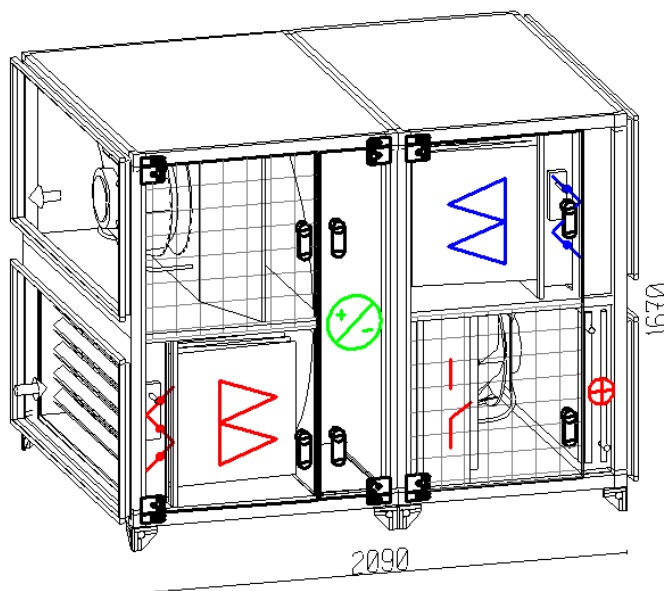
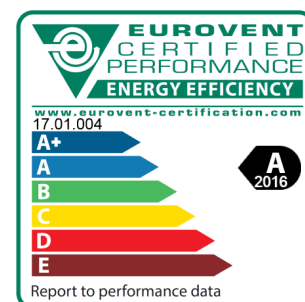


Unit no.: 10
Danvent DV TIME 30
Vægt: 830 kg
Aggregatbredde: 1570 mm



Luft-/ventilator data	Tilluft	Fraluft	Enheder
Luftmængde (1,205 kg/m ³)	8500	8500	m ³ /h
Lufthastighed i aggregat	2.26	2.26	m/s
Eksternt tryktab	250	250	Pa
Omdrejningstal	1675	1629	o/min
Motor; Spænding; Strøm, mærket	3.50; 400; 5.60	3.50; 400; 5.60	kW/VA
Omgivelser	64 dB(A)		
Strømforsyning	3x400V + N + PE 50 Hz		
Optaget strøm	14.2 A		
Filter Tilluft / Fraluft	F7 - ePM1 60 % / M5 - ePM10 60 %		
Varme, vand	19.3 kW ; 15.2/22.0°C		
Vandkredsen	60/30°C ; 0.8 kPa ; 0.16 l/s ; 1 1/4" / 1 1/4" Rørtilslutning		
Energi	Dimensionering	Gennemsnit	Ventilatorer [kWh/år 8760 timer]
Varmegenvinding (våd/tør)	79.7 % / 79.7 %	79.7 % / 79.7 %	
SFPv ved rene filtre, inklusiv ventilatorstyring	1.85 kW/(m ³ /s)	1.85 kW/(m ³ /s)	38340 kWh
	2018		
Ecodesign godkendt	Ja		



Commissioning data

	Tilluft	Fraluft	Enhed
Tryktab, rene filtre	90	56	Pa
Optaget effekt for ventilatorer - rene filtre	-	-	kW

Alternativt arbejds punkt

	Dim./Maks	2							Gennemsnit
Luftydelse, Tilluft, m ³ /h	8500	6000							8500
Luftydelse, Fraluft, m ³ /h	8500	6000							8500
Eksternt tryktab, Tilluft	250	250							
Eksternt tryktab, Fraluft	250	250							
SFPv, kW/(m ³ /s)	1.85	1.48							1.85
SFPe, kW/(m ³ /s)	1.99	1.63							1.99
Virkningsgrad, Varmegenvinding (våd), %	79.7	83.3							79.7
Virkningsgrad, Varmegenvinding (tør), %	79.7	83.3							79.7
Varmebatteri, Ydelse, kW	19.3	11.2							19.3
Væskemængde, l/s	0.16	0.09							0.16
Tryktab, væske, kPa	0.8	0.3							0.8
Lyddata dB(A)									
Tilluft	85	78							
Udeluft indtag	73	67							
Afkast	86	79							
Fraluft	72	66							
Omgivelser	64	57							
Drifttimer	8760	0							
Drifttimer for året	8760								

Ecodesign

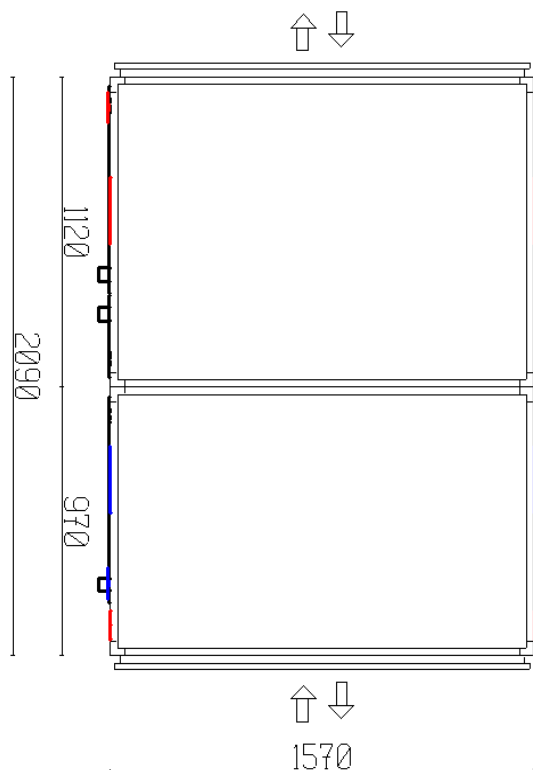
	2018	Værdi	Eco grænse
Aggregattype (ikke-bolig - tovejs)	Godkendt		
Ventilator med hastighedsregulering	Godkendt		
Varmegenvinding	Godkendt		
Termisk effektivitet for genvinding	Godkendt	79.7	73.0
Trykmåling (vedrører udelukkende 2018)	Godkendt		
SFP intern i W/(m³/s)	Godkendt	992	1001
Totalt resultat	Godkendt		

		Tilluft	Fraluft	
Fabrikant	Systemair			
Model	Danvent DV TIME 30			
Type	NRVU;BVU			
Motor typen		Variabel	Variabel	Installeret
Genvindingstypen	Roterende varmeveksler			
Termisk effektivitet for genvinding (tør)	79.7			%
Ikke-bolig aggregat - luftydelsen		2.36	2.36	m³/s
Tilført effekt ved rene filtre og hastighedsregulering		2.16	2.06	kW
SFP intern i W/(m³/s) 2018	992	523	469	W/(m³/s)
Fronthastighed		2.26	2.26	m/s
Nominelt eksternt tryk		250.00	250.00	Pa
Internt tryktab i funktionerne		296.21	262.05	Pa
Samlet statisk tryk ved rene filtre		546.21	512.05	Pa
Ventilatoreffektivitet ved rene filtre		56.66	55.86	%
Maksimal eksternt lækage @ ± 400 Pa		Lækageklasse L2 i henhold til EN 1886. Lækage er under 1%		
Maksimal intern lækage		Lækage er mindre end 3%		
Energiklasse for filtre		B	D	
Beskrivelse af synlig filteralarm		Kontrolpanel		
Internet adresse med info om skrotning		techdoc.systemair.dk		

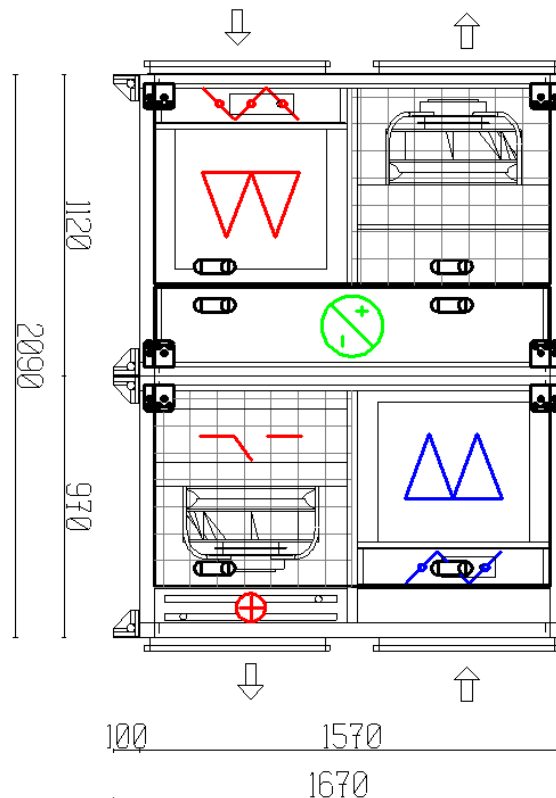
Lydeffektniveau	Tilluft	Udeluft indtag	Afkast	Fraluft	Omgivelser
Total	85 dB(A)	73 dB(A)	86 dB(A)	72 dB(A)	64 dB(A)

Ecodesign er beregnet for et reference aggregat med F7 filter i tilluft og M5 filter i fraluft.

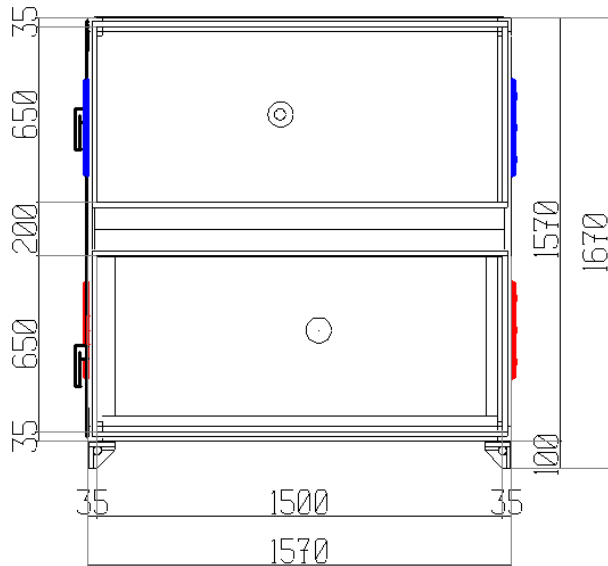
Plantegning



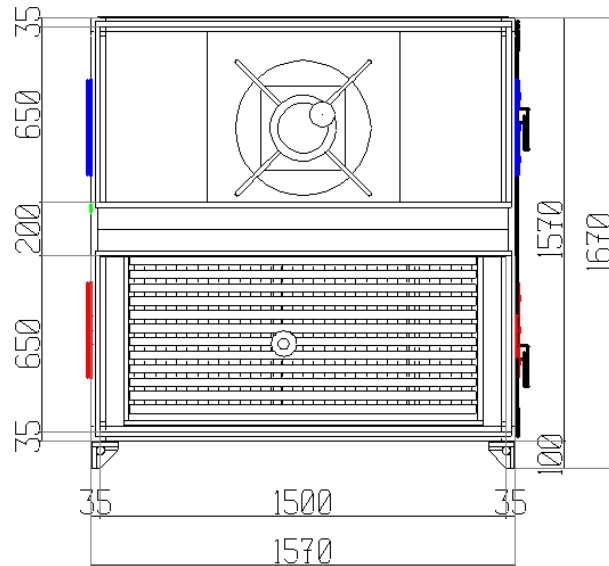
Inspektionsside



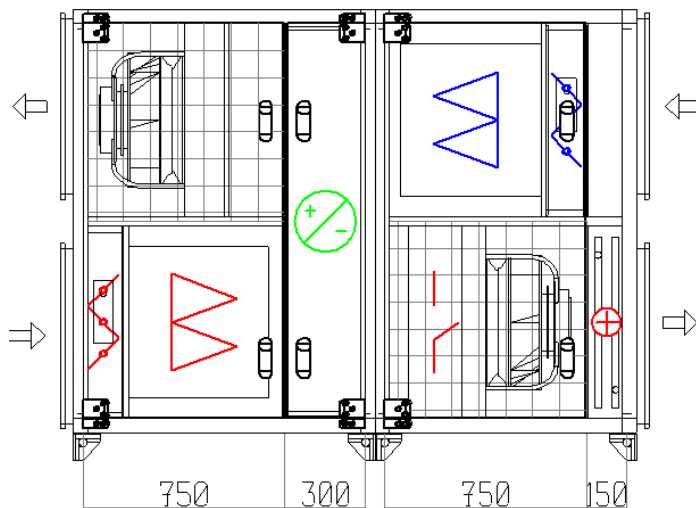
Højre gavl



Venstre gavl



Mål på døre og paneler



Teknisk specifikation

Aggregat

Lydeffektniveau	Frekvensbånd [Hz]	63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1K [dB]	2K [dB]	4K [dB]	8K [dB]	Total [dB(A)]
Tilluft		73	86	88	81	79	75	70	65	85
Udeluft indtag		67	78	80	68	59	54	48	45	73
Afkast		74	88	88	82	80	77	72	69	86
Fraluft		68	79	79	68	59	53	48	44	72
Omgivelser		68	65	64	61	61	54	45	34	64

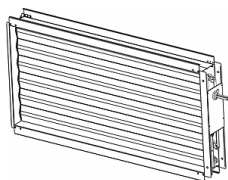
Sektion

Paneler	Stål plader med aluzink AZ185 overflade
Isolering	50 mm mineral uld
Ramme profiler	Stål profiler med aluzink AZ185 overflade
Hjørner	Aluminium

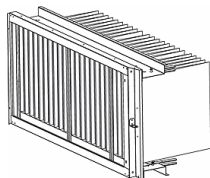
Automatik			
Sprog i betjeningspanel display		Dansk	
NaviPad betjeningspanel leveret		Ja	
Ekstern kommunikation		MODBUS RTU, RS485	
Temperatur styring		Kaskadestyret temperatur på grundlag af fraluft temperaturen	
Ventilator styring		Konstant kanaltryk med udlæsning af luftmængde	
Temperatur kompenseret luftydelse		Ingen	
Leverede følere		Nej	
Transmitter type		Intet display	
Spjæld motor tilluft		Motor on/off	
Spjæld motor fraluft		Motor on/off	
Eksternt styret via digitalt signal		Forlænget drift - normal ydelse	
Frikøling		Frikøling uden eksterne sensorer	
Batteri konfiguration		Varmebatteri	
Frostbeskyttelse, varme		Standard frostbeskyttelse	
Ventil for varme		3-vejs ventil, Kvs 1.60, DN15 Indvendigt gevind	
Tryktab		12	kPa
Brand overvågning		Forprogrammeret til eksternt start- og stop brandsignal	
Hovedforsyning til automatik			
Data for indkapslingen	Forsyningskabel	L1 + L2 + L3 + N + PE	
	Spænding	3x400	VAC
	Hz	50	Hz
	Tilluftventilatorsikringen (i indkapslingen)	6	A
	Fraluftventilatorsikringen (i indkapslingen)	6	A
	Oplyste sikrings I _{kmax} (i hoved indkapslingen)	10	kA
	Max. optaget strøm	14.2	A
	Max. forbrugt strøm i nul lederen	3.0	A
	Minimum sikringer for aggregatet (L1-L2-L3)	16	A
	Minimum sikringer for aggregatet (L1-L2-L3-N)	16	A
Den eksterne el-forsyning skal beskyttes i henhold til myndighedskrav for ekstra-beskyttelse ved frekvensomformere. Ved én eller flere 400 VAC motorer, skal HPFI type B relæ benyttes.			
Installation af el (kabling, montering af komponenter, stik o.s.v.) i eller til enheden er udført som maskininstallation i henhold til 60204-1			

Tilluftaggregat består af

Spjæld			
Tryktab		4	Pa
Spjældblade		Standard	

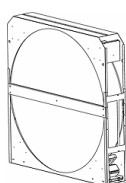


Filter



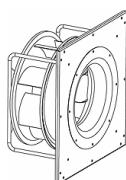
Tryktab, dimensionerende	141	Pa
Tryktab, start/Tryktab, slut	90/192	Pa
Lufthastighed, frontareal	2.91	m/s
Lufthastighed, Filterareal	0.16	m/s
Filterklasse	F7 - ePM1 60 %	
Filterstørrelse	1x[592x592x25]+ 1x[490x592x25] + 1x[287x592x25]	
Filterlængde	520	mm
Filter beskrivelse	Camfil Hi-Flo II XLT	

Roterende varmeveksler



	Tilluft	Fraluft	
Luftmængde	8500	8500	m³/h
Tryktab	206	206	Pa
Lufttemperatur, før/efter	-12.0/15.2	22.0/-5.2	°C
Relativ luftfugtighed, før/efter	90/26	25/99	%
Effekt	88.70		kW
Temperatur virkningsgrad	79.7		%
Effektivitet - tør - ifølge EN 308 ved 8500 m³/h	79.7		%
Fugtvirkningsgrad	52.1		%
Varmeveksler	ST - Kondensation (Temperatur)		
Effektivitet (bølgehøjde)	X - Stort		
Rotor diameter	Ø1420		
Beskrivelse	ST1-XL-WV-1420		
Drivsystem	Variabel drift		
El-data	1x230V, 40W, 0.7Amp		
Renblæsningssektor	1		Stk.

Ventilator, Kammer

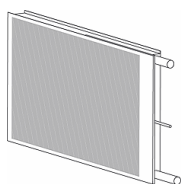


Luftmængde	8500	m³/h
Ekstern tryktab	250	Pa
Tryktab	29	Pa
Statisk tryk (Beregnet ved våd tilstand)	665	Pa
Totaltryk	722	Pa
Omdrejningstal	1675	o/min
Maximum omdrejningstal	1860	o/min
Total virkningsgrad ved statisk tryk, inklusiv motor og motorstyring	63.5	%
Total virkningsgrad ved totalt tryk, inklusiv motor og motorstyringen	69.0	%
K-faktor (p=1,2 kg/m³)	252	
Ventilator type - Stor	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		
Sikkerhedsafskærmning i afkastet		

Motor

Motor type	EC motor	
Motor størrelse	ZID.GG.CR	
Termosikring		
Mærkeeffekt	3.50	kW
Omdrejninger (Nominel)	1860	o/min
Strøm, Amp.	5.60	A
Spænding	400	V
EI-forbrug omfatter også ventilatormotorernes hastighedsregulering	2.47	kW

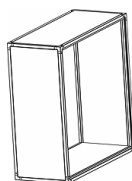
Varmebatteri, Væske



Luftmængde	8500	m³/h
Tryktab	35	Pa
Lufttemperatur ind/ud	15.2/22.0	°C
Relativ luftfugtighed, før/efter	26/17	%
Effekt	19.35	kW
Fronthastighed	2.67	m/s
Medie	Vand	
Væsketemperatur ind/ud	60.0/30.0	°C
Væskemængde	0.16	l/s
Tryktab, væske	0.8	kPa
Væskehastighed	0.20	m/s
Batterivolumen	7.3	l
Tilslutningsside	Inspektionsside	
Tilslutning ind/ud	1 1/4" / 1 1/4"	
Rørmateriale	Cu	
Lamelmateriale	Al	
Lamelafstand	2.1	mm
Rørrækker	2	
Batteritype	DVH-30-W-Z-2-11-675-1310-2.1-CU-AL-H-1 1/4	
Udtag for frostvagt	1	Stk.

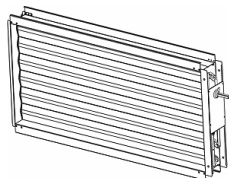
Fraluftaggregat består af

Tomdel



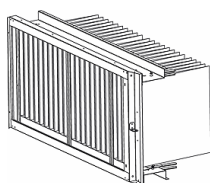
Tryktab	3	Pa
Længde	150	mm

Spjæld



Tryktab	4	Pa
Spjældblade	Standard	

Filter

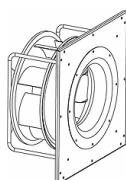


Tryktab, dimensionerende	102	Pa
Tryktab, start/Tryktab, slut	56/148	Pa
Lufthastighed, frontareal	2.91	m/s
Lufthastighed, Filterareal	0.24	m/s
Filterklasse	M5 - ePM10 60 %	
Filterstørrelse	1x[592x592x25]+ 1x[490x592x25] + 1x[287x592x25]	
Filterlængde	520	mm
Filter beskrivelse	Camfil Hi-Flo II XLT	

Roterende varmeveksler

Data vises på tilluft.

Ventilator, Kammer



Luftmængde	8500	m ³ /h
Ekstern tryktab	250	Pa
Tryktab	29	Pa
Statisk tryk (Beregnet ved våd tilstand)	594	Pa
Totaltryk	651	Pa
Omdrejningstal	1629	o/min
Maximum omdrejningstal	1860	o/min
Total virkningsgrad ved statisk tryk, inklusiv motor og motorstyring	62.6	%
Total virkningsgrad ved totalt tryk, inklusiv motor og motorstyringen	68.7	%
K-faktor (p=1,2 kg/m ³)	252	
Ventilatorstype - Stor	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		
Sikkerhedsafskærmning i afkastet		

Motor

Motor type	EC motor	
Motor størrelse	ZID.GG.CR	
Termosikring		
Mærkeeffekt	3.50	kW
Omdrejninger (Nominel)	1860	o/min
Strøm, Amp.	5.60	A
Spænding	400	V
El-forbrug omfatter også ventilatormotorenes hastighedsregulering	2.24	kW

Andre komponenter

Fødder eller konsol		
Fødder eller konsol		Fødder
Højde på fødder eller konsol		100 mm
Korrosionsbeskyttelse		Galvanisering Z275

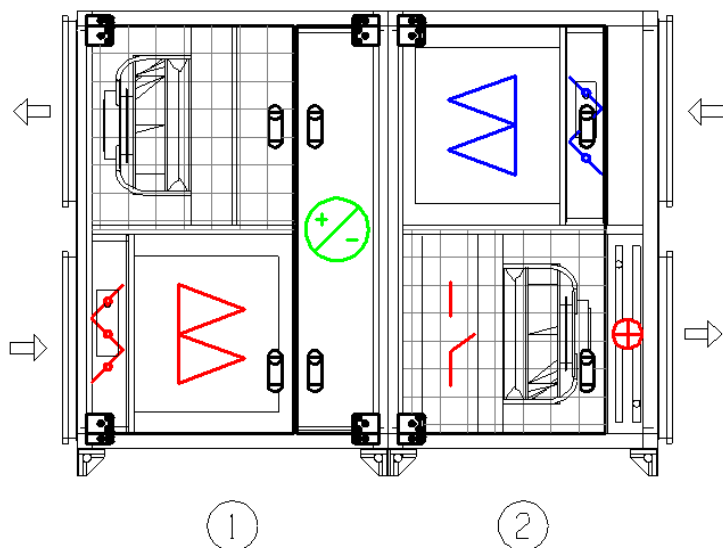
Fast forbindelse, 20 mm LS profil		
Produkt	Dimensioner (Bredde x højde)	
Udeluft indtag	1500x650 mm	
Tilluft	1500x650 mm	
Fraluft	1500x650 mm	
Afkast	1500x650 mm	

Afsnit om forsendelse

Produkt	Dimensioner (Bredde x højde x længde), inklusiv emballage	Vægt, inklusiv emballage	Aggregatets vægt
CST-30-R-4-1120-Std-2	1670 x 1670 x 1250 mm	484 kg	483 kg
CST-30-R-3-970-Std-2	1670 x 1670 x 1100 mm	348 kg	347 kg

Fødder leveres monteret på aggregatsektionerne

Vægt



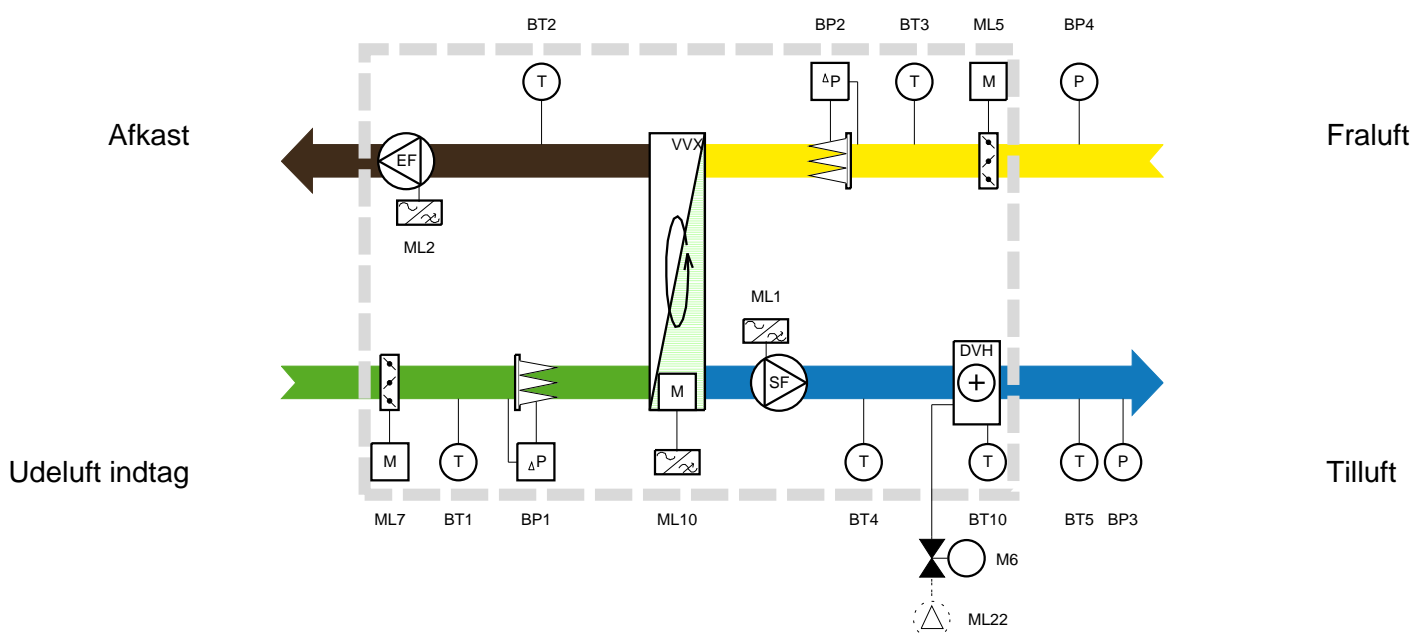
Section Nr.	Section kode	Funktions kode	Vægt af funktion kg	Vægt af sektion kg
1	TIME sektion Længde 1120 mm			472
		TIME sektion	189	
		Spjæld-Filter'	43	
		Roterende varmeveksler	177	
		Ventilator	62	
2	TIME sektion Længde 970 mm			322
		TIME sektion	179	
		Ventilator	62	
		Varmebatteri	40	
		Tomdel	0.1	
		Spjæld-Filter'	41	
	Andre komponenter			36
	Aggregatets vægt			830

Indbygget Systemair automatik

Ventilationsaggregatet er udstyret med et komplet og helt indbygget automatik system, der er baseret på en Access regulator monteret i indkapslingen for automatikken, og NaviPad betjeningspanelet med grafisk bruger interface. Aggregatet kan enten køre helt selvstændigt eller alternativt kobles op imod et BMS anlæg.

Aggregatet afprøves på fabrikken og det afsendes ikke inden det har gennemgået en fejlfri sluttest. Automatiksystemet bliver konfigureret i henhold til ordrespecifikationen for at sikre en fejlfri og enkel opstart på pladsen. Testrapporten medleveres sammen med aggregatet.

Flow chart



Detaljeret teknisk specifikation

	Kabel nummer	Komponent nummer	Side/ index	Analog Udgang	Analog Indgang	Digital Udgang	Digital Indgang
Basis komponenter	W110	ML10					
	W110.1	ML10					
	W110.2	ML10					
	W110.3	ML10					
	W301	BT1					
	W302	BT2					
	W303	BT3					
	W304	BT4					
Luftmængde styring	WIRE	BP1					
	W630	BP2					
EC motor							
Fraluft ventilator	W101	ML1					

Tilluft ventilator	W102	ML2						
Spjældmotor tilluft								
Motor on/off	W107	ML7						
Spjældmotor fraluft								
Motor on/off	W105	ML5						
Eksterne følere leveres for installation på byggepladsen								
Basis komponenter	W305	BT5						
Luftmængde styring	W403	BP3						
	W404	BP4						
Batteri konfiguration								
Vand varme. Frostbeskyttelse - vand sensor	W310	BT10						
Ventil og Ventilmotor, Varme								
3-vejs ventil	W122	ML22						
Betjeningspanel, Systemair Control panel								
	W90.2	C-Display						

Genvinding med roterende veksler

Ydelsen for den roterende veksler er trinløs via den modulerende regulering af omdrejningshastigheden for rotoren.

Indkapsling og el-tilslutning

Indkapslingen for automatikken indeholder de nødvendige komponenter som tilslutningsklemmer, sikringer, 24 V AC strømforsyning og Access regulatoren. På pladsen skal forsyningskablet tilsluttes i indkapslingen. Installatøren har det fulde ansvar for at den eksterne el-forsyning beskyttes i henhold til myndighedskrav.

Der leveres ikke en forsyningsadskiller til aggregatet.

Eksterne el-komponenter

Tilluftføler for tilluft leveres med aggregatet, og skal sluttes til klemmerne i indkapslingen for automatikken af installatøren.

Access regulatoren er forberedt for tilslutning af de leverede komponenter, og de ekstra følere der kan være nødvendig.

NaviPad betjeningspanelet med 3 m kabel er tilsluttet Access regulatoren fra fabrikken.

Access regulator og NaviPad betjeningspanel

Navipad betjeningspanelet med 7" kapacitiv touch panel og 3 m kabel er tilsluttet til Access CU283W-4 regulatoren i indkapslingen for automatikken.

Al normal betjening og konfiguration udføres fra det grafiske bruger interface på NaviPad panelet. Tæthedsklasse på NaviPad betjeningspanelet er IP 54, og 0-50 C° tilladt temperatur. NaviPad kabinettet er ikke UV-bestandigt, og NaviPad'en må ikke installeres udendørs. Kommunikation mellem

panelet og regulatoren i indkapslingen er mulig med op til 100 m kabel. Der skal anvendes standard PDS LAN netværkskabel AWG23 (path kabel).

Hvis flere aggregater er tilsluttet et lokalt netværk (på samme subnet), vil NaviPad panelet kunne tilslutte og behandle op til ni aggregater. Se separat instruktion for detaljer.

Programmering af start og stop

Start, stop og luftydelse for normal/reduceret/høj drift kan programmeres individuelt for hver ugedag, og også for feriedage.

Uret har automatisk skift mellem sommer- og vintertid.

Natkøling kan aktiveres i forbindelse med opstart og indkøring af anlægget.

Kølegenvinding

Hvis fraluft- eller rumtemperaturen er lavere end udelufttemperaturen, og temperaturen i rummet er over den ønskede temperatur, aktiveres kølegenvindingen via veksleren. Signalet til genvindingen forøges trinløst ved forøget behov.

Adgangsrettigheder - kodeord

Der er 3 forskellige brugerniveauer

- Slutbruger niveau (intet kodeord) - adgang til at aflæse værdier på startside, se flow diagram, mulighed for start/stop af aggregatet, indstille temperatur setpunkt og aktivere forlænget drift.
- Operatør niveau (kodeord) - adgang til at læse værdier, skifte brugerrelevante indstillinger angående tidsplan, temperatur, luftmængde og også til at kvittere alarmer og til at genstarte systemet efter at have fjernet årsagen til at alarmer blev aktiveret.
- Service niveau (speciel kodeord) - adgang til at ændre i konfigurationsmenu, adgang til at gemme nye opsætninger, adgang til at genstarte aggregatet i henhold til brugerens egen opsætning eller original fabriksopsætning.

Alarm og sikkerhedsfunktioner

Ved alarm tændes en lampe på betjeningspanelet.

- Konstant grøn - Status ok (ingen aktive alarmer)
- Blinkende rød - Aktive/returnerede alarmer i en eller flere regulatorer
- Fast rød - Kvitterede/blokerede alarmer i en eller flere regulatorer, alarmer er ikke nulstillet

Alarmer logges i alarmlisten. Listen viser alarmtype, dato og tid for alarmer og alarmklassen:

Klasse A alarm - Skal kvitteres og nulstilles

Klasse B alarm - Skal kvitteres og nulstilles Klasse C alarm - Vender tilbage når årsagen til alarmer er udbedret

Fleksibelt system

En erfaren servicetekniker vil være i stand til at tilpasse reguleringen yderligere til brugernes ønsker;

- Reguleringen af luftydelsen kan ændres mellem flere metoder, som er konstant luftmængde gennem ventilatorerne, konstant tryk i kanalerne eller behovsregulering via CO2 eller fugtighed.
- Temperaturreguleret luftmængde som enten formindsker eller forøger luftmængden for at tilpasse til varme- eller kølekrav.
- Metoden for temperaturregulering kan ændres mellem regulering af rumtemperatur, tillufttemperatur, fralufttemperatur samt udetemperatur kompensering af den valgte temperatur. Sommer/vinter afhængig skift mellem fraluft/rum temperaturregulering og tilluft temperaturregulering.
- I tillæg til drift i henhold til tidsprogrammet kan aggregatet også startes af ekstern start signal i 3 niveauer.
- I tillæg, eller som alternativ, til drift i henhold til tidsprogrammet kan aggregatet også stoppes af eksternt stop signal.

Et stort antal alternative funktioner findes også i regulatoren og kan aktiveres.

Fralufttemperatur regulering

Regulering af tillufttemperaturen er baseret på værdier, som måles af 2 temperaturfølere:

- En føler inde i aggregatet i fraluften måler en gennemsnitlig temperatur for rummene, som luften udsuges fra

En føler, som skal installeres i tilluftkanalen. Føleren leveres med 10 m kabel, og skal sluttes til klemmerne i indkapslingen af installatøren. På betjeningspanelet kan både den ønskede rumtemperatur og temperaturgrænserne for tillufttemperaturen justeres. Kaskaderegulering af tillufttemperaturen for at opnå den ønskede rumtemperatur. Regulatoren fungerer med PI-regulering af ydelsen fra veksler, varmebatteri og kølebatteri (hvis der er installeret kølebatteri). Alle kapaciteter reguleres trinløst.

Konstant kanaltryk

Luftrykket reguleres selvstændigt for tilluft og fraluft. Det ønskede luftryk for tilluft og fraluft ved både normal og ved reduceret luftydelse indstilles på betjeningspanelet i Pa. Det aktuelle tryk måles af tryktransmitter i tilluftkanal og tryktransmitter i fraluftkanal. En PI regulering tilpasser automatisk omdrejningstallene til de ønskede tryk via de 2 frekvensomformere. Eksterne tryktransmittere leveres uden kabel.

Signaler fra komponenter i sektion med fraluftventilator på TIME

Alle signaler fra komponenter i denne sektion er forbundet med kabler direkte til boksen med tryktransmitteren. Alle signaler fra komponenter i denne sektion overføres som Modbus signaler via et bus-kabel til regulatoren i indkapslingen ved tilluftventilatoren. Der er monteret kabelstrips for let føring af kablerne mellem sektionerne. Når aggregatet er samlet på pladsen skal alle kabelgennemføringshuller tætnes.

Indkapsling indbygget i sektion med tilluftventilator på TIME

Indkapslingen er integreret i anlægget i henhold til den tekniske dokumentation. Indkapslingen er placeret bag inspektionsdør/afskærmning til tilluftventilatoren. Alle komponenter i denne sektion er forbundet direkte til indkapslingen. Alle eksterne el-komponenter skal forbindes til denne indkapsling og kablerne føres til indkapslingen inde i sektionen gennem et rør i bunden af sektionen. Når aggregatet er samlet på pladsen, er det vigtigt at kabelgennemføringen (røret) i bunden bliver tætnet af installatøren, for at undgå indtrængning af "falsk" luft.

Antal sektioner med interne el-komponenter - 2

TIME aggregat leveret i 2 sektioner. Afhængig af aggregatets opbygning skal kablerne til indkapslingen føres gennem sektionen med veksler (rotor eller modstrøm) og DVU (kølekompressor) sektionen - hvis aggregatet omfatter en DVU sektion. Forsyningskablet og kablerne fra de eksterne komponenter skal forbindes til indkapslingen, som er placeret inde i sektionen med tilluftventilatoren. Kablerne føres til indkapslingen inde i sektionen gennem et rør i bunden af sektionen.

Fraluftventilator - TIME ec

Aggregatets fraluftsventilator drives af en EC motor med ventilatorhjulet monteret direkte på motorakslen. Alle parametre i motorens omdrejningsregulering er blevet tilpasset og testet på fabrikken. På grund af EC motoren skal den eksterne elforsyning beskyttes i henhold til myndighedskrav for ekstra-beskyttelse af frekvensomformere.

Tilluftventilator - TIME ec

Aggregatets tilluftventilator drives af en EC motor med ventilatorhjulet monteret direkte på motorakslen. Alle parametre i motorens omdrejningsregulering er blevet tilpasset og testet på fabrikken. På grund af EC motoren skal den eksterne elforsyning beskyttes i henhold til myndighedskrav for ekstra-beskyttelse af frekvensomformere.

Frostbeskyttelse af varmebatteri via temperaturføler i vandet

For at beskytte vandvarmebatteriet mod frost måles vandtemperaturen af en føler inde i vandet i et af batteriets returløbsrør. Styrespændingen til ventilen holdes så højt, at returtemperaturen, som måles af føleren, altid er over den fabriksindstillede minimumtemperatur. Denne regulering er altid aktiveret - både når anlægget er i drift, og når anlægget er stoppet. Hvis vandtemperaturen alligevel falder under minimumtemperaturen, stoppes ventilatorerne, anlægget lukkes helt ned og alarm aktiveres.

Der er klemmer for 230 V cirkulationspumpe i indkapslingen. Pumpen vil altid køre når udetemperaturen er under den indstillede værdi (+10 °C). Ved højere udetemperatur vil pumpen køre, når signalet til varme er over 0 %. Pumpen har en indstillelig, korteste køretid, og vil blive motioneret en gang i døgnet kl. 15.00. Pumpen er ikke inkluderet i leverancen.

3-vejs ventil - varmebatteri

Varmeydelsen reguleres af en 3-vejs ventil med en modulerende ventilmotor.

Ventil og ventilmotor er inkluderet i leveringen. Ventil, ventilmotor og temperaturføler til frostbeskyttelse er ikke monteret og kabler er ikke inkluderet. Vi anbefaler, at ventilen altid monteres i returrøret til varmesystemet.

Spjæld - tilluft, on/off motor

Spjældet åbnes og lukkes af en on/off spjældmotor - 20 Nm - driftstid 150 sekunder.

Spjæld - fraluft eller afkast til det fri, on/off motor

Spjældet åbnes og lukkes af en on/off spjældmotor - 20 Nm - driftstid 150 sekunder.

Forberedt for eksternt brandsignal, som indikerer stop eller drift

Aggregatet er leveret med et sæt potentialfrie kontakter, beregnet til at modtage et eksternt driftssignal. Der er 2 klemmer i indkapslingen til signalet. Sluttet (NC) signal vil frigive aggregatet til drift. Der indikeres brand ved åben kontakt, og aggregatet vil stoppe til signalet igen slutes.

Filtervagt over posefilter i tilluft

Filtervagt over posefilter i tilluft er tilsluttet regulatoren, som viser alarm, når den mekanisk indstillede grænseværdi overskrides.

Filtervagt over posefilter i fraluft

Filtervagt over posefilter i fraluft er tilsluttet regulatoren, som viser alarm, når den mekanisk indstillede grænseværdi overskrides.

Kommunikation til BMS (CTS) system via MODBUS RTU, RS485

Regulatoren er forberedt for kommunikation via RS485 med MODBUS RTU baserede BMS systemer (Building Management systems).

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

Fri køling (natkøling)

En føler, som måler udelufttemperaturen inde i aggregatet før tilluft filteret giver mulighed for styring af frikøling, så hvis udelufttemperaturen efter midnat er under den ønskede temperatur i rummet, og den aktuelle gennemsnitstemperatur i fraluften fra rummene er over ønsketemperaturen, startes ventilatorerne om sommeren for at køle rummene i løbet af natten.

Funktionen er kun aktiv før og efter de planlagte drifts tider. Alle parametre kan indstilles individuelt. Når rumtemperaturen er nået stoppes aggregatet. Efter 1 time vil systemet starte op igen, hvis rumtemperaturen igen er for høj. Ekstra rum- og udendørs temperatur følere vil forøge nøjagtigheden af

funktionen.

Forlænget drift - normal hastighed

Via en trykknop kan aggregatet aktiveres med normal hastighed i en given tid. Der er monteret klemmer i indkapslingen for tilslutning af kabel fra det eksterne tryk. Systemair leverer ikke trykknop eller kabel til denne funktion.