

Geniox Ventilationsaggregat i hygiejnekvalitet

Brugsanvisning

DK

Dokument oversat fra engelsk | Version

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 Overensstemmelseserklæring - eksempel
- D Generelle beskrivelser, farer og advarsler
- E Tegninger, diagrammer, vejledninger og instruktioner om brug, vedligeholdelse og reparation.
- F Personale med ansvar for betjening/overvågning/vedligehold
- G Tilsigtet brug og anvendelsesområder
- H Utilsigtet brug og misbrug – uegnede anvendelser for aggregatet

Installation

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

Opstart, indregulering og drift

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

Maskinstabilitet

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

Sammenbrud

- Q Fremgangsmåden ved uheld eller svigt. Sikker genstart.

Vedligehold

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

Støj

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

Bilag

- 1 Overensstemmelseserklæring med produktionsnummer (i separat omslag)
- 2 Tekniske data – nøjagtige data for hvert aggregat (i separat omslag)
- 3 Reservedelslist (i separat omslag, leveres kun på bestilling)
- 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	Overensstemmelseserklæring - eksempel	2
D	Generelle beskrivelser, farer og advarsler	3
D.1	Overblik via piktogrammer på aggregatets inspektionsside	3
D.1.1	Hvor er piktogrammer placeret på aggregaterne	3
D.1.2	Vægt for hver sektion og produktionsnummer - eksempel for Geniox Aggregat	6
D.1.3	Piktogrammer om advarsler og farer ved aggregaterne	6
D.2	Data om aggregatet ifølge skilte og mærkesedler i og på aggregatet	7
D.2.1	Eksempel på CE-mærkning og maskinkort med nøjagtige data på hvert aggregat	7
D.2.2	Mærkeseddel med data om indkapslingen - eksempel	7
D.2.3	Flowchart - eksempel på mærkesedlen placeret på eller ved indkapslingen	8
D.2.4	Symbolerne i flowdiagram og forklaring på symbolerne	8
D.2.5	Eksempel på mærkeseddel placeret på eller ved indkapsling - Klemme plan for eksterne komponenter	9
D.2.6	Printpladen med Systemair Access styringen	10
D.3	Betjeningspanel til styringen	11
D.4	Dimensioner på aggregaterne	11
D.5	Almindelig automatisk drift - kun manuel drift ved nye parametre	11
E	Tegninger, diagrammer, vejledninger og instruktioner om brug, vedligeholdelse og reparation	11
F	Personale med ansvar for betjening/overvågning/vedligehold	11
G	Tilsluttet brug og anvendelsesområder	12
H	Utilsluttet brug og misbrug - uegnede anvendelser for aggregatet	12
H.1	Ventilationsaggregat i drift	12
I	Instruktioner for aflæsning på bestemmelsesstedet samt installation og tilslutning	12
I.1	Aflæsning på bestemmelsesstedet	12
I.1.1	Håndteringsmetoder	12
I.1.2	Aflæsning med gaffeltruck	13
I.1.3	Aflæsning med kran	13
I.1.4	Flytning af aggregat uden konsol på bestemmelsesstedet	13
I.1.5	Løft af aggregat med løftestroppe	13
I.1.6	Løft af aggregat med forudinstallerede beslag på konsollen til løft	14
I.1.7	Løft af aggregat uden konsol og ben, men med forudinstallerede beslag til løft	14
I.1.8	Håndtering af aggregat med huller i bundramme til gaffer	15
I.1.9	Tagaggregat med PVC, flade plader af stål eller bitumen	17
I.1.10	Tagunit med ståltag	17
I.1.11	Opbevaring indtil montering	17
I.1.12	Hældning på mindre end 30° under transport af sektionen med varmepumpen	18
I.1.13	Transport og opbevaring indtil installation af roterende veksler - altid i lodret stilling	18
I.2	Installation - mekanisk	18
I.2.1	Frit område foran og over aggregatet	18
I.2.2	Underlag	18
I.2.3	Justerbare fødder under ben eller konsol og transport af sektioner	18
I.2.4	Konsoller til tagaggregater	19
I.2.5	Udendørs aggregater - understøtning under aggregatets konsol	19
I.2.6	Installation på bestemmelsesstedet af aggregat sektioner	19
I.2.7	Sætte sektionerne sammen	20
I.2.8	Risiko for selvtræk (skorstenseffekt) ved lodrette kanaler og vindpåvirkning af riste	22
I.2.9	Kontrol af kanalsystem	22
I.2.10	Genmontering af sikkerhedsafskærmninger	23
I.2.11	Lås dørene med nøglen	24
I.3	Installation - elektrisk	25
I.3.1	Video vejledning og oversigt	25
I.3.2	El diagrammer	25
I.3.3	Installation af hovedforsyning	26
I.3.4	Elektrisk tilslutning af komponenter og funktioner	26
I.3.5	Lås dørene med nøglen	27
I.4	Installation - rør til vand - opvarmet og kølet, ventiler og afløb	27

I.4.1	Beskrivelse	27
I.4.2	Rørtilslutninger	27
I.4.3	Rør og kabler må ikke forhindre åbning af døre og udtrækning af aggregatkomponenter.....	27
I.4.4	Rørforbindelser til batterier skal kunne fjernes ved rengøring	28
I.4.5	Bortledning af kondensvand	30
I.4.6	Video vejledning - afløb for kondensvand fra varmeveksler.....	30
I.4.7	Afløb for kondensvand fra kølebatteri	31
J	Installations- og montagevejledning om reduktion af støj og vibrationer	32
K	Opstart, indregulering, drift, commissioning og aggregat i dvale	32
K.1	Trykt på papir.....	32
K.2	Dokumentation kan hentes.....	32
K.3	Opstart af installatør.....	33
K.3.1	Tjekliste, relevante værdier.....	33
K.4	Video vejledning om justeringer og brug via betjeningspanelet	34
K.5	Beskrivelse af styresystemets funktioner.....	34
K.5.1	Fjernovervågning	34
K.5.2	Forlænget drift og ekstern start/stop (for eksempel via bevægelsesfølere)	34
K.5.3	Ventil og motorventil for varmebatteri	34
K.5.4	Ventil og ventilmotor for kølebatteri	34
K.5.5	DX-køling.....	34
K.5.6	Cirkulationspumpe, varme	35
K.5.7	Brandalarmfunktion	35
K.5.8	Elvarmebatteri	35
K.5.9	Hastighedsregulering af ventilatorer	35
K.5.10	Indkapsling	36
K.5.11	Temperaturfølere	36
K.5.12	Spjældmotorer	36
K.5.13	Filtrevagter	36
K.5.14	Rumtemperaturfølere.....	36
K.5.15	Frostbeskyttelse.....	36
K.5.16	Systemair betjeningspanel - NaviPad.....	37
K.5.17	Kølegenvinding	37
K.5.18	Frikøling	37
K.5.19	Alarmsignal.....	37
K.5.20	Varmegenvinding	37
K.5.21	Frostbeskyttelse – pladevarmeveksler.....	37
K.6	Idriftsættelse.....	37
K.7	Præcis måling af SFP (Specific Fan Power).....	37
K.8	Aggregat i dvale forhold – ikke i almindelig drift i flere måneder.....	38
L	Oplysninger om resterende risici.....	39
L.1	Aggregat hus.....	39
L.1.1	Konstruktion af maskinen med henblik på at gøre transporten sikker	39
L.1.2	Generelt for alle sektioner	39
L.1.3	Generelt for alle sektioner ved manglende belysning.....	39
L.1.4	Spjæld	40
L.1.5	Lyddæmpere.....	40
L.1.6	Filtre.....	40
L.1.7	Kammerventilatorer	41
L.1.8	Batterier til opvarmning	41
L.1.9	Varmepumpeanlæg	42
M	Instruktioner om beskyttelsesforanstaltningerne under reparation og vedligehold	42
N	Kendetegn for værktøjer, der kan monteres på maskinen.....	43
O	Stabilitetsforhold under brug, transport, montering og demontering, og når aggregatet er ude af drift	43
O.1	Sikring af, at aggregater ikke væltes eller flyttes af stormvejr	43
O.2	Transport af sektionen med varmepumpe.....	43
O.3	Demontering af varmepumpesystemet	43
O.4	Generelt om demontering – skarpe kanter.....	43
P	Fremgangsmåde for maskiner, der jævnlige skal transporteres	43
Q	Fremgangsmåden ved uheld eller svigt. Sikker genstart.	43
R	Vedligeholdelsesarbejde.....	43
R.1	Nedlukning af aggregatet til sikker tilstand.	44
R.2	Lås dørene op og i med nøglen.	44
R.3	Tjekliste fra VDI 6022 del 1 tabel 8 om drift og vedligehold.....	45
R.3.1	Tjekliste fra Systemair med yderligere anbefalet vedligeholdelse af Geniox-aggregater	50

Indhold

R.4	Filtre – udskift altid filtre med nye filtre, der har de samme karakteristika som de originale filtre for at bevare SEL-værdien	51
R.4.1	Posefiltre – antallet af filtre og rammestørrelser	51
R.4.2	Panelfiltre – antallet af filtre og rammestørrelser	52
R.4.3	Video vejledning – udskiftning af posefiltre	52
R.4.4	For hygiejniske aggregater skal udskiftede U-profiler til filtre overholde ISO 846 – se reservedelsnummer	54
R.4.5	Panelfiltre	55
R.5	Udskiftning af det interne batteri i regulatoren	55
R.6	Øvrige funktioner, der skal vedligeholdes	56
R.6.1	Aggregat	56
R.6.2	For hygiejniske aggregater skal udskiftede tætningslister på døre og tætninger overholde ISO 846 – se reservedelsnummer	57
R.6.3	Spjælde	58
R.6.4	Roterende varmeveksler	58
R.6.5	Kryds- og modstrøms-pladevarmeveksler - rengøring ifølge retningslinjerne i VDI 6022	60
R.6.6	Varme- og/eller kølebatteri – rengøring ifølge retningslinjerne i VDI 6022	61
R.6.7	Kammerventilatorer	63
R.6.8	Lyddæmper	63
R.6.9	Udesektion	63
R.6.10	Varmepumpe sektion	63
S	Vejledning i sikker justering og vedligehold	64
S.1	Beskyttelsesforanstaltninger og supplerende beskyttelsesforanstaltninger	64
S.1.1	Nødvendige beskyttelsesforanstaltninger forud for ibrugtagning	64
S.1.2	Sikker justering og vedligeholdelse	65
S.1.3	Personligt værneudstyr til personer, der vedligeholder – sundhed og sikkerhed	65
T	Specifikationer for de reservedele, der skal benyttes, når disse vedrører operatørernes sikkerhed og sundhed	65
T.1	Reservedele – mekaniske	65
T.2	Reservedele – elektriske	65
U	Oplysninger om luftbåren støj, der overskrider 70 dB(A)	65
Bilag 1	Overensstemmelseserklæring med produktionsnummer (i separat omslag)	1-1
Bilag 2	Tekniske data – nøjagtige data for hvert aggregat (i separat omslag)	2-1
Bilag 3	Reservedelslist (i separat omslag, leveres kun på bestilling)	3-1
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 tilslutning af kabler til klemmer på styringen	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 aggregat - leveret i flere sektioner	10-1
10.1.1	Eksterne komponenter	10-1
10.2	Geniox -aggregatet leveres samlet på konsol	10-1
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 omfatter alle ventilationsaggregater, som opfylder hygiejne retningslinjerne i VDI 6022-1.

Systemair A/S

Ved Milepælen 7

DK-8361 Hasselager

Systemair AS

Industrivegen 83

NO-2072 Dal

Systemair Litauen

Linu g. 101

LT-20174 Ukmergė

Systemair HVAC Spain S.L.U.

c/Montecarlo14, Fuenlabrada

ES-28942 Madrid

B Aggregaternes navn

Denne brugsanvisning er om Systemair ventilationsaggregater kaldet Geniox 10 H, Geniox 11 H, Geniox 12 H, Geniox 14 H, Geniox 16 H, Geniox 18 H, Geniox 20 H, Geniox 22 H, Geniox 24 H, Geniox 27 H, Geniox 29 H, Geniox 31 H.

C Overensstemmelseserklæring - eksempel



Fabrikanten:
Systemair A/S
Ved Milepælen 7
DK-8361 Hasselager
Systemair AS
Industrivegen 83
NO-2072 Dal
Systemair Litauen
Linu g. 101
LT-20174 Ukmergė
Systemair HVAC Spain S.L.U.
c/Montecarlo 14, Fuenlabrada
ES-28942 Madrid

Hermed erklæres at ventilationsaggregaterne af de følgende typer:

Geniox: 10 H, 11 H, 12 H, 14 H, 16 H, 18 H, 20 H, 22 H, 24 H, 27 H, 29 H, 31 H
Produktionsnummer: "YYMM-000XXXXXX-XX"

er fremstillet og leveret i overensstemmelse med følgende bestemmelser:

Maskindirektivet 2006/42/EF
Ecodesign – Kommissionens Forordning 1253/2014
EMC - direktiv 2014/30/EU
Lavspændingsdirektiv 2014/35/EU
Trykbærende udstyr direktiv 2014/68/EU
Europæisk Standard EN378-1 & 2 – 2016, EN13053:2011, EN308:1997, EN1886:2008
VDI 6022-1

Udstyrs type: **Varmepumpe sektion – Geniox, DV og TIME aggregater**

Bestående af: Kompressor, fordamper og kondensator
bekræftet og vurderet af:

Notified Body Bureau VERITAS CE0062 for PED
Bureau VERITAS SA, Newtime 52 Boulevard du Parc
Ile de la Jatte, FR-92200 Neuilly sur Seine

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

Erklæringen er kun gældende, såfremt installationen af aggregatet er udført i overensstemmelse med instruktioner leveret med aggregatet. Hvis ventilationssystemet tilsluttet ventilationsaggregatet er med spjæld, varmebatteri og/eller kølebatteri og lyddæmpere, er erklæringen kun gyldig, hvis komponenterne er konfigurerede af SystemairCAD-softwaren og leveret af Systemair. Installatøren vil være ansvarlig for CE mærkning og dokumentation, hvis der er udført konstruktions eller funktionsændringer til ventilationsaggregatet.

26. juni 2020



D 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

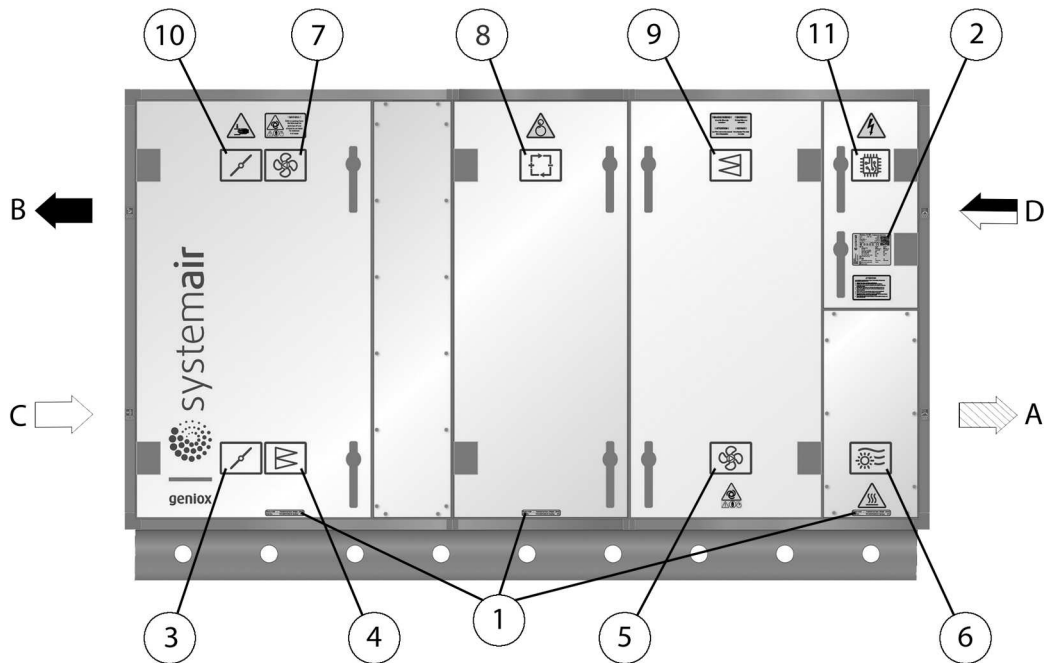
Aggregaterne er udelukkende til komfortventilation.

Vedligeholdelse 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.




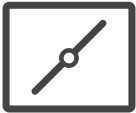


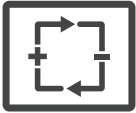



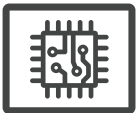

Position	Beskrivelse	Symbol
A	Tilslutning, tilluft (til rummene)	
B	Tilslutning, afkastluft	
C	Tilslutning, udeluft	
D	Tilslutning, fraluft (fra rummene)	

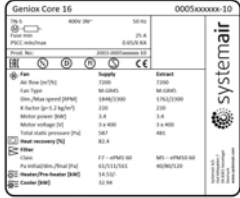
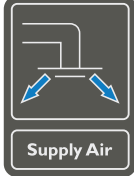








D.1 Overblik via piktogrammer på aggregatets inspektionsside.



D.1.1 Hvor er piktogrammer placeret på aggregaterne.

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

Position	Beskrivelse	Symbol
	Branding	
	Kanaltilslutning, udeluft	
	Kanaltilslutning til afkastluft	
	Spjæld	
	Advarsel om knusning	
	Sammensæt sektioner med samme numre	
	Energigenindvinding	
	Advarsel om fare ved roterende dele	
	Filter vises med luftretning	
	Advarsel om fare ved elektricitet	
	Integreret styring i indkapslingen bag ved denne inspektionsdør.	
	Kanaltilslutning til afkastluft	

Position	Beskrivelse	Symbol
	Maskinkort	
	Kanaltilslutning, tilluft	
	Varmeflade:	
	Advarsel om fare ved varme	
	Vægt af sektionen, produktionsnummer for aggregatet, nummer på sektionen.	
	Advarsel om fare ved roterende ventilator i løbet af 4 minutter lang efterløbstid	
	Ventilator med pil til angivelse af luftretning.	
	Løft er forbudt	
	Løft er tilladt.	
	Jord	

Position	Beskrivelse	Symbol
Øvrige pikto- grammer	Kølebatteri	
	Reversibel varmepumpe	
	Lyddæmper	
	Inspektion	
	Befugter	
	Kombi batteri	

D.1.2 Vægt for hver sektion og produktionsnummer – eksempel for Geniox Aggregat

Sektionens vægt Produktionsnummer for aggregatet.
Sektionens nummer i aggregatet.

Produktnavn i dette eksempel er Geniox 31. 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 31		VE01A	
Prod. No:	0005xxxxxx-10	Weight:	576 kg
		Section:	1/6

D.1.3 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.

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

D.2.1 Eksempel på CE-mærkning og maskinkort med nøjagtige data på hvert aggregat

Det unikke produktionsnummer for hele aggregatet i dette eksempel er 1911-0005xxxxxx-10, hvor 19 angiver produktionsår 2019 og 11 angiver måned på Systemair fabrikken.

For spørgsmål om aggregatet skal du orientere personalet hos dit lokale Systemair-firma om det unikke produktionsnummer fra fabrikken og oplyse det originale ordrenummer fra Systemair-firmaet i dit land ved spørgsmål til dit lokale Systemair-firma i dit land. Arten og omfanget af tilgængelig information fremgår af kapitel K2 i nærværende brugsanvisning.

Geniox 31		0005xxxxxx-10
TN-S	400V 3N~	50 Hz
Fuse min		125 A
PSCC min/max		0.65/6 kA
Prod. No:	1911-0005xxxxxx-10	
Fan	Supply	Extract
Air flow [m³/h]	35000	35000
Fan Type	L-2xRH80C	L-2xRH80C
Dim./Max speed [RPM]	1213/1380	1061/1240
K-factor (p=1.2 kg/m³)	1240	1240
Motor power [kW]	(2 x 15.0 kW) 30.0	(2 x 11.0 kW) 22.0
Motor voltage [V]	3 x 400	3 x 400
Total static pressure [Pa]	1189	849
Heat recovery [%]	79.0	
Filter		
Class	F7 – ePM1 60	M5 – ePM10 60
Pa initial/dim./final [Pa]	65/115/165	46/92/138
Heater/Pre-heater [kW]	191.66/-	
Cooler [kW]	283.74	
 Systemair A/S DK-8381 Mårsager Danmark www.systemair.com		

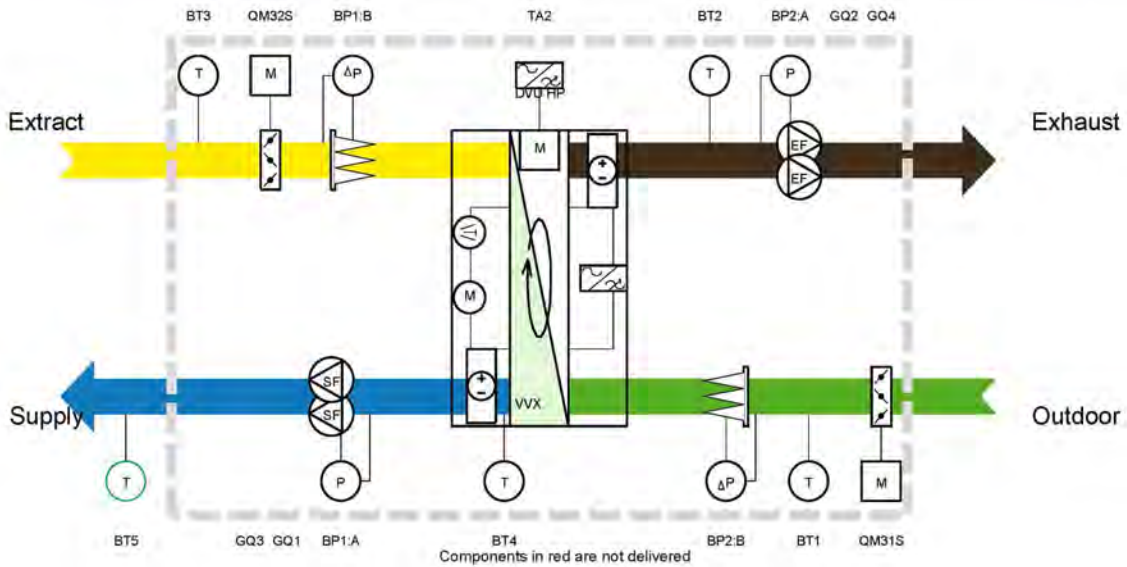
D.2.2 Mærkeseddel med data om indkapslingen - eksempel.

Eksempel på mærkeseddel, der altid sidder på eller ved kabinettet, hvis aggregatet leveres med Access styring fra Systemair.








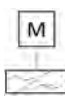
Systemair A/S	
Systemair erklærer hermed, at indkapslingen er i overensstemmelse med:	
Lavspændingstavler:	N60439-1
Maskinsikkerhed - Elektrisk udstyr på maskiner:	EN60204-1
EMC-direktiv:	89/336/EOF
Diagram version	Geniox-version X:XX
Systemair ordrenummer	72800-1
Aggregatstørrelse	10
Indkapsling data:	
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:	
Beskyttelseskrede	Grøn/gul
230 VAC fase	Sort
0 VAC neutral	Blå
24 VDC	Grå
0 VDC	Grå
Analog/digital	Grå

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

Eksempel på mærkeseddel, der altid sidder på eller ved kabinettet, hvis aggregatet leveres med Access styring fra Systemair.



D.2.4 Symbolerne i flowdiagram og forklaring på symbolerne.

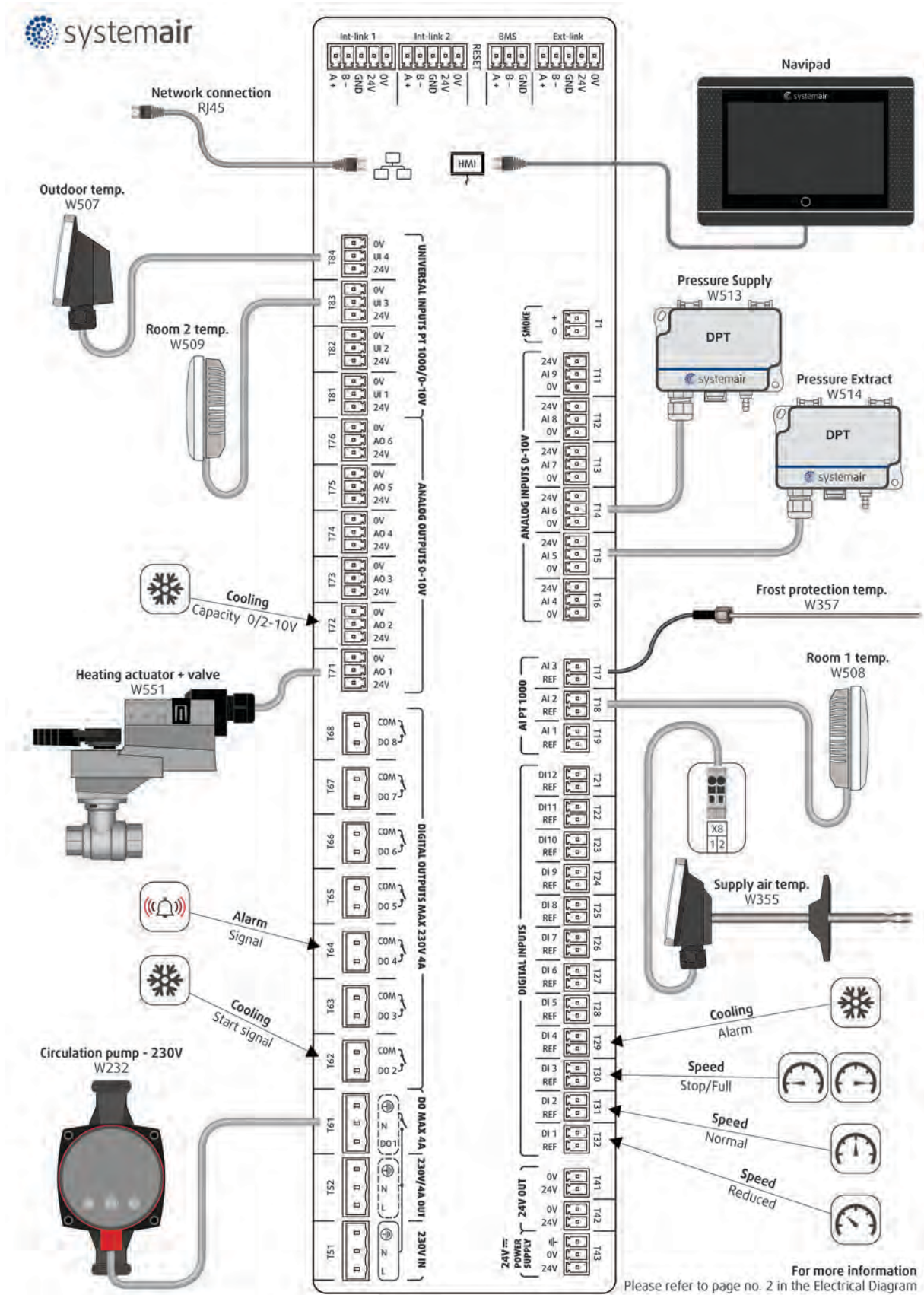
Id	Beskrivelse	Symbol
BT	Temperaturføler - PT1000	
QM	Spjældmotor –on/off eller spring return	
QM	Spjældmotor - 0-10V	
BP	Filtervagt - digital	
BP	Tryktransmitter - 0-10V	
BM	Føler for relativ fugtighed - 0-10V	
BQ	Føler for CO2 - 0-10V	
TA	Styring og rotormotor til roterende veksler - modulerende -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

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

Eksempel på mærkeseddel, der altid sidder på eller ved kabinettet, hvis aggregatet leveres med Access styring fra Systemair.

External components	Symbol Name	Cable number	Page/ Column	Terminals	HW I/O
Supply air temperature	BT5	W355	14 : 3	X8:1-2	AI1
Normal speed	Ext. Sig.	W581	10 : 2	T31	DI2
Reduced speed		W580	10 : 1	T32	DI1
Unit stop		W583	10 : 4	T30	DI3
Internal components					
Rotor drive	TA2	W232	36 : 7	F3: L1-N	
		W642	36 : 8	Link 2	BUS Adr. 7
Temperature efficiency	BT4	W343	29 : 1	BP1	DPT BP1: In2
Damper motor on/off spring return, supply	QM31S	W631S	33 : 1	Link 1	BUS Adr. 21 (31)
Pressure over filter, supply	BP2:B	W662	30 : 2		DPT BP2: B
Outdoor air temperature	BT1	W341	30 : 1	BP2	DPT BP2: In1

D.2.6 Printpladen med Systemair Access styringen



Klemmer på Access styringen. De tilsluttede komponenter er et eksempel, og ikke unik for ordren.

D.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 forlænger-kabel af samme type kan tilføjes.



D.4 Dimensioner på aggregaterne.

Se Bilag 2 med information om de nøjagtige dimensioner.

D.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.

E 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 Bilag 1 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 2
- Instruktion om brug af aggregatet - kapitel K i denne manual
- Instruktioner om justering og vedligehold - kapitel R i denne manual
- Sikkerhed under justering og vedligehold - kapitel S
- Eldiagram.
- Slutbrugerens betjeningsvejledning (også kaldet Brugerens Vejledning).

F 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.

G 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

H 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
- offshore
- 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.

H.1 Ventilationsaggregat i drift.

Forskellen i lufttryk mellem aggregatets indre og ydre omgivelser må ikke overstige 2000 Pa for Geniox 10 og op til 2020 (inklusive 2020).

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.

I Instruktioner for aflæsning på bestemmelsesstedet samt installation og tilslutning.

I.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 gaffler på gaffeltrucks eller løftevogne. Læsning og aflæsning samt transport på bestemmelsesstedet kan ske ved hjælp af gaffeltruck, løftevogn eller kran med passende løftestropper.

I.1.1 Håndteringsmetoder

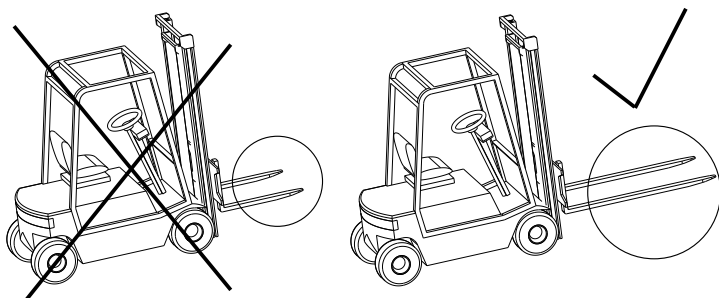
Mulige (✓) og ikke mulige (✗) håndteringsmetoder beskrives i følgende tabel.

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

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

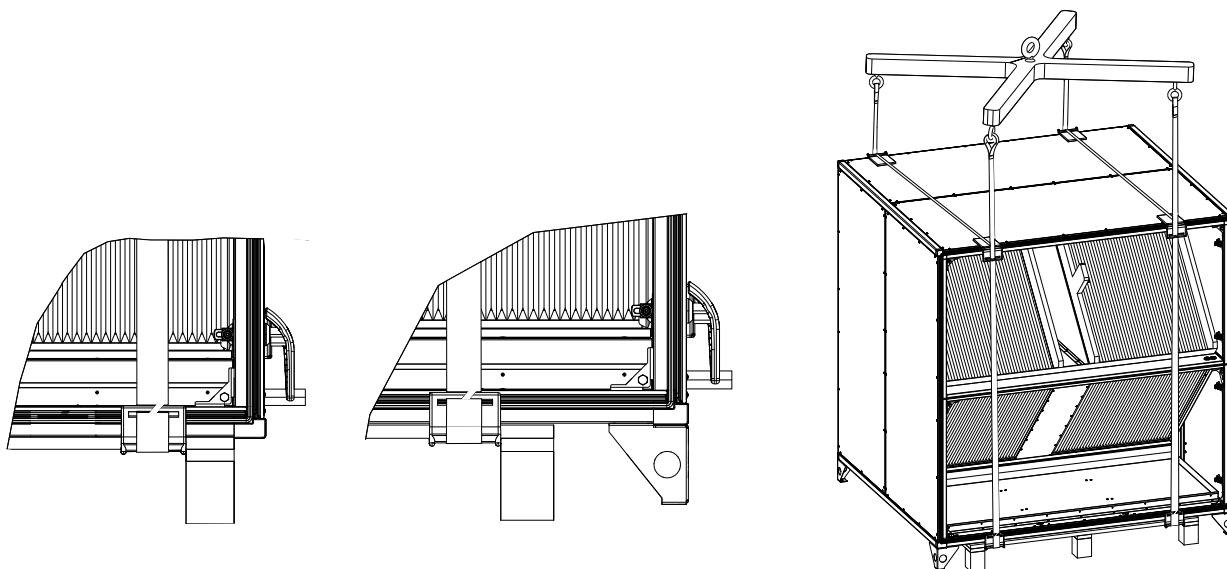
I.1.2 Aflæsning med gaffeltruck

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



I.1.3 Aflæsning med kran

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



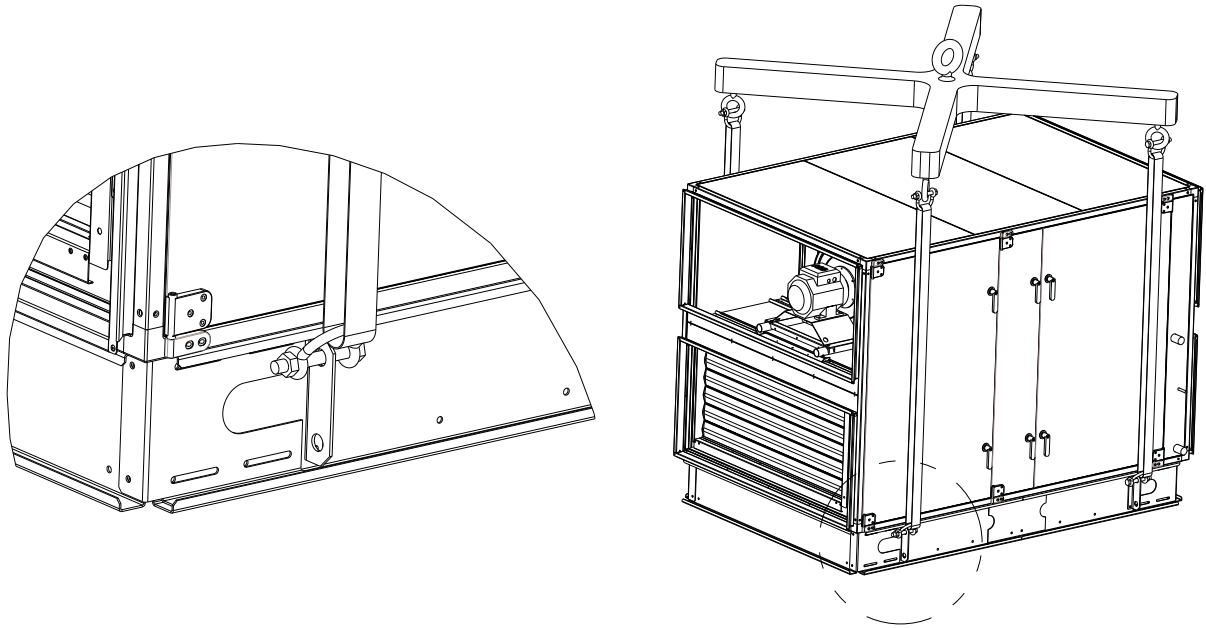
I.1.4 Flytning af aggregat uden konsol på bestemmelsesstedet

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

I.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.

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



Løfteåg og stropper er ikke inkluderet i leverancen.

I.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 aggregater størrelse 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 sjækkel 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.



Informationen om vægten er meget nøjagtig og det skal altid sikres, at udstyret, som tænkes anvendt til løft af sektionen, er konstrueret og godkendt til opgaven.

Geniox 31		VE01A	
Prod. No:	0005xxxxxx-10	Weight:	576 kg
		Section:	1/6



Forsigtig

Løft ikke sektionen i de 4 beslag, som er markerede med etiketten - løft forbudt.

Løft forbudt - i disse beslag.



Dette beslag i sektioner i størrelse 20 er ikke forstærket til løft af sektionen. Dette beslag er til varigt at holde 2 sektioner tæt sammen med 8 mm bolte.

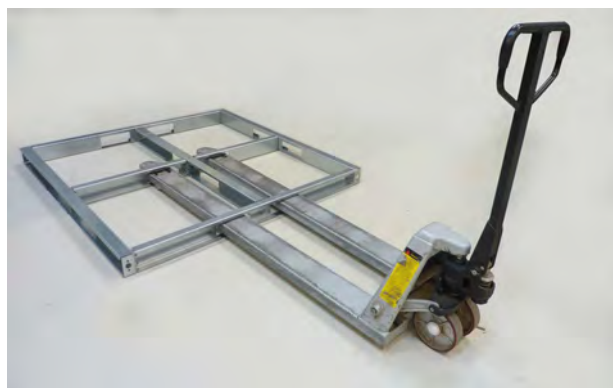


Dette beslag i sektioner i størrelserne 10-18 er ikke forstærkede til løft af sektionen. Dette beslag er til varigt at holde 2 sektioner tæt sammen med 8 mm bolte.



I.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.



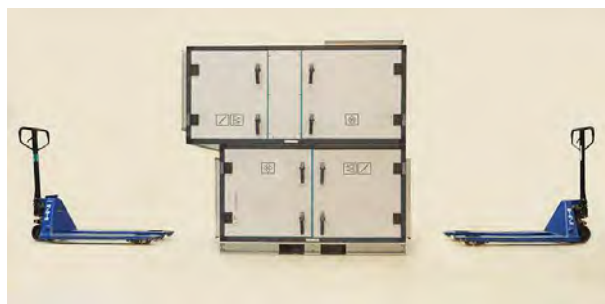
Gaflerne på løftevognen skal være længere end bredden eller længden af sektionen/aggregatet med henblik på sikker transport af sektionen/aggregatet.



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.



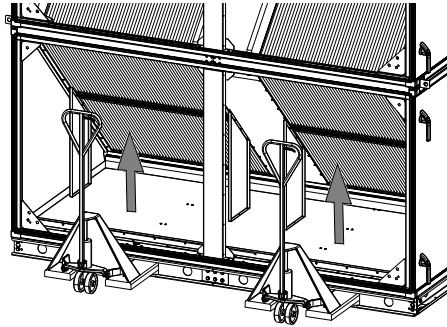
Ved løft af sektionen/aggregatet med 2 eller flere løftevogne er det vigtigt at undgå aktivering af løftevognenes hjul på konsollens vandrette profiler.





Forsigtig

Hvis konsollen har 4 huller til gafler som vist, skal sektionen/aggregatet løfts lige 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.

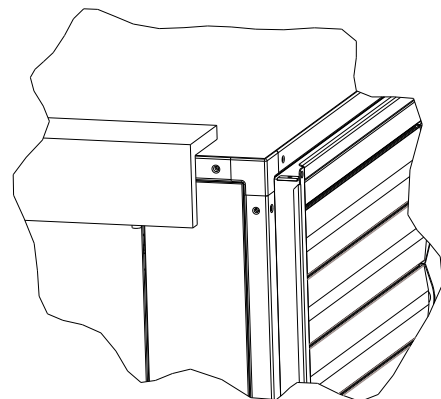
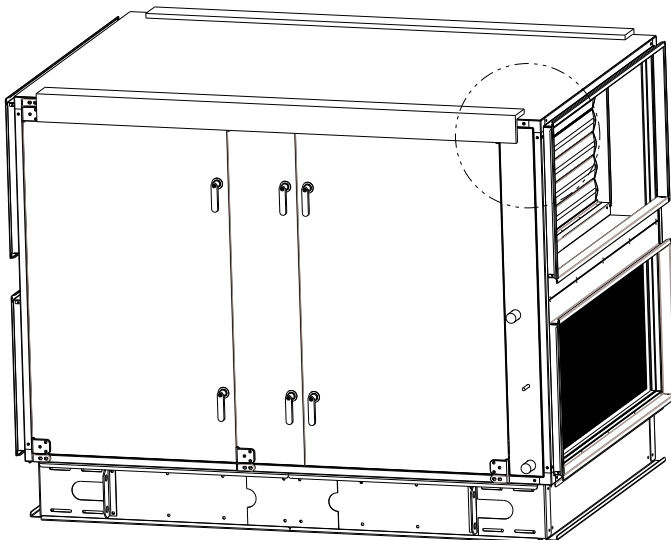


Forsigtig

Undgå aktivering af løftevognens hjul over konsollens vandrette profiler.

I.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.



I.1.10 Tagunit med ståltag



Forsigtig

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

I.1.11 Opbevaring indtil montering

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.

I.1.12 Hældning på mindre end 30° under transport af sektionen med varmepumpen

Under transport skal sektionen altid stå oprejst eller have en hældning på under 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.

I.1.13 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.

I.2 Installation – mekanisk

I.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.

Vigtigt

For sikker tilgang til indkapslingen med el-komponenter skal det frie areal fra overkanten af indkapslingen til loftet være mindst 700 mm, hvis indkapslingen er placeret oven på aggregatet.

I.2.2 Underlag



Forsigtig

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



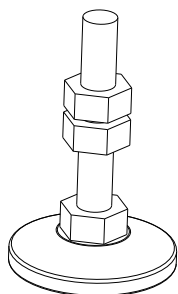
Forsigtig

Overfladen under aggregatet skal være plan, vandret og vibrationsdødt. Overfladen skal kunne modstå vægten af aggregatet. Sektionernes vægt står angivet på . Bilag 2.

I.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.



Montér 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.

I.2.4 Konsoller til tagaggregater

Udendørs aggregater skal installeres på 218 mm høje konsoller og aggregat sektionerne skal altid fastgøres til konsol-lerne. Det anbefales at bruge varmgalvaniserede konsoller til udendørs aggregater. Systemair leverer disse konsoller uden de ovenfor nævnte justerbare fødder.

I.2.5 Udendørs aggregater – understøtning under aggregatets konsol

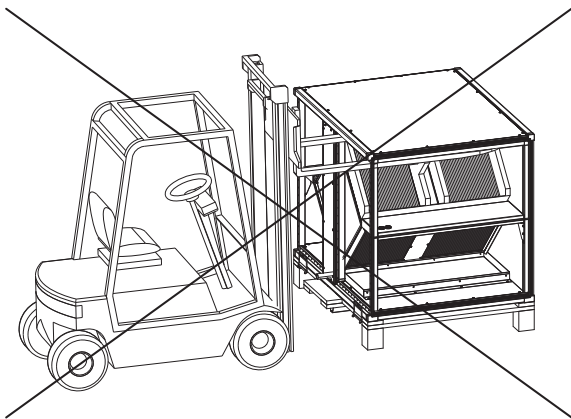
Installatøren skal levere en ramme, der understøtter aggregatets konsol under inspektionssiden og under aggregatets bagside. Rammen skal understøtte aggregatets konsol i hele aggregatets længde.



Forsigtig

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

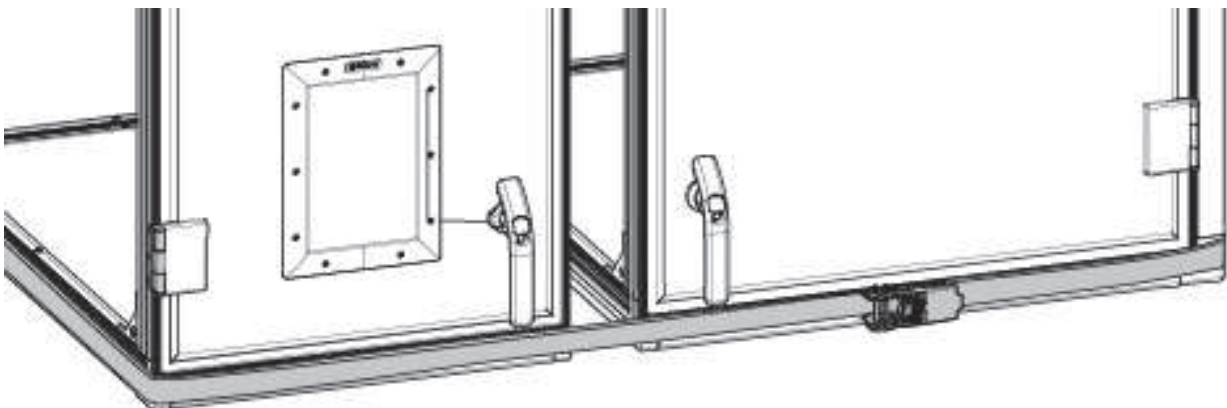
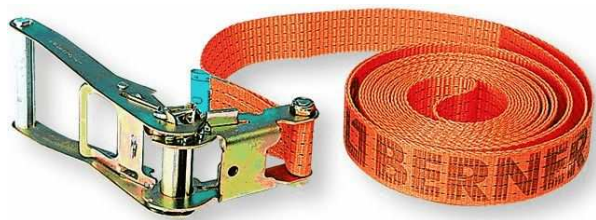
I.2.6 Installation på bestemmelsesstedet af aggregat sektioner.



Forsigtig

Det er strengt forbudt at løfte en sektion under loftet af sektionen. Plastikhjørnerne 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.

I.2.7 Sætte sektionerne sammen.

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. 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.**

Sektioner låses permanent herefter sammen med 8 mm bolte og møtrikker gennem de grå føring- og forbindelsesblokke. Systemair leverer 8 mm boltsæt med runde hoveder og møtrikker til at løse opgaven. Der skal bruges en Umbraco nøgle, størrelse 6.

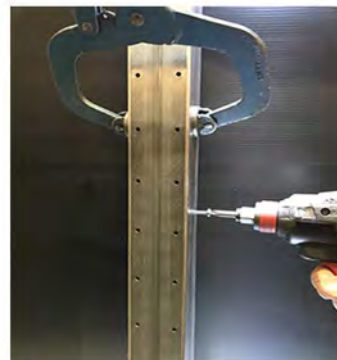
Bemærk ! Flyt ikke sektionerne sammen ved at spænde 8 mm boltene. Brug løftestropper til dette formål.



Samling er udført med succes.



Hvis de ovennævnte grå føring- og forbindelsesblokke ikke er monterede, skal denne alternative måde benyttes. Afmonter dørene og lås de 2 sektioner permanent sammen med selvskærende skruer. Selvborende skruer leveres sammen med aggregatet. Det kan være nødvendigt med klemmer til at fastholde delene korrekt sammen før fastspænding af skrueerne.



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.

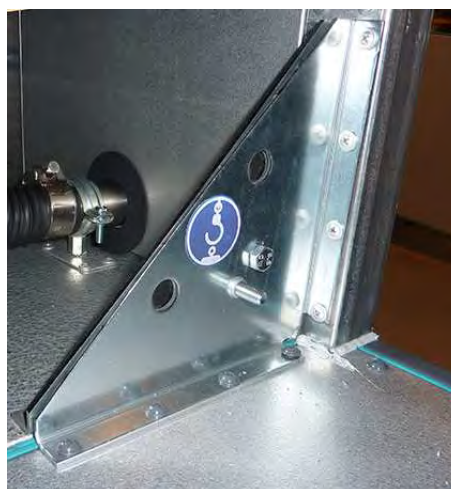


Beslag inden i en sektion. Et tilsvarende beslag er monteret i næste sektion. Disse er beslagene i Geniox str. 20

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.



1.2.8 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.

1.2.9 Kontrol af kanalsystem

Der skal altid installeres fleksible tilslutningsstudser mellem aggregat og kanalsystem. Sørg for, at de fleksible tilslutningsstudser er næsten strukket helt ud. (Fleksforbindelser bestilles som tilbehør, og de er placeret inde i aggregatet ved leveringen).

Fast kanalforbindelse på Geniox Core-aggregater fås med 20 mm eller 30 mm flange til LS- skinner 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.



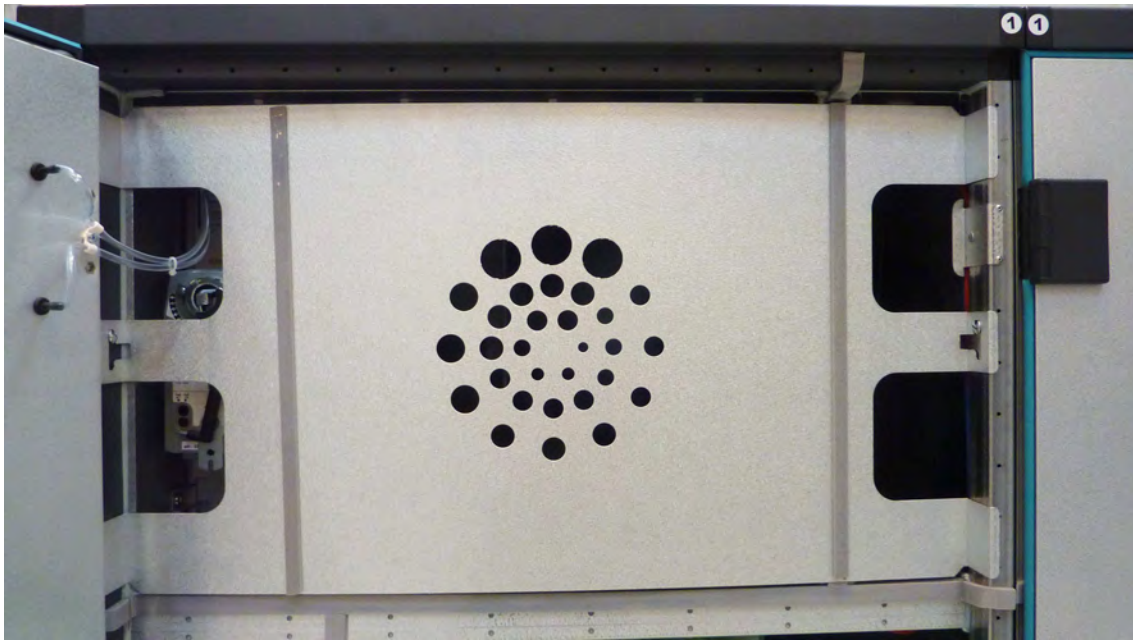
Størrelsen på kanaltilslutningerne på de 12 størrelser Geniox-aggregater.

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	2000	900
22	2200	1000
24	2400	1100
27	2700	1200
29	2900	1300
31	3100	1400

1.2.10 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 sikkerhedskærmen fra Systemair. Udsift den vibrationsdæmpende skumliste, hvis den er beskadiget.



I.2.11 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.



I.3 Installation – elektrisk

I.3.1 Video vejledning og oversigt



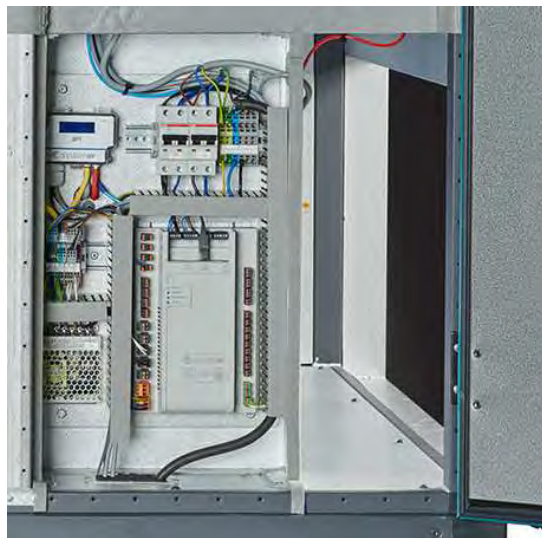
Bemærk:

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 2.

Tilslutninger i klemmerne udføres som vist i el diagrammet.

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.

I.3.2 El diagrammer

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

El diagrammerne er ikke unikke for de ordrespecifikke aggregater, men er standard el diagrammer med data om alle aggregatkonfigurationer. Dvs. at el diagrammerne informerer dig om komponenter, som hverken er bestilt eller leveret. Se ordrebekræftelsen og Bilag 2 med nøjagtige oplysninger om de ekstra komponenter, der er bestilt og leveret.

El-diagrammet omfatter:

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

I.3.2.1 aggregater – mærkeseddel på og ved indkapslingen

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

I kapitel D.2.5 er for Access styringen vist en tegning af styringen med klemmer, og dette er blot et eksempel, og ikke den specielle ordre specifikke løsning.

I.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).

I.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 D.2.1).

I.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.

I.3.4 Elektrisk tilslutning af komponenter og funktioner

Eksterne komponenter og funktioner leveres i henhold til ordrebekræftelsen. Kabelnumrene ses på etiketten inde i eller på indkapslingen, og de vises også på el diagrammerne.

I.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 betjeningspanelet med touchskærm er forsynet med 3 meter kabel for tilslutning til Access styringen inde i indkapslingen. Op til 100 m kabel mellem Systemair NaviPad betjeningspanelet og Access regulatoren er mulig. Placer Systemair NaviPad betjeningspanelet på den udvendige side af aggregatet eller på en væg.

Tilslutning og opstart af Access styringen med NaviPad betjeningspanelet er beskrevet i:

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



1.3.5 Lås dørene med nøglen.

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



1.4 Installation – rør til vand – opvarmet og kølet, ventiler og afløb

1.4.1 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.

1.4.2 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.

1.4.3 Rør og kabler må ikke forhindre åbning af døre og udtrækning af aggregatkomponenter.

Rør og kabler må ikke forhindre åbning af inspektionsdøre og udtrækning af visse komponenter. Komponenter, der kan tages ud af aggregatet, er filtre, ventilatorer og roterende varmeveksler.

Både varmebatteri og kølebatteri med eller uden Dråbefang skal kunne trækkes ud, hvis der ikke er nok plads til rengøring, fordi der ikke er en inspektionsdel før og/eller efter batterierne.

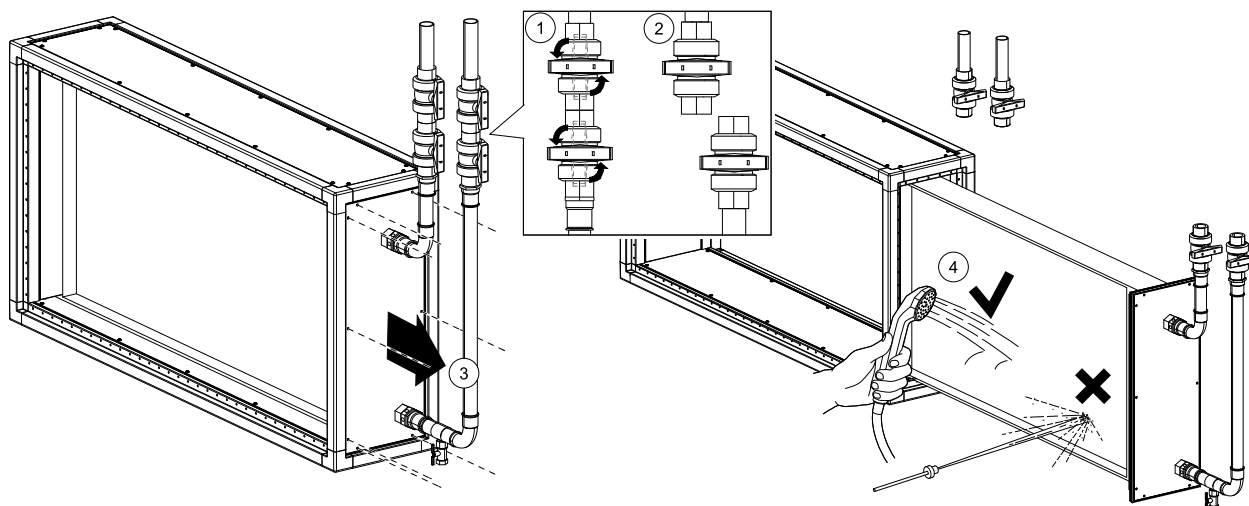
I.4.4 Rørforbindelser til batterier skal kunne fjernes ved rengøring

Hvis rådgivere og/eller brugere har valgt og defineret i et udbud, at batteriet med eller uden dråbefang skal trækkes ud ved rengøring, skal muligheden for fjernelse af rør udføres af installatøren, som vist herunder.



Bemærk:

Det er vigtigt at se tilbud/bestilling efter for, om rådgivere og/eller brugere har defineret, at batteri(er) samt dråbefang skal trækkes ud for rengøring.



1. Installer unioner på fremløbsrør og returrør.
2. Installer 2 ventiler på fremløbsrør og 2 ventiler på returrør med et sæt ventiler til lukning af vandet fra tilførsels systemet og et sæt ventiler til lukning for vandet i batteriet.
3. Kontroller at det er let at skille rørene ad og trække batteriet med eller uden dråbefang ud ved rengøring.
4. I tilfælde af rengøring af batteri før idriftsættelse af ventilationsaggregatet må rengøring kun udføres med børste fastgjort på slangen af støvsuger eller vand uden tryk - hvis nødvendigt med brug af rengøringspray, som ikke er ætsende på aluminium lamellerne.

Ovennævnte ventiler og unioner leveres ikke af Systemair.

I.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.

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 røret, som er markeret for tilløb og tilslutning af røret for returvand til det rør, som er markeret for udløb, er meget vigtig for at sikre, at føleren for overførsel af vandtemperatur til frostbeskyttelse virkelig bliver placeret i retur kredsen på batteriet (gevindstykke til vandtemperatur føleren er loddet 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.

I.4.4.1.1 Videovejledning i installation af føler til frostbeskyttelse af varme batteri.

Til frostbeskyttelse skal en temperaturføler til overførsel af et analogt signal til styringen placeres i et rør på samlerøret for retur vandet. **Til frostbeskyttelse af varme batteri.**, vandtemperatur sendes til styringen. Styringen skal altid generere et signal til ventilmotoren, der sørger for tilstrækkeligt med varmt vand til at beskytte batteriet mod frost. Denne frostbeskyttelse skal også aktiveres, når driftstilstanden er "off".

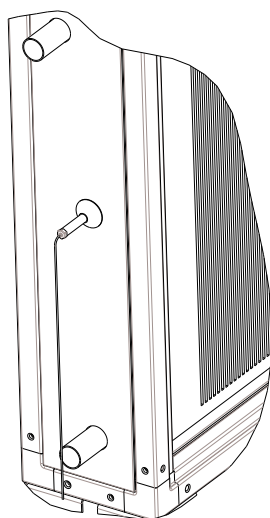
**Bemærk:**

Videovejledning i 3 minutter om let, hurtig og sikker installation af føler og kabler til frostbeskyttelse. Videoen findes på YouTube.

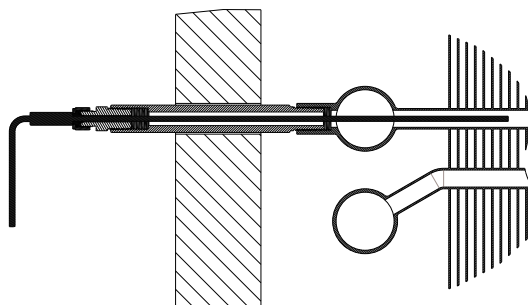
<https://youtu.be/y3oB9z44MCK>



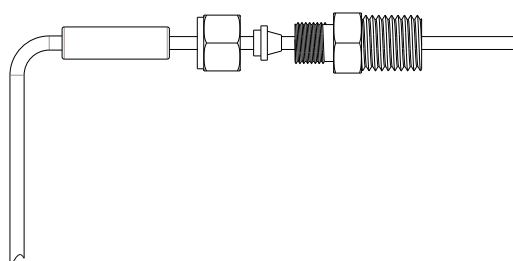
Til frostbeskyttelse skal en temperaturføler til overførsel af et analogt signal til styringen placeres i et rør på samlerøret for retur vandet. Føleren skal monteres vandtæt med en omløber på røret inden der kommer vandtryk på batteriet. Røret til føleren er loddet på samlerøret og det er vigtigt at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

**1.4.4.1.2 Ventilmotor og ventil til opvarmning**

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

1.4.4.2 Kølebatterier

Rør til kølet vand eller kølemiddel skal isoleres. Rør og isolering leveres ikke af Systemair.

I.4.4.2.1 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.

I.4.4.2.2 Ventilmotor og ventil til køling

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

I.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.

I.4.5 Bortledning af kondensvand

Drypbakker til opsamling af kondensvand er installeret under pladevarmeveksleren, væskkoblet 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).

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

Kondensatet fra pladeveksler og væskkoblet 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>

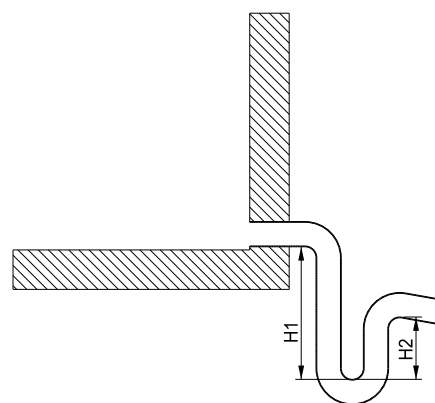
Husk, at kontrollere der er vand i vandlåsen.

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.

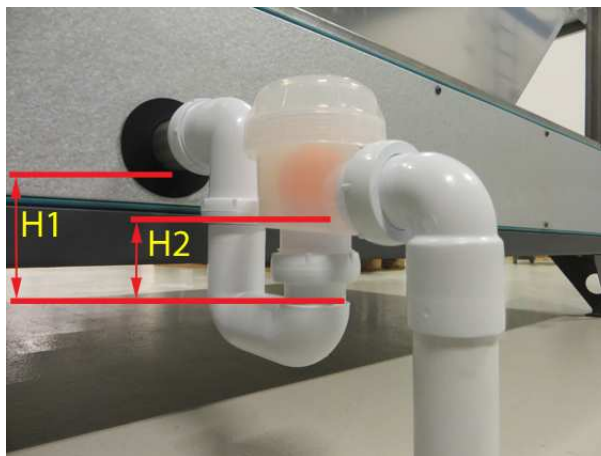
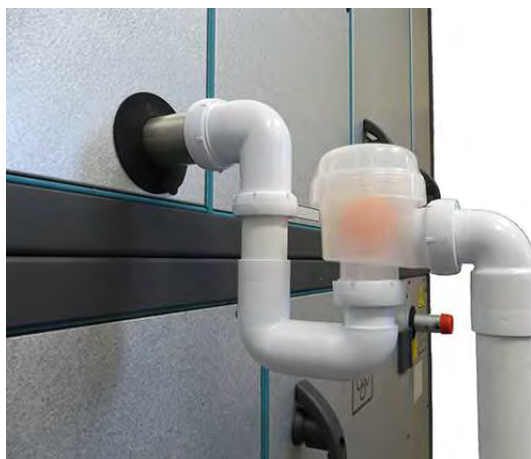
Vandlåsen er ekstraudstyr og skal bestilles separat. Installation af vandlås er ikke inklusiv.

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.



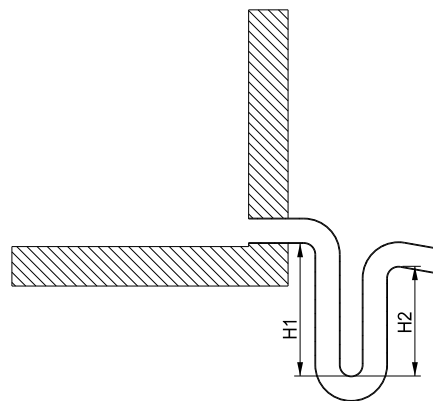
1.4.7 Afløb for kondensvand fra kølebatteri

Hvis kølebatteri og drypbakke er placeret i sektionen, hvor der opstår undertryk, skal lukkehøjden for vandlåsen beregnes korrekt. Se ovennævnte information i 1.4.6 *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 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 2.

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.

K Opstart, indregulering, drift, commissioning og aggregat i dvale

K.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:

- Overensstemmelseserklæring med produktionsnummer for dette aggregat - bilag 1.
- Unikke tekniske data med produktionsnummer for dette aggregat - Bilag 2
- Installationsvejledning om samling af ståltag af trapez formede plader.
- Instructions about configuration of EC motors – 7
- Trykt formular for Commissioning protokol – Bilag 8
- Testrapport idet enheden leveres med Systemairs styring – Bilag 9
- Kort beskrivelse af hovedkomponenterne i styringen – Bilag 10
- Eldiagrammer til Systemair styringen - Bilag 11
- Brugerens vejledning til Systemair-betjeningspanelet – Bilag 12

K.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 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
- Filtrevagter
- Temperaturfølere
- To brandtermostater
- Røgdektorer
- Tryktransmittere
- Ventiler
- Ventilmotorer
- Fugtighedsfølere
- CO2 føler
- Betjeningspanel
- Befugter
- Manualer om konfiguration af Systemair styring – Access
- Information om forbindelse af Systemair styring til Building Management Systems.
- Andet

K.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.

K.3.1 Tjekliste, relevante værdier

K.3.1.1 Tjekliste før opstart

- Er aggregatet samlet korrekt med funktioner i korrekt rækkefølge? Se Bilag 2.
- Er sektioner og kanaler korrekt samlede? Se afsnit i.
- Kontrollér, at ventilatorer er ubeskadigede efter transport og installation.
- 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?

K.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).

K.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.

K.5 Beskrivelse af styresystemets funktioner

K.5.1 Fjernovervågning

K.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.

K.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.

K.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 trykknap (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.

K.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.

K.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.

K.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.

K.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.

K.5.7 Brandalarmfunktion

K.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.

K.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.

K.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.

K.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.

K.5.8 Elvarmebatteri

K.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.

K.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 trinvist.

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.

K.5.9 Hastighedsregulering af ventilatorer

K.5.9.1 Styring 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.

K.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.

K.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.

K.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.

K.5.10 Indkapsling

K.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.

K.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.

K.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 tilluftfilteret 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

K.5.12 Spjældmotorer

Fire forskellige spjældmotorer findes;

- Tænd/sluk for spjældmotor uden retur fjederfunktion. Momentet er 20 Nm, og driftstiden er 150 sekunder
- Modularende spjældmotor uden retur fjederfunktion. Momentet er 20 Nm, og driftstiden er 150 sekunder
- Tænd/sluk for spjældmotor med retur fjederfunktion. Momentet er 20 Nm, og driftstiden er 150/16 sekunder
- Modularende spjældmotor med retur fjederfunktion. Momentet er 20 Nm, og driftstiden er 150/16 sekunder

K.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.

K.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.

K.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 ventilatoren, 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 punkt 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.

K.5.16 Systemair betjeningspanel - NaviPad.

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

K.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.

K.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.

K.5.19 Alarmsignal

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

K.5.20 Varmegenvinding

Varmegenvindings ydelsen styres via modulerende hastighed på rotoren.

K.5.21 Frostbeskyttelse – pladevarmeveksler

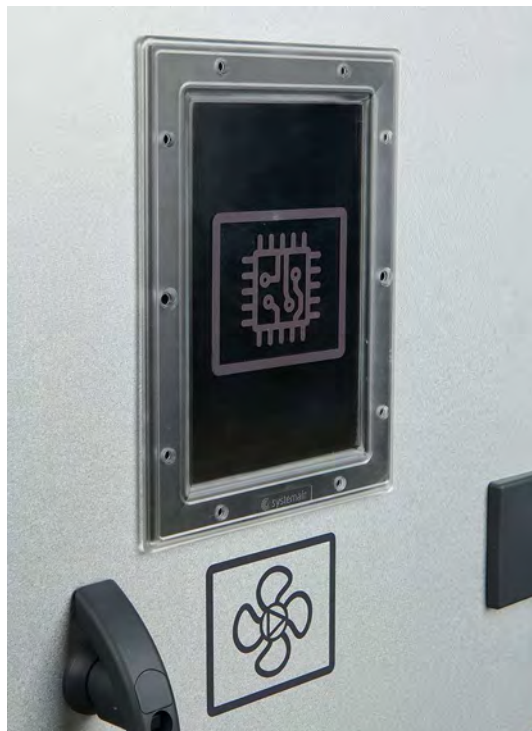
Signaler fra en temperatur føler der er monteret i luftstrømmen efter pladeveksleren overføres til regulatoren til frostbeskyttelse af pladeveksleren.

K.6 Idriftsættelse

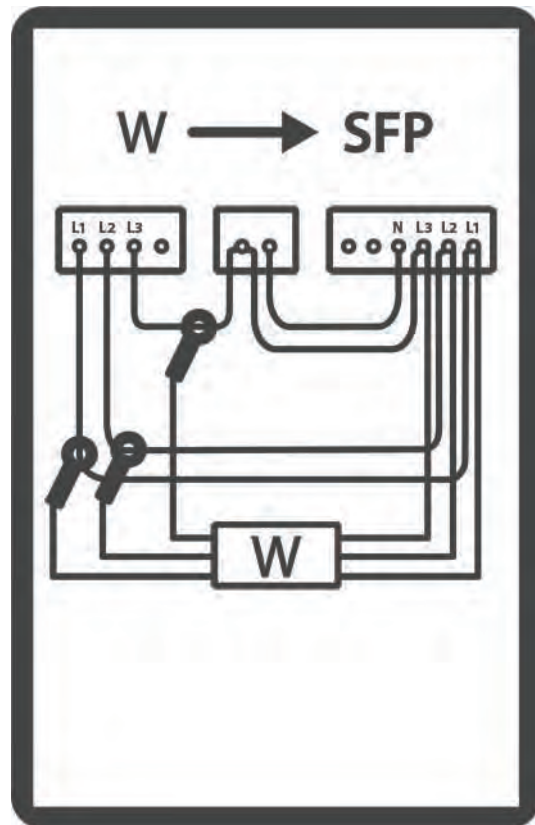
Når installatøren er færdig med installationen og ønsker at overdrage den færdige installation til sin kunde for at få sin betaling, kan der skrives en afleveringsrapport som en skriftlig kvittering for helt udført arbejde. Udfyld de tomme felter, og underskriv den anbefalede afleveringsprotokol, som er Bilag 8, eller udfyld Word-filen med afleveringsprotokol, der kan skaffes via den lokale Systemair afdeling.

K.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.



K.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. Styringen skal programmeres til denne opgave.

L Oplysninger om resterende risici.

L.1 Aggregat hus

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

Farekilde/farligt område

- Ikke forskriftsmæssig 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 anvendes **gaffeltruck** til at løfte, skal gafflerne være tilstrækkeligt lange. I denne manual finder du også en beskrivelse af sikkerhedsforanstaltningerne ved anvendelse af kran. Vægt på hver sektion er angivet synligt

L.1.2 Generelt for alle sektioner

L.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.

L.1.3 Generelt for alle sektioner ved manglende belysning

L.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.

L.1.4 Spjæld

L.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.

L.1.5 Lyddæmpere

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

Farekilde/farligt område

- Høj koncentration af støv på overfladen af bafflerne 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).

L.1.6 Filtre

L.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.

L.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).

L.1.7 Kammerventilatorer

L.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 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 1.3.3.2 i denne manual.

L.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.

L.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

L.1.8 Batterier til opvarmning

L.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:

- Ingen.

L.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:

- Ingen.

L.1.9 Varmepumpeanlæg**L.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:

L.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 1.3.3.2 i denne manual

M 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 lydæmpere.
- Hængelås for at låse de automatiske maksimalafbrydere i positionen FRA.
- Permanentmagnetmotor. Akslen skal blokeres under service og vedligeholdelse af det elektriske system (motoren genererer elektricitet, når den drejes rundt – for eksempel, hvis vind og termik kan få ventilator/motor til at dreje rundt).
- Belysning inde i aggregaterne. Der henvises til, at lamper med tilstrækkelig belysning inde i aggregaterne er obligatorisk i henhold til myndighedernes seneste fortolkning af Maskindirektivet.

- Akslen skal blokeres under service og vedligeholdelse, hvis der er risiko for at vind og termik kan få ventilator/motor til at dreje rundt

N Kendetegn for værktøjer, der kan monteres på maskinen.

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

O 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 vekslere, som kan trækkes ud i forbindelse med vedligeholdarbejde.

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.

0.1 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.

0.2 Transport af sektionen med varmepumpe



Advarsel

Under transport skal aggregatsektionen - Geniox - varmepumpe **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.

0.3 Demontering af varmepumpesystemet

Forud for bortskaffelse af varmepumpe-aggregat sektionen skal kølemidlet i varmepumpeanlægget tømmes af en kompetent tekniker fra en godkendt virksomhed. Efter korrekt tømning af kølemidlet sker bortskaffelsen af Geniox - HP-aggregat sektionen som bortskaffelsen af resten af ventilationsaggregatet.

0.4 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.

P Fremgangsmåde for maskiner, der jævnlige skal transporteres

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

Q 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 K.

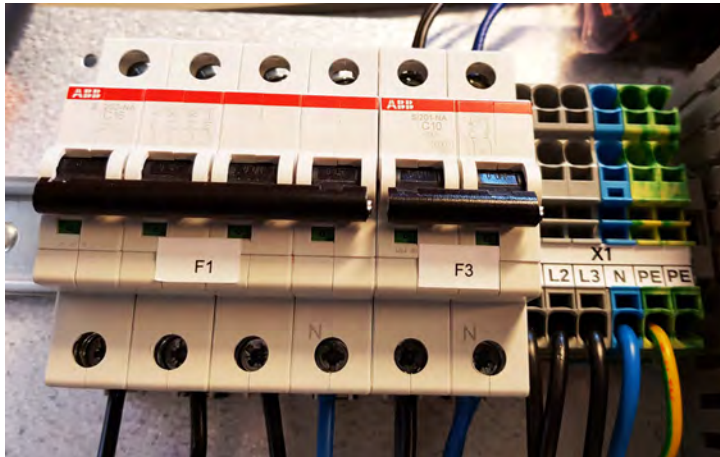
R Vedligeholdelsesarbejde.

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.

R.1 Nedlukning af aggregatet til sikker tilstand.

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



Følg opstartsproceduren beskrevet i kapitel K, når vedligeholdelsesarbejderne er udført.

R.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.



R.3 Tjekliste fra VDI 6022 del 1 tabel 8 om drift og vedligehold

Række	Punkt	Aktivitet	Handling, hvis nødvendigt	1	3	6	12	24
				Måned	måneder			
0	Hygiejne inspektion (se kapitel 7.4 i VDI 6022 del 1)							
1	Luftindtag for udeluft og luftafkast (se kapitel 7.6.1 i VDI 6022 del 1)							
	1.1	Efterse om der er urent, skader og rust.	Rens og reparer				X	
	1.2	Kontroller omgivelser for nye emissionskilder.	Giv besked til operatøren, se kapitel 7.5 i VDI 6022 del 1					
2	Decentraliserede ventilationsaggregater/armaturer. Geniox-aggregater er centrale og ikke decentrale ventilationsaggregater. Den type aggregater er udeladt på checklisten.							
3	Affugtere (se kapitel 7.6.3 i VDI 6022 del 1)							
	3.1	Efterse for urenheder, skader, rust og dråber.	Rens og reparer		X			
	3.2	Funktionskontroller afløb og vandlås.	Reparer		X			
	3.3	Rengør våd køler, dråbefang og kondensbakke.				X		
4	Centrale ventilationsaggregater/ /kabinetter. (se kapitel 7.6.4 i VDI 6022 del 1)							
	4.1	Efterse hvor luften strømmer for urenheder, skader og rust.	Rens og reparer.				X	
	4.2	Efterse for kondens.	Rengør.			X		
	4.3	Efterse tomme kabinetter for urenheder, skader og tæring.	Rens og reparer.				X	
5	Statiske kølekomponenter. (se kapitel 7.6.5 i VDI 6022 del 1)							
	5.1	Kontroller funktion og tilstand af hver kondensbakke og kondensvands afløb	Rens og reparer.			X		
	5.2	Kontroller dugpunkts følere, fremløbsrør, ledningsnet til styring og kontroller ventiler for lækager.	Reparer				X	
6	Luftbefugtere (se kapitel 7.6.6 i VDI 6022 del 1)							

Række	Punkt	Aktivitet	Handling, hvis nødvendigt	1	3	6	12	24
				Måned	måneder			
6.1		Recirkulerende luftbefugtere						
	6.1.1	Efterse for urenheder, skader, mikrobiologisk vækst og tæring.	Rens og reparer.	X				
	6.1.2	Kontrol af nedlukningsfunktion.	Genjustér.				X	
	6.1.3	Beregn det samlede antal CFU-er (colony forming unites = koloniformende enheder) i recirkuleret vand (se kapitel 8.2 i VDI 6022 del 1)	Hvis antal CFU-er > 1000 CFU/ml: Rengør, skyl og tør bakken, desinficer, test kvaliteten af fremløbs vandet.	to gange om måneden				
	6.1.4	Kontroller spraydyser for aflejringer.	Rens eller udskift dyserne.	X				
	6.1.5	Kontroller cirkulationspumpen for urenheder og kalk i sugeledningen, kontroller tilstand og funktionsevne af filtre.	Rens pumpekredsløb.		X			
	6.1.6	Kontroller funktionen af ledningsevne føler.	Reparerer	X				
	6.1.7	Kontroller funktionen af desinfektionssystemet.			X			
	6.1.8	Udfør komplet tømning og tørring af befugtningsystemet.		mens det står stille				
	6.1.9	Kontroller dråbefang og strømningsretter for urenheder, skader, kalk og tæring.	Hvis der kommet aflejringer, tages dråbefanget ud og rengøres, kontroller omgivelserne efter dråbefanget.	X				

Række	Punkt	Aktivitet	Handling, hvis nødvendigt	1	3	6	12	24
				Måned	måneder			
6.2		Befugtere uden recirkulering						
	6.2.1	Kontroller for urenheder, skader, mikrobiologisk vækst og tæring.	Rens og reparer.		X			
	6.2.2	Kontroller kondensudfældning i sektionen med befugtning.	Rens og reparer dampbefugter.	X				
	6.2.3	Kontroller dampbefugter systemet for aflejringer.	Rengør.			X		
	6.2.4	Kontroller spraydyser for aflejringer.	Rens eller udskift dyserne.	X				
	6.2.5	Kontroller afløb.	Rens og reparer.		X			
	6.2.6	Beregn antallet af CFU-er i vandet til befugter (se tillæg B i VDI 6022 del 1) – undtagelse: dampbefugtere.	Hvis antal CFU-er > 1000 CFU/ml: Rengør, skyl og tør bakken og øvrige områder/kanaler med vand; desinficer, test kvaliteten af tilført vand.			X		
	6.2.7	Kontroller funktionen af kontrolventil	Reparer			X		
	6.2.8	Kontroller fugtighedsbegrænser	Reparer			X		
7		Armaturer (se kapitel 7.6.7 i VDI 6022 del 1)						
	7.1	Kontroller armaturer, indbyggede perforerede plader, trådnet eller fordelere for urenheder, skader og tæring tag prøve).	Rengør eller udskift.				X	
	7.2	Filter medie	Udskift.				X	
	7.3	Tag prøver på armaturer for tilluft og fraluft vedrørende faste aflejringer.	Rengør.				X	
	7.4	Komponenter som der kommer sekundær luft igennem	Rengør.				X	
8		Luftfiltre (se kapitel 7.6.8 i VDI 6022 del 1)						
	8.1	Kontroller uacceptable urenheder og skader (lækager) og lugte.	Udskift relevante luftfiltre.		X			
	8.2	Kontroller differenstryk.	Udskift filtertrin.			X		
	8.3	Maksimum interval til første udskiftning af trin..					X	
	8.4	Maksimuminterval til udskiftning af andet trin.						X

Række	Punkt	Aktivitet	Handling, hvis nødvendigt	1	3	6	12	24
				Måned	måneder			
9	Ventilationskanaler (se kapitel 7.6.9 i VDI 6022 del 1)							
	9.1	Kontroller tilgængelige ventilationskanal sektioner for skade	Reparerer				X	
	9.2	Kontroller to eller tre repræsentative steder på indvendige kanaloverflader for urenheder, tæring eller kondens.	Efterse kanalsystemet på andre steder og udfør nødvendig rensning af alle (synlige og skjulte) sektioner.				X	
10	Lyddæmpere (se kapitel 7.6.11 i VDI 6022 del 1)							
	10.1	Kontroller lyddæmpere for urenheder, skader og tæring,	Reparerer eller udskift. Test ved hjælp af fotos efter behov.				X	
11	Ventilator (se kapitel 7.6.12 i VDI 6022 del 1)							
	11.1	Kontroller lyddæmpere for urenheder, skader og tæring,	Rens og reparer, kontroller afløb.			X		
12	Varmevekslere (omfatter systemer med varmevekslere) (se kapitel 7.6.13 og kapitel 7.6.14 i VDI 6022 del 1)							
	12.1	Udfør visuel inspektion af luft-til-luft pladevarmevekslere for urenheder, skader, tæring.	Rengør, reparer.			X		
	12.2	Udfør visuel inspektion af roterende varmeveksler for urenheder, skader, tæring.	Sørg for det er tæt.			X		
	12.3	Udfør visuel inspektion af at direkte opvarmede varmeveksleres tæthed.	Sørg for det er tæt.				X	
	12.4	Varmere: Kontroller for urenhed, skader, tæring og tæthed	Rens og reparer, udskift			X		
	12.5	Kølere: Kontroller slanger, dråbefanger og kondensbakke for urenhed, tæring, skader og tæthed	Rens og reparer.		X			
	12.6	Funktionskontroller afløb og vandlås.	Rens og reparer.		X			
13	Komponenter i terræn (se kapitel 7.6.15 i VDI 6022 del 1)							
	13.1	Måling af støvkonzentration og mikroorganismer (bakterier og svampe) i tilluften sammenholdt med udendørsluft og/eller referenceluften.					X	
	13.2	Kontroller udeluftindtag for urenheder og skader.				X		
	13.3	Kontroller ventilationsfiltre for uacceptable urenheder, skader og lugte.			X			

Række	Punkt	Aktivitet	Handling, hvis nødvendigt	1	3	6	12	24
				Måned	måneder			
	13.4	Kontroller ventilationskanaler for skade				X		
	13.5	Inspektion af indvendige ventilationskanal overflader for urenheder og kondens (fx med brug af kamera ved manglende passende inspektionsadgang).				X		

R.3.1 Tjekliste fra Systemair med yderligere anbefalet vedligeholdelse af Geniox-aggregater

Funktion	Vedligeholdelse	Antal pr. år
Kabinet	Rengøring af aggregathuset.	Se årlige antal i kapitel R.3 ovenfor
	Kontrol af tætningslister på døre og lister mellem sektioner	1
Filtre	Filterudskiftning	Se årlige antal i kapitel R.3 ovenfor
	Kontroller tætningslister for om de er fleksible og lukker tæt for at undgå lækage.	2
Ventilatorer	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	Rotoren må kun rengøres ved forsigtig støvsugning med børste påsat støvsugerslangen.	Se årlige antal i kapitel R.3 ovenfor
	Kontrol af a rotoren kan drejes frit og let med en hånd, når remmen er fjernet fra motoren	1
	Kontroller drivrem, motor og hastighedsstyringen. Kontroller og reparer straks ved alarm for funktionssvigt.	1
Plade varme veksler	Pladevarmeveksleren kan renses med forsigtig støvsugning med børstepåhæng og vand, der ikke er under tryk. Se yderligere information om rengøringsmetoder herunder i kapitel R.6.	Se årlige antal i kapitel R.3 ovenfor
	Kontrollere bypass funktion og sekvens for optøning Kontroller og reparer straks ved alarm for funktionsfejl.	1
Væskkoblet varme veksler - kaldet direkte opvarmet varmeveksler i VDI 6022 del 1	Batterierne kan kun renses med forsigtig støvsugning med børste på slangen og vand, der ikke er under tryk. Se yderligere information om rengøringsmetoder herunder i kapitel R.6.	Se årlige antal i kapitel R.3 ovenfor
	Kontrollér, at veksleren fungerer korrekt, og afprøv frostsikringen. Evt. glykol skal være uden tilsætninger, og autoglykol må ikke anvendes. Kontroller og reparer straks ved alarm for funktionsfejl.	1
Spjæld	Funktions test.	1
	Visuel inspektion af tætninger og tæthed i lukket tilstand.	1
Varmtvandsbatteri	Batterierne kan kun renses med forsigtig støvsugning med børste på slangen og vand, der ikke er under tryk. Se yderligere information om rengøringsmetoder herunder i kapitel R.6.	Se årlige antal i kapitel R.3 ovenfor
	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.	Se årlige antal i kapitel R.3 ovenfor
	Test funktionen af systemet med sikringer.	1
Kølebatteri	Batteriet kan kun renses med forsigtig støvsugning med børste på slangen og vand, der ikke er under tryk. Se yderligere information om rengøringsmetoder herunder i kapitel R.6.	Se årlige antal i kapitel R.3 ovenfor
	Test af frostbeskyttelsen (glykol)	1
Varmepumpe sektion	Obligatorisk årligt eftersyn af varmepumpeanlægget. Skal udføres af certificeret tekniker fra et certificeret firma.	1

Funktion	Vedligeholdelse	Antal pr. år
Kondensvandsafløb	Rengørings- og kontrolinterval.	Se årlige antal i kapitel R.3 ovenfor
	Test den elektriske varme mellem isolering og rør, hvis det er installeret. Kontrolleres mindst to gange om året.	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

R.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 udsug 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 fabriksberegnedes 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).

Filtrerammen 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 SEL-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%

Label med denne type information om filtre sidder på ventilationsaggregatet.

Supply filter data	
Airflow [m ³ /s]	2.15
ΔP initial/final [Pa]	66/184
Class	ePM1 60% (F7)
Pcs. x (size [mm])	3x(490x592x25)
Length [mm]	520

R.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 udsug 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]
22	6x[592x490] + 2x[287x490]
24	3x[592x592] + 1x[490x592] + 3x[592x490] + 1x[490x490]
27	2x[592x592] + 8x[490x592]
29	6x[592x592] + 4x[490x592]
31	5x[592x592] + 5x[490x490] + 5x[592x287]

**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.

R.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]
22	6x[592x490x48] + 2x[287x490x48]
24	3x[592x592x48] + 4x[490x592x48] + 1x[490x490x48]
27	2x[592x592x48] + 8x[490x592x48]
29	6x[592x592x48] + 4x[490x592x48]
31	5x[592x592x48] + 5x[592x490x48] + 5x[592x287x48]

**Bemærk:**

Specielle størrelser på filtre kan købes hos Camfil.

R.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:**

Instruktion om let, hurtig og sikker skift af filtre vises i en 2-minutters video. Videoen findes på YouTube.
<https://youtu.be/7SKyIGGNZE>



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 filternes ramme.

**Bemærk:**

Listen skal udskiftes, hvis den er beskadiget.

**R.4.4 For hygiejniske aggregater skal udskiftede U-profiler til filtre overholde ISO 846 – se reservedelsnummer**

Udskiftede U-profiler skal være identiske med fabriksmonterede U-profiler og have ISO 846-certificering vedr. rengøring ifølge VDI 6022.

Disse U-profiler fås som reservedele fra Systemair. **Systemairs reservedelsnummer er – 238702**

R.4.5 Panelfiltre

Rens filtercelle skinnerne inden de nye panelfiltre skubbes ind.



R.5 Udskiftning af det interne batteri i regulatoren



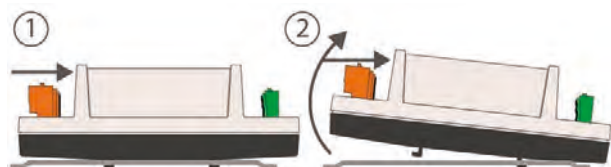
Forsigtig

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.



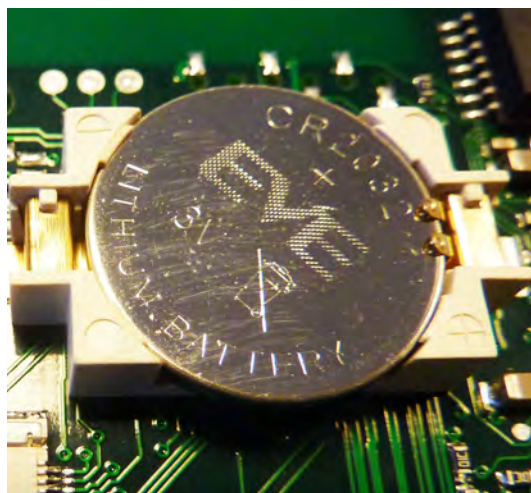
- 3 Brug en lille skruetrækker til at trykke krogen på dækslet væk fra kanten af den sorte bund



- 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".



R.6 Øvrige funktioner, der skal vedligeholdes

R.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 afrensnes 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 tjeklisten i VDI 6022.

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

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

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 tætningslister på døre og tætninger skal kontrolleres mindst en gang årligt og skal repareres hvis det er nødvendigt.

R.6.2 For hygiejniske aggregater skal udskiftede tætningslister på døre og tætninger overholde ISO 846 – se reservedelsnummer

Udskiftede trekantede lister på døre og tætningslister skal være identiske med fabriksmonterede lister og være ISO 846-certificerede vedr. rengøring ifølge VDI 6022.retningslinjer.

Den trekantede liste på døre fås som reservedel fra Systemair. **Systemair-reservedelsnummeret er – 238701**

Den grå fleksible tætningsliste mellem komponenter og døre fås som reservedele fra Systemair.

Se Systemair-reservedelsnummer for grå fleksible tætningslister i følgende tabel	
Hygiene 110 Foil 10x15 mm grå	238703
Hygiene 110 Foil 10x20 mm grå	238704
Hygiene 110 Foil 10x25 mm grå	238705
Hygiene 110 Foil 10x50 mm grå	238706
Hygiene 110 Foil 6,0x15 mm grå	238707
Hygiene 110 Foil 6,0x30 mm grå	238708
Hygiene 110 Foil 4,5x10 mm grå	238709
Hygiene 110 Foil 4,5x15 mm grå	238710
Hygiene 110 Foil 4,5x50 mm grå	238711
Hygiene 110 Foil 3x20 mm grå	238712
Hygiene 110 50x42x10 mm grå	238713

R.6.3 Spjælde

Luf ttæthed i spjældet, når spjældmotoren er i lukket stilling, skal kontrolleres visuelt en gang årligt. Juster spjældmotoren, hvis spjældet ikke lukker helt tæt.

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

Spjældpladerne er monterede i kunststoflejer, der ikke skal smøres.



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

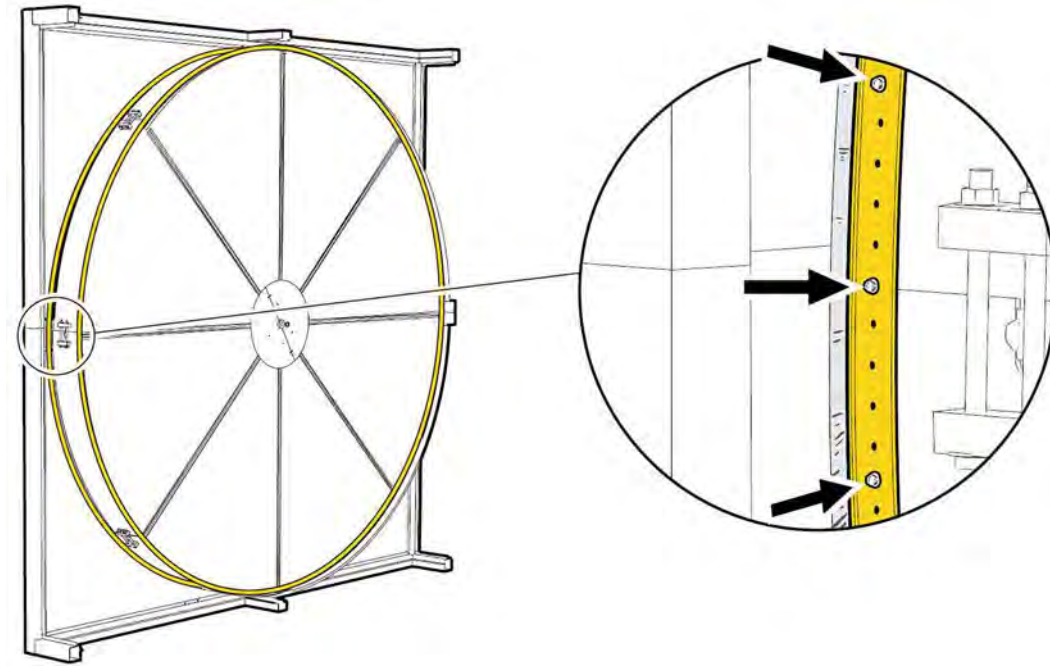


R.6.4 Roterende varmeveksler

Rotoren skal kontrolleres mindst en gang årligt for at sikre at den drejes frit og let rundt. Dette foretages ved at afmontere remmen på motoren, og ved at skubbe på rotoren med en hånd på rotorens omkreds. Rotorens kuglelejer er fabrikssmurte og skal ikke kontrolleres for beskadigelse.



R.6.4.1 Inspektion og udskiftning af børstelister



Kontroller årligt at børste tætnet korrekt. 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.

R.6.4.2 Rengøring af rotor

Med F7 – ePM1 60% filtre i begge luftstrømme – udeluft og fraluft – vil de modsat rettede strømme af udeluft og fraluft gennem den roterende varmeveksler normalt fjerne støv og partikler, som lagres inden i den roterende varmeveksler.



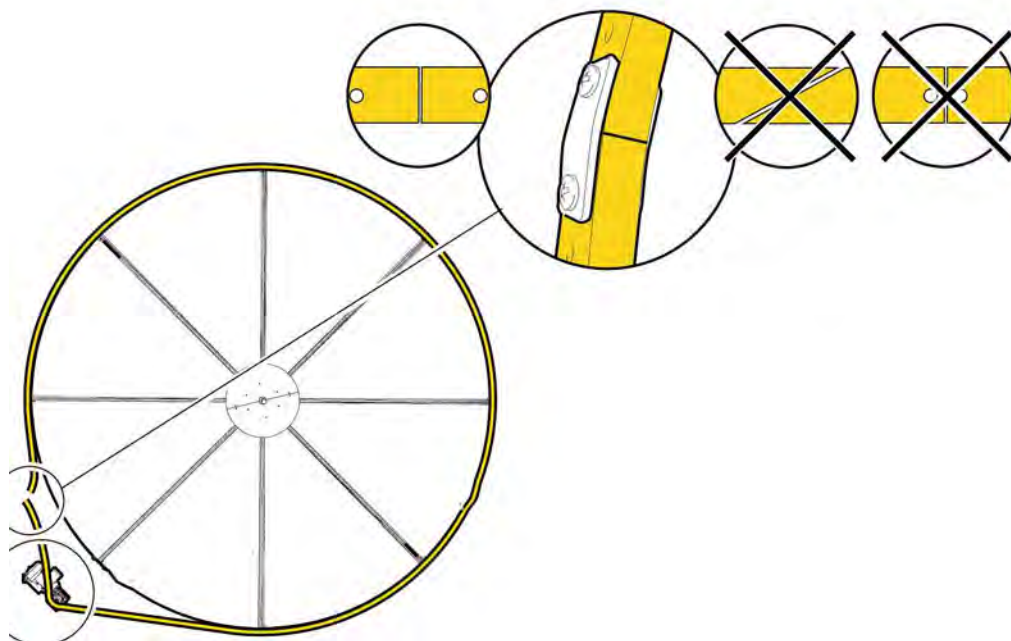
Bemærk:

Rotoren må kun rengøres ved forsigtig støvsugning med børste påsat støvsugerslangen og ikke med trykluft eller vand.

Ved forsigtig støvsugning opnås jævn fjernelse af støv og partikler, mens rotoren kører ved lav hastighed.

R.6.4.3 Motor og drivrem

Rotorens kuglelejer er fabrikksmurte og skal ikke kontrolleres for beskadigelse. Kontroller, at remmen er korrekt opstrammet og ubeskadiget. På mindre aggregater er rotoren forsynet med en elastisk rem samt forsynet med en tilsvarende reserve rem på rotoren. Remmen kræver ikke service og kan ikke afkortes. En ny rem kan monteres med specielt værktøj. På større varmevekslere har rotoren en 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 drivremmen årligt. Udskift den, hvis det er nødvendigt. Genbrug begge beslag. Hvis der er brug for nye skruer, må man ikke tøve med at afkorte skruerne, så de er i niveau med det indvendige beslag.

R.6.5 Kryds- og modstrøms-pladevarmeveksler - rengøring ifølge retningslinjerne i VDI 6022



Bemærk:

Kanterne på varmevekslerens plader kontrolleres for renhed og skader.

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



Bemærk:

Fedtaflejringer kan fjernes med vand, der ikke er under tryk, eller spray med rengøringsmiddel og vaskes med vand, der ikke er under tryk. Stærke alkaliske eller andre stoffer, der ætser plader eller pakninger, må ikke bruges. Sørg for at vandet i drypbakken ved rengøring løber ud af afløbet uden, at vandet løber over kanten af drypbakken. Det anbefales at fjerne vandlåsen under rengøring.

R.6.5.1 By-pass spjæld

Spjældpladerne er monterede i kunststoflejer, der ikke skal smøres. Hver spjældplade drives af et geardrev af temperaturbestandig, 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.

R.6.5.2 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.

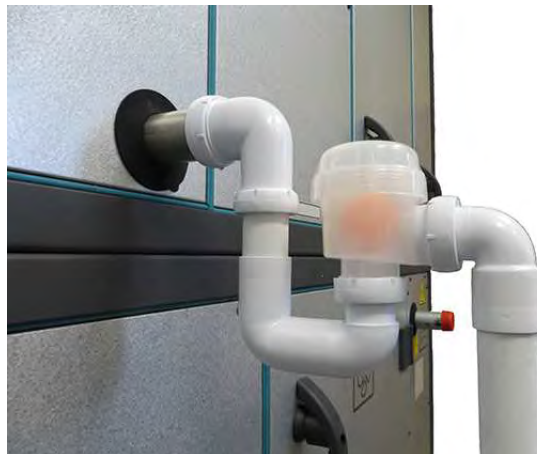
Adskil denne type vandlås regelmæssigt for omhyggelig rengøring.



Bemærk:

Instruktion om adskillelse, rengøring og gensamling er vist i 2-minutters video på YouTube

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



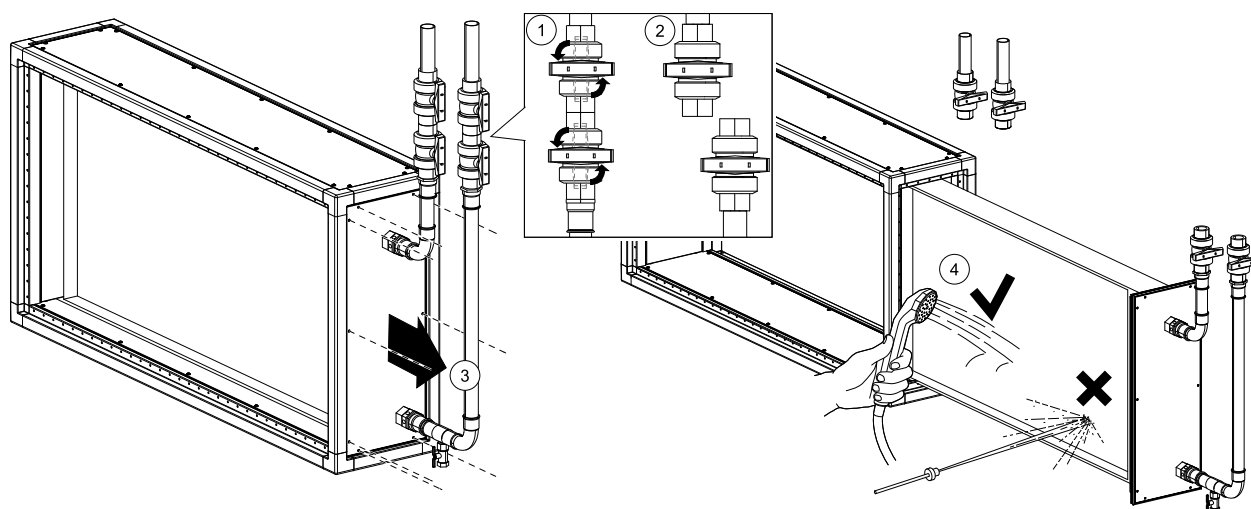
R.6.6 Varme- og/eller kølebatteri – rengøring ifølge retningslinjerne i VDI 6022

Rensning skal foretages med forsigtighed for ikke at beskadige batteriernes lameller. De tynde lameller er ikke lavet til rensning med trykluft eller vand under tryk.



Bemærk:

Hvis batteriet er installeret med nedenfor viste ventiler og unioner, har bruger og/eller designer foreskrevet i udbuddet at batteri og dråbefang, hvis dråbefang er monteret, skal trækkes ud for rengøring.



1. Luk kugleventiler før demontering af fremløb- og returrør.
 2. Unioner løsnes og fjernes. Fjern rørene
 3. Fjern skruer fra frontpanelet og træk batteriet ud sammen med frontpanelet.
 4. Rengøring må kun udføres med børste fastgjort på slangen af støvsugeren eller vand uden tryk. Hvis nødvendigt sprayes med rensmiddel, som ikke er ætser aluminiumslamellerne.
- Rørsystemet skal udluftes automatisk, fordi luft i systemet nedsætter kapaciteten væsentligt for batteriet.

R.6.6.1 Varmeflade:



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

R.6.6.2 Kølebatteri

Drypbakken under kølebatteriet samt afløb og vandlås skal rengøres regelmæssigt ifølge retningslinjerne i VDI 6022. Sørg for, at der er tilstrækkeligt med vand i vandlåsen.



Bemærk:

Hvis dråbefang er monteret på kølebatteriet skal den renses regelmæssigt ifølge retningslinjerne i VDI 6022 som vist i kapitel R.3 ovenfor – tjekliste fra VDI 6022 del 1.

**Bemærk:**

Hvis batteriet rengøres i aggregatet med vand, der ikke er under tryk, er det vigtigt, at vandet i drypbakken under rengøring kan løbe ud af afløbet uden, at vandet løber over kanten af drypbakken.. Det anbefales at fjerne vandlåsen under rengøring.

R.6.6.3 Elvarme batteri

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

R.6.7 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.

R.6.7.1 Motor

Motorene er normalt fremstillet med fabrikssmurte kuglelejer, der ikke har behov for yderligere smøring.

R.6.8 Lyddæmper

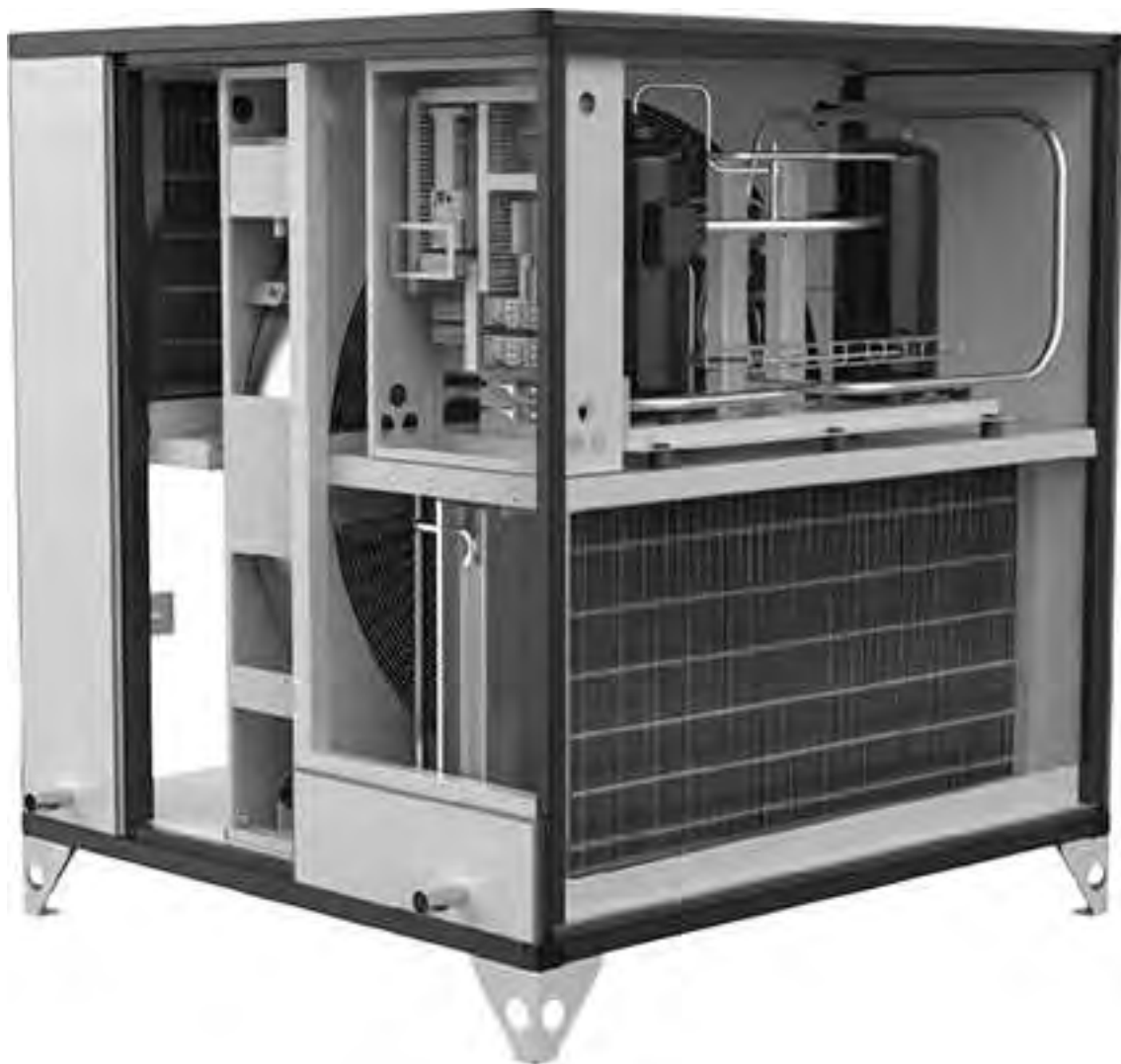
Under drift kan der sætte sig støvpartikler på baflernes overflade. Lyddæmpere, som er beregnet til tør og våd rengøring, er bygget med bafler, som kan tages ud af aggregat huset. Store inspektionsdøre giver let adgang til at trække bafler ud. Bafler designet til tør rengøring kan støvsuges. Bafler designet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

R.6.9 Udesektion

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

R.6.10 Varmepumpe sektion

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



S Vejledning i sikker justering og vedligehold

S.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 beskadigelse er ventilatorer med hurtigt 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 spjældede 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.

S.1.1 Nødvendige beskyttelsesforanstaltninger forud for ibrugtagning.

Sikre, at beskyttelsesforanstaltninger er korrekt monterede inden ibrugtagning.

S.1.1.1 Beskyttelsesforanstaltningernes udformning

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

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

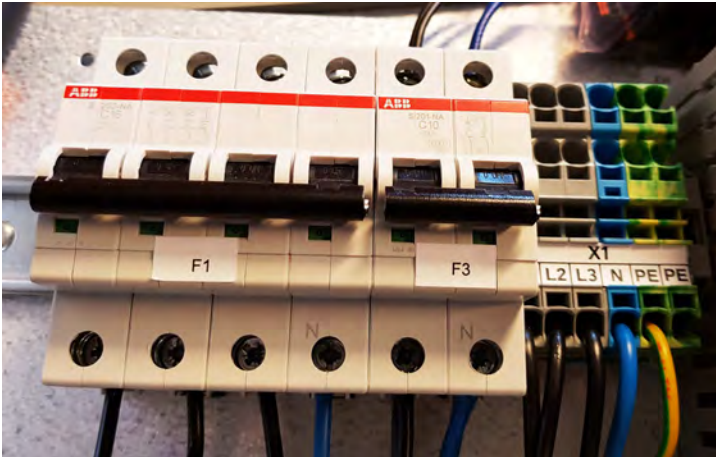
Styring er integreret i EC-motoren. Såfremt frekvensomformeren skal programmeres medens ventilatoren kører, skal sikkerhedsafskærmningen være monteret af sikkerhedsgrunde, og en lang ledning må anvendes mellem frekvensomformeren inde i aggregatet og betjeningspanelet udenfor aggregatet.

Den nævnte afskærmning er tilbehør, som bestilles særskilt.

S.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.



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

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 lydæmpere.
- Hængelås for at låse de automatiske sikkerhedsafbrydere nævnt ovenfor.
- Permanentmagnetmotor. Akslen skal blokeres under service og vedligeholdelse af det elektriske system (motoren genererer elektricitet, når den drejes rundt – for eksempel, hvis vind og termik kan få ventilator/motor til at dreje rundt).

T 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.

T.1 Reservedele – mekaniske

Bilag 3 – tilgængelige på forespørgsel

T.2 Reservedele – elektriske

Bilag 3 – tilgængelige på forespørgsel

U 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 Ventilationsaggregat i hygiejnekvalitet

Brugsanvisning

DK

Dokument oversat fra engelsk | Version

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	Overensstemmelseserklæring med produktionsnummer (i separat omslag)	1-1
Bilag 2	Tekniske data – nøjagtige data for hvert aggregat (i separat omslag).....	2-1
Bilag 3	Reservedelslist (i separat omslag, leveres kun på bestilling)	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

1-1 | Overensstemmelseserklæring med produktionsnummer (i separat omslag)

Bilag 1 Overensstemmelseserklæring med produktionsnummer (i separat omslag)

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

Bilag 2 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.

3-1 | Reservedelslist (i separat omslag, leveres kun på bestilling)

Bilag 3 Reservedelslist (i separat omslag, leveres kun på bestilling)

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

Bilag 4 Hastighedsstyring af roterende varmeveksler

4.1 Hastighedsstyring

Indkapslingen med hastighedsstyringen for rotoren findes bag ved inspektionsdøren.

Indkapslingen indeholder hastighedsstyringen med alle komponenter, klemmerække, 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 switch kontakter til maksimalt 12 omdrejninger pr. minut for standard temperatur veksler og for sorptions-hybrid veksler. Positionen for hver af de 4 DIP switches til venstre vises nedenfor.

Geniox	Remskive	Position for de 4 DIP switche 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 switch-kontakter til maksimalt 20 omdrejninger pr. minut for sorptionsveksler. Positionen for hver af de 4 DIP switches til venstre vises nedenfor.

Geniox	Remskive	Position for de 4 DIP switche til venstre	Motor
10	70	1,000	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, langsomt	Magneten på rotoren har aktiveret rotorvagten

Diode visning	Værdi
Grøn/rød blink, hurtigt	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

Tablet 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 alarmsymbolet

4.1.3 Printkortet til styring af omdrejninger.



4.1.4 Information om tilslutning af kabler til klemmer på styringen.

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	Rotor der kører nedad, set fra inspektionssiden
6	Klemme 5 = ledning 1	Klemme 5 = ledning 2
7	Klemme 6 = ledning 2	Klemme 6 = ledning 1
	Klemme 7 = ledning 3	Klemme 7 = ledning 3
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.

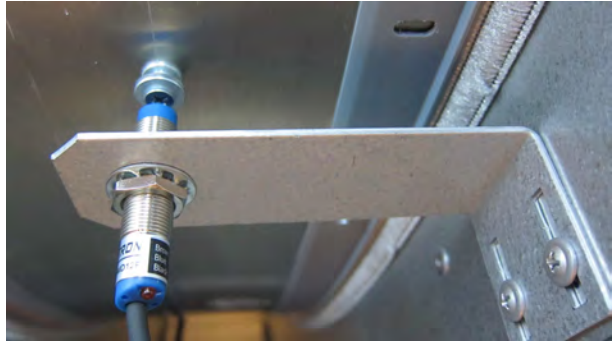
Kontroller at der ikke er mulighed for kollision mellem rotor og føler, idet rotordiameteren kan variere 2 – 3 cm. Drej venligst rotoren med hånden for at være sikker på, at føleren ikke bliver ramt af rotoren.



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. Regulér 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 varmepumpektion (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.

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

Assembly instructions **ECblue BASIC-MODBUS, ECblue BASIC**

Enclosure

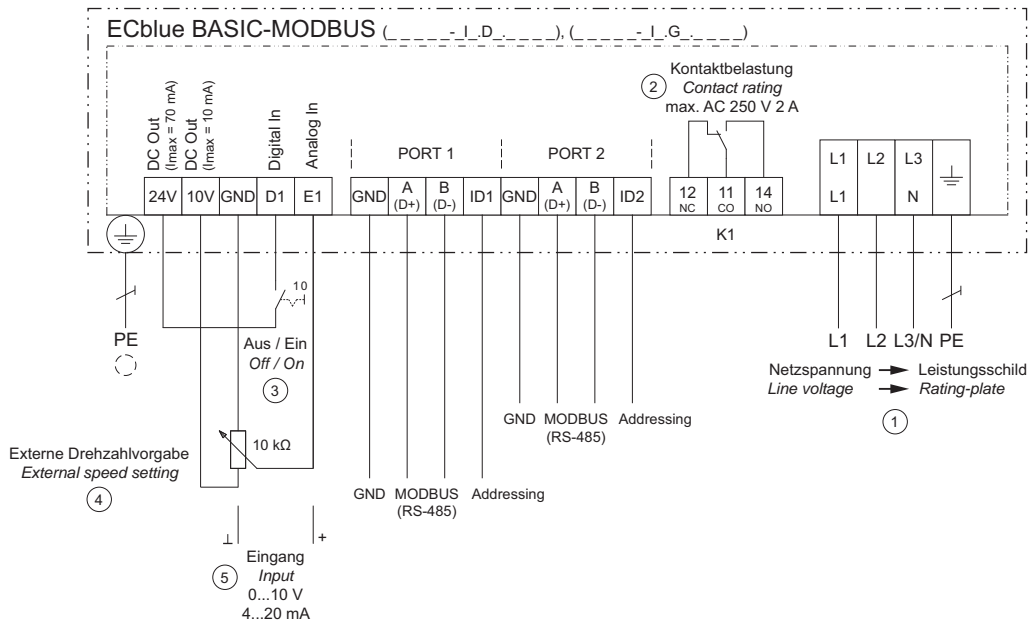
12.3 Connection diagrams

Adhere to the further information under Mains connection.



UL: Input (Line)

Copper connecting leads with an insulation temperature of at least 80 °C must be used!

AP00001C
28.08.2018

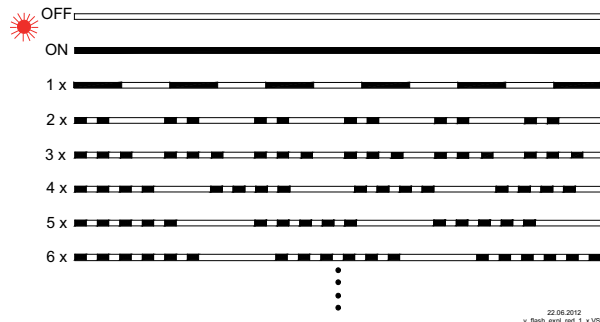
- 1 Line voltage see rating plate
- 2 Relay output "K1" for fault reporting (factory function), max. contact load AC 250 V 2 A
- During operation the relay is energised, i.e. the connections "11" and "14" are bridged
- In case of a fault, the relay is de-energised, i.e. the connections "11" and "12" are bridged
- In case of a shutdown using the enable (D1 = Digital In 1) the relay remains energised
- 3 Digital enable input (factory function)
- Device "ON" when contact closed
- Device "Off" when contact open
- 4 External speed setting
- 5 Input 0...10 V, 4...20 mA
- 6 PWM input, $f = 1...10$ kHz

7.2 Diagnostik/funktionsfejl visualiseret af LED på ECbluefin-motor

10.2 Status output with flashing code



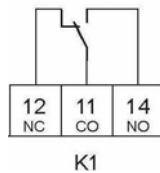
Vision panel for status LED in the case of plastic cover design



LED Code	Relays K1*	Cause Explanation	Reaction of Controller
			Adjustment
OFF	0	No line voltage	Line voltage available? Unit switch OFF and automatically ON when the voltage has been restored
ON	1	Normal operation without fault	
1 x	1	No enable = OFF Terminals "D1" - "24 V" (Digital In 1) not bridged.	Switch OFF by external contact (see digital input).
2 x	1	Temperature management active The device has an active temperature management to protect it from damage due to too high inside temperatures. In case of a temperature rise above the fixed limits, the modulation is reduced linearly.	With a drop in temperature the modulation rises again linear. Check installation of the device and cooling of the controller.
4 x	0	Line failure (only for 3 ~ types) The device is provided with a built-in phase-monitoring function for the mains supply. In the event of a mains interruption (failure of a fuse or mains phase) the unit switches off after a delay (approx. 200 ms). Only functioning with an adequate load for the controller.	Following a shutoff, a startup attempt is made after approximately 15 seconds, if the voltage supply is high enough. This keeps occurring until all 3 supply phases are available again. Check power supply
5 x	0	Motor blocked If after 8 seconds of commutation no speed is measured > 0, the fault "Motor blocked" is released.	EC-Controller switches off, renewed attempt to start after about 2.5 sec. Final shutoff, when fourth starting test fails. It is then necessary to have a reset by disconnecting the line voltage. Check if motor is freely rotatable.
6 x	0	Failure power module Short circuit to earth or short circuit of the motor winding.	EC-Controller switches off, renewed attempt to start after about 60 sec. see code 9. Final shutoff, if - following a second starting test - a second fault detection is detected within a period of 60 seconds. It is then necessary to have a reset by disconnecting the line voltage.
7 x	0	Intermediate undervoltage If the DC-link voltage drops below a specified limit the device will switch off.	If the DC-link voltage rises above the limit within 75 seconds, then the controller will attempt to start. Should the DC-link voltage stay for more than 75 seconds below the limit, the device will switch off with a fault message.
8 x	0	Intermediate circuit overvoltage If the DC-link voltage increases above a specified limit, the motor will switch off. Reason for excessively high input voltage or alternator motor operation.	If the DC-link voltage drops below the limit within 75 seconds, then the controller will attempt to start. Should the DC-link voltage stay above the limit for more than 75 seconds, the device will switch off with a fault message.

LED Code	Relays K1*	Cause Explanation	Reaction of Controller
			Adjustment
9 x	1	Cooling down period power module Cooling down period power module for approx. 60 sec. Final shutoff after 2 cooling-off intervals see code 6	Power module cooling down period for approx. 60 sec. Final shutoff after 2 cooling-off intervals see code 6.
11 x	0	Error motor start If a starting command is given (enable available and Setpoint > 0) and the motor does not start to turn in the correct direction within 5 minutes, then an error message will appear.	If it is possible to start the motor in the target direction of rotation after the error message, the error message will disappear Should a voltage interruption occur in the meantime, the time taken up to the switch off will begin again. Check if motor is freely rotatable. Check if the fan is driven in reverse direction by an air stream (see Behaviour in rotation by air current in reverse direction).
12 x	0	Line voltage too low If the DC-link voltage drops below a specified limit the device will switch off.	If the line voltage rises above a specified limit within 75 seconds, then the controller will attempt to start. Should the line voltage stay below the specified limit for more than 75 seconds, the device will switch off with an error message
13 x	0	Line voltage too high Cause to high input voltage If the line voltage increases above a specified limit, the motor will switch off.	If the line voltage drops below the specified limit within 75 seconds, then the controller will attempt to start. Should the line voltage stay above the specified limit for more than 75 seconds, the device will switch off with an error message.
14 x	0	Error peak current If the motor current increases above the specified limit (even in a short time-frame) the device will switch-off.	After a switch off the controller waits for 5 seconds then the controller attempt a start. Arises within 60 sec. in series 5 further disconnections a final switch off with fault indication follows. Should no further switch off be exceeded in 60 sec. the counter will be reset.
17 x	0	Temperature alarm Excess of the max. permissible inside temperature.	Controller switches off motor. Automatic restarting after cooling down. Check installation of the device and cooling of the controller.
20 x	0	Communication fault MODBUS communication interrupted	see description MODBUS communication

* Relays K1 programmed function at factory (Fault indication not inverted)
 0 Relays de-energized
 1 Relays pulled up



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 aggregat - leveret i flere sektioner

Denne model af Geniox -aggregater er med integreret automatik, og afhængigt af aggregatets størrelse er indkapslingen monteret i inde i aggregatet, oven på aggregatet eller på fronten af aggregatet. Regulatoren er monteret i indkapslingen, og alle forbindelser mellem indkapslingen og komponenterne i aggregatet er monterede. 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 sluttet og testrapporten er leveret sammen med aggregatet. Efter sluttet 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 og varmepumpesektion Geniox-HP (hvis leveret). Alle eksterne komponenter skal tilsluttes på pladsen.

10.1.1 Eksterne komponenter

Eksterne komponenter er Systemair betjeningspanelet, ventiler, ventilmotorer, tryktransmittere, tilluft temperaturløber, føler for vandtemperatur i varmebatteri/-coil (hvis varmebatteri er leveret) og cirkulationspumpe (Systemair leverer ikke cirkulationspumpe). Klemmer findes i indkapslingen til tryktransmittere, hvis det er en løsning med konstant tryk i kanaler, og klemmer findes i indkapslingen for ventilmotorer, cirkulationspumpe, tilluft temperaturløber og føler for vandtemperatur i varmebatteri/-coil, men kabler er ikke monterede og ikke tilsluttede til terminaler. Systemair betjeningspanelet med ledning er ikke forbundet med regulatoren i indkapslingen. Alle leverede eksterne komponenter er pakket i en papkasse, som er leveret sammen med aggregatet.

10.2 Geniox -aggregatet leveres samlet på konsol

Denne model af Geniox -aggregatet har en indbygget automatik, og indkapslingen er monteret inde i aggregatet. Indkapslingen monteres altid i aggregatsektionen med varmeveksler, og indkapslingen sidder altid placeret på varmevekslerens varme side. Regulatoren er monteret i indkapslingen, og alle forbindelser mellem indkapslingen og komponenterne i aggregatet er monterede. 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 sluttet og testrapporten er leveret sammen med aggregatet. Aggregatet leveres som en samlet sektion på konsol. Forsyningskablerne skal monteres i maksimalafbrydere for ventilatorer og varmepumpesektion Geniox-HP (hvis leveret). Alle eksterne komponenter skal tilsluttes på pladsen.

10.2.1 Eksterne komponenter

Eksterne komponenter er Systemair betjeningspanelet, ventiler, ventilmotorer, tryktransmittere, tilluft temperaturløber, føler for vandtemperatur i varmebatteri/-coil (hvis varmebatteri er leveret) og cirkulationspumpe (Systemair leverer ikke cirkulationspumpe). Klemmer findes i indkapslingen til tryktransmittere, hvis det er en løsning med konstant tryk i kanaler, og klemmer findes i indkapslingen for ventilmotorer, cirkulationspumpe, tilluft temperaturløber og føler for vandtemperatur i varmebatteri/-coil, men kabler er ikke monterede og ikke tilsluttede til terminaler. Systemair betjeningspanelet med ledning er ikke forbundet med regulatoren i indkapslingen. Alle leverede eksterne komponenter er pakket i en papkasse, som er leveret sammen med aggregatet.

11-1 | Eldiagram (i separat omslag)

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