

Luftbehandlingsaggregat

Envistar[®]

Luftmængde 0,1-9,0 m³/s

Produktkatalog



Air handling with the focus on LCC

IV Produkt

IV Produkt udvikler, fremstiller og sælger miljø- og energieffektive luftbehandlingsprodukter. Dette har vi gjort siden 1969.



IV Produkt, der har hovedsæde og fabrikation i Växjö, ejes af IV Produkt Holding AB.

Produktudvikling

Vi stiller høje krav til teknisk snilde, når vi udvikler nye produkter og løsninger. Alt dette for at du kan spare på de ressourcer, der skal bruges til installation, drift og vedligeholdelse.

Vi arbejder til stadighed på, at vores produkter skal være energivenlige. Livscyklusomkostningen (LCC), den samlede omkostning ved indkøb, drift, service og miljø, medtages altid som en naturlig del ved udvikling af nye produkter og produktvalgprogrammer. Vores mål er, at du altid får en så lav LCC-omkostning som mulig.

Kvalitet og miljø

Via vores kvalitetsstyringsystem, der er certificeret i henhold til ISO 9001:2000, garanteres god kvalitet og tryghed for vores kunder og brugere i hele produktets levetid.

Udvikling og fremstilling af vores produkter foretages ved hjælp af vores miljøledelsessystem certificeret i henhold til ISO 14001:2004.

Produkterne miljødeklarerer i henseende til indgående materialer og genvindingsgrad.



IV PRODUKT DESIGNER

IV Produkt Designer

For at gøre din hverdag nemmere kan du bruge vores produktvalgprogram til at foretage valg af luftbehandlingsaggregat, eller også kan du kontakte vores salgsorganisation. Kan downloades fra www.ivprodukt.com.

Eurovent

Alle aggregater er Eurovent-certificerede og kan altid opfylde energiklasse A i henhold til 2009 årsklassificeringen. Vores produktserier er testet af Eurovent i henhold til EN 1886 og EN 13053. Alle data præsenteret i vores dokumentation er verificeret af et uafhængigt laboratorium. www.eurovent-certification.com



Envistar *Top Compact Flex*

Med fokus på energibesparelse har vi gennemført revolutionerende forbedringer og udvidet med nye innovative modeller.

FEM VIGTIGE FORBEDRINGER

Envistar kan anvendes i alle typer ejendomme som f.eks. på skoler, sygehuse, kontorer, i industrilokaler, boliger osv.

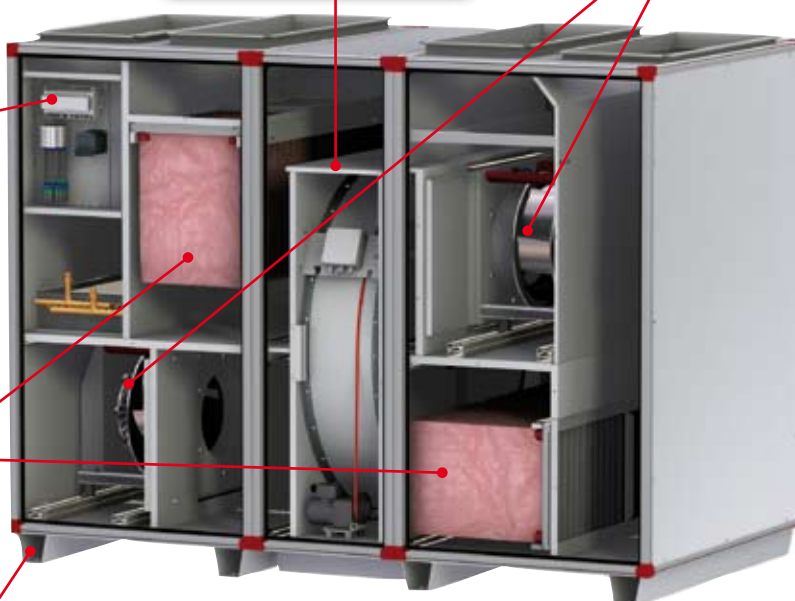
3 Ny styrecomputer Siemens Climatix med ECO-regulering.

4 Posefilter med lave trykfald.

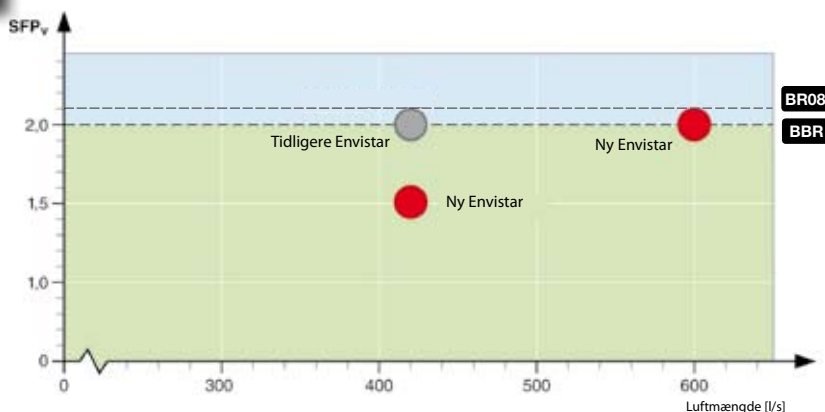
5 Lavere SFPv-værdi giver lavere energiforbrug.

2 Mere effektive rotorere.

1 Nye effektive ventilatorer og motorer.



Sammenligning af SFPv-værdi



SFPv-værdi. Udvikling og forskning har medført, at Envistarprodukterne kan holde en lav SFPv-værdi med op til 20 procent lavere energiforbrug. Se f.eks. til højre på størrelse 06 til Envistar Top og Compact.

Den totale løsning...

Envistar med standardmodellerne Top, Compact og Flex er forskellige aggregatløsninger, der giver dig høj fleksibilitet til den rigtige pris.

Envistar Top. I cirka 70 procent af anlæggene med luftmængdeområde op til 5760 m³/h passer det bedst med tilslutning i toppen. Envistar Top sparer op til 75 procent af gulvpladsen sammenlignet med en traditionel installation.

- 4 størrelser
- Luftmængde 360-5 760 m³/h
- Automatik – Siemens Climatix
- Energioptimeringsfunktion ECO
- Køleaggregat StarCooler med kølegenvinding
- Kanaltilslutninger opad
- Roterende veksler
- EC-motor med meget høj virkningsgrad
- Posefilter med nyt filtermedie

Den nye størrelse. Envistar Top 16 leveres som standard i 3 dele og kan gå igennem en 90 cm bred dør. Køleaggregatet StarCooler findes i 3 effektvarianter op til 31 kW.

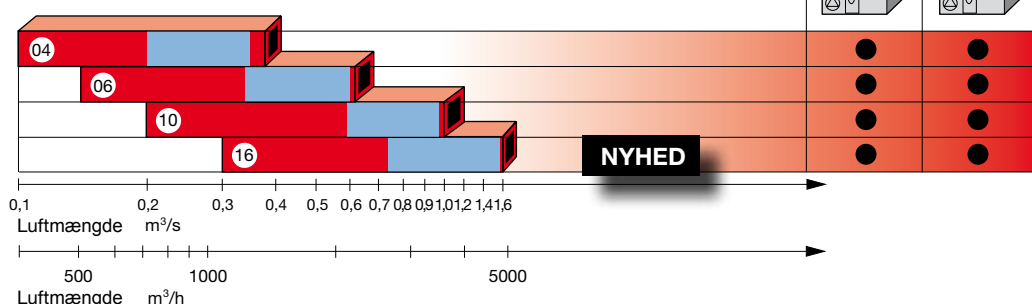


Installation af Envistar Top.



■ Det blå felt angiver luftmængdeområde for køleaggregat StarCooler.

⓪4 = Aggregatstørrelse



...som opfylder dit behov.

Envistar er en totalløsning, der opfylder dit behov for lave installations- og driftsomkostninger.

Foto: Kosta Boda Art



Envistar Compact kan tilsluttes på gavlene eller via to tilslutninger opad. Compact passer fortrinligt til trange pladsforhold eller placering udendørs. Den nye modelserie har meget kompakte mål.

- 4 størrelser
- Luftmængde 360-5 760 m³/h
- Automatik – Siemens Climatix
- Energioptimeringsfunktion ECO
- Køleaggregatet StarCooler
- 8 forskellige tilslutningsalternativer
- Roterende veksler
- Udendørsudførelse
- EC-motor med meget høj virkningsgrad
- Posefilter med nyt filtermedie

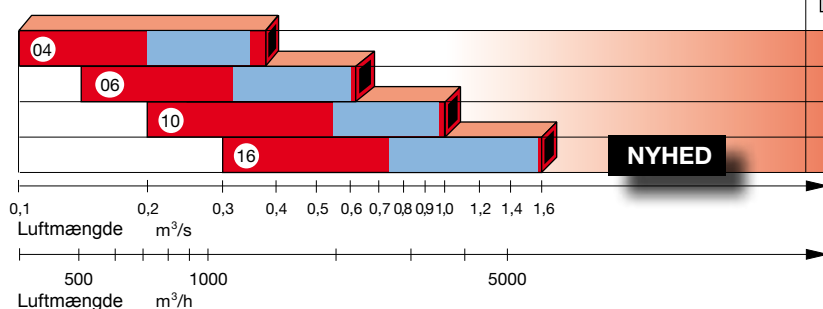
Compact



Compact findes i størrelse 04, 06 og 10 samt i **den ny størrelse 16.**

■ Det blå felt angiver luftmængdeområde for køleaggregat StarCooler.

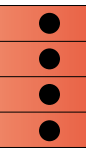
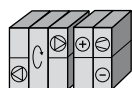
⓪4 = Aggregatstørrelse



Leveringsmuligheder

med rotor

med rotor og køleaggregat



Den totale løsning...

Den totale løsning letter arbejdet for dig som rådgiver, installatør, bruger eller drifts- og vedligeholdelsesansvarlig.



Envistar Flex er et modulaggregat, som findes i 10 forskellige kombinationer. Det er fleksibelt til de fleste anvendelsesområder som installation på sygehuse, i skoler, på kontorer, i butikker, boliger og industrilokaler. Aggregatet kan suppleres med recirkulering til opvarmning af lokaler om natten.

- 10 størrelser
- Luftmængde 720-32 400 m³/h
- Automatik – Siemens Climatix
- Energoptimeringsfunktion ECO
- Køleaggregat StarCooler også med kølegenvinding
- Roterende veksler eller pladevarmeveksler
- Udendørsudførelse
- Størrelse 100-150 med EC-motorer
- Størrelse 190-850 med EFF1-motorer



Flex



Envistar Flex i delt udførelse. De fleste moduler går igennem en 90 cm bred dør.

...som opfylder dit behov.

Envistar Flex kan leveres fabriksmonteret i gedigen udendørsudførelse. Hurtig, enkel installation og færdig til ibrugtagning.



Indtagsgitter.

Tag med fald mod bagside.

Flex

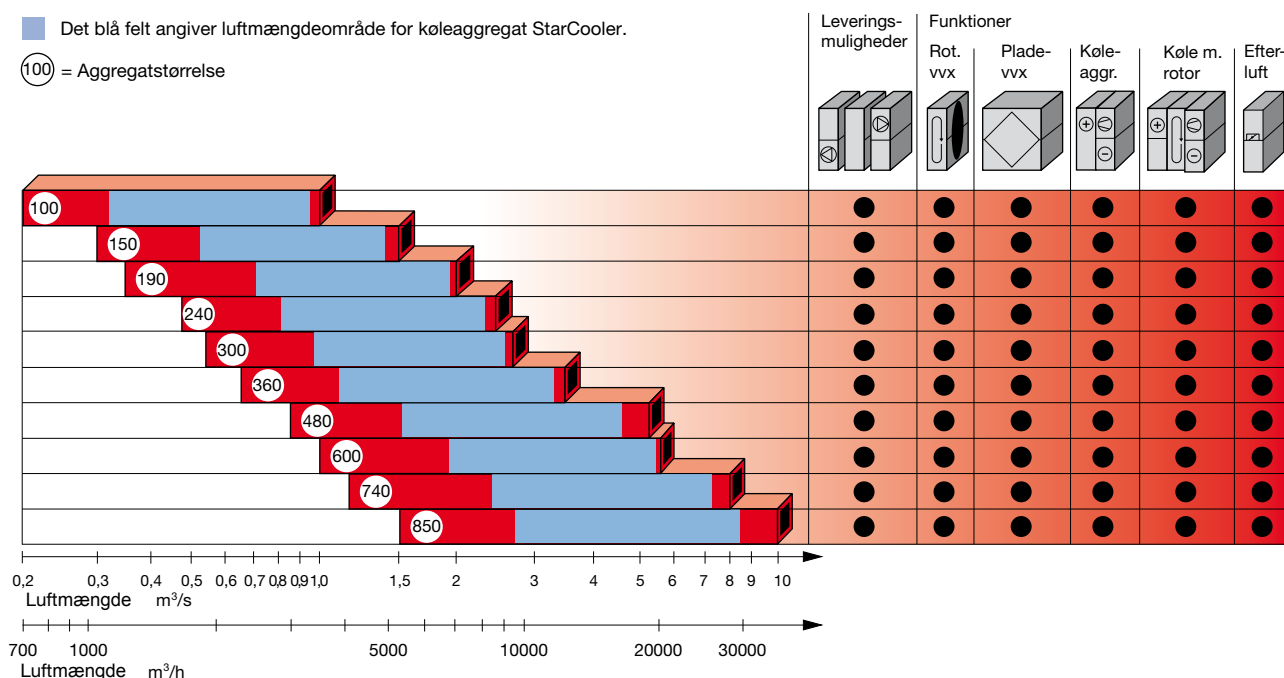
Afkasthætte.

Kraftig bundramme.

Indbygget styring i mediel.

■ Det blå felt angiver luftmængdeområde for køleaggregat StarCooler.

⊙ = Aggregatstørrelse



Køleaggregat StarCooler

StarCooler er en innovativ køleløsning, der opfylder dit behov for lave installations- og driftsomkostninger.



StarCooler Top størrelse 04, 06 og 10.

Kendetegn for StarCooler-konceptet:

- Luftmængde 684-30 600 m³/h
- Ingen udendørsinstallationer
- Komplet CE-mærket køleaggregat
- Økonomisk og driftssikkert
- Korte byggelængder giver enkel intern transport og kræver mindre installationsplads



StarCooler Top størrelse 16.

StarCooler til Envistar Top/Compact

- Luftmængde 684-5 690 m³/h
- Køleeffekt 4,5-31 kW
- Kapacitetsregulering
- Kondensator i fraluftten giver øget driftssikkerhed
- Ingen årlig myndighedskontrol for størrelse 04, 06 og 10
- Kølemiddel R134a
- Envistar Top altid med kølegenvinding



StarCooler Compact størrelse 04, 06, 10 og 16.

StarCooler til Envistar Flex

- Luftmængde 1150-30 600 m³/h
- Køleeffekt 13,2-210 kW
- Fås også med kølegenvinding
- Trinkoblet effektregulering
- ACA-funktion for variabel luftmængde og sikret køledrift ved høje fralufttemperaturer
- WCC-funktion for drift ved varmt/fugtigt udeklima
- Kølemiddel R407C



Med kølegenvinding.

DIN TOTALE KØLELØSNING
en leverandør • et ansvar • til rette pris

Effektive rotorer & ventilatorer



Rotorer med høj virkningsgrad.

Envistar har et stort udvalg af rotorer til varme-, køle- og fugtgenvinding med lavt trykfald og høj virkningsgrad.

Rotorerne findes i standard- eller plus-udførelse for at optimere din LCC-omkostning. Envistar Top og Compact leveres med rotor, mens Envistar Flex også kan vælges med pladevarmeveksler.

- Standardrotor
- Plus-rotor for øget virkningsgrad
- Rotorer med hygroskopisk overflade for øget kølegenvinding
- Testet af TÜV-laboratorier i Tyskland

Nyhed. Pladevarmeveksler i plusudførelse for øget virkningsgrad.

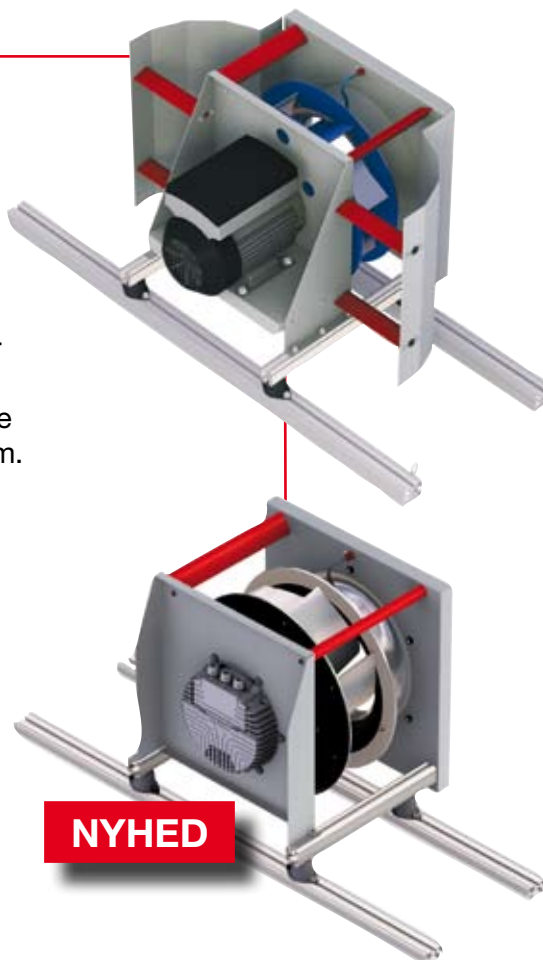
Ventilatorerne af typen Windstrong i Envistar er direkte drevne, omdrejningstalstyrede og med indbygget, roterende diffuser. Det giver lavt lydniveau og høj virkningsgrad. Du kan vælge mellem forskellige ventilator- og motorstørrelser.

Envistar Flex 190-850 har også patenteret spoiler og motorer i effektivitetsklasse 1 (EFF1), der giver ekstra høj virkningsgrad. Alle ventilatorer er nemme at trække ud for at gøre det lettere at servicere dem.

Envistar Flex 740-850 kan leveres med firehjulsdrift (dobbeltventilatorer på til- og fraluft) for øget kapacitet.

EC-ventilator er standard til Envistar Top, Compact og Flex størrelse 100 og 150.

- EC-motor med meget høj virkningsgrad
- Nyudviklet ventilatorhjul i aluminium
- Ventilator og motor afbalanceret i en pakke giver lavt lydniveau
- Ca. 15 % lavere energiforbrug og SFPv
- Vinder af den store indeklimapris



Integreret automatik...

Siemens Climatix
– ny generation af automatik,
der forenkler betjeningen.



Envistar luftbehandlingsaggregat betjenes med automatikken Siemens Climatix. Med automatikken får du et komplet, programmeret og funktionstestet aggregat med projektilpassede skemaer, der er færdig til idriftsættelse.

Automatikken gør, at du på enkel vis kan optimere luftmængde og temperatur. Alle informationer gives i klartekst via en håndterminal, og det forenkler overvågningen.

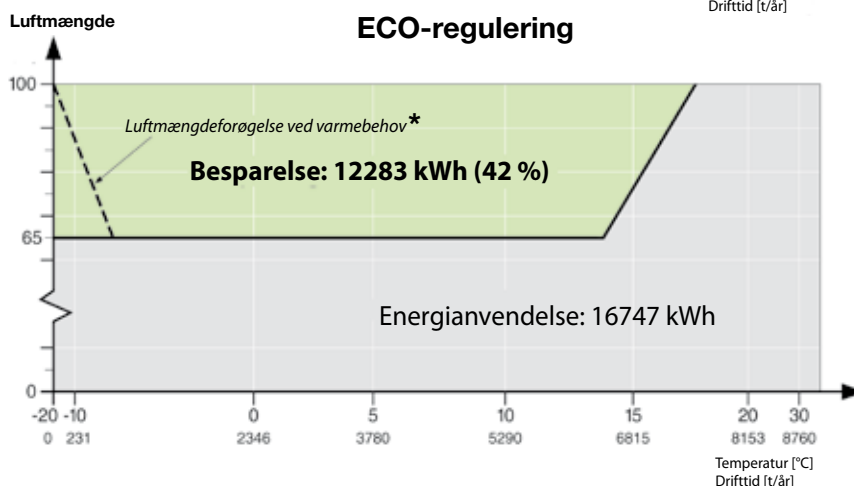
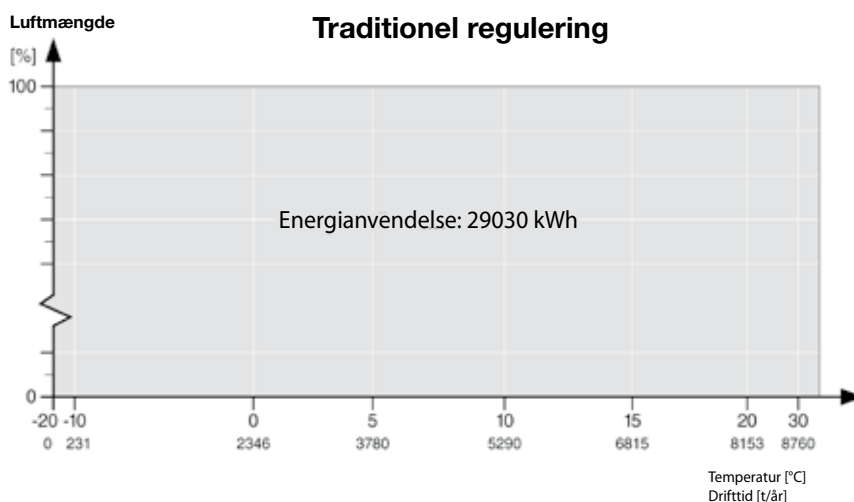
Med Siemens Climatix får du:

- Højere grundstandard
- Modbus TCP/IP-standard
- Webserver i tekstformat via TCP/IP-standard
- Kommunikation med aktiv armatur f.eks. Lindinvent
- Flere opkoblingsmuligheder
- Brandspjældsovervågning af op til 16 spjæld
- Brandventilatormotionering
- Energioptimeringsfunktion ECO

* Evt. luftmængdeforøgelse, hvis aggregatet anvendes til opvarmning af lokaler.

Energioptimeringsfunktion – ECO

Via håndterminalen kan du nemt indtaste vinter- og sommerluftmængde. Reguleringscentralen optimerer luftmængde, hvilket medfører en energibesparelse på op til 50 procent samt mere end halveret effektbehov til opvarmning.



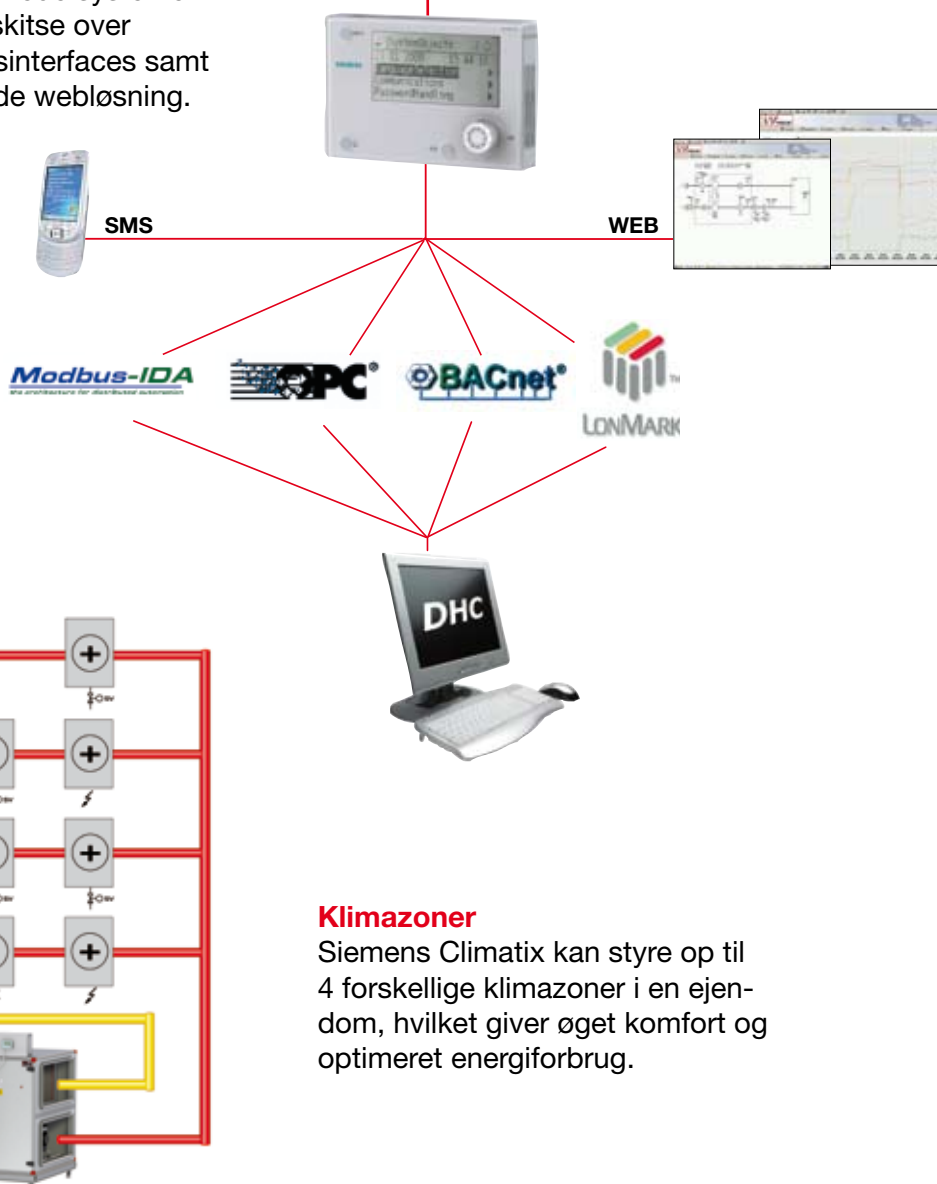
Årlig middeltemperatur: +7, Luftmængde: 4 320 m³/h, Driftstid: 4.380 t/år

...med mange muligheder.

Forbedret automatik
– nu med flere funktioner og
kommunikationsmuligheder.

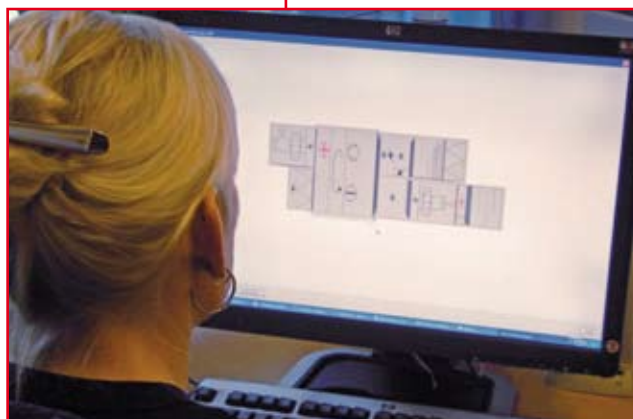


Med Siemens Climatix er det enkelt at kommunikere med overordnede systemer. Følgelig vises en principskitse over forskellige kommunikationsinterfaces samt IV Produkts projektilpassede webløsning.



IV Produkt Designer

Enkelt, tydeligt og hurtigt at vælge de korrekte funktionsdele og varianter ved dimensionering og indkøb af aggregat.

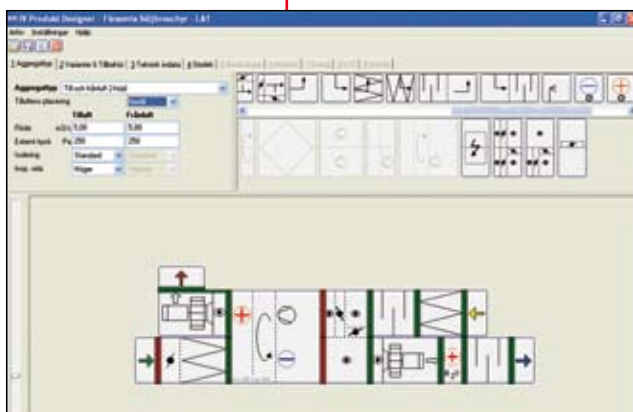


IV Produkt Designer er et produktvalgsprogram, hvor du kan dimensionere alle vores produkter. Du vælger enkelt og hurtigt det korrekte aggregat.

- Brugervenligt
- Hurtigere beregninger
- CAD-eksport med plugin af tekniske data
- **Nyhed.** Automatisk valg af størrelse efter ønsket SFPv-værdi.

Byg din enhed i IV Produkt Designer, og få en målfast og færdig tegning med tekniske data, der eksempelvis indeholder SFPv-værdien, temperaturrefektgrad og lyddata m.m.

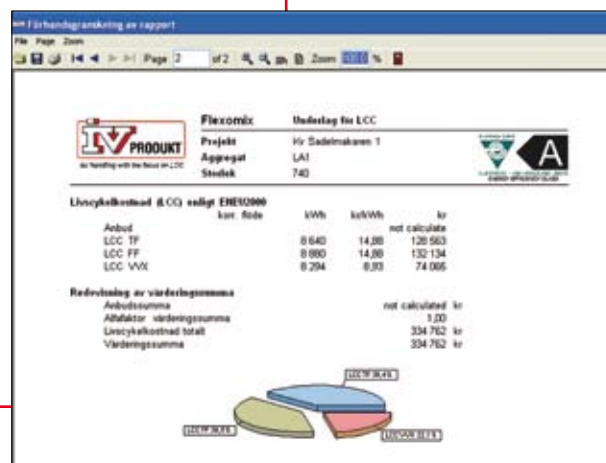
Programmet genererer en tredimensionel model over luftbehandlingsenheden, som kan importeres i AutoCAD, CADvent (XML) eller MagicCAD (DXF).



Billedet ovenfor viser, hvordan du kan vælge funktionsdele i IV Produkt Designer.

**IV
PRODUKT
DESIGNER**

IV Produkt Designer kan downloades gratis via www.ivprodukt.com – og ellers kan du spørge efter programmet på et af vores salgskontorer.



Beregn energi- og livscyklusomkostninger for en ny eller en eksisterende enhed. Sammenlign resultaterne, og spar op til 75 % af energiomkostningerne med et nyt ventilationsaggregat.

Envistar Top – Lynguide størrelse 04, 06, 10 og 16

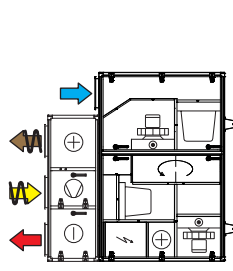


Udførelse

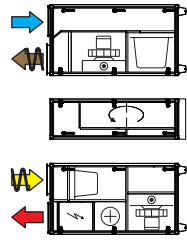
Højre- eller venstreudførelse vælges ved projektering iht. nedenstående eksempel.



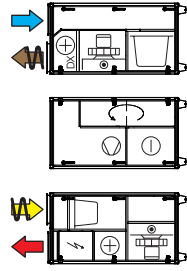
Venstreudførelse 04, 06 og 10.



Venstreudførelse 04–10 med køleaggregat.



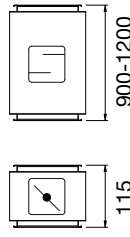
Venstreudførelse 16.



Venstreudførelse 16 med køleaggregat.



Kanaltilbehør



Envistar Top 16 leveres i 3 dele, og delene har en maks. længde på 890 mm.

Kapacitet og tekniske data

Størrelse	Dimensioner (mm)		Luftmængde (m ³ /s)		Ekstern sikring	Vægt (kg)	Luftmængde med køling (m ³ /s)			Køleeffekt (kW) ^c			Ekst. sikret køling inkl. vent-aggr. ^d			Vægt (kg)		
	Bredde	Højde	Længde	Kanaltlisi.			SFP 2,0 ^a	Min.	Maks.	Effv 1	Effv 2	Effv 3	Effv 1	Effv 2	Effv 3		SFP 2,0 ^b	Min.
04	710	1325 ^f	1530	Ø 250 ^e	0,35	0,10	0,37	230 V 10 AT	225	0,19	0,35	4,7	5,9	-	10 AT	10 AT	-	340
06	850	1325 ^f	1680	500x250	0,60	0,15	0,62	3x400V 10 AT	270	0,34	0,60	9,3	10,3	-	16 AT	16 AT	-	400
10	980	1395 ^f	1950	700x300	0,89	0,20	1,00	3x400V 16 AT	350	0,59	0,96	15,0	16,9	-	20 AT	20 AT	-	510
16	1255	1700	2285 ^g	900x350	1,56	0,30	1,60	3x400V 10 AT	590	0,74	1,58	19,0	22,9	27,4	25 AT	25 AT	32 AT	760

a - SFPv 2,0 ved aggregat med vandbatteri, F7 filter, spjæld samt et kanalttryk på 200 Pa

b - SFPv 2,0 ved køleaggregat med vandbatteri, F7 filter, spjæld samt et kanalttryk på 200 Pa

c - Gælder ved en udetemperatur på 26SDgrC, 50 % RH samt en aflufttemperatur på 22SDgrC

d - Ved 3x400 V+N 50 Hz

e - Top 04 med køleaggregat StarCooler har kanaltlutning 500x200 mm

f - Køleaggregat StarCooler øger højden med 505 mm.

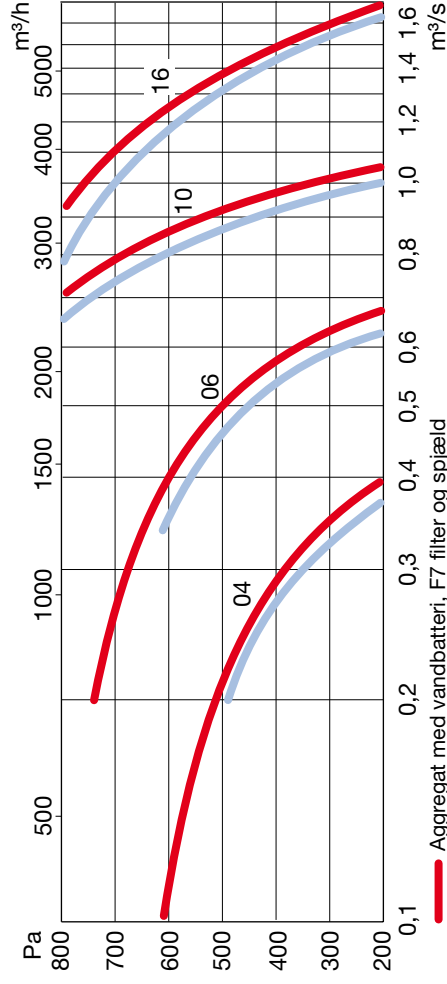
g - Top 16 med køleaggregat StarCooler øger længden med 385 mm

Teknik

- 4 størrelser
- Luftmængde 360-5760 m³/h
- Automatik - Siemens Climatix
- Energiopmeringsfunktion ECO
- Køleaggregat StarCooler med kølegenvinding

- Roterende vækser
- EC-motor med meget høj virkningsgrad
- Kanaltlutninger opad
- Sparer op til 75 % af gulvpladsen

Disponibelt eksternt tryk



— Aggregat med vandbatteri, F7 filter og spjæld

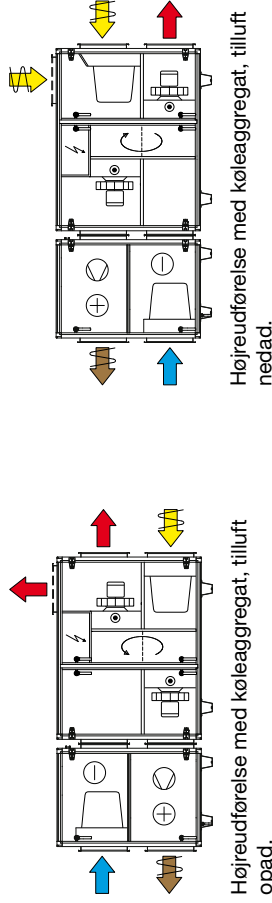
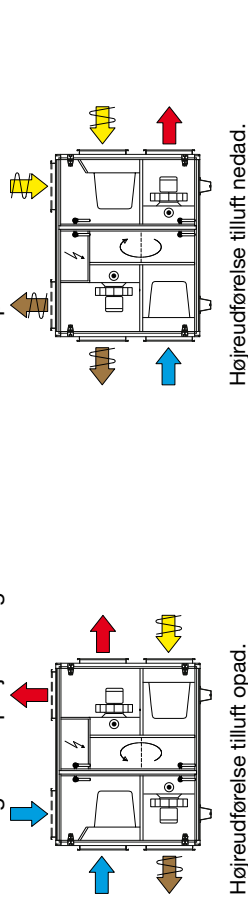
— Køleaggregat med vandbatteri, F7 filter og spjæld

Envistar Compact – Lynguide størrelse 04, 06, 10 og 16

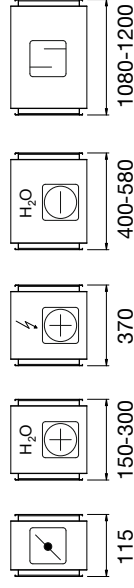


Udførelse

Placering af tilslutninger for udeluft henholdsvis tilluft samt højre- eller venstrestredførelse kan vælges ved projektering iht. nedenstående eksempel.



Kanaltilbehør



Kapacitet og tekniske data

Størrelse	Dimensioner (mm)		Luftmængde (m³/s)		Ekstern sikring	Vægt (kg)	Luftmængde med køling (m³/s)						Vægt (kg)			
	Bredde	Højde	SFP 2,0 ^a	Kanaltilsl.			Min.	Maks.	SFP 2,0 ^b	Maks.	Effv 1	Effv 2		Effv 3	Effv 1	Effv 2
04	710	1180	0,38	Ø 315	230 V 10 AT	195	0,32	0,20	0,35	4,6	5,8	-	10 AT	10 AT	-	335
06	850	1243	0,59	500x300	3x400V 10 AT	240	0,50	0,33	0,60	6,7	8,3	-	10 AT	10 AT	-	430
10	980	1343	0,86	700x400	3x400V 16 AT	305	0,76	0,55	0,96	11,9	14,2	-	10 AT	16 AT	-	550
16	1255	1619	1,60	1000x500	3x400V 10 AT	455	1,46	0,74	1,56	16,4	18,2	22,0	16 AT	16 AT	20 AT	725

a - SFPv 2,0 ved aggregat med vandbatteri, F7 filter, spjæld samt et kanaltrek på 200 Pa

b - SFPv 2,0 ved køleaggregat med vandbatteri, F7 filter, spjæld samt et kanaltrek på 200 Pa

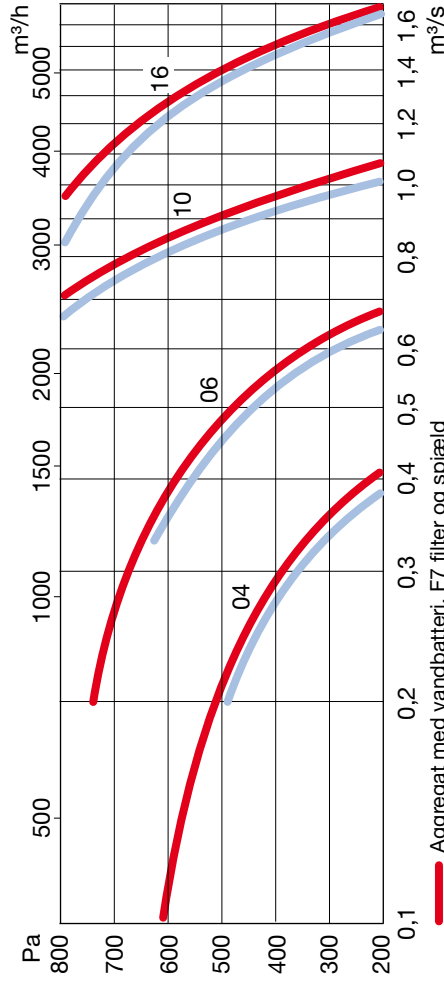
c - Gælder ved en udetemperatur på 26SDgrC, 50 % RH samt en aflufttemperatur på 22SDgrC

Teknik

- 4 størrelser
- Luftmængde 360-5760 m³/h
- Automatik - Siemens Climatix
- Energiopimeringsfunktion ECO

- Tilvalg køleaggregat Starcooler
- Roterende veksler
- EC-motor med meget høj virkningsgrad
- Udendørsudførelse

Disponibelt eksternt tryk



— Aggregat med vandbatteri, F7 filter og spjæld
 — Køleaggregat med vandbatteri, F7 filter og spjæld

d - Ved 3x400 V+N 50 Hz

e - Køleaggregat StarCooler og længden med 1000 mm for størrelse 04 og med 930 mm for 06, 10 og 16

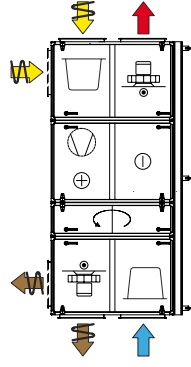
Envistar Flex – Lynguide 100-850

Udførelse

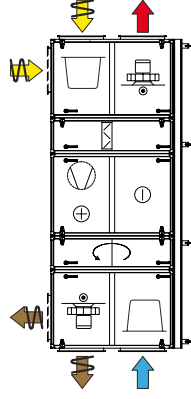
Placering af tilslutninger for udeluft henholdsvis tiluft samt højre- eller venstreudførelse kan vælges ved projektering iht. nedenstående eksempel.



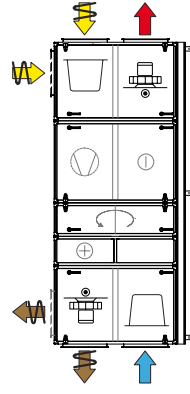
Kombination 1



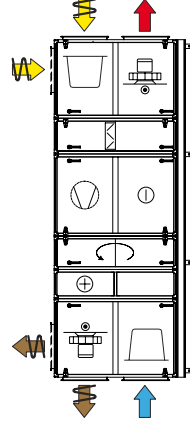
Kombination 2



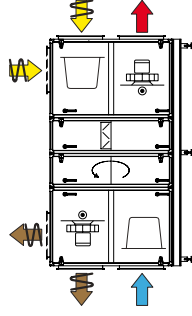
Kombination 3



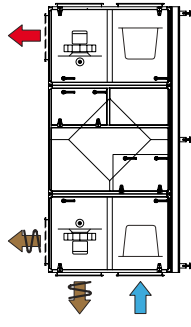
Kombination 4



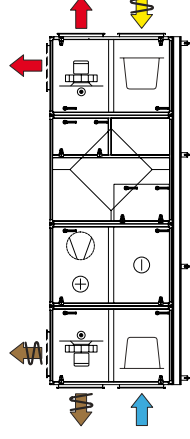
Kombination 5



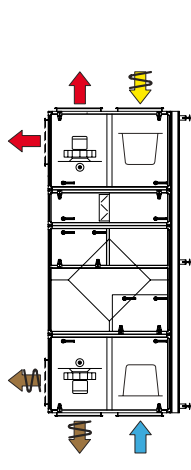
Kombination 6



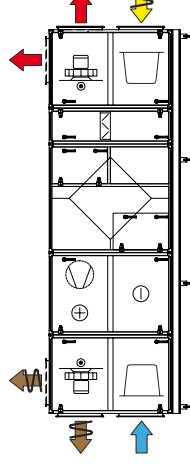
Kombination 7



Kombination 8



Kombination 9



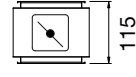
Kombination 10

Teknik

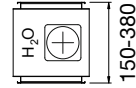
- 10 størrelser
- Luftmængde 720-32400 m³/h
- Automatik - Siemens Climatix
- Energoptimeringsfunktion ECO
- Køleaggregat StarCooler også med kølegenvinding

- Roterende veksler eller pladevarmeveksler
- Størrelse 100-150 med EC-motorer
- Størrelse 190-850 med EFF 1-motorer
- Indendørs- eller udendørsudførelse

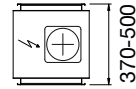
Kanaltilbehør



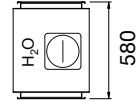
115



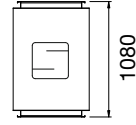
150-380



370-500

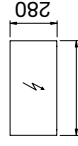


580



1080

Styreskab



280
560
Djup 170 mm
Placering, se nedenstående tabel

StarCooler vises i kombination 2, 5, 8 og 10. StarCooler med kølegenvinding vises i kombination 3 og 6.

Længde (mm)

Størrelse	Kombination (bortset fra udendørsudførelse)									
	1	2 ^a	3 ^a	4	5 ^a	6 ^a	7	8 ^a	9	10 ^a
100	1640	2420	2800	2040	2820	3200	2340	3120	2740	3520
150	1940	2720	3100	2340	3120	3500	2790	3570	3190	3970
190	2160	2940	3320	2560	3340	3720	3010	3790	3410	4190
240	2160	2940	3320	2560	3340	3720	3310	4090	3710	4490
300	2160	2940	3320	2560	3340	3720	3310	4090	3710	4490
360	2540	3320	3700	3140	3920	4300	4140	4920	4740	5520
480	2840	3730	4110	3440	4330	4710	4440	5330	5040	5930
600	2840	3730	4410	3440	4330	4710	4440	5330	5040	5930
740	3220	4190	4650	3860	4870	5290	4860	5830	5500	6470
850	3220	4190	4650	3860	4870	5290	5280	6250	5920	6890

a - Læg 110 mm til for StarCooler effv 2 i størrelse 300 og 360

Kapacitet og tekniske data

Størrelse	Dimensioner (mm)		Luftmængde (m ³ /s)		Vægt (kg) komb 1	Ekstern sikring ^d	Vægt (kg) komb 2	Køleeffekt (kW) ^c			Ekstern sikring køleaggr ^d			Styreskabsplacering				
	Bredde	Højde ^h	SFP 2,0 ^a	Maks.				Min.	Maks.	Effv 1	Effv 2	Effv 3	Effv 1		Effv 2	Effv 3		
100	980	1010	0,81	0,20	415	16 AT	415	0,32	0,95	17,7	-	-	-	16 AT	-	-	-	På tag af aggr ^f
150	1080	1390	1,43	0,30	580	16 AT	580	1,23	1,40	27,9	-	-	-	20 AT	-	-	-	På tag af aggr ^f
190	1360	1390	1,80	0,35	710	16 AT	710	1,62	1,90	37,4	-	-	-	25 AT	-	-	-	På tag af aggr ^f
240	1360	1610	2,25	0,47	815	16 AT	815	1,99	2,40	45,1	-	-	-	25 AT	-	-	-	På tilgangsluftgavl ^g
300	1575	1610	2,68	0,54	850	16 AT	850	2,38	2,60	50,9	63,5	-	-	32 AT	50 AT	-	-	På tilgangsluftgavl ^g
360	1575	1980	3,26	0,66	1095	16/25 AT ^e	1095	2,92	3,30	63,2	79,9	-	-	40 AT	50 AT	-	-	På tilgangsluftgavl ^g
480	1950	1980	4,35	0,85	1310	25/32/40AT ^e	1310	3,70	4,60	89,4	108	-	-	50 AT	63 AT	-	-	På tilgangsluftgavl ^g
600	2160	2190	5,28	1,00	1540	32/40 AT ^e	1540	4,56	5,50	107	131	-	-	63 AT	80 AT	-	-	På tilgangsluftgavl ^g
740	2480	2480	6,72	1,20	2195	40/63 AT ^e	2195	5,86	7,30	121	132	158	-	63 AT	80 AT	100 AT	-	I aggr. ved TF-vent.
850	2560	2740	8,36	1,50	2500	40/63/80AT ^e	2500	7,17	8,47	146	159	181	-	80 AT	80 AT	125 AT	-	I aggr. ved TF-vent.

a - SFP_{V,2,0} ved aggregat med vandbatteri, F7 filter, spjæld samt et kanalttryk på 200 Pa

b - SFP_{V,2,0} ved køleaggregat med vandbatteri, F7 filter, spjæld samt et kanalttryk på 200 Pa

c - Gælder ved en udetemperatur på 26SDgrC, 50 % RH samt en aflufttemperatur på 22SDgrC

d - Ved 3x400 V+N 50 Hz

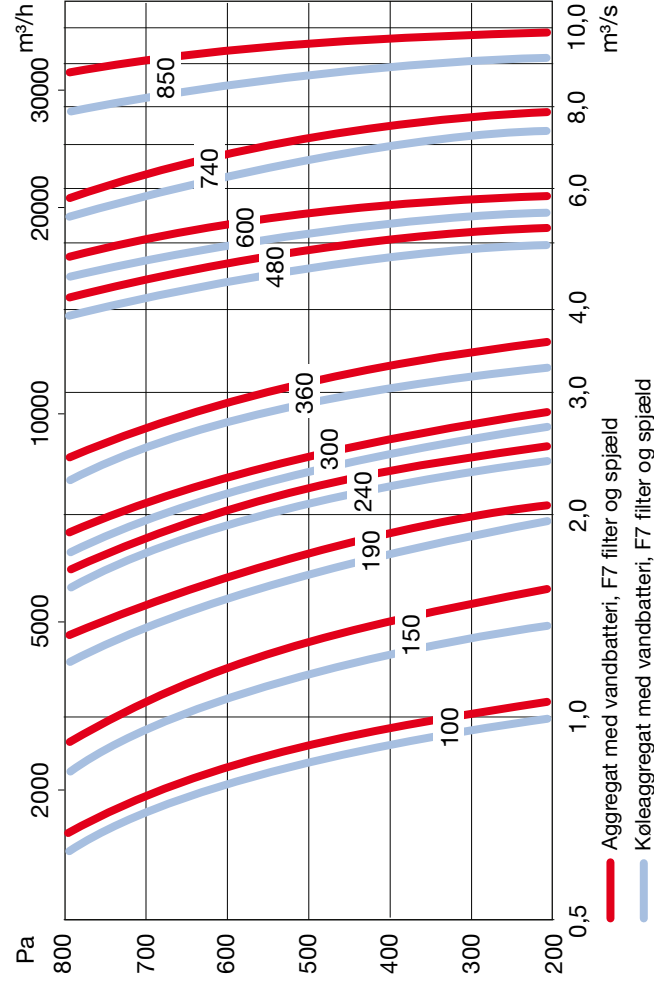
e - Sikring afhænger af valg af ventilatormotor

f - Styreskab øger højden med 290 mm på størrelse 100 til 190

g - Styreskab øger længden med 290 mm på størrelse 240 til 600

h - For benstativ tillægges 200 mm

Disponibelt eksternt tryk



— Aggregat med vandbatteri, F7 filter og spjæld

— Køleaggregat med vandbatteri, F7 filter og spjæld

Indholdsfortegnelse

Oversigt	2
Envistar Top	5
Envistar Compact	25
Envistar Flex	45
Automatik	89
Filteroversigt	105
Kodenøgler	109

Generel teknisk beskrivelse

Konstruktion

Envistar er konstrueret med henblik på krav om et støjsvagt aggregat med højeffektivt varmegenvindingsystem til varme og køling. Samtlige aggregater kan leveres med færdigkøbet og funktionsafprøvet automatik.

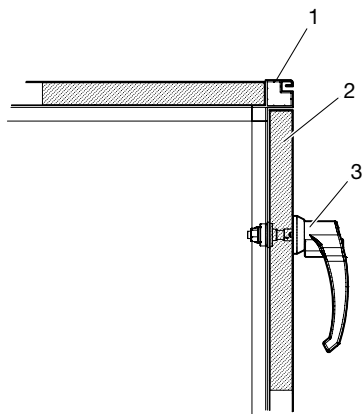
Beklædning:

Aggregatdelene er opbygget i et kabinet af ekstruderede og anodiserede aluminiumprofiler. Luger og paneler er fremstillet i dobbeltpladekonstruktion af aluminium/zinkbehandlet stålplade med beskyttelsesbelægning (ALC), der opfylder kravene til korrosionsklasse C4 iht. SS-EN ISO 12944-2.

Mellemliggende isolering er som standard brandhæmmende mineraluld (kode 00) med tykkelse 25 mm til Envistar Top og Compact samt Flex størrelse 100–600. Envistar Flex størrelse 740–850 har 45 mm isolering. Som alternativ kan isoleringen fås i brandklasse EI30 (kode E3).

Kabinettet opfylder kravene til tæthedsklasse B (L2) ved undertryk og A (L3) ved overtryk samt varme-gennemgangstal T4 iflg. EN 1886:2007.

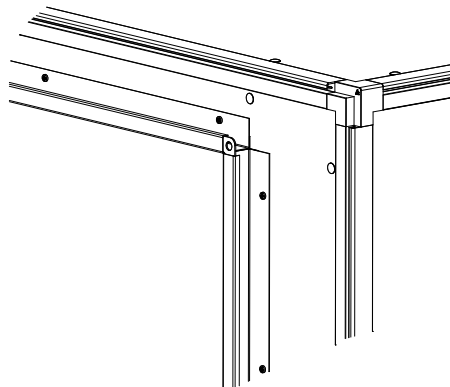
Luger og låse



1. Profil i anodiseret aluminium
2. Luge i dobbeltpladekonstruktion
3. Lås med rullebøjle

Samtlige inspektionsluger er ophængt på justerbare hængsler. Dørlåsen har rullebøjle som standard. Uden for bevægelige dele er dørlåsene aflåselige med nøgle.

Kanaltilslutninger



Aggregater med cirkulær tilslutning har tilslutningsmuffer med gummiringstætning. Rektangulære tilslutninger er beregnet til guidetilslutning og alternativt med skrueforbindelse i hjørner, såkaldt METU-tilslutning.

Installation

Envistar skal placeres på steder med en temperatur mellem ± 0 til $+30$ °C og om vinteren et fugtindhold på $< 3,5$ g/kg luft i ventilatorrummet.

Opstilling

Envistar Top og Compact har som standard stativbjælker monteret, der også kan udstyres med indstillelige fødder (kode ETET-01, ECET-01).

Envistar Compact kan leveres i udendørsudførelse med supplementsæt (kode ACET-05).

Envistar Flex kan leveres med ventilatorrumstativ, og alternativt i udendørsudførelse (kode EMMT-04) eller monteret på stativ (kode EMMT-05).

Dimensionering

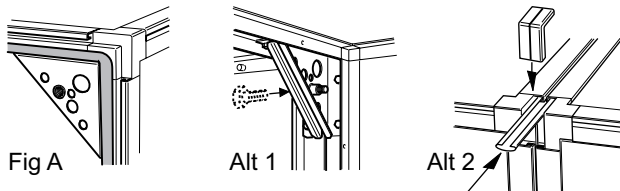
Dette produktkatalog har til formål at give information om produkter i Envistar-serien, og det skal ses som et supplement til produktvalgprogram IV Produkt Designer.

Inden bestilling af produkter skal dimensionering altid udføres i senest gældende version af produktvalgprogram IV Produkt Designer.

Sammenføjning og løft

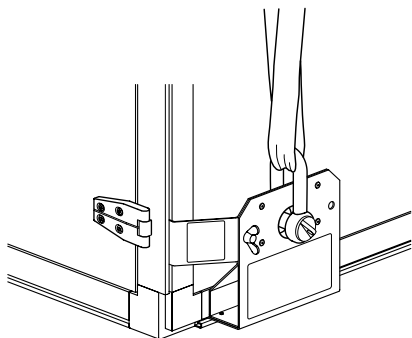
Sammenføjning

(gælder kun Envistar Flex i blokudførelse)

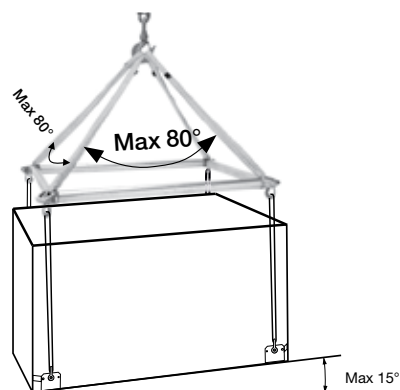


Til Envistar Flex i blokudførelse monteres pakning mellem aggregatdelene (Fig A), og sammenføjning udføres med skrueforbindelse (Alt. 1) eller styreprint (Alt. 2).

Løft af aggregater uden stativ



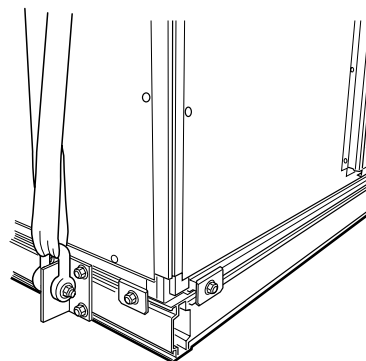
Ved løft af aggregater/moduler uden stativ skal der anvendes løftekonsoller (kode EMMT-08).



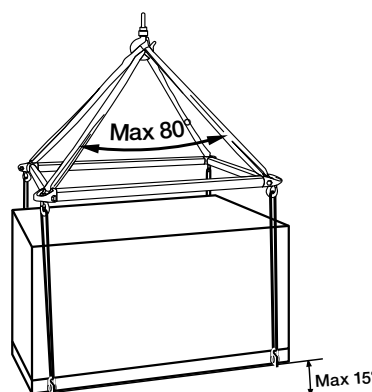
Løft foretages med spredør.

For instruktion om løft se særskilte Monteringsinstruktioner.

Løft af aggregater monteret på stativ

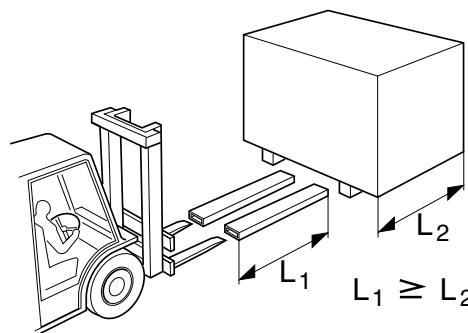


Hvis aggregatet er monteret på stativ, foretages løft ved hjælp af løfteøskner. På aluminiumstativ skrues løfteøskner fast i de relevante spor i bjælkerammen.



På svejsede stativer er løfteøskner fastsvejsede i bjælkerammen. Der skal anvendes spredør ved løft.

Spredørrets størrelse = aggregatets mål + 100-400 mm.



Løft af aggregater ved hjælp af truck. Sørg for, at løftegaflerne er tilstrækkeligt lange.

Normer og standarder

Aggregater i Envistar-serien, der leveres med automatik monteret, og som er klar til idriftsættelse, er CE-mærkede. Øvrige leveres med producentdeklaration.

Det indebærer, at aggregaterne ved levering opfylder de gældende krav som angivet i EU's Maskindirektiv 2006/42/EF.

Aggregaterne er i overensstemmelse med bla. følgende normer og standarder:

EN 1886:2007
SS-EN ISO 12100-1
SS-EN ISO 12100-2
SS-EN 13053:2006

PED 97/23/EF

SS-EN1751 (VVS AMA-98)

Lavspændingsdirektiv 2006/95/EF
EMC-Direktiv 2004/108/EF
ELSÄK 2008:1
SS-EN 60204-1
SS-EN 61000-6-2
SS-EN 61000-6-3
SS-EN 60529
SS 436 4000

Envistar Top

Aggregatbeskrivelse	6
Udførelse.....	6
Kapacitet og tekniske data	7
Kapacitet og tekniske data	8
Mål og vægt, Envistar Top med rotor (kode ATER).....	8
Mål og vægt, Envistar Top med rotor og indbygget køleaggregat (kode ATCR)	10
Aggregatkomponenter	12
Ventilatorer	12
Filter (kode ATEF).....	12
Roterende veksler	13
Varmefladen vand (kode ATEV).....	15
Varmefladen vand Thermoguard (kode ATTV)	15
Varmefladen EI (kode ATEE).....	15
Køleaggregat StarCooler med kølegenvinding	16
Komponenter til kanalmontage	18
Spjæld ekskl. motor (kode ETET-UM).....	18
Spjæld med håndregulering (kode ETET-TR).....	18
Luftkøler vand (kode ETET-VK)	19
Lyddæmper (kode ETET-LD).....	19
Tilbehør	20
Tilslutningsanvisninger og sikringer	21
Automatik	89
Filteroversigt	105
Kodenøgler	109

! Dette produktkatalog har til formål at give information om produkter i Envistar-serien, og det skal ses som et supplement til produktvalgprogram IV Produkt Designer.

- Inden bestilling af produkter skal dimensionering altid udføres i IV Produkt Designer.

Aggregatbeskrivelse

Envistar Compact er et enhedsaggregat, der fremstilles i 4 forskellige størrelser (04, 06 og 10) til strømningsområdet 0,10-1,60 m³/s.

Aggregaterne har direkte drevne omdrejningstalstyrede EC-ventilatorer af typen fritblæsende kammerventilatorer med bagudbøjede skovle.

Måleudtag for strømningmåling er standard. For at gøre service nemmere kan ventilator- /motorenhed nemt tages ud af kabinettet.

Envistar Top er forsynet med roterende regenerativ varmeveksler til genvinding af både varme, kulde og fugt. Aggregatet har indbyggede varmebatterier og kan leveres i enten venstre- eller højreudførelse.

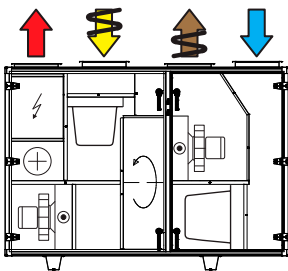
Envistar Top findes i 2 udførelser, dvs. med rotor og med rotor og integreret køleaggregat StarCooler.

Størrelse 16 er et tredelt aggregat for at minimere de tre aggregatdeles udvendige mål. Ved montage skydes kondensatoren over til den modstående aggregatdel til slutmontage.

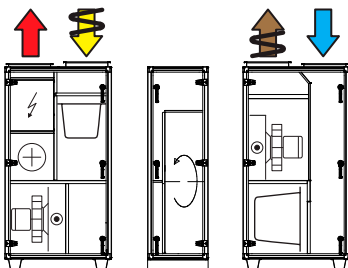
Udførelse

Nedenstående aggregater er vist i venstreudførelse.

Envistar Top med rotor (kode ATER)



Størrelse 04-10



Størrelse 16

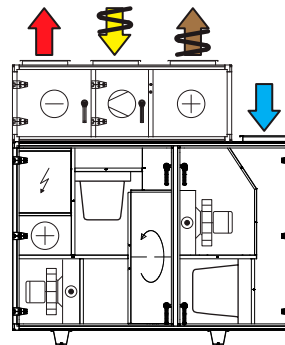


Filtret er af typen posefilter med plastramme, og det kan vælges i to forskellige klasser.

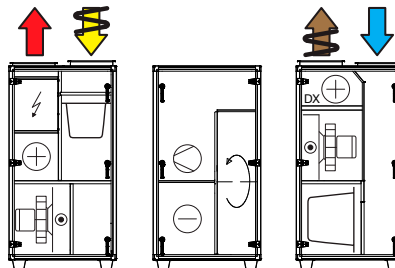
Aggregaterne har som standard indbygget automatik med omfattende funktionalitet og kommunikationsmuligheder. Automatikken er placeret i et indkapslet aflukke. Se side 90 for alternative leveranceudførelser. For flere oplysninger se fanebladet Automatik.

Supplerende funktioner som spjæld, kølebatterier og lydæmpere leveres til kanalmontage.

Envistar Top med rotor og køleaggregat StarCooler (kode ATCR)



Størrelse 04-10



Størrelse 16

Kapacitet og tekniske data

Størrelse 04 og 06

Størrelse	04	StarCooler 04		06	StarCooler 06	
		Eff-var. 1	Eff-var. 2		Eff-var. 1	Eff-var. 2
Strømningsområde (m ³ /s) *	0,10–0,37	0,19-0,35	0,25-0,35	0,15–0,62	0,34–0,60	0,40–0,60
Længde (mm)	1530	1530	1530	1680	1680	1680
Bredde (mm) **	708	708	708	850	850	850
Højde inkl. bundbjælke (mm)	1325	1830	1830	1325	1830	1830
Vægt standardisolering (kg)	230	350	350	275	405	405
Vægt isol. brandkl. EI 30 (kg)	265	390	390	320	460	160
Kanaltilslutning (mm)	Ø 250	500×200	500×200	500×250	500×250	500×250
Maks. effekt vandvarme (kW) ***	13,5	–	–	18,9	–	–
Effekt elbatt eff.var. 1 (kW)	4	4	4	6	6	6
Effekt elbatt eff.var. 2 (kW)	6	6	6	9	9	9
Køleeffekt (kW) ****	–	4,7	5,9	–	9,3	10,3
Kølemiddel R134a (kg)	–	1,7	1,7	–	2,5	2,5

Størrelse 10 og 16

Størrelse	10	StarCooler 10		16	StarCooler 16		
		Eff-var. 1	Eff-var. 2		Eff-var. 1	Eff-var. 2	Eff-var. 3
Strømningsområde (m ³ /s) *	0,20–1,00	0,59–0,96	0,70–0,96	0,30–1,60	0,74–1,58	0,90–1,58	1,08–1,58
Længde (mm)	1950	1950	1950	2285	2670	2670	2670
Bredde (mm) **	980	980	980	1255	1255	1255	1255
Højde inkl. bundbjælke (mm)	1395	1900	1900	1700	1700	1700	1700
Vægt standardisolering (kg)	355	515	515	621	839	839	938
Vægt isol. brandkl. EI 30 (kg)	410	580	580	711	944	944	944
Kanaltilslutning (mm)	700×300	700×300	700×300	900×350	900×350	900×350	900×350
Maks. effekt vandvarme (kW) ***	24	–	–	53,4	–	–	–
Effekt elbatt eff.var. 1 (kW)	9	9	9	9	9	9	9
Effekt elbatt eff.var. 2 (kW)	15	15	15	15	15	15	15
Effekt elbatt eff.var. 3 (kW)	–	–	–	21,2	21,2	21,2	21,2
Køleeffekt (kW) ****	–	15	16,9	–	19	22,9	27,4
Kølemiddel R134a (kg)	–	3	3	–	5	5	5

* Strømningsområde gælder for aggregater med vandbatteri, F7 filter, spjæld samt et kanaltryk på 200 Pa

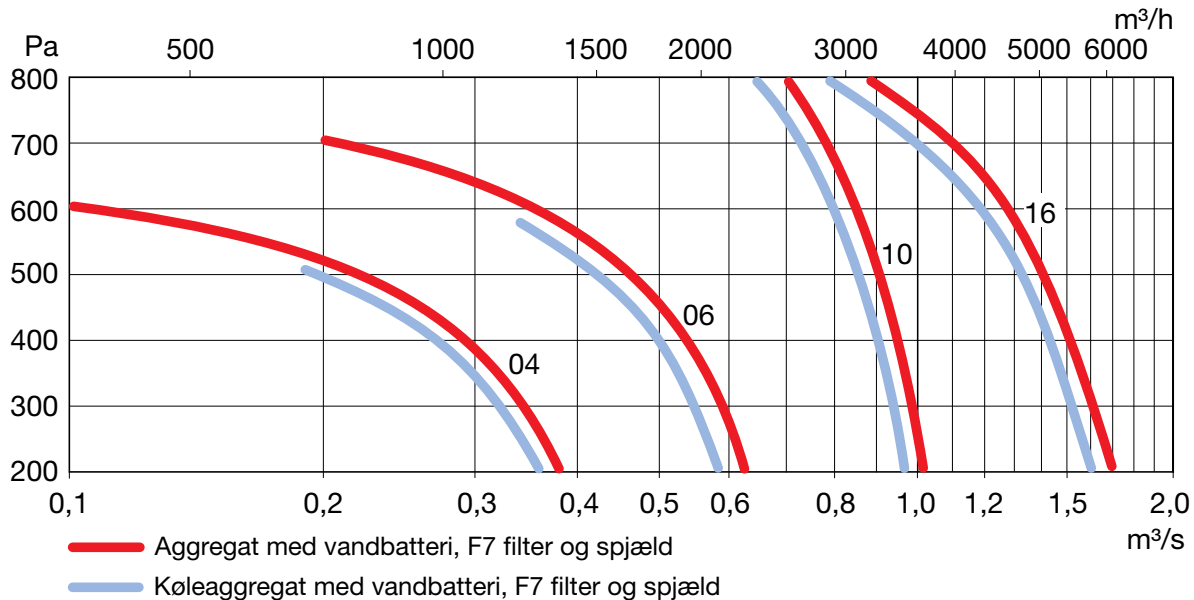
** Angivne mål ekskl. håndtag (65 mm) og hængsler (15 mm).

*** Gælder ved $t_{\text{tiluft}} = +20$ °C, vandtemp. 55-35 °C.

**** Gælder ved udetemperatur på +26 °C, 50 % RH samt en fralufttemperatur +22 °C

Kapacitet og tekniske data

Disponibelt eksternt tryk



Mål og vægt, Envistar Top med rotor (kode ATER)

Aggregaterne er tegnet med inspektionsside til venstre. Dybdemål er angivet ekskl. håndtag (65 mm) og hængsler (15 mm).

Positioner på billedet:

1. Eltilslutninger
2. Tilslutninger vandbatteri

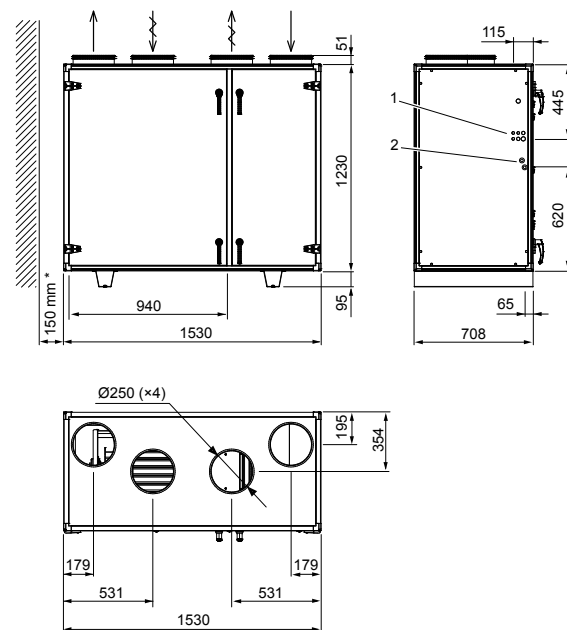
* El- og rørtilslutninger findes på aggregatets gavlluge. Et aggregat i venstredførelse har tilslutningerne på venstre gavl, og et aggregat i højredførelse har tilslutningerne på højre gavl.

Ved tilslutning af aggregater anbefales disponibel plads på mindst 150 mm ved siden af aggregatet.

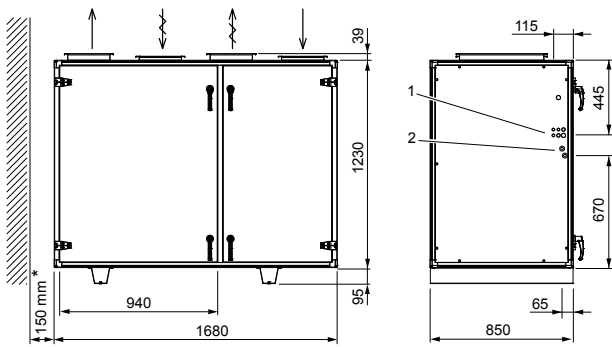
Vægt (kg)

Størrelse	Standardisolering	Isolering brandklasse EI 30
04	230	265
06	275	320
10	355	410
16	621	711

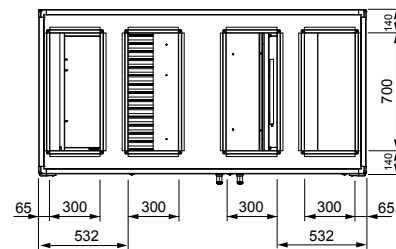
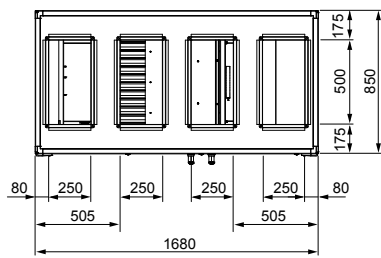
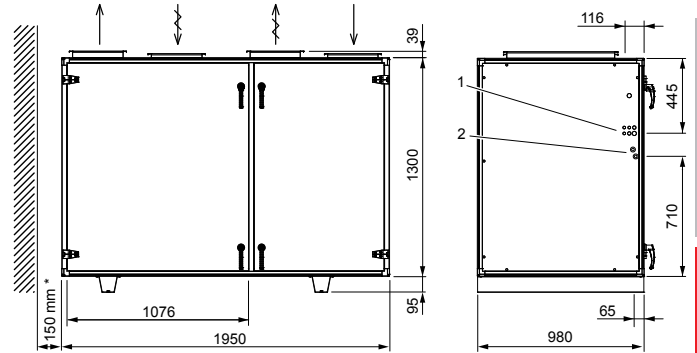
ATER 04 mål (mm)



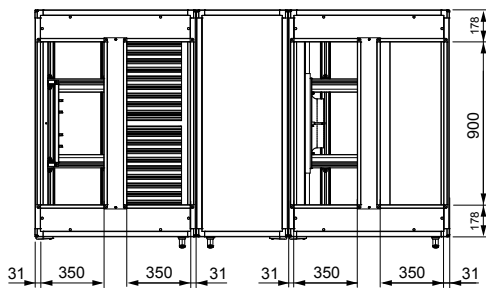
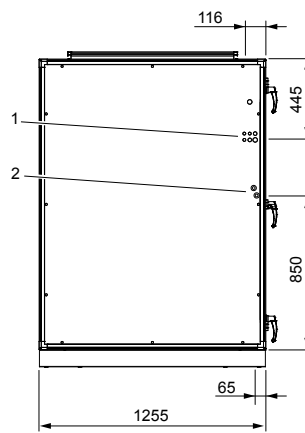
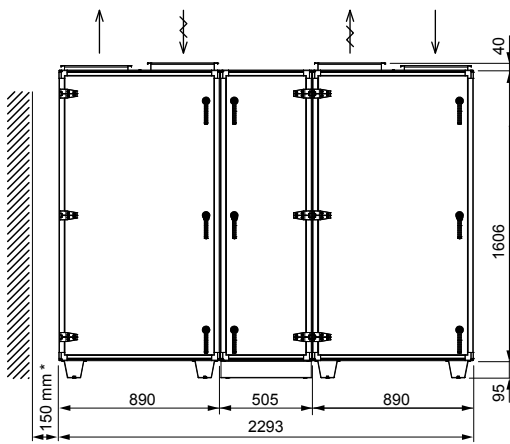
ATER 06 mål (mm)



ATER 10 mål (mm)



ATER 16 mål (mm)



Oversigt
Top
Compact
Flex
Automatik
Filteroversigt
Kodenøgler

Mål og vægt, Envistar Top med rotor og integreret køleaggregat (kode ATCR)

Aggregaterne er tegnet med inspektionsside til venstre. Dybdemål er angivet ekskl. håndtag (65 mm) og hængsler (15 mm). Rørtilslutning (pos.1) stikker ca. 20 mm ud.

Positioner på billedet:

1. Tilslutning kondensvandafløb (Ø 15 mm)
2. Eltilslutninger
3. Tilslutninger vandbatteri

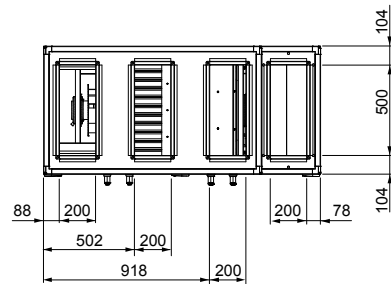
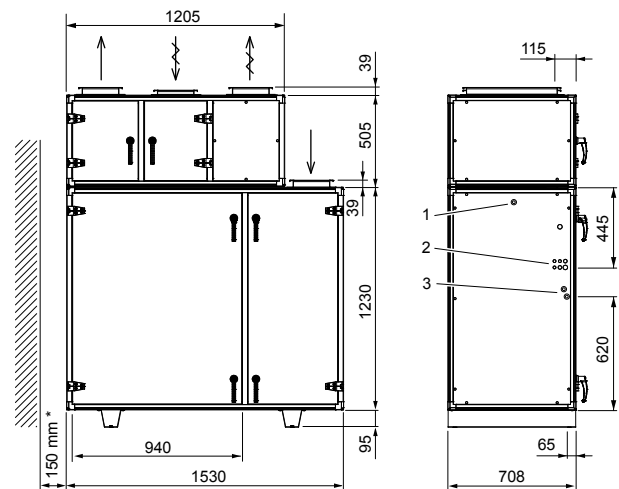
* El- og rørtilslutninger findes på aggregatets gavlluge. Et aggregat i venstreførelse har tilslutningerne på venstre gavl, og et aggregat i højreførelse har tilslutningerne på højre gavl.

Ved tilslutning af aggregater anbefales disponibel plads på mindst 150 mm ved siden af aggregatet.

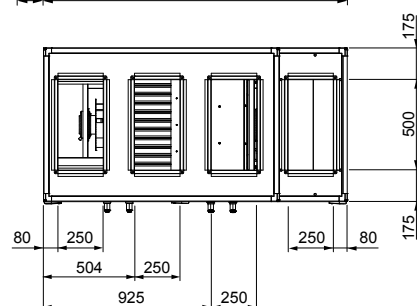
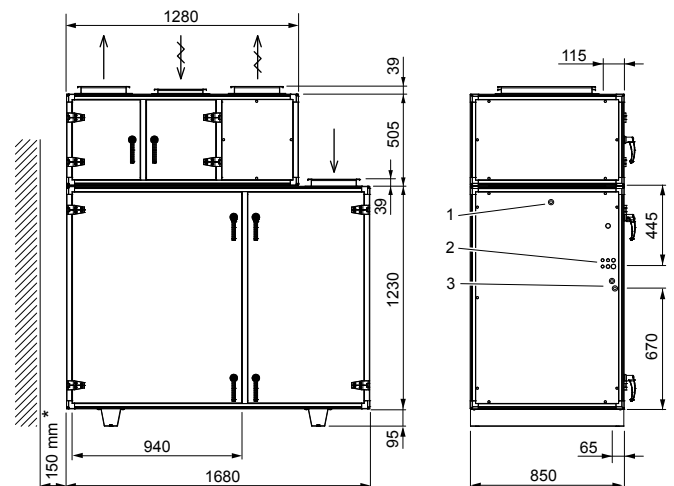
Vægt (kg)

Størrelse	Standardisolering	Isolering brandklasse EI 30
04	350	390
06	405	460
10	515	580
16	840	945

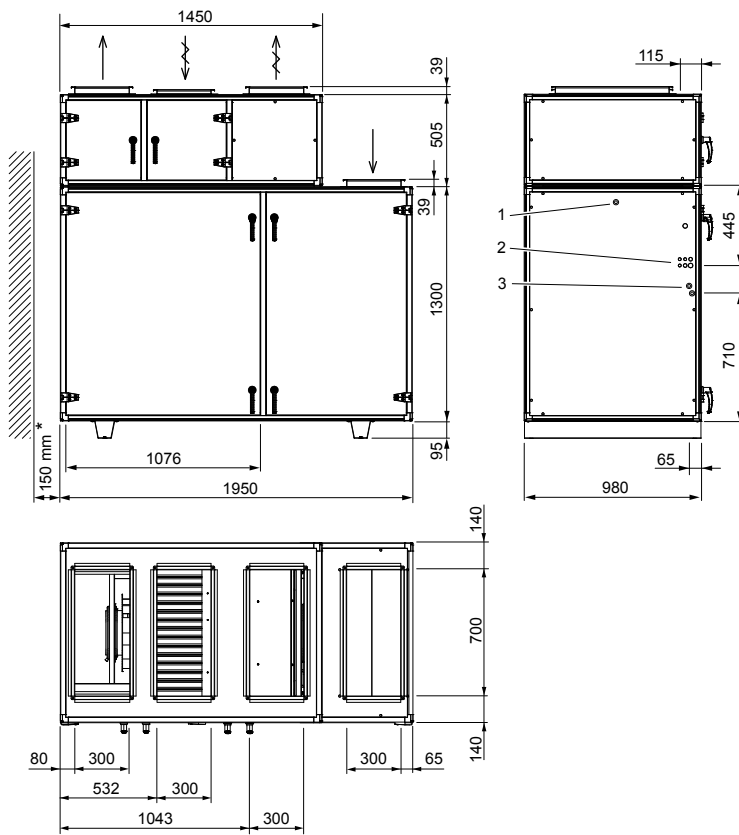
ATCR 04 mål (mm)



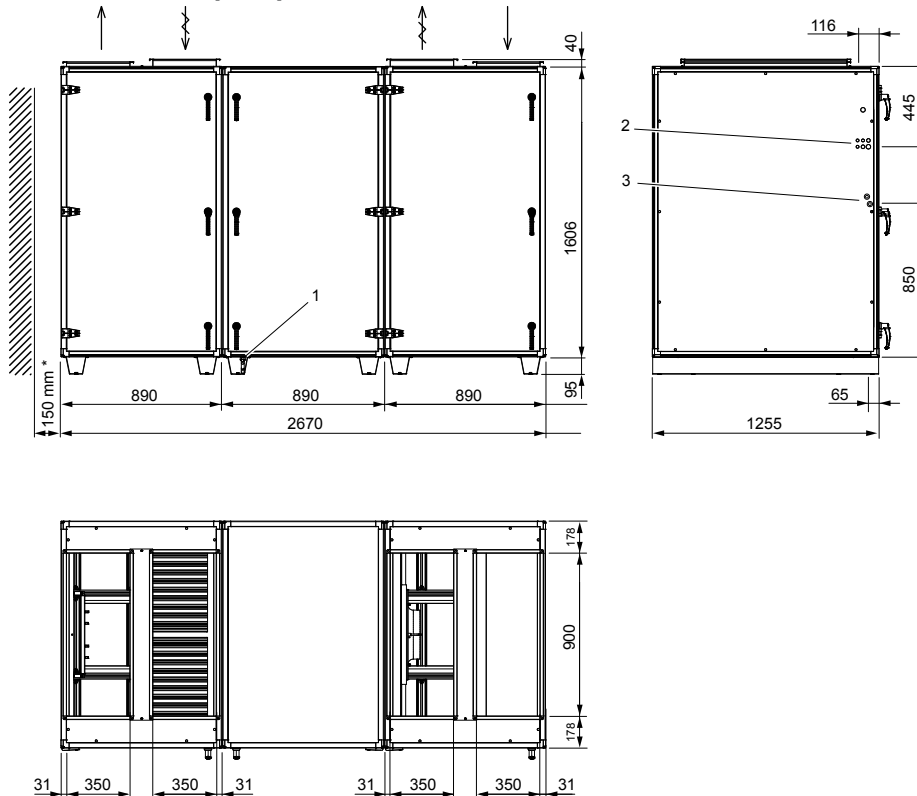
ATCR 06 mål (mm)



ATCR 10 mål (mm)



ATCR 16 mål (mm)



Aggregatkomponenter

Ventilatorer

Envistar Top har direkte drevne vibrationsisolerede kammerventilatorer med B-hjul (bagudbøjede skovle). EC-motorer med indbygget elektronisk omdrejnings-talstyring. Trinløs indjustering af luftmængde sker fra overordnet kontrolsystem med et 0–10 V signal.



Ventilator størrelse 04 og 06



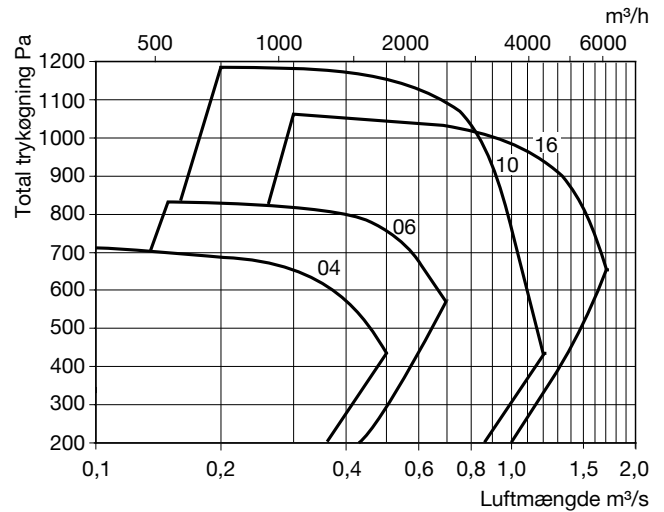
Ventilator størrelse 06 og 16

Eldata

Størrelse	Motoreffekt (kW)	Spænding (V)	Mærkestrøm (A)	Anbef. sikring (AT)
04	0,42	230	2,5	10
06	0,75	230	3,5	10
10	1,5	230	7,0	10
16	1,95	3×400	3,0	10

Se også afsnittet Tilslutningsanvisninger og sikringer.

Ventilator kapacitet



Tilbehør

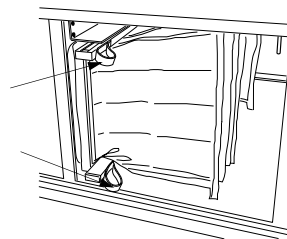
- Strømningsmålere manometertype (kod ATET-04)

Se også afsnittet Tilbehør.

Filter (kode ATEF)

Tætvægget posefilter, klasse F5 eller F7.

- Filtrene er monteret i skinner og er nemme at tage ud og udskifte. Filtrene er fuldstændigt brændbare.



- For at minimere risikoen for lækage udnyttes filtertryk-faldet til at skabe en effektiv tætning.

- Forsynet med målenipler til differenstrøkmåling.

Størrelse	Antal filtre	Mål (mm)		Filterklasse	Filteroverflade i alt (m²)
		Ramme	Længde		
04	1	650×287	320	F5	1,7
				F7	2,2
06	1	790×287	370	F5	2,5
				F7	3,1
10	1	892×380	520	F5	5,3
				F7	6,4
16	2	592×400	520	F5	2 × 3,3
				F7	2 × 4,5

Tilbehør (Se også afsnittet Tilbehør)

- Rustfri bundplade udeluftindtag (kode ATET-06)
- Filtervagt manometer U-rør (kode MIET-FB-01)
- Filtervagt manometer Kytölä (kode MIET-FB-02)
- Filtervagt manometer Magnehelic (MIET-FB-03)

Roterende veksler



Roterende veksler er en roterende varmeveksler, der arbejder med varmeoverføring efter princippet luft-luft.

Udførelse

Rotoren i varmeveksleren er sammensat af skiftende plane og korrugerede tynde bånd af aluminiums-plade. Plane kanaler dannes i takt med, at luften strømmer igennem, og dermed opnås et lavt trykfald og lav risiko for aflejring af støv eller snavs.

Rotoren er lejret i engangssmurte, sfæriske kugle-lejer.

Som tætning langs rotorens periferi og mellem tilluft og fraluft anvendes en effektiv børstetætning.

Rotoren findes i fire forskellige udgaver:

- NO, normal rotor
- HY, hygroskopisk rotor for øget kølegenvinding og fugtoverførsel
- NP, normal Plus-rotor for øget virkningsgrad
- HP, hygroskopisk rotor i Plus-udgave

En justerbar renblæsningssektor sikrer en kontinu-erlig renblæsning af rotoren.

Rotoren drives af en snækkegearmotor med elektro-nisk omdrejningsregulering.

Styring af omdrejningstal

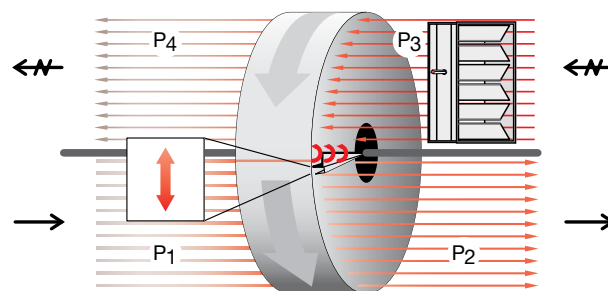
Overført effekt styres via indbygget styring af omdrej-ningstal. I styreenheden findes færdige funktioner til renblæsning, rotationsvagt, motorbelyttelse og alarm.

Motordata

Stør-relse	Motor-effekt	Spænding	Mærke-strøm	Anbef. sikring
04-16	40 W	230 V	0,7 A	10 AT

Se også afsnittet *Tilslutningsanvisninger og sikringer*.

Renblæsning og lækagestrømning



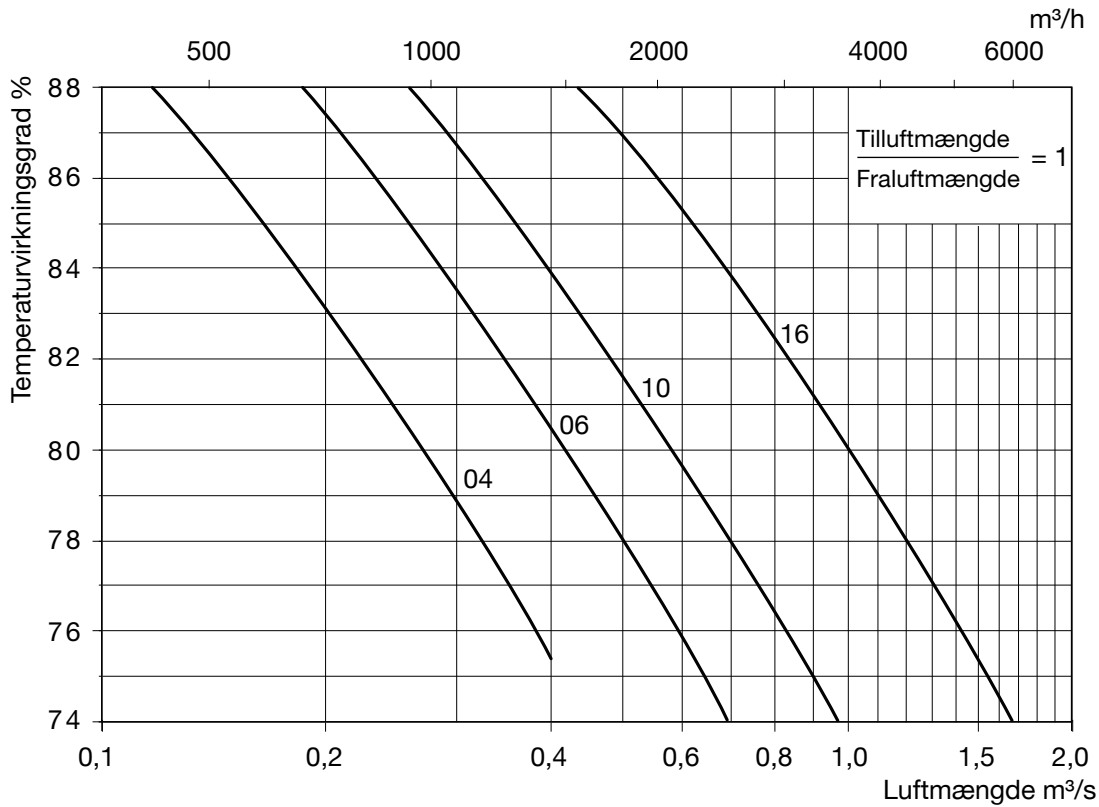
Roterende varmevekslere overfører altid en vis mængde afluft til tilluft og tilluft til fraluft via med-rotation.

Ved anvendelse af renblæsningssektoren renblæses rotoren, så overførsel af fraluft til tilluft elimineres. Der kan evt. anvendes trimspjæld for at sikre nød-vendig trykbalance $P2 > P3$.

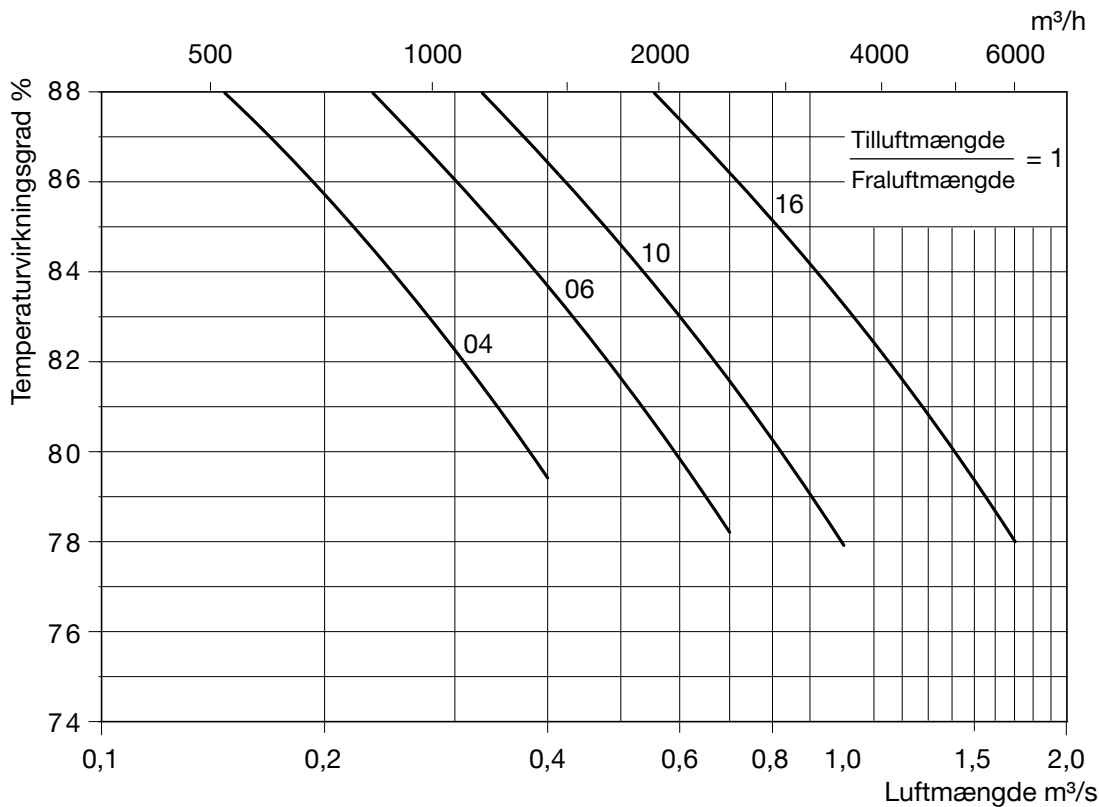
Strømningen justeres med den justerbare renblæs-ningssektor.

IV Produkt Designer beregner lækagestrømningen og evt. behov for trimspjæld.

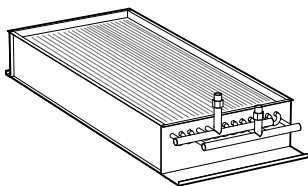
Temperaturvirkningsgrad rotortype NO (Normal)



Temperaturvirkningsgrad rotortype NP (Normal Plus)



Varmefluden, vand (kode ATEV)



Varmefluden er en indbygget lamelvarmeveksler til varmt vand.

- Batterikroppen består af kobberør og aluminiumslameller
- Vandtilslutning med klemringskobling.
- Maks. driftstryk 15 bar.

Rørtilslutning

Størrelse	Effektvariant/rørtilslutning	
	1	2
04	15	15
06	15	15
10	15	20
16	15	25

Varmefluden, vand Thermoguard (kode ATTV)

Varmefluden er en indbygget lamelvarmeveksler til varmt vand med indbygget frostskaadebeskyttelse.

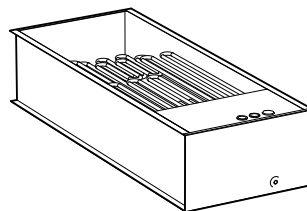
- Batterikroppen består af kobberør og aluminiumslameller
- Vandtilslutning med klemringskobling.
- Maks. driftstryk 6 bar.
- Frostsikring type Thermoguard.

Varmefluden skal altid have mulighed for at aflaste trykket til varmesystemet. Ved anvendelse af 2-vejsventil til strømningsregulering skal ventilen altid monteres på tilløbsledningen.

Rørtilslutning

Størrelse	Effektvariant/rørtilslutning	
	1	2
04	15	15
06	15	15
10	15	15
16	15	20

Varmefluden EI (kode ATEE)



ATEE er en indbygget elektrisk varmevlade i højtemperaturudførelse.

- Indeholder komplet udstyr til effektkontrol.
- Kræver separat krafttilførsel eller tilbehør ST65 til automatikudstyr.
- Varmestavene består af rustfrie rørelementer.
- Varmeren har dobbelt overtemperaturbeskyttelse, så effekten afbrydes ved risiko for overophedning. Den ene overtemperaturbeskyttelse nulstilles manuelt.
- Beskyttelsesform IP43 iflg. SS-EN 60529.

Eldata

Størrelse	Effektvariant/anbef. sikring		
	1	2	3
04	4 kW 2×400 V 16 A	6 kW 2×400 V 16 A	–
06	6 kW 2×400 V 16 A	9 kW 3×400 V 16 A	–
10	9 kW 3×400 V 16 A	15 kW 3×400 V 25 A	–
16	9 kW 3×400 V 16 A	15 kW 3×400 V 25 A	21 kW 3×400 V 32 A

Se også afsnittet Tilslutningsanvisninger og sikringer.

Køleaggregat StarCooler med kølegenvinding



ATCR 16, køleaggregat vises uden luge

StarCooler er et komplet køleaggregat beregnet til at køle tilluften. Køleaggregatet indeholder kølekreds med fordampner og kondensator, kompressor og eludstyr til kraft og sikkerhed.

- Strømningsområde 0,19-1,58 m³/s med køleeffekt fra 4,5 til 27,4 kW ved maks. luftmængde.
- 2 effektvarianter i størrelse 04-10.
- 3 effektvarianter i størrelse 16.
- Kølegenvinding med rotor.
- Effektregulering med kapacitetsregulator og kølegenvinding.
- Miljøtilpasset kølemiddel R134a.
- Leveres CE-mærket, afprøvet og dokumenteret som færdig køleinstallation.

Udførelse

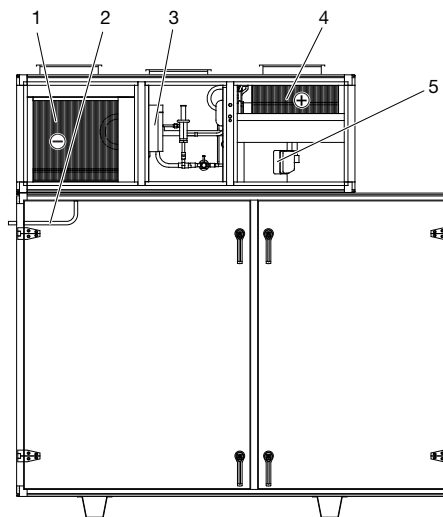
StarCooler med kølegenvinding er opbygget som et direkte ekspansionssystem med minimal kølemiddelmængde og en høj "kølefaktor". Kompressor-kredsene køler tilluften via et fordampningsbatteri, hvor den optagne varme overføres til en kondensator placeret i afluften.

Aggregatet har et kompakt design med kabiner i korrosionsklasse C4 opbygget som øvrige dele i aggregatserien. Tilgang til indjustering og service sker via en aflåselig luge på aggregatets front.

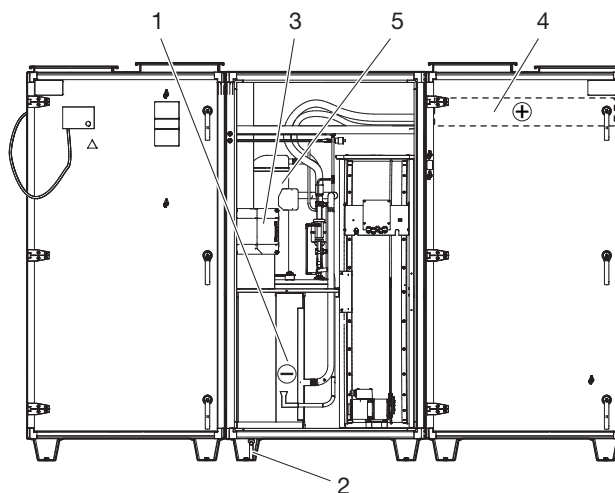
Til inspektion af batterier, kompressorer osv. er aggregatet forsynet med oplukkelige luger.

Kondensvandafløb er placeret på tilluftventilatorens trykside, størrelse 04-10, og kræver ingen vandlås. Størrelse 16 har kondensvandafløb placeret på tilluftventilatorens sugeside og er forsynet med indbygget vandlås.

Kondensvandafløb er af plast på størrelse 04-10 og kobber på størrelse 16.



Størrelse 04-10



Størrelse 16

- | | |
|---------------|-------------------------------|
| 1. Fordampner | 2. Kondensvandafløb (Ø 15 mm) |
| 3. Eludstyr | 4. Kondensator |
| 5. Kompressor | |

Kølemiddelkredsen

Kølemiddelkredsene indeholder:

- Helhermetiske scrollkompressorer med temperatur- og strømfølsom faseafbryder.
- Fordampningsbatteri med drypskål, kondensatorbatteri, tørrefilter, lukkeanordning for ekspansion, kapacitetsregulator, lav- og højtrykspresostater.
- Kølemiddelrør af kobber sammenføjet ved lodning.
- Serviceudtag samt kølemiddel.

Projektering

Aggregatet projekteres til valgfri til- og afluftmængde inden for en angivet minimums- og maksimumsstrømning.

Precis dimensionering udføres i produktvalgprogrammet IV Produkt Designer.

Eludstyr

Eludstyret omfatter motorbeskyttelse, kontaktorer og startudstyr til kompressor.

Kompressoren startes via aktivering af en ekstern potentialfri kontakt (230 V). Må kun foretages med begge ventilatorer i drift. Ved udløst pressostat eller motorbeskyttelse stoppes kompressoren, og der aktiveres en summeralarm via potentialfri kontakt.

Tekniske data ATCR

Størrelse		Effektvariant	04		06		10		16		
			1	2	1	2	1	2	1	2	3
Luftmængde	min.	(m ³ /s)	0,19	0,25	0,34	0,4	0,59	0,7	0,74	0,9	1,08
	maks.	(m ³ /s)	0,35	0,35	0,60	0,60	0,96	0,96	1,58	1,58	1,58
Maks. køleeffekt*		(kW)	4,7	5,9	9,3	10,3	15	16,9	19	22,9	27,4
Effektbehov kompressor		(kW)	1,34	1,42	2,11	2,40	3,23	3,93	4,13	4,98	5,96
Kølefaktor		(C.O.P.)	3,5	4,2	4,4	4,3	4,7	4,3	4,6	4,6	4,6
Maks. driftstrøm 3×400 V +N 50 Hz		(A)	2,8	3,7	4,3	5,7	6,4	7,8	8,3	9,7	11,3
Anbef. sikring kun køledel 3×400 V +N 50 Hz		(A)	10	10	10	10	10	16	16	20	20
Kølemiddel R134a		(kg)	1,7	1,7	2,5	2,5	3	3	5	5	5

* Gælder ved udetemperatur på +26 °C, 50 % RH samt en fralufttemperatur +22 °C og hygroskopisk rotor.

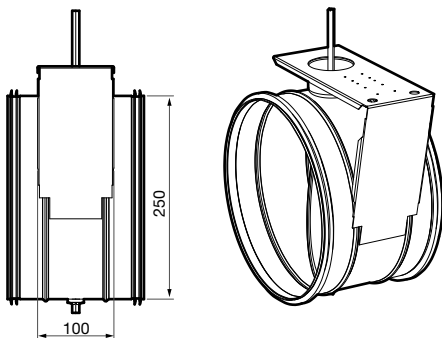
Komponenter til kanalmontage

Spjæld ekskl. motor (kode ETET-UM)

ETET-UM er kanalspjæld beregnet til brug som afspærrings- eller regulerings-spjæld. Spjældet tilsluttes direkte på aggregat eller i kanal.

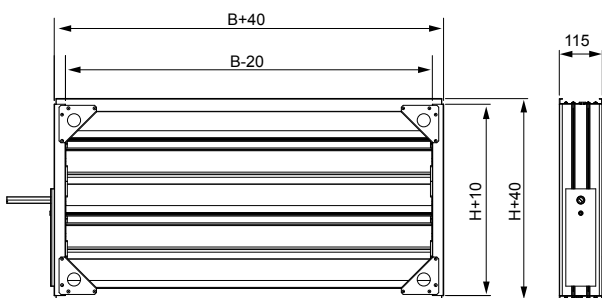
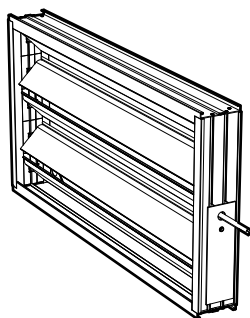
- Tilladt temperatur: -40 til +80 °C
Tilladt differenstryk: maks. 1400 Pa
- Tæthedsklasse 3 for rektangulært spjæld, tæthetsklasse 4 for cirkulært spjæld iht. SS-EN1751 (VVS AMA-98).

Størrelse 04



Størrelse 04 har cirkulære tilslutninger forsynet med gummiringstætning.

Størrelse 04C*, 06, 10 og 16



Størrelse 04C*, 06, 10 og 16 udføres med rektangulær PG-tilslutning og har spjældlameller, der drives med tandhjul i ABS-plast, og en slangepakning af silikonegummi sikrer tætning mellem lamellerne. Spjældet er fremstillet af aluminiumsprofiler og opfylder kravene til korrosionsklasse C4.

Mål, vægt og drejningsmoment

Størrelse	Ø d1 (mm)	B (mm)	H (mm)	Vægt (kg)	Nødv. drejningsmoment (Nm)
04	250	-	-	4	3
04C*	-	500	200	5	3
06	-	500	250	5	3
10	-	700	300	7	4
16	-	900	350	10	4

Spjæld med håndregulering (kode ETET-TR)

ETET-TR er et trimspjæld, som ved behov monteres i afluftkanalen for at sikre rotorens renblæsningsfunktion. Tilsluttes direkte på aggregat eller i kanal.

- Størrelse 04 har cirkulære tilslutninger forsynet med gummiringstætning.
- Størrelse 04C*, 06, 10 og 16 udføres med rektangulær PG-tilslutning og har spjældlameller, der drives med tandhjul i ABS-plast, og en slangepakning af silikonegummi sikrer tætning mellem lamellerne. Spjældet er fremstillet af aluminiumsprofiler og opfylder kravene til korrosionsklasse C4.
- Tilladt temperatur: -40 til +80 °C
Tilladt differenstryk: maks. 1400 Pa
- Tæthedsklasse 3 for rektangulært spjæld, tæthetsklasse 0 for cirkulært spjæld iht. SS-EN1751 (VVS AMA-98).
- Håndregulering

Mål og vægt

Størrelse	Mål (mm)			Vægt (kg)
	Ø d1	B	H	
04	250	-	-	4
04C*	-	500	200	5
06	-	500	250	5
10	-	700	300	7
16	-	900	350	10

* Gælder for ATCR-04 med rektangulære kanaltilslutninger

Luftkøler vand (kode ETET-VK)

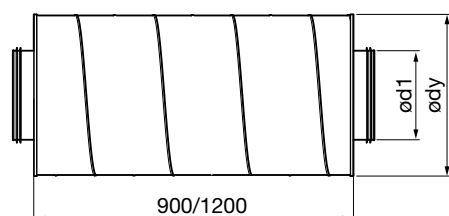
- Kabinettet består af forzinket stålplade.
- Batterikroppen består af kobberør og aluminiumslameller.
- Samlingsrørene har rørtilslutning med udvendigt gevind.
- Maks. driftstryk 15 bar.
- I bunden findes en korrosionsbeskyttet drypskål med aftapningstilslutning.
- Størrelse 04 har cirkulære tilslutninger og er fremstillet af forzinket stålplade. Tilslutningerne er forsynet med gummitætningsring.
- Størrelse 06, 10 og 16 er udført med rektangulær PG-tilslutning.

Luftkøler til kanaltilslutning fås ikke som standardartikel. De bedst mulige præstationer fås ved at foretage beregning i hvert enkelt tilfælde.

Lyddæmper (kode ETET-LD)

Lyddæmperen ETET-LD er af typen absorptionsdæmper til tilslutning i en kanal.

Størrelse 04



Størrelse 04 er udført til cirkulære tilslutninger. Tilslutningerne er forsynet med gummitætningsring.

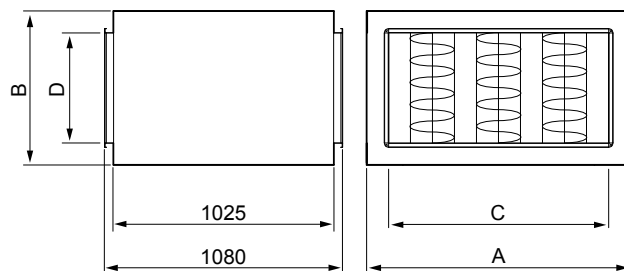
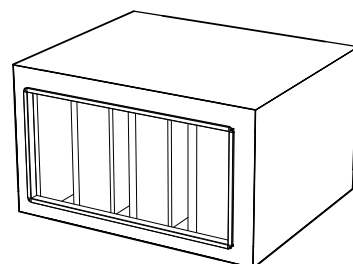
Kabinettet består af spiralfalset ventilationskanal og indvendigt materiale af perforeret forzinket stålplade. Mellemlummet er udfyldt med mineraluld, der er afdækket med fiberduk.

Lyddæmperen findes i to dæmningsvarianter:

- type 1 med 50 mm isolering, L=900 mm
- type 2 med 100 mm isolering, L=1200 mm

Størrelse 04C*, 06, 10 og 16

* Gælder for ATCR-04 med rektangulære kanaltilslutninger. Størrelse 04C*, 06, 10 og 16 er udført med rektangulær PG-tilslutning.



- Lyddæmperen er opbygget af et kabinet i varmforzinket stålplade med 200 mm tykke baffleelementer. Baffleelementer er fremstillet af mineraluld og forsynet med et lag Cleantech på luftsidens.
- Baffelafstanden er 100 mm.
- For at minimere trykfaldet er bafflerne tilspidsede.

Mål og vægt

Størrelse	Mål (mm)						Vægt (kg)
	Ø d1	Ø dy	A	B	C	D	
04 type 1	250	365	-	-	-	-	16
04 type 2		465	-	-	-	-	23
04C*	-	-	600	280	500	200	30
06	-	-	600	400	500	250	35
10	-	-	900	400	700	300	50
16	-	-	1200	410	900	350	70

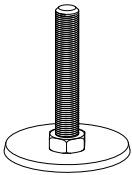
Lyddæmpning (dB)

Størrelse	Frekvensbånd (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
		04 type 1	2	2	8	22	37	34	18
04 type 2	6	9	22	35	39	33	20	21	
04C*	7	10	19	31	42	36	30	17	
06	7	10	19	31	42	36	30	17	
10	7	10	19	31	42	36	30	17	
16	7	10	19	31	42	36	30	17	

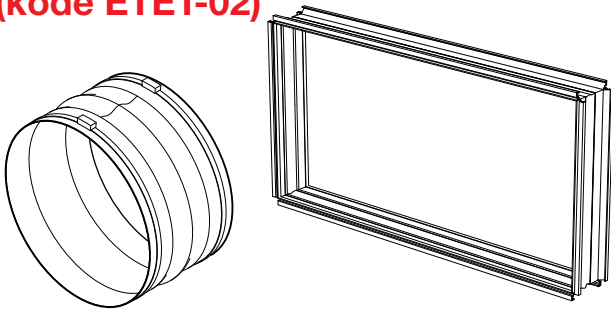
Tilbehør

Justerbar fod (kode ETET-01)

Justerbar fod til montage i stativbjælke.



Svingningsdæmper (kode ETET-02)



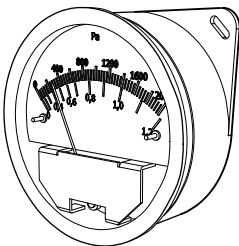
Størrelse 04

Størrelse 04C*, 06, 10 og 16

Af fleksibelt væv til kanaltilslutning
Længde 110–150 mm.

* Gælder for ATCR-04 med rektangulære kanaltilslutninger

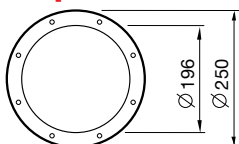
Strømningsmålere manometer-type (kode ATET-04)



Rustfri bundplade udeluftsindtag (kode ATET-06)

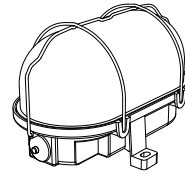
Inspektionsluger håndtag (kode ATET-07)

Inspektionsrude (kode EMMT-06)



Inspektionsruden består af inder- og yderglas i plexiglas
Kun til kabinet 00 (standardisoleret).

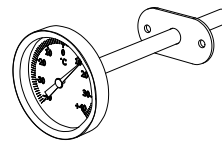
Indvendig belysning (kode EMMT-07)



Belysningsarmaturet er i indkapslingsklasse IP 44 og er forsynet med aluminiumreflektor, riflet glaskuppel og beskyttelsesgitter af stål.

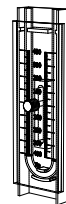
Højde 175, bredde 120, dybde 115 mm.

Termometer (kode EMMT-16)



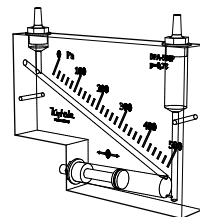
Visertermometer af indstikstype. -40 til +40 °C

Filtervagt manometer U-rør (kode MIET-FB 01)



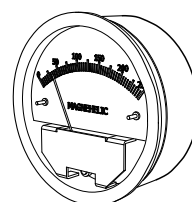
Måleområde 0±400 Pa

Filtervagt manometer Kytölä (kode MIET-FB 02)



Måleområde 0-500 Pa.

Filtervagt manometer Magnehelic (kode MIET-FB 03)



Måleområde 0-250 Pa.

Tilslutningsanvisninger og sikringer

Aggregat inkl. automatik

Sikkerhedsafbryder

Sikkerhedsafbrydere skal monteres og indkobles på den relevante krafttilførsel.

Eldiagram

Vedr. eldiagram til aggregat med automatik, se det ordrespecifikke eldiagram, der fulgte med aggregatleverancen.

Sikring aggregatfunktioner

Aggregatfunktionerne har separat strømforsyning, og følgende sikringer anbefales.

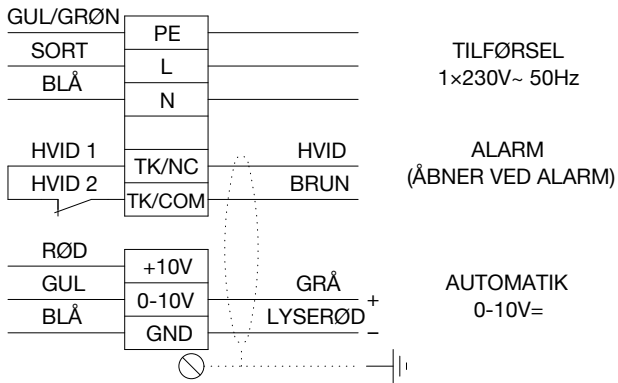
Størrelse	Ventilation	Ventilation + Køleaggregat			Ventilation + Varmefluden EI		
		Eff.var. 1	Eff.var. 2	Eff.var. 3	Eff.var. 1	Eff.var. 2	Eff.var. 3
04	230 V+N 10 AT	3×400 V+N 10 AT	3×400 V+N 10 AT	-	3×400 V+N 16 AT	3×400 V+N 20 AT	-
06	3×400 V+N 10 AT	3×400 V+N 16 AT	3×400 V+N 16 AT	-	3×400 V+N 25 AT	3×400 V+N 20 AT	-
10	3×400 V+N 16 AT	3×400 V+N 20 AT	3×400 V+N 20 AT	-	3×400 V+N 25 AT	3×400 V+N 32 AT	-
16	3×400 V+N 10 AT	3×400 V+N 25 AT	3×400 V+N 25 AT	3×400 V+N 32 AT	3×400 V+N 25 AT	3×400 V+N 32 AT	3×400 V+N 40 AT

Størrelse	Ventilation + Køleaggregat + Varmefluden EI								
	Eff.var. 1+1	Eff.var. 1+2	Eff.var. 1+3	Eff.var. 2+1	Eff.var. 2+2	Eff.var. 2+3	Eff.var. 3+1	Eff.var. 3+2	Eff.var. 3+3
04	3×400 V+N 16 AT	3×400 V+N 20 AT	-	3×400 V+N 16 AT	3×400 V+N 20 AT	-	-	-	-
06	3×400 V+N 25 AT	3×400 V+N 20 AT	-	3×400 V+N 25 AT	3×400 V+N 20 AT	-	-	-	-
10	3×400 V+N 25 AT	3×400 V+N 32 AT	-	3×400 V+N 25 AT	3×400 V+N 32 AT	-	-	-	-
16	3×400 V+N 25 AT	3×400 V+N 32 AT	3×400 V+N 40 AT	3×400 V+N 25 AT	3×400 V+N 32 AT	3×400 V+N 40 AT	3×400 V+N 32 AT	3×400 V+N 32 AT	3×400 V+N 40 AT

Komponenter ekskl. automatik

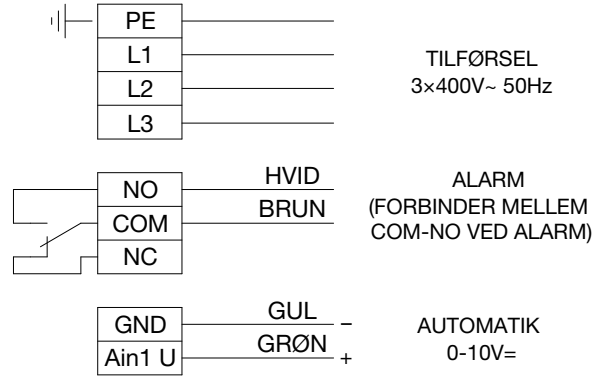
Følgende tilslutningsanvisninger gælder for aggregater, som leveres uden automatik.

Ventilator størrelse 04



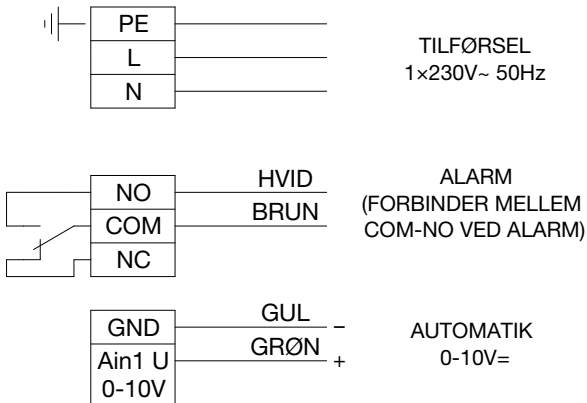
Anbef. sikring
10 AT

Ventilator størrelse 16



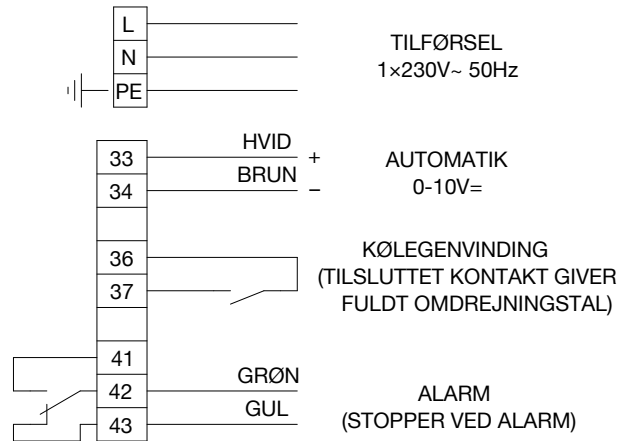
Anbef. sikring
10 AT

Ventilator størrelse 06 og 10



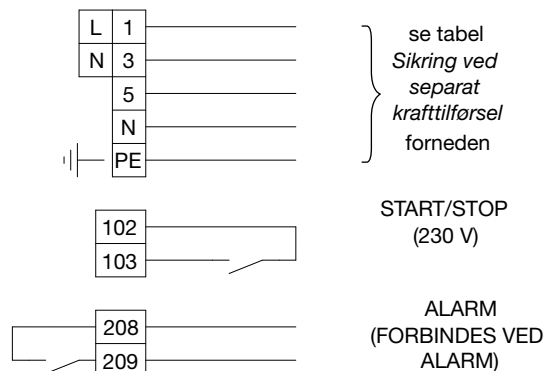
Størrelse	Anbef. sikring
06	10 AT
10	10 AT

Roterende veksler



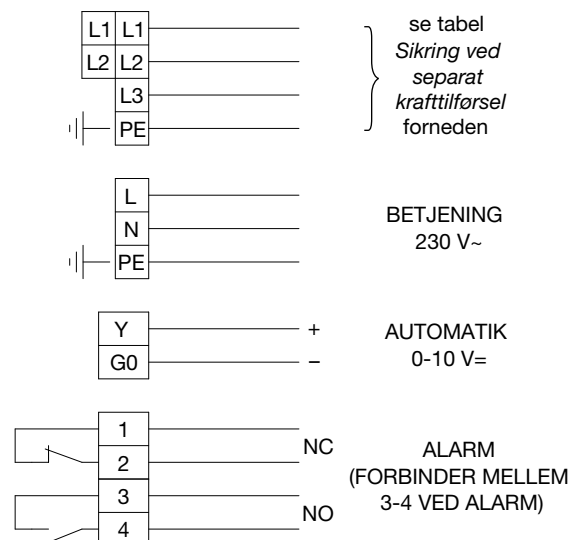
Anbef. sikring
10 AT

Køleaggregat StarCooler

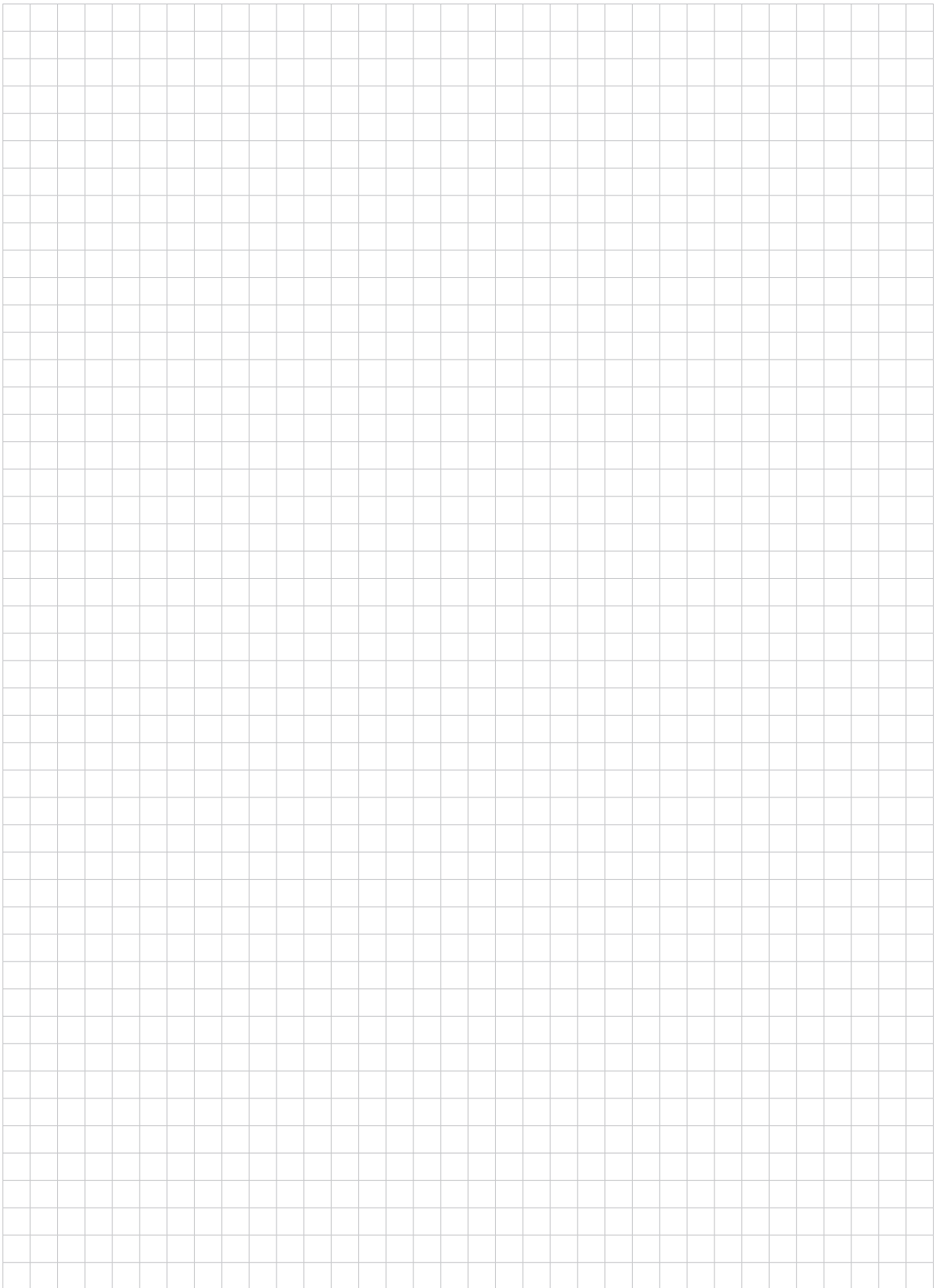


Størrelse	Effektvariant/anbef. sikring		
	1	2	3
04	230 V+N 10 AT	230 V+N 10 AT	-
06	3×400 V+N 10 AT	3×400 V+N 10 AT	-
10	3×400 V+N 10 AT	3×400 V+N 16 AT	-
16	3×400 V+N 16 AT	3×400 V+N 20 AT	3×400 V+N 20 AT

Varmefluden EI (kode ATEE)



Størrelse	Effektvariant/anbef. sikring		
	1	2	3
04	2×400 V 16 A	2×400 V 16 A	-
06	2×400 V 16 A	3×400 V 16 A	-
10	3×400 V 16 A	3×400 V 25 A	-
16	3×400 V 16 A	3×400 V 25 A	3×400 V 32 A



Envistar Compact

Aggregatbeskrivelse	27
Udførelse.....	28
Kapacitet og tekniske data	29
Mål og vægt.....	30
Aggregatkomponenter	31
Ventilatorer	31
Filter (kode ACEF)	31
Roterende veksler	32
Køleaggregat StarCooler (kode ACEC).....	34
Komponenter til kanalmontage	36
Spjæld ekskl. motor (kode ECET-UM)	36
Spjæld med håndregulering (kode ECET-TR)	36
Lufvarmer vand (kode ECET-VV).....	37
Varmefladen vand Thermoguard (kode ECET-TV).....	38
Varmefladen EI (kode ECET-EV).....	39
Luftkøler direkte ekspansion (kode ECET-DX)	40
Luftkøler vand (kode ECET-VK).....	40
Lyddæmper (kode ECET-LD)	41
Tilbehør	42
Tilslutningsanvisninger og sikringer	44
Automatik	89
Filteroversigt	105
Kodenøgler	109

! Dette produktkatalog har til formål at give information om produkter i Envistar-serien, og det skal ses som et supplement til produktvalgprogram IV Produkt Designer.

- Inden bestilling af produkter skal dimensionering altid udføres i IV Produkt Designer.

Aggregatbeskrivelse

Envistar Compact er et enhedsaggregat, der fremstilles i 4 forskellige størrelser (04, 06 og 16) til strømningssområdet 0,1-1,6 m³/s.

For at lette installation og opstilling findes samtlige størrelser med 8 forskellige tilslutningsalternativer.

Ventilatorerne er direkte-drevne fritblæsende radialventilatorer med bagudbøjede skovle. Ventilatormotorerne har indbygget omdrejningsregulering og er programmeret til gældende driftsforhold.

Måleudtag for strømningmåling er standard. For at gøre service nemmere kan ventilator- /motor-enhed nemt udtages af kabinettet.

Envistar Compact er forsynet med roterende regenerativ varmeveksler til genvinding af både varme, kulde og fugt.

Aggregater kan leveres i enten venstre- eller højreførelse.

Envistar Compact findes i 2 udførelser, dvs. med rotor og med rotor og køleaggregat StarCooler.



Der kan vælges filter i to klasser. De er af kompakt type og helt brændbare.

Aggregaterne har som standard indbygget automatik med omfattende funktionalitet og kommunikationsmuligheder.

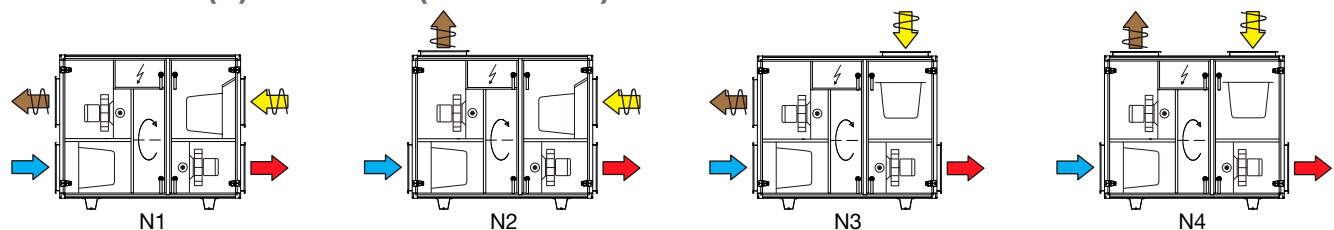
Automatikken er placeret i et indkapslet aflukke. Se side 90 for alternative leveranceudførelse. For flere oplysninger se fanebladet Automatik.

Supplerende funktioner som spjæld, varme- og kølebatterier og lyd-dæmpere leveres til kanalmontering.

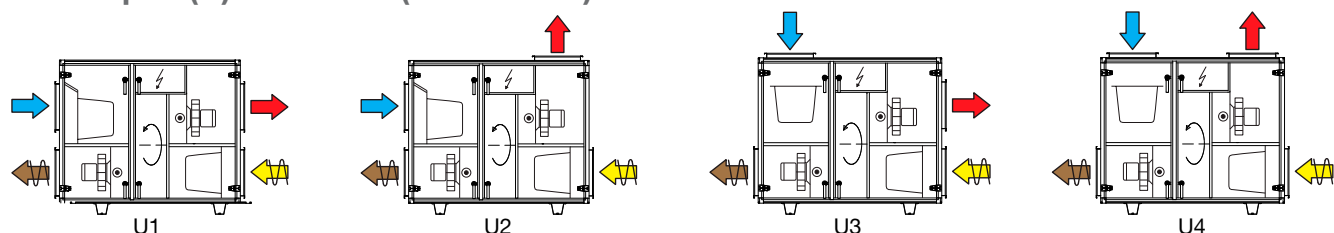
Udførelse

Aggregatet fås i 8 forskellige tilslutningsalternativer og 4 kølealternativer iflg. nedenstående. Samtlige aggregatkombinationer er tegnet med inspektionsside til højre set i tilluftens strømningssretning.

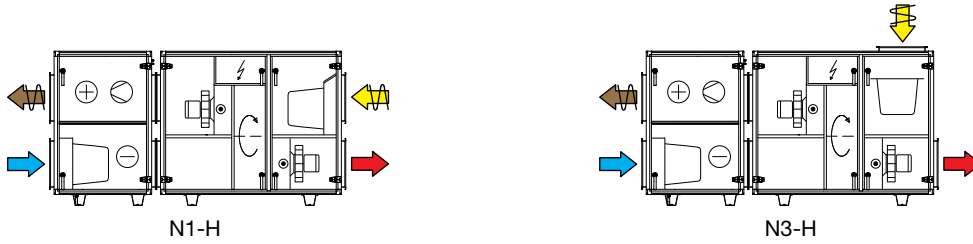
Tilluft nedad (N) med rotor (kode ACER)



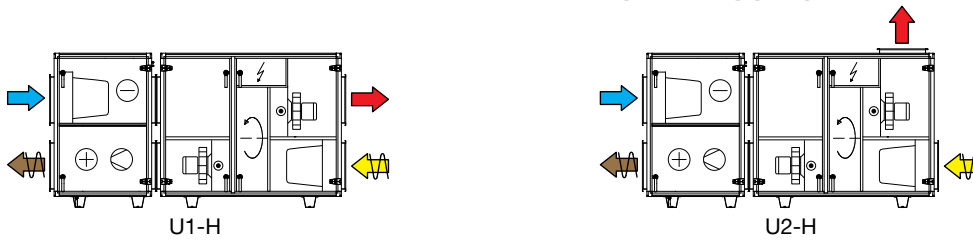
Tilluft opad (U) med rotor (kode ACER)



Tilluft nedad (N) med rotor (kode ACER) og køleaggregat StarCooler (kode ACEC)

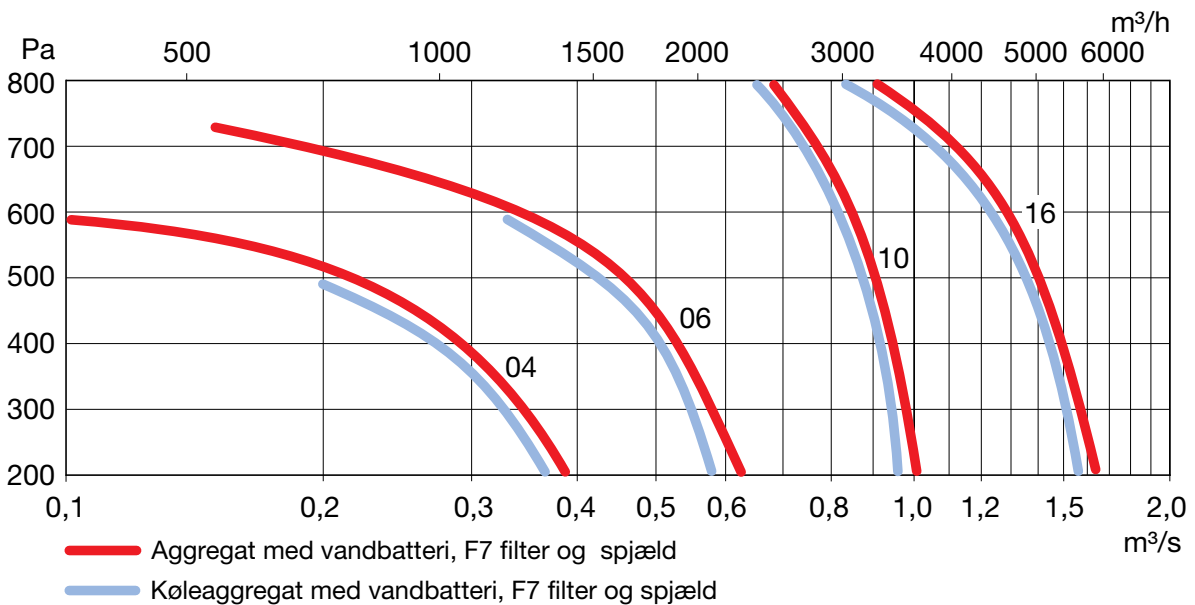


Tilluft opad (U) med rotor (kode ACER) og køleaggregat StarCooler (kode ACEC)



Udeluft
 Tilluft
 Fraluft
 Afluft

Disponibelt eksternt tryk



Kapacitet og tekniske data

Størrelse 04 og 06

Størrelse	04	StarCooler 04		06	StarCooler 06	
		Eff-var. 1	Eff-var. 2		Eff-var. 1	Eff-var. 2
Strømningsområde (m ³ /s) *	0,1–0,38	0,2–0,35	0,25–0,35	0,15–0,62	0,33–0,60	0,43–0,60
Længde (mm)	1395	850	850	1515	850	850
Bredde (mm) **	708	708	708	850	850	850
Højde inkl. bundbjælke (mm)	1181	1181	1181	1243	1243	1243
Vægt standardisolering (kg)	200	145	145	245	190	190
Vægt isol. brandkl. EI 30 (kg)	235	165	165	285	215	215
Kanaltilslutning (mm)	Ø 315	Ø 315	Ø 315	500×300	500×300	500×300
Maks. effekt vandvarme (kW) ***	16	–	–	14,9	–	–
Effekt elbatt eff.var. 1 (kW)	4	–	–	6	–	–
Effekt elbatt eff.var. 2 (kW)	6	–	–	10	–	–
Køleeffekt (kW) ****	–	4,6	5,8	–	6,7	8,3
Kølemiddel R134a (kg)	–	1,5	1,5	–	2,5	2,5

Størrelse 10 og 16

Størrelse	10	StarCooler 10		16	StarCooler 16		
		Eff-var. 1	Eff-var. 2		Eff-var. 1	Eff-var. 2	Eff-var. 3
Strømningsområde (m ³ /s) *	0,2–1,00	0,55–0,96	0,70–0,96	0,30–1,6	0,74–1,56	0,90–1,56	1,08–1,56
Længde (mm)	1576	850	850	1820	850	850	850
Bredde (mm) **	980	980	980	1255	1255	1255	1255
Højde inkl. bundbjælke (mm)	1343	1343	1343	1619	1619	1619	1619
Vægt standardisolering (kg)	310	245	245	486	310	310	310
Vægt isol. brandkl. EI 30 (kg)	360	280	280	556	350	350	350
Kanaltilslutning (mm)	700×400	700×400	700×400	1000×500	1000×500	1000×500	1000×500
Maks. effekt vandvarme (kW) ***	29,4	–	–	50,8	–	–	–
Effekt elbatt eff.var. 1 (kW)	6	–	–	9	–	–	–
Effekt elbatt eff.var. 2 (kW)	10	–	–	15,5	–	–	–
Effekt elbatt eff.var. 3 (kW)	15,5	–	–	25	–	–	–
Køleeffekt (kW) ****	–	11,9	14,2	–	16,4	18,2	22
Kølemiddel R134a (kg)	–	3	3	–	6	6	6

* Strømningsområde gælder for aggregater med vandbatteri, F7 filter, spjæld samt et kanaltryk på 200 Pa.

** Angivne mål ekskl. håndtag (65 mm) og hængsler (15 mm).

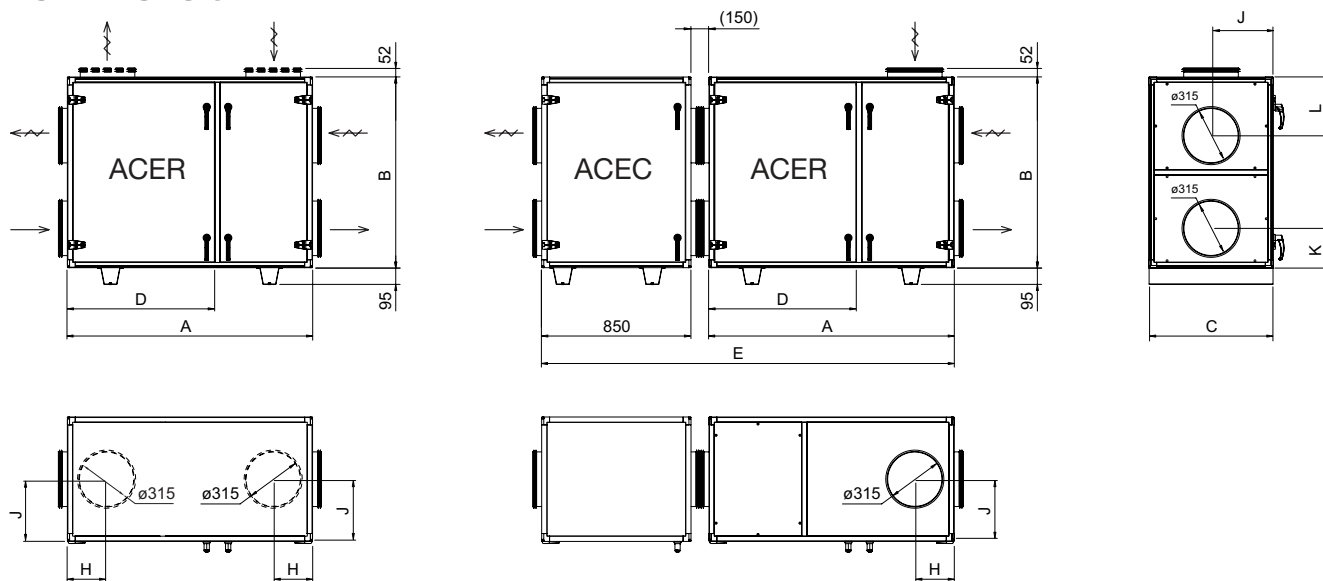
*** Gælder ved $t_{\text{tiluft}} = +20 \text{ }^\circ\text{C}$, vandtemp. 55–35 $^\circ\text{C}$.

**** Gælder ved udetemperatur +26 $^\circ\text{C}$, 50 % RH samt fralufttemperatur +22 $^\circ\text{C}$

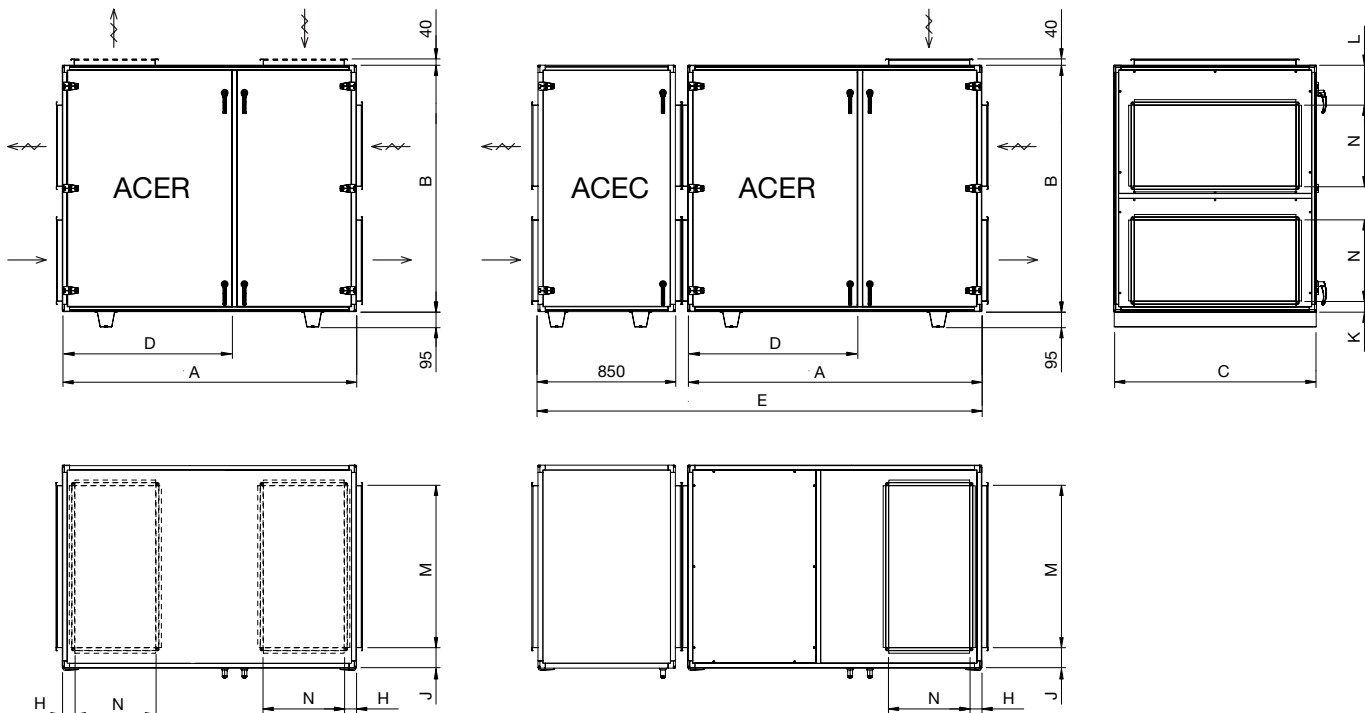
Mål og vægt

Breddemål er angivet ekskl. håndtag (65 mm) og hængsler (15 mm).

ACER-ACEC 04



ACER-ACEC 06-16



Størrelse	Mål (mm)											Vægt (kg) 00 standardisolering ACER/ACEC	Vægt (kg) E3 isole- ring brandkl. EI 30 ACER/ACEC
	A	B	C	D	E	H	J	K	L	M	N		
04	1395	1085	708	809	1708	224	354	224	334	-	-	200 / 145	235 / 165
06	1515	1147	850	869	2445	100	175	80	260	500	300	245 / 190	285 / 215
10	1576	1248	980	900	2506	76	140	66	208	700	400	310 / 245	360 / 280
16	1820	1523	1255	1022	2750	76	128	66	248	1000	500	486 / 310	556 / 350

Aggregatkomponenter

Ventilatorer

Envistar Compact har direkte drevne vibrationsisolerede kammerventilatorer med B-hjul (bagudbøjede skovle). EC-motorer med indbygget elektronisk omdrejningstalstyring. Trinløs indjustering af luftmængde sker fra overordnet kontrolsystem med et 0–10 V signal.



Ventilator størrelse 04 og 06



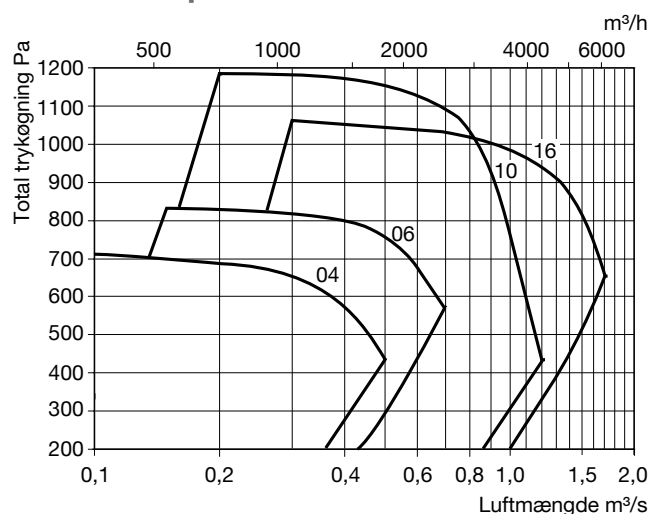
Ventilator størrelse 06 og 16

Eldata

Størrelse	Motoreffekt (kW)	Spænding (V)	Mærkestrøm (A)	Anbef. sikring (AT)
04	0,42	230	2,5	10
06	0,75	230	3,5	10
10	1,5	230	7,0	10
16	1,95	3×400	3,0	10

Se også afsnittet Tilslutningsanvisninger og sikringer.

Ventilator kapacitet



Tilbehør

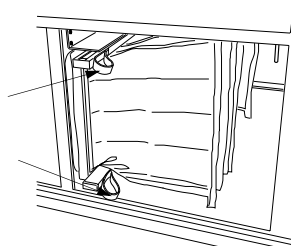
- Strømningsmålere manometertype (kod ACET-04)

Se også afsnittet Tilbehør.

Filter (kode ACEF)

Tætvægget posefilter, klasse F5 eller F7.

- Filtrene er monteret i skinner og er nemme at tage ud og udskifte. Filtrene er fuldstændigt brændbare.



- For at minimere risikoen for lækage udnyttes filtertrykfaldet til at skabe en effektiv tætning.

- Forsynet med målenipler til differenstrykmåling.

Størrelse	Antal filtre	Mål (mm)		Filterklasse	Filteroverflade i alt (m²)
		Ramme	Længde		
04	1	650×287	320	F5	1,7
				F7	2,2
06	1	790×287	370	F5	2,5
				F7	3,1
10	1	892×409	370	F5	4,0
				F7	4,9
16	2	592×592	370	F5	2 × 3,3
				F7	2 × 4,6

Tilbehør (Se også afsnittet Tilbehør)

- Rustfri bundplade udeluftindtag (kode ACET-06)
- Filtervagt manometer U-rør (kode MIET-FB-01)
- Filtervagt manometer Kytölä (kode MIET-FB-02)
- Filtervagt manometer Magnehelic (MIET-FB-03)

Roterende veksler



Roterende veksler er en roterende varmeveksler, der arbejder med varmeoverføring efter princippet luft-luft.

Udførelse

Rotoren i varmeveksleren er sammensat af skiftende plane og korrugerede tynde bånd af aluminiums-plade. Plane kanaler dannes i takt med, at luften strømmer igennem, og dermed opnås et lavt trykfald og lav risiko for aflejring af støv eller snavs.

Rotoren er lejret i engangssmurte, sfæriske kugle-lejer.

Som tætning langs rotorens periferi og mellem tilluft og fraluft anvendes en effektiv børstetætning.

Rotoren findes i fire forskellige udgaver:

- NO, normal rotor
- HY, hygroskopisk rotor for øget kølegenvinding og fugtoverførsel
- NP, normal Plus-rotor for øget virkningsgrad
- HP, hygroskopisk rotor i Plus-udgave

En justerbar renblæsningssektor sikrer en kontinu-erlig renblæsning af rotoren.

Rotoren drives af en snækkegearmotor med elektro-nisk omdrejningsregulering.

Styring af omdrejningstal

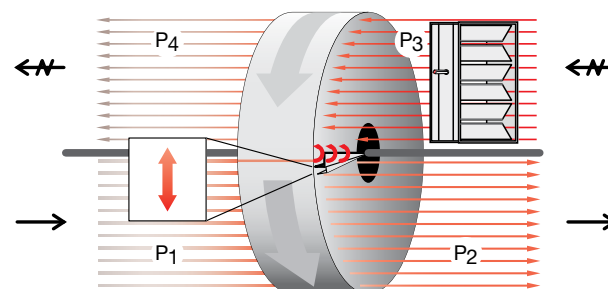
Overført effekt styres via indbygget styring af omdrej-ningstal. I kontrolenheden findes færdige funktioner til renblæsning, rotationsvagt, motorbelyttelse og alarm.

Motordata

Stør-relse	Motor-effekt	Spænding	Mærke-strøm	Anbef. sikring
04-16	40 W	230 V	0,7 A	10 AT

Se også afsnittet *Tilslutningsanvisninger og sikringer*.

Renblæsning og lækagestrømning



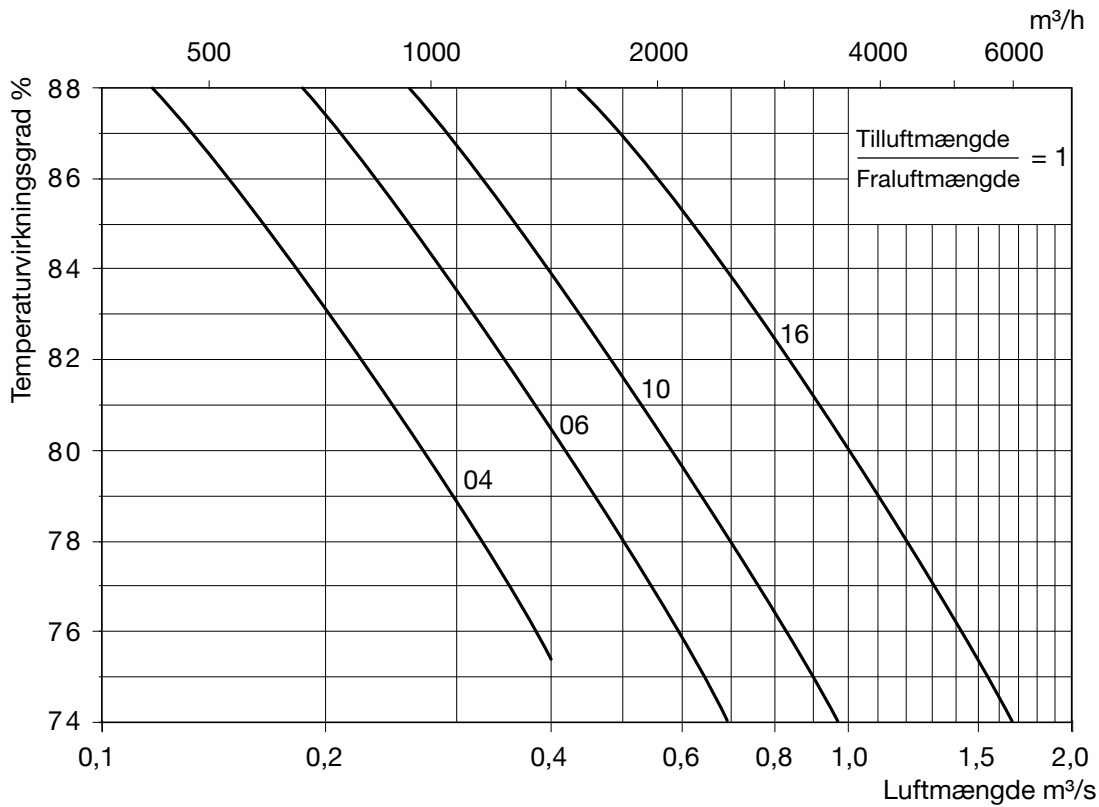
Roterende varmevekslere overfører altid en vis mængde afluft til tilluft og tilluft til fraluft via med-rotation.

Ved anvendelse af renblæsningssektoren renblæses rotoren, så overførsel af fraluft til tilluft elimineres. Der kan evt. anvendes trimspjæld for at sikre nød-vendig trykbalance $P_2 > P_3$.

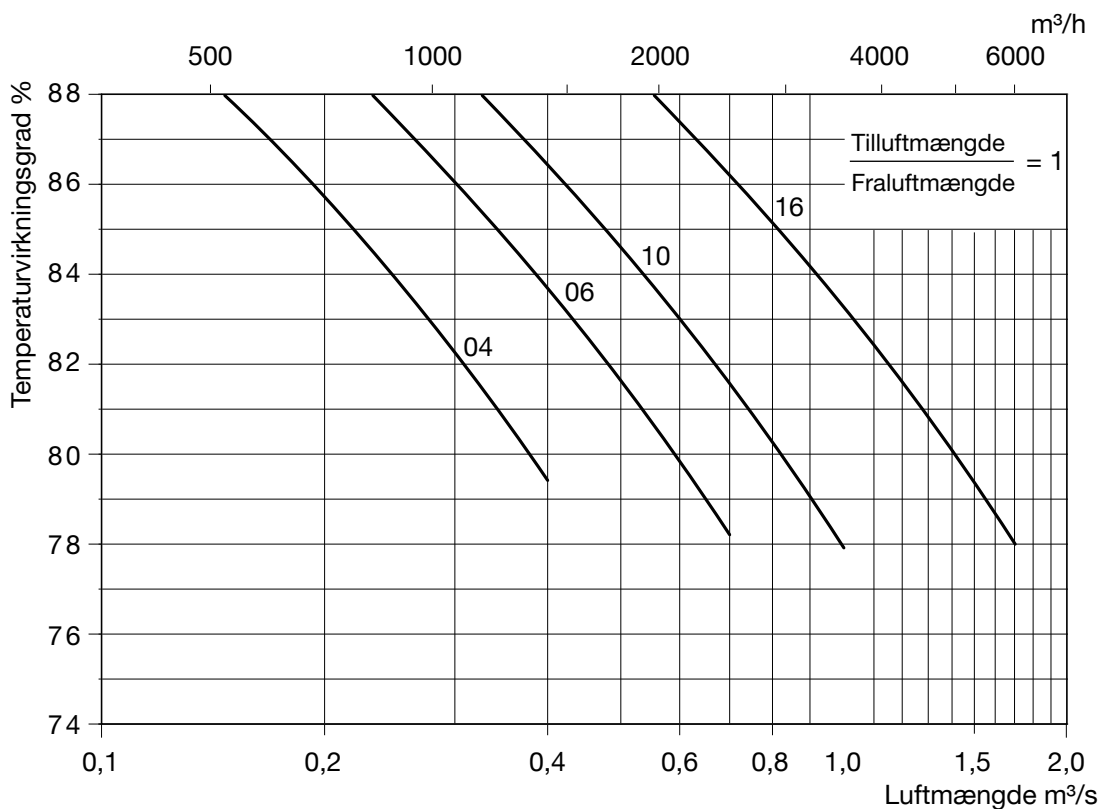
Strømning justeres med den justerbare renblæs-ningssektor.

IV Produkt Designer beregner lækagestrømning og evt. behov for trimspjæld.

Temperaturvirkningsgrad rotortype NO (Normal)



Temperaturvirkningsgrad rotortype NP (Normal Plus)



Køleaggregat StarCooler (kode ACEC)



StarCooler ACEC er et komplet køleaggregat beregnet til at køle tilluften. Køleaggregatet indgår som fritstående modul til luftbehandlingsaggregat Envistar Compact. Køleaggregatet indeholder kølekreds med fordampner og kondensator, kompressor og eludstyr til kraft og sikkerhed og alt færdigbygget, tilkoblet og prøvet på fabrik.

Fordampningsbatteriet er udformet, så kondensafrimning til drypskål sker uden drypudskillere. Batteriet har forstærkede lameller som øget beskyttelse mod korrosion.

- 4 aggregatstørrelser i strømningsområdet 0,2–1,34 m³/s, med køleeffekt fra 4,7 til 17 kW.
- 2 effektvarianter i respektiv størrelse.
- Effektregering med kapacitetsregulator.
- Miljøtilpasset kølemiddel R134a.
- CE-mærket, afprøvet og dokumenteret som færdig køleinstallation.
- Servicemæssigt opbygget, enkel at projektere og installere.
- Projekteres og optimeres via produktvalgprogram IV Produkt Designer.

Tilbehør ACEC

- Rustfri bundplade udeluftindtag (kode ACECT-01)

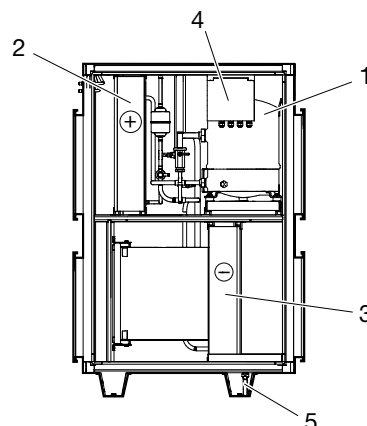
Udførelse

StarCooler ACEC er opbygget som et direkte ekspansionssystem med minimeret kølemiddelmængde. Kompressorkredsen køler tilgangsluften via et fordampningsbatteri, hvor den optagne varme overføres til en kondensator placeret i afgangsluften.

Aggregatet har et kompakt design med kabinettet i korrosionsklasse C4 opbygget som øvrige dele i aggregatserien. Inspektion og indjustering foretages via aflåselig inspektionsluger på aggregatets front.

Fordampner og kondensatorbatterier er udført i kobberør med aluminiumslameller. Drypskåle af rustfrit stål med kondensvandafløb og integreret vandlås i kobber.

Kølemiddelkredsen



1. Kompressor
2. Kondensator
3. Fordampner
4. Eludstyr
5. Kondensvandafløb Ø 15 mm med indbygget vandlås

Kølemiddelkredsen indeholder:

- Helhermetiske stempelkompressorer med olie-skueglas samt temperatur- og strømfølsom faseafbryder.
- Fordampningsbatteri med drypskål, kondensatorbatteri, tørrefilter, lukkeanordning for ekspansion, kapacitetsregulator, lav- og højtrykspresostater.
- Kølemiddelrør af kobber sammenføjet ved lodning.
- Serviceudtag samt kølemiddel.

Projektering

Aggregatet projekteres til valgfri til- og afluftmængde inden for et angivet strømningsområde. Precis dimensionering udføres i produktvalgprogrammet IV Produkt Designer.

Eludstyr

Eludstyret omfatter motorbeskyttelse, kontaktorer og startudstyr til kompressor.

Styring af køleeffekten sker via tilslutning af en ekstern potentialfri kontakt (230 V). Start af køleaggregatet må kun foretages med begge ventilatorer i drift. Ved udløst pressostat eller motorbeskyttelse stoppes kompressoren, og der aktiveres en summeralarm via potentialfri kontakt.

Se også afsnittet Tilslutningsanvisninger og sikringer.

Idriftsættelse

Aggregater med mere end 3 kg kølemiddel pr. kredsløb skal igangsættes af en kølecertificeret person.

Installatøren skal inden idriftsættelse sørge for følgende:

1. Tilslutning af kraft og styresignal for køledrift.
2. Tilslutning af kondensvandafløb til afløb.
3. Indjustering af den projekterede luftstrømning på henholdsvis til- og fraluft.

Tekniske data ACEC

Størrelse			04		06		10		16		
Effektvariant			1	2	1	2	1	2	1	2	3
Luftmængde	min.	(m ³ /s)	0,2	0,25	0,33	0,43	0,55	0,7	0,74	0,9	1,08
	maks.	(m ³ /s)	0,35	0,35	0,60	0,60	0,96	0,96	1,56	1,56	1,56
Maks. køleeffekt*		(kW)	4,6	5,8	6,7	8,3	11,9	14,2	16,4	18,2	22
Effektbehov kompressor		(kW)	1,15	1,51	1,72	2,17	3,05	3,46	4,00	4,53	5,00
Kølefaktor		(C.O.P.)	4,0	3,8	3,9	3,8	3,9	4,1	4,1	4,0	4,4
Maks. driftstrøm 3×230 V +N 50 Hz		(A)	5,3	6,2	-	-	-	-	-	-	-
Maks. driftstrøm 3×400 V +N 50 Hz		(A)	-	-	3,9	4,7	6,1	7,9	9,3	11,6	13,3
Anbef. sikring 3×400 V +N 50 Hz		(A)	10	10	10	10	10	16	16	16	20
Kølemiddel R134a		(kg)	1,5	1,5	2,5	2,5	3	3	6	6	6

* Gælder ved udetemperatur på +26 °C, 50 % RH samt en fralufttemperatur +22 °C

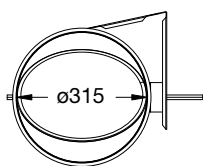
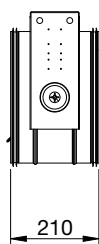
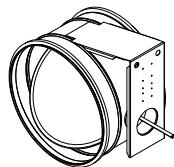
Komponenter til kanalmontage

Spjæld ekskl. motor (kode ECET-UM)

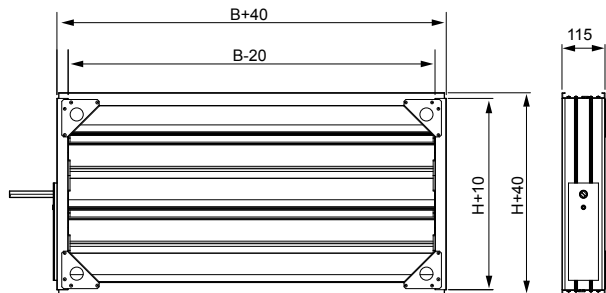
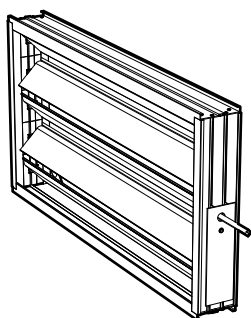
ECET-UM er kanalspjæld beregnet til brug som afspærrings- eller regulerings-spjæld. Tilsluttes direkte på aggregat eller i kanal.

- Tilladt temperatur: -40 til +80 °C
Tilladt differenstryk: maks. 1400 Pa
- Tæthedsklasse 3 iflg. SS-EN1751 (VVS AMA-98).

Størrelse 04



Størrelse 06, 10 og 16



- Størrelse 04 har cirkulære tilslutninger forsynet med gummiringstætning.
- Størrelse 06, 06, 10 og 16 udføres med rektangulær PG-tilslutning og har spjældlameller, der drives med tandhjul i ABS-plast, og en slangepakning af silikonegummi sikrer tætning mellem lamellerne. Spjældet er fremstillet af aluminiumsprofiler og opfylder kravene til korrosionsklasse C4.

Mål, vægt og drejningsmoment

Størrelse	Ø d1 (mm)	B (mm)	H (mm)	Vægt (kg)	Nødv. drejningsmoment (Nm)
04	315	–	–	5	2
06	–	500	300	5	3
10	–	700	400	6	4
16	–	1000	500	10	5

Spjæld med håndregulering (kode ECET-TR)

ECET-TR er et trimspjæld, som ved behov monteres i afluftkanalen for at sikre rotorens renblæsningsfunktion. Tilsluttes direkte på aggregat eller i kanal.

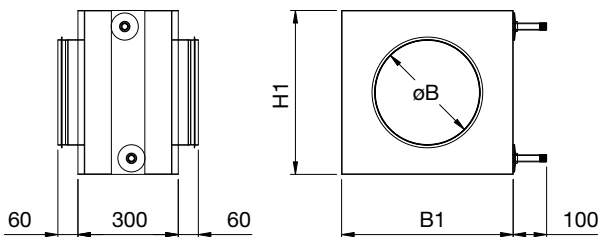
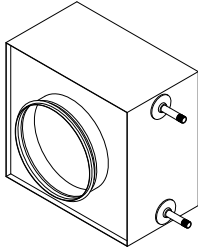
- Størrelse 04 har cirkulære tilslutninger forsynet med gummiringstætning.
- Størrelse 06, 06, 10 og 16 udføres med rektangulær PG-tilslutning og har spjældlameller, der drives med tandhjul i ABS-plast, og en slangepakning af silikonegummi sikrer tætning mellem lamellerne. Spjældet er fremstillet af aluminiumsprofiler og opfylder kravene til korrosionsklasse C4.
- Tilladt temperatur: -40 til +80 °C
Tilladt differenstryk: maks. 1400 Pa
- Tæthedsklasse 3 for rektangulært spjæld, tæthetsklasse 0 for cirkulært spjæld iht. SS-EN1751 (VVS AMA-98).
- Håndregulering

Mål og vægt

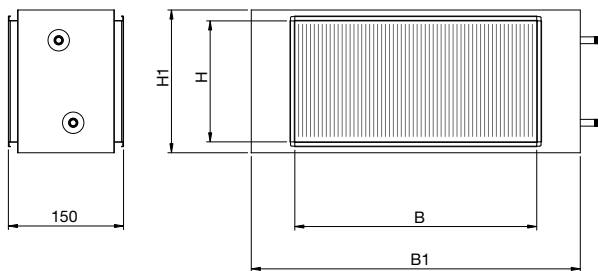
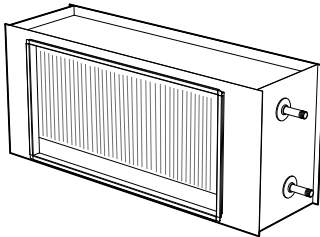
Størrelse	Mål (mm)			Vægt (kg)
	Ø d1	B	H	
04	315	–	–	5
06	–	500	300	5
10	–	700	400	6
16	–	1000	500	10

Varmefluden vand (kode ECET-VV)

Størrelse 04



Størrelse 06-16



ECET-VV er en indbygget lamelvarmeveksler til varmt vand. Tilsluttes direkte på aggregat eller i kanal.

- Kabinet består af forzinket stålplade.
- Batterikroppen består af kobberør og aluminiumslameller
- Samlingsrørene har rørtilslutning med udvendigt gevind.
- Maks. driftstryk 15 bar.

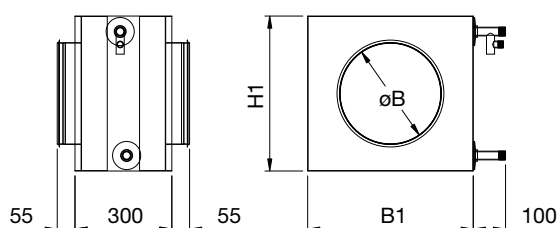
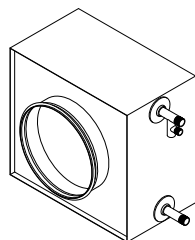
- Størrelse 04 har cirkulære tilslutninger forsynet med gummiringstætning.
- Størrelse 06, 10 og 16 er udført med rektangulær PG-tilslutning.

Mål, tilslutning og vægt

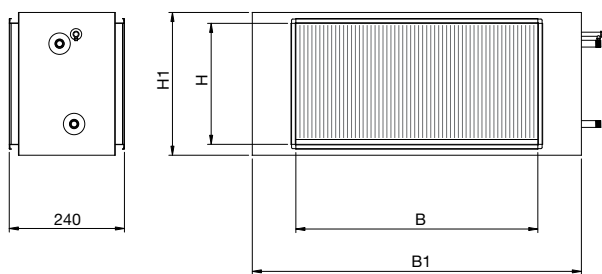
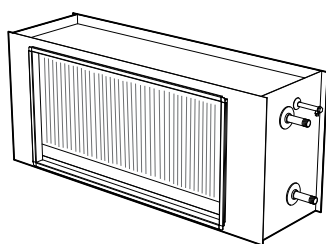
Størrelse	Mål (mm)				Effektvar./rørtilslut.		Vægt (kg)
	B	B1	H	H1	1	2	
04	$\varnothing 315$	513	-	490	15	15	10
06	500	620	300	340	15	15	10
10	700	820	400	440	15	15	15
16	1000	1125	500	540	20	25	25

Varmefluden vand Thermoguard (kode ECET-TV)

Størrelse 04



Størrelse 06-16



ECET-TV er en indbygget lamelvarmeveksler til varmt vand med indbygget frostsikring af typen Thermoguard. Tilsluttes direkte på aggregat eller i kanal.

- Kabinet består af forzinket stålplade.
- Batterikroppen består af kobberør og aluminiumslameller.
- Samlingsrørene har rørtilslutning med udvendigt gevind.

- Maks. driftstryk 6 bar.
- Frostsikring type Thermoguard.
- Størrelse 04 har cirkulære tilslutninger forsynet med gummiringstætning.
- Størrelse 06, 10 og 16 er udført med rektangulær PG-tilslutning.

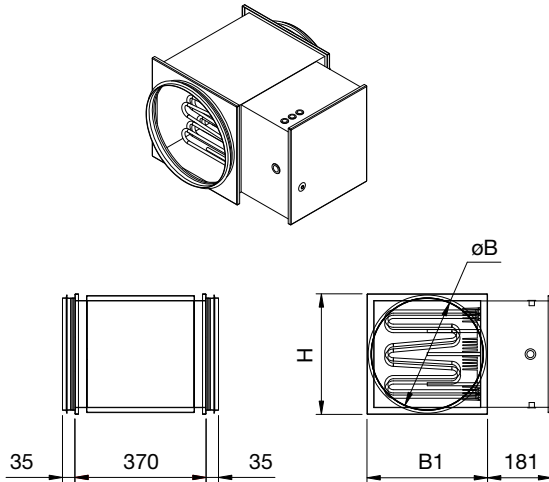
Mål og vægt

Størrelse	Mål (mm)				Effektvar./rørtilslut.		Vægt (kg)
	B	B1	H	H1	1	2	
04	Ø 315	515	-	490	20	20	10
06	500	685	300	350	20	20	10
10	700	885	400	450	20	20	15
16	1000	1185	500	550	20	20	25

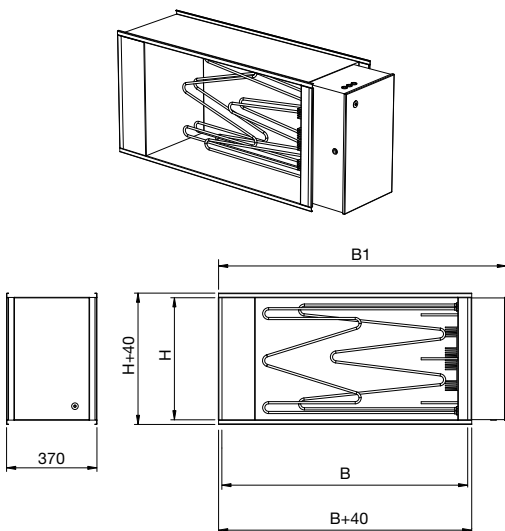
Ved placering på kolde steder skal varmemfladen altid have mulighed for at aflaste trykket til varmesystemets retur. Ved anvendelse af 2-vejsventil til strømningsregulering skal ventilen altid monteres på tilførsledningen.

Varmefladen EI (kode ECET-EV)

Størrelse 04



Størrelse 06-16



ECET-EV er en indbygget elektrisk varmeplade i højtemperaturudførelse. Tilsluttes direkte på aggregat eller i kanal.

- Kabinet består af forzinket stålplade.
- Indeholder komplet udstyr til effektkontrol.
- Kræver separat krafttilførsel.
- Varmestavene består af rustfrie rørelementer.
- Varmere har dobbelt overtemperaturbeskyttelse, så effekten afbrydes ved risiko for overophedning. Den ene overtemperaturbeskyttelse nulstilles manuelt.

- Beskyttelsesform IP43 iflg. SS-EN 60529.
- Størrelse 04 har cirkulære tilslutninger forsynet med gummiringstætning.
- Størrelse 06, 10 og 16 er udført med rektangulær PG-tilslutning.

Mål og vægt

Størrelse	Mål (mm)			Vægt (kg)
	B	B1	H	
04	Ø 315	340	340	10
06	500	680	300	10
10	700	880	400	15
16	1000	1185	500	25

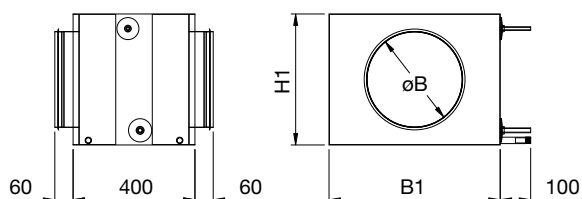
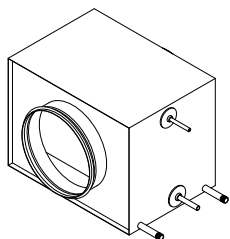
Eldata

Størrelse	Effektvariant/anbef. sikring		
	1	2	3
04	4 kW 2×400 V 16 A	6 kW 3×400 V 10 A	–
06	6 kW 3×400 V 10 A	10 kW 3×400 V 16 A	–
10	6 kW 3×400 V 10 A	10 kW 3×400 V 16 A	15,5 kW 3×400 V 25 A
16	9 kW 3×400 V 16 A	15,5 kW 3×400 V 25 A	25 kW 3×400 V 40 A

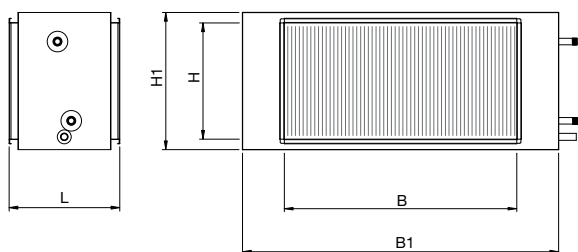
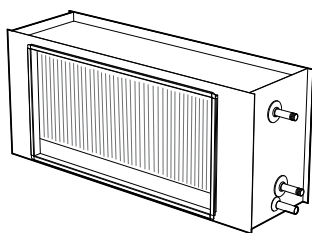
Se også afsnittet *Tilslutningsanvisninger og sikringer*.

Luftkøler direkte ekspansion (kode ECET-DX)

Størrelse 04



Størrelse 06-16



Luftkøleren ECET-VK er en indbygget lamelvarmeveksler til køling via direkte ekspansion. Tilsluttes direkte på aggregat eller i kanal.

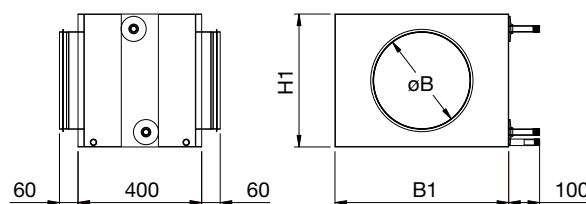
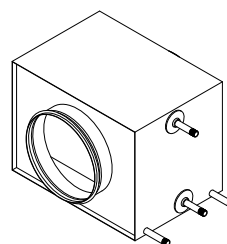
- Kabinet består af forzinket stålplade.
- Batterikroppen består af kobberør og aluminiumslameller.
- Samlingsrørene har rørtilslutning med udvendigt gevind.
- Maks. driftstryk 23 bar.
- I bunden findes en korrosionsbeskyttet drypskål med aftapningstilslutning \varnothing 25 mm.
- Størrelse 04 har cirkulære tilslutninger forsynet med gummiringstætning.
- Størrelse 06, 10 og 16 er udført med rektangulær PG-tilslutning.

Mål og vægt

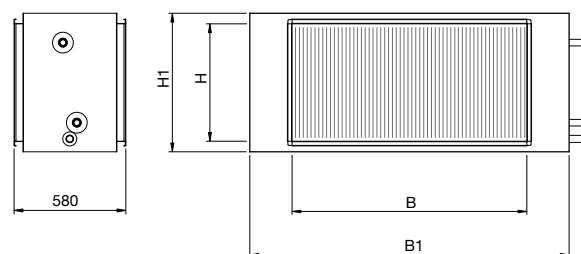
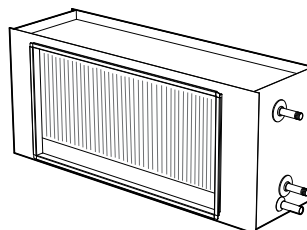
Størrelse	Mål (mm)					Rørtilslut. ind: ud	Rørtilslut.	Vægt (kg)
	B	B1	H	H1	L			
04	\varnothing 315	562	-	430	400	12 : 16	12 : 16	30
06	500	780	300	390	580	12 : 16	12 : 16	35
10	700	980	400	490	580	12 : 16	12 : 16	45
16	1000	1154	500	561	240	22 : 28	16 : 22	60

Luftkøler vand (kode ECET-VK)

Størrelse 04



Størrelse 06-16



Luftkøleren ECET-VK er en indbygget lamelvarmeveksler til køling med vand. Tilsluttes direkte på aggregat eller i kanal.

- Kabinet består af forzinket stålplade.
- Batterikroppen består af kobberør og aluminiumslameller.

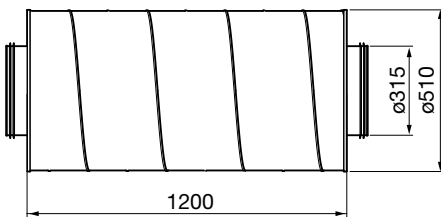
- Samlingsrørene har rørtilslutning med udvendigt gevind.
- Maks. driftstryk 15 bar.
- I bunden findes en korrosionsbeskyttet drypskål med aftapningstilslutning \varnothing 25 mm.
- Størrelse 04 har cirkulære tilslutninger forsynet med gummiringstætning.
- Størrelse 06, 10 og 16 er udført med rektangulær PG-tilslutning.

Mål og vægt

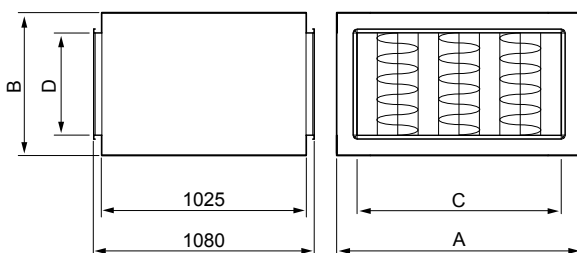
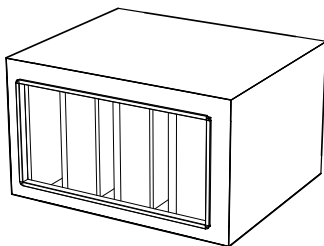
Størrelse	Mål (mm)					Rørtilslut.	Vægt (kg)
	B	B1	H	H1	L		
04	\varnothing 315	562	-	430	400	15	30
06	500	780	300	390	580	15	35
10	700	980	400	490	580	20	45
16	1000	1154	500	561	240	20	60

Lyddæmper (kode ECET-LD)

Størrelse 04



Størrelse 06-16



ECET-LD er en kanallyddæmper, der tilsluttes direkte på aggregat eller i kanal.

- Størrelse 04 har cirkulære tilslutninger forsynet med gummiringstætning.

Kabinettet består af spiralfalset ventilationskanal og indvendigt materiale af perforeret forzinket stålplade. Mellemrummet er udfyldt med mineraluld, der er afdækket med fiberdug. Lyddæmperen er forsynet med midtbaffle.

- Lyddæmpere størrelse 06, 10 og 16 er opbygget af et kabinet i varmforzinket stålplade med 200 mm tykke baffleelementer. Baffleelementer er fremstillet af mineraluld og forsynet med et lag Cleantech på luftsiden.
- Baffelafstanden er 100 mm.
- For at minimere trykfaldet er bafflerne tilspidsede.
- Størrelse 06, 10 og 16 er udført med rektangulær PG-tilslutning.

Mål og vægt

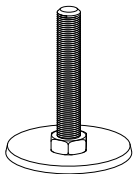
Størrelse	Mål (mm)				Vægt (kg)
	A	B	C	D	
04	\varnothing 315	-	-	-	25
06	600	400	500	300	35
10	900	500	700	400	50
16	1200	600	1000	500	95

Lyddæmpning (dB)

Frekvensbånd (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	Dæmpning 04	7	12	27	39	50	50	45
Dæmpning 06-16	8	11	19	29	40	35	27	19

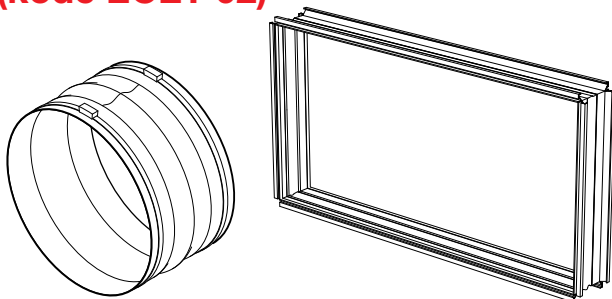
Tilbehør

Justerbar fod (kode ECET-01)



Justerbar fod til montage i stativbjælke.

Svingningsdæmper (kode ECET-02)

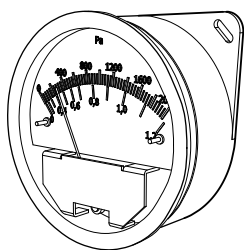


Størrelse 04

Størrelse 06, 10 og 16

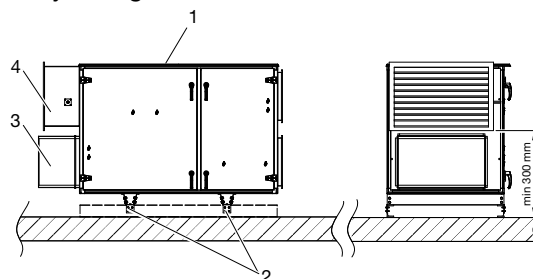
Af fleksibelt væv til kanaltilslutning
Længde 110–150 mm.

Strømningsmålere manometertype (kode ACET-04)



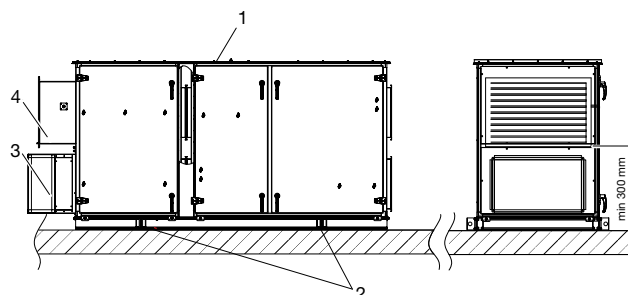
Udendørsudførelse (kode ACET-05)

Supplerings sæt til aggregatopstilling udendørs. Ved tagmontage stilles aggregatet op på ramme på et tæt ydertag.



Udendørsudførelse til ACER

1. Tag
2. Fastgøring
3. Aflufthætte for at minimere kortslutningsrisiko
4. Indtagsgitter af stålplade monteres i pladesamlinger



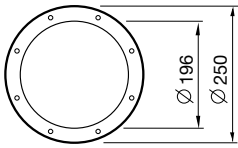
Udendørsudførelse for EAER og køleaggregat ACEC

1. Tag
2. Løfteøksen
3. Aflufthætte for at minimere kortslutningsrisiko
4. Indtagsgitter af stålplade monteres i pladesamlinger

Rustfri bundplade udeluftsindtag (kode ACET-06)

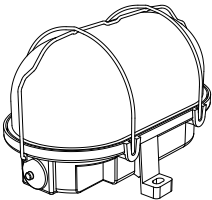
Inspektionsluke håndtag (kode ACET-07)

Inspektionsrude (kode EMMT-06)



Inspektionsruden består af inder- og yderglas i ple-glas Kun til kabinet 00 (standardisolering).

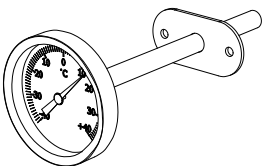
Indvendig belysning (kode EMMT-07)



Belysningsarmaturet er i indkapslingsklasse IP 44 og er forsynet med aluminiumreflektor, riflet glaskuppel og beskyttelsesgitter af stål.

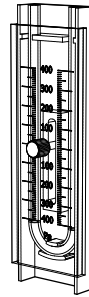
Højde = 175, bredde = 120, dybde = 115 mm.

Termometer (kode EMMT-16)



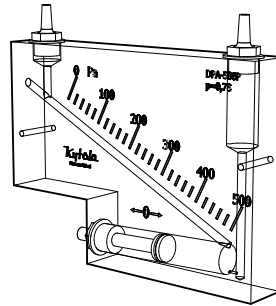
Visertermometer af indstikstype. -40 til +40 °C

Filtervagt manometer U-rør (kode MIET-FB 01)



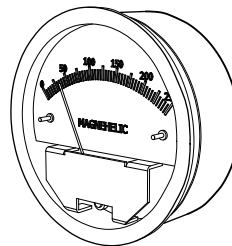
Måleområde 0±400 Pa

Filtervagt manometer Kytölä (kode MIET-FB 02)



Måleområde 0-500 Pa.

Filtervagt manometer Magnehelic (kode MIET-FB 03)



Måleområde 0-250 Pa.

Tilslutningsanvisninger og sikringer

Aggregat inkl. automatik

Sikkerhedsafbryder

Sikkerhedsafbrydere skal monteres og indkobles på de respektive krafttilførsler.

Eldiagram

Vedr. eldiagram til aggregat med automatik, se det ordrespecifikke eldiagram, der fulgte med aggregatleverancen.

Sikring aggregatfunktioner

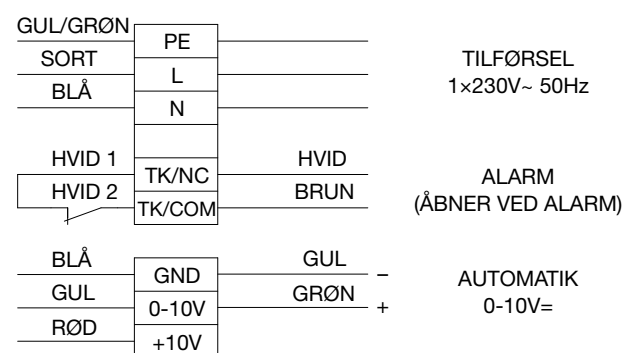
Aggregatfunktionerne krafttilføres separat, og følgende sikringer anbefales.

Størrelse	Ventilation	Køleaggregat			Elbatteri		
		Effektvar. 1	Effektvar. 2	Effektvar. 3	Effektvar. 1	Effektvar. 2	Effektvar. 3
04	230 V+N 10 AT	3×400 V+N 10 AT	3×400 V+N 10 AT	-	2×400 V 16 A	3×400 V 10 A	-
06	3×400 V+N 10 AT	3×400 V+N 10 AT	3×400 V+N 10 AT	-	3×400 V 10 A	3×400 V 16 A	-
10	3×400 V+N 16 AT	3×400 V+N 10 AT	3×400 V+N 16 AT	-	3×400 V 10 A	3×400 V 16 A	3×400 V 25 A
16	3×400 V+N 10 AT	3×400 V+N 16 AT	3×400 V+N 16 AT	3×400 V+N 20 AT	3×400 V 16 A	3×400 V 25 A	3×400 V 40 A

Komponenter ekskl. automatik

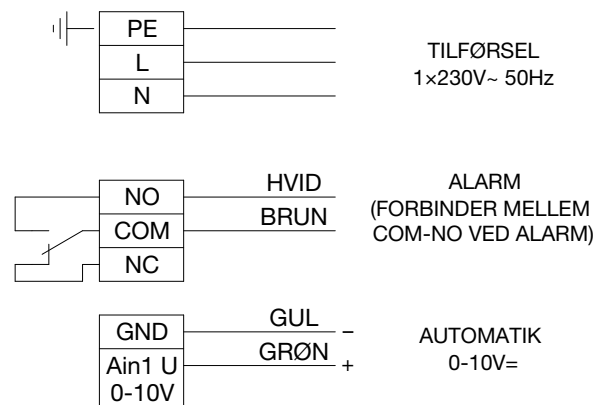
Følgende tilslutningsanvisninger gælder for aggregater, som leveres uden automatik.

Ventilator størrelse 04



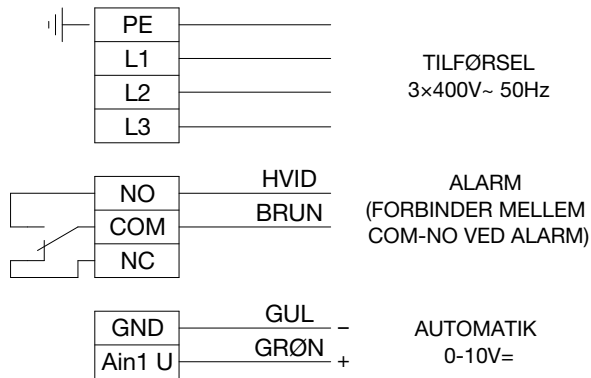
Anbef. sikring
10 AT

Ventilator størrelse 06 og 10



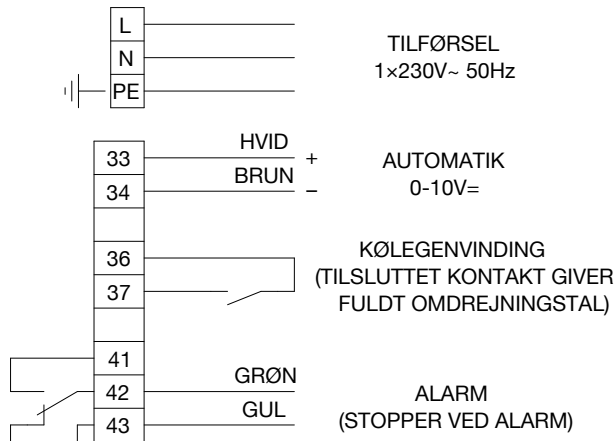
Størrelse	Anbef. sikring
06	10 AT
10	10 AT

Ventilator størrelse 16



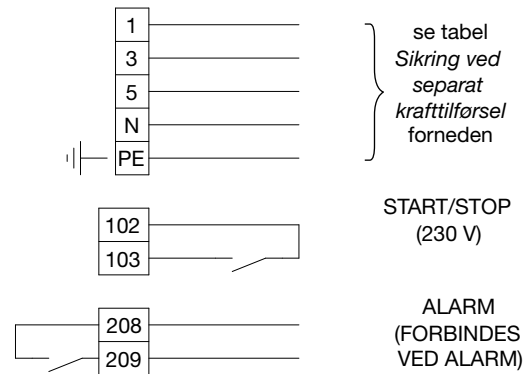
Anbef. sikring
10 AT

Roterende veksler



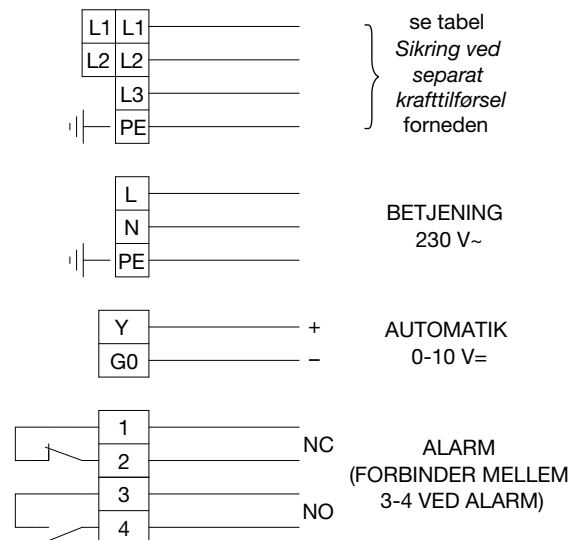
Anbef. sikring
10 AT

Køleaggregat StarCooler (kode ACEC)



Størrelse	Effektvariant/anbef. sikring		
	1	2	3
04	3×400 V+N 10 AT	3×400 V+N 10 AT	-
06	3×400 V+N 10 AT	3×400 V+N 10 AT	-
10	3×400 V+N 10 AT	3×400 V+N 16 AT	-
16	3×400 V+N 16 AT	3×400 V+N 16 AT	3×400 V+N 20 AT

Varmeflader EI (kode ECET-EV)



Størrelse	Effektvariant/anbef. sikring		
	1	2	3
04	2×400 V 16 A	2×400 V 10 A	-
06	2×400 V 10 A	3×400 V 16 A	-
10	3×400 V 10 A	3×400 V 16 A	3×400 V 25 A
16	3×400 V 16 A	3×400 V 25 A	3×400 V 40 A

Envistar Flex

Aggregatbeskrivelse	46
Blokdele aggregat.....	46
Kapacitet.....	46
Aggregatkombinationer, mål og vægt.....	47
Blokdele	51
Ventilator/filterdel (kode ENF)	51
Udførelsesform	52
Roterende veksler (kode EXA)	54
Pladevarmeveksler (kode EXC).....	56
Køleaggregat StarCooler (kode ECU)	58
Køleaggregat StarCooler med kølegenvinding (kode ECR).....	61
Efterluftdel (kode EBE).....	64
Mediedel (kode EMR)	65
Komponenter til kanalmontage	66
Spjæld ekskl. motor (kode EMT-01).....	66
Spjæld med håndregulering (kode ESET-TR).....	66
Varmefladen vand (kode ESET-VV)	67
Varmefladen vand Thermoguard (kode ESET-TV).....	67
Varmefladen EI (kode ESET-EV)	68
Luftkøler vand (kode ESET-VK)	69
Lyddæmper (kode EMT-02).....	69
Funktionsindretninger	70
Aggregatkabinet (kode EMM)	70
Indretning filter (kode MIE-FB/FC)	72
Luftkøler/varmer (kode MIE-CL/ELEV/ELTV/ELBC/ELBD)	73
Varmefladen EI (kode MIE-EL/ELEE).....	76
Inspektion (kode MIE-KM)	78
Tomdel (kode MIE-TD)	79
Lyddæmper (kode MIE-KL).....	80
Tilbehør	81
Tilslutningsanvisninger og sikringer	83
Automatik	89
Filteroversigt	105
Kodenøgler	109

! Dette produktkatalog har til formål at give information om produkter i Envistar-serien, og det skal ses som et supplement til produktvalgprogram IV Produkt Designer.
■ Inden bestilling af produkter skal dimensionering altid udføres i IV Produkt Designer.

Aggregatbeskrivelse

Envistar Flex er et fleksibelt luftbehandlingsaggregat bestående af 6 blokdele, som kan kombineres afhængig af anlæggets krav til luftbehandling. De mulige aggregatkombinationer vises på følgende sider.

Envistar Flex findes i 10 størrelser for strømningsområdet 0,2 - 10,0 m³/s. Envistar Flex kan også leveres i udendørsudførelse.

Supplerende funktionsdele som f.eks. varme- og kølebatterier kan leveres til kanalmontage eller i et kabinet i samme udførelse som blokdelene, såkaldt funktionsindretning.

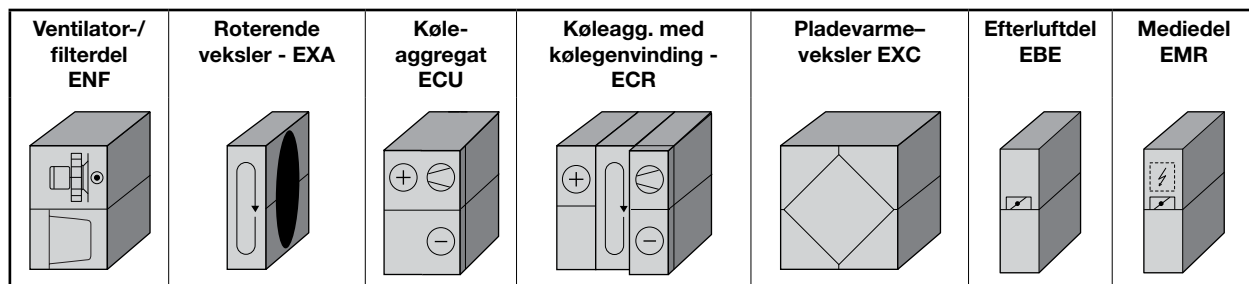
Aggregaterne har som standard indbygget automatik med omfattende funktionalitet og kommunikationsmuligheder. Automatikken er monteret i et separat skab.



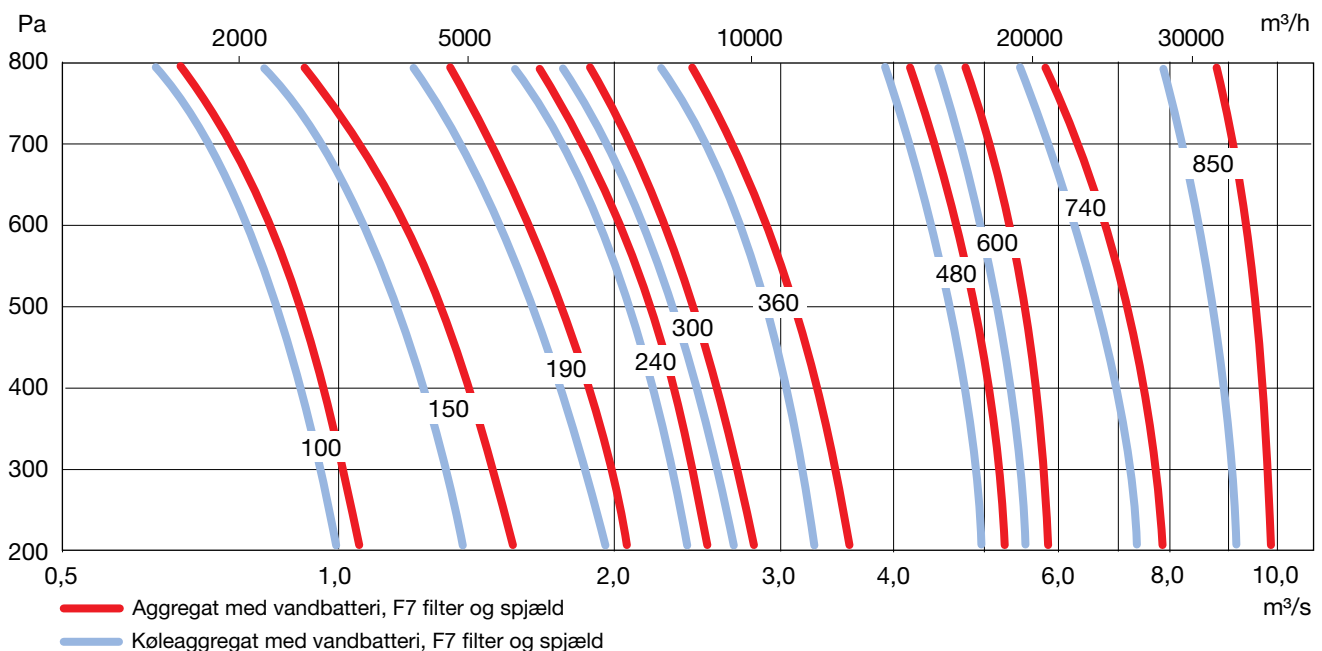
For størrelser til og med 190 er skabet placeret oven på delen med tilluftventilator. Størrelse 240-600 har skabet gavlmonteret på en svingarm.

Størrelse 740-850 og udendørsudførelsen har indbygget kontrolskab i filterdelen. For alternative leveranceudførelser, se side 90. Flere oplysninger findes under fanebladet Automatik.

Blokdele aggregat



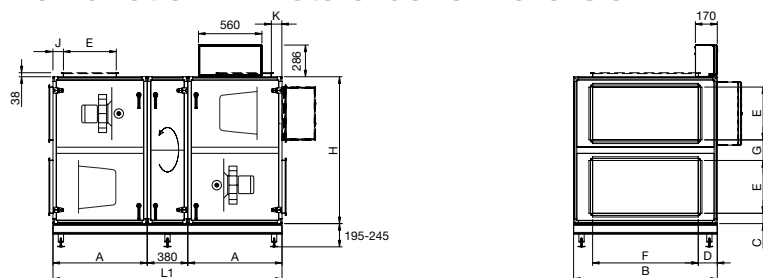
Kapacitet



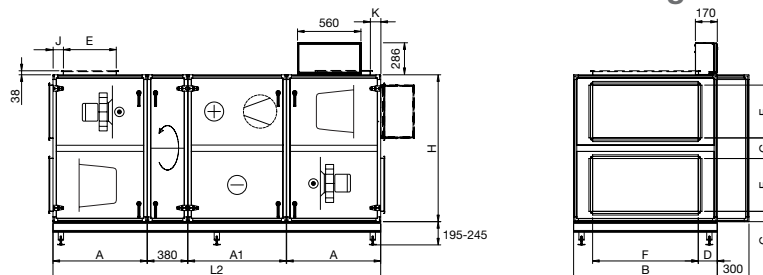
Aggregatkombinationer, mål og vægt

Samtlige aggregatkombinationer er tegnet med inspektionsside til højre set i tilluftens strømningsretning. De kan fås i enhedsudførelse, hvor alle blokdele og funktionsindretninger er monteret på et fælles stativ.

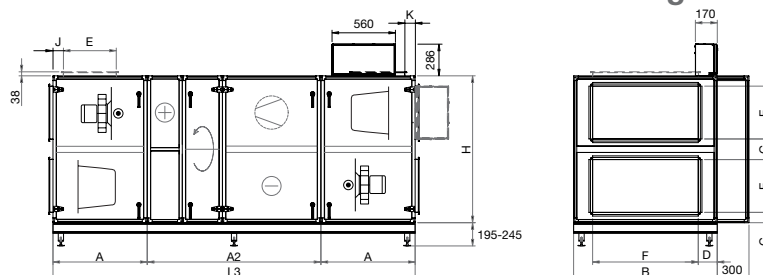
Kombination 1 – Roterende varmeveksler



Kombination 2 – Roterende varmeveksler og køleaggregat



Kombination 3 – Roterende varmeveksler og køleaggregat med kølegenvinding



Kontrolskabsplacering, se side 91.

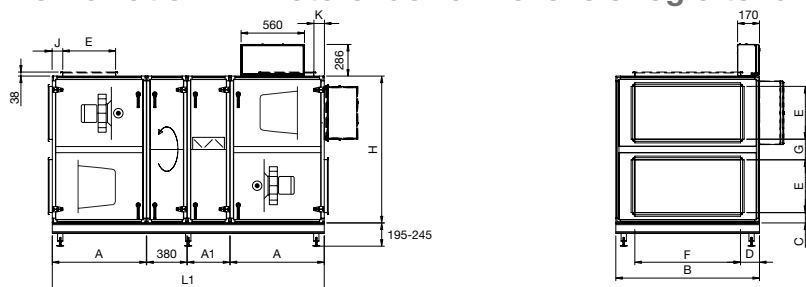
Mål (mm)

Størrelse	A ^b	A1 ^a	A2 ^a	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L1 ^b	L2 ^{a, b}	L3 ^{a, b}
100	630	780	1540	980	105	140	300	700	205	1010	103	103	1640	2420	2800
150	780	780	1540	1080	100	140	500	800	195	1390	98	98	1940	2720	3100
190	890	780	1540	1360	100	180	500	1000	195	1390	98	98	2160	2940	3320
240	890	780	1540	1360	100	180	600	1000	200	1605	102	102	2160	2940	3320
300	890	780	1540	1575	100	190	600	1200	200	1605	102	102	2160	2940	3320
360	1080	780	1540	1575	95	190	800	1200	190	1980	95	95	2540	3320	3700
480	1230	890	1650	1950	95	275	800	1400	190	1980	95	95	2840	3730	4110
600	1230	890	1650	2160	150	280	800	1600	295	2190	148	80	2840	3730	4100
740	1420	970	1810	2480	170	240	900	2000	340	2480	170	102	3220	4190	4650
850	1420	970	1810	2560	185	180	1000	2200	370	2740	52	52	3220	4190	4650

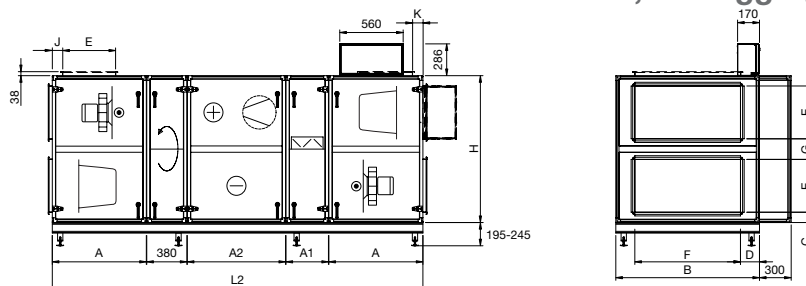
a - Læg 110 mm til for køleaggregat effektvariant 2 i størrelse 300 og 360.

b - For aggregat i udendørsudførelse se produktvalgprogram IV Produkt Designer for aktuelle længdemål på ventilator-/filterdele.

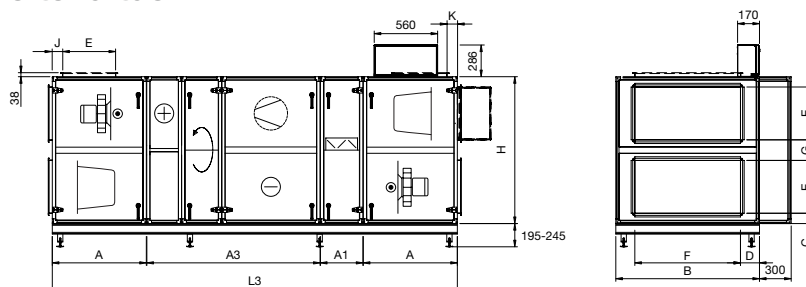
Kombination 4 – Roterende varmeveksler og efterluftdel



Kombination 5 – Roterende varmeveksler, køleaggregat og efterluftdel



Kombination 6 – Roterende varmeveksler, køleaggregat med kølegenvinding og efterluftdel



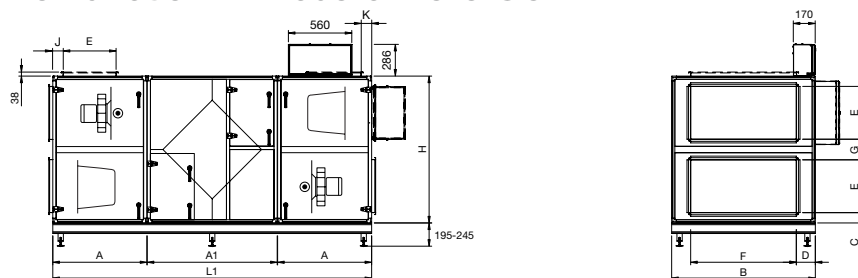
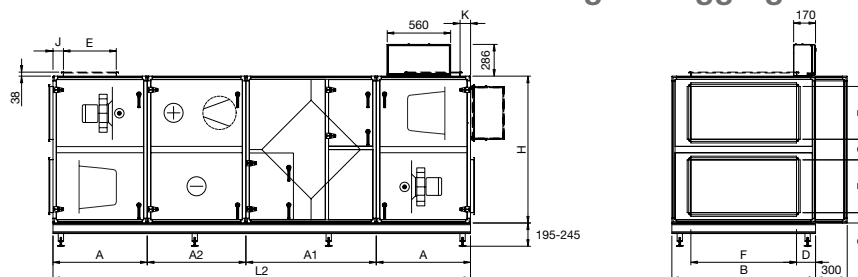
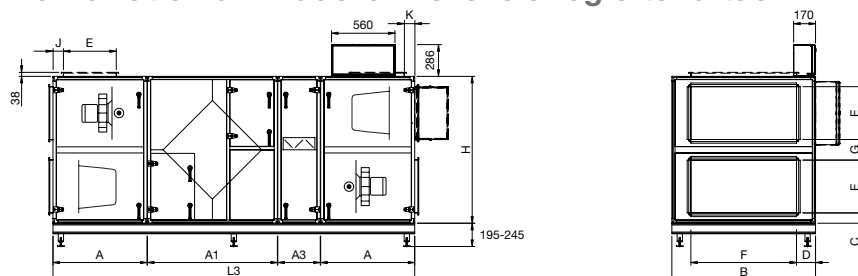
Kontrolskabsplacering, se side 91.

Mål (mm)

Størrelse	A ^b	A1	A2 ^a	A3 ^a	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L1 ^b	L2 ^{a, b}	L3 ^{a, b}
100	630	400	780	1540	980	105	140	300	700	205	1010	103	103	2040	2820	3200
150	780	400	780	1540	1080	100	140	500	800	195	1390	98	98	2340	3120	3500
190	890	400	780	1540	1360	100	180	500	1000	195	1390	98	98	2560	3340	3720
240	890	400	780	1540	1360	100	180	600	1000	200	1605	102	102	2560	3340	3720
300	890	400	780	1540	1575	100	190	600	1200	200	1605	102	102	2560	3340	3720
360	1080	600	780	1540	1575	95	190	800	1200	190	1980	95	95	3140	3920	4300
480	1230	600	890	1650	1950	95	275	800	1400	190	1980	95	95	3440	4330	4710
600	1230	600	890	1650	2160	150	280	800	1600	295	2190	148	80	3440	4330	4710
740	1420	640	970	1810	2480	170	240	900	2000	340	2480	170	102	3480	4450	5290
850	1420	640	970	1810	2560	185	180	1000	2200	370	2740	52	52	3480	4450	5290

a - Læg 110 mm til for køleaggregat effektvariant 2 i størrelse 300 og 360.

b - For aggregat i udendørsudførelse se produktvalgprogram IV Produkt Designer for aktuelle længdemål på ventilator-/filterdele.

Kombination 7 – Pladevarmeveksler

Kombination 8 – Pladevarmeveksler og køleaggregat

Kombination 9 – Pladevarmeveksler og efterluftdel


Kontrolskabsplacering, se side 91.

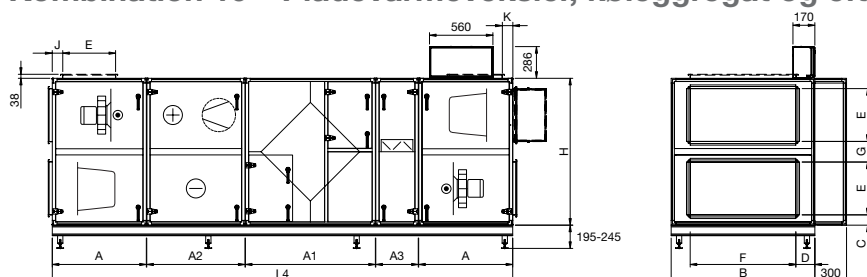
Mål (mm)

Størrelse	A ^b	A1	A2 ^a	A3	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L1 ^b	L2 ^{a, b}	L3 ^b
100	630	1080	780	400	980	105	140	300	700	205	1010	103	103	2340	3120	2740
150	780	1230	780	400	1080	100	140	500	800	195	1390	98	98	2790	3570	3190
190	890	1230	780	400	1360	100	180	500	1000	195	1390	98	98	3010	3790	3410
240	890	1530	780	400	1360	100	180	600	1000	200	1605	102	102	3310	4090	3710
300	890	1530	780	400	1575	100	190	600	1200	200	1605	102	102	3310	4090	3710
360	1080	1980	780	600	1575	95	190	800	1200	190	1980	95	95	4140	4920	4740
480	1230	1980	890	600	1950	95	275	800	1400	190	1980	95	95	4440	5330	5040
600	1230	1980	890	600	2160	150	280	800	1600	295	2190	148	148	4440	5330	5040
740	1420	2020	970	640	2480	170	240	900	2000	340	2480	170	170	4860	5830	5500
850	1420	2440	970	640	2560	185	180	1000	2200	370	2740	52	52	5280	6250	5920

a - Læg 110 mm til for køleaggregat effektvariant 2 i størrelse 300 og 360.

b - For aggregat i udendørsudførelse se produktvalgprogram IV Produkt Designer for aktuelle længdemål på ventilator-/filterdele.

Kombination 10 – Pladevarmeveksler, køleggregat og efterluftdel



Kontrolskabsplacering, se side 91.

Mål (mm)

Størrelse	A ^b	A1	A2 ^a	A3	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L4 ^{a, b}
100	630	1080	780	400	980	105	140	300	700	205	1010	103	103	3520
150	780	1230	780	400	1080	100	140	500	800	195	1390	98	98	3970
190	890	1230	780	400	1360	100	180	500	1000	195	1390	98	98	4190
240	890	1530	780	400	1360	100	180	600	1000	200	1606	102	102	4490
300	890	1530	780	400	1575	100	190	600	1200	200	1606	102	102	4490
360	1080	1980	780	600	1575	95	190	800	1200	190	1980	95	95	5520
480	1230	1980	890	600	1950	95	275	800	1400	190	1980	95	95	5930
600	1230	1980	890	600	2160	150	280	800	1600	295	2190	148	148	5930
740	1420	2020	970	640	2480	170	240	900	2000	340	2480	170	170	6470
850	1420	2440	970	640	2560	185	180	1000	2200	370	2740	52	52	6890

a - Læg 110 mm til for køleaggregat effektvariant 2 i størrelse 300 og 360.

b - For aggregat i udendørsudførelse se produktvalgprogram IV Produkt Designer for aktuelle længdemål på ventilator-/filterdele.

Blokdele, vægt (kg)

	Ventilator-/filterdel ENF		Roterende veksler - EXA		Køle-aggregat ECU		Køleagg. med kølegenvinding - ECR		Pladevarmeveksler EXC		Efterluftdel EBE		Mediedel EMR		
	00	E3	00	E3	00	E3	00	E3	00	E3	00	E3	00	E3	
Størrelse	100	130	145	100	105	200	228	341	379	150	170	55	65	61	71
	150	185	210	135	140	249	284	454	501	195	220	65	80	72	87
	190	235	270	160	170	286	325	507	559	223	250	75	90	83	98
	240	280	315	170	180	320	362	555	612	285	320	80	95	88	103
	300	300	335	200	210	430	481	701	767	320	360	85	100	94	109
	360	395	450	205	215	507	564	790	834	440	480	110	135	122	147
	480	455	520	290	300	573	635	1005	1087	535	600	125	155	141	171
	600	525	595	335	345	722	790	1214	1305	600	670	140	170	158	188
	740	825	930	465	495	990	1070	1620	1750	715	810	164	196	-	-
850	935	1050	505	535	1165	1255	1910	2055	725	820	172	208	-	-	

Blokdele

Ventilator-/filterdel (kode ENF)

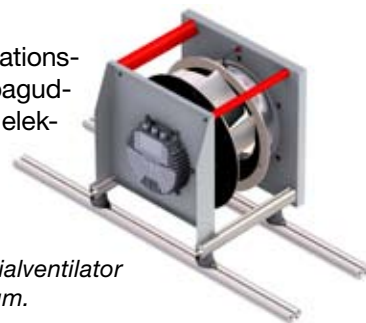


Ventilator-/filterdel ENF er en aggregatdel indeholdende ventilator og filter. Ved udendørsudførelse indbygges også kontrolskab i den ene ventilator-/filterdel.

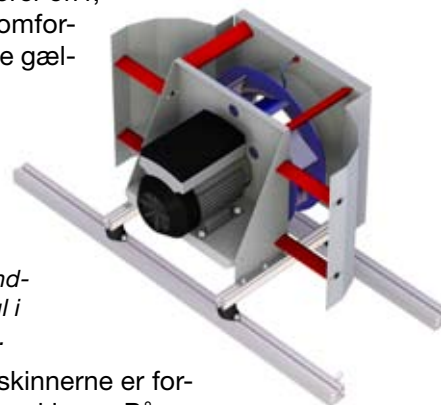
Ventilatorerne i samtlige størrelser er fritblæsende direkte drevne radialventilatorer.

Størrelse 100 og 150 har direkte drevne vibrationsisolerede kammerventilatorer med B-hjul (bagudbøjede skovle). EC-motorer med indbygget elektronisk omdrejningstalstyring. Trinløs indjustering af luftmængde sker fra overordnet kontrolsystem med et 0–10 V signal.

Direkte drevet fritblæsende EC-radialventilator med bagudbøjede skovle i aluminium.



Størrelse 190–850 har integralmotorer eff1, dvs. at der er monteret frekvensomformere på motorerne helt tilpasset de gældende driftsforhold.



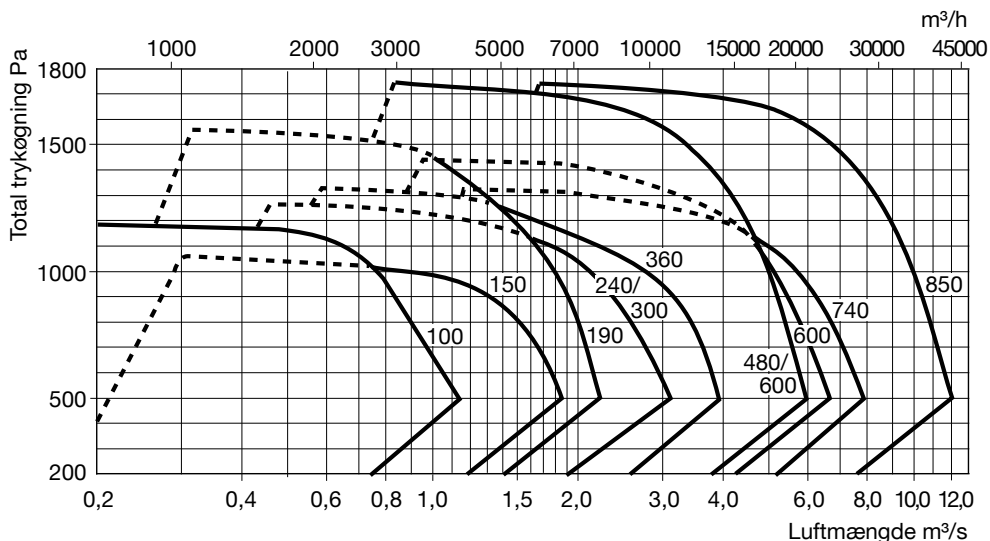
Måleudtag for strømningsmåling er standard.

For at gøre service nemmere kan ventilator- / motorenhed nemt udtages af kabinettet. Ventilatorerne er meget effektivt vibrationsisolerede mod kabinettet med afvibreret muffe og gummi-fjedre. Resonansfrekvens ca. 8 Hz.

Direkte drevet fritblæsende radialventilator med bagudbøjede skovle type Windstrong og ventilatorhjul i pulverlakeret stålplade.

Filtrene er monteret i skinner og er nemme at tage ud og udskifte. Filterskinnerne er forsynet med effektive tætningslister, og filterindsatserne låses med excenterskinner. På aggregatdele findes måleudtag til differenstrøkmåling over filterenheden. Som tilbehør kan der vælges forfilter af panelfiltertypen i klasse G4.

Ventilatorkapacitet



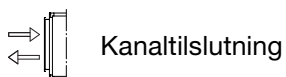
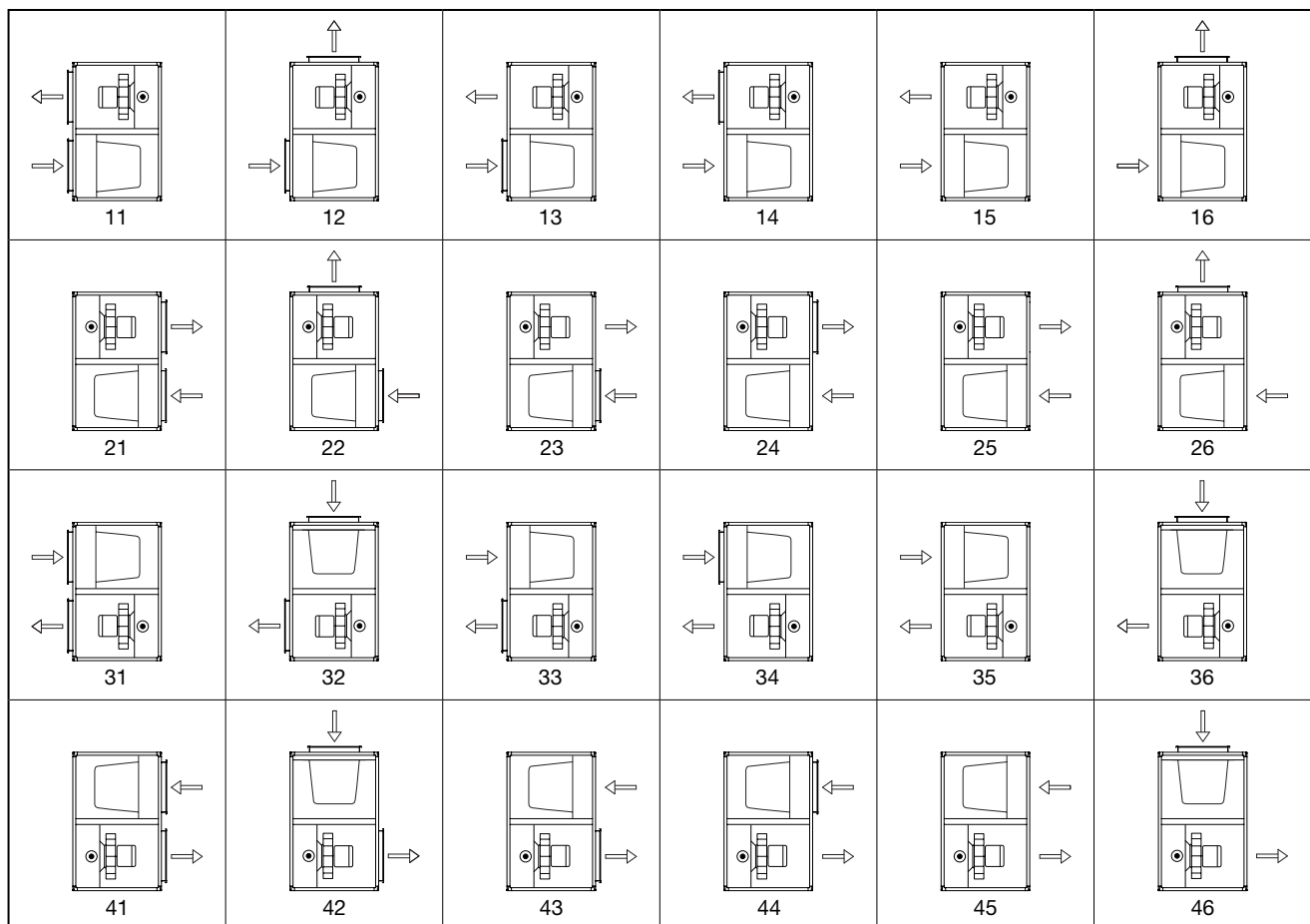
Eldata

	Ventilatorvariant										
	100-E	150-E	190-0	190-1, 240-0, 300-0	190-2, 240-1, 300-1	190-3, 240-2, 300-2, 360-1	360-2, 480-1, 600-0	480-2, 600-1	480-3, 600-2, 600-3, 740-1, 850-1	740-2, 850-2	850-3
Mærkeeffekt (kW)	1,5*	1,95*	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	2x5,5	2x7,5
Mærkestrøm (A)	7,0	3,0	2,5	3,3	4,7	6,4	8,4	11,1	15,1	2x11,1	2x15,1
Spænding (V)	10	10	10	10	10	10	10	16	16	2x16	2x16
Anbef. sikring (AT)	1x230	3x400	3x400	3x400	3x400	3x400	3x400	3x400	3x400	3x400	3x400

* Tilført effekt. Se også afsnittet Tilslutningsanvisninger og sikringer.

Udførelsesform

Envistar Flex blokdele findes i følgende forskellige udførelsesformer med hensyn til kanaltilslutninger, modultilslutninger og tilslutningsretninger. Vedr. mulige blokkombinationer, se IV Produkt Designer.



Kanaltilslutning



Modultilslutning

Filtertyper

Grundfilter, finfilter og panelfilter

Filtrene i klasse G4, F6-F9 består af tykvæggede filterposer, monteret i plastramme.

Kulfilter med forfilter

Filtret i klasse C7 består af tykvæggede filterposer indeholdende aktivt kul og et integreret forfilter i klasse 7. Filtret er velegnet til at minimere f.eks. indvirkningen af mados og biludstødninger i komfortanlæg.

Filterdata, posefilter

Størrelse	Filtermoduler (antal stk.)			Filteroverflade (m ²)		
	892×409	592×287	592×592	G4	F6, F7, F8, F9	C7
100	1	–	–	2,4	4,3	–
150	–	1	1	3,6	9,8	8,0
190	–	–	2	4,8	13,0	16,0
240	–	–	2	4,8	13,0	16,0
300	–	1	2	6,0	16,3	19,5
360	–	3	2	8,4	22,9	26,5
480	–	3	3	10,8	29,4	34,5
600	–	4	3	12,0	32,7	38,0
740	–	4	4	14,4	39,0	46,0
850	–	–	8	19,2	52,0	64,0

Filterdata, panelfilter

Størrelse	Filtermoduler (antal)			Filteroverflade (m ²)
	736×393	596×292	596×596	P4
100	1	–	–	0,3
150	–	1	1	0,5
190	–	–	2	0,7
240	–	–	2	0,7
300	–	1	2	0,9
360	–	3	2	1,2
480	–	3	3	1,6
600	–	4	3	1,8
740	–	4	4	2,2
850	–	–	8	2,8

Tilbehør

- Strømningsmålere manometertype (kode ESET-04)
- Rustfri bundplade udeluftindtag (kode ESET-06)
- Forfilter (kode ESET-07), filter (kode ELEF).
- Filtervagt manometer U-rør (kode MIET-FB-01)
- Filtervagt manometer Kytölä (kode MIET-FB-02)
- Filtervagt manometer Magnehelic (MIET-FB-03)

Se også afsnittet *Tilbehør*.

Roterende veksler (kode EXA)



Roterende veksler er en komplet enhed med en roterende varmeveksler, der arbejder med varmeoverføring efter princippet luft-luft.

Udførelse

Rotoren i varmeveksleren er sammensat af skiftende plane og korrugerede tynde bånd af aluminiumsplade. Plane kanaler dannes i takt med, at luften strømmer igennem, og dermed opnås et lavt trykfald og lav risiko for aflejring af støv eller snavs.

Rotoren, der kan udtages af stativet, er lejret i engangssmurte, sfæriske kuglelejer.

Som tætning langs rotorens periferi og mellem tilluft og fraluft anvendes en effektiv børstetætning.

Rotoren findes i fire forskellige udgaver:

- NO, normal rotor
- HY, hygroskopisk rotor for øget kølegenvinding og fugtoverførsel
- NP, normal Plus-rotor for øget virkningsgrad
- HP, hygroskopisk rotor i Plus-udgave

Til aggressive miljøer kan rotoren udføres i epoxybehandlet aluminiumsplade.

Som valgmulighed findes korrosionsbeskyttelse via kantforstærkning af rotorpakken med polyuretanlak (kode EXAT-01-a).

En justerbar renblæsningssektor sikrer en kontinuerlig renblæsning af rotoren.

Rotoren drives af en snækkegearmotor med elektronisk omdrejningstalstyring.

Funktion rotorstyring

Reguleringscentral og drivmotor indgår som komponenter i rotorstyringen. I reguleringscentralen, der er indbygget i varmegenvinderen, findes færdige funktioner til renblæsning, rotationsvagt, motorbelysning og støj.

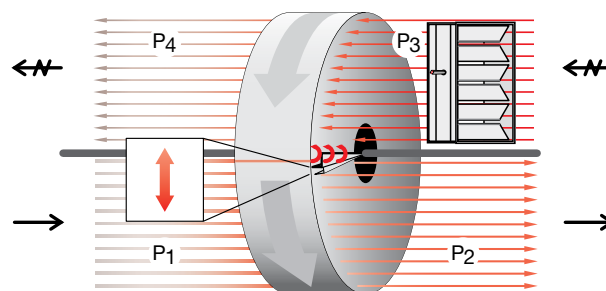
For størrelse 190-850 overvåges driften uden føler for rotationsvagt. Reguleringscentralen kontrollerer motorens drejningsmoment, og der udløses alarm, hvis der ikke opnås en bestemt værdi. Omdrejningstalstyringen foretages i forhold til en reguleringskurve, som stort set er lineær i forhold til temperaturvirkningsgraden.

Motordata

Størrelse	Effekt (W)	Strøm (A)	Spænding (V)	Sikring (AT)
100-150	40	0,33	1 × 230	10
190-360	40	0,7	1 × 230	10
480-600	100	1,3	1 × 230	10
740-850	160	1,7	1 × 230	10

Se også afsnittet *Tilslutningsanvisninger og sikringer*.

Renblæsning og lækagestrømning



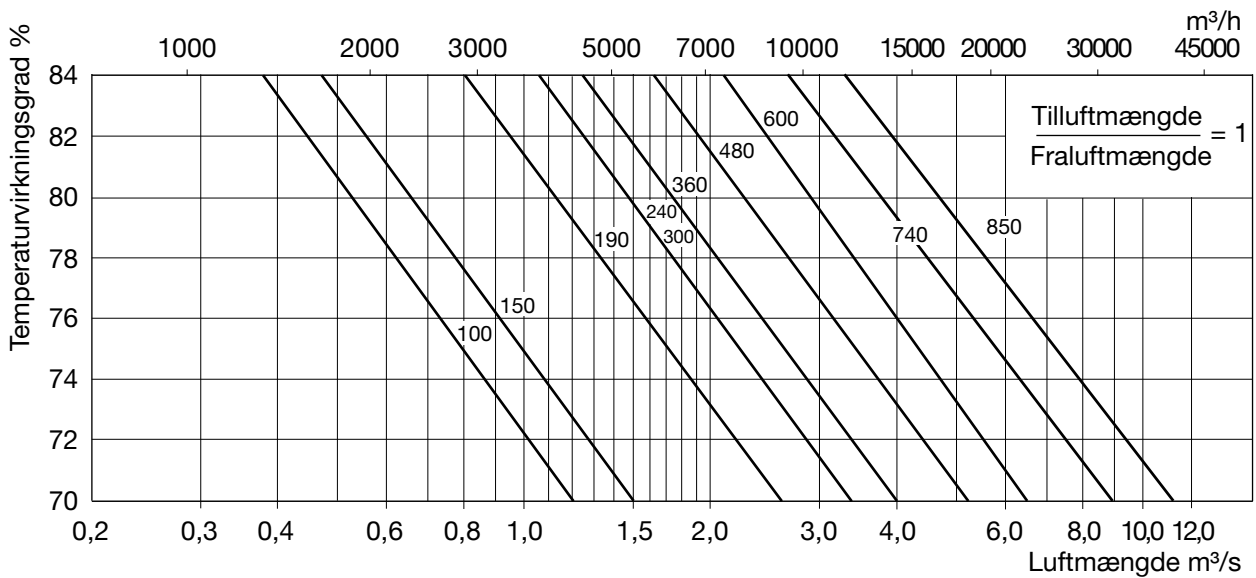
Roterende varmevekslere overfører altid en vis mængde fraluft til tilluft og tilluft til fraluft via medrotation.

Ved anvendelse af renblæsningssektoren renblæses rotoren, så overførsel af fraluft til tilluft elimineres. Der kan evt. anvendes trimspjæld for at sikre tilstrækkelig trykbalance $P2 > P3$.

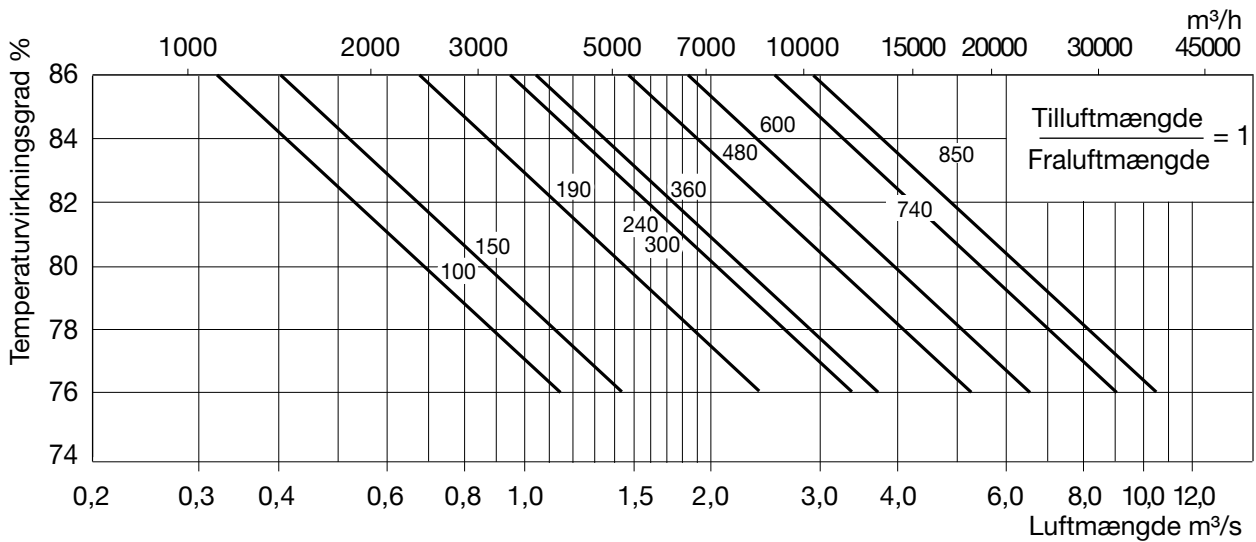
Strømningen justeres med den justerbare renblæsningssektor.

IV Produkt Designer beregner lækagestrømning og evt. behov for trimspjæld.

Temperaturvirkningsgrad rotortype NO (Normal)



Temperaturvirkningsgrad rotortype NP (Normal Plus)



Tilvalg

- Kantforstærket rotor (kode EXAT-01-a)

Pladevarmeveksler (kode EXC)



Pladevarmevekslerdel EXC er en komplet enhed med pladeveksler, der arbejder med varmeoverføring efter princippet luft-luft.

Udførelse

Varmeveksleren er af krydsstrømstypen og sammensat af aluminiumsplader, der også fås som epoxybehandlede. Glatte kanaler i luftretningen giver lavt trykfald og ringe risiko for aflejning af støv eller snavs.

Veksleren findes med to forskellige pladeafstande pr. aggregatstørrelse, Normal og Plus.

En speciel fugeteknik giver en meget tæt veksler og minimerer risikoen for lækage mellem fra- og tilluft. Udpresede deformationer i luftretningen giver stor overføringsoverflade og stabilitet, der tillader store trykdifferencer.

Der genvindes ikke fugt fra fraluften. Ved lave udetemperaturer udfældes dog fugt fra fraluften, og der frigøres energi. Kondensatet samles i en drypskål med aftapningstilslutning Ø 20.

Ved normal fugtighed og temperatur øges vekslerens temperaturvirkningsgrad med ca. 3 %-enheder.

Fugtudfældningen medfører også risiko for isdannelse i veksleren. Isdannelsen modvirkes af, at en del af udeluftstrømningen føres uden om veksleren.

Bypass- og afspærringsspjældet er af typen KJS i tæthetsklasse 2 iflg. SS-EN1751 (VVS AMA-98) og korrosionsklasse C4.

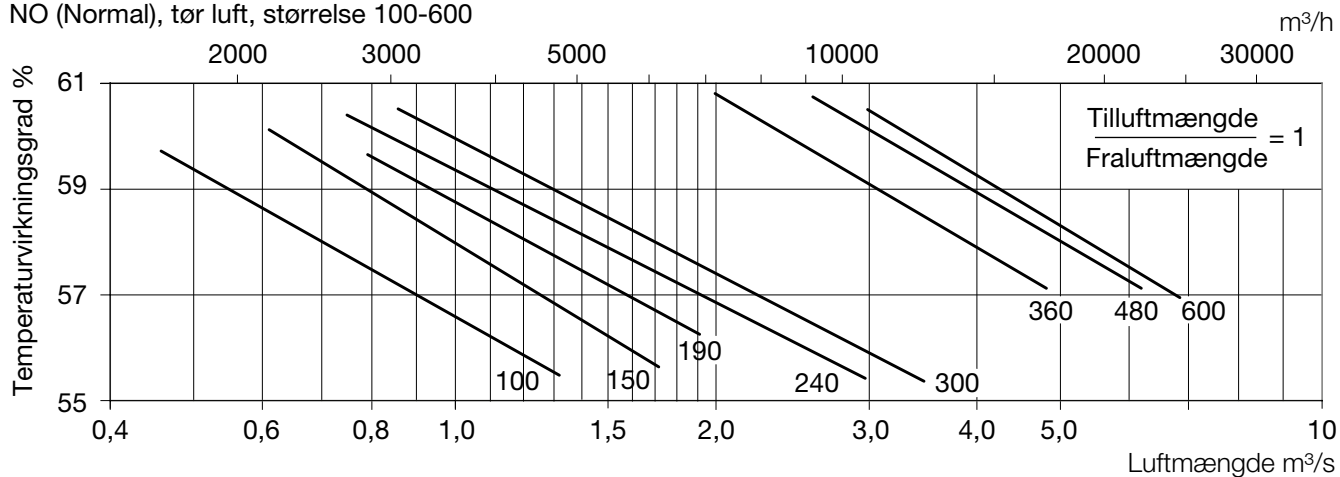
Bypass-spjæld

Størrelse	100	150	190-300	360	480-600	740	850
Nødv. drejningsmoment (Nm)	3	4	5	6	10	11	2×12*

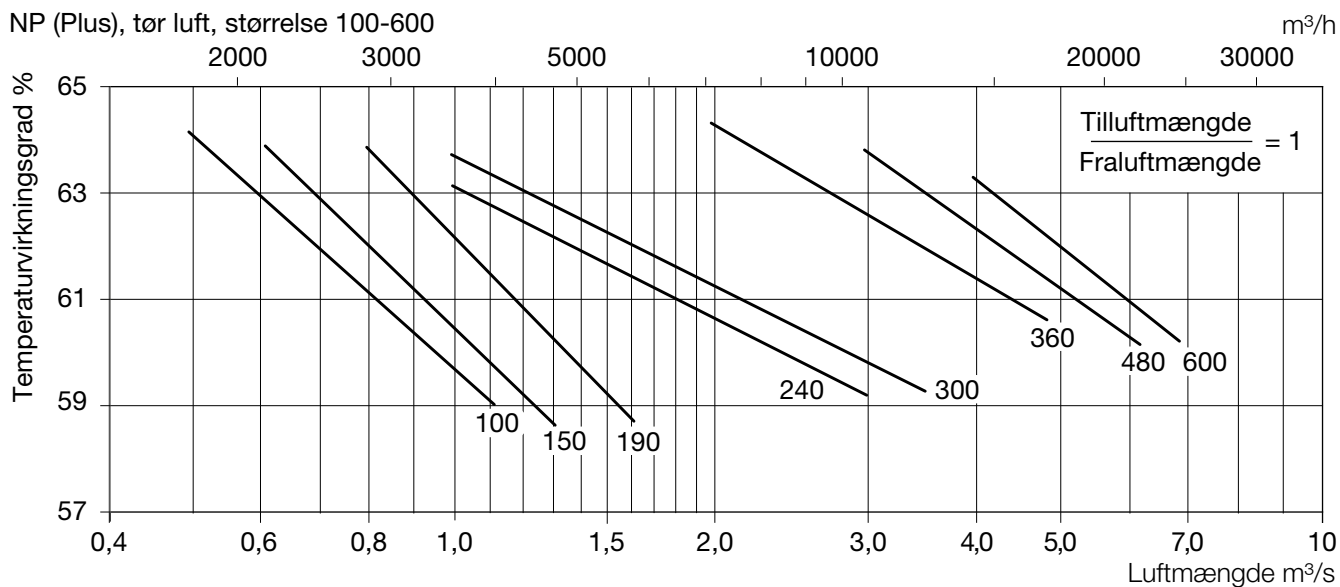
* 2 stk. spjældmotorer påkrævet.

Temperaturvirkningsgrad

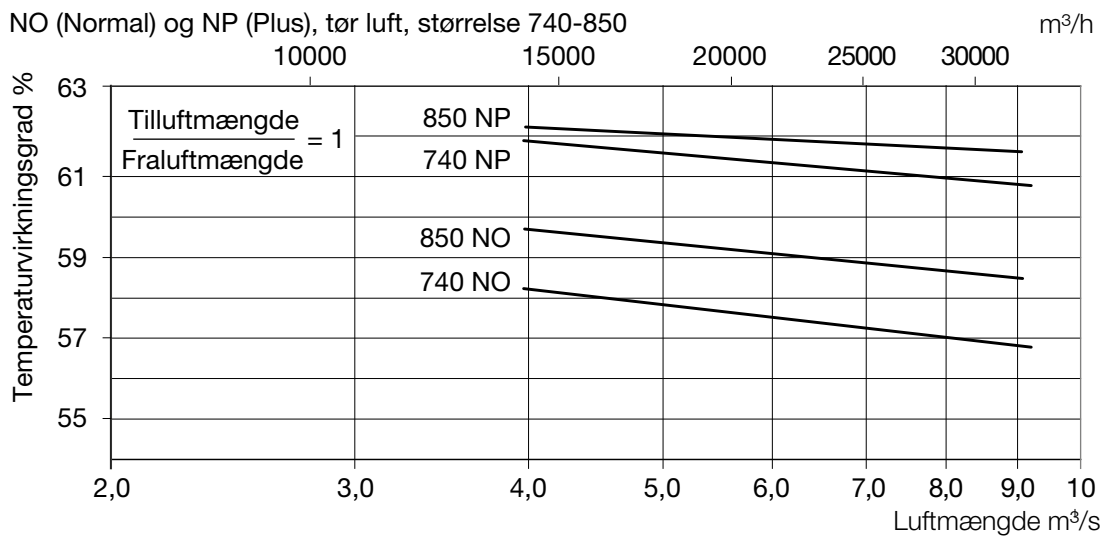
NO (Normal), tør luft, størrelse 100-600



NP (Plus), tør luft, størrelse 100-600



NO (Normal) og NP (Plus), tør luft, størrelse 740-850



Køleaggregat StarCooler (kode ECU)



StarCooler ECU er et komplet køleaggregat beregnet til at køle tilluften. Køleaggregatet indeholder kølekreds med fordampner og kondensatorbatteri, eludstyr til kraft og sikkerhed og alt færdigbygget, tilkoblet og prøvet på fabrik.

Som standard er aggregatet udstyret med funktionen ACA (Automatic Cooling Adjustment). Denne funktion øger driftsikkerheden og muliggør køledrift ved variabel luftmængde inden for et stort strømningsområde.

Som tilvalg ved meget høje ude- og indetemperaturer kan effektvariant 2 og 3 udstyres med vandkølet kondensator WCC (Water Cooled Condenser).

Fordampningsbatteriet er udformet, så kondensafrimning til drypskål sker uden drypudskiller. Batteriet har forstærkede lameller som øget beskyttelse mod korrosion.

- 10 aggregatstørrelser i luftstrømningsområdet 0,3–8,5 m³/s med køleeffekt 14–145 kW ved $t_{\text{udeluft}} +26\text{ °C}$, RH 50% og $t_{\text{fraluft}} +22\text{ °C}$.
- 2 effektvarianter til størrelse 300–600.
- 3 effektvarianter til størrelse 740 og 850.
- Effektopdelt styring af køleeffekt i 3 trin.
- Miljøtilpasset kølemiddel R407C.
- CE-mærket, afprøvet og dokumenteret køleinstallation.
- Servicemæssigt opbygget, enkel at projektere og installere.
- Projekteres og optimeres via produktvalgprogram IV Produkt Designer.

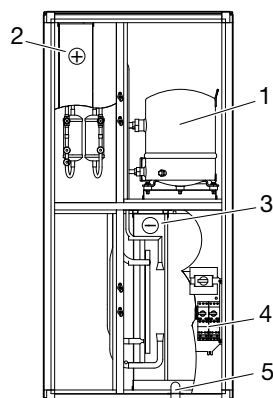
Udførelse

Køleaggregatet er opbygget som et direkte virkende kølesystem, DX, med mindre end 10 kg kølemiddel pr. kreds. Den af kompressoren bortkølede fordampningsvarme overføres til kondensatoren i fraluften.

Tilgang til indjustering og service af køleaggregater sker via en aflåselig luge på aggregatets front. Inspektion af batterier og kompressorer sker via oplukkelige luger og døre. Kompressorerne er afvibreret og monteret på udtrækbare kompressorplader.

Aggregatet har samme udførelse på kabinettet og øvrige funktionsdele. Fordampner og kondensatorbatterier er udført i kobberør med aluminiumslameller. Drypskåle er fremstillet af rustfrit stål med kondensvandafløb i plast.

Kølemiddelkredsen



- | | |
|-------------------------------|----------------|
| 1. Kompressor | 2. Kondensator |
| 3. Fordampner | 4. Eludstyr |
| 5. Kondensvandafløb (Ø 32 mm) | |

Kølemiddelkredsen indeholder:

- Helhermetiske stempelkompressorer med olieskueglas samt temperatur- og strømfølsom faseafbryder.
- Fordampningsbatteri med drypskål, kondensatorbatteri, tørrefilter, lukkeanordning for ekspansion, lav- og højtrykspresostater, tryksikringsudstyr.
- Driftspresostat med genstartsfunktion til styring af ACA-funktionen.
- Kølemiddelrør af kobber sammenføjet ved lodning.
- Serviceudtag samt kølemiddel.

Projektering

Aggregatet projekteres til valgfri til- og fraluftstrømning inden for et angivet strømningsområde. Precis dimensionering udføres i produktvalgprogrammet IV Produkt Designer.

Eludstyr

Køleaggregatet indeholder hovedafbryder, motorbeskyttelse, kontaktorer og udstyr til kontrol af kompressorer. Regulering af køleeffekten sker via ekstern indgang 0-10 VDC. Køleaggregatet kan startes med begge ventilatorer i drift ved aktivering af en ekstern kontakt (potentialfri 24 V).

Ved lav luftmængde og en aflufttemperatur højere end 50 °C reduceres køleeffekten via driftspresstat i kølekreds 1. Automatisk genstart via trinkobler med tilkoblingsforsinkelse.

Ved udløst pressostat eller motorbeskyttelse stoppes den relevante kreds, og der aktiveres en summeralarm via potentialfri kontakt.

Se også afsnittet Tilslutningsanvisninger og sikringer.

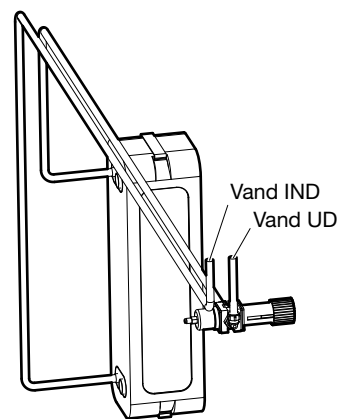
Idriftsættelse

Aggregater med mere end 3 kg kølemiddel pr. kreds skal igangsættes af en kølecertificeret person.

Installatøren skal inden idriftsættelse sørge for følgende:

1. Tilslutning af kraft til hovedafbryder og styresignal for køledrift.
2. Tilslutning af kondensvandafløb via vandlås til afløb.
3. Indjustering af den projekterede luftmængde for til- og fraluft.
4. Koldtvandstilførsel samt afløb fra kondensator, hvis der indgår vandkølet kondensator.

Vandkølet kondensator, WCC



Vandkølet kondensator med mekanisk trykstyret vandspareventil monteret i aggregatet.

Kondensatoren tilsluttes på en hensigtsmæssig måde til koldtvandsinstallation med maks. vandmængde på 0,3 l/s ved 30 kPa. Tilslutning på vandsiden Cu 15 mm.

Tekniske data 100–480

		Størrelse		100	150	190	240	300		360		480	
		Effektvariant		1	1	1	1	1	2	1	2	1	2
Luftmængde	min.	(m ³ /s)	0,32	0,54	0,71	0,82	0,97		1,22		1,54		
	maks.	(m ³ /s)	0,95	1,61	2,12	2,47	2,92		3,65		4,63		
Maks. køleeffekt*		(kW)	13,5	21,9	28,8	37,9	40,8	54,0	49,6	66,7	80,6	99,7	
Effektbehov kompressor		(kW)	2,8	5,2	6,5	7,9	8,9	14,2	11,3	17,1	16,1	24,9	
Kølefaktor		(C.O.P)	4,9	4,2	4,4	4,8	4,6	3,8	4,4	3,9	5,0	4,0	
Antal kompressorer		(stk.)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Antal reguleringstrin		(stk.)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Maks. driftstrøm, 3×400 V+N 50 Hz		(A)	7,7	14,4	17,4	19,8	22,6	33,9	28,4	39,2	35,2	49,7	
Anbef. sikring, 3×400 V+N 50 Hz		(A)	16	20	25	25	32	50	40	50	50	63	
Kølemiddel R407C	kreds 1	(kg)	1,5	2,2	2,8	3,4	3,5	6,8	5,5	8,5	7,2	9,2	
	kreds 2	(kg)	1,9	2,9	3,5	3,7	4,7	6,5	5,5	7,5	9,2	9,5	

* Gælder ved $t_{\text{udeluft}} +26\text{ °C}$, RH 50% og $t_{\text{fraluft}} +22\text{ °C}$.

Tekniske data 600–850

		Størrelse		600		740			850		
		Effektvariant		1	2	1	2	3	1	2	3
Luftmængde	min.	(m ³ /s)	1,93		2,45			2,82			
	maks.	(m ³ /s)	5,76		7,34			8,47			
Maks. køleeffekt*		(kW)	89,8	114	92,3	100	126	112	124	145	
Effektbehov kompressor		(kW)	18,0	29,2	18,8	23,3	34,9	21,5	29,4	40,3	
Kølefaktor		(C.O.P)	5,0	3,9	4,9	4,3	3,6	5,2	4,2	3,6	
Antal kompressorer		(stk.)	2	3	3	3	3	4	4	4	
Antal reguleringstrin		(stk.)	3	3	3	3	3	3	3	3	
Maks. driftstrøm, 3×400 V+N 50 Hz		(A)	42,5	64,5	46,5	57,2	77,5	58,4	70,4	93,0	
Anbef. sikring, 3×400 V+N 50 Hz		(A)	63	80	63	80	100	80	80	125	
Kølemiddel R407C	kreds 1	(kg)	7,4	9,5	7,8	7,8	9,9	8,7	8,7	9,8	
	kreds 2	(kg)	9,5	10,0	5,9	5,9	7,4	7,1	7,1	7,5	
	kreds 3	(kg)	–	–	5,9	5,9	7,4	7,1	7,1	7,0	

* Gælder ved $t_{\text{udeluft}} +26\text{ °C}$, RH 50% og $t_{\text{fraluft}} +22\text{ °C}$.

Køleaggregat StarCooler med kølegenvinding (kode ECR)



StarCooler ECR er et komplet køleaggregat beregnet til at køle tilluften. Aggregatet har en indbygget roterende veksler til kølegenvinding i sekvens med køleaggregatet. På den måde etableres der maksimal energiudnyttelse og lav tilslutningseffekt. Køleaggregatet indeholder foruden roterende veksler kølekreds med fordamper og kondensatorbatteri, eludstyr til kraft og sikkerhed og alt færdigbygget, tilkoblet og prøvet på fabrik.

Som standard er aggregatet udstyret med funktionen ACA (Automatic Cooling Adjustment). Denne funktion øger driftsikkerheden og muliggør køledrift ved variabel luftstrømning inden for et stort strømningsområde.

Som tilvalg ved meget høje ude- og indetemperaturer kan effektvariant 2 og 3 udstyres med vandkølet kondensator WCC (Water Cooled Condenser).

Fordampningsbatteriet er udformet, så kondensafrimning til drypskål sker uden drypudskiller. Batteriet har forstærkede lameller som øget beskyttelse mod korrosion.

Aggregatet kan leveres i en delt udførelse for at lette transporten.

Til samtlige størrelser kan den roterende varmeveksler vælges i standardudførelse eller som plusrotor med eller uden hygroskopisk udførelse, hvilket muliggør en optimering af den samlede køleeffekt.

Ved varmebehov arbejder den roterende veksler i sekvens med eftervarmeren for genvinding af energi ud af fraluften.

- 10 aggregatstørrelser i luftmængdeområdet 0,3–8,5 m³/s med køleeffekt 18-187 kW ved $t_{\text{udeluft}} +26\text{ °C}$, RH 50% og $t_{\text{fraluft}} +22\text{ °C}$.
- 2 effektvarianter til størrelse 300–600.
- 3 effektvarianter til størrelse 740 og 850.
- Effektopdelt styring af køleeffekt i 3 trin plus kølegenvinding.
- Miljøtilpasset kølemiddel R407C.
- CE-mærket, afprøvet og dokumenteret kølein-stallation.
- Servicemæssigt opbygget, enkel at projektere og installere.
- Projekteres og optimeres via produktvalgprogram IV Produkt Designer.

Udførelse

Køleaggregatet er opbygget som et direkte virkende kølesystem, DX, med mindre end 10 kg kølemiddel pr. kreds. I køletilfælde, hvor udetemperaturen er højere end indetemperaturen, arbejder den roterende veksler i sekvens med køleaggregatet for at køle tilgangsluften. Rotoren flytter i dette tilfælde temperatur og fugt fra udeluften til afluften, hvilket nedsætter kølebehovet fra det aktive køleaggregat.

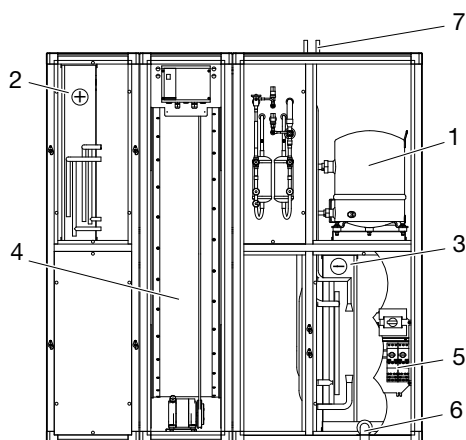
Den af kompressoren bortkølede fordampningsvarme overføres til kondensatoren i fraluften.

Tilgang til indjustering og service af køleaggregater sker via en aflåselig luge på aggregatets front. Inspektion af batterier, kompressorer og roterende veksler sker via oplukkelige luger og døre. Kompressorerne er afvibreret og monteret på udtrækbare kompressorplader.

Aggregatet har samme udførelse på kabinet og øvrige funktionsdele. Fordamper og kondensatorbatterier er udført i kobberrør med aluminiumslameller. Drypskåle er fremstillet af rustfrit stål med kondensvandafløb i plast.

Størrelse 100-360 leveret uden stativ. Øvrige størrelser leveres på stativ med ben og justerbare fødder.

Kølemiddelkredsen



- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. Kompressor | 2. Kondensator |
| 3. Fordamper | 4. Roterende vvx |
| 5. Eludstyr | 6. Kondensvandafløb (Ø 32 mm) |
| 7. Tilslutninger vandkølet kondensator (tilvalg) | |

Kølemiddelkredsen indeholder:

- Helhermetiske stempelkompressorer med olie-skueglas samt temperatur- og strømfølsom faseafbryder.
- Fordampningsbatteri med drypskål, kondensatorbatteri, tørrefilter, lukkeanordning for ekspansion, lav- og højtrykspresostater, tryksikringsudstyr.
- Driftspresostat med genstartsfunktion til styring af ACA-funktionen.
- Kølemiddelrør af kobber sammenføjet ved lodning.
- Serviceudtag samt kølemiddel.

Projektering

Aggregatet projekteres til valgfri til- og fraluftstrømning inden for et angivet strømningsområde. Precis dimensionering udføres i produktvalgprogrammet IV Produkt Designer.

Eludstyr

Køleaggregatet indeholder hovedafbryder, motorbeskyttelse, kontaktorer og udstyr til kontrol af kompressorer. Regulering af køleeffekten sker via ekstern indgang 0-10 VDC. Køleaggregatet kan startes med begge ventilatorer i drift ved aktivering af en ekstern kontakt (potentialfri 24 V).

Ved lav luftnængde og en aflufttemperatur højere end 50 °C reduceres køleeffekten via driftspresostat i kølekreds 1. Genstart via trinkobler med tilkoblingsforsinkelse.

Ved udløst presostat eller motorbeskyttelse stoppes den relevante kreds, og der aktiveres en summeralarm via potentialfri kontakt.

Den roterende varmeveksler indeholder elektronisk reguleringscentral, drivmotor, rotationsvagt, motorbeskyttelse og alarm. Udstyret tilsluttes til 0-10 V styresignal og netspænding 1×230 V sikring 6 AT.

Se også afsnittet Tilslutningsanvisninger og sikringer.

Idriftsættelse

Aggregatet kræver idriftsættelse af kølecificeret person.

Installatøren skal inden idriftsættelse sørge for følgende:

Køleaggregat:

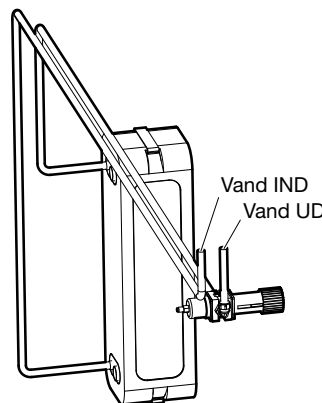
1. Tilslutning af kraft til hovedafbryder og styresignal for køledrift.
2. Tilslutning af kondensvandafløb via vandlås til afløb.
3. Indjustering af den projekterede luftmængde for til- og afluft.
4. Koldt vandstilførsel samt afløb fra kondensator, hvis der indgår vandkølet kondensator.

Roterende varmeveksler:

Tilslutning af kraft og styresignal til reguleringscentral.

Vandkølet kondensator, WCC

Vandkølet kondensator med mekanisk trykstyret vandspareventil monteret i aggregatet.



Kondensatoren tilsluttes på en hensigtsmæssig måde til koldt vandsinstallation med maks. vandmængde på 0,3 l/s ved 30 kPa. Tilslutning på vandsiden Cu 15 mm.

Tekniske data 100–480

Størrelse			100	150	190	240	300		360		480	
Effektvariant			1	1	1	1	1	2	1	2	1	2
Luftmængde	min.	(m ³ /s)	0,32	0,54	0,71	0,82	0,97		1,22		1,54	
	maks.	(m ³ /s)	0,95	1,61	2,12	2,47	2,92		3,65		4,63	
Maks. køleeffekt*		(kW)	18,2	28,6	38,6	49,2	54,4	70,9	65,5	86,5	106	129
Nominelt effektbehov kompr.		(kW)	2,6	4,9	6,1	7,5	8,4	13,6	10,7	16,3	15,3	23,9
Nominel kølefaktor		(C.O.P)	6,9	5,8	6,3	6,6	6,5	5,2	6,1	5,3	6,9	5,4
Antal kompressorer		(stk.)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Antal reguleringstrin (inkl. kølegen- vinding)		(stk.)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Maks. driftstrøm, 3×400 V+N 50 Hz		(A)	7,7	14,4	17,4	19,8	22,6	33,9	28,4	39,2	35,2	49,7
Anbef. sikring, 3×400 V+N 50 Hz		(A)	16	20	25	25	32	50	40	50	50	63
Kølemiddel R407C	Kreds 1	(kg)	1,5	2,2	2,8	3,4	3,5	6,8	5,5	8,5	7,2	9,2
	Kreds 2	(kg)	1,9	2,9	3,5	3,7	4,7	6,5	5,5	7,5	9,2	9,5

* Gælder ved $t_{\text{udeluft}} +26\text{ }^{\circ}\text{C}$, RH 50 %, $t_{\text{fraluft}} +22\text{ }^{\circ}\text{C}$ og standardrotor i hygroskopisk udførelse (HY).

Tekniske data 600–850

Størrelse			600		740			850		
Effektvariant			1	2	1	2	3	1	2	3
Luftmængde	min.	(m ³ /s)	1,93		2,45			2,82		
	maks.	(m ³ /s)	5,78		7,34			8,47		
Maks. køleeffekt*		(kW)	118	148	121	132	162	146	161	187
Nominelt effektbehov kompr.		(kW)	17,1	27,4	18,1	22,0	32,5	20,5	27,7	38,1
Nominel kølefaktor		(C.O.P)	6,9	5,4	6,7	6,0	5,0	7,1	5,8	4,9
Antal kompressorer		(stk.)	2	3	3	3	3	4	4	4
Antal reguleringstrin (inkl. kølegen- vinding)		(stk.)	4	4	4	4	4	4	4	4
Maks. driftstrøm, 3×400 V+N 50 Hz		(A)	42,5	64,5	46,5	57,2	77,5	58,4	70,4	93,0
Anbef. sikring, 3×400 V+N 50 Hz		(A)	63	80	63	80	100	80	80	125
Kølemiddel R407C	Kreds 1	(kg)	7,4	9,5	7,8	7,8	9,9	8,7	8,7	9,8
	Kreds 2	(kg)	9,5	10,0	5,9	5,9	7,4	7,1	7,1	7,5
	Kreds 3	(kg)	–	–	5,9	5,9	7,4	7,1	7,1	7,0

* Gælder ved $t_{\text{udeluft}} +26\text{ }^{\circ}\text{C}$, RH 50 %, $t_{\text{fraluft}} +22\text{ }^{\circ}\text{C}$ og standardrotor i hygroskopisk udførelse (HY).

Efterluftdel (kode EBE)



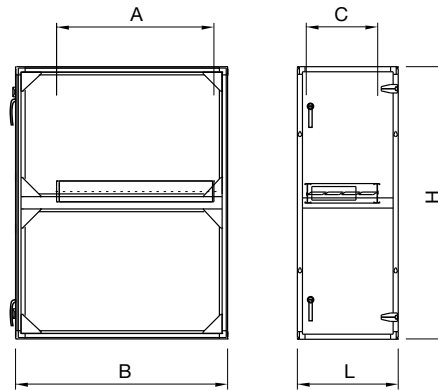
Efterluftdel EBE er en aggregatdel med et spjæld specielt beregnet til recirkulation af luft i forbindelse med opvarmning af lokaler om natten.

For at opnå den tilsigtede funktion forudsættes det, at aggregatet er forsynet med et afspærringsspjæld på udeluft og afluft.

Aggregatdelen har en inspektionsluger på både øverste og nederste plan.

- Spjældet er fremstillet af aluminiumsprofiler og opfylder kravene til korrosionsklasse C4.
- Spjældets lameller drives med tandhjul i ABS-plast, og en slangepakning af silikonegummi sikrer tætning mellem lamellerne.
- Tæthedsklasse 3 iflg. SS-EN1751 (VVS AMA-98) er standard.
- Tilladt temperatur: -40 til +80 °C.
- Tilladt differenstryk: 1400 Pa maks.
- Akseldimension 12 × 12 mm.
- Nødvendigt drejningsmoment maks. 7 Nm.

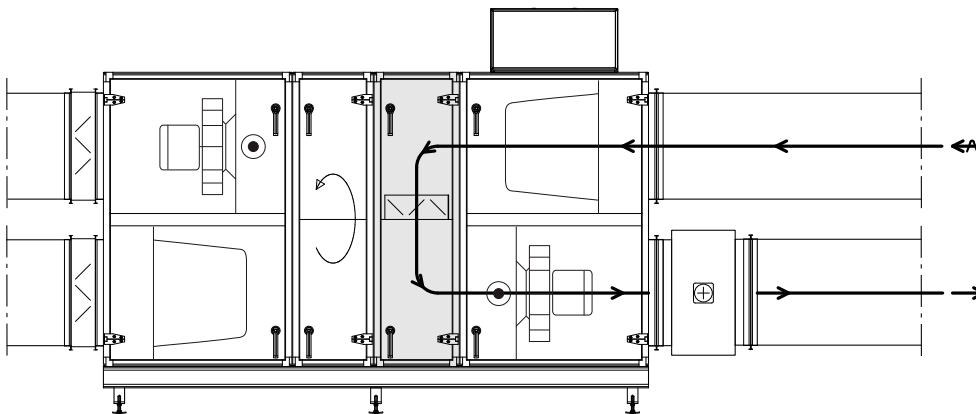
Mål og vægt



Størrelse	Mål (mm)					Vægt (kg)*	Nødv.** drej. (Nm)
	L	B	H	A	C		
100	402	980	1010	700	300	55	2
150	402	1080	1390	800	300	65	3
190	402	1360	1390	1000	300	75	3
240	402	1360	1610	1000	300	80	3
300	402	1580	1610	1200	300	85	3
360	602	1580	1980	1200	500	110	4
480	602	1950	1980	1400	500	125	4
600	602	2160	2190	1600	500	140	6
740	642	2480	2480	2000	500	165	7
850	642	2560	2740	2200	500	175	7

* Angivet vægt gælder for kabinettet med standardisolering. For kabinettet med isolering i brandklasse EI30 beregnes vægten i produktvalgprogram IV Produkt Designer.

** 1 stk. spjældmotor påkrævet (spjældaksel 12×12 mm)



Recirkulation af luft i efterluftdel (gråmarkeret).

Mediedel (kode EMR)



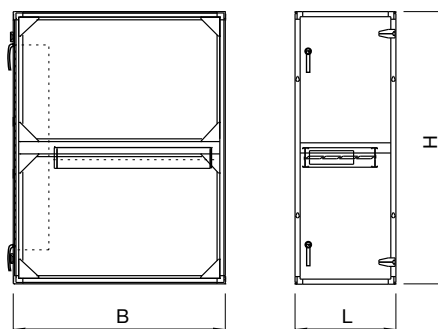
Mediedel EMR, størrelse 100-600 er en aggregatdel, der anvendes til aggregater i udendørsudførelse med efterluft. Delen har en afskærmet plads til el- og kontrolskabsinstallation og er forsynet med et spjæld beregnet til recirkulation af luft i forbindelse med opvarmning af lokaler om natten.

For at opnå den tilsigtede recirkuleringsfunktion forudsættes det, at aggregatet er forsynet med et afspærringsspjæld på udeluft og afluft.

Den afskærmede plads til el- og kontrolskab er forsynet med inspektionsluger på både øverste og nederste plan.

- Spjældet er fremstillet af aluminiumsprofiler og opfylder kravene til korrosionsklasse C4.
- Spjældets lameller drives med tandhjul i ABS-plast, og en slangepakning af silikonegummi sikrer tætning mellem lamellerne.
- Tæthedsklasse 3 iflg. SS-EN1751 (VVS AMA-98) er standard.
- Tilladt temperatur: -40 til +80 °C.
- Tilladt differensterik: 1400 Pa maks.
- Akseldimension 12 × 12 mm.
- Nødvendigt drejningsmoment maks. 7 Nm.

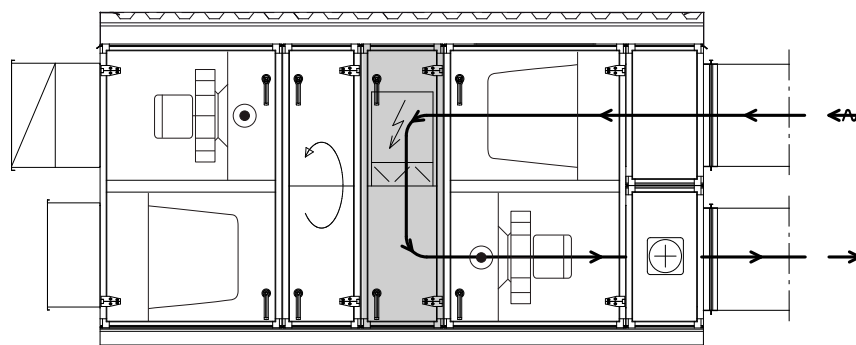
Mål og vægt



Størrelse	Mål (mm)			Vægt (kg)*	Nødv.** drej. (Nm)
	L	B	H		
100	402	980	1010	55	2
150	402	1080	1390	65	3
190	402	1360	1390	75	3
240	402	1360	1610	80	3
300	402	1580	1610	85	3
360	602	1580	1980	110	4
480	602	1950	1980	125	4
600	602	2160	2190	140	6

* Angivet vægt gælder for kabinettet med standardisolering. For kabinettet med isolering i brandklasse EI30 beregnes vægten i produktvalgprogram IV Produkt Designer.

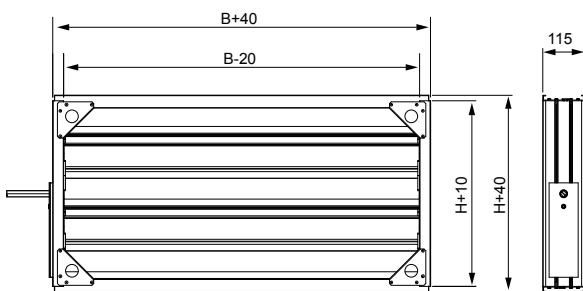
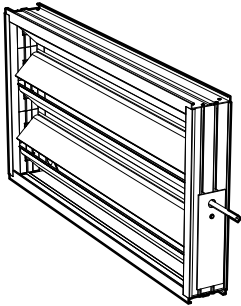
** 1 stk. spjældmotor påkrævet (spjældaksel 12×12 mm)



Recirkulation af luft i mediedel (gråmarkeret).

Komponenter til kanalmontage

Spjæld ekskl. motor (kode EMT-01)



EMT-01 er kanalspjæld beregnet til brug som afspærings- eller reguleringsspjæld. Tilsluttes direkte på aggregat eller i kanal.

- Jalousispjældet er fremstillet af aluminiumsprofiler og opfylder kravene til korrosionsklasse C4.
- Spjældets lameller drives med tandhjul i ABS-plast, og en slangepakning af silikonegummi sikrer tætning mellem lamellerne.
- Tilladt temperatur: -40 til +80 °C
Tilladt differenstryk: maks. 1400 Pa
- Tæthedsklasse 3 iflg. SS-EN1751 (VVS AMA-98).

Mål, vægt og drejningsmoment

Størrelse	B (mm)	H (mm)	Vægt (kg)	Nødv. drejn. (Nm)
100	700	300	6	4
150	800	500	8	5
190	1000	500	9	5
240	1000	600	11	6
300	1200	600	13	6
360	1200	800	16	7
480	1400	800	18	8
600	1600	800	22	9
740	2000	900	28	10
850	2200	1000	29	13

Spjæld med håndregulering (kode ESET-TR)

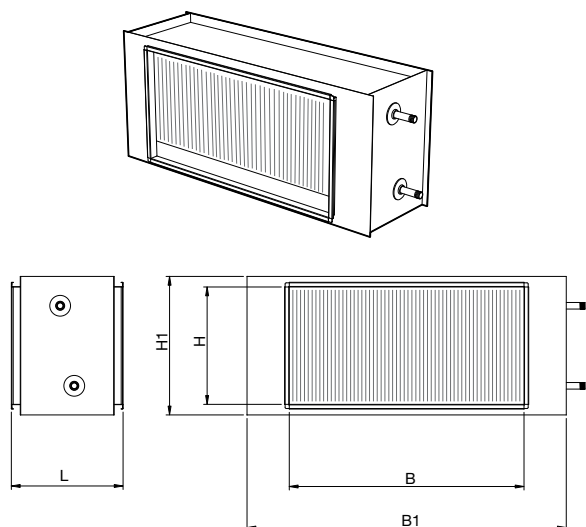
ESET-TR er et trimspjæld, som ved behov monteres i fraluftkanalen for at sikre rotorens renblæsningsfunktion. Tilsluttes direkte på aggregat eller i kanal.

- Jalousispjældet er fremstillet af aluminiumsprofiler og opfylder kravene til korrosionsklasse C4.
- Spjældets lameller drives med tandhjul i ABS-plast, og en slangepakning af silikonegummi sikrer tætning mellem lamellerne.
- Tilladt temperatur: -40 til +80 °C
Tilladt differenstryk: maks. 1400 Pa
- Tæthedsklasse 3 iflg. SS-EN1751 (VVS AMA-98).
- Håndregulering

Mål og vægt

Størrelse	B (mm)	H (mm)	Vægt (kg)
100	700	300	6
150	800	500	8
190	1000	500	9
240	1000	600	11
300	1200	600	13
360	1200	800	16
480	1400	800	18
600	1600	800	22
740	2000	900	28
850	2200	1000	29

Varmefluden vand (kode ESET-VV)



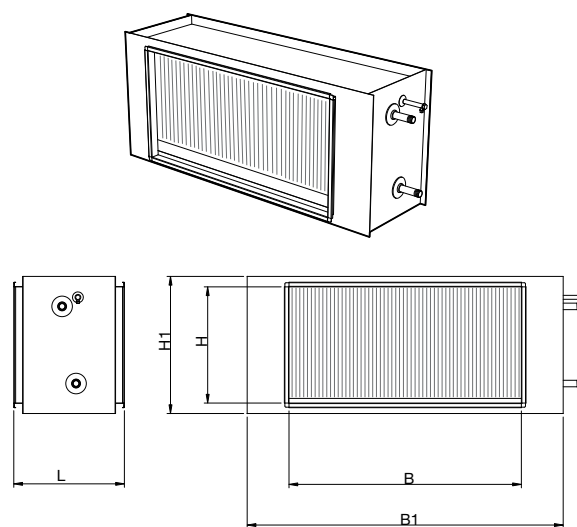
ECET-VV er en indbygget lamelvarmeveksler til varmt vand. Tilsluttes direkte på aggregat eller i kanal.

- Kabinet består af forzinket stålplade.
- Batterikroppen består af kobberør og aluminiumslameller
- Samlingsrørene har rørtilslutning med udvendigt gevind.
- Maks. driftstryk 15 bar.
- Varmefluden er udført med rektangulær PG-tilslutning.

Mål, tilslutning og vægt

Størrelse	Mål (mm)					Effektvar./rørtilslut.		Vægt (kg)
	B	B1	H	H1	L	1	2	
100	700	820	300	340	150	20	20	15
150	800	920	500	540	150	20	25	20
190	1000	1360	500	590	380	20	25	35
240	1000	1360	600	690	380	20	25	40
300	1200	1570	600	690	380	25	25	45
360	1200	1570	800	890	380	25	25	60

Varmefluden vand Thermoguard (kode ESET-TV)



ESET-TV er en indbygget lamelvarmeveksler til varmt vand med indbygget frostsikring af typen Thermoguard. Tilsluttes direkte på aggregat eller i kanal.

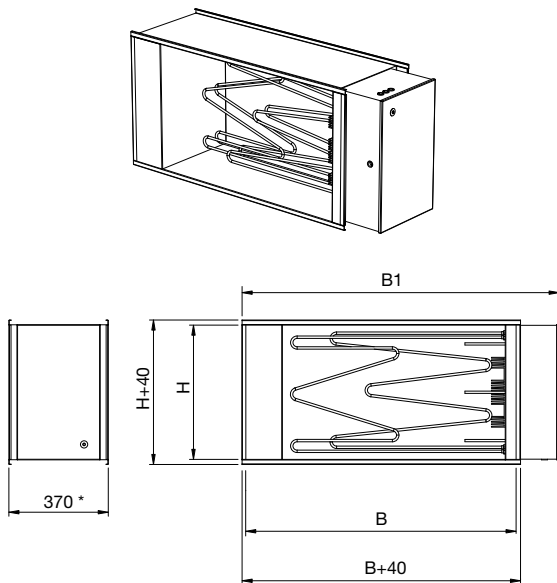
- Kabinet består af forzinket stålplade.
- Batterikroppen består af kobberør og aluminiumslameller.
- Samlingsrørene har rørtilslutning med udvendigt gevind.
- Maks. driftstryk 6 bar.
- Varmefluden er udført med rektangulær PG-tilslutning.
- Frostsikring type Thermoguard.

Mål, tilslutning og vægt

Størrelse	Mål (mm)					Effektvar./rørtilslut.		Vægt (kg)
	B	B1	H	H1	L	1	2	
100	700	885	300	355	245	15	15	15
150	800	985	500	540	245	15	20	20
190	1000	1365	500	590	380	15	25	35
240	1000	1365	600	690	380	20	25	40
300	1200	1570	600	690	380	20	32	45
360	1200	1570	800	880	380	25	32	60

Ved placering på kolde steder skal varmemfluden altid have mulighed for at aflaste trykket til varmesystemet. Ved anvendelse af 2-vejsventil til strømningsregulering skal ventilen altid monteres på tilløbsledningen.

Varmeflader EI (kode ESET-EV)



- * størrelse 100 effektvariant 3 = 500 mm
 størrelse 300 effektvariant 4 = 500 mm
 størrelse 360 effektvariant 4 = 500 mm

ESET-EV er en indbygget elektrisk varmeplade i højtemperaturudførelse. Tilsluttes direkte på aggregat eller i kanal.

- Kabinet består af forzinket stålplade.
- Indeholder komplet udstyr til effektkontrol.
- Kræver separat krafttilførsel.
- Varmestavene består af rustfrie rørelementer.
- Varmeren har dobbelt overtemperaturbeskyttelse, så effekten afbrydes ved risiko for overophedning. Den ene overtemperaturbeskyttelse nulstilles manuelt.
- Beskyttelsesform IP43 iflg. SS-EN 60529.
- Varmefladeren er udført med rektangulær PG-tilslutning.

Mål og vægt

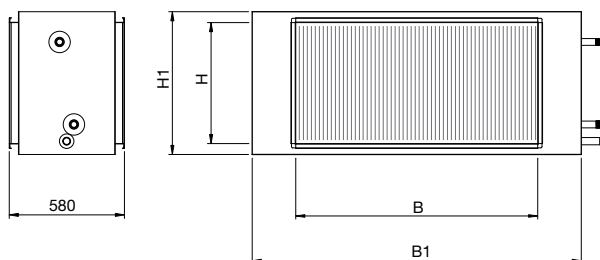
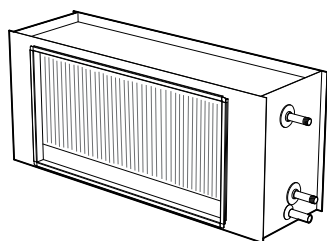
Størrelse	Mål (mm)			Vægt (kg)
	B	B1	H	
100	700	900	300	20
150	800	1020	500	25
190	1000	1180	500	35
240	1000	1180	600	45
300	1200	1405	600	50
360	1200	1405	800	60

Eldata

Størrelse	Effektvariant/effekt/anbef. sikring			
	1	2	3	4
100	6,0 kW 10 A	13,5 kW 20A	27,0 kW 40 A	-
150	6,5 kW 10 A	15,5 kW 25 A	25,0 kW 40 A	39,0 kW 63 A
190	10,0 kW 16 A	21,5 kW 40 A	34,5 kW 50 A	54,0 kW 80 A
240	13,5 kW 20 A	27,0 kW 40 A	47,0 kW 80A	72,0 kW 125 A
300	15,0 kW 25 A	30,0 kW 50 A	49,5 kW 80 A	84,0 kW 125 A
360	18,0 kW 32 A	36,0 kW 63 A	60,0 kW 100 A	100,0 kW 160 A

Se også afsnittet Tilslutningsanvisninger og sikringer.

Luftkøler vand (kode ESET-VK)



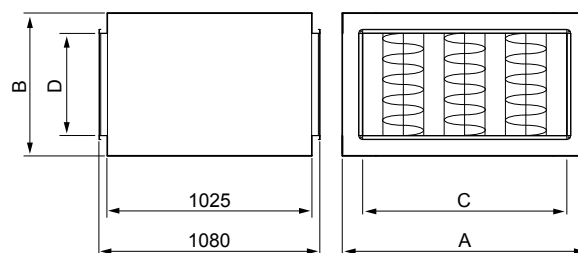
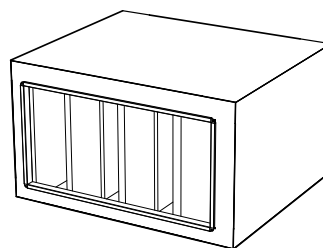
Luftkøleren ESET-VK er en indbygget lamelvarmeveksler til køling med vand. Tilsluttes direkte på aggregat eller i kanal.

- Kabinet består af forzinket stålplade.
- Batterikroppen består af kobberør og aluminiumslameller.
- Samlingsrørene har rørtilslutning med udvendigt gevind.
- Maks. driftstryk 15 bar.
- I bunden findes en korrosionsbeskyttet drypskål med aftapningstilslutning \varnothing 25 mm.
- Luftkøleren er udført med rektangulær PG-tilslutning.

Mål, tilslutning og vægt

Størrelse	Mål (mm)				Rørtilslut.	Vægt (kg)
	B	B1	H	H1		
100	700	980	300	415	20	40
150	800	1080	500	590	25	50
190	1000	1360	500	590	32	60
240	1000	1360	600	690	25	65
300	1200	1570	600	690	32	75
360	1200	1570	800	890	32	85

Lyddæmper (kode EMT-02)



EMT-02 er en kanallyddæmper, der tilsluttes direkte på aggregat eller i kanal.

- Lyddæmperen er opbygget af et kabinet i varmforzinket stålplade med 200 mm tykke baffleelementer. Baffleelementer er fremstillet af mineraluld og forsynet med et lag Cleantech på luftsiden.
- Baffelafstanden er 100 mm.
- For at minimere trykfaldet er bafflerne tilspidsede.

Mål og vægt

Størrelse	Mål (mm)				Vægt (kg)
	A	B	C	D	
100	900	400	700	300	65
150	900	600	800	500	85
190	1200	600	1000	500	95
240	1200	700	1000	600	105
300	1500	700	1200	600	130
360	1500	900	1200	800	145
480	1800	900	1400	800	160
600	1800	1000	1600	800	175
740	2100	1000	2000	900	214
850	2400	1100	2200	1000	251

Lyddæmpning (dB)

Frekvensbånd (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Dæmpning	8	11	19	29	40	35	27	19

Funktionsindretninger

Som et alternativ til kanaltilsluttede funktioner kan Envistar Flex på til- og fraluftsiden sammenkobles med funktioner i aggregatkabinetet. For yderligere information om kabinettet, se fanebladet Oversigt.

Dette gør det muligt at isolere kabinettet ift. efterbehandlingsfunktioner, større batterikapacitet samt lyddæmpere, der kan rengøres.

De nødvendige funktioner monteres i et fælles modulopbygget kabinet. Som et alternativ og afhængig af pladsforholdene kan hver funktion også leveres som separat enhed.



Aggregatkabinet (kode EMM)

Længde og vægt, størrelse 100-600







Modul (mm)	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
Størrelse	Vægt (kg)*														
100	20	30	35	40	45	55	60	65	70	80	85	90	100	105	110
150	25	35	40	50	55	65	70	80	85	95	100	110	115	125	135
190	30	35	45	55	65	70	80	90	100	105	115	125	135	140	150
240	30	40	50	60	65	75	85	95	105	115	125	130	140	150	160
300	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	125	145	155	165	175
360	35	45	55	65	75	90	100	110	120	130	145	155	165	175	185
480	40	50	65	75	85	100	110	125	140	150	165	175	185	200	210
600	40	55	70	85	95	110	125	140	150	165	180	198	205	220	235
	Længde (mm)														
	330	480	630	780	930	1080	1230	1380	1530	1680	1830	1980	2130	2280	2430

Længde og vægt, størrelse 740-850

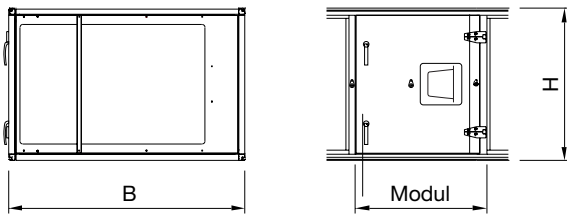
Modul (mm)	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
Størrelse	Vægt (kg)*														
740	55	70	85	100	115	135	150	165	180	195	210	225	240	255	275
850	60	75	90	105	120	145	160	175	190	205	220	235	250	270	290
	Længde (mm)														
	370	520	670	820	970	1120	1270	1420	1570	1720	1870	2020	2170	2320	2470

* Angivet vægt gælder for kabinet med standardisolering. For kabinet med isolering i brandklasse EI30 beregnes vægten i produktvalgprogram IV Produkt Designer.

Funktioner i aggregatkabinet EMM

Funktionsindretning		Modul
	MIE-FB/FC Filterindretningen består af fastgørings Skinner til filter og frontbeklædning. Indretningen findes i to udførelser, FB til posefilter eller AL-filter og FC til panelfilter.	10, 15 eller 20 afhængig af aggregatstørrelse og filtertype
	Batterifunktion MIE-CL (vand og DX) Batterier er fremstillet af kobberør og aluminiumslameller. Varmefladen vand (kode ELEV), luftkøler vand type Thermoguard (kode ELTV), luftkøler vand (kode ELCB) og luftkøler DX (kode ELBD).	10, 15, 20 Varierer afhængig af effektvariant.
	Batterifunktion MIE-EL (EI) Varmeflade i stålørudsudførelse ELEE-HS (Højtemperatur med udstyr til effektstyring).	15, 20, 25, 35 Varierer afhængig af effektvariant.
	Inspektionsfunktion MIE-KM Hængselsophængt inspektionsdør.	10, 15, 20 Varierer efter behov.
	Tomdel MIE-TD Til specialfunktion (f.eks. dampsprøjt) eller udfyldning.	10-80 Varierer efter behov.
	Lyddæmperfunktion MIE-KL Udtrækbare lydbræfler i mineraluld udvendigt beklædt med rensbart væv (Cleantech).	20, 30, 40, 50, 60 Varierer afhængig af ønsket dæmpning.

Indretning filter (kode MIE-FB/FC)



Filterindretningen består af fastgøringsskiner til filter og frontbeklædning. Indretningen er beregnet til indbygning i standardmoduldel (kode EMM).

Indretningen findes i to udførelser, FB til posefilter eller AL-filter og FC til panelfilter.

FB kan indrettes med:

- Syntetisk filter, tykvægget, plastramme, klasse G4.
- Tykvægget posefilter med plastramme, klasse F6 til F9.
- Kulfilter med integreret forfilter i klasse F7.
- Vævet aluminiumsfilter.

FC kan indrettes med:

- Panelfilter, klasse G4 (kode P4).

For begge udførelser gælder det, at:

- Filtrene er monteret i skinner og er nemme at tage ud og udskifte.
- Filterskinnerne fås i syrefast rustfrit stål.
- Filterskinnerne er forsynet med effektive tætningslister.
- Filterindsatserne type FB låses med excenter-skiner.
- Der findes måleudtag for tilslutning af differens-trykmåler.

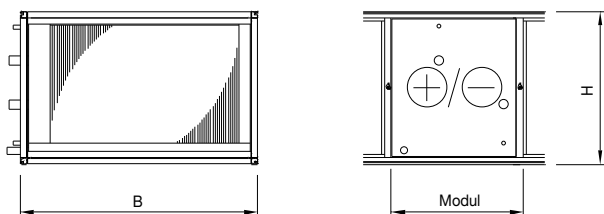
Mål og vægt

Størrelse	Modul (mm)*			Mål (mm)		Vægt (kg)**
	10	15	20	B	H	
100	300	450	600	980	505	10
150	300	450	600	1080	695	10
190	300	450	600	1360	695	15
240	300	450	600	1360	805	15
300	300	450	600	1580	805	20
360	300	450	600	1580	990	25
480	300	450	600	1950	990	35
600	300	450	600	2160	1095	40
740	300	450	600	2480	1240	50
850	300	450	600	2560	1370	55

* Modul 10 til panelfilter P4, modul 15 til filterklasse G4 og AL samt F6-F9 størrelse 100, modul 20 til øvrige filtertyper.

** Angivet vægt gælder for kabinet med standardisolering. For kabinet med isolering i brandklasse EI30 beregnes vægten i produktvalgprogram IV Produkt Designer.

Luftkøler/varmer (kode MIE-CL/ ELEV/ELTV/ELBC/ELBD)



Indretningen er beregnet til:

- varmefladen vand (kode ELEV)
- varmefladen vand type Thermoguard (kode ELTV)
- luftkøler vand (kode ELBC)
- luftkøler DX direkte ekspansion (kode ELBD)

Indretningen består af montageskinner og kabinetsfront til indbygning i standardmodul (kode EMM).

- Batterikroppen består af kobberør og aluminiumslameller med følgende inddeling:

ELEV effektvariant 00	6 mm
ELEV effektvariant 01, 04	2 mm
ELEV effektvariant 02, 03	2,5 mm
ELBC, ELBD	2 eller 3 mm
ELTV	1,6 -3 mm
- Samlerør t.o.m. 25 mm rørtilslutning er af kobber, og større tilslutninger er af stål. De har udvendig gevindtilslutning og er forsynet med udtag for udluftning og aftapning. ELEV har desuden udtag for dykføler.*
- ELBD og ELXF har rustfri drypskål med aftapningstilslutning 32 mm. Drypudskiller kræves ved lufthastighed >2,8 m/s.
- ELBC fås som en valgmulighed med lang eller kort ledningslængde (vandtilførsel), hvilket giver mulighed for optimering af batteriet på vandsiden.
- Varmebladen ELTV har frostbeskyttelse af typen Thermoguard. Ved placering på kolde steder skal varmebladen altid have mulighed for at aflaste trykket til varmesystemets retur. Ved anvendelse af 2-vejsventil til strømningsregulering skal ventilen altid monteres på tilløbsledningen.
- Maks. driftstryk:

ELEV, ELBC	1,6 MPa (16 atm)
ELBD	2,2 MPa (22 atm)
ELTV	0,6 MPa (6 atm)
- Maks. driftstemperatur:

ELEV	150 °C
ELTV	100 °C

* Gælder ikke størrelse 100 i effektvariant 00 og 01.

Mål

Størrelse	Modul (mm)			Mål (mm)	
	10	15	20	B	H
100	300	450	600	980	505
150	300	450	600	1080	695
190	300	450	600	1360	695
240	300	450	600	1360	805
300	300	450	600	1580	805
360	300	450	600	1580	990
480	300	450	600	1950	990
600	300	450	600	2160	1095
740	300	450	600	2480	1240
850	300	450	600	2560	1370

Modultype

Størrelse	Udførelse/effektvariant				
	ELEV, ELTV	ELBC			ELBD
	00-04	02-04	06	08	02-04
100	10	10	15	15	10
150	10	10	15	15	10
190	10	10	15	15	10
240	10	15	15	20	15
300	10	15	15	20	15
360	10	15	15	20	15
480	10	15	15	20	15
600	10	15	15	20	15
740	10	15	15	20	15
850	10	15	15	20	15

Tilbehør MIE-CL

- Udluftningsventil (kode MIET-CL-01)
- Aftapningsventil (kode MIET-CL-02)
- T-rør til frostbeskyttelse og udluftning/aftapning (kode MIET-CL 03)

Se også afsnittet Tilbehør.

Tilbehør ELBD

- 3 effekttrin (kode ELBDT-01)

Se også afsnittet Tilbehør.

Vægt (kg)

Størrelse	Udførelse/effektvariant																
	ELEV					ELTV					ELBC					ELBD	
	00	01	02	03	04	00	01	02	03	02	03	04	06	08	02	03	04
100	15	15	20	25	30	10	10	15	20	20	25	30	35	45	20	25	30
150	20	25	30	40	40	10	15	20	25	30	40	45	60	60	30	40	45
190	25	30	35	45	50	15	20	25	30	35	45	50	70	85	35	45	50
240	25	30	40	50	55	15	20	30	35	50	60	65	95	115	50	60	65
300	30	35	45	60	65	20	25	35	45	55	70	70	105	130	55	70	70
360	30	40	55	70	75	25	30	45	55	65	80	85	125	150	65	80	85
480	35	45	65	80	90	25	35	55	65	80	95	95	150	165	80	95	95
600	45	55	80	105	110	30	45	65	90	95	120	130	185	225	95	120	130
740	55	60	80	105	140	40	60	85	110	95	120	145	200	250	95	120	145
850	75	75	110	145	160	45	60	85	100	115	150	185	250	320	115	150	185

Rørtilslutning

Størrelse	Udførelse/effektvariant																					
	ELEV					ELTV					ELBC								ELBD			
											Kort ledningslængde				Lang ledningslængde				Ansl. ind: ud			
	00	01	02	03	04	00	01	02	03	02	03	04	06	08	02	03	04	06	08	02	03	04
100	15	15	25	25	25	20	20	20	20	25	25	25	25	32	25	25	25	25	25	5/8":28	5/8":28	5/8":28
150	25	25	25	32	32	20	20	20	25	25	25	32	32	32	25	25	25	32	32	5/8":28	7/8":28	7/8":34
190	25	25	25	32	32	20	20	20	32	32	32	32	50	50	25	32	32	32	32	5/8":28	7/8":34	7/8":41
240	25	25	25	32	32	20	20	25	32	25	32	32	50	50	25	25	32	32	32	7/8":34	7/8":34	7/8":41
300	25	25	32	50	32	20	20	25	40	32	50	50	50	50	25	32	32	50	50	7/8":34	7/8":34	7/8":41
360	25	25	32	50	50	32	20	32	50	32	50	50	80	80	32	32	50	50	50	7/8":41	7/8":41	7/8":54
480	25	32	32	50	50	32	25	40	50	32	50	50	80	80	32	32	50	50	50	7/8":41	1 1/8":54	7/8":54
600	25	25	50	50	50	32	25	40	65	80	80	80	80	80	50	50	80	80	80	7/8":41	1 1/8":54	1 1/8":54
740	32	32	50	50	80	32	50	65	80	80	80	80	2x 80	80	50	50	80	80	80	7/8":41	7/8":54	7/8":54
850	32	32	50	50	80	40	40	50	65	80	80	2x 80	2x 80	2x 80	50	50	80	80	80	2x 7/8":54	7/8":54	7/8":54

Vandvolumen (l)

Størrelse	ELEV, ELBC effektvariant								ELTV effektvariant			
	00	01	02	03	04	06	08	10	00	01	02	03
100	2	2	3	5	6	9	11	14	1,2	2,2	4,2	5,3
150	3	3	5	8	10	15	20	25	2,1	3,8	5,7	7,7
190	4	4	7	10	13	20	26	33	2,6	4,8	7,2	10,1
240	4	4	8	12	16	24	32	40	3,4	6	9	12,3
300	5	5	10	14	18	28	37	46	4,2	7	10,5	14,6
360	6	6	12	17	23	35	46	57	6,5	9,4	14,9	21,2
480	8	8	15	22	29	44	58	73	7,6	12	18,8	25,5
600	10	10	18	28	37	55	74	92	9,2	15	23,2	34,5
740	12	12	25	35	53	72	92	112	10,4	22,1	33,7	45,7
850	14	14	29	40	59	82	105	128	13	22,3	33,8	38,4

Oversigt

Top

Compact

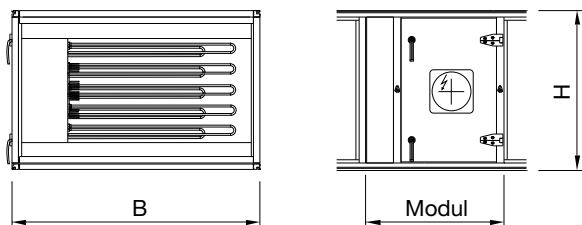
Flex

Automatik

Filteroversigt

Kodenøgler

Varmefladen EI (kode MIE-EL/ELEE)



Indretning MIE-EL

Batteriindretningen består af montageskinner, inspektionsluger og beklædningsfront og er tilpasset til el varmepladen ELEE. Indretningen er beregnet til indbygning i moduldel EMM.

Varmefladen ELEE

Varmefladen ELEE er en elektrisk varmer i højtemperaturudførelse med indbygget udstyr til effektstyring.

- Kræver separat krafttilførsel.
- Varmestavene består af rustfrie rørelementer.
- Varmeren har dobbelt overtemperaturbeskyttelse, så effekten afbrydes ved risiko for overophedning. Den ene overtemperaturbeskyttelse nulstilles manuelt.
- Beskyttelsesform IP43 iflg. SS-EN 60529.
- Findes i et antal effektvarianter pr. størrelse. Andre effekter kan dog leveres i henhold til specifikation.

Mål

Størrelse	Modul (mm)				Mål (mm)	
	15	20	25	35	B	H
100	450	600	750	1050	980	505
150	450	600	750	1050	1080	695
190	450	600	750	1050	1360	695
240	450	600	750	1050	1360	805
300	450	600	750	1050	1580	805
360	450	600	750	1050	1580	990
480	450	600	750	1050	1950	990
600	450	600	750	1050	2160	1095
740	450	600	750	1050	2480	1240

850	450	600	750	1050	2560	1370
-----	-----	-----	-----	------	------	------

Modultype

Størrelse	Effektvariant				
	01	02	03	04	05
100	15	15	15	20	25
150	15	15	20	20	25
190	15	15	20	25	25
240	15	20	20	25	25
300	15	20	20	25	25
360	15	20	20	25	–
480	15	20	25	–	–
600	15	20	25	–	–
740	30	30	30	–	–
850	30	30	30	–	–

Vægt (kg)

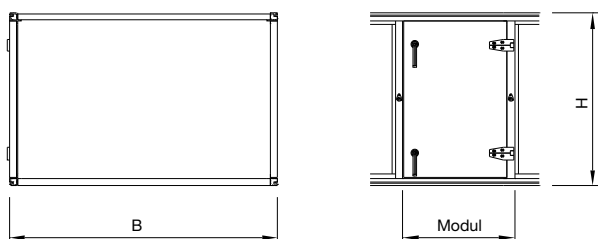
Størrelse	Effektvariant				
	01	02	03	04	05
100	25	30	35	40	50
150	40	45	50	60	75
190	45	50	60	75	100
240	50	55	65	95	120
300	55	60	75	105	140
360	55	65	80	120	–
480	70	80	110	–	–
600	75	90	130	–	–
740	100	115	135	–	–
850	110	135	155	–	–

Eldata

Størrelse	Min. luftmængde (m ³ /s)	Effektvariant	Totaleffekt (kW)	Mærkestrøm (A) ved 3×400V~50Hz
100	0,33	01	5,0	7,2
		02	9,0	13,0
		03	19,0	27,4
		04	34,0	49,1
		05	54,0	77,9
150	0,5	01	7,5	10,8
		02	15,0	21,7
		03	27,0	39,0
		04	47,0	67,8
		05	67,5	97,4
190	0,63	01	9,0	13,0
		02	17,0	24,5
		03	39,0	56,3
		04	67,5	97,4
		05	90,0	129,9
240	0,77	01	13,0	18,8
		02	24,0	34,6
		03	47,0	67,8
		04	81,0	117,0
		05	120,0	173,2
300	1,0	01	15,0	21,7
		02	27,0	39,0
		03	54,0	77,9
		04	98,0	141,5
		05	135,0	196,0
360	1,2	01	17,0	24,5
		02	34,0	49,1
		03	67,5	97,4
		04	120,0	173,2
480	1,6	01	24,0	34,6
		02	47,0	67,8
		03	92,0	132,8
600	2,0	01	27,0	39,0
		02	54,0	77,9
		03	116,0	167,4
740	3,3	01	48,0	69,3
		02	86,0	124,1
		03	135,0	196,0
850	3,9	01	54,0	77,8
		02	96,0	138,2
		03	135,0	196,0

Se også afsnittet *Tilslutningsanvisninger og sikringer*.

Inspektion (kode MIE-KM)



Indretningen består af beklædningsfront i form af inspektionsluge. Indretningen er beregnet til indbygning i moduldel EMM.

Mål

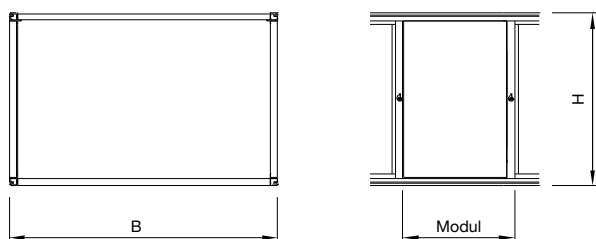
Størrelse	Modul (mm)			Mål (mm)	
	10	15	20	B	H
100	300	450	600	980	505
150	300	450	600	1080	695
190	300	450	600	1360	695
240	300	450	600	1360	805
300	300	450	600	1575	805
360	300	450	600	1575	990
480	300	450	600	1950	990
600	300	450	600	2160	1095
740	300	450	600	2480	1240
850	300	450	600	2020	1370

Vægt (kg)

Størrelse	Modul (mm)		
	10	15	20
100	5	5	5
150	5	5	5
190	5	5	5
240	5	5	5
300	5	5	5
360	5	5	10
480	5	5	10
600	5	5	10
740	10	10	15
850	10	15	15

Angivet vægt gælder for kabinet med standardisolering. For kabinet med isolering i brandklasse EI30 beregnes vægten i produktvalgprogram IV Produkt Designer.

Tomdel (kode MIE-TD)



Indretningen består af beklædningsfront. Indretningen er beregnet til indbygning i moduldel EMM.

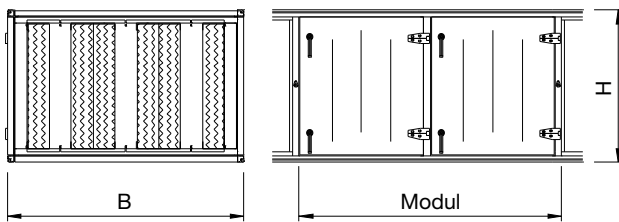
Mål

Størrelse	Modul (mm)																B (mm)	H (mm)
	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80		
100	150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800	1950	2100	2250	2400	980	505
150	150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800	1950	2100	2250	2400	1080	695
190	150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800	1950	2100	2250	2400	1360	695
240	150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800	1950	2100	2250	2400	1360	805
300	150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800	1950	2100	2250	2400	1575	805
360	150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800	1950	2100	2250	2400	1575	990
480	150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800	1950	2100	2250	2400	1950	990
600	150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800	1950	2100	2250	2400	2160	1095
740	150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800	1950	2100	2250	2400	2480	1240
850	150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800	1950	2100	2250	2400	2560	1370

Vægt (kg)

Størrelse	Modul (mm)															
	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
100	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	15	15	15	15
150	5	5	5	5	5	5	10	10	10	15	15	15	15	20	20	20
190	5	5	5	5	5	10	10	10	10	15	15	15	15	20	20	20
240	5	5	5	5	10	10	10	10	15	15	15	20	20	20	20	25
300	5	5	5	5	10	10	10	10	15	15	15	20	20	20	20	25
360	5	5	5	10	10	10	15	15	15	20	20	25	25	25	25	30
480	5	5	5	10	10	10	15	15	15	20	20	25	25	25	25	30
600	5	5	5	10	10	15	15	15	20	20	25	25	25	30	30	30
740	10	10	15	15	20	20	25	25	30	30	35	35	40	40	45	50
850	10	10	20	20	20	25	25	30	35	35	40	45	45	50	55	55

Lyddæmper (kode MIE-KL)



Indretning MIE-KL består af tilspidsede bafflelementer. Indretningen er beregnet til indbygning i standardmodul (kode EMM).

- Lyddæmperne er 200 mm tykke bafflelementer.
- Baffelmaterialet, der er mineraluld, er udvendigt beklædt med rensbart væv. Materialet er typegodkendt til indvendig beklædning af ventilationskanaler.
- I udgaven UB (udtrækkelig) er bafleterne monteret i skinner og er nemme at tage ud og rengøre.
- I udgaven EB (ikke udtrækbar) er bafleterne fastmonteret.
- Tilladt temperatur: 50 °C maks.
- For at minimere trykfaldet er bafleterne tilspidsede.
- Lyddæmperne fås i fem forskellige udgaver, afhængigt af de foreskrevne dæmpningskrav.

Indsatsdæmpning (dB)

Udførelse	Modul-længde	Oktavbånd, mid.frekvens (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
UB	20	5	7	12	23	38	30	27	13
	30	6	10	18	30	41	35	30	16
	40	7	11	20	32	43	37	31	17
	50	8	12	25	38	46	41	35	21
	60	10	16	30	44	49	44	38	24
EB	20	5	7	12	23	38	30	27	13
	30	6	10	18	30	41	35	30	16
	40	8	13	23	36	45	39	33	20
	50	9	15	28	42	48	43	37	23
	60	10	19	33	47	50	46	40	26

Mål

Størrelse	Modul (mm)					Mål (mm)	
	20	30	40	50	60	B	H
100	600	900	1200	1500	1800	980	505
150	600	900	1200	1500	1800	1080	695
190	600	900	1200	1500	1800	1360	695
240	600	900	1200	1500	1800	1360	805
300	600	900	1200	1500	1800	1580	805
360	600	900	1200	1500	1800	1580	990
480	600	900	1200	1500	1800	1950	990
600	600	900	1200	1500	1800	2160	1095
740	600	900	1200	1500	1800	2480	1240
850	600	900	1200	1500	1800	2560	1370

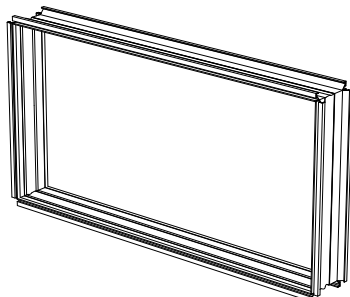
Vægt (kg)

Størrelse	Modul med UB-bafle				
	20	30	40	50	60
100	25	40	50	80	90
150	35	55	65	105	115
190	40	65	80	130	145
240	45	75	90	145	160
300	55	85	105	170	190
360	65	100	125	200	225
480	75	120	145	235	265
600	90	145	180	290	325
740	120	160	240	280	315
850	145	190	290	335	380

Angivet vægt gælder for kabinet med standardisolering. For kabinet med isolering i brandklasse EI30 beregnes vægten i produktvalgprogram IV Produkt Designer.

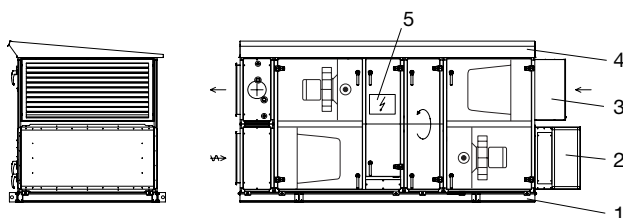
Tilbehør

Svingningsdæmper (kode EMMT-03)



Af fleksibelt væv til kanaltilslutning. Længde 110–150 mm.

Udendørsudførelse (kode EMMT-04)



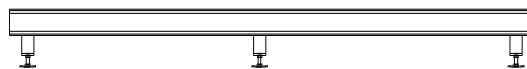
1. Stativ
2. Aflufthætte (valgfri)
3. Indtagsrist (valgfri)
4. Tag
5. Ventilator-/filterdel med indbygget kontrolskab

Suppleringsset til aggregatopstilling udendørs. Ved tagmontage stilles aggregatet op på indsats eller støtten på et tæt ydetag. Tilslutning i bunden kan ikke udføres.

Størrelse 100–600 i udførelse med integreret automatik udføres med forlænget ventilator/filterdel, som er indrettet med automatik. Til aggregater med efterluftfunktion anvendes Mediedel (kode EMR) i stedet for forlænget ventilator/filterdel.

- Tag af plastbelagt, profileret stålplade.
- Valgfri supplerende aflufthætte (kode EMMT-04T-a-b-FD). Aflufthætte bruges for at minimere kortslutningseffekt.
- Valgfrit supplerende indtagsgitter (kode EMMT-04G-a-b). Indtagsgitter anvendes for at adskille regnvand og sne fra udeluften.
- Bundramme i de fleste tilfælde af strengpresset, naturanodiserede aluminiumprofiler. Højde 100 mm. Spor til fastgøring findes i rammen.
- Længde, bredde, og bundrammemål i henhold til produktvalgprogram IV Produkt Designer.

Stativ (EMMT-05)

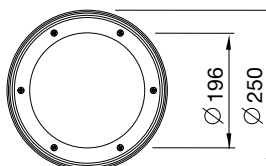


Gulvstativ til brug som underlag for aggregat, blokdele og funktionsindretninger.

- Stativet består af strengstøbte eloxerede aluminiumsprofiler. Profilerne monteres sammen ved hjælp af boltenhed. Ben har justerbare fødder.
- Højde 195–245 mm.
- Længde og bredde iht. produktvalgprogram IV Produkt Designer.

Inspektionsrude (kode EMMT-06)

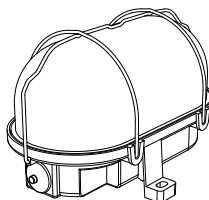
Inspektionsruden består af inder- og yderglas i plexiglas Kun til kabinet 00 (standardisolering) og modul-længde større end 10.



EMMT-06 = størrelse 100–600

EMMT-11 = størrelse 740–850

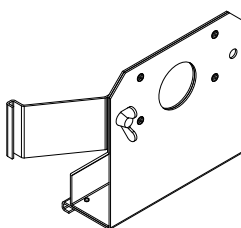
Indvendig belysning (kode EMMT-07)



Belysning lev. monteret i den resp. aggregatdel med to meter kabel i armaturet. Styringen af belysningen bør ske sammen med øvrig belysning i ventilatorrummet.

- Armaturet består af ramme i polykarbonat med aluminiumreflektor og riflet glaskuppel beskyttet af stålgytter.
- Indkapslingsklasse IP 44.
- Højde: 175 mm, Bredde: 120 mm, Dybde 115 mm.

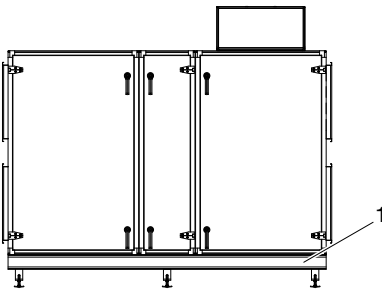
Løftkonsol (kode EMMT-08)



Løftkonsollen skydes ind i det relevante spor i aluminiumprofilen, og lastsikring monteres, hvorefter modulet er klar til løft.

Leveres i sæt på fire stk.

Enhedsudførelse (kode EMMT-10)

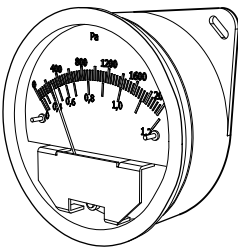


1. Stativ EMMT-05

Envistar Flex til og med størrelse 600 kan fås i enhedsudførelse.

- Relevante funktionsdele leveres monteret og opstillet på stativ EMMT-05. Maks. længde 6000 mm (størrelse 100-360), 5000 mm (størrelse 480-600).
- Længde, bredde og højde iht. produktvalg-program IV Produkt Designer.
- Længde, bredde og højde iht. produktvalg-program IV Produkt Designer.

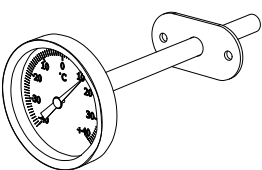
Strømningsmålere manometer-type (kode ESET-04)



Rustfri bundplade udeluftsindtag (kode ESET-06)

Forfilter udeluft (kode ESET-07).

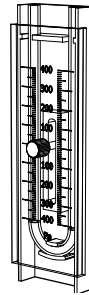
Panelfilter klasse G4



Termometer (kode EMMT-16)

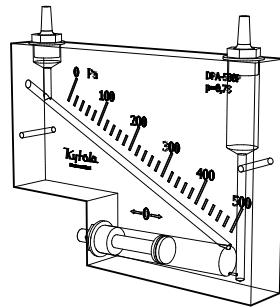
Visertermometer af indstikstype. -40 til +40 °C

Filtervagt manometer U-rør (kode MIET-FB 01)



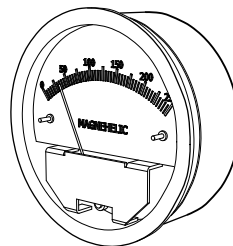
Måleområde 0±400 Pa

Filtervagt manometer Kytölä (kode MIET-FB 02)



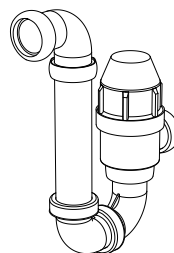
Måleområde 0-500 Pa.

Filtervagt manometer Magnehelic (kode MIET-FB 03)



Måleområde 0-250 Pa.

Vandlås (kode MIET-CL-04)



Til kondensvand i afløbsledning. I plastmateriale med indbygget tilbageløbsventil.

Tilslutningsanvisninger og sikringer

Aggregat inkl. automatik

Sikkerhedsafbryder

Sikkerhedsafbrydere skal monteres og indkobles på de respektive krafttilførsler.

Eldiagram

Vedr. eldiagram til aggregat med automatik, se det ordrespecifikke eldiagram, der fulgte med aggregatleverancen.

Sikring aggregatfunktioner

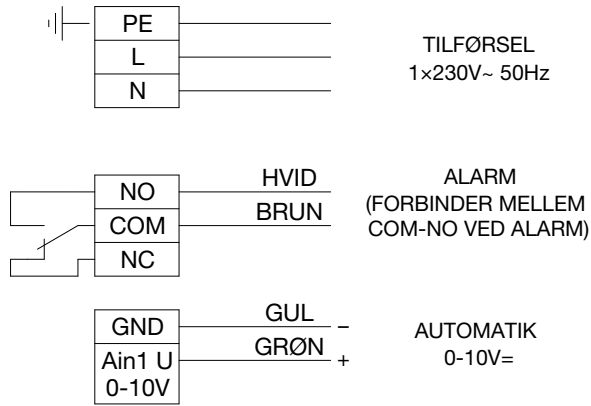
Aggregatfunktionerne krafttilføres separat, og følgende sikringer anbefales.

Størrelse	Ventilatorvariant/Anbef. sikring					Køleaggregat/Anbef. sikring			Elbatteri
	E	0	1	2	3	Effektvar. 1	Effektvar. 2	Effektvar. 3	
100	230 V+N 16 AT	-	-	-	-	3×400 V+N 16 AT	-	-	Vedr. elbatteri, se anbefalede sikringer på følgende sider.
150	3×400 V+N 10 AT	-	-	-	-	3×400 V+N 20 AT	-	-	
190	-	3×400 V+N 10 AT	3×400 V+N 16 AT	3×400 V+N 16 AT	3×400 V+N 16 AT	3×400 V+N 25 AT	-	-	
240	-	3×400 V+N 16 AT	3×400 V+N 16 AT	3×400 V+N 16 AT	-	3×400 V+N 25 AT	-	-	
300	-	3×400 V+N 16 AT	3×400 V+N 16 AT	3×400 V+N 16 AT	-	3×400 V+N 32 AT	3×400 V+N 50 AT	-	
360	-	-	3×400 V+N 16 AT	3×400 V+N 25 AT	-	3×400 V+N 40 AT	3×400 V+N 50 AT	-	
480	-	-	3×400 V+N 25 AT	3×400 V+N 32 AT	3×400 V+N 40 AT	3×400 V+N 50 AT	3×400 V+N 63 AT	-	
600	-	3×400 V+N 25 AT	3×400 V+N 32 AT	3×400 V+N 40 AT	3×400 V+N 40 AT	3×400 V+N 63 AT	3×400 V+N 80 AT	-	
740	-	-	3×400 V+N 40 AT	3×400 V+N 63 AT	-	3×400 V+N 63 AT	3×400 V+N 80 AT	3×400 V+N 100 AT	
850	-	-	3×400 V+N 40 AT	3×400 V+N 63 AT	3×400 V+N 80 AT	3×400 V+N 80 AT	3×400 V+N 80 AT	3×400 V+N 125 AT	

Komponenter ekskl. automatik

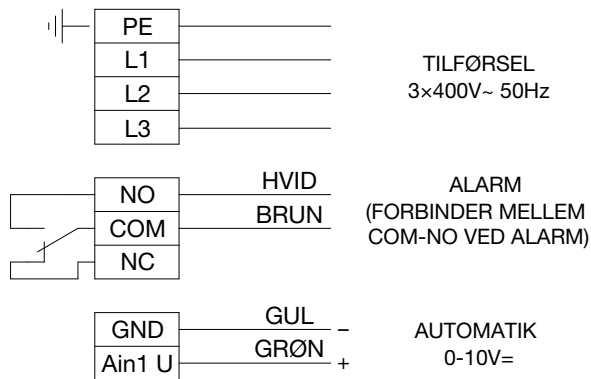
Følgende tilslutningsanvisninger gælder for aggregater, som leveres uden automatik.

Ventilator-/filterdel 100 (kode ENF)



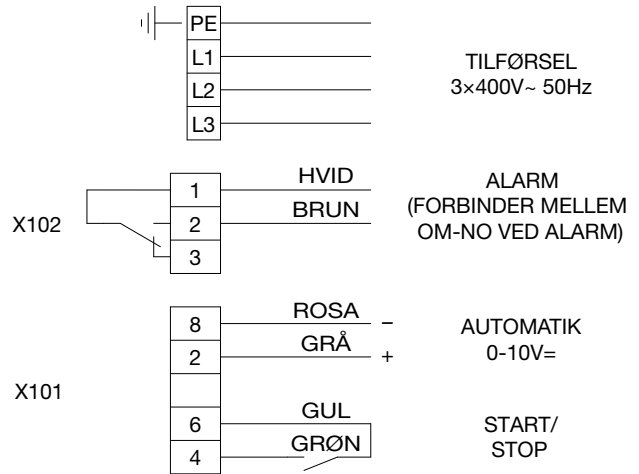
Anbef. sikring
10 AT

Ventilator-/filterdel 150 (kode ENF)



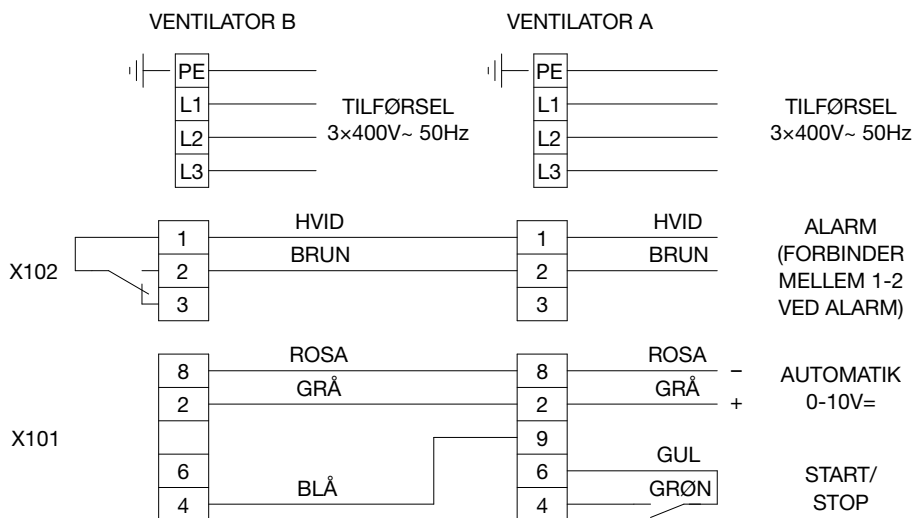
Anbef. sikring
10 AT

Ventilator-/filterdel 190-600, 740-1, 850-1 (kode ENF)



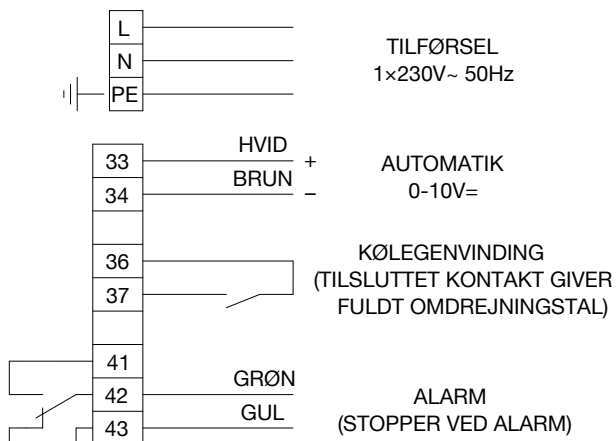
Størrelse	Ventilatorvariant/Anbef. sikring			
	0	1	2	3
190	3x400 V+N 10 AT	3x400 V+N 10 AT	3x400 V+N 10 AT	3x400 V+N 10 AT
240	3x400 V+N 10 AT	3x400 V+N 10 AT	3x400 V+N 10 AT	-
300	3x400 V+N 10 AT	3x400 V+N 10 AT	3x400 V+N 10 AT	-
360	-	3x400 V+N 10 AT	3x400 V+N 10 AT	-
480	-	3x400 V+N 10 AT	3x400 V+N 16 AT	3x400 V+N 16 AT
600	3x400 V+N 10 AT	3x400 V+N 16 AT	3x400 V+N 16 AT	3x400 V+N 16 AT
740	-	3x400 V+N 16 AT	se næste side	-
850	-	3x400 V+N 16 AT	se næste side	se næste side

Ventilator-/filterdel 740-2, 850-2, 850-3 (kode ENF)



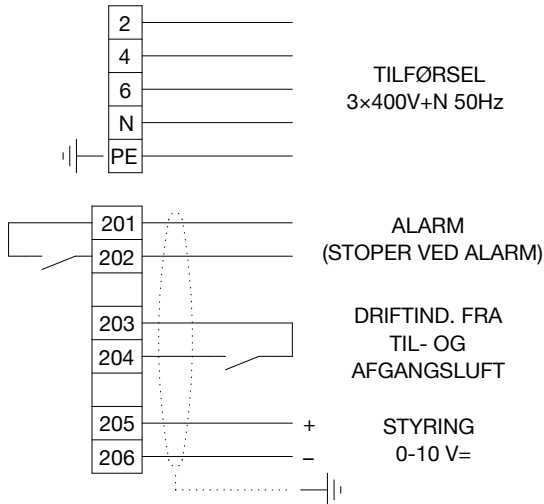
Anbef. sikring
2 × 16 AT

Roterende veksler (kode EXA)

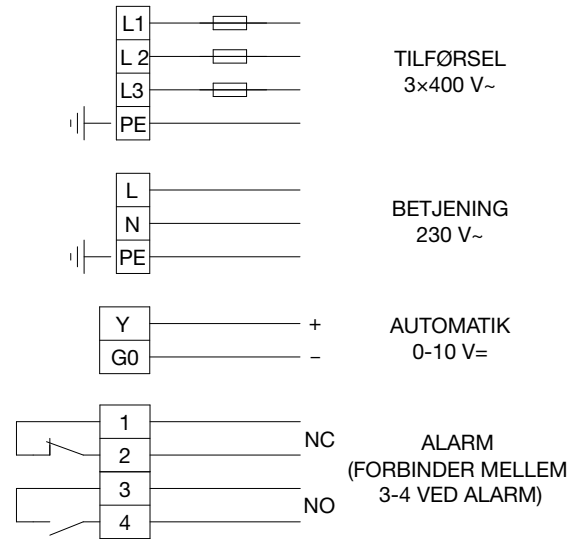


Anbef. sikring
10 AT

Køleaggregat StarCooler (kode ECU) og StarCooler med kølegenvinding (kode ECR)



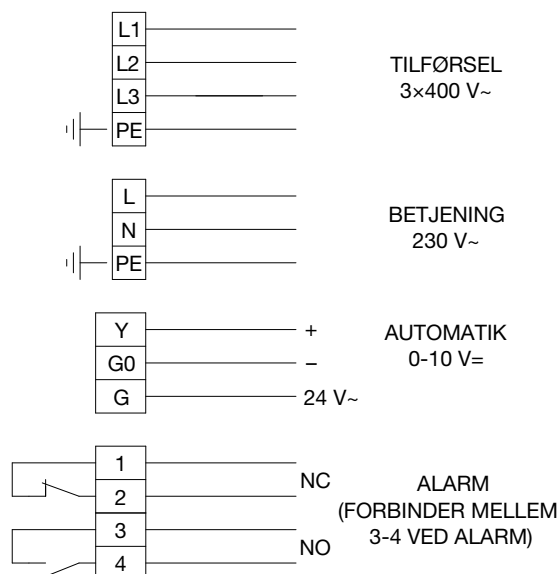
Varmefluden EI ≤ 27 kW (kode ESET-EV)



Størrelse	Effektvariant/anbef. sikring		
	01	02	03
100	3x400 V+N 16 A	-	-
150	3x400 V+N 20 A	-	-
190	3x400 V+N 25 A	-	-
240	3x400 V+N 25 A	-	-
300	3x400 V+N 32 A	3x400 V+N 50 A	-
360	3x400 V+N 40 A	3x400 V+N 50 A	-
480	3x400 V+N 50 A	3x400 V+N 63 A	-
600	3x400 V+N 63 A	3x400 V+N 80 A	-
740	3x400 V+N 63 A	3x400 V+N 80 A	3x400 V+N 100 A
850	3x400 V+N 80 A	3x400 V+N 80 A	3x400 V+N 125 A

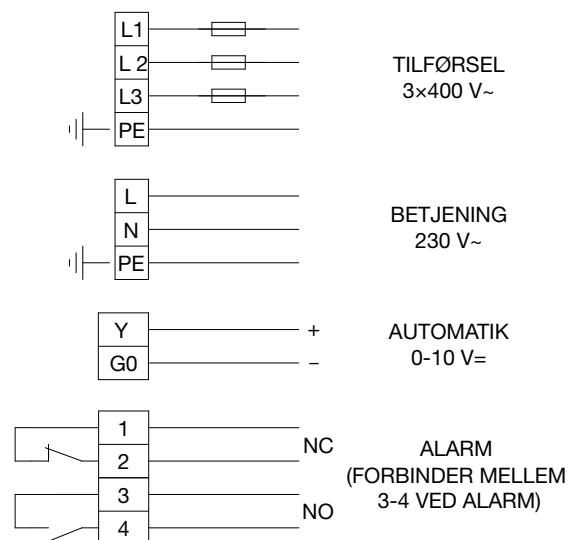
Størrelse	Effektvariant/anbef. sikring		
	1	2	3
100	3x400 V+N 10 A	3x400 V+N 20 A	3x400 V+N 40 A
150	3x400 V+N 10 A	3x400 V+N 25 A	3x400 V+N 40 A
190	3x400 V+N 16 A	3x400 V+N 40 A	-
240	3x400 V+N 20 A	3x400 V+N 40 A	-
300	3x400 V+N 25 A	-	-
360	3x400 V+N 32 A	-	-

**Varmefluden EI ≤ 30 kW
(kode ESET-EV)**



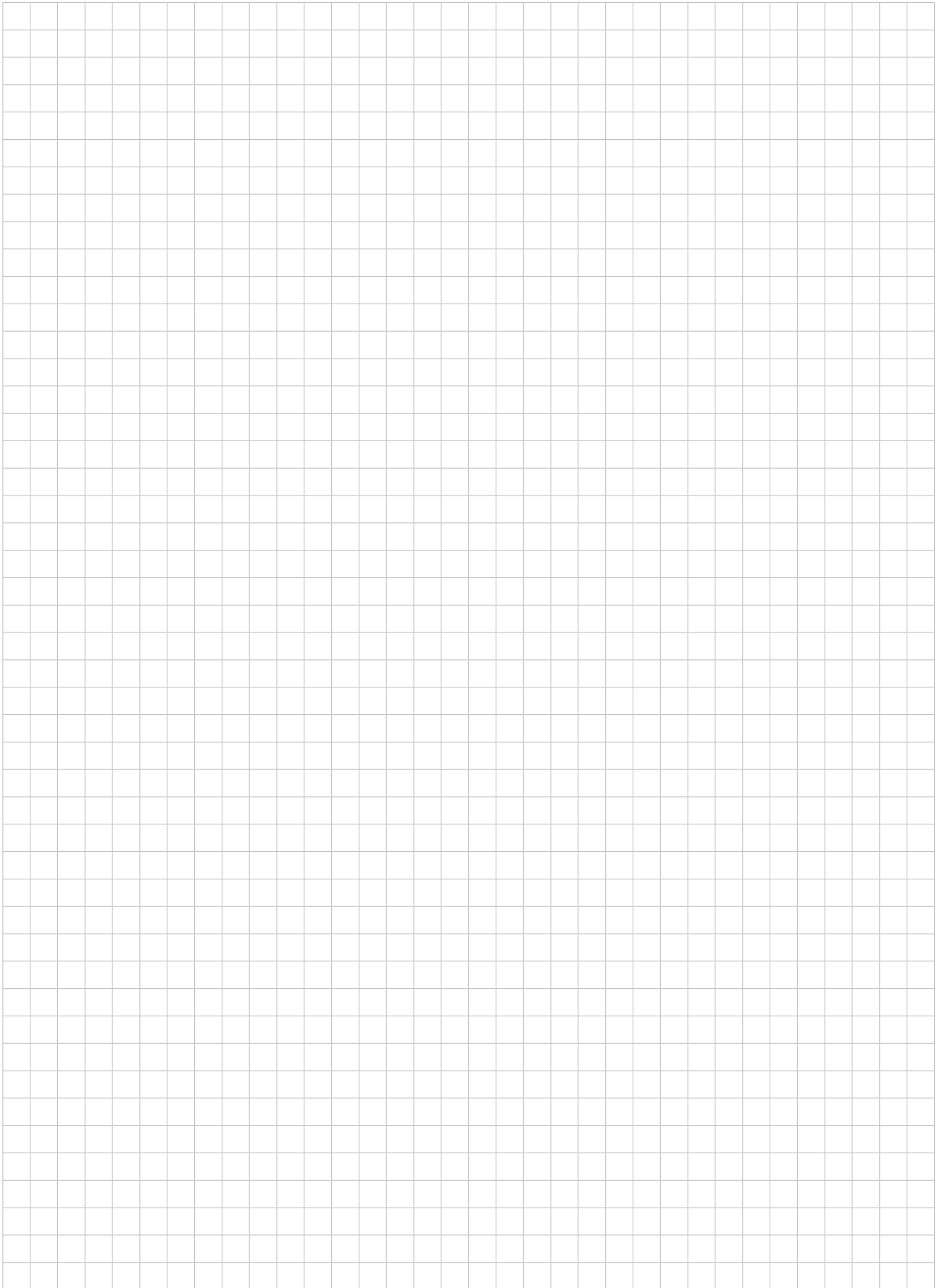
Størrelse	Effektvariant/anbef. sikring			
	1	2	3	4
100	-	-	-	-
150	-	-	-	3×400 V+N 63 A
190	-	-	3×400 V+N 50 A	3×400 V+N 80 A
240	-	-	3×400 V+N 80 A	3×400 V+N 125 A
300	-	3×400 V+N 50 A	3×400 V+N 80 A	3×400 V+N 125 A
360	-	3×400 V+N 63 A	3×400 V+N 100 A	3×400 V+N 160 A

**Varmefluden EI
(kode MIE-EL/ELEE)**



Størrelse	Effektvariant/anbef. sikring		
	01	02	03
100	3×400 V+N 10 A	3×400 V+N 16 A	3×400 V+N 32 A
150	3×400 V+N 16 A	3×400 V+N 25 A	3×400 V+N 40 A
190	3×400 V+N 16 A	3×400 V+N 25 A	3×400 V+N 63 A
240	3×400 V+N 20 A	3×400 V+N 40 A	3×400 V+N 80 A
300	3×400 V+N 25 A	3×400 V+N 40 A	3×400 V+N 80 A
360	3×400 V+N 25 A	3×400 V+N 50 A	3×400 V+N 100 A
480	3×400 V+N 35 A	3×400 V+N 80 A	3×400 V+N 160 A
600	3×400 V+N 40 A	3×400 V+N 80 A	3×400 V+N 200 A
740	3×400 V+N 80 A	3×400 V+N 160 A	3×400 V+N 200 A
850	3×400 V+N 80 A	3×400 V+N 160 A	3×400 V+N 200 A

Størrelse	Effektvariant/anbef. sikring	
	04	05
100	3×400 V+N 50 A	3×400 V+N 80 A
150	3×400 V+N 80 A	3×400 V+N 100 A
190	3×400 V+N 100 A	3×400 V+N 160 A
240	3×400 V+N 125 A	3×400 V+N 200 A
300	3×400 V+N 160 A	3×400 V+N 200 A
360	3×400 V+N 200 A	-



Automatik

Automatik	90
Generelt.....	90
Leveringsalternative.....	90
Kommunikation.....	90
Placering kontrolskab.....	91
Normer og standarder.....	91
Omgivelsesforhold.....	91
Sikkerhedsafbrydere Top/Compact.....	91
Funktioner	92
Temperaturregulering.....	92
Luftmængde.....	93
Genvinding.....	94
Tillægsvarme.....	95
Køling.....	95
Filter.....	96
Øvrige automatikfunktioner.....	96
Alarm og driftsindikering.....	96
Tilbehør.....	96
Røg og brand.....	97
Zonestyring.....	98
Øvrige zonefunktioner.....	98
Kodenøgler automatikfunktioner/tilbehør	99
Regulering.....	99
Luftmængde.....	99
Spjæld.....	100
Varme.....	100
Køling.....	100
Automatik.....	101
Øvrige tilbehør.....	101
Røg og brand.....	102
Kommunikation.....	103
Zoner.....	103

! Dette produktkatalog har til formål at give information om produkter i Envistar-serien, og det skal ses som et supplement til produktvalgprogram IV Produkt Designer.

- Inden bestilling af produkter skal dimensionering altid udføres i IV Produkt Designer.

Automatik

Generelt

Til Envistar luftbehandlingsaggregater findes automatikken Siemens Climatix.

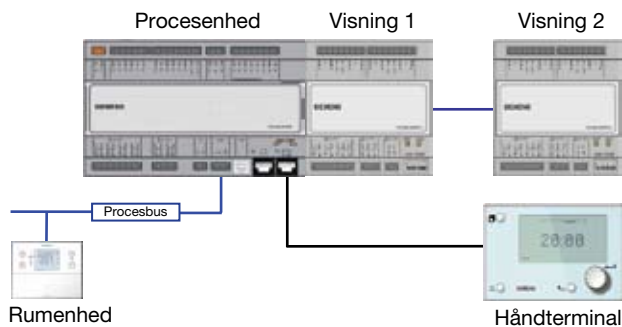
Med den integrerede automatik får du et komplet, programmeret og funktionstestet aggregat med projektilpassede diagrammer, der er færdig til idriftsættelse.

Med automatikken opnås optimering af mængde og temperatur samt overvågning via enkelt operatør.

Alle informationer gives i klartekst via en håndterminal.

Automatikken kan forsynes med lokal rumenhed og ekstra håndterminaler.

Ved hjælp af eksterne udvidelsesmoduler kan der etableres zonestyling af op til 4 forskellige klimazoner og forskellige røg-/brandfunktioner.



Systemoversigt Siemens Climatix

Leveringsalternativ

En mulighed er levering af Envistar uden automatik iht. nedenstående alternativ:

- Uden automatik og kabelføring.
- Uden automatik, med kabelføring fra vvx, ventilatorer og evt. kølemaskine til koblingsenhed.

Top 04, 06, 10: Kabelføring til plintrække i aggregat.

Compact 04, 06, 10, 16: Kabelføring til plintrække i aggregat.

Envistar Flex og Top 16: På aggregatdel er koblingsenhed placeret på aggregatdels overside.

For køledelens vedkommende placeres koblingsenhed i køledelens interne elskab.

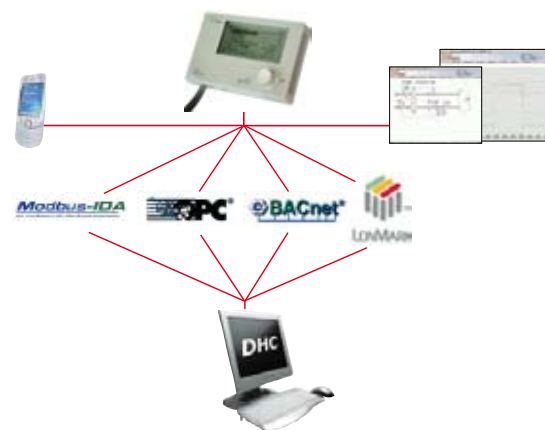
- Automatik uden procesenhed (DUC).

Aggregatet udstyres med automatikfunktioner i henhold til valg i IVP Designer, men IV Produkts procesenhed demonteres og erstattes af plintrække(r).

Automatikentreprenør leverer DUC i egen indkapsling, programmerer og kobler til plintrække(r) foroven.

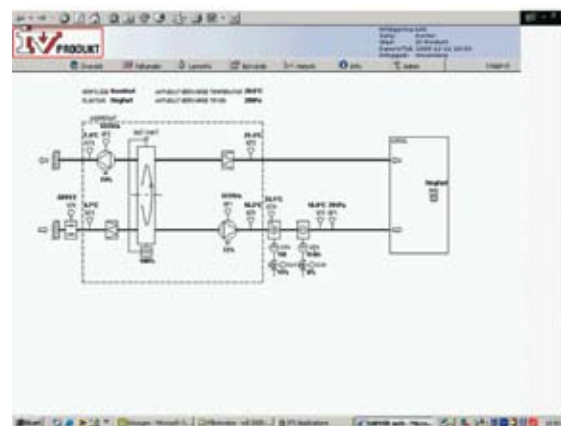
IV Produkt vedlægger dokumentation (eldiagram) og principskitse over, hvor/hvordan tilkobling er tiltænkt foretaget.

Kommunikation



Automatikken har en procesenhed med mange forskellige funktioner og flere forskellige kommunikationsmuligheder:

- Modbus RTU RS-485 og TCP/IP (standard)
- Webserver i tekstformat via TCP/IP (standard)
- BACnet via TCP/IP
- LON Works
- OPC via TCP/IP eller modem
- SMS alarm via GSM-modem
- Webserver med dynamisk strømningsskema via TCP/IP eller modem

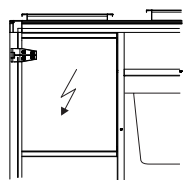


Eksempel på strømningsskemaer fra webserver

Placering af kontrolskab

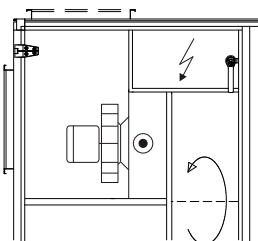
Kontrolskabets placering for de forskellige aggregater fremgår af nedenstående.

Top



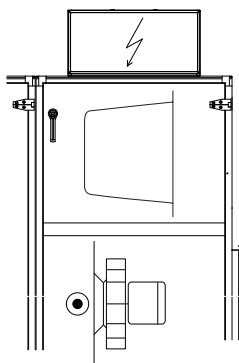
Indvendig placering Envistar Top venstreudførelse.

Compact

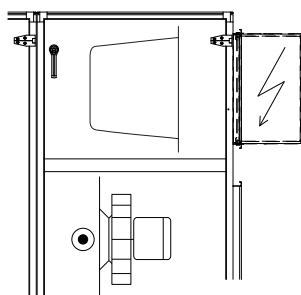


Indvendig placering Envistar Compact højreudførelse tilluft nedad.

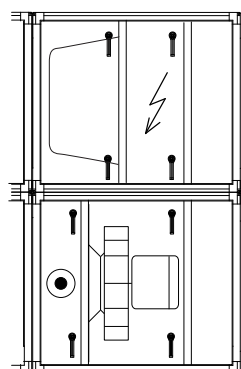
Flex



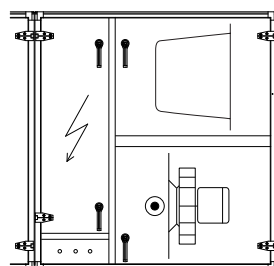
Placering oven på Envistar Flex størrelse 100, 150 og 190 ved gavtilslutning af kanal.



Placering på siden af Envistar Flex størrelse 240–600. Gælder også 150–190 ved tagtilslutning af kanal.



Indvendig placering af Envistar Flex størrelse 740 og 850.



Indvendig placering af Envistar Flex størrelse 100–600 udendørsudførelse.

Normer og standarder

Aggregater, der leveres med automatik monteret fra fabrik, og som er klar til idriftsættelse, er CE-mærkede.

Hvad angår el og automatik, er aggregaterne i overensstemmelse med bla. følgende normer og standarder:

EN 60204-1, ELSÄK 2008:1, SS-EN 60529, SS 436 4000

EMC-Direktiv 2004/108/EF, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3

Lavspændingsdirektiv 2006/95/EF.

Omgivelsesforhold

Omgivelsestemperatur for automatik skal under drift være -25 til +55 °C.

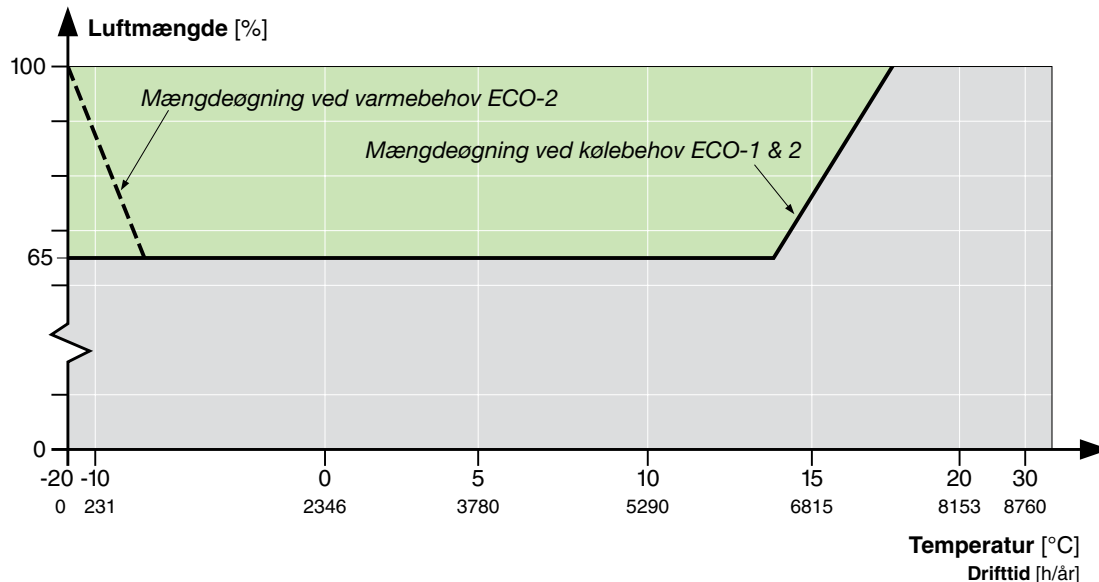
Sikkerhedsafbrydere Top/ Compact

Sikkerhedsafbrydere skal monteres og indkobles på de respektive krafttilførsler.

Funktioner

Automatikken giver mulighed for regulering af følgende funktioner.

Temperaturregulering



ECO-1 Energioptimeret regulering

- Energioptimeret henholdsvis tilluft- og fraluftregulering med øgning af luftmængde ved kølebehov. Reguleringen sparer energi, da man på denne måde årstidskompenserer luftmængden, fordi aggregatet størstedelen af året kører med en lavere luftmængde, end når der kræves køling.
- Afhængig af indstillet udetemperatur og efter indstillet tid skifter aggregatet mellem tilluft- og fraluftregulering.
- Parallelt med temperaturreguleringen i forbindelse med køling foretages der en luftmængde-regulering, der øger luftmængden på baggrund af den indstillede basismængde, hvis fralufttemperaturen overstiger den indstillede værdi med mere end 0,5 °C (indstillelig).
- Efter opnåelse af indstillet maks. luftmængde ved kølebehov starter aktiv køling.
- Tilluftregulering
Tillufttemperaturfølere holder tillufttemperaturen konstant via sekvensregulering. Indstillingsværdien for tilluft udekompenseres efter indstillet kurve. Hvis tillufttemperaturen afviger fra den beregnede indstillingsværdi efter indstillet tid, aktiveres alarm.
- Fraluftregulering
Fralufttemperaturfølere holder fralufttemperaturen konstant via sekvensregulering. Tillufttemperaturfølere sørger for minimal- og maksimalbegrænsning af tillufttemperaturen. Indstil-

lingsværdien for fraluft udekompenseres efter indstillet kurve. Hvis tillufttemperaturen afviger fra den beregnede indstillingsværdi efter indstillet tid, aktiveres alarm.

ECO-2 Energioptimeret regulering

- Energioptimeret fraluftregulering med øgning af luftmængde ved køle- eller varmebehov.
Reguleringen sparer energi, da man på denne måde årstidskompenserer luftmængden, fordi aggregatet størstedelen af året kører med en lavere luftmængde, end når der kræves henholdsvis køling og varme.
- Efter opnåelse af indstillet maks. luftmængde ved kølebehov starter aktiv køling.
- Ved varmebehov øges luftmængden parallelt med temperaturreguleringen, hvis fralufttemperaturen ikke opnås.
- Fralufttemperaturfølere holder fralufttemperaturen konstant via sekvensregulering.
Tillufttemperaturfølere sørger for minimal- og maksimalbegrænsning af tillufttemperaturen.
Indstillingsværdien for fraluft udekompenseres efter indstillet kurve. Hvis tillufttemperaturen afviger fra den beregnede indstillingsværdi efter indstillet tid, aktiveres alarm.

Temperaturregulering (forts.)

Tilluftregulering

- Tillufttemperaturfølere holder tillufttemperaturen konstant via sekvensregulering.
- Indstillingsværdien for tilluft udekompenseres efter indstillet kurve. Hvis tillufttemperaturen afviger fra den beregnede indstillingsværdi efter indstillet tid, aktiveres alarm.

Fraluftregulering

- Fralufttemperaturfølere holder fralufttemperaturen konstant via sekvensregulering.
- Tillufttemperaturfølere sørger for minimal- og maksimalbegrænsning af tillufttemperaturen. Indstillingsværdien for fraluft udekompenseres efter indstillet kurve.
- Hvis tillufttemperaturen afviger fra den beregnede indstillingsværdi efter indstillet tid, aktiveres alarm.

Rumregulering alt. 1

- Rumtemperaturfølere holder rumtemperaturen konstant via sekvensregulering. Hvis tillufttemperaturen afviger fra den beregnede indstillingsværdi efter indstillet tid, aktiveres alarm.
- Indstillingsværdien udekompenseres efter indstillet kurve. Hvis tillufttemperaturen afviger fra den beregnede indstillingsværdi efter indstillet tid, aktiveres alarm.

Rumregulering alt. 2

- To rumtemperaturfølere, hvis middelværdi holder rumtemperaturen konstant via sekvensregulering. Se også alt. 1.

Reguleringsoptimering Lindinvent

- Tillufttemperaturen styres fra Lindinvent's aktive tilluftarmatursystem for behovstilpasset ventilation.

FRTR Fraluftrelateret tilluftregulering

- Tillufttemperaturen reguleres til aktuell indstillingsværdi via sekvensregulering. Indstillingsværdien kompenseres efter indstillet kurve af fralufttemperaturen. Hvis varmeeffekten fra aggregatets varmeflade ikke er tilstrækkelig, reguleres tilluftmængden ned.

Luftmængde



Mængderegulering foretages via styring af ventilatorer efter nedenstående reguleringsparametre. Indstillingsværdien for enkelt til tredobbelt hastighed indstilles via håndterminal, omstilling mellem hastighederne foretages via tidskanal.

Fast ventilatoromdrejningstal enkelt til tredobbelt hastighed

- Faste ventilatoromdrejningstal i forbindelse med TF og FF.

Trykregulering TF, FF

- Konstantholder trykket i TF- og FF-kanal. Trykket i til- og fraluftkanal holdes konstant via trykfølere og styring af ventilatorernes omdrejningstal.
- Indstillingsværdien for enkelt til tredobbelt hastighed indstilles via håndterminal, omstilling mellem hastighederne foretages via tidskanal.

Trykregulering TF, FF og mængdeovervågning

Konstantholder trykket i TF- og FF-kanal med mængdeovervågning TF, FF

Trykregulering TF med slavestyring af FF og mængdeovervågning

- Konstantholder trykket i TF-kanal og slavestyrer luftmængde FF med mængdeovervågning TF, FF. Trykket i tilluftkanal holdes konstant via trykfølere og styring af ventilatorernes omdrejningstal.
- Luftmængden fra tilluftventilatoren slavestyrer luftmængden på fraluftventilatoren via omdrejningstalstyring af ventilatoren, så luftmængden i lokalerne afbalanceres. Funktionen giver også mulighed for forskydning af indstillingsværdi for at kompensere for renblæsningsstrømning.
- Indstillingsværdien for enkelt til tredobbelt hastighed indstilles via håndterminal, omstilling mellem hastighederne foretages via tidskanal.

Trykregulering FF med slavestyring af TF og strømningsovervågning

- Konstantholder trykket i FF-kanal og slavestyrer luftmængde TF med strømningsovervågning TF, FF. Trykket i fraluftkanal holdes konstant via trykfølere og styring af ventilatorernes omdrejningstal.

- Luftmængden fra fraluftventilatoren slavestyres luftmængden på tilluftventilatoren via omdrejningstalstyring af ventilatoren, så luftmængden i lokalerne afbalanceres. Funktionen giver også mulighed for forskydning af indstillingsværdi for at kompensere for renblæsningsstrømning.
- Indstillingsværdien for enkelt til tredobbelt hastighed indstilles via håndterminal, omstilling mellem hastighederne foretages via tidskanal.

Luftmængde (forts.)



Mængderegulering TF, FF og mængdeovervågning

- Holder luftmængden på TF og FF konstant. Luftmængden i aggregatet holdes konstant via målesonder i de respektive ventilatorindløb og styring af ventilatorernes omdrejningstal.
- Indstillingsværdien for enkelt til tredobbelt hastighed indstilles via håndterminal, omstilling mellem hastighederne foretages via tidskanal.

Luftkvalitets- (CO₂)-styring af ventilatorer

- Når CO₂-følere (rum- eller kanalfølere) overstiger den indstillede grænseværdi, øges luftmængden.

Genvinding



Genvinding effektreguleres og overvåges iht. følgende:

Roterende varmeveksler

- Varmeveksleren effektreguleres i sekvens med varme- og kølebatteri. Rotationshastigheden og dermed genvindingsgraden styres af varmevekslerens interne reguleringscentral.

Overvågning tilfrysning roterende vvx

- Når fugten i fraluften overstiger indstillet værdi reguleres varmeveksleren til at holde indstillet aflufttemperatur.

Virkningsgradsovervågning vvx

- Temperaturvirkningsgraden måles over varmeveksleren, når styresignalet er 100 %. Ved understigende alarmgrænse aktiveres alarm.

Minimumsbegrænsning aflufttemperatur roterende VVX

- Når temperaturen i afluften understiger indstillet værdi, styres VVX ned i omdrejningstal.

Pladevarmeveksler

- Varmeveksleren effektreguleres i sekvens med varme- og kølebatteri. Via fugtfølere monteret i fraluften kontrolleres, om der foreligger risiko for tilfrysning.

Ved risiko for tilfrysning foretages minimumsbegrænsning af aflufttemperaturen via formindsket genvinding/bypass-regulering af tilluften for derigennem at forhindre tilfrysning.

Tillægsvarme



Tillægsvarme effektreguleres og overvåges iht. følgende:

Varmefluden el

- Varmefluden effektreguleres i sekvens med varmevekslere og kølebatteri
- Den nødvendige automatik til effektreguleringen er indbygget i varmekøleren.
- Varmefluden efterkøles ved normalt stop af aggregatet.

Varmefluden vand

- Varmefluden effektreguleres i sekvens med varmevekslere og kølebatteri
- Til varmekøler vand medleveres en frostfølger, der tvangsåbner ventilen ved fare for tilfrysning, og derefter stopper aggregatet og holder varmekøleren varm ved stilstand.

Intermitterende natvarme

- Aggregatet starter op om natten i vintermånederne for at konstatere, om lokalerne har behov for opvarmning. Hvis der er behov for opvarmning, fortsætter aggregatet med at være i drift, til den indstillede temperatur på fraluft opnås.
- Vælges enten med udeluft eller med efterluft (kræver efterluftdel).

Køling



Der er adgang til følgende kølefunktioner:

StarCooler (kode ECU)

- Køleaggregatet effektreguleres i sekvens med varmegenvindere og varmebatteri.

StarCooler med kølegenvinding (kode ECR)

- Køleaggregatet effektreguleres i sekvens med varmegenvindere og varmebatteri. Varmeveksleren styres på fuldt omdrejningstal mhp. kølegenvinding.

Vandkøling

- Kølebatteri effektreguleres i sekvens med varmegenvindere og varmebatteri.

DX-køling 1. trin

- 1. trins køling styres i sekvens med varmegenvindere og varmebatteri. Sluttende potentialfri kontakt maks. 230 V.

DX-køling 2-3. trin

- 2-3. trins køling styres i sekvens med varmegenvindere og varmebatteri. Sluttende potentialfri kontakt maks. 230 V.

Natkøling

- Aggregatet startes om natten for at køle lokalerne med udeluft, når de indstillede temperaturer på udeluft og fraluft opnås.

Kølegenvinding via roterende vvx

- Hvis der foreligger et kølebehov, og udeluftens temperatur overstiger fraluftens med den indstillede difference, startes genvinderen med fuldt omdrejningstal. Skal ikke aktiveres med StarCooler (kode ECU).

Filter



Filtervagter TF/FF. Når trykket overstiger indstillet værdi på de respektive filtervagter, aktiveres alarm.

Øvrige automatikfunktioner

Der er adgang til bla. følgende øvrige automatikfunktioner:

Styring via årsur

Ugeprogrammet er et syvdagesprogram til start/stop og til 2- til 3-hastighedsdrift med mulighed for at styre aggregatet med forskellige helligdagsprogrammer.

Driftsinformation

Via håndterminalen kan følgende driftsinformation aflæses meget enkelt.

Den aktuelle temperatur i tilluft, fraluft og udeluft samt driftstatus, ventilatorstatus, aktuell indstillingsværdi og udesignaler.

Cirkulationspumpe for varmebatteri

Cirkulationspumpen stoppes, når der ikke foreligger varmebehov. Ved stilstand foretages der motionskørsel med pumpen.

Hvad angår alarmindikation, kan automatikken suppleres med understrømsalarm STD06 (1-faset) eller overstrømsalarm STD07 (3-faset).

Cirkulationspumpe for kølebatteri

Cirkulationspumpen stoppes, når der ikke foreligger behov for køling. Ved stilstand foretages der motionskørsel med pumpen.

Hvad angår alarmindikation, kan automatikken suppleres med understrømsalarm STE06 (1-faset) eller overstrømsalarm STE07 (3-faset).

Drifttidsmåling

Det total antal driftstimer kan aflæses via håndterminalen. Alarmindikering efter antal indstillede timer.

Alarm og driftsindikering

Vises synligt på håndterminalen. Følgende hændelser medfører indikering:

- Afvigelse fra tillufttemperaturens indstillingsværdi.
- Afvigelse i differenstryk/luftmængde.
- Alarm fra roterende varmegenvinder, køleanlæg, elbatteri, frysevagt, tilluft-/fraluftventilator, følerfejl, filtrevagter og eksterne røg-/branddetektorer osv. Summeralarm og driftsindikering er koblet til plint i aggregatet for evt. videregivelse. De 50 seneste hændelser via alarmhistorik.

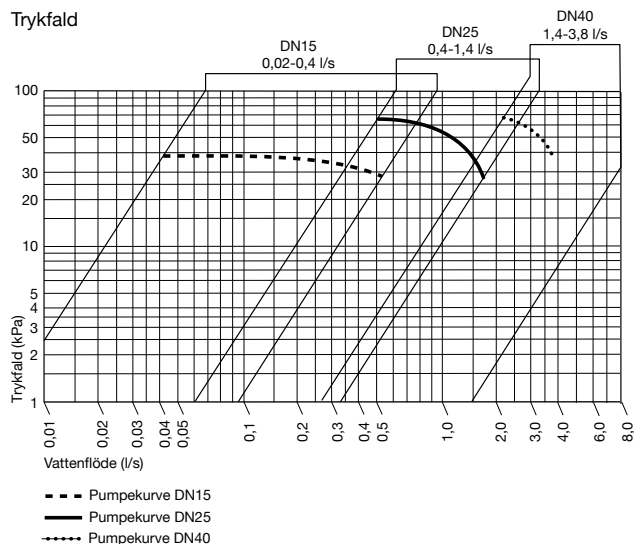
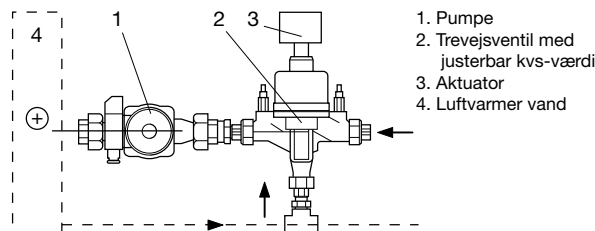
Tilbehør

(Se også afsnittet *Kodenøgler automatikfunktioner/tilbehør*)

- Aflåselig hovedafbryder (kode STF-01)
- Timer 1-5 timer (kode STF-02)
- Driftstillingsautomatik (kode STF-03-1, STF-03)
- Eksternt stop aggregat (kode STF-04)
- Tilstedeværelsesføler (STF-05)
- Luftkvalitet (CO₂) ventilator (kode STF-06)
- Filtrevagter TF, FF (kode STG-01)
- Rumenhed (kode STG-02)
- Overvågning tilfrysning roterende VVX (kode STG-03)
- Min.begr. aflufttemp. rot. VVX (kode STG-04)
- Virkningsgradsmåling VVX (kode STG-05)
- Kundetilpasset eldiagram (kode STG-06)
- Håndterminalkabel (kode STG-07)
- Ekstra håndterminal (kode STG-08)
- Transformator (kode STG-09)
- Rørkoblingsenhed (kode STD-05)

Til vandvarmer med variabel mængde på primærsiden. Pumpen er dimensioneret til at klare vandmængden på sekundærsiden med op til 30kPa væsketrykfald over varmebladen. Primærsidens systemtryk skal klare trykfaldet over styreventilen i fuld åben stilling.

Treveysventilen har indstillelig kvs-værdi, der kan ændres under driften. Aktuator 0-10 V. Ved montering suppleres rørkoblingsenheden i passende omfang med afspærringsventiler (indgår ikke i leverancen).



Røg og brand

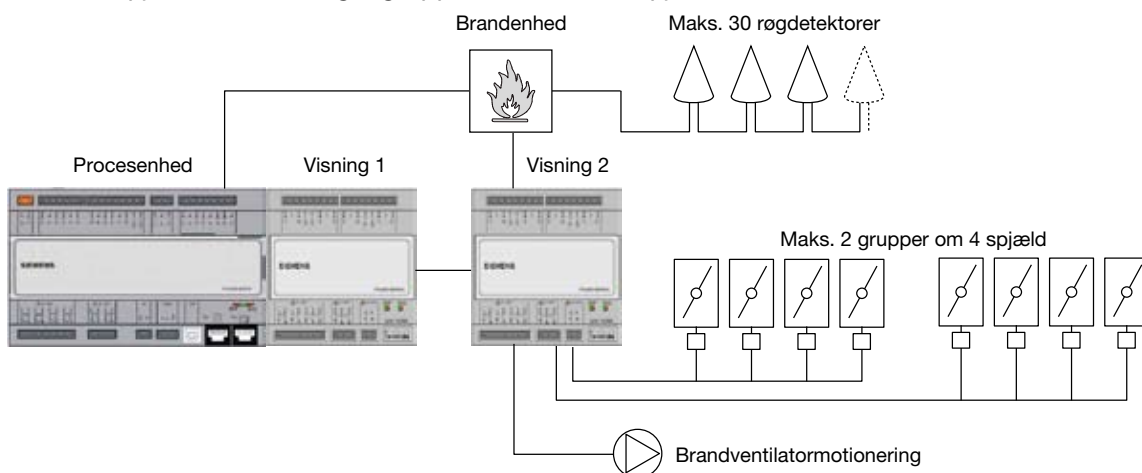
Se relevant STH-kode, side 104.

Kontrolenheden til styring og overvågning af spjæld med brand- og/eller brandgasfunktion samt røgdetektorer. Ventilatorstyring ved brand, hvor følgende ventilatorstyringer kan vælges ved alarm. Brandventilatormotionering med trykfølerovervågning.

- Stop TF/FF, Stop TF/Drift FF, Drift TF/Stop FF, Drift TF/Drift FF
- Styring af brandspjæld TF afspærring
- Styring af brandspjæld FF afspærring
- Styring af brandspjæld TF evakuering
- Styring af brandspjæld FF evakuering

Eksempel med 2 spjældgrupper

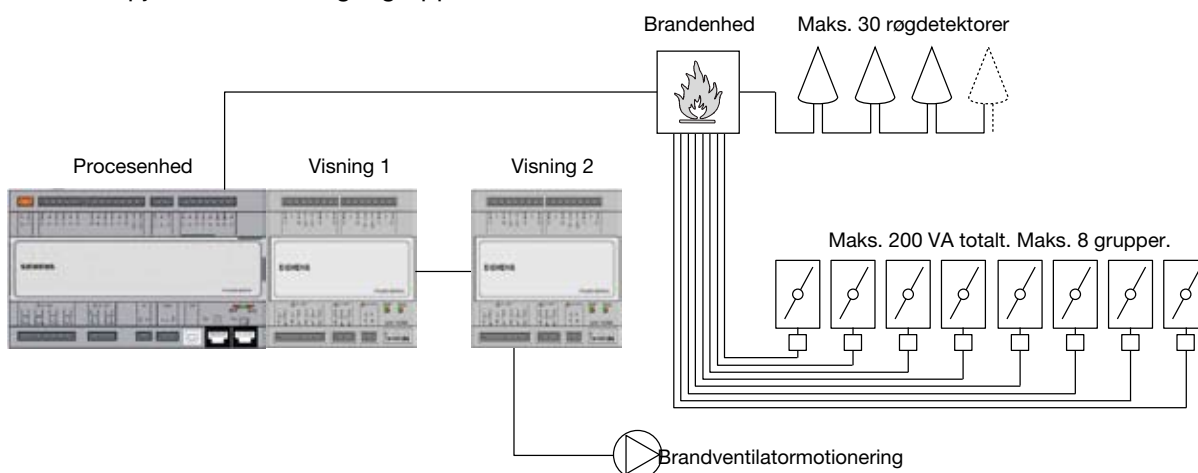
- Brandspjældsmotionering 1 gruppe maks. 4 stk. spjældaktuator, 24 VAC.
- Brandspjældsmotionering 2 grupper maks. 8 stk. spjældaktuator, 24 VAC.



F.eks. Op til 4 spjæld og 4 røgdetektorer opdelt på 2 grupper. Enheden kan også håndtere motionering af brandspjæld og brandventilator.

Eksempel med maks. 8 spjældgrupper

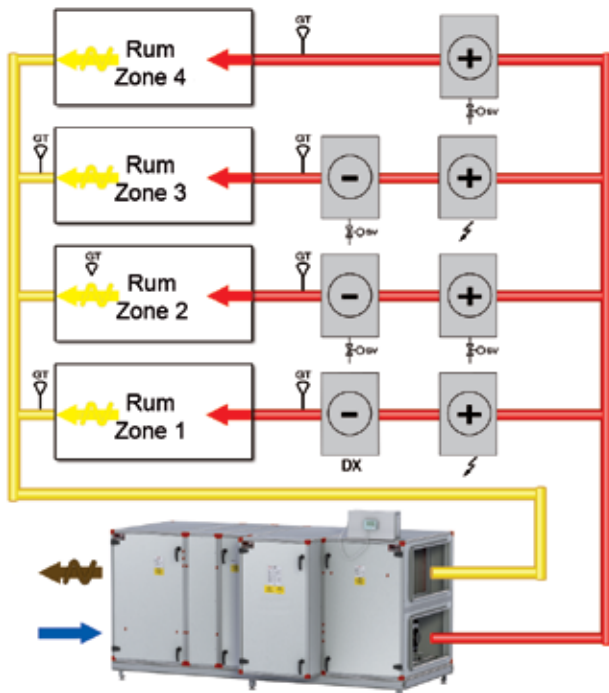
- Brandspjældsmotionering 8 grupper maks. 200 VA



F.eks. Op til 16 spjæld og 30 røgdetektorer opdelt på maks. 8 grupper.

Zonestyring

Ved behov for flere forskellige temperaturzoner i et ventilationsanlæg kan automatikken suppleres med komponenter til styring af fire forskellige zoner.



Den pågældende zone kan styre en eller to luftvarmevekslere (batterier), f.eks. varme- og kølebatteri.

En anden mulighed er at anvende zone 1 til styring af et forvarmingsbatteri på udeluftsiden.

Temperaturregulering

Temperaturregulering for hver zone kan vælges som vist nedenstående:

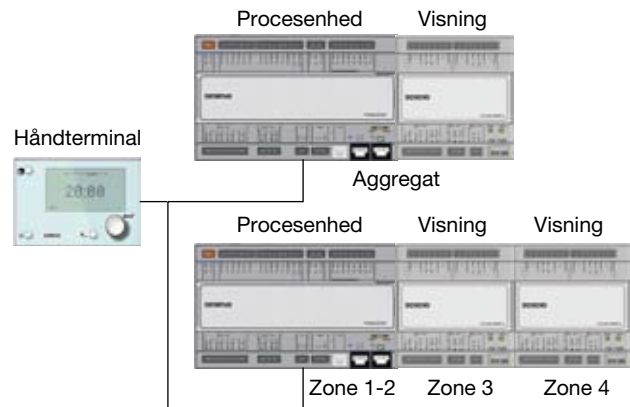
- Tilluftregulering
- Fraluftregulering
- Rumregulering

Kontrolventiler

Til de relevante zonebatterier kan der leveres kontrolventiler med aktuator. Se vores produktvalgprogram IV Produkt Designer for valg af ventil.

Øvrige zonefunktioner

F.eks. 4 zoner



Motionskørsel af cirkulationspumper for de forskellige zoners varmeblænde/luftkølere kontrolleres automatisk. Ved stilstand foretages der motionskørsel med pumperne.

Frysevagt i form af varmeholdelse og alarmgrænser for varmeblænde vand kontrolleres individuelt for den relevante zone.

Ved valg af elektrisk varmeblænde findes der alarm for overophedningsbeskyttelse.

Kodenøgler automatikfunktioner/tilbehør

Automatikken kan suppleres med funktioner/tilbehør for at give øget funktionalitet, som følger.

Regulering

Kode	Funktion	Beskrivelse
STA-01	ECO-1 Energioptimeret regulering	Tilluftregulering vinter, fraluftregulering sommer og øgning af luftmængde inden køling.
STA-02	ECO-2 Energioptimeret regulering	Energioptimeret fraluftregulering med mængdekomponsering ved køle- eller varmebehov.
STA-03	Tilluftregulering	Konstantholdelse af temperaturen i tilluftkanalen.
STA-04	Fraluftregulering	Konstantholdelse af temperaturen i fraluftkanalen med min. og maks. begrænsning af tillufttemperaturen.
STA-05	Rumregulering	Konstantholdelse af temperaturen i lokaler med min. og maks. begrænsning af tillufttemperaturen.
STA-06	Reguleringsoptimering LindinVent	Reguleringskommunikation med LindinVents TTD-tagtiluftarmatur.
STA-07	Fraluftrelateret tilluftregulering FRTR	Tilluftens temperatur reguleres i forhold til fraluftens temperatur.

Luftmængde

Kode	Funktion	Beskrivelse
STB-01	Fast ventilatoromdrejningstal enkelt til tredobbelt hastighed	Faste ventilatoromdrejningstal vedr. TF og FF.
STB-02	Trykregulering TF, FF	Trykket i til- og fraluftkanal holdes konstant via trykfølere og styring af ventilatorernes omdrejningstal. Indstillingsværdien for enkelt til tredobbelt hastighed indstilles via håndterminal, omstilling mellem hastighederne foretages via tidskanal.
STB-03	Trykregulering TF, FF og mængdeovervågning	Trykket i til- og fraluftkanal holdes konstant via trykfølere og styring af ventilatorernes omdrejningstal. Luftmængden overvåges på TF, FF. Funktionen giver også mulighed for kompenserende. Indstillingsværdien for enkelt til tredobbelt hastighed indstilles via håndterminal, omstilling mellem hastighederne foretages via tidskanal.
STB-04	Trykregulering TF med slavestyring af FF og mængdeovervågning	Trykket i tilluftkanal holdes konstant via trykfølere og styring af ventilatorernes omdrejningstal. Luftmængden fra tilluftventilatoren slavestyrer luftmængden for fraluftventilatoren via omdrejningstalstyring af ventilatoren, så luftmængden i lokalerne afbalanceres. Funktionen giver også mulighed for forskydning af indstillingsværdi for at kompensere for renblæsningsstrømning. Indstillingsværdien for enkelt til tredobbelt hastighed indstilles via håndterminal, omstilling mellem hastighederne foretages via tidskanal.
STB-05	Trykregulering FF med slavestyring af TF og strømningsovervågning	Trykket i fraluftkanal holdes konstant via trykfølere og styring af ventilatorernes omdrejningstal. Luftmængden fra fraluftventilatoren slavestyrer luftmængden på tilluftventilatoren via omdrejningstalstyring af ventilatoren, så luftmængden i lokalerne afbalanceres. Funktionen giver også mulighed for forskydning af indstillingsværdi for at kompensere for renblæsningsstrømning. Indstillingsværdien for enkelt til tredobbelt hastighed indstilles via håndterminal, omstilling mellem hastighederne foretages via tidskanal.
STB-06	Strømningsovervågning TF, FF og strømningsovervågning	Holder luftmængden konstant på TF og FF. Luftmængden i aggregatet holdes konstant via målesonder i de respektive ventilatorindløb og styring af ventilatorernes omdrejningstal. Indstillingsværdien for enkelt til tredobbelt hastighed indstilles via håndterminal, omstilling mellem hastighederne foretages via tidskanal.

Spjæld

Kode	Funktion	Beskrivelse
STC-01	Udeluftaktuator ON/OFF fjederretur	Udeluftspjæld åbnes i den indstillede tid inden start af aggregatet og lukkes ved stop. Ved strømafbrydelse lukkes spjældet via returfjeder (24 VAC).
STC-02	Afluftaktuator ON/OFF fjederretur	Afluftspjæld åbnes i den indstillede tid inden start af aggregatet og lukkes ved stop. Ved strømafbrydelse lukkes spjældet via returfjeder (24 VAC).
STC-03	Fraluftaktuator ON/OFF fjederretur	Fraluftspjæld åbnes i den indstillede tid inden start af aggregatet og lukkes ved stop. Ved strømafbrydelse lukkes spjældet via returfjeder (24 VAC).
STC-10	Spjældaktuator ON/OFF fjederretur løst lev	ON/OFF 24 VAC fjederretur. Spjældaktuator monteret på spjæld.

Opvarmning

Kode	Funktion	Beskrivelse
STD-01	Frysevagt vandvarme anlægsfølere	Frysevagt overtager reguleringen af varmeventil, når der foreligger risiko for frysning. Ved alarm stoppes aggregatet.
STD-02	Frysevagt vandvarme dykfølere	Frysevagt overtager reguleringen af varmeventil, når der foreligger risiko for frysning. Ved alarm stoppes aggregatet.
STD-03	Ventil med aktuator til varmebatteri	2- eller 3-vejsventil inkl. aktuator til styring af varmebatteri.
STD-04	Aktuator til ventil for varmebatteri	Styring af ventilaktuator SQS65 eller SQX62 til vandvarme.
STD-05	Rørkoblingsenhed	Rørkoblingsenhed med ventil, aktuator og cirk.pumpe, maks. trykfald batt. 30kPa.
STD-06	Understrømsalarm 1-faset cirk. pumpe varme	Understrømsbeskyttelse monteret i kapsling for alarmindikering cirk.pumpe varme maks. 1,5 A.
STD-07	Motorgruppe 3-faset cirk.pumpe varme maks. 3 A	Motorgruppe for styring og alarmindikering af cirk.pumpe varme (løst lev. spændingstilførsel fra automatik).
STD-08	Elvarme indbygget automatik	Styring af elvarmer med indbygget automatik 0-10 VDC.
STD-09	Intermitterende natvarme	Om natten startes aggregatet for opvarmning af lokalet.

Køling

Kode	Funktion	Beskrivelse
STE-01	Indbygget kølemaskine StarCooler	Styring og overvågning af indbygget kølemaskine. StarCooler er et indbygget køleaggregat, der effektreguleres i sekvens med varmegenvinder og varmebatteri.
STE-02	Indbygget kølemaskine StarCooler med kølegenvind.	Styring og overvågning af indbygget kølemaskine med kølegenvinding VVX. StarCooler er et indbygget køleaggregat, der effektreguleres i sekvens med varmegenvinder og varmebatteri. Varmeveksleren styres på fuldt omdrejningstal mhp. kølegenvinding. Gælder for aggregaterne Envistar Top og Envistar Flex.
STE-03	Vandkøling	Styring af ekstern ventilaktuator 0-10 VDC for vandkøling.
STE-04	Ventil med aktuator til kølebatt.	2- eller 3-vejsventil inkl. aktuator til styring af kølebatteri.
STE-05	Aktuator til ventil for kølebatteri	Styring af ventilaktuator SQS65 eller SQX62 til vandkøling.
STE-06	Understrømsalarm 1-faset cirk. pumpe køling	Understrømsbeskyttelse monteret i kapsling for alarmindikering cirk.pumpe køling maks. 1,5 A.
STE-07	Motorgruppe 3-faset cirk.pumpe varme maks. 3 A	Motorgruppe for styring og alarmindikering af cirk.pumpe køling (løst lev. spændingstilførsel fra automatik).

forts. Køling

Kode	Funktion	Beskrivelse
STE-08	DX-køling 1. trin	Styring af et køletrin (potentialfri sluttende kontakt maks. 230 V 2 A). 1. trins køling styres i sekvens med varmegenvindere og varmebatteri. Sluttende potentialfri kontakt maks. 230 V.
STE-09	DX-køling 2-3. trin	Styring af 2-3. køletrin (potentialfrie sluttende kontakter maks. 230 V 2 A). 2-3. trins køling styres i sekvens med varmegenvindere og varmebatteri. Sluttende potentialfri kontakt maks. 230 V.
STE-10	Natkøling med udeluft	Om natten startes aggregatet for nedkøling af lokalet med udeluft. Aggregatet starter op om natten i sommermånederne for at konstatere, om lokalerne har behov for køling med udeluft. Hvis der er behov for natkøling, fortsætter aggregatet med at være i drift, til den indstillede temperatur på fraluft opnås.

Styring

Kode	Funktion	Beskrivelse
STF-01	Aflåselig hovedafbryder (Lastadskillere)	Aflåselig hovedafbryder placeres på aggregatet.
STF-02	Timer 1-5 timer	Forlænget drift af aggregatet 1-5 timer iflg. valgt hastighed.
STF-03	Driftsstyring af f.eks. forcerings-spjæld, låsning elvarme	Forskellige eksterne driftsstyringer via potentialfri sluttende kontakt maks. 230 V 2 A.
STF-04	Ekstern stop aggregat	Via ekstern potentialfri kontakt nødstoppes aggregatet. Via ekstern potentialfri kontakt nødstoppes aggregatet, f.eks. ekstern brandalarm.
STF-05	Bevægelsesføler	Ved aktivering af bevægelsesføler starter aggregatet på valgt hastighed. Aggregatet går tilbage til normal drift efter det tidsrum, der er indstillet på bevægelsesføleren.
STF-06	Luftkvalitets- (CO ₂)-styring af ventilatorer	Øger omdrejningstallet på TF, FF ved dårlig luftkvalitet (CO ₂). Når CO ₂ -følere (rum- eller kanalfølere) overstiger den indstillede grænseværdi, øges luftmængden.

Øvrigt tilbehør

Kode	Funktion	Beskrivelse
STG-01	Filtervagter TF, FF	Alarm ved overstigende tryk over filter på TF, FF. Når trykket overstiger indstillet værdi på de respektive filtervagter, aktiveres alarm.
STG-02	Rumenhed med bla. indikering, indstillingsværdiomstillinger, timer	Forskydning af indstillingsværdi for temperatur, timerfunktion, alarmovervågning, driftstidsstyring.
STG-03	Overvågning tilfrysning roterende VVX	Når fugten overstiger indstillet værdi reguleres varmeveksleren til at holde indstillet aflufttemperatur.
STG-04	Minimumsbegrænsning aflufttemperatur roterende VVX	Når temperaturen i afluften underskider indstillet værdi, styres VVX ned i omdrejningstal.
STG-05	Virkningsgradmåling VVX	Virkningsgraden måles over veksleren, og der udløses alarm ved lavere virkningsgrad.
STG-06	Kundetilpasset eldiagram (betegnelser)	Betegnelser på følere, aktuatorer mm. ændres efter kundeønske.
STG-07	Længere kabel til håndterminal	Længere kabel till håndterminalen må ikke anbringes i nærheden af parallelle krafttilførsler.
STG-08	Ekstra håndterminal	Til ekstern placering i lokaler maks. 25 meter. Må ikke anbringes i nærheden af parallelle krafttilførsler.
STG-09	Transformator 3*230 V	Til krafttilførsel til ventilationsaggregat ved netspænding 3*230 V.

Røg og brand

Kode	Funktion	Beskrivelse
STH-01	Røgdetektor TF kanalmontage	Røgdetektor TF giver alarm ved røgudvikling i tilluftkanal. Ved udløst røgdetektor stoppes aggregatet, og alarmer aktiviseres. Røgdetektor til kanalmontage er af optisk type, detektoren skal altid kobles til en kontrolenhed.
STH-02	Røgdetektor FF kanalmontage	Røgdetektor FF giver alarm ved røgudvikling i tilluftkanal. Ved udløst røgdetektor stoppes aggregatet, og alarmer aktiviseres. Røgdetektor til kanalmontage er af optisk type, detektoren skal altid kobles til en kontrolenhed.
STH-03	Kontrolenhed røgdetektor	Kontrolenhed til røgdetektorer. Kontrolenheden monteres i styreskabet eller i en løs kapsling til stop af aggregat og styring af evt. røggas-/ brandspjæld. Flere røgdetektorer (maks. 30 stk.) kan kobles til en kontrolenhed.
STH-04	Ventilatorstyring ved brand	Forskellige ventilatorstyringer ved røg-/brandalarm. <ul style="list-style-type: none"> • Stop TF/FF, Stop TF/Drift FF, Drift TF/Stop FF, Drift TF/Drift FF • Styring af brandspjæld TF afspærring • Styring af brandspjæld FF afspærring • Styring af brandspjæld TF evakuering • Styring af brandspjæld FF evakuering
STH-05	Brandspjældsmotionering 1 gruppe maks. 4 stk. spjældaktuator	Motionering af maks. 4 stk. spjældaktuator 24 VAC, summeralarm ved fejl. På indstillede tidspunkter motioneres brand- /røggasspjæld hver 48. time, og samtidig stoppes aggregatet i dette tidsrum. Alarm aktiviseres, hvis nogen af spjældene har sat sig fast (fælles alarm). I forbindelse med eksternt leverede spjæld skal disse aktuatorer være forsynet med endelejekontakter samt 24 VAC.
STH-06	Brandspjældsmotionering 2 grupper maks. 8 stk. spjældaktuator	Motionering af maks. 8 stk. spjældaktuator 24 VAC, summeralarm ved fejl. Hver 48. time motioneres brand- /røggasspjæld, og samtidig stoppes aggregatet i dette tidsrum. Alarm aktiviseres, hvis nogen af spjældene har sat sig fast (alarm for hver gruppe). I forbindelse med eksternt leverede spjæld skal disse aktuatorer være forsynet med endelejekontakter samt 24 VAC.
STH-07	Brandspjældsmotionering 8 grupper 200 VA	Motionering af maks. 8. spjældgrupper 24 VAC, særskilt alarm ved fejl. Mals. belastning 200 VA. Monteres eksternt.
STH-08	Styring brandspjæld TF afspærring ekskl. motor	Ved røgalarm fra kontrolenhed lukkes røggasspjæld i tilluftkanal. Ekskl. spjældmotor, motoren skal leveres i 24 V-udførelse med returfeder og med endelejekontakter.
STH-09	Styring brandspjæld FF afspærring ekskl. motor	Ved røgalarm fra kontrolenhed lukkes røggasspjæld i fraluftkanal. Ekskl. spjældmotor, motoren skal leveres i 24 V-udførelse med returfeder og med endelejekontakter.
STH-10	Styring brandspjæld TF evakuering ekskl. motor	Ved røgalarm fra kontrolenhed lukkes røggasspjæld i tilluftkanal. Ekskl. spjældmotor, motoren skal leveres i 24 V-udførelse med returfeder og med endelejekontakter.
STH-11	Styring brandspjæld FF evakuering ekskl. motor	Ved røgalarm fra kontrolenhed lukkes røggasspjæld i fraluftkanal. Ekskl. spjældmotor, motoren skal leveres i 24 V-udførelse med returfeder og med endelejekontakter.
STH-12	Brandventilatormotionering med trykfølervovervågning.	Motionering af en brandventilator (startsignal potentialfri sluttende kontakt maks. 24 V) og trykfølervovervågning.

Kommunikation

Kode	Funktion	Beskrivelse
STI-01	Kommunikation LON	En åben protokol iht. EN-14908 og tilslutning via 78kBaude TP/FT-10. En åben protokol med standardprofil iht. LON Works med 64 faste SNVT'er.
STI-02	Kommunikation OPC	En åben protokol til kommunikation med Windows-baserede overvågningssystemer. Kommunikationskortet har indbygget OPC-server for tilslutning via TCP/IP eller modem.
STI-03	Kommunikation WEB	Webserver, der muliggør overvågning af temperaturer, strømninger, udgangssignaler, logning af værdier osv. Ændring af indstillingsværdi og tidskanaler. Viderestilling af alarm via e-mail. Dynamisk og objekttilpasset strømningsbillede med værdier gemt i en indbygget hukommelse, der præsenteres af den indbyggede webserver (intet behov for overordnet system, men blot en alm. webbrowser som f.eks. Internet Explorer). Tilslutning via TCP/IP eller modem.
STI-04	Kommunikation SMS	Alarmer, anlægsnavn, dato og klokkeslet i klartekst på mob.tif. med tilslutning til GSM-modem Via et GSM-modem overføres SMS-beskeden til et valgt mobilnummer. Eksempel på alarm: Fra: +4670 123 456 Alarm: Klasse A Dato: 2005-12-24 Tid: 15:00 Info: Alarm røg/brand Ved: LA01, Kv Tomten, Nordpolen
STI-05	Kommunikation BACnet	En åben protokol iht. B-AAC Profile og tilslutning via Ethernet 10/100 Mbit. En åben protokol til kommunikation med overvågningssystemer via TCP/IP eller modem.
	Modbus RTU og TCP/IP indgår som standard	En åben protokol via RS-485 og TCP/IP.
	Webserver i tekstformat indgår som standard TCP/IP	Webserver i tekstformat, hvor bla. aflæsning af temperaturer, driftstatus, udgangssignaler, ændring af indstillingsværdier, tidskanaler samt nulstilling af alarm kan udføres.

Zoner

Kode	Funktion	Beskrivelse
Zone 1 styring/Forvarm.		
Z1TR	Tilluftregulering	Konstantholdelse af temperaturen i tilluftkanalen.
Z1FR	Fraluftregulering	Konstantholdelse af temperaturen i fraluftkanalen med min. og maks. begrænsning af tillufttemperaturen.
Z1RR	Rumregulering	Konstantholdelse af temperaturen i lokaler med min. og maks. begrænsning af tillufttemperaturen.
Z1FV	Forvarmere	Konstantholdelse af temperaturen efter forvarmningsbatteriet.
Zone 2 styring		
Z2TR	Tilluftregulering	Konstantholdelse af temperaturen i tilluftkanalen.
Z2FR	Fraluftregulering	Konstantholdelse af temperaturen i fraluftkanalen med min. og maks. begrænsning af tillufttemperaturen.
Z2RR	Rumregulering	Konstantholdelse af temperaturen i lokaler med min. og maks. begrænsning af tillufttemperaturen.
SZ11	Zoneregulering 1 varme/Forvarmere	Styring og regulering af Zone 1 varme.
SZ12	2- eller 3-vejsventil inkl. aktuator til varmebatteri 1	2- eller 3-vejsventil inkl. aktuator til styring af varmebatteri.

forts. Zoner

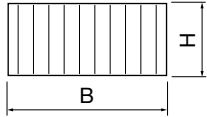

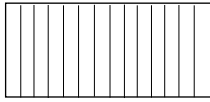
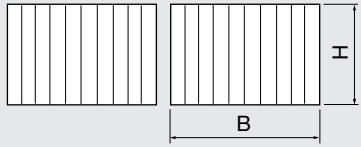
Kode	Funktion	Beskrivelse
SZ13	Zoneregulering 1 køling	Styring og regulering af Zone 1 køling.
SZ14	2- eller 3-vejsventil med aktuator til kølebatteri 1	2- eller 3-vejsventil inkl. aktuator til styring af kølebatteri.
SZ21	Zoneregulering 2 varme	Styring og regulering af Zone 2 varme.
SZ22	2- eller 3-vejsventil inkl. aktuator til varmebatteri 2	2- eller 3-vejsventil inkl. aktuator til styring af varmebatteri.
SZ23	Zoneregulering 2 køling	Styring og regulering af Zone 2 køling.
SZ24	2- eller 3-vejsventil med aktuator til kølebatteri 2	2- eller 3-vejsventil inkl. aktuator til styring af kølebatteri.
Zone 3 styring		
Z3TR	Tilluftregulering	Konstantholdelse af temperaturen i tilluftkanalen.
Z3FR	Fraluftregulering	Konstantholdelse af temperaturen i fraluftkanalen med min. og maks. begrænsning af tillufttemperaturen.
Z3RR	Rumregulering	Konstantholdelse af temperaturen i lokaler med min. og maks. begrænsning af tillufttemperaturen.
Zone 4 styring		
Z4TR	Tilluftregulering	Konstantholdelse af temperaturen i tilluftkanalen.
Z4FR	Fraluftregulering	Konstantholdelse af temperaturen i fraluftkanalen med min. og maks. begrænsning af tillufttemperaturen.
Z4RR	Rumregulering	Konstantholdelse af temperaturen i lokaler med min. og maks. begrænsning af tillufttemperaturen.
SZ31	Zoneregulering 3 varme	Styring og regulering af Zone 3 varme.
SZ32	2- eller 3-vejsventil inkl. aktuator til varmebatteri 3	2- eller 3-vejsventil inkl. aktuator til styring af varmebatteri.
SZ33	Zoneregulering 3 køling	Styring og regulering af Zone 3 køling.
SZ34	2- eller 3-vejsventil med aktuator til kølebatteri 3	2- eller 3-vejsventil inkl. aktuator til styring af kølebatteri.
SZ41	Zoneregulering 4 varme	Styring og regulering af Zone 4 varme.
SZ42	2- eller 3-vejsventil inkl. aktuator til varmebatteri 4	2- eller 3-vejsventil inkl. aktuator til styring af varmebatteri.
SZ43	Zoneregulering 4 køling	Styring og regulering af Zone 4 køling.
SZ44	2- eller 3-vejsventil med aktuator til kølebatteri 4	2- eller 3-vejsventil inkl. aktuator til styring af kølebatteri.

Filteroversigt

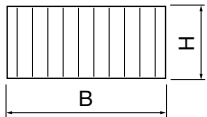

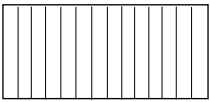
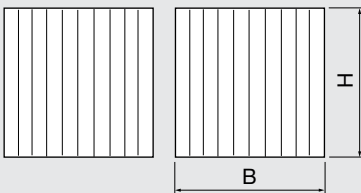
Envistar Top	106
Envistar Compact	106
Envistar Flex	107

Filter, tværsnit og filterantal

Envistar Top

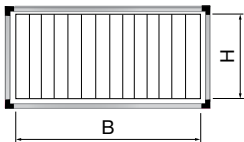
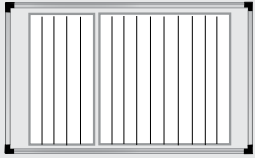
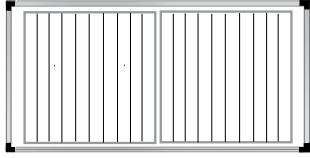
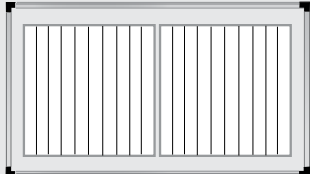
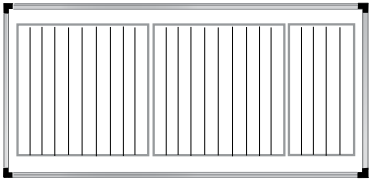
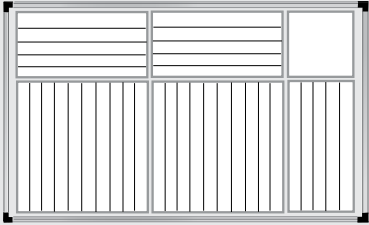
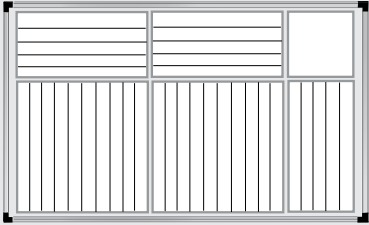
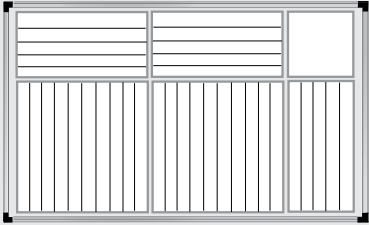
Aggr-størrelse	Filtertype	Antal filtre	Mål (mm)		Filteroverflade total (m ²)	Filterplacering
			B x H	Længde		
04	Posefilter F5-F7	1	650x287	320	F5 = 1,7 F7 = 2,2	
06	Posefilter F5-F7	1	790x287	370	F5 = 2,5 F7 = 3,1	
10	Posefilter F5-F7	1	892x380	520	F5 = 5,3 F7 = 6,4	
16	Posefilter F5-F7	2	592x400	520	F5 = 2 x 3,3 F7 = 2 x 4,5	

Envistar Compact

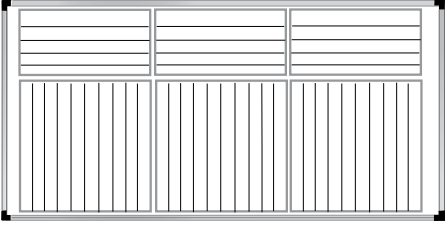

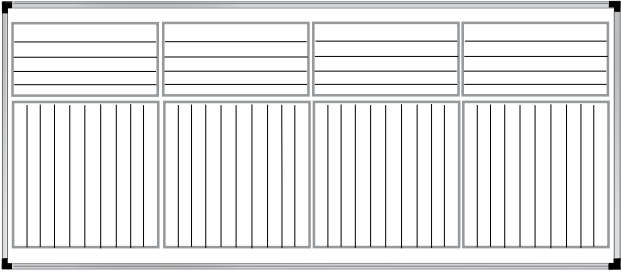
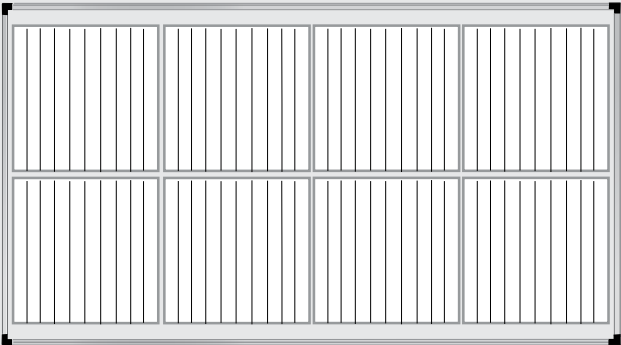
Aggr-størrelse	Filtertype	Antal filtre	Mål (mm)		Filteroverflade total (m ²)	Filterplacering
			B x H	Længde		
04	Posefilter F5-F7	1	650 x 287	320	F5 = 1,7 F7 = 2,2	
06	Posefilter F5-F7	1	790 x 287	370	F5 = 2,5 F7 = 3,1	
10	Posefilter F5-F7	1	892 x 409	370	F5 = 4,0 F7 = 4,9	
16	Posefilter F5-F7	2	592 x 592	370	F5 = 2 x 3,3 F7 = 2 x 4,6	

Filter, tværsnit og filterantal

Envistar Flex

Aggr- størrel- se	Filtertype	Antal filtre	Mål (mm)		Filter- overflade total (m ²)	Filterplacering
			B x H	Læng- de		
100	Posefilter G4	1	892 x 409	360	2,4	
	Posefilter F6-F9	1	892 x 409	380	4,3	
	Panelfilter G4	1	736 x 393	48	0,3	
	Aluminiumsfilter	1	736 x 409	25	0,4	
	Kulfilter C7	-	-	-	-	
150	Posefilter G4	1	287 x 592	360	3,6	
	Posefilter F6-F9	1	287 x 592	535	9,8	
	Panelfilter G4	1	292 x 596	48	0,5	
	Aluminiumsfilter	1	287 x 592	25	0,5	
	Kulfilter C7	1	287 x 592	292	8,0	
			1	592 x 592	292	
190	Posefilter G4	2	592 x 592	360	4,8	
	Posefilter F6-F9	2	592 x 592	535	13,0	
	Panelfilter G4	2	596 x 596	48	0,7	
	Aluminiumsfilter	2	592 x 592	25	0,7	
	Kulfilter C7	2	592 x 592	292	16,0	
240	Posefilter G4	2	592 x 592	360	4,8	
	Posefilter F6-F9	2	592 x 592	535	13,0	
	Panelfilter G4	2	596 x 596	48	0,7	
	Aluminiumsfilter	2	592 x 592	25	0,7	
	Kulfilter C7	2	592 x 592	292	16,0	
300	Posefilter G4	1	287 x 592	360	6,0	
	Posefilter F6-F9	2	592 x 592	360	6,0	
	Posefilter F6-F9	1	287 x 592	535	16,3	
	Posefilter F6-F9	2	592 x 592	535	16,3	
	Panelfilter G4	1	292 x 596	48	0,9	
	Panelfilter G4	2	596 x 596	48	0,9	
360	Aluminiumsfilter	1	287 x 592	25	0,9	
	Aluminiumsfilter	2	592 x 592	25	0,9	
	Kulfilter C7	1	287 x 592	292	19,5	
	Kulfilter C7	2	592 x 592	292	19,5	
	Posefilter G4	3	287 x 592	360	8,4	
	Posefilter G4	2	592 x 592	360	8,4	
360	Posefilter F6-F9	3	287 x 592	535	22,9	
	Posefilter F6-F9	2	592 x 592	535	22,9	
	Panelfilter G4	3	292 x 596	48	1,2	
	Panelfilter G4	2	596 x 596	48	1,2	
	Aluminiumsfilter	3	287 x 592	25	1,2	
Aluminiumsfilter	2	592 x 592	25	1,2		
360	Kulfilter C7	3	287 x 592	292	26,5	
	Kulfilter C7	2	592 x 592	292	26,5	

forts. Filter, tværsnit og filterantal

Aggr- størrel- se	Filtertype	Antal filtre	Mål (mm)		Filter- overflade total (m ²)	Filterplacering
			B x H	Læng- de		
480	Posefilter G4	3	287 x 592	360	10,8	
	Posefilter F6-F9	3	592 x 592	360		
	Posefilter F6-F9	3	287 x 592	535	29,4	
	Posefilter F6-F9	3	592 x 592	535		
	Panelfilter G4	3	292 x 596	48	1,6	
	Panelfilter G4	3	596 x 596	48		
	Aluminiumsfilter	3	287 x 592	25	1,5	
	Aluminiumsfilter	3	592 x 592	25		
	Kulfilter C7	3	287 x 592	292	34,5	
	Kulfilter C7	3	592 x 592	292		
600	Posefilter G4	4	287 x 592	360	12,0	
	Posefilter G4	3	592 x 592	360		
	Posefilter F6-F9	4	287 x 592	535	32,7	
	Posefilter F6-F9	3	592 x 592	535		
	Panelfilter G4	4	292 x 596	48	1,8	
	Panelfilter G4	3	596 x 596	48		
	Aluminiumsfilter	4	287 x 592	25	1,7	
	Aluminiumsfilter	3	592 x 592	25		
	Kulfilter C7	4	287 x 592	292	38	
	Kulfilter C7	3	592 x 592	292		
740	Posefilter G4	4	287 x 592	360	14,4	
	Posefilter G4	4	592 x 592	360		
	Posefilter F6-F9	4	287 x 592	535	39,0	
	Posefilter F6-F9	4	592 x 592	535		
	Panelfilter G4	4	292 x 596	48	2,2	
	Panelfilter G4	4	596 x 596	48		
	Aluminiumsfilter	4	287 x 592	25	2,0	
	Aluminiumsfilter	4	592 x 592	25		
	Kulfilter C7	4	287 x 592	292	46,0	
	Kulfilter C7	4	592 x 592	292		
850	Posefilter G4	8	592 x 592	360	19,2	
	Posefilter G4	8	592 x 592	360		
	Posefilter F6-F9	8	592 x 592	535	52,0	
	Posefilter F6-F9	8	592 x 592	535		
	Panelfilter G4	8	596 x 596	48	2,8	
	Panelfilter G4	8	596 x 596	48		
	Aluminiumsfilter	8	592 x 592	25	2,8	
	Aluminiumsfilter	8	592 x 592	25		
	Kulfilter C7	8	592 x 592	292	64,0	
	Kulfilter C7	8	592 x 592	292		

Kodenøgler

Envistar Top	110
Aggregat og aggregatkomponenter	110
Komponenter til kanalmontage	111
Tilbehør	111
Envistar Compact	112
Aggregat og aggregatkomponenter	112
Komponenter til kanalmontage	113
Tilbehør	113
Envistar Flex	114
Blokdele	114
Komponenter til kanalmontage	115
Funktionsindretninger	116
Tilbehør	117
Automatik	118

! Dette produktkatalog har til formål at give information om produkter i Envistar-serien, og det skal ses som et supplement til produktvalgprogram IV Produkt Designer.

- Inden bestilling af produkter skal dimensionering altid udføres i IV Produkt Designer.

Envistar Top

Aggregater og aggregatkomponenter

Aggregat (kode ATER, ATCR)

ATER -b-c-d-0-00
ATCR -b-c-d-e-00

b - Størrelse	04, 06, 10, 16
c - Kabinet	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklasse EI 30
d - Rotor	NO = Normal HY = Hygroskopisk NP = Normal Plus HP = Hygroskopisk Plus
e - Effektvariant køleaggregat	0 = Uden køleaggregat 1 = Effektvariant 1 (størrelse 04-16) 2 = Effektvariant 2 (størrelse 04-16) 3 = Effektvariant 3 (størrelse 16)

Tilbehør:

ATET-04 -a	Strømningsmåler, manometertype
a - Størrelse	04, 06, 10, 16

Inspektionsside angives ved bestilling.

Elkobling (kode ATEK)

ATEK -a-b

a - Størrelse	04, 06, 10, 16
b - Køleaggregat	0 = Uden 1 = Med

Filter (kode ATEF)

ATEF -a-b

a - Størrelse	04, 06, 10, 16
b - Filterklasse	F5, F7,

Tilbehør:

ATET-06 -a	Rustfri bundplade udeluftindtag
a - Størrelse	04, 06, 10, 16
MIET-FB -a	Filtervagt
a - Type	01 = Manometer U-rør 02 = Manometer Kytölä 03 = Manometer Magnehelic

Varmefladen vand (kode ATEV, ATTV)

ATEV -a-b	Varmefladen vand
ATTV -a-b	Varmefladen vand Thermoguard
a - Størrelse	04, 06, 10, 16
b - Effektvariant	1, 2

Varmefladen EI (kode ATEE)

ATEE -a-b	
a - Størrelse	04, 06, 10, 16
b - Effektvariant	1 = størrelse 04, 06, 10 2 = størrelse 04, 06, 10 3 = størrelse 16

Komponenter til kanalmontage

Afspærringsspjæld (kode ETET-UM)

ETET-UM -a

a - Størrelse 04, 04C*, 06, 10, 16

Trimspjæld (kode ETET-TR)

ETET-TR -a

a - Størrelse 04, 04C*, 06, 10, 16

Lyddæmper (ETET-LD)

ETET-LD -a-b

a - Størrelse 04, 04C*, 06, 10, 16

b - Type 1, 2 = størrelse 04
2 = størrelse 04C*, 06, 10, 16

Tilbehør

Justerbar fod (kode ETET-01)

Til montage i stativbjælke, sæt på 4 stk.

Svingningsdæmper (kode ETET-02)

Fleksibelt væv, l = 110–150 mm.

ETET-02 -b

a - Størrelse 04, 04C*, 06, 10, 16

Inspektionsluger håndtag (kode ATET-07)

ATET-07 -b-c-d-0

a - Størrelse 04, 06, 10, 16

c - Kabinet 00 = Standardisolering
E3 = Isolering brandklasse EI 30

d - Paneltype 01 = Inspektionsluger lille
02 = Inspektionsluger stor

Inspektionsrude (kode EMMT-06)

Plexiglas, ikke til kabinet E3 (Isolering brandklasse EI 30)

Indvendig belysning (kode EMMT-07)

IP 44, med beskyttelsesgitter.

Termometer (kode EMMT-16)

Visertermometer, indstikstype, -40 til +40 °C.

Vandlås (kode MIET-CL-04)

Plast, indbygget tilbageløbsventil.

* Gælder for ATCR-04 med rektangulære kanaltilslutninger

* Gælder for ATCR-04 med rektangulære kanaltilslutninger

Envistar Compact

Aggregater og aggregatkomponenter

Aggregat (kode ACER)

ACER -a-b-c-d-00

a - Størrelse	04, 06, 10, 16
b - Kabinet	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklasse EI 30
c - Rotor	NO = Normal HY = Hygroskopisk NP = Normal Plus HP = Hygroskopisk Plus
d - Udførelsesform	U1, U2, U3, U4, N1, N2, N3, N4

Tilbehør:

ACET-04 -a	Strømningsmåler, manometertype
a - Størrelse	04, 06, 10, 16

Inspektionsside angives ved bestilling.

Elkobling (kode ACEK)

ACEK -a-b

a - Størrelse	04, 06, 10, 16
b - Køleaggregat	0 = Uden 1 = Med

Filter (kode ACEF)

ACEF -a-b

a - Størrelse	04, 06, 10, 16
b - Filterklasse	F5, F7,

Tilbehør:

ACET-06 -a-b	Rustfri bundplade udeluftindtag (til aggregater uden ACEC)
b - Størrelse	04, 06, 10, 16
h - Tilgangsluft	U = Oppe N = Nede
MIET-FB -a	Filtervagt
a - Type	01 = Manometer U-rør 02 = Manometer Kytölä 03 = Manometer Magnehelic

Køleaggregat StarCooler (kode ACEC)

ACEC a-b-c-d-e-f

a - Størrelse	04, 06, 10, 16
b - Kabinet	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklasse EI 30
c - Effektvariant	1, 2 (størrelse 04-10) 3 (størrelse 16)
d - Spænding	40 = 3×400 V, 50 Hz
e - Tilluft	U = Oppe N = Nede
f - Insp. side	H = Højre V = Venstre

Tilbehør:

ACECT-01 -a-b	Rustfri bundplade udeluftindtag
a - Størrelse	04, 06, 10, 16
b - Tilluft	U = Oppe N = Nede

Komponenter til kanalmontage

Spjæld (kode ECET-UM, -TR)

ECET-UM -a	Spjæld ekskl. motor
ECET-TR -a	Spjæld med håndregulering
a - Størrelse	04, 06, 10, 16

Varmefladen vand (kode ECET-VV, -TV)

ECET-VV -a-b	Varmefladen vand
ECET-TV -a-b	Varmefladen vand Thermoguard
a - Størrelse	04, 06, 10, 16
b - Effektvariant	1, 2

Varmefladen EI (kode ECET-EV)

ECET-EV -a-b	
a - Størrelse	04, 06, 10, 16
b - Effektvariant	1, 2 (størrelse 04-16) 3 (størrelse 10, 16)

Luftkøler direkte ekspansion (kode ECET-DX)

ECET-DX -a-b-c-d	
a - Størrelse	04, 06, 10, 16
b - Effektvariant	3
c - Antal trin	1, 2
d - Inspektionsside	H = Højre V = Venstre

Luftkøler vand (kode ECET-VK)

ECET-VK -a-b	
a - Størrelse	04, 06, 10, 16
b - Effektvariant	3

Lyddæmper (kode ECET-LD)

ECET-LD -a	
a - Størrelse	04, 06, 10, 16

Tilbehør

Udendørsudførelse (kode ACET-05)

Supplerings sæt til aggregatopstilling udendørs.

ACET-05 -a-b	
a - Størrelse	04, 06, 10, 16
b - Udførelse	0 = Til aggregat uden ACEC 1 = Til aggregat med ACEC

Inspektionsluger håndtag (kode ACET-07)

ACET-07 -b-c-d-0	
a - Størrelse	04, 06, 10, 16
c - Kabinet	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklasse EI 30
d - Paneltype	01 = Inspektionsluger lille 02 = Inspektionsluger stor 03 = Inspektionsluger kølemodul ACEC

Justerbar fod (kode ECET-01)

Til montage i stativbjælke, sæt på 4 stk.

Svingningsdæmper (kode ECET-02)

Fleksibelt væv, l = 110–150 mm.

ECET-02 -a	
a - Størrelse	04, 06, 10, 16

Inspektionsrude (kode EMMT-06)

Plexiglas, ikke til kabinet E3 (Isolering brandklasse EI 30)

Indvendig belysning (kode EMMT-07)

IP 44, med beskyttelsesgitter.

Termometer (kode EMMT-16)

Visertermometer, indstikstype, -40 til +40 °C.

Vandlås (kode MIET-CL-04)

Plast, indbygget tilbageløbsventil.

Envistar Flex

Blokdele

Ventilatordel tilluft (kode ENF)

ENF -a-b-c-d

a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Kabinet	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklasse EI 30
c - Ventilatorvariant	E = 100, 150 0,1,2,3 = 190 0,1,2 = 240-300 1,2 = 360 1,2,3 = 480 0,1,2,3 = 600 1,2 = 740 1,2,3 = 850
d - Elskab indvendig	00 = Uden 01 = Med (100-600 kun ved udendørs-udførelse, 740-850)

ENFT-01 -a-b-c

	Tilslutningssæt
a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Kabinet	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklasse EI 30
c - Tilslutning nummer	01, 02, 03, 04, 04, 05

ENFT-02

Svingarmssæt (størrelse 100-190)

ESET-04 -a-b

Strømningsmåler, manometertype

a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Ventilatorvariant	E = 100, 150 0,1,2,3 = 190 0,1,2 = 240-300 1,2 = 360 1,2,3 = 480 0,1,2,3 = 600 1,2 = 740 1,2,3 = 850

ESET-06 -a-b

Rustfri bundplade udeluftindtag

a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Tilluft	U = Oppe N = Nede

ESET-07 -a

Forfilter (kun udeluft)

a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
---------------	--

ELEF -a-b

Filter

a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Filterklasse	P4, G4, P6, F7, F8, F9, C7

MIET-FB -b

Filtervagt

b - Type	01 = Manometer U-rør 02 = Manometer Kytölä 03 = Manometer Magnehelic
----------	--

Elkobling (kode ESEK)

ESEK -a-b-c-d-e-f-g

a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Udførelse	11 = Enhed 12 = Blok 13 = Blokmodul (størrelse 240-600) 14 = Udendørs
c - Roterende veksler (kode EXA)	R = Med U = Uden
d - Plade-vvx (kode EXC)	P = Med U = Uden
e - Køleaggr. (kode ECU)	C = Med U = Uden
f - Køleagg. køle- gen- vind. (kode ECR)	R = Med U = Uden
g - Efterluftdel (kode EBE)	B = Med U = Uden

Roterende veksler (kode EXA)

EXA -a-b-c

a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Kabinet	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklasse EI 30
c - Rotortype	NO = Normal HY = Hygroskopisk NP = Normal Plus HP = Hygroskopisk Plus EX = Epoxy

Tilbehør:

EXAT-01-a

Kantforstærket rotor
(Kun for rotortype NO/NP)

Pladevarmeveksler (kode EXC)

EXC -a-b-c-d

a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Kabinet	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklasse EI 30
c - Pladeveksler- type	A = Aluminium B = Epoxy
d - Udførelse	NO = Normal NP = Plus

Køleaggregat StarCooler (kode ECU)

ECU -a-b-c-d-e-f-g

a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Kabinet	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklasse EI 30
c - Effektvariant	10 = 1 (størrelse 100–850) 20 = 2 (størrelse 300–850) 30 = 3 (størrelse 740–850)
d - Vandkølet kondensator	0 = Uden 1 = Med (kun ved effektvar. 2 og 3)
e - Spænding	40 = 3×400 V+N 50 Hz
f - Tilluft	U = Oppe N = Nede
g - Insp. side	H = Højre V = Venstre

Køleaggregat StarCooler med kølegenvinding (kode ECR)

ECR -a-b-c-d-e-f-g-h

a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Kabinet	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklasse EI 30
c - Effektvariant	10 = 1 (størrelse 100–850) 20 = 2 (størrelse 300–850) 30 = 3 (størrelse 740–850)
d - Vandkølet kondensator	0 = Uden 1 = Med (kun ved effektvar. 2 og 3)
e - Spænding	40 = 3×400 V+N 50 Hz
f - Rotor	NO = Normal HY = Hygroskopisk NP = Normal Plus HP = Hygroskopisk Plus
g - Tilluft	U = Oppe N = Nede
h - Insp. side	H = Højre V = Venstre

Tilbehør:

ECRT-01 -a-c	Delt udførelse
a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
c - Effektvariant	10 = 1 (størrelse 100–850) 20 = 2 (størrelse 300–850) 30 = 3 (størrelse 740–850)

Efterluftdel (kode EBE)

EBE -a-b

a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Kabinet	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklasse EI 30

Mediedel (kode EMR)

EMR -a-b-c-1

a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600
b - Kabinet	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklasse EI 30
c - Efterluftspjæld	0 = Uden 1 = Med

Komponenter til kanalmontage

Spjæld (kode EMT-01, ESET-TR)

EMT-01 -a ESET-TR -a	Spjæld ekskl. motor Spjæld med håndregulering
a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850

Varmefluden vand (kode ESET-VV, -TV)

ESET-VV -a-b ESET-TV -a-b	Varmefluden vand Varmefluden vand Thermoguard
a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360
b - Effektvariant	1, 2

Varmefluden EI (kode ESET-EV)

ESET-EV -a-b	
a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360
b - Effektvariant	1, 2, 3 (størrelse 100) 1, 2, 3, 4 (størrelse 150, 190, 240, 300, 360)

Luftkøler vand (kode ESET-VK)

ESET-VK -a-3	
a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360

Lyddæmper (kode EMT-02)

EMT-02 -a	
a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850

Funktionsindretninger

Aggregatkabinet (kode EMM)

EMM -a-b-c

a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Modul	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80
c - Kabinet	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklasse EI 30

Indretning, filter (kode MIE-FB)

MIE-FB -a-b-c-d	Indretning posefilter
MIE-FC -a-b-c-d	Indretning panelfilter
a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Modul	10 = til panelfilter FC 15 = til filterklasser AL, G4, F6-F9 størrelse 100 20 = til øvrige filtertyper og størrelser
c - Kabinet	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklasse EI30
d - Filterskinner	ST = Standard SF = Syrefast rustfrit stål

ELEF -a-b

a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Filterklasse	AL, G4, P4, F6-F9, C7 størrelse 150-850

Tilbehør filtersæt:

MIET-FB-01	Filtervagt manometer U-rør
MIET-FB-02	Filtervagt manometer Kytölä
MIET-FB-03	Filtervagt manometer Magnehelic

Luftkøler/varmer (kode MIE-CL/ELEV/ELTV/ELBC/ELBD)

MIE-CL -a -b -c	Indretning
a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Modul	10, 15, 20
c - Kabinet	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklasse EI 30

Tilbehør:

MIET-CL-01	Udluftningsventil
MIET-CL-02	Aftapningsventil
MIET-CL-03	T-rør til frostbeskyttelse og udluftning/aftapning

ELEV -a-b

a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
---------------	--

b - Effektvariant	00, 01, 02, 03, 04
-------------------	--------------------

ELTV -a-b-c

a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
---------------	--

b - Effektvariant	00, 01, 02, 03, 04
-------------------	--------------------

c - Tilslutningsside	H = højre V = venstre
----------------------	--------------------------

ELBC -a-b-c-d-e-f

a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
---------------	--

b - Effektvariant	02, 03, 04, 06, 08
-------------------	--------------------

c - Ledningslængde	1 = Lang ledningslængde 2 = Lang ledningslængde
--------------------	--

d = Lamelinddeling	20 = 2,0 mm 30 = 3,0 mm
--------------------	----------------------------

e = Drypudskiller	0 = uden 1 = med
-------------------	---------------------

f - Tilslutningsside	H = højre V = venstre
----------------------	--------------------------

ELBD -a-b-c-d-e-f

a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
---------------	--

b - Effektvariant	02, 03, 04
-------------------	------------

c - Ledningslængde	Databeregning
--------------------	---------------

d = Lamelinddeling	20 = 2,0 mm 30 = 3,0 mm
--------------------	----------------------------

e = Drypudskiller	0 = uden 1 = med
-------------------	---------------------

f - Tilslutningsside	H = højre V = venstre
----------------------	--------------------------

Tilbehør:

ELBDT-01-a	Antal effekttrin, luftkøler DX
------------	--------------------------------

a - Antal effekttrin	1, 2, 3
----------------------	---------

Varmeflader EI (MIE-EL/ELEE)

MIE-EL -a-b-c	Indretning
a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Modul	15, 20, 25, 35
c - Front	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklasse EI 30
ELEE -a-b-HS	Elvarmer
a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Effektvariant	01,02,03 = 100–850 04 = 100–360 05 = 100–300

Inspektion (MIE-KM)

MIE-KM -a -b -c	Indretning
a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Modul	10, 15, 20
c - Kabinet	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklasse EI 30

Tilbehør

MIET-KM-01-a	Luffordeler
---------------------	--------------------

Tomdel (MIE-TD)

MIE-TD -a -b -c	Indretning
a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Modul	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80
c - Kabinet	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklasse EI 30

Tilbehør

MIET-TD-01-a	Drypskål
---------------------	-----------------

Lyddæmper (MIE-KL)

MIE-KL -a-b-c-d	Indretning
a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Modul	20, 30, 40, 50, 60
c - Kabinet	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklasse EI 30
d - Baffeltype	EB = Ikke udtrækbar baffel UB = Udtrækbar baffel

Tilbehør

Svingningsdæmper (kode EMMT-03)

Fleksibelt væv, l = 110–150 mm.

EMMT-03 -a

a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
---------------	--

Udendørsudførelse (kode EMMT-04)

EMMT-04 -a-b-c

Udendørsudførelse

a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Antal planer	1, 2
c - Antal leveringsenheder	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10

Tilbehør:

EMMT-04T -a-b

Udluftning

a - Størrelse	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
---------------	---

b - Ventilortype

FD

EMMT-04G -a-0

Ydervægsgitre

a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
---------------	--

Stativ (kode EMMT-05)

EMMT-05 -a-b

a - Størrelse	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
---------------	--

b - Længdeinterval

0, 1, 2, 3, 4, 5
0 = 0–1000, 1 = 1000–2000 osv.

Inspektionsrude

(kod EMMT-06, EMMT-11)

Plexiglas, ikke til kabinet E3 (Isolering brandklasse EI 30).

EMMT-06	størrelse 100–600
----------------	-------------------

EMMT-11	størrelse 740, 850
----------------	--------------------

Indvendig belysning (kode EMMT-07)

IP 44, med beskyttelsesgitter.

Løftekonsol (kode EMMT-08)

Til aluminiumprofil.

Enhedsudførelse (kode EMMT-10)

EMMT-10 -a -b

a - Størrelse 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600

f - Antal levestringsenheder 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10

Termometer (kode EMMT-16)

Visertermometer, indstikstype, -40 til +40 °C.

Vandlås (kode MIET-CL-04)

Plast, indbygget tilbageløbsventil.

Automatik

Top, Compact og Flex

-a-b-c-d

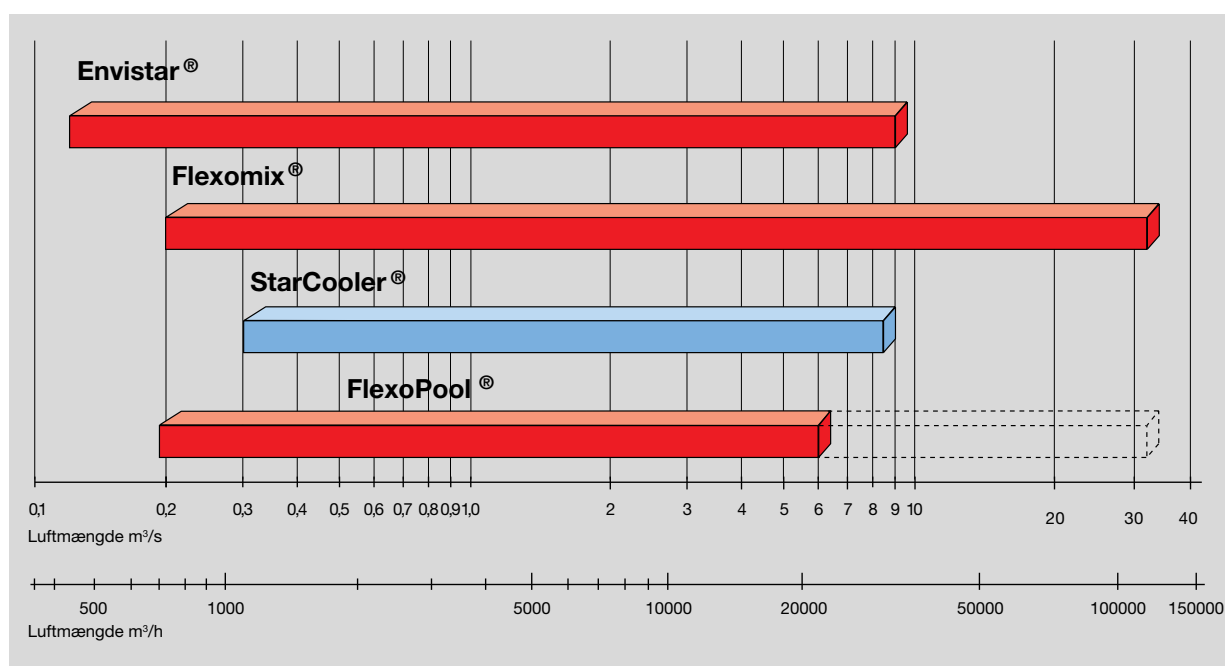
a - Aggregat	CST = Top CSC = Compact CSF = Flex 100-600 indendørs CSU = Flex 100-600 udendørs CSM = Flex 740-850
b - Motorstyring	V110 = Omdrejningstalstyret 1-faset 10 A-230 V V111 = Omdrejningstalstyret 1-faset 10 A-230 V V310 = Omdrejningstalstyret 3-faset 10 A-400 V V311 = Omdrejningstalstyret 3-faset 10 A-400 V V316 = Omdrejningstalstyret 3-faset 16 A-400 V V616 = Omdrejningstalstyret 2*3-faset 16 A-400 V
c - Genvinding	R = Roterende VVX P = Plade VVX
d - Styresystem	CX = Siemens Climatix 600 UC = Automatik til plint, uden procesenhed (DUC) MK = Uden automatik, med kabelføring (ventilatorer og rotorplintkoblede) US = Uden automatik og kabelføring

Se også afsnittet *Kodenøgler styrefunktioner/tilbehør.*

IV Produkts luftbehandlingsaggregat

IV Produkts luftbehandlingsaggregater er fleksible for at kunne dække mange forskellige behov i både private og offentlige virksomheder. Du kan blot kombinere dele eller finde en helhedsløsning i vores sortiment.

En oversigt over IV Produkts aggregatsortiment.



Envistar er en totalløsning og kan leveres i enhedsudførelse eller som moduler. Findes i 3 forskellige modeller, Top, Compact og Flex, der hver især findes i forskellige størrelser. Til Envistar findes automatikken Siemens Climatix med en lang række funktioner og flere forskellige kommunikationsmuligheder.

Flexomix er et modulopbygget luftbehandlingsaggregat, hvor du bestemmer leveringsudførelsen. Fås i 20 størrelser og føres med 4 forskellige former for energigenvinding.

StarCooler er et komplet køleaggregat, og det findes som tilvalg til vores Envistar- og Flexomix-serier. Fås med eller uden kølegenvinding. Kræver ingen installationer udendørs og er CE-mærket. Det er en økonomisk og driftssikker løsning med enkel installation.

FlexoPool er et komplet affugtningsaggregat til indendørs svømmebassiner og svømmehaller.

IV PRODUKT DESIGNER

IV Produkt Designer er vores produktvalgprogram til valg af luftbehandlingsaggregat.

Euroventcertificering, vores produkter er afprøvet af Eurovent i henhold til EN 1886 og EN 13053. www.eurovent-certification.com



Flere oplysninger findes på

www.ivprodukt.se



Air handling with the focus on LCC

IV Produkt AB, Box 3103, SE-350 43 Växjö, Sweden
Tlf: +46 470-75 88 00 • Fax: +46 470-75 88 76
info@ivprodukt.se • www.ivprodukt.se

PE100115.05DA

