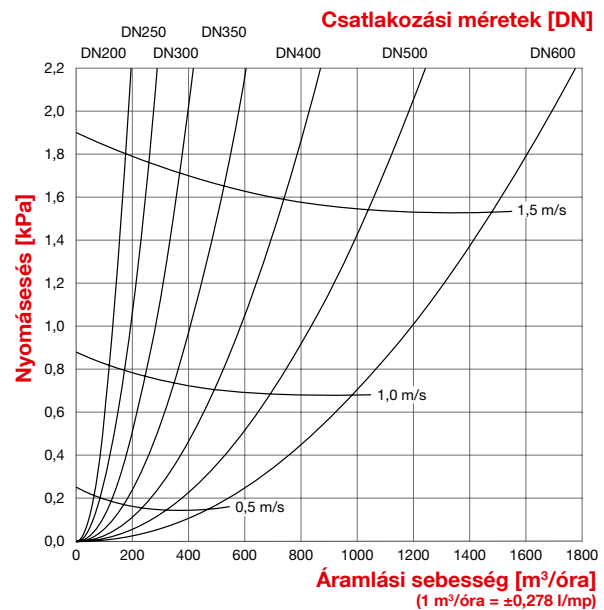
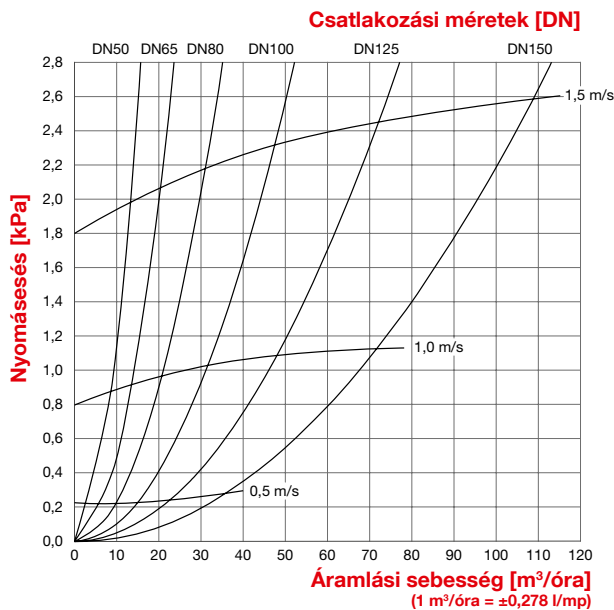


# Kiválasztás és szerelés

## Kiválasztási grafikonok

A Flamco Smart sorozat levegő- és iszapleválasztói innovatív kialakításuknak köszönhetően a rendszer nyomásvesztése elhanyagolhatóan minimális mértékű. Versenytársaival összehasonlítva a Smart-

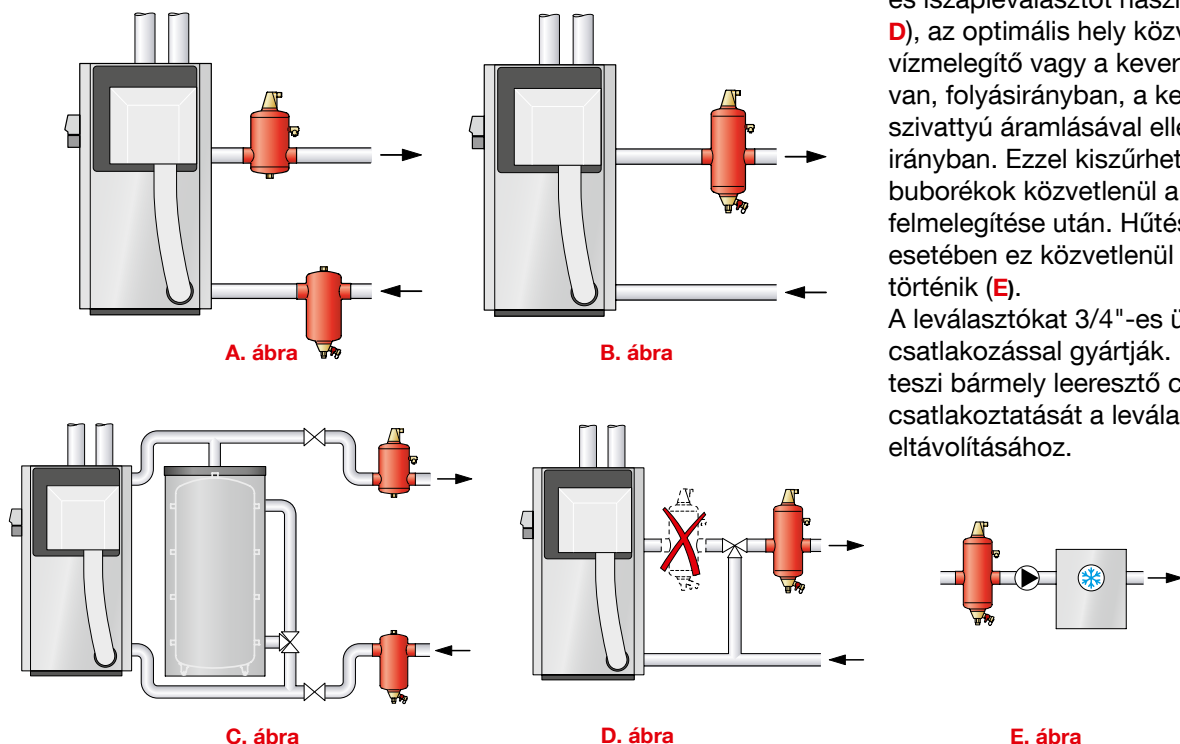
sorozat nyújtja a legjobb teljesítményt a leválasztás és nyomásesés terén még 3 m/s áramlási sebesség mellett is. Az alábbi két grafikon egyszerű eszköz a megfelelő berendezéstípus kiválasztásához.



## Beszereles

Az elsődleges funkciótól függően (levegő- vagy iszapleválasztás), a levegőleválasztókat, az iszapleválasztókat és a kombinált levegő- és iszapleválasztókat különböző módokon

lehet beszerelni. Ha az elsődleges funkció az iszapleválasztás, a terméket a visszatérő ágban kell elhelyezni (A, C). Ha az elsődleges funkció a levegőleválasztás (A, C), vagy ha kombinált levegő- és iszapleválasztót használnak (B, D), az optimális hely közvetlenül a vízmelegítő vagy a keverőszelep után van, folyásirányban, a keringtető szivattyú áramlásával ellentétes irányban. Ezzel kiszűrhetők a buborékok közvetlenül a víz felmelegítése után. Hűtési rendszer esetében ez közvetlenül a hűtő előtt történik (E).



A leválasztókat 3/4"-es üritő csatlakozással gyártják. Ez lehetővé teszi bármely leeresztő cső csatlakoztatását a leválasztott iszap eltávolításához.

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

**Flamco Kft.**  
2040 Budaörs  
Gyár utca 2.  
MAGYARORSZÁG  
**T** 0623 880 981  
**F** 0623 880 980  
**E** info@flamco.hu  
**I** www.flamcogroup.com

A LEHETŐ LEGJOBB HATÁSFOKKAL • ENERGIAMEGTAKARÍTÁS • KIS KARBANTARTÁSI IGÉNY

# Flamcovent Smart Flamco Clean Smart Flamcovent Clean Smart

**OPTIMÁLIS TELJESÍTMÉNY ENERGIAMEGTAKARÍTÁS MELLETT**

**A KÖVETKEZŐ MÉRETEKBEN:  
DN 50 - 600**



## Szabaduljon meg a levegőtől és iszaptól.

A rendszerekben a levegő és iszap olyan problémákat eredményez, mint a csökkent mértékű hőátadás, szükségtelen meghibásodások, kopás és zaj. Továbbá a rendszer leállításához és csökkent szivattyúteljesítményhez is vezet.

A következmények közé tartozik a nagyobb energiafogyasztás és megbízhatatlan rendszer.

### Honnan származik a levegő és az iszap?

A levegőbuborékok és gázok minden hűtő- és fűtőrendszer vizében jelen vannak. Általánosságban véve az ott folyó tevékenységek (karbantartás, leeresztés és feltöltés stb.), mikroszivárgások, diffúzió és a vízben végbemenő kémiai folyamatok következményei.

Az iszap megjelenése korróziós folyamatokhoz, a rendszer karbantartásához vagy a meghibásodó rendszerelemekhez köthető. Az iszap felhalmozódhat, és eltömődést okozhat. A szűrők alkalmazása nem tekinthető ideális megoldásnak, azok ugyanis nem fogják fel a kisebb részecskéket, az iszappal eltömődnek, nagy áramlási ellenálláshoz vezetnek, rendszeres karbantartást igényelnek, továbbá egyes alkotórészeit is cserélni szükséges.



### Ha a rendszerben levegő és iszap van, az a következőkhöz vezet:

- A korrózióból adódóan rövidebb élettartam.
- Zaj és kisebb hőátadás.
- Leválások és magnetit részecskék okozta károk a szivattyúkban.
- A rendszer leállása.
- Hitelességvesztés a beszerelést végző és alkatrészeket szállító vállalkozásoknak.

**A levegő- és iszapleválasztókkal ezek a kedvezőtlen tényezők a lehető legnagyobb mértékben visszاسzoríthatóak.**

**Flamcovent Clean Smart**



# A teljes termékcsalád

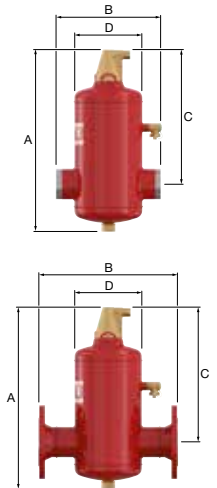
## Széles termékpaletta

A Flamco új levegő- és iszapleválasztói többféle csatlakozási méretekben kaphatók: DN 50 és akár DN 600 méret között. Elérhető hegesztett (S) és karimás (F), valamint 10, 16 vagy 25\* baros maximális üzemi nyomással.

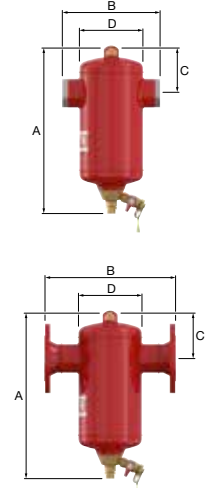
## Cserealkatrészek

Az iszapgyűjtő és a kúpos légtelenítő cserealkatrészként kapható. IsoPlus szigetelőköpenyek ugyancsak elérhetők, és felhasználhatók egészen a DN 200 csatlakozási méretig.

Flamcovent Smart												
Típus	Úrtartalom [l]	Csatlakozás		Méretek				K <sub>v</sub> ** [m <sup>3</sup> /óra] (ΔP = 1 bar)	PN10		PN16	
		[DN]	[mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]		Tömeg [kg]	Rendelési Kód	Tömeg [kg]	Rendelési Kód
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												
Típus	Úrtartalom [l]	Csatlakozás		Méretek				K <sub>v</sub> ** [m <sup>3</sup> /óra] (ΔP = 1 bar)	PN10		PN16	
		[DN]	[mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]		Tömeg [kg]	Rendelési Kód	Tömeg [kg]	Rendelési Kód
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) nyomástartó berendezésekre vonatkozó európai szabványnak felel meg 2014/68/EU.

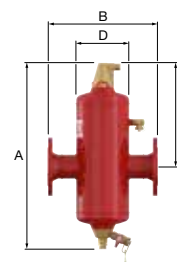
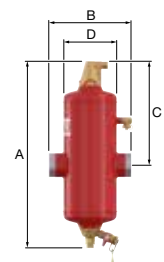
\* PN 25 igény szerint

\*\*  $K_v = Q / \sqrt{\Delta P}$  Q: Áramlás [m<sup>3</sup>/óra] ΔP: Nyomásvesztés a termékben [bar]

\*\*\* A perem 4 furatos változata

## Flamcovent Clean Smart

Típus	Úrtartalom [l]	Csatlakozás		Méretek				K <sub>v</sub> ** [m <sup>3</sup> /óra] (ΔP = 1 bar)	PN10		PN16	
		[DN]	[mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]		Tömeg [kg]	Rendelési Kód	Tömeg [kg]	Rendelési Kód
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) nyomástartó berendezésekre vonatkozó európai szabványnak felel meg 2014/68/EU.

## TARTOZÉKOK

### IsoPlus szigetelés

Kapható DN 50 és DN 200 közötti csatlakozási méretekben.

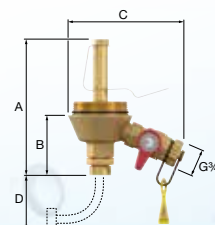
Típus	Rendelési kód		
	Flamcovent Smart	Flamco Clean Smart	Flamcovent Clean Smart
IsoPlus 50	28160	28870	28860
IsoPlus 65	28161	28871	28861
IsoPlus 80	28162	28872	28862
IsoPlus 100	28163	28873	28863
IsoPlus 125	28164	28874	28864
IsoPlus 150	28165	28875	28865
IsoPlus 200	28166	28876	28866



### Iszapgyűjtő Smart

Kapható a Flamco Clean Smart és Flamcovent Clean Smart rendszerhez.

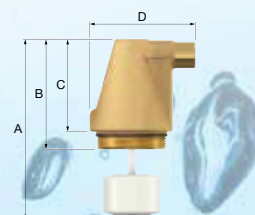
Típus	Csatlakozás	Méretek				Tömeg [kg]	Rendelési Kód
		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]		
Smart iszapgyűjtő	G 2" M	148	66	128	60	0,9	31250



### Automatikus légtelenítő

Kapható a Flamcovent Smart and Flamcovent Clean Smart rendszerhez.

Típus	Méretek				Rendelési Kód
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	
I-es automatikus légtelenítő	155	94	79	90	28555



\* K<sub>v</sub> = Q / √ΔP Q: Áramlás [m<sup>3</sup>/óra] ΔP: Nyomásvesztés a terméken [bar]  
 \*\* A perem 4 furatos változata



## Minden részletében intelligens



### Kúp alakú légkamra

A Flamcovent Smart és Flamcovent Clean Smart légkamrája kúp alakú, illetve megnyújtott úszóelemmel rendelkezik, ami további távolságot biztosít a légtelenítő szelepig.

Ez a szeleplés elszennyeződésének esélyét a minimálisra csökkenti.

A felső leválasztó kamrában összegyűlő, lebegő iszaprészecskék időszakosan a leeresztő szelepen keresztül eltávolíthatóak.



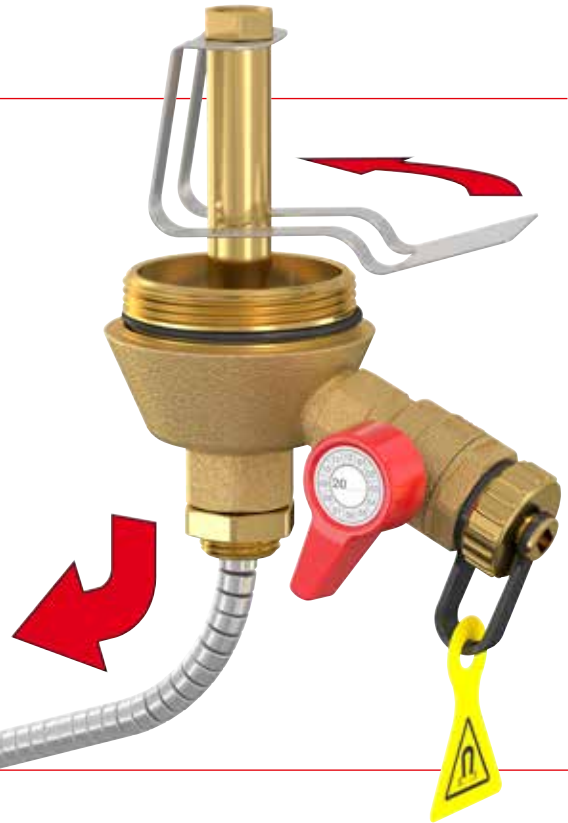
### Iszapkaporó mágnesstartóval és leeresztő szeleppel

A kivehető iszapkaporó több részből áll:

Egy kettős kaparóegységből, melyek egyike a leválasztó kamra alján, míg a másik az iszapkaporó kúpjában található. Egyúttal mágnesstartóval és szupermágnesekkel rendelkezik.

A mágnes lefelé történő húzásával a magnetit részecskék az iszapkaporó alsó részére kerülnek, ahonnan könnyen eltávolíthatók a leeresztő szelep segítségével.

A kivehető mágnes úgy tervezték, hogy az iszap eltávolításakor csak minimális hely maradjon az iszapleválasztó alatt.



### IsoPlus szigetelés

A szigetelőkészletet egyszerű felhelyezni, amennyiben az két, egymáshoz horgos rögzítőelemekkel és mélyhúzott műanyag zárókupakkal kapcsolható szigetelőelemfélből áll. A külső polisztirol felületi réteget (1 mm-es vastagság) melamin szigetelőhabra (50 mm-es vastagság) laminálják.

- B2-es tűzvédelmi osztály a DIN 4102 szabvány alapján.
- Alkalmos utólagos szerelésre is.
- 100 %-ban újrahasznosítható.
- $\lambda$ -érték: 0,035 W/mK.
- Kapható DN 50 és DN 200 közötti csatlakozási méreteken.

# Az új norma

## A Flamco-nak megvan a válasza

Az új Flamcovent, Flamco Clean és Flamcovent Clean Smart levegő- és iszapleválasztó termékcsalád a legkisebb mikrobuborékokat és a szennyeződések apró részecskéit is képes eltávolítani a rendszerben lévő vízből. Szinte karbantartásmentesek, miközben áramlási ellenállásuk elhanyagolhatóan kicsi, amivel energia takarítható meg.

## Új, ugyanakkor már bizonyított szabvány

A Smart levegő- és iszapleválasztók minden tekintetben intelligens termékek. A Flamco más innovációihoz hasonlóan, ez az új technológiai megoldás optimális teljesítményt nyújt. A legfeljebb 2"-es csatlakozóméretű Smart termékcsaládhoz hasonlóan bizonyított hatékonyságuk már a jövőre teszi alkalmassá őket, új szabványt ígér a levegő- és iszapleválasztás terén.



Flamcovent Smart

Flamco Clean Smart

## Fő előnyök

- Akár 60%-kal jobb teljesítmény a hagyományos levegő- és iszapleválasztókkal összehasonlítva.
- Rendkívül alacsony áramlási ellenállás, aminek eredménye a kisebb energiafogyasztás.
- Standard áramlási sebesség 3 m/s értékig.
- Egyenletes teljesítmény a rendszer élettartama során.
- Kis karbantartási igény.





# Flamco

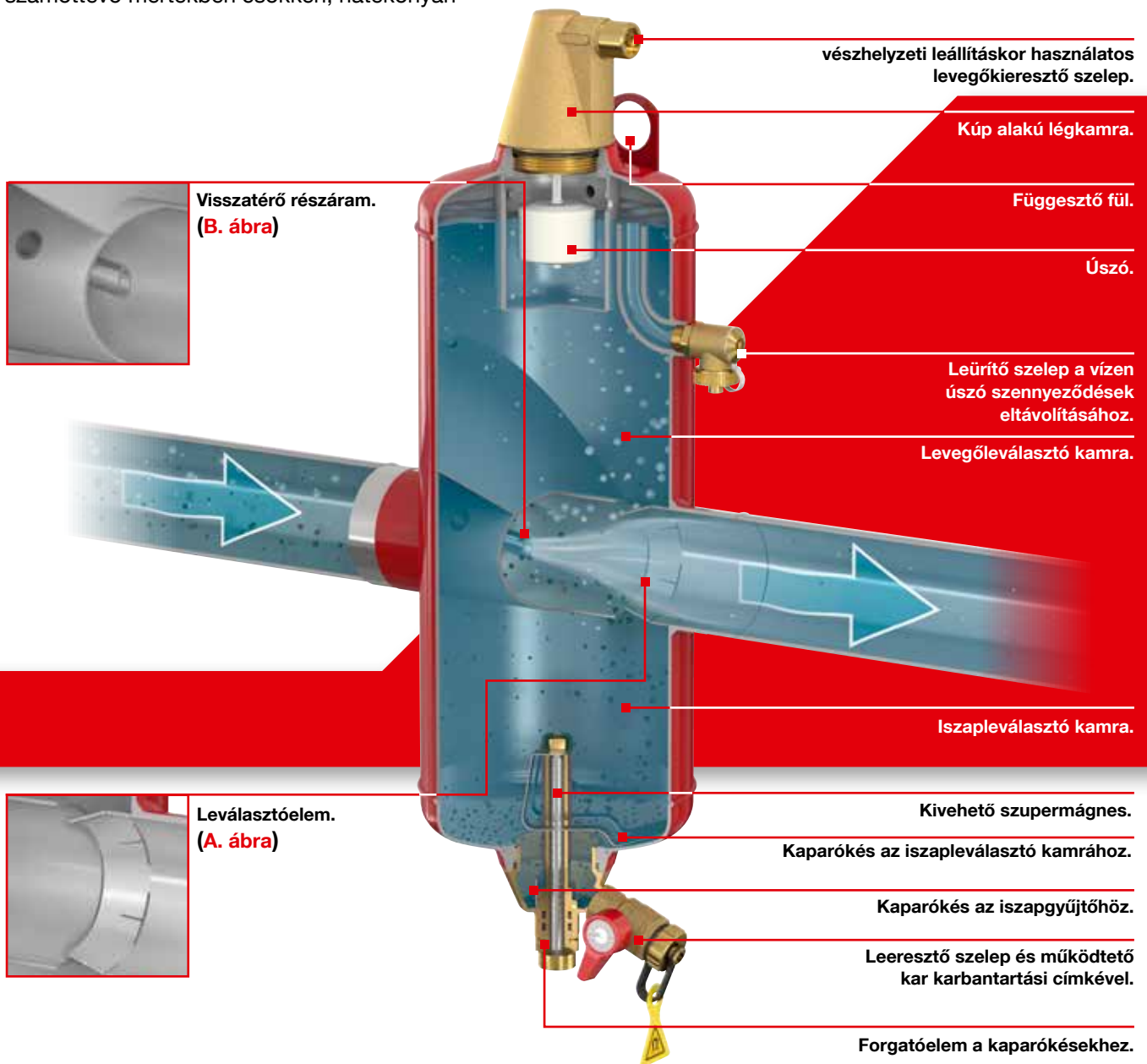
Flow of Innovation

## Minden tekintetben intelligens

### Kiemelkedő leválasztási teljesítmény energia-megtakarítás mellett

A visszaáramlással kombinált leválasztóelem kitűnő levegő- és iszapleválasztást biztosít, ugyanakkor az elhanyagolható mértékű áramlási ellenállás eredményeként energiát takarít meg. Ciklusonként kivételes mértékű, 40% levegő és iszap leválasztására kerül sor, a főáramból mindössze 10% elkülönítésével. A leválasztó kamráján belül a víz sebessége számottevő mértékben csökken, hatékonyan

választja le a mikrobuborékokat és iszaprészecskéket. Így a levegőrészecskék automatikusan felemelkednek az egység tetején lévő légtelenítő szelephoz, miközben az iszaprészecskék lesüllyednek az iszapgyűjtő aljára. A vastartalmú részecskék kiválasztásához mindezen felül egy szupermágnes is hozzájárul.



### Kettős toló funkció

Két toló funkció gondoskodik a rendszerben keringő vízben lévő szennyeződések hatékony eltávolításáról, valamint a víz légleválasztásáról.

**A. ábra:** Az első funkciót a készülékházon belüli főáram útjába épített leválasztóelem kelti, amennyiben a szennyezett vizet eltéríti a leválasztó kamra felé.

**B. ábra:** A másik hatás annak az eredménye, hogy tiszta vízáram kerül vissza a középső részbe, a leválasztóelemmel ellentétes áramlási irányban. Ennek hatására a főáramban lévő mikrobuborékok és iszaprészecskék az egység oldala felé irányulnak, majd bekerülnek a leválasztó kamrájába, ahonnan aztán eltávolíthatók.

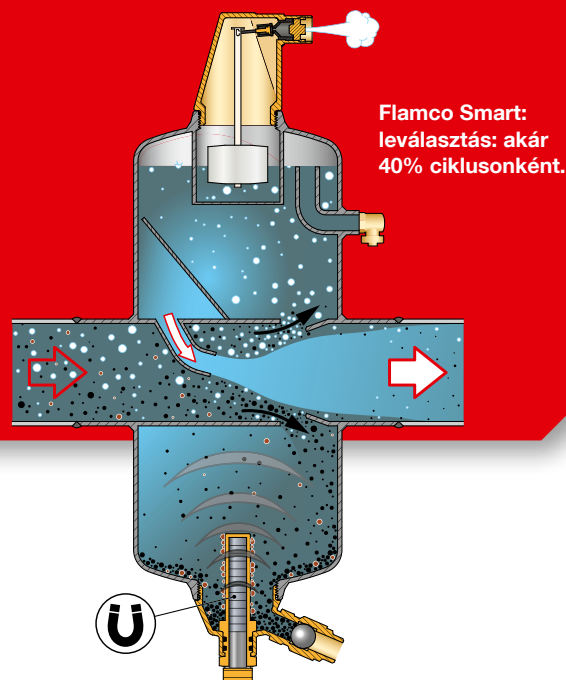
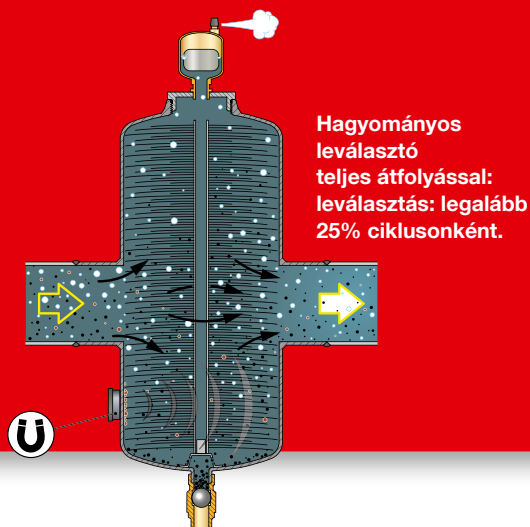
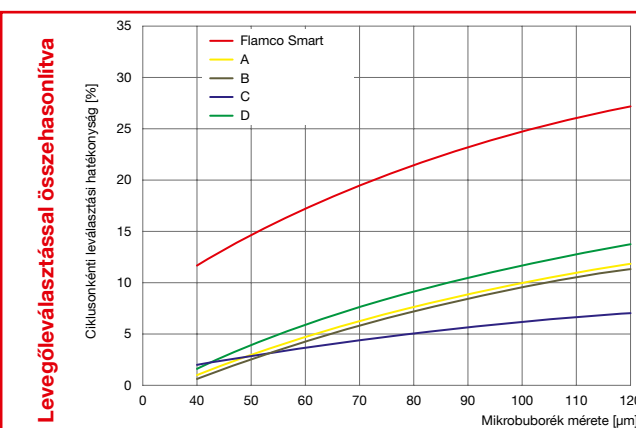
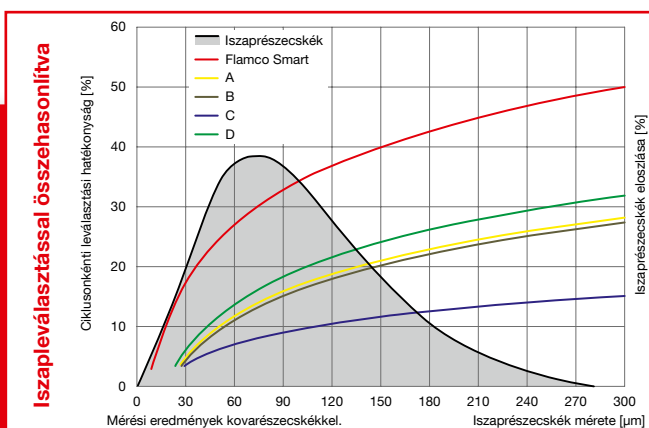
# Intelligens működési elv

## Folyamatos üzem és hosszú élettartam

A Flamco Smart 60%-kal jobb teljesítményt nyújt, mint a hagyományos levegő- és iszapleválasztók, miközben az áramlási ellenállás elhanyagolható mértékűre csökkent. Ez segít megelőzni a szivattyú kopását a központi fűtési rendszer vízmelegítőjében, és csökkenti az energiafelhasználást.

A főáramban a nyomáscsökkentő elemek hiányának köszönhetően nem jelentkezik eltömődés vagy elakadás, ami folyamatos üzemet biztosít a teljes élettartam során. Ráadásul ez a tulajdonság az élettartamot is lényegesen meghosszabbítja.

## 60%-kal jobb teljesítmény



## Szupermágnesek

A Flamco Clean Smart és Flamcovent Clean Smart rendszer iszapkaparókésében 25 szupererős neodímium mágnes található. A mágnesek egyedi erőssége 13.000 Gauss/1,3 Tesla.

A leválasztó kamra a teljes áramlást átvezeti a mágnesen. Az alacsony áramlási sebességnek köszönhetően a mágnesek a legkisebb részecskéket is (akár 4 µm méretig) képesek leválasztani.

A mágnessel való eltávolítás során a mágneses részecskék lefelé mozognak, ahol két iszapkaparókés és egy leeresztő szelep található. Ez lehetővé teszi az egyszerű és hatékony iszap eltávolítást.

## Kis karbantartási igény

A levegő- és iszapleválasztók alacsony karbantartási igénye nagy előny. A megújult technológia hosszabb intervallumokat tesz lehetővé a szükséges karbantartások között.

A leeresztő szelep fogantyújára egy címkét lehet elhelyezni, amely egyszerű módon jelzi, hogy a legutóbbi karbantartást mikor végezték el.

