

# Multifunkcionalni uređaj, odvajač nečistoća i filter DIRTMAGPLUS®



serija 5453



01258/20 SR



## Funkcija

DIRTMAGPLUS® multifunkcijski uređaj sastoji se od dve odvojene komponente postavljene u liniji: odvajač nečistoća i filter.

Prisutnost ove dve komponente omogućava kontinuiranu zaštitu generatora i uređaja od nečistoća koje se formiraju u hidrauličkom krugu i u vreme pokretanja sistema i u tokueksploatacije.

Nečistoće se najpre odvajaju odvajačem nečistoća a zatim sakupljeni u velikoj komori za prikupljanje prljavštine iz koje mogu biti odstranjene čak i kada sistem radi.

Namagnetisani delići takođe su zarobljeni u telu uređaja zahvaljujući delovanju dva magnetna ubačena u poseban pomerljivi spoljni prsten.

Mehaničkim putem mrežasti filter upotpunjava postupak uklanjanja prisutnih nečistoća. DIRTMAGPLUS® se može postaviti za horizontalne, vertikalne kao i za instalacije pod 45° i isporučuje se u kompletu sa zaustavnim ventilima koji olakšavaju postupke održavanja.



## Paleta proizvoda

5453 serija DIRTMAGPLUS® Multifunkcionalni uređaj, odvajač nečistoća i filter sa navojnim vezama \_\_\_\_\_ veličina DN 20 (3/4") i DN 25 (1")

5453 serija DIRTMAGPLUS® Multifunkcionalni uređaj, odvajač nečistoća i filter sa compression fittings \_\_\_\_\_ veličine DN 20 (Ø 22) i DN 25 (Ø 28) sa priključkom za bakarnu cev

## Tehnička specifikacija

### Materijali

Telo uređaja:	PA66G30
Poklopac odvajača prljavštine:	PA66G30
Gornji čep:	mesing EN 12164 CW614N
Odvodni vijak:	mesing EN 12164 CW614N
Navrtka za pozicioniranje uređaja:	PPSG40
Unutrašnji element:	HDPE
Sakljupač nečistoća:	POM
Filter:	POM - nerđajući čelik EN 10088-2 (AISI 304)
Hidraulični zaptivač:	EPDM
Slavina za pražnjenjem sa priključkom za crevo:	mesing EN 12165 CW617N
Zaustavni ventil:	mesing EN 12165 CW617N

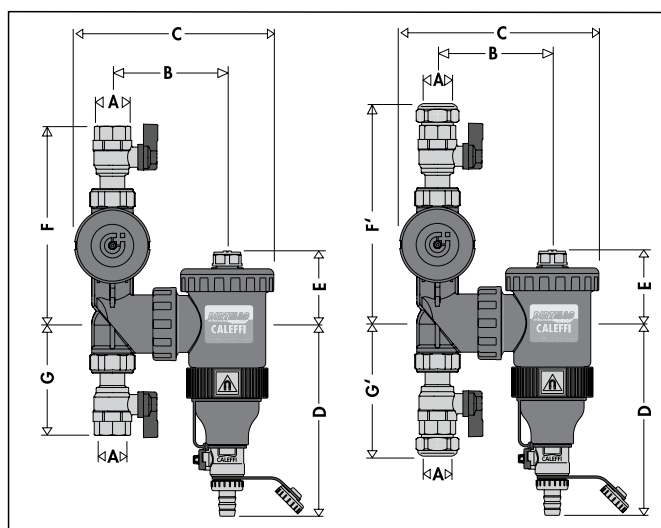
### Performanse

Radni fluid:	voda, rastvori glikola
Max. procenat glikola:	30 %
Max. radni pritisak:	3 bar
Opseg radne temperature:	0÷90 °C
Magnetna indukcija magnetna:	2 x 0,3 T
Veličina filtera za orvi prolaz (isporučena u plavoj boji) Ø:	0,30 mm
Veličina filtera za održavanje (siva-šifra dela F49474/GR):	0,80 mm
Unutrašnja zapremina uređaja:	0,4 l

### Priključci

Telo:	3/4", 1" Ž (ISO 228-1)
	Ø 22 i Ø 28 mm za bakarnu cev

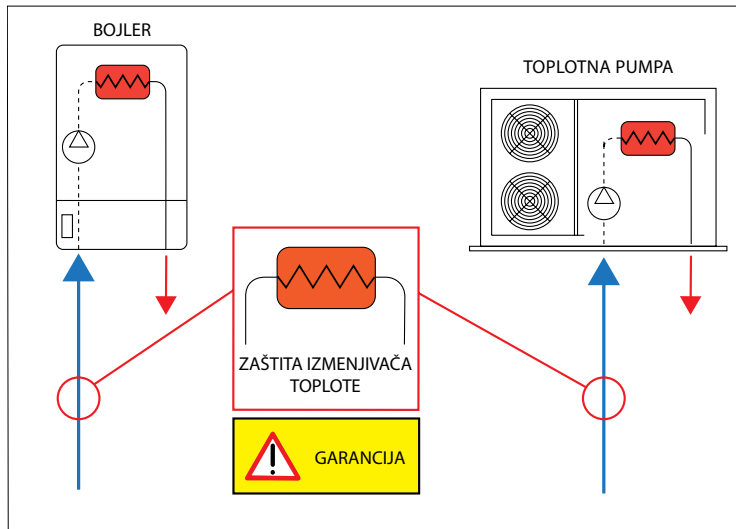
## Dimenzije



Kod	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

## Problemi prouzrokovani prljavštinom u hidrauličkom krugu

Komponente sistema grejanja i klimatizacije su izložene degradaciji uzrokovanoj nečistoćama sadržanim u cirkulacionom sistemu. Ako se nečistoće u radnom fluidu ne uklone, mogu narušiti rad jedinica ili komponenti, poput bojlera ili razmenjivača toplote, posebno u fazi puštanja u pogon, već od početnog prolaza. Ovaj problem se ne sme potceniti, jer proizvođači bojlera često odbijaju garancije ako njihov proizvod nije adekvatno zaštićen filterom od vremena puštanja



u pogon. Trenutni odvajajući nečistoća i filteri prisutni na tržištu ne mogu da garantuju zaštitu komponenti u bilo kojoj fazi operacija.

Zbog toga je neophodno koristiti multifunkcionalni uređaj koji mogu efikasno prevazići sve te probleme uklanjanja čestica nečistoća u svim radnim uslovima.

**1. Eliminacija čestica čak i malih prečnika (veličine nekoliko stotina milimetra) se omogućuje odvajanjem nečistoća zbog efekta sudara čestica sa unutrašnjim elementom i gravitacionim dekantiranjem mulja u sabirnoj komori.**

Ovaj rezultat se može dobiti samo cirkulacijom radnog fluida pa otuda i tokom rad sistema u stabilnom stanju.

**2. Ukupna eliminacija čestica prečnika mereno u desetinama milimetra, je u prvom prolazu radnog fluida (puštanja sistema u rad), omogućuje mrežasti filter, koja mehanički odvaja nečistoće koje nose radni fluidi.**

Efikasnost filtera se postiže značajnim padom pritiska i čestim menjanjem uloška filtera.

Zbog toga je neophodno obezbediti sistem brze promene uloška filtera ili čak mogućnost uklanjanja uloška radi ograničavanje pada pritiska posle početne faze ispiranja.

## Princip rada

Princip rada multifunkcionalnog uređaja zasnovan je na kombinovanom delovanju dve odvojene komponente postavljene u nizu:

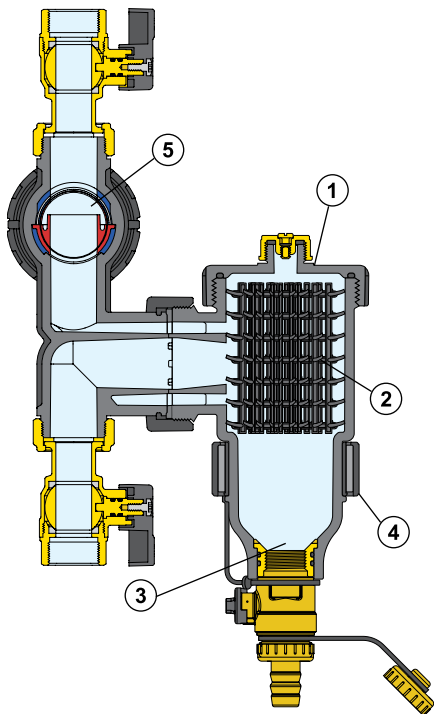
**1. Odvajajući nečistoća (1), koji odvaja nečistoće sadržane u klimatizacionom sistemu.**

Unutrašnji element (2) separatora prljavštine sastavljen je od radialno poredanih površina. Pri udaru čestica nečistoće u ove površine iz vode se izdvajaju i padaju na dno tela (3) gde se sakupljaju. Metalne čestice nečistoće se takođe zarobljavaju u telu odvajajući nečistoća, zahvaljujući delovanju dva magneta (4) ubačena u poseban uklonjivi spoljašnji prsten.

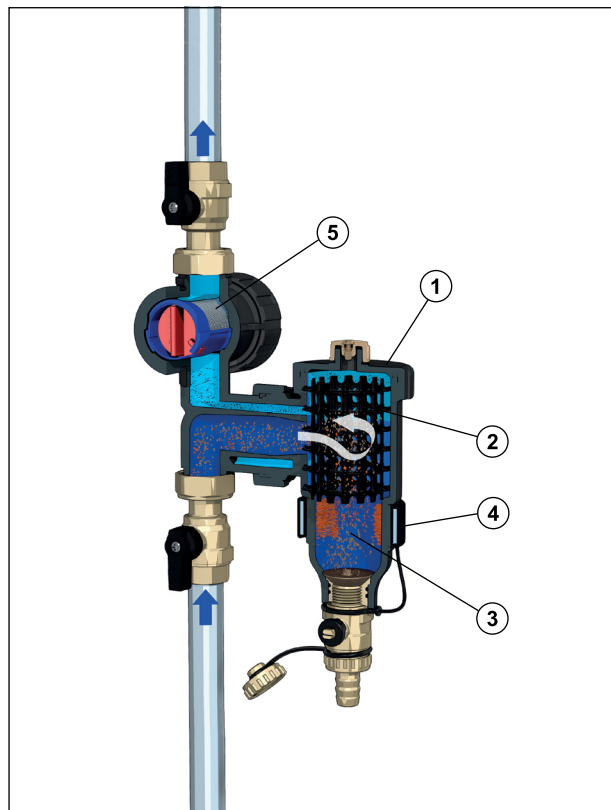
Velika unutrašnja zapremina odvajajući nečistoća usporava brzinu protoka radnog fluida i pomoću gravitacije, odvajaju se sadržane čestice sve do reda veličina jedne hiljadite milimetra.

**2. Zamenjivi uložak za filter (5) mehanički presreće nečistoće sadržane u radnom fluidu.**

Ulošci za filter mehanički presreću nečistoće u zavisnosti od veličine specijalne metalne mreže.



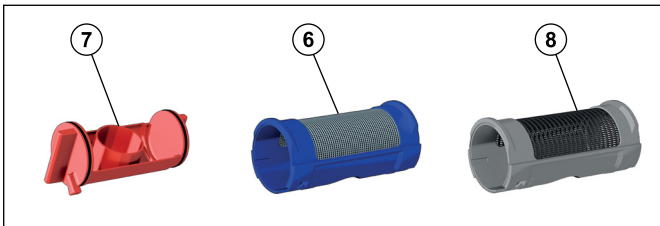
Voda koja cirkuliše u sistemu teče, prolazi prvo kroz odvajajući nečistoća (1), a zatim kroz uložak filtera (5). Prvi prolaz kroz odvajajući nečistoća omogućuje izdvajanje visokog procenta nečistoće u cirkulirajućoj vodi, sve do minimalnih veličina čestica. Medijum tada teče kroz uložak u kojem je 100% preostalih čestica, čiji je prečnik veći od veličine mreže, mehanički se presreću. Efikasnost odvajajući nečistoća je nakon malog broja recirkulacije toplotnog medijuma na vrhuncu nazivnog rada sistema.



## Detalji konstrukcije

### Uložak filtera

Veći uložak filtera sastoji se iz dva dela: spoljašnjeg kućišta (6) sa mrežicom od nerđajućeg čelika i posebno oblikovanog unutrašnjeg element (7) za sakupljanje nečistoća. Potpuno sakupljanje čestica nečistoće bez obzira na položaj montaže, bilo da je instalacija vertikalna, horizontalna, ili 45°.

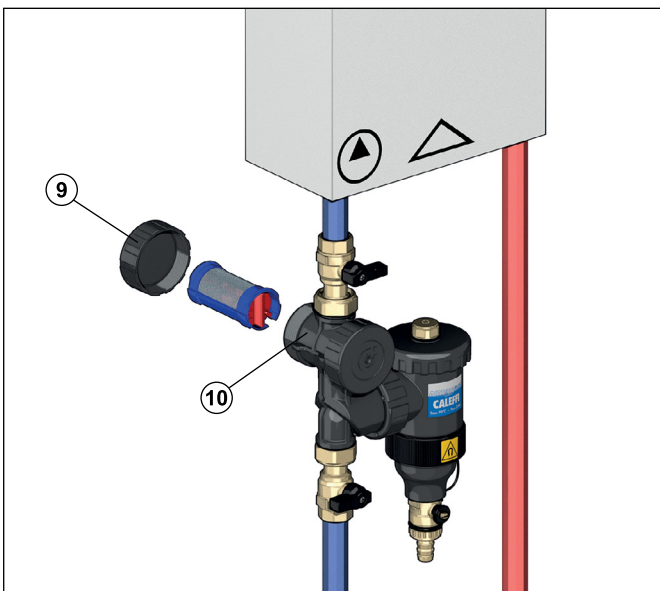
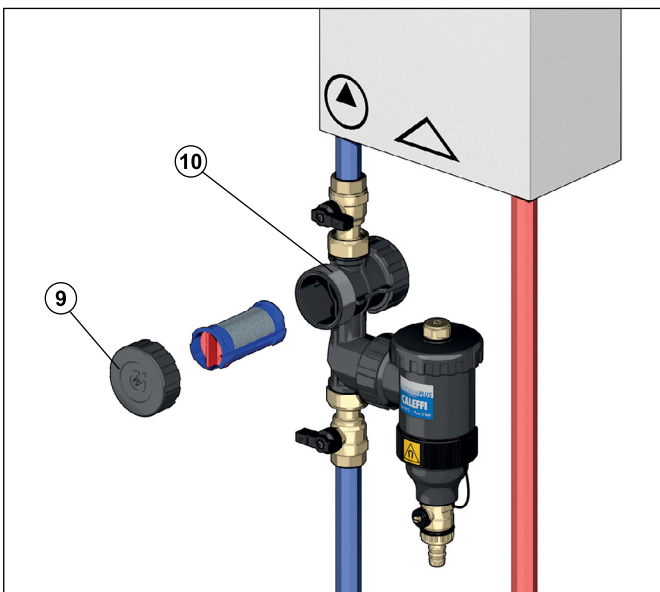


Isporučeni filter (plave boje) sastoji se od metalne mrežice sa kapacitetom filtracije delica većih od 0,3 mm. Ova specijalna pletena mreža izdvaja sve čestice koje cirkulišu i na taj način obezbeđuje optimalno čišćenje cevi. Nakon gašenja i isušivanja uređaja DIRTMAGPLUS®, uložak 6 može se lako pregledati i pratiti:

- skidanje da bi se očistio filter od izdvojenih nečistoća i sakupljenih u komori (7),
- zamena sa održavanjem filtera (sive boje) (8) (opciono, kod F49474/GR - kapacitet filtera za izdvajanje delića prečnika većih od 0,8 mm),
- ako je pogodno, multifunkcionalni uređaj može se koristiti kao običan odvajач nečistoća ako se skine isporučeni filter.

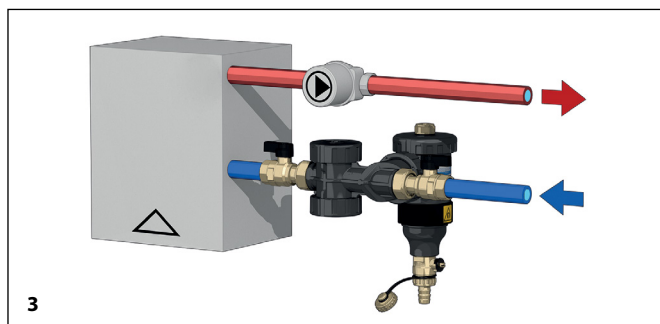
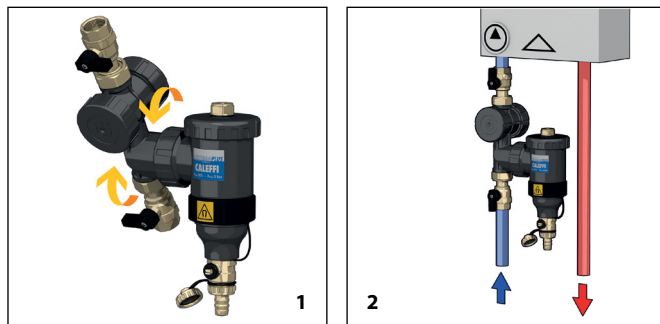
### Filter dostupan sa obe strane kućišta

Dva čepa (9) sa obe strane kućišta (10) filtera olakšavaju njegovo vađenje u skladu sa instalacijskom pozicijom DIRTMAGPLUS®.



### Prilagođavanje položaja tela za horizontalnu i vertikalnu instalaciju

Zahvaljujući posebnoj spojnici zatezne navrtke i sigurnosne navrtke DIRTMAGPLUS® se može podešavati (sl. 1) za vertikalno postavljene cevi (sl. 2), za horizontalno postavljene cevi (sl. 3) ili pod uglom od 45°, bez uticaja na njegove funkcionalne karakteristike.

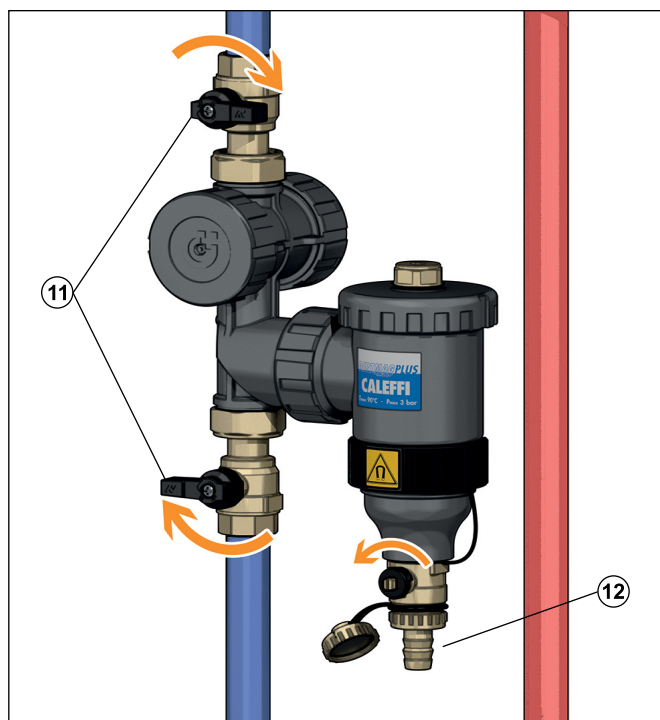


### Višefunkcionalnost i praktičnost u smanjenom prostoru

DIRTMAGPLUS® je kompaktno dizajniran uređaj da u minimalnom prostoru i da ponudi praktičnost i svestranost za održavanje instalacije i moguće korišćenje za punjenje i postupke ispiranja.

### Zaustavni ventili

Da bi se olakšali zadaci pregleda i održavanja, multifunkcionalni uređaj je opremljen sa dva zaustavna ventila (11) koji dozvoljavaju da uređaj bude ne samo izolovan, već i potpuno ispražnjen preko odvodnog ventila (12).



### Tehnopolimer

Odvajač nečistoće je napravljen korišćenjem polimera specijalno odabranog za korišćenje u sistemima grejanja i hlađenja. Karakteristike tehнопolimera su:

- visoka otpornost na deformacije, dobro podnosi istezanje,
- dobra otpornost na nastajanje pukotina,
- veoma mala absorpcija vlage, za pouzdano mehaničko ponašanje,
- velika otpornost na habanje usled stalnog proticanja fluida,
- zadržavanje performansi i pri variranju temperature,
- kompatibilnost sa glikolom i aditivima koji se koriste u sistemima grejanja i hlađenja.

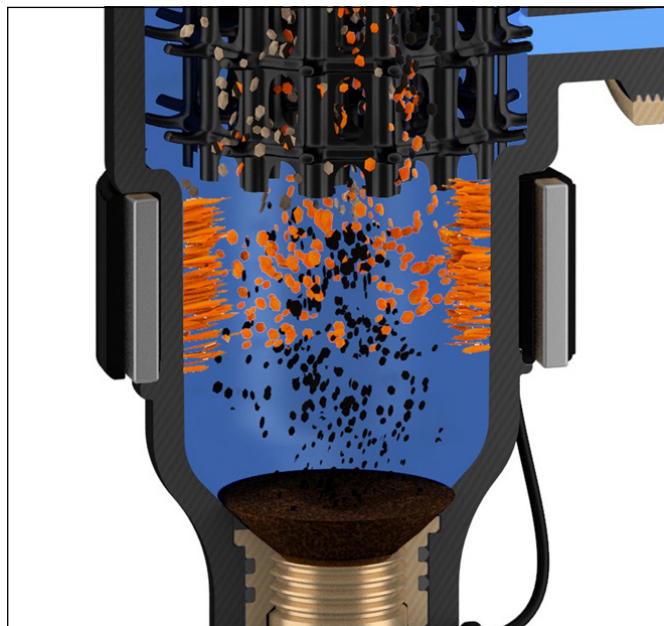
Ove karakteristike materijala u kombinaciji sa odgovarajućim oblikovanjem najkritičnijih mesta u konstrukciji, omogućava poređenje sa metalima koji se tradicionalno koriste za izradu odvajачa vazduha.

### Niski gubici i performanse održavanja tokom vremena

Visoke performanse odvajачa nečistoća zasnivaju se na upotrebi unutrašnjeg elementa sa retikularnim površinama. Po principu sudaranja i dekantiranja čestica ostvaruje se akcija odvajanja prljavštine efikasnija u poređenju sa uobičajenim filterima. Ova performansa je vremenom konstantna, za razliku od uobičajenih filtera koji se umesto toga začepljuju zarobljenim česticama, čime se menjaju funkcionalne karakteristike.

### Izdvajanje metalnih čestica

Ova serija odvajачa nečistoća, opremljene sa magnetom, nudi veću efikasnost pri izdvajanje i skupljanja metalnih nečistoća. Nečistoće su zarobljene unutar tela odvajачa prljavštine pomoću jakog magnetnog polja kreiranog pomoću magneta ubačenog u specijalan spoljašnji prsten. Spoljni prsten se takođe može ukloniti sa tela kako bi se omogućilo njihovo dekantiranje i kasnije ispuštanje dok sistem još uvek radi. Pošto je magnetni prsten postavljen spolja na telo odvajачa prljavštine, hidrauličke karakteristike uređaj nisu promenjene.

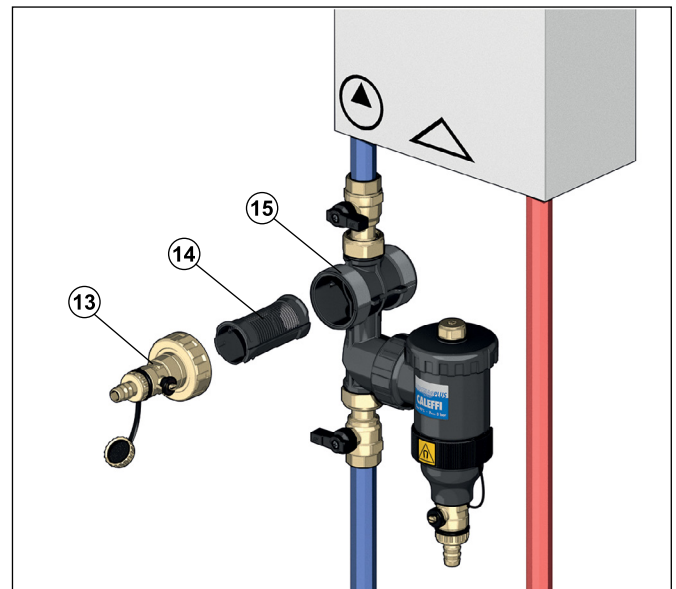


### Geometrijska struktura i velika komora za skupljanje prljavštine

Komora za skupljanje prljavštine ima sledeće karakteristike:

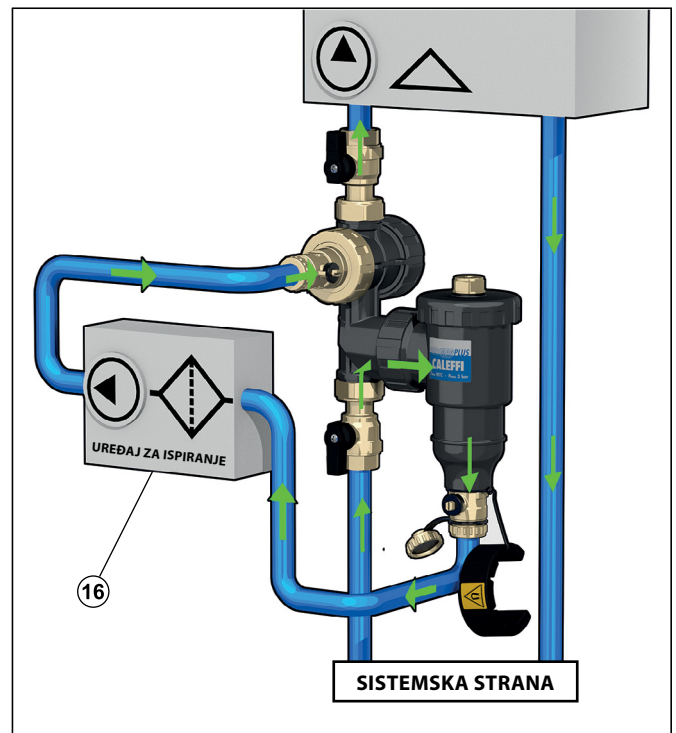
- nalazi se na dnu uređaja, na takvoj udaljenosti od sakupljene nečistoće i nije pod uticajem vrtloga protoka kroz mrežicu,
- dovoljno je velika da nudi povećanu količinu sakupljene prljavština, što znači da su potrebe pražnjenja ređe (za razliku od filtera koji se moraju često čistiti),
- lako je pregledanje, odvrtanjem od kućišta ventila za svako servisiranje unutrašnjeg elementa zahtevano u slučaju opstrukcije vlaknima ili velikim česticama prljavštine.

### Dodatna oprema



Komplet dodatne opreme za punjenje i ispiranje kruga (kod F49476) sastoji se od čepa sa odvodnim ventilom (13) i crno obojeni element (14) koji će se staviti u posuda za filter (15) za razdvajanje tokova.

Ovaj komplet se može koristiti za povezivanje određenog spoljnog sistema mašina za punjenje/ispiranje (16) u skladu sa specifičnostima porudžbine i procedure.



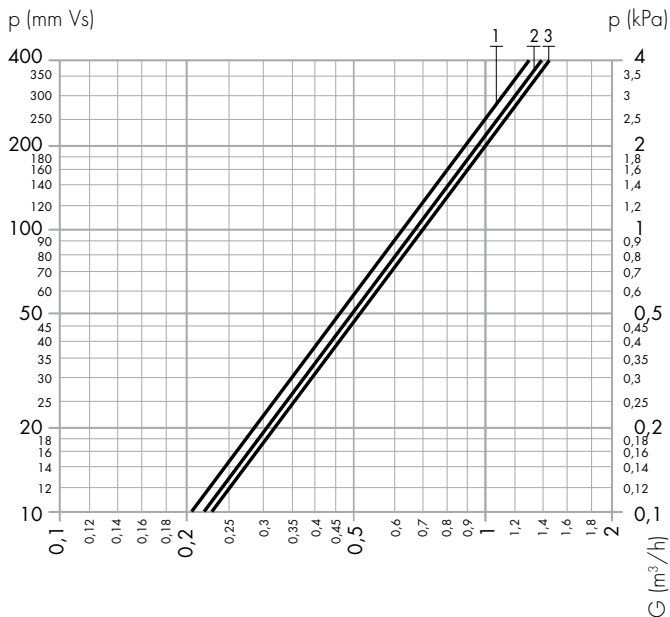
### Doziranje aditiva



Višenamenski uređaj takođe se može koristiti kao pristupnu tačku za ubrizgavanje hemijskih aditiva u cirkulacioni krug dizajniranih za zaštitu sistem.



## Hidrauličke karakteristike



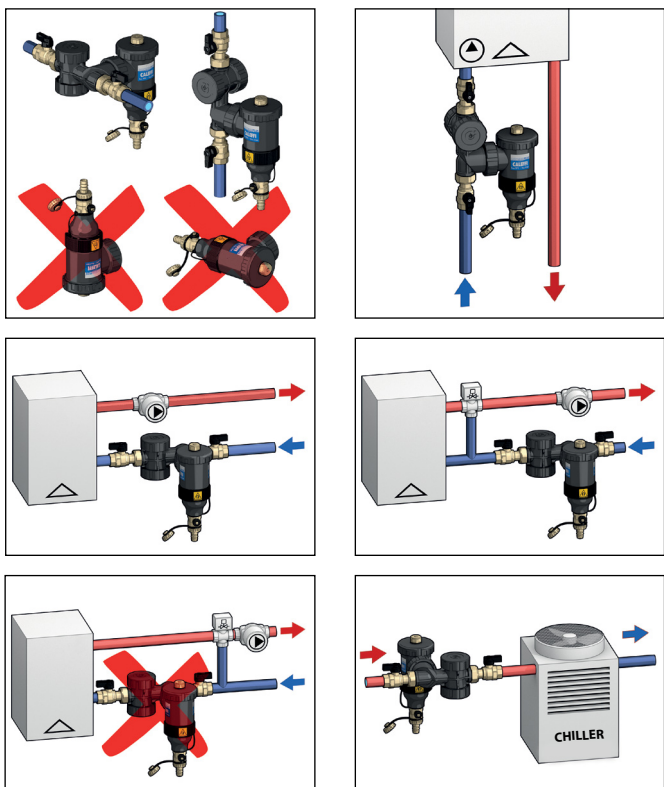
		DN 20 - 25
1	Uređaj sa plavim uloškom (dostavljen)	Kv ( $m^3/h$ ) = 6,3
2	Uređaj sa sivim uloškom (rezervni deo)	Kv ( $m^3/h$ ) = 6,7
3	Uređaj bez uloška filtera	Kv ( $m^3/h$ ) = 7,0

Maksimalna preporučena brzina protoka medijuma na konekcije uređaja su  $\sim 1$  m/s. Sledeća tabela prikazuje maksimalni protok kako bi se ispunio ovaj zahtev.

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

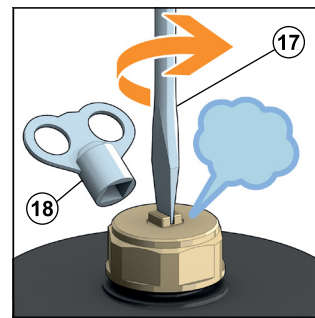
## Instalacija

Multifunkcionalni uređaj mora biti instaliran u skladu sa pravcem protoka označenim strelicom nutisnutom na telu uređaja i po mogućnosti na povratnom krugu uzvodno od kotla/hladnjaka. Uređaj bi trebao biti instaliran uzvodno od pumpe i uvek sa vertikalnim telom i sa vazдушnim otvorom okrenutim prema gore.

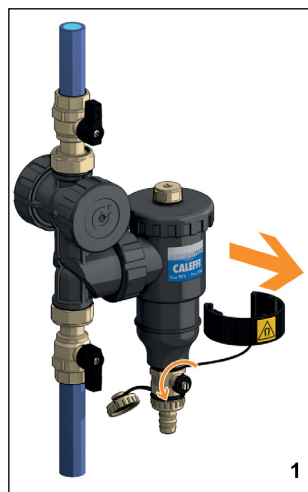


## Održavanje

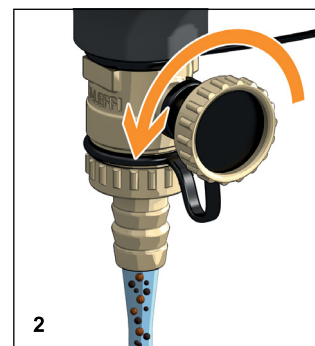
Koristite odvijač (17) ili leptirasti ključ, kako bi skinuli gornji vijak i isпустили vazduh koji je skupljen u gornjem delu tela.



## Ispuštanje mulja

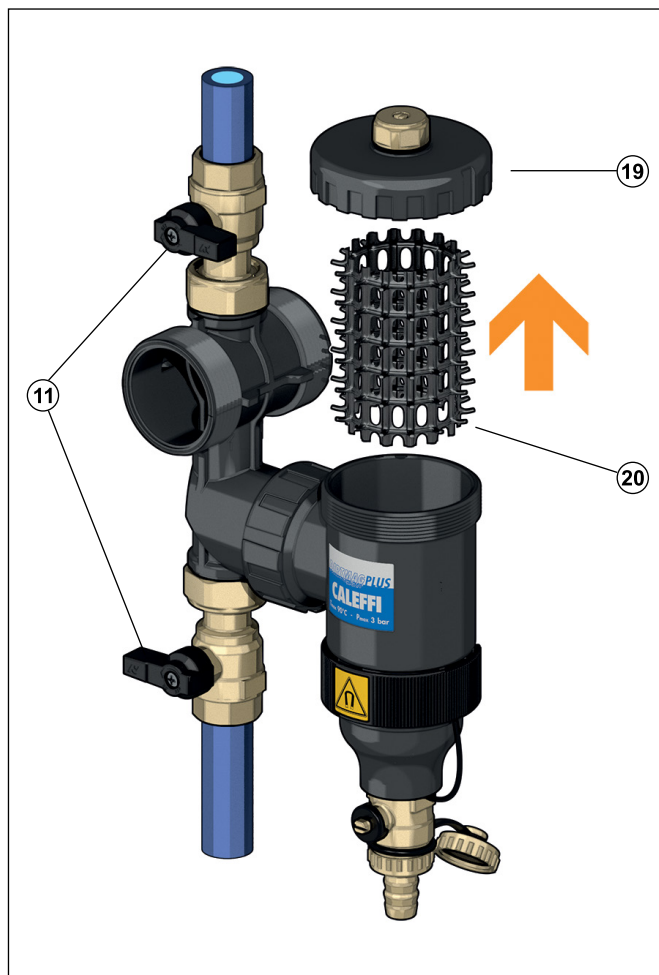


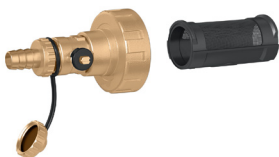
Uklonite prsten u kom su smešteni magnetni nečistoće čak i dok sistem radi, koristi priložen specijalan ključ (slike 2).



## Održavanje

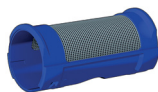
U slučaju održavanja komore za prikupljanje prljavštine, nakon isključivanja uređaja sa specifičnim ventilima (11), jednostavno odvrnite gornji poklopac (19) pomoću obezbeženog ključa, a zatim izvucite unutrašnji element (20).



**Pribor**

Komplet dodatne opreme za punjenje kruga i ispiranje za uređaj serije 5453.

Kod

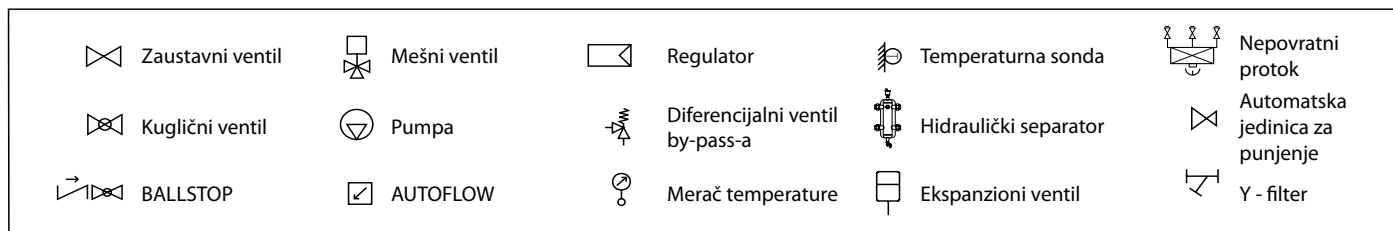
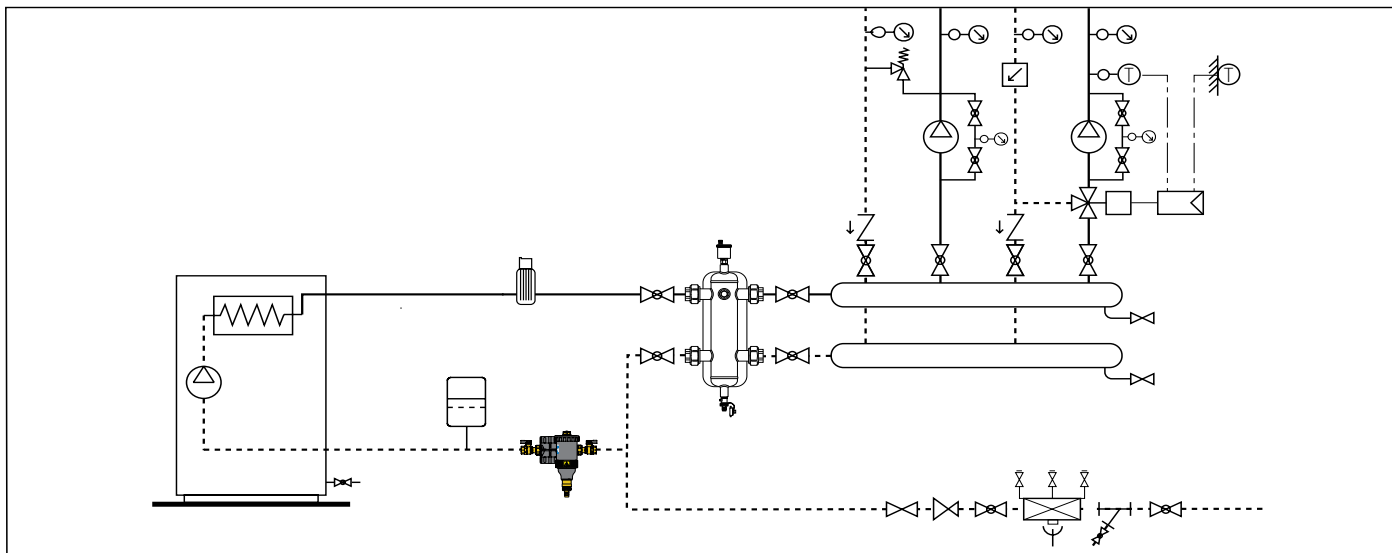
**F49476****Dodatni ulošci**

Uložak filtera za prvi prolaz  
Veličina mreže  $\varnothing = 0,30$  mm



Uložak filtera za održavanje  
Veličina mreže  $\varnothing = 0,80$  mm

Kod

**F49474/BL** Uložak filtera za čišćenje (plavi)**F49474/GR** Uložak filtera za održavanje (sivi)**Šema primene****SAŽETAK SPECIFIKACIJE****DIRTMAGPLUS® 5453 serije**

Višenamenski uređaj u kombinaciji sa odvajačem nečistoća i filtera. Odvajač nečistoća sa magnetima. Veličina DN 20 (i DN 25). Podesive 3/4 "(i 1") Ž veze (ISO 228-1). Kućište i poklopac PA66G30. HDPE unutrašnji element. EPDM hidraulička zaptivke. Zaključna matica za pozicioniranje PPSG40. Zaporni ventili i odvodni ventil sa mesinganim crevom. Komora za skupljanje prljavštine unutra POM, cjedilo od POM-a i nehrđajući čelik. Srednje rastvore vode i glikola; maksimalni procenat glikola 30 %. Maksimalni radni pritisak 3 bara. Raspon radne temperature 0÷90 °C. Veličina mrežice  $\varnothing 0,30$  mm. Uređaj unutrašnje zapremina 0,4 l. PCT MEĐUNARODNA PRIJAVA DO DALJNJEG.

**DIRTMAGPLUS® 5453 serije**

Višenamenski uređaj u kombinaciji sa odvajačem nečistoća i filtera. Odvajač nečistoća sa magnetima. Veličina DN 20 (i DN 25). Podesivi spojevi sa kompresijskim krajevima za bakarne cevi  $\varnothing 22$  mm (i  $\varnothing 28$  mm). Zaporni ventili i odvodni ventil sa mesinganim crevom. Kućište i poklopac PA66G30. HDPE unutrašnji element. EPDM hidraulične zaptivke. Matica za pozicioniranje PPSG40. Zaporni ventili i odvodni ventil sa mesinganim crevom. Sakupljač prljavštine od POM- filter oc POM i nehrđajući čelik. Srednji rastvori vode i glikola; maksimalni procenat glikola 30 %. Maksimalni radni pritisak 3 bara. Raspon radne temperature 0÷90 °C. Veličina mrežice  $\varnothing 0,30$  mm. Unutrašnja zapremina uređaja 0,4 l. PCT MEĐUNARODNA PRIJAVA DO DALJNJEG.

Zadržavamo pravo da unesemo poboljšanja i izmene na navedene opisane proizvode i na tehničke podatke u svakom trenutku i bez prethodne najave.