



## **Opsinox Triple Flow-P (OTF-P)**

### **Conception et Utilisation Instructions de montage**

## Table des matières

<b>1</b>	<b>A propos de ce manuel</b> .....	<b>3</b>
1.1	But de ce manuel.....	3
1.2	Gestion de la version.....	3
1.3	Utilisation de ce manuel.....	3
1.4	Abréviations .....	3
<b>2</b>	<b>Description générale de l’Opsinox Triple Flow-P</b> .....	<b>4</b>
2.1	Fonction.....	4
2.2	Le Triple Flow-P en un coup d’oeil .....	4
2.3	Principe de fonctionnement .....	5
2.4	Avantages du Triple Flow-P.....	5
2.5	Identification .....	5
2.6	Conformité .....	5
2.7	Propagation du feu en cas de solution non-type.....	5
2.8	Dimensionnement.....	6
2.8.1	Type et dimensions des systèmes .....	6
2.8.2	Données nécessaires au dimensionnement.....	6
<b>3</b>	<b> Informations concernant la sécurité</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Prescriptions d’installation</b> .....	<b>8</b>
4.1	Emplacement d’installation .....	8
4.2	Conditions pour pouvoir installer un Triple Flow-P .....	8
4.3	Directives pour l’installation .....	9
4.4	Préparation du montage .....	9
<b>5</b>	<b>Instructions de montage</b> .....	<b>10</b>
5.1	Déterminer la ligne axiale .....	10
5.2	Placer le support mural et l’élément de base .....	10
5.3	Raccorder la purge des condensats .....	11
5.4	Monter la cheminée Triple Flow-P.....	12
5.5	Placer le terminal en toiture .....	13
5.5.1	Toit plat.....	13
5.5.2	Toit incliné .....	13
5.6	Raccorder les appareils .....	14
5.7	Placer le clapet coupe-feu.....	15
5.8	Garanties .....	15
<b>6</b>	<b>Entretien</b> .....	<b>16</b>
6.1	Fréquence.....	16
6.2	Méthode.....	16
<b>7</b>	<b>Page des dimensions</b> .....	<b>17</b>

# 1 À propos de ce manuel

## 1.1 But de ce manuel

Ce manuel contient les instructions et les recommandations afin de dimensionner correctement le Triple Flow-P et ensuite de le monter, l'utiliser et l'entretenir en toute sécurité.

Lisez attentivement ce manuel avant de monter et d'utiliser le Triple Flow-P.

## 1.2 Gestion de la version

La société Pronox NV, nom de marque OPSINOX®, se réserve le droit d'apporter des modifications techniques aux produits décrits. Vous pouvez télécharger la version la plus récente sur [www.opsinox.com](http://www.opsinox.com).

## 1.3 Utilisation de ce manuel

### Structure

Ce manuel commence par une description générale du Triple Flow-P. Lisez d'abord ce chapitre afin de vous familiariser avec la fonction et l'emplacement des éléments.

Ensuite, suivez les procédures concernant la cheminée Triple Flow-P pour:

- \*\* la dimensionner;
- \*\* l'installer;
- \*\* la mettre en service; et
- \*\* l'entretenir.

### Version électronique

Ce manuel est également disponible en version digitale comme format pdf sur le site [www.opsinox.com](http://www.opsinox.com).

## 1.4 Abréviations

Les abréviations suivantes sont utilisées dans ce manuel:

<b>Abréviation</b>	<b>Signification</b>
OTF-P	Opsinox Triple Flow-P
RGA	Evacuation des gaz de combustion
CLV	Combinaison d'amenée d'air et d'évacuation des gaz de combustion

## 2 Description générale de l'Opsinox Triple Flow-P.

### 2.1 Fonction

Le Triple Flow-P est constitué de 3 conduits concentriques, gagnant de la place, afin d'évacuer par une seule sortie en toiture :

- (\*) les gaz de combustion;
- (\*) d'amener de l'air frais pour la(les) chaudière(s); et
- (\*) d'évacuer l'air vicié de la ventilation.

### 2.2 Le Triple Flow-P en un coup d'oeil

La Figure 1 montre les composants principaux qui constituent une installation avec un Triple Flow-P.

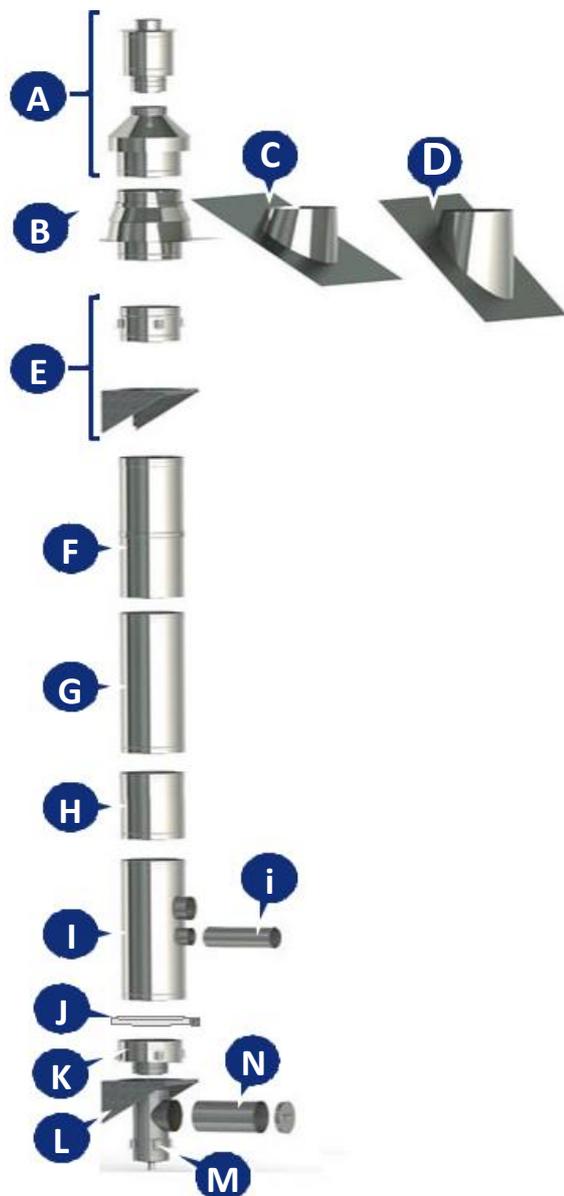


Figure 1

Réf.	Composant
A	Terminal (livraison de 2 pièces ensembles)
B	Solin pour toiture plate (*)
C	Solin pour toiture inclinée 10° – 30°
D	Solin pour toiture inclinée 30° – 45°
E	Support mural avec tuyau (livrés ensembles)
F	Élément réglable 900 mm
G	Élément droit 940 mm
H	Élément droit 440 mm
I	Élément de raccordement Livraison standard avec tuyau inox (i) pour raccordement à la chaudière, diamètre 80/125 mm, longueur 450 mm.
J	Collier de fixation murale
K	Tuyau avec pieds de support pour fixation au support mural.
L	Support mural
M	Élément d'inspection et purges de condensation.
N	Rallonge pour trappe de visite

(\*) Le solin pour toiture plate est représenté avec un collet inox anti-tempête (partie supérieure qui est glissé dessus). Ce collet peut aussi être placé sur C et D.

## 2.3 Principe de fonctionnement

### Conception avec 3 conduits

Conduit intérieur : évacuation des fumées de combustion des chaudières.  
Conduit au milieu : ammenée d'air frais (de combustion) pour les chaudières.  
Conduit extérieur : évacuation de l'air pollué de la ventilation.  
Dimensions : voir tableau § 2.8.

### Principe du “fonctionnement en surpression”

Les chaudières modernes fonctionnent comme systèmes en surpression avec un ventilateur interne et ne fonctionnent plus comme chaudières atmosphériques. Ceci permet un diamètre plus petit pour l'évacuation des fumées mais nécessite donc un clapet anti-retour.

## 2.4 Avantages du Triple Flow-P

- (\*) Surpression: pas de risque de recirculation des gaz de combustion
- (\*) Diamètre compact pour la partie CLV et plus grand diamètre pour la ventilation
- (\*) Le diamètre global est bien adapté pour les gaines techniques de forme carrée
- (\*) Débits plus importants et faible perte de charges possibles
- (\*) Nuisance sonore plus faible
- (\*) Petit diamètre extérieur, faible perte en surface, facilité de manipulation.

**!** *Le diamètre du raccordement à la ventilation (160 mm) nécessite un clapet coupe-feu (non fourni avec l'OTF-P).*

## 2.5 Identification

Chaque installation est pourvue d'une étiquette d'identification qui est placée au-dessus de la trappe de visite.

## 2.6 Conformité

La partie évacuation fumées / aspiration d'air du Triple Flow-P répond à la norme produit NBN EN 14989-2 (chaudières étanches).  
Le bureau de contrôle BCCA à Bruxelles, a rédigé un certificat CE, avec nr. 0749 – CPR – BC2-604-17571-14989-2/003-17571.  
La classification du Triple Flow-P est : T160 – P1 – W – Vm – L50 040 – O (00).

Les joints silicone ont une classification T160 W1 K2 E, suivant la norme NBN EN 14241-1.

## 2.7 Propagation du feu en cas de solution non-type

Les systèmes / solutions qui ne sont pas “type” doivent démontrer par un test qu'il n'y a pas de possibilité de propagation du feu.

Un test effectué par Efectis Nederland B.V. a effectivement démontré qu'il n'y a pas de propagation du feu entre différents appartements dans un immeuble avec une installation Triple Flow-P.

La validation de ce système a été faite par le CSTC dans leur publication “Dossier 2019/4.12 paragraphe 1.5.3.”

## 2.8 Dimensionnement

### 2.8.1 Type et dimensions des systèmes.

Le tableau ci-dessous donne un résumé des différentes dimensions et mesures des systèmes OTF-P en fonction du nombre d'appartements raccordés (basé sur des chaudières de  $\leq 30$  kW). Toutes les dimensions sont en mm.

Nombre de raccords	Type OTF-P	Dia intérieur	Dia médian	Dia extérieur	Largeur du support mural	Min profondeur du support mural	Max profondeur du support mural	Dia ext + 80 mm (**)	Gaine technique si 1 raccordement (*)	Dia ext + 160 mm (**)	Gaine technique si 2 raccords (*)
1	Type 11-16-30	110	165	300	360	350	405	380	500 x 500	460	500 x 500
2	Type 11-16-30	110	165	300	360	350	405	380	500 x 500	460	500 x 500
3	Type 13-20-38	130	200	380	440	430	485	460	500 x 500	540	600 x 600
4	Type 13-20-38	130	200	380	440	430	485	460	500 x 500	540	600 x 600
5	Type 18-25-42	180	250	420	485	470	525	500	550 x 550	580	650 x 650
6	Type 18-25-42	180	250	420	485	470	525	500	550 x 550	580	650 x 650
7	Type 20-30-51	200	300	510	570	560	615	590	650 x 650	670	750 x 750
8	Type 20-30-51	200	300	510	570	560	615	590	650 x 650	670	750 x 750
9	Type 20-30-51	200	300	510	570	560	615	590	650 x 650	670	750 x 750

(\*) Dimensions Minimum

(\*\*) Au diamètre extérieur s'ajoute 80 mm par raccordement pour que la cheminée soit bien adaptée à la gaine technique indiquée.

Des plus grands projets avec un nombre d'appartements plus importants, peuvent être calculés et examinés individuellement.

### 2.8.2 Données de base à fournir pour le dimensionnement

Le dimensionnement du Triple Flow-P est normalement fait par Pronox NV. Pour faire cela correctement, on a besoin des données suivantes:

- (\*) Plans des bâtiments / appartements
- (\*) Coupes
- (\*) Hauteurs des étages et épaisseurs des dalles entre étages
- (\*) Nombre et localisation des raccords
- (\*) Plan d'environnement, si d'autres bâtiments pourraient influencer le dimensionnement.

Un formulaire standard est à disposition pour remplir clairement toutes ces informations.

### 3 Information concernant la sécurité

#### En général

- ! *Respectez les prescriptions de sécurité de ce manuel.*
- ! *Respectez les prescriptions nationales/régionales/liées à la société même/ en cas de travaux dans des espaces réduits.*

#### Sécurité lors de l'entretien

- ! *Vous pouvez seulement entretenir l'installation si vous avez de l'expérience avec l'entretien de telles installations ou si vous avez reçu une formation spécifique.*

#### Equipements de protection personnelle



- ! *Portez un casque et des chaussures de protection lorsque certaines pièces doivent être levées ou hissées lors du montage.*
- ! *Portez toujours des gants lorsque vous manipulez des pièces en métal comme les éléments de cheminée, car ils peuvent avoir des bords coupants.*

#### Intervenants

Seulement du personnel qualifié peut monter, mettre en service et entretenir le Triple Flow-P.

## 4 Prescriptions d'installation

### 4.1 Lieu / endroit d'installation

#### Installation dans une trémie technique collective

Le Triple Flow-P doit être installé dans une trémie séparée, résistante au feu, sans autres techniques (électricité, sanitaire, télécom, ...).

La trémie doit être suffisamment aérée (éventuellement au moyen d'un clapet).

La trappe de visite doit être facile à accéder et à une distance inférieure à 30 cm. (Figure 2).

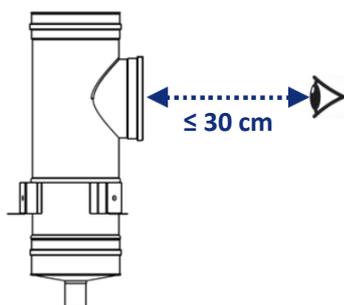


Figure 2

#### Montage à l'extérieur

Un Triple Flow-P peut aussi être monté à l'extérieur. Dans ce cas il faut prendre les mesures nécessaires contre le gel de la purge des condensats, voir aussi "Mesures à prendre....." dans le § 5.4.

### 4.2 Conditions pour pouvoir installer un Triple Flow-P

Les conditions suivantes doivent être remplies pour pouvoir installer un Triple Flow-P:

- (\*) Toutes les chaudières des appartements doivent avoir une puissance maximale de 30 kW.
- (\*) Toutes les chaudières doivent être programmées en surpression et doivent être équipées d'un clapet anti-retour.
- (\*) Chaque module de ventilation qui est raccordé à un Triple Flow-P doit être équipé d'un clapet coupe-feu et d'un clapet anti-retour.
- (\*) Les raccordements entre les chaudières à gaz et la cheminée Triple Flow-P sont calculés sur base de:
  - max. 3 m entre la chaudière et la cheminée;
  - max. 2 coudes de 90°; et
  - un conduit concentrique de 80/125 mm.
- (\*) Le conduit entre le module de ventilation et le Triple Flow-P est calculé sur base de:
  - max. 3 m de long;
  - chaque courbe doit être comptée comme 1 mètre supplémentaire;
  - doit être constitué d'un conduit de Ø 160 mm.

D'autres situations, non mentionnées ci-dessus, peuvent être calculées comme projet spécifique.

### 4.3 Directives pour l'installation

- (\* ) Lorsque la distance de sol à sol est supérieure à 320 cm, il faut placer les pièces de rallonge nécessaires.
- (\* ) Lorsque la trémie est maçonnée plus haut qu'une toiture inclinée, il faut considérer cette situation comme "solin pour toit plat".
- (\* ) Pour les trémies techniques, on tient compte des dimensions intérieures minimales comme mentionnées dans le paragraphe 2.8.1.
- (\* ) Les raccordements doubles se font en standard dans un angle de 180° or 90°.
- (\* ) Le raccordement de la chaudière sur le Triple Flow-P se fait de manière concentrique.
- (\* ) Par raccordement est incluse la livraison de 1 tuyau de raccordement en Ø 80/125 mm d'une longueur de 500 mm.
- (\* ) Si nécessaire, le terminal en toiture doit être ancré davantage à l'aide de câbles d'haubannage.
- (\* ) Le Triple Flow-P convient pour des fumées d'une température continue de 160 °C dans le conduit intérieur. Dans la pratique, cette température sera beaucoup moindre et donc l'extérieure de la cheminée va se réchauffer à peine.

### 4.4 Préparation du montage

Contrôlez les points suivants avant de commencer le montage:

- (\* ) Les dessins de montage et/ou les plans de composition sont présents.
- (\* ) Tous les matériaux et les pièces nécessaires pour le montage sont présents.
- (\* ) L'étiquette d'identification à la hauteur de la trappe de visite est présente.
- (\* ) Consultez les normes et directives en vigueur concernant les endroits de refoulement des fumées et concernant les nuisances à l'environnement.

## 5 Instructions de montage

Il est très important de respecter les étapes suivantes lors du montage de la cheminée Triple Flow-P:

- 1 Déterminer la ligne axiale à l'aide d'un fil à plomb (laser)
- 2 Placer le support mural et l'élément de base
- 3 Raccorder les purges
- 4 Monter la cheminée Triple Flow-P
- 5 Placer les éléments en toiture
- 6 Raccorder les appareils
- 7 Placer le clapet coupe-feu
- 8 Garanties

### 5.1 Déterminer la ligne axiale

Déterminez la ligne axiale exacte au départ du solin en toiture. Utilisez pour cela un fil à plomb ou laser.

### 5.2 Placer le support mural et l'élément de base

Placez l'élément de base sur un sol plat ou sur un support mural, perpendiculairement sous le solin en toiture.

- (\* ) La trappe de visite doit toujours rester accessible pour le nettoyage et le contrôle visuel du Triple Flow-P.
- (\* ) Si l'élément de base est monté sur un support mural, celui-ci doit être ancré dans le mur de manière à ce que le poids total de la cheminée soit transmis sans problème au mur porteur.
- (\* ) Vous pouvez coulisser l'élément de base vers l'avant ou l'arrière à l'aide des vis et des trous oblongs sur le côté (Figure 3).

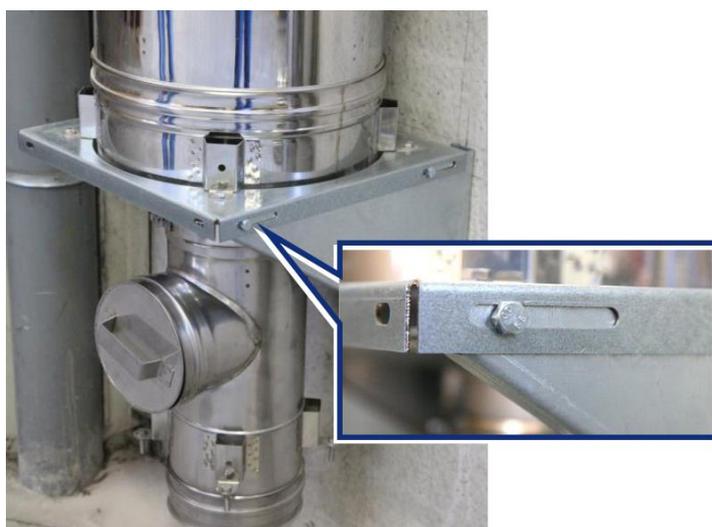


Figure 3

**!** Les colliers de fixation murale, utilisés au niveau de chaque étage, ne sont pas prévus pour supporter la charge verticale.

### 5.3 Raccorder la purge des condensats

#### Raccordements

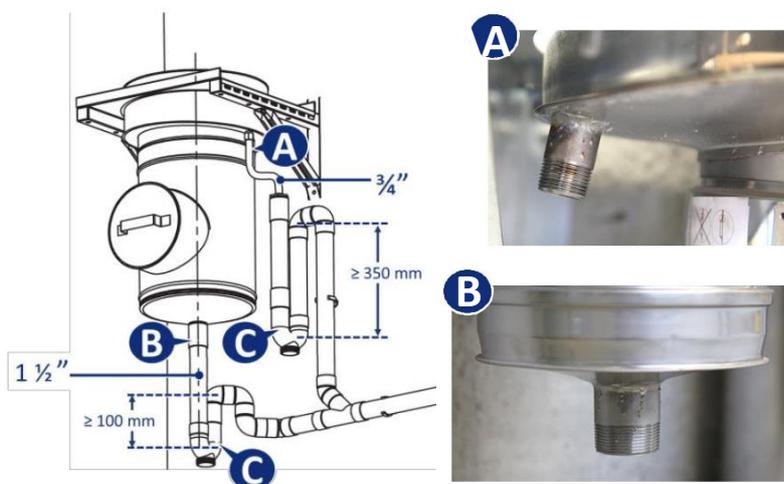


Figure 4

- (\* Dans l'élément de base, deux points d'évacuation sont prévus pour l'évacuation de la condensation et/ou de l'eau de pluie:
- (\* Une évacuation séparée (A) pour la paroi extérieure (évacuation forcée de la ventilation) avec filetage métrique 3/4";
- (\* Une évacuation séparée (B) pour les 2 parois intérieures [évacuation des gaz de combustion et amenée d'air pour les appareils C42p ou C43p ou C(10)2 ou C(10)3] avec filetage métrique 1 1/2".
- (\* Raccorder les purges à l'égout avec un siphon (C).
- (\* La colonne d'eau diffère selon le raccordement de la purge.

Raccordement	Colonne d'eau
Raccordement de la paroi extérieure (A)	≥ 350 mm
Purge pour les 2 parois intérieures (B)	≥ 100 mm

- (\* Au-delà des colonnes d'eau vous pouvez relier les deux tuyaux vers l'égout.
- (\* Les produits standards pour les siphons et les raccordements sont disponibles dans le commerce, par ex. de la marque Geberit.

#### Raccordement ouvert

- (\* Placez l'évacuation de la condensation et/ou de pluie sous inclinaison pour éviter une accumulation d'eau.
- (\* Raccordez les purges avec liaison ouverte à l'égout de sorte qu'il n'y ait pas de gaz d'égout qui puissent pénétrer dans le système.

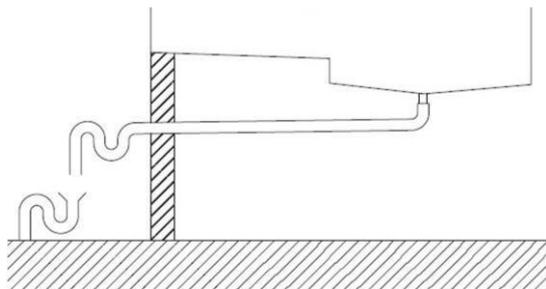


Figure 5

## 5.4 Montage de la cheminée Triple Flow-P

### Joint silicone

Tous les joints en matière synthétique (silicone ou autres) doivent être lubrifiés avec le produit "Blue Gel" livré avec la cheminée, ou avec un autre lubrifiant compatible.

### Eléments droits

Les éléments droits sont dirigés avec le côté élargi vers le haut, donc là où se trouve également le joint.

### Colliers de fixation murale

Placez un collier de fixation murale par étage.  
Ce collier sert uniquement de support horizontal.

### Support mural supplémentaire

Supportez le poids de la cheminée à l'aide d'un support mural supplémentaire à partir du sixième niveau (15 à 17 m).

### Etages "vides" (=sans raccordement)

Si à un étage on ne doit pas raccorder de chaudière, ni de module de ventilation, on doit remplacer l'élément de raccordement par un conduit d'un mètre.

### Anneau de serrage

Placez les anneaux de serrage, livrés avec la cheminée, sur chaque élément télescopique et sur le terminal dehors en haut de la toiture.

### Bride de fixation pour câbles de haubanage

La bride d'haubanage doit être placée si il y a plus qu'un mètre placé à l'extérieur de la toiture.

Placez cette bride le plus haut que possible, juste en-dessous du terminal, autour du diamètre du conduit médian et fixez l'ensemble avec 3 câbles à la construction de la toiture (aussi bien plate qu'inclinée).

Cette bride d'haubanage est à commander séparément.

**!** *Si la fixation à la construction de la toiture n'est pas effectuée correctement, Pronox NV ne peut pas être tenu responsable en cas de dégât lors d'une tempête et/ou d'un vent violent.*

### Mesures à prendre en cas de montage à l'extérieur

En cas de montage à l'extérieur il faut mettre en place les sécurités complémentaires suivantes:

- (\*) un câble chauffant sur les purges pour que les condensats ne gèlent pas en hiver et pour que leur évacuation soit toujours garantie.
- (\*) Des colliers de fixation murale renforcés qui offrent une résistance horizontale aux forces du vent. Les colliers, fournis comme standard sont seulement à utiliser pour une installation à l'intérieur. Les colliers renforcés sont disponibles sur simple demande.

## 5.5 Placer le terminal en toiture

### 5.5.1 Toit plat

Le couvreur doit achever la toiture plate

Il doit placer la plaque en inox et amener le recouvrement de la toiture jusque sur le cône.

### 5.5.2 Toiture inclinée

Le couvreur doit placer la sortie en toiture (bavette plomb – inox) et le rendre étanche à l'eau selon les règles de l'art.

#### Composition

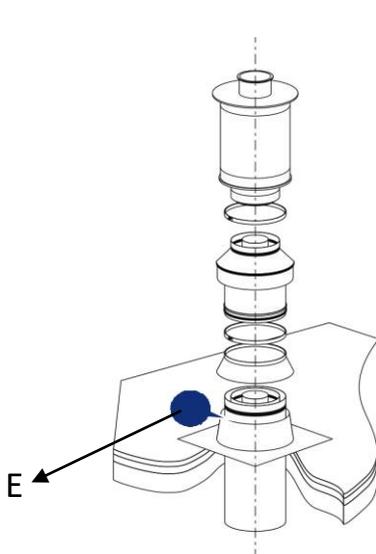


Figure 6

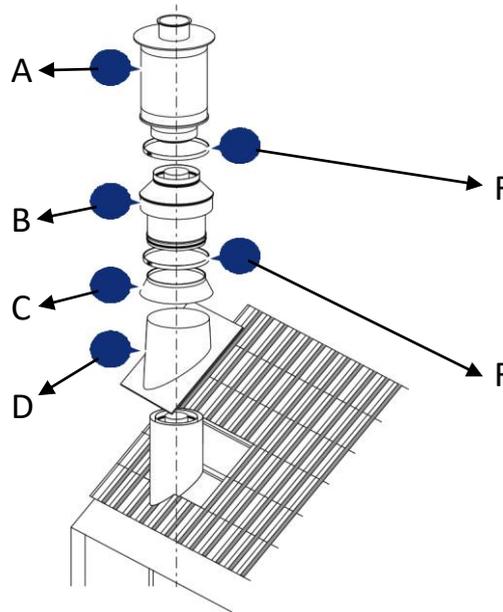


Figure 7

Réf.	Composition
A	Terminal / chapeau CLV
B	Chapeau ventilation
C	Colet
D	Solin pour toiture 30° – 45°
E	Solin pour toiture plate
F	Collier de serrage

## 5.6 Raccorder les appareils

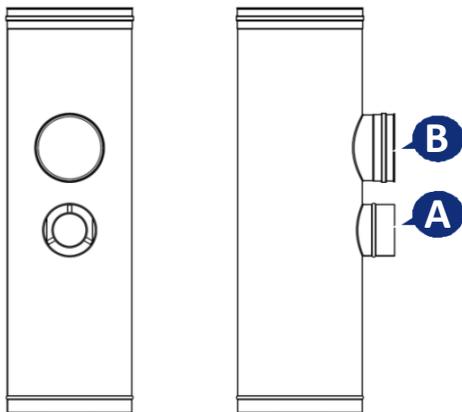


Figure 8

L'élément de raccordement de l'Opsinox® Triple Flow-P est en version standard, composé comme suite:

Réf.	Raccordement	Nombre
B	Unité de ventilation (1 x Ø 160 mm)	1 par unité
A	Ø 125/80 concentrique pour évacuation des gaz de combustion et ammenée d'air frais pour la chaudière	1 par chaudière

Les bouches de raccordement du côté OTF-P sont toujours mâles.

Les raccords doubles sont toujours à 90° ou à 180°.

Pour les 2 types OTF-P les plus petits (donc pour 110/165/300 et 130/200/380), il y a un décalage vertical de 120 mm pour les raccords 125/80.

Les raccords ventilation de 160 mm sont toujours à la même hauteur.

### Méthode

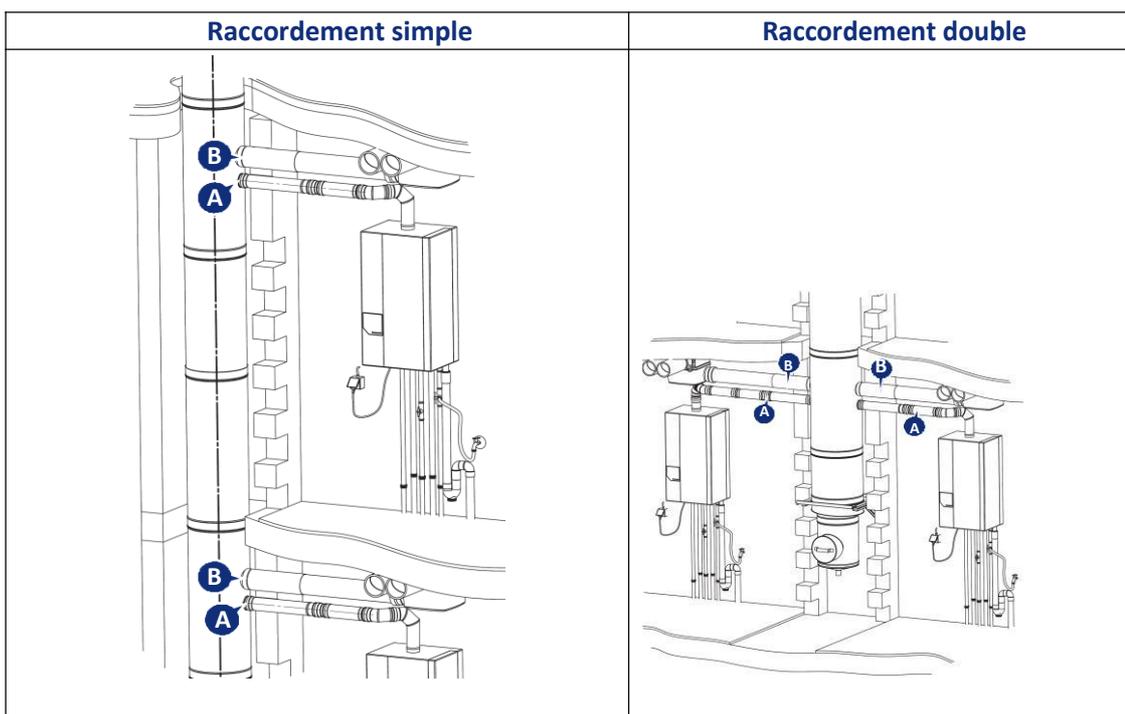


Figure 9

- 1 Reliez l'évacuation des gaz/l'amenée d'air (A) sous une pente descendante de 5 mm/m vers la chaudière.  
Pour un raccordement facile, vous pouvez utiliser ici aussi le lubrifiant Blue Gel.
- 2 Reliez l'évacuation de la ventilation en dia 160 mm (B) via un clapet coupe-feu sous une pente descendante de 5 mm/m vers la cheminée Triple Flow-P.
- 3 Contrôlez par la trappe de visite qu'il n'y a pas de déchets de construction dans l'élément de base et enlevez-les si nécessaire.

## **5.7 Placer le clapet coupe-feu**

Au passage à travers la paroi de la gaine technique, il faut placer un clapet coupe-feu.

Consultez pour cela le manuel du clapet coupe-feu ainsi que la réglementation en vigueur sur place en ce qui concerne la sécurité anti-incendie.

## **5.8 Garanties**

Tous les conduits et les autres éléments doivent être montés et fixés suivant les bons règles d'art. En cas de réalisation de manipulations fautives, la société Pronox ne peut pas prendre la responsabilité et donc la garantie s'expire.

## 6 Entretien

### 6.1 Fréquence

Annuelle

### 6.2 Méthode

- 1 Contrôlez la tension des câbles d'haubanage en toiture et rectifiez éventuellement.
- 2 Enlevez la saleté éventuelle qui s'est accumulée dans le grillage du terminal en toiture.

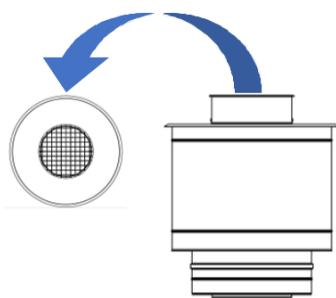


Figure 10

- 3 Contrôlez que la purge de condensation n'est pas bouchée. Enlevez les déchets éventuels de l'élément de base.
- 4 Contrôlez le siphon interne (A) de la figure 11 dans l'élément de base. Détachez-le et enlevez la saleté éventuelle.



Figure 11

- 5 Contrôlez les siphons externes (A et B) de la Figure 4 et enlevez la saleté éventuelle.
- 6 Contrôlez que le passage vers l'égout (Figure 5) n'est pas bouché et enlevez la saleté éventuelle.

## 7 Page des dimensions

### Données dimensions OTF-P

Installateur / client :

Tél :

Adresse :

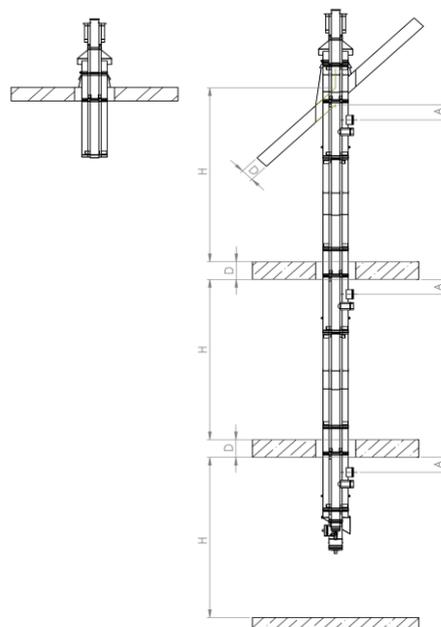
E-mail :

Nom projet / adresse :

0 - 2 raccordements	Type 110/165/300
3 - 4 raccordements	Type 130/200/380
5 - 6 raccordements	Type 180/250/420
7 - 9 raccordements	Type 200/300/510

Marque/Type chaudière :

Réf. Trémie : ....	H = Hauteur (mm)	D = Épaisseur de la dalle (mm)	A (mm)	Nombre chaudières 1 ou 2 (avec °)
Type OTF-P : ....				
Niveau + 10				
Niveau + 9				
Niveau + 8				
Niveau + 7				
Niveau + 6				
Niveau + 5				
Niveau + 4				
Niveau + 3				
Niveau + 2				
Niveau + 1				
Niveau 0				
Niveau - 1				
Niveau - 2				



Support Mur  Support Sol

Solin toiture  Toit plat   Incliné 0°-30°   Incliné 30°-45°   Aucun

Terminal toit  Inox brut   RAL 9005   RAL - autre

Remarque