

OPSINOX® Triple Flow-P

Fiche Technique – Données de conception (16-07-2020)

1 Description générale de l'Opsinox Triple Flow-P.

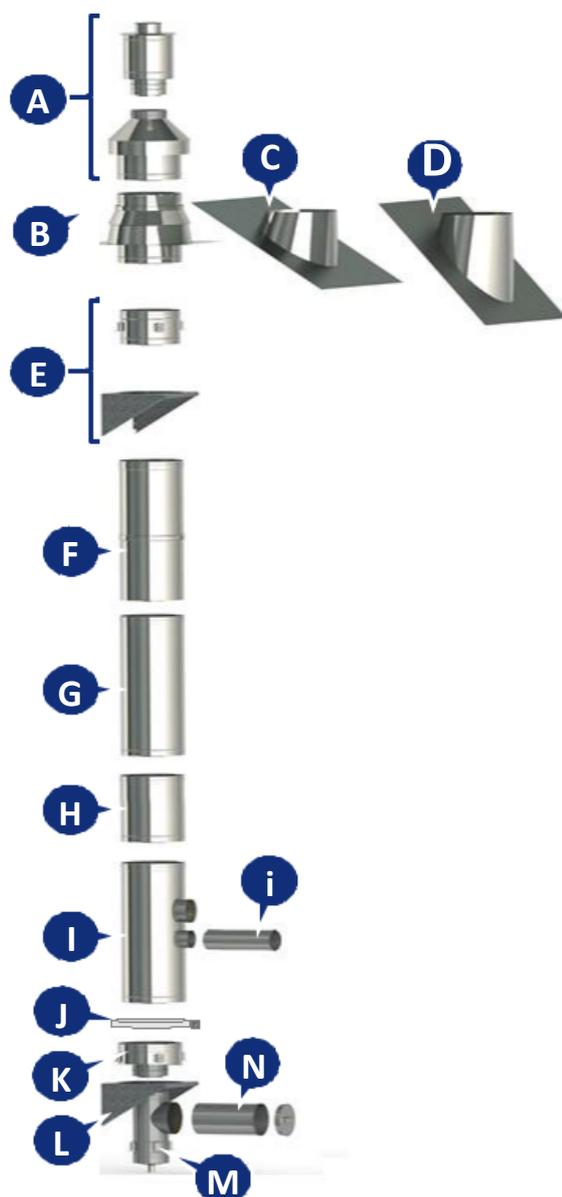
1.1 Fonction

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.

1.2 Le Triple Flow-P en un coup d'oeil

Cette figure montre les composants principaux qui constituent une installation avec un Triple Flow-P.



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.

1.3 Principe de fonctionnement

Conception avec 3 conduits concentriques

Conduit intérieur : évacuation des fumées de combustion des chaudières.
Conduit intermédiaire : amenée d'air frais (de combustion) pour les chaudières.
Conduit extérieur : évacuation de l'air pollué de la ventilation (systèmes "C").
Dimensions : voir tableau § 3.1.

Principe du "fonctionnement en surpression"

Les chaudières modernes fonctionnent comme systèmes en surpression avec un ventilateur interne et ne fonctionnent plus comme chaudières atmosphériques. Sur les systèmes OTF-P peuvent être raccordées des chaudières type C4.2p – C4.3p – C(10).2 – C(10).3.
Ceci permet un diamètre plus petit pour l'évacuation des fumées mais nécessite donc un clapet anti-retour.

1.4 Avantages du système 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 Caractéristiques de l'Opsinox Triple Flow-P.

2.1 Identification

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

2.2 Matériaux utilisés

Elément	Matériau	Epaisseur
Conduit intérieur (Evacuation fumées de combustion)	Acier inoxydable X2CrNiMo 17-12-2 (EN) Werkstoff Nr. 1.4404 – AISI 316 L	0,5 mm
Conduit intermédiaire / médian (Amenée d'air aux chaudières)	Acier inoxydable X5CrNi 18-9 (EN) Werkstoff Nr. 1.4301 – AISI 304	0,5 mm
Conduit extérieur (Evacuation air pollué de ventilation)	Acier inoxydable X5CrNi 18-9 (EN) Werkstoff Nr. 1.4301 – AISI 304	0,5 mm
Joint conduit intérieur Joint conduit extérieur	Silicone de -40°C à +180°C. Spécialement profilé.	-----

2.3 Conformités / marquage CE

La partie évacuation fumées / aspiration d'air du Triple Flow-P répond aux normes produit NBN EN 1856-1 (Conduits métalliques d'évacuation de fumées) et NBN EN 14989-2 (systèmes CLV pour chaudières étanches).

Le bureau de contrôle BCCA à Bruxelles, a rédigé les certificats avec numéros:

0749 – CPR – BC2-604-17571-1856-1/001-17571

0749 – CPR – BC2-604-17571-14989-2/003-17571.

La classification du Triple Flow-P est : T160 – P1 – W – Vm – L50 040 – O (xx).

T160 Classe de température 160°C continu

P1 Etanchéité gaz classe P1

W Applications en condensation admises

Vm Déclaration matériau utilisé

L50 Acier inoxydable X2CrNiMo 17-7-2 (AISI 316 L)

040 Epaisseur tôle minimum 0,40 mm

O Non testé au feu de cheminée

(xx) Distance aux matériaux combustibles du conduit intérieur = 50 mm

Distance aux matériaux combustibles du conduit médian = 25 mm

Distance aux matériaux combustibles du conduit extérieur = 00 mm

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

T160	Classe de température 160°C continu
W	Applications en condensation admises
1	Pour le gaz comme carburant
K2	Contact direct avec les fumées est admis
E	Applications à l'intérieur et à l'extérieur sont admises

2.4 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."

3 Dimensionnement de l'Opsinox Triple Flow-P.

3.1 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 ≤ 30 kW). Toutes les dimensions sont en mm.

Nombre de raccords	Type OTF-P	Dia intérieur	Dia médian	Dia extérieur	Largeur du support mural	Profondeur min du support mural	Profondeur max 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 minimales

(**) 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.

3.2 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.