

2.

Nyomástartó tágulási automata

A nagy vagy magas, zárt rendszerekhez a hagyományos tágulási tartályok nem a lehető leghatékonyabb megoldást jelentik az üzemi nyomás vagy a statikus nyomás szempontjából.

A Flamco nyomástartó automatái rendkívül hatékony tartálykonstrukciójuk és vezérlőberendezéseik révén kiegyenlítik a rendszernyomást. Bármely vonatkozó igényt kielégítő modelljeink kiemelkedő teljesítményt és nagyfokú változatosságot kínálnak, ami még tovább fokozható számtalan opcionális kiegészítő hozzáadásával.

A Flamco többféle helyzetben jól alkalmazható, modulokból felépülő termékcsaláddal rendelkezik azért, hogy minden igényt ki tudjon elégíteni.





Flamco nyomástartó és tágulási automaták hűtő- és fűtőrendszerekhez

Kompresszoros

M-K/C

- 110 - 425 liter.
- Max. üzemi nyomás: 6 bar.
- Max. fűtési kapacitás: 7 MW.
- Max. hűtési kapacitás: 11 MW.
- Nyomástartó rendszer SCU vezérlő egységgel.



M-K/U

- 400 - 3 500 liter.
- Üzemi nyomás: 6/10 bar.
- Max. fűtési kapacitás: 12 MW.
- Max. hűtési kapacitás: 24 MW.
- Nyomástartó rendszer a 'következő generációs' SPC vezérlő egységgel.



M-K/S

- 400 - 10 000 liter.
- Max. üzemi nyomás: 3/6/10 bar.
- Max. fűtési kapacitás: 12 MW.
- Max. hűtési kapacitás: 24 MW.
- Kompresszorok és tartályok széles kínálata.



Flexcon M-K kiegészítő tartályok

- Max. üzemi hőmérséklet (a membránon): 70 °C (343 K) (EN13831/8).
- Cserélhető butilgumi membránnal.
- A tartályok lábmagassága beállítható.
- Egyedi levegőoldali csatlakozás a tartály (és a vezérlő egység) és a melléktartály között, nyomástömítő segítségével.
- A vízoldali csatlakozás helyben legyen.



Szivattyús

Flamcomat

- 150 - 10 000 liter.
- Max. üzemi nyomás: 16 bar.
- Max. fűtési kapacitás: 12 MW.
- Max. hűtési kapacitás: 24 MW.
- Kombinált kiegyenlítő, mikrobuborék leválasztó és utántöltő eszköz.
- Egy vagy két szivattyúval kapható típusok.



Utántöltő eszközök

Flamco-Fill PE feltöltő eszköz

- Vezetékes víz feltöltéséhez zárt fűtőrendszerekben, valamint tágulási tartályokkal rendelkező hűtőrendszerekben.
- Energiaellátás: 230 V / 50 Hz.
- Max. vízvezetéki nyomás: 10 bar.
- Rendszer max. üzemi nyomása: 9 bar (PN 10).
- Max. üzemi hőmérséklet: 30 °C (303 K).



Flexfiller Glycol

- Kompakt, teljesen integrált egység felhasználóbarát mikroprocesszoros vezérléssel
- Flexcon tágulási tartályokkal (10 barig) való használathoz, a rendszer utántöltésére.
- A processzor a túlnyomást és az elégtelen nyomást egyaránt jelzi.
- Két tartály: egy víztartály és egy glikoltartály.
- Két szivattyú, ahol a max. üzemi nyomás: 2,5/5/8 bar.
- Feltöltendő glikollal, a következő arányok betartása mellett: 30% (opcionálisan 15% vagy 45%).



Flexfiller Standard

- A rendszer utántöltésére és feltöltésére.
- Max. üzemi nyomás: 2,5/5/8 bar.
- Egy vagy két szivattyú.



Flexfiller Midi

- A rendszer utántöltésére és feltöltésére.
- Max. üzemi nyomás: 2,5/5 bar.
- Egy vagy két szivattyú.



Flexfiller Mini

- Az egység utántöltése és feltöltése.
- Max. üzemi nyomás: 3 bar.
- Egy szivattyú.



NFE 1 kiegészítő egység

- BA visszafolyást megakadályozó védelemet, vízmérőt, iszapszűrőt, golyós szelepet és visszacsapó szelepet foglal magában.
- Max. üzemi nyomás: 10 bar.
- Max. üzemi hőmérséklet: 65 °C (338 K).



NFE 2 kiegészítő egység

- Vízmérőt, iszapszűrőt, golyós szelepet és visszacsapó szelepet foglal magában.
- Max. üzemi nyomás: 10 bar.
- Max. üzemi hőmérséklet: 90 °C (383 K).



NFE 3 kiegészítő egység

- Iszapszűrőt, golyós szelepet és visszacsapó szelepet foglal magában.
- Max. üzemi nyomás: 10 bar.
- Max. üzemi hőmérséklet: 90 °C (383 K).



MVE 1 mágnesszelep egység

- Mágnesszelep egység min./max. nyomásriasztással tágulási tartállyal vagy eszközökkel rendelkező rendszerekhez.
- Digitális vezérlővel, nyomásérzékelővel és golyósszeleppel.
- Max. üzemi nyomás: 10 bar.
- Max. üzemi hőmérséklet: 90 °C (383 K).
- Energiaellátás: 230 V / 50 Hz.



MVE 2 mágnesszelep egység

- Mágnesszelep egység SPC/SCU szabályozó egységekkel vagy más 230 V feszültségű jelzőegységekkel rendelkező rendszerekhez.
- Gömbszeleppel.
- Max. üzemi nyomás: 10 bar.
- Max. üzemi hőmérséklet: 90 °C (383 K).
- Energiaellátás: 230 V / 50 Hz.





A tágulási automaták méretezése

Alapelvek a tágulási automatákra vonatkozó számításokhoz

A megfelelő tágulási eszköz kiválasztásához a következő alapelveket szükséges megérteni:

• Statikus magasság

Ez a rendszer magassága a Flexcon tágulási automata csatlakozása és a legmagasabb pont között, vízszlop méterben mérve (1 m H₂O = 0,1 bar).

• A rendszer víztartalma

Ez a víztartalom a hőforrásban, radiátorokban, csőhálózatban lévő víz összege, miután azokat teljesen feltöltötték.

• Vízterfogat-növekedés (%-ban)

Az alábbi táblázat a vízterfogat-növekedési adatokat mutatja százalékban, amikor a víz hőmérséklete 10 °C és 110 °C között változik.

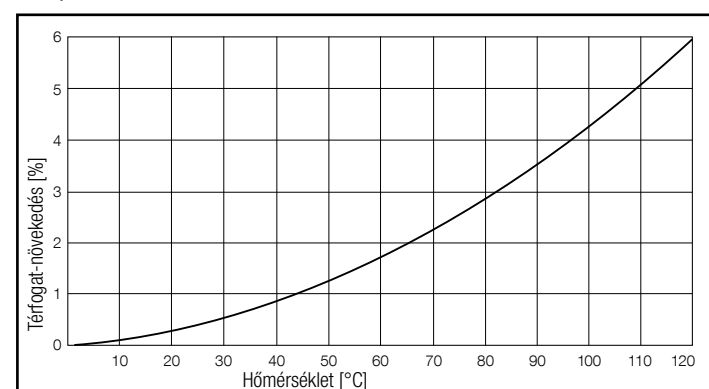
• Tágulási térfogat

A tágulási térfogat a következőképpen határozható meg: tágulási térfogat = víztartalom x térfogat-növekedés átlagos fűtési hőmérsékleten.

Példa: fűtési hőmérséklet 90/70 °C (átlagosan 80 °C) = 2,89%.

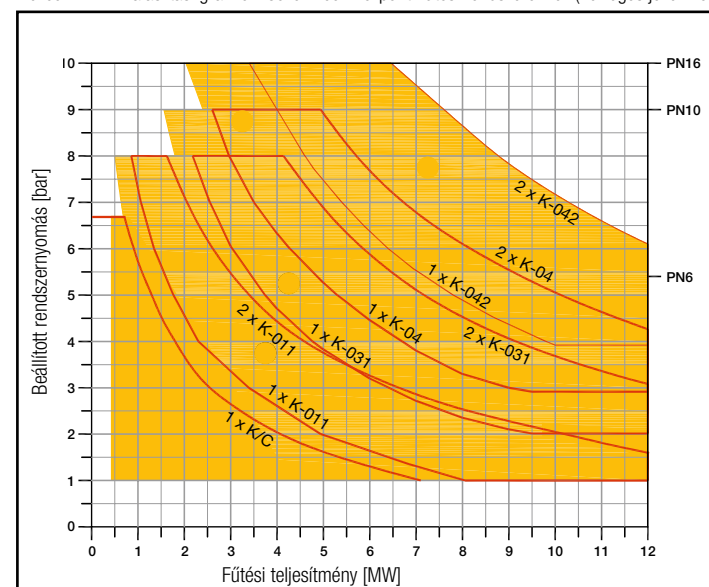
Hőmérséklet-emelkedés [°C]	Térfogat-növekedés [%]
10 - 25	0,35
10 - 30	0,43
10 - 35	0,63
10 - 40	0,75
10 - 45	0,96
10 - 50	1,18
10 - 55	1,42
10 - 60	1,68
10 - 70	2,25
10 - 80	2,89
10 - 90	3,58
10 - 100	4,34
10 - 110	5,16

Megjegyzés: a hűtőrendszerekre eltérő kiválasztási értékek vonatkoznak. Amennyiben bármilyen kérdése van, kérjük, vegye fel a kapcsolatot közvetlenül a Flamcóval.



A Flexcon M-K kompresszorra vonatkozó görbék

Flexcon M-K kiválasztási grafikon. Jellemzően központi fűtési rendszerekhez (névleges jellemzők).



• Beépített teljesítmény

A névleges teljesítmény összege.

• A Flexcon M-K kompresszoros automata/ Flamcomat szivattyús automata kapacitása

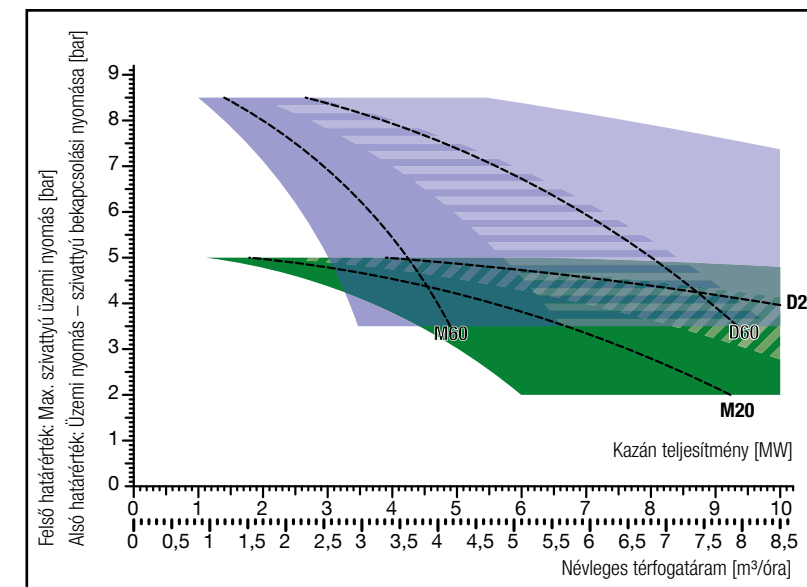
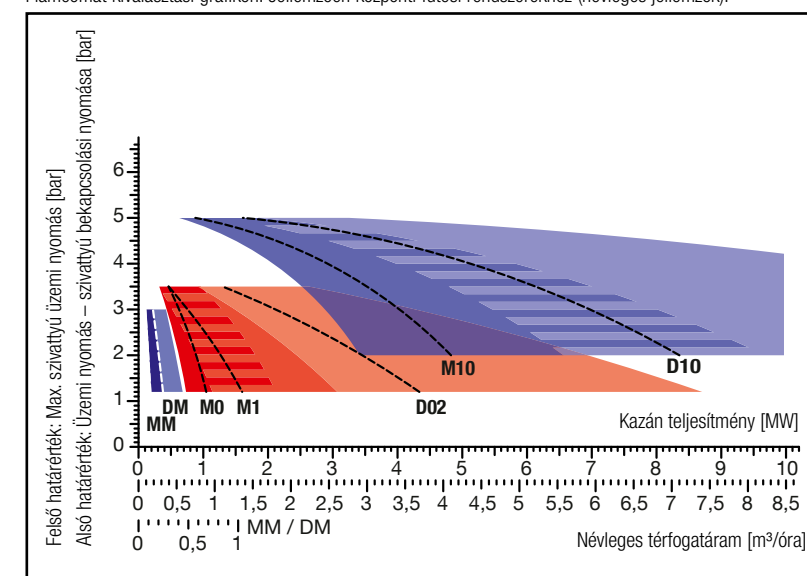
A szivattyús tágulási automata kapacitása a következőképpen határozható meg: tágulási automata kapacitása = 1,3 x tágulási térfogat (Flexcon M-K / C típusnál 1,4).

Az 1,3-as tényező (vagy 1,4 a Flexcon M-K/C esetében) a következő feltételezéseken alapul:

- A tágulási tartály úrtartalma legalább 10%-kal nagyobb, mint a számított tágulási térfogat.
- A tartály üzemi kapacitása számításba veszi a kapcsolást, illetve a differenciálódást.
- A túrértékeket érintő korrekciók, melyek különféle szabványok alapján megengedhetők a rendszer részeire.

A Flamcomat szivattyúra vonatkozó görbék

Flamcomat kiválasztási grafikon. Jellemzően központi fűtési rendszerekhez (névleges jellemzők).



FLEXCON M-K/U



FLAMCOMAT



Példa számítások tágulási automatákra

1. példa

Adatok

- beépített teljesítmény = 1 500 kW
- átlagos fűtési hőmérséklet (90/70 °C) = 80°C
- statikus magasság = 20 méter
- víztartalom = 15 400 liter
- a rendszer alsó részén van a tágulási automata bekötve.

Tartály térfogatának a kiszámítása

Térfogat-növekedés %-ban = 2,89% ≈ 2,9%

$$\text{Tágulási térfogat} = \frac{15\,400 \times 2.9}{100} = 447 \text{ liter}$$

Szükséges tágulási tároló kapacitás = 447 x 1,3 = 581 liter

Az Ön választása

- I. lehetőség : Flamcomat GB 600.
 Számítás - vezérlő egység szivattyúval.
 Névleges üzemi nyomás = 2 + 1 = 3 bar.
 A 1,5 MW - 3 bar érték az M 02 szivattyú görbéje alatt van
 (lásd a Flamcomat szivattyú jellemzőire vonatkozó grafikont).
Kiválasztva: Flamcomat GB 600/M 02.

- II. lehetőség : **M-K/U 600, 6 baros típus,**
lehetőség szerint egy ENA 10 légtelenítő egységgel együtt.

2. példa

Adatok

- beépített teljesítmény = 7 000 kW
- átlagos fűtési hőmérséklet (70/40 °C) = 55°C
- statikus magasság = 37 méter
- víztartalom = ismeretlen
- a rendszer alsó részén van a tágulási automata bekötve.
- rendszerelemek: vegyes.

Tartály térfogatának a kiszámítása

A rendszer víztartalmának a számítása = 7 000 x 10 = 70 000 liter
 Térfogat-növekedés %-ban = 1,42%

$$\text{Tágulási térfogat} = \frac{70\,000 \times 1.42}{100} = 994 \text{ liter}$$

Szükséges tágulási tároló kapacitás = 994 x 1,3 = 1 292 liter

Az Ön választása

- I. lehetőség : Flamcomat GB 1600.
 Számítás - vezérlő egység szivattyúval.
 Névleges üzemi nyomás = 3,7 + 1 = 4,7 bar.
 A 7 MW - 4,7 bar érték a D 20 csoportgörbén van
 (lásd a Flamcomat szivattyú jellemzőire vonatkozó grafikont).
Kiválasztva: Flamcomat GB 1600/M 20.
- II. lehetőség : **M-K/U 1600, 6 baros típus,**
lehetőség szerint egy ENA 30 légtelenítő egységgel együtt.

3. példa

Adatok

- beépített teljesítmény = 5 400 kW
- rendszer víztartalma = 95 000 liter
- statikus magasság = < 5 méter (a fenti tartállyal)
- hőmérséklet = 6 / 12 °C
- max. környezeti hőmérséklet = 30 °C
- glikol nélkül

Tartály térfogatának a kiszámítása

Térfogat-növekedés 30 °C-on, glikol nélkül = 0,43%

$$\text{Tágulási térfogat} = \frac{95\,000 \times 0.43}{100} = 409 \text{ liter}$$

Szükséges tágulási tároló kapacitás = 409 x 1,3 = 531 liter

Az Ön választása

- I. lehetőség : **Flexcon M-K/U 600,**
6 baros típus, lehetőség szerint egy ENA 10 légtelenítő egységgel együtt.
- II. lehetőség : Számítás - vezérlő egység szivattyúval.
 Névleges üzemi nyomás = 0,5 + 1 = 1,5 bar.
 Mivel a kiválasztási táblázat csak a fűtési teljesítményt mutatja, a fűtési teljesítmény =
 hűtési teljesítmény x 0,412.
 Ekkor a kiválasztási pont 5.400 kW x 0,412 = 2 225 kW (2,2 MW) és 1,5 bar.
 A 2,2 MW - 1,5 bar érték az M 02 szivattyú görbén van
 (lásd a Flamcomat szivattyú jellemzőire vonatkozó grafikont).
Kiválasztva: Flamcomat GB 600/M02.



FLAMCOMAT



Flexcon M-K/U, megbízható kompresszoros tágulási automata

A teljesen mikroprocesszor vezérelt szabályozó egység a Flexcon M-K/U tágulási tartályban számos paraméterrel rendelkezik, ami egy adott tartományon belül bármilyen értékre beállítható.

A Flexcon M-K/U kiemelkedő tulajdonságai a nagyfokú megbízhatóság és szilárdság. A Flexcon M-K számos helyzetben jól alkalmazható és sok opcionális kiegészítővel rendelkezik, ami azt jelenti, hogy a legkülönbözőbb alkalmazásokra lehet felhasználni számtalan rendszerben. Vannak csökkentett zajkibocsátású egységek, amelyek nem igényelnek olajat, illetve alacsony vagy nincs karbantartási szükségletük.

A Flexcon M-K kompresszor tágulási egységek tárolják a rendszerből érkező tágulási vizet.

Egyúttal a rendszernyomást az előre beállított szinten, egyértelműen meghatározott határok között tartják. A vizet és a sűrített levegőt egy kivethető, kiváló minőségű butilgumiból készült membrán választja el, ami nagy diffúziós sűrűségű (alacsony a gázáteresztő képessége).

A Flexcon M-K/U előnyei

- Stabil rendszernyomás és nagy üzemi tartálytérfogat.
- Vörös epoxibevonattal.
- Egyszerű telepítés és üzembe helyezés.
- Flamco SPC állandó nyomást létrehozó szabályozó. A 'plug and play' típusú vezérlőrendszer, ideértve az érzékelő érintőképernyőjén keresztül kapott utasításokat, intuitív és egyszerűen használható akár gazdaságos, energiatakarékos módban is.



FLEXCON M-K/U



Flexcon M-K/U (SPC - vezérlőegység).

Opcióként a Flexcon M tágulási tartály felszerelhető Flexvent Super úszós légtelenítővel.

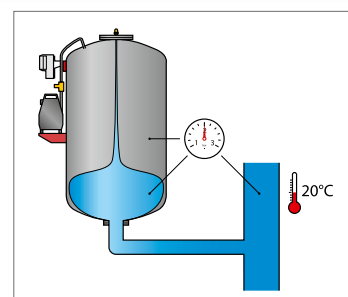
Mágnesszelep szerelvény.

Kompresszor.

Cserélhető membrán kiváló minőségű butilgumiból.

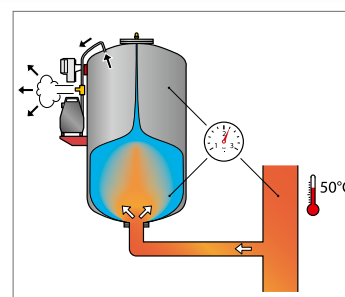
Lábmagasság beállítás a kiegyensúlyozáshoz.

Tömeg/víztartalom érzékelő.



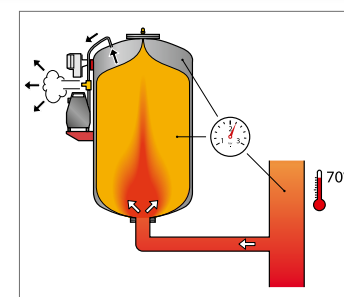
1. Hidegen

Az automata kis mennyiségű vizet tartalmaz. Az automata nyugalmi állapotban van.



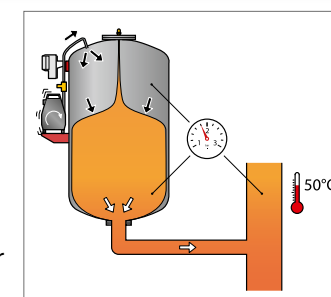
2. Felmelegítés

A víz mennyisége és így a rendszer nyomása is emelkedik. A kompresszor erre válaszként kifújja a levegőt, és ennek eredményeként a tágulási víz beáramlik a tartályba.



3. Teljes teljesítmény

A tartályban lévő megnövekedett vízmennyiség tárolásával a kompresszor állandó értéken tartja a rendszernyomást. Amikor a rendszer teljesen felfűtődik, a tartály majdnem teljesen teletöltődik.



4. Lehűlés

Amikor a víztérfogat és ennek nyomán a rendszer nyomása csökken, a kompresszor válaszként növeli a tartályban a légnyomást, és ennek eredményeként a vizet visszaszorítja a rendszerbe. Ezzel a rendszernyomás egyensúlya helyreáll.



FLEXCON M-K/C KOMPRESSZOROS TÁGULÁSI AUTOMATA

Kompresszorvezérelt tágulási tartály rögzített membránnal a kisebb szigetelt fűtő és hűtőrendszerekhez. Ez a termék kifejezetten a kisebb kereskedelmi egységek részére készült, amelyek korlátozott térrel rendelkeznek; a termék elérhető áron kínálja egy automata minden előnyét.

- Anyagok: Csúcsminőségű acél. Rugalmas membránjaink gördülő mozgással alkalmasak az 50%-ig hozzáadott glikolbázisú fagyállókkal együtt történő alkalmazásra. Pontos részleteket kérésre biztosítunk.
- Vörös (RAL 3002) epoxipor bevonat.
- Maximális üzemi nyomás: 5,2 bar.
- Maximális hőmérséklet a membránon (DIN4807/3) 70 °C.
- Minimális hőmérséklet az előremenő vezetékben -10 °C.
- A 97/23/EK Nyomástartó berendezésekről szóló irányelv rendelkezéseinek megfelelően.

Flexcon M-K/C							
Típus	Kapa- citás [l]	Méretek		Rendszer csatlakozás (F)	Tömeg [kg]		Rendelés kód
		Ø [mm]	Magas- ság [mm]				
Flexcon M-K/C 110	110	509	1215	G1"	37	1	23225
Flexcon M-K/C 200	200	600	1391	G1"	71	1	23226
Flexcon M-K/C 350	350	790	1459	G1"	81	1	23227
Flexcon M-K/C 425	425	790	1612	G1"	91	1	23228



Nr. 0343
97/23/EK PED

FLEXCON M-K/U KOMPRESSZOROS TÁGULÁSI AUTOMATA

Vízfűtő és hűtő berendezésekhez.

Ideális nagyobb rendszerekhez és olyan rendszerek esetében, amelyekben a rendszernyomás állandó értéken tartása kívánatos.


Ezeket az automatákat alkalmazásuk széles köre alapján lehet megkülönböztetni. A beszerelés egyaránt egyszerű és költséghatékony az állítható rendszer-csatlakozásnak, valamint annak a ténynek köszönhetően, hogy a rendszerek teljes, összeszerelt és működésre kész állapotban érkeznek. Az egységet a legújabb technológiát képviselő SPC vezérlőegységgel látták el. Kompakt, teret jól kihasználó egység, amelyet alacsony zajszinten működő, olajmentes kompresszorral láttak el. Ezen CE-jóváhagyással ellátott kompresszoros tágulási automata egyszerű és egyértelmű használatú kezelőpanellel van ellátva, amelyet csatlakoztatni lehet az épületfelügyeleti rendszerhez vagy a zavarellenőrző egységhez.

- Vörös (RAL 3002) epoxipor bevonat.
- Maximális hőmérséklet a membránon (DIN4807/3) 70 °C.
- Minimális hőmérséklet az előremenő vezetékben 0 °C.
- A 97/23/EK Nyomástartó berendezésekről szóló irányelv rendelkezéseinek megfelelően.
- Anyagminőség:
 - ASTM/ISO: A181 60 / S235JRG2. -es osztály
 - EN/ISO: P245N.

Kizárólag önmagukban működőképes berendezésekhez.

Flexcon M-K/U - 6 bar

• Maximális üzemi nyomás: 5,4 bar, névleges nyomás PN 6.

Típus	Kapa- citás [l]	Méretek		Komp- res- zor	Rend- szer csatla- kozás ISO 228-1 (F)	Tömeg [kg]		Rendelés kód
		Ø [mm]	Magas- ság [mm]					
Flexcon M-K/U 400	400	750	1369	K-011	G 1 1/4"	153	1	23824
Flexcon M-K/U 600	600	750	1789	K-011	G 1 1/4"	183	1	23826
Flexcon M-K/U 800	800	750	2189	K-031	G 1 1/4"	218	1	23828
Flexcon M-K/U 1000	1000	750	2689	K-031	G 1 1/2"	253	1	23830
Flexcon M-K/U 1200	1200	1000	2025	K-031	G 1 1/2"	313	1	23832
Flexcon M-K/U 1600	1600	1000	2525	K-031	G 1 1/2"	368	1	23836
Flexcon M-K/U 2000	2000	1200	2277	K-031	G 2 1/2"	453	1	23840
Flexcon M-K/U 2800	2800	1200	2877	K-031	G 2 1/2"	538	1	23848
Flexcon M-K/U 3500	3500	1200	3677	K-031	G 2 1/2"	648	1	23855



Nr. 0045
97/23/EK PED



Flexcon M-K/U - 10 bar

- Maximális üzemi nyomás: 8,0 bar, névleges nyomás PN 10.

Típus	Kapa- citás [l]	Méretek		Komp- res- szor	Rend- szer csatla- kozás ISO 228-1 (F)	Tömeg [kg]		Rendelés kód
		Ø [mm]	Magas- ság [mm]					
Flexcon M-K/U 400	400	750	1369	K-011	G 1 1/4"	188	1	23864
Flexcon M-K/U 600	600	750	1789	K-011	G 1 1/4"	228	1	23866
Flexcon M-K/U 800	800	750	2189	K-031	G 1 1/4"	258	1	23868
Flexcon M-K/U 1000	1000	750	2689	K-031	G 1 1/2"	308	1	23870
Flexcon M-K/U 1200	1200	1000	2025	K-031	G 1 1/2"	418	1	23872
Flexcon M-K/U 1600	1600	1000	2525	K-031	G 1 1/2"	508	1	23876
Flexcon M-K/U 2000	2000	1200	2277	K-031	G 2"	618	1	23880
Flexcon M-K/U 2800	2800	1200	2877	K-031	G 2 1/2"	785	1	23888
Flexcon M-K/U 3500	3500	1200	3675	K-031	G 2 1/2"	938	1	23895



CE Nr. 0045
97/23/EC-PPD

FLEXCON M-K/S KOMPRESSZOROS TÁGULÁSI AUTOMATA

Fűtő és hűtő berendezésekhez.

Nagy hatékonyságú egységek a Flexcon S mikroprocesszoros szabályozó egységgel, amelyeket arra terveztek, hogy állandó nyomáson működtessenek fűtő- és légkondicionáló berendezéseket. Ideális nagyobb rendszerekhez és olyan rendszerek esetében, amelyekben a rendszernyomás állandó értéken tartása kívánatos.

Ezeket az egységeket alkalmazásuk széles köre alapján lehet megkülönböztetni. A beszerelés egyaránt egyszerű és költséghatékony az állítható rendszercsatlakozásnak, valamint annak a ténynek köszönhetően, hogy a rendszerek teljes, összeszerelt és működésre kész állapotban érkeznek. A beszerelési paramétereket működés előtt beprogramozzák. Kompakt, teret jól kihasználó egység, amelyet alacsony zajszinten működő, olajmentes kompresszorral láttak el. Ezen CE-jóváhagyással ellátott a kompresszor egység egyszerű és egyértelmű használatú kezelőpanellel van ellátva, amelyet csatlakoztatni lehet az épületfelügyeleti rendszerhez vagy a zavarellenőrző egységhez.

- Vörös (RAL 3002) epoxipor bevonat.
- Maximális hőmérséklet a membránon (DIN4807/3) 70 °C.
- Min. hőmérséklet az előremenő vezetékekben 0 °C.
- A 97/23/EK Nyomástartó berendezésekről szóló irányelv rendelkezéseinek megfelelően.
- Anyagminőség:
 - ASTM/ISO: A181 60 / S235JRG2.-es osztály
 - EN/ISO: P245N.

A Flexcon S szabályozó egység képes maximálisan két további szabályozóval egyazon rendszerben működni. Részleteket kérésre biztosítunk.

Flexcon M-K/S - 6 bar

- Maximális üzemi nyomás: 5,2 bar.
- Névleges nyomás PN 6.

Típus	Kapa- citás [l]	Méretek		Kom- press- zor	Rendszer csatlakozás ISO 228-1 (F)	Tömeg [kg]		Rendelés kód
		Ø [mm]	Magas- ság [mm]					
Flexcon M-K/S 400	400	750	1369	K-011	1 1/4"	156	1	22901
Flexcon M-K/S 400	400	750	1369	K-031	1 1/4"	159	1	22903
Flexcon M-K/S 400	400	750	1369	K- 04	1 1/4"	170	1	22906
Flexcon M-K/S 600	600	750	1789	K-011	1 1/4"	186	1	22907
Flexcon M-K/S 600	600	750	1789	K-031	1 1/4"	189	1	22909
Flexcon M-K/S 600	600	750	1789	K- 04	1 1/4"	200	1	22911
Flexcon M-K/S 800	800	750	2189	K-011	1 1/4"	221	1	22912
Flexcon M-K/S 800	800	750	2189	K-031	1 1/4"	224	1	22914
Flexcon M-K/S 800	800	750	2189	K- 04	1 1/4"	235	1	22916
Flexcon M-K/S 1000	1000	750	2689	K-011	1 1/2"	256	1	22917
Flexcon M-K/S 1000	1000	750	2689	K-031	1 1/2"	259	1	22919
Flexcon M-K/S 1000	1000	750	2689	K- 04	1 1/2"	270	1	22921
Flexcon M-K/S 1200	1200	1000	2025	K-011	1 1/2"	316	1	22922
Flexcon M-K/S 1200	1200	1000	2025	K-031	1 1/2"	319	1	22924
Flexcon M-K/S 1200	1200	1000	2025	K- 04	1 1/2"	330	1	22926
Flexcon M-K/S 1600	1600	1000	2277	K-031	1 1/2"	374	1	22929
Flexcon M-K/S 1600	1600	1000	2525	K- 04	1 1/2"	385	1	22931
Flexcon M-K/S 2000	2000	1200	2277	K-031	2"	459	1	22934
Flexcon M-K/S 2000	2000	1200	2277	K- 04	2"	470	1	22936
Flexcon M-K/S 2800	2800	1200	2877	K-031	2 1/2"	544	1	22939
Flexcon M-K/S 2800	2800	1200	2877	K- 04	2 1/2"	555	1	22941
Flexcon M-K/S 3500	3500	1200	3677	K-031	2 1/2"	654	1	22944
Flexcon M-K/S 3500	3500	1200	3677	K- 04	2 1/2"	665	1	22946



CE Nr. 0045
97/23/EC-PPD



Flexcon M-K/S - 10 bar

- Maximális üzemi nyomás: 8 bar.
- Névleges nyomás PN 10.

Típus	Kapacitás [l]	Méretek		Kompresszor	Rendszer csatlakozás ISO 228-1 (F)	Tömeg [kg]		Rendelés kód
		Ø [mm]	Magasság [mm]					
Flexcon M-K/S 400	400	750	1369	K-011	1 1/4"	201	1	22950
Flexcon M-K/S 400	400	750	1369	K-031	1 1/4"	204	1	22952
Flexcon M-K/S 400	400	750	1369	K-04	1 1/4"	215	1	22954
Flexcon M-K/S 600	600	750	1789	K-011	1 1/4"	241	1	22955
Flexcon M-K/S 600	600	750	1789	K-031	1 1/4"	244	1	22957
Flexcon M-K/S 600	600	750	1789	K-04	1 1/4"	255	1	22959
Flexcon M-K/S 800	800	750	2189	K-011	1 1/4"	291	1	22960
Flexcon M-K/S 800	800	750	2189	K-031	1 1/4"	294	1	22962
Flexcon M-K/S 800	800	750	2189	K-04	1 1/4"	305	1	22964
Flexcon M-K/S 1000	1000	750	2689	K-011	1 1/2"	331	1	22965
Flexcon M-K/S 1000	1000	750	2689	K-031	1 1/2"	334	1	22967
Flexcon M-K/S 1000	1000	750	2689	K-04	1 1/2"	345	1	22969
Flexcon M-K/S 1200	1200	1000	2025	K-011	1 1/2"	441	1	22970
Flexcon M-K/S 1200	1200	1000	2025	K-031	1 1/2"	444	1	22972
Flexcon M-K/S 1200	1200	1000	2025	K-04	1 1/2"	455	1	22974
Flexcon M-K/S 1600	1600	1000	2525	K-031	1 1/2"	519	1	22977
Flexcon M-K/S 1600	1600	1000	2525	K-04	1 1/2"	530	1	22979
Flexcon M-K/S 2000	2000	1200	2277	K-031	2"	634	1	22982
Flexcon M-K/S 2000	2000	1200	2277	K-04	2"	645	1	22984
Flexcon M-K/S 2800	2800	1200	2877	K-031	2 1/2"	759	1	22987
Flexcon M-K/S 2800	2800	1200	2877	K-04	2 1/2"	770	1	22989
Flexcon M-K/S 3500	3500	1200	3677	K-031	2 1/2"	934	1	22992
Flexcon M-K/S 3500	3500	1200	3677	K-04	2 1/2"	945	1	22994



CE N° 0045 97/23/EC-PEB

TOVÁBBI KOMPRESSZOROK

A második kompresszor egység egy második konzolon kerül összeszerelésre a Flexcon M-K/S vagy a M-K/U kompresszor tágulási automatán. Mindkét kompresszornak azonos kapacitásúnak és típusúnak kell lennie. Teljes, összeszerelt és működésre kész állapotban kerül kiszállításra.

Megjegyzés: Ez a konfiguráció kizárólag hiba átváltó működésű módban érhető el.

Második kompresszor egység

Típus	Szabályozó egység		Rendelés kód
K-011 kompresszor	Flexcon M-K/S & M-K/U	1	23618
K-031 kompresszor	Flexcon M-K/S & M-K/U	1	23620
K-04 kompresszor	Flexcon M-K/S & M-K/U	1	23621

Flexcon M-K/S - 3 bar

- Maximális üzemi nyomás: 2,4 bar.
- Névleges nyomás PN 3.

Típus	Kapacitás [l]	Méretek		Kompresszor	Rendszer csatlakozás ISO 228-1 (F)	Tömeg [kg]		Rendelés kód
		Ø [mm]	Magasság [mm]					
Flexcon M-K/S 5000	5000	1500	3550	K-031	Rp 1 1/2"	976	1	23858
Flexcon M-K/S 6500	6500	1800	3465	K-031	Rp 1 1/2"	1476	1	23859
Flexcon M-K/S 8000	8000	1900	3565	K-031	Rp 1 1/2"	1581	1	23860
Flexcon M-K/S 10000	10000	2000	3985	K-031	Rp 1 1/2"	1821	1	23861



CE N° 0045 97/23/EC-PEB



FLEXCON M-K MELLÉKTARTÁLYOK

Fűtő és hűtő berendezésekhez.

- Szabályozó egység nélkül.
- Vörös (RAL 3002) epoxipor bevonat.
- Maximális hőmérséklet a membránon (DIN4807/3) 70 °C.
- Maximális hőmérséklet az előremenő vezetékben 120 °C.
- Minimális hőmérséklet: 0 °C
- A 97/23/EK Nyomástartó berendezésekről szóló irányelv rendelkezéseinek megfelelően.
- Anyagminőség:
 - ASTM/ISO: A181 60 / S235JRG2.-es osztály
 - EN/ISO: P245N.

DIN 2633 PN 16 szerinti karimás csatlakozás rendelhető.

Flexcon M-K - 3 bar						
• Névleges nyomás: PN 3.						
Típus	Kapacitás [l]	Méretek		Rendszer csatlakozás ISO 228-1 (F)	Tömeg [kg]	Rendelés kód
		Ø [mm]	Magasság [mm]			
Flexcon M-K 5000	5000	1500	3550	1 1/2"	980	1 22060
Flexcon M-K 6500	6500	1800	3465	1 1/2"	1480	1 22061
Flexcon M-K 8000	8000	1900	3565	1 1/2"	1585	1 22062
Flexcon M-K 10000	10000	2000	3985	1 1/2"	1825	1 22063

Flexcon M-K - 6 bar						
• Névleges nyomás: PN 6.						
Típus	Kapacitás [l]	Méretek		Rendszer csatlakozás ISO 228-1 (F)	Tömeg [kg]	Rendelés kód
		Ø [mm]	Magasság [mm]			
Flexcon M-K 400	400	750	1335	1 1/4"	130	1 22040
Flexcon M-K 600	600	750	1755	1 1/4"	160	1 22041
Flexcon M-K 800	800	750	2155	1 1/4"	195	1 22042
Flexcon M-K 1000	1000	750	2710	1 1/2"	230	1 22043
Flexcon M-K 1200	1200	1000	1940	1 1/2"	290	1 22044
Flexcon M-K 1600	1600	1000	2440	1 1/2"	345	1 22045
Flexcon M-K 2000	2000	1200	2180	2"	430	1 22046
Flexcon M-K 2800	2800	1200	2780	2 1/2"	515	1 22048
Flexcon M-K 3500	3500	1200	3580	2 1/2"	625	1 22047

Flexcon M-K - 10 bar						
• Névleges nyomás: PN 10.						
Típus	Kapacitás [l]	Méretek		Rendszer csatlakozás ISO 228-1 (F)	Tömeg [kg]	Rendelés kód
		Ø [mm]	Magasság [mm]			
Flexcon M-K 400	400	750	1335	1 1/4"	175	1 22070
Flexcon M-K 600	600	750	1755	1 1/4"	215	1 22071
Flexcon M-K 800	800	750	2155	1 1/4"	265	1 22072
Flexcon M-K 1000	1000	750	2710	1 1/2"	305	1 22073
Flexcon M-K 1200	1200	1000	1940	1 1/2"	415	1 22074
Flexcon M-K 1600	1600	1000	2440	1 1/2"	490	1 22075
Flexcon M-K 2000	2000	1200	2180	2"	605	1 22076
Flexcon M-K 2800	2800	1200	2780	2 1/2"	730	1 22078
Flexcon M-K 3500	3500	1200	3580	2 1/2"	905	1 22077

Flexcon M-K (pneumatikus) csatlakozó szerelvények			
Típus	Alkalmas		Rendelés kód
Csatlakozó szerelvények (2 tartály)	Flexcon M-K	1	22380
Csatlakozó szerelvények (3 vagy több tartály)	Flexcon M-K	1	22381

Karimás csatlakozás					
PN 16 karimás csatlakozással					
Alkalmas 6,0 és 10,0 bar nyomású tartályokhoz.					
Tartály méret [l]	Csatlakozás		Hosszúság [mm]	Készülék	Rendelés kód
	A	PN 16-ban			
400 - 800	1 1/4"	DN 32	350	Flexcon M & M-K	1 23795
1000 - 1600	1 1/2"	DN 40	470	Flexcon M & M-K	1 23796
2000	2"	DN 50	560	Flexcon M & M-K	1 23797
2800 - 3500	2 1/2"	DN 65	560	Flexcon M & M-K	1 23798

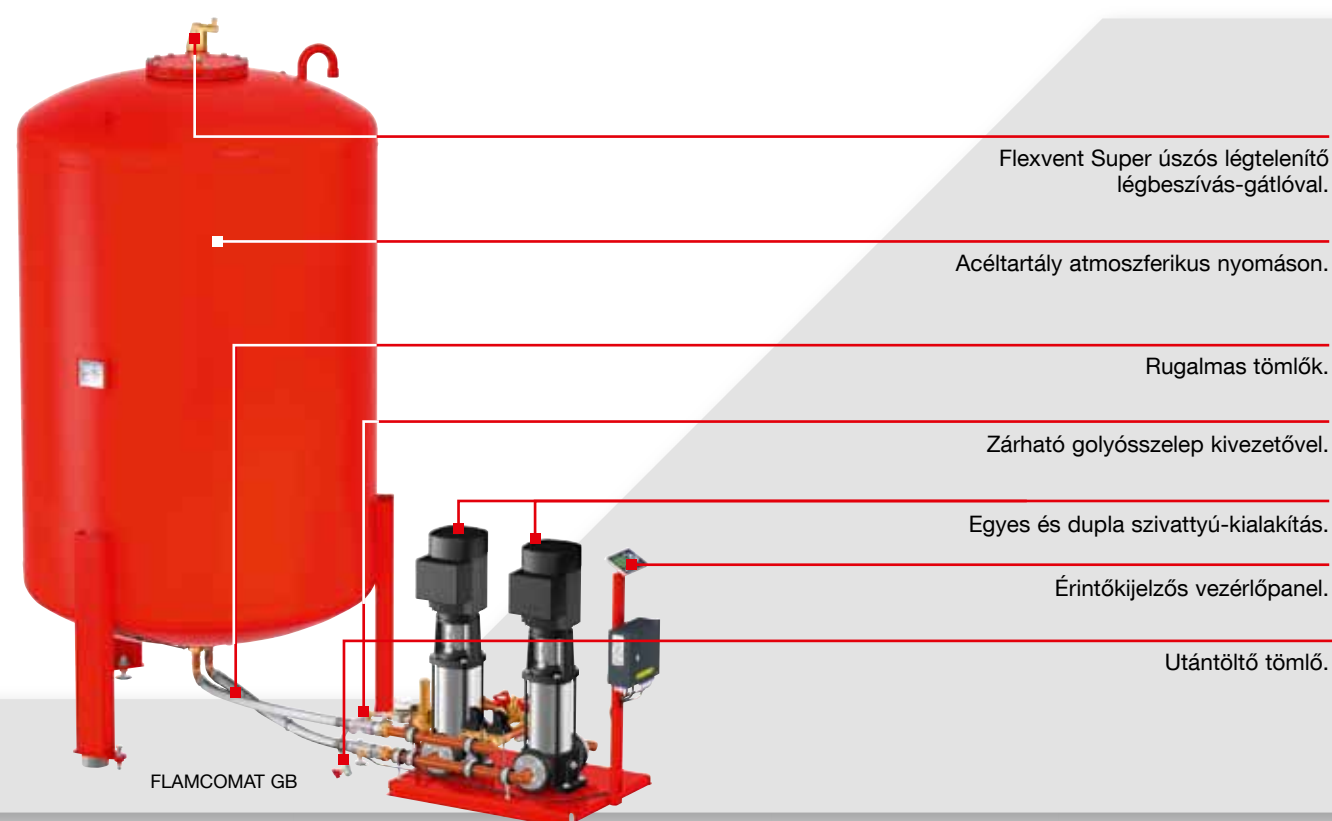
A holnap technológiája a jelen Flamcomatjában

A Flamcomat egy modern, szivattyús, állandó nyomású nyomástartó automata. Az összetett konstrukciónak köszönhetően lehetővé vált fontos funkciók beépítése egyetlen kompakt egységbe.

A Flamcomat egy szivattyú egységből és nyomásmentes tartályból áll. Ez a modulokból felépülő tágulási rendszer átfogó termékválasztékunkból további tartályokkal és kiegészítőkkel még bővíthető is.

Így Ön kifejezetten a rendszere igényeire szabhatja a berendezéseket.

A Flamcomat bármilyen méretű fűtőberendezéssel, valamint hűtő- és légkondicionáló egységekkel való használatra alkalmas. A Flamcomat biztosítja, hogy a rendszernyomás pontosan meghatározott határok között állandó marad, és a rendszer automatikusan utántöltődik, amennyiben az szükségessé válik. A légtelenítési és buborékleválasztási folyamat a berendezésbe épített, dinamikus és energiahatékony.



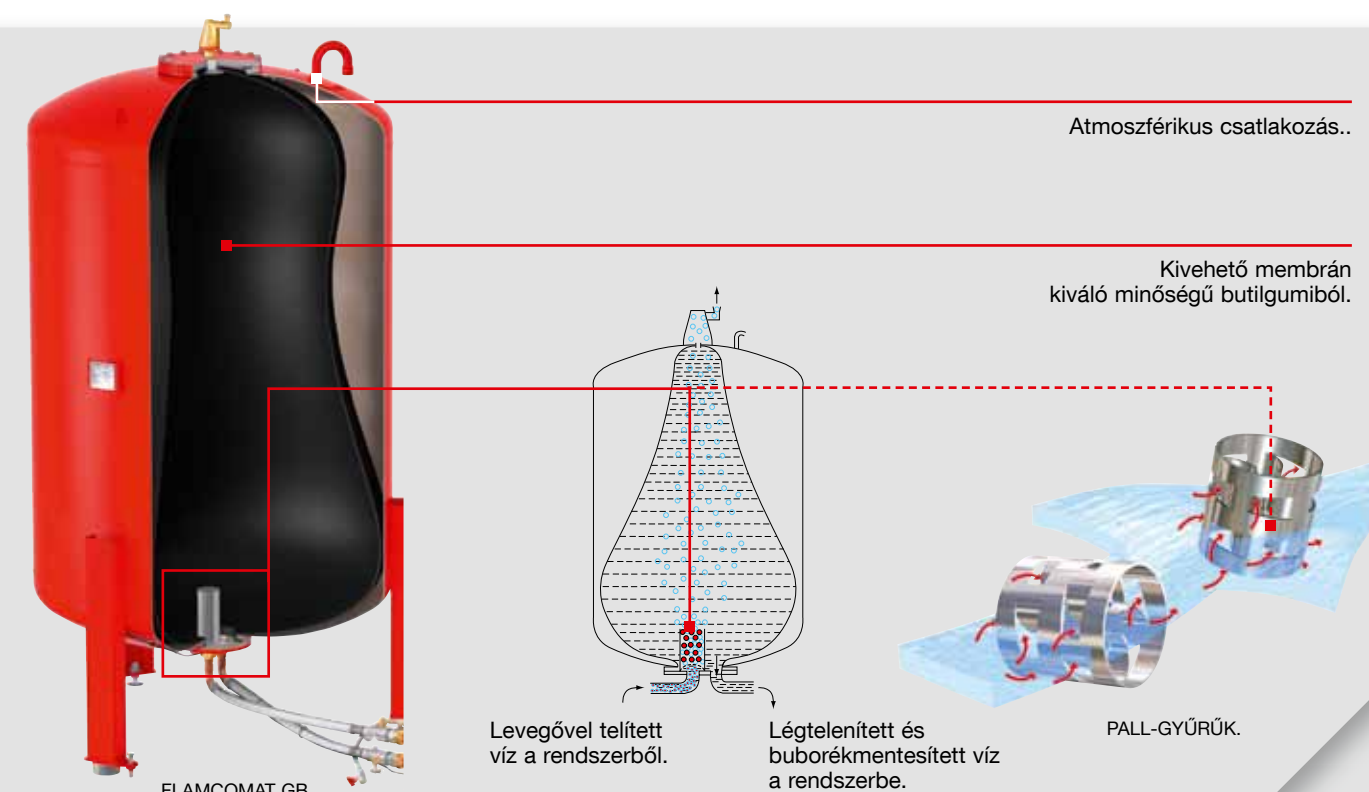
Csatlakozó-csoport érzékelő (szabadon választható)

A Flamcomat légtelenítő folyamata még gazdaságosabban hajtható végre. Amikor a gáz térfogata elérte az előre beállított, minimális szintet, a normális légtelenítési folyamat leáll, egészen addig, amíg a kiszorított vízben az érzékelő ismét magasabb gázszintet érzékel.



Ennek előnyei

- A Flamcomat egyszerre foglalja magában a nyomásszabályozó egységet, a dinamikus légtelenítést és az utántöltést.
- Szivattyúmodulok választéka.
- Már bizonyított légtelenítési eredmények, a WL / Delft Hydraulics független tesztjei szerint.
- A tágulási folyadék tárolása atmoszferikus nyomáson történik egy kivethető, butilgumi membránban.



Aktív légtelenítés

Integrált PALL-gyűrűpersely használatával folyamatosan és teljesen buborékmentesítheti a berendezést. A 'Turbo-vent' funkció jelentősen megnöveli a légtelenítési kapacitást.



A Flamcomat egy sokoldalú táglási berendezés páratlan műszaki teljesítménnyel. A légtelenítési képesség nem függ a keringetési sebességtől vagy a rendszerben lévő nyomástól. A nyári és téli üzem között nagy eltérést mutató rendszerekben kettős (terhelésérzékelő) szivattyú alkalmazását javasoljuk.

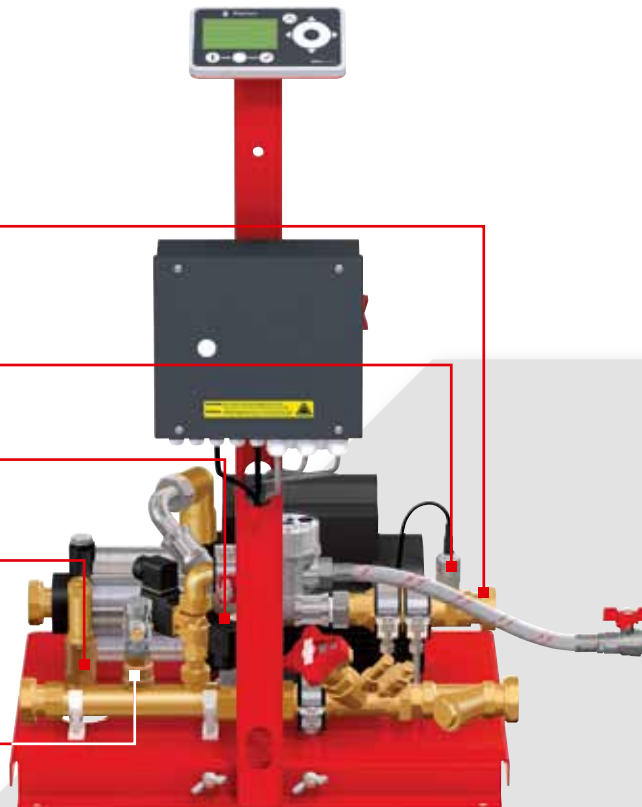
Szivattyú nyomó vezetéke, a táglási tartályból a rendszerbe.

Nyomásérzékelő.

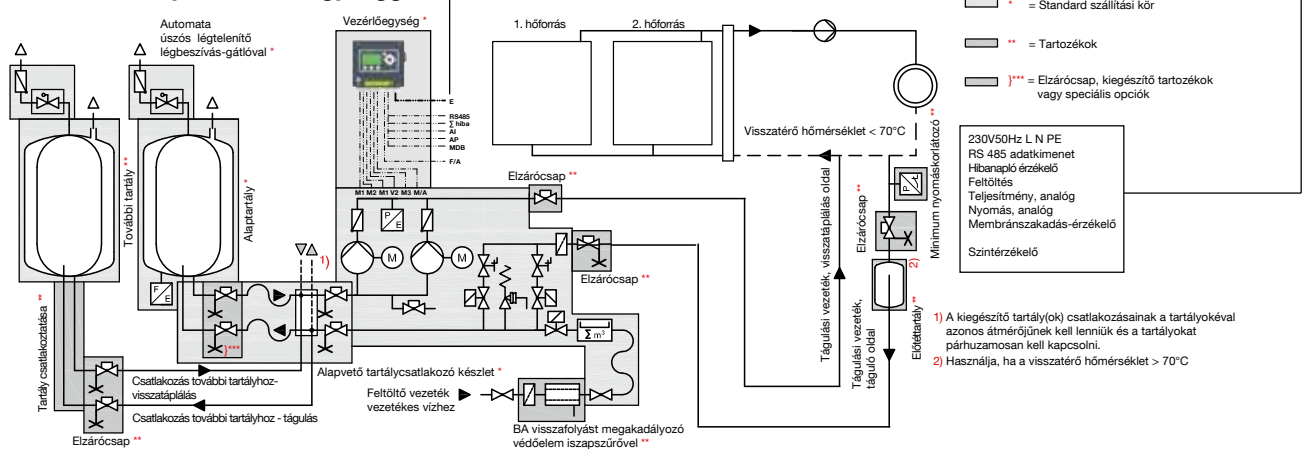
Mágnesszelep.

Biztonsági szelep.

Tömített feltöltő /leürítő szelep.



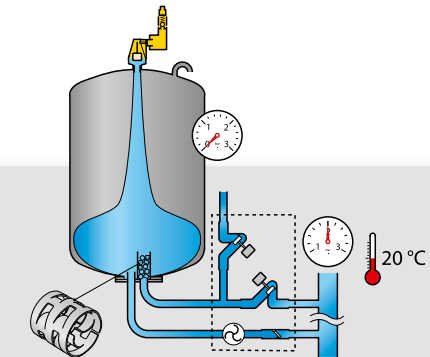
Példa a Flamcomat telepítésére kettős szivattyús vezérlő egységgel



Az automata működési elve

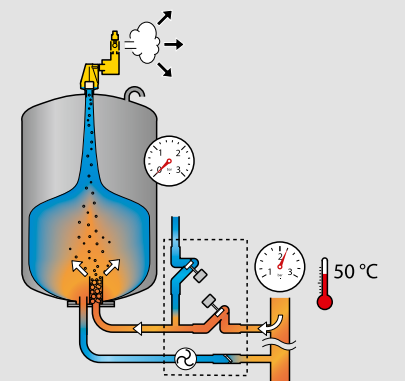
1. Hűtés

Az automata kis mennyiségű vizet tartalmaz. Az automata még nyugalmi állapotban van.



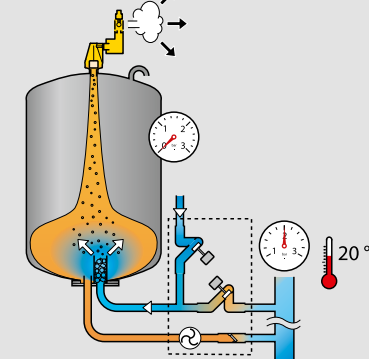
2. Felmelegítés

A víz mennyisége, és így a rendszer nyomása is emelkedik. Az egység erre válaszként megnyitja a mágnesszelepet. Víz áramlik a nyomásmentes tartályba. A tartályban a víz légtelenítődik a nyomásesésnek és a PALL-gyűrűk jelenlétének köszönhetően.



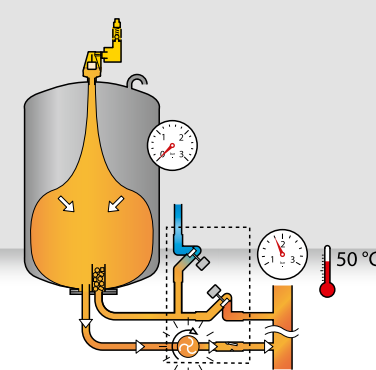
5. Feltöltés

Ha a tartályban a vízszint a minimális szintre esik, a szükséges mennyiségű pótvíz a töltővezetéken keresztül bejut a rendszerbe. A víz légtelenítése (nyomásvesztés mellett, a PALL-gyűrűkkel) a tartályba való belépés előtt megtörténik.



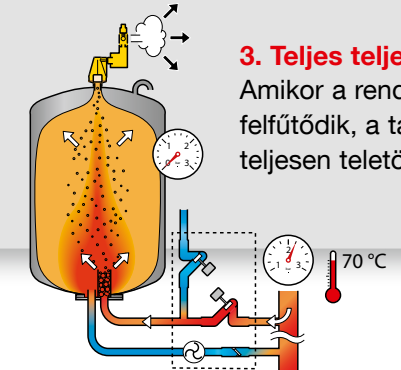
4. Lehűlés

A víz mennyisége, és így a rendszer nyomása is csökken. A légtelenített víz visszaszivattyúzásra kerül a nyomásmentes tartályból a rendszerbe. Ezzel a rendszernyomás helyreáll.



3. Teljes teljesítmény

Amikor a rendszer teljesen felfűtődik, a tartály majdnem teljesen teletöltődik.





FLAMCOMAT - SZIVATTYÚEGYSÉGEK

Fűtő és hűtő berendezésekhez.

A szivattyúegységgel ellátott Flamcomat berendezések a tágulási víz tárolására, valamint a berendezés automatikusan történő leeresztésére és feltöltésére szolgálnak, a legkorszerűbb mikroelektronikai technológiával beépített szabályozóegység segítségével.

- Az egyszerű használatú, leválasztható szabályozó egység jól láthatóan és kényelmesen kijelez minden rendszerműködést és rendszerhibát. A szabályozó egység távolabbról, maximum 550 méterről is használható, így a rendszer látható a munkaállomásról, és a kettő összeköthető további számítógépekkel a felügyeleti rendszerrel.
- A Flamco által szabadalmaztatott PALL gyűrűk használatával a 18 mikronnyi méretig megtalálható gázbuborékok eltávolíthatók a rendszerből. A PALL gyűrűk nagy méretű tapadó felülettel rendelkeznek, amely azt jelenti, hogy a Flamcomat képes eltávolítani a kis és nagy méretű légbuborékokat a rendszerből. A fentiek részletes leírása megtalálható a Hollandiában található Delfti Műszaki Egyetemről megrendelt független kutatási jelentésben, amely hozzáférhető a Flamco-nál.
- A legkorszerűbb technológiák segítségével az energiafogyasztás alacsony marad, hosszú élettartam és könnyű karbantartás érhető el.
- Vörös (RAL 3002) epoxipor bevonat.
- Maximális hőmérséklet a membránon (DIN4807/3) 70 °C.
- Maximális hőmérséklet az előremenő vezetékben 120 °C.

Egyes szivattyúszabályozás (PN 10)



Típus *	Max. üzemi nyomás [bar]	Méretek H. x L. x W. [mm]	Csatlakozás (F)			Tömeg [kg]		Rendelés kód
			Tartály	Rendszer	Víz ellátás			
MM (PN 6)	3,0	660 x 420 x 330	G 1"	Rp 3/4"	Rp 1/2"	12	1	17880
M 0	3,5	840 x 530 x 540	G 1 1/4"	G 1 1/4"	Rp 1/2"	35	1	17786
M 01	3,5	840 x 530 x 540	G 1 1/4"	G 1 1/4"	Rp 1/2"	35	1	17787
M 02	3,5	840 x 530 x 540	G 1 1/4"	G 1 1/4"	Rp 1/2"	35	1	17789
M 10	5,0	840 x 530 x 540	G 1 1/4"	G 1 1/4"	Rp 1/2"	40	1	17780
M 20	5,0	840 x 530 x 540	G 1 1/4"	G 1 1/4"	Rp 1/2"	40	1	17781
M 60	8,5	842 x 610 x 535	G 1 1/2"	G 1 1/2"	Rp 1/2"	60	1	17784

* Nagyobb rendszerek esetén kérjen információt a Flamco-tól.

Egyes szivattyúszabályozás (PN 16)

Típus *	Max. üzemi nyomás [bar]	Méretek H. x L. x W. [mm]	Csatlakozás (F)			Tömeg [kg]		Rendelés kód
			Tartály	Rendszer	Víz ellátás			
M 80	10,2	878 x 610 x 595	G 1 1/2"	G 1 1/2"	Rp 1/2"	70	1	17882
M 100	14,1	1030 x 610 x 595	G 1 1/2"	G 1 1/2"	Rp 1/2"	75	1	17884
M 130	14,4	1190 x 610 x 595	G 1 1/2"	G 1 1/2"	Rp 1/2"	85	1	17886

* Nagyobb rendszerek esetén kérjen információt a Flamco-tól.

Kettős szivattyúszabályozás (PN 10)



Típus *	Max. üzemi nyomás [bar]	Méretek H. x L. x W. [mm]	Csatlakozás (F)			Tömeg [kg]		Rendelés kód
			Tartály	Rendszer	Víz ellátás			
DM	3,0	660 x 385 x 340	G 1"	Rp 3/4"	Rp 1/2"	14	1	17881
D 02	3,5	840 x 900 x 670	G 1 1/2"	G 1 1/2"	Rp 1/2"	65	1	17788
D 10	5,0	840 x 900 x 670	G 1 1/2"	G 1 1/2"	Rp 1/2"	75	1	17782
D 20	5,0	840 x 900 x 670	G 1 1/2"	G 1 1/2"	Rp 1/2"	75	1	17783
D 60	8,5	842 x 850 x 580	G 1 1/2"	G 1 1/2"	Rp 1/2"	116	1	17785

* Nagyobb rendszerek esetén kérjen információt a Flamco-tól.

Kettős szivattyúszabályozás (PN 16)

Típus *	Max. üzemi nyomás [bar]	Méretek H. x L. x W. [mm]	Csatlakozás (F)			Tömeg [kg]		Rendelés kód
			Tartály	Rendszer	Víz ellátás			
D 80	10,2	878 x 910 x 580	G 1 1/2"	G 1 1/2"	Rp 1/2"	140	1	17883
D 100	14,1	1030 x 910 x 580	G 1 1/2"	G 1 1/2"	Rp 1/2"	144	1	17885
D 130	14,4	1190 x 910 x 580	G 1 1/2"	G 1 1/2"	Rp 1/2"	162	1	17887

* Nagyobb rendszerek esetén kérjen információt a Flamco-tól.



FLAMCOMAT - TARTÁLYOK

Fűtő és hűtő berendezésekhez.

Többfunkciós termék, amely minden szükséges követelményt teljesít, amelyek egy zárt vízhűtő- illetve fűtő berendezéssel kapcsolatban elvárhatóak, pl. automatikus táglás-szabályozás, nyomástartás, légtelenítés és utántöltés.

- Nyomásmentes tartály automata nélkül.
- Automatikusan fenntartja a térfogat-ellenőrzést a hűtési illetve fűtési ciklusok alatt, az automatikus utántöltéssel együtt.
- Teljes légtelenítés, még a rendszer egyensúlyi állapotában is, egyedi gyorsított légtelenítési lehetőség, szükség esetén folyamatos légtelenítést biztosít.
- Légtelenítés alacsony nyomáson a szabadalmaztatott PALL gyűrűs eljárás segítségével, amely magas élettartamú ciklusokat és megemelt hatékonyságot eredményez.
- Névleges nyomás: PN 6.
- Maximális hőmérséklet a membránon (EN13831/8) 70 °C.
- A 97/23/EK nyomástartó berendezésekről szóló irányelv rendelkezéseinek megfelelően.

Flamcomat GB főtartályok							
Típus	Kapa- citás [l]	Méretek		Rendszer csatlakozás [m]	Tömeg [kg]		Rendelés kód
		Ø [mm]	Magas- ság [mm]				
GB 150	150	550	1350	G 1 1/2"	56	1	17710
GB 200	200	550	1530	G 1 1/2"	71	1	17711
GB 300	300	550	2030	G 1 1/2"	91	1	17712
GB 400	400	750	1535	G 1 1/2"	131	1	17713
GB 500	500	750	1760	G 1 1/2"	151	1	17729
GB 600	600	750	1955	G 1 1/2"	161	1	17714
GB 800	800	750	2355	G 1 1/2"	196	1	17715
GB 1000	1000	1000	1915	G 1 1/2"	261	1	17726
GB 1000	1000	750	2855	G 1 1/2"	227	1	17716
GB 1200	1200	1000	2210	G 1 1/2"	291	1	17717
GB 1600	1600	1000	2710	G 1 1/2"	346	1	17718
GB 2000	2000	1200	2440	G 1 1/2"	431	1	17719
GB 2800	2800	1200	3040	G 1 1/2"	516	1	17720
GB 3500	3500	1200	3840	G 1 1/2"	626	1	17721
GB 5000	5000	1500	3570	G 1 1/2"	1241	1	17722
GB 6500	6500	1800	3500	G 1 1/2"	1711	1	17723
GB 8000	8000	1900	3650	G 1 1/2"	1831	1	17724
GB 10000	10000	2000	4050	G 1 1/2"	2026	1	17725



CE Nc 0045 97/23/EC PED

Flamcomat BB póttartályok							
Típus	Kapa- citás [l]	Méretek		Rendszer csatlakozás [m]	Tömeg [kg]		Rendelés kód
		Ø [mm]	Magas- ság [mm]				
BB 150	150	550	1350	G 1 1/2"	55	1	17760
BB 200	200	550	1530	G 1 1/2"	70	1	17761
BB 300	300	550	2030	G 1 1/2"	90	1	17762
BB 400	400	750	1535	G 1 1/2"	130	1	17763
BB 500	500	750	1760	G 1 1/2"	150	1	17779
BB 600	600	750	1955	G 1 1/2"	160	1	17764
BB 800	800	750	2355	G 1 1/2"	195	1	17765
BB 1000	1000	750	2855	G 1 1/2"	226	1	17766
BB 1000	1000	1000	1915	G 1 1/2"	260	1	17776
BB 1200	1200	1000	2210	G 1 1/2"	290	1	17767
BB 1600	1600	1000	2710	G 1 1/2"	345	1	17768
BB 2000	2000	1200	2440	G 1 1/2"	430	1	17769
BB 2800	2800	1200	3040	G 1 1/2"	515	1	17770
BB 3500	3500	1200	3840	G 1 1/2"	625	1	17771
BB 5000	5000	1500	3670	G 1 1/2"	1240	1	17772
BB 6500	6500	1800	3500	G 1 1/2"	1710	1	17773
BB 8000	8000	1900	3650	G 1 1/2"	1830	1	17774
BB 10000	10000	2000	4050	G 1 1/2"	2025	1	17775



CE Nc 0045 97/23/EC PED

TARTOZÉKOK AUTOMATÁKHOZ

Üritő és töltő készlet		
Típus		Rendelés kód
Üritő készlet impulzusadós vízmérővel, kicsi - 16 m³/h	1	17650
Üritő készlet impulzusadós vízmérővel, nagy - 20 m³/h	1	17651
Üritő készlet vízmérővel, kicsi - 16 m³/h	1	17652
Üritő készlet vízmérővel, nagy - 20 m³/h	1	17653
Standard töltő készlet impulzusadós melegvízmérővel - 50 Hz / 60 Hz	1	17654

Acél burkolat		
Típus		Rendelés kód
Acél burkolat egyes szivattyú vízszintes (M0-M20)	1	17655
Acél burkolat egyes szivattyú függőleges (M60-M130)	1	17656
Acél burkolat dupla szivattyú vízszintes (D0-D20)	1	17657
Acél burkolat dupla szivattyú függőleges (D60-D130)	1	17658

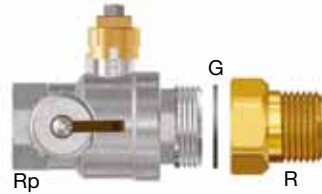
Bimetall hőmérséklet kapcsoló		
Típus		Rendelés kód
Bimetall hőmérséklet kapcsoló	1	17659

Puhahab hőszigetelés		
Flamcomat tartályokhoz.		
Az alábbi típusokhoz:		Rendelés kód
Flamcomat 150	1	17744
Flamcomat 200	1	17745
Flamcomat 300	1	17746
Flamcomat 400	1	17747
Flamcomat 600	1	17748
Flamcomat 800	1	17749
Flamcomat 1000	1	17750
Flamcomat 1200	1	17751
Flamcomat 1600	1	17752
Flamcomat 2000	1	17753



**Sapkás szelep**

Csatornabekötéssel.



Típus	Csatlakozás			Víz- vezető cső csatla- kozás	Szivattyús egységhez		Rendelés kód
	Rp	G	R				
DN20 szelep hollandival	3/4"	1"	3/4"	G 3/4"	MM, DM	1	17734
DN25 szelep hollandival	1"	1 1/4"	1"	G 3/4"	M 01, M 10, M 20	1	17737
DN32 szelep hollandival	1 1/4"	1 1/2"	1 1/4"	G 3/4"	D 02, D 10, D 20, M 60, D 60	1	17738
Flamcomat sapkás szelep hollandi nélkül 2 db	1"	1 1/4"	-	3/4"	MM, M 01, M 10, M 20	2	17660
Flamcomat sapkás szelep hollandi nélkül 2 db	1 1/4"	1 1/2"	-	3/4"	D 02, D 10, D 20, M 60, D 60	2	17661

Rugalmas csatlakozó készlet

A Flamcomat főtartálynak a szivattyúegységgel történő összekapcsolására, furatos csúszógyűrűs, golyóscsappal és vízvezető szeleppel.



Típus	alkalmas		Csatlakozás			Rendelés kód
	Szivattyúegység	Tartálméretek	Tartály	Szivattyúegység		
1-es rugalmas csatlakozás	MM, DM	150 - 1600	G 1 1/2"	G 1"	1	17841
2-es rugalmas csatlakozás	MM, DM	2000 - 10000	G 1 1/2"	G 1"	1	17842
3-es rugalmas csatlakozás	MM - M 20	150 - 1600	G 1 1/2"	G 1 1/4"	1	17741
4-es rugalmas csatlakozás	MM - M 20	2000 - 10000	G 1 1/2"	G 1 1/4"	1	17742
5-es rugalmas csatlakozás	M 60, D 02-60	150 - 1600	G 1 1/2"	G 1 1/2"	1	17755
6-es rugalmas csatlakozás	M 60, D 02-60	2000 - 5000	G 1 1/2"	G 1 1/2"	1	17756
7-es rugalmas csatlakozás	M 60, D 02-60	6500 - 10000	G 1 1/2"	G 1 1/2"	1	17757

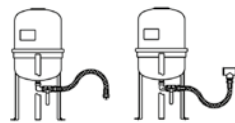
Visszafolyás elleni biztosítás, rendszerleválasztó

Beleértve a szűrőt és zárószelepet. Többszörös ivóvíz jóváhagyással.

Típus	Csatlakozás(F - M)	Tömeg [kg]		Rendelés kód
Visszafolyás elleni biztosítás, rendszerleválasztó	1/2" - 1/2"	0,6	1	17736

kiwa
BELGAARD**Nyomáscsatlakozó modul (PN 6)**

Típus	Úrtartalom [l]	Méret		Rendsz. csatl.	Tömeg [kg]		Rendelés kód
		Ø [mm]	Magas- ság [mm]				
Nyomáscsatlakozó modul M	18	286	600	1/2"	8,5	1	17732
Nyomáscsatlakozó modul D	18	286	600	1 1/4"	10	1	17733

**Impulzusadós vízmérő**

Típus	Jellemzők		Rendelés kód
Impulzusadós vízmérő	1 impulzus/10 liter	1	17739

**Forgó csatlakozás, csúszógyűrűs tömítés**

Típus	Csatlakozás		Tömeg [kg]		Rendelés kód
	Tartály (F)	Szabályozó egység [m]			
3. típusú tartálycsatlakozás	1 1/2"	3/4"	0,4	1	17754
4. típusú tartálycsatlakozás	1 1/2"	1"	0,4	1	17730
5. típusú tartálycsatlakozás	1 1/2"	1 1/4"	0,5	1	17731

**OPCIONÁLIS****Easycontact**

Távoli leállási hibaüzenetek a nyomás, szint és szivattyúvédelem érdekében.

Típus	Szabályozó egység			Opcionális					Rendelés kód
	F	SCU	SPC	M-K/S	M-K/C	M-K/U	Flam- comat		
Easycontact	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1	23649

**Membrán szakadás-érzékelő**

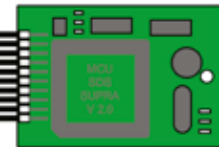
Távoli ellenőrzés

Típus	Külső/ Belső	Szabályozó egység		Opcionális			Rendelés kód
		S	SPC	M-K/S	Flam- comat		
Membrán szakadás-érzékelő	Külső	✓	✓	✓	✓	1	22386

**Szivattyúk lágyindítása**

Csökkenti a torlónyomást a szivattyúindításokkor. M10-nél nagyobb szivattyúegységekre.

Típus	Szabályozó egység		Opcionális			Rendelés kód
	F	SPC	M-K/U	Flamcomat		
Lágy szivattyúindító egyes szivattyúkhöz M80-M130 50 Hz és M60-M130 60 Hz	-	✓	-	✓	1	17662
Lágy szivattyúindító dupla szivattyúkhöz D80-D130 50 Hz és D60-D130 60 Hz	-	✓	-	✓	1	17663

**Analóg kijelzés**

A tartályban található mennyiség és a rendszernyomás analóg jelzésére. Későbbi időpontban is beszerelhető. Az adatfeldolgozás és a megjelenítés beállításait a vállalkozó végzi.

Típus	Szabályozó egység		Opcionális			Rendelés kód
	F	SPC	M-K/U	Flamcomat		
Analóg kijelzés	-	✓	✓	✓	1	17802



**LONWorks szabvány sínáthidaló**

Interfész átalakító az RS485 SDS-ről LONWorks-re a LON hálózatban és a LON épületfelügyelet ellenőrzőrendszerében történő megjelenítésre.

Típus	Szabályozó egység			Opcionális				Rendelés kód
	F	SCU	SDS	M-K/U	M-K/C	Flamcomat		
LONWorks szabvány sínáthidaló – 40-es modul	-	✓	✓	✓	✓	✓	1	17795

**SD Kártya Modul**

Külső. Az adatfájlok mentésére. Az SD kártya modul használható:

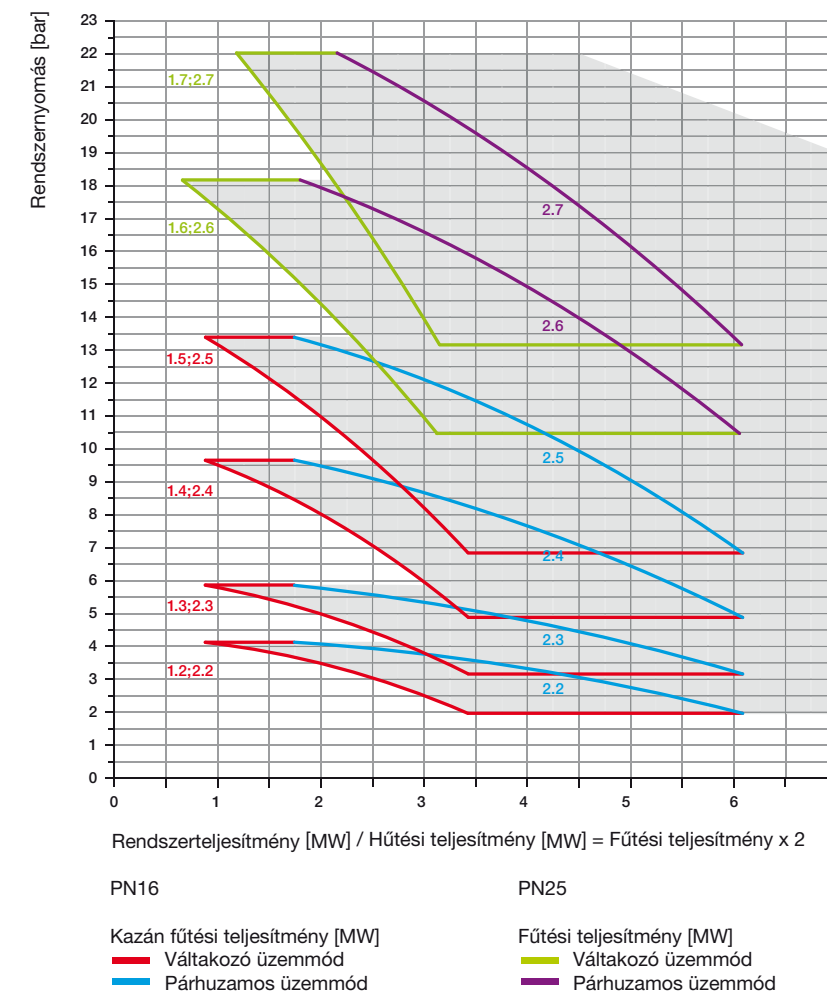
- Az SPC adatfájloinak mentésére, másolására, továbbítására.
- A fájlok SD kártyára való kiolvasásához PC-n való feldolgozásra.
- A fájlok továbbítására a szervízközpontba.
- A fájlok kiolvasására az üzemeltető részére.

Típus	Szabályozó egység		Opcionális			Rendelés kód
	F	SPC	M-K/U	Flamcomat		
SD kártya modul	-	✓	✓	✓	1	17803

**FLEXCON MPR-S - SZIVATTYÚEGYSÉGEK**

Fűtő és hűtött vizes (hűtő) berendezések táglási víz szabályozására és feltöltésére.

- A táglási víz tárolható és automatikusan feltölthető a rendszerbe, mely beépített, a legkorszerűbb mikroelektronikával vezérelt és kivitelezett egységként működik.
- A vezérlőegység a jól bevált "steuerautomat" kényelmes programozási módokkal.

MPR-S szivattyús egység diagramm**MPR-S Egyszivattyús egység**

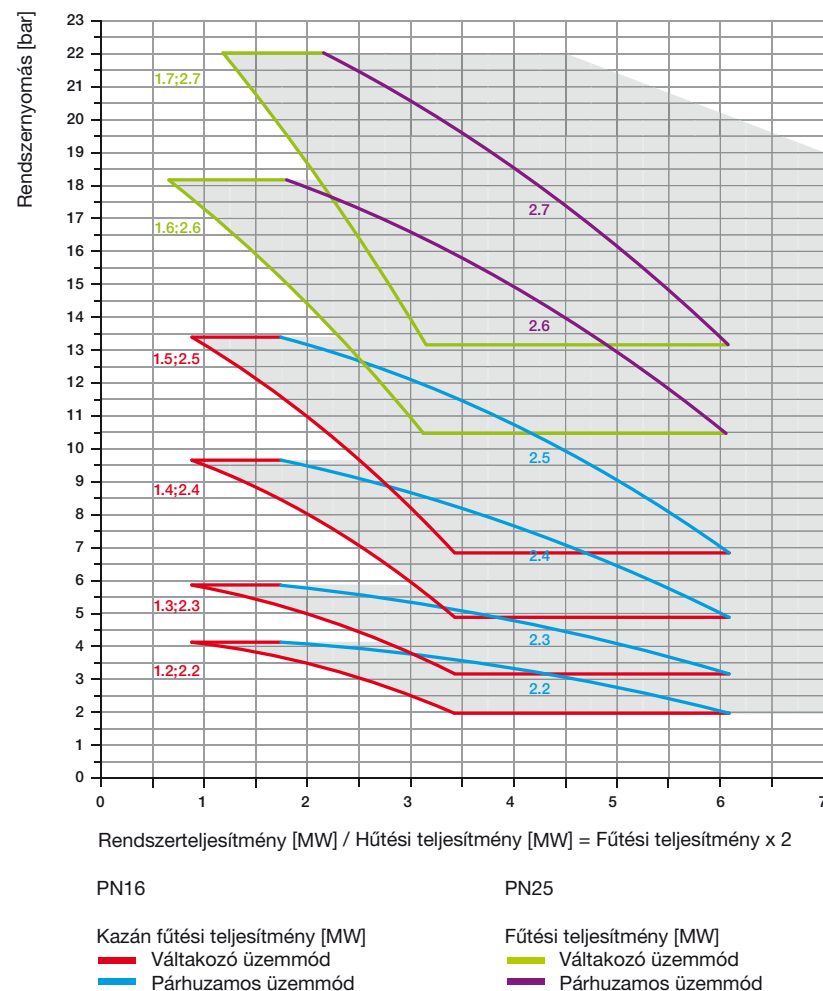
Teljesítménytartomány: 0.9–3.2 MW.

Típus	Nyomástartomány [bar]	Méret [mm]	Tömeg [kg]		Rendelés kód
MPR-S / 1,2 PN 16	2,0 - 4,1	1716 x 1015 x 700	113	1	19741
MPR-S / 1,3 PN 16	3,2 - 5,9	1716 x 1015 x 700	115	1	19743
MPR-S / 1,4 PN 16	4,9 - 9,6	1716 x 1015 x 700	120	1	19744
MPR-S / 1,5 PN 16	6,8 - 13,3	1716 x 1015 x 700	124	1	19760
MPR-S / 1,6 PN 25	10,5 - 18,1	1716 x 1015 x 700	130	1	19770
MPR-S / 1,7 PN 25	13,2 - 22,0	1716 x 1015 x 700	140	1	19771





MPR-S szivattyús egység diagramm



MPR-S Kétszivattyús egység

Teljesítménytartomány: 0.9–3.2 MW.

Típus	Nyomástartomány [bar]	Méret [mm]	Tömeg [kg]		Rendelés kód
MPR-S / 2,2 PN 16	2,0 - 4,1	1716 x 1015 x 700	139	1	19750
MPR-S / 2,3 PN 16	3,2 - 5,9	1716 x 1015 x 700	143	1	19751
MPR-S / 2,4 PN 16	4,9 - 9,6	1716 x 1015 x 700	153	1	19752
MPR-S / 2,5 PN 16	6,8 - 13,3	1716 x 1015 x 700	161	1	19765
MPR-S / 2,6 PN 25	10,5 - 18,1	1716 x 1015 x 700	173	1	19775
MPR-S / 2,7 PN 25	13,2 - 22,0	1716 x 1015 x 700	193	1	19776



FLEXCON MP - TARTÁLYOK

Szivattyú-vezérelt nyomás nélküli tartályok cserélhető butilgumi membránnal magas nyomáshoz. Speciális, mikroprocesszor-vezérelt automatikus rendszerek a víztágulás kezeléséhez, a nyomás fenntartásához és nagynyomású vagy nagy fűtő/hűtő teljesítményű vizes hűtő és fűtőberendezések ellenőrzött feltöltéséhez/nyomás alá helyezéséhez.

A rendszer egy vagy több táglási tartályból, egyszeres vagy dupla szivattyúegységből, mikroprocesszoros vezérlőből, valamint a megfelelő érzékelőkből, szelepekből és csatlakozó szerelvényekből áll.

- Vörös (RAL 3002) epoxipor bevonat.
- Maximális hőmérséklet a membránon (DIN4807/3) 70 °C.
- Maximális hőmérséklet az előremenő vezetékben 120 °C.
- Megfelel az EN13831/8 szabványnak.
- Gyárilag tesztelt a PED/97/23/EC szabvány szerint.
- Anyagminőség:
 - ASTM/ISO: A181 60 / S235JRG2. -es osztály
 - EN/ISO: P245N.

Flexcon MP/G fő tartályok

Első tartály MPR-S szivattyúegységgel együtt. Tartalmazza a súlyérzékelőt és 2 " rugalmas csatlakozást.

- Névleges nyomásértékek: PN10, 16 és 25.
- Maximális kazántelesítmény: 7 MW.
- Maximális hűtőteljesítmény: 17 MW.
- Nagyobb térfogatok, 6.500 – 10.000 liter között igény szerint kaphatóak.

Típus	Kapacitás [l]	Méret		Tömeg [kg]		Rendelés kód
		Ø [mm]	Magasság [mm]			
Flexcon M-P/G 200	200	550	1530	71	1	22180
Flexcon M-P/G 400	400	750	1535	131	1	22181
Flexcon M-P/G 600	600	750	1955	161	1	22182
Flexcon M-P/G 800	800	750	2355	196	1	22183
Flexcon M-P/G 1000	1000	750	2855	227	1	22184
Flexcon M-P/G 1200	1200	1000	2210	291	1	22186
Flexcon M-P/G 1600	1600	1000	2710	346	1	22187
Flexcon M-P/G 2000	2000	1200	2440	431	1	22188
Flexcon M-P/G 2800	2800	1200	3040	516	1	22189
Flexcon M-P/G 3500	3500	1200	3840	626	1	22190
Flexcon M-P/G 5200	5200	1500	3570	1241	1	22191



Flexcon MP/B kiegészítő tartályok

Az MP/G-vel megegyező, de súlyérzékelő nélkül.

Típus	Kapacitás [l]	Méret		Tömeg [kg]		Rendelés kód
		Ø [mm]	Magasság [mm]			
Flexcon M-P/B 200	200	550	1530	71	1	22301
Flexcon M-P/B 400	400	750	1535	131	1	22302
Flexcon M-P/B 600	600	750	1955	161	1	22303
Flexcon M-P/B 800	800	750	2355	196	1	22304
Flexcon M-P/B 1000	1000	750	2855	227	1	22305
Flexcon M-P/B 1200	1200	1000	2210	291	1	22306
Flexcon M-P/B 1600	1600	1000	2710	346	1	22307
Flexcon M-P/B 2000	2000	1200	2440	431	1	22308
Flexcon M-P/B 2800	2800	1200	3040	516	1	22309
Flexcon M-P/B 3500	3500	1200	3840	626	1	22310
Flexcon M-P/B 5200	5200	1500	3570	1241	1	22311






FLEXCON MP 10-40

MP 10-40 szivattyúvezérelt, egyedi tervezésű táglási automaták a 10 és 40 MW közötti névleges teljesítményű fűtőberendezésekhez.

Kifejezetten a tömbfűtéses vagy hűtéses rendszerek esetében fontos, hogy maximális megbízhatósággal és a rendszerparaméterekhez való alkalmazkodóképességekkel rendelkezzenek. Az MP 10-40 alaptervezése lehetővé teszi, hogy pontosan a vevő igényeit elégítsük ki.

- Maximális fűtő kapacitás: 40 MW.
- Maximális hűtő kapacitás: 100 MW.
- Nagyobb rendszerek kérésre rendelkezésre állnak.

MP 10-40 szivattyúegység				
Szivattyúvezérelt egység nagy térfogatú rendszerekhez.				
• Névleges nyomásértékek: PN10 és 16.				
Típus	Max. működési nyomás [bar]	Teljesítmény (MW)		Rendelés kód
MP 10-40	15	10 - 40	1	23625



TÖLTŐBERENDEZÉSEK


Vízfűtő és hűtő berendezésekhez.

Rendelkezésre áll a dupla kimeneti lehetőség is.


Flexfiller Glycol

Kompakt, teljesen zárt egység, felhasználóbarát mikroprocesszorral Flexcon táglási tartályokhoz a minimális rendszernyomás követelmény biztosítása érdekében. A processzor lehetővé tesz alacsony és magas nyomásfigyelő, valamint rendszerdiagnosztikai eszközök alkalmazását.

- Gyorstöltő mód.
- Kézi keverési lehetőség 50 %-ig.
- Jelszós védelem az adathozzáféréshez.
- Elektromos szivattyú, 230 V 50 Hz, egyszivattyús mód.
- Szervíz emlékeztető (12 hónap).
- Nyomásváltozás 0,1 bar lépésekben.
- Szivattyú jelzési lehetőség (2 mp jelzés, ha a szivattyú 60 napja nem üzemel).
- Elöntés elleni védelem.
- Szivattyú indítási eseménynapló, egyedi szivattyú üzemóra számláló, áramszünet és általános riasztás.
- Feszültségmentes kapcsolat általános hibákra, magas és alacsony nyomásra, szivattyú hibára, nyomáscsökkenő hibára.
- Üzemi nyomás: 10 bar.


Típus	Max. nyomás [bar]	Méretek			Rendszer csatlakozás BSP [m]Tömeg [kg]				Rendelés kód	
		Széles-ség [mm]	Mé-ly-ség [mm]	Magas-ság [mm]	Rendszer [mm]	Hálózat [mm]	Csatorna [mm]			
Flexfiller Glycol 225 D VBV	2.5	680	680	1200	15 (1/2")	15 (1/2")	22	80	1	FC Glycol 225D-VBV
Flexfiller Glycol 225D - 15% *	2	680	680	1200	1/2" M	80			1	FC Glycol 225D-15
Flexfiller Glycol 225D - 30% **	2	680	680	1200	1/2" M	81			1	FC Glycol 225D-30
Flexfiller Glycol 250 D VBV	5.0	680	680	1200	15 (1/2")	15 (1/2")	22	80	1	FC Glycol 250D-VBV
Flexfiller Glycol 280 D VBV	8.0	680	680	1200	15 (1/2")	15 (1/2")	22	80	1	FC Glycol 250D-VBV
Flexfiller Glycol 280 DG	280 DG	680	680	1200	1/2"	80			1	17392

* 20 % és 25 % keverés lehetséges.
** 40% keverés lehetséges.

Flexfiller Standard								
Automatikus feltöltő berendezés.								
Kompakt, teljesen zárt egységek felhasználóbarát mikroprocesszorral Flexcon táglási tartályokhoz a minimális rendszernyomás-követelmény biztosítása érdekében. A processzor lehetővé tesz magas és alacsony nyomásmonitorozó, valamint rendszerdiagnosztikai eszközök alkalmazását.								
Típus	Szivattyúk száma	Méretek			Rends-zer csatlakozás BSP [m]	Tömeg [kg]		Rendelés kód
		Széles-ség [mm]	Mély-ség [mm]	Magas-ság [mm]				
Flexfiller 125 D	1	470	320	800	1/2"	28	1	17395
Flexfiller 150 D	1	470	320	800	1/2"	28	1	17396
Flexfiller 225 D	2	470	320	800	1/2"	30	1	17397
Flexfiller 250 D	2	470	320	800	1/2"	40	1	17398
Flexfiller 280 D	2	680	730	1590	1/2"	170	1	17399
Flexfiller 280 DS	2	470	230	800	1/2"	42	1	17394
Flexfiller 2100 D	2	680	730	1590	1/2"	170	1	17393




kiwa


Flexfiller Twin System								
Kompakt, teljesen zárt egységek felhasználóbarát mikroprocesszorral Flexcon táglási tartályokhoz a minimális rendszernyomás-követelmény biztosítása érdekében. A processzor lehetővé tesz magas és alacsony nyomásmonitorozó, valamint rendszerdiagnosztikai eszközök alkalmazását.								
Típus	Szivat-tyúk száma	Méretek			Rends-zer csatlakozás BSP [m]	Tömeg [kg]		Rendelés kód
		Széles-ség [mm]	Mély-ség [mm]	Magas-ság [mm]				
Twinsystem 2 x 125D	2 *	470	320	800	1/2"	35	1	17395
Twinsystem 2 x 150D	2 *	470	320	800	1/2"	40	1	17465
Twinsystem 2 x 180DS	2 *	470	230	800	1/2"	42	1	17466

* 1 szivattyú minden rendszerhez



Flexfiller Midi								
Falra szerelhető túlnyomásbiztosító egység, egyszivattyús összeállítás.								
Típus	Szivattyúk száma	Méretek			Rends-zer Csatla-kozás (BSP)	Tömeg [kg]		Rendelés kód
		Széles-ség [mm]	Mély-ség [mm]	Magas-ság [mm]				
Flexfiller Midi 125 D	1	245	245	485	1/2" F	13,5	1	17460
Flexfiller Midi 150 D	1	360	276	485	1/2" F	14	1	17461
Flexfiller Midi 225 D	2	360	276	485	1/2" F	16	1	17462
Flexfiller Midi 250 D	2	360	276	485	1/2" F	16	1	17463



Flexfiller Mini								
Automatikus feltöltő berendezés. Kompakt, falra szerelhető egységek. Felhasználóbarát mikroprocesszorral. A fehér burkolat és a kompakt méret ideálissá teszi ezeket nagy háztartási (45 kW felett) vagy kisebb üzleti alkalmazásra.								
Típus	Szivattyúk száma	Méretek			Rends-zer csatlakozás BSP [m]	Tömeg [kg]		Rendelés kód
		Széles-ség [mm]	Mély-ség [mm]	Magas-ság [mm]				
Flexfiller Mini 130 D	1	245	155	485	1/4"	6	1	17455
Flexfiller Mini 230 D	2	245	155	485	1/4"	6,2	1	17456



kiwa
BELSAGRA



NFE 1 Utántöltő egység

Az ivóvízhálózatból történő közvetlen feltöltésre használatos.

- Vízmérőt, iszapfogót, visszafolyásgátló eszközt és golyóscsapot foglal magában.

Típus	Hosszúság [mm]	Csatlakozás		Tömeg [kg]		Rendelés kód
		Ivóvíz	Rendszer			
NFE 1.1	355	Rp 1/2"	G 3/4"	3	1	23780
NFE 1.2*	355	Rp 1/2"	G 3/4"	3	1	23781

* Az NFE 1.2 impulzus kimeneti vízmérővel rendelkezik (10 l/impulzus).

NFE 2 Utántöltő egység

Olyan ivóvízhálózatból történő feltöltésre alkalmazzák, ahol a visszafolyásgátló eszköz nem szükséges.

- Vízmérőt, iszapfogót, golyóscsapot és zárószelepet foglal magában.

Típus	Hosszúság [mm]	Csatlakozás		Tömeg [kg]		Rendelés kód
		Ivóvíz	Rendszer			
NFE 2.1	200	Rp 1/2"	G 3/4"	2	1	23782
NFE 2.2*	200	Rp 1/2"	G 3/4"	2	1	23783

* Az NFE 2.2 impulzus kimeneti vízmérővel rendelkezik (10 l/impulzus).

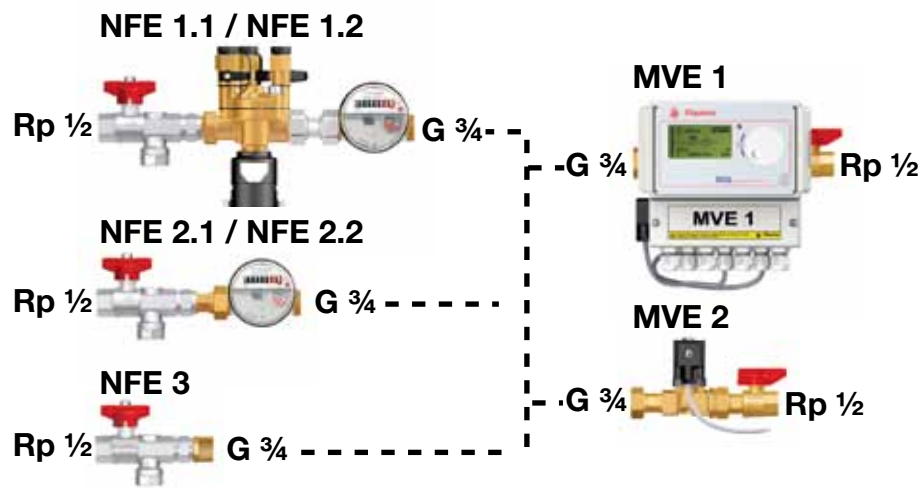
NFE 3 Gömbcsap iszapfogóval

Olyan ivóvízhálózatból történő feltöltésre alkalmazzák, ahol a visszafolyásgátló eszköz nem szükséges.

- Iszapfogót, golyóscsapot és zárószelepet foglal magában.

Típus	Hosszúság [mm]	Csatlakozás		Tömeg [kg]		Rendelés kód
		Ivóvíz	Rendszer			
NFE 3	130	Rp 1/2"	G 3/4"	0,5	1	23784

* NFE 3 nem szükséges, ha a feltöltővíz 0,2 mm-nél nagyobb szennyeződésektől mentes, a rendszert nem központi fűtésrendszerből töltötték fel, és elegendő szűrőt szereltek fel a mágnesszelephez (MVE).



MVE 1 Közvetlen túlnyomás szabályozó

Automatikus feltöltés közvetlenül a fő vízvezetékéből, táglási automatákból (jelvezérelt) vagy önállóan nyomásérzékelővel.

- NFE elemekkel kombinálható.
- Digitális vezérlővel, nyomásérzékelővel és golyósszeleppel.
- Maximális üzemi nyomás: 10 bar.
- Maximális üzemi hőmérséklet: 90 °C.

Típus	Hossz [mm]	Csatlakozás		Tömeg [kg]		Rendelés kód
		Ivóvíz	Rendszer			
MVE 1	300	G 3/4"	Rp 1/2"	9	1	23785

MVE 2 mágnesszelep egység

Mágnesszelep egységek az SDS vezérlőegységgel ellátott táglási automatával rendelkező rendszerekhez.

- NFE elemekkel kombinálható.
- Golyósszeleppel.
- Maximális üzemi nyomás: 10 bar.
- Maximális üzemi hőmérséklet: 90 °C.

Típus	Hossz [mm]	Csatlakozás		Tömeg [kg]		Rendelés kód
		Ivóvíz	Rendszer			
MVE 2	175	G 3/4"	Rp 1/2"	2	1	23786

Flamco-Fill Utántöltő egység

- A Flamco-Fill STU egység áll az NFE 1.1-ből és az MVE 2-ből.
- A Flamco-Fill STA/STM könnyű egység áll az NFE 1.1-ből és az MVE 1-ből.
- A Flamco-Fill FWA/FWM könnyű egység áll az NFE 2.1-ből és az MVE 1-ből.

Típus	Méretek			Csatlakozás		Tömeg [kg]		Rendelés kód
	Hosszúság [mm]	Mély-ség [mm]	Magas-ság [mm]	Ivóvíz	Rends- zer			
Flamco-Fill STU	550	150	100	Rp 1/2"	Rp 1/2"	9	1	23751
Flamco-Fill STA/M Light	550	100	150	Rp 1/2"	Rp 1/2"	10	1	23756
Flamco-Fill FWA/M Light	550	100	150	Rp 1/2"	Rp 1/2"	9	1	23766

Flamco-Fill PE Utántöltő egység

A Flamco-Fill PE nyomástartó egységek ellenőrzik a nyomást a zárt fűtő és hűtő berendezésekben és szükség esetén feltöltik azokat. A feltöltés függ a nyomástól vagy a szinttől, előre beállított időközönként. Két lehetőség áll rendelkezésre. Egy a táglási automatákkal rendelkező berendezések számára (az utasítás az automata szintje alapján kerül kiadásra) és egy a Flexcon táglási tartályokkal rendelkező berendezések számára (az utasítás a berendezésben uralkodó nyomás alapján kerül kiadásra).

- Minden modell rendelkezik impulzusadós vízmérővel a feltöltött víz mennyiségének az ellenőrzésére.
- Minden hibás működés látható figyelmeztetést eredményez, és automatikusan megjeleníthető a hibás működéseket rögzítő naplóban, távoli használat esetén is (nem működő foglalat).

Típus	Méretek			Csatlakozás		Tömeg [kg]		Rendelés kód
	Hosszúság [mm]	Mély-ség [mm]	Magas-ság [mm]	Ivóvíz	Rends- zer			
Flamco-Fill PE	400	320	495	1/2"	1/2"	25	1	23757

