



**ESENSA PX FLEX**

**Swegon** 

# Le choix sensé

La centrale de traitement d'air ESENSA est une unité standard aisément personnalisable grâce à une série d'accessoires et d'options plug-and-play.

Adaptée aux applications commerciales de petites et moyennes tailles, l'unité ESENSA est conçue pour des débits de taille moyenne jusqu'à 4630 m<sup>3</sup>/h (1286 l/s). Afin de garantir la qualité des performances et de répondre aux normes du marché, la gamme est certifiée Eurovent.



## FLEXIBILITE

ESENSA PX Flex a été spécialement conçu pour être flexible en termes de possibilités d'installation. Il a été configuré pour être placé verticalement ou horizontalement à l'intérieur, mais aussi horizontalement à l'extérieur grâce à sa toiture optionnelle.

Cela donne un total de 3 possibilités d'installation différentes avec une seule unité de ventilation.

## CAISSON DE L'UNITÉ

L'unité est composée de panneaux à double peau – l'extérieur est en acier prépeint en RAL7016, tandis que l'intérieur est en acier galvanisé. L'isolant contenu dans les différents panneaux est de la laine minérale de 30 ou 50 mm d'épaisseur.

## VENTILATEURS

Les de centrales ESENSA sont dotées de ventilateurs en matière composite. Le moteur de ventilateur EC (à commutation électronique) à régulateur intégré et le caisson se classent en catégorie d'étanchéité IP 54.

Les performances satisfont aux critères ErP2018. Les ventilateurs sont dynamiquement équilibrés conformément à la norme ISO 1940, classe G6.3.

## FILTRES

Toutes les unités ESENSA sont équipées de filtres plissés hautes performances. Ces filtres servent à assurer la propreté de l'air et des composants internes.

En standard, le côté air soufflé est doté de filtres compacts de classe ISO ePM1 60% (F7), et le côté air rejeté, de filtres compacts ISO ePM10 50% (M5).

## RAFRAÎCHISSEMENT NUIT D'ÉTÉ

La fraîcheur de la nuit peut servir à refroidir la structure du bâtiment. L'air extérieur, plus frais, peut passer par le by-pass pour rafraîchir les pièces. La quantité d'air entrant se règle en jouant sur l'ouverture du by-pass.

La charge de refroidissement s'en trouve ainsi réduite lors des premières heures de la journée, ce qui génère des économies puisque l'éventuelle batterie de refroidissement ne doit pas être activée.

## PROTECTION ANTIGEL

**Débit d'air déséquilibré:** modulation du débit d'air soufflé en conservant un débit d'air d'extraction constant pour éviter le gel de l'installation.

**By-pass modulant:** La protection antigel s'obtient en modulant la quantité d'air froid passant à travers l'échangeur de chaleur.

**Batterie de préchauffage électrique:** Modulation de la puissance de la batterie électrique pour préchauffer l'air extérieur.

## BATTERIES DE CHAUFFAGE INTERNES

Les unités ESENSA peuvent être fournies avec batterie de préchauffage électrique interne (PX Top) ou batteries de post-chauffage électrique ou à eau.

Le système de préchauffage met hors gel l'échangeur de chaleur à contre-courant, tandis que le post-chauffage garantit un climat intérieur confortable. Les batteries de chauffage sont fournies séparément et s'installent facilement dans l'unité sur site. Les batteries de chauffage sont régulées de façon à maintenir une température constante.

## BATTERIES EXTERNES DE CHAUFFAGE/REFROIDISSEMENT

Les unités ESENSA peuvent être configurées avec des batteries à placer en gaine de chauffage/refroidissement non isolées (DX à expansion directe) ou une batterie à placer en gaine de refroidissement non isolée à eau.

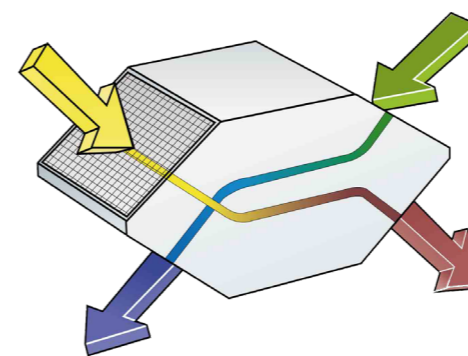
La température de sortie peut être réglée de manière à conserver une température d'air de pulsion constante ou une température d'air extrait constante.

Une vanne 3 voies commandée par l'unité de régulation TAC est disponible en option pour l'unité à eau. Le régulateur TAC peut également interagir avec une pompe à chaleur via un signal 0-10 V pour réguler la puissance requise et gérer les demandes en refroidissement ou chauffage.

## INSTALLATION ET MAINTENANCE

Dotée d'une structure au topotante et de format compact, l'unité ESENSA a été conçue de manière à optimiser son encombrement au sol afin de faciliter son installation et son transport dans le bâtiment.

Par leur conception, les portes offrent un accès aisé aux composants internes, ce qui facilite le remplacement et la maintenance de différentes pièces.



## RÉGULATION

La technologie de régulation TAC mise au point par nos soins, en interne, permet de configurer et de réguler les paramètres de qualité de l'air dans la pièce, tels que le débit, la température, le CO<sub>2</sub>, etc.

La mise en service de l'unité s'effectue aisément via différents canaux de communication : elle s'effectue via une interface TACtouch (HMI disponible en option). Pour raccorder la centrale de traitement d'air à un système GTB/GTC, plusieurs circuits satellites sont nécessaires : SAT MODBUS, SAT KNX, SAT MQTT (Ethernet + WiFi), BACnet.

## HMI

L'interface TACtouch est un écran tactile simple et pratique, avec un menu intuitif de mise en service et de régulation. L'écran tactile possède un câble de connexion de 2 mètres ainsi qu'un support aimanté permettant de le fixer partout sur l'unité. Les valeurs paramétrées sont enregistrées et restent en mémoire, même en cas de panne de courant.

## ÉCHANGEUR DE CHALEUR À PLAQUES

L'échangeur de chaleur à plaques de type à contre-courant est en aluminium résistant à la corrosion et a une efficacité thermique dépassant 90%.

# Le mode de fonctionnement correct est un facteur important

Le choix entre un système de ventilation fonctionnant à pression constante et à débit constant ou régulé avec un signal de tension de 0-10 V émis par un système de régulation dépendra de l'application et des critères stipulés par l'installation en question. Le système de régulation intégré assure le bon équilibre du fonctionnement.

## Débit d'air constant

Ce mode de fonctionnement est couramment utilisé dans des bâtiments ne nécessitant pas de débits d'air variables et où les exigences en la matière sont relativement stables.

## Régulation à la demande

Le débit d'air peut également être régulé automatiquement en fonction des exigences de ventilation et des desiderata des utilisateurs via le signal d'entrée de 0-10 V, par exemple avec un détecteur de CO<sub>2</sub> ou au moyen du système GTB/GTC du client ou un dispositif équivalent.

## Pression constante

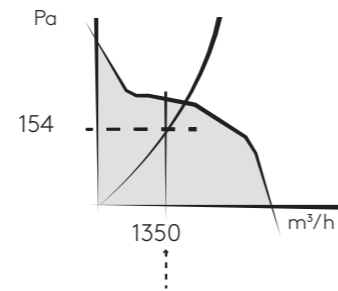
Ce mode de fonctionnement convient parfaitement pour les locaux où on souhaite pouvoir réguler individuellement le débit d'air dans différentes pièces. Une sonde de pression garantit que la pression reste constante, même lorsque le débit d'air est augmenté ou diminué pour répondre aux besoins de ventilation dans la pièce.

Le débit d'air demeure inchangé dans les autres pièces, c'est-à-dire que le système de ventilation y fonctionne toujours dans sa plage de service optimale. Un fonctionnement à pression constante requiert un capteur de pression externe.

## LES 3 PRINCIPAUX MODES DE FONCTIONNEMENT

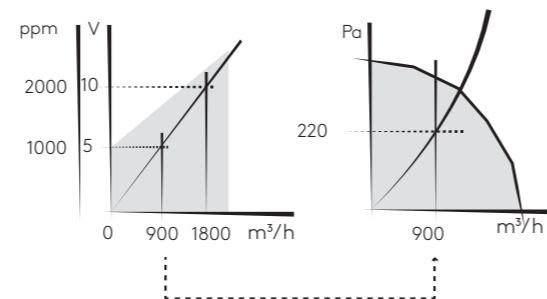
### Débit d'air constant

Le débit d'air reste constant, quels que soient les changements de pression.



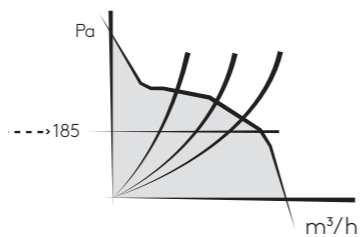
### Régulation à la demande

Le débit d'air correspond à une fonction linéaire de la tension de régulation. Le débit est régulé via une tension de 0-10 V.

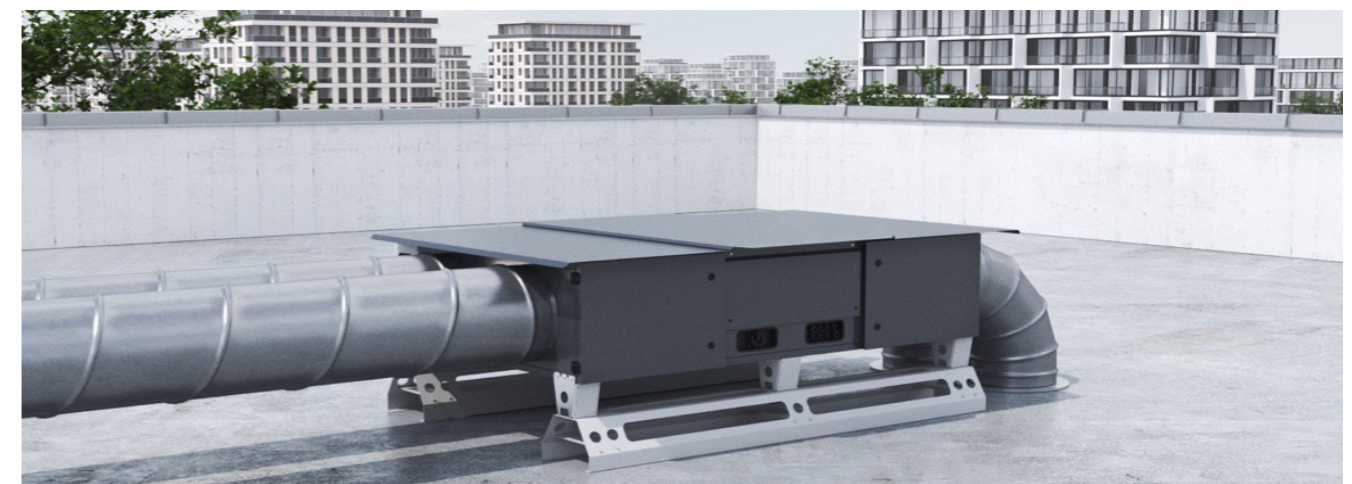
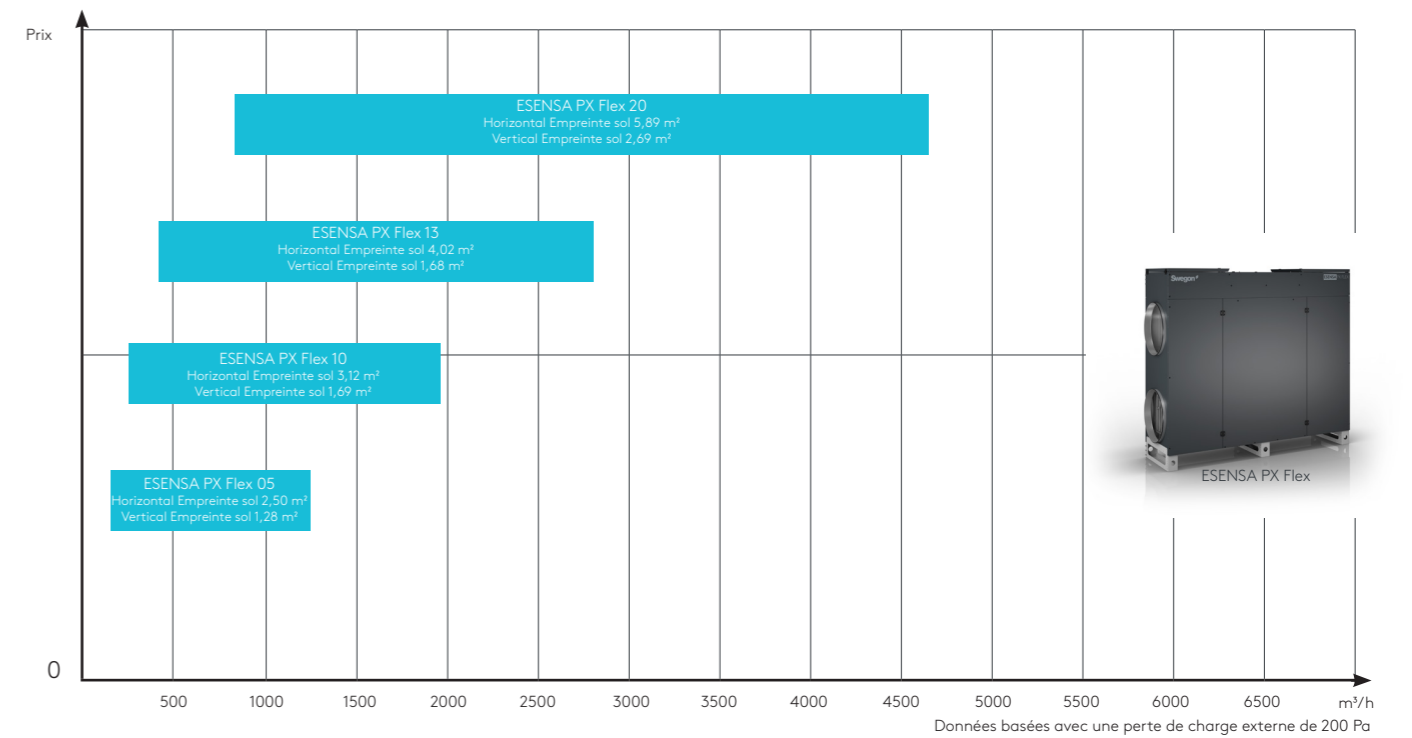


### Mode de pression constante

La pression reste constante, quels que soient les changements de pression à l'extérieur de l'unité. Un fonctionnement à pression constante requiert un capteur de pression externe.



# Tableau de sélection

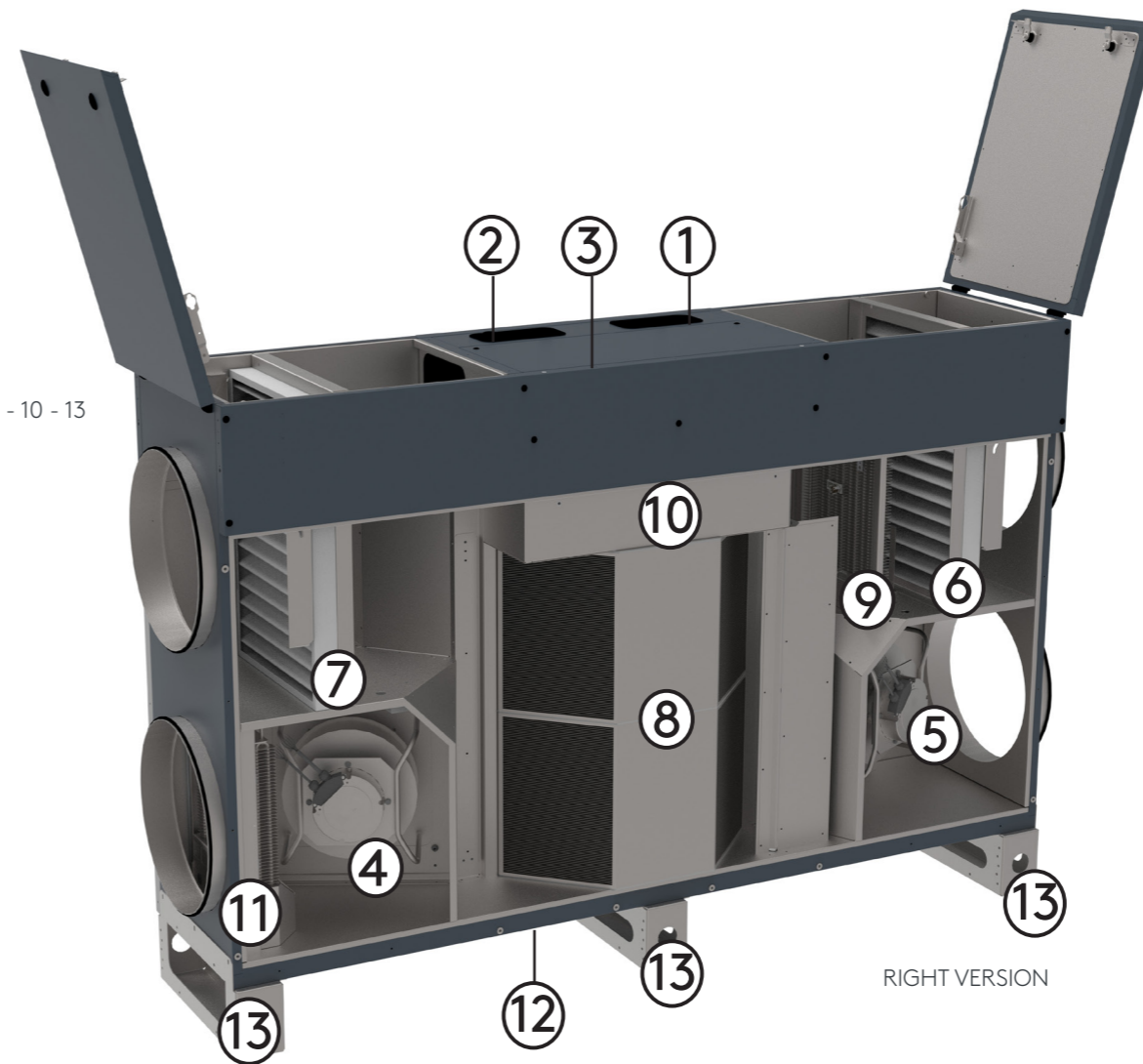


# Composants

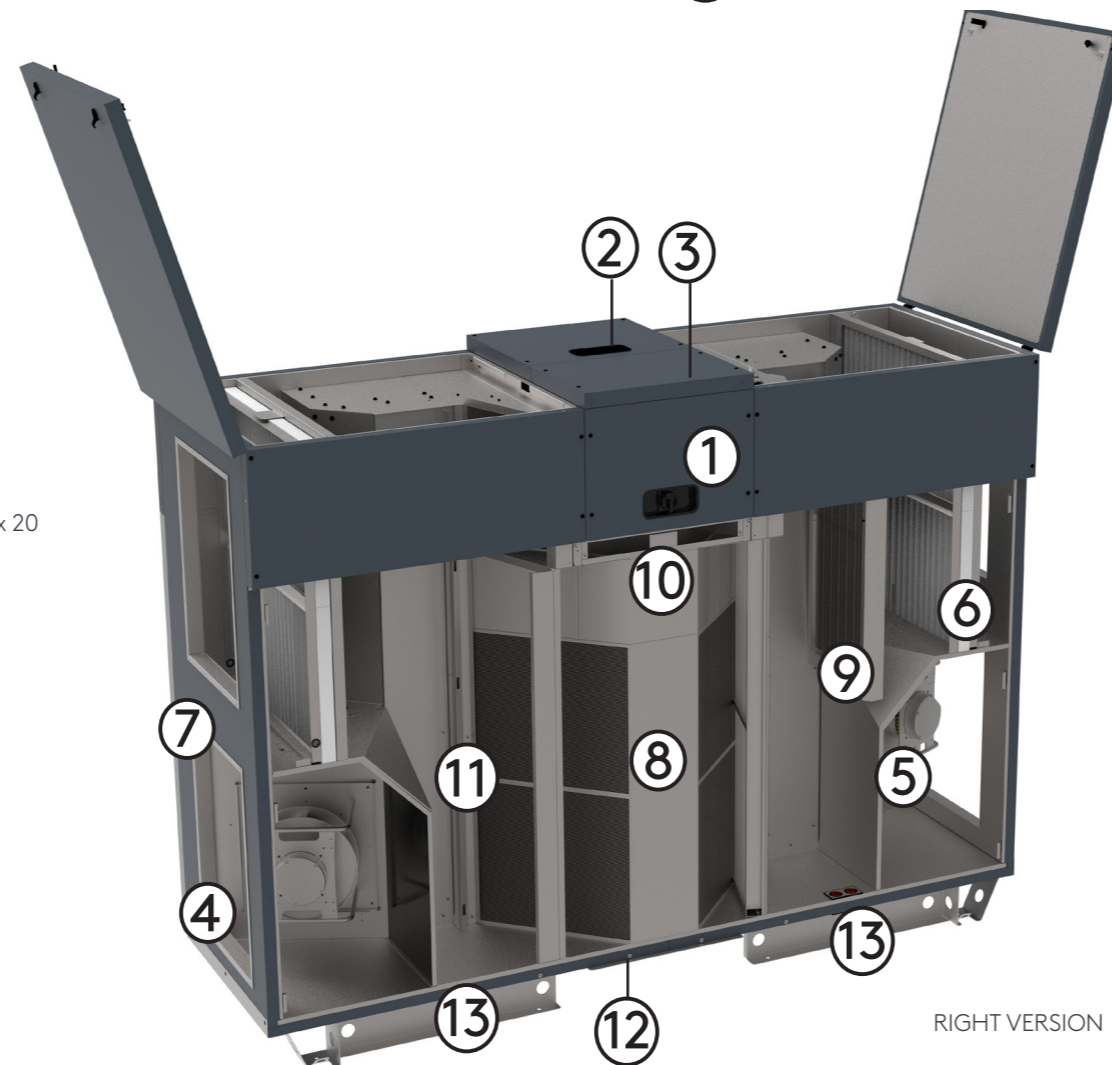
## ESENSA PX Flex Horizontal/Vertical

1. INTERRUPTEUR PRINCIPAL
2. ENTRÉE CÂBLE ÉLECTRIQUE
3. COFFRET ÉLECTRIQUE INTÉGRÉ
4. VENTILATEUR D'AIR SOUFFLÉ
5. VENTILATEUR D'AIR EXTRAIT
6. FILTRE D'AIR SOUFFLÉ (MINI-PLIS)
7. FILTRE D'AIR EXTRAIT (MINI-PLIS)
8. ÉCHANGEUR DE CHALEUR À PLAQUES  
HAUTES PERFORMANCES
9. PRÉCHAUFFAGE INTÉGRÉ | ÉLECTRIQUE  
(OPTION)
10. BY-PASS
11. POST-CHAUFFAGE INTÉGRÉ  
ÉLECTRIQUE/EAU (OPTION)
12. BAC À CONDENSATS
13. CADRE DE SOCLE

ESENSA PX Flex 05 - 10 - 13

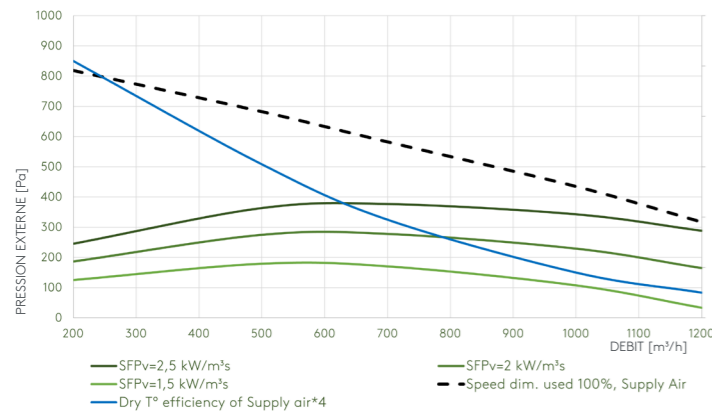
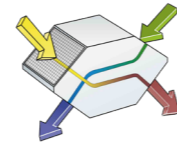


ESENSA PX Flex 20



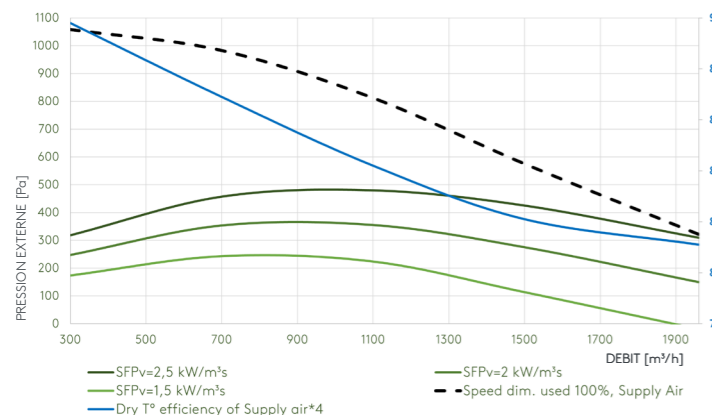
# Tableaux des ventilateurs

## ESENSA PX Flex



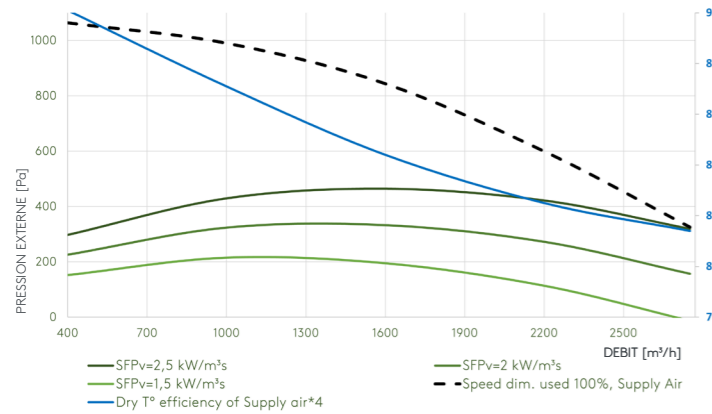
ESENSA PX Flex 05

Débit d'air	Pa ext <sup>1</sup>	SFPv <sup>2</sup>	Vélocité <sup>3</sup>		Puissance absorbée <sup>2</sup>	Efficacité thermique à sec de l'air soufflé <sup>4</sup>
			utilisé/max., Air soufflé	utilisé/max., Air rejeté		
m <sup>3</sup> /h	l/s	[Pa]	kW/m <sup>3</sup> /s	%	W	%
200	56	200	2,09	54	11616	88%
500	139	200	1,60	65	22222	84%
700	195	200	1,63	73	31737	82%
1.000	278	200	1,88	85	52152	80%
1.200	334	200	2,14	93	71373	79%



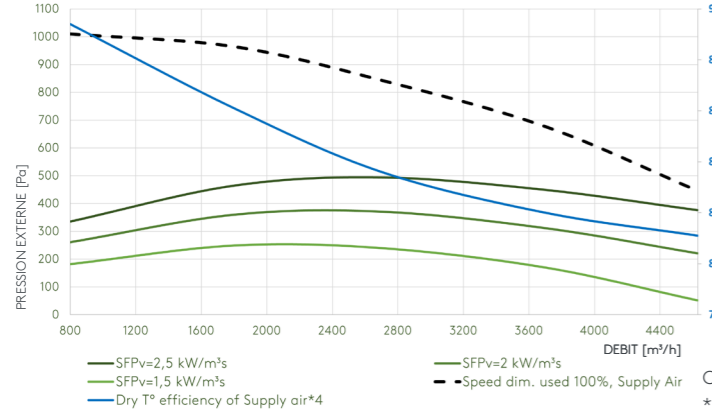
ESENSA PX Flex 10

Débit d'air	Pa ext <sup>1</sup>	SFPv <sup>2</sup>	Vélocité <sup>3</sup>		Puissance absorbée <sup>2</sup>	Efficacité thermique à sec de l'air soufflé <sup>4</sup>
			utilisé/max., Air soufflé	utilisé/max., Air rejeté		
m <sup>3</sup> /h	l/s	[Pa]	kW/m <sup>3</sup> /s	%	W	%
300	83	200	1,66	46	1388	90%
700	195	200	1,31	56	2855	87%
1.100	306	200	1,41	67	4331	84%
1.500	417	200	1,76	83	7384	82%
1.960	545	200	2,15	95	11722	81%



ESENSA PX Flex 13

Débit d'air	Pa ext <sup>1</sup>	SFPv <sup>2</sup>	Vélocité <sup>3</sup>		Puissance absorbée <sup>2</sup>	Efficacité thermique à sec de l'air soufflé <sup>4</sup>
			utilisé/max., Air soufflé	utilisé/max., Air rejeté		
m <sup>3</sup> /h	l/s	[Pa]	kW/m <sup>3</sup> /s	%	W	%
400	111	200	1,81	46	20201	90%
1.000	278	200	1,43	55	39898	87%
1.600	445	200	1,52	68	67575	84%
2.200	612	200	1,77	82	10880	83%
2.750	765	200	2,13	95	162727	81%



ESENSA PX Flex 20

Débit d'air	Pa ext <sup>1</sup>	SFPv <sup>2</sup>	Vélocité <sup>3</sup>		Puissance absorbée <sup>2</sup>	Efficacité thermique à sec de l'air soufflé <sup>4</sup>
			utilisé/max., Air soufflé	utilisé/max., Air rejeté		
m <sup>3</sup> /h	l/s	[Pa]	kW/m <sup>3</sup> /s	%	W	%
800	222	200	1,60	47	354	89%
1.800	500	200	1,27	56	637	86%
2.700	751	200	1,35	66	1.014	84%
3.700	1.029	200	1,61	78	1.651	82%
4.630	1.287	200	1,94	90	2.489	81%

Conditions :  
 \*1. Valeurs calculées à une pression externe de 200 Pa (150 SUP/50 ODA & 150 ETA/50 EHA)  
 \*2. SFPv & puissance absorbée calculés avec des filtres propres  
 \*3. La vitesse est la pression maximale disponible avec des filtres semi-encrassés  
 \*4. Efficacité thermique conforme à EN308

RIGHT VERSION

Veuillez vous référer à notre logiciel de sélection des centrales de traitement d'air AHU Design pour des informations détaillées et actualisées.

# Options

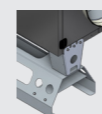
COMMUNICATION	HMI	MODULES					
ESENSA	TACTouch	BACnet	KNX MODBUS MQTT WIFI-ETHERNET				
ADAPTEUR CIRCULAIRE-CIRCULAIRE		Dimensions entrée [mm]		Dimensions sortie [mm]			
ESENSA PX Flex 05		Ø315		Ø355			
ESENSA PX Flex 10		Ø400		Ø500			
ESENSA PX Flex 13		Ø400		Ø500			
MANCHETTE SOUPLE		Dimensions internes [mm]		Dimensions externes [mm]			
ESENSA PX Flex 05		Ø355		Ø355			
ESENSA PX Flex 10		Ø500		Ø500			
ESENSA PX Flex 13		Ø500		Ø500			
ESENSA PX Flex 20		700 x 500		740 x 540			
FILTRES		Air soufflé		Air rejeté			
		Dimensions [mm]/(Quantité [pc])		Dimensions [mm]/(Quantité [pc])			
ESENSA PX Flex 05		455 x 426 x 47 (1)		455 x 426 x 47 (1)			
ESENSA PX Flex 10		630 x 566 x 47 (1)		630 x 566 x 47 (1)			
ESENSA PX Flex 13		630 x 566 x 47 (1)		630 x 566 x 47 (1)			
ESENSA PX Flex 20		848 x 500 x 47 (2)		848 x 500 x 47 (2)			
REGISTRE avec ressort de rappel		Dimensions internes [mm]		Dimensions externes [mm]			
ESENSA PX Flex 05		Ø355		Ø355			
ESENSA PX Flex 10		Ø500		Ø500			
ESENSA PX Flex 13		Ø500		Ø500			
ESENSA PX Flex 20		660 x 460		740 x 540			
BATTERIE ELECTRIQUE		PRE-CHAUFFE		POSTCHAUFFE		PUISSANCE	
		PUISSANCE		PUISSANCE		par batterie - ligne alimentation séparée	
ESENSA PX Flex 05		4,5 kW		4,5 kW		1 x 230V	
ESENSA PX Flex 10		9 kW		9 kW		3 x 400V	
ESENSA PX Flex 13		12 kW		12 kW		3 x 400V	
ESENSA PX Flex 20		18 kW		18 kW		3 x 400V	
BATTERIE REFROIDISSEMENT		Direct expansion - DX		Hydraulique			
EN GAINÉ		dimensions [mm]		dimensions [mm]			
ESENSA PX Flex 05		Ø315		Ø315			
ESENSA PX Flex 10		Ø500		Ø500			
ESENSA PX Flex 13		Ø500		Ø500			
TOITURE				Dimensions [mm]			
Installation horizontale							
ESENSA PX Flex 05				2.270 x 1.370			
ESENSA PX Flex 10				2.420 x 1.550			
ESENSA PX Flex 13				2.420 x 2.000			
ESENSA PX Flex 20				3.060 x 2.305			

KIT PIEDS : Ce kit est utilisé pour changer l'unité de la position verticale vers horizontale (hauteur 150 mm).



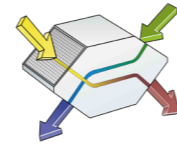
AUVENT : Cet accessoire protège les entrées et sorties des mauvaises conditions climatiques.

PIEDS ADDITIONNELS : Cette extension permet de raccorder directement un coude à 90° par dessous et permet également d'ajouter une protection neige supplémentaire pour l'application sur toiture plate extérieure (hauteur 200 mm)



KIT DEGIVRAGE : Cet accessoire prévient le gel de l'échangeur à plaques.

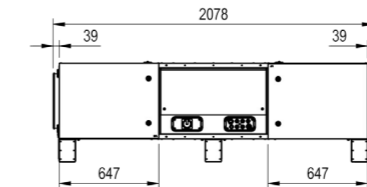
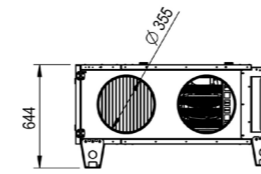
# Présentation générale ESENSA PX Flex



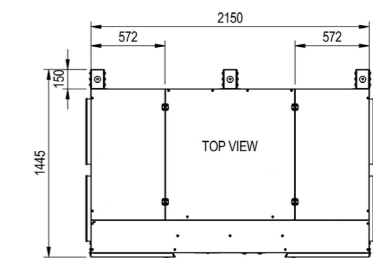
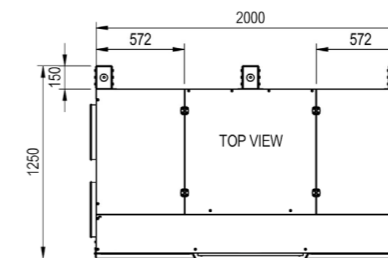
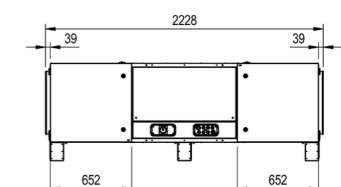
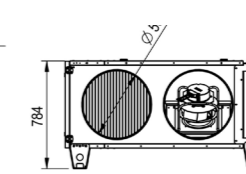
- Equipement standard equipment
- Disponible en option, doit être assemblé par l'installateur sur site
- Non disponible

	ESENSA PX FLEX 05	ESENSA PX FLEX 10	ESENSA PX FLEX 13	ESENSA PX FLEX 20
Débit d'air m³/h   min-max (Ecodesign)	200 - 1.200	300 - 1.960	400 - 2.750	800 - 4.630
Débit d'air l/s   m³/s   min-max (Ecodesign)	56 - 333   0,06 - 0,33	83 - 544   0,08 - 0,54	111 - 764   0,11 - 0,76	222 - 1.286   0,22 - 1,29
Poids sans option	215 kg	290 kg	360 kg	680 kg
Dimensions Profondeur/Largeur/Hauteur (vertical)	494/2.000/1.250 mm	634/2.150/1.445 mm	634/2.150/1.870 mm	956/2.800/2.003 mm
Empreinte au sol ( horizontal   vertical)	2,50   1,29 m²	3,11   1,69 m²	4,02   1,69 m²	5,61   3,10 m²
Hauteur pieds	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
Epaisseur panneau laine minérale	30 mm	30 mm	30 mm	50 mm
Echangeur de chaleur	Echangeur chaleur à plaques	Echangeur chaleur à plaques	Echangeur chaleur à plaques	Echangeur chaleur à plaques
Type filtre	Mini-plis	Mini-plis	Mini-plis	Mini-plis
Catégorie filtre Air soufflé/Air rejeté	ePM1 60%/ePM10 50%	ePM1 60%/ePM10 50%	ePM1 60%/ePM10 50%	ePM1 60%/ePM10 50%
Matériau de ventilateur	Composite	Aluminium	Aluminium	Aluminium
Installation	Intérieur	Intérieur	Intérieur	Intérieur
Plage de fonctionnement	- 20°C ... + 40°C	- 20°C ... + 40°C	- 20°C ... + 40°C	- 20°C ... + 40°C
Puissance sans option   Intensité max	1 x 230 V 5,5 A	1 x 230 V 5,1 A	3 x 400 V + N 3,9 A	3 x 400 V + N 3,9 A
Fusibles recommandés	D6A - 10kA -AC3	D6A - 10kA -AC3	D6A - 10kA -AC3	D6A - 10kA -AC3
Communication TACTouch	○	○	○	○
Communication modules BACnet, Modbus RTU, KNX, MQTT, Ethernet-WiFi	○	○	○	○
Kit dégivrage	○	○	○	○
Registre	○	○	○	○
Adaptateur IRS	-	-	○	○
Adaptateur circulaire-circulaire	○	○	○	-
Manchettes souples	○	○	○	○
Toiture	○	○	○	○
Auvents	-	-	-	○
Préchauffe électrique interne	○	○	○	○
Post-chauffage électrique interne	○	○	○	○
Batterie DX externe non isolée	○	○	○	○
Batterie hydraulique externe non isolée	○	○	○	○
Pieds additionnels	○	○	○	○
EN1886	T3/TB3/L2/D2	T3/TB3/L2/D2	T3/TB3/L2/D2	T3/TB3/L2/D2
Certification	Eurovent	Eurovent	Eurovent	Eurovent
Serviture	Gauche/Droit	Gauche/Droit	Gauche/Droit	Gauche/Droit

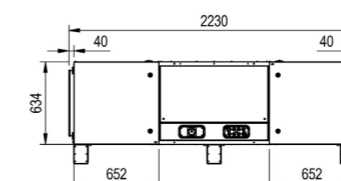
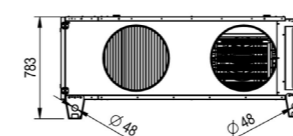
ESENSA PX Flex 05



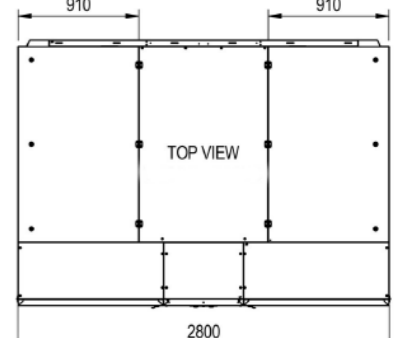
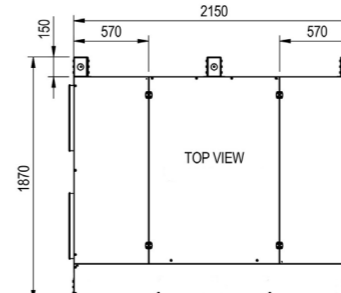
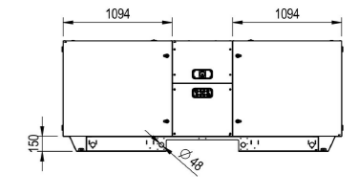
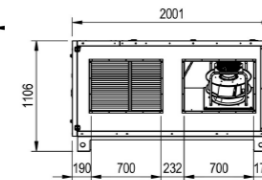
ESENSA PX Flex 10



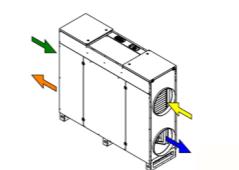
ESENSA PX Flex 13



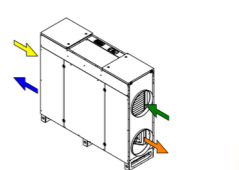
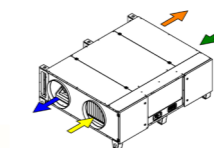
ESENSA PX Flex 20



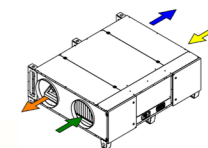
1. Air extérieur
2. Air extrait
3. Air rejeté
4. Air soufflé



VERSION GAUCHE



VERSION DROIT



Feel good **inside**



**Swegon** 