

## Ventilatie-/Luchtbehandelingsinstallatie DucoBox Energy Premium 400

### Omschrijving:

DucoBox Energy Premium 400 is een individueel balansventilatie-toestel met warmteterugwinning volgens principe D.

Vraaggestuurd gebalanceerd ventilatie-/warmteterugwinapparaat met toe- en afvoerventilator voorzien van intelligente vorstbeveiliging, modulerende bypass en een HR kunststof kruisstroomwarmtewisselaar. De semi-automatische inregeling zorgt voor een snelle installatie van het toestel en garandeert een kwalitatieve inregeling.

### Werking:

Het toestel voert mechanisch verse lucht toe aan de woning en voert vervuilde lucht mechanisch af uit de woning aan de hand van geïntegreerde ventilatoren. Hierbij wordt de warmte gerecupereerd uit de afgevoerde lucht en overgedragen aan de toegevoerde lucht.

### Materiaal:

Omkastingskast: Dubbelwandige stalen kast met 30 mm isolatie.

Binnenkant: PP, ABS (zonder koudebruggen) en isolatiemateriaal met gesloten cellenstructuur (EPP).

Geïntegreerde warmtewisselaar: Kunststof (100 % recycleerbaar; vervaardigd uit gerecycleerd materiaal).

### Uitvoering:

Aansluitingen:	De luchtkanalen voor de woningaansluiting kunnen aan de bovenzijde van de DucoBox Energy Premium worden aangesloten. 5 Bovenansluitingen (in EPP): Toevoer naar de woning (2x) Afvoer uit de woning Afvoer naar buiten Aanzuig van buiten Luchtzijdig: 5 x Ø 160 mm inwendig – Ø 190 mm uitwendig Afvoerkanaal van unit naar buiten: Geïsoleerd kanaal Aantal (st.): 1, individueel Buitenlucht toevoer kanaal naar unit: Geïsoleerd kanaal Aantal (st.): 1, individueel
Aantal zones toevoerszijde:	Keuze uit 1-zone of 2-zone. Geïntegreerde 2-zoneregeling met vraagsturing zorgt voor een uiterst stille, intelligente én energiezuinige werking.
Vorstbeveiliging:	Standaard voorzien van een automatische intelligente energiezuinige vorstbeveiliging door middel van toerentalregeling op toevoer/tijdelijke onbalans en debietsbeperking. Deze zorgt voor een vorstvrij functioneren van de DucoBox Energy Premium, waardoor een goede ventilatie gedurende de winterperiode gewaarborgd is. Optie om een extra proportionele heater (voorverwarmer) te integreren.
Variant:	Kan geleverd worden met een rechtse of linkse woningaansluiting.
<b><u>Technische specificaties:</u></b>	
(Totaal) debiet (m <sup>3</sup> /h):	Maximaal 400 m <sup>3</sup> /h 150 Pa, instelbaar volgens berekening aannemer / installateur / ventilatievoorontwerp, conform norm NBN D 50-001
Opvoerhoogte (Pa):	150

(Temperatuur)rendement (%):	Bij 301 m <sup>3</sup> /h: 85 % Bij 351 m <sup>3</sup> /h: 85 % Bij 401 m <sup>3</sup> /h: 84 % Volgens EN 308-1997
Geluidsniveau Lw/Geluidsvermogen (dB(A)):	Kastafstraling (dB(A)): 52,5 Toevoer (dB(A)): 57,0 Afvoer (dB(A)): 55,0 Debiet (m <sup>3</sup> /h): 400 Druk (Pa): 150
Maximaal (opgenomen) vermogen:	183 W bij 400 m <sup>3</sup> /h – 150 Pa (2 x 91,5 W)
Maximaal vermogen heater (W):	1000
Afmetingen (mm):	B: 740 H: 957 (inclusief aansluitingen) D: 585 (inclusief montagebeugel)
Gewicht (kg):	47
Ventilatoren:	De EC-gelijkstroomventilatoren hebben robuuste achterovergebogen schoepen, waardoor deze makkelijk reinigbaar zijn. De ventilatoren zijn verticaal gemonteerd en zeer geluidsarm. De unieke positionering van de ventilator, namelijk voor de warmtewisselaar en de 2-zoneklep, zorgt voor een optimale geluiddemping aan de toevoorzijde.
Type ventilatoren:	DC
Type warmtewisselaar:	De kruisstroomwarmtewisselaar kenmerkt zich door een lage weerstand, waardoor deze ook bijdraagt aan een minimaal geluidsniveau en energieverbruik. De warmtewisselaar bestaat uit polystyreen.
Energieklasse:	A+
LuchtfILTER/Stof-/vetfilter:	Toevoer- en afvoorzijde, standaard voorzien van 2x klasse G4 (optioneel F7) / uitneembaar - Standaard: G4 / Coarse 65 % (ISO 16890) - Optioneel: F7 / ePM1 55 % (ISO 16890) De filters zijn eenvoudig bereikbaar door een filterlade die schuin gemonteerd is. De filters in de <b>DucoBox Energy Premium</b> zijn elektrostatisch en anti-bacteriologisch. Ze filteren de lucht van de pollen en grof & fijn stof. De filters zijn geselecteerd op een vervangingstermijn van 6 maanden.
(Voedings)spanning (V):	230 V, 50 Hz
Elektrische aansluiting:	Voorzien van 2 m snoer met randaarde/Eurostekker
Beschermingsgraad:	IP 40
Kleur:	Groen (RAL 6018) met wit (RAL 9016) deksel
Oppervlaktebehandeling:	Gecoat (sendzimir verzinkt)
Condensafvoer:	Voor het afvoer van condenswater is een condensafvoer (met buisdiameter 32 mm (1 ¼")) uitwendig geïntegreerd / schroefdraad) voorzien. Deze condensafvoer dient aangesloten te worden op de binnenriolering via een waterslot (sifon) met een minimum niveauverschil van 60 mm.

De aansluiting van de condensafvoer op de afvoerleiding gebeurt door middel van een sifon met een voldoende groot reukslot, bv. **DucoBox Energy Premium** (platte) sifon.

### **Functionaliteiten:**

Regeling:	<p>Adaptief / vraaggestuurd Is uitbreidbaar met een vochtsturing en/of CO<sub>2</sub>-sturing</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tijdsturing: Mogelijkheid om een vast tijdschema te programmeren.</li><li>- Afwezigheidsstand: Bij langdurige afwezigheid kan de afwezigheidsstand geactiveerd worden zodat het ventilatiesysteem op de meest energiezuinige stand draait.</li></ul>
Sturing:	Gelijkstroom constant volume met flow control, garandeert altijd gebalanceerde luchtstromen en debieten worden constant gehouden.
Automatische regeling:	<p>De <b>DucoBox Energy Premium</b>-unit is voorzien van een constante volumeregeling. De ingestelde luchthoeveelheid wordt automatisch geregeld onafhankelijk van de weerstand van de kanalen en vervuiling van de filter. De te ventileren luchthoeveelheid wordt automatisch verdeeld in de volgende verhoudingen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Stand 1: 25 % van de maximale stand</li><li>- Stand 2: 50 % van de maximale stand</li><li>- Stand 3: maximale stand (in te stellen)</li></ul>
(Zomer)bypass:	<p>Standaard voorzien van automatisch 100% modulerende bypass. Kan automatisch of handmatig in werking gesteld worden. De bypass werkt geheel automatisch op basis van binnen- en buitentemperatuurmeting. De bypass leidt de lucht om de warmtewisselaar. Op deze manier wordt tijdens zomernachten de woning op natuurlijke wijze gekoeld.</p>
<b>NightBoost:</b>	<p>Met <b>Duco's NightBoost</b>-functie wordt het ventilatiesysteem tijdens de zomer ingezet om de afkoeling van warme binnentemperaturen te ondersteunen. Deze volledig automatische, slimme (nacht)koelingsfunctie deactiveert tijdelijk de vraagsturing en laat het systeem op nominale waarde functioneren. Dit vermindert niet alleen het risico op oververhitting, maar het leidt ook tot een daling van de koelbehoefte. De slimme <b>NightBoost</b>-algoritmes garanderen een energie-efficiënte werking zonder de nachtrust te verstoren.</p>
Filtermelding:	<p>De unit is voorzien van een automatische filtermelding, gebaseerd op de hoeveelheid geventileerde lucht. Als de filters vervangen moeten worden, wordt bij het bedienen van de schakelaar de led op de schakelaar oranje opgelicht. De filtermelding kan via de RF-schakelaar gereset worden.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Via smartphone</li><li>- Op geïntegreerde controle unit</li><li>- Op optionele externe bediening</li><li>- Tijdgestuurd</li></ul>
Regeling / bediening:	4 toeren, laag-, midden- en hoogstand; automatische stand
Communicatie:	<p>Draadloze communicatie via RF-protocol met andere sturingscomponenten in het <b>DUCO</b>-netwerk. Bekabelde communicatie via DUCO-protocol, 5 x 0,8 mm<sup>2</sup> met vaste kern (voeding 2 x 0,8 mm<sup>2</sup> + communicatie 3 x 0,8 mm<sup>2</sup> (A-B-GND)) met andere sturingscomponenten in het <b>DUCO</b>-netwerk.</p>

**Toebehoren:**

Controle-unit:

- Met geïntegreerde bediening
- Aanduiding van actief programma
- Mogelijkheid om alle nodige parameters aan te passen.

Bevestigingsbeugel t.b.v. muurmontage

Installatiehandleiding

Gebruikershandleiding

Adapter condensafvoer Ø 32 mm buis met schroefdraad

2 x **DucoBox Energy Premium** Filter G4 (ISO 16890 Coarse 65 %)1 x **DucoBox Energy Premium** Afsluitdop**Opties:**Uitbreidbaar met **Duco Connectivity Board**:

- Koppeling mogelijk richting domotica en gebouwbeheersystemen via REST API (lokaal of via de cloud) of Modbus TCP (lokaal)
- Gebruik van de **Duco Installation App**, waarmee de installateur het DUCO-systeem kan inregelen (met borging van uitvoeringskwaliteit in functie van de verplichtingen van de overheid (bv. STS in België of wet kwaliteitsborging in Nederland))

**DucoBox Energy Premium Vocht Boxsensor****DucoBox Energy Premium** Montagestoel, voor een eenvoudige montage op de vloer.**DucoBox Energy Premium** (Platte) Sifon.**Ontwerpdebiet:**

Afzuigpunten:

De keuken(s):	Min. 75 m <sup>3</sup> /h
De badkamer(s):	50 m <sup>3</sup> /h
Het toilet:	25 m <sup>3</sup> /h
Wasplaats:	50 m <sup>3</sup> /h
Debiet (m <sup>3</sup> /h): volgens norm NBN DSO-001 (1991)	

Toevoerpunten:

- Respectievelijk de verblijfsruimten conform NBN D 50-001 (1991)
- Debiet (1 l/s/m of 3,6 m<sup>3</sup>/h/m) volgens NBN D 50-001 (1991)
- Luchttoevoerpunten zoveel mogelijk in de loopzone plaatsen
- Bij luchttoevoerpunten < 30 cm uit de wand, 'schone sector' ventielen toepassen
- Bij luchttoevoerpunten ≥ 30 cm uit de wand, mogelijk standaard ventielen toepassen
- Debiet (m<sup>3</sup>/h): volgens norm NBN DSO-001 (1991)

**Regel- en schakelapparatuur:****Bedieningsschakelaars** met RF-communicatie**Bedieningsschakelaars** met bekabelde communicatieSensoren met RF-communicatie zoals CO<sub>2</sub>/RHSensoren met bekabelde communicatie zoals CO<sub>2</sub>/RH**Schakelcontact** met RF-communicatieSturingscomponenten kunnen op de **DucoBox Energy Premium** (= master unit) aangemeld worden.**Toepassing:**Het individuele balansventilatiesysteem voor (residentiële) toepassing met een werkingvolume van 400 m<sup>3</sup> per **DucoBox Energy Premium** bij 150 Pa.Standaard van toepassing in de volgende **DUCO**-ventilatiesystemen:**Duco Energy Premium System.**

**Montage:**

Plaats: Volgens meegeleverd voorschrift fabrikant. Inpandig met voldoende getroffen maatregelen om te voldoen aan de geluidseis van 30 dB(A) L.i.a.K. conform het Bouwbesluit 2012 (NEN 5077):

Plaats: Op zolder / in de CV-kast / in een gesloten opstellingsruimte.

- De **DucoBox Energy Premium** is geschikt voor zowel wand- als vloermontage.
- Aan massieve wand (minimale massa 200 kg/m<sup>2</sup>) door middel van meegeleverde ophangbeugel.
- Op montagestoel te plaatsen.

Aansluitingen:

- Aansluitingen met kanalen.
- Uitblaaszijde, starre en vaste uitblaas, zo recht en direct mogelijk naar buiten toe, 190 mm.
- Geluiddempende voorzieningen tussen het toestel en de aansluitkanalen naar en vanuit de woning.
- 1 meter flexibel akoestische slang.
- Beëindigingen afwerken met armaflextband.
- Dakzijde:
  - Kanaal tussen **WTW**-unit en HR-dakdoorvoer voor de ventilatieafvoer dampdicht thermisch isoleren.
  - Kanaal tussen **WTW**-unit en gevelrooster / HR-dakdoorvoer voor de buitenluchtaanzuig dampdicht thermisch isoleren.
- Woningzijde:
  - Flexibele geluiddempende slang tussen afvoerkanal en **WTW**-unit.
  - Flexibele geluiddempende slang tussen toevoerkanal en **WTW**-unit.

Aansluitwijze: Raadpleeg uw regionale dealer of raadpleeg het projectdepartement van **DUCO Ventilation & Sun Control** voor commerciële en technische assistentie (montage- en plaatsingsinstructies).

**Service en onderhoud:**

Voor service en onderhoud een minimale serviceruimte van 500 mm aanhouden voor de **WTW**-unit.

**Garantie:**

Standaard: 24 maanden vanaf productiedatum

Na online registratie of **DUCO VIP**: 36 maanden vanaf productiedatum

**Attesten:**

Attesten/EPBD-databank

- De **DucoBox Energy Premium** is goedgekeurd volgens de norm EN308/EN1314-7. Voor België is dit tevens volgens EN 308 met bijlage G.
- Het toestel is opgenomen in de lijst erkende EPB-productgegevens databank; "4.4 ventilator en ventilatiegroep" met code 4.4.2 Dubbele luchtstroom met warmteterugwinning.
- De **DucoBox Energy Premium** is voorzien van het CE-label en voldoet aan de laagspanningsrichtlijn 2006/95/EC, de EMC-richtlijn 2004/108/EC en de R&TTE-richtlijn 1999/5/EC.  
Als deze ventilatie-installatie in overeenstemming met de bepalingen van de Europese eisen is gebracht, is na overlegging van een IIA-verklaring van de machinerichtlijn op deze gehele installatie, de machinerichtlijn 2006/42/EC van toepassing.

Toevoer		Droge ruimtes			
Sturing	CO <sub>2</sub> -meting woonkamer/ open keuken	CO <sub>2</sub> Ruimtesensor			
	CO <sub>2</sub> -meting slaapkamer(s)/ droge ruimtes	CO <sub>2</sub> Ruimtesensor in master bedroom		CO <sub>2</sub> Ruimtesensor in elke droge ruimte	
	Vochtmeting badkamer	X	Vocht Boxsensor of Vocht Ruimtesensor	X	Vocht Boxsensor of Vocht Ruimtesensor
	Vochtmeting was- en droogplaats	X		X	
	Toilet	X	Schakelcontact	X	Schakelcontact
	Bedieningsschakelaar	Woonkamer + master bedroom (via Ruimtesensor)		Alle droge ruimtes (via Ruimtesensor)	
Doorvoer		DoorVent			
Afvoer		DucoBox Energy Premium			
f <sub>reduc,vent</sub> Geldig voor bouwaanvraag vanaf 01/01/2015	1 ZONE	0,87 (heat) 1,00 (cool) 1,00 (overheat)	0,81 (heat) 1,00 (cool) 1,00 (overheat)	0,61 (heat) 1,00 (cool) 1,00 (overheat)	0,56 (heat) 1,00 (cool) 1,00 (overheat)
	2 ZONE	0,53 (heat) 1,00 (cool) 1,00 (overheat)	0,48 (heat) 1,00 (cool) 1,00 (overheat)	0,49 (heat) 1,00 (cool) 1,00 (overheat)	0,45 (heat) 1,00 (cool) 1,00 (overheat)