



Flamco

Your reliable partner

BESTE ABSCHIEDUNG • SPART ENERGIE • WARTUNGSARM

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

OPTIMALE LEISTUNG IN KOMBINATION MIT ENERGIEEINSPARUNG

**FÜR ANSCHLUSSGRÖSSEN
DN 50 - 600**



Luft und Schlamm aus der Anlage entfernen

Luft und Schmutz in der Anlage sind oftmals die Ursache für eine geringere Wärmeübertragungsleistung, unnötige Fehlermeldungen sowie Verschleiß und Lärm. Sie führen jedoch auch zu Betriebsstörungen der Anlage und einer verringerten Pumpenleistung. Die Folgen sind ein erhöhter Energieverbrauch und eine unzuverlässig funktionierende Anlage.

Woher kommen Luft und Schlamm?

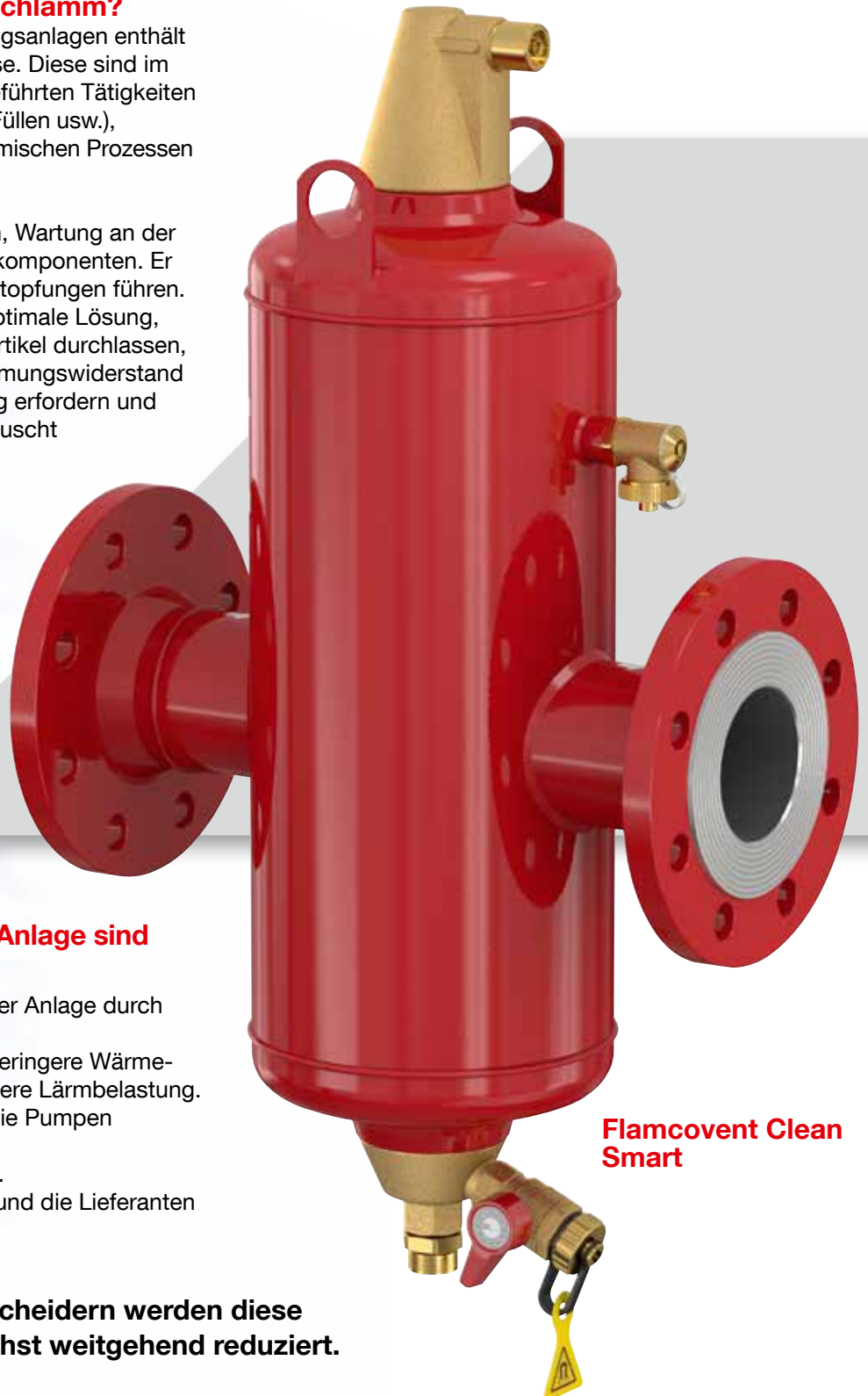
Das Wasser von Kühl- und Heizungsanlagen enthält grundsätzlich Luftpartikel und Gase. Diese sind im Allgemeinen eine Folge von ausgeführten Tätigkeiten (Wartungsarbeiten, Ablassen und Füllen usw.), Mikroleckage, Elektrolyse und chemischen Prozessen im Wasser.

Schmutz entsteht durch Korrosion, Wartung an der Anlage und ausfallenden Anlagenkomponenten. Er kann sich ansammeln und zu Verstopfungen führen. Der Einsatz von Filtern ist keine optimale Lösung, da diese die kleineren Schmutzpartikel durchlassen, sich zusetzen, einen höheren Strömungswiderstand verursachen, regelmäßige Wartung erfordern und weil häufig Komponenten ausgetauscht werden müssen.

Luft und Schlamm in einer Anlage sind die Ursache für:

- Eine verkürzte Lebensdauer der Anlage durch Korrosionsschäden.
- Weniger Komfort durch eine geringere Wärmeübertragungsleistung und höhere Lärmbelastung.
- Kavitation und Magnetit, die die Pumpen beschädigen.
- Betriebsstörungen der Anlage.
- Imageverlust für Installateure und die Lieferanten der Komponenten.

Mit Luft- und Schlammabscheidern werden diese negativen Faktoren möglichst weitgehend reduziert.



Flamcovent Clean Smart

Der neue Standard

Flamco hat die Lösung

Die Luft- und Schlammabscheider aus dem neuen Flamcovent-, Flamco Clean- and Flamcovent Clean Smart-Sortiment entfernen selbst kleinste Mikroblasen und Schmutzpartikel aus dem Anlagenwasser. Sie sind nahezu wartungsfrei und haben einen äußerst geringen Strömungswiderstand, wodurch Energie gespart wird.



Flamcovent Smart

Der neue und erprobte Standard

Die Smart Luft- und Schlammabscheider sind in jeder Hinsicht durchdachte („smarte“) Produkte. Und wie bei allen Innovationen von Flamco sorgt auch hier eine neue bahnbrechende Technologie für eine optimale Leistung. Genau wie beim Smart-Sortiment mit Anschlussgrößen bis 2" sind diese Produkte durch ihre erwiesene Effektivität auf die Zukunft vorbereitet und setzen den neuen Standard bei der Luft- und Schlammabscheidung.



Flamco Clean Smart

Die wichtigsten Vorteile

- Bis zu 60% bessere Leistung im Vergleich zu konventionellen Abscheidern.
- Extrem niedriger Strömungswiderstand, und damit eine optimale Energieeinsparung.
- Konstante Leistung über die gesamte Lebensdauer.
- Außergewöhnliche Strömungsgeschwindigkeiten, bis zu 3 m/s.
- Wartungsarm.

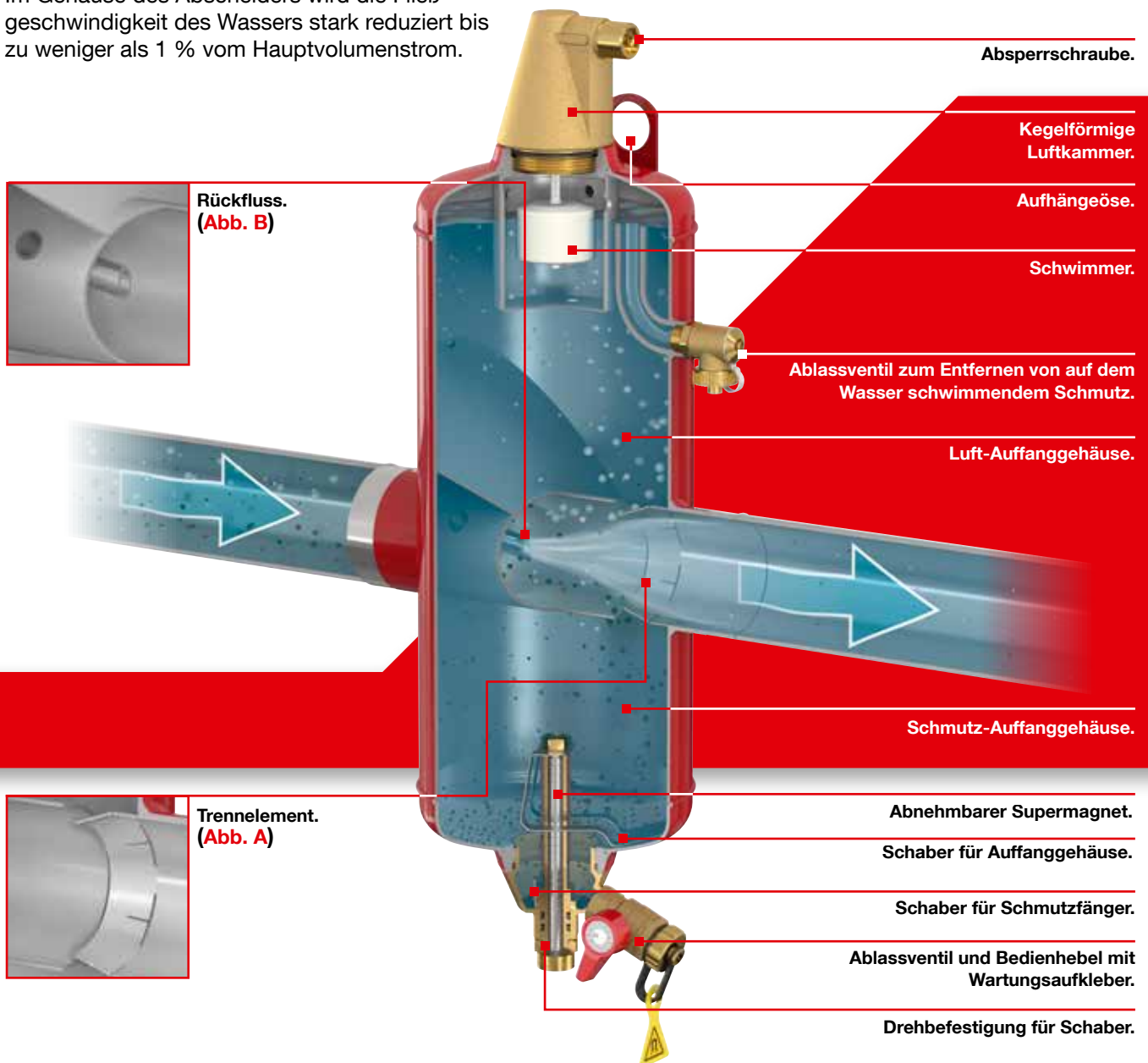


In jeder Hinsicht smart

Hohe Trennleistung in Kombination mit Energieeinsparung

Das Trennelement sorgt in Kombination mit dem Rücklauf für eine äußerst effiziente Luft- und Schlammabscheidung und spart gleichzeitig Energie durch einen äußerst geringen Strömungswiderstand. Pro Zyklus wird ein außergewöhnlich hoher Prozentsatz von 40% Luft und Schmutz bei nur 10% Isolierung des Hauptstroms abgeschieden. Im Gehäuse des Abscheiders wird die Fließgeschwindigkeit des Wassers stark reduziert bis zu weniger als 1 % vom Hauptvolumenstrom.

Dadurch können kleinste Mikroblasen und Schmutzteilchen optimal abgeschieden werden. Die Luftblasen steigen dadurch automatisch nach oben zum Entlüftungsventil auf, Schmutzteilchen sinken dank der geringen Strömungsgeschwindigkeit im Schmutzfänger nach unten. Ein Supermagnet fängt zusätzlich eisenhaltige Schmutzteilchen auf.



Doppelter Stauungseffekt

Zwei Stauungseffekte sorgen für ein effizientes Entfernen von Schmutzpartikeln und eine effiziente Entlüftung des Anlagenwassers.

Abb. A: Die erste Stauung wird durch das Trennelement in der Bahn des Hauptstroms durch die Anlage verursacht, verschmutztes Wasser wird hierdurch in das Auffanggehäuse umgeleitet.

Abb. B: Die zweite Stauung entsteht, wenn der Rücklaufstrom des sauberen Wassers vor dem Trennelement in die Mitte des Hauptstroms zurückgeführt wird. Die Mikrobläschen und Schmutzteilchen im Hauptstrom werden nach außen und dann in das Auffanggehäuse geleitet, von wo aus sie entfernt werden können.

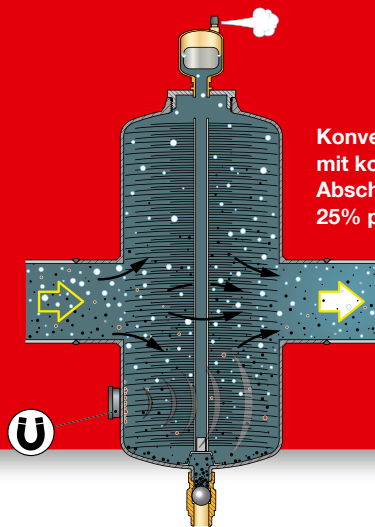
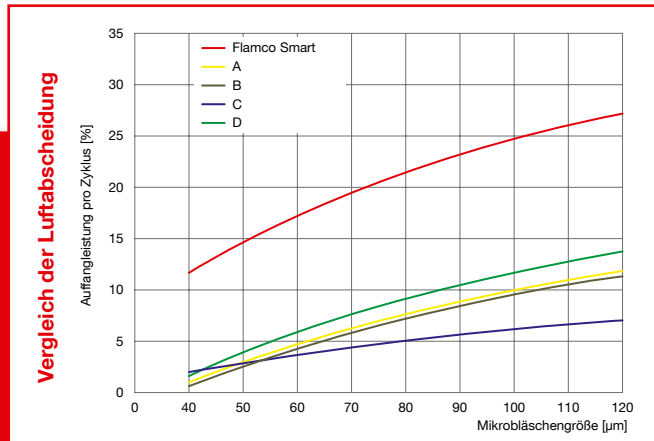
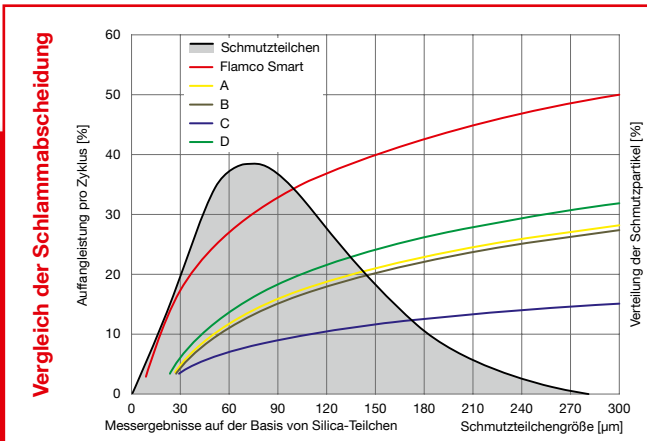
Ein „smarter“ Konzept

Konstanter Dauerbetrieb und lange Lebensdauer

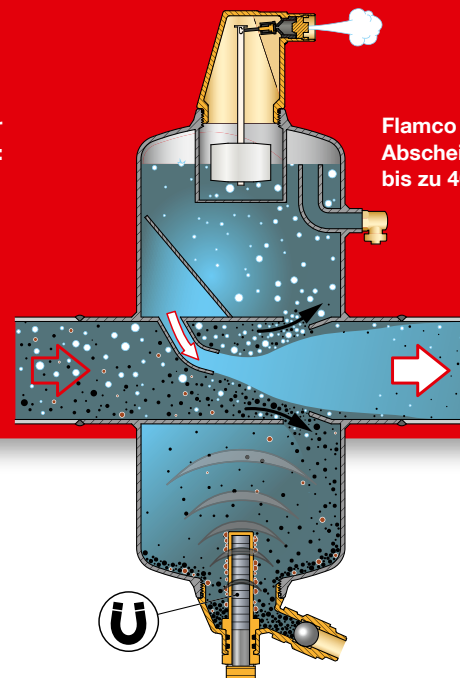
Flamco Smart erzielt 60% bessere Ergebnisse als konventionelle Luft- und Schlammabscheider bei gleichzeitiger Minimierung des Strömungswiderstands. Dies beugt dem Verschleiß der Pumpe in der Heizungsanlage vor und reduziert die Energiekosten.

Dadurch das im Hauptvolumenstrom keine störenden Bauteile vorhanden sind, kann eine Blockade oder das Verstopfen des Produkts ausgeschlossen werden. Dies garantiert einen konstanten Dauerbetrieb und verlängert die Lebensdauer erheblich.

60% bessere Leistung



Konventioneller Abscheider mit komplettem Durchfluss: Abscheidung von maximal 25% pro Zyklus



Flamco Smart: Abscheidung von bis zu 40% pro Zyklus.

Supermagnete

25 Neodym-Supermagnete sind in den Schaber des Flamco Clean Smart und des Flamcovent Clean Smart integriert. Die magnetische Leistung pro Magnet liegt bei 13.000 Gauss/1,3 Tesla.

Der komplette Strom im Auffanggehäuse wird an dem Magneten vorbeigeführt. Durch die niedrige Strömungsgeschwindigkeit können die Magnete selbst die kleinsten Teilchen auffangen (ab einer Größe von 4 µm).

Durch das Abnehmen des Magneten fallen die magnetischen Teilchen nach unten, dort befinden sich zwei Schaber und das Ablassventil. Auf diese Weise lassen sich die Schmutzteilchen einfach und effizient entfernen.



Geringer Wartungsaufwand

Der wartungsarme Aufbau der Luft- und Schlammabscheider ist ebenfalls ein entscheidender Vorteil. Die überarbeitete Technik sorgt für großzügige Wartungsintervalle.

Am Griff des Ablassventils kann ein Aufkleber mit dem Datum der zuletzt durchgeführten Wartung angebracht werden.



In jeder Hinsicht smart



Kegelförmige Luftkammer

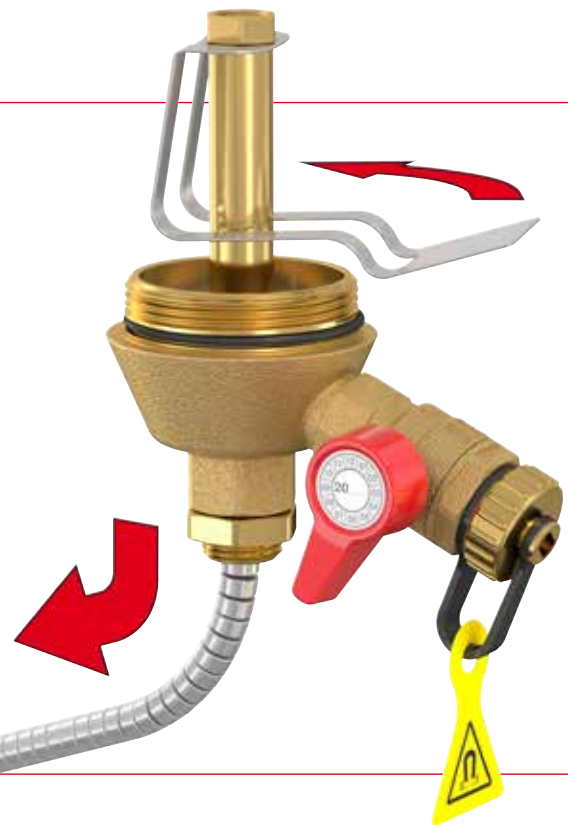
Die Luftkammer des Flamcovent Smart und des Flamcovent Clean Smart ist kegelförmig geformt und mit einem verlängerten Schwimmer versehen. Dadurch ist der Abstand zwischen dem Wasserspiegel und dem Entlüftungsventil größer. Verunreinigungen des Ventil Sitzes werden damit auf ein Minimum reduziert. Schwimmende Schmutzpartikel, die in das obere Auffanggehäuse abgeschieden werden, können in regelmäßigen Abständen über das Ablassventil abgeführt werden.



Schaber mit Magnethalter und Ablassventil

Der abnehmbare Schaber besteht aus mehreren Teilen: Es handelt sich um einen doppelten Schaber, mit einem Teil für den Boden des Auffanggehäuses und einem Teil direkt im Kegel des Schabers. Außerdem enthält er einen Magnethalter mit Supermagneten. Wenn der Magnethalter nach unten bewegt wird, werden die Magnetit-Partikel zur Unterseite des Schabers gezogen, wo sie sich einfach über das Ablassventil entfernen lassen.

Der abnehmbare Magnet ist so ausgeführt, dass beim Herausnehmen möglichst wenig Platz unter dem Schlammabscheider benötigt wird.



IsoPlus-Isolierung

Dieser einfach anzubringende Isoliersatz besteht aus zwei Hälften, die mit einer Hakenklemmleiste und thermogeformten tiefgezogenen Blenden zusammengefügt werden. Die äußere Polystyroloberfläche (Dicke 1 mm) ist auf die Melaminharzschaumisolierung (Dicke 50 mm) laminiert.

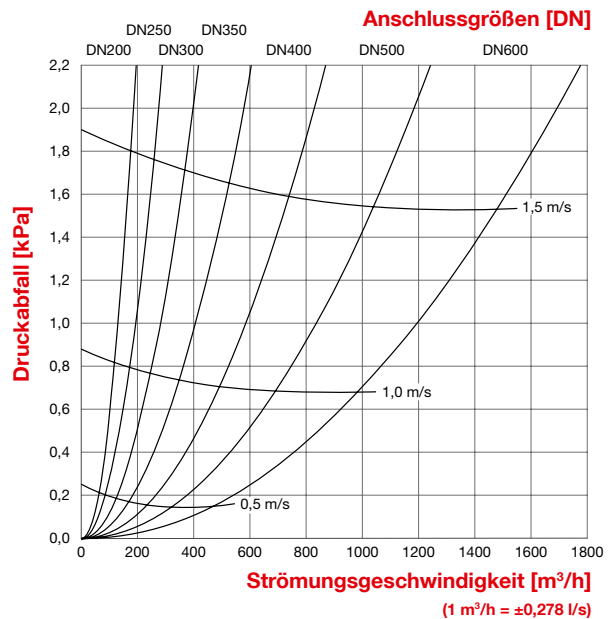
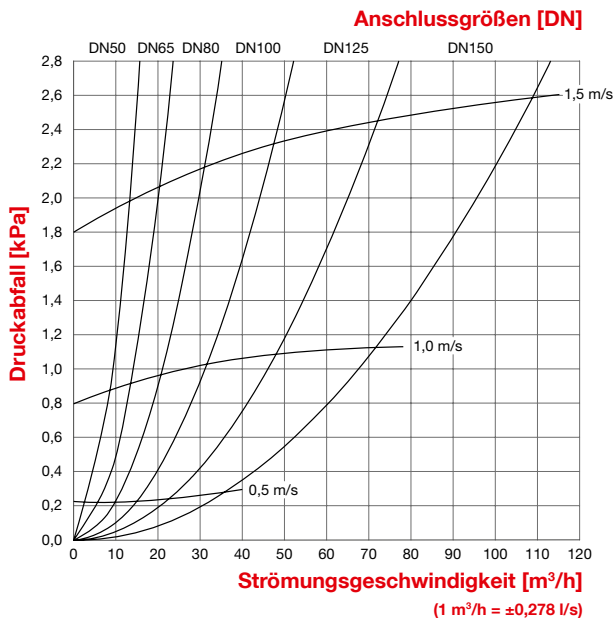
- Brandschutzklasse B2, nach DIN 4102.
- Für nachträgliche Montage geeignet.
- 100 % recycelbar.
- λ -Wert: 0,035 W/mK.
- Für Anschlussgrößen DN 50 bis DN 200 erhältlich.

Auswahl und Installation

Auswahltabellen

Dank der innovativen Konstruktion der Flamco Luft- und Schlammabscheider dieser Smart-Serie beschränkt sich der Druckverlust in der Anlage auf ein Minimum. Selbst bei Strömungsgeschwindigkeiten von 3 m/s erzielt die Smart Serie die besten momentan

im Markt realisierbaren Ergebnisse bei Abscheidung und Druckabfall. Die zwei Diagramme unten sind einfache Werkzeuge für die Auswahl des richtigen Modells für Ihre Anlage.

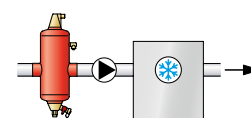
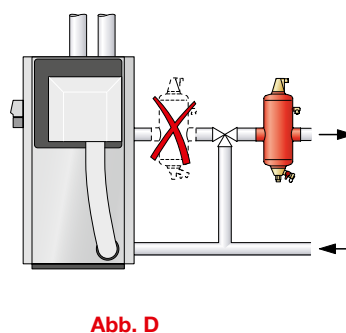
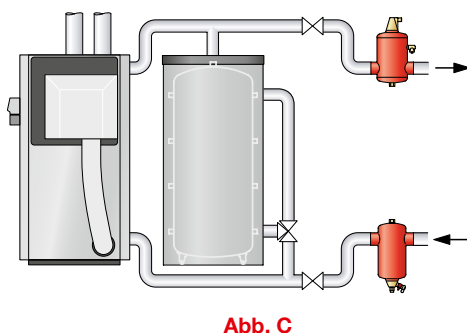
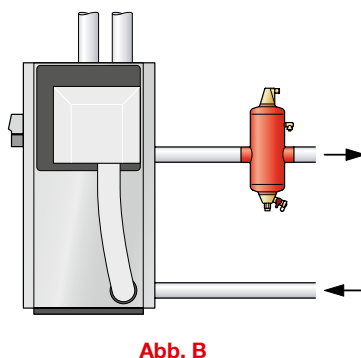
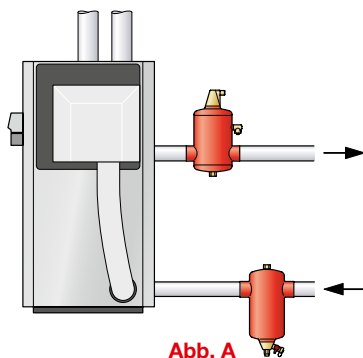


Installation

In Abhängigkeit von der vorrangigen Funktion (Schlamm- oder Luftabscheidung) werden die Luft-, Schlamm- oder kombinierten Luft-/Schlammabscheider auf unterschiedliche Weise und an verschiedenen Stellen installiert. Installieren Sie den

Abscheider vor dem Kessel in der Rücklaufleitung, wenn Schlammabscheidung die vorrangige Funktion ist (A, C). Bei einer Luftabscheidung als vorrangiger Funktion (A, C) oder wenn eine kombinierte Luft-/Schmutzabscheidung verwendet wird (B, D), sollte

der Abscheider vorzugsweise direkt hinter dem Kessel oder Mischventil und vor der Zirkulationspumpe montiert werden. Dadurch werden die produzierten Bläschen unmittelbar nach dem Erhitzen des Wassers aufgefangen. Bei Kühlsystemen befindet sich die beste Einbauposition unmittelbar vor dem Kälteerzeuger (E).



Die Abscheider werden mit einem G 3/4"-Anschluss hergestellt. Daran kann eventuell eine Ablassleitung zum Ableiten des aufgefangenen Schlammes angeschlossen werden.

Die komplette Serie

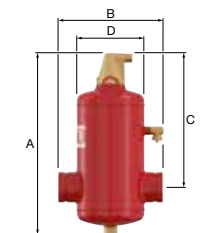
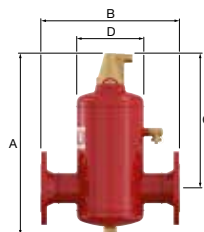
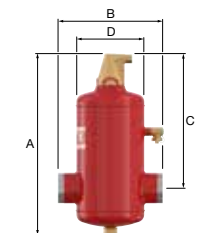
Umfangreiches Produktsortiment

Die neuen Luft- und Schlammabscheider von Flamco sind mit verschiedenen Anschlussgrößen erhältlich: von DN 50 bis 600. Erhältlich mit Schweißanschluss (S), Flanschanschluss (F) und Nutanschluss (R) und mit maximalen Betriebsdrücken von 10, 16 oder 25 bar.

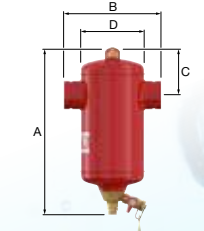
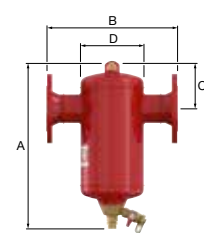
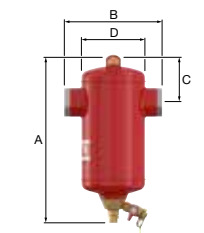
Ersatzteile

Der Schmutzfänger und die kegelförmige Luftkammer sind als Ersatzteile erhältlich. Außerdem sind IsoPlus Isoliermäntel erhältlich, für Anschlussgrößen bis DN 200.

Flamcovent Smart										
Typ	Gesamtinhalt [l]	Anschluss		Abmessungen				K_v^* [m³/h] ($\Delta P = 1 \text{ bar}$)	Gewicht [kg]	Bestellnummer
		[DN]	[mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]			
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	515	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 300 S	333	300	323,9	1452	850	1032	600	2830	140	31109
Flamcovent Smart 350 S	646	350	355,6	1600	1050	1109	800	4084	256	31110
Flamcovent Smart 400 S	731	400	406,4	1770	1050	1252	800	5866	265	31111
Flamcovent Smart 500 S	1384	500	508,0	2096	1400	1469	1000	8387	503	31112
Flamcovent Smart 600 S	2390	600	610,0	2500	1680	1707	1200	11939	755	31113
Flamcovent Smart 50 F	8	50	60,3	472	350	338	175	93	14	31001
Flamcovent Smart 65 F	8	65	76,1	472	350	338	175	140	16	31002
Flamcovent Smart 80 F	25	80	88,9	612	470	435	270	209	25	31004
Flamcovent Smart 100 F	25	100	114,3	612	470	435	270	311	29	31005
Flamcovent Smart 125 F	59	125	139,7	740	635	515	360	459	48	31006
Flamcovent Smart 150 F	60	150	168,3	740	635	510	360	675	52	31007
Flamcovent Smart 200 F	123	200	219,1	975	774	670	450	1340	80	31008
Flamcovent Smart 250 F	287	250	273,0	1290	990	892	600	1952	158	31009
Flamcovent Smart 300 F	333	300	323,9	1452	1006	1032	600	2830	184	31010
Flamcovent Smart 350 F	646	350	355,6	1600	1214	1109	800	4084	321	31011
Flamcovent Smart 400 F	731	400	406,4	1770	1220	1252	800	5866	348	31012
Flamcovent Smart 500 F	1384	500	508,0	2096	1580	1469	1000	8387	635	31013
Flamcovent Smart 600 F	2390	600	610,0	2492	1870	1707	1200	11939	963	31014
Flamcovent Smart 50 R	8	50	60,3	472	260	338	175	93	9	31201
Flamcovent Smart 65 R	8	65	76,1	472	260	338	175	140	10	31202
Flamcovent Smart 80 R	25	80	88,9	612	370	435	270	209	17	31203
Flamcovent Smart 100 R	25	100	114,3	612	370	435	270	311	20	31204
Flamcovent Smart 125 R	59	125	139,7	740	525	515	360	459	36	31205
Flamcovent Smart 150 R	60	150	168,3	740	525	510	360	675	37	31206
Flamcovent Smart 200 R	123	200	219,1	975	650	670	450	1340	57	31207

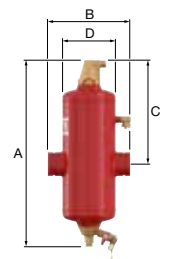
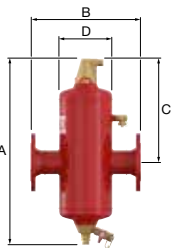
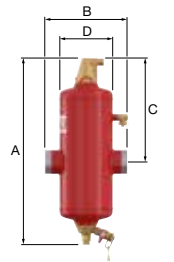


Flamco Clean Smart										
Typ	Gesamtinhalt [l]	Anschluss		Abmessungen				K_v^* [m³/h] ($\Delta P = 1 \text{ bar}$)	Gewicht [kg]	Bestellnummer
		[DN]	[mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]			
Flamco Clean Smart 50 S	8	50	60,3	452	260	129	175	93	9	31121
Flamco Clean Smart 65 S	8	65	76,1	452	260	129	175	140	10	31122
Flamco Clean Smart 80 S	25	80	88,9	592	370	172	270	209	17	31123
Flamco Clean Smart 100 S	25	100	114,3	592	370	172	270	311	20	31124
Flamco Clean Smart 125 S	59	125	139,7	719	525	219	360	459	36	31125
Flamco Clean Smart 150 S	60	150	168,3	719	525	224	360	675	37	31126
Flamco Clean Smart 200 S	123	200	219,1	951	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 300 S	333	300	323,9	1437	850	420	600	2830	140	31129
Flamco Clean Smart 350 S	646	350	355,6	1581	1050	487	800	4084	256	31130
Flamco Clean Smart 400 S	731	400	406,4	1754	1050	517	800	5866	265	31131
Flamco Clean Smart 500 S	1384	500	508,0	2081	1400	627	1000	8387	503	31132
Flamco Clean Smart 600 S	2390	600	610,0	2477	1680	785	1200	11939	755	31133
Flamco Clean Smart 50 F	8	50	60,3	452	350	129	175	93	14	31021
Flamco Clean Smart 65 F	8	65	76,1	452	350	129	175	140	16	31022
Flamco Clean Smart 80 F	25	80	88,9	592	470	172	270	209	25	31024
Flamco Clean Smart 100 F	25	100	114,3	592	470	172	270	311	29	31025
Flamco Clean Smart 125 F	59	125	139,7	719	635	219	360	459	48	31026
Flamco Clean Smart 150 F	60	150	168,3	719	635	224	360	675	52	31027
Flamco Clean Smart 200 F	123	200	219,1	951	774	361	450	1340	80	31028
Flamco Clean Smart 250 F	287	250	273,0	1272	990	395	600	1952	158	31029
Flamco Clean Smart 300 F	333	300	323,9	1437	1006	420	600	2830	184	31030
Flamco Clean Smart 350 F	646	350	355,6	1581	1214	487	800	4084	321	31031
Flamco Clean Smart 400 F	731	400	406,4	1754	1220	517	800	5866	348	31032
Flamco Clean Smart 500 F	1384	500	508,0	2081	1580	627	1000	8387	635	31033
Flamco Clean Smart 600 F	2390	600	610,0	2477	1870	785	1200	11939	963	31034
Flamco Clean Smart 50 R	8	50	60,3	452	260	129	175	93	9	31221
Flamco Clean Smart 65 R	8	65	76,1	452	260	129	175	140	10	31222
Flamco Clean Smart 80 R	25	80	88,9	592	370	172	270	209	17	31223
Flamco Clean Smart 100 R	25	100	114,3	592	370	172	270	311	20	31224
Flamco Clean Smart 125 R	59	125	139,7	719	525	219	360	459	36	31225
Flamco Clean Smart 150 R	60	150	168,3	719	525	224	360	675	37	31226
Flamco Clean Smart 200 R	123	200	219,1	951	650	361	450	1340	57	31227



Flamcovent Clean Smart

Typ	Gesamtinhalt [l]	Anschluss		Abmessungen				K _v * [m³/h] (ΔP = 1 bar)	Gewicht [kg]	Bestellnummer
		[DN]	[mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]			
Flamcovent Clean Smart 50 S	10	50	60,3	603	260	333	175	93	11	31141
Flamcovent Clean Smart 65 S	10	65	76,1	603	260	333	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	515	360	459	42	31145
Flamcovent Clean Smart 150 S	78	150	168,3	967	525	515	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 300 S	415	300	323,9	1784	850	1032	600	2830	156	31149
Flamcovent Clean Smart 350 S	840	350	355,6	2028	1050	1109	800	4084	285	31150
Flamcovent Clean Smart 400 S	927	400	406,4	2201	1050	1252	800	5866	303	31151
Flamcovent Clean Smart 500 S	1768	500	508,0	2628	1400	1470	1000	8387	613	31152
Flamcovent Clean Smart 600 S	3056	600	610,0	3124	1680	1757	1200	11939	867	31153
Flamcovent Clean Smart 50 F	8	50	60,3	603	350	333	175	93	16	31041
Flamcovent Clean Smart 65 F	10	65	76,1	603	350	333	175	140	17	31042
Flamcovent Clean Smart 80 F	33	80	88,9	795	470	435	270	209	28	31044
Flamcovent Clean Smart 100 F	33	100	114,3	795	470	435	270	311	32	31045
Flamcovent Clean Smart 125 F	78	125	139,7	967	635	515	360	459	55	31046
Flamcovent Clean Smart 150 F	78	150	168,3	967	635	515	360	675	63	31047
Flamcovent Clean Smart 200 F	158	200	219,1	1280	774	705	450	1340	86	31048
Flamcovent Clean Smart 250 F	370	250	273,1	1620	990	892	600	1952	165	31049
Flamcovent Clean Smart 300 F	415	300	323,9	1784	1006	1032	600	2830	200	31050
Flamcovent Clean Smart 350 F	840	350	355,6	2028	1214	1109	800	4084	350	31051
Flamcovent Clean Smart 400 F	927	400	406,4	2201	1220	1252	800	5866	385	31052
Flamcovent Clean Smart 500 F	1768	500	508,0	2628	1580	1470	1000	8387	745	31053
Flamcovent Clean Smart 600 F	3056	600	610,0	3124	1870	1757	1200	11939	1075	31054
Flamcovent Clean Smart 50 R	10	50	60,3	603	260	333	175	93	11	31241
Flamcovent Clean Smart 65 R	10	65	76,1	603	260	333	175	140	11	31242
Flamcovent Clean Smart 80 R	33	80	88,9	795	370	435	270	209	20	31243
Flamcovent Clean Smart 100 R	33	100	114,3	795	370	435	270	311	23	31244
Flamcovent Clean Smart 125 R	78	125	139,7	967	525	515	360	459	42	31245
Flamcovent Clean Smart 150 R	78	150	168,3	967	525	515	360	675	47	31246
Flamcovent Clean Smart 200 R	158	200	219,1	1280	650	705	450	1340	63	31247



ZUBEHÖR

IsoPlus Isoliermäntel

Für Anschlüssen von DN 50 bis DN 200.

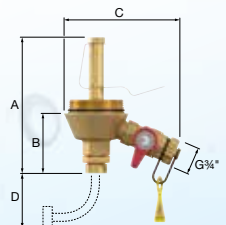
Typ	Bestellnummer	
	Flamcovent Smart / Flamco Clean Smart	Flamcovent Clean Smart
IsoPlus 50	28160	28860
IsoPlus 65	28161	28861
IsoPlus 80	28162	28862
IsoPlus 100	28163	28863
IsoPlus 125	28164	28864
IsoPlus 150	28165	28865
IsoPlus 200	28166	28866



Schmutzfänger Smart

Für Flamco Clean Smart und Flamcovent Clean Smart.

Typ	Anschluss	Abmessungen				Gewicht [kg]	Bestellnummer
		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]		
Schmutzfänger Smart	G 2" M	148	66	128	60	0,9	31250



Luftabscheider

Für Flamcovent Smart und Flamcovent Clean Smart.

Typ	Abmessungen				Bestellnummer
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	
Luftabscheider 10 L	155	94	79	90	28555



* K_v = Q / √ΔP Q: Strömung [m³/h] ΔP: Druckverlust über Produkt [bar]



Flamco



Flamco B.V.
Postfach 502
3750 GM Bunschoten
Amersfoortseweg 9
3751 LJ Bunschoten
Niederlande
T +31 (0)33 299 75 00
F +31 (0)33 298 64 45
E info@flamco.nl
I www.flamcogroup.com

Flamco GmbH
Steinbrink 3
42555 Velbert
Deutschland
T +49 2052 887 04
F +49 2052 887 44
E info@flamco.de
I www.flamcogroup.com

MCO0931/02-2015/deu