

Topvex FR03-11 is een reeks van efficiënte ventilatietoestellen ontworpen voor kantoren, winkels, scholen, kinderdagverblijven of soortgelijke gebouwen. De units zijn speciaal ontworpen om te voldoen aan de moderne energie-eisen en hebben daarom een zeer laag energieverbruik en hoog efficiëntie warmtewisselaars. Ter vereenvoudiging van de installatie en inbedrijfstelling, zijn de toestellen voorzien van een regeling en voorgeconfigureerd. Het unieke ontwerp met dubbele warmtewisselaars maakt het toestel zeer plat. Het ontbreken van een condenswaterafvoer maakt het toestel zeer flexibel te installeren.

Het kan niet makkelijker!

Topvex FR03-11 worden vooraf geprogrammeerd, getest en klaar voor installatie geleverd. Sluit de Topvex aan op het kanaalsysteem, sluit de externe componenten aan, sluit u de netvoeding aan, stel de tijd en datum in, stel de weekklok in en het apparaat is geïnstalleerd. Het kan niet makkelijker!

EC motoren – laag energieverbruik en geluidsarm

In tegenstelling tot AC-motoren met frequentieomvormers, werken EC-motoren met een hoog rendement, zelfs bij lage RPM (zie diagram). Dit draagt bij aan energiebesparing door goede prestaties. De EC-motoren zijn ook erg rustig op zowel hoge als lage RPM.

Eenvoudige inspectie

Ter vereenvoudiging van inspectie en onderhoud, zijn zowel de ventilatoren als warmtewielen uitneembaar. Alle stroomkabels hebben stekkers.

Eenvoudige elektrische aansluiting en service

Alle elektrische verbindingen worden gemaakt op dezelfde aansluitklem, met duidelijke markeringen. Ter bevordering van de inbedrijfstelling en service is het apparaat uitgerust met een afzonderlijke elektrische kast.

Lage totale hoogte

Topvex FR units zijn zeer geschikt voor vele gebouwen, zoals scholen, kinderop-



vang en nog veel meer. Het unieke ontwerp met dubbele warmtewielen maakt het mogelijk om toestellen te produceren met een lage totale hoogte. Met behulp van de ophangframe, kan de Topvex FR worden geïnstalleerd tussen een verlaagd plafond. Om dit nog verder te vereenvoudigen, kunnen de scharnieren worden gesplitst, en de panelen geopend hetzelfde als deuren of als afneembare panelen.

Algemeen

Topvex-FR03-11 toestellen worden ingesloten in kunststof en gemonteerd op pallets geleverd. De units zijn volledig aangesloten. De automatische regeling is ingesteld en getest in de fabriek. Alle kabels voor externe componenten dienen te worden aangesloten op de terminals in de elektrische aansluitkast. Hetzelfde geldt voor servomotoren van de verwarmingsbatterijen.

Gemeten in het AMCA erkende Systemair R&D centrum

Topvex FR03-11 worden gemeten en getest bij Systemair's R&D centrum. Het luchtvolume wordt gemeten in overeenstemming met AMCA 210-99 "Laboratory methods of testing fans for rating". Geluid wordt gemeten in overeenstemming met AMCA 300-96 "Code for Sound Rating".

Toestel huis

Behuizing van het toestel is gemaakt uit dubbelwandig 1 mm Aluzink plaatwerk, AZ 185, met 50 mm interne minerale isolatie. De twee voorste deuren hebben afsluitbare handgrepen en afneembare scharnieren. De elektrische aansluitkast bevindt zich op de lange zijde van het apparaat. Een aparte werkschakelaar is inbegrepen. Het bedieningspaneel is verbonden met 10 meter kabel (bijgesloten).

Componenten

Ventilatoren

Topvex FR03-11 heeft efficiënte plug-ventilatoren met onderhoudsvrije externe rotormotoren. De ventilatoren zijn geselecteerd voor een optimale werking met betrekking tot het luchtvolume, geluidsniveau en de efficiëntie. De units hebben elektronisch gecommuteerde gelijkstroommotoren, de zogenaamde EC-motoren met een zeer hoog rendement. De EC-motoren worden in drie stappen via de regeling geregeld. Alle drie stappen zijn variabel tussen 0 en 100% en elke ventilator is traploos instelbaar. Om het onderhoud en service van de ventilatoren te vergemakkelijken hebben ze stekeraansluitingen op de elektrische kabels.

Warmtewisselaars

De warmtewielen zijn niet-hygroscopisch en riem aangedreven. De riem is rond en elastische met een hoge wrijving. Een rotatiebeveiliging geeft een alarm als de

warmtewielen stoppen. De constructie van geplooid aluminium is geoptimaliseerd voor een hoog rendement en een lage tegendruk. De wielen hebben een robuuste constructie, waardoor ze ook na een zeer lange tijd werken stabiel en betrouwbaar zijn. Bij een gebalanceerde luchtstroom is het rendement tot 80%. De warmtewisselaars zijn verwijderbaar met stekkeraansluitingen op de stroomkabels.

Verwarmingsbatterij – water

De warmwaterbatterij zit achter de toevoerventilator. De batterij kan eenvoudig worden aangesloten op de waterleiding door de wand van het toestel. Het materiaal bestaat uit koperen leidingen met een frame van verzinkt staalplaat en aluminium vinnen. De batterij heeft ontluchtingsventielen en een dompelvoeler als vorstsensor. Bij risico van invriezen van de warmwaterbatterij, wordt de regelklep geopend om dit te voorkomen. Bestaat er dan nog steeds een risico, wordt het apparaat gestopt en de buitenluchtklep (accessoire) gesloten. Na een invries situatie zal het toestel opnieuw starten wanneer de temperatuur van het retourwater hoger is dan 7 ° C en het alarm bevestigd is.

Verwarmingsbatterij – elektrisch

De warmwaterbatterij zit achter de toevoerventilator. Het heeft een frame van gegalvaniseerd plaatstaal en elementen van roestvrij staal. De elektrische verwarmingsbatterij heeft twee oververhittingsbeveiligingen één met automatische reset en één met handmatige reset. Wanneer het toestel is uitgeschakeld, door de oververhittingsbeveiliging, de ingebouwde klok of de hand / auto schakelaar, wordt de batterij onmiddellijk gestopt, terwijl

de ventilatoren gedurende 3 minuten blijven draaien voor afkoeling van de batterij. Na een oververhittingsituatie zal de unit opnieuw starten wanneer de oververhittingsbeveiligingen zijn gereset en het alarm is bevestigd.

Filters

De units worden standaard geleverd met zakkenfilters. De filters worden geplaatst voor de warmtewielen om ze schoon te houden. De filters zijn gemonteerd in geleiderails voor het gemakkelijker inbrengen en verwijderen voor inspectie en service. Er worden filters met klasse F7 in de toevoerlucht en F5 op de afzuiglucht gebruikt. De filterbewaking wordt gedaan via de ingebouwde timer in de regeling.

Kanaalaansluiting

Topvex FR03-R11 hebben ronde aansluitingen met rubberen afdichting. Topvex FR03 ø315, FR06 ø400, R08 ø500 en FR11 ø630.



Regeling

Topvex FR03-11 worden compleet met regeling geleverd, inclusief 10 meter kabel. Als de afstand langer is dan 10 m tussen het apparaat en het bedieningspaneel moet de Corrigo-repeater E0 R230K worden gebruikt. Het bedieningspaneel is menu gestuurd en makkelijk te gebruiken. Het paneel heeft indicatoren voor de werking en het alarm. Display Het verlichte display heeft 4 rijen van 20 karakters elk en 20 verschillende talen beschik-



baar zijn. Er worden pijlen gebruikt voor vereenvoudiging van het gebruik. De achtergrondverlichting is normaal uitgeschakeld, en wordt geactiveerd door op een van de knoppen te drukken. De verlichting wordt dan weer uitgeschakeld na een periode van inactiviteit.

LEDs

De alarm LED is gemarkeerd met  symbool. De "schrijf" LED is gemarkeerd met  symbool.

Drukknoppen

Alle functies kunnen worden ingesteld (geconfigureerd) met behulp van de informatie in het display en de drukknoppen op de bediening.

Toegangsrechten

Het menu systeem heeft verschillende inlogniveaus. In het eerste niveau is het alleen mogelijk om de temperatuurwaarden in te stellen en verlengde / geforceerde werking te activeren. In het tweede niveau is het mogelijk om alarmen te resetten en instellingen te wijzigen zoals Tijd / Datum, week-programma, resetten van filteralarm en andere functies.

Klokinstellingen

De regeling heeft een wekklok functie. Dit betekent dat de werking van het toestel kan worden geprogrammeerd met twee individuele tijden voor elke weekdag. De klok heeft een automatische zomer-winter-tijd overgang, indien geactiveerd.

Draaitijden

Voor elke week-dag kunnen twee afzonderlijke periodes, wanneer het apparaat moet worden ingeschakeld, worden ingesteld. Deze AAN tijd kan worden ingesteld op LAAG, MIDDEN of HOGE



Filter, wiel en ventilatoren in Topvex FR03

ventilatorsnelheid. Resterende tijd (niet geprogrammeerde) kan worden ingesteld op UIT, LAAG, MIDDEN of HOGE ventilatorsnelheid.

Handmatige bediening (hand/auto positie)

De unit kan handmatig worden ingesteld op de volgende modi: HOOG, MIDDEN, LAAG ventilatorsnelheid of UIT. De handmatige bediening dan overruled het wekschema. Het regelsignaal naar de verwarmings- of koelbatterij (accessoires) kan handmatig worden ingesteld tussen 0 en 10V. Ook de warmtwielen kunnen handmatig worden gestart en gestopt. Deze functie is zeer nuttig bv. Bij de inbedrijfstelling van het toestel.

Alarmen

Bij een alarm, begint de LED te knippen. De LED knippert, zolang er een alarm is die niet is bevestigd. De LED geeft een constant licht, als er alarmen zijn die zijn bevestigd, maar zijn nog steeds actief zijn. De alarmlijst toont soort alarm, datum en tijd waarop het alarm zich heeft voorgedaan. De units hebben een algemeen alarm uitgangssignaal beschikbaar bij terminals (24 V, 2,0 A).

Communicatie

Wanneer er meer dan 10 meter kabel tussen het apparaat en het bedieningspaneel is, moet er een repeater (E0-R accessoire) worden gebruikt. Een E0-R kan maximaal 6 AHU's bedienen. standaard opgenomen - Exoline en Modbus via RS 485. Optie - Exoline / via TCP / IP. Optie - LON.

N.B! Bij het aansluiten van het apparaat op een GBS (Gebouw Beheer Systeem) moet de Regin EXO ontwerp software worden gebruikt. Voor meer informatie neemt u contact op met uw dichtstbijzijnde dealer Regin. Systemair biedt stand-alone luchtbehandelingskasten met de mogelijkheid om te communiceren via Exoline, Modbus of LON. Systemair biedt niet het externe GBS of de inbedrijfstelling van dat soort systemen aan.

Beschrijving van de functies, Systemair SCP

Temperatuurregeling

Topvex FR03-11 heeft de volgende regelmodi.

- Toevoerlucht regeling. De toevoerluchttemperatuur wordt constant op



Bedieningspaneel SCP

Breedte = 115 mm

Hoogte = 94 mm

Diepte = 26 mm

een ingestelde waarde gehouden (standaard configuratie).

- Toevoerlucht regeling met buitentemperatuur compensatie. De gewenste waarde van de toevoerluchttemp wordt automatisch gecompenseerd, afhankelijk van de buitentemperatuur. De instelbare compensatie is lineLucht tussen twee punten. (-20 En +15 ° C)
- Afzuiginglucht regeling (cascade). De kamertemperatuur wordt constant gehouden op de gewenste waarde via cascade regeling van de toevoerluchttemperatuur. Min en Max toevoerluchttemperatuur setpoints worden ingesteld op het display.

Koeling

Een klepmotor die de koudwaterbatterij regelt, kan in serie worden aangesloten op het toestel met de verwarmingsbatterij. Accessoires type RVAZ4 (servomotor) en CWK of PGK (koelbatterij, water) kunnen worden gebruikt. De unit is ook voorbereid voor het aansluiten van een DX-koeler met een driefase (binLucht) regeling. De SC2 / D stappenregeling wordt gebruikt om het 0 ... 10V signaal om te zetten in een digitaal signaal.

Koudeterugwinning

Start de warmtewisselaar voor het recycleren van de koude retourlucht als de retourluchttemperatuur 3K lager is dan de buitenluchttemperatuur.

Free cooling

Vrije koeling wordt tijdens de zomer gebruikt om het gebouw 's nachts af te koelen met koele buitenlucht, waardoor de noodzaak voor koeling tijdens de dag minder is en zo energie bespaart. Vrije koeling wordt om 12.00 uur (instelbaar) gestart als alle timer kanalen UIT en overdag de buitentemperatuur hoger is dan een instelbare waarde (22 °C). De ventilatoren starten gedurende ten minste 3 minuten. Stop voorwaarden: Vrije koeling stopt om 06.00 uur of indien de buitentemperatuur stijgt boven een instelbare waarde (+15 °C) of als de buitentemperatuur onder een instelbare waarde (+5 °C, condensatie risico) of als de kamertemperatuur daalt beneden een instelbare waarde (+18 °C). Wanneer vrije koeling actief is draaien de ventilatoren op normale snelheid, maar de uitgangen verwarming, warmtewisselaar en koeling zijn inactief.

Brandalarm

Bij een extern brandalarm (digitale ingang) kan de unit worden geconfigureerd voor het draaien op hoge snelheid of worden gestopt.

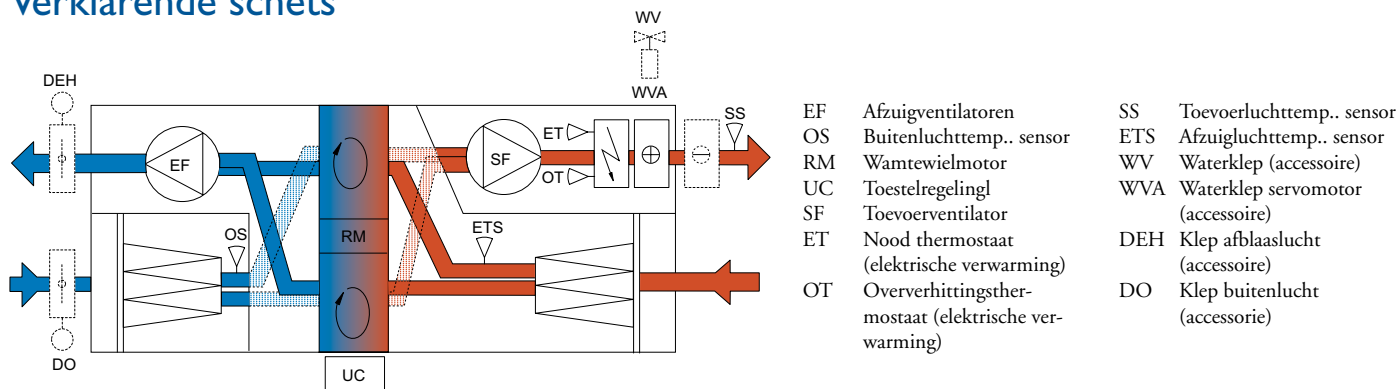
Verleng/geforceerd draaien

De units hebben een digitale ingang voor verlengd / gedwongen draaien met behulp van een extern signaal, bijv. een externe timer, bewegingsmelder, CO2-sensor of soortgelijke sensor met een spanningsvrij contact. Verlengd / gedwongen draaien kan ook geactiveerd worden met behulp van een impuls signaal of rechtstreeks op het bedieningspaneel. De tijd kan worden ingesteld tussen 0-240 minuten.

Somalarm

Een digitale uitgang (24V AC) wordt geactiveerd als er een alarm is.

Verklarende schets



Rechte uitvoering. Gezien vanaf de inspectiezijde.

Technische gegevens

Topvex		FR03EL	FR03HW	FR06EL	FR06HW	FR08EL	FR08HW	FR11EL	FR11HW
Voltage/Frequentie	V/50 Hz	400	230	400	400	400	400	400	400
Faze	~	3	1	3	3	3	3	3	3
Ingangsvermogen, motoren	W	2x477	2x477	2x941	2x941	2x972	2x972	2x2833	2x2833
Ingangsvermogen, el verw.batterij	kW	5	–	9.9	–	12	–	15	–
Zekering	A	16	13	20	10	25	16	35	20
Gewicht	kg	180	180	256	256	345	345	460	460
Filter	(Toevoer/Afzuiging)	F7/F5	F7/F5	F7/F5	F7/F5	F7/F5	F7/F5	F7/F5	F7/F5

Accessories

	Topvex FR03	Topvex FR06	Topvex FR08	Topvex FR11
Repeater*	E0-R230K	E0-R230K	E0-R230K	E0-R230K
Afsluitklep	EFD 315	EFD 400	EFD 70-40	EFD 80-50
Klepmotor	RVAZ4 24A	RVAZ4 24A	RVAZ4 24A	RVAZ4 24A
Klep, 2-weg	ZTV 15-1.0	ZTV 15-1.0	ZTV 15-1.6	ZTV 20-2.0
Klep, 3-weg	ZTR 15-1.0	ZTR 15-1.6	ZTR 20-2.0	ZTR 20-2.5
Koelbatterij, water**	CWK 400	PGK 60-35	PGK 70-40	PGK 80-50
Koelbatterij, DX***	DXRE 50-25	DXRE 60-35	DXRE 70-40	DXRE 80-50
Stappenregeling, DX koeling (24V)****	SC2/D	SC2/D	SC2/D	SC2/D
Kunststof huis, stappenregeling IP54	U-EK	U-EK	U-EK	U-EK
Transformator 230/24 V	PSS20	PSS20	PSS20	PSS20
Ruimtetemperatuursensor	TG-R5/PT1000	TG-R5/PT1000	TG-R5/PT1000	TG-R5/PT1000
Combi rooster	CVVX 315	CVVX 400	CVVX 500	–
Geluiddemper	LDC 315	LDC 400	–	–
Timer	T 120	T 120	T 120	T 120
Bewegingssensor	IR24-PC	IR24-PC	IR24-PC	IR24-PC
CO ₂ Ruimtesensor (digitaal 1/0)	CO2RT-DR	CO2RT-DR	CO2RT-DR	CO2RT-DR
Filter F5 (Afzuiglucht)	BFT FR03 F5	BFT FR06 F5	BFT FR08 F5	BFT FR11 F5
Filter F7 (Toevoerlucht)	BFT FR03 F7	BFT FR06 F7	BFT FR08 F7	BFT FR11 F7

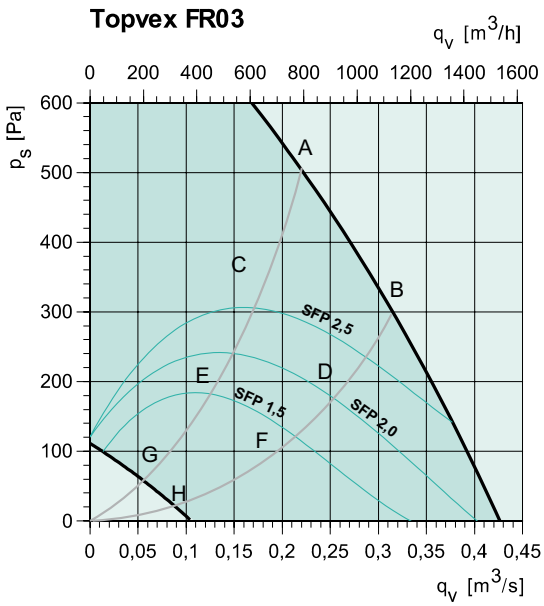
* Gebruikt wanneer de afstand tussen het apparaat en Bedieningspaneel meer dan 10 meters is.

** Voor meer informatie zie de catalogus "Ventilation products EIII".

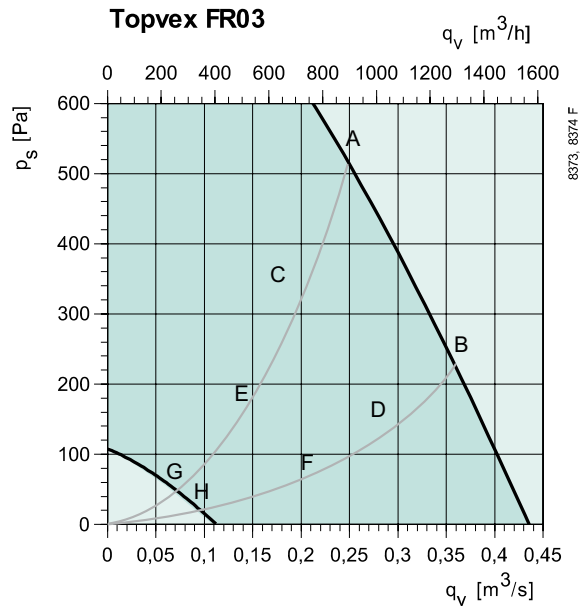
*** Voor meer informatie zie afzonderlijke folder "Rechthoekige duct coolers DXRE".

**** Converteert 0 ... 10V signaal naar relaisuitgang.

Toevoer

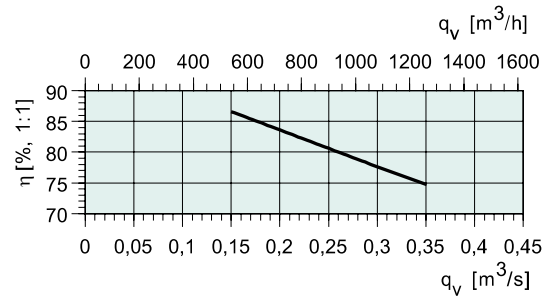


Afzuiging



Toevoer

Geluidsvermogen (L _w), dB(A) – Mid-frequentie band, Hz										
	Step	Tot	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
A	10V	85	61	72	83	75	76	75	70	61
B	10V	86	62	71	84	76	77	76	70	61
C	6,8V	79	59	72	74	70	71	69	64	54
D	6,8V	78	58	70	74	70	71	69	63	53
E	5,2V	71	57	65	65	63	65	63	56	45
F	5,2V	71	54	64	64	62	64	62	55	44
G	3,2V	59	50	50	51	50	53	50	40	26
H	3,2V	58	48	49	51	49	52	49	40	26



Afzuiging

Geluidsvermogen (L _w), dB(A) – Mid-frequentie band, Hz										
	Step	Tot	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
A	10V	72	60	68	69	54	56	47	44	42
B	10V	73	62	66	71	56	55	47	39	30
C	6,8V	68	57	65	63	53	48	41	36	32
D	6,8V	68	57	64	65	51	48	41	32	22
E	5,2V	63	54	61	56	41	41	34	27	23
F	5,2V	63	53	62	57	42	41	34	24	20
G	3,2V	51	48	46	41	29	30	22	17	20
H	3,2V	51	48	46	41	29	30	22	17	20

SFP = Specific Fan Power (kW/m³/s)

De SFP waarde geldt voor het hele toestel.

Thermisch rendement

Met luchtverhouding 1:1 en relatieve luchtvochtigheid van 50%.

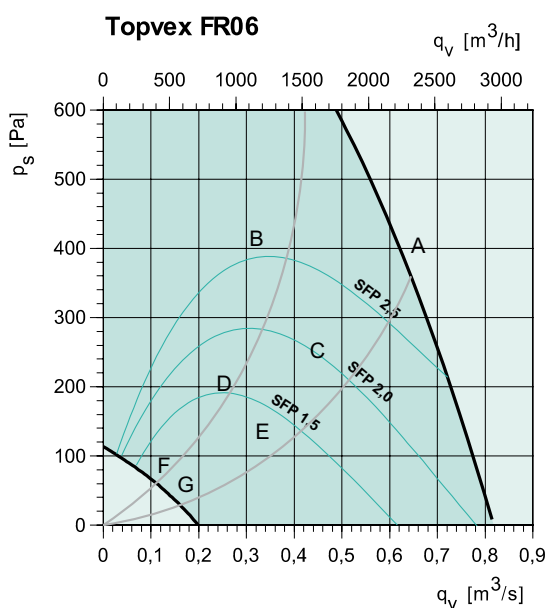
Geluidsgegevens

De geluidsgegevens in de tabel geven het geluidsvermogen L_{wA} weer, welke niet te vergelijken zijn met het geluidsdrukniveau

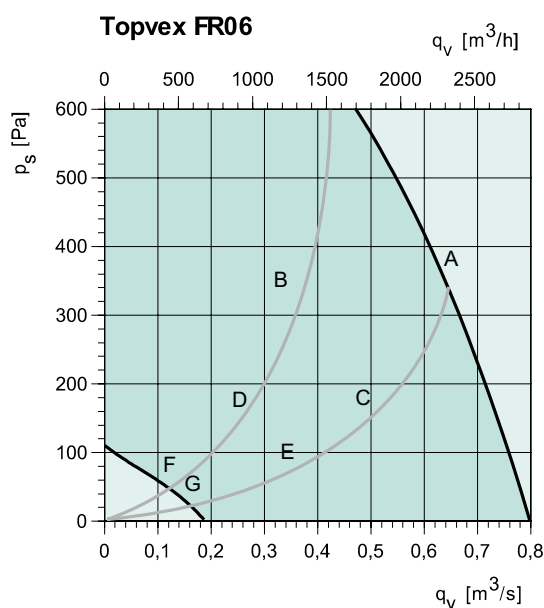
Omgeving

Geluidsvermogen (L _w), dB(A) – Mid-frequentie band, Hz										
	Step	Tot	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
A	10V	64	43	58	62	51	47	42	41	38
B	10V	65	44	56	64	52	46	42	40	31
C	6,8V	58	41	54	55	47	40	36	35	28
D	6,8V	59	40	53	56	46	39	35	33	23
E	5,2V	51	38	48	47	38	33	29	26	19
F	5,2V	52	36	50	48	38	33	28	25	18
G	3,2V	38	32	33	33	25	21	16	13	16
H	3,2V	37	30	32	33	25	21	16	13	16

Toevoer



Afzuiging



Toevoer

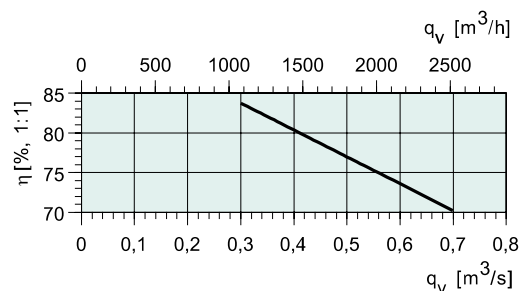
Geluidsvermogen (L_w), dB(A) – Mid-frequentie band, Hz										
	Step	Tot	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
A	10V	87	64	67	83	78	81	80	75	68
B	6,3V	81	57	68	78	67	72	71	65	58
C	6,3V	84	57	64	83	70	73	73	67	58
D	4,7V	72	51	67	63	60	66	64	57	49
E	4,7V	73	50	69	64	61	68	65	57	49
F	2,9V	58	49	47	48	47	54	49	39	30
G	2,9V	58	45	50	49	48	55	49	39	31

Afzuiging

Geluidsvermogen (L_w), dB(A) – Mid-frequentie band, Hz										
	Step	Tot	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
A	10V	71	60	64	68	61	57	53	43	35
B	6,3V	65	50	58	64	48	47	45	38	33
C	6,3V	68	54	58	68	52	50	46	36	26
D	4,7V	58	45	56	52	41	41	38	29	22
E	4,7V	60	47	58	55	43	42	39	29	22
F	2,9V	47	40	45	38	30	31	26	19	21
G	2,9V	48	38	46	39	30	31	26	18	21

Omgeving

Geluidsvermogen (L_w), dB(A) – Mid-frequentie band, Hz										
	Step	Tot	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
A	10V	64	44	50	62	57	54	52	46	39
B	6,3V	60	36	51	59	45	45	44	39	33
C	6,3V	63	37	48	63	48	47	45	38	29
D	4,7V	52	31	50	45	38	39	38	30	23
E	4,7V	54	31	52	47	40	40	38	30	23
F	2,9V	36	29	28	30	26	28	25	18	20
G	2,9V	36	24	30	31	26	28	25	18	20



SFP = Specific Fan Power (kW/m³/s)

De SFP waarde geldt voor het hele toestel.

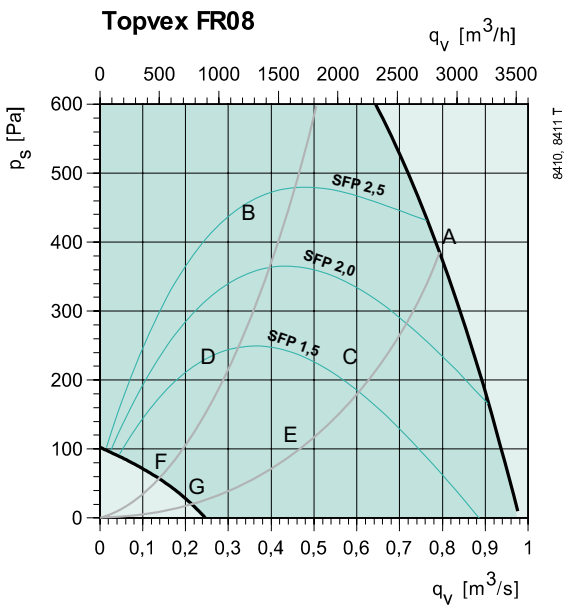
Thermisch rendement

Met luchtverhouding 1:1 en relatieve luchtvochtigheid van 50%.

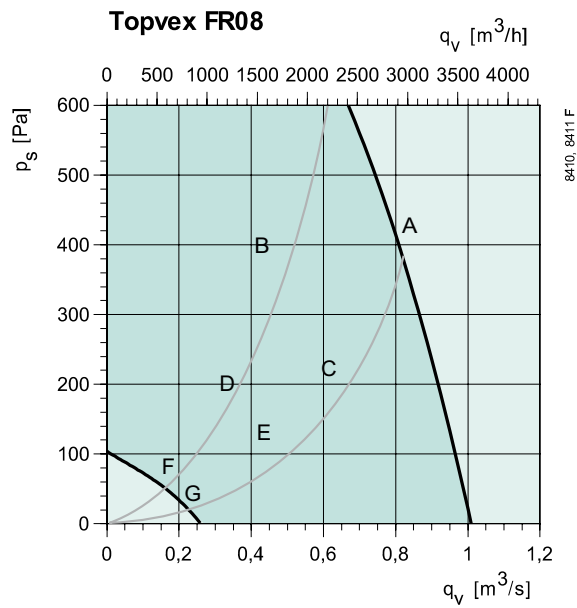
Geluidsgegevens

De geluidsgegevens in de tabel geven het geluidsvermogen L_{wA} weer, welke niet te vergelijken zijn met het geluidsrukniveau

Toevoer

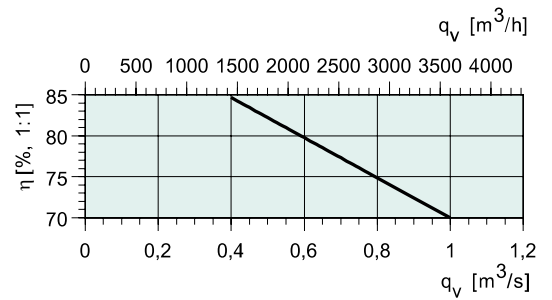


Afzuiging



Toevoer

Geluidsvermogen (L _w), dB(A) – Mid-frequentie band, Hz										
	Step	Tot	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
A	10V	87	56	64	83	79	81	80	77	70
B	6,3V	79	52	68	74	69	73	73	68	60
C	6,3V	80	50	60	75	71	74	73	69	60
D	4,6V	71	46	65	59	61	66	64	57	50
E	4,6V	72	43	67	62	62	66	66	59	50
F	2,8V	57	42	46	45	48	54	48	39	30
G	2,8V	58	39	49	46	49	56	50	40	32



Afzuiging

Geluidsvermogen (L _w), dB(A) – Mid-frequentie band, Hz										
	Step	Tot	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
A	10V	72	56	60	70	61	62	62	60	42
B	6,3V	65	48	56	64	49	53	55	52	37
C	6,3V	68	49	56	67	51	54	55	53	32
D	4,6V	62	43	62	49	42	46	47	42	27
E	4,6V	64	44	63	51	43	47	48	44	25
F	2,8V	54	43	53	35	30	36	31	25	23
G	2,8V	57	43	57	38	31	37	32	25	23

SFP = Specific Fan Power (kW/m³/s)

De SFP waarde geldt voor het hele toestel.

Thermisch rendement

Met luchtverhouding 1:1 en relatieve luchtvochtigheid van 50%.

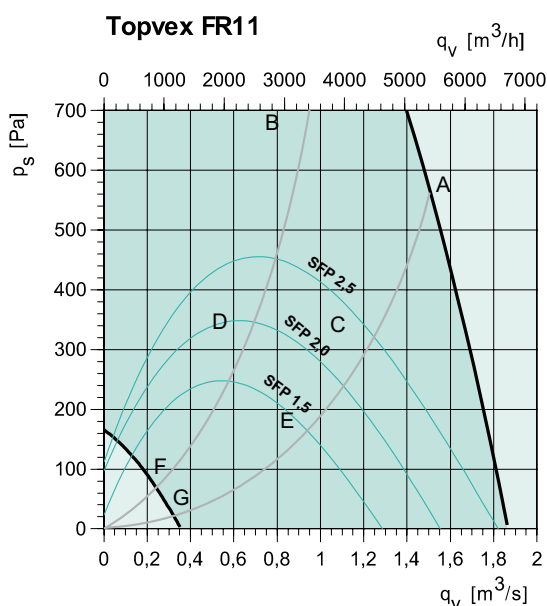
Geluidsgegevens

De geluidsgegevens in de tabel geven het geluidsvermogen L_{wA} weer, welke niet te vergelijken zijn met het geluidsdrukniveau

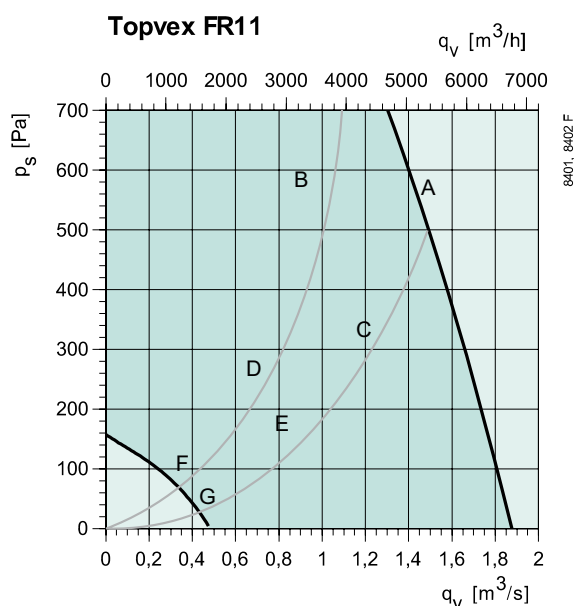
Omgeving

Geluidsvermogen (L _w), dB(A) – Mid-frequentie band, Hz										
	Step	Tot	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
A	10V	87	47	59	80	80	81	80	77	69
B	6,3V	78	42	63	72	70	73	73	68	60
C	6,3V	80	41	55	74	72	74	73	69	59
D	4,6V	70	36	61	57	62	66	64	57	49
E	4,6V	72	34	63	60	63	67	66	59	49
F	2,8V	57	34	43	43	49	54	48	39	31
G	2,8V	58	32	46	45	50	56	50	40	32

Toevoer

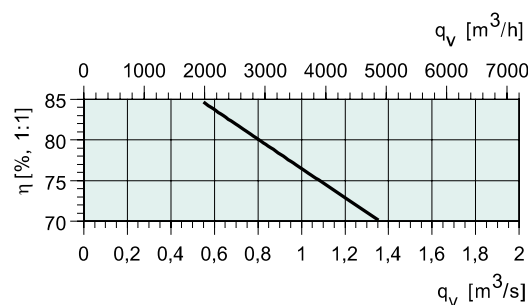


Afzuiging



Toevoer

Geluidsvermogen (L_w), dB(A) – Mid-frequentie band, Hz										
	Step	Tot	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
A	10V	95	69	74	88	88	91	88	82	76
B	6,3V	86	62	74	80	78	81	79	74	68
C	6,3V	89	64	70	83	82	84	81	75	69
D	4,5V	78	55	72	67	68	73	71	65	58
E	4,5V	79	57	70	71	71	74	72	67	59
F	2,7V	66	49	54	54	56	62	60	50	40
G	2,7V	66	49	55	55	56	63	60	50	39



Afzuiging

Geluidsvermogen (L_w), dB(A) – Mid-frequentie band, Hz										
	Step	Tot	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
A	10V	80	70	73	73	71	73	73	62	59
B	6,3V	73	62	67	67	61	64	64	60	59
C	6,3V	75	65	69	70	63	66	65	51	39
D	4,5V	66	56	64	56	52	54	54	42	32
E	4,5V	68	57	66	58	54	56	55	41	28
F	2,7V	56	50	54	41	37	41	41	25	23
G	2,7V	58	51	57	42	39	42	42	25	23

SFP = Specific Fan Power ($\text{kW}/\text{m}^3/\text{s}$)

De SFP waarde geldt voor het hele toestel.

Thermisch rendement

Met luchtverhouding 1:1 en relatieve luchtvochtigheid van 50%.

Geluidsgegevens

De geluidsgegevens in de tabel geven het geluidsvermogen L_{wA} weer, welke niet te vergelijken zijn met het geluidsdrukniveau

Omgeving

Geluidsvermogen (L_w), dB(A) – Mid-frequentie band, Hz										
	Step	Tot	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
A	10V	72	56	62	67	65	65	64	58	47
B	6,3V	66	49	61	62	56	55	56	50	44
C	6,3V	68	51	59	65	60	58	58	50	39
D	4,5V	59	43	57	49	46	46	47	40	28
E	4,5V	61	44	58	53	49	48	49	42	29
F	2,7V	45	37	42	36	33	35	37	25	11
G	2,7V	47	37	44	37	34	36	37	26	10

Warmwaterbatterij

		Topvex FR03 HWL				Topvex FR06 HWL			
Watertemp.	°C	60/40	70/50	80/60	90/70	60/40	70/50	80/60	90/70
Luchtvolume	m ³ /h	1080	1080	1080	1080	2160	2160	2160	2160
Buitenluchttemp.. 0°C									
Toevoerluchttemp..	°C	24.4	27.4	30.4	33.3	22.5	25.2	27.8	30.4
Watervolume	l/s	0.04	0.05	0.06	0.08	0.06	0.08	0.11	0.13
Tegendruk	kPa	4.80	8.10	12.10	16.60	2.60	4.60	6.90	9.60
Vermogen	kW	2.9	4.0	5.1	6.2	4.9	6.8	8.7	10.6
Buitenluchttemp.. -10°C									
Toevoerluchttemp..	°C	22.8	25.8	28.8	31.7	20.6	23.3	25.9	28.5
Watervolume	l/s	0.04	0.05	0.06	0.08	0.06	0.09	0.11	0.14
Tegendruk	kPa	5.40	8.90	13.00	17.70	3.10	5.10	7.50	10.30
Vermogen	kW	3.1	4.2	5.3	6.4	5.3	7.3	9.2	11.1
Buitenluchttemp.. -20°C									
Toevoerluchttemp..	°C	21.21	24.2	27.2	30.1	18.73	21.4	24.0	26.6
Watervolume	l/s	0.04	0.05	0.07	0.08	0.07	0.09	0.12	0.14
Tegendruk	kPa	6.10	9.80	14.00	18.80	3.50	5.70	8.20	11.00
Vermogen	kW	3.4	4.4	5.5	6.6	5.8	7.7	9.6	11.5
Buitenluchttemp.. -30°C									
Toevoerluchttemp..	°C	19.6	22.6	25.6	28.5	16.8	19.5	22.1	24.7
Watervolume	l/s	0.04	0.06	0.07	0.08	0.08	0.10	0.12	0.15
Tegendruk	kPa	6.90	10.70	15.00	19.90	4.00	6.30	8.80	11.80
Vermogen	kW	3.6	4.7	5.7	6.8	6.2	8.1	10.0	11.9
Buitenluchttemp.. -40°C									
Toevoerluchttemp..	°C	18.1	21.0	24.0	26.9	15.0	17.6	20.2	22.8
Watervolume	l/s	0.05	0.06	0.07	0.09	0.08	0.10	0.13	0.15
Tegendruk	kPa	7.70	11.60	16.10	21.10	4.50	6.90	9.50	12.50
Vermogen	kW	3.8	4.9	6.0	7.0	6.7	8.6	10.5	12.3

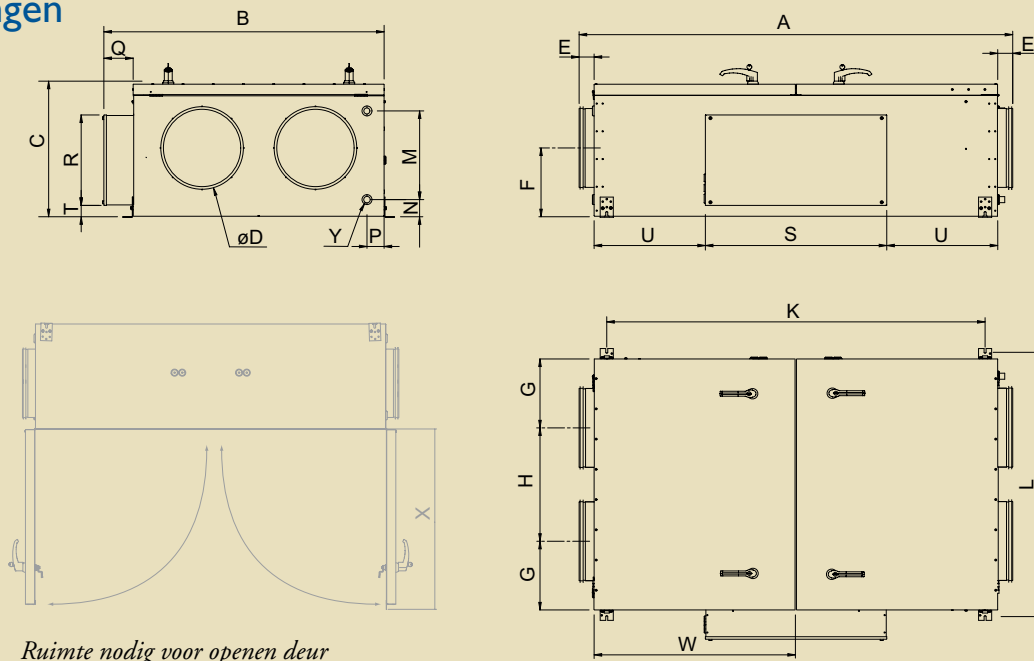
		Topvex FR08 HWL				Topvex FR11 HWL			
Watertemp.	°C	60/40	70/50	70/60	90/70	60/40	70/50	80/60	90/70
Luchtvolume	m ³ /h	2880	2880	2880	2880	3960	3960	3960	3960
Buitenluchttemp.. 0°C									
Toevoerluchttemp..	°C	23.4	26.1	28.9	31.6	23.3	26.1	28.9	31.6
Watervolume	l/s	0.09	0.12	0.15	0.19	0.12	0.17	0.21	0.26
Tegendruk	kPa	7.10	11.90	17.60	24.20	5.90	10.00	14.90	20.50
Vermogen	kW	7.4	10.0	12.7	15.3	10.1	13.8	17.5	21.1
Buitenluchttemp.. -10°C									
Toevoerluchttemp..	°C	21.5	24.3	27.0	29.7	21.5	24.3	27.0	29.8
Watervolume	l/s	0.10	0.13	0.16	0.20	0.13	0.18	0.22	0.27
Tegendruk	kPa	8.20	13.20	19.10	25.90	6.80	11.10	16.20	22.00
Vermogen	kW	8.0	10.7	13.3	15.9	11.0	14.7	18.3	22.0
Buitenluchttemp.. -20°C									
Toevoerluchttemp..	°C	19.67	22.4	25.1	27.9	19.65	22.4	25.2	27.9
Watervolume	l/s	0.10	0.14	0.17	0.20	0.14	0.19	0.23	0.28
Tegendruk	kPa	9.40	14.60	20.80	27.70	7.80	12.30	17.60	23.50
Vermogen	kW	8.6	11.3	13.9	16.5	11.8	15.5	19.2	22.8
Buitenluchttemp.. -30°C									
Toevoerluchttemp..	°C	17.8	20.6	23.3	26.0	17.8	20.6	23.3	26.0
Watervolume	l/s	0.11	0.14	0.18	0.21	0.15	0.20	0.24	0.29
Tegendruk	kPa	10.60	16.10	22.40	29.60	8.90	13.60	19.00	25.10
Vermogen	kW	9.2	11.9	14.5	17.1	12.7	16.4	20.0	23.6
Buitenluchttemp.. -40°C									
Toevoerluchttemp..	°C	16.0	18.7	21.4	24.1	15.9	18.7	21.4	24.2
Watervolume	l/s	0.12	0.15	0.18	0.22	0.16	0.21	0.25	0.30
Tegendruk	kPa	11.90	17.60	24.10	31.50	10.00	14.90	20.50	26.80
Vermogen	kW	9.9	12.5	15.1	17.7	13.5	17.2	20.8	24.5

Verwarmingsbatterij, elektrisch

		Topvex FR03				Topvex FR06					
Vermogen, kW		5	5	5	5	9.9	9.9	9.9	9.9		
Volume, m ³ /h		540	810	1080	1300	1080	1620	2160	2700		
		Toevoerluchttemp. °C				Toevoerluchttemp. °C					
Buiten- lucht	0	>30	>30	30	27	Buiten- lucht	0	>30	>30	29	26
	-10	>30	>30	28	25		-10	>30	>30	26	24
	-20	>30	30	25	23		-20	>30	28	24	21
	-30	>30	28	23	21		-30	>30	26	21	19
	-40	>30	25	21	19		-40	>30	23	19	16
		Topvex FR08				Topvex FRI I					
Vermogen, kW		12	12	12	12	15	15	15	15		
Volume, m ³ /h		1440	2160	2880	3250	1980	2970	3960	6500		
		Toevoerluchttemp. °C				Toevoerluchttemp. °C					
Buiten- lucht	0	>30	>30	28	26	Buiten- lucht	0	>30	30	27	22
	-10	>30	29	25	24		-10	>30	28	24	20
	-20	>30	27	23	21		-20	>30	25	22	17
	-30	>30	24	20	19		-30	30	23	19	15
	-40	30	22	18	16		-40	28	20	17	12

Er werd een afzuigluchttemperatuur van 21 °C en een warmtewisselaar met een rendement van 70% gebruikt voor de berekeningen hieronder. In de praktijk zal het rendement van de warmtewisselaar of de afzuigluchttemperatuur hoger kunnen zijn, waardoor de toevoerluchttemperatuur een paar graden hoger kan zijn dan in het voorbeeld.

Afmetingen



Topvex FR	A	B	C	øD	E	F	G	H	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	W	X
03	1720	1120	540	315	60	270	275	450	1502	1050	352	70	70	120	360	720	45	440	800	820
06	2160	1320	640	400	80	275	325	550	1902	1250	452	70	110	120	360	720	95	640	1000	1020
08	2230	1520	740	500	60	355	400	650	2002	1450	552	70	110	120	360	720	145	690	1050	1070
11	2440	1720	840	630	70	405	435	765	2202	1650	652	70	110	120	360	720	195	790	1150	1170

Accessories

Klep voor buitenlucht



Afsluitklep EFD is geschikt voor Topvex. De klep is voorzien van 24V AC motoren met veerteruggang. EFD hebben dichtheidsklasse 3 volgens EN 1751:1998 bijlage C.2. Buitenlucht kleppen worden gebruikt om bevriezing van de warmwaterbatterij te voorkomen en ook te voorkomen dat koude lucht het gebouw afkoelt van als het apparaat stopt. EFD wordt aangesloten op de terminals in de elektrische aansluitkast.

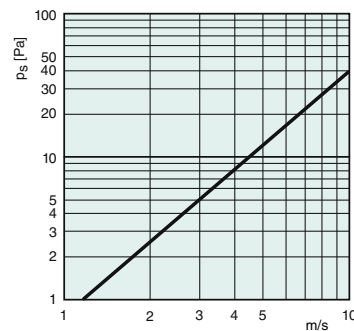
Onderhoud

Wij raden tweemaal per jaar preventief onderhoud van de klep aan voor optimale prestaties. Als de klep vies is, moet het blad worden schoongemaakt. De afdichting moet worden gecontroleerd en de bladas gesmeerd als het nodig is.

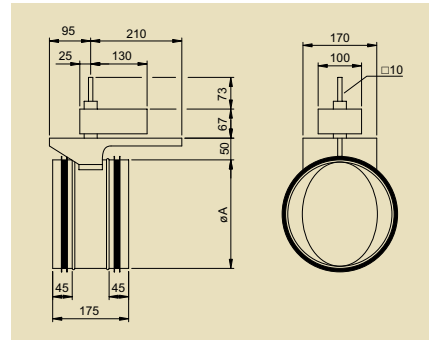
Ronde klep

De ronde klep bestaat uit een buisvormige behuizing uitgerust met een draaibaar klepblad op een as. Het blad past in de ronde koker. De uiteinden zijn uitgerust met siliconen rubber afdichtingen. De klep is gemaakt van thermisch verzinkt staalplaat. De afsluit klep is voorbereid voor externe isolatie en heeft pijlen met de klepblad positie.

Tegendruk ronde Klep



Afmetingen ronde klep

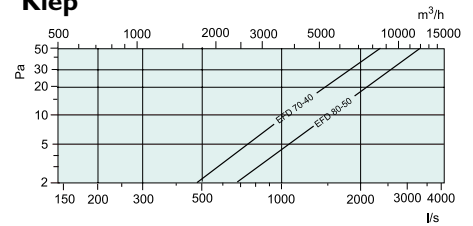


EFD	øA
315	315
400	400

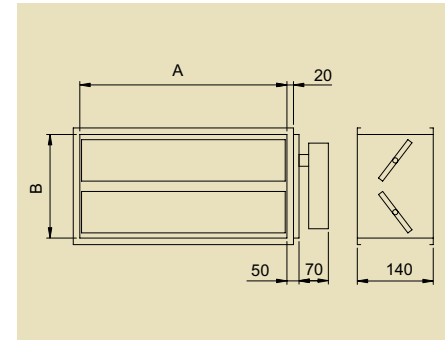
Rechthoekige klep

De rechthoekige multi-bladklep omvat een aantal tegengesteld draaiende bladen, op nylon lagers in een metalen kader. De bladen zijn verbonden via een verbindingssysteem (beschermd) aan de buitenkant van het frame. De klep is gemaakt van thermisch verzinkt staalplaat. De afsluitklep is voorbereid voor externe isolatie en heeft pijlen met de klepblad positie.

Tegendruk rechthoekige Klep



Afmetingen rechthoekige klep

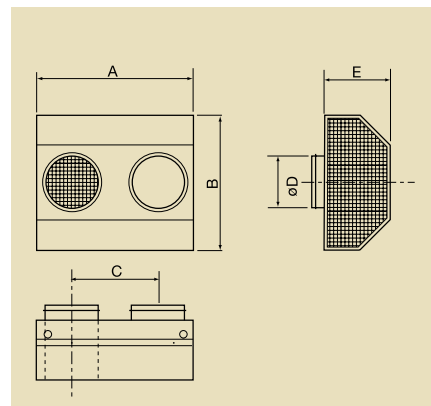


EFD	A	B
70-40	700	400
80-50	800	500



Combi grid CVVX

Het Combirooster, geschikt voor montage op een buitenmuur is gemaakt van verzinkt staalplaat, afgewerkt met donkergrijze glazuur. De aanzuig- en afblaasluichten zijn van elkaar gescheiden, zodat de lucht niet kan "kortsluiten". Vier schroeven aan de voorkant vergemakkelijken het uittrekken voor het reinigen van het rooster. Montage: De achterkant wordt als eerste geschroefd en gemonteerd op de muur. Het rooster kan worden gemonteerd met de afblaas opening, op de rechter- of aan de linkerkant.



CVVX	A	B	C	øD	E
160	420	362	215	160	130
200	500	402	255	200	133
250	680	550	350	250	136
315	810	658	415	315	139
400	1012	694	465	400	193
500	1162	994	565	500	223

Koelbatterij – water

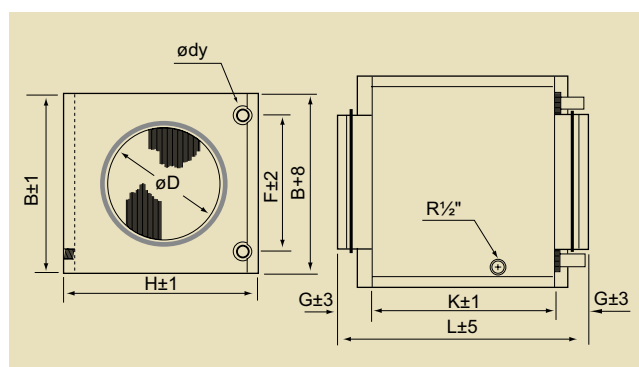


CWK, Koudwaterbatterij voor ronde kanalen. Behuizing van verzinkt plaatstaal met koperen buizen en aluminium vinnen. Inspectie deksel voor eenvoudige reiniging en onderhoud.

Aansluiting tuiten met rubberen afdichting. Max werkt druk 1,6 MPa (16 bar).

Technische gegevens CWK

	Lucht volume (m ³ /h)	Lucht snelheid (m/s)	Lucht druk drop (Pa)	Lucht voor (°C)	Lucht voor (% RH)	Lucht na (°C)	Vermogen (kW)	Water volume (l/s)	Water druk drop (kPa)
400-3-2.5	900	2	9	25	50	15.2	3.4	0.14	2
	900	2	9	30	45	16.3	5.8	0.23	5
	1590	3.5	25	25	50	16.8	4.8	0.19	4
	1590	3.5	25	30	45	17.8	9.3	0.37	12
	2280	5	49	25	50	17.6	6.1	0.24	6
	2280	5	49	30	45	18.6	12.8	0.51	22



CWK	øD	B	H	ødy	F	G	K	L	Gewicht
400-3-2.5	400	529	698	22	425	65	335	475	21.4 kg

PGK

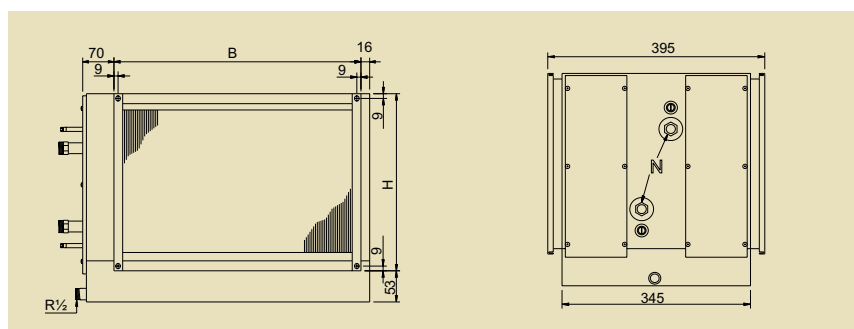


PGK, Koudwaterbatterij voor rechthoekige kanalen. Behuizing van verzinkt plaatstaal met koperen buizen en aluminium vinnen. Ontluchtingsventiel en condensafvoer inbegrepen. Condensbak van roestvrij staal en condensafvoer aansluiting (R 1/2 "). Werkdruk Max druk 1,6 MPa (16 bar). Voor water aansluiting links of rechts.

Twee inspectiedeksls voor reiniging en onderhoud. DE Druppelvanger als een accessoire, ongeacht luchtrichting. Aanbevolen voor luchtsnelheid van 3 m/s. *NB! Druppelvanger DE moet apart besteld worden..*

Technische gegevens PGK

PGK	Lucht volume (m ³ /h)	Lucht snelheid (m/s)	Lucht druk drop (Pa)	Water temperatuur 6/12°C			Lucht na (°C)	Vermogen (kW)	Water volume (l/s)	Water druk drop (kPa)
				Lucht voor (0°C)	Lucht voor (%RH)	Lucht na (0°C)				
600x350-3-2.0	1512	2	31	25	50	17.3	3.86	0.15	1	
	1512	2	49	30	45	19.0	6.64	0.26	3	
	2268	3	66	25	50	18.6	4.82	0.19	2	
	2268	3	103	30	45	19.8	9.48	0.38	6	
	3024	4	113	25	50	19.3	5.72	0.23	3	
	3024	4	175	30	45	20.1	13.05	0.52	11	
700x400-3-2.0	1920	2	47	25	50	17.1	5.02	0.20	1	
	1920	2	74	30	45	18.1	8.66	0.35	3	
	2880	3	91	25	50	18.5	6.20	0.25	1	
	2880	3	142	30	45	18.8	12.94	0.52	4	
	3840	4	142	25	50	19.3	7.26	0.29	2	
	3840	4	222	30	45	19.0	18.41	0.73	8	
800x500-3-2.0	2743	2	47	25	50	17.1	7.20	0.29	1	
	2743	2	74	30	45	17.6	13.59	0.54	3	
	4115	3	91	25	50	18.4	9.04	0.36	1	
	4115	3	142	30	45	18.0	21.61	0.86	6	
	5486	4	142	25	50	19.0	10.82	0.43	2	
	5486	4	222	30	45	18.6	28.41	1.13	10	
	m ³ /h	m/s	Pa	0°C	%RH	0°C	kW	l/s	kPa	



PGK	B	H	N	DE
60-35-3-2.0	638	388	R 3/4	DE 60x35*
70-40-3-2.0	738	438	R1	DE 70x40*
80-50-3-2.0	838	538	R1	DE 80x50*

* gebruik 2 stuks DE

RVAZ4 24A – Klep- motor, waterklep

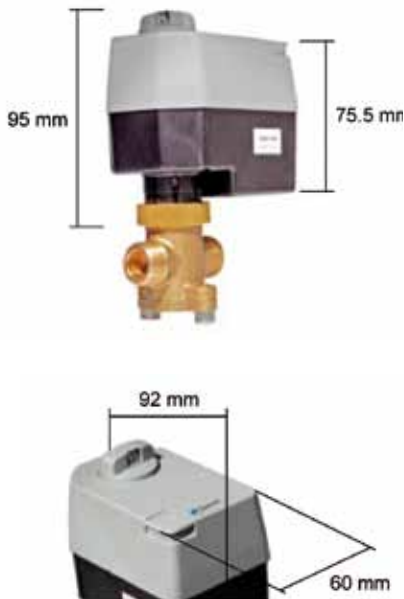
RVAZ4 24A is een servomotor voor regeling met een 0 ... 10V signaal. 24 V AC Toevoer spanning. Geschikt voor het regelen van ZTV / ZTR kleppen.



Dit product voldoet aan de EMC-eisen van de Europese geharmoniseerde normen EN60730-1: 2000 en EN60730-2-8: 2002 en draagt de CE-markering.

Aansluitspanning	24 V AC +/- 15%
Energieverbruik	Max. 6 W
Frequentie	50/60 Hz
Max. slag	5.5 mm
Volle slagtijd	121 sec
Stelkracht	400 Nm
Toegestane max vochtgehalte	95 %RH
Toegestane reeks voor omg. temperatuur	0...50°C
Dichtheidsklasse	44 IP

RVAZ4 24A



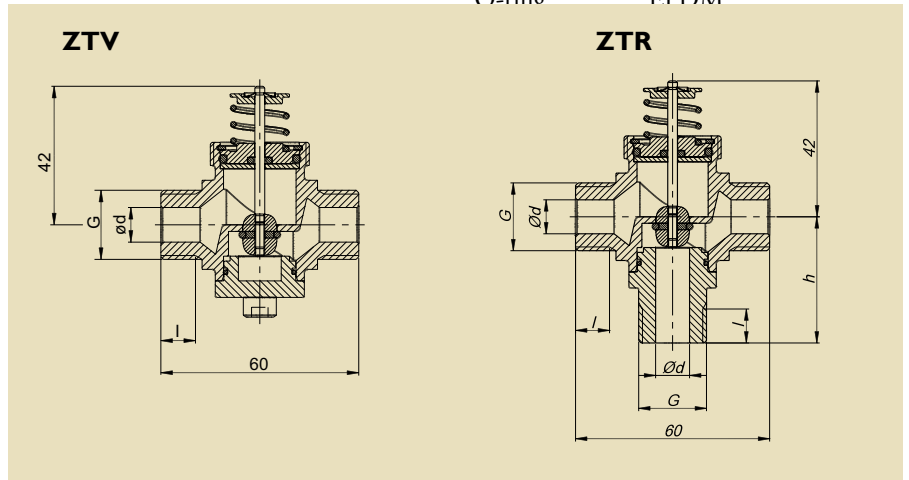
ZTV/ZTR – Waterklep/ warmwater, 2/3-weg

ZTV / ZTR is een 2 en 3-weg regelklep om het warmwater te regelen voor de verwarmingsbatterij. Ze zijn bedoeld voor gebruik in combinatie met de RVAZ4 24A klep-motor



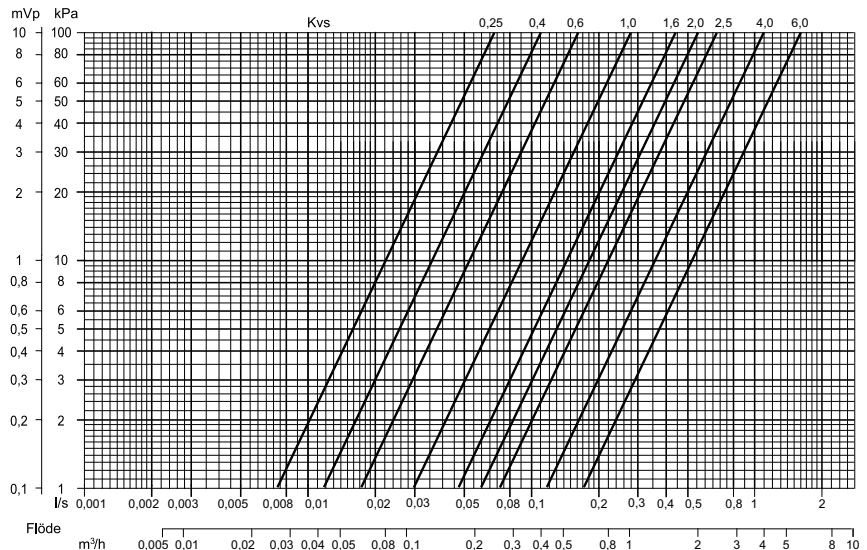
Technische gegevens

Stroming	Procentuele toename
Mediumtemp.	2...+110°C
Medium	Warm, koud, glycol gemengd (max. 30% glycol)
Slag	5 mm
Lekkage	0% in gesloten positie
Drukklasse	PN16 (1.6MPa)
Verhouding	50:1
Mat: Huis	Koper
Mat: Spindel	RVS
Mat: Stoel	Koper
O-ring	FPDM



	Aansluiting	G	I	h (voor ZTR)
ZTV/ZTR 15-0.25	DN15	1/2"	9	40
ZTV/ZTR 15-0.4	DN15	1/2"	9	40
ZTV/ZTR 15-0.6	DN15	1/2"	9	40
ZTV/ZTR 15-1.0	DN15	1/2"	9	40
ZTV/ZTR 15-1.6	DN15	1/2"	9	40
ZTV/ZTR 20-2.0	DN20	3/4"	12.5	40
ZTV/ZTR 20-2.5	DN20	3/4"	12.5	40
ZTV/ZTR 20-4.0	DN20	3/4"	11.5	50
ZTV/ZTR 20-6.0	DN20	3/4"	11.5	50

Tegendruk



DXRE – Kanaalkoeler DX Batterij



DXRE worden gebruikt voor centrale koeling van ventilatielucht in ventilatiesystemen. De DXRE wordt ook gebruikt voor individuele koeling van toevoerlucht naar individuele ruimtes (zones).

- 8 standaard maten
- Zelfde model voor links of rechts installatie (omkeerbare batterij).
- RVS condensbak. Een druppelvanger kan onafhankelijk van de richting de luchtstroom worden aangebracht
- Eenvoudig uitneembare lekbak om reiniging en inspectie te vereenvoudigen.

Druppelvanger DE

Wij adviseren dat een druppelvanger moet worden geïnstalleerd op de uitblaas

DXRE	B	H	S	R	I	O	K	M	N	C	Druppelvanger
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	ø mm	Aansluiting R	Afm
DXRE 500x250-3-2.5	538	288	90	105	70	30	165	60	22	1/2"	DE 50x25
DXRE 600x350-3-2.5	638	388	90	105	120	30	165	60	22	5/8"	DE 60x35
DXRE 700x400-3-2.5	738	438	120	115	135	30	160	75	35	5/8"	DE 70x40
DXRE 800x500-3-2.5	838	538	120	115	180	30	160	75	35	5/8"	DE 80x50

van de batterij als de luchtsnelheid groter is dan 2,5 m/s. Dit voorkomt dat waterdruppels worden afgescheiden door de luchtstroom in het kanaalsysteem. Het opgevangen water wordt geloosd via de RVS condensbak. De druppelvanger is gemakkelijk te bereiken nadat de lekbak is verwijderd.

Gebruiksgegevens

Max. werkdruk.: 2.8 MPa (28 Bar)

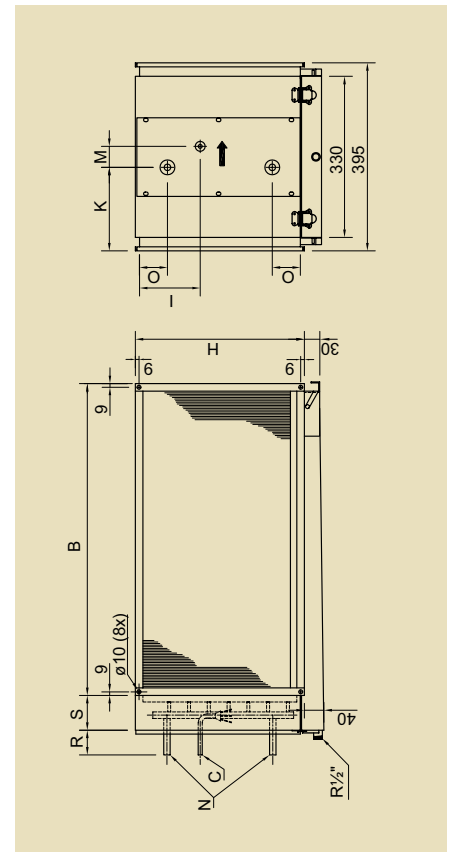
De batterijen worden getest op lekkage.

Ontwerp

Het huis is gemaakt van Aluzink gecoat plaatstaal. De batterij heeft koperen buizen en aluminium vinnen. RVS lekbak voor het verzamelen van het condenswater, met R 1/2 afvoer verbinding. Uitneembare lekbak voor inspectie en reiniging van de batterij.

Installatie

De DXRE is bedoeld voor installatie in een horizontaal kanaal, met de luchtstroom in beide richtingen (omkeerbare batterij).



Vermogen, koelmiddel R0407C, 5°C

De onderstaande tabel geeft voorbeelden van het vermogen van elke grootte. Als geen van deze geschikt is, zullen wij graag een computerberekening uitvoeren.

DXRE	Lucht volume (m ³ /h)	Lucht Tegendruk (Pa)	Lucht in (°C)	Lucht in (% RH)	Lucht uit (°C)	Vermogen (kW)	Koelmiddel volume (kg/h)	Koelmiddel Tegendruk (kPa)
500x250-3-2.5	900	32	25	50	15,8	3,4	80	3,2
	900	36	30	50	18,7	5	118	6,6
	1350	60	25	50	16,9	4,2	99	5
	1350	69	30	50	20,1	6,3	147	9,8
	1800	92	25	50	18	4,4	103	5,2
	1800	108	30	50	21,2	7,1	165	12,1
600x350-3-2.5	1510	32	25	50	15,5	6	131	7,5
	1510	36	30	50	18,4	8,7	192	12,8
	2270	62	25	50	16,7	7,5	164	10,1
	2270	70	30	50	19,8	11	242	18,6
	3025	97	25	50	17,4	8,6	189	12,5
	3025	110	30	50	21	12,4	272	22,6
700x400-3-2.5	2015	40	25	50	14,7	8,6	188	7,6
	2015	44	30	50	17,4	12,5	274	13,3
	3020	72	25	50	16,3	9,6	211	9
	3020	83	30	50	19,3	14,7	323	17,4
	4030	112	25	50	16,5	11,2	246	11,3
	4030	130	30	50	20,2	16,9	370	20
800x500-3-2.5	2880	39	25	50	14,6	12,4	272	8,8
	2880	44	30	50	17,3	18,1	398	15,7
	4320	73	25	50	16,2	14,1	309	10,6
	4320	84	30	50	19,1	21,8	477	21,2
	5760	113	25	50	16,4	16,2	356	13,2
	5760	131	30	50	20,2	24,5	538	25,9



Topvex FR03-11



Topvex FR03-11
Luchtbehandelingstoestellen
Luchtvolume 500-6000 m³/h