



Endura[®] Delta

Vraaggestuurd ventilatiesysteem met
warmteterugwinning

Inleiding < Endura® Delta

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

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



Endura® Delta

- Standaard bediend via Endura Delta app
- Vraaggestuurd ventileren met warmteterugwinning
 - Geïntegreerde vocht-, CO₂- & VOC-sensor
 - Standaard reductiefactor $f_{\text{reduc,vent}} = 0,93$
- Breeze functie (modulair aanstuurbare zomerbypass)
- Uiterst stil en energiezuinig toestel

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 2 ventilatoren. In de geïntegreerde warmtewisselaar, wordt de warmte van de afgevoerde lucht deels overgedragen op de toegevoerde buitenlucht. Via de Endura Delta App, kunt u eenvoudig het systeem bedienen en programmeren. Bovendien krijgt u feedback over de werking van het systeem en over de luchtkwaliteit van uw woning.

Het toestel is verkrijgbaar in een linkse of rechtse uitvoering en met 4 bovenaansluitingen (T4) of 2 boven- en 2 onderaansluitingen (T2/B2). Naast de standaard geïntegreerde vorstbeveiliging, kan elk model uitgerust worden met een optioneel voorverwarmingselement als extra maatregel om invriezen van de warmtewisselaar te voorkomen.



T4

Warmteterugwinning

De Endura Delta creëert 2 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 de zelfde temperatuur heeft als de buitenlucht.

In de warmtewisselaar kruisen beide luchtstromen elkaars pad en wordt de warmte van de afgevoerde (warme) lucht deels overgedragen op de toegevoerde buitenlucht. Op deze manier ondervindt u een optimaal comfort in de woning.



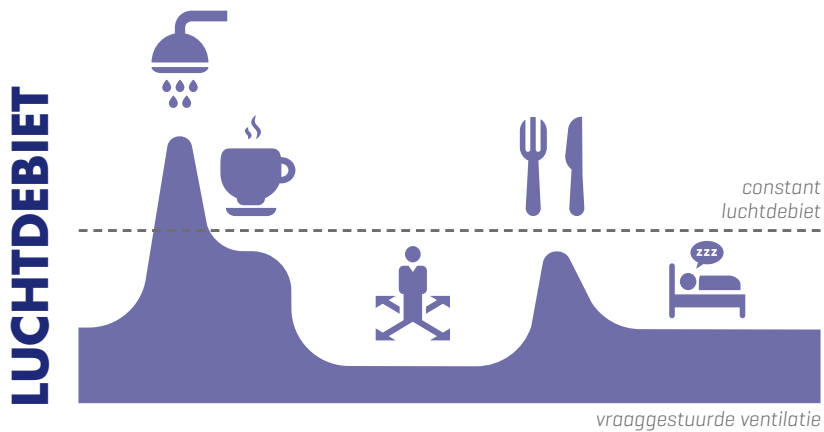
T2/B2



Verse lucht op maat

Je huis verluchten door ramen en deuren open te gooien, is een vrij ondoeltreffende maar vooral ook ongecontroleerde manier van luchtverversing. Met de Endura Delta van RENSON kan je de verschillende kamers van je huis continu en op een gecontroleerde manier ventileren.

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.

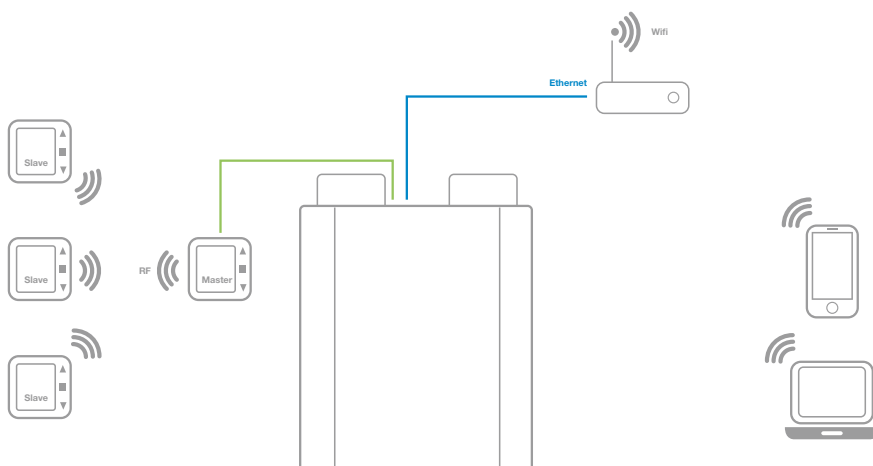


Bv. De Endura Delta zal waarnemen dat de luchtvochtigheid in de afvoerlucht stijgt wanneer iemand een douche neemt. Tijdelijk zal het afvoerdebiet verhoogt worden tot dat de luchtvochtigheid terug voldoende gezakt is.

Externe luchtkwaliteitsensoren

Hoewel de Endura Delta standaard uitgerust is met interne luchtkwaliteitsensoren, is het ook mogelijk om externe sensoren (CO₂) in de droge ruimten te plaatsen. Zo zal het systeem nog sneller reageren op veranderingen van de binnenluchtkwaliteit.

De luchtkwaliteitsensoren geven telkens een indicatie van het actieve ventilatielevel en de luchtkwaliteit (kleurschaal van groen naar rood).



Draadloze luchtkwaliteitsensor

Endura® Delta App

Als innovatieve ventilatiespecialist, heeft RENSON de doelstelling om van elke woning een gezonde en comfortabele leefomgeving te maken. De Endura Delta – een vraaggestuurd ventilatiesysteem met geïntegreerde warmtewisselaar – laat u toe om via Smartphone of Tablet het systeem te besturen. Daarnaast krijgt u ook feedback over de werking van het systeem en over de luchtkwaliteit in uw woning.

Met de Endura Delta app kan u:

- Snel en intuïtief het systeem besturen en navigeren door de verschillende menu's
- Zelf een ventilatieprogramma instellen per dag / week / weekend, zodat het ventilatieniveau uw levenspatroon volgt
- Timers instellen, zodat u tijdelijk kan afwijken van het actuele ventilatieprogramma
- De werking van het ventilatiesysteem controleren. Zo krijgt u feedback over het totale debiet, de gemeten relatieve vochtigheid, de gemeten binnen luchtkwaliteit, binnen –en buitentemperatuur en filterstatus.
- Het toestel configureren
- Meetrapport invullen en toestel registreren (installateur)



Samen met de Endura Delta app wordt ventileren kinderspel!



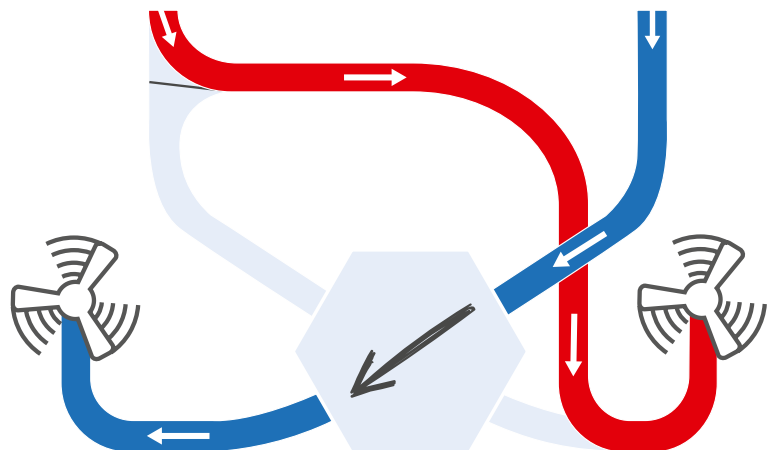


Breeze

De Endura Delta is uitgerust met een volautomatische zomerbypass. Deze bypass zorgt ervoor dat u tijdens de warme zomermaanden de woning 's nachts kan koelen met frisse buitenlucht. Als de bypass geactiveerd is dan wordt de warme afvoerlucht langs de warmtewisselaar geleid zodat de warmte niet langer wordt overgedragen op de frisse toevoerlucht. Deze toevoerlucht kan dan gebruikt worden om de woning af te koelen. Het ventilatiedebiet zal echter niet verhoogd worden om een beter effect te bekomen. De bypass wordt automatisch aangestuurd in functie van de buiten en binnentemperatuur.

De **Breeze functie** activeert ook de bypass (mits een extra voorwaarde die moet voldaan worden) maar u kan echter deze keer zelf de intensiteit van de ventilatie bepalen.

Naast de automatische activering, kan u ook zelf manueel de breeze functie starten via de Endura Delta App en zo zelf bepalen wanneer en hoe intensief u de woning wenst af te koelen.



Filters

De Endura Delta is standaard uitgerust met 2 hoogwaardige G4 cassettefilters (groffilters) om de warmtewisselaar en de ventilatoren te beschermen tegen vervuiling door stof en insecten. Er worden cassettefilters gebruikt – gekenmerkt door hun accordeonstructuur – omdat deze een groter filteroppervlak hebben.

Er kan omwille van gezondheidsredenen (allergieën) ook geopteerd worden om op de toevoerzijde een G3 voorfilter in combinatie met een F7 cassettefilter (pollenfilter) te gebruiken. Deze filter houdt kleinere deeltjes tegen en zorgt voor meer comfort indien u last heeft van een pollenallergie. Doordat deze filters nauwere openingen hebben, stijgt de weerstand over deze filters, wat de werking van het systeem kan beïnvloeden.



Vorstbeveiliging

De Endura Delta is standaard uitgerust met een vorstbeveiliging. Bij negatieve buitentemperaturen is er kans op invriezen van de warmtewisselaar. Door de afgifte van de warmte van de afgevoerde lucht 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 vervriest. Bij ijsvorming op de warmtewisselaar, zakt het rendement van het toestel sterk en is er kans op beschadiging van de warmtewisselaar.

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 toevoerlucht deels voorverwarmen om zo het invriezen te voorkomen. Het voorverwarmingselement wordt modulair aangestuurd om het extra elektriciteitsverbruik zo laag mogelijk te houden.



Easyflex®

Een goed ventilatietoestel is niet voldoende om de woning te ventileren met een minimale impact op de woonervaring. Een goed uitgewerkt en kwalitatief luchtkanalsysteem is cruciaal om een stil en aangenaam te ventileren. Het Easyflex luchtkanalsysteem van RENSON werd speciaal ontwikkeld om in elke woning een optimale ventilatie te realiseren met minimale impact op het comfort van de bewoner.



Luchtdicht

Het unieke koppelingssysteem zorgt voor een quasi perfecte luchtdichtheid. Het koppelstuk met geïntegreerde dubbele rubberdichtingen wordt in de flexibele leiding geschoven en afgeklemd met een snelsluiting om een luchtdicht geheel te bekomen. De snelsluiting kan verankerd worden in de grond zodat het geheel zeker niet kan verschuiven.



Debietsgarantie

Bij het ontwerp van de Easyflex flexibele luchtkanalen werd bewust voor een grotere diameter gekozen. Dit laat toe om een groot luchtdebiet te transporteren (57 m³/h) aan een lage lichtsnelheid (2,5 m/s). Deze dimensionering gecombineerd met een uitstekende luchtdichtheid zorgt ervoor dat het beoogde debiet in elk ruimte zeker behaald wordt (mits de plaatsingsvoorschriften gerespecteerd worden).



Akoestisch comfort

De grotere dimensionering van de luchtkanalen heeft ook een impact op het akoestisch comfort want de kans op fluittonen ten gevolge van een hoge lichtsnelheid wordt drastisch gereduceerd.

De RENSON pulsie- en extractieventielen dragen ook bij tot het akoestisch comfort in de woning dankzij hun unieke vormgeving.



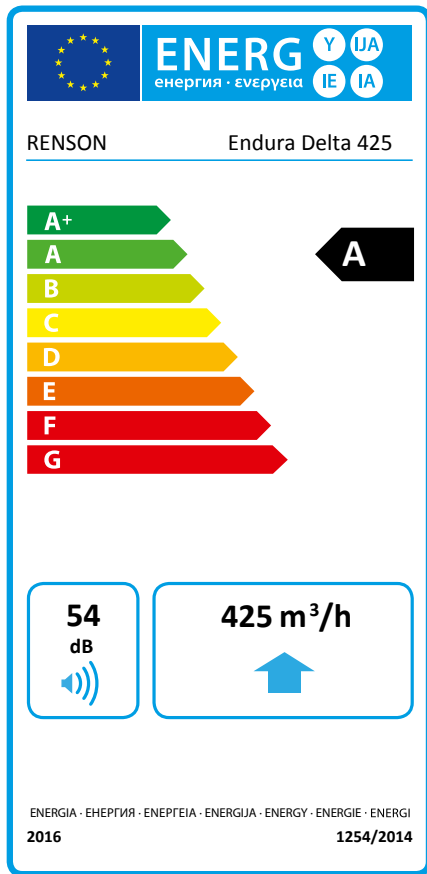
Designventielen

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 aluminium vlakke voorplaat) sluiten deze ventielen naadloos aan bij gelijk welke binnenhuisstijl. Zowel pulsie- als extractieventiel hebben dezelfde look en kunnen subtiel geïntegreerd worden in de woning.

Met behulp van een geïntegreerde draaiventiel kan het debiet in elke ruimte feilloos afgesteld worden.

Dankzij de richtplaatjes in het pulsieventiel, kan de richting van de luchtstroom gestuurd worden. Zo wordt eventueel tochtgevoel rond het ventiel geminimaliseerd.





Energielabel

Ecodesign is een Europese richtlijn waarbij de energieprestatie van elektrische toestellen in kaart wordt gebracht om zo de eindconsument optimaal te informeren over het verbruik en de prestatie van de toestellen die hij aanschaft.

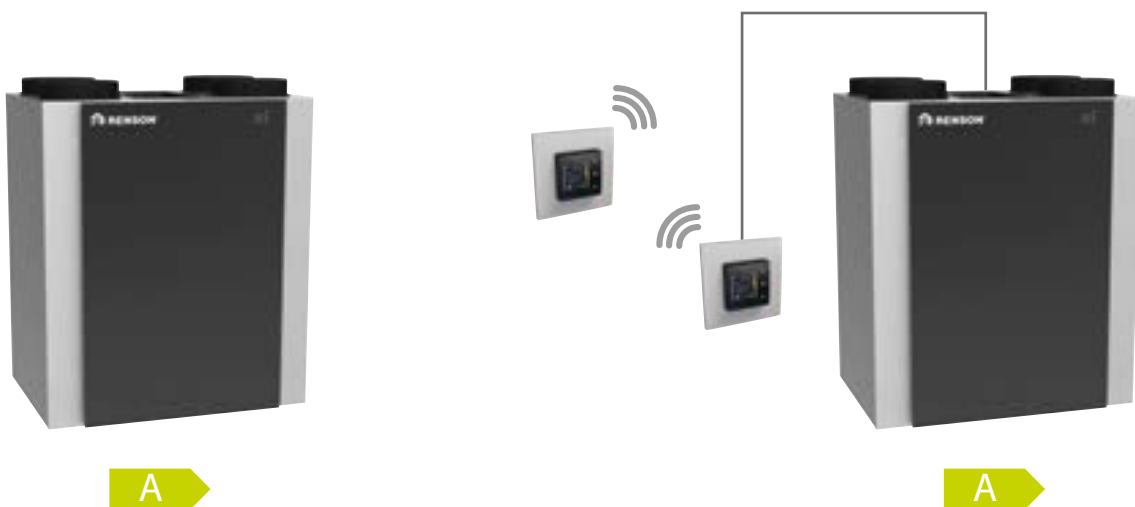
Net als voor elektrotoestellen, zijn ventilatiefabrikanten vanaf 1 Januari 2016 nu ook verplicht om hun ventilatiesystemen (bestemd voor residentiële woningbouw) te voorzien van een energielabel waarop de basisinformatie van het toestel terug te vinden is.

Je vindt er onder andere de geluidsproductie van het toestel, het totaal-debiet en de energieklasse (A tot G) op terug.

In de Belgische EPB (energieprestatie en binnenklimaat) regelgeving, wordt geen rekening gehouden met de waarden van het ecodesign label voor het berekenen van de energiezuinigheid van uw woning en het aandeel van het geïnstalleerde ventilatiesysteem.

De epb-rekenmethode is veel gedetailleerder dan de ecodesign vereisten en heeft een eigen methode om de energiezuinigheid van ventilatiesystemen te berekenen. Ga altijd ten rade bij uw architect, EPB-verslaggever of ventilatieverslaggever vooraleer u kiest voor een bepaald ventilatiesysteem in uw project.

Product	Label	Geluidsvermogen (LWA) dB(A)	M³/h
Endura Delta 425	A	54	425
Endura Delta + 2 CO ₂ sensoren	A	54	425



Technische specificaties

EPB productgegevens in aanvraag	
Totaaldebiet	425m ³ /h bij 150 Pa
Thermisch rendement	78% bij 425m ³ /h
Maximum opgenomen vermogen	2 x 83W
F _{reduc,vent}	0,93
Ventilatoren	
	EC ventilatoren
	Constant flow regeling
Toestel	
Afmetingen	862x745x52 mm (HxBxD)
Gewicht	46 Kg
Aansluitingen	180/150 mm of 200/180 mm
	T4 (4 bovenaansluitingen)
	T2/B2 (2 boven -en 2 onderaansluitingen)
Configuraties	Verkrijgbaar in linkse en rechtse uitvoering
Optioneel voorverwarmingselement	Max vermogen 1000W
	Modulair aanstuurbaar
Volledige bypass	Automatisch
	Modulair aanstuurbaar
	Breeze functie
Geïntegreerde condensafvoer	Ø 32 mm
Filters	2 x G4 cassettefilter
	F7 cassettefilter (optioneel)
Geïntegreerde TouchDisplay in frontplaat	Configureren en bedienen toestel
	Foutmeldingen
	Filtermelding
	Visualisatie ventilatieniveau
Interne sensoren: vraagsturing	Relatieve vochtigheid
	CO ₂
	VOC
Externe input/output kanalen	Digitale input/output 24V
	Analoge input/output 0-10V
Aansluiting op ethernet	Voor gebruik Endura Delta App
Externe luchtkwaliteitssensoren	Mogelijk om externe luchtkwaliteitssensoren te koppelen (master TouchDisplay + slave luchtkwaliteitssensoren)
Voorverwarmingselement	Optioneel te integreren
Functionaliteiten	
Werking	Programmaregeling
	Timers
	Vraaggestuurd via interne en/of externe sensoren
Vorstbeveiliging	Automatisch
Breeze functie	Optimale zomer koeling
Open haard functie	Via externe puls schakelaar
	Tijdelijke overdruk
Holiday mode	Meest energiezuinige ventilatie tijdens afwezigheid
Filtermelding	Waarschuwing voor reinigen/vervangen filters
Bediening	
Endura Delta App	Android, ios, Windows
TouchDisplay	Intern of extern (optioneel)
4 standenschakelaar	Beperkte mogelijkheden (optioneel)



Creating healthy spaces

RENSON®: uw partner in ventilatie en zonwering

RENSON®, met hoofdzetel in Waregem (België), is in Europa trendsetter op het vlak van natuurlijke ventilatie en buitenzonwering.

- **Creating healthy spaces**

Vanuit een ervaring die teruggaat tot 1909, ontwikkelen wij energiezuinige totaaloplossingen die een gezond en comfortabel binnenklimaat in gebouwen nastreven. Onze opmerkelijke hoofdzetel, gebouwd volgens het Healthy Building Concept, geeft perfect de missie van ons bedrijf weer.

- **No speed limit on innovation**

Een multidisciplinair team van meer dan 70 R&D-medewerkers optimaliseert continu onze bestaande producten en ontwikkelt innovatieve totaalconcepten.

- **Strong in communication**

Het contact met de klant is primordiaal. Een eigen buitendienst met meer dan 70 medewerkers wereldwijd en een sterk internationaal distributienetwerk adviseren u ter plaatse. EXIT 5 in Waregem biedt u bovendien de mogelijkheid onze producten zelf te ervaren, en voorziet continue opleiding aan onze installateurs.

- **A reliable partner in business**

Dankzij onze milieuvriendelijke en moderne productiefaciliteiten (met o.a. automatische poederlak-installatie, anodisatie-eenheid, kunststof spuitgieterij, matrijzenbouw) met een totale oppervlakte van 95.000 m² kunnen wij onze klanten steeds weer een optimale kwaliteit en dienstverlening garanderen.

Dealer



RENSON® behoudt zich het recht voor technische wijzigingen in de hierna besproken producten aan te brengen. RENSON® voldoet aan de EPB. De meest recente brochures kan u downloaden op www.renson.eu



RENSON® HQ
Maalbeekstraat 10 • IZ 2 Vijverdam • B-8790 Waregem
Tel. +32 (0)56 62 71 11 • Fax +32 (0)56 60 28 51
ventilation@renson.be • www.renson.eu



Creating healthy spaces