



PROCES-VERBAL DE CLASSEMENT n° EFR-17-001487 - Révision 3

Résistance au feu des éléments de construction selon l'arrêté du 14 mars 2011 modifiant l'arrêté du 22 mars 2004 du ministère de l'Intérieur

Durée de validité	Ce procès-verbal de classement et ses éventuelles extensions sont valables jusqu'au 02 août 2022 .
Appréciation de laboratoire de référence	▪ EFR-17-001487 - Révision 3
Concernant	Une gamme de caissons double-flux de VMC et de référence commerciale VEX.
Demandeur	ALDES AERAULIQUE 20, Boulevard Joliot Curie F - 69694 VENISSIEUX CEDEX

Le présent document annule et remplace le précédent EFR-17-001487 - Révision 2.

SUIVI DES MODIFICATIONS

Indice de révision	Date	Modification	Réalisée par
1	25/08/2022	- Changement référence commerciale	RST
2	20/09/2022	- Correction du document	RST
3	30/07/2024	- Réincorporation des extensions 19/1, 20/2, 22/3 et 22/4 dans les documents originels (appréciation de laboratoire et procès-verbal de classement) - Mise à jour des planches - Option époxy et acier revêtu ZM 310	RST

1. INTRODUCTION

Classement au feu d'une gamme de caissons double-flux de VMC de référence commerciale VEX conformément à l'arrêté du 14 mars 2011 modifiant l'arrêté du 22 mars 2004 du Ministère de l'Intérieur et au protocole d'essai de caissons de ventilation double-flux C4 présenté en séance du CECMI du 28 mars 2014.

2. LABORATOIRE D'ESSAI

Efectis France
ZI Les Nappes
149, route du Marc
F - 38630 LES AVENIERES

3. DEMANDEUR

ALDES AERAULIQUE
20, Boulevard Joliot Curie
F - 69694 VENISSIEUX CEDEX

4. DOCUMENT DE REFERENCE

Référence	Date du document
Appréciation de laboratoire EFR-17-001487 - Révision 3	30/07/2024

5. REFERENCE ET PROVENANCE DES ELEMENTS CLASSES

Référence : VEX

Provenance : ALDES AERAULIQUE

6. PRINCIPE DE L'ENSEMBLE

6.1. GENERALITES

Les éléments étudiés sont des centrales à double flux de type ventilation mécanique contrôlée. Ils se composent notamment de :

- une structure réalisée en tôle d'acier galvanisé d'épaisseur 15/10 mm ;
- panneaux double-peau en acier galvanisé (tôle non peinte d'épaisseur 8/10 mm côté intérieur et tôle prélaquée d'épaisseur 8/10 mm côté extérieur) isolés avec de la laine de verre d'épaisseur 50 mm ;
- pièces en acier galvanisé d'épaisseur variable (voir paragraphe 6.3), sans peinture ;
- trois échangeurs contre-courant en aluminium ;
- un ensemble ventilateur soufflage comprenant un moteur EC et une roue de type réaction ;
- un ensemble ventilateur extraction comprenant un moteur EC et une roue de type réaction.

La gamme se répartit sur 8 tailles aux performances aérauliques variables :

Gamme	Modèle	Débit maximum (m³/h)	Haut. (mm)	Larg. (mm)	Long. (mm)	Taille des piquages (mm)	Poids (kg)
VEX	VEX520-C4	1200	1161	589	1823	330 x 430	205
	VEX525-C4	1400	1161	714	1823	330 x 530	239
	VEX530-C4	1650	1161	914	1823	330 x 730	291
	VEX540-C4	2500	1470	913	2126	430 x 630	366
	VEX550-C4	3800	1470	1292	2126	430 x 930	494
	VEX560-C4	4750	1693	1271	2503	530 x 930	554
	VEX570-C4	5800	1693	1549	2503	530 x 1230	660
	VEX580-C4	7500	1693	1827	2628	530 x 1430	796

Chaque taille peut être proposée en version avec ou sans batterie de chauffage, de refroidissement, et de dégivrage.

6.2. DESCRIPTION DETAILLEE DE L'ELEMENT

6.2.1. Plancher

Le plancher est constitué par assemblage de panneaux, longerons, renforts et pieds réalisés en tôle d'acier galvanisé, ainsi que divers accessoires :

- **Pieds** : Les pieds, au nombre de trois, sont réalisés en tôle d'acier galvanisé d'épaisseur 15/10 mm, et sont fixés sur le plancher extérieur par des rivets ou des vis Ø 4,8 x 10 mm en acier.
- **Longerons** : Les longerons, au nombre de deux (pour les modèles VEX520 à VEX 540) ou trois (pour les modèles VEX 550 à VEX 580), sont réalisés en tôle d'acier galvanisé d'épaisseur 15/10 mm, et sont fixés sur le plancher extérieur par des rivets Ø 4,8 x 10 mm en acier.
- **Renforts** : Les renforts, au nombre de deux, sont réalisés en tôle d'acier galvanisé d'épaisseur 15/10 mm, et sont fixés sur le plancher extérieur par des rivets Ø 4,8 x 10 mm en acier.
- **Panneaux** : Les deux panneaux sont formés par un ensemble de deux tôles, entre lesquelles un panneau de laine de verre d'épaisseur 50 mm et de masse volumique théorique 25 kg/m³ est inséré. Les tôles sont réalisées en acier galvanisé et sont d'épaisseur 8/10 mm (pour les modèles VEX520 à VEX 530) ou 15/10 mm (pour les modèles VEX540 à VEX 580). Les faces intérieures des tôles extérieures sont prélaquées. Les tôles du côté extraction sont découpées pour le passage d'air par convection naturelle, en vue du refroidissement de l'électronique moteur.
- **Support échangeur inférieur** : Le support échangeur inférieur est constitué de deux tôles, entre lesquelles un panneau de laine de verre d'épaisseur 50 mm et de masse volumique théorique 25 kg/m³ est inséré. Les tôles sont réalisées en acier galvanisé et sont d'épaisseur 8/10 mm. L'ensemble est fixé sur les tôles intérieures du plancher par des rivets Ø 4,8 x 10 mm en acier. Des joints en mousse EPDM de section 20 x 10 mm sont positionnés sur la tranche afin d'assurer l'étanchéité à l'air.
- **Boîtier de raccordement électrique** : Le boîtier est constitué de tôles réalisées en acier galvanisé d'épaisseur 8/10 mm. Le bornier est équipé d'un transformateur de tension ainsi que d'intersectionneurs pour les raccordements des moto-ventilateurs et des batteries. Les câbles passent à l'intérieur du plancher entre les tôles intérieures et la laine de verre.
- **Bac à condensat** : Le bac à condensat est en tôle d'épaisseur 8/10 mm et est positionné dans le compartiment extraction de fumées. Le bac est simplement posé sur des supports en acier galvanisé d'épaisseur 8/10 mm, fixés sur la tôle intérieure du plancher par des rivets ou des vis Ø 4,8 x 10 mm en acier. Un joint en mousse EPDM de section 20 x 10 mm est positionné afin d'assurer l'étanchéité à l'air et à l'eau.

6.2.2. Ensemble échangeur

L'ensemble échangeur est constitué par assemblage d'échangeurs, montants, renforts, support, boîte à air et coffret électrique :

- **Echangeurs** : Ensemble composé de trois échangeurs identiques à contre-courant. Ce sont des échangeurs en plaques d'aluminium d'épaisseur 20/10 mm. Les trois échangeurs sont maintenus par les supports échangeurs inférieurs (plancher) et le supérieur de l'ensemble échangeur. Des joints en mousse EPDM de section 20 x 10 mm sont positionnés sur la périphérie de l'échangeur pour assurer l'étanchéité à l'air. Les dimensions des échangeurs pour chaque modèle sont données dans l'annexe « Planches ».

Les échangeurs peuvent être des fournisseurs :

- KLINGENBURG
- RECUTECH.
- HOLMALK
- ERI
- SWISS ROTOR

Hormis les références commerciales, les échangeurs présentent les mêmes dimensions à l'intérieur des caissons.

Les matériaux composant les échangeurs sont également identiques. Ils se composent d'un caisson en aluminium d'épaisseur identique à ceux validés ainsi que d'une résine EPOXY pour l'assemblage de ce dernier.

Un coating EPOXY contre la corrosion peut être réalisé sur la partie extérieure des échangeurs.

- **Montants inférieurs** : Les montants inférieurs (avant et arrière) sont réalisés en tôle d'acier galvanisé d'épaisseur 15/10 mm. Une plaque de laine de verre d'épaisseur 50 mm est positionnée sur chaque montant. Les montants sont vissés sur l'ensemble plancher par des vis M6 x 25 mm en acier.
- **Renforts haut** : Les renforts hauts sont réalisés en acier galvanisé d'épaisseur 15/10 mm. Ils sont fixés sur les montants avant et arrière par vis M6 x 25 mm en acier et rivets Ø 4,8 x 10 mm en acier. Des capteurs de pression pour le colmatage des filtres sont vissés sur l'ensemble plancher par vis Ø 4,2 x 19 mm en acier.
- **Support échangeur supérieur** : Le support échangeur supérieur est constitué de deux tôles, entre lesquelles un panneau de laine de verre d'épaisseur 50 mm et de masse volumique théorique 25 kg/m³ est inséré. Les tôles sont réalisées en acier galvanisé et sont d'épaisseur 8/10 mm. L'ensemble est fixé entre les montants avant et arrière par vis M6 x 25 mm en acier et est posé sur les échangeurs. Des joints en mousse EPDM de section 20 x 10 mm sont positionnés sur la tranche afin d'assurer l'étanchéité à l'air. Les boîtiers des thermostats sont fixés sur la partie air neuf du support échangeur.
- **Boîte à air** : La boîte à air est la partie tôlerie dans laquelle le bypass de l'air extrait se fait. Cette boîte est constituée de tôles en acier galvanisé d'épaisseurs 15/10 mm et 8/10 mm. Un joint en mousse EPDM de section 10 x 5 mm est positionné sur toute la périphérie pour assurer l'étanchéité à l'air. Le thermostat permettant le déclenchement en mode feu des deux moteurs est positionné dans la boîte à air à l'intérieur d'un doigt de gant.
- **Boîtier électronique** : Le boîtier électronique est constitué de tôles réalisées en acier galvanisé d'épaisseur 8/10 mm. L'ensemble est fixé sur les montants par vis M6 x 25 mm en acier. Le rail DIN est constitué d'un automate avec son extension, d'une carte de multiplexage de référence RJ11 (ALDES) et d'une carte C4. De ce boîtier électronique partent les fils de commande de tous les organes électriques (moteurs, batteries, capteurs et sondes de températures).

6.2.3. Panneaux horizontaux

Les panneaux horizontaux sont situés dans les deux compartiments du caisson. Ils permettent de faire la séparation horizontale entre air neuf / air extrait et air extrait / soufflage. Les panneaux sont constitués de deux tôles entre lesquelles un panneau de laine de verre d'épaisseur 50 mm et de masse volumique théorique 25 kg/m³ est inséré. Les tôles sont réalisées en acier galvanisé et sont d'épaisseur 8/10 mm. Elles sont maintenues entre elles par des rivets ou des vis Ø 4 x 9 mm en acier. Les panneaux horizontaux sont fixés sur l'ensemble échangeur par des rivets ou des vis Ø 4,8 x 10 mm en acier. Des joints en mousse EPDM de section 10 x 5 mm assurent l'étanchéité à l'air entre les compartiments. Sur la partie gauche est positionnée la batterie de dégivrage ainsi que le bulbe du thermostat permettant d'ouvrir le registre Bypass.

Ce dernier est également localisé sur cette partie.

6.2.4. Ensemble ventilateur soufflage

L'ensemble moto-ventilateur de soufflage est composé de supports, d'une plaque de séparation, d'un moteur de technologie EC, d'une roue, d'un pavillon et de différents accessoires :

- **Support moto-ventilateur** : Le support moto-ventilateur est composé d'une platine support moteur et d'une platine support pavillon d'épaisseur 15/10 mm. Le moteur et le pavillon sont fixés sur ces platines par vis M6 x 16 mm en acier. Des glissières sont positionnées de chaque côté du support pour son maintien en position.
- **Plaque de séparation** : La plaque de séparation est l'élément dans lequel vient se fixer le moto-ventilateur avec son support. Elle est réalisée en acier galvanisé d'épaisseur 15/10 mm. Cet ensemble est par la suite fixé entre le plancher et le panneau horizontal par deux vis M6 x 25 mm en acier. Un capteur de pression ainsi qu'une prise de pression sont fixés sur cette plaque pour les mesures de débit/pression.
- **Moteur EC** : La roue à réaction est entraînée au moyen d'un moteur électrique monophasé de technologie EC, auto-ventilé (hélice de refroidissement en plastique) dont les caractéristiques sont les suivantes :

Modèle	VEX520-C4	VEX525-C4	VEX530-C4	VEX540-C4	VEX550-C4	VEX560-C4	VEX570-C4	VEX580-C4
Fabricant	ZIEHL-ABEGG							
Référence	RH25C-6ID.BD.1 R	RH25C-6ID.BD.1 R	RH25C-6ID.BD.1 R	RH31C-6ID.BD.1 R	RH31C-ZID.DC.1 R	RH31C-ZID.DC.1 R	RH35C-ZID.DC.1 R	RH45C-ZID.GG.1 R
Tension d'alimentation	200-277 V, 1 ~	200-277 V, 1 ~	200-277 V, 1 ~	200-277 V, 1 ~	200-277 V, 1 ~	380-480 V, 3 ~	380-480 V, 3 ~	380-480 V, 3 ~
Intensité nominale	2,4-1,75 A	2,4-1,75 A	2,4-1,75 A	4,0-2,9 A	6,9-5,0 A	3,60-2,85A	4,00-3,20A	5,8-4,6 A
Puissance nominale	0,48 kW	0,48 kW	0,48 kW	0,78 kW	1,35 kW	2,2 kW	2,5 kW	3,6 kW
Classe d'isolation	F	F	F	F	F	F	F	F
Vitesse de rotation nominale	3060 tr/min	3060 tr/min	3060 tr/min	3000 tr/min	3000 tr/min	3550 tr/min	2970 tr/min	2300 tr/min
Indice de protection	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Type	THCL155	THCL155	THCL155	THCL155	THCL155	THCL155	THCL155	THCL155

Le moteur est fixé sur le support moteur par quatre vis HM8 prises dans des inserts.

- **Roue** : La roue de type réaction présente les caractéristiques suivantes :

Modèle	VEX520-C4	VEX525-C4	VEX530-C4	VEX540-C4	VEX550-C4	VEX560-C4	VEX570-C4	VEX580-C4
Fabricant	ZIEHL-ABEGG							
Diamètre extérieur des flasques (mm)	290	290	290	360	360	360	406	515
Diamètre intérieur des flasques (mm)	112,8	112,8	112,8	112,8	156,8	156,8	156,8	156,8
Epaisseur flasque arrière (mm)	2	2	2	4	4	4	2,5	3
Epaisseur flasque avant (mm)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2
Longueur aube sur disque avant (mm)	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7
Longueur aube sur disque arrière (mm)	70	70	70	87	87	87	98	124,5
Epaisseur des aubes (mm)	2	2	2	2,5	2,5	2,5	2,5	3
Nombre d'aubes	7	7	7	7	7	7	7	7

6.2.5. Ensemble ventilateur extraction

L'ensemble moto-ventilateur d'extraction est composé de supports, d'une plaque de séparation, d'un moteur de technologie EC, d'une roue, d'un pavillon et de différents accessoires :

- **Support moto-ventilateur** : Le support moto-ventilateur est composé d'une platine support moteur et d'une platine support pavillon d'épaisseur 15/10 mm. Le moteur et le pavillon sont fixés sur ces platines par l'intermédiaire de cornières en acier galvanisé d'épaisseur 15/10 mm et vis M6 x 25 mm en acier. Des glissières sont positionnées de chaque côté du support pour son maintien en position.
- **Plaque de séparation** : La plaque de séparation est l'élément dans lequel vient se fixer le moto-ventilateur avec son support. Elle est réalisée en acier galvanisé d'épaisseur 15/10 mm. Cet ensemble est par la suite fixé entre le plancher et le panneau horizontal par deux vis en acier M6 x 25 mm. Un capteur de pression ainsi qu'une prise de pression sont fixés sur cette plaque pour les mesures de débit/pression.
- **Moteur EC** : La roue à réaction est entraînée au moyen d'un moteur électrique monophasé de technologie EC, auto-ventilé (hélice de refroidissement en plastique) dont les caractéristiques sont les suivantes :

Modèle	VEX520-C4	VEX525-C4	VEX530-C4	VEX540-C4	VEX550-C4	VEX560-C4	VEX570-C4	VEX580-C4
Fabricant	ZIEHL-ABEGG							
Référence	RH25C-6ID.BD.1 R	RH25C-6ID.BD.1 R	RH25C-6ID.BD.1 R	RH31C-6ID.BD.1 R	RH31C-ZID.DC.1 R	RH31C-ZID.DC.1 R	RH35C-ZID.DC.1 R	RH45C-ZID.GG.1 R
Tension d'alimentation	200-277 V, 1 ~	200-277 V, 1 ~	200-277 V, 1 ~	200-277 V, 1 ~	200-277 V, 1 ~	380-480 V, 3 ~	380-480 V, 3 ~	380-480 V, 3 ~
Intensité nominale	2,4-1,75 A	2,4-1,75 A	2,4-1,75 A	4,0-2,9 A	6,9-5,0 A	3,60-2,85A	4,00-3,20A	5,8-4,6 A
Puissance nominale	0,48 kW	0,48 kW	0,48 kW	0,78 kW	1,35 kW	2,2 kW	2,5 kW	3,6 kW
Classe d'isolation	F	F	F	F	F	F	F	F
Vitesse de rotation nominale	3060 tr/min	3060 tr/min	3060 tr/min	3000 tr/min	3000 tr/min	3550 tr/min	2970 tr/min	2300 tr/min
Indice de protection	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Type	THCL155	THCL155	THCL155	THCL155	THCL155	THCL155	THCL155	THCL155

Le moteur est fixé sur le support moteur par quatre vis HM8 prises dans des inserts.

- **Roue** : La roue de type réaction présente les caractéristiques suivantes :

Modèle	VEX52-0-C4	VEX525-C4	VEX530-C4	VEX540-C4	VEX550-C4	VEX560-C4	VEX570-C4	VEX580-C4
Fabricant	ZIEHL-ABEGG							
Diamètre extérieur des flasques (mm)	290	290	290	360	360	360	406	515
Diamètre intérieur des flasques (mm)	112,8	112,8	112,8	112,8	156,8	156,8	156,8	156,8
Epaisseur flasque arrière (mm)	2	2	2	4	4	4	2,5	3
Epaisseur flasque avant (mm)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2
Longueur aube sur disque avant (mm)	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7
Longueur aube sur disque arrière (mm)	70	70	70	87	87	87	98	124,5
Epaisseur des aubes (mm)	2	2	2	2,5	2,5	2,5	2,5	3
Nombre d'aubes	7	7	7	7	7	7	7	7

6.2.6. Ensemble flancs latéraux

Les flancs latéraux sont constitués de tôles flancs intérieurs et extérieurs et de demi-cadres en acier galvanisé :

- **Flancs** : Les flancs intérieurs sont réalisés en acier galvanisé d'épaisseur 8/10 mm. Les flancs extérieurs sont réalisés en acier galvanisé d'épaisseur 8/10 mm, avec un prélaquage gris sur l'extérieur. Ces deux tôles sont assemblées avec des rivets Ø 4 x 9 mm en acier. Un panneau de laine de verre d'épaisseur 50 mm et de masse volumique théorique 25 kg/m³ est inséré entre ces deux tôles.
- **Demi-cadre** : Les demi-cadres sont réalisés en acier galvanisé d'épaisseur 15/10 mm. Ils sont fixés par rivets Ø 4 x 9 mm en acier sur les tôles des flancs.

6.2.7. Ensemble porte soufflage

Les ensembles portes côté soufflage sont constitués de tôles portes intérieures et extérieures et d'accessoires.

Les tôles portes sont réalisées en acier galvanisé d'épaisseur 8/10 mm. Les tôles portes extérieures sont réalisées en acier galvanisé d'épaisseur 8/10 mm, avec un prélaquage gris sur l'extérieur. Ces deux tôles sont assemblées avec des rivets Ø 4 x 9 mm en acier. Un panneau de laine de verre d'épaisseur 50 mm et de masse volumique théorique 25 kg/m³ est inséré entre ces deux tôles. Un joint en mousse EPDM de section 20 x 10 mm est collé sur les périphéries des portes pour assurer l'étanchéité à l'air.

Les portes sont équipées de charnières et de deux loquets pour le verrouillage de la porte du côté face avant. La porte arrière est fixée par des vis Ø 4,2 x 19 mm en acier.

6.2.8. Ensemble porte extraction

Les ensembles portes côté extraction sont constitués de tôles portes intérieures et extérieures et d'accessoires.

Les tôles portes sont réalisées en acier galvanisé d'épaisseur 8/10 mm. Les tôles portes extérieures sont réalisées en acier galvanisé d'épaisseur 8/10 mm, avec un prélaquage gris sur l'extérieur. Ces deux tôles sont assemblées avec des rivets Ø 4 x 9 mm en acier. Un panneau de laine de verre d'épaisseur 50 mm et de masse volumique théorique 25 kg/m³ est inséré entre ces deux tôles. Un joint en mousse EPDM de section 20 x 10 mm est collé sur les périphéries des portes pour assurer l'étanchéité à l'air.

Les portes sont équipées de charnières et de deux loquets pour le verrouillage de la porte du côté face avant. La porte arrière est fixée par des vis Ø 4,2 x 19 mm en acier.

6.2.9. Ensemble toit

L'ensemble toit est constitué de deux ensembles demi-toit.

Les demi-toits sont composés de tôles réalisées en acier galvanisé d'épaisseur 8/10 mm. Les tôles extérieures sont réalisées en acier galvanisé d'épaisseur 8/10 mm, avec si besoin un pré-laquage gris sur l'extérieur. Ces deux tôles sont assemblées avec des rivets ou des vis $\varnothing 4 \times 9$ mm en acier. Un panneau de laine de verre d'épaisseur 50 mm et de masse volumique théorique 25 kg/m³ est inséré entre ces deux tôles.

Un joint en mousse EPDM de section 20 x 10 mm est collé sur les périphéries des portes pour assurer l'étanchéité à l'air.

6.1. FAISCEAUX

Le faisceau d'alimentation moteur 4 x 1,5mm² peut être remplacé par un câble de référence H05VV-F (NEXANS), 4 x 1,5mm² résistant à 60°C.

Le faisceau d'alimentation du ventilateur C4 3 x 0,5 mm² peut être remplacé par un câble de référence JZ-500 (Helukabel) 7G x 0,5mm² résistant à 70°C

Les faisceaux signal moteur 6 x 0,5 mm² peuvent être remplacés par des câbles de référence (Helukabel) JZ-500 7G X 0,5mm² résistant à 70°C

6.2. SERVOMOTEUR BELIMO

Le registre bypass installé dans le flux d'extraction en amont de l'échangeur permettant le dosage ou la condamnation d'une partie de l'échangeur ou le by-passage peut être entraîné par un servomoteur de référence NF24A-SZ ou SF24A-SZ (BELIMO).

VEX500V2	SERVOMOTEUR C4	
	Belimo	Siemens
VEX520	NF24A-SZ	GMA 161.1E
VEX525	NF24A-SZ	GMA 161.1E
VEX530	NF24A-SZ	GMA 161.1E
VEX540	NF24A-SZ	GMA 161.1E
VEX550	SF24A-SZ	GCA 161.1E
VEX560	SF24A-SZ	GCA 161.1E
VEX570	SF24A-SZ	GCA 161.1E
VEX580	SF24A-SZ	GCA 161.1E
VEX590	SF24A-SZ	GCA 161.1E

6.3. COFFRET ELECTRIQUE

Le coffret électrique peut recevoir :

- Des interrupteurs sectionneurs SCHNEIDER ELECTRIC de référence : V0-5 ou VZ0-20.
- Des interrupteurs sectionneurs SCHNEIDER ELECTRIC de référence : VCD0.
- Un transformateur de tension de référence LRS-75 series (MW Mean Well).
- Une carte de multiplexage de référence RJ11 (ALDES).

6.4. CASING EPOXY

Les casings des produits peuvent être revêtus en option d'une peinture époxy.

6.5. FILTRES

L'unité peut être munie de filtres en média synthétique ou fibre de verre au niveau de l'entrée d'air vicié et de de l'entrée d'air neuf.

6.6. OPTION ACIER REVETU ZM 310

Le casing de l'unité peut être réalisé en acier revêtu ZM 310.

7. REPRESENTATIVITE DES ELEMENTS

Les échantillons soumis aux essais sont jugés représentatifs de la fabrication courante actuelle du demandeur.

Les conditions à respecter pour la mise en œuvre sont décrites dans le présent procès-verbal et sont conformes à celles observées lors de la mise en œuvre pour les essais.

8. PERFORMANCES DE RESISTANCE AU FEU

Les performances de l'élément sont les suivantes :

TEMPERATURE DES GAZ EXTRAITS	: QUATRE CENTS DEGRES CELSIUS – (400°C)
-------------------------------------	--

DUREE DE FONCTIONNEMENT	: TRENTE MINUTES – (30 minutes)
--------------------------------	--

DIAMETRE MAXIMAL DES BOUCHES: INFERIEUR OU EGAL A CENT SOIXANTE MILLIMETRES – (160 mm)

Le classement attribué ci-dessus permet l'utilisation du caisson de V.M.C. en catégorie C4, conformément à l'Arrêté Habitation du 31 janvier 1986, à l'arrêté ERP du 14 février 2000 et au courrier du CECMI du 28 mars 2014.

9. CONDITIONS DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

9.1. A LA FABRICATION ET A LA MISE EN ŒUVRE

Les éléments et leur montage doivent être conformes à la description détaillée figurant dans l'appréciation de laboratoire de référence.

En cas de contestation sur les éléments faisant l'objet du présent procès-verbal, l'appréciation de laboratoire de référence pourra être demandée à leur propriétaire, sans obligation de cession du document.

9.2. DOMAINE DE VALIDITE

Aucune modification dimensionnelle ne pourra être appliquée sur les cotes ou configurations exprimées dans le présent procès-verbal et aucune modification de constitution des éléments ne pourra être faite sans la délivrance préalable d'une extension de classement ou d'un avis de chantier par Efectis France.

10. DUREE DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

Ce procès-verbal de classement est valable **CINQ ans** à dater de la date de délivrance du document initial, soit jusqu'au :

DEUX AOUT DEUX MILLE VINGT DEUX

Passé cette date, ce procès-verbal n'est plus valable, sauf s'il est accompagné d'une reconduction délivrée par Efectis France.

Ce procès-verbal atteste uniquement des caractéristiques de l'échantillon soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue donc pas une certification de produit au sens de l'article L 115-27 du code de la consommation et de la loi du 3 juin 1994.

Ce procès-verbal de classement ne représente pas l'approbation de type ou la certification de l'élément.

Ces conclusions ne portent que sur les performances de résistance au feu de l'élément objet du présent procès-verbal. Elles ne préjugent, en aucun cas, des autres performances liées à son incorporation à un ouvrage.

Maizières-lès-Metz le 30 juillet 2024

X

Camille SALSI

Chargé d'Affaires
Signé par : Camille SALSI

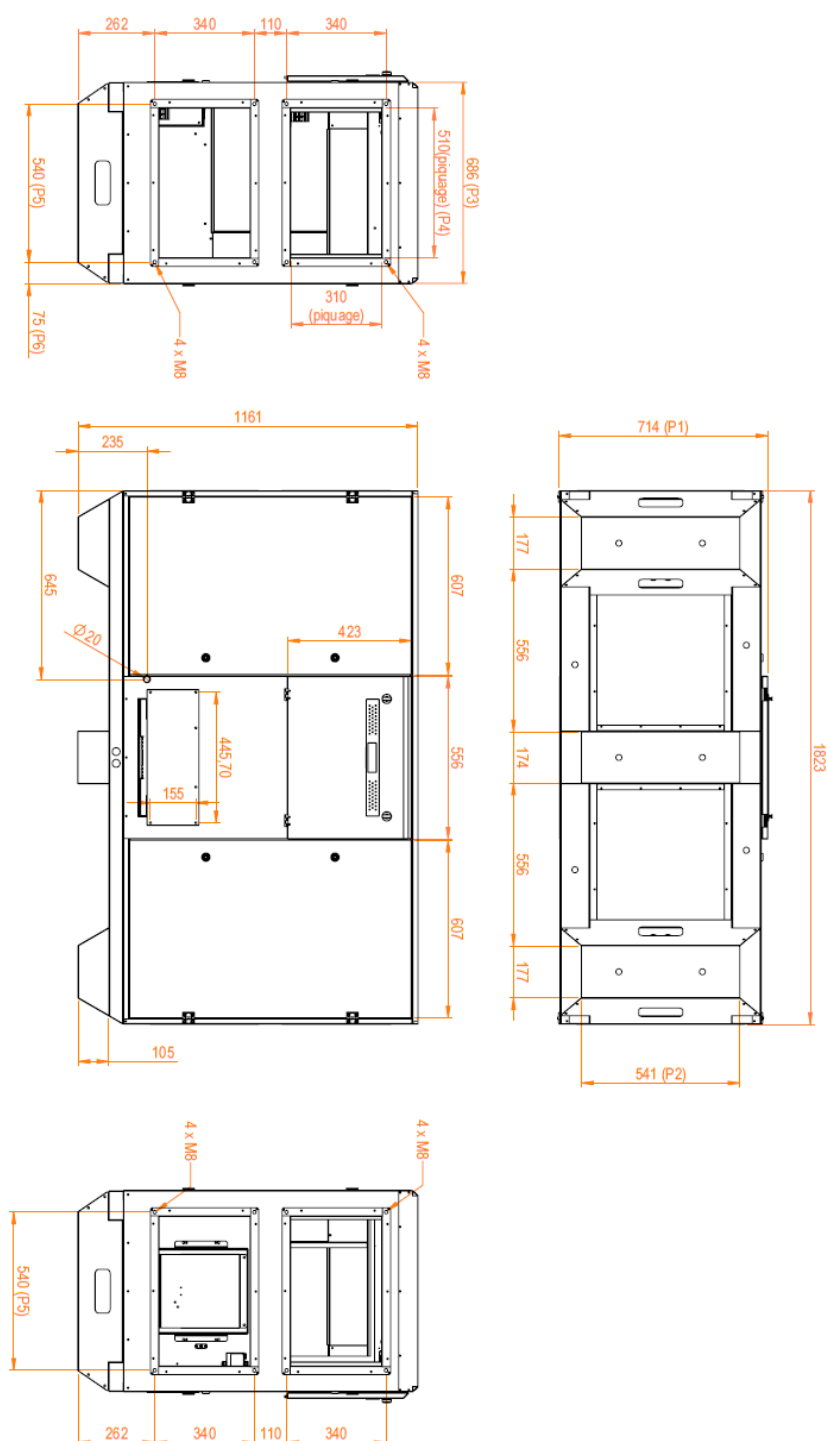
X

Romain
STOUVENOT

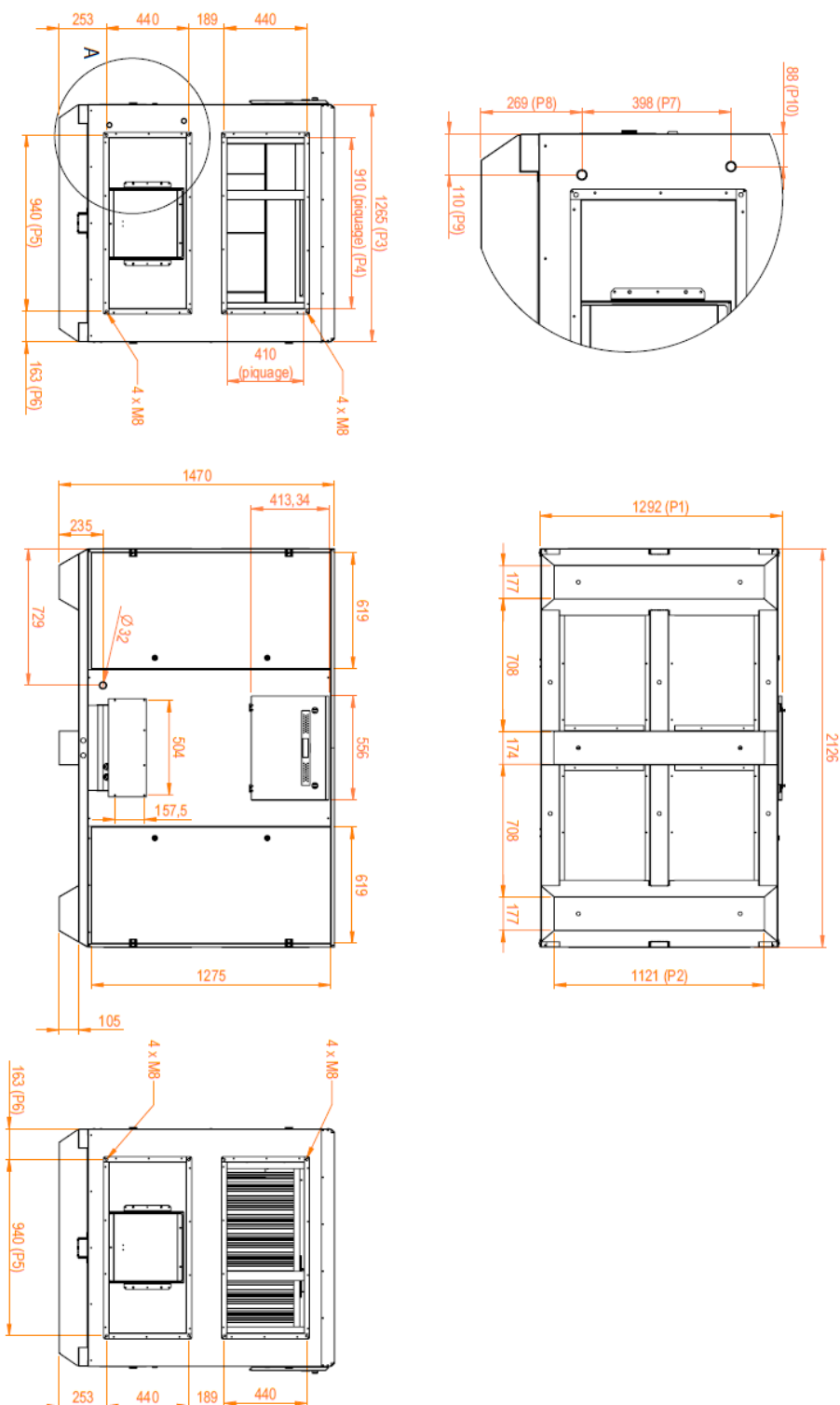
Superviseur
Signé par : Romain STOUVENOT

ANNEXE PLANS

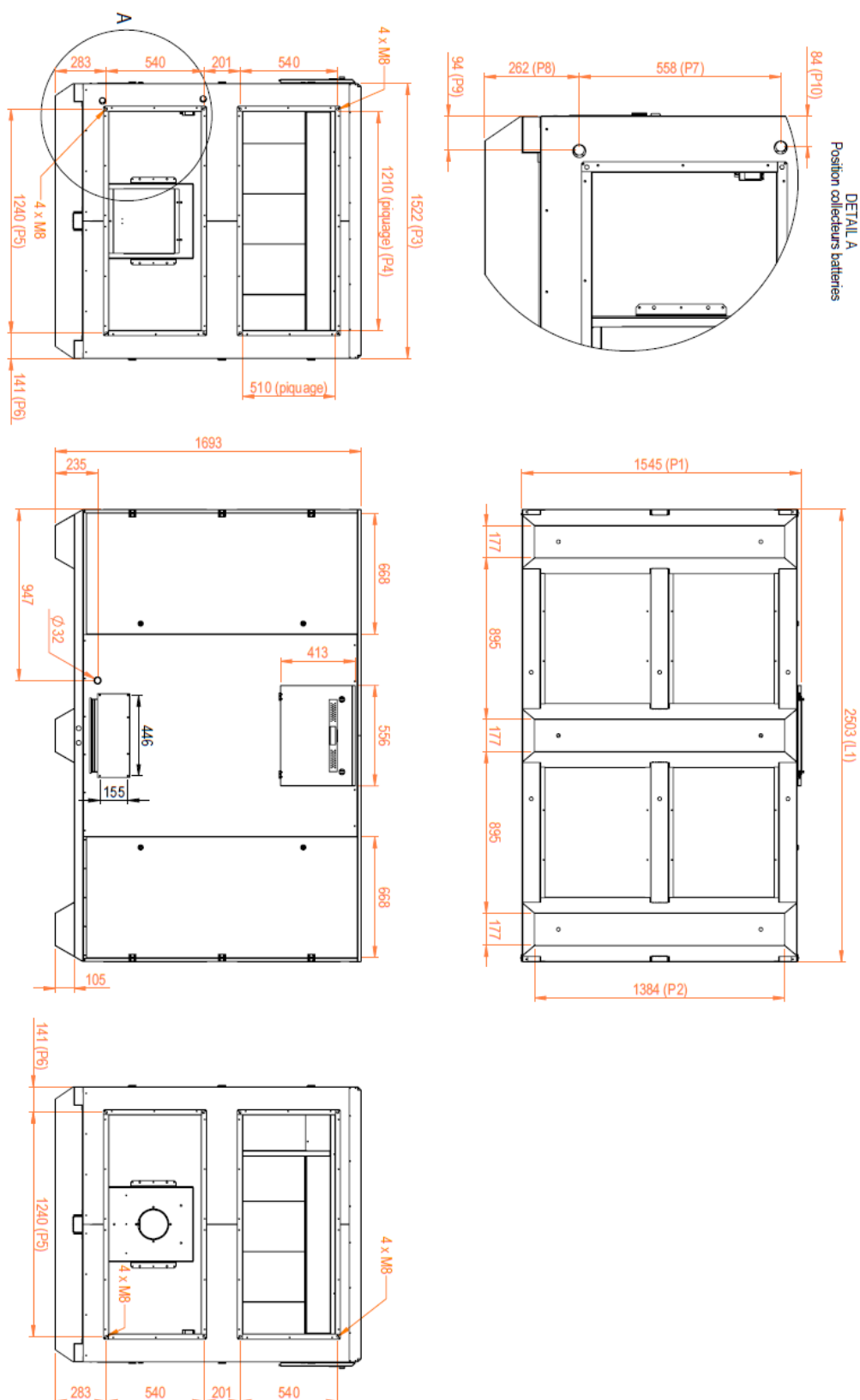
EVEREST X LINE	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Poids [kg] weight [kg]	Volume [m3]
1000	589	416	561	410	440	61	205	1,25
1300	714	541	686	510	540	73	239	1,51
1600	917	744	889	710	740	75	291	1,94



EVEREST X LINE	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Poid [kg] Weight [kg]	Volume [m3]
2300	913	742	886	610	640	123	361	287	87	77	366	2,85
3500	1292	1121	1265	910	940	163	398	269	110	88	494	4,04

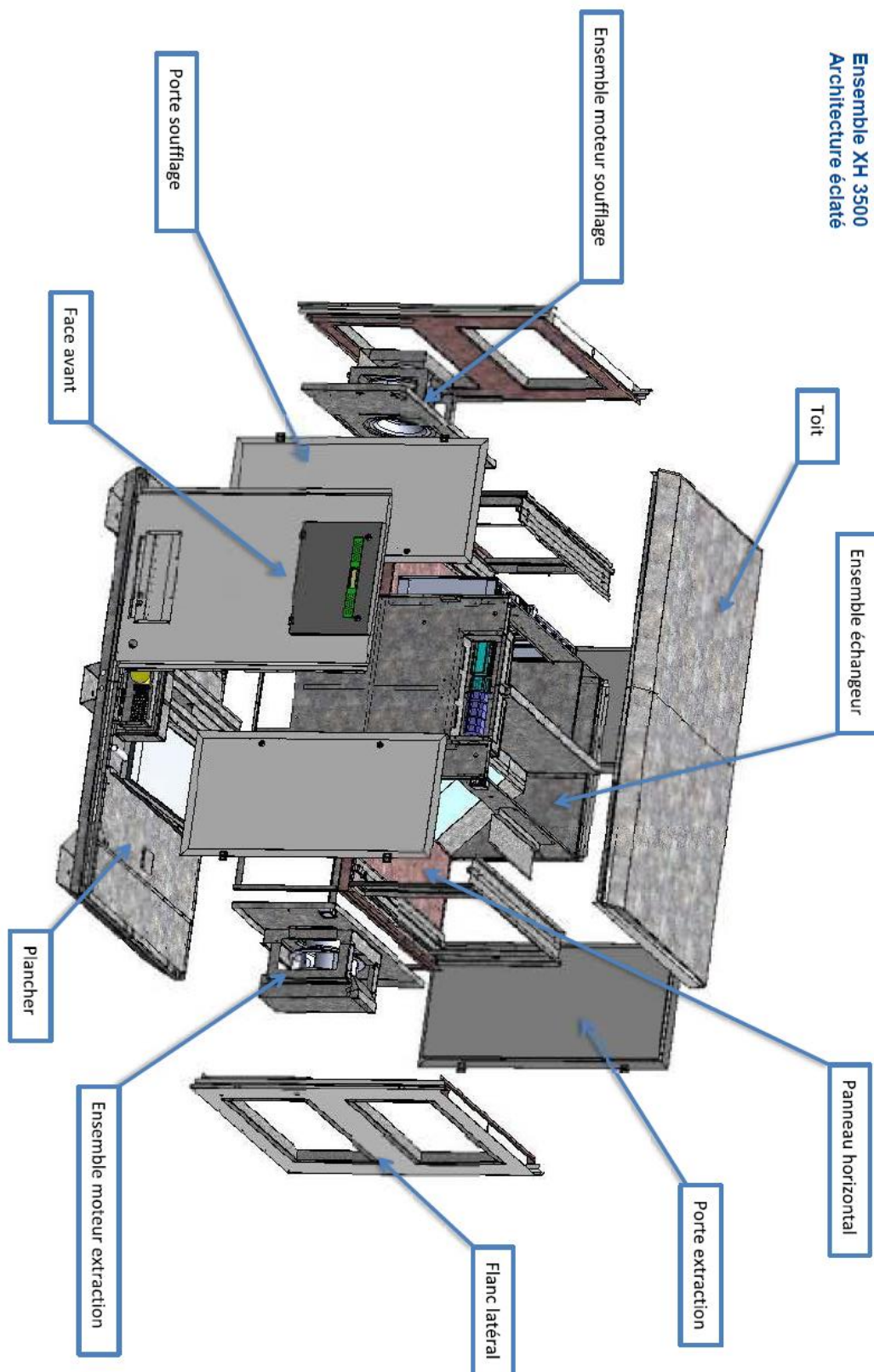


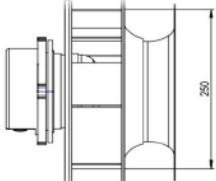
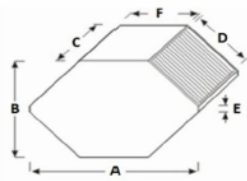
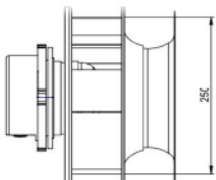
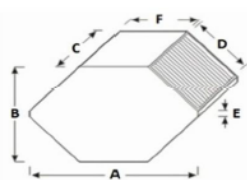
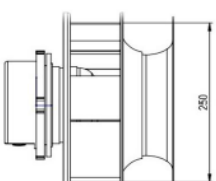
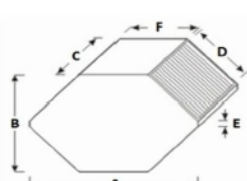
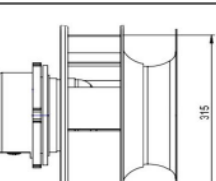
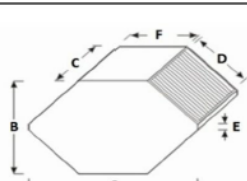
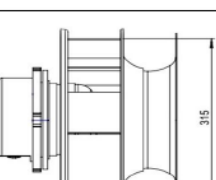
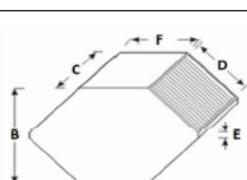
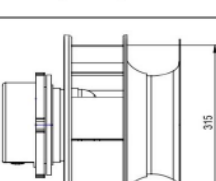
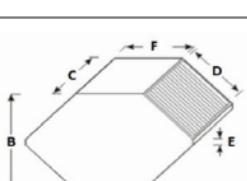
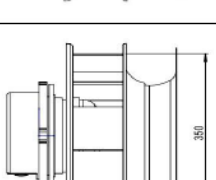
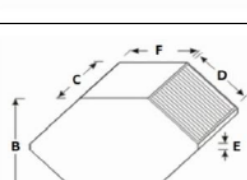
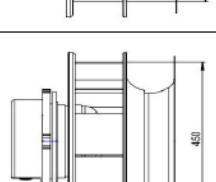
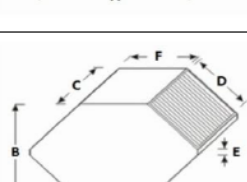
EVEREST XH	L1	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Poids [kg] Weight [kg]	Volume [m3]
4500	2503	1267	1106	1244	910	940	146	558	262	95	85	554	5,39
5500	2503	1545	1384	1522	1210	1240	141	558	262	94	84	660	6,56
7000	2628	1823	1662	1800	1410	1440	175	540	271	86	86	796	8,13



Structure caisse

Ensemble XH 3500
Architecture éclaté



	Moteur				Echangeur	
	Qmax	Ø Roue	Vitesse Tr/min	Architecture	Dimensions	
XH1000	1000	250	3060			Dimensions A mm 619.0 B mm 394.0 C mm 325.0 D mm 247.0 E mm 20.0 F mm 250.0
XH1300	1300	250	3060			Dimensions A mm 619.0 B mm 394.0 C mm 450.0 D mm 247.0 E mm 20.0 F mm 250.0
XH1600	1600	250	3060			Dimensions A mm 619.0 B mm 394.0 C mm 650.0 D mm 247.0 E mm 20.0 F mm 250.0
XH2300	2300	315	3000			Dimensions A mm 899.0 B mm 674.0 C mm 620.0 D mm 447.0 E mm 20.0 F mm 250.0
XH3500	3500	315	3000			Dimensions A mm 899.0 B mm 674.0 C mm 930.0 D mm 447.0 E mm 20.0 F mm 250.0
XH4500	4500	315	3550			Dimensions A mm 899.0 B mm 674.0 C mm 1,240.0 D mm 447.0 E mm 20.0 F mm 250.0
XH5500	5500	350	2970			Dimensions A mm 1,182.0 B mm 957.0 C mm 1,020.0 D mm 647.0 E mm 20.0 F mm 250.0
XH7000	7000	450	2300			Dimensions A mm 1,182.0 B mm 957.0 C mm 1,275.0 D mm 647.0 E mm 20.0 F mm 250.0