om en løsning til konstant tryk i kanalerne, og der findes klemmer i indkapslingen til ventilmotorer, cirkulationspumpe, tillufttemperaturføler og føler til vandtemperatur i varmelegemet, men der er ikke installeret kabler og tilslutning til klemmerne i indkapslingen. Systemair-betjeningspanelet med kabel er ikke tilsluttet styringen i indkapslingen. Alle de leverede eksterne komponenter er pakket i en papkasse, der leveres sammen med aggregatet.

10.2 Geniox Core Aggregat leveres samlet på konsol

Denne model Geniox Core af aggregatet har en indbygget styring, og indkapslingen er monteret inde i aggregatet. Indkapslingen monteres altid i aggregatsektionen med varmeveksler, og indkapslingen sidder altid placeret på varmevekslerens varme side. Den intelligente styring er monteret i indkapslingen, og alle el forbindelser mellem indkapsling og komponenter i aggregatet er installeret. Styringen bliver konfigureret i henhold til kundens ordre - bekræftet med ordrebekræftelsen - for at fremme enkel opstart på pladsen. Aggregatet afprøves på fabrikken, og alle funktionerne bekræftes af en slutttest og testrapport, som leveres sammen med aggregatet. Aggregatet leveres som en samlet sektion på konsol. Forsyningskablerne skal monteres i maksimalafbrydere for ventilatorer, varmepumpe-sektion Geniox Core-HP (hvis leveret). Alle eksterne komponenter skal tilsluttes på pladsen.

10.2.1 Eksterne komponenter

De eksterne komponenter omfatter følgende: Systemair-betjeningspanel, ventiler, ventilmotorer, tryktransmittere, tillufttemperaturføler, føler for vandtemperatur i varmelegeme (hvis vandvarmelegeme er bestilt) og cirkulationspumpe (Systemair leverer ikke pumpen). Der er klemmer i indkapslingen til tryktransmittere, hvis der er tale om en løsning til konstant tryk i kanalerne, og der findes klemmer i indkapslingen til ventilmotorer, cirkulationspumpe, tillufttemperaturføler og føler til vandtemperatur i varmelegemet, men der er ikke installeret kabler og tilslutning til klemmerne i indkapslingen. Systemair-betjeningspanelet med kabel er ikke tilsluttet styringen i indkapslingen. Alle de leverede eksterne komponenter er pakket i en papkasse, der leveres sammen med aggregatet.

Bilag 11 Eldiagram (i separat omslag)

Eldiagrammet ligger i et separat omslag

Bilag 12 Brugervejledningen – (hvordan bruges Systemair-betjeningspanelet) (i separat omslag)

En separat manual er leveret sammen med hvert aggregat. Denne manual hjælper den daglige bruger om hvordan man styrer aggregatet via brugen af menu'er med taster og display. Leveres i separat omslag.



Systemair A/S
Ved Milepælen 7
DK-8361 Hasselager
Tel.: 0045 8738 7500
mail@systemair.dk

www.systemair.dk