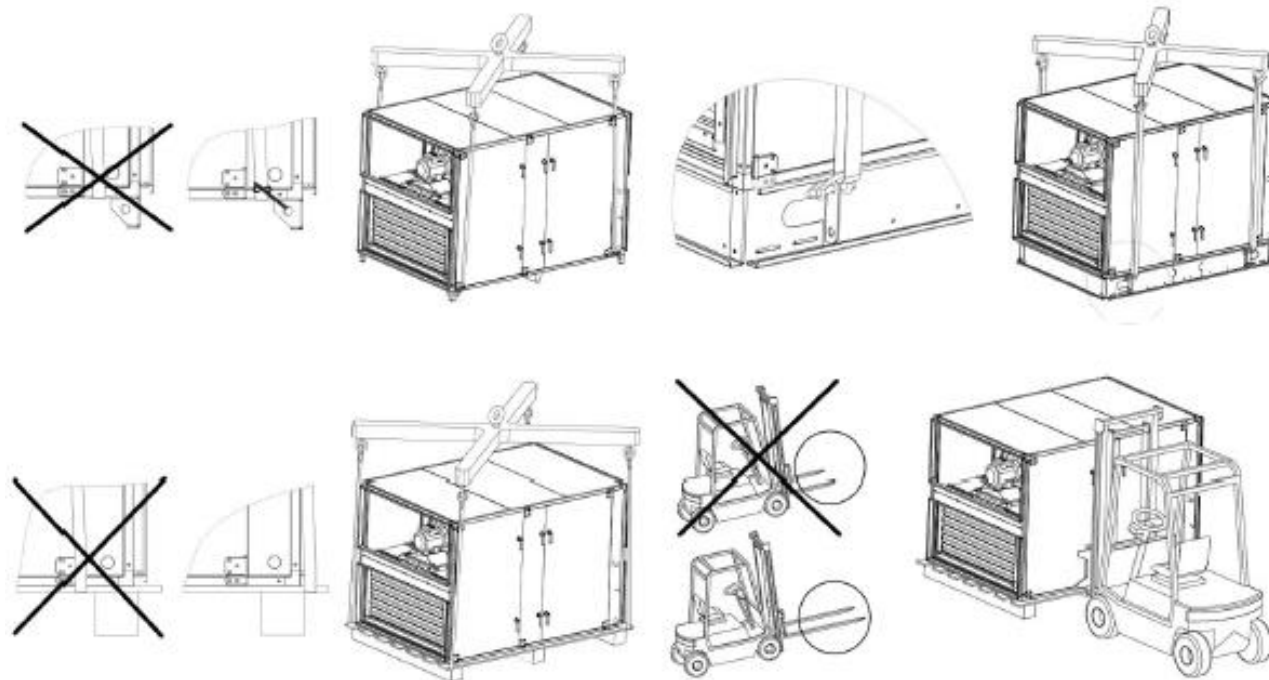


**Rette information om dine
ventilationsaggregater, når behovet opstår**



Løft af aggregatet på og af lastvogn og transport på byggepladsen



781 kg

CO: 0004939207 / 10
MO: 1004004842

1

**Label på aggregatet,
som viser hvor
Brugsanvisningen findes**



Brugsanvisningen med bilag om installationen

- Ny kortfattet manual til hvert aggregat, som udelukkende omhandler detaljer i det leverede aggregat
- Ikke en kæmpe omfangsrig standard manual om alt muligt alternativt til alle aggregattyper

Geniox Ventilationsaggregat

Brugermanual

DK

Dokument oversat fra engelsk | 05

Varenummer på denne manual 909255008
Ordrenummer 0004967801-10



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. Ny igangsætning uden fare

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 Reservedelsliste (i separat omslag)
- 4 Samling af konsol – højde 218 mm for aggregatstørrelserne 20 – 31
- 5 Hastighedsstyring for rotor og samling af delt rotor
- 6 Reversibel varmepumpektion (i separat omslag, hvis varmepumpe blev leveret)
- 7 Menu for intern regulator i varmepumpektionen (i separat omslag, hvis der er leveret en varmepumpe).
- 8 Tilslutning af ventilatormotor og opsætningsvejledning for frekvensomformer
- 9 Commissioning protokol (i separat omslag)
- 10 Rapport med data fra afsluttende funktionsprøvning på Systemairs fabrik (i separat omslag, hvis der er leveret med automatik).
- 11 Kort beskrivelse af hovedkomponenter i automatikken
- 12 El diagram (i separat omslag, hvis der er leveret med automatik).
- 13 Betjeningsvejledning – (hvordan bruges Systemair-betjeningspanelet) (i separat omslag, hvis der er leveret med automatik).

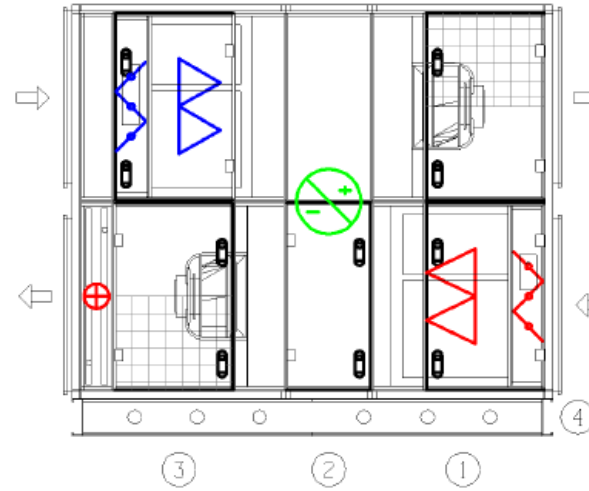
Indhold

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	4
D.1.3	CE mærke – eksempel for Geniox aggregat	4
D.1.4	Piktogrammer for alle tilgængelige funktioner i aggregaterne	5
D.1.5	Piktogrammer om advarsler og farer ved aggregaterne	6
D.2	Data om aggregatet ifølge skilte og mærkesedler i og på aggregatet	6
D.2.1	Maskinkort med nøjagtige data på hvert aggregat	6
D.3	Dimensioner på aggregaterne	6
D.4	Almindelig automatisk drift - kun manuel drift ved nye parametre	7
D.5	Advarsler om farer	7
E	Tegninger, diagrammer, vejledninger og instruktioner om brug, vedligeholdelse og reparation	7
F	Personale med ansvar for betjening/overvågning/vedligehold	7
G	Tilsluttet brug og anvendelsesområder	7
H	Utilsluttet brug og misbrug – uegnede anvendelser for aggregatet	8
H.1	Ventilationsaggregat i drift	8
I	Instruktioner for aflæsning på bestemmelsesstedet samt installation og tilslutning	8
I.1	Aflæsning på bestemmelsesstedet	8
I.1.1	Aflæsning med gaffeltruck	9
I.1.2	Aflæsning med kran	9
I.1.3	Flytning af aggregat uden konsol på bestemmelsesstedet	9
I.1.4	Løft af aggregat med løftestropper	9
I.1.5	Løft af aggregat med forudinstallerede beslag på konsollen til løft	9
I.1.6	Løft af aggregat uden konsol og ben, men med forudinstallerede beslag til løft	9
I.1.7	Opbevaring indtil montering	11
I.1.8	Hældning på mindre end 30° under transport af sektionen med varmepumpen	11
I.1.9	Transport af roterende varmeveksler – altid i lodret position	11
I.2	Installation – mekanisk	12
I.2.1	Frit område foran og over aggregatet	12
I.2.2	Underlag	12
I.2.3	Justerbare fødder under ben eller konsol og transport af sektioner	12
I.2.4	Samling af konsoller	12
I.2.5	Konsoller til tagaggregater	13
I.2.6	Udendørs aggregater – understøtning under aggregatets konsol	13
I.2.7	Montage på bestemmelsesstedet af aggregat sektioner på konsollen, når sektionerne leveres på paller	13
I.2.8	Sammenbygning af aggregat sektioner	16
I.2.9	Montering af kanalsystem	18
I.2.10	Risiko for selvtræk (skorstenseffekt) ved lodrette kanaler og vindpåvirkning af riste	19
I.2.11	Fjern transportbeslag ved montering af fjedre	19
I.2.12	Genmontering af sikkerhedsafskærmninger	19
I.2.13	Lås dørene med nøglen	20
I.3	Installation – elektrisk	20
I.3.1	Beskrivelse	20
I.3.2	Eldiagrammer	20
I.3.3	Installation af hovedforsyning	21
I.3.4	Elektrisk tilslutning af komponenter og funktioner	21
I.3.5	Lås dørene med nøglen	22
I.4	Installation – rør til vand – opvarmet og kølet, ventiler og afløb	22
I.4.1	Beskrivelse	22
I.4.2	Rørtilslutninger	22
I.4.3	Mulighed for at trække komponenter ud af aggregatet	22
I.4.4	Rørtilslutninger til batterier	22
I.4.5	Bortledning af kondensvand	23

I.4.6	Afløb for kondensvand fra varmeveksler	23
I.4.7	Afløb for kondensvand fra kølebatteri	25
J	Installations- og montagevejledning om reduktion af støj og vibrationer	25
K	Opstart, indregulering, drift, commissioning og aggregat i dvale	25
K.1	Trykt på papir	25
K.2	Elektronisk medie	26
K.3	Dokumentation kan hentes	26
K.4	Opstart af installatør	26
K.4.1	Tjekliste, relevante værdier	26
K.5	Indregulering og drift	27
K.6	Funktionsbeskrivelser	27
K.6.1	Fjernovervågning	27
K.6.2	Forlænget drift og ekstern start/stop (for eksempel via bevægelsesfølere)	27
K.6.3	Ventil og motorventil for varmebatteri	27
K.6.4	Ventil og ventilmotor for kølebatteri	28
K.6.5	DX-køling	28
K.6.6	Cirkulationspumpe, varme	28
K.6.7	Brandalarmfunktion	28
K.6.8	E-Tool – konfigurationssoftware	28
K.6.9	Elvarmebatteri	28
K.6.10	Hastighedsregulering af ventilatorer	29
K.6.11	Indkapsling	29
K.6.12	Temperaturfølere	29
K.6.13	Spjældmotorer	29
K.6.14	Filtervagter	29
K.6.15	Rumtemperaturfølere	30
K.6.16	Frostbeskyttelse	30
K.6.17	Systemair-betjeningspanel – SCP - Systemair Control Panel	30
K.6.18	Kølegenvinding	30
K.6.19	Frikøling	30
K.6.20	Alarmsignal	30
K.6.21	Varmegenvinding	30
K.6.22	Frostbeskyttelse – pladevarmeveksler	30
K.7	Idriftsættelse	30
K.8	Aggregat i dvale	30
L	Oplysninger om resterende risici	31
L.1	Aggregat hus	31
L.1.1	Konstruktion af maskinen med henblik på at gøre transporten sikker	31
L.1.2	Generelt for alle sektioner	31
L.1.3	Generelt for alle sektioner ved manglende belysning	31
L.1.4	Spjælde	32
L.1.5	Lyddæmpere	32
L.1.6	Filtre	32
L.1.7	Kammerventilatorer	32
L.1.8	Batterier til opvarmning	33
L.1.9	Vardepumpeanlæg	34
M	Instruktioner om beskyttelsesforanstaltningerne under reparation og vedligehold	34
N	Kendetegn for værktøjer, der kan monteres på maskinen	35
O	Stabilitetsforhold under brug, transport, montering og demontering, og når aggregatet er ude af drift	35
O.1	Sikring af, at aggregater ikke væltes eller flyttes af stormvejr	35
O.2	Transport af sektionen med varmepumpe	35
O.3	Demontering af varmepumpesystemet	35
O.4	Generelt om demontering – skarpe kanter	35
P	Fremgangsmåde for maskiner, der jævnligt skal transporteres	35
Q	Fremgangsmåden ved uheld eller svigt. Ny igangsætning uden fare	35
R	Vedligeholdelsesarbejde	35
R.1	Nedlukning af aggregatet til sikker tilstand	36
R.2	Lås dørene op og i med nøglen	36
R.3	Vejledende vedligeholdelsesintervaller	36
R.4	Filtre – udskift altid filtre med nye filtre, der har de samme karakteristika, for at bevare SEL-værdien	37
R.4.1	Posefiltre – antallet af filtre og rammestørrelser	38
R.4.2	Panelfiltre – antallet af filtre og rammestørrelser	38
R.4.3	Posefiltre	38
R.4.4	Panelfiltre	41

R.5	Udskiftning af det interne batteri i regulatoren	41
R.6	Øvrige funktioner, der skal vedligeholdes	42
R.6.1	Aggregat	42
R.6.2	Spjælde	43
R.6.3	Roterende varmeveksler	43
R.6.4	Krydsvarmeveksler og modstrømsveksler	44
R.6.5	Væskekoblet varme veksler	44
R.6.6	Varmeplade	45
R.6.7	Kammerventilatorer	45
R.6.8	Lyddæmper	45
R.6.9	Udesektion	45
S	Vejledning i sikker justering og vedligehold	45
S.1	Beskyttelsesforanstaltninger og supplerende beskyttelsesforanstaltninger	45
S.1.1	Nødvendige beskyttelsesforanstaltninger forud for ibrugtagning	46
S.1.2	Sikker justering og vedligeholdelse	46
S.1.3	Personligt værneudstyr til personer, der vedligeholder – sundhed og sikkerhed	46
T	Specifikationer for de reservedele, der skal benyttes, når disse vedrører operatørernes sikkerhed og sundhed	46
T.1	Reservedele – mekaniske	46
T.2	Reservedele – elektriske	46
U	Oplysninger om luftbåren støj, der overskrider 70 dB(A)	47
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	Reservedelsliste (i separat omslag)	3-1
Bilag 4	Samling af konsol – højde 218 mm for aggregatstørrelserne 20 – 31	4-1
4.1	Konsol længde 482– 2564 [mm] aggregat størrelse 20-31	4-1
4.2	Konsol længde 2582 – 4964 [mm] aggregat størrelse 20 – 31	4-2
4.3	Konsol længde 4982 - 6164 [mm] aggregat størrelse 20 – 31	4-3
Bilag 5	Hastighedsstyring for rotor og samling af delt rotor	5-1
5.1	Hastighedsstyring	5-1
5.1.1	Valg af korrekt signal via 8 DIP switch kontakter	5-1
5.1.2	Driftsindikation via rød og grøn lysdiode samt test af motor	5-2
5.1.3	Kopi af etiket med information om tilslutning af kabler	5-2
5.2	Samling af Systemair aggregat til Geniox 22, Geniox 24, Geniox 27, Geniox 29 og Geniox 31	5-3
5.3	Samling af delt rotor til Geniox 22, Geniox 24, Geniox 27, Geniox 29 og Geniox 31	5-4
5.4	Samling af delt rotor til Geniox 36 og Geniox 44	5-4
5.5	Montage af motor, der får rotor og føler til at dreje	5-4
Bilag 6	Reversibel varmepumpektion (i separat omslag, hvis varmepumpe blev leveret)	6-1
6.1	Geniox-HP-sektion (reversibelt varmepumpeanlæg)	6-1
Bilag 7	Menu for intern regulator i varmepumpektionen (i separat omslag, hvis der er leveret en varmepumpe)	7-1
Bilag 8	Tilslutning af ventilatormotor og opsætningsvejledning for frekvensomformer	8-1
8.1	Tilslutning af ventilatormotor	8-1
8.2	Opsætning af Danfoss FC101 til Geniox-aggregater med AC-motorer	8-1
8.3	AC-ventilator drift uden termistor for Danfoss FC101	8-2
8.4	Opsætning Danfoss FC101 til Geniox-aggregater med PM-motorer	8-2
8.5	Installation ECblue	8-4
8.5.1	Tilslutning	8-4
8.5.2	Diagnostik/fejl	8-4
Bilag 9	Commissioning protokol (i separat omslag)	9-1
Bilag 10	Rapport med data fra afsluttende funktionsprøving på Systemairs fabrik (i separat omslag, hvis der er leveret med automatik)	10-1
Bilag 11	Kort beskrivelse af hovedkomponenter i automatikken	11-1
11.1	Geniox aggregat - leveret i flere sektioner	11-1
11.1.1	Eksterne komponenter	11-1
11.2	Geniox-aggregatet leveres samlet på konsol	11-1
11.2.1	Eksterne komponenter	11-1
Bilag 12	El diagram (i separat omslag, hvis der er leveret med automatik)	12-1
Bilag 13	Betjeningsvejledning – (hvordan bruges Systemair-betjeningspanelet) (i separat omslag, hvis der er leveret med automatik)	13-1

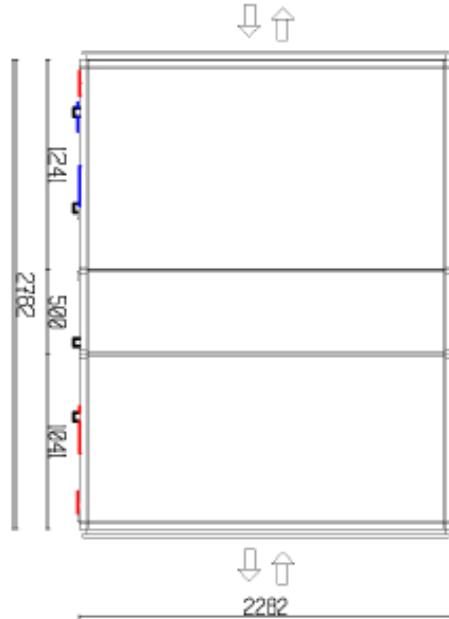
Installere aggregatet på byggepladsen



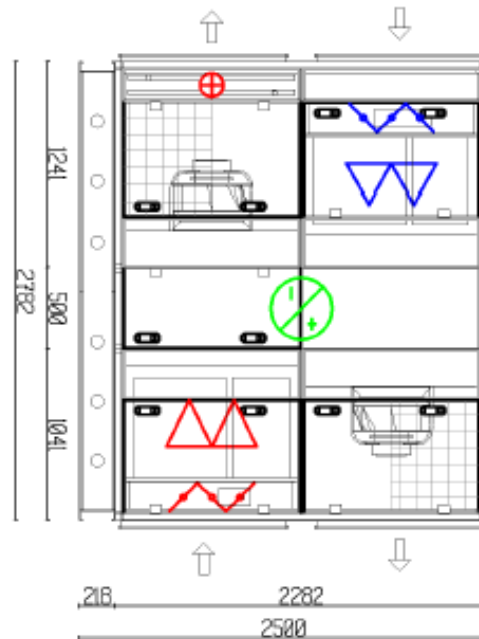
Section Nr.	Section kode	Funktions kode	Vægt af funktion kg	Vægt af sektion kg
1	Sektion Længde 1041 mm			466
		Sektion	276	
		Spjæld	41	
		Filter	22	
		Tomdel	0.1	
		Twin ventilator	127	
2	Sektion Længde 500 mm			404
		Sektion	113	
		Roterende varmeveksler	291	
3	Sektion Længde 1241 mm			426
		Sektion	183	
		Twin ventilator	127	
		Varmebatteri	53	
		Tomdel	0.1	
		Spjæld	41	
		Filter	22	
		Tomdel	0.1	
4	Konsol Længde 2782 mm			166
		Andre komponenter		12
		Aggregatets vægt		1475

Installere aggregatet på byggepladsen

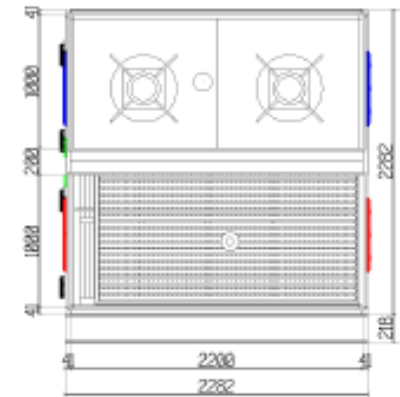
Plantegning



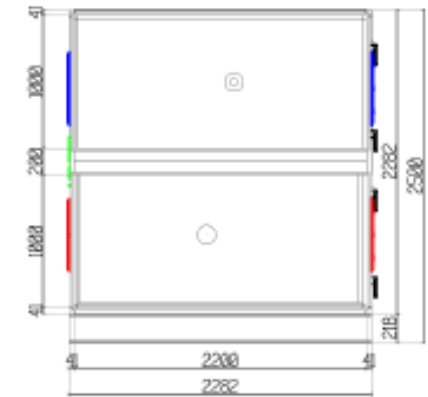
Inspektionsside



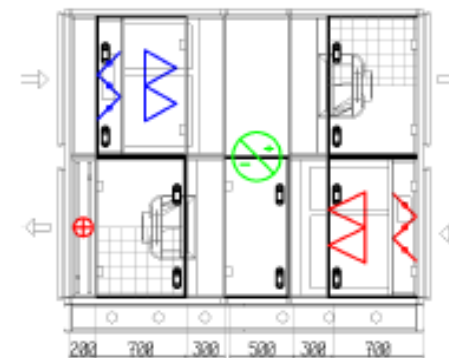
Højre gavl



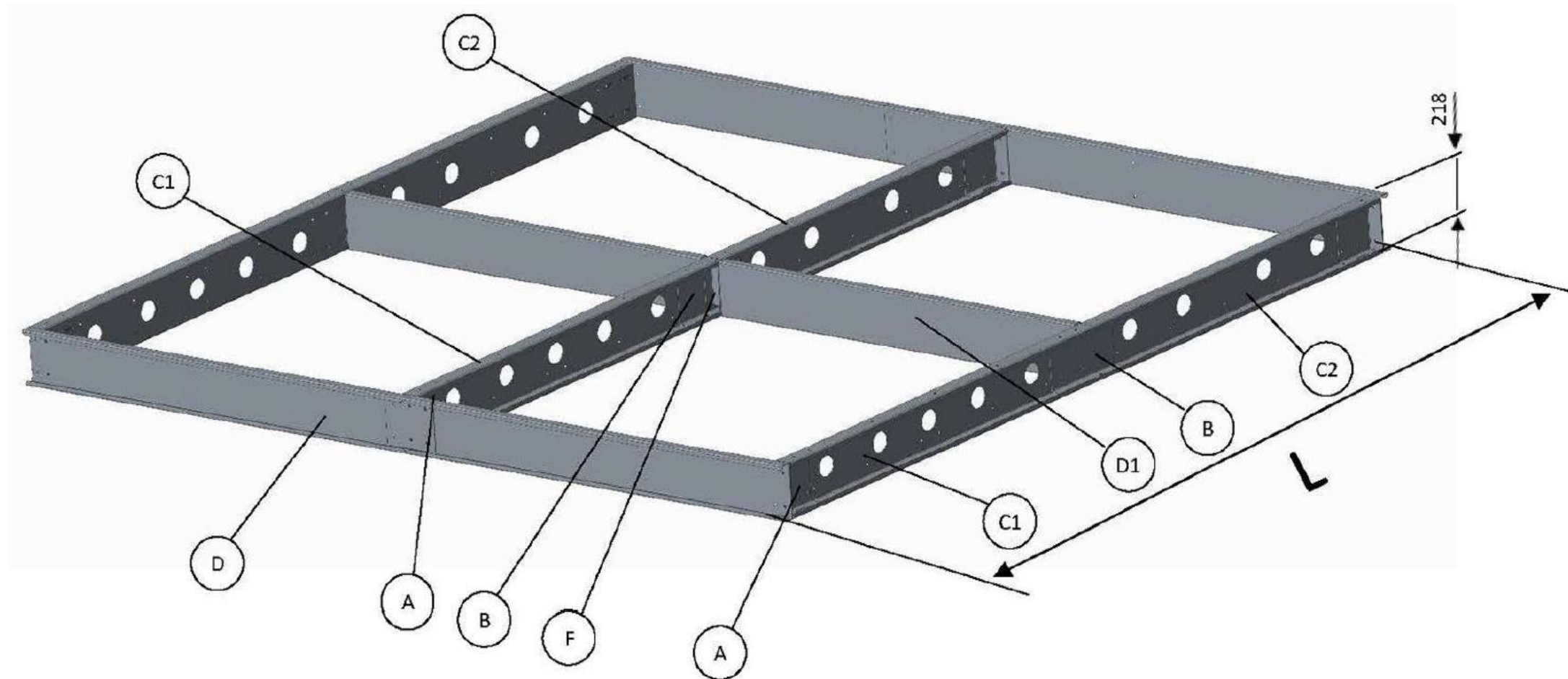
Venstre gavl



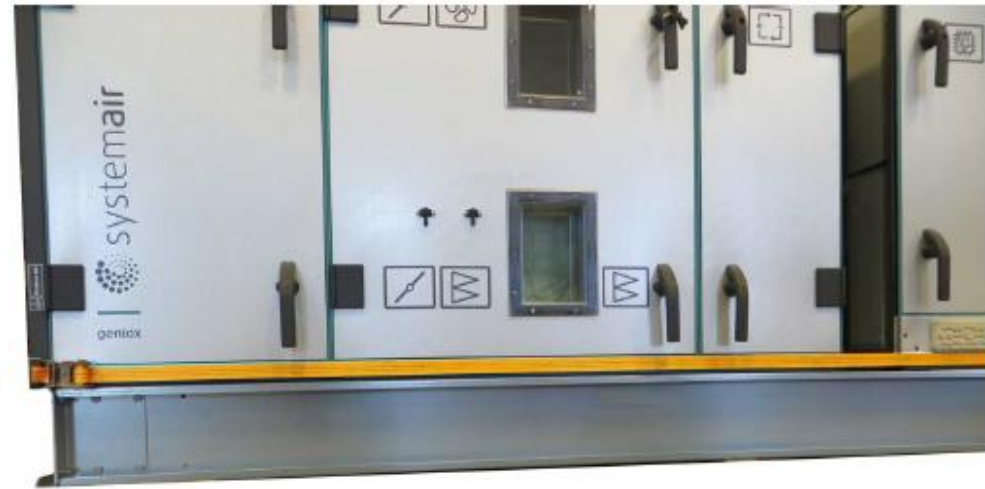
Mål på døre og paneler



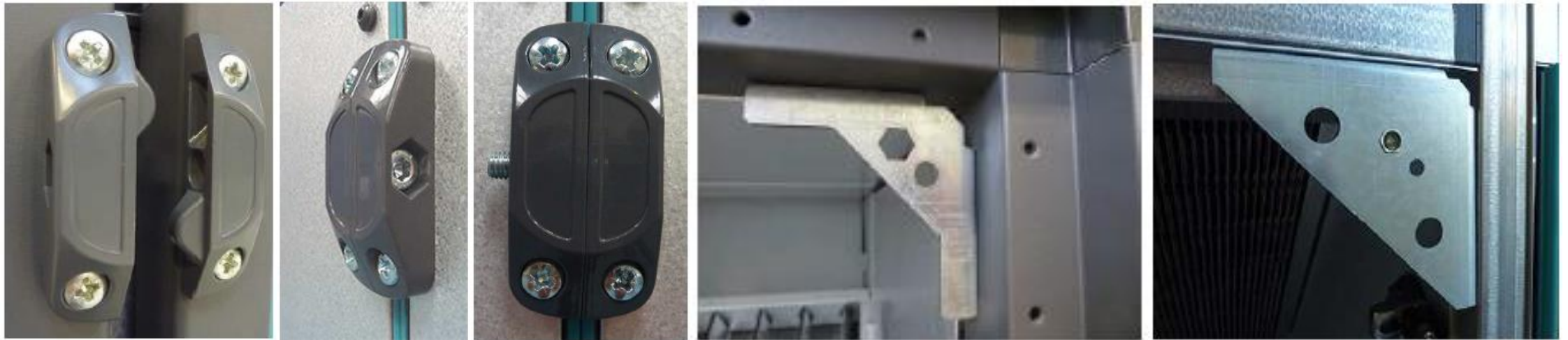
Installere aggregatet på byggepladsen





Fotoserie om samling af sektioner



Fotoserie om samling af sektioner

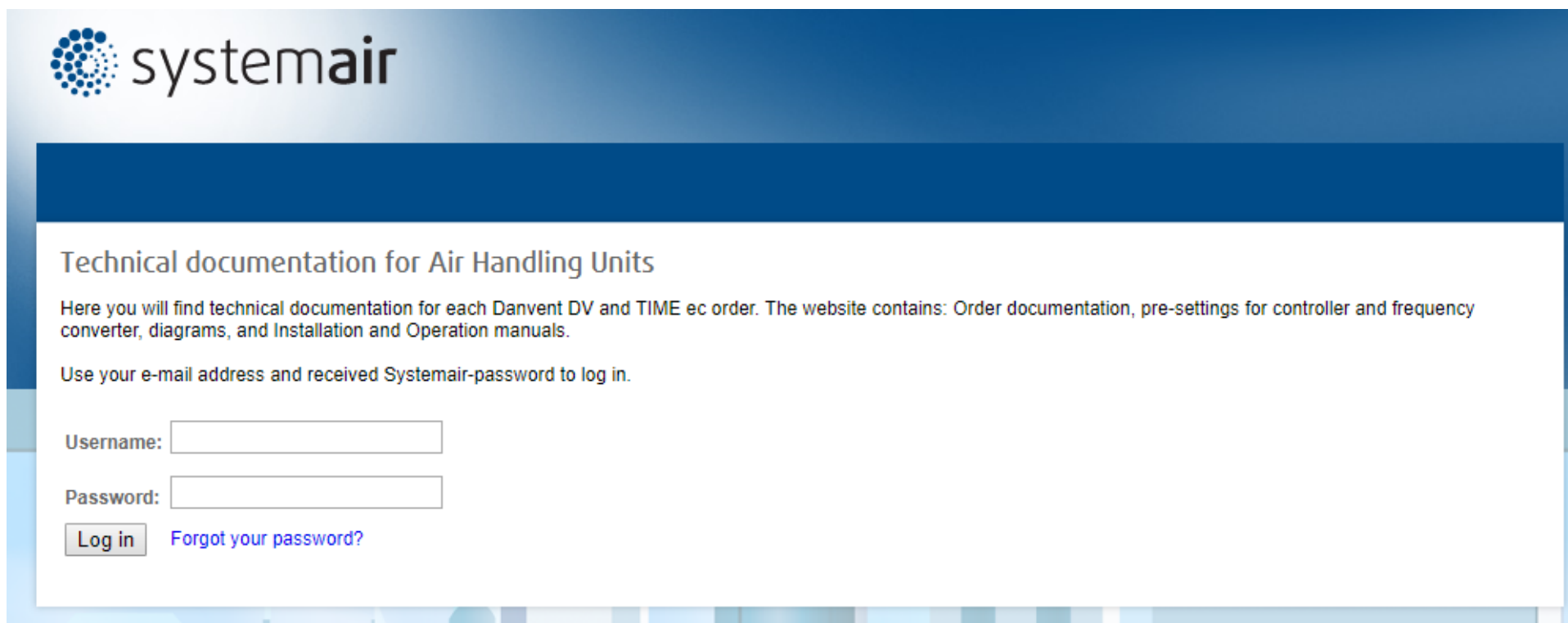


El installation - information via el diagram


<p>PDF filernes rækkefølge er:</p> <table border="0"> <tr> <td>Generel beskrivelse</td> <td>1 - 9</td> </tr> <tr> <td>Kredsskema</td> <td>10 - 44</td> </tr> <tr> <td>Tavle layout</td> <td>45 - 49</td> </tr> <tr> <td>Klemmematrice</td> <td>60 - 69</td> </tr> <tr> <td>Kabel plan</td> <td>70 - 111</td> </tr> </table>		Generel beskrivelse	1 - 9	Kredsskema	10 - 44	Tavle layout	45 - 49	Klemmematrice	60 - 69	Kabel plan	70 - 111	<p>Bilag 16</p>	
Generel beskrivelse	1 - 9												
Kredsskema	10 - 44												
Tavle layout	45 - 49												
Klemmematrice	60 - 69												
Kabel plan	70 - 111												
<p>leverandør:</p> <p>Systemair A/S, Denmark Ved Milepælen 7 8361 Hasselager</p>													
		<p>AHU med udvendig tavle Geniox 10-18 er placeret på top af AHU Geniox 20-31 er placeret på front af AHU</p> <p>AHU med intern tavle: tavler er placerede bag låger</p> <p>komponent option er mærket med **</p>											
	<p>generel beskrivelse af sider</p>	<p>Projekt: Geniox Control system - ver. 03.02 DK</p>	<p>Funktions beskrivelse:</p>	<p>Blad: 1</p>	<p>Næste side: 2</p>								
		<p>Dato: 19-09-2017</p>	<p>Rev.:</p>	<p>Int.: MIKE</p>	<p>Tegnings nr.: Geniox Control system</p>	<p>Antal sider: 6</p>							

Aflevering til bygherren/køber/bruger

Hente information via hjemmesiden med password beskyttet adgang til installatøren



The screenshot shows the Systemair website's login interface. At the top left is the Systemair logo, consisting of a circular cluster of blue dots followed by the text 'systemair'. Below the logo is a dark blue horizontal bar. The main content area has a white background and is titled 'Technical documentation for Air Handling Units'. Below the title, there is a paragraph of text: 'Here you will find technical documentation for each Danvent DV and TIME ec order. The website contains: Order documentation, pre-settings for controller and frequency converter, diagrams, and Installation and Operation manuals.' Below this text is a line of instructions: 'Use your e-mail address and received Systemair-password to log in.' There are two input fields: 'Username:' followed by a text box, and 'Password:' followed by a text box. Below the password field is a 'Log in' button and a blue link that says 'Forgot your password?'.

 systemair

Technical documentation for Air Handling Units

Here you will find technical documentation for each Danvent DV and TIME ec order. The website contains: Order documentation, pre-settings for controller and frequency converter, diagrams, and Installation and Operation manuals.

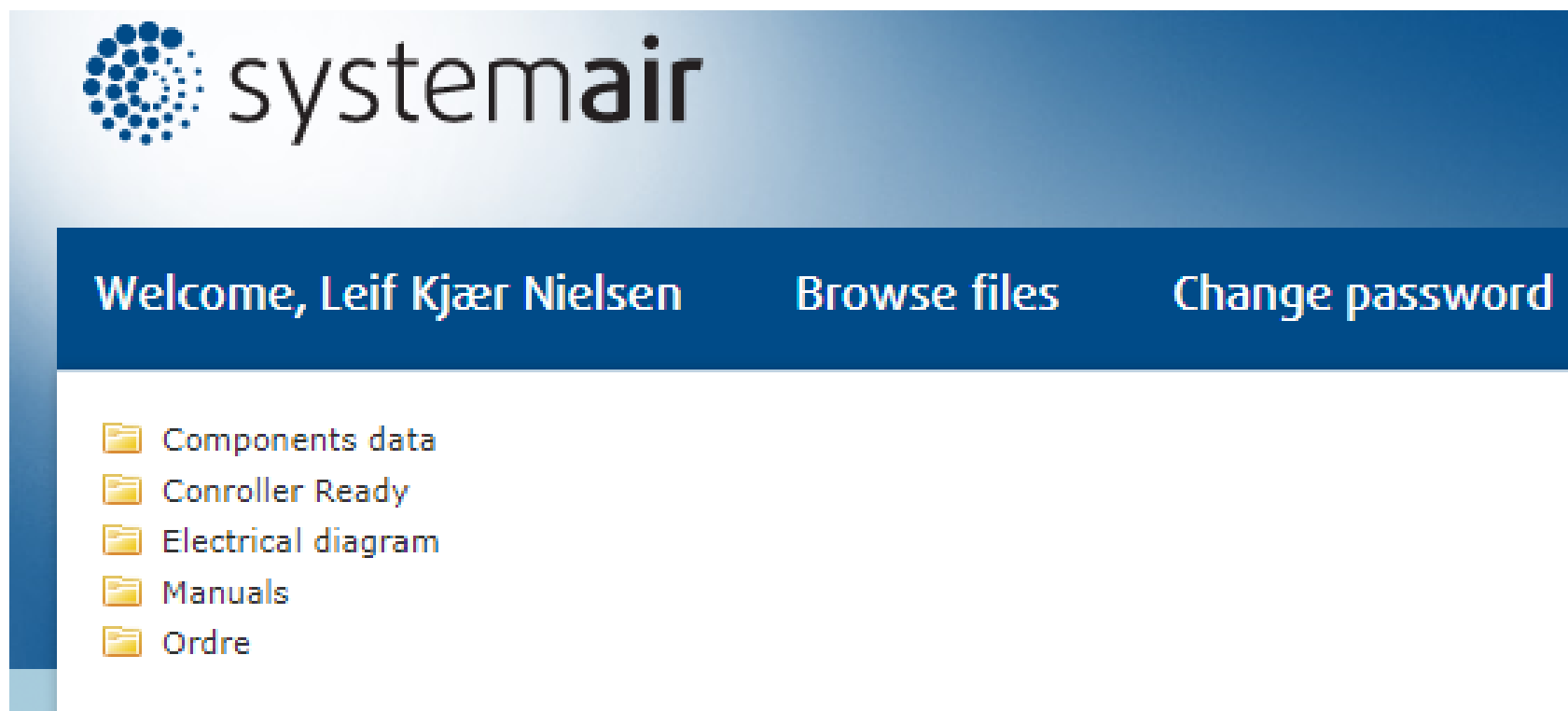
Use your e-mail address and received Systemair-password to log in.

Username:

Password:

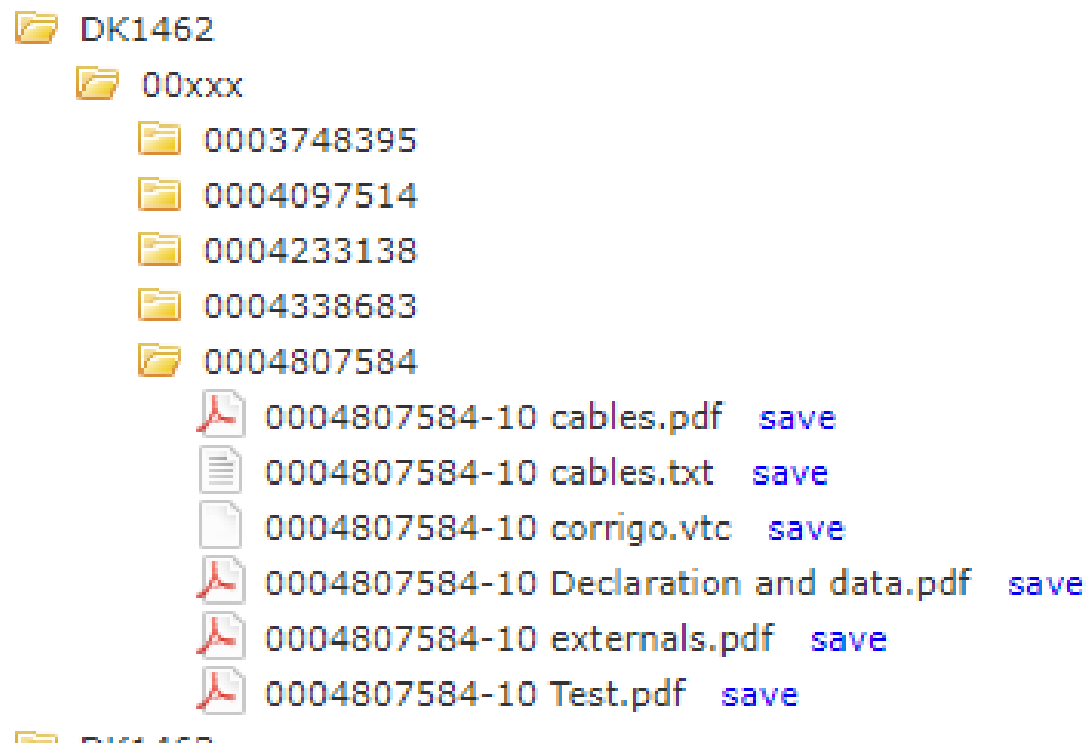
[Forgot your password?](#)

Aflevering til bygherren/køber/bruger



The screenshot displays the Systemair web interface. At the top left is the Systemair logo, consisting of a circular cluster of blue dots followed by the text "systemair". Below the logo is a dark blue navigation bar with three white text links: "Welcome, Leif Kjær Nielsen", "Browse files", and "Change password". Underneath the navigation bar is a list of folders, each represented by a yellow folder icon and a text label: "Components data", "Conroller Ready", "Electrical diagram", "Manuals", and "Ordre".

Aflevering til bygherren/køber/bruger



Overensstemmelseserklæring i henhold til Maskindirektivet

Bilag 2.1

OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING



Fabrikanten

Systemair A/S
Ved Milepælen 7
DK-8361 Hasselager

Erklærer hermed at ventilationsaggregaterne af følgende typer:

DANVENT DV10, DANVENT DV15, DANVENT DV20, DANVENT DV25, DANVENT DV30, DANVENT DV40, DANVENT DV50, DANVENT DV60, DANVENT DV80, DANVENT DV100, DANVENT DV120, DANVENT DV150, DANVENT DV190 og DANVENT DV240.

TIMEec 10, TIMEec 15, TIMEec 20, TIMEec 25, TIMEec 30, TIMEec 40

Geniox Comfort: 10DR, 11DR, 12DR, 14DR, 16DR, 18DR, 20DR, 22DR, 24DR, 10SR, 11SR, 12SR, 14SR, 16SR, 18SR, 20SR, 22SR, 24SR, 27SR, 29SR, 31SR, 10DRR, 11DRR, 12DRR, 14DRR, 16DRR, 18DRR, 20DRR, 22DRR, 24DRR, 27SRR, 29SRR, 31SRR, 10MRR, 11MRR, 12MRR, 14MRR, 16MRR, 18MRR, 20MRR, 22MRR, 24MRR, 27MRR, 29MRR, 31MRR, 10.05/10.05TR, 11.055/11.055TR, 12.06/12.06TR, 14.07/14.07TR, 16.08/16.08TR, 18.09/18.09TR, 20.10/20.10TR, 22.11/22.11TR, 24.12/24.12TR, 27.13/27.13TR, 29.14/29.14TR, 31.15/31.15TR, 10.05IR, 11.055IR, 12.06IR, 14.07IR, 16.08IR, 18.09IR, 20.10IR, 22.11IR, 24.12IR, 27.13IR, 29.14IR, 31.15IR, 10DL, 11DL, 12DL, 14DL, 16DL, 18DL, 20DL, 22DL, 24DL, 10SL, 11SL, 12SL, 14SL, 16SL, 18SL, 20SL, 22SL, 24SL, 27SL, 29SL, 31SL, 10DLL, 11DLL, 12DLL, 14DLL, 16DLL, 18DLL, 20DLL, 22DLL, 24DLL, 27SLL, 29SLL, 31SLL, 10MLL, 11MLL, 12MLL, 14MLL, 16MLL, 18MLL, 20MLL, 22MLL, 24MLL, 27MLL, 29MLL, 31MLL, 10.05/10.05TL, 11.055/11.055TL, 12.06/12.06TL, 14.07/14.07TL, 16.08/16.08TL, 18.09/18.09TL, 20.10/20.10TL, 22.11/22.11TL, 24.12/24.12TL, 27.13/27.13TL, 29.14/29.14TL, 31.15/31.15TL, 10.05IL, 11.055IL, 12.06IL, 14.07IL, 16.08IL, 18.09IL, 20.10IL, 22.11IL, 24.12IL, 27.13IL, 29.14IL, 31.15IL

Prod. nr.: 1810-0004967801-10

Er i overensstemmelse med og opfylder alle relevante bestemmelser i:

Maskindirektivet	2006/42/EF
Ecodesign forordning	1253/2014
EMC - direktivet	2014/30/EU
Lavspændingsdirektivet	2014/35/EU
Trykbærende udstyr	2014/68/EU
Europæisk Standard	EN378-1 & 2 - 2016

Udstyrs type: **Varmepumpe enhed - Geniox, DV og TIME aggregater**

Køleanlæg bestående af: Kompressor, fordamper og kondensator

Bekræftet og vurderet af:

Notified Body Bureau VERITAS CE0041 for PED
Bureau VERITAS UK, "Parklands", Wilmslow Road,
Didsbury, Manchester M20 2RE

Module: A2
Certificate no: CE-0041-PED-A2-
SYA-001-10-DNK

Erklæringen er kun gældende såfremt installationen af aggregatet er udført i overensstemmelse med de medleverede instruktioner. Hvis der foretages ændringer af aggregatet overtager installatøren ansvaret for CE mærkning og dokumentation.

Hasselager 15.08.2017

Ulf Baag, Product manager



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 forskriftmæssig håndtering kan betyde at aggregat tabes.

Farlig hændelse:

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

Krævet risikoreduktion:

- Korrekt håndtering under transport er beskrevet i denne manual. Hvis der 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 Spjælde

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:

- Der foretages stadigvæk undersøgelser i vores eget laboratorium. Vi har stadigvæk ingen frivillige forsøgspersoner.

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 baflerne kan være sundhedsskadelig.

Farlig hændelse:

- Indånde sundhedsskadelige partikler.

Krævet risikoreduktion:

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

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 havare.

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 I.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-tefilimmer 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 luftstrøm 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).

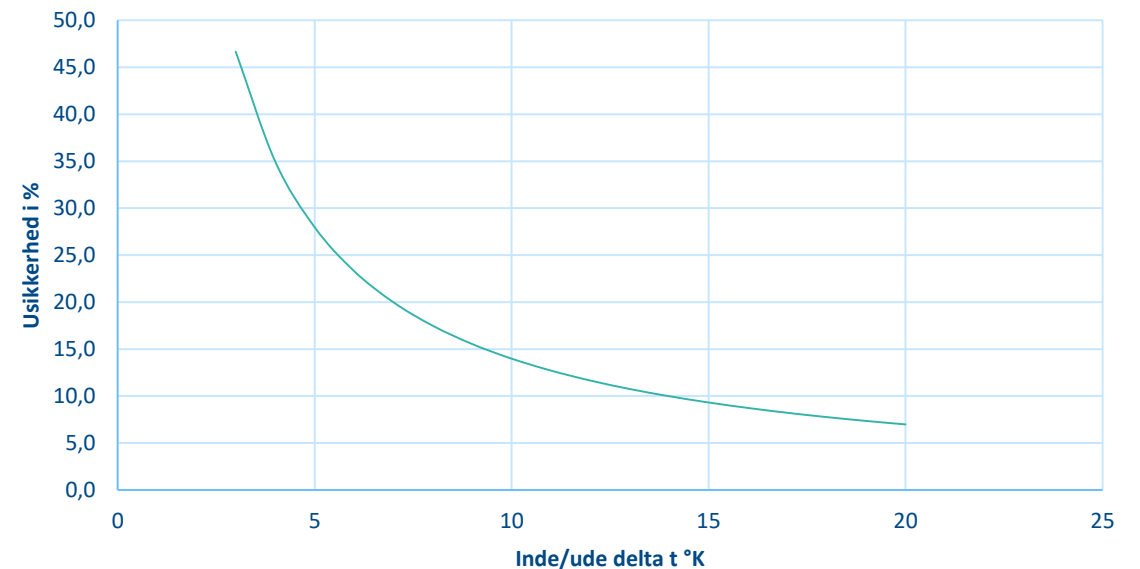
Krævet risikoreduktion:

- Ingen.

Performancetest

- Tør virkningsgrad er defineret ved 20 grader temperaturforskel mellem inde og udetemperatur i EN 308.
- Korrekt måling kan derfor ofte kun foretages ved udetemperaturer under 3 °C.

Usikkerhed som funktion $(20/(dt \text{ inde/ude})) \times 7$



Bæredygtigheds-certificering

- Aggregatlevetid i 20 – 30 år
fordrer dokumentation af
information om reservedele

Order number
0004967801Pos
10Manufacturing order
1004059582Name
AHU-GX22
GX22

Part number	Quantity	Description
90770070	1,00 Pcs	R22-ST1-SL-WV-2040-CS-WO-A1 GXC-condensation
90715017	1,00 Pcs	GXH-22-W-Z-2R-22-H-1 1/2 Built-in
90710001	1,00 Pcs	Frost guard pipe L=115 mm.
90841000	7,00 m	A-BELT PRIMABELT SORT OE 13 00 B1
90841006	2,00 Pcs	Belt Connection Plate OPTIMAT-OE A-REM SAMLER
90801103	1,00 Pcs	Motor 120TYD-S214-M 5,5 Nm - 250 rpm
90801106	1,00 Pcs	RHC 200 Controller
90841108	1,00 Pcs	Pulley SPA - 95 l
90846219	1,00 Pcs	Taper Bush N° 1210 Dia. 19
90655080	2,00 Stk	Geniox Hinge set Systemair Complete hinge and cover
90655090	1,00 Stk	L-handle Non locking K2-grip Geniox handle K2
90655091	1,00 Stk	L-handle for insert K2-grip Geniox locking handle K2
90655092	2,00 Stk	K2 Latch Unit 60mm Geniox handle insert
90655095	2,00 Stk	K2 Adjustable Roller Cam Geniox roller for handle assembly
90655080	2,00 Stk	Geniox Hinge set Systemair Complete hinge and cover
90655090	1,00 Stk	L-handle Non locking K2-grip Geniox handle K2
90655091	1,00 Stk	L-handle for insert K2-grip Geniox locking handle K2
90655092	2,00 Stk	K2 Latch Unit 60mm Geniox handle insert
90655095	2,00 Stk	K2 Adjustable Roller Cam Geniox roller for handle assembly
90732671	2,00 Pcs	GR-50C-ZID.GG.CR-3,50kW FIRE M Plug Fan EC - Fire Mode
90655080	2,00 Stk	Geniox Hinge set Systemair Complete hinge and cover
90655090	1,00 Stk	L-handle Non locking K2-grip Geniox handle K2

Bæredygtigheds-certificering

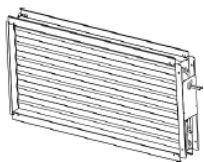
- Aggregatlevetid i 20 – 30 år
fordrer dokumentation af
information om reservedele

Order number
0004967801Pos
10Manufacturing order
1004059582Name
AHU-GX22
GX22

Part number	Quantity	Description
90655091	1,00 Stk	L-handle for insert K2-grip Geniox locking handle K2
90655092	2,00 Stk	K2 Latch Unit 60mm Geniox handle insert
90655095	2,00 Stk	K2 Adjustable Roller Cam Geniox roller for handle assembly
90655080	2,00 Stk	Geniox Hinge set Systemair Complete hinge and cover
90655090	1,00 Stk	L-handle Non locking K2-grip Geniox handle K2
90655091	1,00 Stk	L-handle for insert K2-grip Geniox locking handle K2
90655092	2,00 Stk	K2 Latch Unit 60mm Geniox handle insert
90655095	2,00 Stk	K2 Adjustable Roller Cam Geniox roller for handle assembly
90655080	2,00 Stk	Geniox Hinge set Systemair Complete hinge and cover
90655090	1,00 Stk	L-handle Non locking K2-grip Geniox handle K2
90655091	1,00 Stk	L-handle for insert K2-grip Geniox locking handle K2
90655092	2,00 Stk	K2 Latch Unit 60mm Geniox handle insert
90655095	2,00 Stk	K2 Adjustable Roller Cam Geniox roller for handle assembly
90732671	2,00 Pcs	GR-50C-ZID.GG.CR-3,50kW FIRE M Plug Fan EC - Fire Mode

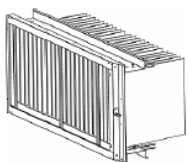
Tilluftaggregat består af

Spjæld



Tryktab	2	Pa
Spjældblade	Standard	

Filter



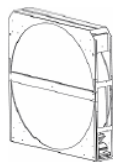
Tryktab, dimensionerende	115	Pa
Tryktab, start/Tryktab, slut	56/174	Pa
Lufthastighed, frontareal	2.29	m/s
Lufthastighed, Filterareal	2.29	m/s
Filterklasse	F7 - ePM1 60 %	
Filterlængde	640	mm
Filter beskrivelse	Camfil Hi-Flo II XLT	

Tomdel



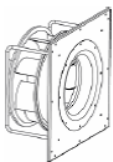
Tryktab	3	Pa
Længde	100	mm

Roterende varmeveksler



	Tilluft	Fraluft	
Luftmængde	16670	16670	m³/h
Tryktab	169	169	Pa
Lufttemperatur, før/efter	-12.0/14.5	22.0/-4.5	°C
Relativ luftfugtighed, før/efter	90/46	40/99	%
Effekt	198.40		kW
Temperatur virkningsgrad	77.9		%
Effektivitet - tør - ifølge EN 308 ved 16670 m³/h	77.9		%
Fugtvirkningsgrad	65.1		%
Varmeveksler	ST - Kondensation (Temperatur)		
Effektivitet (bølgehøjde)	S - Mellem		
Rotor diameter	Ø2040		
Beskrivelse	ST1-SL-WV-2040-CS-WO-DU-0		
Drivsystem	Variabel drift		
EI-data	1x230V, 40W, 0.7Amp		
Sikkerhedsafskærmning	1		Stk.
Renblæsningssektor	1		Stk.

Twin ventilator, Kammer

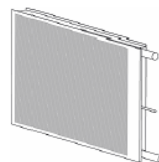


Luftmængde	16670	m³/h
Eksternt tryktab	300	Pa
Tryktab	27	Pa
Statisk tryk (Beregnet ved våd tilstand)	636	Pa
Totaltryk	691	Pa
Omdrejningstal	1641	o/min
Maximum omdrejningstal	1860	o/min
Total virkningsgrad ved statisk tryk, inklusiv motor og motorstyring	63.4	%
Total virkningsgrad ved totalt tryk, inklusiv motor og motorstyringen	68.9	%
K-faktor (p=1,2 kg/m³)	(2 x 252) 504	
Ventilatorstype - 2xStor	GR50C-ZID.GG.CR	
ErP effektivitet n(stat,A)	67.2	%
ErP effektivitetsklasse N(actual)/ N(target)	72.0 / 62	
ErP-overensstemmelse	Ja	
Direkte drift		

Motor

Motor type	EC motor	
Motor type-Normstr.	ZID.GG.CR	
Termosikring	Built-in	
Total Effekt	(2 x 3.50 kW) 7.00	kW
Omdrejninger (Nominel)	1860	o/min
Total Amp	(2 x 5.60 A) 11.20	A
Spænding	3x400	V
EI-forbrug omfatter også ventilatormotorenes hastighedsregulering	4.64	kW
Sikkerhedsafskærmning	1	Stk.
Monteringsboks for EC motor kabler (Installationen er udført i henhold til 60204-1)	1	Stk.

Varmebatteri, Væske



Luftmængde	16670	m³/h
Tryktab	19	Pa
Lufttemperatur ind/ud	14.5/22.0	°C
Relativ luftfugtighed, før/efter	46/29	%
Effekt	41.90	kW
Fronthastighed	2.30	m/s
Medie	Vand	
Væsketemperatur ind/ud	60.0/30.0	°C
Væskemængde	0.34	l/s
Tryktab, væske	1.0	kPa
Væskehastighed	0.21	m/s
Batterivolumen	15.4	l
Tilslutningsside	Inspektionsside	
Tilslutning ind/ud	1 1/2" / 1 1/2"	
Rørmateriale	Cu	
Lamelmateriale	Al	
Lamelafstand	2.5	mm
Rørrækker	2	
Batteritype	GXH-22-W-Z-2-22-1000-2015-2.5-CU-AL-V-1 1/2	
Udtag for frostvagt	1	Stk.

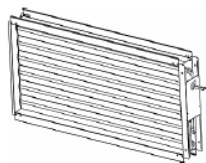
Fraluftaggregat består af

Tomdel



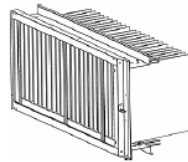
Tryktab	3	Pa
Længde	200	mm

Spjæld



Tryktab	2	Pa
Spjældblade	Standard	

Filter



Tryktab, dimensionerende	86	Pa
Tryktab, start/Tryktab, slut	40/132	Pa
Lufthastighed, frontareal	2.29	m/s
Lufthastighed, Filterareal	2.29	m/s
Filterklasse	M5 - ePM10 60 %	
Filterlængde	520	mm
Filter beskrivelse	Camfil Hi-Flo II XLT	

Tomdel



Tryktab	3	Pa
Længde	200	mm

Prisen pr. kWh el i fremtiden

- Elbiler = lavere el afgift og lavere el pris, men ingen fare for at miste fokus på at spare på el via optimal sammensætning af ventilationsløsninger på grund af 40 -50 % af bygningens energiforbrug til ventilation i lavenergi 2020 regler

Prisen pr. kWh el i fremtiden



Energifordeling i 2020

*medfører SEL værdi
på 500 J/m³/s*

	Varme energi	El-energi	Primær energi	Kommentar
Rumvarme	8,5 kWh/m ² /år		5,1	Fjernvarmefaktor 0,6
Varmt brugsvand	6,0		3,6	Fjernvarmefaktor 0,6, evt. solvarme
Belysning		3,8	6,8	Primær faktor 1,8
Ventilation		4,4	7,9	Primær faktor 1,8
Øvrigt		0,3	0,5	Primær faktor 1,8
Sum			23,9	

Det rette valg af aggregat – levetidssomkostninger

Næste møde i Danvak den 26. november på
Aalborg Universitet

Vælg det rigtige ventilationsanlæg – ud fra komfort
luftkvalitet og driftsudgifter

- På temamødet vises, at det optimale valg af ventilatorer, veksler og styring i store ventilationsaggregater medfører store besparelser i driftsudgifterne for brugerne.
- Til boligventilation vises, at kombinationen af et aggregat med varmegenvinding samt naturlig ventilation kombineret med solafskærmning er optimalt – både komfortmæssigt og driftsøkonomisk.
- Sted: Aalborg Universitet, Institut for Byggeri og Anlæg, Thomas Manns Vej 23, 9220 Aalborg Øst – seminarrum 1.104

Program

Kl.	Program
14:30	Velkommen <i>Leif Kjær Nielsen, Systemair A/S</i>
14:35	Fokus på det gode aggregatvalg og driftsudgifterne <i>Ulf Bang, Global Product Manager, Systemair A/S</i> Ved at fokusere på driftsmønsteret, kan der spares meget på driftsudgifterne for brugerne, og man sikrer også en bedre funktion af aggregatet. Der vises en ny vej til et bedre resultat med nyudviklet konfigurationssoftware, som beregner realistiske driftsudgifter i for eksempel 25 år med det indbyggede livstids-kalkulations-program (LCC simulering).
15:15	Pause/netværkstid – kaffe, the og kage
15:45	Beregningsnøjagtigheden af LCC-værktøjer <i>Specialist Energidesign & indeklima, Mads H. Wagner, MOE</i>
16:15	Designguide til diffus loftsindblæsning <i>Professor Per Heiselberg, Aalborg Universitet</i> Diffus loftsindblæsning er velegnet til bolig, kontor og undervisningslokaler og til både mekanisk og naturlig ventilation. Med udgangspunkt i en nyligt udviklet designguide kan alle let dimensionere en optimal løsning.
16:30	Boligventilation <i>Lektor Rasmus Lund Jensen, Aalborg Universitet</i> Bolig 2020 kombinerer mekanisk ventilation med naturlig ventilation via automatiske ventilationsskoder og ovenlys. Systemerne styres efter CO ₂ , temperatur og luftfugtighed og er indbrudssikret.
17:00	Afslutning

- Vi tager forbehold for ændringer i programmet -