

**reflex**

Thinking solutions.

# Układy do uzupełniania i zmiękczenia wody



Fillcontrol, Fillset, Fillsoft



# Zadowolenie klienta –

Reflex to firma nowoczesnych rozwiązań w dziedzinie instalacji grzewczych, chłodniczych i solarnych oferująca szeroki asortyment innowacyjnych produktów oraz kompleksową opiekę serwisową. Decydując się na nasze usługi, otrzymują Państwo również nasze wsparcie na każdym z poszczególnych etapów – począwszy od projektowania, przez wykonanie danej instalacji, aż po kontrolę i nadzór jej funkcjonowania.



Thinking solutions.

Działamy w myśl zasady „Thinking solutions”. Naszą siłą stanowią przemyślane rozwiązania. Dzięki naszemu wieloletniemu doświadczeniu, doskonałej wiedzy technicznej oraz praktyce tworzymy innowacyjne rozwiązania – odpowiednie dla Państwa.

# naszą satysfakcją

## Dbamy o to, aby dopasować wszystkie elementy

Wymagania dotyczące urządzeń w instalacjach ogrzewania, chłodzenia i przygotowywania ciepłej wody użytkowej są zróżnicowane i złożone. Woda jest ich najważniejszym czynnikiem, ponieważ odpowiedni poziom wody oraz jej jakość zapewniają sprawną i efektywną pracę instalacji. Układy uzupełniania wody i urządzenia zmiękczające wodę oferowane przez Reflex stanowią podstawę dla właściwej wymiany i gromadzenia ciepła oraz prawidłowego funkcjonowania innych komponentów w instalacji.



Poniższy katalog poświęcony jest układom do uzupełniania wody oraz urządzeniom zmiękczającym wodę. Reflex oferuje bogatą gamę produktów: od sterowanych ręcznie po automatycznie regulowane układy uzupełniania wody oraz jej zmiękczenia, a także z zaprogramowanymi funkcjami stabilizacji ciśnienia czy odpowietrzania.

## Spis treści

Układy do uzupełniania  
ubytków wody Fillcontrol  
do wody grzewczej i chłodniczej **Strona 4**

Układy do uzupełnienia  
ubytków wody Fillcontrol:  
zestawienie **Strona 6**

Urządzenie do zmiękczenia  
i demineralizacji wody  
Fillsoft **Strona 8**

Rozwiązania łączone  
w zespoły: uzupełnianie  
i uzdatnianie **Strona 10**

Informacje, porady  
pomoc przy projektowaniu **Strona 12**

Dane techniczne **Strona 14**

# Układy uzupełniania ubytków grzewczej i chłodniczej

Ubytki wody w instalacjach grzewczych lub chłodniczych zakłócają funkcjonowanie układów stabilizacji ciśnienia, czego konsekwencją jest występowanie powietrza w instalacji, zakłócenia cyrkulacji, kawitacja pomp obiegowych, a w najgorszym wypadku awaria całej instalacji. Z tego względu, zgodnie z normą PN-EN 12828 dotyczącą doboru naczyń zbiorczych zaleca się zastosowanie układów do uzupełniania ubytków wody, które zapewniają minimalne ciśnienie w instalacji. Reflex wraz z serią urządzeń Fillcontrol oferuje szerokie spektrum rozwiązań gwarantujących długotrwałą i stabilną pracę najróżniejszych typów instalacji.

Zasadniczo każdy układ do uzupełniania wody składa się z jednostek uzupełniających oraz rozdzielacza systemów. Rozdzielacz systemów stosowany jest w przypadku uzupełniania wody z sieci, aby zapobiec cofnięciu się strumienia wody instalacyjnej. Poza tym rozróżnia się systemy z pompami lub bez pomp, które stosuje się w zależności od ciśnienia w sieci uzupełniającej oraz minimalnego ciśnienia pracy instalacji.

## Reflex Control – nowa jednostka sterująca

Najnowsza generacja układów do uzupełniania ubytków wody Fillcontrol wyznacza nowe standardy pod względem technicznym oraz wizualnym, głównie za sprawą nowej jednostki sterującej Reflex Control. Jednostka Reflex Control łączy wszystkie funkcje w przejrzystym i prostym w obsłudze panelu sterowniczym, który można połączyć w układ wraz z innymi urządzeniami wyposażonymi w sterownik Reflex Control jak np. układ stabilizacji ciśnienia Reflexomat i Variomat, czy też urządzenie do odgazowywania Servitec. W ten sposób Reflex Control ułatwia nie tylko sam proces automatycznego napełniania i uzupełniania ubytków wody, ale również umożliwia doskonałą kontrolę pracy całej instalacji.

W układach do uzupełniania ubytków wody zastosowano jednostkę z panelem sterującym, który pełni następujące funkcje:

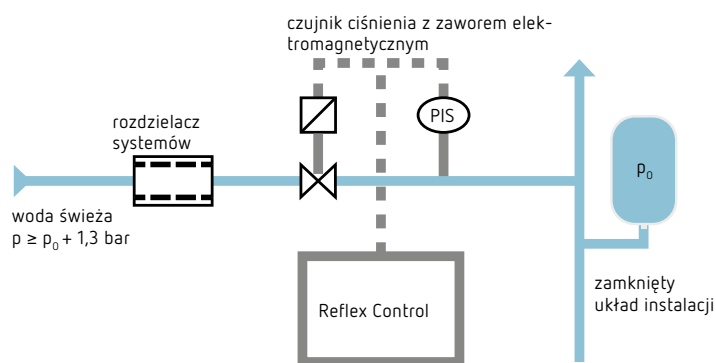
- obliczanie ciśnienia napełnienia z minimalnego ciśnienia roboczego instalacji
- kontrola wycieków przez odpowiedni czas trwania i ustaloną ilość cykli uzupełniania, skuteczna sygnalizacja wycieków i automatyczne przerwanie uzupełniania wody
- kontrola uzupełniania przez ustawiony czas oraz ciśnienie uzupełniania; jeśli urządzenie osiąga daną wartość proces napełnienia wyłącza się automatycznie
- zgłaszanie usterek na wyświetlaczu i za pomocą bezpotencjałowego wyjścia
- proste połączenie i kontrola urządzenia zmiękczającego wodę Fillsoft: za pomocą opcjonalnego wodomierza kontaktowego (standardowy interfejs) oraz zintegrowanego systemu zmiękczającego wodę skutecznie kontrolowane jest zużycie wkładów zmiękczających oraz zapotrzebowanie na wodę
- standardowa praca uzależniona od ciśnienia (w układach z naczyniami zbiorczymi) lub od poziomu wody w zbiornikach układów stabilizacji
- bezpośrednie połączenie w układ z układami stabilizacji ciśnienia czy odgazowania za pomocą sterownika Reflex Control



# wody Fillcontrol do wody

## Układy do uzupełniania bez pompy

Te układy skonstruowano do uzupełniania wody w zależności od ciśnienia w instalacjach z ciśnieniowymi naczyniami przeponowymi. Woda uzupełniana jest pod wpływem ciśnienia instalacji uzupełniającej. Ciśnienie to musi być wyższe od minimalnego ciśnienia pracy instalacji ( $p_0$ ) o co najmniej 1,3 bar.



Sposób funkcjonowania urządzenia jest bardzo prosty: jeśli instalacja osiągnie ciśnienie uzupełniania na czujniku zawór uzupełniający otworzy się, co umożliwi wprowadzenie wody uzupełniającej do instalacji.

### Fillcontrol:

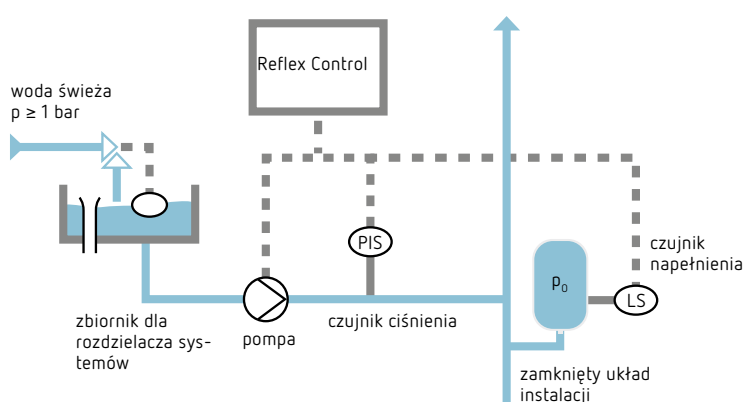
Układ do uzupełniania wody z własnym czujnikiem ciśnienia, z rozdzielaczem systemów

### Fillcontrol Plus:

Jest modułowym rozwiązaniem w układach uzupełniających, oferującym szereg funkcji jednostki sterującej Reflex Control, jak również możliwość podłączenia urządzenia Reflex Fillset jako rozdzielacza systemów.

## Układy do uzupełniania z pompą

Układy do uzupełniania wody z pompą są przeznaczone zarówno dla instalacji z ciśnieniowym naczyniem wzbiórczym jak i do instalacji z układami stabilizacji ciśnienia. Wytworzone za pomocą pompy ciśnienie umożliwia uzupełnianie wody w instalacji z ciśnieniem pracy ( $p_0$ ) do 7 bar.



W przypadku instalacji z naczyniem przeponowym pompa uruchamia się, jeśli czujnik ciśnienia odnotuje, że urządzenie osiągnęło ciśnienie napełnienia.

W przypadku instalacji z układem stabilizacji ciśnienia pompa uruchamia się, gdy w zbiorniku poziom napełnienia spadnie do odpowiedniej wartości.

### Fillcontrol Auto Compact:

Kompletny układ uzupełniania wody z pełną funkcjonalnością jednostki sterującej Reflex Control, jak również zintegrowanym zbiornikiem pełniącym funkcję rozdzielacza systemów.

Fillcontrol Auto znajduje się w ofercie w specjalnym wariantcie, przystosowanym do glikolu, stosowanym np. do uzupełniania ze zbiornika magazynowego mieszanki glikolu w instalacji solarnej.

# Układy do uzupełniania wody

Produkty serii Fillcontrol umożliwiają automatyczne i stale kontrolowane uzupełnianie we wszystkich możliwych konfiguracjach instalacji w układach grzewczych, chłodniczych czy solarnych. Dzięki nim projektowanie staje się dużo łatwiejsze, a zakres funkcji, jakie ma spełniać instalacja dużo szerszy. Produkty Fillcontrol umożliwiają łączenie urządzeń - od układów stabilizacji ciśnienia po urządzenia zmiękczające wodę.

## Fillcontrol Plus Compact

Proste rozwiązanie dla małych instalacji z ciśnieniowym naczyniem wzbiorczym, ze zintegrowanym rozdzielaczem systemów zgodnym z normą PN-EN 1717. Sterowanie pracuje samodzielnie dzięki wbudowanemu czujnikowi ciśnienia systemu.

Współczynnik przepływu:	0,4 m <sup>3</sup> /h
Dop. temp. pracy:	70 °C
Dop. ciśnienie pracy:	10 bar
Min. ciśnienie na dopływie:	≥ 1,3 bar



## Fillcontrol Plus

Uzupełnianie wody w instalacjach z ciśnieniowymi naczyniami wzbiorczymi nigdy dotąd nie było tak komfortowe. Fillcontrol Plus oferuje nawet w małych instalacjach pełen zakres funkcji sterownika Reflex Control Basic. W celu rozdzielania systemów sieci wody pitnej można włączyć do układu Fillset.

Współczynnik przepływu:	1,4 m <sup>3</sup> /h
Dop. temp. pracy:	90 °C
Dop. ciśnienie pracy:	10 bar



## Fillcontrol Auto Compact - automat uzupełniający z pompą

Fillcontrol Auto Compact daje maksymalną elastyczność i najwyższy komfort obsługi. Urządzenie dzięki wbudowanej pompie pracuje całkowicie niezależnie od ciśnienia sieci wody uzupełniającej. Może być sterowane w zależności od ciśnienia i poziomu, a odpowiednie ustawienie wybiera się w sterowniku Control. W przypadku pracy zależnej od poziomu napełniania układ stabilizacji ciśnienia i uzupełnianie są ze sobą bezpośrednio połączone poprzez sterownik. Fillcontrol Auto Compact można bezpośrednio przyłączyć do sieci wody użytkowej za pomocą zintegrowanego zbiornika rozdzielającego obiegi.

Ilość uzupełniania:	0,12 do 0,18 m <sup>3</sup> /h
Dop. temp. pracy:	30 °C
Dop. ciśnienie pracy:	10 bar
Praca:	do 8,5 bar

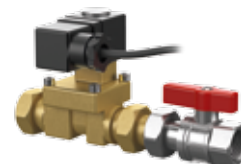




# Fillcontrol – zestawienie

## Zawór elektromagnetyczny z zaworem kulowym do układu Reflexomat

W przypadku układu stabilizacji ciśnienia Reflexomat, ubytki wody można uzupełniać za pomocą zaworu elektromagnetycznego z zaworem kulowym, jeśli poziom czynnika w zbiorniku Reflexomatu spadnie poniżej poziomu minimalnego. Ustawienia wprowadza się przez jednostkę sterującą Reflex Control. Jeżeli woda jest uzupełniana bezpośrednio z sieci wody użytkowej, należy zastosować Fillset ze zintegrowanym rozdzielaczem systemów.



Współczynnik przepływu: 1,4 m<sup>3</sup>/h  
Dop. temp. pracy: 90 °C  
Dop. ciśnienie pracy: 10 bar

## Fillcontrol Auto - automat uzupełniający do glikolu z pompą

Do zastosowań specjalnych Reflex oferuje wersję automatu uzupełniającego Fillcontrol Auto przystosowaną do glikolu. Zakres funkcji odpowiada standardowemu urządzeniu Fillcontrol Auto Compact, z tą różnicą, że nie posiada zbiornika rozdzielającego systemy. Urządzenie nie jest wyposażone w zbiornik magazynowy mieszanki wodno-glikolowej stosowany do uzupełniania np. w instalacjach solarnych. Zbiornik należy przewidzieć jako dodatkowy element instalacji. Fillcontrol Auto może być sterowany w zależności od ciśnienia i poziomu.



Ilość uzupełniania: ≤ 4 m<sup>3</sup>/h  
Dop. temp. pracy: 70 °C  
Dop. ciśnienie pracy: 8 bar  
Praca: do 5,5 bar

## Fillset - armatura uzupełniająca

Armatura uzupełniająca Fillset to m.in. rozdzielacz systemów zgodny z normą PN-EN 1717, który umożliwia stałe połączenie układów grzewczych lub chłodniczych z układem wody użytkowej. Fillset może być bezpośrednio wykorzystywany do uzupełniania ręcznego lub zamontowany w układach uzupełniających automatycznie jak Fillcontrol Auto Compact.



## Reflex oferuje Fillset w następujących wariantach:

- Fillset z wodomierzem standardowym do kontroli ilości wody uzupełnianej
- Fillset z wodomierzem kontaktowym do zdalnego przekazywania informacji o przepływie
- Fillset Compact jako prosty, zajmujący niewiele miejsca wariant bez wodomierza

Współczynnik przepływu: 0,8 m<sup>3</sup>/h  
Dop. temp. pracy: 60 °C  
Dop. ciśnienie pracy: 10 bar

Szczegółowe informacje znajdują się na stronach 14-17.

# Urządzenie do zmiękczenia

Powierzchnia grzewcza w nowoczesnych kotłach grzewczych jest poddawana coraz większym obciążeniom. Tym samym wzrasta ilość osadów, w szczególności związków wapnia, co z kolei może spowodować zmniejszenie wydajności, a w najgorszym wypadku doprowadzić do uszkodzenia kotła.

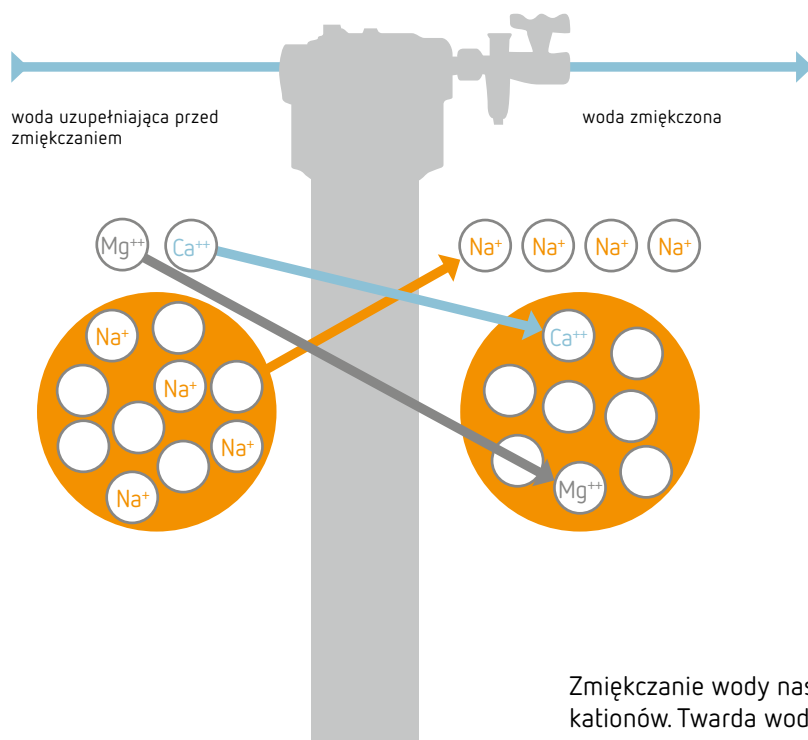
Aby temu zapobiec, Reflex oferuje urządzenie Fillsoft, które ma na celu oczyszczenie wody, tzn. odpowiednie zmiękczenie wody uzupełniającej. Zaleca się uwzględnić urządzenie do zmiękczenia wody Fillsoft w każdym układzie uzupełniającym wodę, ponieważ przy niewielkim nakładzie kosztów znacząco może ono przyczynić się do bezpiecznej pracy instalacji.

## Budowa

Podstawę konstrukcji urządzenia do zmiękczenia wody Fillsoft stanowi korpus z wymiennym wkładem, w którym znajdują się jony sodu w kulkach ze sztucznej żywicy. Uzupełnieniem konstrukcji jest odcinający zawór kulowy z zaworem kontrolnym.

## Funkcjonowanie

Wymaganą twardość wody uzupełniającej ustala się uwzględniając wydajność kotła oraz pojemność instalacji (np. według VDI 2035 cz. 1). Twardość wody uzupełniającej zależy od zawartości magnezu i jonów wapnia.



Zmiękczenie wody następuje zgodnie z zasadą wymiany kationów. Twarda woda przepływa przez filtr jonowymiennej, gdzie substancje powodujące twardość wody jak jony magnezu i wapnia wymieniane są na znajdujące się w żywicy jony sodu, w wyniku czego otrzymujemy zmiękczoną wodę. Po zużyciu żywicy jonowymiennej, należy wymienić wkład zmiękczający.



# wody Fillsoft

## Zmiękczenie wody za pomocą urządzenia Fillsoft w skrócie

Urządzenia do zmiękczenia Fillsoft są najlepszym rozwiązaniem dla małych instalacji – ze względu na cenę, skuteczność i prostą obsługę, nawet dla osób niespecjalizujących się w technice instalacyjnej. W przeciwieństwie do całkowitego odsalania wody nie ma ryzyka, że niefachowa obsługa urządzenia może naruszyć kwasowo-zasadową równowagę wody.

### O korzyściach urządzenia Fillsoft:

- przemyślany, kompletny program zmiękczenia wody
- prosty montaż urządzenia zarówno samodzielnie jak i w połączeniu z układem uzupełniania wody Fillcontrol
- efektywna wymiana ciepła dzięki zmniejszeniu osadzania się wapnia na ściankach kotłów grzewczych
- skuteczna ochrona instalacji ze względu na zmniejszenie miejscowych obciążeń termicznych i mechanicznych spowodowanych osadami wapnia
- wysokie bezpieczeństwo pracy, ponieważ nawet podczas nieprawidłowej obsługi wartość pH się nie zmienia
- łatwa wymiana wkładów, zużyty wkład wyrzuca się do śmieci

## Urządzenie zmiękczające wodę Fillsoft

To urządzenie jest dostępne w dwóch podstawowych wersjach zależnie od pojemności: Fillsoft I z jednym wkładem z żywicą jonowymienną lub Fillsoft II z dwoma wkładami.



Dop. ciśnienie pracy: 8 bar  
Dop. temp. pracy: 40 °C  
Wydajność zmiękczenia Fillsoft I | II: 6.000 | 12.000 °dH  
Natężenie przepływu wody zmiękczonej:  $\leq 0,4 \text{ m}^3/\text{h}$   
Wysokość: 600 mm

## Cyfrowy wodomierz kontaktowy Fillmeter

Wodomierz skutecznie pokazuje, kiedy należy wymienić wkład zmiękczący wodę. Ilość zmiękczonej wody Fillmeter oblicza na podstawie wprowadzonych danych, które porównuje z faktycznymi wartościami pomiaru. Możliwe jest ustawienie sygnalizacji akustycznej i optycznej oraz przyłączenie bezpotencjałowego wyjścia (24 V).



Dop. ciśnienie pracy: 10 bar  
Dop. temp. pracy: 65 °C

## Wkład z żywicą jonowymienną Fillsoft



Szybka i prosta wymiana wkładów Fillsoft sprawia, że urządzenie ponownie skutecznie spełnia swoją funkcję.

Wydajność zmiękczenia: 6.000 °dH



## Urządzenie mieszające wodę Softmix

Fillsoft w wyniku procesu zmiękczenia obniża twardość wody do wartości poniżej 0,11 °dH. Zazwyczaj taka twardość nie jest wymagana, a dodatkowo powoduje zwiększone zużycie wkładów. Dzięki urządzeniu Softmix można ustawić odpowiedni wymagany stopień zmiękczenia wody poprzez domieszkę wody uzupełniającej i tym samym zoptymalizować zużycie wkładów.

Szczegółowe informacje znajdują się na stronach 14-17.

# Rozwiązania łączone w zespoły:

Połączenie układu do uzupełniania wody Fillcontrol i urządzenia do zmiękczenia wody Fillsoft jest bardzo rozsądnym rozwiązaniem. Odpowiednio do siebie dopasowane układy zapewniają większe bezpieczeństwo oraz wydajność w instalacjach grzewczych. Jakie zestawienie jest najbardziej odpowiednie - zależy od danego projektu instalacji. Poniżej przedstawiamy przykładowe układy, aby zaprezentować, jak współpracują ze sobą nasze urządzenia. Więcej informacji dotyczących wsparcia technicznego Reflex znajduje się na stronie 12/13.



## Ręczne napełnianie i uzupełnianie ubytków wody

Fillset Compact + Fillsoft I + Fillmeter

Rozwiązanie ręcznego uzupełniania i zmiękczenia wody grzewczej idealnie nadaje się dla domków jednorodzinnych. Urządzenie Fillset Compact jest odpowiedzialne za rozdzielenie systemów przy uzupełnianiu z sieci wody użytkowej, woda zmiękczana jest automatycznie za pomocą Fillsoft I. Nawet przy bardzo twardej wodzie już jeden wkład w instalacji jest wystarczający.



## Automatyczne napełnianie i uzupełnianie w instalacjach z ciśnieniowymi naczyniami wzbiórczymi

Fillcontrol + Fillsoft I + Fillmeter + zewnętrzny czujnik ciśnienia

alternatywnie: Fillset + Fillsoft II + Fillcontrol Plus

Przeznaczenie: dla większych instalacji grzewczych z naczyniami wzbiórczymi. Proces napełniania i uzupełniania odbywa się automatycznie, istnieje możliwość przesyłania komunikatów do centrali sterowniczej. Ręcznie wykonuje się tylko wymianę wkładów w urządzeniu do zmiękczenia Fillsoft.



# uzupełnianie i uzdatnianie



Automatyczne uzupełnianie i zmiękczenie w instalacjach z układem stabilizacji ciśnienia Variomat lub automatem odgazowującym Servitec

W układach Variomat i Servitec funkcja uzupełniania jest zaprogramowana. Sterownik Reflex Control przejmuje obsługę zaworu regulacyjnego oraz steruje zmiękczeniem i uzupełnianiem wody. W celu informowania o ilości wody uzupełnianej zamontowano urządzenie Fillset Contact z wodomierzem kontaktowym, podłączonym do sterownika. Fillsoft II reguluje proces zmiękczenia wody.



Automatyczne uzupełnianie i zmiękczenie w instalacjach z układem stabilizacji ciśnienia Reflexomat

Układy stabilizacji ciśnienia Reflexomat posiadają zaprogramowaną w sterowniku funkcję uzupełniania wody. Funkcję zaworu uzupełniającego spełnia dodatkowy zawór elektromagnetyczny. Dodatkowo zamontowano urządzenie Fillset z wodomierzem kontaktowym, połączone ze sterownikiem, które ma informować o ilości uzupełnianej wody. Fillsoft II reguluje proces zmiękczenia wody.

## Uzupełnianie ubytków wody - wykonania specjalne

Fillcontrol Auto znajduje zastosowanie tam, gdzie montaż tradycyjnych układów ze względu na warunki jest niemożliwy:

- jeśli uzupełnianie ma odbywać się niezależnie od ciśnienia wody świeżej
- jeśli konieczne jest rozdzielanie systemów za pomocą zbiornika, w celu uniknięcia kontroli oddzielnych rozdzielaczy systemów
- jeśli w instalacji występuje mieszanina wody z glikolem.

Dzięki sterownikowi Reflex Control można w prosty sposób zainstalować Fillcontrol Auto w instalacjach z układami stabilizacji ciśnienia Reflexomat lub Variomat oraz z automatem odgazowującym Servitec.

# Na nas mogą Państwo liczyć –

Firma Reflex oferuje również szeroką sieć usług. Bazując na fachowej wiedzy i długoletnim doświadczeniu możemy pomóc Państwu w przygotowaniu odpowiedniego i dokładnie przemyślanego rozwiązania.



## Kontakt z naszym serwisem

Czym możemy służyć? W trosce o to, by nasze wyroby służyły Państwu jak najlepiej, zachęcamy do kontaktu z odpowiednim działem:

### Biuro / Zapytania ofertowe

W związku z pytaniami ogólnymi, zamówieniem folderów od poniedziałku do piątku od 8:00 do 16:00

+48 61 653 14 02      [office@reflex.pl](mailto:office@reflex.pl)

fax +48 61 653 14 04

### Dział techniczny / Porady techniczne

W związku z wszystkimi pytaniami dotyczącymi naszych produktów

od poniedziałku do piątku od 8:00 do 16:00

+48 61 653 14 05      [technika@reflex.pl](mailto:technika@reflex.pl)

### Obsługa serwisowa i części zamienne

W związku z pytaniami dotyczącymi naprawy, konserwacji, uruchomienia, jak również zamówienia części zamiennych od poniedziałku do piątku od 8:00 do 16:00

+56 688 44 18      [serwis@reflex.pl](mailto:serwis@reflex.pl)



## Projektowanie na miarę: z programem doboru Reflex Pro

Do Państwa dyspozycji oddajemy najnowszy program doboru Reflex Pro w wersji do pobrania i zainstalowania na komputerze, umożliwiający precyzyjny i szybki dobór układów stabilizacji ciśnienia, układów uzupełniania ubytków wody i odgazowania do instalacji różnego typu zgodnie z aktualnymi przepisami. Program zawiera aktualną ofertę Reflex, pełne dane techniczne i bazę rysunków.

Dokładne informacje oraz możliwość bezpłatnego pobrania na naszej stronie internetowej [www.reflex.pl](http://www.reflex.pl)

# od koncepcji aż po rozwiązanie



## W drodze do Państwa: nasi przedstawiciele

W przypadku, gdy potrzebują Państwo na miejscu kompetentnej porady, zachęcamy do kontaktu z naszymi przedstawicielami regionalnymi, którzy doradzą Państwu podczas projektowania instalacji, a także w przygotowaniu konkretnej oferty.

Dane kontaktowe znajdą Państwo na naszej stronie internetowej [www.reflex.pl](http://www.reflex.pl) w zakładce Kontakt.



## Do praktycznego zastosowania: informacje o produktach

Na naszej stronie internetowej znajdą Państwo wszystkie szczegółowe informacje dotyczące naszych produktów: katalogi, instrukcje obsługi, certyfikaty, rysunki itd.

Aktualne katalogi otrzymają Państwo również od naszych przedstawicieli regionalnych lub w wersji pdf na stronie internetowej: [reflex.pl](http://reflex.pl).

# Dane techniczne

## Fillset Compact

- zestaw przyłączeniowy do uzupełniania ubytków wody bezpośrednio z sieci wodociągowej, zgodny z normami DIN 1988 oraz PN-EN 1717
- z rozdzielaczem systemów typu BA
- zawór odcinający po stronie wejściowej i wyjściowej
- bez wodomierza



Indeks	6811305
Dop. ciśnienie pracy	10 bar
Dop. temp. pracy	60 °C
Wysokość x szerokość	175 x 214 mm
Waga	0,9 kg
Przyłącze wejście / wyjście	R 1/2 / R 1/2
Min. ciśnienie hydrauliczne <sup>1)</sup>	$p_0 + 1,3$ bar
Współczynnik przepływu <sup>2)</sup> $k_{vs}$	0,8 m <sup>3</sup> /h
Współczynnik przepływu <sup>3)</sup> $k_{vs}$	0,7 m <sup>3</sup> /h

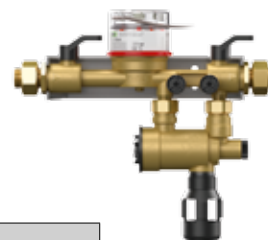
<sup>1)</sup>  $p_0$  = ciśnienie wstępne w przeponowym naczyniu zbiorczym  
= minimalne ciśnienie pracy instalacji

<sup>2)</sup> jako samodzielne urządzenie

<sup>3)</sup> w połączeniu z urządzeniami Fillcontrol Plus, Variomat, Reflexomat lub Servitec

## Fillset

- zestaw przyłączeniowy do uzupełniania ubytków wody bezpośrednio z sieci wodociągowej, zgodny z normami DIN 1988 oraz PN-EN 1717
- z rozdzielaczem systemów typu BA
- zawór odcinający po stronie wejściowej i wyjściowej
- w zestawie z wodomierzem standardowym lub kontaktowym i wspornikiem



	Fillset z wodomierzem standardowym	Fillset z wodomierzem kontaktowym
Indeks	6811105	6811205
Dop. ciśnienie pracy	10 bar	10 bar
Dop. temp. pracy	60 °C	60 °C
Wysokość x szerokość	293 x 230 mm	293 x 230 mm
Waga	1,7 kg	1,7 kg
Przyłącze wejście / wyjście	R 1/2 / R 1/2	R 1/2 / R 1/2
Min. ciśnienie hydrauliczne <sup>1)</sup>	$p_0 + 1,3$ bar	$p_0 + 1,3$ bar
Współczynnik przepływu <sup>2)</sup> $k_v$	0,8 m <sup>3</sup> /h	0,8 m <sup>3</sup> /h
Współczynnik przepływu <sup>3)</sup> $k_{vs}$	0,7 m <sup>3</sup> /h	0,7 m <sup>3</sup> /h

<sup>1)</sup>  $p_0$  = ciśnienie wstępne w przeponowym naczyniu zbiorczym  
= min. ciśnienie pracy instalacji

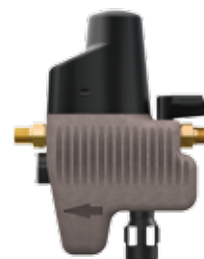
<sup>2)</sup> jako samodzielne urządzenie

<sup>3)</sup> w połączeniu z urządzeniem Fillsoft



## Fillcontrol Plus Compact

- automatyczny układ uzupełniania ubytków wody<sup>1)</sup> dla instalacji z przeponowymi naczyniami wzbiorczymi zgodnie z normami DIN 1988 oraz PN-EN 1717
- z rozdzielaczem systemów typu BA
- pomiar uzupełniania
- wydajność uzupełniania ok. 0,5 m<sup>3</sup>/h przy  $\Delta p = 1,5$  bar



<b>Indeks</b>	<b>6811500</b>
<b>Waga (urz. nienapełnione)</b>	3 kg
<b>Przyłącze wejście/wyjście</b>	R 1/2 / R 1/2
<b>Min. ciśnienie hydrauliczne<sup>2)</sup></b>	$p_0 + 1,3$ bar
<b>Ciśnienie na wyjściu<sup>3)</sup></b>	0,5–5 bar
<b>Ciśnienie na wejściu</b>	max. 10 bar
<b>Zasilanie przyłączy</b>	230 V/50 Hz

<sup>1)</sup> w połączeniu z urządzeniem Fillsoft należy zainstalować zewnętrzny czujnik ciśnienia

<sup>2)</sup>  $p_0 = p_{st} + 0,2$  (zalecane); (ciśnienie statyczne = wysokość statyczna [m]/10)

<sup>3)</sup> ciśnienie układu, ustawienia fabryczne 3 bar

## Fillcontrol Plus – układ uzupełniania ubytków wody bez pompy

- do instalacji z ciśnieniowymi naczyniami wzbiorczymi i automatycznego uzupełniania wody i utrzymania ciśnienia początkowego
- w zestawie wspornik
- z jednostką sterującą Control Basic
- interfejsy RS 485, możliwe podłączenie modułów Bus lub rozbudowujących
- możliwa kontrola wydajności urządzenia zmiękczającego Fillsoft



	Standard	Stal szlachetna
<b>Indeks</b>	<b>8812100</b>	<b>8812200</b>
<b>Dop. temp. pracy</b>	90 °C	90 °C
<b>Wys. x szer. x długość</b>	320 x 340 x 190 mm	320 x 340 x 190 mm
<b>Waga</b>	2,5 kg	2,5 kg
<b>Przyłącze wejście/ wyjście</b>	G 3/4 / G 1/2	G 3/4 / G 1/2
<b>Dop. ciśnienie pracy</b>	10 bar	10 bar
<b>Ciśnienie na wejściu</b>	max. 10 bar	max. 10 bar
<b>Min. ciśn. hydrauliczne p</b>	$p_0 + 1,3$ bar <sup>1)</sup>	$p_0 + 1,3$ bar <sup>1)</sup>
<b>Max. ciśnienie spoczynku</b>	$p_0 + 4$ bar <sup>2)</sup>	$p_0 + 4$ bar <sup>2)</sup>
<b>Przyłącze elektryczne</b>	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz
<b>Współczynnik przepływu<sup>3)</sup> <math>k_{vs}</math></b>	1,4 m <sup>3</sup> /h	1,4 m <sup>3</sup> /h
<b>Współczynnik przepływu<sup>4)</sup> <math>k_{vs}</math></b>	0,7 m <sup>3</sup> /h	0,7 m <sup>3</sup> /h

<sup>1)</sup>  $p_0$  = ciśnienie wstępne w przeponowym naczyniu wzbiorczym

<sup>2)</sup> przy przekroczeniu zastosować reduktor ciśnienia

<sup>3)</sup> jako samodzielne urządzenie

<sup>4)</sup> w połączeniu z urządzeniem Fillsoft

# Dane techniczne

## Fillcontrol Auto – układ uzupełniania ubytków wody z pompą

- całkowicie automatyczny układ uzupełniania ubytków wody z pompą
- Fillcontrol Auto Compact z wbudowanym zbiornikiem do oddzielenia systemów
- Fillcontrol Auto do uzupełniania np. ze zbiorników magazynowych mieszaniny wodno-glikolowej
- układy wyposażone w jednostkę sterującą Control Basic w celu łatwej i sprawnej obsługi
- interfejs RS 485, możliwe podłączenie modułów Bus i modułów rozbudowujących
- możliwy pomiar ilości wody zmiękczonej przez urządzenie Fillsoft
- w zestawie rozdzielacz systemów zgodny z normą DIN 1988 oraz PN-EN 1717 (Fillcontrol Auto Compact)



Fillcontrol Auto Compact



Fillcontrol Auto

	Fillcontrol Auto Compact	Fillcontrol Auto
Indeks	8688500	8812300
Dop. ciśnienie pracy	10 bar	8 bar
Dop. temp. pracy	30 °C	70 °C
Wys. x szer. x dług.	620 x 580 x 290 mm	690 x 470 x 440 mm
Waga	17,5 kg <sup>1)</sup>	25 kg <sup>1)</sup>
Ciśnienie przepływu	max. 8,5 bar	max. 5,5 bar
Przyłącze ogrzewanie	G ½	G 1
Przyłącze woda pitna	G ½	–
Przyłącze przelew	DN 32	–
Ciśnienie doptywu	max. 5,5 bar <sup>2)</sup>	
Wydajność przepływu	120–180 l/h	4 m <sup>3</sup> /h
Wymag. wydajność doptywu	min. 360 l/h	min. 360 l/h
Przyłącze ssawne do zbiornika	–	1 ¼

<sup>1)</sup> nienapełniony wodą

<sup>2)</sup> w przypadku większego ciśnienia zastosować reduktor

## Fillsoft

- Fillsoft: urządzenie do zmiękczenia lub demineralizacji wody stosowane do pierwszego napełniania i uzupełniania wody w instalacji grzewczej
- obudowa i wkład dostępne są jako osobne produkty, co umożliwia wybór odpowiedniego wkładu w zależności od potrzeb (zmiękczenie lub demineralizacja)
- obudowa Fillsoft I: obudowa mieszcząca jeden wkład do demineralizacji lub zmiękczenia wody
- obudowa Fillsoft II: obudowa mieszcząca dwa wkłady do demineralizacji lub zmiękczenia wody (zalecamy stosowanie jednorazowo jednego typu wkładów)
- elementy montażowe dostarczane wraz z obudową
- wkład Fillsoft FSP 6000 (zielony) - przeznaczony do zmiękczenia wody: wydajność: 6.000 l x °dH
- wkład Fillsoft Zero FZP 3000 (szary) - przeznaczony do demineralizacji: wydajność: 3000 l x °dH
- dop. ciśnienie pracy: 8 bar
- dop. temperatura pracy: 40 °C
- max strumień przepływu: 360 l/h
- przyłącze wejście / wyjście: Rp 1/2 / Rp 1/2



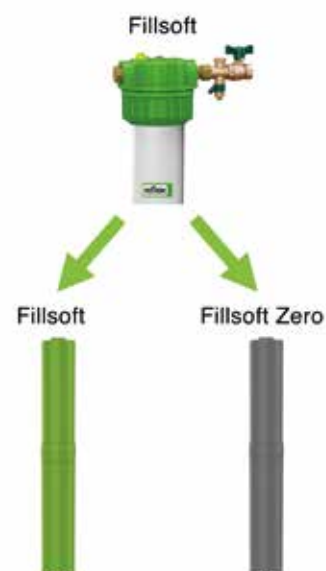
Fillsoft I

Fillsoft II

	Obudowa Fillsoft I	Obudowa Fillsoft II	Wkład Fillsoft FSP 6000	Wkład Fillsoft Zero FZP 3000
Indeks	9125660	9125661	6811800	9125662
Wysokość	600 mm	600 mm	514 mm	514 mm
Szerokość	260 mm	380 mm	76 mm	76 mm
Waga	1,9 kg	3,6 kg	1,5 kg	1,5 kg
Wydajność	1 wkład	2 wkłady	6000 l x °dH	3000 l x °dH

Do pomiaru zużycia wkładu zalecamy zastosowanie wodomierza np. Fillmeter.

\* do rozdzielania układów zgodnie z normami PN-EN 1717 i DIN 1988 zalecamy Fillset Compact (→ str. 14)



**NOWOŚĆ**

## Osprzęt

Fillmeter	<b>Indeks: 9119193</b>
Softmix	<b>Indeks: 9119219</b>
Zewnętrzny czujnik ciśnienia	<b>Indeks: 9112004</b>

Podłączenie urządzenia Reflex Fillcontrol wymaga zastosowania zewnętrznego czujnika ciśnienia.



Softmix



zewnętrzny  
czujnik ciśnienia



Fillmeter







Thinking solutions.

**Reflex PL**

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k.  
ul. Mikołaja z Ryńska 36-40  
87 - 200 Wąbrzeźno

**Dział Sprzedaży:**

tel. 56 688 44 20

**Serwis:**

tel. 56 688 44 18

**Biuro w Poznaniu:**

Doradztwo Techniczne:

tel. 61 653 14 05

Biuro:

tel. 61 653 14 02

office@reflex.pl

[www.reflex.pl](http://www.reflex.pl)