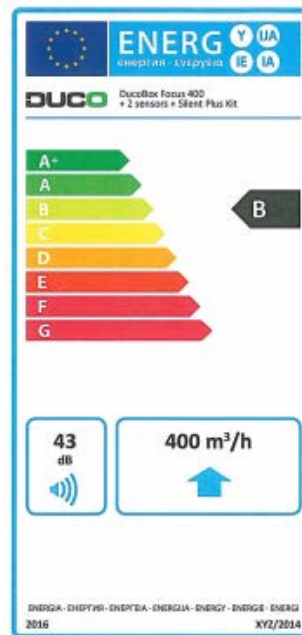


Eco design en Eco labeling voor ventilatie units



Vanuit Europa zijn er in het kader van de ERP richtlijn (energie gerelateerde produkten) 2 richtlijnen :

VERORDENING (EU) Nr. 1253/2014 VAN DE COMMISSIE

van 7 juli 2014

tot uitvoering van Richtlijn 2009/125/EG van het Europees Parlement en de Raad met betrekking tot de eisen inzake ecologisch ontwerp voor ventilatie-eenheden

Ecodesign = specifieke eisen omtrent ecologisch ontwerp

1. Met ingang van 1 januari 2016:

- bedraagt het SEC, berekend voor een gematigd klimaat, niet meer dan 0 kWh/(m².a);
- bedraagt het L_{WA} van eenheden zonder luchtkanalen met inbegrip van ventilatie-eenheden die zijn bedoeld om te worden uitgerust met één overgangsstuk tussen luchtkanalen aan de zijde van ofwel de aangezogen ofwel de afgezogen lucht maximaal 45 dB;
- zijn alle VE's, met uitzondering van eenheden voor tweërlei gebruik, uitgerust met een aandrijving met verschillende snelheden of een aandrijving met variable snelheid;
- beschikken alle TVE's over een thermale bypassvoorziening.

2. Met ingang van 1 januari 2018:

- bedraagt het SEC, berekend voor een gematigd klimaat, niet meer dan – 20 kWh/(m².a);
- bedraagt het L_{WA} van eenheden zonder luchtkanalen met inbegrip van ventilatie-eenheden die zijn bedoeld om te worden uitgerust met één overgangsstuk tussen luchtkanalen aan de zijde van ofwel de aangezogen ofwel de afgezogen lucht maximaal 40 dB;
- zijn alle VE's, met uitzondering van eenheden voor tweërlei gebruik, uitgerust met een aandrijving met verschillende snelheden of een aandrijving met variable snelheid;
- beschikken alle TVE's over een thermale bypassvoorziening;
- zijn ventilatie-eenheden met een filter voorzien van een visueel waarschuwingssignaal wanneer de filter moet worden vervangen.

1 jan 2016

- Minimum label G
 - Maximaal 45 dB voor units zonder kanalen
 - Variabele snelheid
 - Bypass verplicht op WTW
- +

1 jan 2018

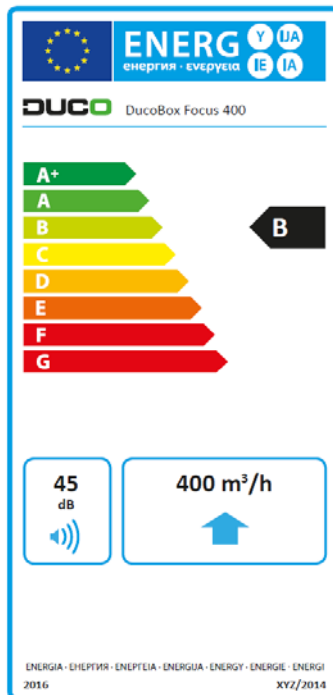
- Minimum label D
- Waarschuwing vervangen filter

GEDELEGEERDE VERORDENING (EU) Nr. 1254/2014 VAN DE COMMISSIE

van 11 juli 2014

houdende aanvulling van Richtlijn 2010/30/EU van het Europees Parlement en de Raad met betrekking tot de energie-etikettering van residentiële ventilatie-eenheden

Ecolabeling = specifieke eisen omtrent energie-etiketten (labels)



Bepalen en vermelden van de klasse

Vermelding van bijkomende eigenschappen



Twee types residentiele ventilatie units komen in aanmerking :

Ventilation units;

Unidirectional

MEV= mechanical
extraction ventilation

Bidirectional

MVHR= mechanical
ventilation with heat
recovery



Geen toestellen met warmtepompen als verwarming= richtlijn 813 en 814

VERORDENING (EU) Nr. 813/2013 VAN DE COMMISSIE

van 2 augustus 2013

tot uitvoering van Richtlijn 2009/125/EG van het Europees Parlement en de Raad wat eisen inzake ecologisch ontwerp voor ruimteverwarmingstoestellen en combinatieverwarmingstoestellen betreft

Up to 250 m³/h (at 100 Pa) is residential (RVU)

From 250 up to 1000 m³/h, manufacturers declaration, intended use

Above 1000 m³/h is “non-residential” (NRVU)

Unidirectional units with fans < 30 W are excluded



1. Leveranciers die toestellen in de handel brengen
- 1 januari 2016 aan
- a) elke residentiële ventilatie-eenheid vastgesteld in bijlage I van de Richtlijn van residentiële ventilatie-eenheden in bijlage III ter beschikking gesteld van de handelaars,
- Gedrukt etiket in de verpakking en elektronisch beschikbaar
- b) een productkaart in de verpakking van de verpakking van de productkaart toegankelijke websites,
- Product kaart in de verpakking en elektronisch beschikbaar
- c) de technische documentatie van de lidstaten en
- Technisch dossier ter beschikking
- d) er wordt
- Gebruiksaanwijzing ter beschikking
- e) alle reclameadvertenties voor een specifiek model van residentiële ventilatie-eenheid die energierelevante informatie of informatie over de prijs bevatten, bevatten de specifieke energieverbruiksklasse van dat model;
- f) in al het technisch promotiemateriaal betreffende een specifiek model van residentiële ventilatie-eenheid waarin de specifieke technische parameters voor dat model worden beschreven, wordt de specifieke energieverbruiksklasse van dat model vermeld.

Vermelden energie verbruiksklasse in publicaties

Artikel 4

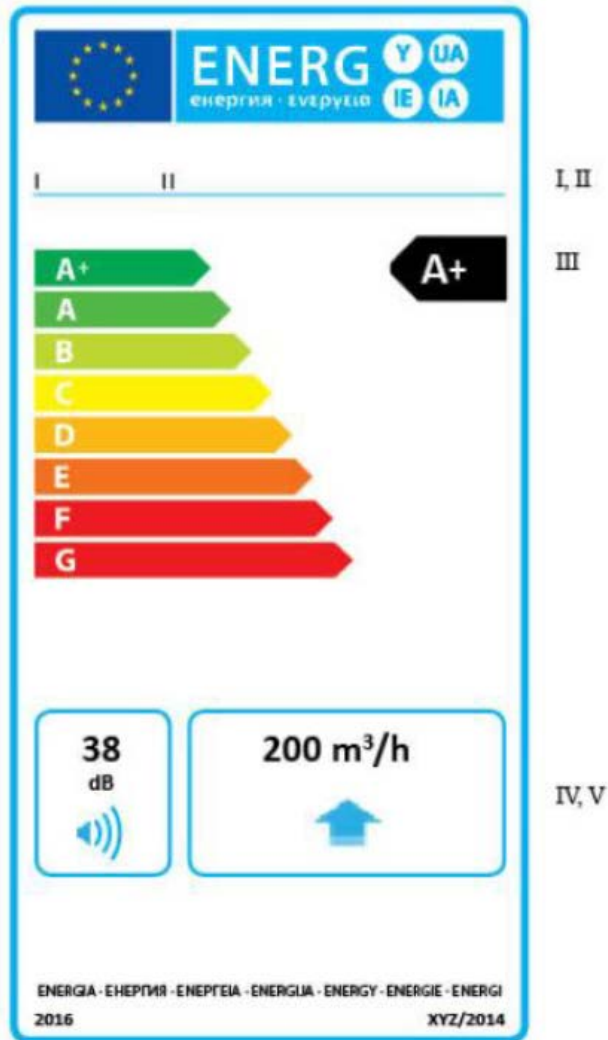
Verantwoordelijkheden van handelaars

De handelaars zien erop toe dat:

- a) op elke residentiële ventilatie-eenheid (onder a), verstrekte etiket) **Gedrukt etiket op toestel zichtbaar voor klant in verkooppunt** artikel 3, lid 1, zodat het duidelijk zichtbaar is;
- b) residentiële ventilatie-eenheden die te koop, te huur of in huurkoop worden aangeboden en waarbij van de eindgebruiker niet kan worden verwacht dat deze de informatie over de eindgebruiker niet kan worden overgenomen, overeenkomstig bijlage 1, in welk geval **Bij toestellen niet op schap : productkaart meeleveren** en gebracht met de aanbod gebeurt via
- c) alle reclameadvertenties voor een specifiek model van residentiële ventilatie-eenheid die energiegerelateerde informatie of informatie over de prijs bevatten, bevatten een verwijzing naar de specifieke energieverbruiksklasse van de eenheid;
- d) in al het technisch promotiemateriaal betreffende een specifiek model waarin de technische parameters van een residentiële ventilatie-eenheid zijn opgenomen, de specifieke energieverbruiksklasse van dat model wordt vermeld en de door de leverancier verstrekte gebruiksaanwijzing wordt gegeven.

Vermelden energie verbruiksklasse in publicaties

Labelling For UVU



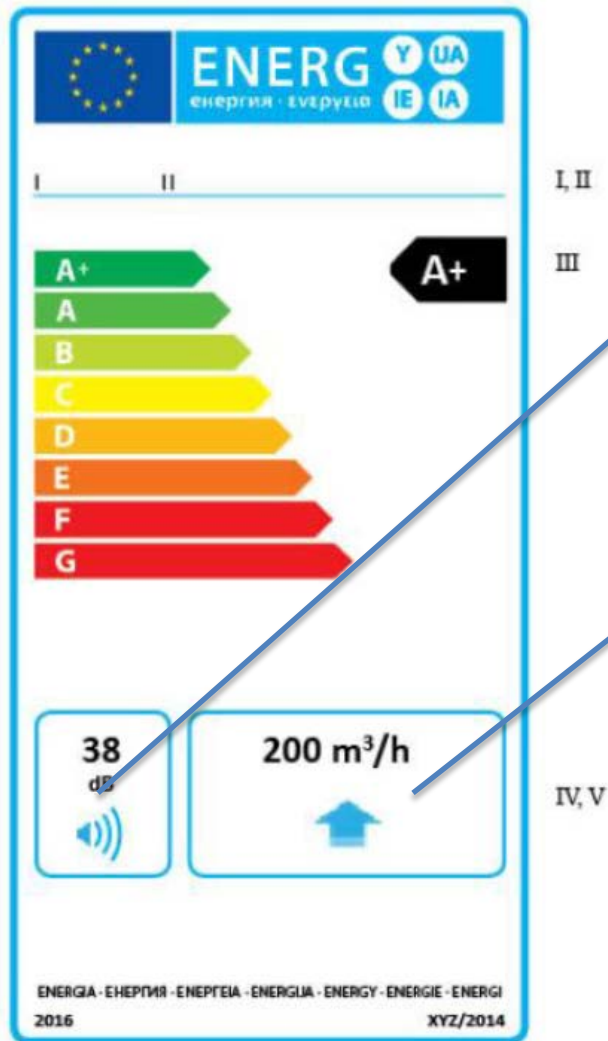
- I. Supplier's name or trade mark
- II. Supplier's model identifier
- III. Energy efficiency
- IV. Sound power level
- V. Maximum flowrate

Afzonderlijk label voor BVU
= **belangrijk**



For BVU...

Labelling For UVU



Geluidsvermogen bij referentiedebiet!

Referentiedebiet = 70% van maximale debiet en 50Pa

Maximale debiet debiet bij 100Pa tegendruk

Label op basis van de berekening van de SEC

$$\text{SEC} = \text{AEC} - \text{AHS} + \text{DEF}$$

SEC:	Seasonal Energy Consumption
AEC:	Annual Electricity Consumption
AHS:	Annual Space Heating Saved
DEF:	Annual Energy used for DEFrosting

Specific Energy Consumption SEC in primary kWh/m².yr heated floor area



8760 h/yr

2.5 power
generation

1.3
(m³/h)/m²

Table 1

Table 1

Table 1

TEST
kW/(m³/h)

$$SEC = t_a \cdot p_{ef} \cdot q_{net} \cdot MISC \cdot CTRL^x \cdot SPI -$$

$$t_h \cdot \Delta T_h \cdot \eta_h^{-1} \cdot c_{air} \cdot (q_{ref} - q_{net} \cdot CTRL \cdot MISC \cdot (1 - \eta_v)) + Q_{defr}$$

heating
season
5112 h/yr

0.344*10⁻⁶
kWh.K/m³

2.2 (m³/h)/m²
natural ventilation
ref.

TEST [%]

9.5 K
t_{in}-
t_{out}

75%
heating
eff.

Values for Average Climate
(applicable for label)

$$Q_{defr} = t_{defr} \cdot \Delta t_{defr} \cdot c_{air} \cdot q_{net} \cdot p_{ef}$$

with $t_{defr} = 168$ h and
 $\Delta t_{defr} = 2.4$ K

0.45 kWh/m², from

SPI en geluid bepalen bij het referentiedebiet:
70% van het nominale debiet en 50Pa drukverschil
Uit metingen :

vermogen ref	max debiet 100 Pa	ref debiet 70% en 50Pa	SPI (W/m³/h)
30	400	280	0,11
19	323	226,1	0,08
11	215	150,5	0,07

Een m³/h zo efficient mogelijk afvoeren = met zo weinig mogelijk energie.

Ventilation unit control description	CTRL
manual control (no DCV)	1
clock control (no DCV)	0,9
ducted units: central, single variable DCV	0,85
ducted units: central, multi-variable DCV non-ducted units: single variable DCV	0,65
ducted units: local multi-variable DCV non-ducted units: multi-variable DCV	0,5

Stemming Regulatory Committee 17 december 2013
=Politiek

Ecodesign legt verplichtingen op aan de toestellen

Classification from 1 January 2016	
SEC class	SEC in kWh/a.m ²
A+ (most efficient)	SEC < -42
A	-42 ≤ SEC < -34
B	-34 ≤ SEC < -26
C	-26 ≤ SEC < -23
D	-23 ≤ SEC < -20
E	-20 ≤ SEC < -10
F	-10 ≤ SEC < 0
G (least efficient)	0 ≤ SEC

From 1 January 2016 (page 14)

- SEC < 0
- Multi speed or variable speed
- All BVU's shall have a thermal bypass facility

From 1 January 2018 (page 14)

- SEC < -20
- Multi speed or variable speed
- All BVU's shall have a thermal bypass facility
- Filter change warning

Enkel label D of hoger !!!!!

Metingen

SEC calculation commission's formula				
	CTRL	SPI		
	0	0,07	0,08	0,11
Single	1	-15,0	-14,6	-13,7
Exhaust	0,95	-16,8	-16,5	-15,6
	0,85	-20,3	-20,1	-19,4
	0,65	-27,4	-27,2	-26,8
efficiency	0,75	0,1	0,2	0,3
Heat	1	-37,5	-34,3	-31,2
recovery	0,95	-38,2	-35,3	-32,5
	0,85	-39,5	-37,3	-35,0
	0,65	-42,1	-40,7	-39,4

Vanaf 2018 :
Enkel systemen met ten
minste 1 sensor
CTRL=0.85 of 0.65

AVERAGE CLIMATE-zone				
Resulting label from calculation and scale limits				
DCV				
0	0,07	0,08	0,11	
1	E	E	E	
0,95	E	E	E	
0,85	D	D	E	
0,65	B	B	B	
HR efficiency				
75%	0,1	0,2	0,3	
1	A	A	B	
0,95	A	A	B	
0,85	A	A	A	
0,65	A+	A	A	

Productkaart in de verpakking en op website

Technisch Dossier beschikbaar

8

Productkaart | Fiche de produit | Product fiche

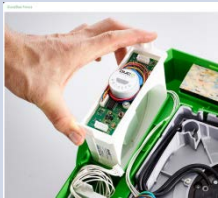
DUCO
Ventilation & Sun Control

	DucoBos Focus 400'	DucoBos Silent 400'	DucoBos Focus 325'	DucoBos Silent 325'	DucoBos Focus 225'	DucoBos Silent 225'
Specifieke energieverbruik (SEC) Consommation d'énergie spécifique (SEC) Specific energy consumption (SEC)	-26,8 kWh/m³		-27,2 kWh/m³		-27,4 kWh/m³	
typologie typologie typology			eenrichtingsventilatie: eenheid simple flux unidirectional			
Aandrijving Motorisation Drive			met variabele snelheid variable de vitesse variable speed			
Warmterugwinningssysteem Système de récupération de chaleur Heat recovery			geen aucun none			
Thermisch rendement van de warmterugwinning Rendement thermique de la récupération de chaleur Thermal efficiency of heat recovery			niet van toepassing sans objet not applicable			
Maximum debiet in m³/h bij 100 Pa Débit maximal en m³/h à 100 Pa Maximum flow rate in m³/h at 100 Pa	400		325		225	
Elektrisch ingangsvermogen bij maximaal debiet (bij 100Pa) Puissance électrique absorbée de la motorisation du ventilateur Electric power input of the fan drive	64 W		42,7 W		23,3 W	
Geluidvermogen Niveau de puissance acoustique Sound power level	45 dB	43 dB	41 dB	39 dB	37 dB	35 dB
Referentiedebiet in m³/h débit de référence en m³/h (m³/h ?) Reference flow rate in m³/h	280		226		151	
Referentiedrukverschil in Pa Différence de pression de référence en Pa Reference pressure difference in Pa			50 Pa			
SPI in W/m³/h SPI en W/m³/h SPI in W/m³/h	0,11		0,08		0,07	
Regelingsfactor en regelings typologie Facteur de régulation et la typologie de régulation Control factor and control typology			0,65 = plaatselijke behoeftegestuurde regeling 0,65 = régulation modulée locale 0,65 = local demand control			
Externe lekkage (%) Taux de fuites externes (%) External leakage ratios (%)			?			
Mengpercentage Taux de mélange Mixing rate			niet van toepassing sans objet not applicable			
Plaats filterwaarschuiging Position de l'alarme des filtres Position filter warning			niet van toepassing sans objet not applicable			
Toevoermogelijkheden ?	Duco heeft een uitgebreid assortiment natuurlijke luchttoevoersystemen voor zowel nieuwe bouw- als renovatieprojecten. Voor elke bouw situatie heeft Duco een geschikt type rooster. Zie www.duco.eu					
Montage- en demontage-instructies Instructions de pré-assemblage/démontage Pre /dis-assembly instructions			zie www.duco.eu			
Gevoeligheid van de luchtstroom voor drukachommelingen Sensibilité du flux d'air aux variations de pression Airflow sensitivity to pressure variations			niet van toepassing sans objet not applicable			
Luchtdichtheid tussen binnen en buiten L'étanchéité à l'air intérieur/extérieur Indoor/outdoor air tightness			niet van toepassing sans objet not applicable			
Jaarlijkse elektriciteitsverbruik (AEC) Consommation d'électricité annuelle (CEA) Annual electricity consumption (AEC)	1,5 kWh/a		1,1 kWh/a		0,9 kWh/a	
Jaarlijkse bespaarde verwarming (AHS) L'économie annuelle de chauffage (EAC) Annual heating saved (AHS)	"gematigd klimaat" / "climat moyen" / "average climate": 26,3 kWh/a "warm klimaat" / "climat chaud" / "warm climate": 12,8 kWh/a "koud klimaat" / "climat froid" / "cold climate": 55,4 kWh/a					

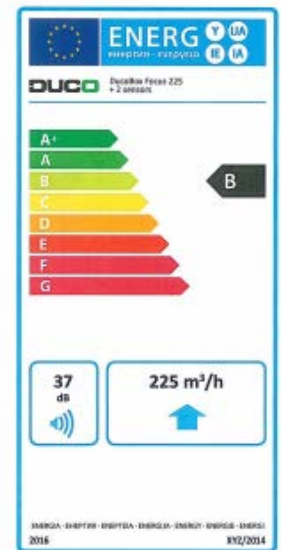
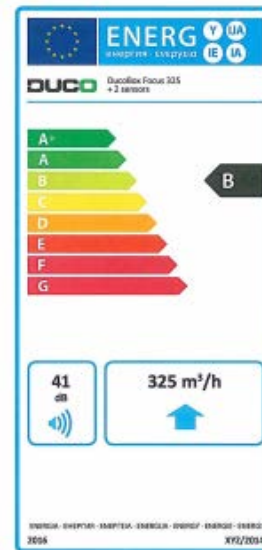
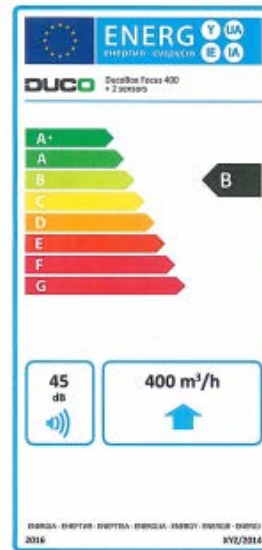
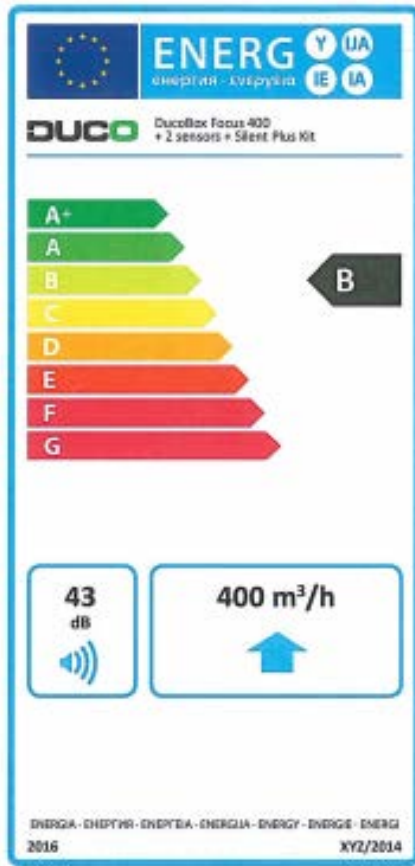
Leverancier:
N.V. Vero Duco, Handelsstraat 19, 8630 Veurne

DUCO
Ventilation & Sun Control

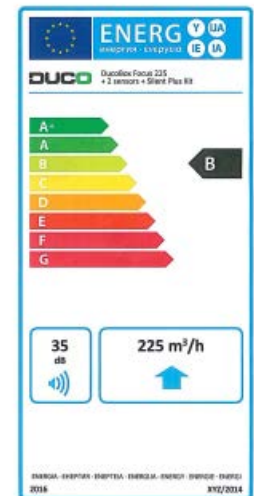
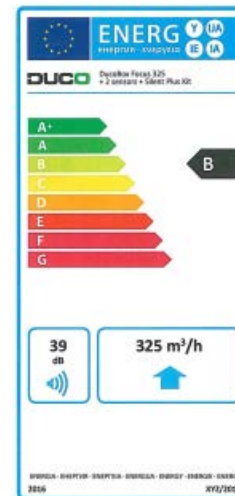
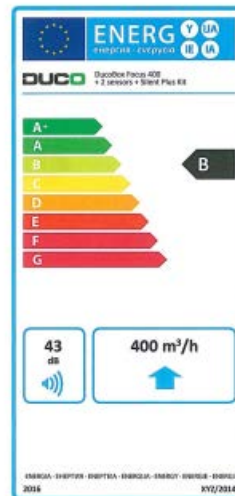
Huidige situatie met de Ducobox een Boek van labels

		Ducobox Focus			Ducobox Silent		
							
		400 m ³ /h	325	225	400	325	225
Manuel controle (ctrl=1)		E 43	E 39	E 35	E 43	E 39	E 35
		E 45	E 41	E 37	E 45	E 41	E 37
1 sensor (ctrl=0.85)		D 43	D 39	D 35	D 43	D 39	D 35
		D 45	D 41	D 37	D 45	D 41	D 37
2 of meer sensoren (ctrl=0.65)		B 43	B 39	B 35	B 43	B 39	B 35
		B 45	B 41	B 37	B 45	B 41	B 37

DucoBox Focus
 Minimaal 2 IAQ sensoren
 3 labels zonder
 3 labels met Silent plus pakket
 Beste label klevend !!



DucoBox Focus + 2 sensors + Silent Plus Kit

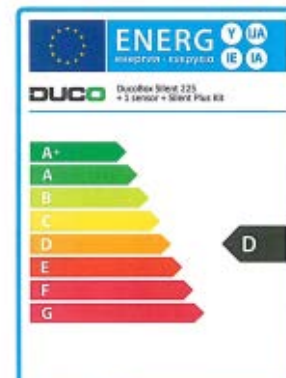
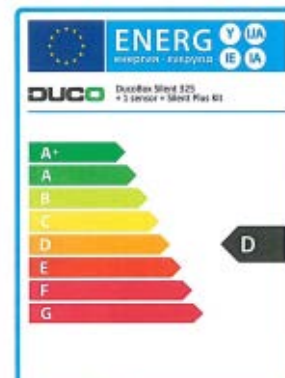
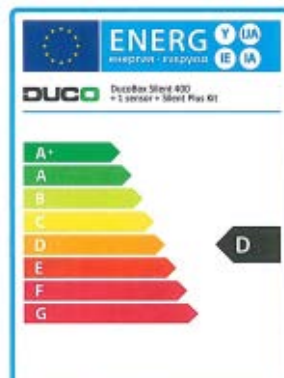


DucoBox Silent
geen IAQ sensoren
1 IAQ sensor
2 IAQ sensoren

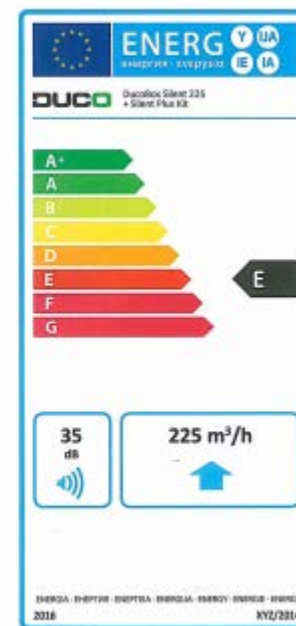
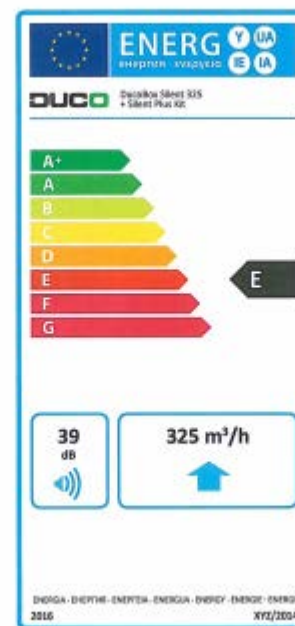
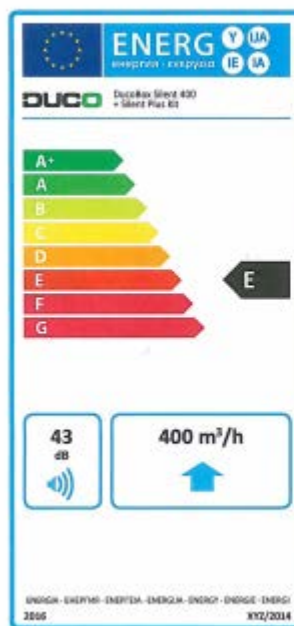
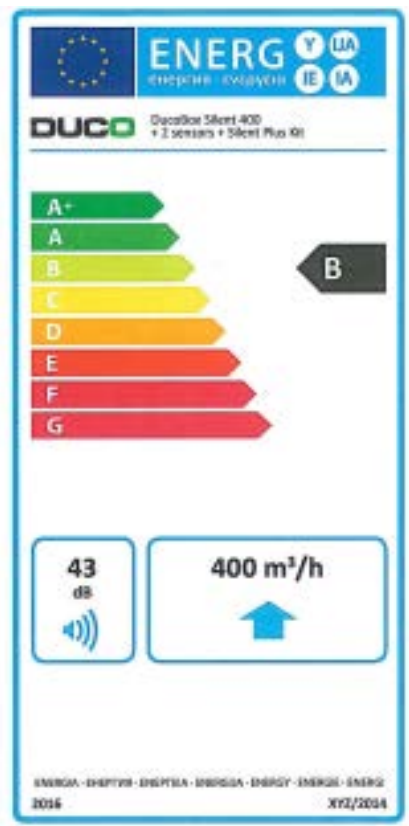
9 labels zonder Silent plus pakket
9 labels met Silent plus pakket

Beste label klevend !!

DucoBox **Silent** + 1 sensor + Silent Plus Kit



DucoBox **Silent** + Silent Plus Kit



DE CONSUMENT BEDROGEN:

In tegenstelling tot consumenten goederen zoals televisie, koelkast,..heeft het label voor ventilatie units niets te maken met het werkelijke energieverbruik, door geen rekening te houden met:

- Luchtdichtheid van het gebouw
- Werkelijke weerstand van de kanalen in het gebouw
- Werkelijke rendementen van de WTW in de unit
- Werkelijke vraagsturing (vooral zonale regeling)
- Onderhoud en gebruik van het toestel
-

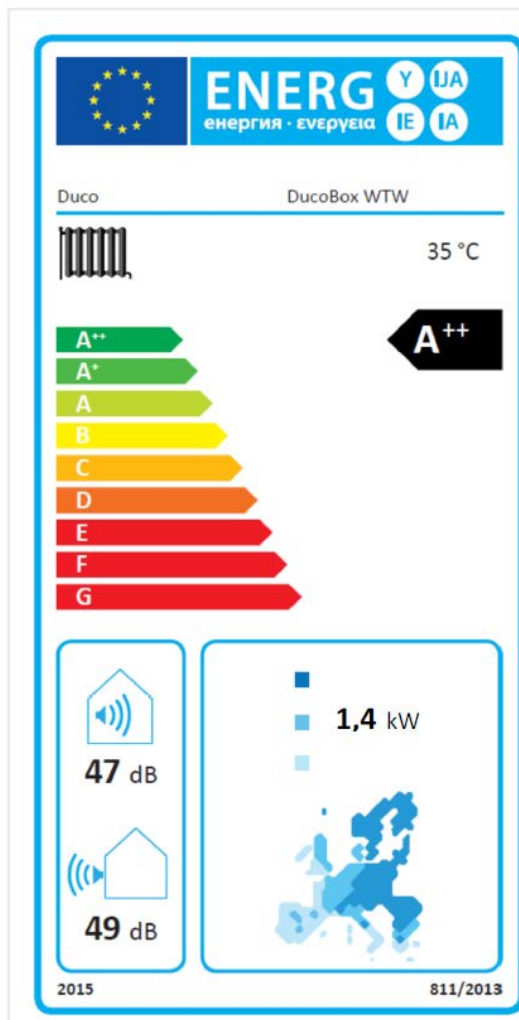


DucoBox WTW: andere verordening

Label en productkaart van Inventum

door Duco aan te leveren met de unit

(26/09/2015)



Naam van de leverancier of het handelsmerk Supplier's name or trade mark	Duco
Typeaanduiding van de leverancier Suppliers model identifier	DucoBox WTW
Artikelnummer van de leverancier Suppliers article number	?
Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming Seasonal space heating energy efficiency class *	A++
Nominale warmteafgifte voor ruimteverwarming [kWh] Rated heat output for space heating [kWh]	1,39
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming [%] Seasonal space heating energy efficiency [%] *	169
Jaarlijks elektriciteitsverbruik voor ruimteverwarming [kWh] Annual electricity consumption for space heating [kWh] *	1198
Geluidsvermogensniveau Lwa, binnen [dB] Sound power level Lwa, indoors [dB]	47
Technische informatie Technical information	Zie gebruikshandleiding See manual
Geluidsvermogensniveau Lwa, buiten [dB] Sound power level Lwa, outdoors [dB]	49
Ruimte verwarming specificaties zijn bepaald voor gemiddeld klimaat. Space heating specifications are determined for average climate.	*