

onninen



Quality management systems
ISO 9001 – Cert. n° 0545/5



SABIANA
IL CLIMA AMICO

Maalämmöstä jäähdytystä



Kokonaispaketti Onniselta!

Sabiana, CVP-T4

Vesikierto viilentää sisäilmaa

Vesikonvektorilla saat maalämpöpiiristä helposti ilmastoinnin jäähdytystä. Valmistettu Euroopassa.

Kokonaisjäähdytysteho 3,75 kW

K2285024, Sabiana CVP-T4
K2281090, kolmitiemoottoriventtiili / 4623119, Wilo lämpöjohtopumppu Yonos Pico 25/1-6-[EU1](tarvittaessa)

onninen

Kysy tarjousta Onniselta tai
tilaa suoraan OnnShopista.
www.onnshop.fi

FLY:n rakenne:

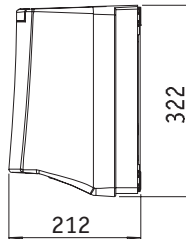
- **Kotelo:** itsesammutavaa ABS UL94 HB muovia joka kestää pitkään uuden veroisena.
- **Puhallinsiipi:** valmistettu muovista.
- **Sähkömoottori:** kuusi nopeuksinen yksivaihemoottori, kolme nopeutta kytketty kondensaattorin kanssa. Moottorissa on huoltovapaat laakerit ja se on kiinnitetty itsevoitelevilla värinänvaimentimilla. Sisäinen lämpösuojaus automaatti-kuittauksella, Suojaluokka IP 20, luokka B.
- **Kenno:** valmistettu vedetystä kupariputkesta ja alumiini lamellit on kiinnitetty putkea laajentamalla. Kennossa on kaksi 1/2 tuuman sisäistä BSP liittosta ja 1/8 tuuman BSP ilmaus- ja tyhjennys yhde. Lämmönvaihdin ei sovellu käytettäväksi syövyttäviä aineita sisältävässä ympäristössä tai ympäristössä jossa alumiini voi hapettua.
- Saatavissa seinäasenteisella säätimellä (CVP yksiköt), infrapuna-kaukosäätimellä (CVP-T yksiköt) sekä MB piirikortilla (CVP-MB yksiköt).

Seinäkonvektorit

Carisma Fly



www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com

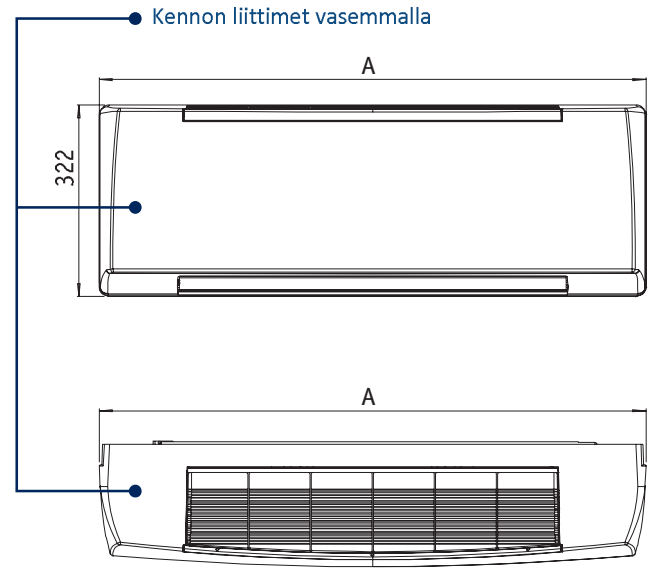


MALLI	A mm	B mm	C mm
1	880	678	691
2	880	678	691
3	1185	983	996
4	1185	983	996

Sabiana Carisma Fly seinäkonvektorit yhdistävät suorituskyvyn, äänettömyyden, asennuksen helppouden ja helpon huollettavuuden. Carisma Fly on saatavilla:

- 4 mallia langallisella säätimellä
- 4 mallia langattomalla kaukosäätimellä
- 4 mallia MB piirikortilla

Voidaan käyttää lämpimällä ja kylmällä vedellä.



Tekniset tiedot

2-putki mallit. Tiedot on ilmoitettu seuraavissa standardi olosuhteissa:

JÄÄHDYTYKSEN (kesä toiminto)

Tulevan ilman lämpötila + 27°C d.b., + 19°C w.b.
Veden lämpötila + 7°C tuleva + 12°C lähtevä

LÄMMITYKSEN (talvi toiminto)

Tulevan ilman lämpötila + 20°C
Tulevan veden lämpötila + 50°C
Vedenvirtaama sama kuin jäähdytyksellä

MALLI		1						2					
		1 (E) MIN	2 (E) MED	3	4 (E) MAX	5	6	1 (E) MIN	2	3 (E) MED	4	5 (E) MAX	6
Nopeus													
Ilmanvirtaus	m³/h	205	270	340	375	470	500	250	305	365	400	480	545
Kokonaisjäähdytysteho (E)	kW	1,24	1,50	1,76	1,87	2,15	2,23	1,43	1,63	1,84	1,95	2,18	2,35
Tuntuva jäähdytysteho (E)	kW	0,92	1,14	1,36	1,46	1,72	1,80	1,07	1,25	1,43	1,53	1,75	1,92
Lämmitys (E)	kW	1,60	2,00	2,39	2,58	3,04	3,17	1,88	2,20	2,39	2,70	3,09	3,38
ΔP jäähdytys (E)	kPa	4,8	6,8	9,0	10,1	13,0	13,9	6,2	7,9	9,8	10,9	13,3	15,2
ΔP lämmitys (E)	kPa	3,7	5,5	7,2	8,3	10,6	10,8	4,8	6,4	7,2	8,5	10,9	12,5
Puhallin (E)	W	12	14	17	18	24	30	12	14	18	20	24	32
Ääniteho Lw (E)	dB(A)	35	41	46	48	52	53	39	43	47	49	53	55
Äänenpaine Lp (*)	dB(A)	26	32	37	39	43	44	30	34	38	40	44	46

MALLI		3						4					
		1 (E) MIN	2 (E) MED	3	4 (E) MAX	5	6	1	2 (E) MIN	3	4 (E) MED	5	6 (E) MAX
Nopeus													
Ilmanvirtaus	m³/h	280	375	480	545	730	780	300	440	500	610	675	790
Kokonaisjäähdytysteho (E)	kW	1,89	2,32	2,78	3,03	3,63	3,78	1,99	2,62	2,86	3,26	3,46	3,81
Tuntuva jäähdytysteho (E)	kW	1,35	1,69	2,06	2,27	2,81	2,95	1,43	1,93	2,12	2,47	2,66	2,98
Lämmitys (E)	kW	2,26	2,84	3,49	3,86	4,79	5,03	2,40	3,26	3,61	4,20	4,53	5,07
ΔP jäähdytys (E)	kPa	11,2	16,2	22,5	26,2	36,4	39,1	12,3	20,2	23,6	29,9	33,4	39,7
ΔP lämmitys (E)	kPa	8,7	12,6	17,7	21,2	29,3	31,9	9,7	15,9	19,1	23,7	27,2	31,5
Puhallin (E)	W	16	21	26	29	38	46	17	23	27	32	35	48
Ääniteho Lw (E)	dB(A)	35	40	45	48	55	57	36	43	46	51	54	57
Äänenpaine Lp (*)	dB(A)	26	31	36	39	46	48	27	34	37	42	45	48

(E) Eurovent sertifioitu suorituskky. MIN-MED-MAX = Kytetyt vakionopeudet.

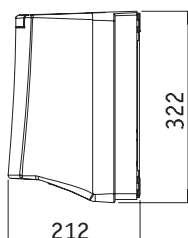
(*) Äänenpainetasot ovat 9 dB(A) pienemmät kuin äänitehotasot ja pätevät kaikuvassa 100 m³ huoneessa kaiunta-ajan ollessa 0.5 sec.

Carisma Fly-ECM

Seinäkonvektorit invertterikortilla



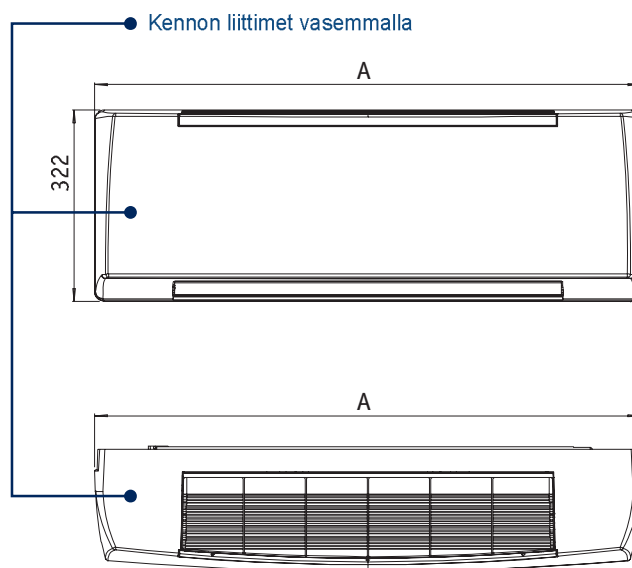
www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com



Sabiana Carisma Fly seinäkonvektorit yhdistävät suorituskyvun, äänettömyyden, asennuksen helppouden ja helpon huollettavuuden. Carisma Fly on saatavilla EC matalaenergia moottoreilla ja seuraavina malleina:

- 4 mallia langallisella säätimellä
- 4 mallia langattomalla kaukosäätimellä
- 4 mallia MB piirikortilla

Voidaan käyttää lämpimällä ja kylmällä vedellä.



FLY-ECM rakenne:

- **Kotelo:** itsesammuttava ABS UL94 HB muovia joka kestää pitkään uuden veroisena.
- **Puhallinsiipi:** valmistettu muovista.
- **Sähkömoottori:** kolmivaiheinen harjaton kestopagneettimoottori jota ohjataan BLAC siniaallolla. Moottoria ohjaavan invertterin käyttöjännite on 230 Volttia, ja se tuottaa kolmivaihevirtaa moottorille. Tämän ansiosta konvektori vaatii ainoastaan yksivaiheisen 230-240V / 50-60Hz virransyötön.
- **Kenno:** valmistettu vedetystä kupariputkesta ja alumiini lamellit on kiinnitetty putkea laajentamalla. Kennossa on kaksi 1/2 tuuman sisäistä BSP liitosta ja 1/8 tuuman BSP ilmaus- ja tyhjennys yhde. Lämmönvaihdin ei sovellu käytettäväksi syövyttäviä aineita sisältävässä ympäristössä tai ympäristössä jossa alumiini voi hapettua.

- Saatavissa seinäasenteisella säätimellä (CVP-ECM yksiköt), infrapuna-kaukosäätimellä (CVP-ECM-T yksiköt) sekä MB piirikortilla (CVP-ECM-MB yksiköt).

Tekniset tiedot

2-putki mallit. Tiedot on ilmoitettu seuraavissa standardi olosuhteissa:

JÄÄHDYTYS (kesä toiminto)

Tulevan ilman lämpötila + 27°C d.b., + 19°C w.b.
Veden lämpötila + 7°C tuleva + 12°C lähtevä

LÄMMITYS (talvi toiminto)

Tulevan ilman lämpötila + 20°C
Tulevan veden lämpötila + 50°C
Vedenvirtaama sama kuin jäähdytyksellä

ECM MALLIT		1					2				
		1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)
Invertterin teho (V)		MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX
Nopeus											
Ilmanvirtaus	m³/h	190	240	290	355	415	260	315	375	440	510
Kokonaisjäähdytysteho (E)	kW	1,17	1,39	1,58	1,81	2,00	1,47	1,67	1,87	2,07	2,26
Tuntuva jäähdytysteho (E)	kW	0,86	1,04	1,20	1,40	1,57	1,10	1,28	1,46	1,64	1,83
Lämmitys (E)	kW	1,50	1,82	2,12	2,48	2,78	1,94	2,25	2,58	2,90	3,23
ΔP jäähdytys (E)	kPa	5,0	6,3	7,7	9,5	11,2	6,9	8,4	10,1	11,8	13,7
ΔP lämmitys (E)	kPa	4,2	5,4	6,5	8,2	9,3	5,6	6,9	8,5	9,7	11,6
Puhallin (E)	W	6	7	9	11	15	7	9	12	16	21
Ääniteho Lw (E)	dB(A)	35	39	46	48	52	40	44	47	51	55
Äänenpaine Lp (*)	dB(A)	26	30	37	39	43	31	35	38	42	46

ECM MALLIT		3					4				
		1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)
Invertterin teho (V)		MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX
Nopeus											
Ilmanvirtaus	m³/h	270	345	420	520	620	375	465	550	665	770
Kokonaisjäähdytysteho (E)	kW	1,83	2,20	2,53	2,93	3,29	2,34	2,72	3,05	3,43	3,75
Tuntuva jäähdytysteho (E)	kW	1,31	1,60	1,86	2,19	2,50	1,70	2,01	2,29	2,63	2,92
Lämmitys (E)	kW	2,20	2,69	3,15	3,72	4,25	2,87	3,41	3,88	4,48	4,99
ΔP jäähdytys (E)	kPa	10,7	14,8	19,0	24,8	30,4	16,5	21,6	26,6	32,9	38,7
ΔP lämmitys (E)	kPa	8,5	11,7	15,1	19,9	24,2	12,6	17,2	21,2	26,6	31,4
Puhallin (E)	W	6	8	11	15	20	9	12	16	22	30
Ääniteho Lw (E)	dB(A)	37	42	45	49	53	43	46	49	53	57
Äänenpaine Lp (*)	dB(A)	28	33	36	40	44	34	37	40	44	48

(E) Eurovent sertifioitu suorituskky. MIN-MED-MAX = Kytketyt vakionopeudet.

(*) Äänenpainetasot ovat 9 dB(A) pienemmät kuin äänitehotasot ja pätevät kaikuvassa 100 m³ huoneessa kaiunta-ajan ollessa 0.5 sec.

Langaton säädin

FreeSabiana

Pääkomponentit:

- **Säädin** sisältää painikkeet sekä LCD näytön, se voidaan asentaa seinään tai sijoittaa pöytätelineeseen. Säätimellä voidaan ohjata kaikkia puhallinkonvektoreiden toimintoja. Säädin on paristotoiminen. Lämpötila ja puhallusnopeus asetetaan kahdella suurella painikkeella ja säädöt näkyvät selkeässä näytössä.
- **Tehoyksikkö** asennetaan konvektoriin (konvektori liitäntä). Se ohjaa puhallinta ja konvektorin venttiileitä. Tehoyksikkö kytketään virransyöttöön. Tehoyksikkö vastaanottaa konvektorin ohjaamiseen tarvittavat tiedot säätimeltä sekä kennon lämpöanturilta.
- **Huoneanturi** voidaan asentaa seinään tai pöytätelineeseen. Huoneanturi on paristotoiminen, ja se mittaa sekä lähettää huonelämpötilan toisille järjestelmän laitteille.



Free Sabiana on innovatiivinen, **täysin langaton**, elektroninen kaukosäädin jolla ohjataan konvektoreita radiosignaalin välityksellä.

Tämä teknologia **tarjoaa entistä joustavamman asennuksen sekä tarkemman lämpötilan mittauksen**. Anturia voidaan liikuttaa huoneessa, kunnes optimaalinen sijainti löytyy, ilman huolta siitä että huonekalut vaikuttavat mittaustulokseen, eikä säädintä tarvitse välttämättä kiinnittää seinään. Jos järjestelmään lisätään uusi konvektori, säädintä varten ei tarvitse asentaa uusia ohjauskaapeleita: käyttäjän tarvitsee vain määritellä kaukosäädin ja sitä ohjaava lämpötila-anturi. Mahdollisuus sijoittaa anturi lähelle käyttäjää mahdollistaa entisestään parantuneen mittaustarkkuuden: tämän ansiosta huoneen lämpötila pysyy tarkalleen asetetussa lämpötilassa ja laite myös säästää samalla energiaa entistä enemmän.

Lähetys toimii IEE802.15.4 protokollan mukaan, joka on parhain tapa lähettää pieniä määriä tietoa luotettavasti ja matalalla energiankulutuksella.

Tämä järjestelmä on sertifioitu puolueettomalla EU:n hyväksymällä sertifiointilaitoksella, ja sen myynti on sallittu kaikissa EU ja EFTA valtioissa.



Kaukosäädin ja teline



Tehoyksikkö



Anturi ja teline

Carisma

Konvektorit

ULTRA HILJAINEN KONVEKTORI

Carisma on tulosta omistautumisesta energian ja re-surssien tehokkaaseen käyttöön, jonka tavoittena on tarjota innovatiivisia tuotteita muotoilun, suorituskäyvyn, matalan äänitasen, energiansäästön ja toiminnallisuuden kautta.

Innovatiiviset vähän energiaa kuluttavat, invertteri ohjatut ECM **sähkömoottorit** on saatavissa kaikkien puhallinsiipien kanssa. ECM moottoreiden virrankulutus on yli 50% pienempi kuin saman tehon perinteisen sähkömoottorin virrankulutus. ECM moottoreilla ilmanvirtausta ja lämpötilaa voidaan säätää jatkuvasti tarpeen mukaan, samalla kun laitteen käyntiääni pysyy hyvin matalana.

4 mallia (seinä- ja kattoasennukseen, koteloituna tai ilman) ja erilaisilla saatavilla olevilla kennoilla (kolme- tai neljä riviset 2-putkijärjestelmiin, yksi- tai kaksi riviset 4-putkijärjestelmiin) mahdollistavat erittäin joustavan asennuksen ja mahdollistaa matalalämpöisen lämmitysveden käytön, jolloin laitteet soveltuvat hyvin esimerkiksi lämpöpumppujen kanssa asennettaviksi.

Lisävarusteena Carisma sarja voidaan varustaa patentoidulla elektronisella D-luokan, standardin UNI 11254 mukaisella suodattimella, jolla on samanlainen suodatuskyky kuin standardin UNI EN 779 mukaisella F9-luokan mekaanisella suodattimella.

Sarjan konvektoreita voidaan ohjata kaikilla järjestelmän säätimillä, mukaan lukien patentoitu langaton kaukosäädin, joilla saavutetaan tarkka lämpötilan mittausta, suorituskäyvyn ja energiansäästön parantuminen sekä parempi asumismukavuus.

Carisma malliin on saatavilla täysi valikoima lisävarusteita: Erityyppisiä säätöventtiileitä, tukevat jalat, takapaneeli ikkunaa vasten asennettaessa, sähköinen lisävastus, kondenssipumppu, raitisilmaventtiili, imu-/ulospuhalluksen ilmanohjeimet piiloasennuksiin.



Elektroniset ohjaimet:

Kaikki konvektoriin kytkettävät uuden malliset säätimet on suunniteltu kokonaan uudelleen ja niiden muotoilu on moderni ja silmää miellyttävä. Innovatiivinen patentoitu ohjausjärjestelmä **FreeSabiana** tarjoaa tarkan lämpötilansäädön ja joustavan asennuksen.



www.eurovent-certification.com

www.certiflash.com

Eurovent Certification

Sabiana obtained the Eurovent certification in 1996. Eurovent is an independent body recognized in all Europe that ensures total reliability and transparency of performances.



Konvektorit keskipakoispuhaltimella

Carisma CRC

- 9 kokoa:
220 - 1500 m³/h
- 1 kenno: 3 tai 4 riviä
- 2 kennoa:
3 tai 4 riviä (jäähdytys) ja 1
tai 2 riviä (lämmitys)
- 5 versiota:
MV, MO-MVB,
IV-IO

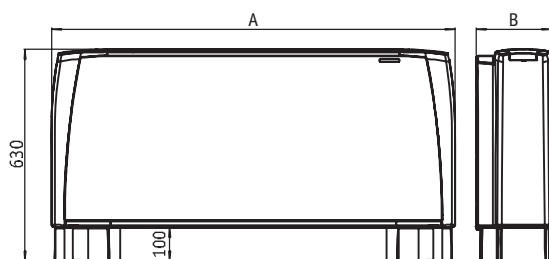


Ultra hiljainen konvektori

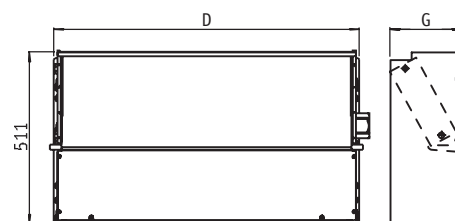
CRC sarja toimitetaan 6 nopeuksisella moottorilla, 3 joista kolme on kytketty ja yksi sataattinen, käyttökelpoinen aina 50 Pa saakka. Se on erinomainen ratkaisu sovelluksiin joissa halutaan maksimoida hinta/teho, ja samalla varmistaa erinomainen akustinen suorituskyky, alhainen energiankulutus sekä moderni arkkitehtuuriin soveltuva rakenne.



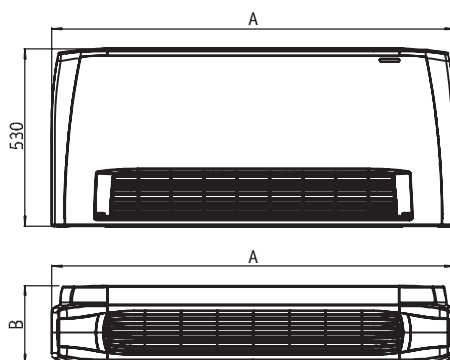
MV Malli



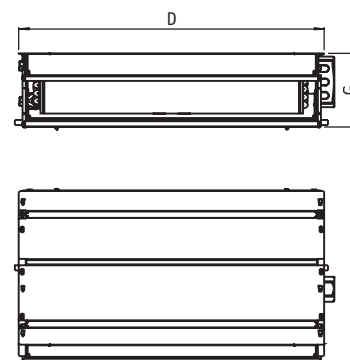
IV-IO Malli Pystyasennus



MO-MVB Malli



IV-IO Malli Vaaka-asennus



MV - MO - MVB		
Koko	A	B
1	670	225
2	770	225
3	985	225
4	985	225
5	1200	225
6	1200	225
7	1415	225
8	1415	255
9	1415	255

IV - IO		
Koko	G	D
1	218	374
2	218	474
3	218	689
4	218	689
5	218	904
6	218	904
7	218	1119
8	248	1119
9	248	1119

CarismaSabiana CRC. 2-putki mallit. Tiedot on ilmoitettu seuraavissa standardi olosuhteissa:

JÄÄHDYTYS (kesä toiminto)

Tulevan ilman lämpötila + 27°C d.b., + 19°C w.b.

Veden lämpötila + 7°C tuleva + 12°C lähtevä

LÄMMITYS (talvi toiminto)

Tulevan ilman lämpötila + 20°C

Tulevan veden lämpötila + 50°C

Arvot nopealla puhalluksella

Vedenvirtaama sama kuin jäähdytyksellä

CRC MALLI		CRC 13	CRC 23	CRC 33	CRC 43	CRC 53	CRC 63	CRC 73	CRC 83	CRC 93	CRC 14	CRC 24	CRC 34	CRC 44	CRC 54	CRC 64	CRC 74	CRC 84	CRC 94
Ilmanvirtaus	m ³ /h	220	295	385	485	650	760	925	1200	1500	220	295	385	485	650	760	925	1200	1500
Kokonaisjäähdytysteho	kW	1.03	1.56	2.39	2.87	3.64	4.09	5.11	5.82	6.74	1.23	1.81	2.57	3.12	4.09	4.79	5.58	6.47	7.60
Tuntuva jäähdytysteho	kW	0.86	1.24	1.80	2.19	2.82	3.20	3.95	4.68	5.55	0.97	1.38	1.90	2.34	3.07	3.60	4.23	5.06	6.05
Lämmitys	kW	1.39	2.02	2.92	3.56	4.50	5.09	6.27	7.66	9.06	1.55	2.20	3.07	3.76	4.83	5.88	6.71	8.43	10.08
IP jäähdytys	kPa	2.3	6.5	19.7	27.2	16.2	19.8	34.2	22.5	28.6	5.6	13.9	11.5	15.5	31.3	36.2	27.7	17.5	23.2
IP lämmitys	kPa	2.0	5.5	16.7	23.1	13.8	16.8	29.1	19.2	24.6	4.7	11.6	9.2	12.2	25.7	29.3	23.7	14.5	19.3
Puhallin	W	33	32	41	44	61	78	103	130	176	33	32	42	44	61	78	103	130	176
Ääniteho Lw (Keski nopeus)	dB(A)	39	40	40	39	41	46	51	56	58	39	40	40	39	41	46	51	56	58
Äänenpaine Lp (Suuri nopeus)	dB(A)*	36	38	40	38	39	43	47	51	55	36	38	40	38	39	43	47	51	55
Äänenpaine Lp (Keski nopeus)	dB(A)*	30	31	31	30	32	37	42	47	49	30	31	31	30	32	37	42	47	49
Äänenpaine Lp (Pieni nopeus)	dB(A)*	23	21	27	24	22	28	33	36	41	23	21	27	24	22	28	33	36	41

* Äänenpainetasot ovat 9 dB(A) pienemmät kuin äänitehotasot ja pätevät kaikuvaissa 100 m³ huoneissa kaiunta-ajan ollessa 0.5 sec.

Carisma CRT

Konvektorit tangentialipuhaltimella



Matalan kulutuksen tangentialipuhallin

CRT sarja käyttää 6 nopeuksista puhallinyksikköä jonka energiankulutus on erittäin alhainen. Suuri tangentialipuhallin (120 mm) mahdollistaa tasaisen ilmavirran keskinopeudella alle 35 dB(A)* ja minimi nopeudella alle 28 dB(A)* äänenpaineella kaikissa malleissa.

Laboratoriotestit varmistavat taiaisen ja luotettavan toiminnan myös kriittisissä olosuhteissa, kuten esimer-kiksi tilanteessa jossa suodatinta tai kennoa ei ole puhdistettu säännöllisesti.

Uudenmallisilla laakereilla varustetun moottorin käyttöikä on kaksinkertainen edelliseen malliin verrattuna, ja moottorin käyntilämpötila pysyy poikkeuksel-lisen matalana jopa monen päivän yhtäjaksoisen käytön jälkeen.

CRT on ihanteellinen vaihtoehto kaikkiin suuriin asennuksiin joissa painoarvo on ener-giansäästössä ja matalassa käyntiäänessä.

CarismaSabiana CRT. 2-putki mallit. Tiedot on ilmoitettu seuraavissa standardi olosuhteissa:

JÄÄHDYTYK (kesä toiminto)

Tulevan ilman lämpötila + 27°C d.b., + 19°C w.b.

Veden lämpötila + 7°C tuleva + 12°C lähteva

LÄMMITYS (talvi toiminto)

Tulevan ilman lämpötila + 20°C

Tulevan veden lämpötila + 50°C

Vedenvirtaama sama kuin jäähdytyksellä

Arvot nopealla puhalluksella

CRT MALLI		CRT 13	CRT 23	CRT 33	CRT 53	CRT 63	CRT 73
Ilmanvirtaus	m ³ /h	200	250	370	495	635	780
Kokonaisjäähdytysteho	kW	0.87	1.24	2.04	2.76	3.33	4.18
Tuntuva jäähdytysteho	kW	0.74	0.99	1.56	2.12	2.61	3.23
Lämmitys	kW	1.24	1.66	2.55	3.47	4.26	5.27
ΔP jäähdytys	kPa	1.8	4.1	15.2	9.9	13.8	25.1
ΔP lämmitys	kPa	1.5	3.3	12.5	8.1	11.4	19.8
Puhallin	W	17	19	23	33	44	53
Ääniteho Lw (Keski nopeus)	dB(A)	36	35	36	39	43	43
Äänenpaine Lp (Suuri nopeus)	dB(A)*	35	34	35	34	41	41
Äänenpaine Lp (Keski nopeus)	dB(A)*	27	26	27	28	34	34
Äänenpaine Lp (Pieni nopeus)	dB(A)*	22	22	22	22	27	27

* Äänenpainetasot ovat 9 dB(A) pienemmät kuin äänitehotasot ja pätevät kaikuvaissa 100 m³ huoneessa kaiunta-ajan ollessa 0.5 sec.

- 6 kokoa: 90 - 945 m³/h
- 1 kenno: 3 riviä
- 2 kennoa: 3 riviä (jäähdytys) ja 1 rivi (lämmitys)
- 5 versiota: MV, MO-MVB, IV-IO



Carisma CRR

Konvektorit tangentialipuhaltimella



Mukavuutta pieniin tiloihin

CRR sarja on suunniteltu tangentialipuhallinta varten ja yksiköt soveltuvat pieniin tiloihin pienien ulkomittojensa ansiosta (syvyys 18cm). Carisma on täydellinen vaihtoehto toimistoihin ja asuinrakennuksiin, joka toimii samalla myös sisustuselementtinä, joka lisää ympäristön estetiikkaa.

CarismaSabiana CRR. 2-putki mallit. Tiedot on ilmoitettu seuraavissa standardi olosuhteissa:

JÄÄHDYTYK (kesä toiminto)

Tulevan ilman lämpötila + 27°C d.b., + 19°C w.b.

Veden lämpötila + 7°C tuleva + 12°C lähteva

LÄMMITYS (talvi toiminto)

Tulevan ilman lämpötila + 20°C

Tulevan veden lämpötila + 50°C

Vedenvirtaama sama kuin jäähdytyksellä

Arvot nopealla puhalluksella

CRR MALLI		CRR 1	CRR 2	CRR 3	CRR 4
Ilmanvirtaus	m ³ /h	180	250	360	500
Kokonaisjäähdytysteho	kW	0.80	1.30	1.90	2.80
Tuntuva jäähdytysteho	kW	0.70	1.01	1.53	2.05
Lämmitys	kW	1.20	1.60	2.60	3.60
ΔP jäähdytys	kPa	11.0	20.0	7.8	20.0
ΔP lämmitys	kPa	7.0	16.5	7.0	18.8
Puhallin	W	28	27	31	36
Ääniteho Lw (Keski nopeus)	dB(A)	37	39	39	40
Äänenpaine Lp (Suuri nopeus)	dB(A)*	33	36	36	37
Äänenpaine Lp (Keski nopeus)	dB(A)*	28	30	30	31
Äänenpaine Lp (Pieni nopeus)	dB(A)*	25	25	25	25

* Äänenpainetasot ovat 9 dB(A) pienemmät kuin äänitehotasot ja pätevät kaikuvaissa 1 m³ huoneessa kaiunta-ajan ollessa 0,5 sec.

MOD.	CRR 1	CRR 2	CRR 3	CRR 4
L	670	770	985	1200

- 4 kokoa: 110 - 500 m³/h
- 1 kenno: 2 riviä
- 1 versio: MV



CB-T-ECM säädin



CR-T-ECM säädin



MB-ECM
elektroninen ohjain

Konvektorit invertterillä

Carisma ECM

ECM sarja hyödyntää **invertterikortilla varustetuista** kasettikonvektoreista saatua kokemusta jotka Sabiana esitteli ensimmäisenä maailmassa vuonna 2009, ja jotka ovat hyvin suosittuja asiakkaiden keskuudessa.

Innovatiivista harjatonta kestopagneetti moottoria ohjaa Italiassa suunniteltu invertterikortti. Invertteri on asennettu laitteen sisään lähelle moottoria, eikä sitä tarvitse jäähdyttää ilmavirralla.



Ilmanvirtausta voidaan säätää portaattomasti 1-10V ohjaussignaalilla, joko Sabiana säätimellä tai ulkoisella ohjausjärjestelmällä. Portaaton nopeudensäätö mahdollistaa tasaisemman ja nopeamman lämpötilansäädön muuttuvissa olosuhteissa, samalla kun laitteen käyntiäni saadaan pidettyä miellyttävän alhaisena.

Äärimmäinen tehokkuus, myös matalilla nopeuksilla, mahdollistaa suuren energiansäästön (50% vähemmän verrattuna CRC ja CRT AC moottoreihin) eikä virrankulutus normaali olosuhteissa ylitä **16 Wattia CRC-ECM malleissa, tai 8 Wattia CRT-ECM malleissa** missään sarjan laitteessa. CRC ja CRT sarjojen erinomaiset äänitasot eivät muutu **missään toimintaolosuhteissa**, eikä laitteista kuulu resonanssiääniä millään käyntinopeudella.

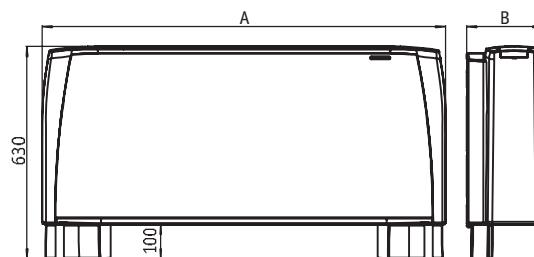
Laitteet täyttävät elektromagneettisen yhteensopivuus direktiivin, sekä useita muita puolueettoman sertifiointilaitoksen myöntämiä sertifikaatteja.

Tämä on oikea valinta rakennuksiin jotka on suunniteltu korkeimpiin energialuokkiin.

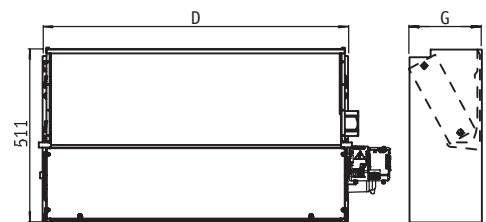


www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com

MV Malli

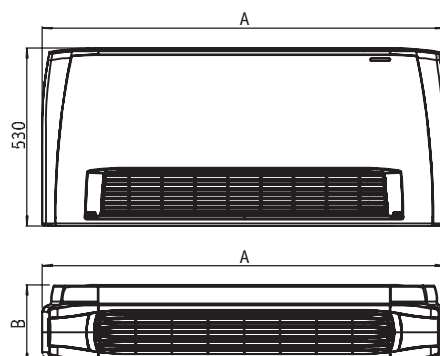


IV-IO Malli Pystyasennus

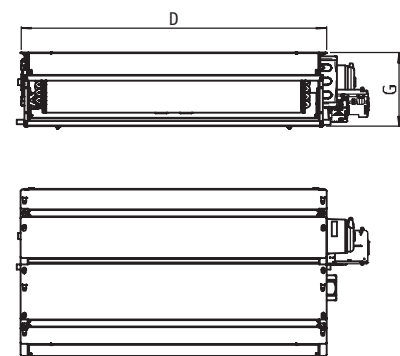


MV - MO - MVB		
Koko	A	B
1	670	225
2	770	225
3	985	225
4	985	225
5	1200	225
6	1200	225
7	1415	225
9	1415	255

MO-MVB Malli



IV-IO Malli Vaaka-asennus



IV - IO		
Koko	G	D
1	218	374
2	218	474
3	218	689
4	218	689
5	218	904
6	218	904
7	218	1119
9	248	1119

Carisma CRC-ECM

Konvektori keskipakoispuhaltimella ja **invertterillä**



Carisma Sabiana CRC-ECM, 2-putki mallit. Tiedot on ilmoitettu seuraavissa standardi olosuhteissa:

JÄÄHDYTYS (kesä toiminto)

Tulevan ilman lämpötila + 27°C d.b., + 19°C w.b.
Veden lämpötila + 7°C tuleva + 12°C lähteva

LÄMMITYS (talvi toiminto)

Tulevan ilman lämpötila + 20°C
Tulevan veden lämpötila + 50°C

Arvot nopealla puhalluksella

Vedenvirtaama sama kuin jäähdytyksellä

ECM MALLI		CRC 23	CRC 43	CRC 63	CRC 73	CRC 93	CRC 24	CRC 44	CRC 64	CRC 74	CRC 94
INVERTTERIN TEHO		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
NOPEUS		MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX
Ilmanvirtaus	m ³ /h	330	515	735	890	1395	325	505	720	875	1365
Kokonaisjäähdytysteho	kW	1.61	2.97	3.99	4.98	6.36	1.88	3.19	4.54	5.34	7.14
Tuntuva jäähdytystehon	kW	1.3	2.28	3.11	3.84	5.2	1.44	2.41	3.41	4.03	5.63
Lämmitys	kW	2.13	3.74	4.95	6.09	8.69	2.37	3.91	5.6	6.51	9.39
ΔP jäähdytys	kPa	6.9	28.9	19	32.6	25.9	14.8	16.1	33	25.6	20.8
ΔP lämmitys	kPa	5.7	23.9	15.7	26.8	22.5	12.6	13.5	26.9	21	17
Puhallin (Suuri nopeus)	W	21.0	25.0	32.0	41.0	99.0	21.0	25.0	32.0	41.0	99.0
Puhallin (Pieni nopeus)	W	7.0	6.0	7.0	9.0	16.0	7.0	6.0	7.0	9.0	16.0
Ääniteho Lw (Keski nopeus)	dB(A)	41	42	44	48	55	41	42	44	48	55
Äänenpaine Lp (Suuri nopeus)	dB(A)*	42	42	45	48	55	42	42	45	48	55
Äänenpaine Lp (Keski nopeus)	dB(A)*	32	33	35	39	46	32	33	35	39	46
Äänenpaine Lp (Pieni nopeus)	dB(A)*	21	21	24	28	35	21	21	24	28	35

* Äänenpainetasot ovat 9 dB(A) pienemmät kuin äänitehotasot ja pätevät kaikuvasa 100 m3 huoneessa kaiunta-ajan ollessa 0.5 sec.

CRC-ECM versio:

- 5 kokoa:
115 - 1395 m³/h
- 1 kenno: 3 tai 4 riviä
- 2 kennoa:
3 tai 4 riviä (jäähdytys) ja
1 tai 2 riviä (lämmitys)
- 5 versiota:
MV, MO-MVB, IV-IO

CRT-ECM versio:

- 5 kokoa:
95 - 900 m³/h
- 1 kenno: 3 riviä
- 2 kennoa:
3 riviä (jäähdytys) ja
1 rivi (lämmitys)
- 5 versiota:
MV, MO-MVB, IV-IO

Carisma CRT-ECM

Konvektori keskipakoispuhaltimella ja **invertterillä**



Carisma Sabiana CRT-ECM, 2-putki mallit. Tiedot on ilmoitettu seuraavissa standardi olosuhteissa:

JÄÄHDYTYS (kesä toiminto)

Tulevan ilman lämpötila + 27°C d.b., + 19°C w.b.
Veden lämpötila + 7°C tuleva + 12°C lähteva

LÄMMITYS (talvi toiminto)

Tulevan ilman lämpötila + 20°C
Tulevan veden lämpötila + 50°C

Arvot nopealla puhalluksella

Vedenvirtaama sama kuin jäähdytyksellä

MALLI		CRT-ECM 13	CRT-ECM 23	CRT-ECM 33	CRT-ECM 53	CRT-ECM 73
INVERTTERIN TEHO		10	10	10	10	10
NOPEUS		MAX	MAX	MAX	MAX	MAX
Ilmanvirtaus	m ³ /h	240	305	450	675	900
Kokonaisjäähdytysteho	kW	0.99	1.41	2.38	3.49	4.67
Tuntuva jäähdytystehon	kW	0.86	1.15	1.85	2.74	3.65
Lämmitys	kW	1.48	1.96	3.12	4.63	6.06
ΔP jäähdytys	kPa	2.2	5.2	19.7	15.0	29.1
ΔP lämmitys	kPa	1.8	4.2	16.0	12.1	24.0
Puhallin (Suuri nopeus)	W	10.0	11.5	16.0	26.0	38.0
Puhallin (Pieni nopeus)	W	4.0	4.5	5.0	6.0	7.0
Ääniteho Lw (Keski nopeus)	dB(A)	39	43	42	46	48
Äänenpaine Lp (Suuri nopeus)	dB(A)*	39	40	40	44	47
Äänenpaine Lp (Keski nopeus)	dB(A)*	30	34	33	37	39
Äänenpaine Lp (Pieni nopeus)	dB(A)*	20	24	24	26	28

* Äänenpainetasot ovat 9 dB(A) pienemmät kuin äänitehotasot ja pätevät kaikuvasa 100 m3 huoneessa kaiunta-ajan ollessa 0.5 sec.

Sähkömoottori:

kolmivaiheinen, harjaton kestopagneetti moottori jota ohjataan BLAC siniaallolla. Moottoria ohjaavan invertterin käyttöjännite on 230 Volttia, ja se tuottaa kolmivaihevirtaa moottorille. Tämän ansiosta konvektori vaatii ainoastaan yksivaiheisen 230-240V / 50-60Hz virransyötön.

Rakenne
CRYSTALL:
CRYSTALL Sabiana
elektrostaattinen suodatin
on valmistettu
suulakepuristetusta
alumiinista ja on täten
erittäin kestävä.
Laite ei pienennä
käytännössä laisinkaan
arvokasta huonetilaa. Se
sopii siististi konvektorin
alle joka tarkoittaa että
koteloaa tarvitsee vain
nostaa hieman.
Suodattimen sijoittelu
mahdollistaa laitteen
helpon ja tehokkaan
ylläpidon.
Suodatin puhdistetaan
juoksevilla vedellä ja sillä
on lähes ikuinen käyttöikä.
Suodatin hyödyntää
konvektorin puhallinta
erillisen puhaltimen sijaan,
joka tekee tästä
suodattimen hinnasta
erittäin kilpailukykyisen
verrattaessa erikseen
asennettaviin suodattimiin.
Kun jäähdytys- tai
lämmitysjärjestelmä on pois
päältä, laitetta voidaan silti
käyttää ilmanpuhdistimena.

Elektroninen suodatin

Crystall



CRYSTALL elektroninen suodatin tarjoaa paremman ilmastoinnin tilan ja muotoilun ehdoilla. Suodattimen avulla voidaan yhdistää moniasteinen ilmankäsittely yhteen ainoaan laitteeseen. Uuden patentoidun suodattimen ansiosta tupakansavu, pöly, siitepöly ja useimmat biologiset organismit tuhoutuvat. Lisäksi laite säästää energiaa, koska huonetta ei tarvitse tuulettaa niin usein.

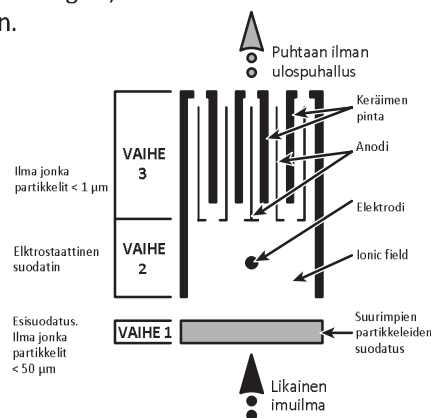
Crystall Sabiana elektronisen suodattimen toimintaperiaate:

Ilma imetään ensin mekaaniseen esisuodattimeen, joka poistaa ilmasta yli 50 µm partikkelit (pöly, hyönteiset, jne.) (Vaihe 1).

Sen jälkeen pienimmät partikkelit (50÷0.01 µm) ionisoidaan sähkövarauksella (Vaihe 2).

Varautuneet partikkelit läpäisevät toisen suodatusvaiheen, jolloin anodit ohjaavat partikkelit keräimen pinnoille voimakkaan magneettikentän avulla (Vaihe 3).

Laitteesta ulostuleva ilma on nyt täysin puhdistettua.



Lämmitys, jäähdytys,
lämmitys + puhdistus,
jäähdytys + puhdistus, puhdistus

Suosittelun huoneilman raitisilmavirtaus
ASHRAE standardin 62-1981 mukaan

CRYSTALL SABIANA elektrostaattinen suodatin parantaa jokaisen huoneen ilmanlaatua. Carisma puhallinkonvektoriin asennettava suodatin pystyy poistamaan jopa alle 0.01 micronin partikkeleita. Suodattimen tehokkuus on yli 90% ja suodattimen energiankulutus on erittäin alhainen.

Energiansäästö esimerkki:

- Neuvotteluhuone.
- 6 ihmistä.
- Osa tupakoi.
- Raitisilmavirtaus ASHRAE 6x63=378 m³/h
- Kun raitisilma otetaan CRYSTALL elektrostaattisen suodattimen läpi, vaadittava raitisilman määrä on ainoastaan 6x12,6=75,6 m³/h.

HUONEILMAN PARTIKKELEIDEN MITAT (micronina)										
50	20	10	5	2	1	0,5	0,2	0,1	0,05	0,01-0,005
Tupakansavu										
Pöly										
Bakteerit										
Savu										
Siitepöly										
CRYSTALL ELEKTROSTAATTISEN SUODATTIMEN TEHO										

TYPE OF AREA	100% RAITISILMANVAIHTO (MUKANA TUPAKOITSUUTAT) m³/h PER HENKIÖ	Minimi raitisilmavaihto suodattimen avulla (E TUPAKOITSUUTAT) m³/h PER HENKIÖ
Neuvotteluhuone	63	12.6
Virkistystilat	63	12.6
Teollisuustila	63	18
Sairaalat	63	12.6
Koulut	45	9
Myymälät	45	9
Toimistot	36	9

Rakenne
CRYSTALL FLEX SYSTEM:
Järjestelmä koostuu:

- pituudeltaan säädettävä kanava;
- aktiivinen, elektroninen Femec levysuodatin;
- elektroninen suodatinohjain;
- korkeajännitekaapeli;
- kaksoisilmanohjain.

Elektroninen suodatin Crystall Flex System



Crystall Flex System on innovatiivinen elektroninen suodatinjärjestelmä joka on helppo asentaa koteloitujen konvektoreiden ulospuhallus puolelle. Järjestelmä minimoi kanavistosta huoneilmaan leviävien hiukkasten määrän.

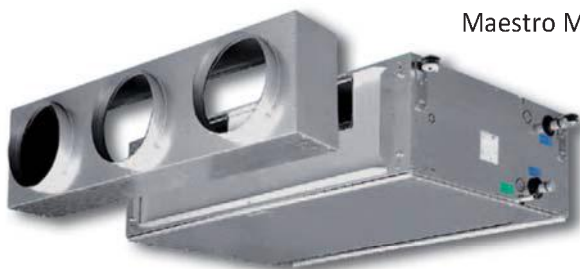
Järjestelmä soveltuu monenlaisiin tiloihin kuten kouluihin, sairaaloihin ja hoitokoteihin, leikkaussaleihin, hotelleihin ja muihin tiloihin joissa halutaan parantaa sisäilman laatua.

Crystall Flex System on erittäin tehokas, luotettava ja käyttäjäystävällinen tuote. Järjestelmän käyttökustannukset ovat erittäin alaiset: suodatinta ei tarvitse vaihtaa ja se voidaan puhdistaa ja desinfioida normaaleilla pesuaineilla ilman että suodattimen teho tai kestävyys heikentyy.

Suodatin voidaan asentaa myös olemassa oleviin järjestelmiin ilman suuria muutostöitä.

Maestro MTO

Korkeapaine konvektori



Maestro MTO konvektorin on tarkoitettu piiloasennukseen kanavoitavissa järjestelmissä.

Laitteet tarjoavat tasaisen ilmanvirtauksen jopa 160 Pa staattisella paineella.

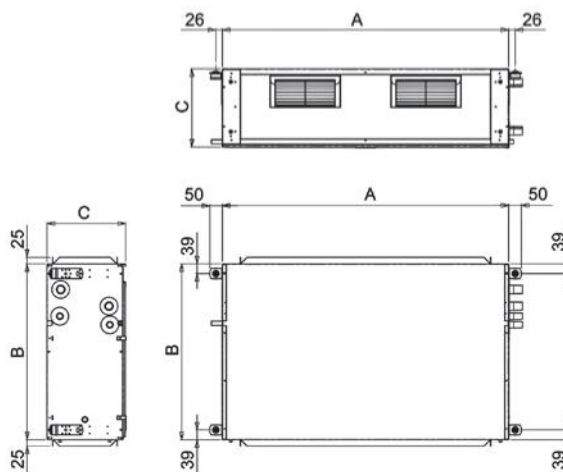
Maestro MTO konvektoreita valmistetaan 7 kokoluokassa sekä lämpimälle että kylmälle vedelle.



www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com

MALLI	MTO 1	MTO 2	MTO 3	MTO 4	MTO 5
A	1113	1113	1113	1445	1445
B	698	698	698	853	853
C	310	310	360	360	435

MALLI	MTO 6	MTO 7
A	1535	1535
B	1100	1100
C	488	588



Rakenne

MAESTRO MTO:

Kotelo on valmistettu sinkitystä teräksestä, eristetty polyolefin (PO) vaahdolla (luokka M1). Puhallin on sinkitystä teräksestä valmistettu keskipakoispuhallin jossa on 1 tai 2 puhallinsiipeä, yksi vaiheinen, 5 nopeuksinen moottori kokoluokissa 1÷5 ja 3 nopeuksinen moottori kokoluokissa 6÷7, 230V/50 Hz. Kenno on valmistettu 3/8" laajennetusta kupariputkesta ja alumiini lamelleiden väli on 2.1 mm. Kenno on asennettu sinkittyyn kehikkoon. Kennoissa on 3, 4 tai 6 riviä ja valinnaisessa lisäkennoissa on 1 tai 2 riviä.

Tekniset tiedot

2-putkii mallit. Tiedot on ilmoitettu seuraavissa standardi olosuhteissa:

JÄÄHDYTYS (kesä toiminto)

Tulevan ilman lämpötila +27°C d.b., +19°C w.b.
Veden lämpötila +7°C tuleva +12°C lähtevä

LÄMMITYS (talvi toiminto)

Tulevan ilman lämpötila +20°C
Tulevan veden lämpötila +50°C

Vedenvirtaama sama kuin jäähdytyksellä

Arvot nopealla puhalluksella

MALLI		MTO 14			MTO 24			MTO 34			MTO 44		
Nopeus (E)		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Ilmanvirtaus (E)	m ³ /h	790	1125	1410	840	1410	1825	1710	2075	2440	2070	2580	3020
Käytettävä paine (E) jäähdytys	Pa	25	50	75	15	50	80	30	50	70	35	50	67
Kokonaisteho (E) jäähdytys	kW	4,28	5,36	6,11	5,16	7,24	8,44	9,06	10,18	11,18	11,33	12,98	14,23
Tuntuva teho (E)	kW	3,36	4,41	5,22	3,83	5,71	6,90	7,02	8,10	9,12	8,69	10,25	11,49
Heating (E)	kW	5,80	7,55	8,86	6,58	9,79	11,78	12,04	13,87	15,54	14,92	17,55	19,64
ΔP jäähdytys (E)	kPa	5,1	7,6	9,6	6,9	12,7	16,8	16,0	19,8	23,4	13,9	17,7	20,9
ΔP lämmitys (E)	kPa	4,1	6,2	7,9	5,6	10,3	13,6	13,1	16,2	19,1	11,2	14,5	17,0
Puhallin (E)	W	115	154	191	170	230	285	350	420	470	445	550	630
Ääniteho ulostulossa (E)	dB(A)	51	59	64	50	62	67	61	65	69	63	68	70
Ääniteho imu+säteilyääni (E)	dB(A)	52	60	65	51	63	68	62	66	70	64	69	71
Äänenpainelähtöolosuhteissa (*)	dB(A)	42	50	55	41	53	58	52	56	60	54	59	61
Äänenpainelähtöolosuhteissa (*)	dB(A)	43	51	56	42	54	59	53	57	61	55	60	62
Liitäntälaattikon koodi (E)		9034200			9034200			9034220			9034230		

MALLI		MTO 54 (**)			MTO 64 (**)			MTO 74 (**)		
Nopeus (E)		1	2	3	1	2	3	1	2	3
Ilmanvirtaus (E)	m ³ /h	2740	3280	3850	1880	3385	4800	3925	5070	7100
Käytettävä paine (E) jäähdytys	Pa	35	50	70	150	150	150	150	150	150
Kokonaisteho (E) jäähdytys	kW	15,04	16,81	18,52	12,99	19,51	24,19	23,06	27,09	33,09
Tuntuva teho (E)	kW	11,71	13,42	15,13	9,45	14,94	19,28	17,57	21,22	26,99
Heating (E)	kW	19,39	22,12	24,79	20,86	33,52	43,6	39,34	47,85	61,14
ΔP jäähdytys (E)	kPa	13,3	16,2	19,3	7,4	15,3	22,6	14,4	19,3	27,6
ΔP lämmitys (E)	kPa	10,8	13,2	15,7	3,9	9,1	14,7	8,5	12,1	18,8
Puhallin (E)	W	500	617	760	574	778	1304	1518	1758	2460
Ääniteho ulostulossa (E)	dB(A)	66	70	73	63	71	77	71	75	81
Ääniteho imu+säteilyääni (E)	dB(A)	67	71	74	-	-	-	-	-	-
Äänenpainelähtöolosuhteissa (*)	dB(A)	57	61	64	54	62	68	62	66	72
Äänenpainelähtöolosuhteissa (*)	dB(A)	58	62	65	-	-	-	-	-	-
Liitäntälaattikon koodi (E)		9034240			9034280			9034290		

(E) Eurovent sertifioitu suorituskyky.

(*) Äänenpainetasot ovat 9 dB(A) pienemmät kuin äänitehotasot ja pätevät kaikkuvassa 100 m3 huoneessa kaiunta-ajan ollessa 0.5 sec.

(**) Mallit eivät kuulu EUROVENT sertifiointi ohjelmaan.

Rakenne

CRSO:

- Kotelo: 1 mm sinkittyä terästä, eristetty polyolefin (PO) vaahdolla (luokka M1).
- Puhallin: puhaltimissa on suoraan moottoriin kiinnitetyt alumiini- tai muovisiivet ja ne on dynaamisesti ja staattisesti tasapainotettu valmistuksen aikana hiljaisen toiminnan varmistamiseksi.
- Sähkömoottori: moottori on yksivaiheinen ja viisi nopeuksinen. Moottorissa on huoltovapaat laakerit ja se on asennettu itsevoiteleviin värinänvaimentimiin. Sisäinen lämpösuoja automaatti kuittauksella, suojausluokka IP 20, luokka B.
- Kenno: valmistettu vedetystä kupariputkesta, alumiini lamellit on kiinnitetty putkea laajentamalla. Pääkennossa ja valinnaisessa lisäkennossa on kaksi 1/2 tuuman BSP liitintä. Kennot ovat 3 tai 4 rivisiä, valinnaiset lisäkennot ovat 1 tai 2 rivisiä.

Korkeapaine konvektori

Carisma CRSO

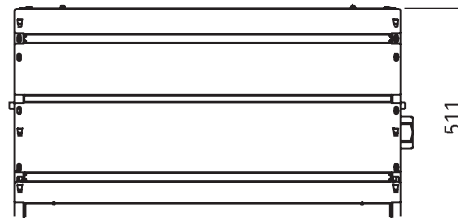
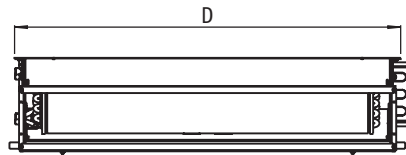


CRSO konvektorit on tarkoitettu piiloasennukseen ja pieneen kanavistoon liitettäväksi. Ne tarjoavat tasaisen ilmanvirtauksen jopa 80Pa staattisella paineella.

Konvektoreita valmistetaan 4 kokoluokassa sekä lämpimälle- että kylmälle vedelle.



www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com



SIZE	G	D
1	218	689
2	248	904
3	248	1119
4	248	1570

Tekniset tiedot

CarismaSabiana CRSO. 2-putki mallit. Tiedot on ilmoitettu seuraavissa standardi olosuhteissa:

JÄÄHDYTYKSEN (kesä toiminto)

Tulevan ilman lämpötila + 27°C d.b., + 19°C w.b.
Veden lämpötila + 7°C tuleva + 12°C lähtävä

LÄMMITYKSEN (talvi toiminto)

Tulevan ilman lämpötila + 20°C
Tulevan veden lämpötila + 50°C

Vedenvirtaama sama kuin jäähdytyksellä

Arvot nopealla puhalluksella

MALLI		CRSO 13	CRSO 23	CRSO 33	CRSO 43	CRSO 14	CRSO 24	CRSO 34	CRSO 44
Ilmanvirtaus	m ³ /h	310	580	960	1285	310	580	960	1285
Käytettävä paine	Pa	60	60	60	60	60	60	60	60
Kokonaisjäähdytysteho	kW	1.93	3.42	5.20	7.40	2.15	3.85	5.68	8.22
Tuntuva jäähdytysteho	kW	1.41	2.57	4.05	5.62	1.54	2.77	4.25	6.05
Lämmitys	kW	2.39	4.25	6.79	9.41	2.60	4.69	7.31	10.30
ΔP jäähdytys	kPa	12.9	13.9	15.1	13.1	7.9	24.3	13.2	18.0
ΔP lämmitys	kPa	10.3	11.4	11.9	10.8	6.4	20.1	10.5	17.0
Puhallin	W	55	97	134	158	55	97	134	158
Ääniteho ulostulossa	dB(A)	50	51	57	58	50	51	57	58
Ääniteho imu+säteilyääni	dB(A)	57	57	63	64	57	57	63	64
Äänenpaine ulostulossa	dB(A)*	41	42	48	49	41	42	48	49
Äänenpaine imu+säteilyääni	dB(A)*	48	48	54	55	48	48	54	55
Liitäntälaatikon koodi		9066363	9069222	9066368	9069224	9066363	9069222	9066368	9069224

* Äänenpainetasot ovat 9 dB(A) pienemmät kuin äänitehotasot ja pätevät kaikuvarussa 100 m³ huoneessa kaiunta-ajan ollessa 0.5 sec.

Carisma CRS-ECM

Korkeapaine konvektori invertterillä



Innovatiivista harjatonta kestopagneettimoottoria ohjataan Italiassa suunnitellulla invertterillä.

Ilmanvirtausta voidaan säätää portaattomasti 1-10V signaalilla, joko Sabiana säätimellä tai taloautomaatio järjestelmällä. Portaaton nopeudensäätö tekee lämpötilansäädöstä tarkempaa ja pienentää samalla laitteen käyntiäänä.

Laitteen tehokkuus, myös matalilla nopeuksilla, mahdollistaa suuren energiansäästön. Konvektorit on tarkoitettu piiloasennettaviksi ja pieneen kanavistoon liitettäväksi.

Laitteet tarjoavat tasaisen ilmanvirtauksen jopa 80 Pa staattisella paineella.

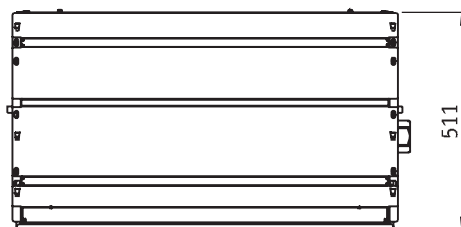
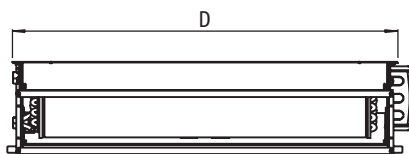
Konvektoreita valmistetaan 3 kokoluokassa sekä lämpimälle- että kylmälle vedelle.



www.eurovent-certification.com

www.eurovent-certification.com

www.certiflash.com



SIZE	G	D
1	218	689
2	248	904
3	248	1119

Tekniset tiedot

Carisma Sabiana CRS-ECM. 2-putki mallit. Tiedot on ilmoitettu seuraavissa standardi olosuhteissa:

JÄÄHDYTYKSEN (kesä toiminto)

Tulevan ilman lämpötila +27°C d.b., +19°C w.b.

Veden lämpötila +7°C tuleva +12°C lähtevä

LÄMMITYKSEN (talvi toiminto)

Tulevan ilman lämpötila +20°C

Tulevan veden lämpötila +50°C

Vedenvirtaama sama kuin jäähdytyksellä

Arvot nopealla puhalluksella

MALLI		CRS-ECM 13	CRS-ECM 23	CRS-ECM 33	CRS-ECM 14	CRS-ECM 24	CRS-ECM 34
Invertterin teho		9	8	8,5	9	8	8,5
Ilmanvirtaus	m ³ /h	325	560	950	325	560	950
Käytettävä paine	Pa	65	65	65	65	65	65
Kokonaisjäähdytysteho	kW	1,98	3,33	5,16	2,19	3,70	5,58
Tuntuva jäähdytysteho	kW	1,51	2,57	4,10	1,64	2,77	4,32
Lämmitys	kW	2,48	4,10	6,68	2,69	4,53	7,21
ΔP jäähdytys	kPa	13,7	13,4	15,0	8,5	23,0	13,3
ΔP lämmitys	kPa	11,3	11,1	12,3	7,0	19,0	10,9
Puhallin (Suuri nopeus)	W	43	64	102	43	64	102
Puhallin (pieni nopeus)	W	24	30	50	24	30	50
Ääniteho ulostulossa	dB(A)	52	52	56	52	52	56
Ääniteho imu+säteilyääni	dB(A)	58	58	63	58	58	63
Äänenpainelähtöolosuhteissa	dB(A)*	43	43	47	43	43	47
Äänenpainelähtöolosuhteissa	dB(A)*	49	49	54	49	49	54
Liitäntälaatikon koodi		9066363	9069222	9066368	9069222	9069222	9066368

* Äänenpainetasot ovat 9 dB(A) pienemmät kuin äänitehotasot ja pätevät kaiuvassa 100 m³ huoneessa kaiunta-ajan ollessa 0.5 sec.

Rakenne

CRS-ECM:

- Kotelo:** 1 mm sinkittyä terästä,eristetty polyolefin (PO) vaahdolla (luokka M1).

- Puhallin:** puhaltimissa on suoraan moottoriin kiinnitetyt alumiini- tai muovisiivet ja ne on dynaamisesti ja staattisesti tasapainotettu valmistuksen aikana hiljaisen toiminnan varmistamiseksi.

- Sähkömoottori:** kolmivaiheinen, harjatonta kestopagneettimoottoria jota ohjataan BLAC siniaallolla. Moottoria ohjaavan invertterin käyttöjännite on 230 Volttia, ja se tuottaa kolmivaihevirtaa moottorille. Tämän ansiosta konvektori vaatii ainoastaan yksivaiheisen 230-240V / 50-60Hz virransyötön.

- Kenno:** valmistettu vedetystä kupariputkesta, alumiini lamellit on kiinnitetty putkea laajentamalla. Pääkennossa ja valinnaisessa lisäkennossa on kaksi 1/2 tuuman BSP liitintä. Kennot ovat 3 tai 4 rivisiä, valinnaiset lisäkennot ovat 1 tai 2 rivisiä.

Rakenne
SKYSTAR:

- **Diffuusori ja ritilä:**
Imuaukossa ritilä, diffuusori ja ilmanohjaimet valmistettu valkoisesta (RAL 9003) synteettisestä materiaalista. Muut RAL värit saatavilla tilauksesta.
- **Kotelo:** 1 mm sinkittyä terästä, eristetty polyolefin (PO) vaahdolla (luokka M1) ja ulkopuolella ei-kondensoiva pinnoite.
- **Puhallin:** erittäin hiljainen itsevoitelevilla kuulalakeereilla varustettu puhallin. Ulkopöyryjä moottori 230V / 50Hz, luokan 1 eristys, sisäinen lämpösuoja, johdotettu laitteen kytkentärasiaan.

- **Kondenssiallas:**
polystyreenivaahdosta valmistettu allas, muotoiltu parantamaan ilmanvirtausta, palosuojausluokka B1, standardin DIN 4102 mukaan.

- **Ilmansuodatin:**
synteettinen pestävä suodatin, luokka G1 (EN 779) helposti irrotettavissa.

- **Kondenssipumppu:**
kaksiasentoinen kohokatkaisija, sisäänrakennettu ja johdotettu laitteen kytkentärasiaan, 650 mm maksimi nostokorkeus.

- **Venttiilit:** 2- tai 3-tieventtiili, ON-OFF toiminta termostaatin ohjaamana.

Kasettikonvektori

SkyStar



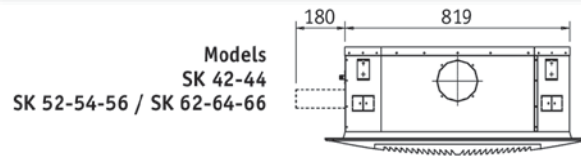
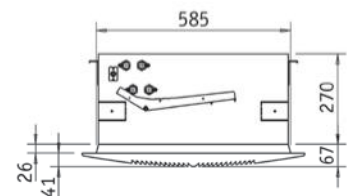
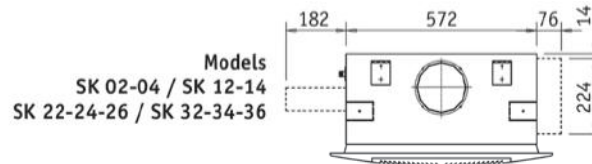
www.certiflash.com

Silmää hivelevä muotoilu ja korkealaatuiset komponentit takaavat että SkyStar konvektorit soveltuvat kaikkiin tiloihin ja ovat lisäksi käynti-ääneltään erittäin hiljaisia.

4 pienintä mallia on mitoitettu alaslaketun katon 600x600mm moduliin. 3 isointa mallia ovat kooltaan 800x800mm, joka mahdollistaa äänettömän toiminnan sekä ylivoimaisen hinta/suorituskyky-suhteen. SkyStar sarja tarjoaa joustavan asennuksen ja helpon huollettavuuden.

Laitteen tärkeimpiin osiin päästään käsiksi suoraan laitteen alapuolelta, jolloin kattoelementtejä ei tarvitse poistaa laitteen huollon aikana. Kaikissa malleissa on raitisilman tuloliitin, ulospuhallus ohjataan neljään suuntaan ja laitteesta voidaan kanavoida puhallus myös toiseen tilaan. Laitteen kondenssipumppu on helposti huollettavissa.

Sarjassa on 7 kokoa. Kaikki mallit voidaan toimittaa 2- tai 4putkiversioina ja varustaa 2- tai 3-tieventtiileillä. Laitteisiin tulee asentaa jompikumpi venttiili. Laitteiden ohjaamiseen on saatavilla kattava valikoima kaukosäätimiä, mukaan lukien langaton kaukosäädin.



Tekniset tiedot

Tiedot on ilmoitettu seuraavissa standardi olosuhteissa:

2-putki mallit

JÄÄHDYTYKSEN (kesä toiminto)

Tulevan ilman lämpötila +27°C d.b., +19°C w.b.
Veden lämpötila +7°C tuleva +12°C lähteva

LÄMMITYKSEN (talvi toiminto)

Tulevan ilman lämpötila +20°C
Tulevan veden lämpötila +50°C
Vedenvirtaama sama kuin jäähdytyksellä

4-putki mallit

JÄÄHDYTYKSEN (kesä toiminto)

Tulevan ilman lämpötila +27°C d.b., +19°C w.b.
Veden lämpötila +7°C tuleva +12°C lähteva

LÄMMITYKSEN (talvi toiminto)

Tulevan ilman lämpötila +20°C
Tulevan veden lämpötila +70/60°C
Vedenvirtaama sama kuin jäähdytyksellä

Arvot nopealla puhalluksella

Arvot noopealla puhalluksella		2-Putki mallit								4-Putki mallit									
MALLI		SK 02	SK 12	SK 22	SK 32	SK 42	SK 52	SK 62	SK 04	SK 14	SK 24	SK 26	SK 34	SK 36	SK 44	SK 54	SK 56	SK 64	SK 66
Ilmanvirtaus	m³/h	610	520	710	880	1140	1500	1820	610	520	710	710	880	880	1140	1500	1500	1820	1820
Kokonaisjäähdytysteho	kW	1.98	2.68	4.33	5.02	6.16	9.51	11.10	2.33	2.70	3.34	3.93	3.81	4.53	6.34	7.71	8.77	8.89	10.20
Tuntuva jäähdytysteho	kW	1.64	2.04	3.18	3.74	4.59	6.48	8.25	1.90	1.98	2.56	2.95	2.97	3.46	4.69	5.83	6.49	6.84	7.68
ΔP jäähdytys	kPa	10.0	9.7	15.1	19.7	21.6	26.9	35.6	13.5	8.8	13.4	10.5	17.0	14.0	18.9	26.9	25.0	34.7	32.0
Lämmitys	kW	2.64	3.35	5.23	6.17	7.77	10.71	14.00	3.03	3.46	4.40	3.35	4.95	3.79	9.10	11.00	8.56	12.70	9.80
ΔP lämmitys	kPa	9.0	8.2	11.4	17.7	15.1	23.0	30.6	14.5	10.8	16.6	9.0	20.5	11.0	21.4	29.9	15.3	38.8	19.5
Ääniteho	dB(A)	49	45	53	59	48	53	58	49	45	53	53	59	59	48	53	53	58	58
Äänenpaine (Suuri nopeus)	dB(A)*	40	36	44	50	39	44	49	40	36	44	44	50	50	39	44	44	49	49
Äänenpaine (Keski nopeus)	dB(A)*	31	31	36	40	31	31	39	31	31	36	36	40	40	31	31	31	39	39
Äänenpaine (Pieni nopeus)	dB(A)*	24	24	24	32	24	25	25	24	24	24	24	32	32	24	25	25	25	25
Puhallin	W	57	44	68	90	77	120	170	57	44	68	68	90	90	77	120	120	170	170
A	0.27	0.20	0.32	0.45	0.36	0.53	0.74	0.27	0.20	0.32	0.32	0.45	0.45	0.36	0.53	0.53	0.74	0.74	
Mitat	mm	575x575x275				820x820x303				575x575x275				820x820x303					

* Äänenpainetasot ovat 9 dB(A) pienemmät kuin äänitehotasot ja pätevät kaikuissa 100 m³ huoneessa kaiu-ajan ollessa 0.5 sec.

SkyStar ECM

Kasettikonvektori invertterillä



SkyStar ECM sarjassa käytetään innovatiivista harjatonta kestopagneettimoottoria, jota ohjaa laitteeseen valmiiksi asennettu invertteri. Ilmanvirtausta voidaan säätää portaattomasti 1-10V jännitteellä joko Sabiana säätimellä tai taloautomaatio järjestelmällä. Säätimenä voidaan käyttää langatonta tai seinäasenteista Sabiana kaukosäädintä, tai kolmannen osapuolen 1-10V signaalia lähettävää säädintä.



Äärimmäinen suoritussyky, myös pienillä nopeuksilla, mahdollistaa erittäin suuren energiansäästön (**yli 75% pienempi virrankulutus perinteiseen moottoriin verrattuna**) eikä moottorin virrankulutus normaaliolosuhteissa nouse **yli 10 watin** yhdessäkään mallisajan laitteessa.

Harjatton moottori tarjoaa tasaisen pyörimisnopeuden kaikissa kuormitustilanteissa, ja moottorin pyörimisnopeus riippuu ainoastaan invertterin ohjaustaajuudesta.

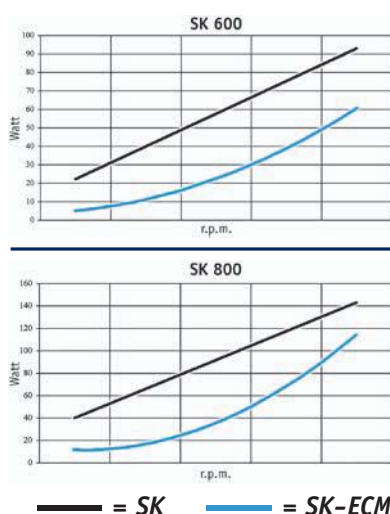
Se kuluttaa vähemmän koska:

- Moottori toimii aina maksimi hyötysuhteella.
- Harjattomassa moottorissa, moottorin kestopagneetit luovat magneettisen voiman itsenäisesti.
- Moottori pyörii aina synkronoidulla nopeudella, jolloin moottorissa ei ole ylimääräisiä hukkavirtoja.

Suurimmat hyödyt ovat:

- Radikaalisti vähentynyt energiankulutus, kiitos portaattoman tehonsäädön joka mahdollistaa entistä tarkemman ja jatkuvan lämpötilansäädön kuormituksen mukaan..
- Hiljainen käyntiäänä kaikilla nopeuksilla.
- Toimii kaikilla pyörimisnopeuksilla.

Moottorin virrankulutus



Tekniset tiedot

Tiedot on ilmoitettu seuraavissa standardi olosuhteissa:

2-putki mallit

JÄÄHDYTYK (kesä toiminto)

Tulevan ilman lämpötila + 27°C d.b., + 19°C w.b.
Veden lämpötila + 7°C tuleva + 12°C lähtävä

LÄMMITYS (talvi toiminto)

Tulevan ilman lämpötila + 20°C
Tulevan veden lämpötila + 50°C
Vedenvirtaama sama kuin jäähdytyksellä

4-putki mallit

JÄÄHDYTYK (kesä toiminto)

Tulevan ilman lämpötila + 27°C d.b., + 19°C w.b.
Veden lämpötila + 7°C tuleva + 12°C lähtävä

LÄMMITYS (talvi toiminto)

Tulevan ilman lämpötila + 20°C
Tulevan veden lämpötila + 70/60°C
Vedenvirtaama sama kuin jäähdytyksellä

Arvot nopealla puhalluksella

Arvot nopealla puhalluksella		2-Putki mallit					4-Putki mallit					
MODEL		SK-ECM 12	SK-ECM 22	SK-ECM 32	SK-ECM 42	SK-ECM 52	SK-ECM 14	SK-ECM 26	SK-ECM 36	SK-ECM 44	SK-ECM 56	
Ilmanvirtaus	m³/h	535	710	880	1165	1770	535	710	880	1165	1770	
Kokonaisjäähdytysteho	kW	2,75	4,33	5,02	6,33	10,75	2,77	3,93	4,53	6,51	9,87	
Tuntuva jäähdytysteho	kW	2,09	3,18	3,74	4,72	7,94	2,08	2,95	3,46	4,83	7,4	
ΔP jäähdytys	kPa	10,1	15,1	19,7	22,7	33,6	9,5	10,5	13,1	19,8	30,1	
Lämmitys	kW	3,44	5,24	6,2	8,01	12,73	3,62	3,35	3,79	9,36	9,51	
ΔP lämmitys	kPa	8,7	13,1	17,7	19,5	28,8	11,7	9	11	22,5	18	
Ääniteho	dB(A)	47	54	60	48	57	47	54	60	48	57	
Äänenpaine (Suuri nopeus)	dB(A)*	38	45	51	39	48	38	45	51	39	48	
Äänenpaine (Keski nopeus)	dB(A)*	30	34	41	30	38	30	34	41	30	38	
Äänenpaine (Pieni nopeus)	dB(A)*	24	24	28	24	25	24	24	28	24	25	
Puhallin	W	16	31	62	33	108	16	31	62	33	108	
Mitat	mm	575x575x275			820x820x303			575x575x275			820x820x303	

Kondenssipumpun sähkönkulutus: 8 W

* Äänenpainetasot ovat 9 dB(A) pienemmät kuin äänitehotasot ja pätevät kaikuvaissa 100 m³ huoneessa kaiunta-ajan ollessa 0.5 sec.

Rakenne

SKYSTAR ECM:

- **Puhallin:** erittäin hiljainen itsevoitelevilla kuulalaa-kereilla varustettu puhallin.
- **Sähkömoottori:** kolmivaiheinen, harjatton kestopagneettimoottori jota ohjataan BLAC siniaallolla. Moottoria ohjaavan invertterin käyttöjännite on 230 Volttia, ja se tuottaa kolmivaihevirtaa moottorille. Tämän ansiosta konvektori vaatii ainoastaan yksivaiheisen 230-240V / 50-60Hz virransyötön.

Rakenne
COANDA:

- **Diffuusori ja ritilä:** metallilevyä, pohjamaalattu RAL 9003 värin, imuaukon ritilä voidaan avata huoltoa ja suodattimen puhdistusta varten.

- **Ilmansuodatin:** itsepuhdistuva polypropyleeni suodatin.

- **Kotelo:** 1 mm sinkittyä terästä, eristetty polyolefin (PO) vaahdolla (luokka M1)

- **Puhallin:** puhaltimissa on suoraan moottoriin kiinnitetyt alumiini- tai muovisiivet ja ne on dynaamisesti ja staattisesti tasapainotettu valmistuksen aikana hiljaisen toiminnan varmistamiseksi.

- **Sähkömoottori:** moottori on yksivaiheinen ja kuusi nopeuksinen. Moottorissa on huoltovapaat laakerit ja se on asennettu itsevoiteleviin värinänvaimentimiin. Sisäinen lämpösuoja automaatti kuittauksella, suojausluokka IP 20, luokka B.

- **Kenno:** valmistettu vedetystä kupariputkesta ja alumiini lamellit on kiinnitetty putkea laajentamalla. Kennossa on kaksi 1/2 tuuman sisäistä BSP liitosta ja 1/8 tuuman BSP ilmaus- ja tyhjennys yhde. Lämmönvaihdin ei sovellu käytettäväksi syövyttäviä aineita sisältävässä ympäristössä tai ympäristössä jossa alumiini voi hapettua.

Yhteen suuntaan puhaltava kasettikonvektori

Coanda



Erityisen ilmankäsittely osion ansiosta, Carisma Coanda kasettikonvektorit levittävät ilmavirran huoneeseen "coanda" ilmiön avulla.

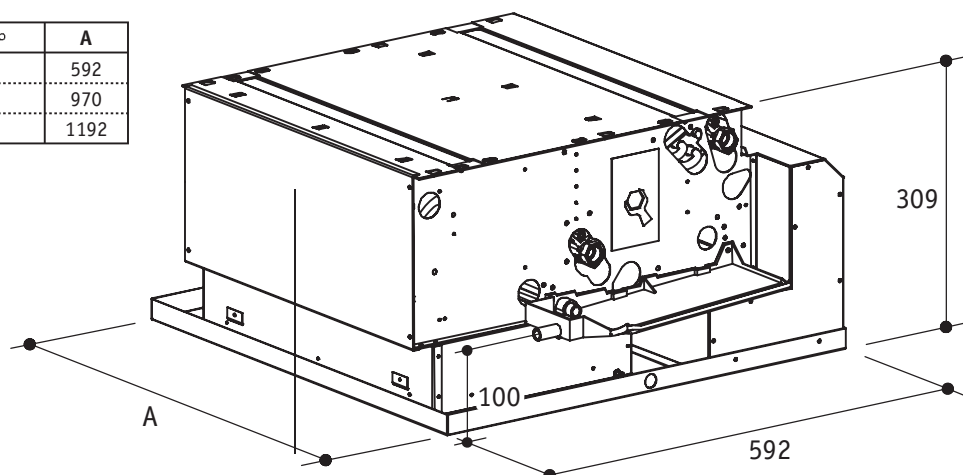
Laitteet soveltuvat alaslaskettuihin kattoihin asennettaviksi.

Ilma imetään laitteen alapinnasta, ja ulospuhallus tapahtuu katon suuntaisesti, jolloin ilmavirta seuraa kattopintaa "coanda" ilmiön avulla, ennen kuin ilmavirta alkaa pudota alaspäin. "Coanda" ilmiöllä saavutetaan tehokas ilmavirran levitys koko huoneeseen.



www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com

Koko	A
1	592
2	970
3	1192



Tekniset tiedot

CarismaSabiana COANDA 2-putki mallit. Tiedot on ilmoitettu seuraavissa standardi olosuhteissa:

JÄÄHDYTYK (kesä toiminto)

Tulevan ilman lämpötila + 27°C d.b., + 19°C w.b.
Veden lämpötila + 7°C tuleva + 12°C lähtevä

LÄMMITYS (talvi toiminto)

Tulevan ilman lämpötila + 20°C
Tulevan veden lämpötila + 50°C

Arvot nopealla puhalluksella

Vedenvirtaama sama kuin jäähdytyksellä

COANDA MALLI		CCN 13	CCN 23	CCN 33	CCN 14	CCN 24	CCN 34
Ilmanvirtaus	m³/h	280	380	540	280	380	620
Kokonaisjäähdytysteho	kW	1.50	2.37	3.34	1.74	2.57	4.02
Tuntuva jäähdytysteho	kW	1.18	1.77	2.51	1.31	1.88	2.98
Lämmitys	kW	1.93	2.86	4.02	2.10	3.12	4.77
ΔP jäähdytys	kPa	6.1	7.6	16.2	12.9	12.1	15.5
ΔP lämmitys	kPa	4.9	6.3	13.4	10.7	10.2	12.6
Puhallin	W	49	44	59	49	44	72
Ääniteho	dB(A)	41	36	46	41	36	52
Äänenpaine (Suuri nopeus)	dB(A)*	43	39	43	43	39	46
Äänenpaine (Keski nopeus)	dB(A)*	32	27	37	32	27	43
Äänenpaine (Pieni nopeus)	dB(A)*	26	24	26	26	24	32

* Äänenpainetasot ovat 9 dB(A) pienemmät kuin äänitehotasot ja pätevät kaikuvassa 100 m³ huoneessa kaiunta-ajan ollessa 0.5 sek.

Coanda ECM

Yhteen suuntaan puhaltava kasettikonvektori **invertterillä**



Innovatiivista harjatonta kestopagneettimoottoria ohjataan Italiassa suunnitellulla **invertterillä**.

Ilmanvirtausta voidaan säätää portaattomasti 1-10V jännitteellä joko Sabiana säätimellä tai taloautomaatio järjestelmällä. Portaaton säätö mahdollistaa hiljaisen käyntiäänien sekä tarkemman lämpötilan säädön olosuhteiden muuttuessa.

Äärimmäinen suorituskyky, myös pienillä nopeuksilla, mahdollistaa erittäin suuren energiansäästön

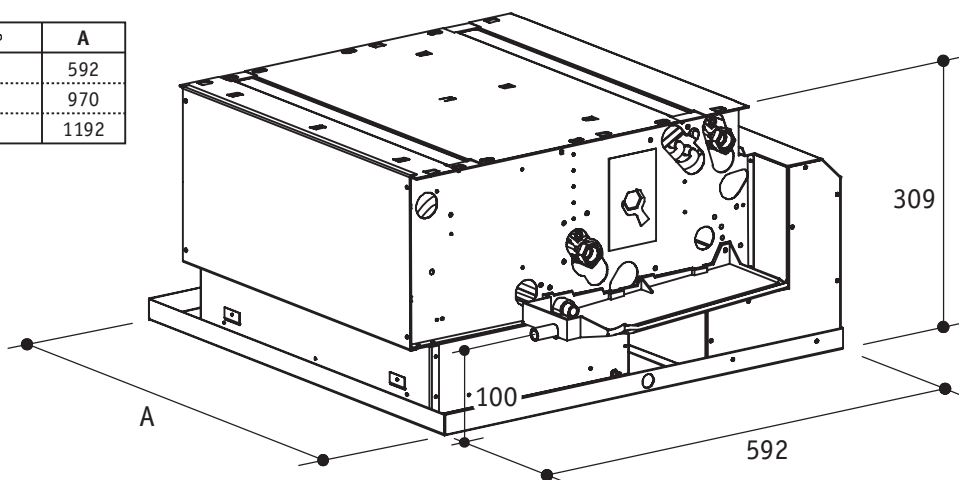


www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com

Erityisen ilmankäsittely osion ansiosta, Carisma Coanda kasettikonvektorit levittävät ilmavirran huoneeseen "coanda" ilmiön avulla.

Laitteet soveltuvat alaslaskettuihin kattoihin asennettaviksi. Ilma imetään laitteen alapinnasta, ja ulospuhallus tapahtuu katon suuntaisesti, jolloin ilmavirta seuraa kattopintaa "coanda" ilmiön avulla, ennen kuin ilmavirta alkaa pudota alaspäin. "Coanda" ilmiöllä saavutetaan tehokas ilmavirran levitys koko huoneeseen.

Koko	A
1	592
2	970
3	1192



Tekniset tiedot

CarismaSabiana COANDA-ECM. 2-putki mallit Tiedot on ilmoitettu seuraavissa standardi olosuhteissa:

JÄÄHDYTYKESÄ TOIMINTO

Tulevan ilman lämpötila +27°C d.b., +19°C w.b.
Veden lämpötila +7°C tuleva +12°C lähtevä

LÄMMITYKESÄ TOIMINTO

Tulevan ilman lämpötila +20°C
Tulevan veden lämpötila +50°C

Arvot nopealla puhalluksella

Vedenvirtaama sama kuin jäähdytyksellä

COANDA-ECM MALLI		CCN-ECM 13	CCN-ECM 23	CCN-ECM 33	CCN-ECM 14	CCN-ECM 24	CCN-ECM 34
Invertterin teho		10	10	10	10	10	10
Nopeus		MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX
Ilmanvirtaus	m ³ /h	295	540	620	295	540	620
Kokonaisjäähdytysteho	kW	1.56	3.16	3.75	1.81	3.50	4.02
Tuntuva jäähdytysteho	kW	1.24	2.41	2.83	1.38	2.60	2.98
Lämmitys	kW	2.02	3.85	4.54	2.20	4.32	4.78
ΔP jäähdytys	kPa	6.5	12.6	19.8	13.9	20.8	15.5
ΔP lämmitys	kPa	5.3	10.4	16.6	11.6	17.1	13.0
Puhallin	W	29	37	42	29	37	42
Puhallin	W	8	8	10	8	8	10
Ääniteho	dB(A)	46	46	48	46	46	48
Äänenpaine (Suuri nopeus)	dB(A)*	46	47	49	46	47	49
Äänenpaine (Keski nopeus)	dB(A)*	37	37	39	37	37	39
Äänenpaine (Pieni nopeus)	dB(A)*	26	25	27	26	25	27

* Äänenpainetasot ovat 9 dB(A) pienemmät kuin äänitehotasot ja pätevät kaikkuvassa 100 m³ huoneessa kaiutinta-ajan ollessa 0.5 sec.

Rakenne

COANDA-ECM:

- **Diffuusori ja ritilä:** metallilevää, pohjamaalattu RAL 9003 värin, imuaukon ritilä voidaan avata huoltoa ja suodattimen puhdistusta varten.
- **Ilmansuodatin:** itsepuhdistuva polypropyleeni suodatin.
- **Kotelo:** 1 mm sinkittyä terästä, eristetty polyolefin (PO) vaahdolla (luokka M1).
- **Puhallin:** puhaltimissa on suoraan moottoriin kiinnitetyt alumiini- tai muovisiivet ja ne on dynaamisesti ja staattisesti tasapainotettu valmistuksen aikana hiljaisen toiminnan varmistamiseksi.
- **Sähkömoottori:** kolmivaiheinen, harjaton kestopagneettimoottori jota ohjataan BLAC siniaallolla. Moottoria ohjaavan invertterin käyttöjännite on 230 Volttia, ja se tuottaa kolmivaihevirtaa moottorille. Tämän ansiosta konvektori vaatii ainoastaan yksivaiheisen 230-240V / 50-60Hz virransyötön.

- **Kenno:** valmistettu vedetystä kupariputkesta ja alumiini lamellit on kiinnitetty putkea laajentamalla. Kennossa on kaksi 1/2 tuuman sisäistä BSP liitosta ja 1/8 tuuman BSP ilmaus- ja tyhjennys yhde. Lämmönvaihdin ei sovellu käytettäväksi syövyttäviä aineita sisältävissä ympäristöissä tai ympäristöissä jossa alumiini voi hapettua.

Polaris

Konvektorit



POLARIS konvektoreiden pystysuuntainen ulospuhallus tarjoaa käytännöllisen ja taloudellisen ratkaisun huoneen lämmittämiseen ja jäähdyttämiseen vesikierron avulla.

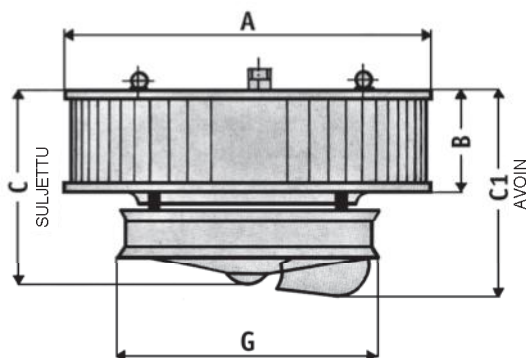
POLARIS - rakenne:

Kotelon ylä- ja alaosa on valmistettu sorvatusta metallista joka mahdollistaa tukevan ja hiljaisen rakenteen. Kotelon on fosfatoitu ja jauhemaalattu vaalean harmaaksi, RAL 9002. Kotelon alaosa toimii myös kondenssialtaana. Ylä- ja alaosa on kiinnitetty toisiinsa kierretangoilla, joka mahdollistaa laitteen nopean purkamisen huoltoa varten.

Pyöreä POLARIS

lämmönvaihdin on valmistettu kupariputkesta ja alumiini lamelleista. Moottorit ovat vakiona kolmivaiheisia, suljettuja, laippakiinnitteisiä ja niissä on esirasvatut laakerit. Polaris laitteet toimitetaan vakiona kolmivaihemoottoreilla 400V, 6/8 napa, IP44.

KOKO	ÄÄNITASO @ 5 m		ILMANVIRTAUS		LÄMMITYS:				JÄÄHDYTYKSEN R.H. 55%	
	dB(A)		m³/h		Tuleva/Lähtevä 65/70°C - Huone. 15°C				Huone 28°C	
	900 r.p.m.	700 r.p.m.	900 r.p.m.	700 r.p.m.	900 r.p.m.	700 r.p.m.	900 r.p.m.	700 r.p.m.	900 r.p.m.	700 r.p.m.
0	48	46	2.000	1.400	17.6	15.1	41	47	3.1	2.7
1	52	49	2.400	1.680	20.4	17.4	40	46	4.0	3.5
3	55	52	4.400	3.080	35.3	30.0	38	44	7.5	6.6
4	56	53	5.700	4.000	46.7	39.6	39	44	10.9	9.5
5	65	60	7.100	4.970	57.1	48.5	39	44	13.6	11.9
6	66	61	9.000	6.300	72.2	61.4	38	44	17.2	15.0
7	68	63	9.900	6.930	85.6	72.7	40	46	18.9	16.5
8	65	60	11.000	7.700	99.5	84.5	43	48	22.0	19.0
9	66	61	12.000	8.400	106.7	90.7	42	47	23.7	20.6



Mitat, painot ja tilavuudet

KOKO	A	B	C	C1	G	Liitännät		Paino (kg)	Tilavuus (L)
						Ø	DN		
0	680	180	430	560	560	1 1/8"	25	31	1.20
1	780	180	430	560	560	1 1/8"	25	36	1.30
3	880	280	530	700	660	1 1/8"	32	52	2.40
4	880	380	630	760	660	1 1/8"	32	58	3.20
5	1080	380	630	870	760	2"	40	75	4.30
6	1080	455	705	945	760	2"	40	85	5.20
7	1080	555	805	1045	760	2"	40	95	5.90
8	1080	555	815	1055	760	2"	40	97	5.90
9	1080	605	865	1105	760	2"	40	106	6.50

Rakenne

ELEGANT-ECM:

Kotelo on valmistettu teräksestä joka mahdollistaa tukevan rakenteen sekä hiljaisen käyntiäänien. Kotelo on fosfatoitu ja jauhemaalattu valkoiseksi, RAL 9016. Kotelon alaosa toimii myös kondenssialtaana ja PE malleissa on valmiiksi asennettu kondenssipumppu. Pyöreä ELEGANT lämmönvaihdin on valmistettu kupariputkesta ja alumiini lamelleista. Moottori on kolmivaiheinen harjaton kestopagneettimoottori. Moottorin invertteri toimii 230V jännitteellä. Laitteiden käyttöjännite on 230-240V / 50-60Hz. Muovinen puhaltimen siipi on tasapainoitettu tasaisen käynnin varmistamiseksi. Puhallin siiven muotoilu varmistaa maksimaalisen ilmanvirtauksen mahdollisimman pienellä energiankulutuksella. Puhaltimen siipi on suojattu rutilällä.

Katto-pinta konvektorit

Elegant-ECM



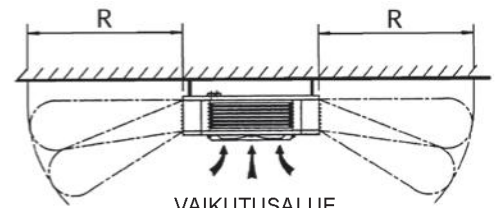
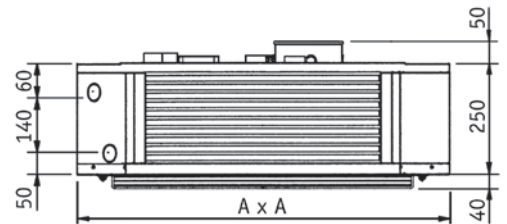
Elegant-ECM konvektorit mahdollistavat pienten ja keski suurten tilojen taloudellisen lämmittämisen ja jäähdyttämisen. Esimerkkinä myymälät, työtilat ja marketit.

Mallistoon kuuluu 12 mallia: lämmitykseen tarkoitettuja RE-ECM versioita on 8, PE-ECM jäähdytys/lämmitys malleja on 4.

Kaikki mallit ovat kattoon asennettavia ja kuumalle sekä kylmälle vedelle soveltuvia.

Mitat

MALLI	A x A mm	Paino kg	Nopea puhallus		Matala puhallus	
			Maks. korkeus m	Pinta-ala R = m	Maks. korkeus m	Pinta-ala R = m
E1	600	26	3,5	3,5	3,0	2,5
E2	750	31	3,5	3,8	3,0	2,6
E3	750	32	4,0	4,0	3,5	3,0
E4	830	38	4,5	4,5	4,0	3,5



Tekniset tiedot

Elegant RE-ECM mallit (vain lämmitys). Tiedot on ilmoitettu seuraavissa standardi olosuhteissa:

LÄMMITYS Tulevan ilman lämpötila: + 20°C

(Talvi toiminto) Veden lämpötila: + 70/60°C

Tiedot annettu nopealla puhalluksella

RE-ECM MALLI		11	12	21	22	31	32	41	42
Invertterin teho (V)		10	10	10	10	10	10	10	10
Ilmanvirtaus	m³/h	1890	1820	2600	2500	3180	3060	4680	4500
Lämmitysteho	kW	8,36	14,15	11,18	19,20	11,95	20,89	14,99	25,73
ΔP lämmitys	kPa	21,1	14,1	15,9	27,7	18,5	25,8	12,4	9,7
Ääniteho Lw	dB(A)	57	57	62	62	61	61	60	60
Äänenpaine Lp (*)	dB(A)	48	48	53	53	52	52	51	51
Äänenpaine Lp (**)	dB(A)	44	44	49	49	48	48	47	47
Puhallin	W	81	81	136	136	164	164	174	174

Elegant PE-ECM mallit (lämmitys ja jäähdytys). Tiedot on ilmoitettu seuraavissa standardi olosuhteissa:

JÄÄHDYTYS Tulevan ilman lämpötila: + 27°C d.b. R.H. 50% LÄMMITYS Tulevan ilman lämpötila: + 20°C

(Kesä toiminto) Veden lämpötila: + 7°C tuleva, + 12°C lähtevä (Talvi toiminto) Veden lämpötila: + 70°C tuleva + 60°C lähtevä

Tiedot annettu nopealla puhalluksella

PE-ECM MALLI		12	22	32	42
Invertterin teho (V)		10	10	10	10
Ilmanvirtaus	m³/h	1820	2500	3060	4500
Kokonaisjäähdytysteho	kW	5,20	7,38	8,52	10,07
Tuntuva jäähdytysteho	kW	4,71	6,44	7,60	10,07
Lämmitysteho	kW	14,15	19,20	20,89	25,73
ΔP jäähdytys	kPa	10,7	22,9	27,0	14,0
ΔP lämmitys	kPa	14,1	27,7	25,8	9,7
Ääniteho Lw	dB(A)	57	62	61	60
Äänenpaine Lp (*)	dB(A)	48	53	52	51
Äänenpaine Lp (**)	dB(A)	44	49	48	47
Puhallin	W	81	136	164	174

(*) Mitattu 3 metrin päästä, huoneen tilavuus 500m³, kaiunta-aika 2 s, suuntaavuus kerroin Q=2 (puolipallon muotoinen säteily)

(**) Mitattu 3 metrin päästä, huoneen tilavuus 1500m³, kaiunta-aika 2 s, suuntaavuus kerroin Q=2 (puolipallon muotoinen säteily)

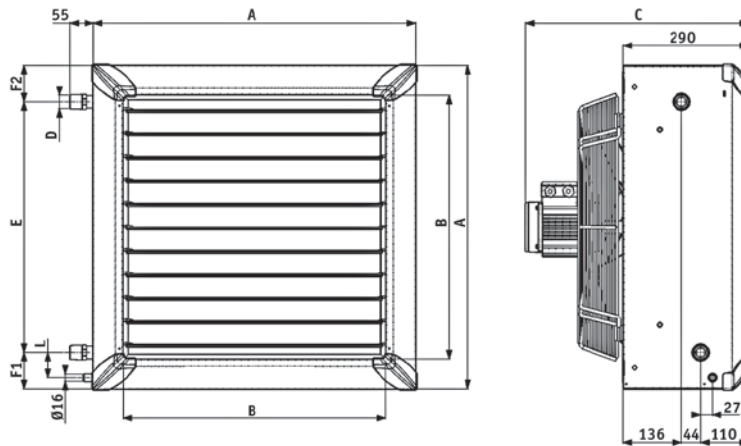
Janus 05

Konvektorit



Sabiana JANUS 05 konvektori tarjoaa yksinkertaisen ratkaisun keskitettyyn ilmastointijärjestelmään seuraavilla eduilla: • helppo asennus • alhainen laitekustannus • pienet käyttökustannukset • joustavuus asennuksessa ja järjestelmän suunnittelussa • laite vie vain vähän arvokasta lattiapinta-alaa, ja lisäksi säästytään kalliilta ja monimutkaiselta kanavoimiselta. Sabiana JANUS 05 -mallisto voidaan yhdistää Sabiana Krio -malliston sisä- ja ulkoasenteisiin vedenjäähdyttimiin sekä lämpöpumppeihin.

Mitat, painot ja tilavuudet



MALLI	A	B	C	D	E	F1	F2	L	Paino (kg)		Tilavuus (L)	
									3R	4R	3R	4R
46 F 23/24	526	390	500	1"	376	78	71	58	25.0	26.0	1.7	2.2
46 F 43/44	634	498	500	1"	476	76	83	58	32.5	34.0	2.7	3.4
68 F 63/64	742	605	525	1"	576	83	83	58	42.5	44.5	4.0	5.1
68 F 93/94	1010	874	650	1 1/4"	818	90	100	67	77.0	81.0	7.6	9.8

Tekniset tiedot

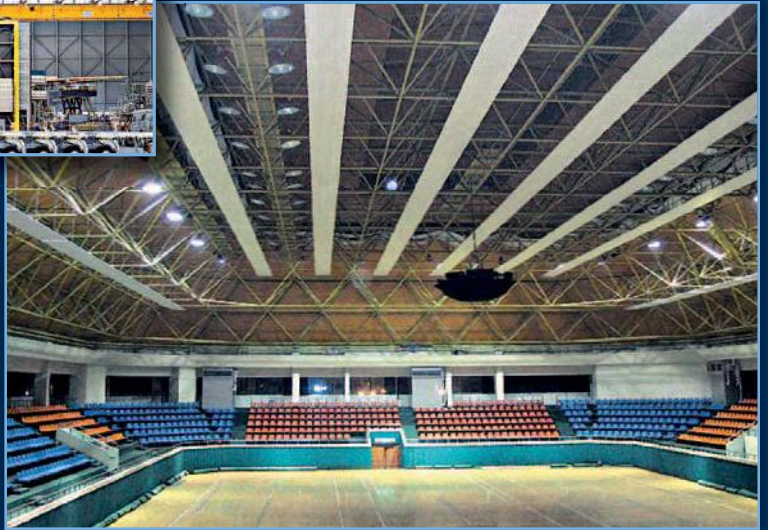
MALLI	Asennus korkeus	Nopeus	Ilmanvirtaus	Heitto pituus	Äänitaso @ 5 m	Jäähdytys						Lämmitys			
						Veden lämpötila 7/12°C - @ 5°C Huone +28°C R.H. 55%			Veden lämpötila 11/15°C - Δt 4°C Huone +28°C R.H. 55%			Veden lämpötila 45/40°C - Δt 5°C Huone +15°C		Veden lämpötila 85/75°C - Δt 10°C Huone +15°C	
						kW TOTAL	kW SENSIBLE	L.A.T. °C	kW TOTAL	kW SENSIBLE	L.A.T. °C	kW	L.A.T. °C	kW	L.A.T. °C
46F23	2.5 - 4	1350	2200	11	59	-	-	-	-	-	-	8.3	27.1	20.4	44.8
		1000	1500	7.5	51	5.3	3.6	19.9	3.7	3.1	21.1	6.6	29.0	16.1	49.5
46F24	2.5 - 4	1350	2000	10	59	-	-	-	-	-	-	9.5	30.4	23.3	52.8
		1000	1400	7	51	6.3	4.2	17.9	4.4	3.5	19.6	7.5	32.3	18.5	57.5
46F43	3 - 4.5	1350	3800	16	64	-	-	-	-	-	-	14.1	26.9	34.5	44.2
		1000	2500	12	54	9.1	6.2	19.8	6.4	5.2	21.1	11.0	29.0	26.9	49.2
46F44	3 - 4.5	1350	3400	14	64	-	-	-	-	-	-	16.2	30.3	39.7	52.3
		1000	2150	10	54	10.6	6.9	17.5	7.5	5.8	19.2	12.1	32.7	29.6	58.2
68F63	3 - 5	950	4350	18	60	-	-	-	-	-	-	19.0	28.7	46.3	48.4
		750	3600	14	52	13.8	9.2	19.4	9.8	7.7	20.8	16.6	29.9	40.3	51.2
68F64	3 - 5	950	4000	17	60	-	-	-	-	-	-	21.4	32.2	52.0	56.9
		750	3150	13	52	15.9	10.2	17.2	11.3	8.5	19.0	18.2	33.6	44.0	60.1
68F93	3.5 - 5.5	900	8250	26	66	-	-	-	-	-	-	36.5	29.2	89.5	49.8
		700	6250	20	60	25.0	16.9	19.1	17.6	14.2	20.5	31.0	30.6	75.9	53.2
68F94	3.5 - 5.5	900	7800	24	66	-	-	-	-	-	-	42.3	32.3	103.6	57.4
		700	5950	18	60	28.2	18.4	17.0	20.0	15.4	18.8	33.6	34.2	82.0	61.9

Rakenne JANUS 05:

Kotelo on valmistettu sinkkistä ja maalattua pellistä (1 mm paksu), vaalean harmaa (RAL 9002), ja se on koottu kolmesta osasta. Laitteisiin on asennettu kondenssiallas. Vakio moottori on hermeettisesti suljettu ja huoltovapaa. Moottorit ovat 2 nopeuksisia, 3 vaiheisia, 400V 50Hz, IP55, ja klixon lämpösuojaalla varustettuja. Lämmönvaihdin on valmistettu korkealaatuisesta kupariputkesta. Alumiini lamellit on juotettu kupariputkiin, joka mahdollistaa hyvin tehokkaan lämmönsiirtymisen. Puhallin koostuu kolmesta osasta: siipi, moottori ja suojaritilä, joka kannattelee samalla koko rakennetta.



DUCK STRIP RADIANT PANEELIT:
AEROSPATIALE TOULOUSE NEW AIRBUS A380
TUOTANTOLAITOS. ASENNUKORKEUS: 40 m



DUCK STRIP RADIANT PANEELIT



PULSAR RADIANT PANEELIT



SKYSTAR kasettikonvektorit



SABIANA
IL CLIMA AMICO

Maahantuoja: Onninen Oy

KYLMÄÄ KOKO SUOMEEN

onninen

Tuotevalikoimaamme kuuluvat laadukkaat ilmastoinnin jäähdytyslaitteet, ilmalämpöpumput, kylmälaitoskomponentit, kylmäaineet sekä kylmä-, sähkö- ja lvi-asennustarvikkeet.

Onninen Express -ketjun 41 myymälää Suomessa tuovat parhaat tuotteet lähellesi päivittäin. Päivystyspalvelumme takaa nopeat varaosatoimitukset myös iltaisin ja viikonloppuisin. Sähköinen kauppapaikkamme OnnShop palvelee 24 tuntia vuorokaudessa.

www.onninen.fi



KYLMÄMYNNIN ASiantuntijamme **PALVELEVAT**

0204 85 2121



Maahantuoja:
Onninen Oy
Mittalinja 1
01260 Vantaa
www.onninen.fi