



**Flamco**

Your reliable partner

**UN RENDEMENT OPTIMAL GRÂCE AU  
DOUBLE EFFET DE BARRAGE**

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



# Une véritable innovation

L'eau des installations de refroidissement et de chauffage contient toujours des bulles d'air et des particules de saletés. Les impuretés peuvent s'accumuler et provoquer des colmatages. L'utilisation de filtres n'est pas optimale car ils ne piègent pas les particules de saletés les plus petites, se colmatent et doivent alors être nettoyés régulièrement ou remplacés.

En général, l'air et les gaz dans une installation sont la conséquence de travaux effectués, de microfuites et de processus électrolytiques et chimiques dans l'eau. Les purgeurs traditionnels extraient trop peu de gaz de l'eau et laissent subsister des microbulles.



**Flamcovent  
Clean Smart  
EcoPlus**



**Flamcovent  
Clean Smart**

L'air et les impuretés dans une installation entraînent des problèmes tels que des défaillances inutiles et une usure supplémentaire, des bruits, mais débouchent aussi sur un dysfonctionnement de l'installation, une baisse du transfert de chaleur et des performances amoindries de la pompe.

Conséquence : une consommation d'énergie supérieure et une installation peu fiable.

Ce que bien entendu personne ne veut.

# une nouvelle norme

## Plus compacts, plus légers, plus économes et encore plus efficaces

Les nouveaux séparateurs d'air et de boues Flamcovent Smart, Flamco Clean Smart et Flamcovent Clean Smart sont à tous égards des produits ingénieux. Et à l'instar d'autres innovations de Flamco, un nouveau concept innovant débouche ici aussi sur un rendement optimal. Ces séparateurs d'air et de boues pour les installations de chauffage et de refroidissement constituent la nouvelle norme.

## Flamco propose la solution

Les séparateurs d'air et de boues Smart extraient même les microbulles les plus petites et les particules de saletés les plus minuscules de l'eau de l'installation. Ils ne nécessitent pratiquement aucun entretien et la résistance à l'écoulement est négligeable. Les particules de magnétite présentes dans l'eau sont directement attirées par le champ magnétique et les autres particules de saletés sont également captées très efficacement.

Flamco Clean Smart



Flamcovent Smart



## Avantages techniques

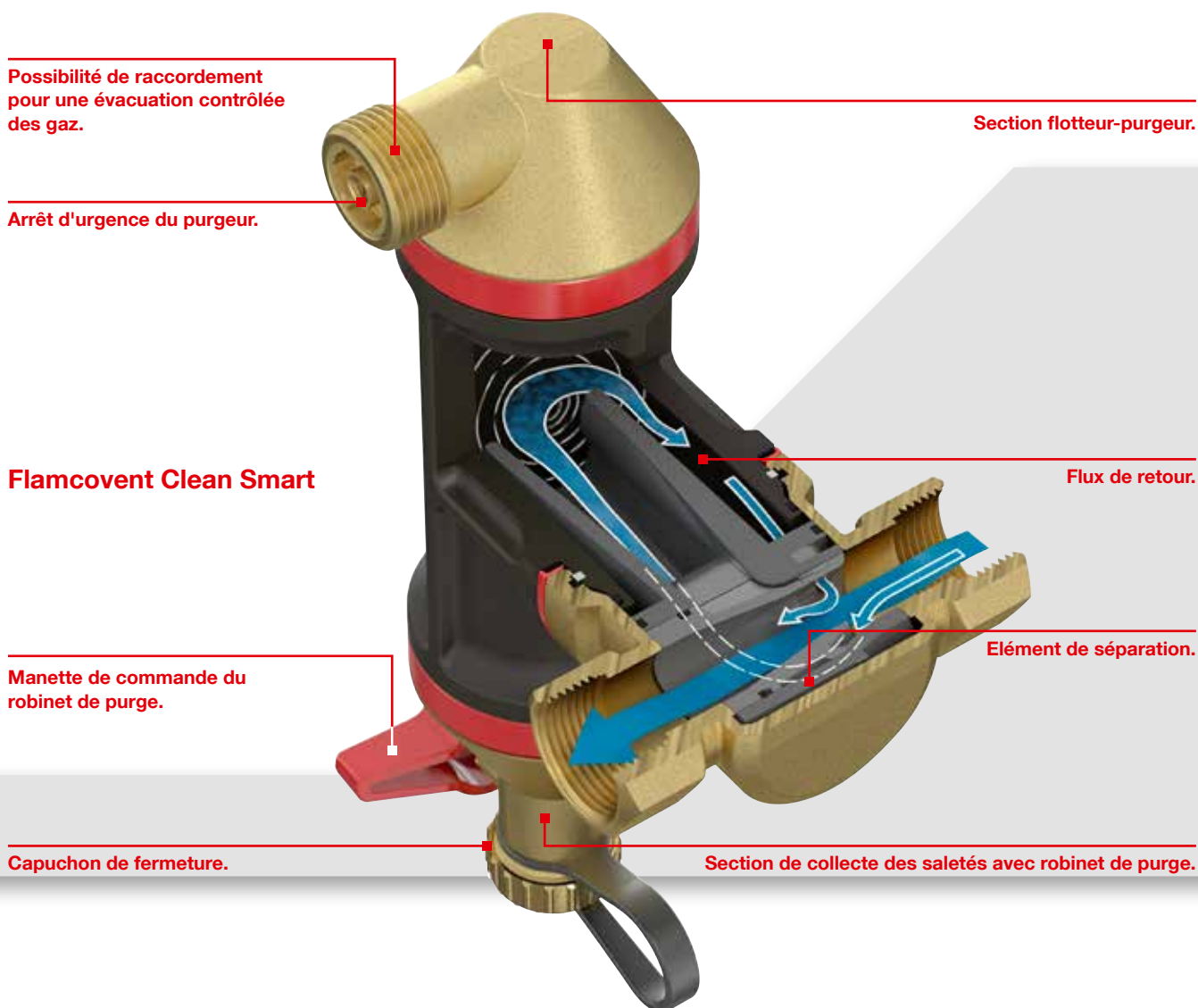
- Performances 60% supérieures à celles des séparateurs d'air et des pots à boues conventionnels.
- Compatibles avec des températures jusqu'à 120 °C.
- Compatibles avec des pressions de service jusqu'à 10 bar.
- Efficaces pour des vitesses d'eau jusqu'à 3m/s.
- Raccordables sur des canalisations horizontales ou verticales.
- Appareils compacts et légers.
- Disponibles en différents diamètres de raccordement jusqu'au 2".
- Pertes de charges extrêmement basses, rendement de l'installation optimisé.
- Performances constante pendant la durée de vie du séparateur.

# Smart à tous égards

## Un double effet de barrage

Deux effets de barrage assurent un captage du flux d'eau chargée d'air et de boues.

Le premier effet est l'élément de séparation entre les raccords sur les conduites. Cela permet de capter l'eau chargée. Le deuxième effet est obtenu par le fait que le flux de retour avec l'eau propre en provenance du corps est réinjecté dans le flux principal juste avant l'élément de séparation. Cela constitue un barrage supplémentaire. De ce fait, les microbulles et les particules de saletés sont repoussées vers la paroi et ensuite dans le corps du séparateur.



## Rendement de piégeage élevé

Le corps séparateur associé au flux retour assure une séparation très efficace de l'air et des boues.

Un taux exceptionnel de 40% d'air et de boues est séparé par cycle tout en détournant seulement 10% du flux principal.

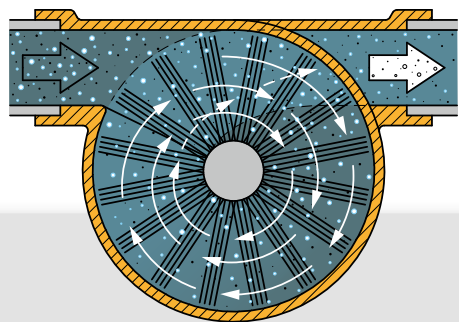
Dans le corps du séparateur, la vitesse de l'eau est fortement réduite, ce qui sépare les microbulles et les particules de saletés de manière optimale. Les particules d'air remontent automatiquement vers le purgeur en haut de l'appareil. Les particules de saletés sont acheminées le long de cloisons et, grâce à la vitesse d'écoulement basse, piégées dans le corps.

Un superaimant aide aussi à capter les particules de saletés ferreuses. La résistance à l'écoulement est négligeable. Les principaux avantages en sont la consommation d'énergie basse et le rendement de captage élevé lors de chaque passage de l'eau dans l'installation.

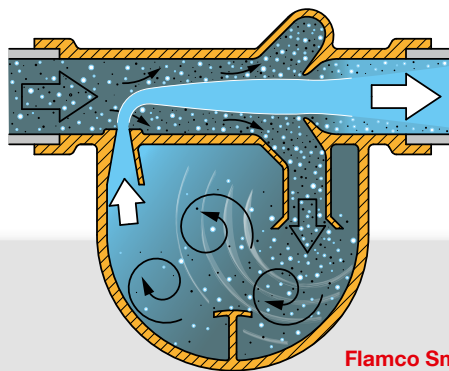
# un concept génial

## Une performance supérieure de 60%

Flamco Smart présente une performance supérieure de 60% par rapport aux séparateurs conventionnels, tandis que la résistance à l'écoulement diminue jusqu'à un niveau négligeable. Cela évite l'usure de la pompe de la chaudière de chauffage central et réduit les coûts d'énergie.



Séparateur conventionnel avec écoulement complet : séparation d'à peine 25% par cycle.



Flamco Smart : séparation de 40% par cycle.

## Superaimants

Quatre superaimants néodyme sont intégrés dans le sigle à l'extérieur du Flamco Clean Smart et du Flamcovent Clean Smart (Fig. A). Champ magnétique de chaque aimant: 5.855 Gauss. Le sigle/porte-aimant se trouve directement en vis-à-vis de l'orifice de sortie, de sorte que toutes les particules de saletés ferreuses sont directement attirées et piégées. Même les plus petites particules de saletés à partir de 4 µm sont captées de cette manière.

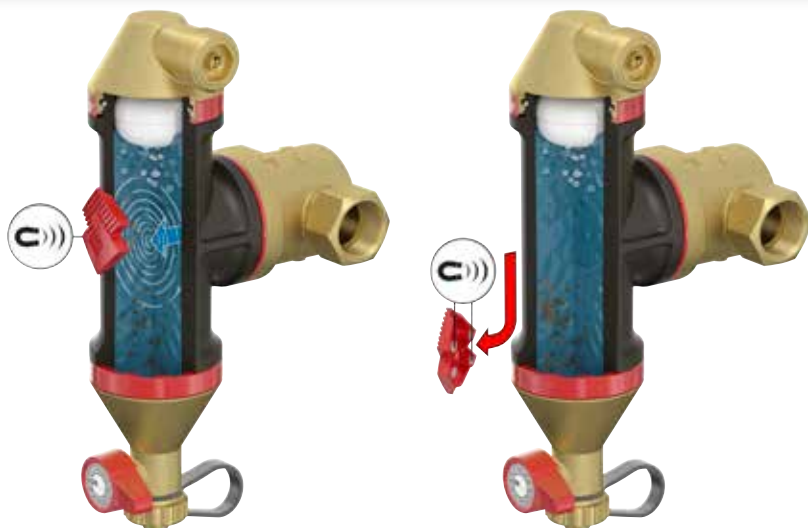
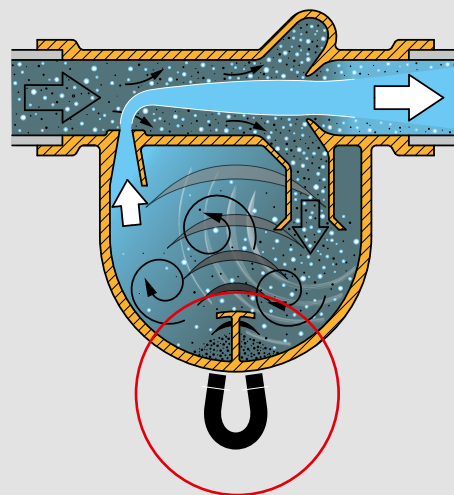


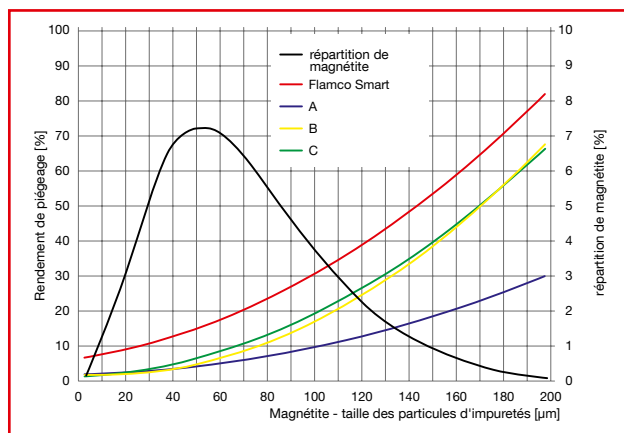
Fig. A

Fig. B

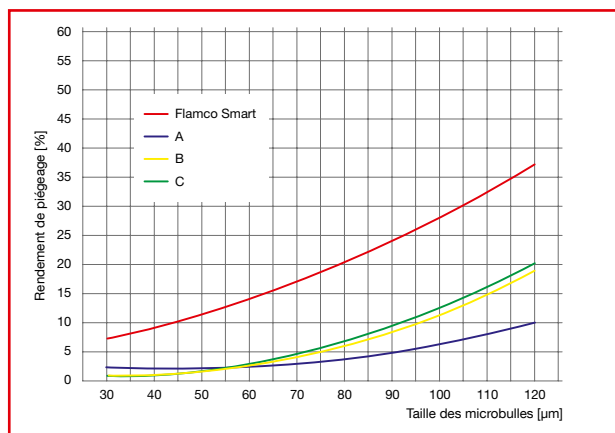
En glissant le sigle/porte-aimant vers le bas, les particules de saletés sont tirées vers le fond du séparateur de boues (Fig. B). Là, elles peuvent être évacuées au moyen du robinet de purge. Toujours maintenir le sigle/porte-aimant à distance sûre de stimulateurs cardiaques, d'appareils électroniques et de cartes de paiement.

# des performances optimales

## Séparation utile de boues

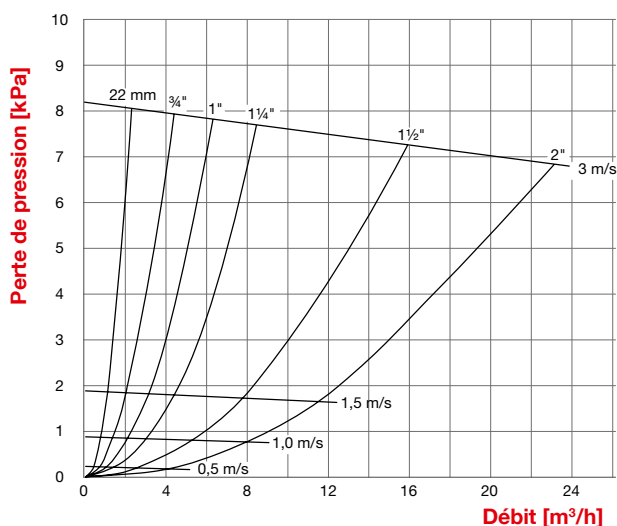


## Séparation utile d'air

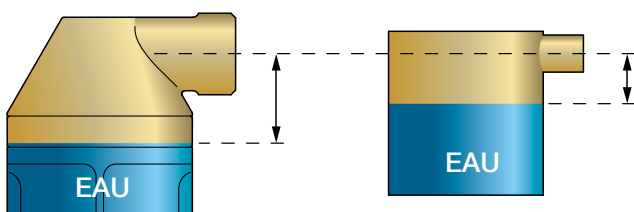


Méthode de mesure vérifiée par Deltares, résultats de mesure sur la base de particules de silices.

## Tableau de sélection des séries Flamcovent & Clean Smart



Grâce au concept innovant de ces séparateurs d'air et de boues de la série Smart, la perte de pression dans l'installation est négligeable. Même à des débits de 3 m/s, la série Smart présente les meilleures performances sur le marché. Le rendement de piégeage élevé fait en sorte que les installations de refroidissement et de chauffage fonctionnent de manière optimale. Le tableau permet de sélectionner très aisément la version adéquate.



Soupape de purge Flamco

Soupape de purge courante

La chambre d'air du Flamcovent est de forme conique. L'avantage de cette construction est que la distance entre le niveau d'eau et la soupape de purge est supérieure à celle dans une chambre d'air rectiligne. Le risque d'encrassement est ainsi minimal.

Les séparateurs d'air et de boues Flamco Smart conviennent pour l'eau et les mélanges eau/glycol avec jusqu'à maximum 50% de glycol. Ils peuvent être utilisés avec des inhibiteurs qui ralentissent les réactions chimiques ou avec d'autres additifs chimiques approuvés, à condition qu'ils soient conformes aux directives selon VDI 2035.

Les séparateurs d'air et de boues Flamco Smart ne conviennent pas pour les installations d'eau potable.

# pratique



## Un montage flexible

Un avantage important est que la nouvelle génération de séparateurs d'air et de boues se monte dans toute position de conduite souhaitée. En combinaison avec les dimensions compactes, les Flamcovent Smart, Flamco Clean Smart et Flamcovent Clean Smart sont donc plus aisés à appliquer en plusieurs endroits.

## Peu d'entretien requis

Le peu d'entretien requis par les séparateurs de boues constitue aussi un grand avantage. La technique renouvelée fait en sorte que les intervalles entre les entretiens indispensables sont longs. Il est possible d'apposer un autocollant sur la manette du robinet de vidange, pour y indiquer facilement la date du dernier entretien.

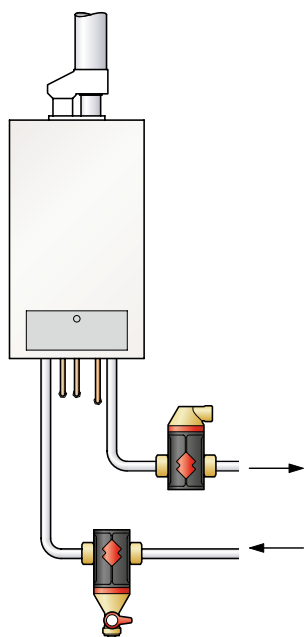


Fig. 4A

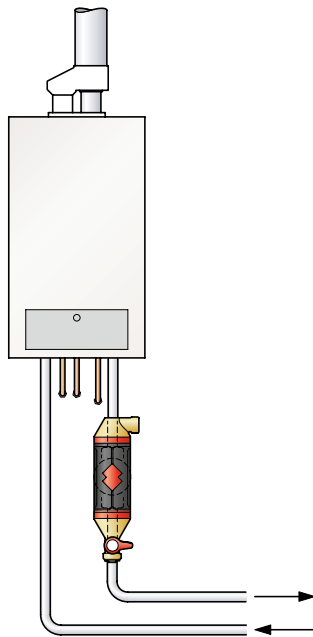


Fig. 4B

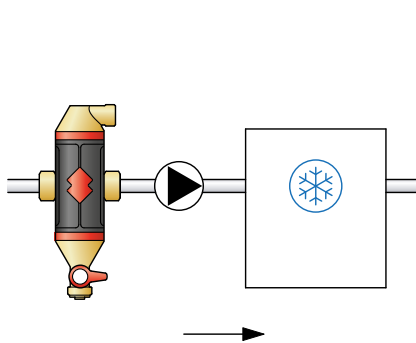


Fig. 4C

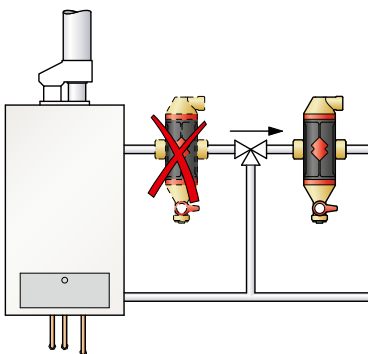


Fig. 4D

## Installation

Selon la fonction primaire souhaitée (séparateur de boues ou d'air) les séparateurs d'air, de boues et combinés air-boues peuvent être montés de diverses manières (voir fig. 4A, 4B, 4C, 4D).

Si la fonction primaire est la séparation de boues, monter le produit en amont de la chaudière sur la conduite retour.

Si la fonction primaire est la séparation d'air ou s'il s'agit d'une séparation combinée air-boues, alors il est préférable de le monter directement après la chaudière ou le mélangeur dans la conduite de départ, de préférence en amont de la pompe de circulation. Cela permet de piéger les bulles directement après le chauffage de l'eau.

Dans un système de réfrigération, la position idéale est juste en amont de la machine de refroidissement.

Les purgeurs et les séparateurs de boues sont dotés d'un raccordement  $\frac{3}{4}$ " afin de pouvoir éventuellement raccorder une conduite d'évacuation. Ne pas utiliser ces raccords pour remplir l'installation.

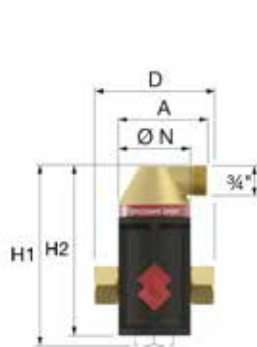
# la série complète

## Une vaste gamme

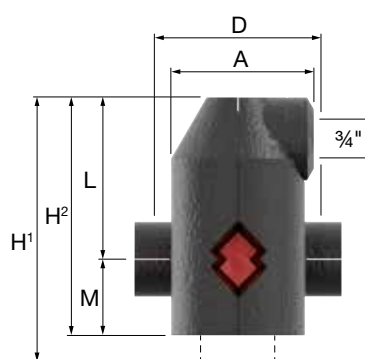
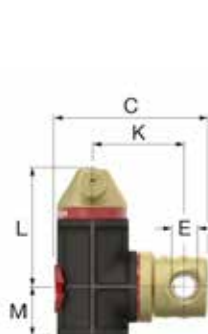
Les nouveaux séparateurs d'air et de boues de Flamco sont livrés en six cotes de raccordement : 22 mm, 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" et 2". Et, au choix, avec ou sans gaine d'isolation.

Le matériau isolant EPP présente une épaisseur de 20 mm et une valeur d'isolation ( $\lambda$ ) de 0,036 W/mK.

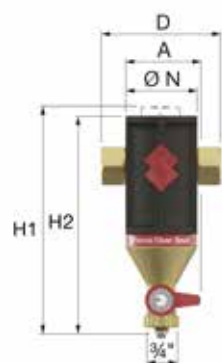
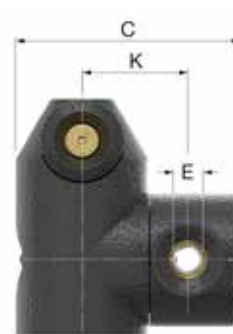
Le choix très étudié d'un plastique de qualité supérieure, très résistant, pour la conception du corps des séparateurs d'air et de boues permet de limiter au maximum la contrainte exercée sur les canalisations. Ce plastique de haute technicité résiste à une pression de 10 bars et à une température de 120 °C. Le purgeur et la section de vidange sont fabriqués en laiton.



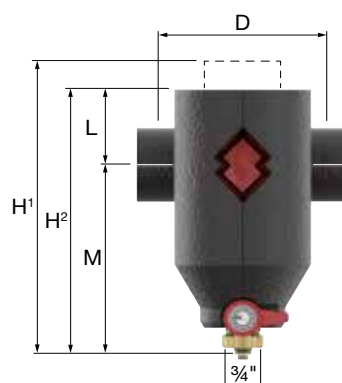
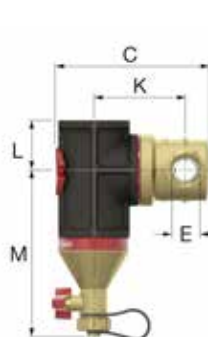
Flamcovent Smart



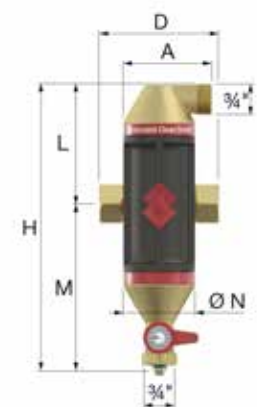
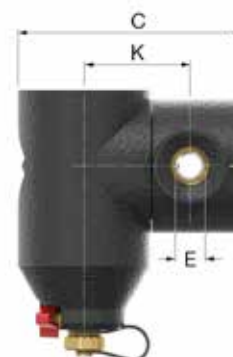
Flamcovent Smart EcoPlus



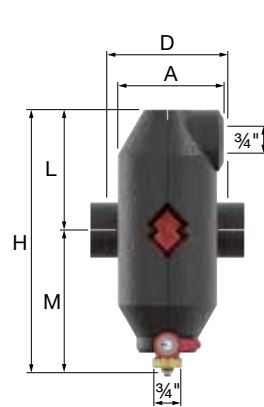
Flamco Clean Smart



Flamco Clean Smart EcoPlus




Flamcovent Clean Smart





Flamcovent Clean Smart EcoPlus








Flamcovent Smart														
Type	Poids [kg]	Raccordement E		Dimensions										Code
		["]	[mm]	A	C	D	K	L	M	H/H1	H2	Ø N		
Flamcovent Smart 3/4"	0,904	3/4	-	74	132	100	78	101	37	151	138	60	1	30001
Flamcovent Smart 22mm	0,948	-	22	74	134	120	78	101	37	161	138	60	1	30002
Flamcovent Smart 1"	1,118	1	-	82	155	106	91	139	45	192	184	75	1	30003
Flamcovent Smart 1 1/4"	1,271	1 1/4	-	82	165	110	96	139	45	194	184	75	1	30004
Flamcovent Smart 1 1/2"	1,732	1 1/2	-	94	193	129	109	173	54	238	227	92	1	30005
Flamcovent Smart 2"	2,162	2	-	94	206	140	117	173	54	243	227	92	1	30006

Flamco Clean Smart														
Type	Poids [kg]	Raccordement E		Dimensions										Code
		["]	[mm]	A	C	D	K	L	M	H/H1	H2	Ø N		
Flamco Clean Smart 3/4"	0,939	3/4	-	63	133	100	78	37	140	190	177	60	1	30021
Flamco Clean Smart 22mm	0,983	-	22	63	136	120	78	37	140	200	177	60	1	30022
Flamco Clean Smart 1"	1,109	1	-	76	155	106	91	44	179	231	223	75	1	30023
Flamco Clean Smart 1 1/4"	1,263	1 1/4	-	76	165	110	96	44	179	233	223	75	1	30024
Flamco Clean Smart 1 1/2"	1,724	1 1/2	-	94	193	129	109	54	212	277	266	92	1	30025
Flamco Clean Smart 2"	2,154	2	-	94	206	140	117	54	212	282	266	92	1	30026

Flamcovent Clean Smart														
Type	Poids [kg]	Raccordement E		Dimensions										Code
		["]	[mm]	A	C	D	K	L	M	H/H1	H2	Ø N		
Flamcovent Clean Smart 3/4"	1,198	3/4	-	74	133	100	78	101	140	241	-	60	1	30041
Flamcovent Clean Smart 22mm	1,242	-	22	74	136	120	78	101	140	241	-	60	1	30042
Flamcovent Clean Smart 1"	1,447	1	-	82	155	106	91	139	179	318	-	75	1	30043
Flamcovent Clean Smart 1 1/4"	1,600	1 1/4	-	82	165	110	96	139	179	318	-	75	1	30044
Flamcovent Clean Smart 1 1/2"	2,189	1 1/2	-	94	193	129	109	173	212	385	-	92	1	30045
Flamcovent Clean Smart 2"	2,619	2	-	94	206	140	117	173	212	385	-	92	1	30046

Flamcovent Smart EcoPlus														
Type	Poids [kg]	Raccordement E		Dimensions										Code
		["]	[mm]	A	C	D	K	L	M	H/H1	H2	Ø N		
Flamcovent Smart 3/4" EP	0,975	3/4	-	104	164	100	78	118	56	194	174	-	1	30011
Flamcovent Smart 22mm EP	1,019	-	22	104	164	120	78	118	56	194	174	-	1	30012
Flamcovent Smart 1" EP	1,225	1	-	117	189	106	91	157	63	233	220	-	1	30013
Flamcovent Smart 1 1/4" EP	1,382	1 1/4	-	117	199	110	96	157	63	233	220	-	1	30014
Flamcovent Smart 1 1/2" EP	1,890	1 1/2	-	134	224	129	109	191	72	279	263	-	1	30015
Flamcovent Smart 2" EP	2,327	2	-	134	237	140	117	191	72	279	263	-	1	30016

Flamco Clean Smart EcoPlus														
Type	Poids [kg]	Raccordement E		Dimensions										Code
		["]	[mm]	A	C	D	K	L	M	H/H1	H2	Ø N		
Flamco Clean Smart 3/4" EP	1,009	3/4	-	97	164	100	78	56	140	216	196	-	1	30031
Flamco Clean Smart 22mm EP	1,053	-	22	97	164	120	78	56	140	216	196	-	1	30032
Flamco Clean Smart 1" EP	1,214	1	-	112	189	106	91	63	178	255	241	-	1	30033
Flamco Clean Smart 1 1/4" EP	1,372	1 1/4	-	112	199	110	96	63	178	255	241	-	1	30034
Flamco Clean Smart 1 1/2" EP	1,879	1 1/2	-	131	224	129	109	73	212	300	285	-	1	30035
Flamco Clean Smart 2" EP	2,316	2	-	131	237	140	117	73	212	300	285	-	1	30036

Flamcovent Clean Smart EcoPlus														
Type	Poids [kg]	Raccordement E		Dimensions										Code
		["]	[mm]	A	C	D	K	L	M	H/H1	H2	Ø N		
Flamcovent Clean Smart 3/4" EP	1,281	3/4	-	104	164	100	78	118	140	258	-	-	1	30051
Flamcovent Clean Smart 22mm EP	1,325	-	22	104	164	120	78	118	140	258	-	-	1	30052
Flamcovent Clean Smart 1" EP	1,567	1	-	117	189	106	91	157	178	335	-	-	1	30053
Flamcovent Clean Smart 1 1/4" EP	1,733	1 1/4	-	117	199	110	96	157	178	335	-	-	1	30054
Flamcovent Clean Smart 1 1/2" EP	2,379	1 1/2	-	134	224	129	109	191	212	403	-	-	1	30055
Flamcovent Clean Smart 2" EP	2,816	2	-	134	237	140	117	191	212	403	-	-	1	30056



**Flamco s.a.r.l**  
BP 77173  
95056 Cergy-Pontoise Cedex  
France  
T +33 1 34 21 91 91  
F +33 1 30 37 82 19  
E [info@flamco.fr](mailto:info@flamco.fr)  
I [www.flamcogroup.com](http://www.flamcogroup.com)

**Flamco BeLux**  
Monnikenwerve 187/1  
8000 Brugge  
La Belgique  
T +32 50 31 67 16  
F +32 50 31 79 50  
E [info@flamco.be](mailto:info@flamco.be)  
I [www.flamcogroup.com](http://www.flamcogroup.com)



**Flamco**