Flamco

Your reliable partner

PRESTAZIONI OTTIMIZZATE GRAZIE ALLA DOPPIA TURBOLENZA

Flamcovent Smart
Flamco Clean Smart
Flamcovent Clean Smart



innovazione pionieristica

L'acqua degli impianti di riscaldamento o refrigerazione contiene sempre bolle d'aria e impurità. Queste ultime possono accumularsi e ingorgare le tubazioni. L'impiego di filtri non è consigliabile perché i filtri non trattengono le particelle più piccole, si intasano e devono essere puliti e sostituiti regolarmente.

La presenza d'aria e gas in un impianto è generalmente causata da interventi di manutenzione, piccoli difetti di tenuta, elettrolisi ed altre reazioni chimiche nell'acqua. I dispositivi tradizionali di separazione dell'aria estraggono un'insufficiente quantità di gas dall'acqua, lasciandovi microbolle.



Flamcovent Clean Smart EcoPlus



Flamcovent Clean Smart

L'aria e le impurità presenti in un impianto causano malfunzionamenti, usura, rumore e possono provocare l'arresto dell'impianto, un ridotto trasferimento di calore e un rendimento inferiore delle pompe. Conseguenze: maggior consumo d'energia e scarsa affidabilità dell'impianto.
Si tratta in ogni caso di effetti indesiderabili.

nuovo standard

Più compatti, leggeri, puliti e efficienti
I nuovi separatori d'aria e impurità Flamcovent Smart, Flamco Clean Smart e Flamcovent Clean Smart sono prodotti intelligenti sotto tutti i punti di vista. E, come in tutte le altre innovazioni Flamco, questo nuovo progetto pionieristico offre anche prestazioni ottimali. Questi separatori d'aria e impurità per impianti di riscaldamento e refrigerazione costituiscono un nuovo standard.

Flamco ha la soluzione
I separatori d'aria e impurità catturano anche le più piccole microbolle e impurità contenute nell'acqua dell'impianto. Questi dispositivi sono pressoché esenti da manutenzione e presentano perdite di carico trascurabili. Le particelle di magnetite presenti nell'acqua sono attratte direttamente da un campo magnetico ed anche le altre particelle di sporco sono catturate efficacemente.

Flamco Clean Smart



Flamco Clean Smart EcoPlus

Flamcovent Smart



Flamcovent Smart EcoPlus

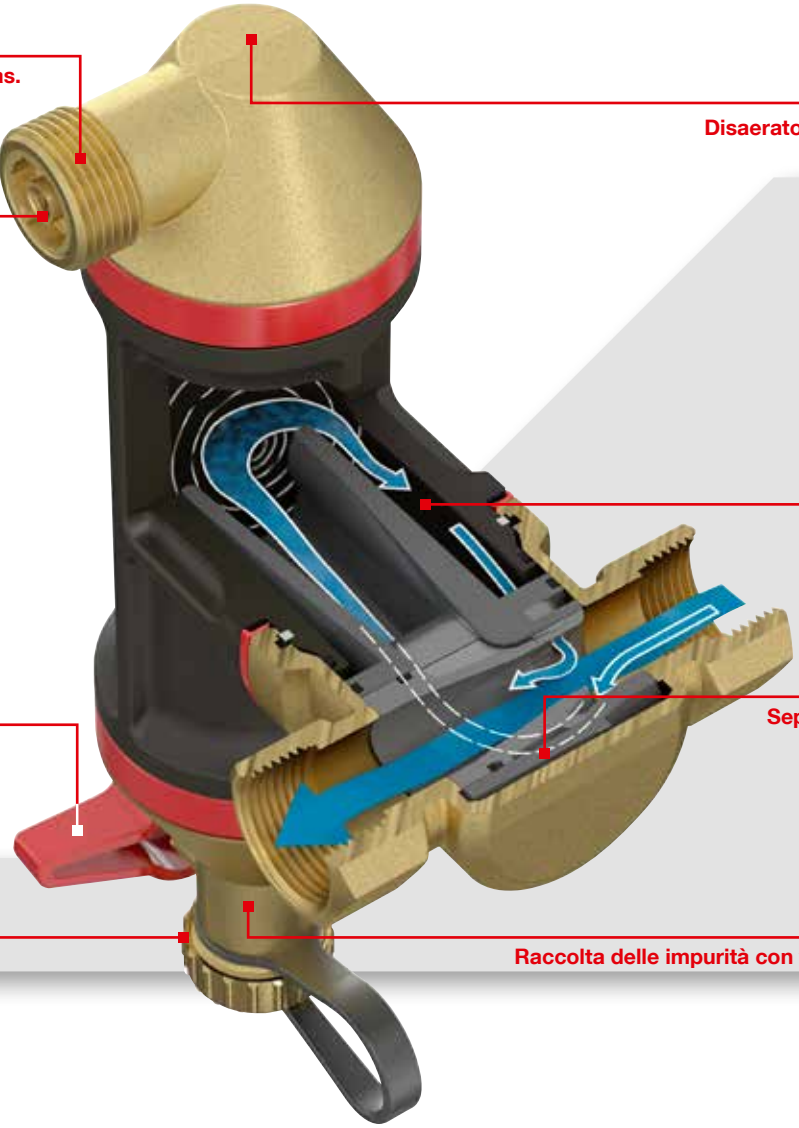
Vantaggi principali

- Prestazioni migliorate del 60% rispetto ai separatori d'aria ed impurità tradizionali.
- Adatti per temperature fino a 120 °C.
- Adatti per pressioni d'esercizio fino ad un massimo di 10 bar.
- Adatti per velocità della corrente fino a 3 m/s.
- Possono essere impiegati con tutti i tipi di tubazioni.
- Dimensioni contenute, basso peso.
- Disponibili in varie dimensioni fino a 2".
- Bassissime perdite di carico e basso consumo d'energia.
- Prestazioni costanti durante l'intera vita utile.

SMART da ogni punto di vista

Doppia zona di turbolenza

Un'efficiente rimozione delle impurità e dell'aria è assicurata dalla presenza di due zone di turbolenza. La prima turbolenza è prodotta dal separatore di flusso inserito nel condotto passante del dispositivo. La funzione del separatore consiste nel deviare una parte del flusso d'acqua sporca verso la camera interna del dispositivo; tale flusso, liberato da aria ed impurità, si ricombina poi col flusso principale che attraversa il condotto passante, creando una seconda turbolenza. Questa a sua volta spinge le microbolle e le impurità verso le pareti e la camera interna del dispositivo, dove si raccolgono e possono essere eliminate.



Eccezionale capacità di cattura di aria e impurità

L'effetto combinato del separatore e del flusso di ritorno realizza una separazione dell'aria e delle impurità molto efficace. Pur con una derivazione limitata al 10% del flusso principale, il dispositivo realizza un'eccezionale separazione di aria ed impurità, pari al 40% per ciclo.

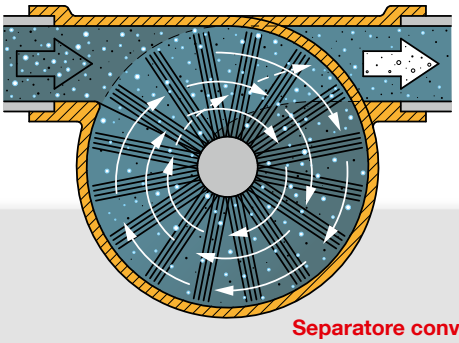
All'interno del corpo del separatore la velocità della corrente viene fortemente ridotta; ciò produce l'effetto di separare efficacemente le microbolle e le particelle di sporco. Le bolle d'aria salgono in superficie e l'aria si raccoglie sotto alla valvola di sfogo in testa al dispositivo. Le impurità sono condotte lungo deflettori e catturate nella camera del dispositivo grazie alla bassa velocità della corrente.

Le particelle ferrose sono attratte da un supermagnete. La perdita di carico è trascurabile; ciò offre importanti vantaggi di un basso consumo d'energia e di un'elevata percentuale di separazione per ciclo.

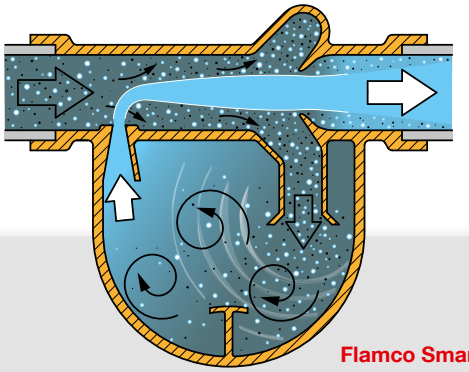
un sistema intelligente

Prestazioni migliorate del 60%

I separatori Flamco Smart hanno prestazioni migliori del 60% rispetto ai dispositivi convenzionali, con una perdita di carico ridotta ad un livello trascurabile. Ne risulta un minor lavoro per la pompa dell'impianto di riscaldamento ed una riduzione del consumo d'energia.



Separatore convenzionale ad attraversamento completo: separazione non superiore al 25% per ciclo.



Flamco Smart: separazione pari al 40% per ciclo.

Supermagneti

Il marchio posto sul corpo di Flamco Clean Smart e Flamcovent Clean Smart contiene quattro supermagneti al neodimio (fig. A). Da ciò deriva una forza corrispondente ad un flusso magnetico di 5.855 Gauss per magnete. Il marchio magnetico, collocato sulla parete opposta al raccordo con l'impianto, attrae e trattiene tutte le particelle ferrose.
Il magnete è in grado di trattenere particelle di dimensioni molto ridotte, anche di 4 µm.

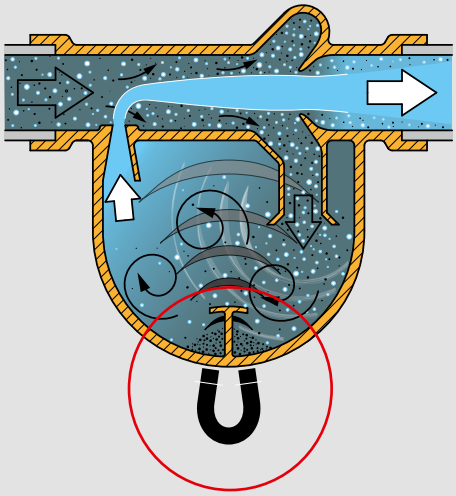




Fig. A

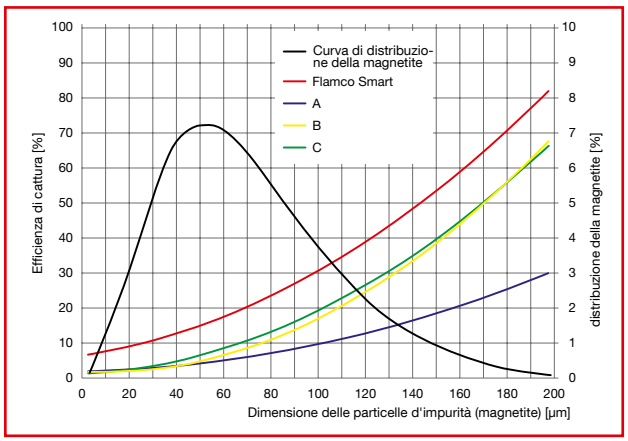


Fig. B

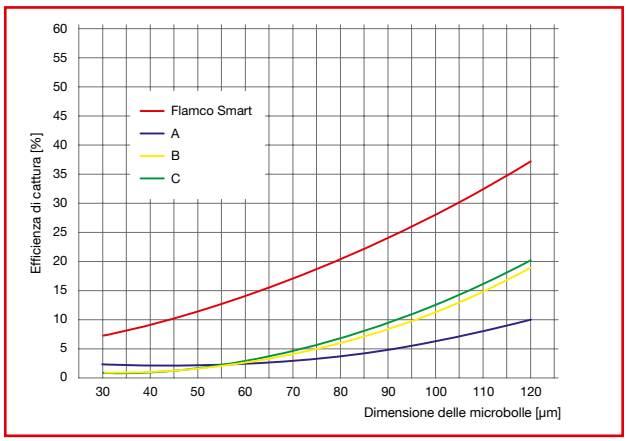
Facendo scorrere il marchio magnetico verso il basso, le particelle di sporco sono trascinate verso il fondo del separatore d'impurità (fig. B), da dove possono essere rimosse attraverso la valvola di spurgo. Tenere il marchio magnetico sempre a distanza di sicurezza da pacemaker, apparecchiature elettroniche e carte di credito / bancomat.

prestazioni ottimizzate

Efficienza della separazione d'impurità

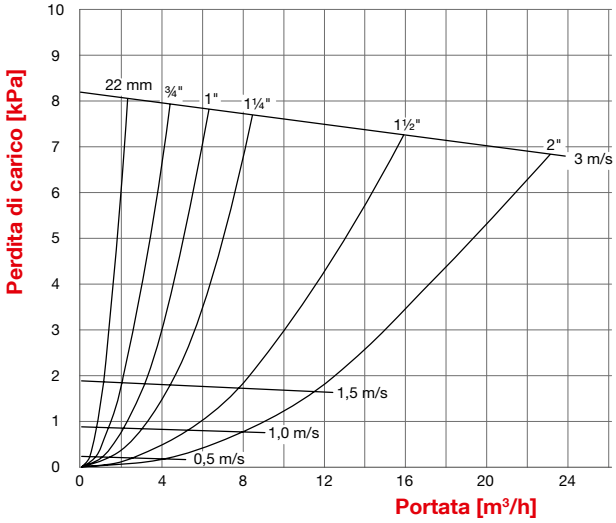


Efficienza della separazione d'aria

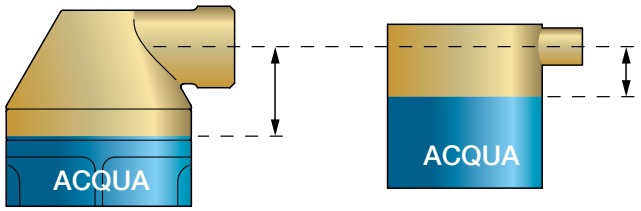


Metodo di misura verificato da Deltares, risultati delle misure basati su test con particelle di silice.

Diagramma per la selezione di Flamcovent & Clean Smart



Il progetto innovativo della linea di separatori d'aria e impurità Smart consente di ridurre ad un minimo trascurabile le perdite di carico nell'impianto. La serie Smart offre la migliore prestazione sul mercato anche con velocità della corrente pari a 3 m/s. Le elevate prestazioni di questi dispositivi si traducono in un rendimento ottimale dell'impianto di riscaldamento o refrigerazione.
Il diagramma permette di selezionare facilmente il modello adatto.



Separatore d'aria Flamco. **Disaeratore convenzionale**

La camera di raccolta aria di Flamcovent è di forma conica. Questo tipo di costruzione offre, rispetto ad una camera cilindrica, il vantaggio di presentare una distanza maggiore tra il pelo dell'acqua e la valvola di sfogo dell'aria. Di conseguenza il rischio di intasamento della valvola è notevolmente ridotto.

I separatori d'aria ed impurità Flamco Smart sono adatti per l'impiego con acqua e miscela d'acqua e glicole fino ad un tenore del 50% di glicole. Questi dispositivi sono compatibili con additivi inibitori delle reazioni chimiche e con altri additivi chimici omologati, purché questi siano conformi alle direttive espresse in VDI 2035.
I separatori d'aria e impurità Flamco Smart non sono adatti per impianti d'acqua potabile.

pratico



Flessibilità di montaggio

Una caratteristica importante dell'ultima generazione di separatori d'aria e d'impurità consiste nella possibilità d'installazione in una grande varietà di impianti di riscaldamento e refrigerazione.
Le dimensioni contenute dei dispositivi della linea Flamcovent Smart consentono di installarli anche in poco spazio.

Poca necessità di manutenzione

Un altro vantaggio considerevole è costituito dalla poca manutenzione richiesta dai separatori d'impurità. L'innovativa tecnologia impiegata in questi dispositivi permette di estendere l'intervallo tra le operazioni di manutenzione. Un'etichetta applicabile alla leva della valvola di spurgo permette di controllare facilmente la data dell'ultimo intervento.

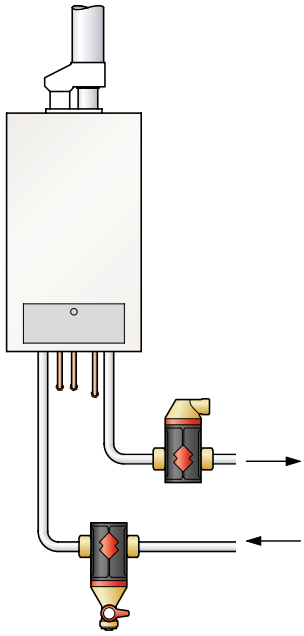


Fig. 4A

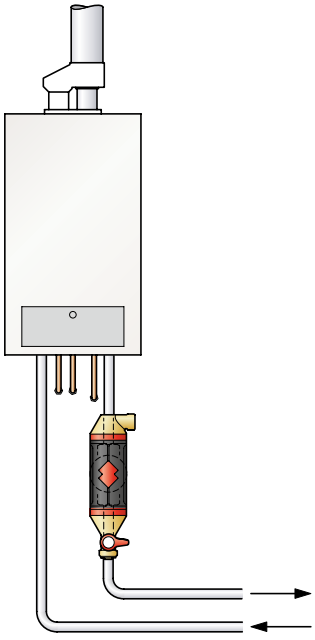


Fig. 4B

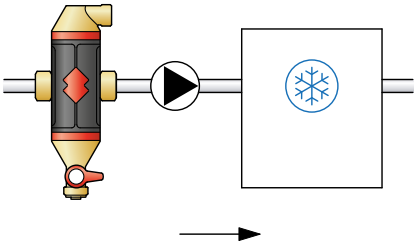


Fig. 4C

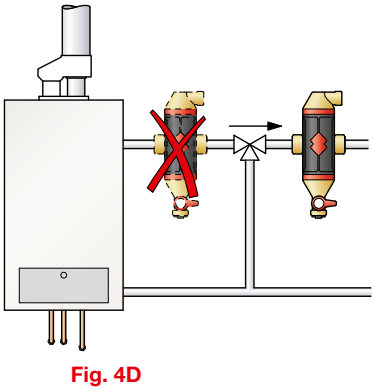


Fig. 4D

Installazione

I separatori d'aria, d'impurità e combinati aria/impurità possono essere installati in modi differenti (vedi fig. 4A, 4B, 4C, 4D) secondo la funzione principale desiderata (separazione d'aria oppure d'impurità).
Se la funzione principale desiderata è la separazione delle impurità, il dispositivo dovrà essere collocato sulla tubazione di ritorno, a monte della caldaia.
Se la funzione principale desiderata è la separazione dell'aria o la separazione combinata d'aria e impurità, il posizionamento ottimale del dispositivo è immediatamente a valle della caldaia o della valvola di miscelazione e a monte della pompa di circolazione. Questa posizione consente di catturare le bolle d'aria prodotte immediatamente dopo il riscaldamento dell'acqua.
In un impianto di refrigerazione la posizione ottimale è subito a monte del refrigeratore d'acqua (chiller).

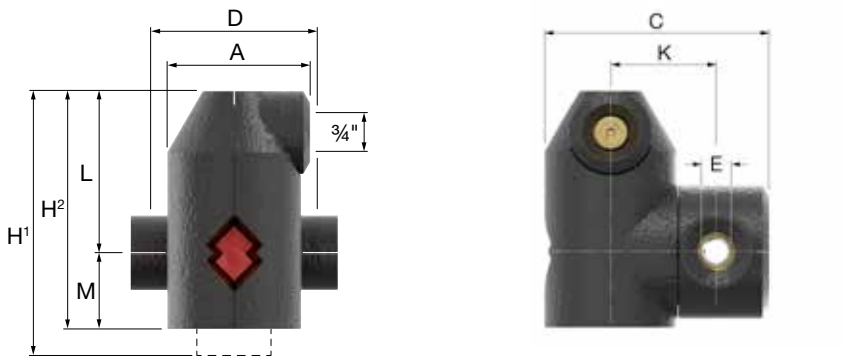
Le aperture di sfogo aria e spurgo impurità sono provviste di raccordi da ¾" per l'eventuale collegamento a tubazioni di scarico. Non impiegare tali raccordi per il riempimento dell'impianto.

linea completa

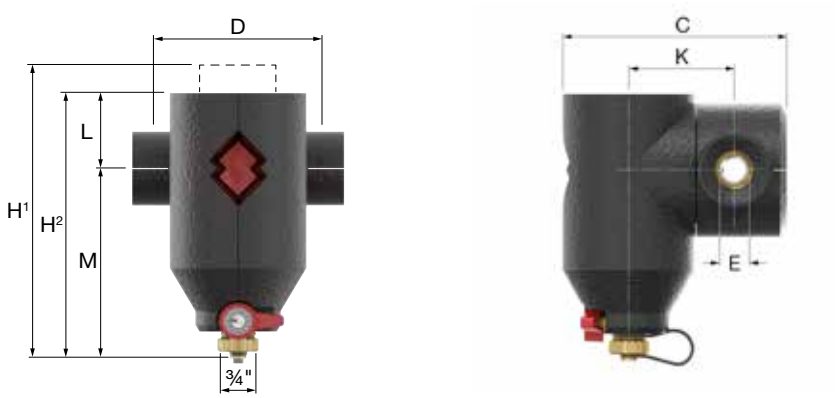
Ampia gamma di prodotti

I nuovi separatori d'aria ed impurità Flamco sono disponibili con sei misure di raccordi:
22 mm, ¾", 1", 1¼", 1½" e 2". I separatori sono disponibili con rivestimento isolante.
L'isolamento in EPP ha uno spessore di 20 mm ed un coefficiente d'isolamento (λ) pari a 0,036 W/mK.

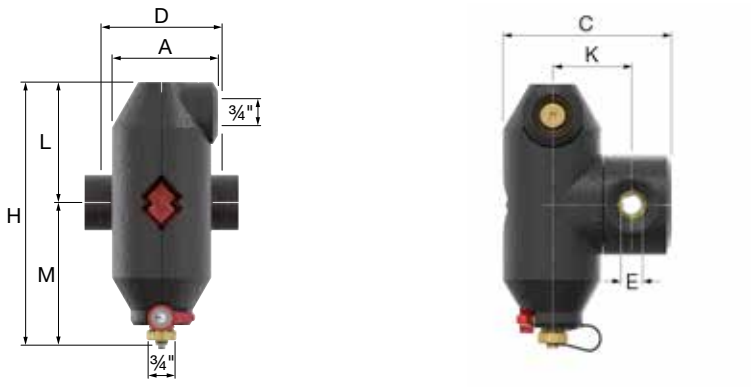
L'impiego di materiale sintetico di alta qualità, e quindi alta resistenza, per il corpo del dispositivo, ha permesso di ridurne considerevolmente il peso. Il materiale sintetico high-tech resiste ad una pressione di 10 bar e ad una temperatura di 120 °C. Le sezioni di raccolta per lo sfogo dell'aria e lo spurgo delle impurità sono in ottone.



Flamcovent Smart EcoPlus



Flamco Clean Smart EcoPlus



Flamcovent Clean Smart EcoPlus

Flamcovent Smart EcoPlus

Tipo	Peso [kg]	Raccordo E		Dimensioni										Articolo numero
		["]	[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

Tipo	Peso [kg]	Raccordo E		Dimensioni										Articolo numero
		["]	[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

Tipo	Peso [kg]	Raccordo E		Dimensioni										Articolo numero
		["]	[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 AG
Fännring 1
6403 Küssnacht
Schweiz
T +41 41 854 30 50
F +41 41 854 30 55
E info@flamco.ch
I www.flamcogroup.com

Flamco

MC00399/02-2014/isw