

# Urządzenie wielofunkcyjne z kompozytu z separatorem zanieczyszczeń i filtrem *DIRTMAGPLUS*

Seria 5453



01258/23 PL

zastępuje 01258/15 PL



## Funkcja

Urządzenie wielofunkcyjne DIRTMAGPLUS<sup>®</sup> składa się z dwóch niezależnych elementów: separatora zanieczyszczeń i filtra z wymiennymi wkładami. Zastosowanie tych dwóch elementów zapewnia ciągłą ochronę kotła i innych elementów instalacji przed zanieczyszczeniami w czasie normalnej pracy jak również podczas pierwszego uruchomienia.

Zanieczyszczenia w pierwszej kolejności wylapywane są przez separator zanieczyszczeń, gdzie są gromadzone w komorze o dużej pojemności, skąd mogą zostać usunięte nawet podczas normalnej pracy instalacji.

Cząsteczki ferromagnetyczne wylapywane są i gromadzone wewnątrz korpusu urządzenia dzięki zastosowaniu zdejmowanego pierścienia zewnętrznego z magnesami.

Urządzenie dodatkowo wyposażone jest w filtr z wymiennymi wkładami w celu dokładniejszej separacji zanieczyszczeń już od pierwszego uruchomienia. DIRTMAGPLUS<sup>®</sup> może być zamontowany w pionie, poziomie lub pod kątem 45°. Urządzenie wyposażone jest w zawory odcinające w celu ułatwienia prac konserwacyjnych.



## Zakres produktów

Seria 5453 DIRTMAGPLUS<sup>®</sup> urządzenie wielofunkcyjne z kompozytu z separatorem zanieczyszczeń i filtrem, wersja gwintowana \_\_\_\_\_  
średnice DN 20 (3/4"), DN 25 (1") i DN 32 (1 1/4")

Seria 5453 DIRTMAGPLUS<sup>®</sup> urządzenie wielofunkcyjne z kompozytu z separatorem zanieczyszczeń i filtrem, wersja ze złączkami dla rur miedzianych \_\_\_\_\_  
średnice DN 20 (Ø 22) i DN 25 (Ø 28)

## Specyfikacja techniczna

### Materiały

Korpus zaworu:	PA66G30
Pokrywa separatora zanieczyszczeń:	PA66G30
Górna nakrętka:	mosiądz UNI EN 12164 CW614N
Odwodnienie:	mosiądz UNI EN 12164 CW614N
Nakrętka blokująca:	PPSG40
Wewnętrzny element:	HDPE
Element zbierający zanieczyszczenia:	POM
Filtr:	POM - stal nierdzewna UNI EN 10088-2 (AISI 304)
Uszczelnienia hydrauliczne:	EPDM
Zawór spustowy z połączeniem węża:	mosiądz UNI EN 12165 CW617N
Zawory odcinające:	mosiądz UNI EN 12165 CW617N

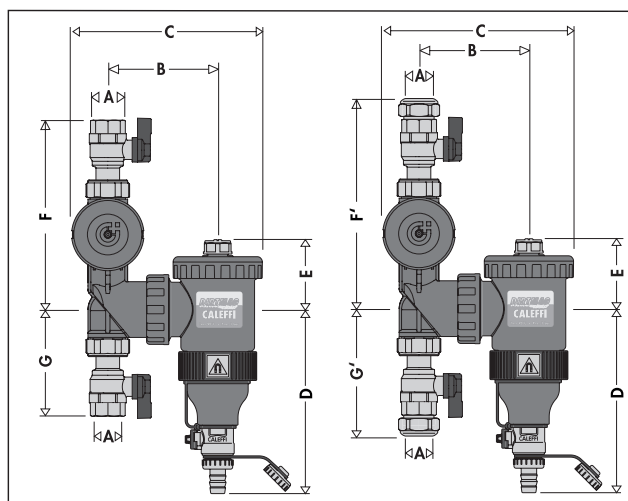
### Wykonanie

Medium:	woda, roztwory glikolu
Maks. stężenie glikolu:	30 %
Maksymalne ciśnienie pracy:	3 bar
Zakres temperatury pracy:	0-90 °C
Indukcja magnetyczna:	2 x 0,3 T
Średnica oczka siatki filtra (niebieskiego):	0,30 mm
Średnica oczka siatki filtra (szarego):	0,80 mm
Objętość urządzenia:	0,4 l (DN 20 - DN 25) 0,53 l (DN 32)

### Przyłącza

Korpus	3/4", 1" GW, 1 1/4" (ISO 228-1) Ø 22 i Ø 28 mm dla rur miedzianych
--------	---

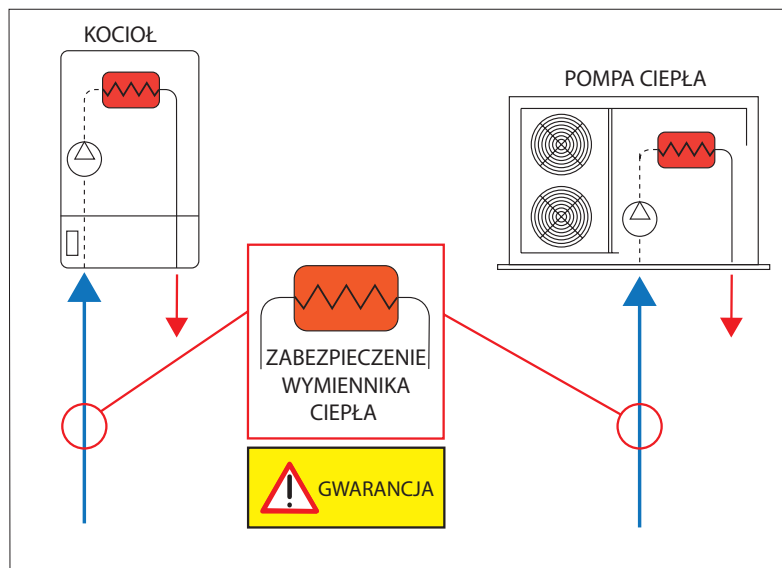
## Wymiary



Kod	DN	A	B	C	D	E	F/F'	G/G'	Waga (kg)
5453 75	20	3/4"	106,5	182	172,5	65,5	178	101	1,9
5453 76	25	1"	106,5	182	172,5	65,5	182	105	2,0
5453 77	32	1 1/4"	106,5	182	172,5	65,5	193,5	116,5	2,3
5453 72	20	Ø 22	106,5	182	172,5	65,5	186	287	2,0
5453 73	25	Ø 28	106,5	182	172,5	65,5	190	293	2,0

## Problemy powodowane przez zanieczyszczenia w instalacjach

Urządzenia i elementy wyposażenia instalacji centralnego ogrzewania i instalacji klimatyzacyjnych narażone są na uszkodzenia przez zanieczyszczenia znajdujące się w wodzie. Jeśli zanieczyszczenia nie zostaną usunięte z instalacji mogą one zakłócić pracę takich urządzeń jak kotły, wymienniki ciepła już podczas pierwszego uruchomienia.



Montaż urządzeń separujących zanieczyszczenia ma również znaczenie z punktu widzenia gwarancji wystawianych przez producentów np. kotłów.

Zastosowanie urządzenia wielofunkcyjnego zapewnia skuteczne usuwanie zanieczyszczeń w każdym etapie pracy instalacji.

1. Eliminacja cząstek o bardzo małych średnicach (rzędu kilku setnych milimetra) realizowana jest przez separator zanieczyszczeń. **Cząstki zderzając się z wewnętrznym elementem są oddzielane z medium i gromadzone w specjalnej komorze.** Zanieczyszczenia zostają usunięte po kilku cyklach pracy w normalnych warunkach.
2. Eliminacja cząstek o średnicach mierzonych w dziesiątych milimetrach zapewniona jest przez filtr siatkowy. Usuwanie zanieczyszczeń z instalacji realizowane jest **od pierwszego uruchomienia.**

Ze względu na gromadzące się zanieczyszczenia filtry siatkowe powodują wzrost strat ciśnienia w instalacji i wymagają okresowego czyszczenia. Z tego powodu konieczne jest zapewnienie szybkiego systemu konserwacji lub możliwości usunięcia wkładu po pierwszym uruchomieniu.

## Zasada działania

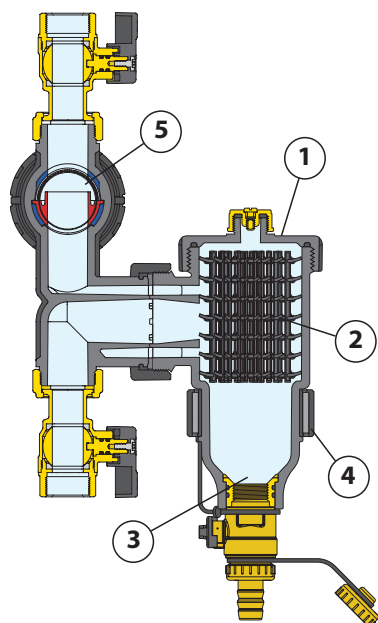
Zasada działania urządzenia opiera się na pracy dwóch niezależnych elementów.

1. Separatora zanieczyszczeń (1), który **eliminuje zanieczyszczenia** znajdujące się w instalacji.

Wewnętrzny element (2) składa się z szeregu siatkowych powierzchni. Zanieczyszczenia zderzając się z powierzchnią elementu wewnętrznego są separowane z wody i opadają do dolnej części korpusu (3), gdzie są gromadzone.

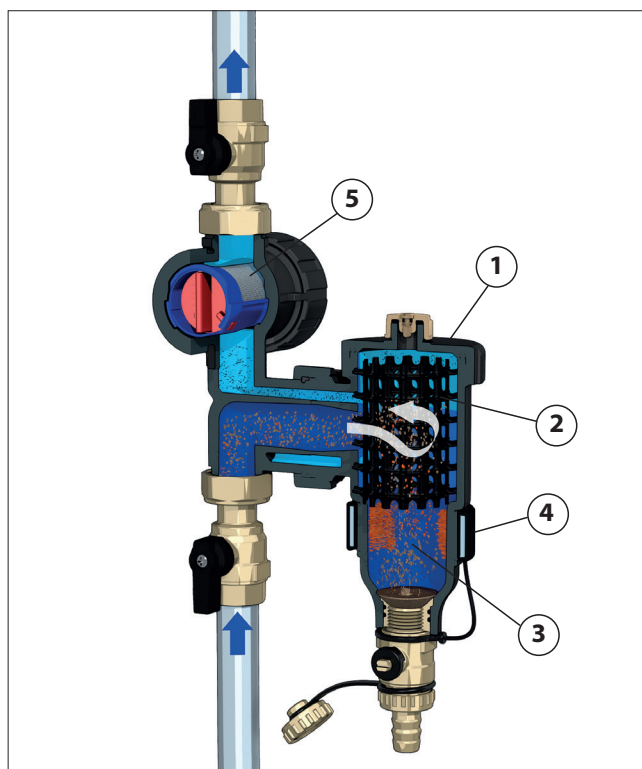
Zanieczyszczenia ferromagnetyczne wychwytywane są za pomocą silnego pola magnetycznego wytwarzanego przez magnesy umieszczone w specjalnym zewnętrznym pierścieniu (4).

Duża objętość wewnętrzna urządzenia powoduje zmniejszenie prędkości przepływającej wody, co wspomaga separację zanieczyszczeń.



2. Filtra siatkowego (5) z wymiennym wkładem, który **mechanicznie przechwytuje** zanieczyszczenia znajdujące się w wodzie. Eliminacja cząstek realizowana jest przez wkład z siatką o ustalonej średnicy oczek.

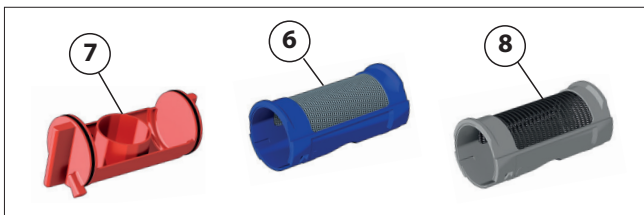
Woda obiegowa w instalacji w pierwszej kolejności przepływa przez separator zanieczyszczeń (1) a następnie przez filtr siatkowy (5) z wymiennym wkładem. Podczas pierwszego uruchomienia separator zapewnia wysoki procent eliminacji cząstek nawet o najmniejszej wielkości. Filtr siatkowy usuwa w sposób mechaniczny 100% zanieczyszczeń o wielkości większej niż średnica oczka siatki. Sprawność eliminacji zanieczyszczeń jest na maksymalnym poziomie już po kilku pełnych cyklach pracy instalacji.



## Szczegóły konstrukcyjne

### Wkład filtra

Wkład filtra o dużej pojemności składa się z dwóch części: zewnętrznego korpusu (6) z siatką ze stali nierdzewnej i specjalnie ukształtowanego wewnętrznego elementu (7) do zbierania zanieczyszczeń. Niezależnie od pozycji montażu, pionowego czy pod kątem 45° gromadzenie zanieczyszczeń odbywa się zawsze w sposób optymalny.

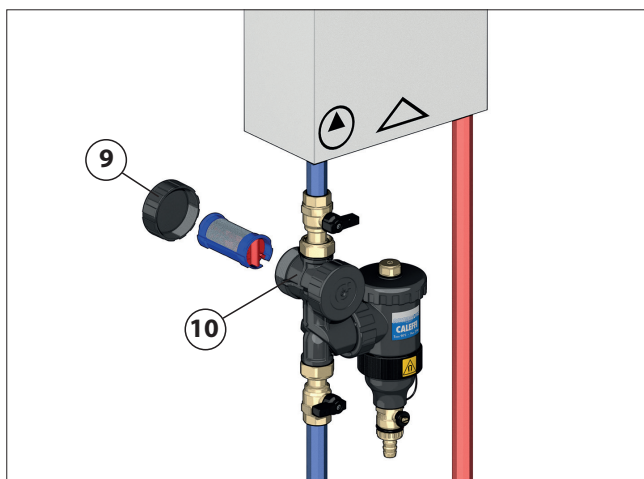
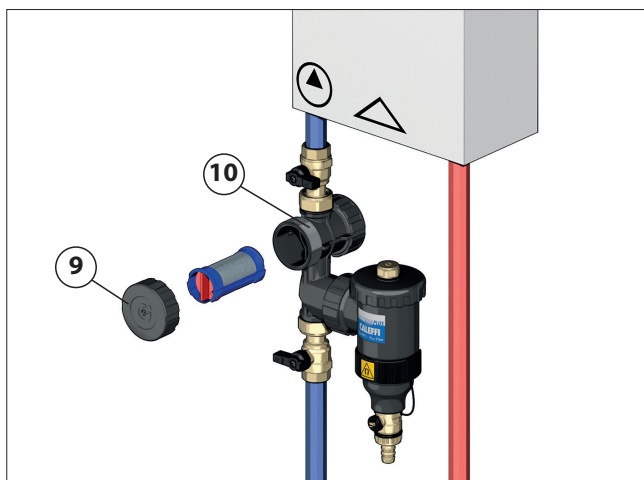


Urządzenie dostarczane jest z wkładem filtra (kolor niebieski) ze stalową siatką o możliwości eliminacji cząstek o średnicy większej niż 0,3 mm. Wkład jest w stanie usunąć wszystkie zanieczyszczenia podczas pierwszego uruchomienia. Po odcięciu i opróżnieniu urządzenia DIRTMAGPLUS® filtr może zostać sprawdzony w następujący sposób:

- usunąć wkład filtra w celu oczyszczenia elementu zbierającego zanieczyszczenia (7)
- wymienić wkład filtrujący na filtr koloru szarego (8) (opcjonalnie, kod F49474/GR – średnica oczka siatki 0,8 mm)
- w razie konieczności urządzenie może pracować, jako prosty łapacz zanieczyszczeń bez zamontowanego wkładu filtracyjnego.

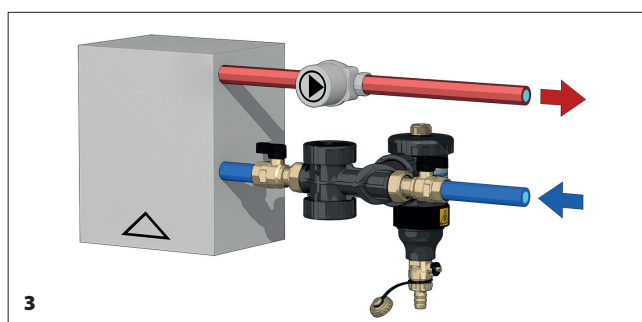
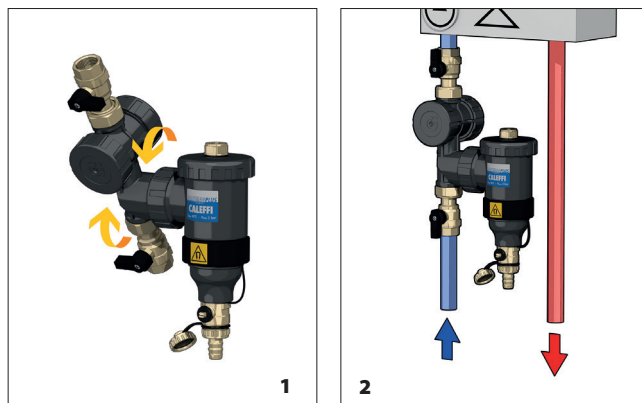
### Ułatwiony dostęp do wkładu filtracyjnego

Nakrętki umieszczone po dwóch stronach urządzenia (9) zapewniają łatwy dostęp do elementu filtracyjnego (10) niezależnie od pozycji montażu.



## Dostosowanie urządzenia dla rur pionowych i poziomych

Dzięki specjalnej konstrukcji urządzenie DIRTMAGPLUS® może zostać dostosowane (rys. 1) do montażu dla rur pionowych (rys. 2), rur poziomych (rys. 3) lub pod kątem 45° bez wpływu na jego pracę.

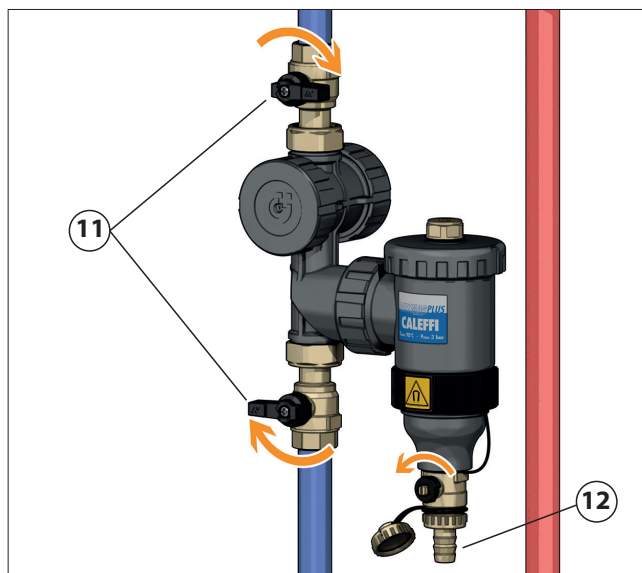


## Kompaktowe wymiary

DIRTMAGPLUS® przy niewielkich wymiarach oferuje szereg funkcji użytecznych w trakcie pracy instalacji np. możliwość napełniania i płukania instalacji.

## Zawory odcinające

W celu ułatwienia obsługi urządzenie zostało wyposażone w dwa zawory odcinające (11), co umożliwia nie tylko odcięcie przepływu, ale również całkowite opróżnienie za pomocą zaworu spustowego (12).



## Technopolimer

Separator zanieczyszczeń został wykonany z technopolimeru przeznaczonego do użytku w instalacjach grzewczych i chłodniczych. Główne cechy tego materiału:

- duża odporność na obciążenie przy zachowaniu kształtu
- duża odporność na pękanie
- niska chłonność wilgoci
- duża odporność na ścieranie spowodowane przepływającym medium
- odporność na odkształcenia spowodowane zmianą temperatury przystosowany do pracy z roztworami glikolu i dodatkami stosowanymi w instalacjach grzewczych

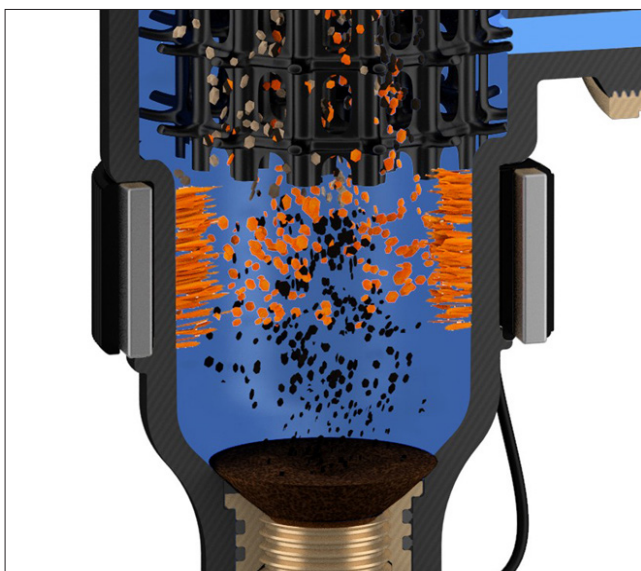
Te podstawowe właściwości w połączeniu ze specjalnym kształtowaniem elementu najbardziej narażonych na obciążenia sprawiają, że urządzenia wykonane z technopolimeru mogą być z powodzeniem stosowane zamiast urządzeń z mosiądzu.

## Niskie straty ciśnienia i wysoka stała wydajność w czasie

Wysoka wydajność separatora zagwarantowana jest dzięki zastosowaniu elementu wewnętrznego zbudowanego z siatkowych powierzchni. Sprawność oddzielenia cząstek jest dużo wyższa niż w przypadku typowych filtrów. Wydajność separacji jest stała w czasie w przeciwieństwie do typowych filtrów, które w trakcie pracy zapychają się, co zmniejsza ich sprawność.

## Separacja zanieczyszczeń ferromagnetycznych

Separator zanieczyszczeń wyposażony w magnes pozwala z wysoką sprawnością na separację i gromadzenie zanieczyszczeń ferromagnetycznych. Zanieczyszczenia tego typu wychwytywane są za pomocą silnego pola magnetycznego wytwarzanego przez magnesy umieszczone w specjalnym zewnętrznym pierścieniu. Zewnętrzny pierścień może zostać zdjęty w celu usunięcia zgromadzonych osadów nawet podczas normalnej pracy instalacji. Ponieważ magnes został umieszczony na zewnątrz urządzenia nie ma on wpływu na jego charakterystykę hydrauliczną.

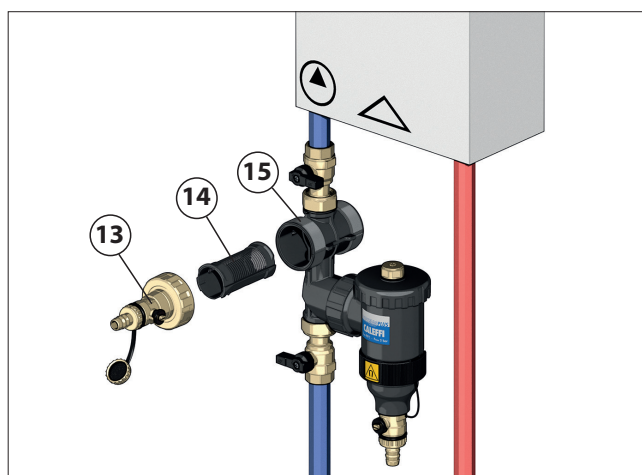


## Wewnętrzna struktura i komora gromadzenia zanieczyszczeń

Komora gromadzenia zanieczyszczeń posiada następujące cechy:

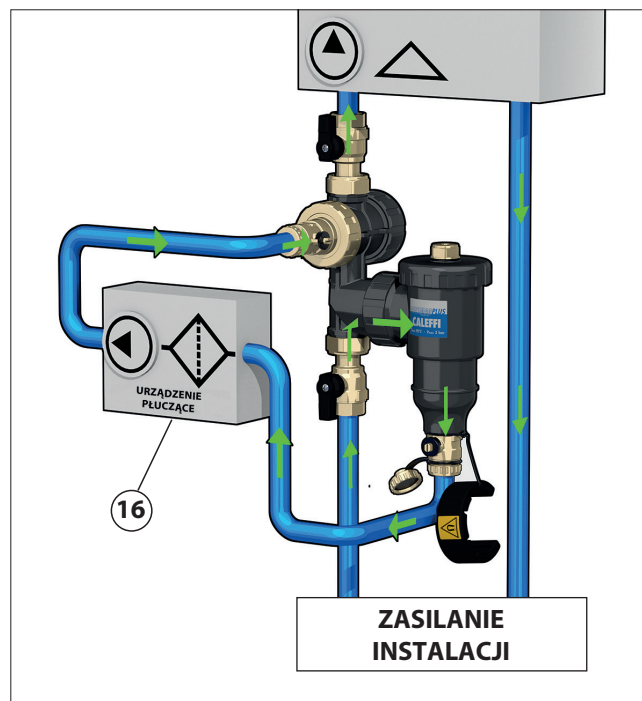
- zlokalizowana jest w dolnej części urządzenia w takiej odległości od przyłączy, że medium przepływające przez siatkę nie wpływa na zgromadzone zanieczyszczenia.
- ma dużą pojemność, co zmniejsza częstotliwość czyszczenia (w przeciwieństwie do filtrów, które muszą być czyszczone systematycznie).
- może zostać odkręcona od korpusu zaworu w przypadku konieczności wyczyszczenia wewnętrznego elementu.

## Elementy dodatkowe



Elementy do napełniania i płukania instalacji (kod F49476) składa się z zaworu spustowego (13) i elementu (14) do montażu w korpusie filtra (15) do oddzielenia przepływów.

Zestaw może zostać użyty wraz z urządzeniami do napełniania/płukania (16) instalacji.



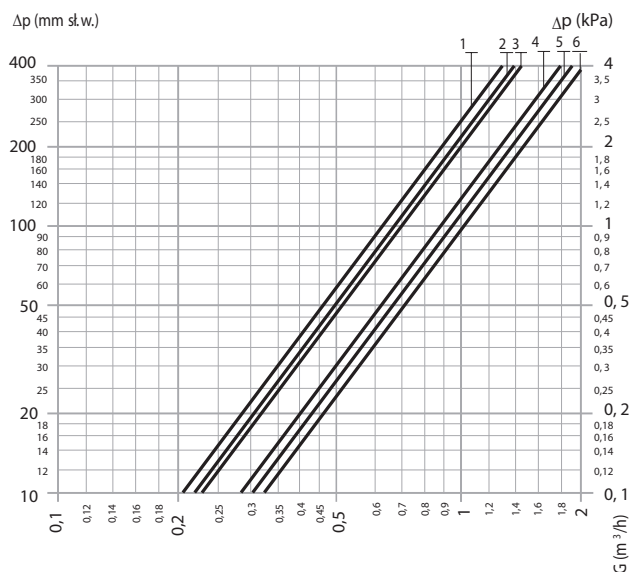
## Dozowanie dodatków do wody instalacyjnej



Za pomocą urządzenia można dozować dodatki do wody instalacyjnej.



## Charakterystyka hydrauliczna



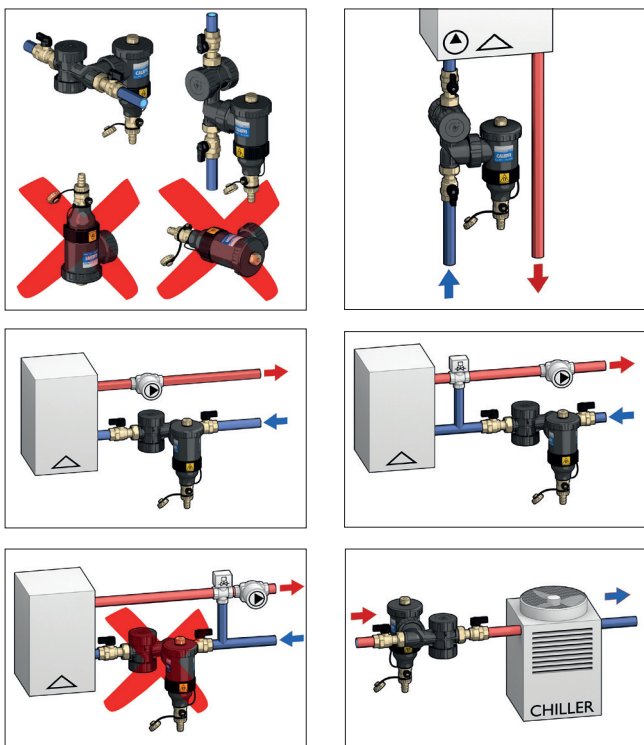
	Kv (m³/h)		Kv (m³/h)	
	DN 20 - DN 25		DN 32	
Urządzenie z niebieskim filtrem	1	6,3	4	8,9
Urządzenie z szarym filtrem	2	6,7	5	9,6
Urządzenie bez filtra	3	7,0	6	10,5

Maksymalna zalecana prędkość wody w instalacji wynosi ~1 m/s. Poniższa tabela przedstawia maksymalne natężenie przepływu przy zalecanej prędkości wody

DN	l/min	m³/h
20 - 25	18,8	1,13
32	30,0	1,80

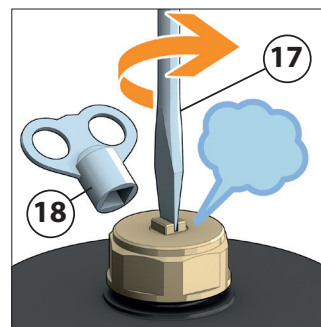
## Instalacja

Urządzenie należy instalować zgodnie z kierunkiem przepływu oznaczonym strzałką, na rurociągu powrotnym przed źródłem ciepła/chłodu, najlepiej po stronie ssącej pompy. Korpus musi znajdować się w pozycji pionowej, skierowany zaworem odpowietrzającym ku górze.



## Odpowietrzenie

W celu odpowietrzenia należy odkręcić śrubę znajdującą się w górnej części urządzenia za pomocą śrubokrętu (17) lub klucza motylkowego (18).

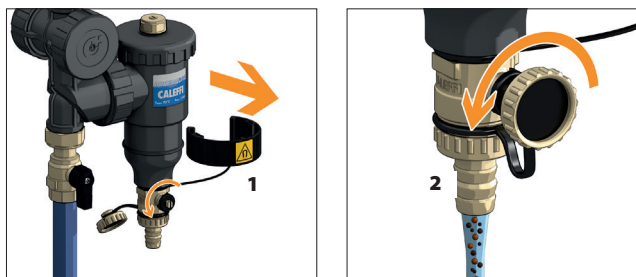


## Czyszczenie filtra

Zamknąć zawory odcinające. Opróżnić urządzenie. Wyjąć filtr i wypłukać pod bieżącą wodą.

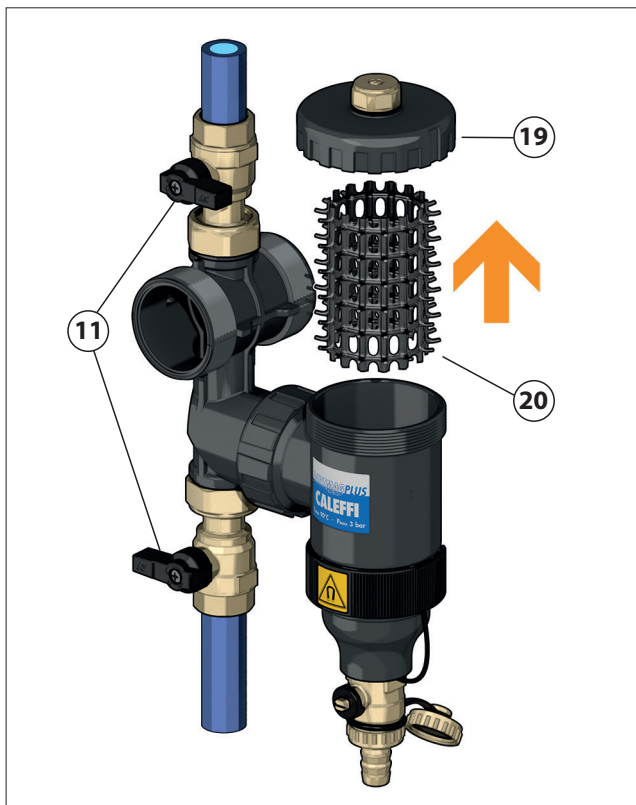
## Usunięcie zanieczyszczeń

Zdjąć pierścień magnetyczny (rys.1) i opróżnić komorę zanieczyszczeń otwierając zawór spustowy za pomocą dołączonego klucza (rys. 2). Czynność może być wykonana w trakcie normalnej pracy instalacji.

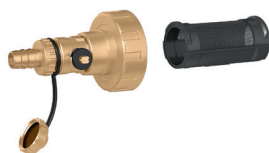


## Konserwacja

W przypadku konieczności konserwacji, po odcięciu urządzenia za pomocą zaworów (11), należy odkręcić górną pokrywę (19) za pomocą odpowiedniego klucza i wyjąć wewnętrzny element (20).



## Akcesoria

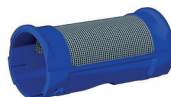


Zestaw do napełniania i płukania dla serii 5453.

Kod

**F49476**

## Wkłady filtracyjne



Filtr pierwszego czyszczenia  
Średnica oczka siatki  $\varnothing = 0,30$  mm



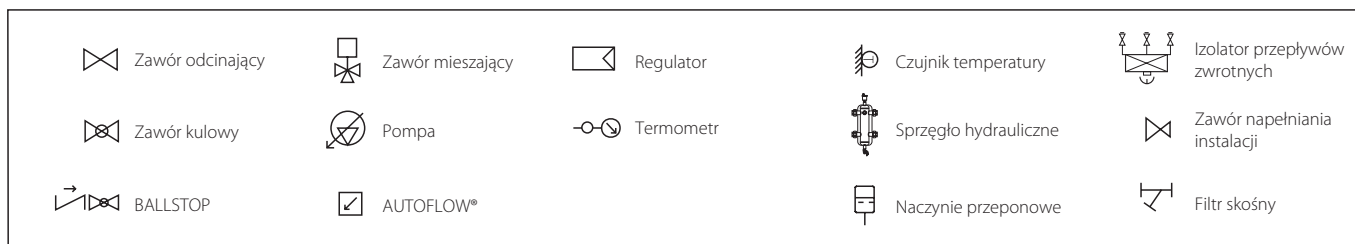
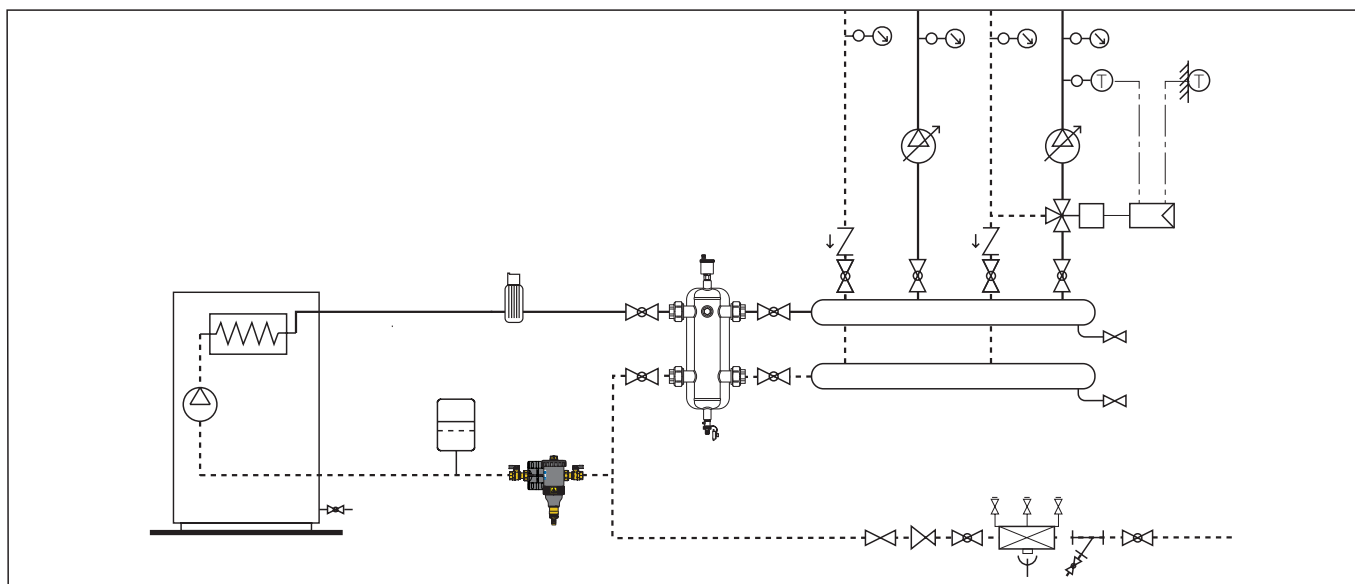
Filtr normalnej pracy  
Średnica oczka siatki  $\varnothing = 0,80$  mm

Kod

**F49474/BL** filtr pierwszego czyszczenia (niebieski)

**F49474/GR** filtr normalnej pracy (szary)

## Schemat zastosowania



## SPECYFIKACJA PODSUMOWUJĄCA

### Seria 5453 DIRTMAGPLUS

Wielofunkcyjne urządzenie wykonane z kompozytu z separatorem zanieczyszczeń i filtrem. Separator zanieczyszczeń z pierścieniem magnetycznym. Średnica DN 20 (i DN 25, DN32). Przyłącza regulowane 3/4" (i 1", 1 1/4") GW (ISO 228-1). Korpus i pokrywa wykonane z PA66G30. Wewnętrzny element z HDPE. Uszczelnienia hydrauliczne z EPDM. Nakrętka blokująca z PPSG40. Zawory odcinające i zawór spustowy z mosiądzu. Komora gromadzenia zanieczyszczeń z POM. Filtr z POM i stali nierdzewnej. Medium: woda i roztwory glikolu; maksymalne stężenie glikolu 30 %. Maksymalne ciśnienie pracy 3 bar. Zakres temperatury pracy 0–90 °C. Średnica oczka siatki filtra 0,30 mm. Pojemność 0,4 l. PCT INTERNATIONAL APPLICATION PENDING.

### Seria 5453 DIRTMAGPLUS

Wielofunkcyjne urządzenie wykonane z kompozytu z separatorem zanieczyszczeń i filtrem. Separator zanieczyszczeń z pierścieniem magnetycznym. Średnica DN 20 (i DN 25). Przyłącza regulowane dla rur miedzianych  $\varnothing 22$  mm (i  $\varnothing 28$  mm). Korpus i pokrywa wykonane z PA66G30. Wewnętrzny element z HDPE. Uszczelnienia hydrauliczne z EPDM. Nakrętka blokująca z PPSG40. Zawory odcinające i zawór spustowy z mosiądzu. Komora gromadzenia zanieczyszczeń z POM. Filtr z POM i stali nierdzewnej. Medium: woda i roztwory glikolu; maksymalne stężenie glikolu 30 %. Maksymalne ciśnienie pracy 3 bar. Zakres temperatury pracy 0–90 °C. Średnica oczka siatki filtra 0,30 mm. Pojemność 0,4 l. PCT INTERNATIONAL APPLICATION PENDING.

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w produktach i zmian ich danych technicznych zawartych w niniejszej publikacji w jakimkolwiek czasie, bez wcześniejszego powiadomienia.

Na stronie [www.caleffi.com](http://www.caleffi.com) dokument jest zawsze zamieszczony w najnowszej wersji i stanowi potwierdzenie w przypadku kontroli technicznych.