

## PROŚBA O ZATWIERDZENIE

budimex

"Budowa obwodnicy Brzozowa w ciągu S3 oraz dostosowanie drogi krajowej nr 3 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Brzozowo - Miękowo - Odcinek 1"

Do: Tomasz Szatanik Inżynier Kontraktu	Od: Maciej Kańkowski Przedstawiciel Wykonawcy	Nr referencyjny 524/2S4J
--	---	-----------------------------

Niniejszym prosimy o zatwierdzenie dla:

<input type="checkbox"/> Wytwórni	<input type="checkbox"/> Wyników testów	<input type="checkbox"/> Laboratorium	<input checked="" type="checkbox"/> Materiałów	<input type="checkbox"/> PZJ	<input type="checkbox"/> ST
<input type="checkbox"/> Podwykonawcy	<input type="checkbox"/> Projektów	<input type="checkbox"/> Operatów geod.	<input type="checkbox"/> Wykonania robót	<input type="checkbox"/> Inne	<input type="checkbox"/> Recepty

Miejsce:

"Budowa drogi S3 na odcinku Miękowo – koniec obw. Brzozowa wraz z rozbudową odcinka Miękowo – Rzęśnia – Budowa obwodnicy Brzozowa w ciągu S3 oraz dostosowanie drogi krajowej nr 3 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Brzozowo - Miękowo - Odcinek 1"

Numer SST: SST Tom XII/9.3	Nr pozycji:	SWK Sub. 5.2
-------------------------------	-------------	--------------

Opis:

NACZYNNIE PRZEPONOWE CWU REFIX DD 25 10BAR / 70°C ZIELONE

PRODUCENT:

Reflex Polska

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k.

ul Mikołaja z Ryńska 36-40

87-200 Wąbrzeźno

Załączniki:

1. Katalog produktu
2. Deklaracja zgodności urządzenia
3. Instrukcja montażu
4. Atest higieniczny BK/W/0650/01/2018

WBUDOWANO NA BUDOWIE

"PROJEKT I BUDOWA

DROGI EKSPRESOWEJ S3

NA ODCINKU BRZÓZOWO MIĘKOWO

WRAZ Z OBWODNICĄ BRZÓZOWA"

Sporządził: Piotr Pliszka Nazwisko	Data: 2020-08-11	Podpis: MAJSTER BUDOWY Piotr Pliszka
Zatwierdził: Marcin Chmielewski Nazwisko	Data: 2020-08-11	Podpis: KIEROWNIK ROBÓT Marcin Chmielewski

	Komentarze	Parafka	Data
Geodeta			
Inspektor Technolog S. Proje Nazwisko	b.u.		25.08.2020
Inspektor A. ZAWALCICH Nazwisko	BEL WAGA		17.08.2020

Uwagi:

Data:	Zatwierdzono TAK <input checked="" type="checkbox"/> NIE <input type="checkbox"/>	Inżynier Kontraktu	Podpis
BIURO INŻYNIERA KONTRAKTU WPŁYNIEŁO 2020-08-11 WYSLANO		Inżynier Kontraktu mgr inż. Tomasz Szatanik	Data otrzymania przez Wykonawcę 25. 08. 2020

**reflex**

Thinking solutions.

## Ciśnieniowe naczynia przeponowe

**WBUDOWANO NA BUDOWIE**  
"PROJEKT I BUDOWA  
DROGI EKSPRESOWEJ S3  
NA ODCINKU BRZÓZOWO-MIĘKOWO  
WRAZ Z OBWODNICĄ BRZÓZOWA"

Reflex, Refix



# 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 nasze wsparcie na każdym z poszczególnych etapów – począwszy od projektowania, przez wykonanie danej instalacji, aż po kontrolę i nadzór jej funkcjonowania.



## Thinking solutions.

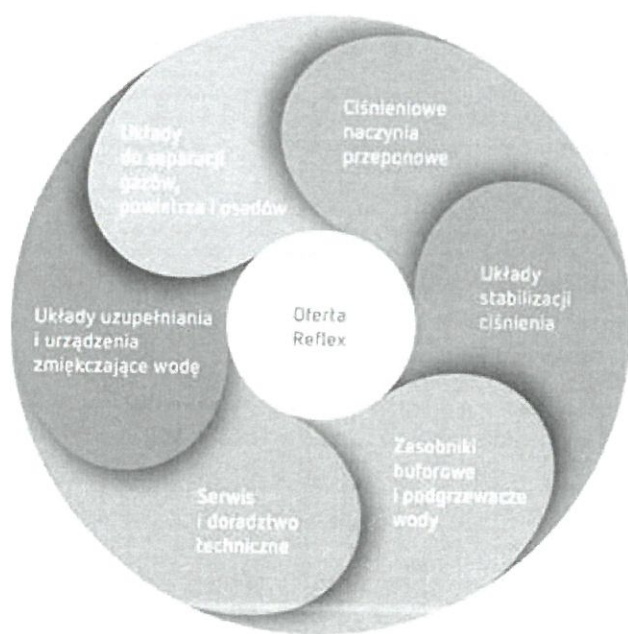
Działamy w myśl zasady „Thinking solutions”. Naszą siłą stanowią przemyślane rozwiązania. Dzięki naszemu wieloletniemu doświadczeniu, doskonałej wiedzy technicznej oraz praktyce tworzymy innowacyjne rozwiązania – odpowiednie dla Państwa.

**WBUDOWANO NA BUDOWIE**  
"PROJEKT I BUDOWA  
DROGI EKSPRESOWEJ S3  
NA ODCINKU BRZÓZOWO-MIĘKOWO  
WRAZ Z OBWODNICĄ BRZÓZOWA"

# naszą satysfakcją

Dbamy o to, aby dopasować wszystkie elementy

Ogrzewanie, chłodzenie, przygotowanie ciepłej wody użytkowej – w każdym z tych procesów wykorzystywana jest woda. Dzięki bogatej gamie różnorodnych produktów Reflex zapewnia wysoką jakość wody, która ma wpływ na komfort ciepły pomieszczenia czy też wydajność dostarczania energii, a także sprawność instalacji, konserwację oraz trwałość urządzeń. Reflex pozwoli Państwu poznać, w jaki sposób można skutecznie i korzystnie zoptymalizować pracę instalacji. Oferujemy sześć rodzajów produktów, które dzięki szerokiemu zakresowi zastosowania, ekonomicznym rozwiązaniom i przydatności do łączenia z innymi instalacjami sprostają Państwa oczekiwaniom.



Poniższy katalog poświęcony jest ciśnieniowym naczyniom wzbiorczym, których zadaniem jest utrzymywanie odpowiedniego ciśnienia oraz wyrównywanie wahań objętości wody w instalacjach. Naczynie wzbiorcze z poduszką gazową pracuje samodzielnie i nie wymaga dodatkowego zasilania. Reflex oferuje szeroki asortyment produktów przeznaczonych do różnorodnych zastosowań.

## Spis treści

Ciśnieniowe naczynia przeponowe	Strona 4
Reflex do instalacji grzewczych, chłodniczych i solarnych	Strona 6
Łączenie urządzeń Reflex w zespoły	Strona 8
Reflex do instalacji wody użytkowej	Strona 10
Łączenie urządzeń Reflex w zespoły	Strona 12
Informacje, porady, pomoc przy projektowaniu	Strona 14
Dane techniczne Reflex	Strona 16
Dane techniczne Reflex	Strona 20
Osprzęt Reflex	Strona 26
Osprzęt Reflex	Strona 27

**WBUDOWANO NA BUDOWIE**  
"PROJEKT I BUDOWA  
DRUGI EKSPRESOWEJ S3  
NA ODCINKU BRZOSZOWO-MIĘKOWO  
WRAZ Z OBWODNICĄ BRZOSZOWA"

# Czym są ciśnieniowe naczynia

Odpowiednie ciśnienie jest podstawowym warunkiem poprawnego funkcjonowania instalacji grzewczych, solarnych i chłodniczych, jak również instalacji służącej do podwyższania ciśnienia. Stosowanie naczynia wzbiorczego ma na celu utrzymanie parametrów instalacji w określonych granicach. Ciśnieniowe naczynia przeponowe są w tej sytuacji nie tylko prostym, ale przede wszystkim zasadnym rozwiązaniem. Poza tym nie wymagają dostarczania energii.

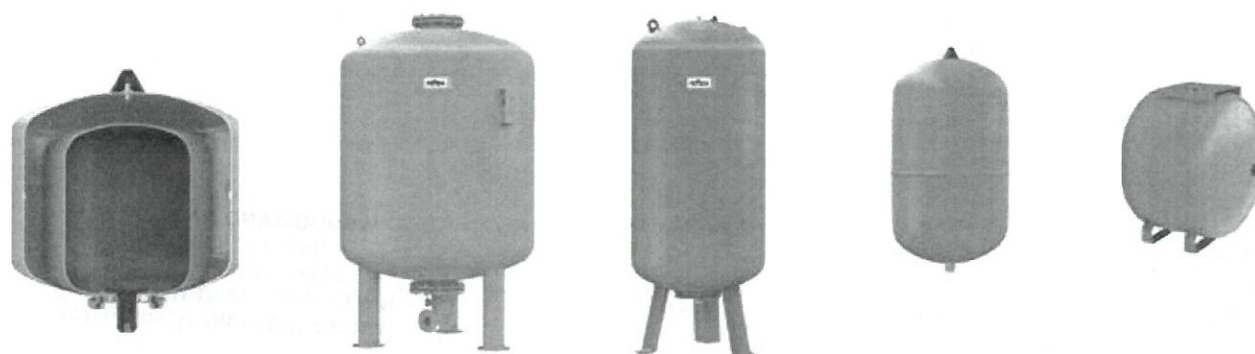
Zasada działania ciśnieniowego naczynia wzbiorczego jest bardzo prosta. W naczyniu znajduje się membrana, która oddziela przestrzeń wodną od gazowej i tym samym zapobiega przenikaniu gazu do wody. Przestrzeń wodna jest podłączona do instalacji za pomocą przyłącza.

Reflex oferuje ciśnieniowe naczynia wzbiorcze w dwóch podstawowych wersjach:

Reflex do zamkniętych instalacji grzewczych, solarnych i chłodniczych



Reflex do instalacji wody użytkowej oraz specjalnych instalacji np. w obiegu solanki dla pomp ciepła



Naczynia Reflex do zastosowania w instalacjach wody użytkowej posiadają liczne międzynarodowe certyfikaty.



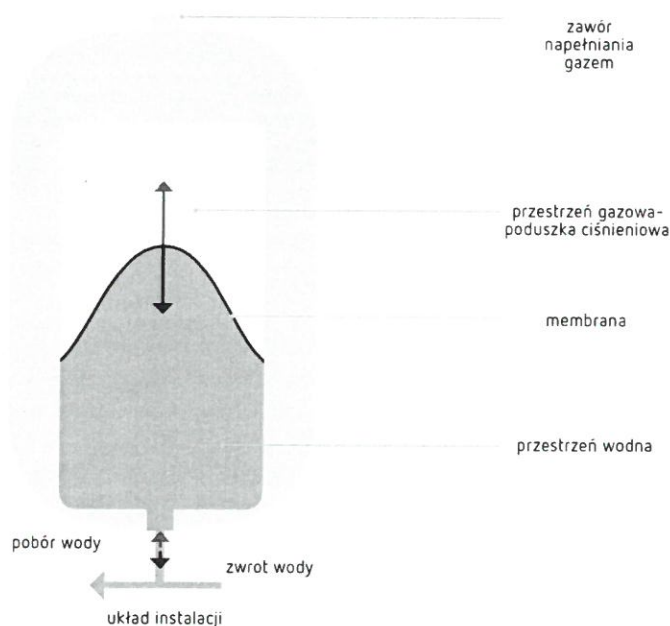
ACS

# przeponowe?

## Naczynia wzbiorcze

Naczynia wzbiorcze mają za zadanie wyrównywać wahania ciśnienia występujące przy zmianach temperatury oraz utrzymywać ciśnienie na dopuszczalnym poziomie. Do stabilizacji ciśnienia w instalacjach grzewczych, solarnych i chłodniczych stosuje się naczynia wzbiorcze Reflex, a do zaoszczędzenia wody użytkowej w instalacjach przygotowania ciepłej wody produkty typu Reflex.

Przykład zastosowania naczynia wzbiorczego Reflex w instalacji grzewczej:

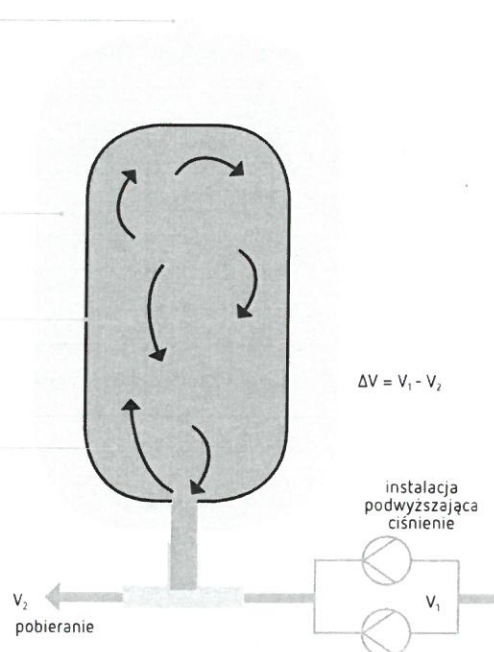


Poduszka gazowa utrzymuje ciśnienie wody w instalacji w określonych granicach. Podczas nagrzewania ciśnienie wzrasta, w wyniku czego woda z instalacji napływa do przestrzeni wodnej. Membrana odkształca się sprężając gaz i powodując wzrost ciśnienia. Z kolei podczas ochłodzenia objętość wody w instalacji zmniejsza się i tym samym spada ciśnienie. W naczyniu wzbiórczym woda wypływa ponownie z przestrzeni wodnej do instalacji. Membrana odkształca się rozprężając gaz i powodując spadek ciśnienia.

## Naczynie magazynujące wodę

Naczynie magazynujące wodę ma za zadanie niwelowanie różnicy między natężeniem przepływu w czasie zasilania i poboru wody. To urządzenie zmniejsza także częstotliwość włączania się pomp w instalacji podwyższającej ciśnienie.

Przykład zastosowania naczynia wzbiorczego Reflex w instalacji podwyższającej ciśnienie:



Ciśnienie w przestrzeni gazowej ustawione jest początkowo poniżej minimalnego ciśnienia włączenia. Przy takim ciśnieniu włącza się pompa i zaczyna tłoczyć wodę. Jeśli instalacja pobiera niewielką ilość wody, różnica między ilością wody tłoczonych a pobieranych będzie tak długo magazynowana w zbiorniku buforowym, aż osiągnie ciśnienie wyłączenia. Pobór wody w instalacji prowadzi do zmniejszenia objętości wody zmagazynowanej i spadku ciśnienia, aż do momentu włączenia układu podwyższającego ciśnienie.

**WBUDOWANO NA BUDOWIE  
"PROJEKT I BUDOWA  
DROGI EKSPRESOWEJ S3  
NA ODCINKU BRZOSZOWO MIĘKOWO  
WRAZ Z OBWODNICĄ BRZOSZOWA"**

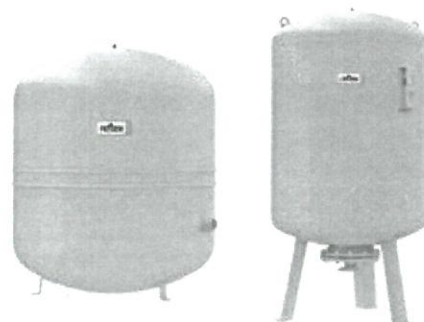
# Reflex do instalacji grzewczych,

Reflex prezentuje szeroką gamę produktów, które sprostają oczekiwaniom najbardziej wymagających klientów. Naczynia Reflex znajdują zastosowanie w instalacjach o najróżniejszym ciśnieniu i pojemnościach i dostępne są w różnych opcjach.

## Ciśnieniowe naczynia przeponowe Reflex N, NG i G

Reflex N i NG są najczęściej stosowanymi naczyniami z kategorii naczyń małych. Półmembrana na stałe zamontowana w naczyniu była wielokrotnie testowana i pod wpływem symetrycznego obciążenia okazuje się być odporna na ścieranie. To samo zadanie w naczyniach dużych spełnia membrana wymienna stosowana w naczyniu Reflex G.

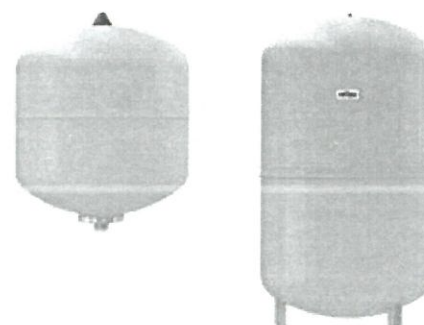
Pojemność nominalna	8–5000 l
Dop. ciśnienie pracy	6, 10 bar
Dop. temp. pracy naczynia/membrany	120 °C/70 °C
Wykonanie	od NG 35 z nogami
Zamówienia specjalne (> 10 bar, > 5000 l)	dla Reflex G na zamówienie
Kolor	szary, NG 8–80 dostępne również w kolorze białym



## Ciśnieniowe naczynia przeponowe Reflex S

Reflex S jest naczyniem specjalnie skonstruowanym do instalacji solarnych. Może pracować z czynnikiem o dużej zawartości środka przeciw zamarzaniu – do 50% oraz jest przystosowane do ciśnienia do 10 bar. Nadaje się również do instalacji grzewczych i chłodniczych.

Pojemność nominalna	2–600 l
Dop. ciśnienie pracy	10 bar
Dop. temp. pracy naczynia/membrany	120 °C/70 °C
Wykonanie	od S 50 z nogami
Kolor	szary, S 8–S 33 dostępne również w kolorze białym

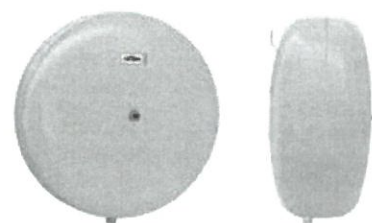


**WBUDOWANO NA BUDOWIE**  
 "PROJEKT I BUDOWA  
 DROGI EKSPRESOWEJ S3  
 NA ODCINKU BRZOSZOWO-MIEKOWO  
 WRAZ Z OBWODNICĄ BRZOSZOWĄ"

# solarnych i chłodniczych

## Ciśnieniowe naczynia przeponowe Reflex C

To płaskie, okrągłe naczynie z uchwytem mocującym do powieszenia na ścianie umożliwia szybki montaż i pozwala zaoszczędzić dużo miejsca. Membrana workowa wykonana jest z butylu. Mimo dużej powierzchni gaz nie przenika do przestrzeni wodnej, a ciśnienie wstępne jest stabilne.



Pojemność nominalna	8–80 l
Dop. ciśnienie pracy	3 bar
Dop. temp. pracy naczynia/membrany	120 °C/70 °C
Kolor	szary

**WBUDOWANO NA BUDOWIE**  
"PROJEKT I BUDOWA  
DRUGI EKSPRESOWEJ S3  
NA ODCINKU BRZOSZOWO-MIĘKOWO  
WRAZ Z OBWODNICĄ BRZOSZOWA"

Szczegółowe informacje na temat  
produktów znajdują się na  
stronach 16–19.

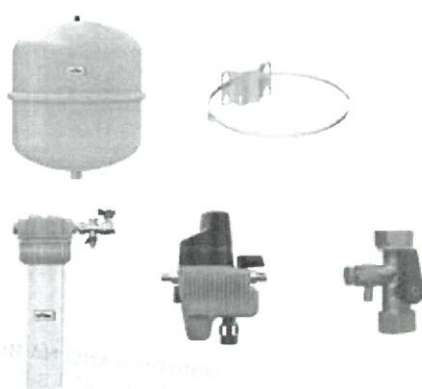
# Łączenie urządzeń w zespoły:

Do przeponowych naczyń wzbiorczych służących do stabilizacji ciśnienia można podłączyć różnorodne elementy osprzętu, aby uzyskać optymalne rozwiązanie, mające na celu uzupełnianie czy odgazowywanie wody. Rozwiązania dostosowywane są do wymagań klienta oraz samych urządzeń.



Reflex NG z osprzętem  
w małej instalacji  
grzewczej

Reflex NG (do 25l) to naczynie, które dzięki wyposażeniu w zawór obsługowy i taśmę mocującą można w szybki i prosty sposób zamontować na ścianie. Armatura do zmiękczenia wody Reflex Fillsoft gwarantuje optymalną twardość wody uzupełnianej, dzięki czemu trwałość kotła grzewczego znacząco się wydłuża.



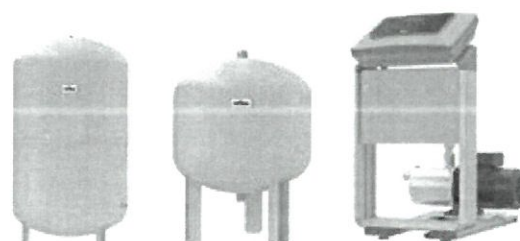
Urządzenie Reflex Fillsoft przeznaczone jest do napełniania i uzupełniania wody w instalacji grzewczej. Zostało ono zaprojektowane tak, by umożliwić szybkie i praktyczne zmiękczenie wody.



Reflex S w połączeniu  
z automatycznym układem  
uzupełniającym ubytki  
Fillcontrol Auto w instalacji  
solarnej

Reflex S jest naczyniem specjalnie skonstruowanym do instalacji solarnych. Dzięki możliwości połączenia naczyń równolegle Reflex S nadaje się do także do zastosowania w dużych instalacjach. Dobrym jego uzupełnieniem jest zastosowanie automatycznego układu do uzupełniania ubytków wody Fillcontrol Auto.

W zależności od specyfiki instalacji solarnej niezbędny może się okazać zbiornik schładzający, który chroni membranę w naczyniu Reflex S przed zbyt wysokimi temperaturami.



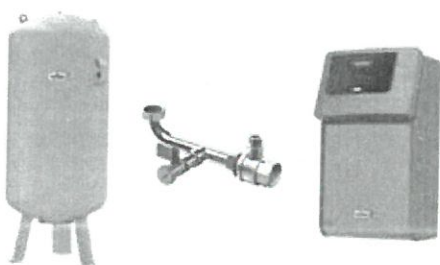
# Reflex



Reflex G w połączeniu z układem automatycznego uzupełniania Fillcontrol Auto Compact w instalacji grzewczej w budynku wysokim

Dla budynków wysokich oraz dużych instalacji doskonałym produktem jest Reflex G | 10 bar. Połączenie go z urządzeniem do uzupełniania ubytków wody Fillcontrol Auto Compact powoduje, że praca instalacji jest częściowo zautomatyzowana i daje możliwość połączenia także z centralą sterującą.

Zespół przyłączy do naczynia gwarantuje zgodne z normami podłączenie urządzenia i przede wszystkim szybkie opróżnienie zbiornika podczas konserwacji.

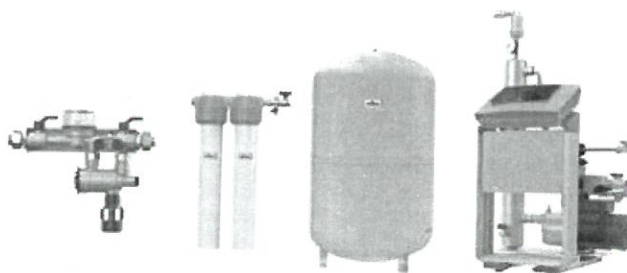


Automat do uzupełniania wody Fillcontrol Auto może uzupełnić ubytki wody do ciśnienia 8,5 bar. Rozdzielacz systemów umożliwia bezpośrednie połączenie z siecią wody użytkowej. Przy wystarczającym ciśnieniu funkcję uzupełniania wody może spełniać również Fillcontrol lub Fillcontrol Plus.



Reflex w połączeniu z układem odgazowania próżniowego Servitec w instalacji grzewczej i chłodniczej

Połączenie naczynia Reflex N z automatem Servitec umożliwia skuteczną stabilizację ciśnienia, odgazowanie instalacji czy uzupełnianie ubytków wody, a przez połączenie za pomocą centrali sterującej stanowi alternatywę dla układów stabilizacji ciśnienia. Przyłączone urządzenie do zmiękczenia wody Fillsoft będzie odpowiadało za twardość wody uzupełniającej.



Servitec odgazowuje, kontroluje naczynie zbiorcze Reflex N za pomocą zintegrowanego czujnika pomiaru ciśnienia i w razie potrzeby automatycznie uzupełnia wodę.

**WBUDOWANO NA BUDOWIE**  
"PROJEKT I BUDOWA  
DROGI EKSPRESOWEJ S3  
NA ODCINKU BRZÓZOWO MIĘKOWO  
WRAZ Z OBWODNICĄ BRZÓZOWA"

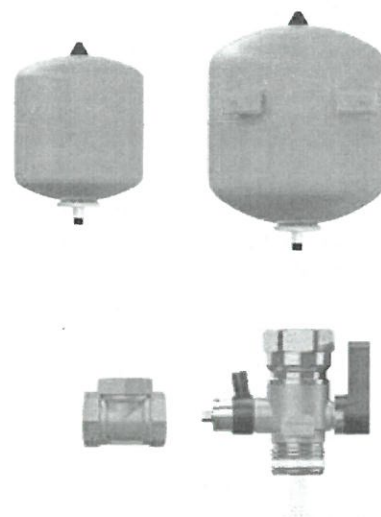
# Refix do instalacji wody

Ciśnieniowe naczynia wzbiorcze Refix zostały zaprojektowane specjalnie do instalacji wody użytkowej. Są ponadto odpowiednie do szczególnych zastosowań w systemach wodnych. Wszystkie elementy mające kontakt z wodą są zabezpieczone przed korozją, a woda magazynowana jest w membranach workowych. Specjalnym wymaganiem dotyczącym wody użytkowej są naczynia przepływowe. Refix znajduje zastosowanie również jako zbiornik magazynowy w instalacjach wody użytkowej oraz ciśnieniowe naczynie przeponowe w instalacjach ogrzewania płaszczynowego oraz wszędzie tam, gdzie podwyższone jest ryzyko korozji.

## Refix DD

Naczynie Refix DD przeznaczone jest naczyniem przepływowym, dedykowanym do wody pitnej, a w połączeniu z podgrzewaczem wody pozwala na skuteczne oszczędzanie wody. Jest to naczynie przepływowe, wyposażone w przyłącza ze stali szlachetnej i tym samym odpowiada wymogom higienicznym normy DIN 1988. Standardowe wyposażenie zawiera trójnik, opcjonalnie zainstalować można również armaturę przepływową Flowjet.

Pojemność nominalna	2 – 33 l
Dop. ciśnienie pracy	10 – 25 bar
Dop. temp. pracy	70 °C
Kolor	zielony i biały

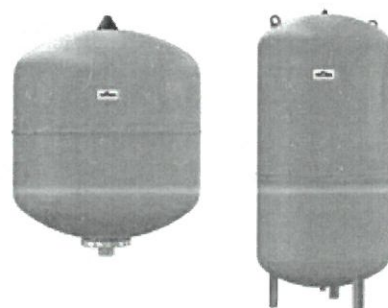


## Refix DE, DC

Naczynia Refix DE i DC są podstawą rozwiązań korzystnych cenowo do instalacji wody użytkowej. Są to naczynia nieprzepływowe. Produkty Refix DE wyposażone są w membranę workową, która w naczyniach o pojemności powyżej 50 l jest wymienna i nadają się w szczególności do systemów wodnych, które wymagają podwyższonej ochrony przed korozją np. w obiegu instalacji pompy ciepła, instalacjach tryskaczowych, technologicznych itp.

W produktach Refix DC zastosowano półmembranę.

Pojemność nominalna DE   DC	2 – 5000   50 – 600 l
Dop. ciśnienie pracy DE   DC	10, 16, 25   10 bar
Wykonania specjalne	na zamówienie
Kolor	niebieski



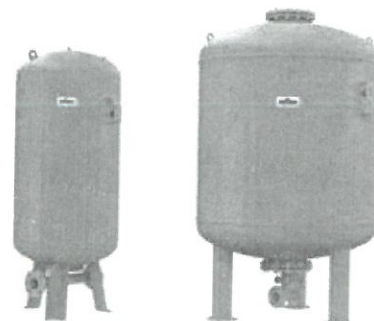
WBUDOWANO NA BUDOWIE  
"PROJEKT I BUDOWA  
DROGI EKSPRESOWEJ S3  
NA ODCINKU BRZÓZOWO-MIĘKOWO  
WRAZ Z OBWODNICĄ BRZÓZOWĄ"

# użytkowej

## Refix DT

Naczynie Refix DT z wymienną membraną instalowane jest głównie w dużych instalacjach. Jest to naczynie przepływowe i odpowiada wymogom higienicznym normy DIN 1988. Bogata oferta przyłączy pozwala na idealnie dopasowanie do wydajności instalacji.

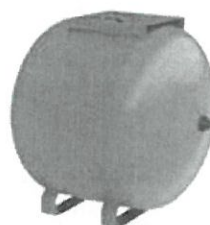
Pojemność nominalna	60 – 3000 l
Dop. ciśnienie pracy	10   16 bar
Dop. temp. pracy	70 °C
Wykonania specjalne	na zamówienie
Kolor	zielony



## Refix HW

Naczynie Refix HW zaprojektowano dla instalacji hydroforowej. Posiada nogi do postawienia na podłodze oraz konsolę do montażu pompy podwyższającej ciśnienie.

Pojemność nominalna	25 – 100 l
Dop. ciśnienie pracy	10 bar
Dop. temp. pracy	70 °C
Kolor	niebieski



## Tłumik uderzeń wodnych

Tłumik uderzeń wodnych Refix zaprojektowano w celu tłumienia uderzeń wodnych w przewodach doprowadzających wodę o średnicy do 1/2". Montowane są np. przed pralką, zmywarką itp.

Pojemność nominalna	165 ml
Dop. ciśnienie pracy	10 bar
Dop. temp. pracy	70 °C
Kolor	biały



**WBUDOWANO NA BUDOWIE**  
"PROJEKT I BUDOWA  
DROGI EKSPRESOWEJ S3  
NA ODCINKU BRZÓZOWO MIĘKOWO  
WRAZ Z OBWODNICĄ BRZÓZOWA"

Szczegółowe informacje  
na temat produktów znajdują się na  
stronach 20–25.

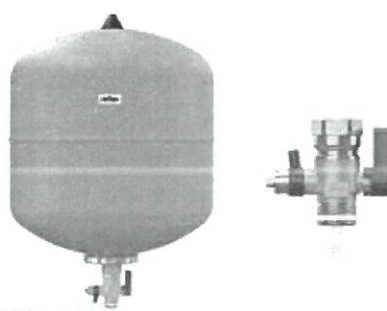
# Łączenie urządzeń w zespoły:

Produkty serii Reflex można łączyć również z innymi urządzeniami. Liczne warianty gwarantują większą pewność, oszczędność i wytrzymałość i tym samym większe zadowolenie naszych klientów. Przygotowujemy indywidualne rozwiązania, aby sprostać wszelkim wymaganiom klienta i potrzebom różnych instalacji.



Reflex DD jako naczynie  
wzbiorcze w instalacji  
podgrzewającej wodę

Podczas podgrzewania wody np. w podgrzewaczu Reflex Storatherm Aqua woda zwiększa objętość i tym samym podnosi się ciśnienie. W najgorszym wypadku nadmiar wody zostanie usunięty przez zawór bezpieczeństwa, co wiąże się z utratą podgrzanej wody. Rozwiązaniem jest zastosowanie ciśnieniowego naczynia przeponowego Reflex DD, które zapobiega podobnym sytuacjom i gwarantuje bardziej wydajną i oszczędną pracę instalacji.



Naczynie Reflex DD w połączeniu  
z armaturą przepływową Flowjet  
oszczędza wodę.



Reflex DT jako zbiornik  
magazynowy w instalacji  
podwyższającej ciśnienie

Nawet przy zastosowaniu pomp z regulatorem obrotów istnieje zapotrzebowanie na naczynia wzbiorcze Reflex. Zmniejszają one częstotliwość włączania się pomp i mogą tłumić uderzenia hydrauliczne. Zamontowane po stronie tłocznej mają bezpośredni wpływ na optymalizację pracy instalacji podwyższającej ciśnienie.



Posiadamy różnorodne warianty przyłączy, od kompletnej armatury przepływowej Flowjet DN 32 po trójnik DN 100. Nasza oferta umożliwia idealne dopasowanie do wydajności instalacji. Dodatkowe bezpieczeństwo gwarantuje czujnik uszkodzenia membrany.

**WBUDOWANO NA BUDOWIE**  
"PROJEKT I BUDOWA  
DROGI EKSPRESOWEJ S3  
NA ODCINKU BRZOSZOWO-MIĘKOWO  
WRAZ Z OBWODNICĄ BRZOSZOWA"

# Reflex



Refix DE jako naczynie  
wzbiorcze w zamkniętej  
instalacji grzewczej  
z nadmierną zawartością  
tlenu

Instalacje wykonane z rur  
z tworzywa sztucznego są narażone  
na podwyższoną dyfuzję tlenu,  
który znacznie zwiększa ryzyko  
korozji. Szczególnie narażone są  
nie tylko instalacje grzewcze, ale  
również instalacje ogrzewania  
płaszczynowego. Problem pomaga  
rozwiązać ciśnieniowe naczynie  
przeponowe Refix DE zabezpieczone  
przed korozją. Zespół przyłączy AG  
ułatwia z kolei montaż i eksploatację.



**WBUDOWANO NA BUDOWIE**  
"PROJEKT I BUDOWA  
DROGI EKSPRESOWEJ S3  
NA ODCINKU BRZÓZOWO-MIEKOWO  
WRAZ Z OBWODNICĄ BRZÓZOWA"

# 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

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

+48 61 653 14 05      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



## 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)

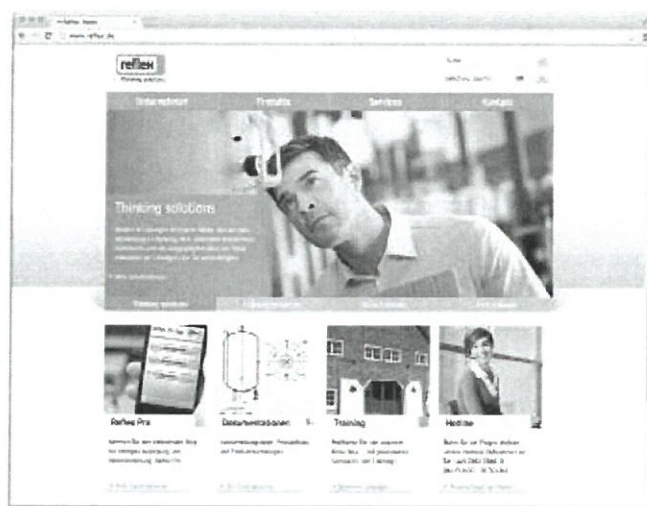
# od koncepcji aż po rozwiązanie



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 przygotowywaniu 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.

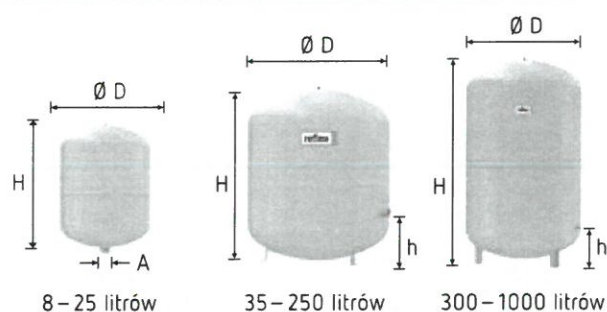
Aktualne katalogi otrzymają Państwo również od naszych przedstawicieli regionalnych lub w wersji pdf na stronie internetowej: [reflex.pl](http://reflex.pl).

**WBUDOWANO NA BUDOWIE  
"PROJEKT I BUDOWA  
DROGI EKSPRESOWEJ S3  
NA ODCINKU BRZÓZOWO-MIĘKOWO  
WRAZ Z OBWODNICĄ BRZÓZOWĄ"**

# Dane techniczne Reflex

## Reflex NG i N

- do instalacji grzewczych i systemów chłodniczych
- przyłącza gwintowane
- 8-25l: wykonanie wiszące; od 35 l - stojące
- membrana niewymienna, zgodna z normą PN-EN 13831, dop. temp. pracy 70 °C
- dopuszczenie zgodne z dyrektywą dot. urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE



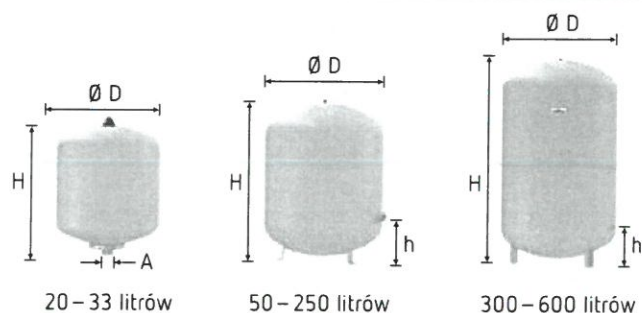
6 bar	Typ 6 bar/70°C	Indeks		VPE*	Waga (kg)	Ø D (mm)	H (mm)	h (mm)	A	Ciśnienie wstępne (bar)
		szare	białe							
	NG 8	8230113	7230107	96	1,7	206	305	–	R ¾	1,5
	NG 12	8240113	7240107	72	2,2	280	290	–	R ¾	1,5
	NG 18	8250113	7250107	56	2,9	280	380	–	R ¾	1,5
	NG 25	8260113	7260107	42	3,7	280	490	–	R ¾	1,5
	NG 35	8270113	7270107	24	5,5	354	465	130	R ¾	1,5
	NG 50	8001013	7001100	24	9,0	409	469	168	R ¾	1,5
	NG 80	8001213	7001300	12	9,2	480	565	166	R 1	1,5
	NG 100	8001413	7001500	10	11,5	480	670	166	R 1	1,5
	NG 140	8001613	7001700	8	21,9	480	886	166	R 1	1,5
	N 200	8213313	–	4	22,0	634	758	205	R 1	1,5
	N 250	8214313	–	4	24,7	634	888	205	R 1	1,5
	N 300	8215300	–	–	27,0	634	1092	235	R 1	1,5
	N 400	8218000	–	–	47,0	740	1102	245	R 1	1,5
	N 500	8218300	–	–	52,0	740	1321	245	R 1	1,5
	N 600	8218400	–	–	66,0	740	1531	245	R 1	1,5
	N 800	8218500	–	–	96,0	740	1996	245	R 1	1,5
	N 1000	8218600	–	–	118,0	740	2406	245	R 1	1,5

↑ pojemność nominalna V<sub>n</sub> [litry]

\* ilość naczyni na palecie

## Reflex S

- do układów grzewczych, chłodniczych i solarnych, z dodatkiem środka przeciw zamarzaniu od 25% do 50 %
- przyłącza gwintowane
- membrana niewymienna, zgodna z PN-EN 13831, dop. temp. pracy 70 °C
- dopuszczenie zgodne z dyrektywą dot. urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE
- 2-25 l: wykonanie wiszące; 33 l: z uchwytami mocującymi; od 50 l - stojące



10 bar	Typ 10 bar/70°C	Indeks		VPE*	Waga (kg)	Ø D (mm)	H (mm)	h (mm)	A	Ciśn. wstępne (bar)
		szare	białe							
	S 2	8707700	—	280	1,0	132	260	—	G ¾	0,5
	S 8	8703900	9702600	96	1,8	206	335	—	G ¾	1,5
	S 12	8704000	9702700	72	2,5	280	300	—	G ¾	1,5
	S 18	8704100	9702800	56	3,2	280	410	—	G ¾	1,5
	S 25	8704200	9702900	42	3,8	280	520	—	G ¾	1,5
	S 33	8706200	9706300	24	6,3	354	455	—	G ¾	1,5
	S 50	8209500	—	20	9,5	409	473	158	R ¾	3,0
	S 80	8210300	—	12	12,1	480	565	165	R 1	3,0
	S 100	8210500	—	10	14,2	480	675	165	R 1	3,0
	S 140	8211500	—	6	17,4	480	889	166	R 1	3,0
	S 200	8213400	—	—	35,6	634	767	211	R 1	3,0
	S 250	8214400	—	—	40,8	634	896	211	R 1	3,0
	S 300	8215400	—	—	47,0	634	1102	238	R 1	3,0
	S 400	8219000	—	—	61,0	740	1100	245	R 1	3,0
	S 500	8219100	—	—	72,0	740	1319	245	R 1	3,0
	S 600	8219200	—	—	87,0	740	1600	245	R 1	3,0

↑ pojemność nominalna V<sub>n</sub> [litry]

\* ilość naczyń na palecie

## Taśma mocująca

- taśma mocująca do montażu ściennego naczyń Reflex i Refix 8–25 l; służy do pionowego montażu naczyń, przyłącze naczyń - od góry lub od dołu

Typ	Indeks
Taśma w opakowaniu kartonowym	7611000
Taśma w opakowaniu foliowym	7611100

Opcja:  
taśma mocująca  
Indeks: 7611000



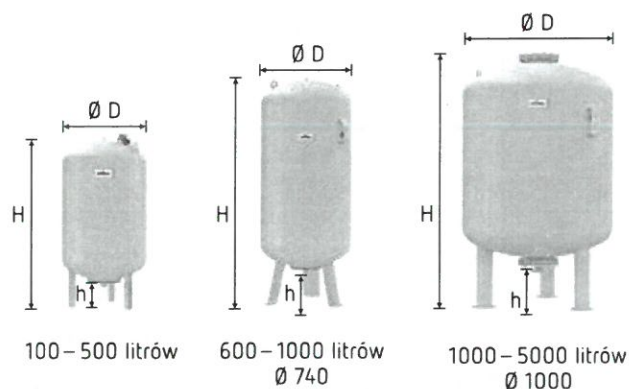
8-25 litrów

**WBUDOWANO NA BUDOWIE**  
"PROJEKT I BUDOWA  
DROGI EKSPRESOWEJ S3  
NA ODCINKU BRZÓZOWO-MIĘKOWO  
WRAZ Z OBWODNICĄ BRZÓZOWĄ

# Dane techniczne Reflex

## Reflex G

- do układów grzewczych i chłodniczych,  
z dodatkiem środka przeciw zamarzaniu od 25% do 50 %
- od 1000 l/Ø 740 mm z przyłączami gwintowanymi
- od 1000 l/Ø 1000 mm z przyłączami kołnierzowymi DN 65
- membrana wymienna, zgodna z normą PN-EN 13831,  
dop. temp. pracy 70 °C
- dopuszczenie zgodnie z dyrektywą dot. urządzeń  
ciśnieniowych 2014/68/UE
- otwór rewizyjny
- manometr
- manometr i zawór ciśnienia wstępnego chronione  
metalową osłoną



6 bar	Typ 6 bar/70°C	Indeks szare	Waga (kg)	Ø D (mm)	H (mm)	h (mm)	A	Ciśn. wstępne (bar)
	G 100	8519000	19,2	480	870	153	G 1	3,5
	G 200	8519100	36,5	634	972	144	G 1	3,5
	G 300	8519200	41,6	634	1273	144	G 1	3,5
	G 400	8521605	43,0	740	1253	146	G 1	3,5
	G 500	8521705	51,0	740	1473	146	G 1	3,5
	G 600	8522605	66,0	740	1718	146	G 1	3,5
	G 800	8523610	94,0	740	2183	146	G 1	3,5
	G 1000 Ø 740	8546605	150,0	740	2593	146	G 1	3,5
	G 1000 Ø 1000	8524605	228,0	1000	1973	307	DN 65/PN 6	3,5
	G 1500	8526605	280,0	1200	1971	305	DN 65/PN 6	3,5
	G 2000	8527605	300,0	1200	2431	305	DN 65/PN 6	3,5
	G 3000	8544605	620,0	1500	2480	334	DN 65/PN 6	3,5
	G 4000	8529605	770,0	1500	3053	334	DN 65/PN 6	3,5
	G 5000	8530605	849,0	1500	3588	334	DN 65/PN 6	3,5

10 bar	Typ 10 bar/70°C	Indeks szare	Waga (kg)	Ø D (mm)	H (mm)	h (mm)	A	Ciśn. wstępne (bar)
	G 100	8518000	19,2	480	870	153	G 1	3,5
	G 200	8518100	33,4	634	972	144	G 1 ¼	3,5
	G 300	8518200	34,6	634	1273	144	G 1 ¼	3,5
	G 400	8521005	51,0	740	1245	133	G 1 ¼	3,5
	G 500	8521006	57,1	740	1475	133	G 1 ¼	3,5
	G 600	8522006	118,0	740	1859	263	G 1 ½	3,5
	G 800	8523005	166,0	740	2324	263	G 1 ½	3,5
	G 1000 Ø 740	8546005	174,0	740	2604	263	G 1 ½	3,5
	G 1000 Ø 1000	8524005	335,0	1000	2001	286	DN 65/PN 16	3,5
	G 1500	8526005	390,0	1200	1991	291	DN 65/PN 16	3,5
	G 2000	8527005	485,0	1200	2451	291	DN 65/PN 16	3,5
	G 3000	8544005	830,0	1500	2532	320	DN 65/PN 16	3,5
	G 4000	8529005	1064,0	1500	3107	320	DN 65/PN 16	3,5
	G 5000	8530005	1274,0	1500	3642	320	DN 65/PN 16	3,5

↑ pojemność nominalna V<sub>n</sub> [litry]

## Reflex G (cd.)

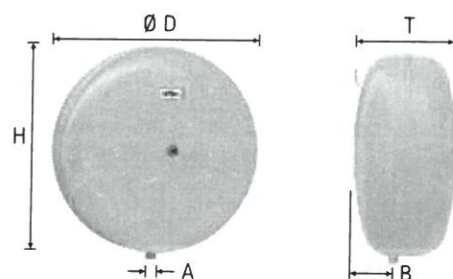
16 bar 70 °C	Typ 16 bar/70°C	Indeks szare	Waga (kg)	Ø D (mm)	H (mm)	h (mm)	A	Ciśn. wstępne (bar)
	G 100	8518400	25,0	480	946	234	DN 25/PN 16	3,5
	G 200	8518500	57,0	634	1060	221	DN 25/PN 16	3,5
	G 300	8518600	66,0	634	1364	221	DN 25/PN 16	3,5
	G 400	8510206	118,0	740	1405	201	DN 40/PN 16	3,5
	G 500	8518700	130,0	740	1655	201	DN 40/PN 16	3,5
	G 600	8522007	158,0	740	1859	201	DN 40/PN 16	3,5
	G 800	8523906	221,0	740	2324	201	DN 40/PN 16	3,5
	G 1000 Ø 740	8546906	260,0	740	2805	201	DN 40/PN 16	3,5
	G 1000 Ø 1000	8524205	240,0	1000	2031	276	DN 65/PN 16	3,5
	G 1500	8526305	650,0	1200	2021	281	DN 65/PN 16	3,5
	G 2000	8527100	505,0	1200	2481	281	DN 65/PN 16	3,5
	G 3000	8544705	805,0	1500	2550	310	DN 65/PN 16	3,5
	G 4000	8529405	890,0	1500	3110	310	DN 65/PN 16	3,5
	G 5000	8529705	1020,0	1500	3645	310	DN 65/PN 16	3,5

Wykonania specjalne na zamówienie

- odbiór indywidualny przez TÜV zgodnie z dyrektywą dot. urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE
- od 1000 l/Ø 1000 mm z mufą do czujnika uszkodzenia membrany MBM II
- ciśnienie > 16 bar
- pojemność > 5000 l

## Reflex C

- do systemów grzewczych i chłodniczych,  
z dodatkiem środka przeciw zamarzaniu od 25% do 50 %
- wyposażone w uchwyt mocujący do łatwego montażu na ścianie
- membrana niewymienna, butylowa zgodna z normą PN-EN 13831  
dop. temp pracy 70 °C
- dopuszczenie zgodne z dyrektywą dot. urządzeń  
ciśnieniowych 2014/68/UE



3 bar	Typ 3 bar/70 °C	Indeks szare	VPE*	Waga (kg)	Ø D (mm)	H (mm)	T (mm)	B (mm)	A	Ciśn. wstępne (bar)
	C 8	8280000	96	2,8	280	287	163	52	G ½	1,0
	C 12	8280100	60	3,2	354	362	168	64	G ½	1,0
	C 18	8280200	42	4,7	354	362	222	76	G ¾	1,0
	C 25	8280300	42	5,5	409	419	239	93	G ¾	1,0
	C 35	8280400	24	7,3	480	457	240	97	G ¾	1,0
	C 50	8280500	20	8,1	480	457	318	125	G ¾	1,5
	C 80	8280600	8	14,5	634	612	325	135	G ¾	1,5

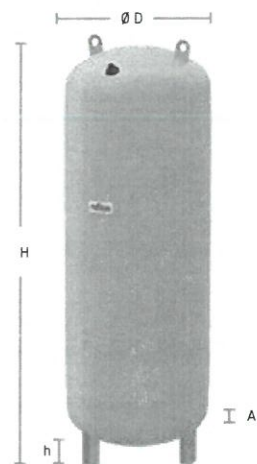
WBUDOWANO NA BUDOWIE

PROJEKT I BUDOWA  
DROGI I KSPRESOWEJ S3  
NA ODCINKU BRZOZOWO MIĘKOWO  
WŁOZ Z ODWODNICĄ BRZOZOWĄ

## Reflex SlimLine

### NOWOŚĆ

- naczynie wzbiorcze o średnicy 480 mm do instalacji grzewczych i chłodniczych
- niewymienna membrana butylowa zgodna z normą EN 13831
- ciśnienie wstępne 1,5 bar
- przyłącze G 1"
- dopuszczalne ciśnienie pracy: 6 bar
- dopuszczalna temperatura pracy 70 °C
- maks. dopuszczalna temperatura układu 120 °C



180-320 litrów

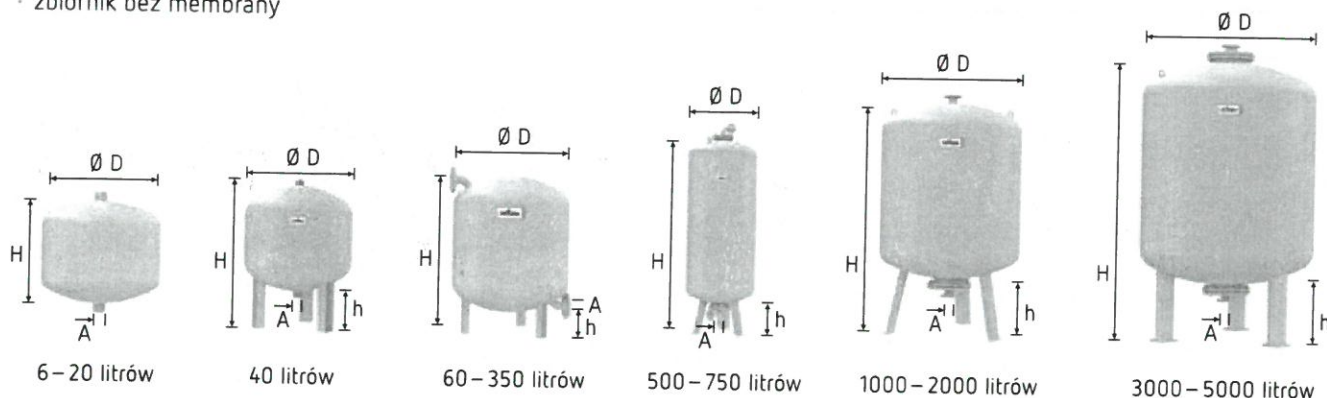
6 bar	Typ 6 bar/70°C	Indeks kolor szary	VPE*	Waga (kg)	Ø D (mm)	H (mm)	h (mm)	Przyłącze A
	SL 180	8200200	1	36	480	1156	210	G 1
	SL 220	8200250	1	41	480	1386	210	G 1
	SL 280	8200300	1	49	480	1716	210	G 1
	SL 320	8200350	1	55	480	1946	210	G 1

↑ pojemność nominalna  $V_n$  [litry]

\* ilość zbiorników na palecie

## Zbiornik schładzający Reflex V

- wymagany w instalacjach o temperaturach na powrocie  $> 70^{\circ}\text{C}$  lub w instalacjach chłodniczych przy temperaturze  $\leq 0^{\circ}\text{C}$
- dopuszczenie zgodne z dyrektywą dot. urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE
- stosowany również jako zasobnik buforowy
- zbiornik bez membrany



10 bar	Typ	Indeks	VPE*	Waga	Ø D	H	h	A
	10 bar/110 °C	szare		(kg)	(mm)	(mm)	(mm)	
	V 6	8303100	96	2,0	206	244	—	R ¾
	V 12	8303200	72	3,0	280	287	—	R ¾
	V 20	8303300	42	4,0	280	360	—	R ¾
	V 40	8303400	18	7,8	409	562	113	R 1
	V 60	8303500	12	23,0	409	732	172	R 1
	V 200	8303600	—	43,0	634	901	142	DN 40/PN 16
	V 300	8303700	—	48,0	634	1201	142	DN 40/PN 16
	V 350	8303800	—	51,0	640	1341	210	DN 40/PN 16
10 bar	Typ	Indeks	VPE*	Waga	Ø D	H	h	A
	10 bar/120 °C	szare		(kg)	(mm)	(mm)	(mm)	
	V 1000	8400205	—	560,0	1000	2055	286	DN 65/PN 16
	V 1500	8400305	—	780,0	1200	2045	284	DN 65/PN 16
	V 2000	8400405	—	940,0	1200	2055	284	DN 65/PN 16
	V 3000	8400505	—	1405,0	1500	2598	313	DN 65/PN 16
	V 4000	8400605	—	1930,0	1500	3178	313	DN 65/PN 16
	V 5000	8400705	—	2015,0	1500	3173	313	DN 65/PN 16
6 bar	Typ	Indeks	VPE*	Waga	Ø D	H	h	A
	6 bar/120 °C	szare		(kg)	(mm)	(mm)	(mm)	
	V 500	8852800	—	160,0	750	1652	210	DN 40/PN 6
	V 750	8851800	—	205,0	750	2323	210	DN 40/PN 6
	V 1000	8851905	—	310,0	1000	2020	305	DN 65/PN 6
	V 1500	8852305	—	445,0	1200	2020	305	DN 65/PN 6
	V 2000	8852405	—	545,0	1200	2478	305	DN 65/PN 6
	V 3000	8852505	—	775,0	1500	2556	340	DN 65/PN 6
	V 4000	8853405	—	1060,0	1500	3131	340	DN 65/PN 6
	V 5000	8854805	—	1095,0	1500	3666	340	DN 65/PN 6

↑ pojemność nominalna V<sub>n</sub> [litry]

\* ilość zbiorników na palecie

Wykonania specjalne na zamówienie

- odbiór indywidualny przez TÜV zgodnie z dyrektywą dot. zbiorników ciśnieniowych 2014/68/UE
- ciśnienie  $> 10$  bar
- temperatura  $> 120^{\circ}\text{C}$

**WBUDOWANO NA BUDOWIE**

**"PROJEKT I BUDOWA**

**DROGI EKSPRESOWEJ S3**

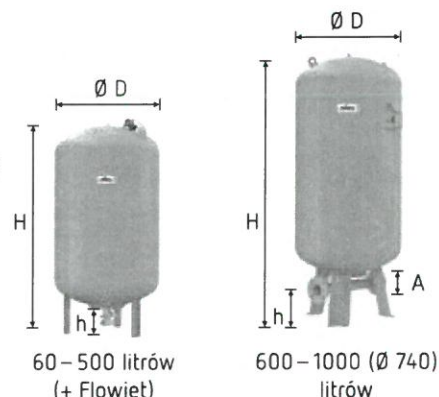
**NA ODCINKU BRZÓZOWO MIŁKOWO**

**WYKONANIE PRAC BUDOWNICZYCH BRZÓZOWA"**

# Dane techniczne Refix

## Refix DT

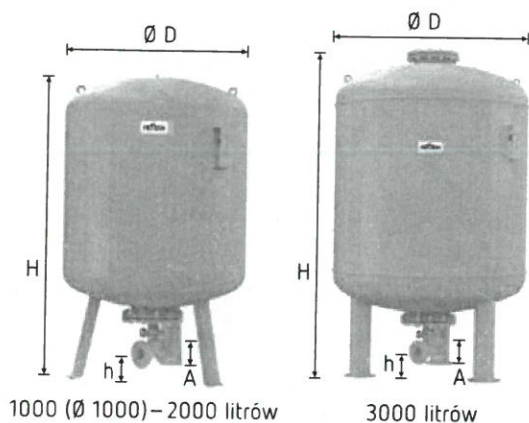
- do instalacji wody użytkowej, podwyższających ciśnienie i podgrzewających wodę, zgodnie z normą DIN 1988
- z armaturą przepływową Flowjet, zaworem odcinającym i opróżniającym lub przyłączem kołnierzym
- wymienna membrana workowa zgodna z normami PN-EN 13831, DIN 4807 cz. 5, KTW-C i W 270
- dopuszczenie zgodne z dyrektywą dot. urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE
- lakierowane na zewnątrz i od wewnątrz
- ciśnienie wstępne 4 bar
- wymienna membrana
- w zestawie manometr
- manometr i zawór ciśnienia wstępnego chroniony metalową osłoną
- posiada atest PZH
- przeznaczone do montażu bezpośrednio na rurociągu wody zimnej



10 bar	Typ 10 bar/70 °C	Przyłącze	Indeks zielone	Waga kg	Ø D (mm)	H (mm)	h (mm)
	DT 60	Flowjet Rp 1 1/4	7309000	15,0	409	766	80
	DT 80	Flowjet Rp 1 1/4	7309100	17,0	480	765	65
		DN 50/PN 16	7365000	23,7	480	765	100
		DN 65/PN 16	7335705	24,7	480	765	110
		DN 80/PN 16	7335805	26,8	480	765	115
	DT 100	Flowjet Rp 1 1/4	7309200	19,2	480	870	65
		DN 50/PN 16	7365400	26,8	480	870	100
		DN 65/PN 16	7365405	27,8	480	870	110
		DN 80/PN 16	7365406	28,9	480	870	115
	DT 200	Flowjet Rp 1 1/4	7309300	37,0	635	975	80
		DN 50/PN 16	7365100	53,0	635	975	105
		DN 65/PN 16	7365105	54,0	635	975	115
		DN 80/PN 16	7365106	57,0	635	975	120
	DT 300	Flowjet Rp 1 1/4	7309400	43,5	635	1275	80
		DN 50/PN 16	7365200	59,0	635	1275	105
		DN 65/PN 16	7336305	60,0	635	1275	115
		DN 80/PN 16	7336405	63,0	635	1275	120
	DT 400	Flowjet Rp 1 1/4	7319305	73,0	740	1245	70
		DN 50/PN 16	7365500	79,0	740	1245	95
		DN 65/PN 16	7336505	80,0	740	1245	105
		DN 80/PN 16	7336605	83,0	740	1245	110
	DT 500	Flowjet Rp 1 1/4	7309500	69,0	740	1475	70
		DN 50/PN 16	7365300	85,0	740	1475	90
		DN 65/PN 16	7365307	86,0	740	1475	100
		DN 80/PN 16	7365305	89,0	740	1475	110
	DT 600	DN 50/PN 16	7365600	164,0	740	1860	235
		DN 65/PN 16	7336705	165,0	740	1860	235
		DN 80/PN 16	7336806	177,4	740	1860	235
	DT 800	DN 50/PN 16	7365700	204,0	740	2325	235
		DN 65/PN 16	7336905	205,0	740	2325	235
		DN 80/PN 16	7337006	208,0	740	2325	235
	DT 1000 Ø 740	DN 50/PN 16	7365800	244,0	740	2604	235
		DN 65/PN 16	7337105	245,0	740	2604	235
		DN 80/PN 16	7337205	248,0	740	2604	235
	DT 1000 Ø 1000	DN 65/PN 16	7320105	386,2	1000	2000	160
		DN 80/PN 16	7337305	386,2	1000	2000	150
		DN 100/PN 16	7337405	386,2	1000	2000	140
	DT 1500	DN 65/PN 16	7320305	502,4	1200	2000	160
		DN 80/PN 16	7337505	502,4	1200	2000	150
		DN 100/PN 16	7337605	502,4	1200	2000	140
	DT 2000	DN 65/PN 16	7320505	686,5	1200	2450	160
		DN 80/PN 16	7337705	686,5	1200	2450	150
		DN 100/PN 16	7337805	686,5	1200	2450	140
	DT 3000	DN 65/PN 16	7320705	1054,0	1500	2520	190
		DN 80/PN 16	7337905	1057,0	1500	2520	180
		DN 100/PN 16	7338005	1057,0	1500	2520	170

↑ pojemność nominalna V<sub>n</sub> [litry]

# Refix DT (cd.)



16 bar	Typ 16 bar/70 °C	Przyłącze	Indeks zielone	Waga kg	Ø D (mm)	H (mm)	h (mm)
	DT 80	Flowjet Rp 1 1/4	7316005	27,8	480	765	65
		DN 50/PN 16	7370000	33,0	480	765	100
		DN 65/PN 16	7310306	34,0	480	765	110
		DN 80/PN 16	7310307	36,0	480	765	115
	DT 100	Flowjet Rp 1 1/4	7365408	29,9	480	870	65
		DN 50/PN 16	7370100	35,0	480	870	100
		DN 65/PN 16	7370101	36,0	480	870	110
		DN 80/PN 16	7370102	38,0	480	870	115
	DT 200	Flowjet Rp 1 1/4	7365108	55,0	634	975	80
		DN 50/PN 16	7370200	61,0	634	975	105
		DN 65/PN 16	7370205	62,0	634	975	115
		DN 80/PN 16	7370206	65,0	634	975	120
	DT 300	Flowjet Rp 1 1/4	7319205	64,0	634	1275	80
		DN 50/PN 16	7370300	70,0	634	1275	105
		DN 65/PN 16	7314205	71,0	634	1275	115
		DN 80/PN 16	7314206	74,0	634	1275	120
	DT 400	DN 50/PN 16	7370400	113,0	740	1395	235
		DN 65/PN 16	7339006	119,0	740	1395	235
		DN 80/PN 16	7339005	122,0	740	1395	235
	DT 500	DN 50/PN 16	7370500	130,0	740	1615	235
		DN 65/PN 16	7370507	131,0	740	1615	235
		DN 80/PN 16	7370505	134,0	740	1615	235
	DT 600	DN 50/PN 16	7370600	174,0	740	1860	235
		DN 65/PN 16	7339105	175,0	740	1860	235
		DN 80/PN 16	7339205	178,0	740	1860	235
	DT 800	DN 50/PN 16	7370700	224,0	740	2325	235
		DN 65/PN 16	7339305	225,0	740	2325	235
		DN 80/PN 16	7339406	228,0	740	2325	235
	DT 1000 Ø 740	DN 50/PN 16	7370800	259,0	740	2604	235
		DN 65/PN 16	7339505	260,0	740	2604	235
		DN 80/PN 16	7339605	263,0	740	2604	235
	DT 1000 Ø 1000	DN 65/PN 16	7320205	488,0	1000	2000	160
		DN 80/PN 16	7339705	488,0	1000	2000	150
		DN 100/PN 16	7339805	488,0	1000	2000	140
	DT 1500	DN 65/PN 16	7320405	630,0	1200	2000	160
		DN 80/PN 16	7339905	630,0	1200	2000	150
		DN 100/PN 16	7340005	630,0	1200	2000	140
	DT 2000	DN 65/PN 16	7320605	850,0	1200	2450	160
		DN 80/PN 16	7340105	850,0	1200	2450	150
		DN 100/PN 16	7340205	850,0	1200	2450	140
	DT 3000	DN 65/PN 16	7320805	1240,0	1500	2520	190
		DN 80/PN 16	7340305	1240,0	1500	2520	180
		DN 100/PN 16	7340405	1200,0	1500	2520	170

↑ pojemność nominalna V<sub>n</sub> [litry]

Wykonania specjalne > 16 bar na zamówienie

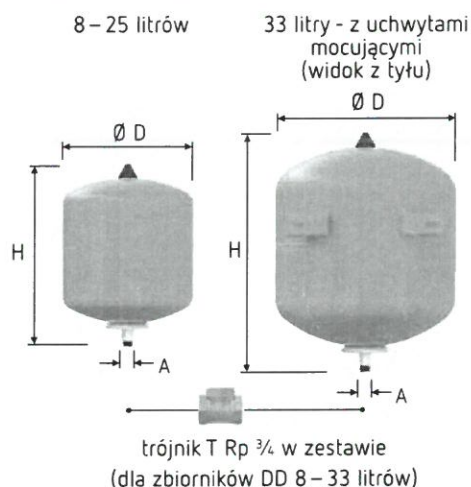
· od 1000 litrów/Ø 1000 mm z mufą do czujnika uszkodzenia membrany MBM II

WBUDOWANO NA BUDOWIE  
PROJEKT I BUDOWA  
DROGI EKSPRESOWEJ S3  
NA ODCINKU BRZOSZOWO-MIEKOWO  
WRAZ Z OBWODNICĄ BRZOSZOWĄ

# Dane techniczne Refix

## Refix DD

- do instalacji wody użytkowej, podwyższającej ciśnienie i podgrzewających wodę, zgodnie z DIN 1988
- przyłącze ze stali szlachetnej
- przepływowe, z kierownicą przepływu High-Flow
- niewymienna membrana workowa zgodna z PN-EN 13831, DIN 4807 5, KTW-C i W 270
- dopuszczenie zgodne z dyrektywą dot. urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE
- lakierowane na zewnątrz i od wewnątrz
- możliwość zainstalowania armatury przepływowej Flowjet
- naczynie Refix DD 33 z uchwytyami mocującymi
- ciśnienie wstępne 4 bar
- posiada atest PZH
- przeznaczone do montażu bezpośrednio na rurociągu wody zimnej



10 bar	Typ	Indeks		VPE*	Waga (kg)	D (mm)	H (mm)	A
	10 bar/70 °C	zielone	białe					
	DD 2 <sup>1)</sup>	7381500	—	288	1,0	132	269	G 3/4
	DD 8	7308000	7307700	96	1,9	206	345	G 3/4
	DD 12	7308200	7307800	72	2,0	280	318	G 3/4
	DD 18	7308300	7307900	56	2,8	280	420	G 3/4
	DD 25	7308400	7380400	42	3,6	280	530	G 3/4
	DD 33	7380700	7380800	24	5,8	354	468	G 3/4

25 bar	Typ	Indeks		VPE*	Waga (kg)	D (mm)	H (mm)	A
	25 bar/70 °C	zielone	białe					
	DD 8	7290200	7290300	60	3,4	206	345	G 3/4

↑ pojemność nominalna V<sub>n</sub> [litry]

<sup>1)</sup> dostawa bez trójnika

\* ilość naczyń na palecie

## Tłumik uderzeń wodnych

- do instalacji z zamontowanymi zaworami szybkoocinającymi np. do pralek, zmywarek
- dopuszczenie zgodne z dyrektywą dot. urządzeń ciśnieniowych 97/23/WE
- pojemność całkowita 165 cm<sup>3</sup>
- ciśnienie wstępne 4 bar
- 10 bar / 70 °C
- posiada atest PZH

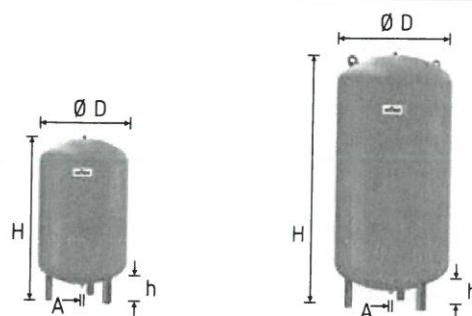
Indeks: 7351000



WBUDOWANO NA BUDOWIE  
"PROJEKT I BUDOWA  
DROGI EKSPRESOWEJ S3  
NA ODCINKU BRZÓZOWO-MIĘKOWO  
WRAZ Z OBWODNICĄ BRZÓZOWA"

## Refix DC

- do instalacji, które nie odpowiadają wymogom normy DIN 1988, np. do instalacji przeciwpożarowych, wody użytkowej i do ogrzewania podłogowego
- bez armatury przepływowej, odcinającej i opróżniającej
- półmembrana zgodna z normą PN-EN 13831
- części mające kontakt z wodą są zabezpieczone przed korozją
- dopuszczenie zgodne z dyrektywą dot. urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE
- membrana niewymienna
- posiada atest PZH



50 – 400 litrów

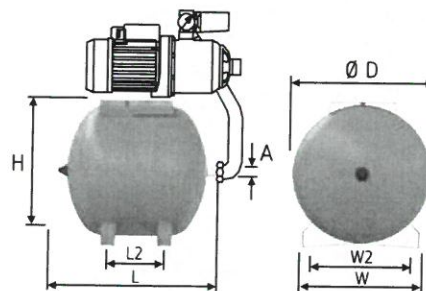
500 – 600 litrów

10 bar	Typ 10 bar/70 °C	Indeks niebieskie	Waga (kg)	Ø D (mm)	H (mm)	h (mm)	A	Ciśnienie wstępne (bar)
	DC 25	7200400	4,8	280	507	–	G 1	2,0
	DC 50	7309600	12,5	409	593	116	R 1	4,0
	DC 80	7309700	17,5	480	683	110	R 1	4,0
	DC 100	7309800	21,1	480	791	110	R 1	4,0
	DC 140	7309900	29,0	480	1005	135	R 1	4,0
	DC 200	7363500	40,0	634	878	99	R 1	4,0
	DC 300	7363600	52,0	634	1177	99	R 1	4,0
	DC 400	7363700	78,0	740	1174	81	R 1	4,0
	DC 500	7363800	80,0	740	1394	81	R 1	4,0
	DC 600	7363900	103,0	740	1673	81	R 1	4,0

↑ pojemność nominalna  $V_n$  [litry]

## Refix HW

- jako zbiornik magazynowy dla hydroforów, które nie odpowiadają wymogom normy DIN 1988
- powierzchnia zbiornika oraz części mające kontakt z wodą są pokryte tworzywem sztucznym
- membrana wymienna w zbiornikach HW 50 – HW 100
- ciśnienie wstępne 2 bar
- posiada atest PZH



10 bar	Typ 10 bar/70 °C	Indeks niebieski	VPE*	Waga (kg)	Ø D (mm)	H (mm)	L (mm)	F (mm)	B (mm)	C (mm)	A
	HW 25	7200310	36	5,5	280	294	520	228	214	270	G ¾
	HW 50	7200320	20	15,0	409	433	503	175	285	350	G 1
	HW 80	7200340	–	17,0	480	495	595	230	285	355	G 1
	HW 100	7200350	–	19,0	480	495	705	340	285	355	G 1

↑  $V_n$  pojemność nominalna [litry]

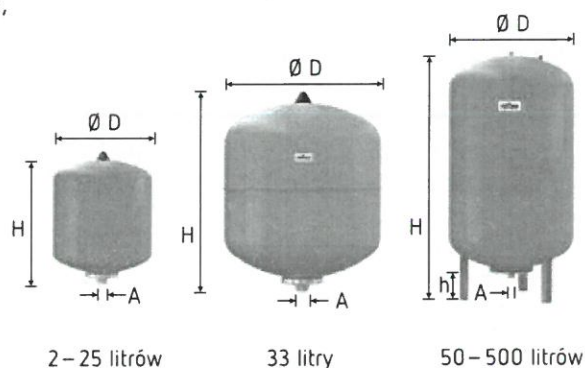
\* ilość zbiorników na palecie

WYBUDOWANIE NA DUKOWIE  
PRZECIWPŁYWOWA  
DROGI EKSPLOATOWEJ S3  
NA ODKŁADKU BRZOZOWO-MIEKOWO  
WIAZ Z OBWODNICĄ BRZOZOWĄ

# Dane techniczne Refix

## Refix DE

- do instalacji, które nie odpowiadają wymogom normy DIN 1988, np. do instalacji przeciwpożarowych, wody użytkowej i ogrzewania podłogowego
- bez armatury przepływowej, odcinającej i opróżniającej
- membrana workowa zgodna z normą PN-EN 13831, od 50 l membrana wymienna
- części mające kontakt z wodą są zabezpieczone przed korozją
- dopuszczenie zgodne z dyrektywą dot. urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE
- ciśnienie wstępne 4 bar
- 2-25 l: wykonanie wiszące; 33 l: z uchwytami mocującymi; od 50 l – stojące
- od Ø 1000 mm w zestawie z manometrem
- manometr i zawór ciśnienia wstępnego chronione metalową osłoną
- posiada atest PZH

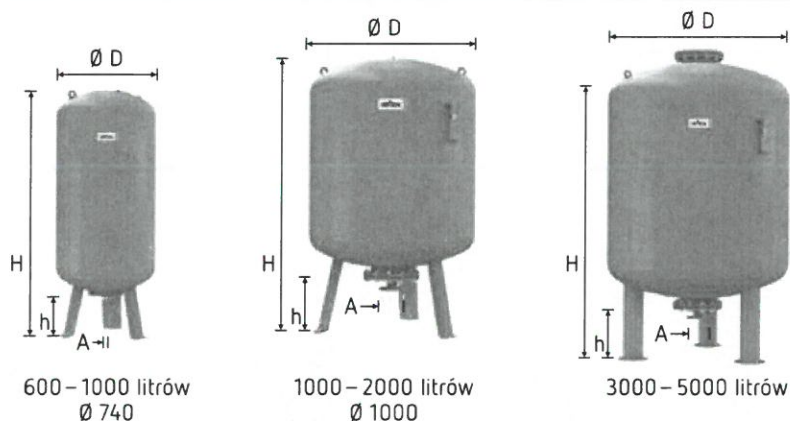


10 bar	Typ 10 bar/70 °C	Indeks niebieski	VPE*	Waga (kg)	Ø D (mm)	H (mm)	h (mm)	A
	DE 2	7200300	288	1,0	132	260	–	G ¾
	DE 8	7301013	96	1,8	206	335	–	G ¾
	DE 12	7302013	72	2,4	280	307	–	G ¾
	DE 18	7303013	56	3,2	280	410	–	G ¾
	DE 25	7304013	42	3,8	280	520	–	G ¾
	DE 33	7303900	24	5,7	354	454	–	G ¾
	DE 33 <sup>1)</sup>	7305500	24	6,5	354	520	66	G ¾
	DE 50	7306005	20	9,5	409	604	102	G 1
	DE 60	7306400	18	11,2	409	734	161	G 1
	DE 80	7306500	10	14,0	480	745	153	G 1
	DE 100	7306600	10	16,0	480	850	153	G 1
	DE 200	7306700	4	36,5	634	967	150	G 1 ¼
	DE 300	7306800	–	41,6	634	1267	150	G 1 ¼
	DE 400	7306850	–	73,0	740	1245	139	G 1 ¼
	DE 500	7306900	–	103,0	740	1475	133	G 1 ¼
	DE 600	7306950	–	128,0	740	1859	263	G 1 ½
	DE 800	7306960	–	176,0	740	2325	263	G 1 ½
	DE 1000 Ø 740	7306970	–	214,0	740	2604	263	G 1 ½
	DE 1000 Ø 1000	7311405	–	427,0	1000	2001	286	DN 65/PN 16
	DE 1500	7311605	–	542,0	1200	1991	291	DN 65/PN 16
	DE 2000	7311705	–	717,0	1200	2451	291	DN 65/PN 16
	DE 3000	7311805	–	962,0	1500	2521	320	DN 65/PN 16
	DE 4000	7354000	–	1085,0	1500	3070	320	DN 65/PN 16
	DE 5000	7354200	–	1050,0	1500	3635	320	DN 65/PN 16

↑ pojemność nominalna V<sub>n</sub> [litry]    \* ilość zbiorników na palecie

<sup>1)</sup> stojące

# Refix DE (cd.)



16 bar	Typ 16 bar/70 °C	Indeks niebieskie	VPE*	Waga (kg)	Ø D (mm)	H (mm)	h (mm)	A
	DE 8	7301006	96	2,8	206	335	–	G ¾
	DE 12	7302105	72	3,5	280	309	–	G ¾
	DE 25	7304015	24	5,8	280	520	–	G ¾
	DE 80	7348600	–	18,0	480	745	153	G 1
	DE 100	7348610	–	21,0	480	850	153	G 1
	DE 200	7348620	–	57,0	634	967	150	G 1 ¼
	DE 300	7348630	–	66,0	634	1267	150	G 1 ¼
	DE 400	7348640	–	116,0	740	1394	265	G 1 ½
	DE 500	7348650	–	127,0	740	1614	265	G 1 ½
	DE 600	7348660	–	158,0	740	1859	265	G 1 ½
	DE 800	7348670	–	202,0	740	2324	265	G 1 ½
	DE 1000 Ø 740	7348680	–	244,0	740	2604	265	G 1 ½
	DE 1000 Ø 1000	7312805	–	530,0	1000	2001	286	DN 65/PN 16
	DE 1500	7312905	–	685,0	1200	1991	291	DN 65/PN 16
	DE 2000	7313005	–	895,0	1200	2451	291	DN 65/PN 16
	DE 3000	7313105	–	1240,0	1500	2521	320	DN 65/PN 16
	DE 4000	7354100	–	1100,0	1500	3110	320	DN 65/PN 16
	DE 5000	7354300	–	1120,0	1500	3645	320	DN 65/PN 16

25 bar	Typ 25 bar/70 °C	Indeks niebieskie	VPE*	Waga (kg)	Ø D (mm)	H (mm)	h (mm)	A
	DE 8	7290100	60	2,4	206	334	–	G ¾
	DE 80	7317600	–	70,0	450	942	159	DN 50/PN 40
	DE 120	7313700	–	100,0	450	1253	159	DN 50/PN 40
	DE 180	7313500	–	116,0	450	1528	159	DN 50/PN 40
	DE 300	7313800	–	150,0	750	1318	160	DN 50/PN 40
	DE 400	7313300	–	245,0	750	1423	160	DN 50/PN 40
	DE 600	7321500	–	290,0	750	1868	159	DN 50/PN 40
	DE 800	7321200	–	355,0	750	2268	159	DN 50/PN 40
	DE 1000 Ø 750	7321000	–	245,0	750	2768	159	DN 50/PN 40
	DE 1000 Ø 1000	7322200	–	800,0	1000	2051	242	DN 65/PN 40
	DE 1500	7322100	–	680,0	1200	2071	291	DN 65/PN 40
	DE 2000	7313400	–	895,0	1200	2531	240	DN 65/PN 40
	DE 3000	7345700	–	1550,0	1500	2609	269	DN 65/PN 40

↑ pojemność nominalna  $V_n$  [litry]  
\* ilość zbiorników na palecie

Wykonania specjalne > 25 bar na zamówienie

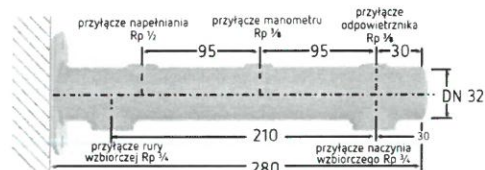
WYKONANO NA BUDOWIE  
DROGI EKSPRESOWEJ S3  
NA ODCINKU BRZÓZOWO MIĘKOWO  
WRAZ Z OBWODNICĄ BRZÓZOWĄ

# Osprzęt Reflex

## Wspornik do montażu naściennego / Taśma mocująca

- wspornik z przyłączami do osprzętu do naczyń Reflex 8–25 l, przyłącze naczynia - od góry

Indeks: 7612000



- taśma mocująca do montażu naściennego naczyń Reflex i Refix 8–25 litrów, służy do pionowego montażu naczynia, przyłącze naczynia - od góry lub od dołu

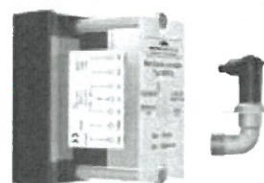
Typ	Indeks
taśma w opakowaniu kartonowym	7611000
taśma w opakowaniu foliowym	7611100



## Czujnik uszkodzenia membrany MBM II

- stosowany do sygnalizowania uszkodzenia membrany w zbiornikach Reflex DT, DE oraz Reflex G od 60 litrów
- składający się z czujnika i przekaźnika (montowane fabrycznie)
- zasilanie 230 V/50 Hz
- wyjście bezpotencjałowe (przekaźnik)
- dostarczany tylko w połączeniu z naczyniem

Indeks: 7857700



## Złącze odcinające Reflex SU

- bezpieczne odcięcie podczas konserwacji i demontażu naczyń wzbiorniczych
- zawór opróżniający
- zgodne z normą PN-EN 12828
- PN 10/120 °C

Typ	Indeks
Złącze SU R 3/4	7613000
Złącze SU R 3/4 (bez dźwigni)	7613005
Złącze SU R 1	7613100



Złącze SU R 3/4  
Złącze SU R 1

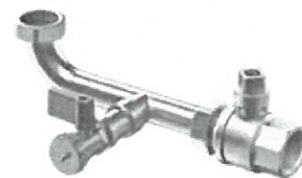


Złącze SU R 3/4  
(bez dźwigni)

## Zespół przyłączy AG

- do wyjątkowo szybkiego montażu i konserwacji ciśnieniowych naczyń wzbiorniczych
- w zestawie zawór odcinający i przyłącze gwintowane
- zawór opróżniający G 1/2 i końcówka do przewodu giętkiego
- zgodne z normą PN-EN 12828
- PN 16/120 °C
- szczególnie polecany do naczyń typu Reflex G 100–1000 Ø 740

Typ	Indeks
Zestaw przyłączy AG 1	9119204
Zestaw przyłączy AG 1 1/4	9119205
Zestaw przyłączy AG 1 1/2	9119206



WBUDOWANO NA BUDOWIE  
"PROJEKT I BUDOWA  
DROGI EKSPRESOWEJ S3  
NA ODCINKU BRZÓZOWO-MIĘKOWO  
WRAZ Z OBWODNICĄ BRZÓZOWĄ"

# Osprzęt Refix

## Armatura przepływowa Flowjet 3/4

- bezpieczna armatura odcinająca z zaworem opróżniającym do naczyń wzbiorczych Refix DD zgodna z normą DIN 4807 T5
- dop. temp. pracy 70 °C
- połączenie obustronne G 3/4", gwinty GW/GZ
- możliwość zainstalowania na trójniku o średnicy 1"

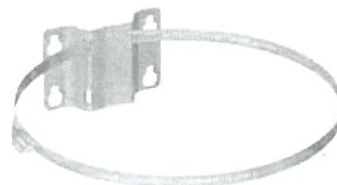
Indeks: 9116799



## Taśma mocująca

- taśma mocująca do montażu ściennego naczyń Reflex i Refix 8–25 litrów, służy do pionowego montażu naczynia, przyłącze naczynia - od góry lub od dołu

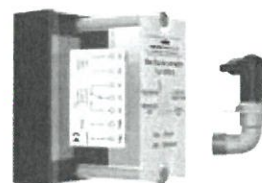
Typ	Indeks
taśma w opakowaniu kartonowym	7611000
taśma w opakowaniu foliowym	7611100



## Czujnik uszkodzenia membrany MBM II

- sygnalizuje pęknięcie membrany w naczyniach Refix DT, DE oraz Refix G od 60 l
- składa się z czujnika i przełącznika (montowane fabrycznie)
- zasilanie 230 V/50 Hz
- bezpotencjałowe wyjście (przełącznik)
- dostarczany wyłącznie w połączeniu z naczyniem

Indeks: 7857700



## Manometr cyfrowy

- do pomiaru ciśnienia wstępnego w naczyniu wzbiorczym, pomiar do 9 bar

Indeks: 9119198



WBUDOWANO NA BUDOWIE  
"PROJEKT I BUDOWA  
DROGI I KSPRESOWEJ S3  
NA ODCINKU BRZÓZOWO-MIEGKOWO  
WRAZ Z OBWODNICĄ BRZÓZOWĄ"



Thinking solutions.

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

**Dział Sprzedaży:**  
tel. 56 688 44 20, fax 56 688 44 99  
**Serwis:**  
tel. 56 688 44 18

**Biurowo w Poznaniu:**  
Doradztwo Techniczne:  
tel. 61 653 14 05  
Biurowo:  
tel. 61 653 14 02, fax 61 653 14 04  
[www.reflex.pl](http://www.reflex.pl)

**WBUDOWANO NA BUDOWIE**  
"PROJEKT I BUDOWA  
DROGI EKSPRESOWEJ S3  
NA ODCINKU BRZOSZOWO-MIĘKOWO  
WRAZ Z OBWODNICĄ BRZOSZOWA"

<b>Deklaracja zgodności urządzenia / zespołu urządzeń ciśnieniowych</b> <b>Declaration of conformity of a pressure equipment (a vessel / an assembly)</b>		Projektowanie, produkcja, kontrola urządzeń ciśnieniowych Design – Manufacturing – Product Verification	
Stosowana procedura oceny zgodności jest zgodna z dyrektywą dotyczącą urządzeń ciśnieniowych 2014/68/EU Parlamentu Europejskiego i Rady z 15 maja 2014 r. Applied Conformity Assessment according to Pressure Equipment Directive 2014/68/EU of the European Parliament and the Council of 15 May 2014			
<b>Ciśnieniowe naczynia wzbiornicze</b> <b>Refix DD, DT5, DT, DE, C-DE, DE junior, DC, HW</b> znajdują uniwersalne zastosowanie w instalacjach wody pitnej i użytkowej  <b>Pressure expansion vessels</b> <b>Refix DD, DT5, DT, DE, C-DE, DE junior, DC, HW</b> universally applicable in potable and non-potable water systems			
Typ / type	zgodnie z tabliczką znamionową urządzenia according to name plate of vessel		
Numer seryjny / Serial no.	zgodnie z tabliczką znamionową urządzenia according to name plate of vessel		
Rok produkcji / Year of manufacture	zgodnie z tabliczką znamionową urządzenia according to name plate of vessel		
Dop. max. ciśnienie (PS) / max. allowable pressure (PS)	zgodnie z tabliczką znamionową urządzenia according to name plate of vessel		
Ciśnienie próbne (PT) / Test pressure (PT)	zgodnie z tabliczką znamionową urządzenia according to name plate of vessel		
Dop. min. / max. temperatura (TS) min. / max. allowable temperature (TS)	zgodnie z tabliczką znamionową urządzenia according to name plate of vessel		
Max. temperatura nieprzerwanej pracy membrany max. continuous operating temperature membrane / diaphragm	zgodnie z tabliczką znamionową urządzenia according to name plate of vessel		
Medium robocze Operating medium	Woda / gaz obojętny lub suche powietrze Water / Inertgas or air		
Normy, regulacje Standards	Dyrektywa dotycząca urządzeń ciśnieniowych, EN13831:2007 lub AD 2000 zgodnie z tabliczką znamionową urządzenia Pressure Equipment Directive, EN 13831:2007 or AD 2000 according to name plate of vessel		
Urządzenie ciśnieniowe	<b>Refix DD, DT5, DT &lt; 60 l, C-DE, DE 10 + 16 bar o średnicy ≤ 740 mm, HW,</b> <b>zbiornik art. 4 ust. (1) a) i) 2. myślnik (załącznik II diagram 2)</b> <b>• części składowe art. 4 ust. (1) d): membrana workowa i zawór</b>  <b>Refix DE junior, DC, HW,</b> <b>zbiornik art. 4 ust. (1) a) i) 2. myślnik (załącznik II diagram 2)</b> <b>• części składowe art. 4 ust. (1) d): półmembrana i zawór</b>  <b>Refix DT5, DT ≥ 60 l, DE 10 bar 300 l o średnicy 750 mm, DE 10 bar 400 l o średnicy 750 mm, DE 10 + 16 bar o średnicy ≥ 1000 mm, DE 25 bar od 80 l,</b> <b>zespół urządzeń art. 4 ust. (2) b) składający się z:</b> <b>• zbiornika art. 4 ust. (1) a) i) 2. myślnik (załącznik II diagram 2)</b> <b>części składowych art. 4 ust. (1) d): membrana i zawór</b> <b>• zbiornika art. 4 ust. (1) d): manometr</b>		
Pressure equipment	<b>Refix DD, DT5, DT &lt; 60 ltr., C-DE, DE 10 + 16 bar with diameter ≤ 740 mm, HW,</b> <b>Vessel article 4 paragraph (1) a) i) 2. indent (Annex II table 2) with</b> <b>• accessories article 4 paragraph (1) d): membrane and valve</b>  <b>Refix DE junior, DC, HW,</b> <b>Vessel article 4 paragraph (1) a) i) 2. indent (Annex II table 2) with</b> <b>• accessories article 4 paragraph (1) d): diaphragm and valve</b>  <b>Refix DT5, DT ≥ 60 ltr., DE 10 bar 300 ltr. with diameter 750 mm, DE 10 bar 400 ltr. with diameter 750 mm, DE 10 + 16 bar with diameter ≥ 1000 mm, DE 25 bar of 80 ltr. or more,</b> <b>Assembly article 4 paragraph (2) b) consisting of:</b> <b>• vessel article 4 paragraph (1) a) i) 2. indent (Annex II table 2) with</b> <b>accessories article 4 paragraph (1) d): membrane and valve</b> <b>• accessories article 4 paragraph (1) d): manometer</b>		
Grupa płynów / Fluid group	2		
Procedura oceny zgodności zgodnie z modulem Conformity assessment acc. to module	B+D	Refix DD, DT5, DT, DE, C-DE, DE junior, DC, HW	
Oznaczenie zgodnie z dyrektywą 97/23/WE Labelling acc. to Directive 97/23/EC	CE 0045		
Numer certyfikatu badania typu WE Certificate-No. of EC Type Approval	patrz załącznik 2 see annex 2		
Numer certyfikatu systemu zapewnienia jakości produkcji (moduł D) Certificate-No. QA System (module D)	07 202 1403 Z 0780/15/D/1045		
Jednostka notyfikowana oceny systemu jakości Notified Body for certification of QA System	TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg, Germany		
Numer rejestracyjny jednostki notyfikowanej Registration-No. of the Notified Body	0045		
Producent Manufacturer	Producent poświadczam niniejszym, że dane urządzenie / zespół urządzeń ciśnieniowych odpowiada wymogom dyrektywy 2014/68/EU. The manufacturer herewith declares the pressure equipment (the vessel / the assembly) to be in conformity with directive 2014/68/EU. <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;">  <div> <b>Reflex Winkelmann GmbH</b>            Gersteinstraße 19            59227 Ahlen - Germany            Telefon: +49 2382 7069-0            Telefax: +49 2382 7069-588            E-Mail: info@reflex.de         </div> <div style="text-align: right;">             Norbert Hülsmann            Członkowie Zarządu / Members of the Management         </div> <div style="text-align: right;">             Volker Mauel         </div> </div>		

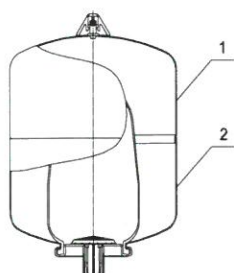
Numer certyfikatu badania typu WE  
Certificate No. of EC Type Approval

Typ Type		Numer certyfikatu Certificate No.		
Refix DD	8 - 33 litrów	10 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0619/1/D0045	Rev.2
	8 - 12 litrów	16 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0624/1/D0045	Rev.2
	8 litrów	25 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0219/13/D0045	Rev.2
Refix DT5 (OEM)	8 - 33 litrów	10 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0620/1/D0045	
Refix DT5	80 - 3000 litrów	25 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0433/2/D0045	A
Refix DT	8 - 33 litrów	10 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0514/13/D0045	Rev.2
	60 - 500 litrów	10 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0222/14/D1045	Rev.2
	80 - 300 litrów	16 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0937/14/D1045	Rev.2
	300 - 3000 litrów	10 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0115/15/D1045	
	300 - 3000 litrów	16 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0117/15/D1045	
	80 - 180 litrów	40 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0513/13/D0045	
Refix C-DE	8 - 80 litrów	10 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0313/13/D0045	
Refix DE	8 - 40 litrów	10 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0618/1/D0045	Rev.2
	8 - 25 litrów	16 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0224/2/D0045	Rev.2
	8 litrów	25 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0470/14/D1045	Rev.2
	12 - 25 litrów	10 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0101/13/D0045	Rev.2
	33 - 500 litrów	10 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0221/14/D1045	Rev.1
	80 - 300 litrów	16 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0933/14/D1045	Rev.2
	300 - 10000 litrów	10 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0111/15/D1045	Rev.2
	300 - 5000 litrów	16 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0113/2/D0045	Rev.2
	80 - 3000 litrów	25 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0429/2/D0045	
	80 - 180 litrów	40 bar - 70 °C	04 202 1 403 Z 0431/2/D0045	
Refix DE (E)	50 - 500 litrów	10 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0363/13/D0045	
Refix DC	25 - 600 litrów	10 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0366/13/D0045	Rev.2
Refix DE junior	25 litrów	10 bar - 70 °C	04 202 1 450 04 01032	A
	50 - 600 litrów	10 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0615/1/D0045	A
Refix HW				
Półprzepona	25 - 100 litrów	10 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0613/1/D0045	Rev.3
Membrana workowa	25 - 100 litrów	10 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0475/14/D1045	Rev.2

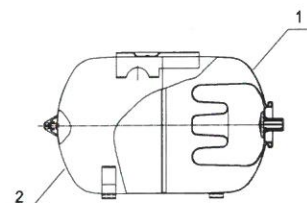
A produkcja modelu nie będzie kontynuowana  
discontinued model

WBUDOWANO NA BUDOWIE  
"PROJEKT I BUDOWA  
DROGI EKSPRESOWEJ S3  
NA ODCINKU BRZÓZOWO-MIĘKOWO  
WRAZ Z OBWODNICĄ BRZÓZOWĄ"

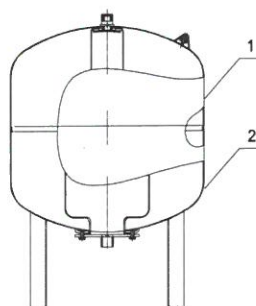
## Zestawienie grubości dennic i płaszczy ciśnieniowych naczyń wzbiorczych Refix



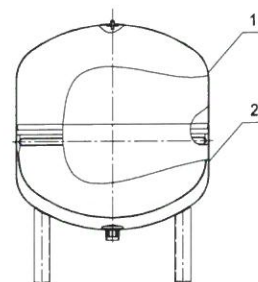
Refix DE 2-40  
Refix DD 2-33  
Refix DC 25



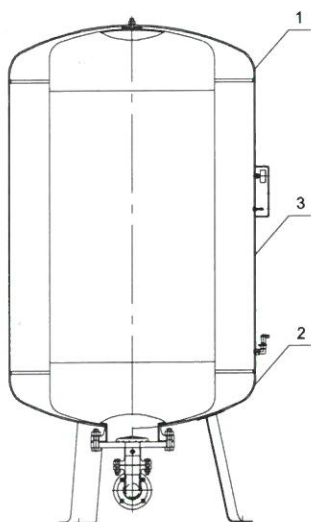
Refix HW 25-100 10bar



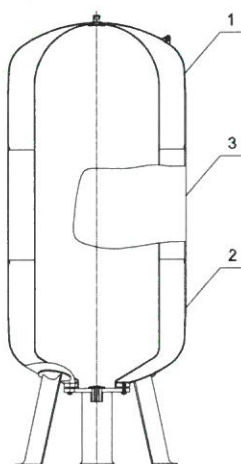
Refix DE 50-500 10bar  
Refix DE 80-400 16bar



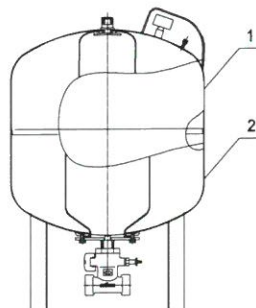
Refix DC 50-500 10bar



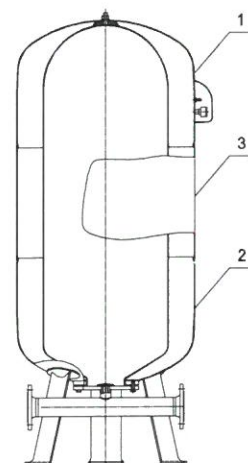
Refix DE 1000/φ1000-5000 10bar  
Refix DE 1000/φ1000-5000 16bar  
Refix DE 1000/φ1000-5000 25bar  
Refix DT 1000/φ1000-3000 10bar  
Refix DT 1000/φ1000-3000 16bar  
Refix DT 1000/φ1000-3000 25bar



Refix DC 600 10bar  
Refix DE 600-1000/φ740 10bar  
Refix DE 500-1000/φ740 16bar  
Refix DE 80-1000/φ750 25bar



Refix DT 60-500 10bar  
Refix DT 80-400 16bar



Refix DT 600-1000/φ740 10bar  
Refix DT 500-1000/φ740 16bar  
Refix DT 80-1000/φ750 25bar

**WBUDOWANO NA BUDOWIE**  
"PROJEKT I BUDOWA  
DROGI EKSPRESOWEJ S3  
NA ODCINKU BRZÓZOWO-MIĘKOWO  
WRAZ Z OBWODNICĄ BRZÓZOWĄ"

## Zestawienie grubości dennic i płaszczy ciśnieniowych naczyń wzbiorczych Reflex

TYP NACZYNIA WZBIORCZEGO	NOMINALNA GRUBOŚĆ BLACHY [mm]		MINIMALNA GRUBOŚĆ BLACHY [mm]		MATERIAŁ	
	Dennice 1, 2	Płaszcz 3	Dennice 1, 2	Płaszcz 3		
10 bar						
DE 2-25, DD 2-25 DT 2-25	0,8 + 0,1	-	0,6	-	DC01/DC04	
DE 33-40, DD 33, DT 33	1,0 - 0,1	-	0,8	-	DC01/DC04	
10 bar						
DC 25	0,8 + 0,1	-	0,6	-	DC01/DC04	
DC 50	1,25 - 0,1	-	0,95	-	DC01/DC04	
DC 80 - 140	1,3 - 0,1	-	1,0	-	DC01/DC04	
DC 200 - 300	1,75 ± 0,1	-	1,45	-	DD11	
DC 400 - 500	2,1 ± 0,1	-	1,75	-	DD11	
DC 600	2,1 ± 0,1	2,1 ± 0,1	1,75	2,0	DD11	
10 bar						
C-DE 8 - 25	1,75 ± 0,1	-	1,45	-	DD11	
C-DE 35 - 80	2,75 ± 0,1	-	2,45	-	DD11	
10 bar						
DE 33 - 50	1,25 - 0,1	-	0,95	-	DC01/DC04	
DE, DT 60	1,25 - 0,1	-	0,95	-	DC01/DC04	
DE, DT 80 - 100	1,3 - 0,1	-	1,0	-	DC01/DC04	
DE, DT 200 - 300	1,75 ± 0,1	-	1,45	-	DD11	
DE, DT 400 - 500	2,1 ± 0,1	-	1,75	-	DD11	
DE, DT 600 – 1000/Ø740	3,5 + 0,2	3,5	3,11	3,5	S235JR+AR	
DE, DT 1000/Ø1000	7,0	5,0	6,65	4,80	S235JR+AR	
DE, DT 1500 - 2000	8,0	6,0	7,80	5,74	S235JR+AR	
DE, DT 3000	12,0	8,0	10,61	7,14	S235JR+AR	
16 bar						
DE 2-25, DD 8-12	1,25 - 0,1	-	0,95	-	DC01/DC04	
DE, DT 80 - 100	2,1 ± 0,1	-	1,75	-	DD11	
DE, DT 200 - 300	2,75 – 0,2	-	2,45	-	S235JR+AR	
DE, DT 400	3,5 + 0,2	-	3,11	-	S235JR+AR	
DE, DT 500 – 1000/Ø740	3,5 + 0,2	5,0	3,11	4,85	S235JR+AR/P265GH	
DE, DT 1000/Ø1000	10,0	7,0	9,90	6,95	S235JR+AR	
DE, DT 1500 - 2000	12,0	10,0	11,40	8,30	S235JR+AR	
DE, DT 3000	14,0	10,0	13,10	9,89	P265GH	
DE 4000 - 5000	14,0	10,0	13,10	9,89	P265GH	
25 bar						
DE 8, DD 8	1,75 ± 0,1	-	1,45	-	DD11	
DE, DT 80 -180	8,0	6,0	7,1	5,55	S235JR+AR	
DE, DT 300 - 400	12,0	10,0	10,50	9,20	S235JR+AR	
DE, DT 600 – 1000/Ø750	12,0	10,0	11,2	9,20	S235JR+AR	
DE, DT 1000/Ø1000	14,0	10,0	13,50	11,00	P265GH	
DE, DT 1500 - 2000	16,0	12,0	15,40	13,20	P265GH	
DE, DT 3000	20,0	16,0	18,20	15,30	P265GH	
DE 4000 - 5000	20,0	16,0	18,20	15,30	P265GH	
10 bar						
HW 25	1,0 – 0,1	-	0,8	-	DC01/DC04	
HW 50	1,25 – 0,1	-	0,95	-	DC01/DC04	
HW 60 – 100	1,3 – 0,1	-	1,0	-	DC01/DC04	
40 bar			1	2		
DE, DT 80 - 180	12,0	10,0	11,20	8,50	7,65	S235JR+AR

### Ogólne warunki dotyczące bezpieczeństwa



Przeponowe naczynia wzbiorcze Refix są urządzeniami ciśnieniowymi. Membrana dzieli naczynie na przestrzeń wodną i gazową z poduszką gazową. Załączona deklaracja zgodności potwierdza zgodność z Dyrektywą 2014/68/UE. Zakres produktów objęty deklaracją znajduje się w deklaracji. Wybrana specyfikacja techniczna spełniająca podstawowe wymogi bezpieczeństwa załącznika I Dyrektywy 2014/68/UE znajduje się na tabliczce znamionowej, względnie w deklaracji zgodności.

#### Montaż, uruchomienie, kontrola przed uruchomieniem, regularna konserwacja

zgodnie z przepisami krajowymi. Montaż i kontrola muszą być przeprowadzone zgodnie ze stanem techniki, przez specjalistę i wyznaczone do tego osoby. Niezbędne kontrole - przed uruchomieniem, wynikające ze znaczących zmian w urządzeniu, jak również regularne kontrole użytkownik musi zlecić zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zalecane terminy kontroli – patrz: akapit „Terminy kontroli”. Instalowane i eksploatowane mogą być wyłącznie urządzenia bez widocznych zewnętrznych uszkodzeń na części ciśnieniowej naczynia.

#### Zmiany w naczyniu

np. spawanie, czy odkształcenia mechaniczne są niedopuszczalne. Przy wymianie części należy używać wyłącznie oryginalnych części producenta.

#### Przestrzeganie parametrów

Dane dotyczące producenta, roku produkcji, numeru produkcji, jak również dane techniczne zawarte są na tabliczce znamionowej. Należy podjąć odpowiednie kroki w zakresie bezpieczeństwa technicznego, aby nie zostały przekroczone podane dopuszczalne minimalne i maksymalne parametry pracy (ciśnienie, temperatura). Przekroczenie dopuszczalnego ciśnienia pracy od strony wodnej i gazowej, zarówno w czasie pracy, jak i przy napełnianiu od strony gazowej jest niedopuszczalne.

Ciśnienie wstępne  $p_0$  w żadnym wypadku nie może przekro-

czyć dopuszczalnego ciśnienia pracy. Nawet w przypadku naczyń o dopuszczalnym ciśnieniu pracy powyżej 4 bar ciśnienie wstępne w czasie magazynowania i transportu nie może wynosić więcej niż 4 bary. Do napełniania przestrzeni gazowej należy stosować gaz obojętny, np. azot lub suche powietrze.

#### Zabezpieczenie antykorozyjne

Zbiorniki Refix są produkowane ze stali, pokryte na zewnątrz powłoką. Nie została przewidziana dodatkowa warstwa na zużycie (dodatek antykorozyjny). Przy zastosowaniu naczyń Refix w układach wody pitnej i użytkowej nie przewiduje się korozji zbiornika z uwagi na stosowanie w naczyniach membran workowych lub pokrycie powłoką wnętrza zbiornika.

#### Ochrona przed poparzeniem

W instalacjach grzewczych w przypadku zagrożenia ludzi w wyniku zbyt wysokich temperatur na powierzchni użytkownik powinien umieścić ostrzeżenie w pobliżu urządzenia.

#### Miejsce ustawienia

Przy instalowaniu urządzenia powinno się brać pod uwagę miejsce, którego nośność wytrzyma całkowite napełnienie naczynia Refix. Dla opróżniania zbiornika należy przygotować odpływ do wody, a jeżeli jest to konieczne należy także przygotować dopływ z wodą zimną. Przy konstrukcji zbiorników standardowo nie uwzględniono sił poprzecznych, ponieważ wymagany jest montaż bezdrganiowy i beznaprężeniowy.

Nieprzestrzeganie niniejszej instrukcji, szczególnie wskázówek dotyczących bezpieczeństwa może doprowadzić do zniszczenia i powstania defektów urządzenia Refix, zagrażać bezpieczeństwu ludzi, jak też zakłócać prawidłowe funkcjonowanie. W przypadku działania sprzecznego z instrukcją wykluczone są wszelkie roszczenia z tytułu gwarancji i rękojmi.

### Zakres zastosowania

Naczynia Refix stosowane są w układach do wody pitnej oraz użytkowej (instalacje przygotowania c.w.u., instalacje podwyższające ciśnienie, instalacje wodociągowe), w układach przeciwpożarowych oraz w ogrzewaniu podłogowym do wyrównywania objętości, tłumienia uderzeń ciśnienia, gromadzenia wody. Dokładne obszary zastosowań znajdują się w tabeli.

W przypadku stosowania naczyń Refix w instalacjach z glikolem zaleca się naczynia z membraną workową. Zawartość glikolu

w wodzie może wynosić od 25% do 50%. W przypadku dozowania dodatkowych substancji należy przestrzegać wytycznych producenta co do dopuszczalnych ilości, w szczególności z uwzględnieniem zagrożenia korozją. Naczynia Refix nie nadają się do zastosowania oleju oraz mediów z grupy 1 płynów umieszczonej w Dyrektywie 2014/68/UE (np. substancje toksyczne). W przypadku innych rodzajów mediów, niepodanych w niniejszej instrukcji – prosimy o kontakt.

typ	armatura przepływowa	zastosowanie	przepływowe	membrana workowa
Refix DE	nie	w Niemczech w instalacjach do wody użytkowej	nie	tak
Refix C-DE DC	nie		nie	nie
Refix HW	nie		nie	nie
Refix DD	trójnik Rp ¾	w instalacjach do wody pitnej wg DIN 1988; wyprodukowano i skontrolowano wg DIN 4807 cz.5	tak	tak
Refix DD z armaturą Flowjet*	Flowjet* Rp ¾		tak	tak
Refix DT***	przyłącze Duo		tak	tak
Refix DT	Flowjet**		tak	tak

\* armatura przepływowa Flowjet Rp ¾ z zaworem odcinającym i opróżniającym - należy zamówić osobno

\*\* armatura przepływowa Flowjet Rp 1¼ z zaworem odcinającym i opróżniającym - objęta dostawą

\*\*\* przyłącze Duo - od DN 50 do DN 100

WBUDOWANO NA BUDOWIE  
"PROJEKT I BUDOWA"  
DŁUGOSTĘPKOWSKI  
WBUDOWANO NA BUDOWIE  
NA ODCINKU BRZOZOWO-MIŁKOWO  
WRAZ Z OBTWORNIĄ BRZOZOWĄ  
NA ODCINKU  
WRAZ Z OBTWORNIĄ BRZOZOWĄ

**Dopuszczalne parametry pracy**

Dopuszczalna temp. pracy:	TS <sub>max</sub> + 70°C
Minimalna temp. pracy:	TS <sub>min</sub> - 10°C
(tylko z odpowiednim dodatkiem środka przeciw zamarzaniu w instalacjach wody użytkowej)	
Maksymalna temp. nieprzerwanej pracy membrany:	+ 70°C
Dopuszczalne max. ciśn. pracy:	PS <sub>max</sub> - zob. tabliczka znamionowa
Dopuszczalne min. ciśn. pracy:	PS <sub>min</sub> 0 bar
Membrana workowa (wymieniana):	DT, DE (50-5000 l) HW 50 - 100 l
Membrana workowa (niewymieniana):	DE (2-33 l), DD, C-DE, HW25; DT (OEM)
Półmembrana (niewymieniana):	DC
Przestrzeń gazowa:	gaz obojętny lub suche powietrze (grupa płynów: 2 wg Dyr. 2014/68/UE)
Przestrzeń wodna:	woda, mieszanina wody z glikolem (min. i max. zawartość glikolu: 25% - 50%; zalecamy stosowanie zbiorników z membraną workową; grupa płynów: 2 wg Dyr. 2014/68/UE)

**Ogólne wskazówki dotyczące montażu**

**Umieszczenie** w pomieszczeniu nienarażonym na przemarzanie, w sposób umożliwiający kontrolę urządzenia z każdej strony, dostęp do zaworu napełniającego gazem, zaworu odcinającego oraz opróżniającego po stronie wodnej, jak również odczytanie tabliczki znamionowej. Urządzenie należy umieścić w takim miejscu, aby możliwy był jego późniejszy demontaż i wymiana. Firma Reflex nie ponosi kosztów dodatkowych związanych z demontażem i montażem innych urządzeń oraz elementów budowlanych koniecznych do zapewnienia swobodnego transportu urządzeń Reflex.

**Nie wolno** dopuszczać do naprężenia przewodów przy montażu, niedopuszczalne jest podłączanie dodatkowych przewodów rurowych lub aparatury.

**Instalowanie na miejscu**

Wyłącznik ciśnieniowy, zawór bezpieczeństwa itp. nie mogą być trwale przymocowane do miejsca zamocowania membrany (str. 3). Urządzenia te mogą być zamontowane np. w przewodzie pomiędzy naczyniem Refix a układem.

Niezbędny jest **wspornik** do naczyń Refix 8-33 l (dla naczyń Refix 8-25 l dostępny jako osprzęt).

**Zawór odcinający i opróżniający** do celów konserwacji jest dostarczany z naczyniem Refix DT w opcji z Flowjet Rp 1 1/4, w przypadku wszystkich pozostałych typów należy go zamontować we własnym zakresie. W przypadku naczyń Refix DD armatura Flowjet Rp 1/2 jest dostępna jako osprzęt.

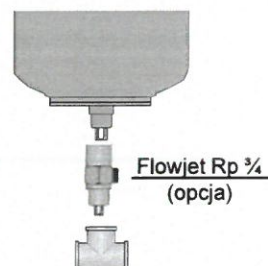
**Pozycja montażu:**

2-33 l	poziomo lub pionowo, poziomy montaż za pomocą specjalnego wspornika, montaż pionowy za pomocą wspornika i taśmy mocującej (zbiornik 33 l za pomocą uchwytów mocujących)
od 50 l	pionowo na dołączonych nogach, na stojąco
HW	poziomo

**Montaż naczynia Refix DD**

Naczynia Refix DD są naczyniami przepływowymi. W celu prawidłowego montażu zalecamy połączenie z armaturą przepływową Flowjet z zabezpieczonym zaworem odcinającym i opróżniającym (zob. instrukcja montażu Flowjet).

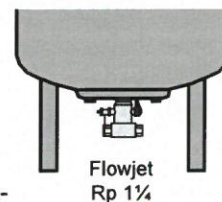
Naczynia Refix DD 8-33 l są wyposażone w kierownicę przepływu High-Flow gwarantującą odpowiedni przepływ. Dołączony trójnik Rp 1/2 jest uszczelniony, albo bezpośrednio, albo w połączeniu z Flowjet tak, że kierownica przepływu w naczyniu i Flowjet jest skierowana w kierunku przepływu. Trójnik Rp 1/2 jest wystarczający dla natężenia przepływu 2,5 m³/h.

**Montaż naczynia Refix DT**

Naczynie Refix DT (do 500l) jest dostarczane standardowo z armaturą przepływową Flowjet Rp 1 1/4, która łączy w sobie następujące funkcje:

- zabezpieczone odcinanie
- opróżnianie
- obejście (bypass); przy odcięciu naczynia Refix instalacja przygotowania c.w.u. może pracować dalej.

Zalecamy zastosowanie do maksymalnego natężenia przepływu o wartości 7,2 m³/h.

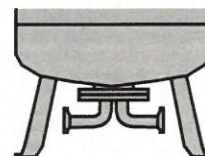


Armaturę Flowjet Rp 1 1/4 należy we własnym zakresie mocno przykręcić do przyłącza naczynia. Należy przy tym zwrócić uwagę, aby możliwe było poprowadzenie przewodu pomiędzy nogami naczynia. Poprawianie ustawienia poprzez przekręcanie w stronę przeciwną do ruchu wskazówek zegara może powodować powstanie nieszczelności! Zalecamy zamocowanie śrubunków po obu stronach armatury Flowjet.

**Montaż naczynia Refix DT**

Naczynia te są naczyniami przepływowymi posiadającymi dwa przyłącza. Armaturę odcinającą i opróżniającą dostarcza użytkownik. Zalecamy zastosowanie do następujących maksymalnych natężeń przepływu:

DN 50 ≤	15 m³/h
DN 65 ≤	27 m³/h
DN 80 ≤	36 m³/h
DN 100 ≤	56 m³/h

**Montaż naczyń Refix DE, DC, C-DE i HW**

Naczynia Refix DE, DC i HW mają tylko jedno przyłącze i nie są naczyniami przepływowymi. Armatura odcinająca i opróżniająca jest dostarczana przez użytkownika.



### Montaż w układach przygotowania c.w.u.

**Reduktor ciśnienia ①:** do zapewnienia stałego poziomu ciśnienia początkowego  $p_a$  w naczyniu Reflex za licznikiem wody należy zamontować reduktor ciśnienia.

**Zawór bezpieczeństwa ②:** ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa nie może być wyższe niż dopuszczalne maksymalne ciśnienie pracy Reflex. Z reguły Reflex należy zamontować bezpośrednio na dopływie zimnej wody do podgrzewacza bez zaworu odcinającego.

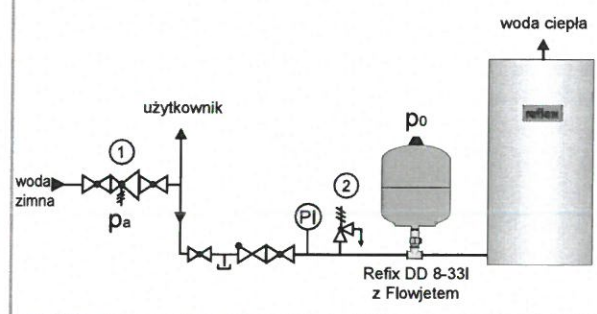
Jeżeli - w przypadku naczyń Reflex DD z armaturą Flowjet i DT - zawór bezpieczeństwa patrząc w kierunku przepływu jest zamontowany przed armaturą przepływową należy przestrzegać następujących warunków:

Reflex DD z trójnikiem Rp  $\frac{3}{4}$ :  
podgrzewacz max 200 l

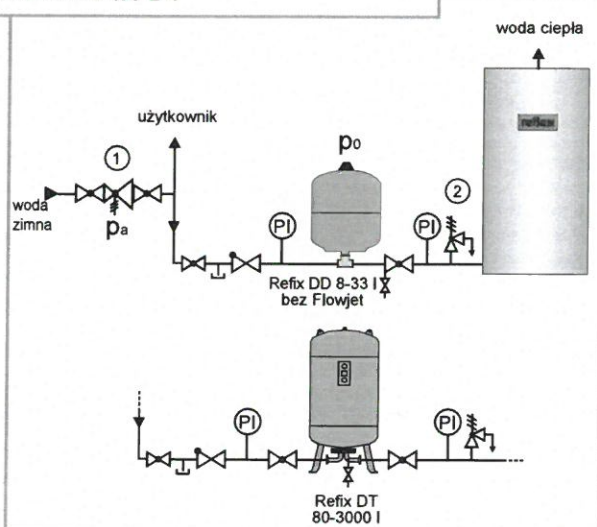
Reflex DT z armaturą przepływową Rp  $1\frac{1}{4}$ :  
podgrzewacz max 5000 l

naczynie Reflex powinno być zamontowane zawsze na dopływie wody zimnej do podgrzewacza, a nie na przewodach do wody ciepłej.

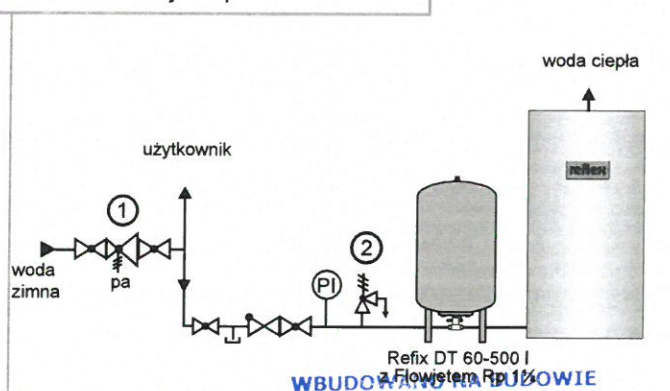
#### Reflex DD z Flowjet



#### Reflex DD lub DT



#### Reflex DT z Flowjet Rp $1\frac{1}{4}$



WBUDOWANO NA RUJOWIE  
"PROJEKT I BUDOWA  
DROGI EKSPRESOWEJ S3  
NA ODCIEKU"

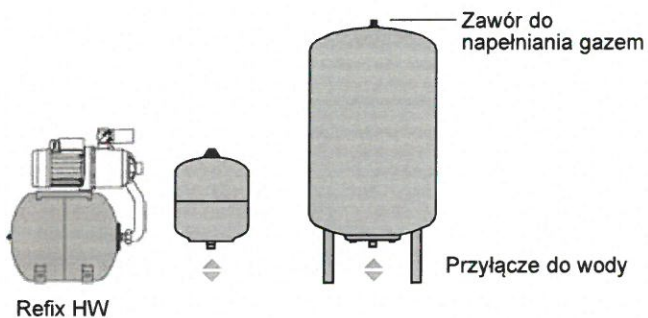
# Montaż w instalacjach podwyższających ciśnienie



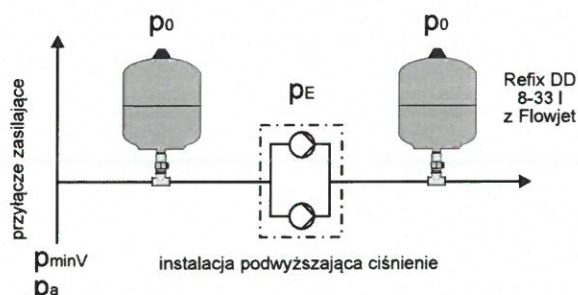
Może zaistnieć konieczność zastosowania naczynia zarówno po stronie ciśnienia wstępnego, jak i końcowego lub też z obu stron instalacji podwyższającej ciśnienie. Zastosowanie po stronie ciśnienia wstępnego powoduje konieczność uzgodnienia przełączenia oraz wielkości z właściwym przedsiębiorstwem wodociągowym.



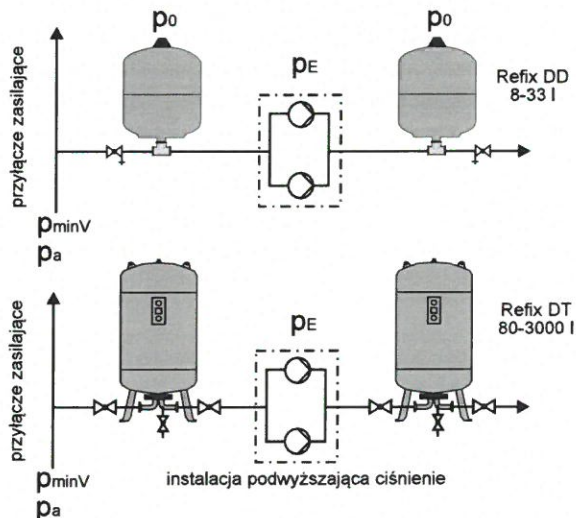
Prosimy przestrzegać ograniczeń przepływu w zależności od średnicy znamionowej przylącza (zob. str. 2).



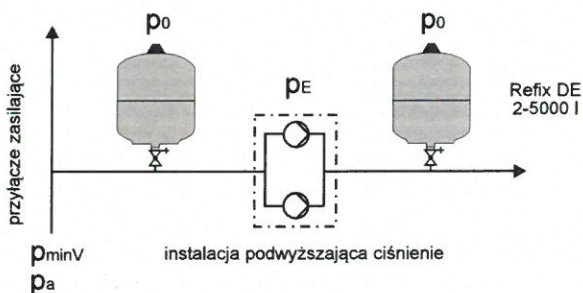
## Refix DD z Flowjet lub DT



## Refix DD lub DT



## Refix DE lub DC



(Instalacja niedopuszczalna w przypadkach, gdzie zastosowanie ma norma DIN 1988)

**WBUDOWANO NA BUDOWIE**  
"PROJEKT I BUDOWA  
DROGI EKSPRESOWEJ S3  
NA ODCINKU BRZOZOWO MIŁKOWO  
WRAZ Z OBWODNICĄ BRZOZOWO

**Uruchomienie**

Należy odciąć naczynie Reflex od strony wodnej i opróżnić. Należy przepłukać przewód zbiorczy w celu usunięcia największych zanieczyszczeń. W przypadku naczyń Reflex DD z armaturą Flowjet proces odcięcia i opróżniania jest opisany bezpośrednio na osprzęcie. Należy uważać na właściwy kierunek obracania, w przeciwnym bowiem razie może dojść do powstania nieszczelności na osprzęcie i nie będzie możliwe prawidłowe opróżnienie. W przypadku naczyń Reflex DT z armaturą Flowjet odcięcie na armaturze przepływowej następuje poprzez naciśnięcie pokrętła i jednocześnie obrócenie go w prawo o 90° na pozycję „Konservacja”.

**Uwaga!** Jeżeli ciśnienie wstępne  $p_0$  zostało źle ustawione, prawidłowe funkcjonowanie zbiornika Reflex nie jest zapewnione w ogóle lub częściowo, co może prowadzić do szybszego zużycia membrany.

**Ciśnienie wstępne  $p_0$  należy dopasować do minimalnego ciśnienia zasilania instalacji**

- za pomocą ręcznego manometru należy zmierzyć ustawione fabrycznie na zaworze gazowym ciśnienie  $p_0$
- w przypadku zbyt wysokiego ciśnienia należy upuścić gaz, gdy ciśnienie jest zbyt niskie należy napęlić gazem lub suchym powietrzem
- nowo ustawione ciśnienie wstępne należy nanieść na tabliczkę znamionową

**Ostrożnie przy ciśnieniu > 4 bar!** Jeśli wymagane jest wyższe ciśnienie wstępne niż ustawione fabrycznie na 4 bar, należy postąpić w następujący sposób:

1. napęlić naczynie Reflex do chwili, gdy ciśnienie wzrośnie do 5 bar
2. odciąć Reflex od strony wodnej
3. ustawić ciśnienie od strony gazowej o 1 bar wyżej niż żądane ciśnienie wstępne  $p_0$
4. otworzyć zawór odcinający / zawory odcinające od strony wodnej

**Uwaga!** Gwintowany kołpak na zaworze gazowym spełnia funkcję uszczelniającą i po ustawieniu ciśnienia wstępnego musi zostać przykręcony.

Zalecamy:

W instalacjach przygotowania c.w.u.

$p_0$  = ustawienie ciśnienia na reduktorze ciśnienia  $p_a$  – 0,2 do 1 bar

♦ zob. str. 3

W instalacjach podwyższających ciśnienie po stronie ciśnienia wstępnego

$p_0$  = ustawienie ciśnienia na reduktorze ciśnienia  $p_a$  – 0,5 do 1 bar

♦ zob. str. 3/4

Wraz ze wzrostem odległości naczynia Reflex od reduktora ciśnienia ciśnienie wstępne gazu musi być ustawione proporcjonalnie niższe niż ciśnienie w reduktorze ciśnienia.

Jeśli nie ma reduktora ciśnienia:

$p_0$  = min. ciśnienie zasilania instalacji  $p_{minV}$  – 0,5 bar

Minimalne ciśnienie zasilania  $p_{minV}$  przed miejscem podłączenia naczynia Reflex należy skonsultować z przedsiębiorstwem wodociągowym.

W instalacjach podwyższających ciśnienie po stronie ciśnienia końcowego

$p_0$  = ciśnienie włączania pompy  $p_E$  – 0,5 bar

♦ zob. str. 3/4

WBUDOWANO NA BUDOWIE  
"PROJEKT I BUDOWA  
DROGI EKSPRESOWEJ S3  
NA ODCINKU BRZÓZOWO-MIĘKOWO  
WRAZ Z OBWODNICĄ BRZÓZOWA"

## Montaż

Jeśli ciśnienie wstępne  $p_0$  na zaworze gazowym jest ustawione zgodnie z zaleceniami Reflex podanymi na str. 5, wówczas stale zapewniony jest wystarczający zasób wody dzięki czemu eksploatacja charakteryzuje się wolniejszym zużyciem.



ciśnienie wstępne  $p_0$



ciśnienie początkowe  $p_a$

## Napełnianie naczynia wodą:

w zależności od warunków miejscowych.

- w przypadku naczyń Refix DD z Flowjet: Zamknąć zawór opróżniający na Flowjet, otworzyć Flowjet ostrożnie w kierunku pozycji „praca”. Dzięki temu, że ustawione ciśnienie wstępne leży poniżej ciśnienia zasilania ( $p_{minV}$  ewent.  $p_a$ , - zob. str. 2, 3, 5), potrzebny zasób wody wpływa do naczynia Refix.

- w przypadku Refix DT: Ustawić pokrętkę na armaturze przepływowej na pozycję „praca”.

Naczynie Refix jest teraz gotowe do eksploatacji.

## Wymiana

W przypadku wymiany naczynia Refix DD (rok produkcji - od 2006) wraz z zainstalowaną armaturą Flowjet, należy odkręcić pierścień uszczelniający armatury Flowjet i zastąpić go pierścieniem o wielkości 22 mm x 2,6 mm.



## Konserwacja

Konieczna jest coroczna konserwacja.

### Kontrola zewnętrzna

Czy są widoczne uszkodzenia na naczyniu (np. korozja)? W przypadku większych naczyń, szczególnie w wątpliwych przypadkach, prosimy wezwać serwis Reflex; mniejsze naczynia należy wymienić.

### Kontrola membrany

Otworzyć zawór gazowy naczynia wzbiorczego, jeśli wypływa woda, wówczas w przypadku naczyń:

- Refix HW25, DE (2-33 l), DC, DD, C-DE DT, DT (OEM):

wymienić naczynie

- Refix DT, DE (33-5000 l), HW50-100 l:

skontaktować się z serwisem Reflex i wymienić przeponę.

### Ustawienie ciśnienia

1. naczynie Refix opróżnić od strony wodnej za pomocą Flowjet lub innej zamocowanej armatury opróżniającej, w przypadku, gdy ciśnienie w naczyniu Refix będzie  $> 4$  bar najpierw należy zredukować ciśnienie na zaworze gazowym do 4 bar.
2. opróżnić od strony wodnej za pomocą Flowjet lub innej zamocowanej armatury opróżniającej

### Ustawienie ciśnienia wstępnego $p_0$

♦ zob. Uruchomienie str. 5

Skontrolować zawór napełniania gazem oraz manometr gazowy, jeśli jest, pod względem szczelności, w przypadku prac kontrolnych przy zaworze gazowym należy również dodatkowo opróżnić naczynie od strony gazowej.

### Napełnianie wodą

♦ zob. Uruchomienie str. 5

Naczynie Refix jest ponownie gotowe do eksploatacji.

## Demontaż

Przed kontrolą lub demontażem należy w naczyniu Refix, względnie w częściach będących pod ciśnieniem, zredukować ciśnienie do zera:

1. naczynie Refix opróżnić od strony wodnej za pomocą Flowjet lub innej zamontowanej armatury opróżniającej, w przypadku, gdy ciśnienie w naczyniu Refix będzie  $> 4$  bar najpierw należy zredukować ciśnienie na zaworze gazowym do 4 bar,
2. opróżnić od strony wodnej za pomocą Flowjet lub innej zamocowanej armatury opróżniającej
3. zmniejszyć ciśnienie do zera na zaworze gazowym od strony gazowej

Nowe napełnienie

♦zob. Uruchomienie str. 5

Nieprzestrzeganie instrukcji powoduje niebezpieczeństwo zniszczenia membrany.

WBUDOWANO NA BUDOWIE  
"PROJEKT I BUDOWA  
DROGI EKSPRESOWEJ S3  
NA ODCINKU BRZOSZOWO-MIĘKOWO  
WRAZ Z OBWODNICĄ BRZOSZOWA"

**Kontrola przed uruchomieniem**

Należy zawsze przestrzegać przepisów krajowych dotyczących pracy urządzeń ciśnieniowych.

**Terminy kontroli**

Klasyfikacja naczyń Reflex w diagramie 2 załącznika II Dyrektywy 2014/68/UE oraz zalecane maksymalne terminy kontroli:

Obowiązują przy ścisłym przestrzeganiu "Instrukcji montażu, eksploatacji i konserwacji Reflex" i przy obciążeniu zmiennym do 20% dopuszczalnego maksymalnego ciśnienia pracy.

**Kontrola zewnętrzna:** brak wymogów (zgodnie z Zał. 2, rozdz. 4, 5.8)

**Kontrola wewnętrzna:**

- termin maksymalny zgodnie z Zał. 2, rozdz. 4, 5 i 6 w przypadku Reflex HW25, DC, C-DE, DE (2-33 l), DD, DT, DT (OEM); w razie potrzeby należy podjąć odpowiednie kroki zastępcze (np. pomiar grubości ścianek i porównanie z danymi konstrukcyjnymi - dane te można otrzymać od producenta), względnie


- termin maksymalny zgodnie z Zał. 2, rozdz. 4, 5 i 6 w przypadku Reflex DE (30-5000 l), HW50-100 l, DT z przeponą workową i udokumentowanie corocznych prac konserwacyjnych.

**Kontrola wytrzymałości:** termin maksymalny zgodnie z Zał. 2, rozdz. 4, 5 i 6

Rzeczywiste terminy użytkownik musi ustalić na podstawie oceny bezpieczeństwa technicznego, uwzględniając rzeczywiste stosunki pracy, doświadczenia ze sposobem pracy urządzenia oraz rodzajem materiału oraz przy uwzględnieniu obowiązujących przepisów krajowych.

**WBUDOWANO NA BUDOWIE**  
"PROJEKT I BUDOWA  
DROGI EKSPRESOWEJ S3  
NA ODCINKU BRZÓZOWO-MIĘKOWO  
WRAZ Z OBWODNICĄ BRZÓZOWĄ"

**reflex**

<b>Deklaracja zgodności urządzenia / zespołu urządzeń ciśnieniowych</b> <b>Declaration of conformity of a pressure equipment (a vessel / an assembly)</b>		Projektowanie, produkcja, kontrola urządzeń ciśnieniowych Design – Manufacturing – Product Verification	
Stosowana procedura oceny zgodności jest zgodna z dyrektywą dotyczącą urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z 15 maja 2014 r. Applied Conformity Assessment according to Pressure Equipment Directive 2014/68/EU of the European Parliament and the Council of 15 May 2014			
<b>Ciśnieniowe naczynia wzbiornicze</b> <b>Reflex DD, DT5, DT, DE, C-DE, DE junior, DC, HW</b> znajdują uniwersalne zastosowanie w instalacjach wody pitnej i użytkowej <b>Pressure expansion vessels</b> <b>Reflex DD, DT5, DT, DE, C-DE, DE junior, DC, HW</b> universally applicable in potable and non-potable water systems			
Typ / type	zgodnie z tabliczką znamionową urządzenia according to name plate of vessel		
Numer seryjny / Serial no.	zgodnie z tabliczką znamionową urządzenia according to name plate of vessel		
Rok produkcji / Year of manufacture	zgodnie z tabliczką znamionową urządzenia according to name plate of vessel		
Dop. max. ciśnienie (PS) / max. allowable pressure (PS)	zgodnie z tabliczką znamionową urządzenia according to name plate of vessel		
Ciśnienie próbne (PT) / Test pressure (PT)	zgodnie z tabliczką znamionową urządzenia according to name plate of vessel		
Dop. min. / max. temperatura (TS) min. / max. allowable temperature (TS)	zgodnie z tabliczką znamionową urządzenia according to name plate of vessel		
Max. temperatura nieprzerwanej pracy membrany max. continuous operating temperature membrane / diaphragm	zgodnie z tabliczką znamionową urządzenia according to name plate of vessel		
Medium robocze Operating medium	Woda / gaz obojętny lub suche powietrze Water / Inertgas or air		
Normy, regulacje Standards	Dyrektywa dotycząca urządzeń ciśnieniowych, EN13831:2007 lub AD 2000 zgodnie z tabliczką znamionową urządzenia Pressure Equipment Directive, EN 13831:2007 or AD 2000 according to name plate of vessel		
Urządzenie ciśnieniowe	<b>Reflex DD, DT5, DT &lt; 60 l, C-DE, DE 10 + 16 bar o średnicy ≤ 740 mm, HW,</b> <b>zbiornik art. 4 ust. (1) a) i) 2. myślnik (załącznik II diagram 2)</b> <b>• części składowe art. 4 ust. (1) d): membrana workowa i zawór</b> <b>Reflex DE junior, DC, HW,</b> <b>zbiornik art. 4 ust. (1) a) i) 2. myślnik (załącznik II diagram 2)</b> <b>• części składowe art. 4 ust. (1) d): półmembrana i zawór</b> <b>Reflex DT5, DT ≥ 60 l, DE 10 bar 300 l o średnicy 750 mm, DE 10 bar 400 l o średnicy 750 mm, DE 10 + 16 bar o średnicy ≥ 1000 mm, DE 25 bar od 80 l, zespół urządzeń art. 4 ust. (2) b) składający się z:</b> <b>• zbiornika art. 4 ust. (1) a) i) 2. myślnik (załącznik II diagram 2)</b> <b>części składowych art. 4 ust. (1) d): membrana i zawór</b> <b>• zbiornika art. 4 ust. (1) d): manometr</b>		
Pressure equipment	<b>Reflex DD, DT5, DT &lt; 60 ltr., C-DE, DE 10 + 16 bar with diameter ≤ 740 mm, HW,</b> <b>Vessel article 4 paragraph (1) a) i) 2. indent (Annex II table 2) with</b> <b>• accessories article 4 paragraph (1) d): membrane and valve</b> <b>Reflex DE junior, DC, HW,</b> <b>Vessel article 4 paragraph (1) a) i) 2. indent (Annex II table 2) with</b> <b>• accessories article 4 paragraph (1) d): diaphragm and valve</b> <b>Reflex DT5, DT ≥ 60 ltr., DE 10 bar 300 ltr. with diameter 750 mm, DE 10 bar 400 ltr. with diameter 750 mm, DE 10 + 16 bar with diameter ≥ 1000 mm, DE 25 bar of 80 ltr. or more,</b> <b>Assembly article 4 paragraph (2) b) consisting of:</b> <b>• vessel article 4 paragraph (1) a) i) 2. indent (Annex II table 2) with</b> <b>accessories article 4 paragraph (1) d): membrane and valve</b> <b>• accessories article 4 paragraph (1) d): manometer</b>		
Grupa płynów / Fluid group	2		
Procedura oceny zgodności zgodnie z modulem Conformity assessment acc. to module	B+D	Reflex DD, DT5, DT, DE, C-DE, DE junior, DC, HW	
Oznaczenie zgodnie z dyrektywą 97/23/WE Labelling acc. to Directive 97/23/EC	CE 0045		
Numer certyfikatu badania typu WE Certificate-No. of EC Type Approval	patrz załącznik 2 see annex 2		
Numer certyfikatu systemu zapewnienia jakości produkcji (moduł D) Certificate-No. QA System (module D)	07 202 1403 Z 0780/15/D/1045		
Jednostka notyfikowana oceny systemu jakości Notified Body for certification of QA System	TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg, Germany		
Numer rejestracyjny jednostki notyfikowanej Registration-No. of the Notified Body	0045		
Producent Manufacturer	Producent poświadczając niniejszym, że dane urządzenie / zespół urządzeń ciśnieniowych odpowiada wymogom dyrektywy 2014/68/UE. The manufacturer herewith declares the pressure equipment (the vessel / the assembly) to be in conformity with directive 2014/68/EU.  <b>Reflex Winkelmann GmbH</b> Gersteinstraße 19 59227 Ahlen - Germany Telefon: +49 2382 7069-0 Telefax: +49 2382 7069-588 E-Mail: info@reflex.de		
W BUDOWIE NA BUDOWIE PROJEKT I BUDOWA DROGI EKSPRESOWEJ S1 NA ODCINKU BRZOZOWO-MIEKOWO WRAZ Z BUDOWNICĄ BRZOZOWO Norbert Hülsmann Członkowie Zarządu / Members of the Management			

Numer certyfikatu badania typu WE  
Certificate No. of EC Type Approval

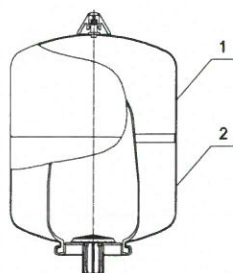
Typ Type	Numer certyfikatu Certificate No.			
Refix DD	8 - 33 litrów	10 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0619/1/D0045	Rev.2
	8 - 12 litrów	16 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0624/1/D0045	Rev.2
	8 litrów	25 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0219/13/D0045	Rev.2
Refix DT5 (OEM)	8 - 33 litrów	10 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0620/1/D0045	
Refix DT5	80 - 3000 litrów	25 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0433/2/D0045	A
Refix DT	8 - 33 litrów	10 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0514/13/D0045	Rev.2
	60 - 500 litrów	10 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0222/14/D1045	Rev.2
	80 - 300 litrów	16 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0937/14/D1045	Rev.2
	300 - 3000 litrów	10 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0115/15/D1045	
	300 - 3000 litrów	16 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0117/15/D1045	
	80 - 180 litrów	40 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0513/13/D0045	
Refix C-DE	8 - 80 litrów	10 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0313/13/D0045	
Refix DE	8 - 40 litrów	10 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0618/1/D0045	Rev.2
	8 - 25 litrów	16 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0224/2/D0045	Rev.2
	8 litrów	25 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0470/14/D1045	Rev.2
	12 - 25 litrów	10 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0101/13/D0045	Rev.2
	33 - 500 litrów	10 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0221/14/D1045	Rev.1
	80 - 300 litrów	16 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0933/14/D1045	Rev.2
	300 - 10000 litrów	10 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0111/15/D1045	Rev.2
	300 - 5000 litrów	16 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0113/2/D0045	Rev.2
	80 - 3000 litrów	25 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0429/2/D0045	
	80 - 180 litrów	40 bar - 70 °C	04 202 1 403 Z 0431/2/D0045	
Refix DE (E)	50 - 500 litrów	10 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0363/13/D0045	
Refix DC	25 - 600 litrów	10 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0366/13/D0045	Rev.2
Refix DE junior	25 litrów	10 bar - 70 °C	04 202 1 450 04 01032	A
	50 - 600 litrów	10 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0615/1/D0045	A
Refix HW				
Półprzepona	25 - 100 litrów	10 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0613/1/D0045	Rev.3
Membrana workowa	25 - 100 litrów	10 bar - 70 °C	07 202 1 403 Z 0475/14/D1045	Rev.2

A produkcja modelu nie będzie kontynuowana  
discontinued model

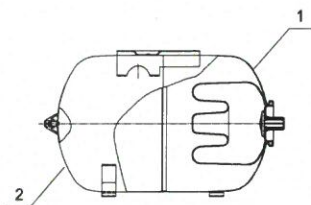
WBUDOWANO NA BUDOWIE  
"PROJEKT I BUDOWA  
DROGI EKSPRESOWEJ S3  
NA ODCINKU BRZÓZOWO-MIĘKOWO"  
WRAZ Z OBWODNICĄ BRZÓZOWO-MIĘKOWO

reflex

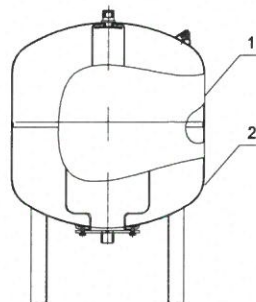
## Zestawienie grubości dennic i płaszczy ciśnieniowych naczyń wzbiorniczych Refix



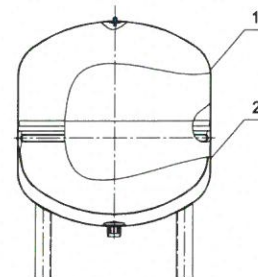
Refix DE 2-40  
Refix DD 2-33  
Refix DC 25



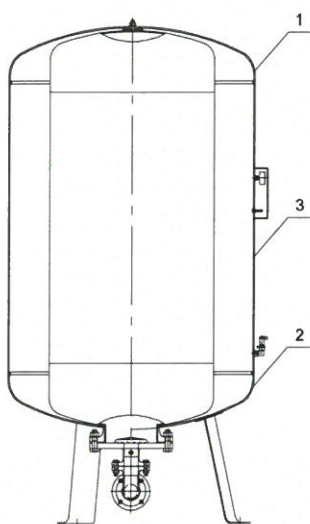
Refix HW 25-100 10bar



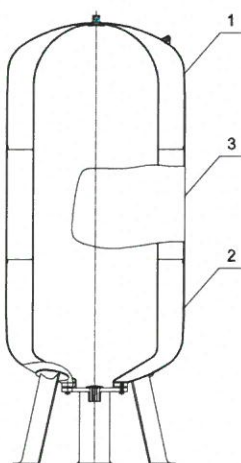
Refix DE 50-500 10bar  
Refix DE 80-400 16bar



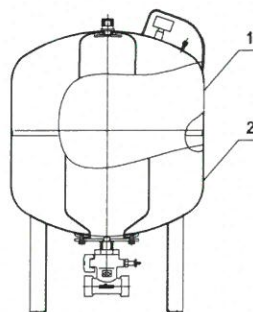
Refix DC 50-500 10bar



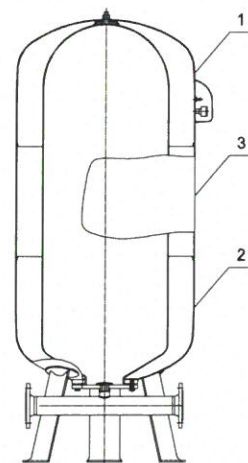
Refix DE 1000/φ1000-5000 10bar  
Refix DE 1000/φ1000-5000 16bar  
Refix DE 1000/φ1000-5000 25bar  
Refix DT 1000/φ1000-3000 10bar  
Refix DT 1000/φ1000-3000 16bar  
Refix DT 1000/φ1000-3000 25bar



Refix DC 600 10bar  
Refix DE 600-1000/φ740 10bar  
Refix DE 500-1000/φ740 16bar  
Refix DE 80-1000/φ750 25bar



Refix DT 60-500 10bar  
Refix DT 80-400 16bar



Refix DT 600-1000/φ740 10bar  
Refix DT 500-1000/φ740 16bar  
Refix DT 80-1000/φ750 25bar

WBUDOWANO NA BUDOWIE  
"PROJEKT I BUDOWA  
DROGI EKSPRESOWEJ S3  
NA ODCINKU BRZÓZOWO-MIEKOWO  
WRAZ Z OBWODNICĄ BRZÓZOWĄ"

## Zestawienie grubości dennic i płaszczy ciśnieniowych naczyń wzbiornych Reflex

TYP NACZYNIA WZBIORCZEGO	NOMINALNA GRUBOŚĆ BLACHY [mm]		MINIMALNA GRUBOŚĆ BLACHY [mm]		MATERIAŁ	
	Dennice 1, 2	Płaszcz 3	Dennice 1, 2	Płaszcz 3		
10 bar						
DE 2-25, DD 2-25 DT 2-25	0,8 + 0,1	-	0,6	-	DC01/DC04	
DE 33-40, DD 33, DT 33	1,0 - 0,1	-	0,8	-	DC01/DC04	
10 bar						
DC 25	0,8 + 0,1	-	0,6	-	DC01/DC04	
DC 50	1,25 - 0,1	-	0,95	-	DC01/DC04	
DC 80 - 140	1,3 - 0,1	-	1,0	-	DC01/DC04	
DC 200 - 300	1,75 ± 0,1	-	1,45	-	DD11	
DC 400 - 500	2,1 ± 0,1	-	1,75	-	DD11	
DC 600	2,1 ± 0,1	2,1 ± 0,1	1,75	2,0	DD11	
10 bar						
C-DE 8 - 25	1,75 ± 0,1	-	1,45	-	DD11	
C-DE 35 - 80	2,75 ± 0,1	-	2,45	-	DD11	
10 bar						
DE 33 - 50	1,25 - 0,1	-	0,95	-	DC01/DC04	
DE, DT 60	1,25 - 0,1	-	0,95	-	DC01/DC04	
DE, DT 80 - 100	1,3 - 0,1	-	1,0	-	DC01/DC04	
DE, DT 200 - 300	1,75 ± 0,1	-	1,45	-	DD11	
DE, DT 400 - 500	2,1 ± 0,1	-	1,75	-	DD11	
DE, DT 600 – 1000/Ø740	3,5 + 0,2	3,5	3,11	3,5	S235JR+AR	
DE, DT 1000/Ø1000	7,0	5,0	6,65	4,80	S235JR+AR	
DE, DT 1500 - 2000	8,0	6,0	7,80	5,74	S235JR+AR	
DE, DT 3000	12,0	8,0	10,61	7,14	S235JR+AR	
16 bar						
DE 2-25, DD 8-12	1,25 - 0,1	-	0,95	-	DC01/DC04	
DE, DT 80 - 100	2,1 ± 0,1	-	1,75	-	DD11	
DE, DT 200 - 300	2,75 – 0,2	-	2,45	-	S235JR+AR	
DE, DT 400	3,5 + 0,2	-	3,11	-	S235JR+AR	
DE, DT 500 – 1000/Ø740	3,5 + 0,2	5,0	3,11	4,85	S235JR+AR/P265GH	
DE, DT 1000/Ø1000	10,0	7,0	9,90	6,95	S235JR+AR	
DE, DT 1500 - 2000	12,0	10,0	11,40	8,30	S235JR+AR	
DE, DT 3000	14,0	10,0	13,10	9,89	P265GH	
DE 4000 - 5000	14,0	10,0	13,10	9,89	P265GH	
25 bar						
DE 8, DD 8	1,75 ± 0,1	-	1,45	-	DD11	
DE, DT 80 -180	8,0	6,0	7,1	5,55	4,80	S235JR+AR
DE, DT 300 - 400	12,0	10,0	10,50	9,20	8,00	S235JR+AR
DE, DT 600 – 1000/Ø750	12,0	10,0	11,2	9,20	8,00	S235JR+AR
DE, DT 1000/Ø1000	14,0	10,0	13,50	11,00	9,40	P265GH
DE, DT 1500 - 2000	16,0	12,0	15,40	13,20	11,25	P265GH
DE, DT 3000	20,0	16,0	18,20	15,30	P265GH	
DE 4000 - 5000	20,0	16,0	18,20	15,30	P265GH	
10 bar						
HW 25	1,0 – 0,1	-	0,8	-	DC01/DC04	
HW 50	1,25 – 0,1	-	0,95	-	DC01/DC04	
HW 60 – 100	1,3 – 0,1	-	1,0	-	DC01/DC04	
40 bar			1	2		
DE, DT 80 - 180	12,0	10,0	11,20	8,50	7,65	S235JR+AR

## KARTA GWARANCYJNA

Nazwa i typ urządzenia \_\_\_\_\_

Rok produkcji i nr fabryczny \_\_\_\_\_

Data sprzedaży \_\_\_\_\_

Podpis i pieczęć sprzedawcy \_\_\_\_\_

Bez wypełnienia powyższych pozycji gwarancja jest nieważna.

### WARUNKI GWARANCJI

1. Firma Reflex PL Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k. (dawniej: Reflex-POLSKA Sp. z o.o.) udziela gwarancji prawidłowego działania urządzeń na okres:
  - a) 5 lat na pojemnościowe podgrzewacze wody w wykonaniu standardowym, nie dłużej jednak niż 6 lat od daty produkcji;
  - b) 2 lata na układy stabilizacji ciśnienia: Reflexomat Compact, Reflexomat, Variomat, Variomat Giga, układ odgazowywania Servitec, przy czym decyduje data uruchomienia przez autoryzowany serwis Reflex, nie dłużej jednak niż 3 lata od daty produkcji. Uruchomienie przez autoryzowany serwis Reflex jest warunkiem udzielenia gwarancji.
  - c) 2 lata na pozostałe produkty Reflex, nie dłużej jednak niż 3 lata od daty produkcji.
2. Jeśli w okresie gwarancyjnym wystąpi wada fizyczna produktu, użytkownikowi przysługuje prawo do bezpłatnych napraw uszkodzeń powstałych z winy producenta, wymiany produktu lub zwrotu zapłaty.
3. Firma Reflex PL Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k. (dawniej: Reflex-POLSKA Sp. z o.o.) zwolniona jest z odpowiedzialności z tytułu gwarancji za wadliwe działanie urządzenia powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z Instrukcją Montażu, Eksploatacji i Konserwacji, za wykonanie napraw i przeróbek przez osoby nieupoważnione, stosowanie nieautoryzowanych części zamiennych oraz za inne uszkodzenia powstałe nie z winy producenta.
4. W przypadku wad fizycznych ujawnionych w okresie gwarancji Firma Reflex PL Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k. (dawniej: Reflex-POLSKA Sp. z o.o.) w ciągu 14 dni od daty zgłoszenia ustosunkuje się do żądania i podaje sposób jego realizacji.
5. Uprawnienia z tytułu gwarancji mogą być realizowane jedynie po przedstawieniu ważnej Karty Gwarancyjnej. Początkiem okresu gwarancyjnego jest data sprzedaży, z zastrzeżeniem okresów podanych w p. 1. Karta Gwarancyjna niewypełniona, wypełniona tylko częściowo lub nosząca ślady poprawek jest nieważna.
6. W przypadku bezpodstawnego wezwania serwisu do naprawy gwarancyjnej powstałe koszty ponosi użytkownik.
7. Urządzenia muszą być przechowywane w temperaturze dodatniej, w pomieszczeniach suchych, pozbawionych kurzu i substancji agresywnych, zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym i chemicznym zamontowane zgodnie z warunkami podanymi w Instrukcji Montażu, Eksploatacji i Konserwacji. Jakość czynnika stosowanego w instalacji musi odpowiadać parametrom podanym w instrukcji danego urządzenia.
8. W pojemnościowych podgrzewaczach wody należy sprawdzić stan anody magnezowej przynajmniej raz w roku.
9. Szczegółowe uprawnienia nabywcy i gwaranta określają:
  - a) Ustawa z dnia 30 maja 2014 r. O prawach konsumenta. (Dz. U. nr 827 z 2014 r.)
  - b) Kodeks Cywilny.



Reflex PL Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k.  
(dawniej: Reflex-POLSKA Sp. z o.o.)

ul. Mikołaja z Ryńska 36-40, 87-200 Wąbrzeźno

Dział Sprzedaży tel. 56 688 44 20, fax 56 688 44 99

Serwis tel. 56 688 44 18

Biurowo w Poznaniu:

Doradztwo Techniczne tel. 61 653 14 05

Biurowo Handlowe tel. 61 653 14 02, fax 61 653 14 04

www.reflex.pl

WBUDOWANO NA STANIE  
"PROJEKT I BUDOWA"  
DROGI EKSPRESOWY  
NA ODCINKU BUDOWANEGO  
WRAZ Z ODBIÓREM I ZŁOŻENIEM



NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO  
- Państwowy Zakład Higieny

Zakład Bezpieczeństwa Zdrowotnego Środowiska

**ATEST HIGIENICZNY**

HYGIENIC CERTIFICATE

**BK/W/0650/01/2018**

ORYGINAL

**NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH – NATIONAL INSTITUTE OF HYGIENE**

Wyrób / product: Ciśnieniowe naczynia wzbiornicze refix typów: D, DE, DD, DT, DT5, DIT5, DE junior, DC, HW; Tłumik uderzeń wodnych WD; armatura przepływowa Flowjet

Zawierający / containing: zbiornik stalowy, farbę proszkową ML-6018WGL424, membranę gumową, polietylen i inne materiały konstrukcyjne według deklaracji producenta

Przeznaczony do / destined: montażu w instalacjach wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków  
/ the above-named product is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions:

Atest nie dotyczy parametrów technicznych wyrobów / The hygienic certificate does not apply to technical parameters of the products.

WBUDOWANO NA BUDOWIE  
"PROJEKT I BUDOWA  
DROGI EKSPRESOWEJ S3  
NA ODCINKU BRZÓZOWO-MIEKOWO  
WRAZ Z OBWODNICĄ BRZÓZOWA"

Wytwórca / producer:

Reflex Winkelmann GmbH  
59227 Ahlen-Germany  
Gersteinstrasse 19

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:

REFLEX - POLSKA Sp. z o.o.  
87-200 Wąbrzeźno  
ul. Mikołaja z Ryńska 36-40

Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2021-07-25 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.

The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation. The certificate loses its validity after 2021-07-25 or in the case of changes in composition or in technology of production.

Data wydania atestu higienicznego: 25 lipca 2018

The date of issue of the certificate: 25th July

2018

Kierownik  
Zakładu Bezpieczeństwa Zdrowotnego  
Środowiska

z y. Maciej Szal  
dr Bożena Krogulska

Kontakt w sprawie niniejszego atestu higienicznego / To contact regarding this hygienic certificate  
Zakład Bezpieczeństwa Zdrowotnego Środowiska NIZP-PZH / Department of Environmental Health and Safety NIPH-NIH  
00-791 Warszawa, ul. Chocimska 24 / 00-791 Warszawa, Chocimska 24, Poland  
e-mail: sek-zhk@pzh.gov.pl tel. +48 22 54-21-354, +48 22 54-21-349, fax: +48 22 54-21-287