

ENDURA® DELTA

Vraag- en appgestuurd ventilatiesysteem
met warmteterugwinning





HET BELANG VAN VENTILATIE

Als bewoner worden we er ons meer en meer van bewust dat energiezuinig bouwen een langdurige en kwaliteitsvolle investering zou moeten zijn in een gezonde en comfortabele toekomst. Luchtdicht en goed geïsoleerd bouwen kan onze energiefactuur immers drastisch verlagen.

VENTILATIE: GOED VOOR BEWONER EN WONING

In tegenstelling tot wat velen denken, is de luchtkwaliteit in huis gemiddeld 8 keer slechter dan de buitenluchtkwaliteit. Koken, douchen, poetsen, zweeten en zelfs ademen zorgen voor verontreinigde lucht. Een slecht binnenklimaat kan op termijn de gezondheid van de bewoners schaden. Ademhalingsproblemen, oogirritatie, hoofdpijn, allergieën of concentratieverlies zijn slechts enkele van de mogelijke gevolgen. Bovendien leidt te veel vochtige lucht in huis tot geurtjes, condensatie en schimmelvorming. Daarom is het uitermate belangrijk om efficiënt en continu te ventileren.

VRAAGGESTUURDE VENTILATIE

Als mens ontbreken ons de zintuigen om veranderingen in luchtkwaliteit te detecteren. Zo kunnen we niet waarnemen wanneer bepaalde luchtverontreinigende stoffen te hoge concentraties bereiken. We kunnen dan ook niet verwachten dat een bewoner kan inschatten welk ventilatieniveau noodzakelijk is voor een gezond binnenklimaat.

Daarom is het belangrijk dat het ventilatieniveau zich automatisch aanpast aan de effectieve ventilatiebehoefte. Dit gebeurt met intelligente sensoren die zich op elk moment van de dag kunnen aanpassen aan verschillende situaties. Is de lucht in een ruimte nog van goede kwaliteit, dan wordt het afvoerdebiet in die ruimte verlaagd. Deze automatische aanpassing zal leiden tot een energiebesparing van 30 tot 50%.





VRAAGGESTUURDE VENTILATIE MET WARMTETERUGWINNING

Een woning is naast een energiezuinig huis bovenal een 'thuis' waar je in een gezonde en comfortabele leefomgeving tot rust kan komen. Elementen zoals **zonnewering** [om oververhitting tegen te gaan], **nachtkoeling** [intensieve nachtventilatie tijdens de warme zomermaanden] en een **kwaliteitsvol ventilatiesysteem**, garanderen dit aangenaam en gezond binnenklimaat.



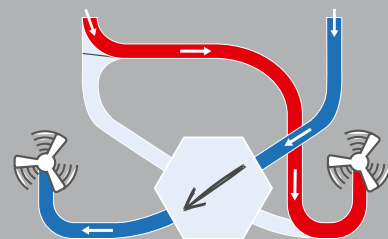
Endura® Delta

Combinatie van vraaggestuurde ventilatie en warmteterugwinning



BREEZE-FUNCTIE

De Endura Delta is uitgerust met een volautomatische zomerbypass. Deze bypass zorgt ervoor dat je woning tijdens de warme zomermaanden 's nachts kan afkoelen met frisse buitenlucht. Als de bypass geactiveerd is, wordt de warme afvoerlucht langs de warmtewisselaar geleid. Zo wordt de warmte niet meer overgedragen op de frisse toevoerlucht. Deze toevoerlucht kan dan gebruikt worden om de woning af te koelen.

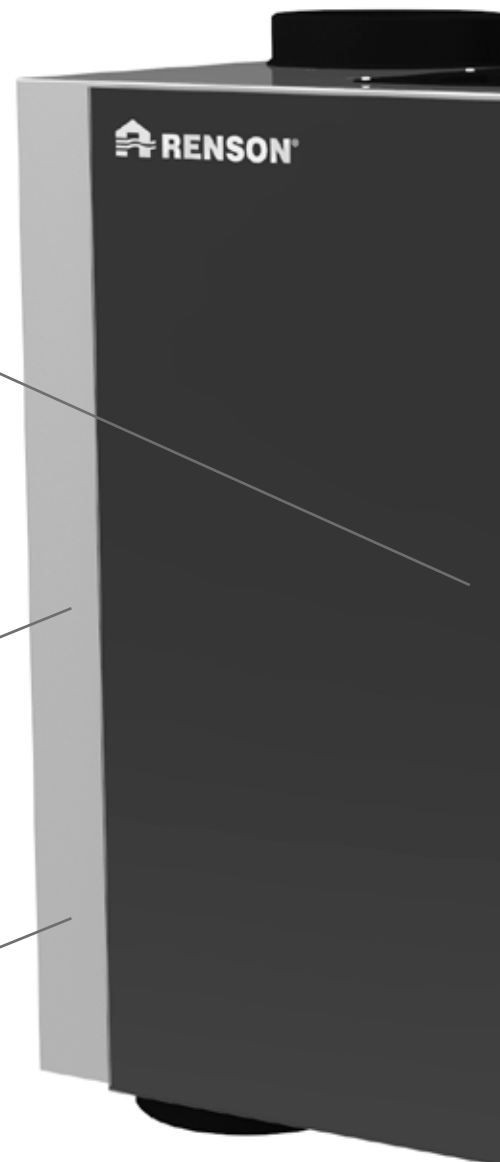


VENTILATORUNIT

Vraaggestuurde ventilatie
met warmteterugwinning

Geïntegreerde vocht-,
CO₂- en VOC-sensor

Standaard reductiefactor $f_{\text{reduc,vent}} = 0,93$



Uw installatiegemak:

- Eenvoudige kalibratie via de Endura Delta-app
- Perfecte oplossing voor plaatsing op gelijkvloers [T4] of zolder [T2B2]



Uiterst stil en energiezuinig toestel

Standaardbediening met
de Endura® Delta-app

Breeze-functie (modulair
aanstuurbare zomerbypass)

TYPES ENDURA® DELTA

De Endura Delta is een vraaggestuurd balansventilatie-toestel met warmteterugwinning. Het systeem voorziet de woning van verse lucht en verwijdert vervuilde binnenlucht met behulp van twee ventilatoren. In de geïntegreerde warmtewisselaar wordt de warmte van de afgevoerde lucht tot 89% overgedragen op de toegevoerde buitenlucht. Met de Endura Delta-app kan je het systeem eenvoudig bedienen en programmeren. Bovendien krijg je feedback over de werking van het systeem en over de luchtkwaliteit in jouw woning.

Het toestel is standaard verkrijgbaar in een linkse uitvoering en met vier bovenaansluitingen [T4] of twee boven- en onderaansluitingen [T2/B2]. Naast de standaard geïntegreerde vorstbeveiliging kan elk model uitgerust worden met een optioneel voorverwarmingselement. Dit element dient als extra bescherming om invriezen van de warmtewisselaar te voorkomen. De linkse uitvoering kan bovendien worden omgebouwd tot een rechtse uitvoering.



330 T4



330 T2/B2



**380 T4
450 T4**



**380 T2/B2
450 T2/B2**

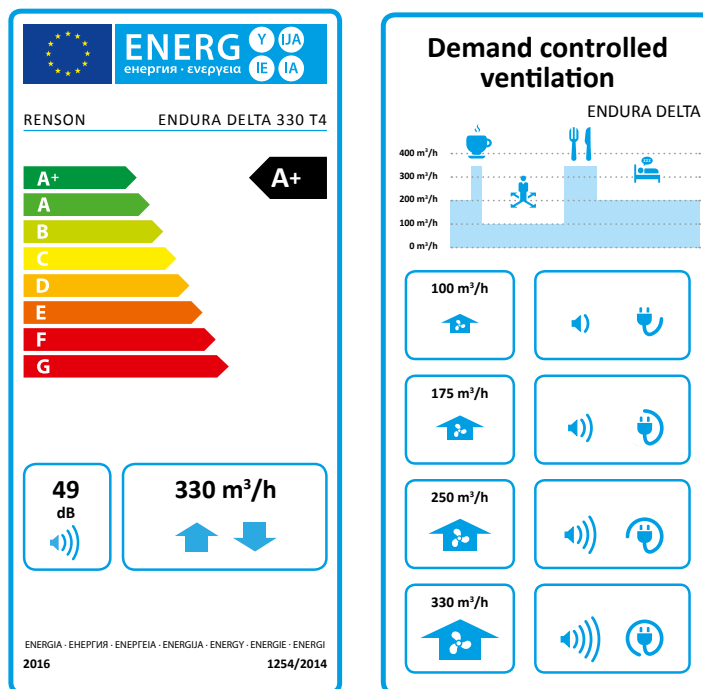
Product	Geluidsvermogen [LWA] dB(A)	m ³ /h	Label
Endura Delta 330 T2B2	47	330	A+
Endura Delta 330 T4	49		
Endura Delta 380 T2B2	49	380	A
Endura Delta 380 T4	52		
Endura Delta 450 T2B2	50	450	A
Endura Delta 450 T4	53		

ENERGIEPRESTATIE

Ecodesign is een Europese richtlijn waarbij de energieprestatie van elektrische toestellen in kaart wordt gebracht. Het doel hiervan is om de eindconsument optimaal te kunnen informeren over het verbruik en de performantie van de toestellen die hij aanschaft. Net als voor elektrotoestellen zijn ventilatiefabrikanten vanaf 1 januari 2016 nu ook verplicht om hun ventilatiesystemen die bestemd zijn voor residentiële woningbouw te voorzien van een energielabel. Je vindt er basinformatie zoals het geluidsvermogen van het toestel, het totaaldebiet en de energieklasse [A to G] op terug.

In de Belgische EPB-wetgeving [EPB = EnergiePrestatie en Binnenklimaat] wordt geen rekening gehouden met de waarden van het ecodesignlabel voor de berekening van de energiezuinigheid van je woning en het aandeel van het geïnstalleerde ventilatiesysteem.

De EPB-rekenmethodiek is veel gedetailleerder dan de methode die bij Ecodesign gehanteerd wordt en berekent de energiezuinigheid van ventilatiesystemen op een andere manier. Ga altijd ten rade bij jouw architect, EPB-verslaggever of ventilatieverslaggever vooraleer je kiest voor een bepaald ventilatiesysteem.



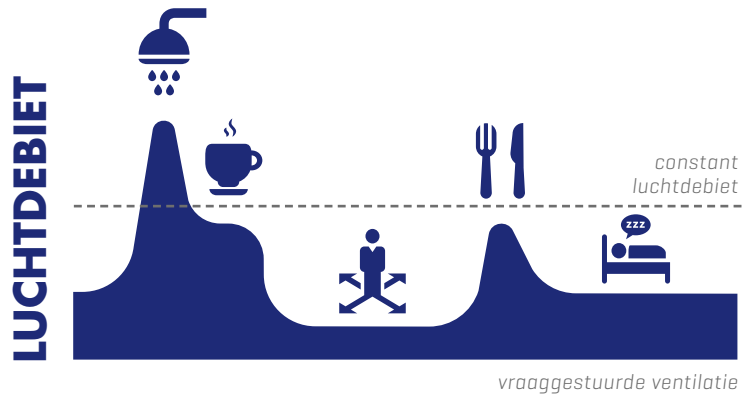
Het energielabel houdt rekening met het maximum debiet. Dankzij vraagsturing zal de Endura Delta zelden op zijn maximum debiet werken.

VRAAGSTURING

VERSE LUCHT OP MAAT

De Endura Delta is uitgerust met dynamische sensoren die de klok rond de afvoerlucht controleren op CO₂, luchtvochtigheid en/of schadelijke VOC's (vluchtige organische stoffen). Zo wordt op een slimme manier het ventilatieniveau aangepast aan de daadwerkelijke behoefte van jezelf en je huisgenoten.

Bij een constant luchtdebiet is er niet alleen sprake van warmteverlies en nodeloos energieverbruik, maar zal de ventilator ook meer geluid maken dan nodig. Bovendien zal er onvoldoende geventileerd worden als de nood het hoogst is.



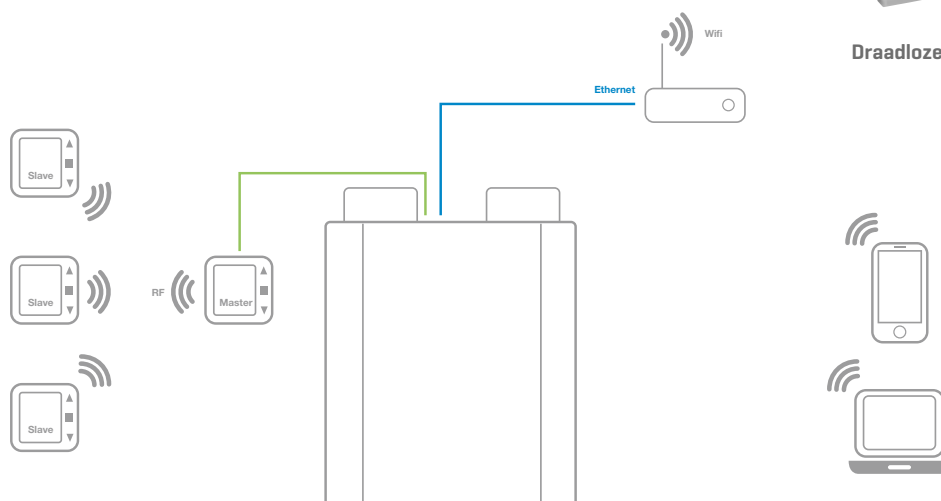
Voorbeeld: De Endura Delta zal merken dat de luchtvochtigheid in de afvoerlucht stijgt wanneer er iemand een douche neemt. Het debiet zal dus in de volledige woning tijdelijk verhoogd worden tot de luchtvochtigheid opnieuw onder controle is.

EXTERNE LUCHTKWALITEITSSENSOREN

Hoewel de Endura Delta standaard uitgerust is met interne luchtkwaliteitssensoren, is het ook mogelijk om externe sensoren in de droge ruimtes te plaatsen. Zo zal het systeem nog sneller reageren op veranderingen van de binnenluchtkwaliteit. De luchtkwaliteitssensoren geven via een kleurschaal van groen naar rood een indicatie van het actieve ventilatieniveau en de luchtkwaliteit.



Draadloze luchtkwaliteitssensor



WARMTERUGWINNING

De Endura Delta creëert twee luchtstromen in de woning: toevoer van verse lucht naar de droge ruimtes (woonkamer, bureau, slaapkamers) en afvoer van vervuilde lucht uit de natte ruimtes (badkamer, wasplaats, keuken, toilet). De afvoerlucht uit de woning is op kamertemperatuur, terwijl de toevoerlucht dezelfde temperatuur heeft als de buitenlucht. In de warmtewisselaar kruisen beide luchtstromen elkaars pad en wordt de warmte van de afgevoerde (warme) lucht tot 89% overgedragen op de toegevoerde buitenlucht. Op deze manier ervaar je een maximum aan comfort in jouw woning.



VORSTBEVEILIGING

De Endura Delta is standaard uitgerust met een vorstbeveiliging. Wanneer de buitentemperatuur onder nul daalt, kan de warmtewisselaar bevriezen. Door de warmte van de afgevoerde lucht af te geven aan de toegevoerde lucht, ontstaat er condens in de warmtewisselaar. Deze condens wordt normaal afgevoerd via de condensafvoer die aangesloten is op de binnenhuisriolering. Als de toegevoerde lucht echter in de winter een negatieve temperatuur heeft, is er kans dat de condens in de warmtewisselaar bevroert. Bij ijsvorming op de warmtewisselaar zakt het rendement van het toestel sterk en is er kans dat de warmtewisselaar beschadigt wordt.

Daarom is de Endura Delta voorzien van een vorstbeveiliging. Het aandeel warme afgevoerde lucht zal vergroot worden t.o.v. het aandeel koude buitenlucht om zo het vriespunt zo lang mogelijk uit te stellen.

Je kan er ook voor kiezen om de Endura Delta uit te rusten met een elektrisch voorverwarmingselement. Bij negatieve buitentemperaturen zal dit voorverwarmingselement de toegevoerde lucht deels voorverwarmen zodat de warmtewisselaar niet kan bevriezen. Het voorverwarmingselement wordt in verschillende stappen aangestuurd om het extra elektriciteitsverbruik zo laag mogelijk te houden.

ENDURA® DELTA-APP

Als innovatieve ventilatiespecialist verbindt Renson® zich ertoe om elk huis om te vormen tot een gezonde en comfortabele leefomgeving. De Endura Delta kan bediend en ingesteld worden met een smartphone of tablet. Daarnaast krijg je ook feedback over de werking van het systeem en over de luchtkwaliteit in je woning. Samen met de Endura Delta-app wordt goede ventilatie kinderspel!

Met de Endura Delta-app kan u:



FILTERS

De Endura Delta is standaard uitgerust met twee hoogwaardige coarse-cassettefilters (groffilters) om de warmtewisselaar en de ventilatoren te beschermen tegen vervuiling door stof en insecten. Er worden cassettefilters gebruikt omdat die een groter filteroppervlak hebben. Deze filters zijn te herkennen aan hun accordeonstructuur.



Om gezondheidsredenen (allergieën) kan aan de toevoorzijde ook een ePM1-cassettefilter (pollenfilter) gebruikt worden. Deze filter houdt kleinere deeltjes tegen en zorgt voor meer comfort indien je last hebt van een pollenallergie. Doordat deze filters nauwere openingen hebben, stijgt de weerstand over deze filters. Dat kan de werking van het systeem beïnvloeden.

Gebruikt je buur nog graag zijn houten kachel in de winter en komen deze vervelende geuren naar binnen? Geen nood, de actievekoolfilter biedt hiervoor de perfecte oplossing. Deze filter houdt namelijk naast deeltjes ook geuren tegen, zodat die zich niet verspreiden in je woning.

SQAIR-VENTIEL

De Endura Delta maakt gebruik van speciale, akoestisch performante ventielen om het juiste toevoer- en afvoerdebiet in elke ruimte te garanderen. Dankzij het strakke design (witgelakte frontplaat uit aluminium) sluiten deze ventielen naadloos bij elke binnenhuisstijl aan. Zowel het pulsie- als extractieventiel hebben dezelfde look en kunnen subtiel geïntegreerd worden in de woning. Met behulp van een geïntegreerde debietsregelaar kan het debiet in elke ruimte feilloos afgesteld worden. Dankzij de horizontale luchtstroom van het pulsieventiel is er geen tochtgevoel.





TECHNISCHE SPECIFICATIES

	Endura® Delta 330	Endura® Delta 380	Endura® Delta 450
Productgegevens			
Totaaldebiet	330m³/h bij 150 Pa	380m³/h bij 150 Pa	450m³/h bij 150 Pa
Thermisch rendement (EN308)	89% bij 100 m³/h 84% bij 250 m³/h 82% bij 325 m³/h 81% bij 350 m³/h	88% bij 100 m³/h 85% bij 200 m³/h 83% bij 300 m³/h 81% bij 400 m³/h	87% bij 100 m³/h 83% bij 250 m³/h 81% bij 350 m³/h 79% bij 450 m³/h
Maximum opgenomen vermogen	2 x 85W	2 x 83W	2 x 115W
F _{reduc,vent}	0,93		
Ventilatoren			
	EC-ventilatoren		
	Constantflowregeling		
Toestel			
Afmetingen	862x745x520 mm [HxBxD]		
Gewicht	41 kg	46 kg	46 kg
Aansluitingen	180/150 mm of 200/180 mm		
	T4 (vier bovenaansluitingen)		
	T2/B2 (twee boven- en twee onderaansluitingen)		
Configuraties	Standaard links [kan omgebouwd worden]		
Optioneel voorverwarmingselement	Max. vermogen 1000W		
	Modulair aanstuurbaar		
Volledige bypass	Automatisch		
	Modulair aanstuurbaar		
	Breeze-functie		
Geïntegreerde condensafvoer	Ø 32 mm		
Filters	2 x coarse-cassettenfilter		
	PM1-cassettefilter of coarsefilter + actievekoolfilter		
Geïntegreerd TouchDisplay in frontplaat	-	Configuratie en bediening toestel	Configuratie en bediening toestel
	-	Foutmeldingen	Foutmeldingen
	-	Filtermelding	Filtermelding
	-	Visualisatie ventilatieniveau	Visualisatie ventilatieniveau
Interne sensoren: vraagsturing	Relatieve vochtigheid		
	CO ₂		
	VOC		
Externe input-/outputkanalen	Digitale input/output 24V		
	Analoge input/output 0-10V		
Ethernet-aansluiting	Voor gebruik Endura Delta-app en software-updates		
Externe luchtkwaliteitssensoren	Mogelijk om externe luchtkwaliteitssensoren te koppelen [master TouchDisplay + slave luchtkwaliteitssensoren]		
Voorverwarmingselement	Optioneel		
Functionaliteiten			
Werking	Programmaregeling		
	Timers		
	Vraaggestuurd via interne en/of externe sensoren		
Vorstbeveiliging	Automatisch		
Breeze-functie	Optimale zomerkoeling		
Openhaardfunctie	Via externe pulsschakelaar		
	Tijdelijke overdruk		
Vakantiemodus	Energiezuinigste ventilatie tijdens afwezigheid		
Filtermelding	Waarschuwing voor reinigen/vervangen filters		
Bediening			
Endura Delta-app	Android, iOS		
Touchdisplay	Op het toestel [Endura Delta 380/450] of optioneel in de ruimte met luchtkwaliteitssensor(en)		



RENSON® Headquarters
Maalbeekstraat 10, IZ 2 Vijverdam, B-8790 Waregem, Belgium
Tel. +32 (0)56 62 71 11
info@renson.eu
www.renson.eu

