

MEILLEURE SÉPARATION • ÉCONOMISE DE L'ÉNERGIE • SANS ENTRETIEN

**Flamcovent Smart**  
**Flamco Clean Smart**  
**Flamcovent Clean Smart**

COMBINER LA PERFORMANCE OPTIMALE ET ECONOMIE D'ENERGIE

**RACCORDEMENTS**  
**DN 50 - 600**



## Débarrassez-vous de l'air et des boues

La présence d'air et de boues dans une installation provoque des problèmes tels qu'une réduction du transfert de chaleur, des pannes intempestives, de l'usure et du bruit. Mais aussi un dysfonctionnement du système et une moindre performance de la pompe. Il en résulte une plus grande consommation d'énergie et un système non fiable.

### D'où viennent l'air et les boues ?

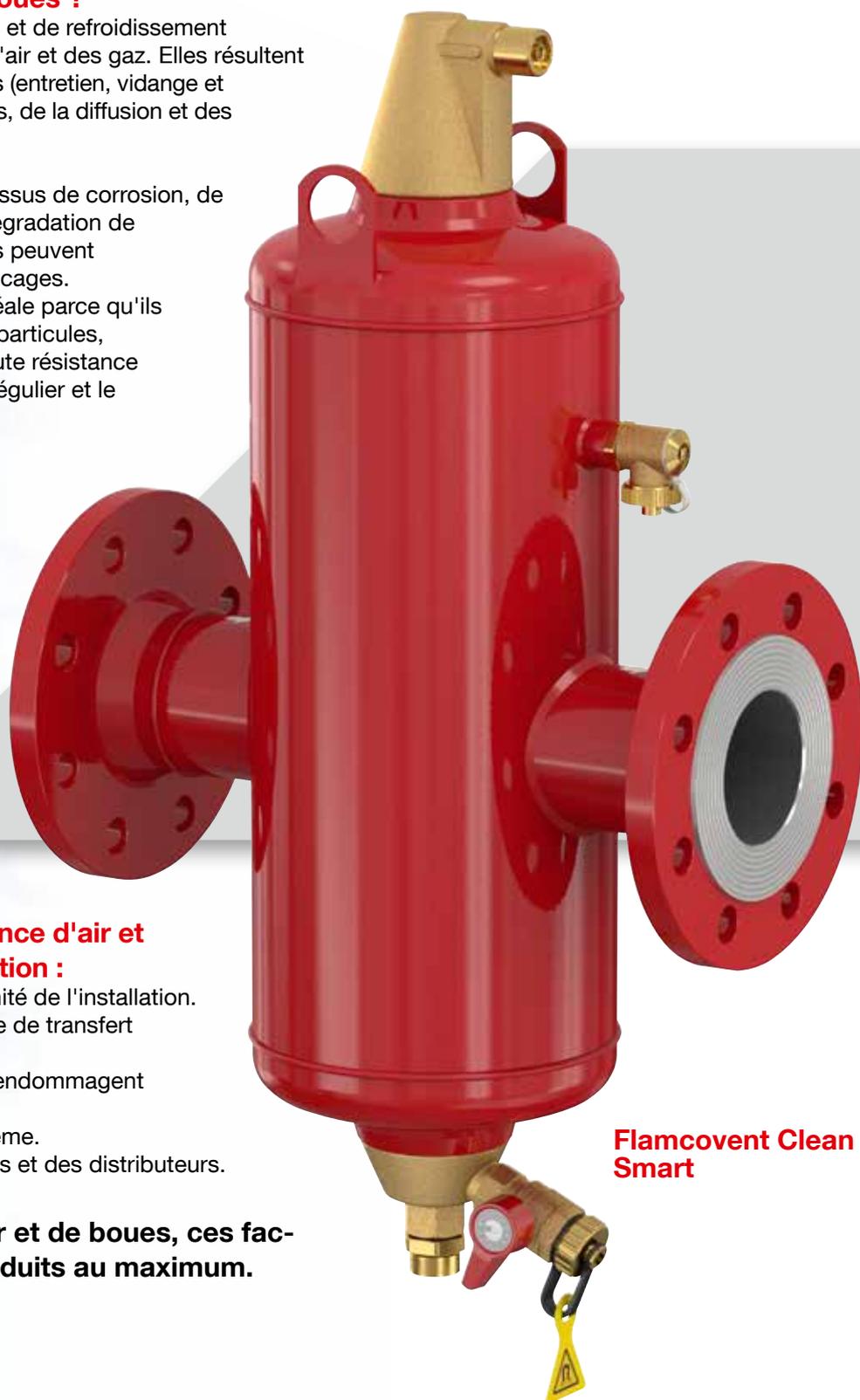
L'eau des systèmes de chauffage et de refroidissement contient toujours des particules d'air et des gaz. Elles résultent généralement des travaux réalisés (entretien, vidange et remplissage, etc.), des micro-fuites, de la diffusion et des processus chimiques dans l'eau.

Les boues proviennent des processus de corrosion, de l'entretien du système ou de la dégradation de composants de l'installation. Elles peuvent s'accumuler et provoquer des blocages. L'utilisation de filtres n'est pas idéale parce qu'ils ne capturent pas les plus petites particules, s'encrassent, provoquent une haute résistance au flux, nécessitent un entretien régulier et le remplacement de composants.

### Conséquences de la présence d'air et de boues dans une installation :

- La corrosion affecte la pérennité de l'installation.
- Moins de confort dû à la perte de transfert de chaleur et aux bruits.
- La cavitation et la magnétite endommagent les pompes.
- Dysfonctionnements du système.
- Nuit à l'image des installateurs et des distributeurs.

**Avec des séparateurs d'air et de boues, ces facteurs défavorables sont réduits au maximum.**



**Flamcovent Clean Smart**

# La nouvelle norme

## Flamco a la réponse

La nouvelle gamme Flamcovent, Flamco Clean et Flamcovent Clean Smart de séparateurs d'air et de boues élimine de l'eau même les micro-bulles les plus petites et les minuscules particules de boue. Ils sont pratiquement exempts d'entretien et les pertes de charge sont négligeables, ce qui économise de l'énergie.

## Une nouvelle norme reconnue

Les séparateurs d'air et de boues Smart sont des produits ingénieux à tous points de vue. Comme pour toutes les autres innovations de Flamco, leur nouvelle technologie offre une performance optimale. La grande gamme Smart avec 36 modèles disponibles jusqu'à 2" a déjà prouvé son efficacité et sa praticité et constitue la nouvelle des séparateurs d'air et de boues.



Flamcovent Smart

Flamco Clean Smart

## Avantages principaux

- Performance améliorée jusqu'à 60% par rapport aux séparateurs conventionnels.
- Optimisation du rendement énergétique grâce à des pertes de charge très faibles.
- Vitesses de flux uniques, jusqu'à 3 m/s.
- Performances constantes pendant toute la durée de service.
- Faible maintenance.

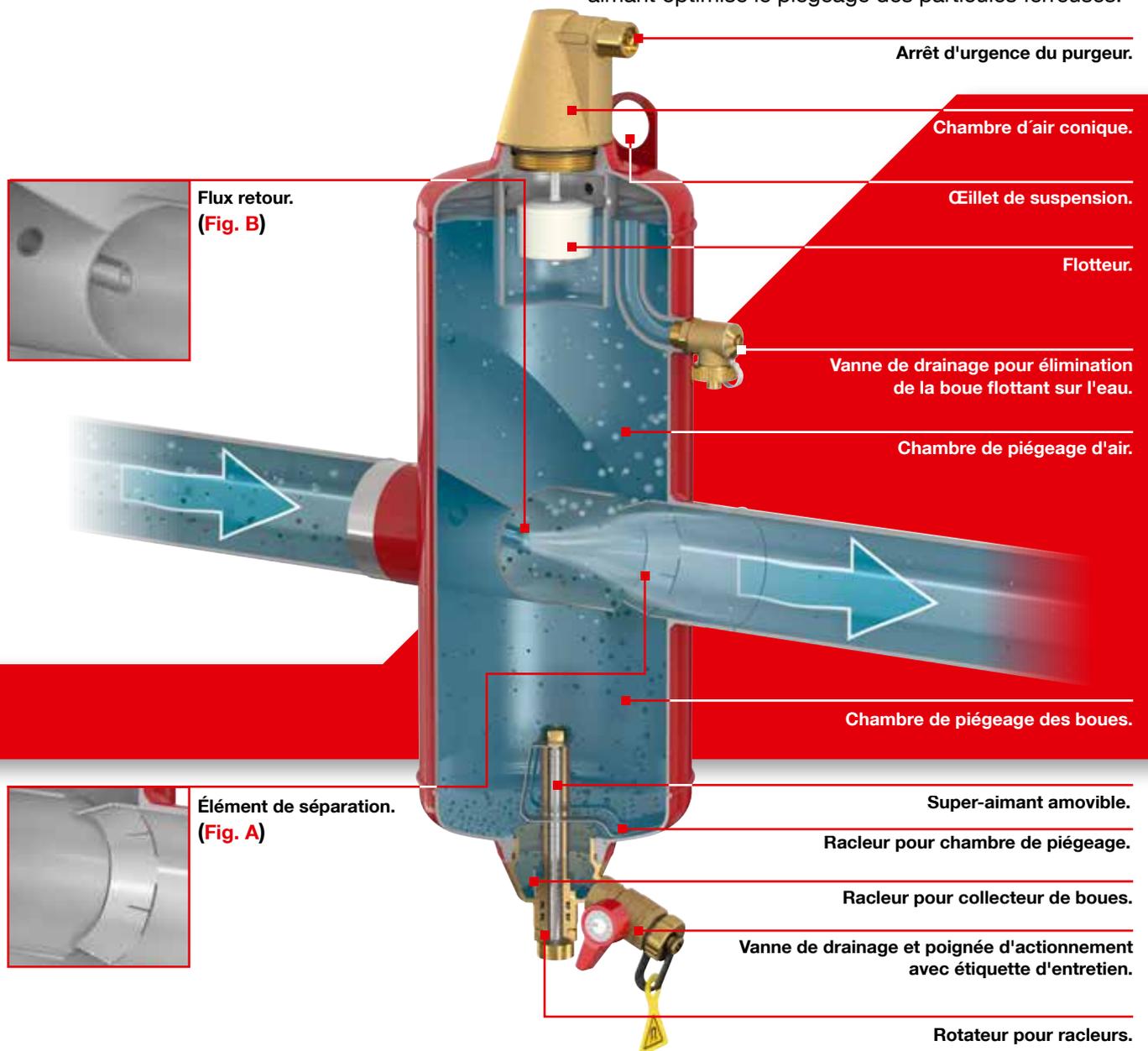
## Complètement ingénieux

### Haute performance de séparation et économie d'énergie

L'élément de séparation combiné au flux de retour assure une excellente séparation de l'air et des boues et économise en même temps de l'énergie en raison des faibles pertes de charge.

Un taux exceptionnel d'au moins 40% de l'air et des boues est séparé par cycle, tout en n'utilisant que 10% d'extraction du flux principal.

À l'intérieur de la chambre du séparateur, la vitesse de l'eau est fortement réduite à moins de 1% de celle du flux principal, ce qui sépare efficacement les micro-bulles et les particules de boue. Des particules d'air peuvent alors remonter automatiquement vers le purgeur et les particules de boue décantent dans le fond du collecteur de boues. De plus un super-aimant optimise le piégeage des particules ferreuses.



### Double fonction de poussée

Deux fonctions de poussée assurent une extraction suffisante des boues et de l'air de l'eau du système.

**Fig. A:** La première fonction est assurée par l'élément de séparation dans le passage du flux principal à travers l'unité, dérivant l'eau embouée vers la chambre de piégeage.

**Fig. B:** Le second effet est réalisé en ramenant le flux de retour d'eau propre vers le centre, en amont de l'élément de séparation. Ceci force l'extraction des micro-bulles et des particules de boue présentes dans le flux principal vers l'extérieur et dans les chambres du séparateur.

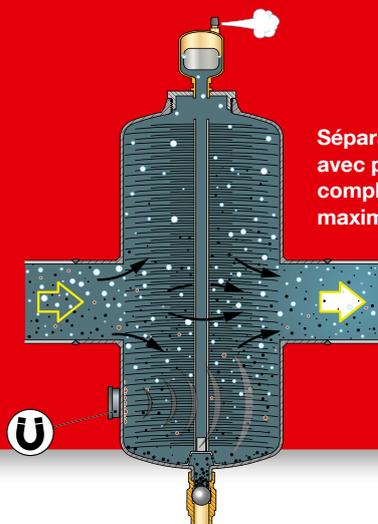
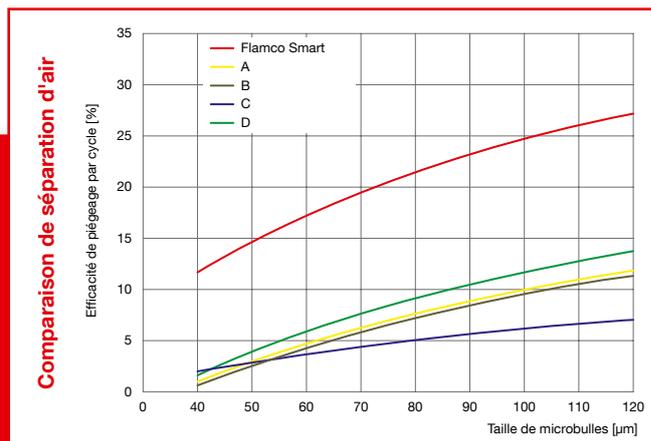
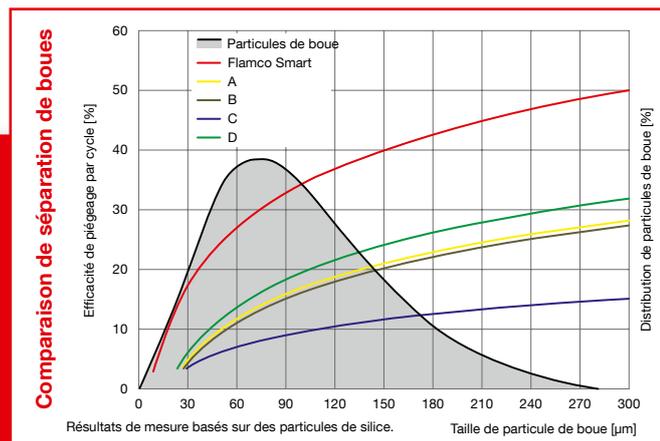
# Un concept ingénieux

## Des performances continues sur une longue durée de vie

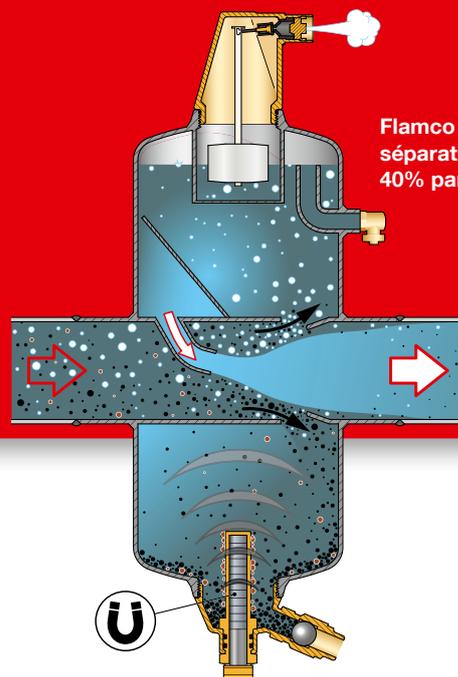
La performance du Flamco Smart est supérieure de 60% aux séparateurs conventionnels, tandis que la résistance au flux a été réduite à un niveau négligeable. Cela prévient l'usure de la pompe du chauffe-eau central et réduit les coûts d'énergie. L'absence

d'éléments obstruant le flux principal prévient les risques de blocage ou de colmatage. Cela garantit des performances supérieures et continues du séparateur sur sa durée de service. De plus cette caractéristique augmente considérablement cette durée de service.

## Performance améliorée de 60%



Séparateur conventionnel avec passage de flux complet : séparation de maximum 25% par cycle.



Flamco Smart : séparation jusqu'à 40% par cycle.

## Super-aimants

25 super-aimants au néodymium sont intégrés dans le racleur de boue du Flamco Clean Smart et du Flamcovent Clean Smart. La force magnétique par aimant est de 13,000 Gauss/1,3 Tesla. Le flux complet de la chambre de piégeage est dirigé vers l'aimant. En raison de la faible vitesse de flux, les aimants sont capables de piéger même les plus petites particules (jusqu'à 4 µm). En extrayant l'aimant, les particules magnétiques sont déplacées vers le bas où se trouvent deux racleurs de boues et la vanne de vidange. Ceci permet une élimination facile et efficace de la boue.



## Peu d'entretien

Le fait que les séparateurs d'air et de boues ne demandent que peu d'entretien est un avantage évident. Cette nouvelle technologie autorise des intervalles prolongés entre les entretiens. Une étiquette peut être apposée sur la poignée de la vanne de vidange, ce qui permet de voir aisément quand le dernier entretien a été effectué.



## Smart jusque dans les moindres détails



### Chambre d'air conique

La chambre à air du Flamcovent Smart et du Flamcovent Clean Smart est de forme conique et dotée d'un flotteur allongé pour plus de distance par rapport à l'événement. Ceci réduit à un minimum le risque de d'embouage du siège de clapet.

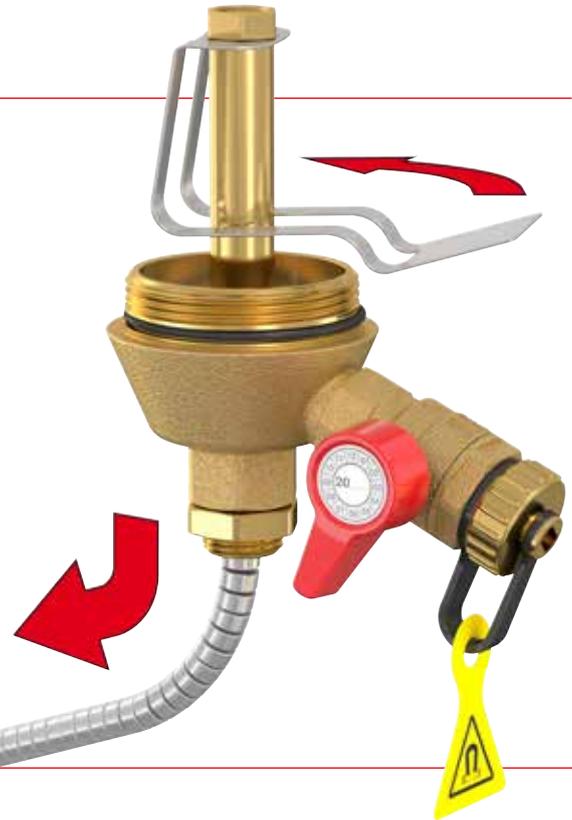
Les particules de boue flottantes recueillies dans la chambre de piégeage supérieure peuvent être évacuées périodiquement par la vanne de vidange.



### Racleur de boues avec support magnétique et vanne de vidange

Le racleur de boues amovible comprend plusieurs éléments : Un double racleur, l'un pour la base de la chambre de piégeage et l'autre dans le cône du racleur de boues même. Il possède également un support d'aimant intégrant des super-aimants. Une traction du support d'aimant vers le bas attire les particules de magnétite vers la partie inférieure du racleur de boues d'où elles peuvent facilement être éliminées par la vanne de vidange.

L'aimant amovible est conçu pour permettre un espace minimum sous le séparateur de boues lors de l'extraction.



### Isolation Flamco IsoPlus

Ce jeu d'isolation facile à installer comprend deux vannes réunies par des crochets attachés et des couvercles emboutis thermoformés. La couche extérieure en polystyrène (épaisseur de 1 mm) est contrecollée sur la mousse d'isolation en mélamine (épaisseur de 50 mm).

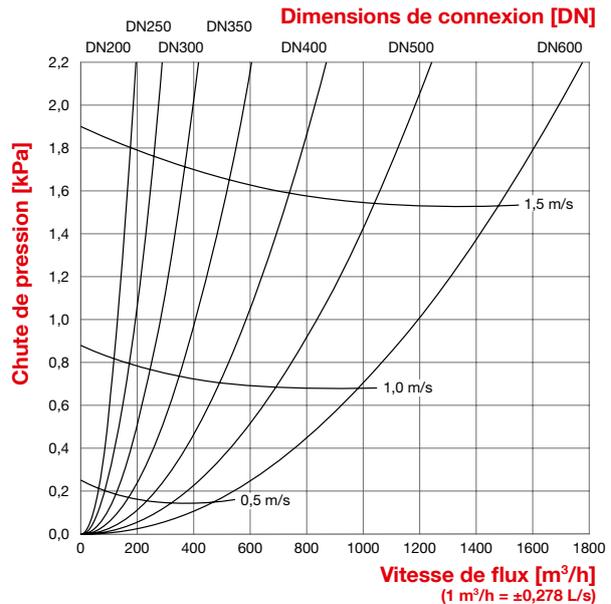
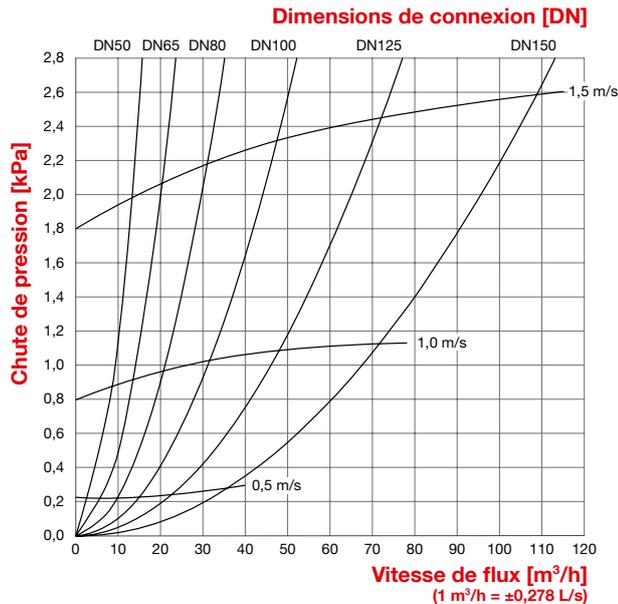
- Classement au feu B2 selon DIN 4102.
- Convient à une installation rétrospective.
- 100 % recyclable.
- Valeur  $\lambda$  : 0,035 W/mK.
- Disponible pour les dimensions de connexion de DN 50 à DN 200.

# Sélection et Installation

## Graphiques de sélection

Grâce à son design innovant, cette série Smart de séparateurs d'air et de boues Flamco réduit les pertes de charge dans le système à un minimum négligeable. Même à des vitesses de flux de 3 m/s, la série Smart offre la meilleure performance du marché au niveau de

la séparation et des pertes de charge. Les deux graphiques ci-dessous sont de simples outils de sélection du modèle qui convient à votre installation.



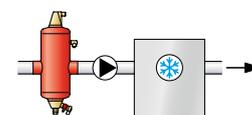
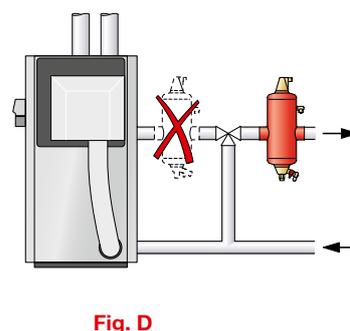
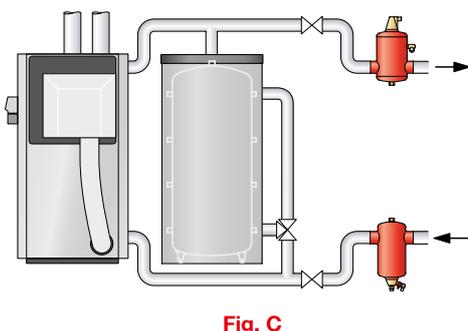
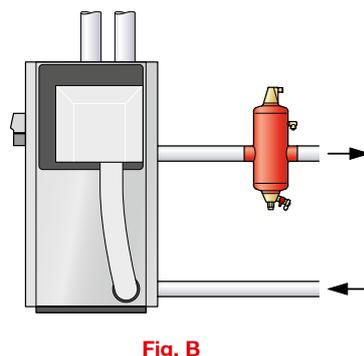
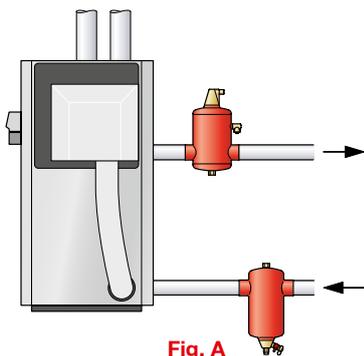
## Installation

Suivant la fonction primaire (séparateur de boues ou d'air), les séparateurs d'air, de boues et combinés air/boues peuvent être installés de différentes façons. Placez le produit en amont du chauffe-eau dans la

conduite de retour si la séparation de boues est la fonction principale (A, C).

Si la fonction principale est la séparation d'air (A, C) ou si un séparateur combiné air/boues est utilisé

(B, D), l'emplacement optimal est immédiatement en aval de la chaudière ou de la vanne de mélange, et en amont de la pompe de circulation. Ceci emprisonne les bulles produites immédiatement après le chauffage de l'eau. Dans un système de réfrigération, c'est juste en amont du générateur (E).



Les séparateurs sont fabriqués avec une connexion G 3/4". Ceci permet de raccorder toute conduite de vidange lors de l'évacuation de la boue capturée.

# La série complète

## Une grande gamme de séparateurs

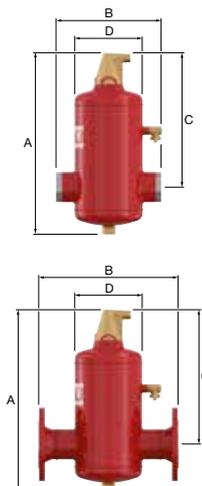
Les nouveaux séparateurs de Flamco sont fournis dans différentes dimensions de connexion : de DN 50 à DN 600. Disponibles avec connexions soudées (S) et à brides (F), avec des pressions de service maximales de 10, 16 ou 25\* bar.

## Pièces de rechange

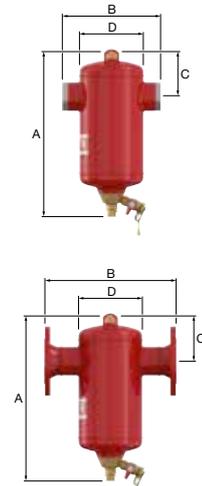
Le collecteur de boues et la chambre d'air conique sont disponibles comme pièces de rechange.

Des manchons d'isolation IsoPlus sont également disponibles, pour des dimensions de connexion jusqu'à DN 200.

Flamcovent Smart												
Type	Volume [l]	Raccordement		Dimensions				K <sub>v</sub> ** [m <sup>3</sup> /h] (ΔP = 1 bar)	PN10		PN16	
		[DN]	[mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]		Poids [kg]	Code)	Poids [kg]	Code
Flamcovent Smart 50 S	8	50	60,3	472	260	338	175	93	9	31101	-	-
Flamcovent Smart 65 S	8	65	76,1	472	260	338	175	140	10	31102	-	-
Flamcovent Smart 80 S	25	80	88,9	612	370	435	270	209	17	31103	-	-
Flamcovent Smart 100 S	25	100	114,3	612	370	435	270	311	20	31104	-	-
Flamcovent Smart 125 S	59	125	139,7	740	525	510	360	459	36	31105	-	-
Flamcovent Smart 150 S	60	150	168,3	740	525	510	360	675	37	31106	-	-
Flamcovent Smart 200 S	123	200	219,1	975	650	670	450	1340	57	31107	-	-
Flamcovent Smart 250 S	287	250	273,0	1290	850	892	600	1952	125	31108	-	-
Flamcovent Smart 50 F	8	50	60,3	472	350	338	175	93	14	31001	17	31061
Flamcovent Smart 65 F	8	65	76,1	472	350	338	175	140	16	31002	18	31062
Flamcovent Smart 65 F ***	8	65	76,1	472	350	338	175	140	16	31003	-	-
Flamcovent Smart 80 F	25	80	88,9	612	470	435	270	209	25	31004	26	31063
Flamcovent Smart 100 F	25	100	114,3	612	470	435	270	311	29	31005	30	31064
Flamcovent Smart 125 F	59	125	139,7	740	635	510	360	459	48	31006	67	31065
Flamcovent Smart 150 F	60	150	168,3	740	635	510	360	675	52	31007	70	31066
Flamcovent Smart 200 F	123	200	219,1	975	774	670	450	1340	80	31008	103	31067
Flamcovent Smart 250 F	287	250	273,0	1290	990	892	600	1952	158	31009	200	31068
Flamcovent Smart 300 F	333	300	323,9	1452	1006	1032	600	2830	184	31010	239	31069
Flamcovent Smart 350 F	646	350	355,6	1600	1214	1109	800	4084	321	31011	387	31070
Flamcovent Smart 400 F	731	400	406,4	1770	1220	1252	800	5866	348	31012	416	31071
Flamcovent Smart 500 F	1384	500	508,0	2096	1580	1470	1000	8387	635	31013	777	31072
Flamcovent Smart 600 F	2390	600	610,0	2492	1870	1760	1200	11939	963	31014	1465	31073



Flamco Clean Smart												
Type	Volume [l]	Raccordement		Dimensions				K <sub>v</sub> ** [m <sup>3</sup> /h] (ΔP = 1 bar)	PN10		PN16	
		[DN]	[mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]		Poids [kg]	Code)	Poids [kg]	Code
Flamco Clean Smart 50 S	8	50	60,3	475	260	129	175	93	9	31121	-	-
Flamco Clean Smart 65 S	8	65	76,1	475	260	129	175	140	10	31122	-	-
Flamco Clean Smart 80 S	25	80	88,9	620	370	172	270	209	17	31123	-	-
Flamco Clean Smart 100 S	25	100	114,3	620	370	172	270	311	20	31124	-	-
Flamco Clean Smart 125 S	59	125	139,7	790	525	219	360	459	36	31125	-	-
Flamco Clean Smart 150 S	60	150	168,3	790	525	224	360	675	37	31126	-	-
Flamco Clean Smart 200 S	123	200	219,1	970	650	361	450	1340	57	31127	-	-
Flamco Clean Smart 250 S	287	250	273,0	1272	850	395	600	1952	125	31128	-	-
Flamco Clean Smart 50 F	8	50	60,3	475	350	129	175	93	14	31021	17	31081
Flamco Clean Smart 65 F	8	65	76,1	475	350	129	175	140	16	31022	18	31082
Flamco Clean Smart 65 F ***	8	65	76,1	475	350	129	175	140	16	31023	-	-
Flamco Clean Smart 80 F	25	80	88,9	620	470	172	270	209	25	31024	26	31083
Flamco Clean Smart 100 F	25	100	114,3	620	470	172	270	311	29	31025	30	31084
Flamco Clean Smart 125 F	59	125	139,7	790	635	219	360	459	48	31026	67	31085
Flamco Clean Smart 150 F	60	150	168,3	790	635	224	360	675	52	31027	70	31086
Flamco Clean Smart 200 F	123	200	219,1	970	774	361	450	1340	80	31028	103	31087
Flamco Clean Smart 250 F	287	250	273,0	1272	990	395	600	1952	158	31029	199	31088
Flamco Clean Smart 300 F	333	300	323,9	1437	1006	420	600	2830	184	31030	238	31089
Flamco Clean Smart 350 F	646	350	355,6	1581	1214	487	800	4084	321	31031	386	31090
Flamco Clean Smart 400 F	731	400	406,4	1754	1220	517	800	5866	348	31032	415	31091
Flamco Clean Smart 500 F	1384	500	508,0	2081	1580	627	1000	8387	635	31033	776	31092
Flamco Clean Smart 600 F	2390	600	610,0	2477	1870	785	1200	11939	963	31034	1464	31093



**CE** Flamcovent Smart & Flamco Clean Smart (10 bar, 16 bar DN50 - 65) conformes à la directive 2014/68/EU relative aux appareils à pression.

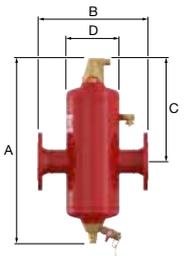
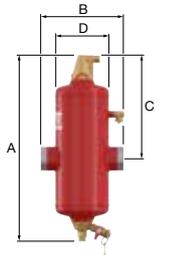
\* PN 25 sur demande

\*\* K<sub>v</sub> = Q / √ΔP Q: Flow [m<sup>3</sup>/h] ΔP: Perte de pression sur produit [bar]

\*\*\* Version de bride à 4 trous

## Flamcovent Smart

Type	Volume [l]	Raccordement		Dimensions				K <sub>v</sub> ** [m³/h] (ΔP = 1 bar)	PN10		PN16	
		[DN]	[mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]		Poids [kg]	Code	Poids [kg]	Code
Flamcovent Clean Smart 50 S	10	50	60,3	603	260	338	175	93	11	31141	-	-
Flamcovent Clean Smart 65 S	10	65	76,1	603	260	338	175	140	11	31142	-	-
Flamcovent Clean Smart 80 S	33	80	88,9	795	370	435	270	209	20	31143	-	-
Flamcovent Clean Smart 100 S	33	100	114,3	795	370	435	270	311	23	31144	-	-
Flamcovent Clean Smart 125 S	78	125	139,7	967	525	510	360	459	42	31145	-	-
Flamcovent Clean Smart 150 S	78	150	168,3	967	525	510	360	675	47	31146	-	-
Flamcovent Clean Smart 200 S	158	200	219,1	1280	650	705	450	1340	63	31147	-	-
Flamcovent Clean Smart 250 S	370	250	273,0	1620	850	892	600	1952	132	31148	-	-
Flamcovent Clean Smart 50 F	8	50	60,3	603	350	338	175	93	16	31041	19	31074
Flamcovent Clean Smart 65 F	10	65	76,1	603	350	338	175	140	17	31042	20	31075
Flamcovent Clean Smart 65 F**	10	65	76,1	603	350	338	175	140	17	31043	-	-
Flamcovent Clean Smart 80 F	33	80	88,9	795	470	435	270	209	28	31044	30	31076
Flamcovent Clean Smart 100 F	33	100	114,3	795	470	435	270	311	32	31045	34	31077
Flamcovent Clean Smart 125 F	78	125	139,7	967	635	510	360	459	55	31046	77	31078
Flamcovent Clean Smart 150 F	78	150	168,3	967	635	510	360	675	63	31047	80	31079
Flamcovent Clean Smart 200 F	158	200	219,1	1280	774	705	450	1340	86	31048	118	31080
Flamcovent Clean Smart 250 F	370	250	273,1	1620	990	892	600	1952	165	31049	228	31094
Flamcovent Clean Smart 300 F	415	300	323,9	1784	1006	1032	600	2830	200	31050	267	31095
Flamcovent Clean Smart 350 F	840	350	355,6	2028	1214	1109	800	4084	350	31051	451	31096
Flamcovent Clean Smart 400 F	927	400	406,4	2201	1220	1252	800	5866	385	31052	480	31097
Flamcovent Clean Smart 500 F	1768	500	508,0	2628	1580	1470	1000	8387	745	31053	877	31098
Flamcovent Clean Smart 600 F	3056	600	610,0	3124	1870	1757	1200	11939	1075	31054	1679	31099



Flamcovent Clean Smart (10 bar, 16 bar DN50 - 65) conformes à la directive 2014/68/EU relative aux appareils à pression.

## ACCESSOIRES

### Isolation IsoPlus

Pour les connections du DN 50 jusqu'au DN 200.

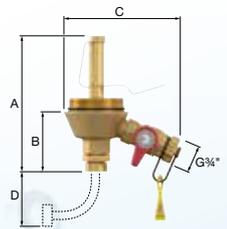
Type	Code		
	Flamcovent Smart	Flamco Clean Smart	Flamcovent Clean Smart
IsoPlus 50	28160	28870	28860
IsoPlus 65	28161	28871	28861
IsoPlus 80	28162	28872	28862
IsoPlus 100	28163	28873	28863
IsoPlus 125	28164	28874	28864
IsoPlus 150	28165	28875	28865
IsoPlus 200	28166	28876	28866



### Collecteur de boues Smart

Pour le Flamco Clean Smart et Flamcovent Clean Smart.

Type	Raccordement	Dimensions				Poids [kg]	Code
		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]		
Collecteur de boues Smart	G 2" M	148	66	128	60	0,9	31250



### Têtes de purge

Pour le Flamcovent Smart et Flamcovent Clean Smart.

Type	Dimensions				Code
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	
Tête de purge L	155	94	79	90	28555



\* K<sub>v</sub> = Q / √ΔP Q: Flux [m³/h] ΔP: Perte de pression sur produit [bar]

\*\* Version de bride à 4 trous

**Flamco B.V.**

PO Box 502  
3750 GM Bunschoten  
Amersfoortseweg 9  
3751 LJ Bunschoten  
Pays-Bas

**T** +31 (0)33 299 75 00  
**F** +31 (0)33 298 64 45  
**E** [info@flamco.nl](mailto:info@flamco.nl)  
**I** [www.flamcogroup.com](http://www.flamcogroup.com)

**Flamco**

ZI du Vert Galant-1  
Rue de la Garenne  
95310 Saint Ouen l'Aumône  
BP 77173  
95056 Cergy-Pontoise Cedex  
France

**T** +33 (0)1 34 21 91 91  
**F** +33 (0)1 30 37 82 19  
**E** [info@flamco.fr](mailto:info@flamco.fr)  
**I** [www.flamco.fr](http://www.flamco.fr)

**Flamco BeLux**

Monnikenwerve 187/1  
8000 Bruges  
Belgique

**T** +32 (0)50 31 67 16  
**F** +32 (0)50 31 79 50  
**E** [info@flamco.be](mailto:info@flamco.be)  
**I** [www.flamco.be](http://www.flamco.be)