

# Lovilec nesnage iz polimera z magnetom *DIRTMAGPLUS*



serija 5453



01258/14 SL



## Delovanje

Večfunkcijsko napravo DIRTMAGPLUS sestavljata serijski lovilec nesnage in zamenljivi filter.

Elementa omogoča neprekinjeno zaščito generatorja in komponent pred nečistočami, ki se nalagajo v hidravličnem krogu, tako med prvim prehodom, kot med nadaljnji čiščenji.

Lovilec nesnage najprej loči nečistoče, nato se le-te zberejo v zbiralniku nečistoč, ki ga je mogoče izprazniti tudi med delovanjem naprave.

Feromagnetne nečistoče se zadržijo znotraj naprave, zahvaljujoč dvema magnetoma, nameščenima na zunanjem, odstranljivem obroču. Z jekleno mrežico se tako nečistoče odstranijo že ob prvem prehodu. DIRTMAGPLUS se lahko namesti na vodoravne in navpične cevi ali pa tiste pod kotom 45°. Opremljen je z zapornimi ventili, ki olajšajo vzdrževalna dela.



## Paleta izdelkov

- Art. 5453.. Večfunkcijska naprava z lovilecem nesnage in filtrom DIRTMAGPLUS, z navojnimi spoji ..... dimenzije DN 20 (3/4") in DN 25 (1")
- Art. 5453.. Večfunkcijska naprava z lovilecem nesnage in filtrom DIRTMAGPLUS, z reducirnim dvovijačnikom ..... dimenzije DN 20 (Ø 22) in DN 25 (Ø 28) s spojko za bakrene cevi

## Tehnične lastnosti

### Materiali

Telo naprave:	PA66G30
Pokrov lovilca nesnage:	PA66G30
Zgornji zamašek:	medenina EN 12164 CW614N
Odzračevalni vijak:	medenina EN 12164 CW614N
Matica za T spojnik:	PPSG40
Notranji element:	HDPE
Zbiralec nečistoč:	POM
Filter:	POM - nerjaveče jeklo EN 10088-2 (AISI 304)
Hidravlična tesnila:	EPDM
Izpust s priključkom za gumijasto cev:	medenina EN 12165 CW617N
Zaporni ventili:	medenina EN 12165 CW617N

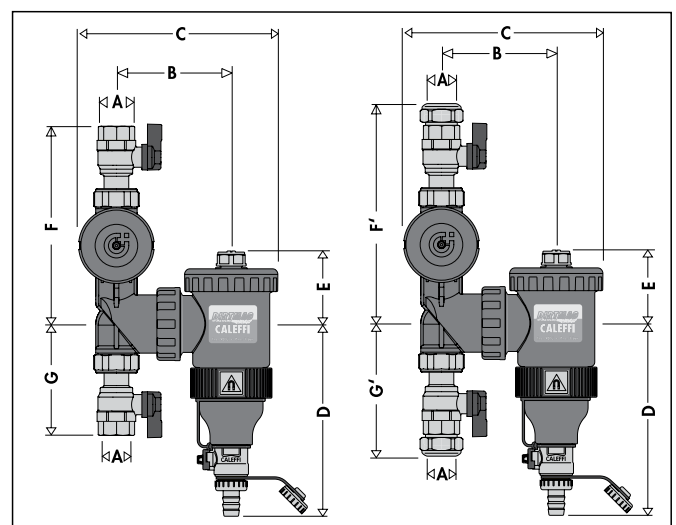
### Zmogljivosti

Delovni mediji:	voda, raztopine z vsebnostjo glikola
Najvišji odstotek glikola:	30%
$p_{max}$ delovni:	3 bar
Območje delovne temperature:	0÷90°C
Magnetna indukcija sistema:	2 x 0,3 T
Velikost mrežice filtra za prvi prehod (moder, priloženi):	0,30 mm
Velikost mrežice filtra za nadaljnja čiščenja (siv, koda nadomestnega dela F49474/GR):	0,80 mm
Notranja prostornina naprave:	0,4 l

### Priključki

Telo:	3/4", 1" Ž (ISO 228-1)
	Ø 22 in Ø 28 mm za bakrene cevi

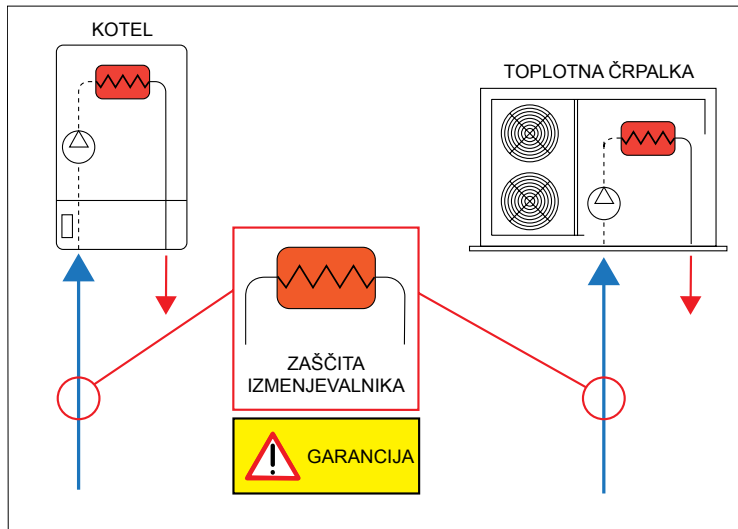
## Dimenzije



Art.	DN	A	B	C	D	E	F/F'	G/G'	Masa (kg)
545375	20	3/4"	106,5	182	172,5	65,5	178	101	1,5
545376	25	1"	106,5	182	172,5	65,5	182	105	1,5
545372	20	Ø 22	106,5	182	172,5	65,5	186	287	1,5
545373	25	Ø 28	106,5	182	172,5	65,5	190	293	1,6

## Težave, ki jih povzročajo nečistoče v hidravličnih krogih

Različni sestavni deli klimatskih sistemov vsebujejo nečistoče, ki jih lahko na dolgi rok poškodujejo. Če se nečistoč iz ogrevalnega medija ne odstrani, lahko onemogočijo pravilno delovanje naprav in sestavnih delov, torej kotlov ali toplotnih izmenjevalnikov, predvsem ob zagonu sistema, že med prvim prehodom. Omenjeno težavo ne gre podcenjevati, saj proizvajalci kotlov pogosto ne upoštevajo garancije, če se izdelka že od faze zagona dalje ustrezno ne zaščiti s filtrom. Lovilci nesnage in filtri, ki so trenutno prisotni na trgu, ne morejo zagotoviti ustrezne zaščite sestavnih delov med vsemi fazami delovanja.



Zato je potrebna večfunkcijska naprava, ki lahko odpravi vse zgoraj opisane težave in ustrezno odstrani nečistoče v vseh pogojih delovanja.

1. Lovilec nesnage odstrani tudi najmanjše nečistoče (stotinke milimetra), ki se ob trku z notranjim elementom **s pomočjo gravitacije zadržijo** v zbiralniku. To pa se lahko zgodi le po več recirkulacijah medija ob delujoči napravi.
2. Popolno odstranitev najmanjših delcev že **ob prvem prehodu medija** (ob zagonu sistema) zagotavlja mrežica, ki mehansko zadrži nečistoče, ki jih vanjo privede ogrevalni medij.

Znano je, da je delovanje filtra učinkovito ob visokih tlačnih izgubah in pogostem čiščenju mrežice filtra.

Zato je priporočljivo predvideti tudi hiter sistem za vzdrževanje filtra ali celo možnost odstranitve le-tega, da bi s tem omejili tlačne izgube po prvotnem čiščenju.

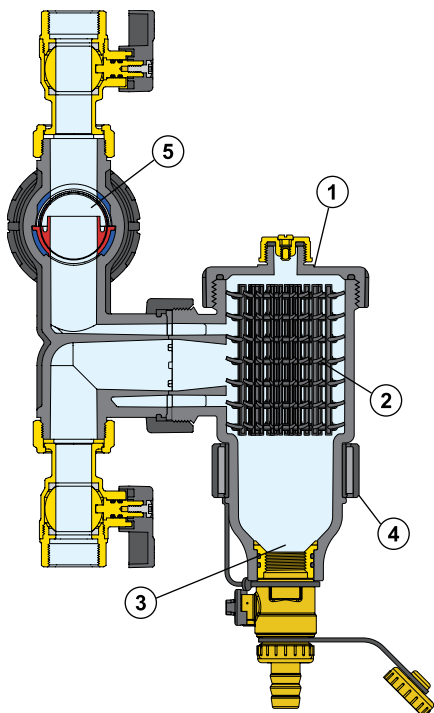
## Princip delovanja

Princip delovanja večfunkcijske naprave temelji na kombiniranem delovanju dveh naprav:

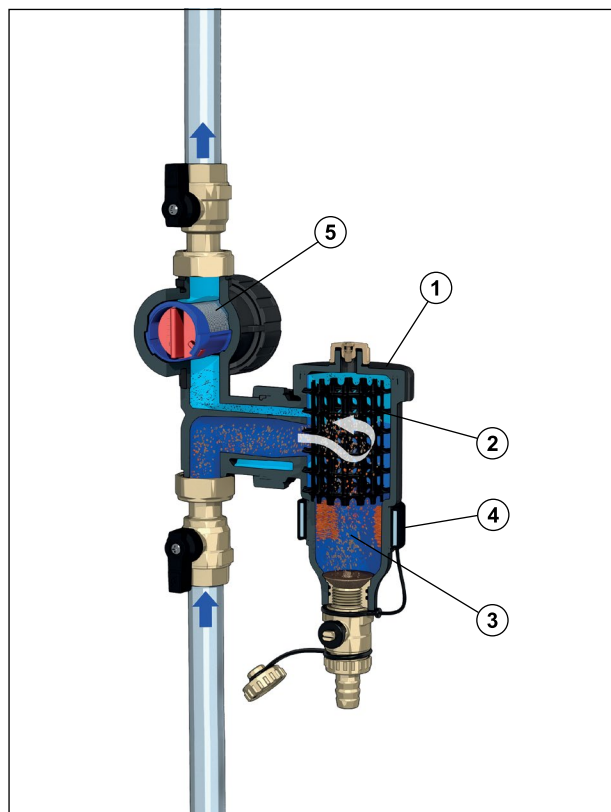
1. Lovilec nesnage (1), ki **ločuje** nečistoče, prisotne v klimatskih sistemih.

Notranji element (2) lovilca nesnage je sestavljen iz več mrežastih struktur. Nečistoče se ob trku s temi strukturami ločijo tako, da padejo v spodnji del telesa (3) v katerem se zbirajo. Feromagnetni delci se zadržijo znotraj telesa lovilca nesnage, zahvaljujoč dvema magnetoma (4) v zunanjem, odstranljivem obroču. Velika prostornina notranjega dela lovilca nesnage omogoča zmanjševanje hitrosti toka medija, kar omogoči lažje ločevanje prisotnih nečistoč, tudi tistih najmanjših, katerih velikost ne presega stotinko milimetra.

2. Zamenljiv vložek filtra (5), ki mehansko **zadrži** nečistoče, prisotne v ogrevalnem mediju. Filter s pomočjo jeklene mrežice zadrži nečistoče glede na njihovo velikost.



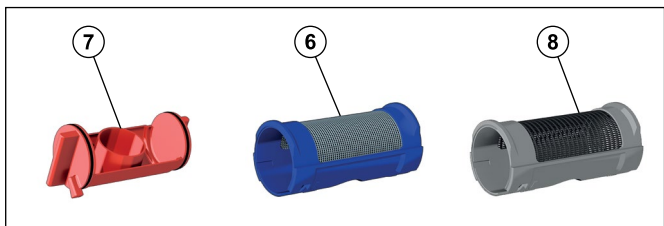
Voda, ki kroži v sistemu, sprva steče skozi lovilcec nesnage (1), nato skozi filter (5). Prvi prehod skozi lovilcec nesnage omogoči takojšnjo ločitev večjega dela nečistoč, tudi tistih izredno majhnih. Medij kasneje steče skozi filter, ki zadrži vse preostale večje delce.



## Konstruktivske posebnosti

### Vložek filtra

Visoko zmogljiv vložek filtra sestavljata dva dela: zunanji del (6) z jekleno mrežico in ustrezno oblikovan notranji zbiralec nečistoč (7). Popolno zbiranje nečistoč je možno tako na vodoravnih, kot navpičnih ceveh ali pa tistih, zasukanih za 45°.

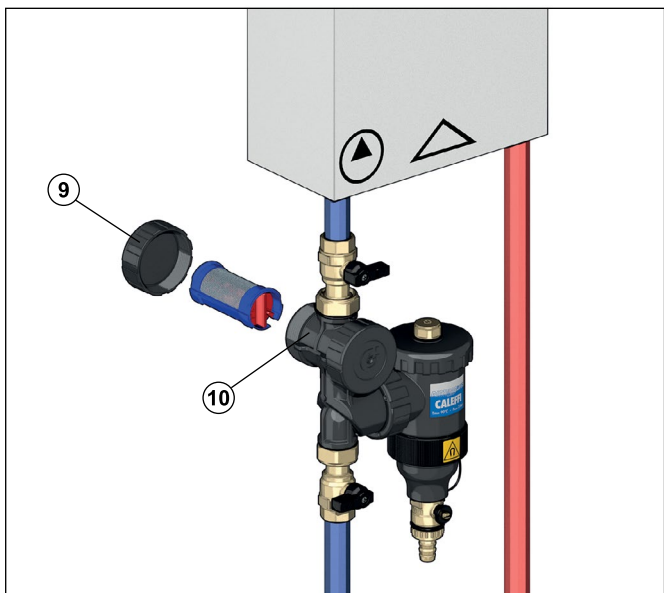
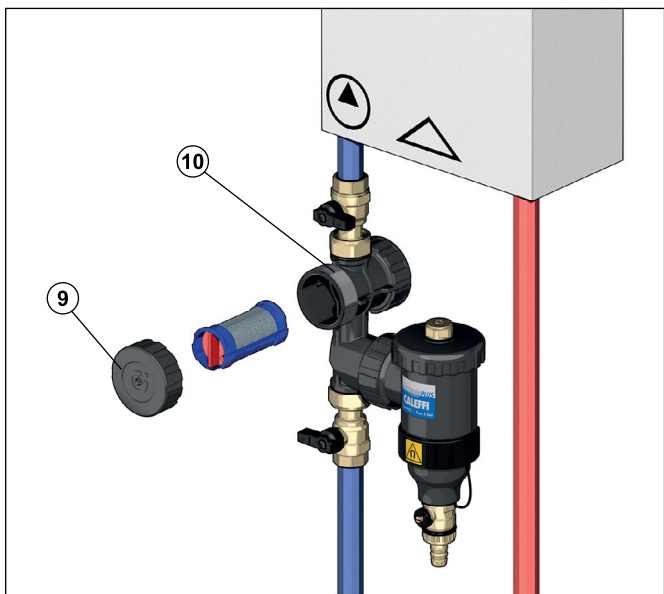


Priloženi filter (modre barve) sestavlja jeklena mrežica, ki lahko filtrira delce večje od 0,3 mm. Mrežica tako omogoča zadrževanje vseh nečistoč, ki so še prisotne in uspešno očisti cevi že ob prvem prehodu. Po zaprtju in praznjenju naprave DIRTMAGPLUS se filter (6) enostavno preveri za naslednja dejanja:

- odstranitev za očiščenje nečistoč iz zbiralnika (7),
- zamenjava s filtrom sive barve za vzdrževanje čistoče (8), (opcijsko, koda F49474/GR - zmogljivost filtriranja delcev večjih od 0,8 mm),
- če je potrebno se lahko večfunkcijsko napravo uporablja zgolj kot lovilec nesnage in to tako, da se priloženi filter odstrani.

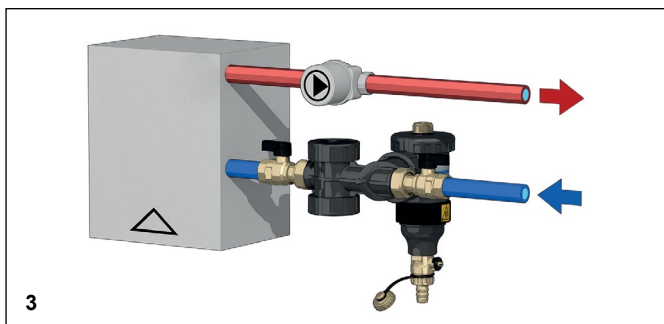
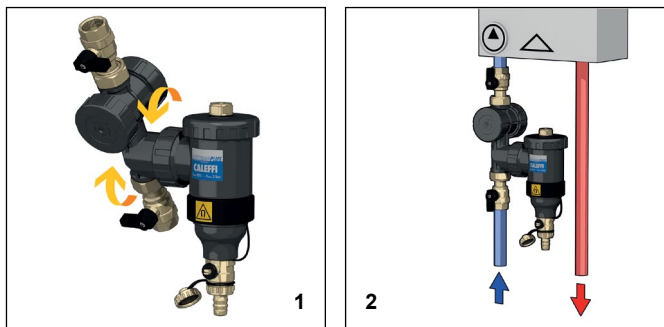
### Do filtra je mogoče dostopati z obeh strani

Čepa na obeh straneh (9) posode filtra (10) omogočajo enostavno odstranitev filtra za namestitev DIRTMAGPLUS.



### Telo je možno namestiti tako na vodoravne, kot na navpične cevi

Lovilec nesnage DIRTMAGPLUS je zahvaljujoč T-spojniku in matici obrnljiv (skica 1), zato ga je možno namestiti tako na navpične (skica 2), kot na vodoravne cevi (skica 3) ali pa na tiste, zasukane za 45°, kar ne vpliva na njegovo funkcionalnost.

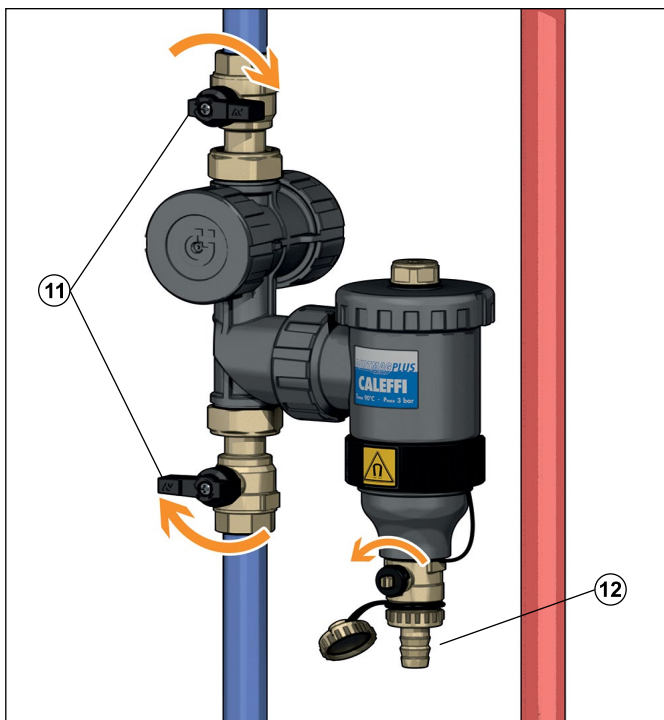


### Multifunkcijske lastnosti in okretnost v manjših prostorih

DIRTMAGPLUS je kompaktna naprava, katere oblika omogoča namestitev v manjši prostor, poleg tega pa je tudi enostavna za uporabo in okretna tako za fazo namestitve, kot vzdrževanja in morebitno uporabo v namene napolnitve in izpiranja kroga.

### Zaporni ventili

Da bi omogočili lažji dostop in vzdrževanje naprave, je le-ta opremljena z dvema zapornima ventiloma (11), ki poleg izolacije od ostalega dela kroga omogočata tudi popolno izpraznitev prek izpustne pipe (12).



## Tehnopolimer

Material iz katerega je sestavljen lovilce nesnage je tehнопolimer, posebno izbran za sisteme ogrevanja in osveževanja. Njegove glavne lastnosti so:

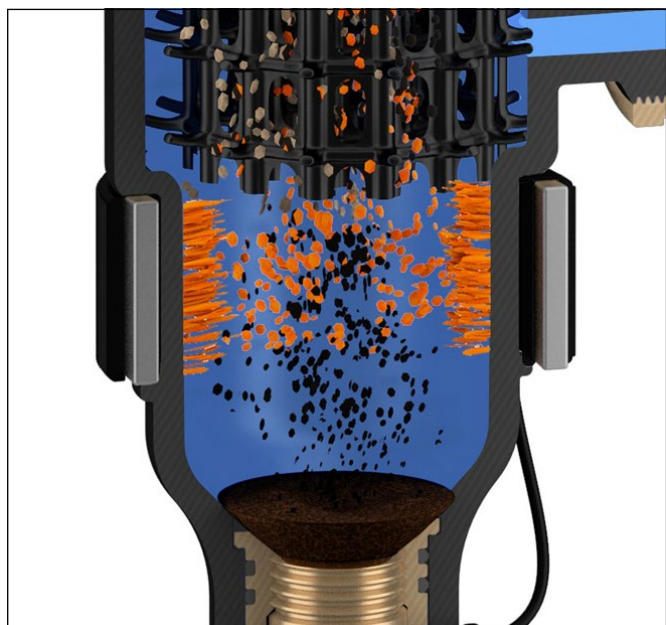
- visoka odpornost pred plastično deformacijo ob hkratnem ohranjanju dobrega raztezka do porušitve,
  - dobra odpornost na razpoke,
  - izredno nizka vpojnost vlage za upiranje mehanskim spremembam,
  - visoka odpornost do abrazije, ki nastane zaradi nenehnih prehodov medija,
  - ohranjanje zmogljivosti tudi ob spremembi temperature,
  - kompatibilnost z glikoli in aditivi, ki se jih uporablja v tokokrogih.
- Opisane lastnosti materiala in ustrezno oblikovanje najbolj izpostavljenih delov omogočajo primerjavo z materiali, ki se jih običajno uporablja za lovilce nesnage.

## Ohranjanje zmogljivosti na dolgi rok in nizke tlačne izgube

Visoke zmogljivosti lovilca nesnage temeljijo na uporabi notranjega mrežastega elementa, v katerem se zadržijo nečistoče, ki omogoča učinkovitejše odstranjevanje delcev in pa ohranitev visoke zmogljivosti v primerjavi z običajnimi filtri v katerih nalaganje nečistoč povzroči spremembo v funkcionalnosti in zamašitev.

## Ločevanje feromagnetnih delcev

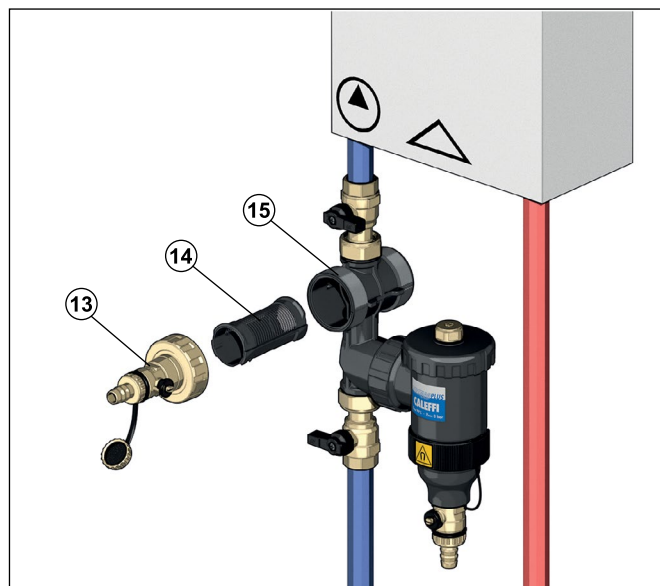
Ta serija lovilcev nesnage z magnetom zagotavlja večjo učinkovitost pri ločevanju in zbiranju feromagnetnih delcev. Magneti v zunanjem obroču jih zadržijo v notranjem delu lovilca nesnage. Zunanji obroč je snemljiv in s tem omogoča dekantiranje in kasnejšo odstranitev nečistoč med delovanjem naprave. Ker se magnetni obroč nahaja na zunanjem delu lovilca nesnage, hidravlične lastnosti naprave ostanejo nespremenjene.



## Oblika

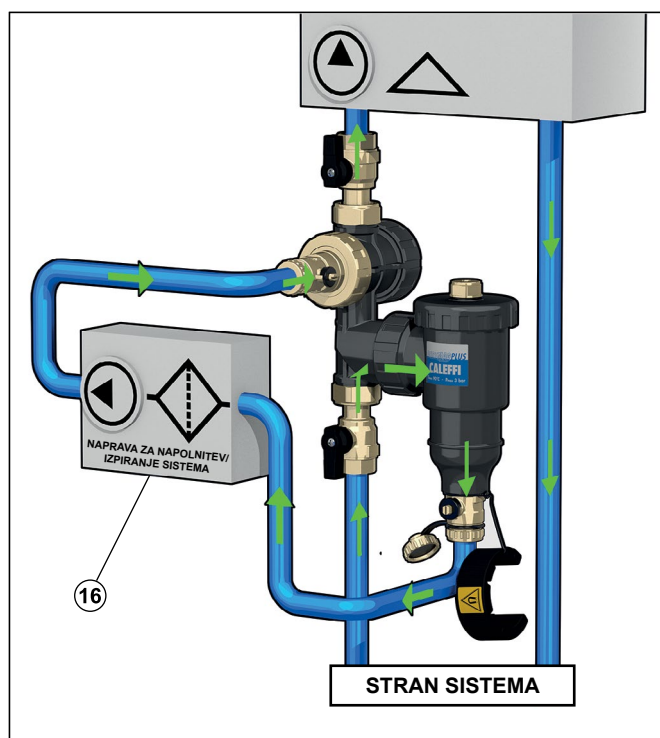
- Za zbiralno posodo so značilne naslednje posebnosti:
- nameščena je na spodnjem delu naprave, s tako razdaljo od priključkov, da na zbrane nečistoče ne vplivajo turbulence toka skozi mrežo,
  - njena velikost omogoča večje število zbranih delcev in s tem redkejšo izpraznitve (za razliko od filtrov, ki morajo pogosto biti očiščeni),
  - je zelo dostopna, saj se jo lahko v primeru zamašitve zaradi večjih delcev enostavno odvijne iz telesa ventila.

## Sestavni deli seta



Sestavni del seta za napolnitev in izpiranje tokokroga (koda F49476) sestavljata čep z izpustno pipo (13) in element črne barve (14), ki se ga namesti v posodo filtra (15) za ločevanje pretokov.

Omenjeni set se lahko uporabi za povezavo posebne zunanje naprave za napolnitev/izpiranje sistema (16), skladno z navodili za zagon.



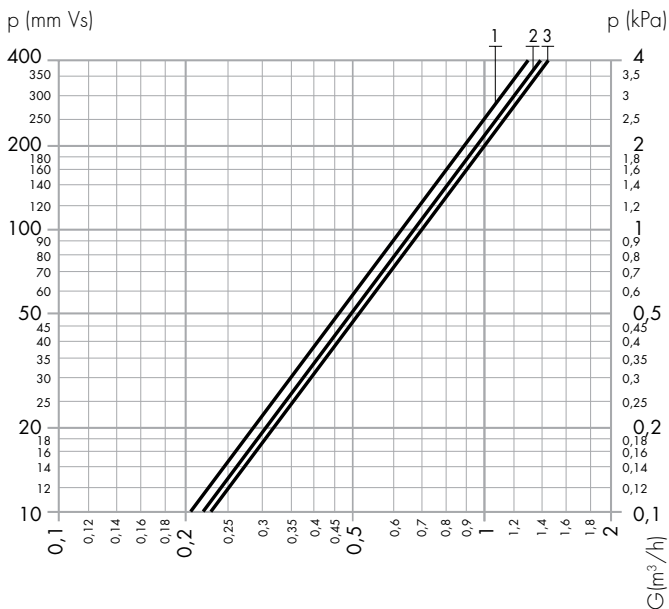
## Odmerjanje aditivov



Večfunkcijsko napravo se lahko uporablja tudi kot dostopno točko za vnos kemičnih aditivov v tokokrog, s čimer se zavaruje sistem.



## Hidravlične lastnosti



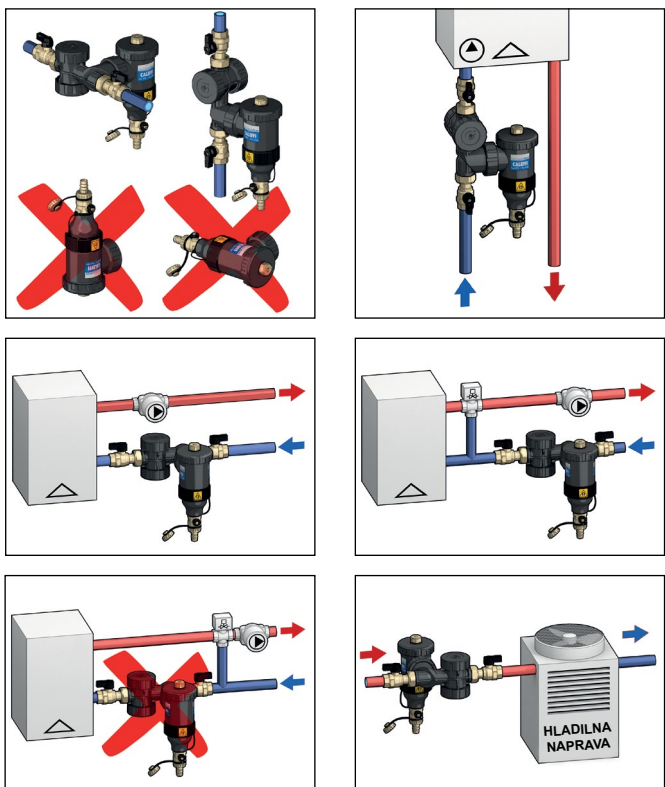
		DN 20 - 25
1	Naprava z modrim, priloženim filtrom	$K_v (m^3/h) = 6,3$
2	Naprava s sivim filtrom (nadomestni del)	$K_v (m^3/h) = 6,7$
3	Naprava brez filtra	$K_v (m^3/h) = 7,0$

Najvišja priporočena hitrost medija na priključkih naprave je  $\sim 1$  m/s. Spodnja tabela prikazuje najvišje pretoke, ki zagotavljajo tolikšno vrednost.

DN	l/min	$m^3/h$
20 - 25	18,8	1,13

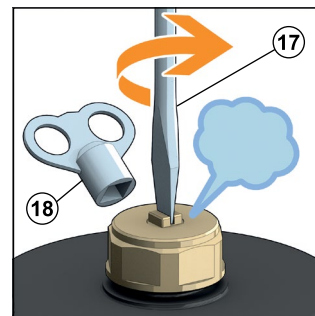
## Vgradnja

Večfunkcijsko napravo se namesti skladno s smerjo toka, ki ga prikazuje puščica na T-spojniku in najbolj na povratnem tokokrogu na zgornjem delu kotla/hladilne naprave. Priporoča se vgradnja na zgornji del črpalke in sicer tako, da se telo naprave namesti navpično, s šobo za zrak obrnjeno navzgor.

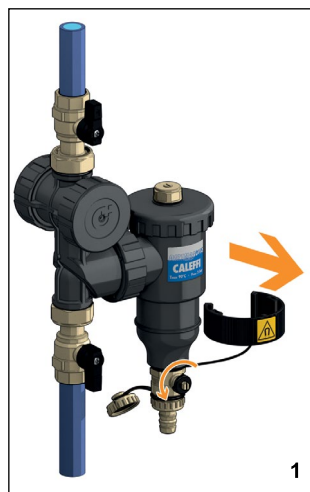


## Odzračevanje

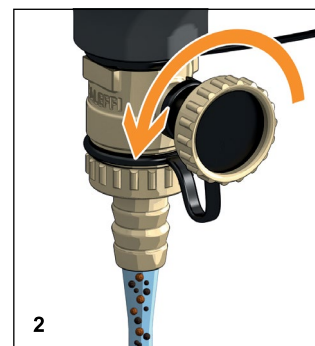
Z odvitjem zgornjega čepa s primernim izvijačem (17) ali ključem (18) je možno odzračiti zgornji del telesa.



## Izpraznitev nečistoč

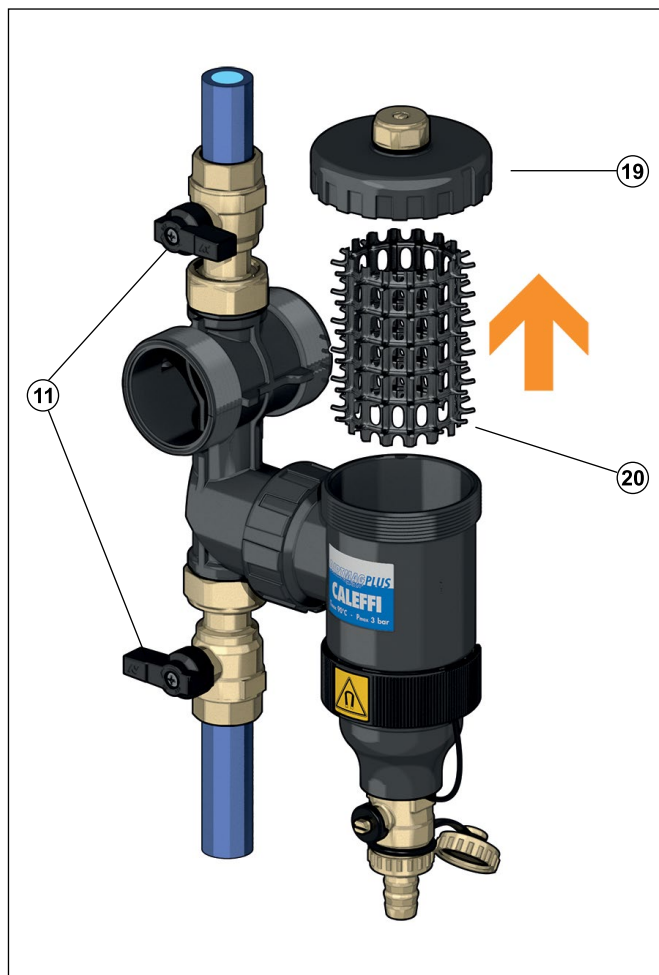


Odstraniti obroč, v katerem se nahajajo magneti (skica 1) in izvesti izpraznitev nečistoč, tudi med delovanjem sistema, s priloženim ključem (skica 2).



## Vzdrževanje

Za morebitno vzdrževanje zbiralne posode za tem, ko ste napravi zapri s temu namenjenimi ventili (11), je dovolj odvitje zgornjega pokrova (19) s priloženim ključem in odstranitev notranjega elementa (20).



## Dodatki

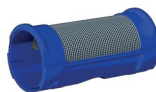


Set za polnjenje in izpiranje sistema za napravo serije 5453.

Koda

**F49476**

## Dodatni filtri



Filter za prvi prehod čiščenja  
Velikost mrežice  $\varnothing = 0,30$  mm



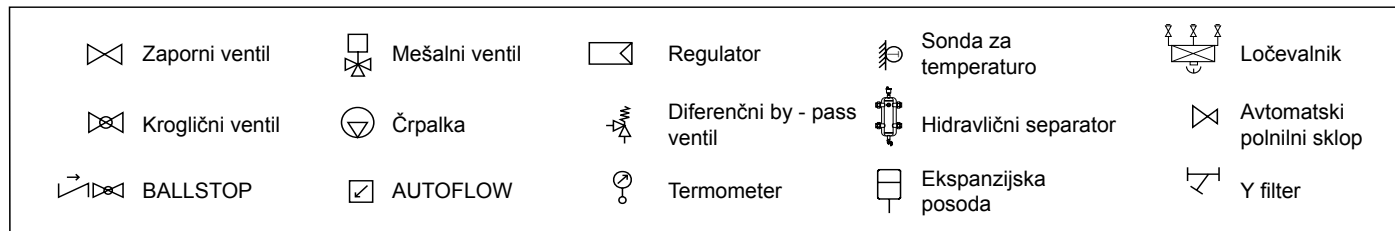
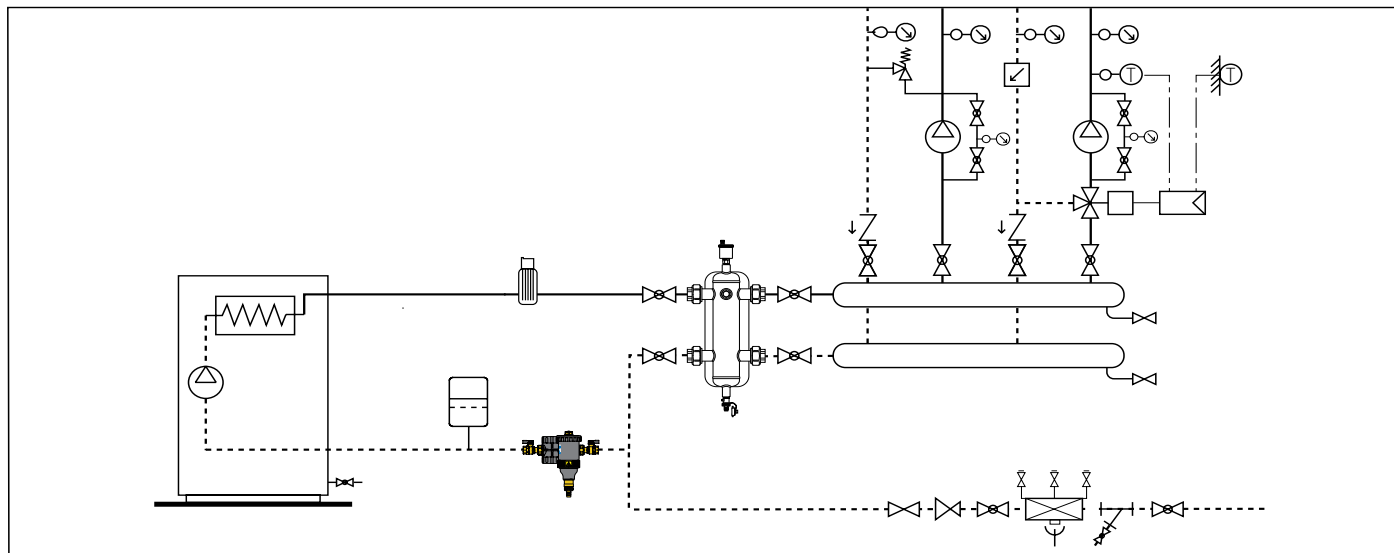
Filter za vzdrževanje čistoče  
Velikost mrežice  $\varnothing = 0,80$  mm

Koda

**F49474/BL** filter za čiščenje (moder)

**F49474/GR** filter za vzdrževanje (siv)

## Aplikativna shema



## POVZETEK TEHNIČNIH KARAKTERISTIK

### Serija 5453 DIRTMAGPLUS

Večfunkcijska naprava z ločevalcem nesnage in filtrom. Lovilec nesnage z magnetom. Dimenzije DN 20 (in DN 25). Obrnljivi priključki 3/4" (in 1") Ž (ISO 228-1). Telo in pokrov PA66G30. Notranji element HDPE. Hidravlična tesnila iz EPDM. Matica za T-spojnik iz PPSG40. Zaporni ventili in izpustna pipa s cevko iz medenine. Zbiralnik nečistoč iz POM, filter iz POM in nerjavečega jekla. Uporabljeni mediji voda in raztopine z vsebnostjo glikola; najvišji odstotek glikola 30%. Najvišji delovni tlak 3 bar. Območje delovne temperature 0+90°C. Velikost mrežice filtra  $\varnothing 0,30$  mm. Notranja prostornina naprave 0,4 l. PCT INTERNATIONAL APPLICATION PENDING.

### Serija 5453 DIRTMAGPLUS

Večfunkcijska naprava z ločevalcem nesnage in filtrom. Lovilec nesnage z magnetom. Dimenzije DN 20 (in DN 25). Obrnljivi priključki z reducirnim dvovijačnikom za bakrene cevi  $\varnothing 22$  mm (in  $\varnothing 28$  mm), zaporni ventili in izpustna pipa s cevko iz medenine. Telo in pokrov PA66G30. Notranji element HDPE. Hidravlična tesnila iz EPDM. Matica za T-spojnik iz PPSG40. Zaporni ventili in izpustna pipa s cevko iz medenine. Zbiralnik nečistoč iz POM, filter iz POM in nerjavečega jekla. Uporabljeni mediji voda in raztopine z vsebnostjo glikola; najvišji odstotek glikola 30%. Najvišji delovni tlak 3 bar. Območje delovne temperature 0+90°C. Velikost mrežice filtra  $\varnothing 0,30$  mm. Notranja prostornina naprave 0,4 l. PCT INTERNATIONAL APPLICATION PENDING.

Pridrujemo si pravico do popravkov in sprememb opisanih proizvodov in zadevnih tehničnih podatkov kadarkoli in brez predhodnega obvestila.