

Ventilatorconvectoren met centrifugaalventilator en BLDC inverter-motor

ESTRO i 1 - 9 kW



JONIX pure living 



Energiebesparing en comfort in één oplossing

De continue innovatie die het ESTRO-project kenmerkt biedt ventilatiegroepen met door inverters aangestuurde BLDC inverter-motoren met een permanente magneet.

Het gebruik van een dergelijke motor zorgt voor een aanzienlijke verlaging van het opgenomen vermogen, een beter thermisch-hygrometrisch comfort en een aanzienlijke beperking van het geluid.

Analyses en verificaties hebben aangetoond dat in een geïntegreerde werking het opgenomen vermogen 70% lager is dan in het geval van traditionele AC-motoren met dus een aanzienlijke verlaging van de CO₂-uitstoot

De DC-inverter technologie zorgt ervoor dat het luchtdebiet continu wordt aangepast aan de daadwerkelijke eisen van de omgeving. Daardoor worden de voor trapsgewijze regelingen typische schommelingen in de omgevingstemperatuur aanzienlijk beperkt. De continue modulatie van het luchtdebiet resulteert in een aanpassing van het afgegeven thermische vermogen en dus een snelle koeling van de gecontroleerde ruimtes en exceptioneel lage geluidsniveaus tijdens de behoudfases. De ESTRO i-ventilatorconvectoren maken gebruik van de bedieningspanelen met een microprocessor MYCOMFORT LARGE en EVO. Dankzij de analoge uitgangen en de geraffineerde regello-gica's regelen ze de werking van de BLDC inverter-motoren en de modulerende kleppen perfect.

PLUS

- » Door inverter geregelde BLDC inverter-motor
- » Laag energieverbruik
- » Modulerende werking
- » Extreem laag geluidsniveau
- » Integreerbaar met GARDA
- » Warmtewisselaar met maximaal 4 rijen
- » Incorporabele JONIX-Ontsmetting systemen



BESCHIKBARE VERSIES

ESTRO FL i	Installatie aan muur met omkasting
ESTRO FA i	Installatie in nis in muur met omkasting
ESTRO CL i	Installatie aan muur met omkasting
ESTRO FU i	Installatie op de vloer en aan plafond met omkasting
ESTRO FP i	Installatie aan plafond met omkasting
ESTRO FB i	Installatie op de vloer en aan plafond met verlaagde omkasting

ESTRO FC i	Horizontale en verticale installatie met luchtintrede aan achterkant
ESTRO FF i	Horizontale en verticale installatie met luchtintrede aan voorkant
ESTRO FBC i	Verlaagde versie, horizontale en verticale installatie met luchtintrede aan voorkant

HOOFDCOMPONENTEN
Omkastng

Gemaakt van een gecoate paneel van plaatstaal; de zijpanelen, het luchtuit-trederooster (180° draaibaar) en het luchtintrederooster zijn gemaakt van ABS.

Structuur

Gemaakt van extra dik verzinkt plaatstaal, akoestisch en thermisch geïsoleerd met klasse 1 zelfdovende panelen. De versies FUi – FBi – FCi – FFi en FBCi kunnen voor de horizontale en verticale installatie worden gebruikt dankzij het dubbele condensopvang- en condensafvoersysteem

Warmtewisselaar

Hoog-efficiënt met koperen leiding en aluminium ribben, voorzien van koperen collector en ontluftingsventiel. De wateraansluitingen kunnen tijdens de installatiefase worden omgekeerd. Op aanvraag kan in 4 pijp systemen een extra warmtewisselaar worden gemonteerd.


Ventilatoren

Centrifugaalventilatoren met dubbele luchtintrede, statisch en dynamisch in balans, gemaakt van antistatisch ABS met schoepen met een vleugelprofiel en kruislings geplaatste modules. De ventilatoren zijn aangebracht in een uiterst efficiënte schroef van ABS.

BLCD-elektromotor

Motor met permanente magneten. De eenheid is voorzien van een inverterkaart die de motor regelt en een precieze instelling van de rotatiesnelheid van de motor mogelijk maakt (controlesignaal 0-10 V).


Luchtfilter

Uitwasbaar filter gemaakt van polypropyleen met honingraatstructuur, gemakkelijk uitneembaar voor onderhoud. In de versies FUi en FBi zijn de luchtfilters aangebracht in het luchtintrederooster.

ACCESSOIRES
Elektronische controllers met microprocessor met display

DIST	Afstandhouder voor MYCOMFORT-controllen voor installatie aan de muur
EVO-2-TOUCH	Gebruikersinterface met 2,8" touchscreen voor EVO-controllen
EVOBOARD	Printplaat voor EVO-controllen
EVO DISP	Gebruikersinterface met display voor EVO-controllen
EYNAVEL	Apparaat voor wifi- of Bluetooth-communicatie tussen EVOBOARD en smartphone
KBE	INSTALLATIESET mycomfort op machine
MCLE	Bediening met microprocessor met MY COMFORT LARGE-display
MCSUE	Vochtsensor voor EVO- en MYCOMFORT-controllen (medium en large)
MCSWE	Watersensor voor MY COMFORT, EVO

Elektronische bedieningspanelen met microprocessor

KB A	Kit voor de installatie TED-controllen op ESTRO FA
KB L DX	Kit voor de installatie rechts van de TED-controllen op ESTRO FL/FU/FB
KB L SX	Kit voor de installatie links van de TED-controllen op ESTRO FL/FU/FB
TED 10	Elektronische controller voor de controle van de inverter ventilator BLDC en een of twee ON/OFF 230V-kleppen
TED SWA	Lucht- en watermeter voor TED-controllen

Vermogensinterface en bedieningen voor klep

CSB	Bediening op de machine voor het proportioneel openen en sluiten van de gemotoriseerde luchtklep
CSD	Bediening voor de inbouw in de muur voor het proportioneel openen en sluiten van de gemotoriseerde klep SM

Extra warmtewisselaar 4-pijp systemen

DF	Extra warmtewisselaar met 1 rij voor 4-pijp systemen (niet bruikbaar op de modellen M)
-----------	----------------------------------------------------------------------------------------

Extra condensopvangreservoirs, isolerende omkastingen, condensafvoerpomp

BH	Extra condensopvangreservoir voor ventilatorconvectoren in horizontale installatie
BV	Extra condensopvangreservoir voor ventilatorconvectoren in verticale installatie
GIVKL	Isolerende omkastng voor klep VKS, wateraansluitingen links
GIVKR	Isolerende omkastng voor klep VKS, wateraansluitingen rechts
KSC	Kit condensafvoerpomp

Ondersteunende onderstukken en bekleding

ZA	Paar ondersteunende onderstukken en bekleding voor Estro FA
ZAG	Paar ondersteunende onderstukken en bekleding met frontaal rooster voor Estro FA
ZC	Paar ondersteunende onderstukken en bekleding voor Estro CL
ZCG	Paar ondersteunende onderstukken en bekleding met frontaal rooster voor Estro CL

ZL	Paar ondersteunende onderstukken en bekleding voor Estro FL
ZLG	Paar ondersteunende onderstukken en bekleding met frontaal rooster voor Estro FL

Afsluitende achterpanelen

PH	3-wegklep, actuator 230V, hydraulische set warmtewisselaarzijde voor standaardwarmtewisselaar
PV	3-wegklep, modulerende actuator, hydraulische set voor DF-warmtewisselaar

Luchtin- en luchtuitrederoosters

GE	Aluminium roosters voor de buitenluchtintrede met voorzetframe
GEF	Aluminium roosters voor de buitenluchtintrede met voorzetframe en luchtfilter
GM	Dubbel aluminium luchtuitrederooster met voorzetframe
RGC	Plenum met ronde kragen voor luchtuitrederooster

Plenum en aansluitingen

RA90	Hoekige aansluiting op luchtintrede
RAD	Rechte aansluiting op luchtintrede
RADC	Plenum luchtintrede met ronde kragen
RM90	Hoekige aansluiting op luchtuittrede
RM90C	Geïsoleerde hoekige aansluiting op luchtuittrede
RMCD	Geïsoleerde rechte aansluiting op luchtuittrede
RMCD C	Plenum luchtuittrede met ronde kragen
RMD	Rechte aansluiting op luchtuittrede

Externe luchtintredeklep

SM	Gemotoriseerde klep, motor rechts, met transformator
SM	Gemotoriseerde klep, motor links, met transformator

SMC	Gemotoriseerde klep, motor rechts, met centrale bediening
SMC	Gemotoriseerde klep, motor links, met centrale bediening

Kleppen

KV	2-wegklep, ON/OFF-actuator, voeding 230 V, hydraulische set zijde aansluitingen, voor hoofdwarmtewisselaar
KVM	2-wegklep, MODULERENDE actuator, voeding 24 V, hydraulische set zijde aansluitingen, voor hoofdwarmtewisselaar
VPIC	2-wegkleppen, druk onafhankelijk, MODULERENDE of ON/OFF-actuatoren, voeding 230 V of 24 V, hydraulische kits, voor extra warmtewisselaar en hoofdwarmtewisselaar

Ontsmetting systemen

JONIX inside	Incorporabele JONIX-ontsmetting Installatie op de machine
---------------------	-----------------------------------------------------------

NOMINALE TECHNISCHE GEGEVENS - 2-PIJP

ESTRO i			1			3			4			4M		
Snelheid			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Ingangsspanning	(E)	V	3,90	5,10	6,40	5,10	6,60	8,10	5,10	6,60	8,10	5,20	6,90	8,40
Totale koelcapaciteit	(1)(E)	kW	0,77	0,91	1,14	1,25	1,51	1,72	1,35	1,69	1,94	1,49	1,84	2,22
Voelbare koelcapaciteit	(1)(E)	kW	0,59	0,69	0,86	0,94	1,13	1,28	1,04	1,30	1,49	1,05	1,31	1,58
Klasse FCEER	(E)		B											
Watervolumestroom	(2)	l/h	133	157	196	215	260	296	232	291	334	257	317	382
Waterzijdige drukval	(2)(E)	kPa	4	5	7	8	11	14	7	10	13	10	14	20
Verwarmingcapaciteit	(3)(E)	kW	0,95	1,11	1,32	1,45	1,72	1,84	1,50	1,81	2,15	1,53	1,88	2,29
Klasse FCCOP	(E)		C			B			B			C		
Watervolumestroom	(3)	l/h	164	191	227	250	296	317	258	312	370	263	324	394
Waterzijdige drukval	(3)(E)	kPa	5	6	8	9	12	14	6	9	12	9	12	17
Nominaal lucht volumestroom		m ³ /h	149	189	231	211	271	344	211	271	344	211	271	344
Opgenomen vermogen	(E)	W	6	8	9	7	9	19	7	9	19	9	12	24
Totaal geluidsvermogen	(4)(E)	dB(A)	30	32	40	38	44	49	40	44	50	41	45	51

ESTRO i			5			6			6M			7		
Snelheid			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Ingangsspanning	(E)	V	3,70	5,50	7,20	3,70	5,50	7,20	3,80	5,00	7,30	3,60	5,30	7,80
Totale koelcapaciteit	(1)(E)	kW	1,59	2,02	2,40	1,75	2,37	2,91	1,92	2,63	3,27	1,97	2,62	3,49
Voelbare koelcapaciteit	(1)(E)	kW	1,17	1,56	1,86	1,25	1,69	2,09	1,32	1,82	2,28	1,44	2,03	2,73
Klasse FCEER	(E)		A			A			A			C		
Watervolumestroom	(2)	l/h	274	348	413	301	408	501	331	453	563	339	451	601
Waterzijdige drukval	(2)(E)	kPa	8	12	16	5	8	11	7	12	17	4	7	12
Verwarmingcapaciteit	(3)(E)	kW	1,74	2,26	2,70	1,76	2,37	2,94	1,74	2,41	3,03	2,39	3,13	4,05
Klasse FCCOP	(E)		A			A			B			C		
Watervolumestroom	(3)	l/h	300	389	465	303	408	506	300	415	522	412	539	697
Waterzijdige drukval	(3)(E)	kPa	8	12	17	5	8	11	6	10	15	5	8	13
Nominaal lucht volumestroom		m ³ /h	241	341	442	241	341	442	241	341	442	320	450	640
Opgenomen vermogen	(E)	W	6	8	16	6	8	16	6	8	16	10	17	34
Totaal geluidsvermogen	(4)(E)	dB(A)	35	43	48	36	42	48	35	43	49	35	46	52

ESTRO i			8			9			9M			95		
Snelheid			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Ingangsspanning	(E)	V	4,10	5,90	8,80	5,00	6,50	8,70	5,00	6,70	8,90	4,60	6,00	8,10
Totale koelcapaciteit	(1)(E)	kW	2,50	3,26	4,30	2,99	3,64	4,48	3,51	4,35	5,37	3,41	4,17	5,22
Voelbare koelcapaciteit	(1)(E)	kW	1,79	2,44	3,12	2,31	2,90	3,62	2,46	3,05	3,79	2,47	3,11	3,95
Klasse FCEER	(E)		A			B			A			A		
Watervolumestroom	(2)	l/h	430	561	740	515	627	771	604	749	925	587	718	899
Waterzijdige drukval	(2)(E)	kPa	5	8	12	7	10	14	11	16	24	10	14	21
Verwarmingcapaciteit	(3)(E)	kW	2,47	3,24	4,24	3,36	4,11	4,88	3,53	4,37	5,39	3,52	4,32	5,49
Klasse FCCOP	(E)		B											
Watervolumestroom	(3)	l/h	425	558	730	579	708	840	608	753	928	606	744	945
Waterzijdige drukval	(3)(E)	kPa	4	6	10	7	9	13	10	14	20	8	12	18
Nominaal lucht volumestroom		m ³ /h	361	497	706	470	605	785	470	605	785	488	615	814
Opgenomen vermogen	(E)	W	10	13	27	15	20	41	17	23	47	13	16	37
Totaal geluidsvermogen	(4)(E)	dB(A)	35	43	53	43	49	56	44	50	57	44	51	58

(1) Watertemperatuur 7°C / 12°C, drogeboltemperatuur 27°C / natteboltemperatuur 19°C (47% relatieve vochtigheid) uitgedrukt volgens EN1397:2015

(2) Watertemperatuur 7°C / 12°C, drogeboltemperatuur 27°C / natteboltemperatuur 19°C (47% relatieve vochtigheid)

(3) Watertemperatuur 45°C / 40°C, luchttemperatuur 20°C

(4) Geluidsvermogen gemeten conform ISO 3741 en ISO 3742

(E) Gegevens EUROVENT-certificaten
Stroomvoorziening 230-1-50 (V-ph-Hz)

OPMERKING: Raadpleeg de versie ESTRO i ON/OFF vanaf pagina 47 voor de afmetingen van de versies ESTRO

NOMINALE TECHNISCHE GEGEVENS - 2-PIJP

ESTRO i			11			11M		
Snelheid			min	med	max	min	med	max
Ingangsspanning	(E)	V	3,60	6,10	8,40	3,60	6,20	8,60
Totale koelcapaciteit	(1)(E)	kW	4,11	6,24	8,02	4,65	6,94	8,89
Voelbare koelcapaciteit	(1)(E)	kW	3,05	4,63	5,96	3,28	4,91	6,30
Klasse FCEER	(E)		B			A		
Watervolumestroom	(2)	l/h	708	1075	1381	801	1195	1531
Waterzijdige drukval	(2)(E)	kPa	6	13	20	9	19	29
Verwarmingcapaciteit	(3)(E)	kW	4,39	6,53	8,37	4,75	7,02	9,00
Klasse FCCOP	(E)		B					
Watervolumestroom	(3)	l/h	756	1124	1441	818	1209	1550
Waterzijdige drukval	(3)(E)	kPa	6	12	18	8	16	25
Nominaal luchtvolumestroom		m ³ /h	642	1022	1393	642	1022	1393
Opgenomen vermogen	(E)	W	17	50	114	13	38	87
Totaal geluidsvermogen	(4)(E)	dB(A)	49	60	67	50	61	68

- (1) Watertemperatuur 7°C / 12°C, drogeboltemperatuur 27°C / natteboltemperatuur 19°C (47% relatieve vochtigheid) uitgedrukt volgens EN1397:2015
 (2) Watertemperatuur 7°C / 12°C, drogeboltemperatuur 27°C / natteboltemperatuur 19°C (47% relatieve vochtigheid)
 (3) Watertemperatuur 45°C / 40°C, luchttemperatuur 20°C
 (4) Geluidsvermogen gemeten conform ISO 3741 en ISO 3742
 (E) Gegevens EUROVENT-certificaten
 Stroomvoorziening 230-1-50 (V-ph-Hz)

OPMERKING: Raadpleeg de versie ESTRO i ON/OFF vanaf pagina 47 voor de afmetingen van de versies ESTRO

NOMINALE TECHNISCHE GEGEVENS - 4-PIJP

ESTRO i			1			3			4			5		
Snelheid			min	med	max	min	med	max	min	med	max	min	med	max
Ingangsspanning	(E)	V	3,90	5,10	6,40	5,10	6,60	8,10	5,10	6,60	8,10	3,70	5,50	7,20
Totale koelcapaciteit	(1)(E)	kW	0,75	0,89	1,12	1,23	1,47	1,67	1,25	1,55	1,77	1,57	1,99	2,37
Voelbare koelcapaciteit	(1)(E)	kW	0,57	0,68	0,85	0,92	1,10	1,25	0,97	1,21	1,44	1,16	1,53	1,84
Klasse FCEER	(E)		C			B			B			A		
Waterdebiet	(2)	l/h	129	153	193	212	253	288	215	267	305	270	343	408
Drukverlies	(2)(E)	kPa	4	5	7	8	11	14	7	10	13	8	12	16
Verwarmingcapaciteit	(3)(E)	kW	1,18	1,31	1,49	1,36	1,56	1,76	1,36	1,56	1,76	1,78	2,18	2,53
Klasse FCCOP	(E)		B			B			B			A		
Waterdebiet	(3)	l/h	102	113	128	117	134	152	117	134	152	153	188	218
Drukverlies	(3)(E)	kPa	2	3	4	4	5	7	4	5	6	2	3	3
Nominaal lucht volumestroom		m ³ /h	146	184	226	205	261	330	205	261	327	238	334	432
Opgenomen vermogen	(E)	W	7	8	9	7	8	18	7	8	18	6	8	15
Totaal geluidsvermogen	(4)(E)	dB(A)	29	32	40	40	44	49	38	44	50	34	43	48

ESTRO i			6			7			8		
Snelheid			min	med	max	min	med	max	min	med	max
Ingangsspanning	(E)	V	3,70	5,50	7,20	3,60	5,30	7,80	4,10	5,90	8,80
Totale koelcapaciteit	(1)(E)	kW	1,72	2,32	2,86	1,95	2,59	3,44	2,47	3,22	4,24
Voelbare koelcapaciteit	(1)(E)	kW	1,23	1,65	2,06	1,43	2,01	2,69	1,77	2,41	3,07
Klasse FCEER	(E)					A					
Waterdebiet	(2)	l/h	296	400	492	336	446	592	425	554	730
Drukverlies	(2)(E)	kPa	5	8	11	4	7	12	5	7	12
Verwarmingcapaciteit	(3)(E)	kW	1,88	2,31	2,68	2,82	3,47	4,20	2,73	3,22	3,82
Klasse FCCOP	(E)		B			B			A		
Waterdebiet	(3)	l/h	162	199	231	243	299	362	235	277	329
Drukverlies	(3)(E)	kPa	2	3	4	8	12	16	8	10	14
Nominaal lucht volumestroom		m ³ /h	237	332	431	316	444	628	356	490	690
Opgenomen vermogen	(E)	W	6	11	17	9	12	17	9	13	25
Totaal geluidsvermogen	(4)(E)	dB(A)	33	41	47	36	45	53	39	46	56

- (1) Watertemperatuur 7°C / 12°C, drogeboltemperatuur 27°C / natteboltemperatuur 19°C (47% relatieve vochtigheid) uitgedrukt volgens EN1397:2015
 (2) Watertemperatuur 7°C / 12°C, drogeboltemperatuur 27°C / natteboltemperatuur 19°C (47% relatieve vochtigheid)
 (3) Watertemperatuur 65°C / 55°C, luchttemperatuur 20°C
 (4) Geluidsvermogen gemeten conform ISO 3741 en ISO 3742
 (E) Gegevens EUROVENT-certificaten

OPMERKING: Raadpleeg de versie ESTRO i ON/OFF vanaf pagina 47 voor de afmetingen van de versies ESTRO

NOMINALE TECHNISCHE GEGEVENS - 4-PIJP

ESTRO i			9			95			11		
Snelheid			min	med	max	min	med	max	min	med	max
Ingangsspanning	(E)	V	5,00	6,50	8,70	4,60	6,00	8,10	3,60	6,10	8,40
Totale koelcapaciteit	(1)(E)	kW	3,10	3,79	4,64	3,53	4,32	5,39	3,76	5,67	7,20
Voelbare koelcapaciteit	(1)(E)	kW	2,27	2,85	3,54	2,42	3,06	3,86	3,00	4,52	5,73
Klasse FCEER	(E)		B			A			B		
Waterdebiet	(2)	l/h	534	653	799	608	744	928	647	976	1240
Drukverlies	(2)(E)	kPa	7	10	14	10	14	20	5	10	16
Verwarmingscapaciteit	(3)(E)	kW	3,55	4,07	4,64	3,70	4,20	4,84	4,85	6,29	7,35
Klasse FCCOP	(E)		B								
Waterdebiet	(3)	l/h	306	350	400	319	362	417	418	542	633
Drukverlies	(3)(E)	kPa	7	8	11	7	9	12	14	22	29
Nominaal lucht volumestroom		m ³ /h	460	593	763	478	603	792	636	1007	1362
Opgenomen vermogen	(E)	W	19	25	48	13	16	34	18	51	116
Totaal geluidsvermogen	(4)(E)	dB(A)	48	53	58	46	52	59	48	58	66

(1) Watertemperatuur 7°C / 12°C, drogeboltemperatuur 27°C / natteboltemperatuur 19°C (47% relatieve vochtigheid) uitgedrukt volgens EN1397:2015

(2) Watertemperatuur 7°C / 12°C, drogeboltemperatuur 27°C / natteboltemperatuur 19°C (47% relatieve vochtigheid)

(3) Watertemperatuur 65°C / 55°C, luchttemperatuur 20°C

(4) Geluidsvermogen gemeten conform ISO 3741 en ISO 3742

(E) Gegevens EUROVENT-certificaten

OPMERKING: Raadpleeg de versie ESTRO i ON/OFF vanaf pagina 47 voor de afmetingen van de versies ESTRO