

Energie Regeneratie Ventilatie

SAMSUNG
KLIMAATBEHEERSING



Altijd een aangenaam en fris klimaat binnenshuis.

Met ERV, Energie Regeneratie Ventilatie, van Samsung worden ruimten energie-efficiënt en milieubewust geventileerd. In alle jaargetijden, ook met de ramen gesloten.

Voel je prettig met Samsung.

Energie Regeneratie Ventilatie

Bij het goed ventileren van een verblijfsruimte komt meer kijken dan alleen het open zetten van een raam. Een goed half uur na het sluiten van het raam is de frisse lucht alweer verdwenen. Dit kan leiden tot klachten als hoofdpijn, geïrriteerde luchtwegen en verminderd concentratievermogen. Beter is daarom te zorgen voor goede, constante ventilatie. Het nadeel hiervan is dat er een continue stroom van koude lucht binnen komt. Dit is niet altijd even aangenaam en het kost energie om deze koude lucht op temperatuur te krijgen. Samsung heeft hiervoor een oplossing gevonden: de ERV unit. Deze unit laat met behulp van een warmtewisselaar de aangezogen koude buitenlucht langs de warme afgezogen binnenlucht passeren, waardoor overdracht van warmte en vocht plaats vindt. Hierdoor wordt veel energie bespaard.



Hoe werkt de ERV unit?

Een Samsung ERV unit haalt energie uit de afgezogen lucht van de ruimte. Deze energie wordt overgedragen aan de lucht die de ruimte wordt ingevoerd. Dit alles gebeurt in de kern van de ERV unit: de diamantvormige cellulose warmtewisselaar. Aan de ene kant passeert de afgezogen lucht die warmte en vocht afstaat aan dit element, terwijl langs de andere kant verse buitenlucht wordt gevoerd. Deze neemt vervolgens de warmte en het vocht weer op. Om de warmtewisselaar zo efficiënt mogelijk te laten werken, staan de luchtstromen in tegenstroom. Op deze wijze is tot wel 80% van de energie terug te winnen.

Bypass

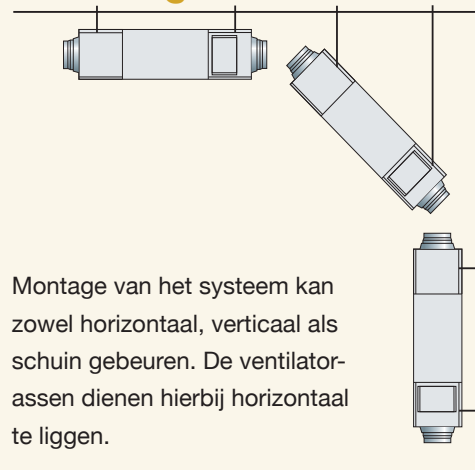
Indien de ERV elektronisch wordt gekoppeld aan een binnendeel van een Samsung airconditioningsysteem, wordt de bypass (standaard aanwezig in de ERV unit) op basis van temperatuur aangestuurd vanuit dit binnendeel. Als koelen van de ruimte gewenst is en de buitentemperatuur lager is dan de binnentemperatuur, zal de bypassklep worden geopend om koele lucht binnen te laten. Dit beperkt het energieverbruik van de airconditioner.

Wanneer de ERV unit zelfstandig werkt, zal de bypass bij een $\Delta T < 5 \text{ K}$ openen om enigszins vrije koeling toe te passen en om de warmtewisselaar te sparen. De bypassklep is tevens bestuurbaar met de afstandsbediening (bypass mode).

Data Management Server

Het is mogelijk het systeem aan te sluiten op een Data Management Server. Hiermee kan het op basis van tijd in- en uitgeschakeld worden en is bedienen, beheren en monitoren op afstand mogelijk. Bovendien is het systeem probleemloos te koppelen aan een Samsung warmtepomp.

Plaatsing van de unit

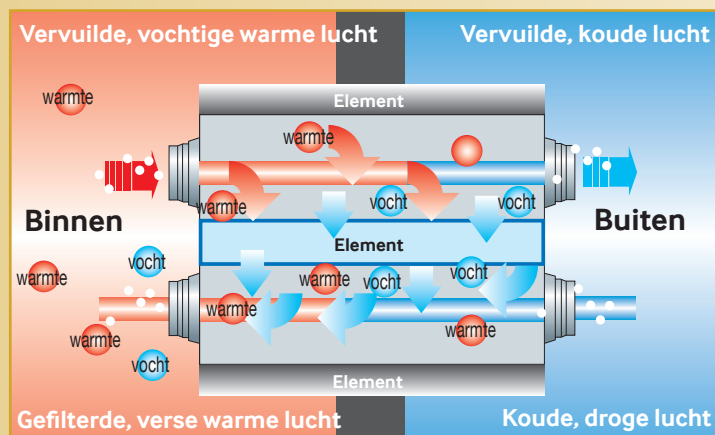


Montage van het systeem kan zowel horizontaal, verticaal als schuin gebeuren. De ventilatorassen dienen hierbij horizontaal te liggen.

Goed ventileren van verblijfsruimten

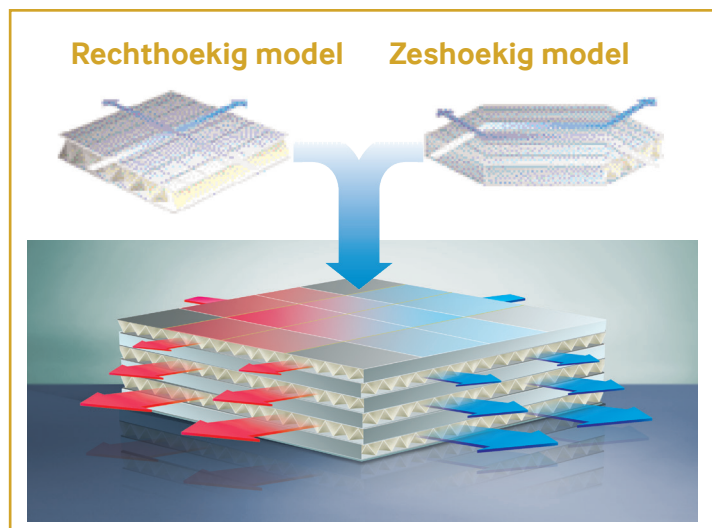
CO2 concentratie

De hoeveelheid CO2 in de lucht is een goede indicator van de luchtkwaliteit: een te hoge CO2 concentratie geeft aan dat er te weinig zuurstof in de lucht aanwezig is. Optioneel is een zeer eenvoudig te monteren CO2 sensor verkrijgbaar, die het mogelijk maakt behoefteafhankelijk te ventileren. Deze meet constant het CO2 gehalte in de aangezogen lucht. Indien dit gehalte hoger wordt, gaat de ventilator in hogere stand draaien. De CO2 sensor stuurt de ventilator aan in 3 regelstanden: laag (tot 800 ppm), hoog (van 800 tot 1200 ppm) en turbo (meer dan 1200 ppm). Hierbij wordt uitsluitend de hoeveelheid lucht die benodigd is om het CO2 niveau aanvaardbaar te houden, geventileerd. Bij lage ventilatiehoeveelheden is het rendement van de ERV unit aanzienlijk hoger. Ook bij een rendement van 75% dient het restant van 25% nog steeds opgewarmd te worden. Het is verspilling van energie om dit onnodig te doen.



Vochtuitwisseling

Het cellulose element maakt zowel temperatuur- als vochtuitwisseling mogelijk. Hierdoor neemt het vochtgehalte in de ruimte aanzienlijk minder af dan bij traditionele ventilatiesystemen. Doordat er een uitwisseling van vocht plaats vindt, is een condensafvoer niet nodig en is er geen voorverwarming noodzakelijk. Het systeem functioneert moeiteloos tot een buitentemperatuur van -15°C.

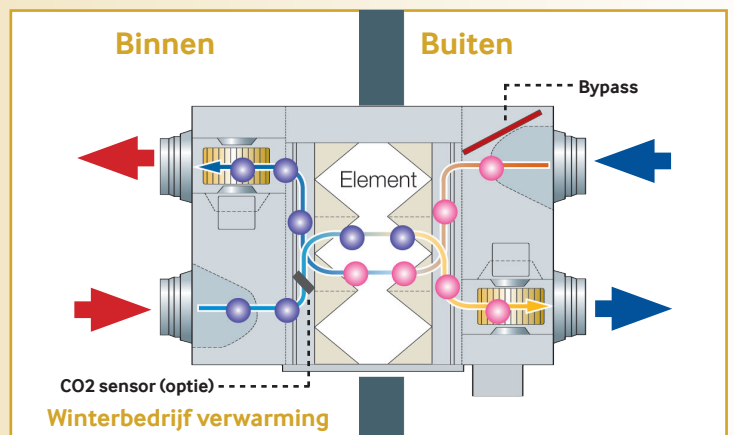


Het hele jaar door nuttig

Bij buitentemperaturen onder het vriespunt (tot -15°C) blijft de ERV unit functioneren door intelligente aansturing van de gelijkstroommotoren van de ventilatoren. Hierdoor is het toepassen van een extra bypass of voorverwarming overbodig. Het gebruik van een Samsung ERV unit is niet alleen gedurende het stookseizoen efficiënt. Ook in de zomer, als de binnentemperatuur lager is dan buiten, bewijst het systeem zijn diensten.

BLDC borstelloze gelijkstroom motoren

Standaard wordt de ERV uitgerust met BLDC borstelloze gelijkstroom motoren. Deze motoren houden, bij vervuiling van het filter, het luchtvolume door een precieze regeling constant. Bovendien zijn ze zeer energiezuinig en hebben ze een lange levensduur.



Energiebesparingsberekening

Het gebruik van een ERV kan een enorme kostenbesparing opleveren. Wilt u weten wat voor u de besparing kan zijn? Geef ons dan de uitgangswaarde van de huidige installatie en wij rekenen het voor u uit. De besparing kan bij gebruikmaking van het complete Samsung SEEC-Concept (Samsung Energie-Efficiënt Conditioneren) oplopen tot wel 67% per jaar!



Technische specificaties

SAMSUNG
KLIMAATBEHEERSING

Voldoet
aan de
EIA
regeling



(Optie)

Type		ERV260	ERV350	ERV500	ERV800	ERV1000
Unit		AN026JSKLKN/EU	AN035JSKLKN/EU	AN050JSKLKN/EU	AN080JSKLKN/EU	AN100JSKLKN/EU
Filters (inclusief)		DB63-01754A (2 stuks)	DB63-01665F (4 stuks)	DB63-01665F (4 stuks)	DB63-01665G (4 stuks)	DB63-01665G (4 stuks)
Luchtvolume laag/midden/hoog	m3/uur	180/210/260	260/300/350	350/420/500	600/700/790	670/800/1.000
Externe statische druk laag/midden/hoog	Pa	62/92/122	90/121/170	95/136/183	81/124/177	91/132/185
Rendement voelbaar	Koelen L-M-H %	73/71/69	75/73/71	74/72/70	72/71/70	70/69/68
	Verwarmen L-M-H %	85/83/82	85/84/83	84/82/80	88/87/86	85/84/83
Rendement enthalpie	Koelen L-M-H %	59/55/52	60/57/54	56/53/50	59/57/55	55/53/50
	Verwarmen L-M-H %	79/78/77	80/79/78	76/75/74	83/82/81	80/79/78
Spanning	V	230V/1/50Hz	230V/1/50Hz	230V/1/50Hz	230V/1/50Hz	230V/1/50Hz
Nominale Stroom	A	0,7	0,7	1,1	2,1	2,9
Opgenomen Vermogen	W	115	115	175	330	450
Afzekering	A	6	6	6	6	6
Fan Motor		BLDC	BLDC	BLDC	BLDC	BLDC
Geluidsniveau stil/turbo modus	dB(A)	22/31	23/32	24/35	25/36	26/37
Werkingsgebied	°C	-15 ~ +40	-15 ~ +40	-15 ~ +40	-15 ~ +40	-15 ~ +40
Luchtsnelheid	m/s	0,54	0,47	0,67	0,70	0,92
Drukval wisselaar	Pa	87	103	187	230	324
Breedte	mm	660	1.012	1.012	1.220	1.220
Diepte	mm	600	1.000	1.000	1.135	1.135
Hoogte	mm	350	270	270	340	340
Gewicht	kg	28,5	42,5	42,5	67,0	67,0
Aansluitdiameter	Ø mm	150	200	200	250	250
Condensafvoer		niet nodig	niet nodig	niet nodig	niet nodig	niet nodig
Voorverwarming		niet nodig	niet nodig	niet nodig	niet nodig	niet nodig
Montagepositie**		vrij*	vrij*	vrij*	vrij*	vrij*
EIA 2016 regeling		ja	ja	ja	ja	nee

Automatische regeling van de verse luchttoevoer is mogelijk met de optionele Samsung CO₂ sensor. Aan de hand van het CO₂ gehalte in een ruimte bepaalt de sensor of de ventilator extra verse lucht moet inbrengen. Omdat de ERV alleen in een hogere stand draait als dat noodzakelijk is, wordt een grote hoeveelheid energie bespaard.

** Mits de assen van de motoren horizontaal hangen

ERV, Energie Regeneratie Ventilatie kruisstroomwisselaars

- By-pass inbegrepen
- Inclusief filters
- Temperatuur- en vochtuitwisseling
- Cellulose energiewisselaar
- Geen condensafvoer nodig
- Zowel horizontaal als verticaal te monteren
- Geen voorverwarming noodzakelijk
- Borstelloze gelijkstroombmotoren regelen op constante statische druk
- Werkt tot -15°C buitentemperatuur zonder additionele toevoegingen

Conditie	Koelen	Verwarmen
Binnen °C	27 DB / 19 NB	20 DB / 15 NB
Buiten °C	35 DB / 24 NB	7 DB / 6 NB

ERV Plus

Naast de ERV is er ook een ERV Plus voor DVM leverbaar, die voorzien is van een direct expansie warmtewisselaar. Meer informatie is op aanvraag verkrijgbaar.

www.samsung-klimaat.nl www.samsung-klimaat.be

Deze documentatie is zorgvuldig samengesteld. Modellen, specificaties, tekst of afbeeldingen kunnen echter afwijken. Wijzigingen voorbehouden.
© Copyright Ambrava 2016