

# Zehnder Paul Novus (F) 300

## Ventilation double flux très haute performance

Ed.a



Unité de commande TFT



Unité de commande LED

### Utilisation

L'appareil de ventilation double flux Paul Novus (F) 300 a été développé pour des applications exigeantes résidentielles. Le système allie confort, des commandes intuitives et faciles d'utilisation, un très haut rendement, et une intégration flexible. Le Paul Novus (F) 300 dispose de débits d'air de 45 à 300 m<sup>3</sup>/h pouvant être utilisé pour des logements entre le T2 au T5+, à une pression externe de 150 Pa. Dans le cadre d'applications résidentielles, l'air vicié est extrait de la cuisine, des salles de bain, des toilettes et de toute autre pièce humide. De l'air neuf, provenant de l'extérieur, est insufflé dans les pièces de vie (salon, séjour, chambres...). Un transfert de chaleur, avec récupération d'énergie, a lieu entre l'air extrait de l'habitation et l'air insufflé dans l'habitat provenant de l'extérieur.

### Rendement

L'échangeur de chaleur à flux croisés à contre-courant à canaux, breveté Paul, permet d'atteindre une très haute efficacité thermique.

### Efficacité thermique certifiée :

- 98 % suivant NF 205 pour Novus 300
- 93% selon PHI à 200 m<sup>3</sup>/h - 94,4% à 145 m<sup>3</sup>/h pour Novus 300
- 84% selon PHI pour Novus F 300 (avec échangeur de chaleur enthalpique)

Le confort de l'utilisateur est amélioré : aucun courant d'air désagréable n'est perçu car l'air insufflé est tempéré même lors de températures extérieures négatives.

### Ventilateurs

Les deux ventilateurs d'insufflation et de rejet sont pilotés par des moteurs EC à débit constant peu consommateurs d'énergie. Les ventilateurs très peu bruyants peuvent être ajustés par pas d'1% au débit de ventilation souhaité. Un décalage de consigne est possible. Les régimes des débits d'air du Paul Novus (F) 300 peuvent être réglés entre 45 et 300 m<sup>3</sup>/h.

### Régulation

La ventilation mécanique double flux Paul Novus (F) 300 est proposée en plusieurs versions selon le type de régulation et options choisies :

- Paul Novus 300 : équipé de l'échangeur de chaleur breveté Paul
- Paul Novus F 300 : équipé de l'échangeur enthalpique à récupération d'humidité
- Paul Novus 300 avec dégivrage électrique intégré
- Paul Novus F 300 avec dégivrage électrique intégré

Deux types de commandes sont disponibles pour toutes ces versions :

- Unité de commande TFT
- Unité de commande LED

Toutes les versions des Novus peuvent être pilotés via des capteurs externes tels que CO<sub>2</sub>, HR, qualité de l'air ou via système externe domotique.

### Filtres

Le Paul Novus (F) 300 est équipé, en standard, d'un filtre F7 sur l'air neuf, et d'un filtre G4 sur l'air vicié. L'appareil dispose d'un indicateur d'encrassement des filtres. Le changement de ces filtres, accessibles par la face avant de l'appareil, ne nécessite aucun outillage.

### Installation

L'appareil de ventilation Paul Novus (F) 300 se distingue par des dimensions compactes. Tous les raccordements d'air sont situés sur le dessus de l'appareil. Les raccordements aérauliques en DN160 permettent des possibilités de raccordement selon la configuration de l'installation. Le Paul Novus (F) 300 offre plusieurs possibilités de montage : version droite ou gauche, en position verticale ou horizontale.

### Entretien

L'entretien de l'appareil de ventilation Paul Novus (F) 300 se limite au remplacement régulier des filtres intégrés sur la face avant de l'appareil. L'échangeur de chaleur doit être nettoyé tous les ans en fonction du débit de l'air neuf. Cela est également possible pour l'échangeur de chaleur enthalpique. Il suffit de retirer l'échangeur de chaleur de l'appareil. Vous trouverez toutes les indications nécessaires dans le manuel de votre appareil de ventilation.

### Protection antigel

Quand le système de ventilation est utilisé sans système de dégivrage, les condensats de l'air évacué peuvent geler. Le gel des condensats peut être évité par un système de dégivrage électrique intégré à l'appareil pour éviter un arrêt complet du système à partir de -3°C (température de l'air neuf) pour un échangeur standard Paul, et à partir de -7°C pour un échangeur enthalpique.

### By-pass

Pendant les nuits d'été et en mi-saison, lors d'un fort rayonnement solaire durant la journée, il fait souvent trop chaud dans la maison tandis que l'air extérieur est agréablement frais. Dans ce cas, l'évacuation de la chaleur par "free-cooling" est une solution et l'air extérieur plus frais est insufflé directement dans la pièce. A cet effet, le système de ventilation Paul Novus (F) 300 est équipé d'un by-pass automatique 100%. Le by-pass fait partie de l'équipement en série et permet de contourner l'échangeur de chaleur. La température de consigne d'ouverture est réglable.

La société Zehnder, en tant que membre du syndicat Uniclimate, adhère aux recommandations d'affichage des performances définies



# Zehnder Paul Novus (F) 300

## Ventilation double flux très haute performance

Ed.a

### Options

Le couplage d'un puits canadien au Paul Novus (F) 300 nécessite au préalable une étude de dimensionnement, réalisée par un spécialiste habilité.

#### • Puits canadien Hydraulique/Géothermique ComfoFond-L Q de Zehnder.

Le ComfoFond-L Q utilise un circuit fermé hydraulique constitué d'un tube PE enterré rempli d'eau glycolée, la prise d'air se faisant directement en façade du bâtiment. Exploitant les calories du sol, les puits canadiens sont utilisés en hiver comme source chaude et en été comme source froide. Le résultat : en hiver un plus grand confort et un plus haut rendement, en été de l'air plus frais.

Le ComfoFond-L Q est utilisé avec le Paul Novus (F) 300 équipé d'une unité de commande TFT via un BUS de régulation, ou via un thermostat universel avec le Paul Novus (F) 300 équipé d'une unité de commande LED.

#### • Dégivrage électrique.

Utilisé pour les zones où la température atteint régulièrement -3°C en hiver et où le Paul Novus (F) 300 n'est pas équipé d'un puits canadien.

#### • Siphon.

Un siphon pour l'évacuation des condensats est disponible en DN40. Il est recommandé d'utiliser un siphon à sec.

#### • Socle.

Socle antivibratoire adapté aux dimensions du Paul Novus (F) 300.

#### • Minuterie pour salles de bains.

Interrupteur placé en salles de bains afin d'apporter une surventilation temporisée.

### Avantages

- Ventilation douce de 45 à 300 m<sup>3</sup>/h
- Récupération de chaleur avec une efficacité thermique de 98% (selon référentiel NF) - 93% à 200 m<sup>3</sup>/h - 94,4% à 145 m<sup>3</sup>/h (selon PHI)
- Faible consommation d'énergie grâce aux moteurs à courant continu
- By-pass automatique 100% - mode été
- Régulation par unités de commandes déportées filaires
- De 3 à 7 vitesses de ventilation disponibles (selon unité de commande utilisée)
- Fonction antigel : efficace lors de températures très basses
- Filtres G4 sur air neuf et air vicié, F7 en option sur air neuf
- Montage et maintenance rapides et sécurisées
- Utilisation facile
- Indicateur d'encrassement des filtres sur l'unité de commande déportée
- Régulation des options (puits canadien hydraulique Comfofond / batterie de post-chauffage, CO<sub>2</sub>, HR, Qualité de l'air)
- Débits d'air réglables en fonction du dimensionnement de chaque projet
- Programmation horaire disponible sur l'unité de commande TFT
- Siphon adapté (en option)
- Socle antivibratoire (en option)

### Certificats

- Certificat pour maison passive pour l'appareil Novus 300 et Novus F 300
- Certificat NF 205 pour l'appareil Novus 300



### Caractéristiques

Paul Novus (F) 300

L'appareil Paul Novus (F) 300 en version standard est équipé d'un récupérateur de chaleur à canaux haute efficacité, à flux opposés (Brevet Européen Paul) en matière plastique. En option, l'échangeur de chaleur principal peut être remplacé par un échangeur enthalpique avec membrane de récupération d'humidité. Il est également disponible en option un registre de dégivrage intégré. L'appareil Paul Novus (F) 300 est équipé de ventilateurs à faible consommation, à débit constant, peu bruyants.

L'enveloppe extérieure de l'appareil est en acier galvanisé laqué de couleur RAL7016 anthracite avec un cache filtre de couleur RAL3020. Le revêtement intérieur en EPP polypropylène de qualité supérieure, assure une haute performance d'isolation thermique et d'insonorisation. L'appareil est disponible en raccordement DN160 sur le dessus. Il est équipé d'un By-Pass automatique, 100% motorisé.

Il existe au choix un clavier à effleurement LED (7 vitesses, mode boost) ou un écran tactile TFT couleur avec cadre inox (3 vitesses, mode boost, programmation horaire...)

#### Caractéristiques techniques

Débit d'air max	300 m <sup>3</sup> /h
Débit d'air mini	45 m <sup>3</sup> /h
Hauteur	978 mm
Largeur	792 mm
Profondeur	601 mm

### Références

Désignation		Référence
<b>Paul Novus 300</b> (jusqu'à 300 m <sup>3</sup> /h à 150 Pa)	verticale gauche	527003730
	verticale droite	527003750
<b>Paul Novus F 300</b> (avec échangeur enthalpique, jusqu'à 300 m <sup>3</sup> /h à 150 Pa)	verticale gauche	527003770
	verticale droite	527003790
<b>Paul Novus 300</b> (jusqu'à 300 m <sup>3</sup> /h à 150 Pa)	horizontale gauche	527003810
	horizontale droite	527003830
<b>Paul Novus F 300</b> (avec échangeur enthalpique, jusqu'à 300 m <sup>3</sup> /h à 150 Pa)	horizontale gauche	527003850
	horizontale droite	527003870
<b>Paul Novus 300 avec dégivreur intégré</b> (jusqu'à 300 m <sup>3</sup> /h à 150 Pa)	verticale gauche	527003740
	verticale droite	527003760
<b>Paul Novus F 300 avec dégivreur intégré</b> (avec échangeur enthalpique, jusqu'à 300 m <sup>3</sup> /h à 150 Pa)	verticale gauche	527003780
	verticale droite	527003800
<b>Paul Novus 300 avec dégivreur intégré</b> (jusqu'à 300 m <sup>3</sup> /h à 150 Pa)	horizontale gauche	527003820
	horizontale droite	527003840
<b>Paul Novus F 300 avec dégivreur intégré</b> (avec échangeur enthalpique, jusqu'à 300 m <sup>3</sup> /h à 150 Pa)	horizontale gauche	527003860
	horizontale droite	527003880

# Zehnder Paul Novus (F) 300

## Ventilation double flux très haute performance

Ed.a

### Accessoires

Désignation		Référence	
Élément de commande à LED		521014130	
Commande Tactile TFT couleur avec cadre inox		521014140	
Echangeur de chaleur enthalpique		527002550	
Cadre de montage		527002140	
Siphon à sec (côté aspiration) d = 40 mm		990201330	
Jeu de filtre de remplacement G4, 2 pièces G4		527004250	
Filtre de remplacement G4, lot de 10 pièces		527004050	
Jeu de filtre de remplacement G4 / F7, 1 pièce G4 et 1 pièce F7		527003440	
Registre de chauffage ISO 2000 W		527001760	
Option	Régulation du registre de chauffage pour des appareils avec commande Tactile TFT comprenant :	Bus de régulation, avec câble CAT5	527004530
	Régulation du registre de chauffage pour appareils avec commande LED comprenant :	Régulation universelle avec sonde de température	521008820
	Kit module CO2 Air intérieur comprenant	Capteur CO2	528007280
		Adaptateur secteur UP 12V	528007280
	Extension Kit module CO2 Air intérieur comprenant	Module Valeur Maxi CO2	
	Capteur CO2	528007290	
	Adaptateur secteur UP 12V		

### Classe énergétique

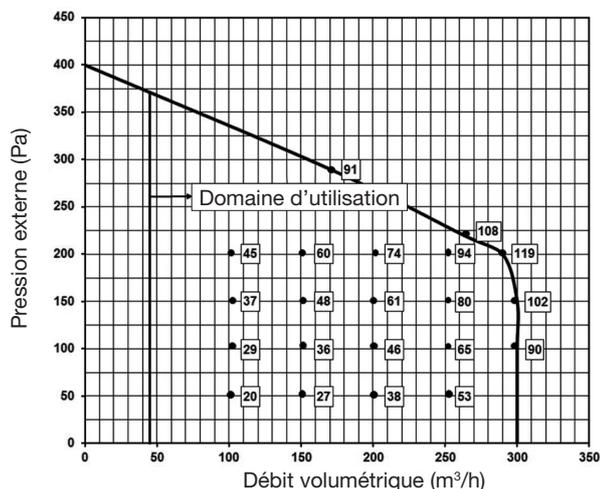
Appareil	Version	Référence	Régulation modulée locale en fonction des besoins		Régulation modulée centrale	Régulation par horloge	Régulation manuelle	
Exemple			Appareil connecté à une commande TFT et 2 capteurs		Appareil connecté à une commande TFT et 1 capteur	Appareil connecté à une commande TFT sans capteurs	Appareil connecté à une commande LED sans capteurs	
			2 capteurs CO <sub>2</sub> 65900340 et Module Maxi CO <sub>2</sub> 528 007 290	1 capteur CO <sub>2</sub> 659 000 340 et 1 capteur d'humidité 659 000 330 et Module Maxi 528 007 290	2 capteurs d'humidité 659 000 330 et Module Maxi 528 007 290	1 capteur CO <sub>2</sub> 528 007 280 ou 1 capteur d'humidité 659 000 330 ou module Maxi 528 007 290	TFT 521 014 140	LED 521 014 130
Paul Novus 300		527 003 730						
		527 003 750						
		527 003 810						
		527 003 830						
	Avec dégivreur		527 003 740		A+	A	A	A
			527 003 760					
		527 003 820						
		527 003 840						
Paul Novus F 300		527 003 770						
		527 003 790						
		527 003 850						
		527 003 870						
	Avec dégivreur		527 003 780		A+	A	A	A
			527 003 800					
		527 003 860						
		527 003 880						

# Zehnder Paul Novus (F) 300

## Ventilation double flux très haute performance

Ed.a

### Puissance / pression statique



### Remarque:

Les valeurs numériques indiquées dans les champs textuels de la courbe caractéristique p-V indiquent la puissance absorbée en [W] aux points de service correspondants et valent pour Paul Novus 300 avec échangeur de chaleur standard.

### Niveau sonore mesuré aux raccords d'air pulsé et d'air vicié

à 150 m³/h	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Air pulsé (dB)	74.2	68.5	61.2	55.7	59.4	49.1	43.0	37.3
Air vicié (dB)	65.1	50.5	46.7	35.1	32.8	27.2	16.0	9.3
Air extérieur (dB)	60.6	51.4	43.8	35.4	33.5	29.6	16.0	13.0
Air rejeté (dB)	75.5	68.9	63.0	57.5	60.8	50.7	54.6	52.8

à 200 m³/h	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Air pulsé (dB)	80.1	72.8	61.4	60.8	61.0	52.8	46.6	43.2
Air vicié (dB)	68.3	52.8	50.7	39.9	31.0	20.4	16.3	16.4
Air extérieur (dB)	67.4	53.8	50.5	42.7	34.0	22.7	17.6	16.4
Air rejeté (dB)	80.0	70.2	62.3	61.1	61.0	53.2	46.6	43.4

à 300 m³/h	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Air pulsé (dB)	82.4	75.9	68.0	65.8	65.9	60.3	54.7	52.7
Air vicié (dB)	73.3	58.2	58.7	41.0	36.8	27.1	20.3	17.1
Air extérieur (dB)	73.0	60.1	53.1	47.6	40.1	31.8	25.8	21.5
Air rejeté (dB)	83.6	76.7	71.2	67.4	66.9	61.3	54.6	52.8

### Variantes des appareils

Version gauche ou droite possible



Verticale

Connexions à gauche : possible uniquement sur version gauche



Horizontale gauche

Connexions à droite : possible uniquement sur version droite



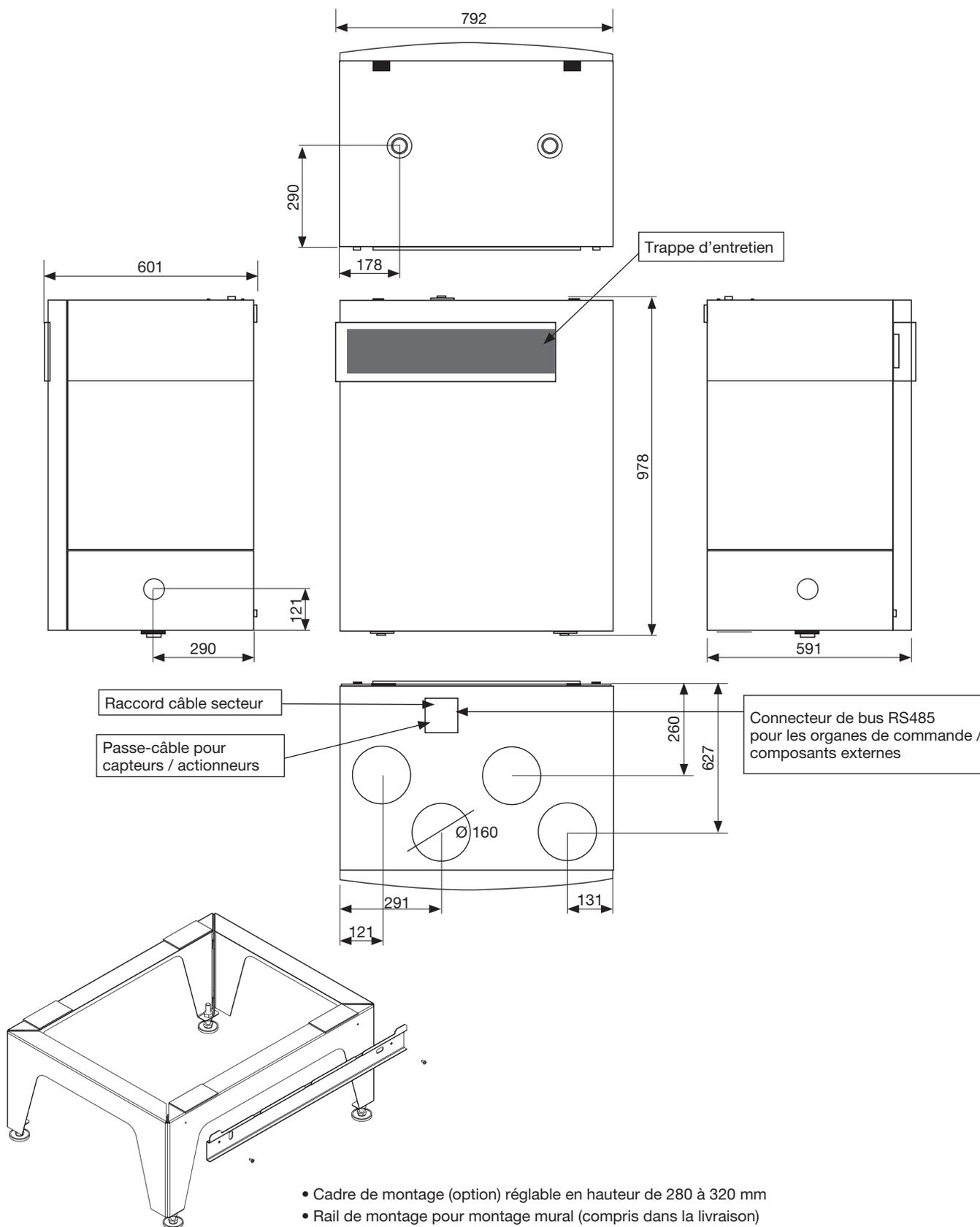
Horizontale droite

**Zehnder Paul Novus (F) 300**

**Ventilation double flux  
très haute performance**

**Ed.a**

Schémas cotés



# Zehnder Paul Novus (F) 300

## Ventilation double flux très haute performance

Ed.a

Données techniques selon norme NF VMC, référentiel N205



**Zehnder Paul Novus (F) 300**

Efficacité énergétique : 98%

Consommation pour les 2 moteurs réunis

Domaine d'emploi						
Type de logement	salle de bain	wc	salle d'eau	Débit de base m³/h	Débit de pointe m³/h	Puissance Consommée W-Th-C
T3	1	1	0	90	150	22
	1	2	0	105	165	26
	1	2	1	120	180	29
	2	2	0	135	195	32
	2	2	1	150	210	36
	3	2	0	165	225	40
	3	2	1	180	240	45
	3	3	1	195	255	50
T4	1	1 ou 2	0	105	180	26
	1	1 ou 2	1	120	195	29
	2	1 ou 2	0	135	210	32
	2	1 ou 2	1	150	225	36
	3	1 ou 2	0	165	240	41
	3	1 ou 2	1	180	255	46
	3	3	1	195	270	50
T5 et +	1	1 ou 2	0	105	195	26
	1	1 ou 2	1	120	210	29
	2	1 ou 2	0	135	225	33
	2	1 ou 2	1	150	240	37
	3	1 ou 2	0	165	255	41
	3	1 ou 2	1	180	270	46
	3	3	1	195	285	59

$$W_{ThC} : \frac{P=23 \times P_{pv} + P_{gv}}{24}$$

**P<sub>pv</sub>** : correspond à la puissance absorbée en débit de base

**P<sub>gv</sub>** : correspond à la puissance consommée en débit de pointe

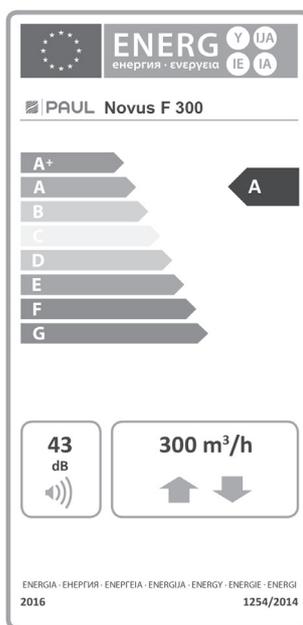
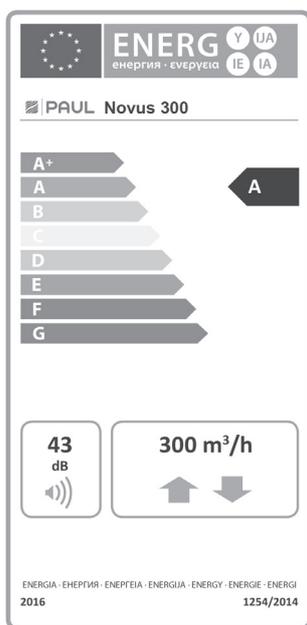
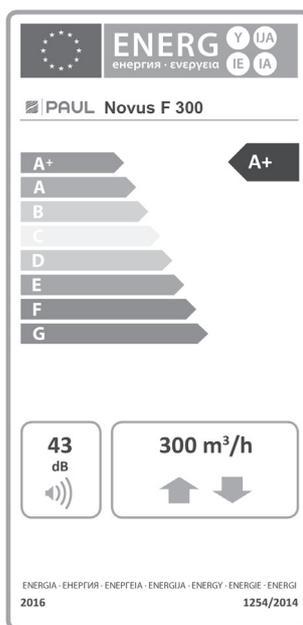
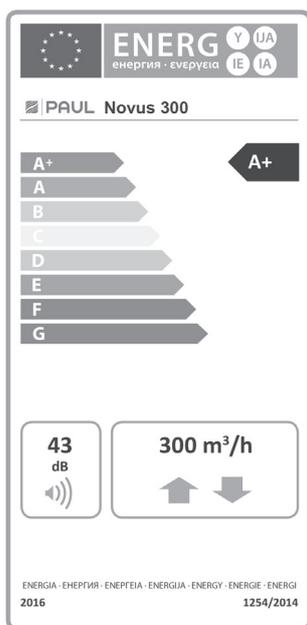
**P** : puissance pondérée

Zehnder Paul Novus (F) 300

Ventilation double flux  
très haute performance

Ed.a

Étiquettes énergétiques



Le détail des déclarations de performance des appareils est disponible sur notre site internet : [www.zehnder.fr](http://www.zehnder.fr) dans la rubrique "Déclaration de chacun des appareils".