

Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Общие указания по технике безопасности



Cisnieniowe membranowe zbiorniki wzbiorcze Refix są urządzeniami ciśnieniowymi. Membrana dzieli zbiornik na przestrzeń wodną i przestrzeń gazową z poduszką pneumatyczną. Znajdujące się w załączniku zaświadczenie zgodności poświadczają zgodność z wytyczną 97/23/EG. Zakres podzespółu znajduje się w deklaracji zgodności. Wybrana techniczna specyfikacja spełniająca podstawowe wymagania bezpieczeństwa załącznika I wytycznej 97/23/EG znajduje się na tabliczce znamionowej wgł. w deklaracji zgodności.

Montaż, eksploatacja, kontrola przed uruchomieniem, powtarzające się kontrole

zgodnie z krajowymi przepisami, w Niemczech zgodnie z zarządzeniem dotyczącym bezpieczeństwa pracy. Montaż i eksploatację należy wykonywać odpowiednio do tego zgodnie ze stanem techniki przez specjalistyczny i specjalnie wprowadzony personel. Użytkownik powinien zlecać wymagane kontrole przed uruchomieniem, po znaczących zmianach urządzenia oraz kontrole okresowe, zgodnie z wymogami zarządzenia dotyczącego bezpieczeństwa pracy, zalecane terminy kontroli rozdział „Terminy kontroli”. Wolno instalować i eksploatować tylko urządzenia Refix bez widocznych z zewnątrz uszkodzeń korpusu ciśnieniowego.

Zmiany w urządzeniu Refix,

np. prace spawalnicze lub mechaniczne odkształcenia, są niedopuszczalne. Przy wymianie części stosować tylko oryginalne części producenta.

Zachowywać parametry

Dane dotyczące producenta, roku produkcji, numeru produkcyjnego jak też dane techniczne, znajdują się na tabliczce znamionowej. Aby nie zostały przekroczone górne i dolne granice podanych dopuszczalnych maks. i min. parametrów eksploatacji, należy przedsięwziąć odpowiednie kroki techniki bezpieczeństwa pracy. Należy wykluczyć przekroczenie maks. dopuszczalnego ciśnienia (PS) od strony wody i gazu, zarówno podczas eksploatacji jak też podczas napełniania od strony gazu.

Ciśnienie wstępne p0 nie może w żadnym wypadku przekraczać maks. ciśnienia dopuszczalnego. Nawet dla zbiorników o maks. dop. ciśnieniu powyżej 4 bar, ciśnienie wstępne nie może podczas składowania i transportu przekraczać 4 bar. Do napełniania gazem należy stosować gaz obojętny, np. azot.

Korozja

Urządzenia Refix wykonane są ze stali, na zewnątrz powlekane. Nie przewidziano dodatku na zużycie (dodatku na korozję). Przy stosowaniu urządzeń Refix w systemach z wodą pitną i niezdatną do picia nie należy oczekiwać korozji zbiornika.

Ochrona ciepła

W instalacjach ogrzewania wody przy zagrożeniu dla ludzi przez zbyt wysoką temperaturę powierzchni użytkownik musi umieścić ostrzeżenie w pobliżu urządzenia Refix.

Miejsce instalacji

Należy zabezpieczyć wystarczającą nośność miejsca instalacji biorąc pod uwagę całkowite napełnienie urządzenia Refix wodą. Do wody spustowej należy zabezpieczyć odpływ, w razie potrzeby należy przewidzieć domieszkę zimnej wody (też rozdział „Montaż”). Przy obliczaniu zbiorników standardowo nie uwzględniono sił przyspieszenia poprzecznego.

Nieprzestrzeganie tej instrukcji, w szczególności wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, może prowadzić do zniszczenia i uszkodzeń urządzenia Refix, zagrażać ludziom jak też ograniczać funkcjonowanie. Przy niezastosowaniu się do tego, wykluczone są wszelkie roszczenia do gwarancji i odpowiedzialności.

Membranne rozszerzalne baki Refix являются оборудованием, работающим под давлением. Мембрана разделяет бак на камеру для воды и камеру для газа с воздушной подушкой. Декларация соответствия в Приложении подтверждает соответствие Директиве 97/23/EG. Составляющие компоненты узла см. в Декларации соответствия. Выбранная техническая спецификация для соответствия основным требованиям техники безопасности Приложения I Директивы 97/23/EG указана на заводской табличке или в Декларации соответствия.

Montaż, eksploatacja, испытание перед вводом в эксплуатацию, испытания, проводимые повторно:

в соответствии с национальными предписаниями, в Германии – согласно положению об эксплуатационной безопасности. В соответствии с этим, монтаж и эксплуатация должны осуществляться согласно современному уровню техники квалифицированными специалистами и специально проинструктированным персоналом. Эксплуатирующая организация должна обеспечить проведение соответствующих испытаний перед вводом в эксплуатацию, после внесения значительных изменений в систему, а также регулярное проведение испытаний согласно требованиям положения об эксплуатационной безопасности. Рекомендуемые сроки проведения испытаний → раздел “Сроки испытаний”. Запрещается устанавливать и эксплуатировать баки Refix при наличии внешних видимых повреждений корпуса.

Запрещается вносить изменения в конструкцию и принцип функционирования баков Refix,

например, проводить сварочные работы или механически деформировать бак. При замене деталей необходимо использовать только оригинальные запасные детали от изготовителя.

Соблюдайте параметры

Данные о производителе, год выпуска, серийный номер, а также технические данные см. на заводской табличке. Необходимо принять соответствующие меры по технике безопасности для обеспечения соответствия указанным макс. и мин. эксплуатационным параметрам (давление, температура). Необходимо исключить возможность превышения макс. допустимого давления (PS) со стороны подачи воды и со стороны подачи газа как в процессе эксплуатации, так и при заполнении со стороны подачи газа.

Давление подкачки p0 ни в коем случае не должно превышать макс. допуст. давление (PS). Даже в случае с баками, макс. допустимое давление в которых превышает 4 бара, давление подкачки при хранении и транспортировке не должно превышать 4 бара. Для заправки газа следует применять инертный газ, например, азот.

Коррозия

Баки Refix изготавливаются из стали, если не оговорено иное. Допуск на износ (припуск на коррозию) не предусматривается. При использовании баков Refix в системах с питьевой и непитьевой водой коррозия не предвидится.

Термоизоляция

В случае с водоподогревательными установками эксплуатирующая организация должна предусмотреть наличие расположенных рядом с баками Refix табличек с предупреждением о чрезмерно высоких температурах поверхности, представляющих опасность для жизни и здоровья людей.

Место установки

Должна быть обеспечена достаточная грузоподъемность поверхности на месте установки с учетом максимального заполнения бака Refix водой. Для сливной воды необходимо предусмотреть сток, при необходимости следует обеспечить подмешивание холодной воды (→ также раздел “Montaż”). При расчёте ёмкостей обычно не учитываются силы поперечного ускорения.

Несоблюдение данного руководства, в первую очередь, указаний по технике безопасности, может привести к разрушению и возникновению дефектов баков Refix, существует угроза жизни и здоровью людей, а также опасность нарушения функционирования оборудования. В случае нарушения данных требований претензии по гарантии не принимаются.

Zakresy stosowania

Urządzenia Refix stosowane są w systemach z wodą pitną i niezdatną do picia (instalacje podgrzewania wody, instalacje podwyższania ciśnienia, instalacje zaopatrzywania w wodę), systemach przeciwpożarowych i ogrzewaniach podłogowych do wyrównania objętości, do tłumienia uderzeń ciśnienia, do magazynowania wody wzgl. jako zbiornik sterujący. Dokładniejszy zakres stosowania znajduje się w tabeli. Przy używaniu glikolu zalecamy stosowanie zbiorników z całkowitą membraną. Zawartość glikolu w wodzie może wynosić między 25% a 50%. Podczas dozowania dodatków, należy przestrzegać informacji producentów dotyczących dopuszczalnych ilości dozowania, w szczególności też odnośnie korozji. Urządzenia Refix nie nadają się do oleju i nie są dopuszczone dla mediów grupy płynów 1 zgodnie z wytyczną 97/23/EG (np. media trujące). Inne media oprócz podanych, dostępne na zapytanie.

Области применения

Баки Refix применяются в системах с питьевой и непитьевой водой (водоподогревательные установки, водоподъемные установки, системы водоснабжения), системах пожаротушения и напольного панельного отопления для компенсации объема и гидравлических ударов, для накопления воды или использования в качестве регулирующей ёмкости. Более точную информацию о сферах применения см. в таблице. При использовании глицоля рекомендуется использовать ёмкости с полной мембраной. Доля глицоля в воде должна составлять от 25% до 50%. При дозировании добавок должны учитываться данные изготовителя относительно допустимого количества дозировки, в особенности в отношении коррозии. Баки Refix не пригодны для масла и сред группы 1 согласно Директиве 97/23/EG (например, для токсичных сред). Прочие не указанные здесь среды - по запросу.

Typ Тип	Armatura przepływu Проточная арматура		Zastosowanie Применение	przepływu проточн	Membrana pesquisykowa Пузырьковая мембрана		
Refix DE	nie	нет	w Niemczech w instalacjach z wodą niezdatną do picia	nie	так	да	
Refix C-DE DC	nie	нет		nie	нет	нет	
Refix HW	nie	нет		nie	нет	нет	
Refix DD	Trójnik Rp ¾	T-Stück Rp ¾		так	да	так	да
Refix DD z/c Flowjet*	Flowjet* Rp ¾	Flowjet* Rp ¾	w instalacjach wody pitnej zgodnie z DIN 1988, skonstruowane i skontrolowane zgodnie z DIN 4807 T5 i prEN 13831:2000	так	да	так	да
Refix DT***	Podł. dualne	Двойн. разъем		так	да	так	да
Refix DT	Flowjet**	Flowjet**		так	да	так	да
Refix DT (OEM)	так****	да****		так	да	так	да

- * Flowjet armatura przepływowa Rp ¾ z odcięciem i opróżnianiem specjalne zamówienie
- ** Flowjet armatura przepływowa Rp 1¼ z odcięciem i opróżnianiem objęta dostawą
- *** Podłączenie dualne od DN 50 do DN 100
- **** wersja specjalna objęta dostawą OEM

- * Проточная арматура Flowjet Rp ¾ с запорной и сливной арматурой заказывается отдельно
- ** Проточная арматура Flowjet Rp 1¼ с запорной и сливной арматурой в комплекте поставки
- *** Двойной разъем от DN 50 до DN 100
- **** Специальная версия в комплекте поставки OEM

Dopuszczalna temperatura robocza

maks. dopuszczalna temperatura: $T_{Smax} + 70\text{ }^{\circ}\text{C}$
 min. dopuszczalna temperatura: $T_{Smin} - 10\text{ }^{\circ}\text{C}$
 (tylko przy odpowiednim dodaniu środka zapobiegającego zamarzaniu w urządzeniach z wodą niezdatną do picia)
 maks. temp. pracy ciąglej na całkowitej/membranie: $+ 70\text{ }^{\circ}\text{C}$
 maks. dopuszcz. ciśnienie: $PS_{max} \rightarrow$ tabliczka znamionowa
 min. dopuszcz. ciśnienie: $PS_{min} \quad 0\text{ bar}$
 Całkowita membrana (wymienialna): DT, DE (50-5.000), HW 50 - 100l
 Półmembrana (niewymienialna): DE (2-33l), DD, C-DE, HW25; DT (OEM)
 półmembrana (niewymienialna): DC
 Przestrzeń gazu: gaz obojętny (grupa płynów 2 według RL 97/23/EG)
 Przestrzeń wody: woda, mieszanka wody z glikolem (maks. 50% min. 25% domieszki glikolu. Zalecamy stosowanie zbiorników z całkowitą membraną; grupa płynów 2 według RL 97/23/EG)

Допустимая рабочая температура

Макс. допуст. температура: $T_{Smax} + 70\text{ }^{\circ}\text{C}$
 Мин. допуст. температура: $T_{Smin} - 10\text{ }^{\circ}\text{C}$
 (только при добавлении соответствующего средства от обледенения в установках с непитьевой водой)
 Макс. температура при продолжительной экспл. на полной/мембране: $+ 70\text{ }^{\circ}\text{C}$
 Макс. допуст. давление: $PS_{max} \rightarrow$ заводская табличка
 Мин. допуст. давление: $PS_{min} \quad 0\text{ бар}$
 Полная мембрана (заменяемая): DT, DE (50-5.000l), HW 50 - 100l
 Полная мембрана (незаменяемая): DE (2-33l), DD C-DE, HW25; DT (OEM)
 Полумембрана (незаменяемая): DC
 Газовая камера: инертный газ (группа среды 2 согласно RL 97/23/EG)
 Водяной резервуар: вода, водно-глицолевая смесь (содержание глицоля: макс. 50%, мин. 25%. Рекомендуем использовать сосуды с полной мембраной; флюидная группа 2 по Директиве 97/23/EG).

Ogólne wskazówki dotyczące montażu

Przy wersji Refix DT (OEM) przestrzegać dodatkowej instrukcji dostawcy!

Instalacja w niezamierzającym pomieszczeniu tak, żeby możliwe były oględziny ze wszystkich stron, żeby dostępne były zawór napełniania gazem jak też zabezpieczone od strony wody odcinanie i opróżnianie i widoczna pozostawała tabliczka znamionowa.

Wymagana beznapięciowa (bezmomentowa), bezdrżaniowa instalacja urządzenia Refix, niedopuszczalne żadne dodatkowe obciążenia przewodami rurowymi lub przyrządami.

Konstrukcyjne rozbudowania

Wyłącznik ciśnieniowy, zawór bezpieczeństwa, itd. nie mogą być na stałe zamontowane na zawieszaniu membrany (S.6). Te armatury mogą być zamontowane np. w przewodzie między urządzeniem Refix a systemem.

Wymagane **zamocowanie ściennie** dla urządzenia Refix 8-33 I (dla Refix 8-25 I dostępne jako osprzęt).

Zabezpieczone odcinanie i opróżnianie dla prac konserwacyjnych przy DT z FlowJet Rp 1¼ włącznie, przy wszystkich innych typach w zależności od konstrukcji. Przy Refix DD FlowJet Rp ¾ jest dostępne jako osprzęt.

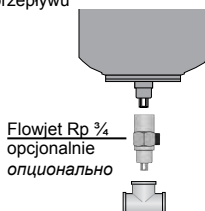
Położenie instalacji

2-33 I	pionowo lub poziomo, montaż poziomy ze specjalną konsolą, montaż pionowy z konsolą i taśmą dociskową (33 I z nakładkami łączącymi)
od 50 I	pionowo stojąco na dostępnych nogach
HW	poziomo!

Montaż Refix DD

Urządzenia **Refix DD** są przepływowe. Do fachowego montażu zalecamy kombinację z naszą armaturą przepływową FlowJet z zabezpieczonym odcinaniem i opróżnianiem (→ osobna instrukcja montażu FlowJet).

Urządzenia Refix DD 8-33 I wyposażone są w gwiazdę przepływową High-Flow, która gwarantuje wystarczający przepływ. Załączony trójnik Rp ¾ zostaje, albo bezpośrednio albo w kombinacji z naszym FlowJet, tak uszczelniony, że gwiazda przepływowa wzgl. lanca FlowJet wystaje do przepływu. Trójnik G ¾ jest wystarczający aż do przepływu objętościowego 2,5 m³/h.



Общие указания по монтажу

Для версии Refix DT (OEM) см. дополнительное руководство от поставщика!

Установка должна производиться в отапливаемом помещении таким образом, чтобы обеспечивалась возможность осмотра со всех сторон, газовый зарядный клапан, запорная и сливная арматура с защитой со стороны подачи воды оставались в свободном доступе, а заводская табличка была хорошо видна.

Необходим безмоментный, безвибрационный монтаж Refix (без напряжения), недопустимо воздействие дополнительной нагрузки, идущей от трубопроводов или оборудования.

Дополнительное оборудование, которое предусматривает заказчик

Запрещается на длительное время устанавливать на навесное крепление мембраны пневматические выключатели, предохранительные клапаны и т. д. (с.6). Эта арматура может быть смонтирована, например, в трубопроводе между Refix и системой.

Для Refix 8-33 л требуется **настенное крепление** (для Refix 8-25 л поставляется в качестве принадлежности).

В качестве **защищенной запорной и сливной арматуры** для техобслуживания к версии DT прилагается арматура FlowJet Rp 1¼, для всех остальных моделей соответствующая арматура обеспечивается заказчиком. Для Refix DD арматура FlowJet Rp ¾ предлагается в качестве дополнительной принадлежности.

Монтажное положение

2-33 л	горизонтально или вертикально, горизонтальный монтаж с помощью специального крепления, вертикальный монтаж с помощью крепления и натяжной ленты (33 л с крепежными планками)
от 50 л	вертикально на предусмотренных опорах
HW	горизонтально!

Montaż Refix DD

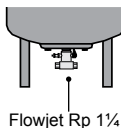
Refix DD являются проточными. Для правильного выполнения монтажа рекомендуется комбинация с нашей проточной арматурой FlowJet с защищенными запорными и сливными элементами (→ отдельное руководство по монтажу FlowJet).

Refix DD 8-33 л оснащаются высокоэффективной проточной системой, которая обеспечивает достаточный проток. Прилагающийся T-образный элемент Rp ¾ либо напрямую, либо в сочетании с нашим FlowJet уплотняется таким образом, чтобы проточная система или трубка FlowJet входила в поток. T-образный элемент G ¾ рассчитан на объемный расход до 2,5 м³/ч.

Montaż Refix DT

Urządzenia **Refix DT** (do 500 l) są standardowo dostarczane z armaturą przeplywową Flowjet Rp 1¼, która łączy w sobie następujące funkcje:

- zabezpieczone odcinanie
- opróżnianie
- Bypass, przy odcinaniu Refix instalacja ogrzewania wody może być dalej w ruchu.



Flowjet Rp 1¼

Zalecamy stosowanie dla **maks. przepływu objętościowego 7,2 m³/h.**

Flowjet Rp 1¼ należy przykręcić na miejscu instalacji porządnie na przyłączy zbiornika. Należy przy tym zwrócić uwagę, żeby możliwe było przeprowadzenie przewodu między stopami zbiornika. Korekta w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara może pociągnąć za sobą nieszczelności! Zalecamy zainstalowanie łącz śrubowych po obu stronach Flowjet.

Монтаж Refix DT

Refix DT (до 500 л) стандартно поставляются с проточной арматурой Flowjet Rp 1¼, которая объединяет в себе следующие функции:

- защищённая запорная арматура
- сливная арматура
- байпас, в случае блокировки Refix водоподогревательная установка может продолжать работать.

Рекомендуется использование для **макс. объемного расхода 7,2 м³/ч.**

Заказчик должен обеспечить прочное привинчивание **Flowjet Rp 1¼** к разьему бака. При этом необходимо предусмотреть возможность монтажа провода между ножками бака. Корректировка против часовой стрелки может стать причиной разгерметизации! Рекомендуется установить резьбовые соединения по обоим сторонам Flowjet.

Montaż Refix DT (OEM)

Przy wersji Refix DT (OEM) przestrzegać dodatkowej instrukcji dostawcy!

Монтаж Refix DT (OEM)

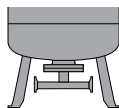
При использовании версии Refix DT (OEM) соблюдайте дополнительные инструкции от поставщика!

Montaż Refix DT

Te zbiorniki są przeplywowe i posiadają dwa przyłącza. Wymaganą armaturę odcinającą i opróżniającą należy udostępnić przez inwestora. Zalecamy stosowanie dla następujących

maks. przepływów objętościowych:

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



Монтаж Refix DT

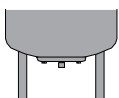
Данные баки являются проточными и имеют два разьема для подключения. Наличие необходимой запорной и сливной арматуры должно быть предусмотрено заказчиком. Рекомендуется использовать для следующих

макс. объёмных расходов:

DN 50	≤	15 м³/ч
DN 65	≤	27 м³/ч
DN 80	≤	36 м³/ч
DN 100	≤	56 м³/ч

Montaż Refix DE, DC, C-DE i HW

Urządzenia Refix DE, DC i HW posiadają tylko jedno przyłącze i nie są przeplywowe. Armaturę odcinającą i opróżniającą należy udostępnić przez inwestora.



Монтаж Refix DE, DC, C-DE и HW

Refix DE, DC i HW имеют только один разьём и не являются проточными. Наличие необходимой запорной и сливной арматуры должно быть предусмотрено заказчиком.

Montaż w instalacjach podgrzewania wody Монтаж в водоподогревательных установках

Przy wersji Refix DT (OEM) przestrzegać dodatkowej instrukcji dostawcy!

Reduktor ciśnienia (1): Dla zapewnienie stałego ciśnienia początkowego p_a w Refix należy zamontować za licznikiem wody reduktor ciśnienia.

Zawór bezpieczeństwa (2): Ciśnienie zadziałania nie może być wyższe od dopuszczalnego nadciśnienia roboczego urządzenia Refix. Urządzenie Refix należy z reguły instalować bezpośrednio przy wlocie zimnej wody bez odcinania od podgrzewacza wody.

Jeżeli w urządzeniu Refix DD z Flowjet, DT zawór bezpieczeństwa będzie zamontowany patrząc w kierunku przepływu przed armaturą przepływową, to należy dotrzymać następujących warunków:

Refix DD z trójnikiem Rp $\frac{3}{4}$
maks. 200 l podgrzewacz wody

Refix DT z armaturą przepływową Rp $1\frac{1}{4}$:
maks. 5000 l podgrzewacz wody

Zamontowanie urządzenia Refix zawsze na dopływie zimnej wody do podgrzewacza wody, nie na przewodach rurowych prowadzących ciepłą wodę.

При использовании версии Refix DT (OEM) соблюдайте дополнительные инструкции от поставщика!

Редукционный клапан (1): для обеспечения постоянного начального давления p_a в Refix за счетчиком воды следует встроить редукционный клапан.

Предохранительный клапан (2): давление срабатывания не должно превышать допустимое рабочее давление для Refix. Как правило, Refix должен устанавливаться непосредственно на впуске холодной воды без запорной арматуры в водоподогреватель.

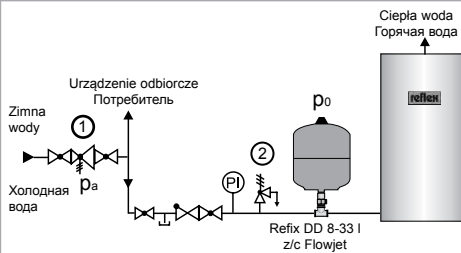
Если в случае использования Refix DD с Flowjet, DT предохранительный клапан устанавливается перед проточной арматурой (по направлению потока), необходимо соблюсти следующие условия:

Refix DD с Т-образным элементом Rp $\frac{3}{4}$:
Водоподогреватель макс. 200 л

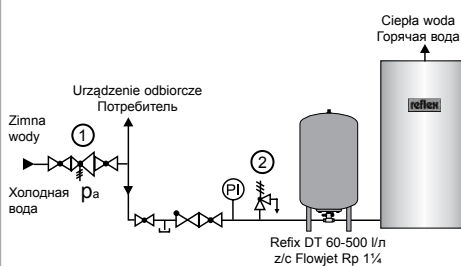
Refix DT с проточной арматурой Rp $1\frac{1}{4}$:
Водоподогреватель макс. 5000 л

Монтаж Refix должен всегда производиться на впуске холодной воды к водоподогревателю, но не на трубопроводе для горячей воды.

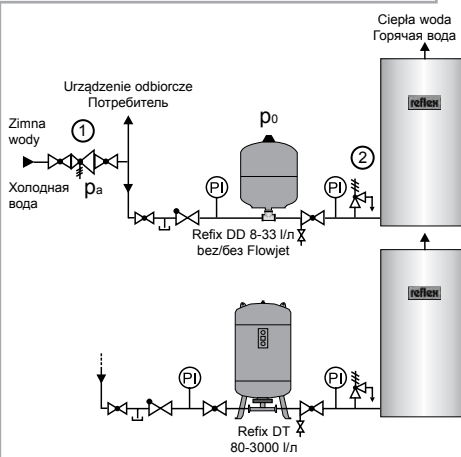
Refix DD z Flowjet Refix DD c Flowjet



Refix DT z Flowjet Rp $1\frac{1}{4}$ Refix DT c Flowjet Rp $1\frac{1}{4}$



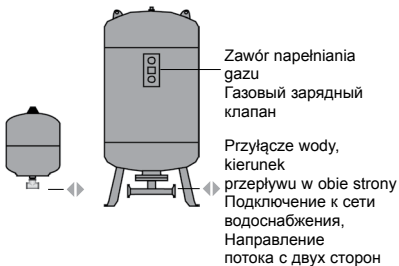
Refix DD lub DT Refix DD или DT



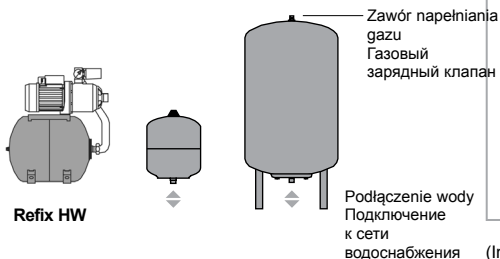
Montaż w instalacjach podwyższania ciśnienia
Монтаж в повысительных насосных станциях



Zastosowanie może być konieczne po stronie ciśnienia początkowego, ciśnienia następczego lub po obu stronach instalacji podwyższania ciśnienia. Przy zastosowaniu po stronie ciśnienia początkowego istnieje konieczność uzgodnienia włączenia i ustalenia wielkości z właściwym przedsiębiorstwem zaopatrującym w wodę. Proszę uwzględnić ograniczony przepływ objętościowy w zależności od średnicy nominalnej przyłącza (→ Str. 4).

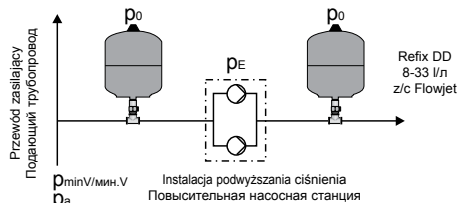


Применение может потребоваться со стороны давления подкачки (на входе), конечного давления (на выходе) или с обеих сторон повысительной насосной станции. В случае применения на стороне давления подкачки необходимо согласовать переключение и определение размеров с предприятием, отвечающим за водоснабжение. Учитывайте ограниченный объемный расход в зависимости от диаметра разъема (→ с. 4).

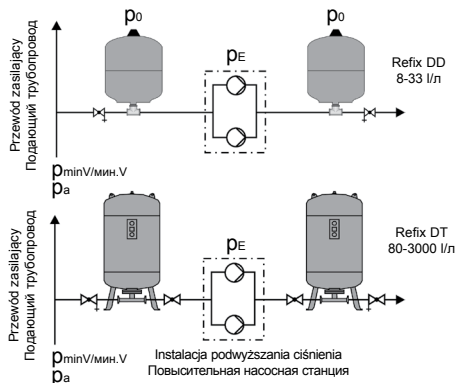


Refix HW

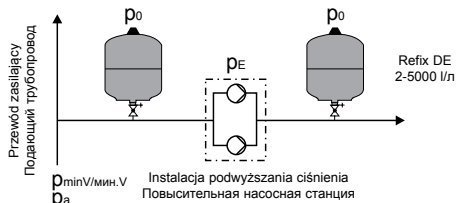
Refix DD z Flowjet i DT
Refix DD c Flowjet и DT



Refix DD lub DT
Refix DD или DT



Refix DE lub DC
Refix DE или DC



(Instalacja **niedopuszczona** w obszarze obowiązywania DIN 1988) (Не допускается установка в **зоне** действия DIN 1988)

Uruchomienie

Przy wersji Refix DT (OEM) przestrzegać dodatkowej instrukcji dostawcy!

Urządzenie Refix odciąć od strony wodnej i opróżnić. Przewód przyłączeniowy należy wypłukać i oczyścić z gruboziarnistych zabrudzeń. Przy urządzeniu Refix DD z Flowjet odcinanie i opróżnianie opisane jest bezpośrednio na armaturze. Należy zwracać uwagę na kierunek obrotów, ponieważ inaczej może dojść do nieszczelności w armaturze i niemożliwe będzie należyte opróżnianie. Przy urządzeniu Refix DT z Flowjet odcinanie następuje na armaturze przepływowej poprzez naciskanie na pokrętkę i jednocześnie obracanie w prawo o 90° w położenie konserwacja.

Uwaga! Przy niewłaściwym ustawieniu ciśnienia początkowego p_0 , funkcjonowanie urządzenia Refix nie jest zagwarantowane wzgl. zagwarantowane tylko niewystarczająco, co może powodować podwyższone zużycie membrany.

Ciśnienie początkowe p_0 ustalić na min. ciśnienie zasilania instalacji

- fabrycznie ustawione ciśnienie początkowe p_0
- zmierzyć za pomocą manometru ręcznego na zaworze napełniania gazu
- przy zbyt wysokim ciśnieniu na zaworze napełniania gazu spuścić gaz, przy zbyt niskim ciśnieniu gaz np. dopełnić za pomocą butli z azotem
- na nowo ustawione ciśnienie początkowe p_0 wpisać na tabliczce znamionowej

Uwaga przy ciśnieniu początkowym > 4 bar! Jeżeli konieczne jest ciśnienie początkowe wyższe od ustawionego fabrycznie na 4 bar, to należy postępować następująco:

1. Na urządzeniu Refix umieścić bezpiecznik wodny aż ciśnienie wzrośnie do 5 bar,
2. urządzenie Refix odciąć od strony wodnej,
3. Od strony gazu ustawić ciśnienie 1 bar więcej odżądanego ciśnienia początkowego p_0 ,
4. otworzyć urządzenie/a odcinające na Refix.

Uwaga! Kolpak gwintowany na zaworze napełniania gazu posiada funkcję uszczelniającą i należy go mocno dokręcić po ustawieniu ciśnienia początkowego.

Zalecamy:

W instalacjach podgrzewania wody \blacklozenge → Str. 5

p_0 = Ciśnienie nastawcze reduktor ciśnienia pa - 0,2 do 1 bar

W instalacjach podwyższania ciśnienia \blacklozenge → Str. 6
po stronie ciśnienia początkowego

p_0 = Ciśnienie nastawcze reduktor ciśnienia pa - 0,5 do 1 bar

Obowiązują, że ciśnienie początkowe gazu należy ustawiać coraz niżej wraz z rosnącą odległością urządzenia Refix od reduktora ciśnienia.

Jeżeli nie ma reduktora ciśnienia, to obowiązują:

p_0 = min. ciśnienie zasilania p_{minV} - 0,5 bar

Min. ciśnienie zasilania p_{minV} przed miejscem podłączenia urządzenia Refix dowiedzieć się w przedsiębiorstwie zaopatrującym w wodę.

W instalacjach podwyższania ciśnienia \blacklozenge → Str. 6
po stronie ciśnienia następczego

p_0 = ciśnienie włączania pompy szczytowej pE - 0,5 bar

Ввод в эксплуатацию

При использовании версии Refix DT (OEM) соблюдайте дополнительные инструкции от поставщика!

Необходимо заблокировать Refix со стороны подачи и опорожнить. Соединительный трубопровод необходимо промыть, крупные частицы грязи должны быть устранены. В случае использования Refix DD с Flowjet описание запорной и сливной арматуры указывается непосредственно на самой арматуре. Следите за направлением вращения, так как в противном случае возможна разгерметизация арматуры, препятствующая надлежащему сливу. При использовании Refix DT с Flowjet выполняется блокировка проточной арматуры при нажатии и одновременном вращении поворотной кнопки на 90° вправо, в позицию "Техническое обслуживание".

Внимание! В случае неправильной настройки давления подкачки p_0 не может быть обеспечено надлежащее функционирование Refix, в результате чего существует опасность повышенного износа мембраны.

Согласуйте давление подкачки p_0 с мин. давлением подачи установки

- измерьте установленное на заводе изготовителя давление подкачки p_0
- на газовом зарядном клапане с помощью ручного манометра
- если давление на газовом клапане слишком высокое, спустите газ, если слишком низкое, подайте газ, например, с помощью баллона с азотом
- укажите новое настроенное давление подкачки p_0 на заводской табличке

Соблюдайте осторожность, если давление подкачки превышает 4 бара! Если необходимо давление подкачки выше, чем установленное на заводе изготовителя давление 4 бара, необходимо действовать следующим образом:

1. Установить на Refix водяной затвор, пока давление не поднимется до 5 бар,
2. перекрыть воду для Refix,
3. увеличить давление газа на 1 бар выше желаемого давления подкачки p_0 ,
4. открыть запорную арматуру для воды на Refix.

Внимание! Колпачок на газовом зарядном клапане выполняет функцию уплотнения и поэтому должен быть плотно затянут после настройки давления подкачки.

Рекомендуем:

В водоподогревательных установках \blacklozenge → с. 5

p_0 = установочное давление редукционного клапана
pa - от 0,2 до 1 бара

В повысительных насосных станциях \blacklozenge → с. 6

на стороне входного патрубка (до насосов)

p_0 = установочное давление редукционного клапана
pa - от 0,5 до 1 бара

Считается, что давление подкачки газа необходимо понижать пропорционально удалению Refix от редукционного клапана.

В случае отсутствия редукционного клапана действует следующее тождество:

p_0 = мин. давление подачи $p_{min,V}$ - 0,5 бар

Мин. давление подачи $p_{min,V}$ до места соединения Refix уточняется по запросу у предприятия, отвечающего за водоснабжение.

В повысительных насосных станциях \blacklozenge → с. 6

на стороне выходного патрубка (после насосов)

p_0 = давление включения насоса пиковой нагрузки pE - 0,5 бара

Montaż Refix

Jeżeli **ciśnienie początkowe p_0** na zaworze gazu zostanie ustalone zgodnie z naszymi zaleceniami na stronie 7, to zagwarantowany jest zawsze konieczny dla powodującej małe zużycie eksploatacji bezpiecznik wodny.

Wstawianie bezpiecznika wodnego:

W zależności od warunków u inwestora.

W przypadku Refix DD z Flowjet:

Opróżnianie zamknąć na Flowjet, Flowjet ostrożnie otworzyć w kierunku "Praca". Przez to, że ustawione ciśnienie początkowe leży poniżej ciśnienia zasilania w wodę (p_{minV} wzgl. $p_a \blacklozenge \rightarrow$ Str. 3, 4 i 7), to teraz do urządzenia Refix płynię konieczny do pracy bezpiecznik wodny.

W przypadku Refix DT:

Gałkę obrotową na armaturze przepływu ustawić na pracę.

Монтаж Refix

Если **давление подкачки p_0** на газовом заворе клапане установлено в соответствии с нашими рекомендациями на странице 7, будет обеспечен водяной затвор, предотвращающий износ при эксплуатации.

Включение водяного затвора:

В зависимости от условий на месте эксплуатации.

При использовании Refix DD с Flowjet:

Закройте запорную арматуру на Flowjet, осторожно откройте Flowjet посредством вращения в направлении "Эксплуатация". За счет того, что установленное давление ниже давления подачи воды ($p_{мин.V}$ или $p_a \blacklozenge \rightarrow$ с. 3, 4 и 7), необходимый для работы водяной затвор перетекает в Refix.

В случае с Refix DT:

Установите поворотную кнопку на проточной арматуре в положение "Эксплуатация".



Urządzenie Refix jest teraz gotowe do eksploatacji.

Wymiana

W przypadku wymiany urządzenia Refix DD (od roku budowy 2006) z istniejącym już Flowjet, należy wyjąć pierścien uszczelniający o przekroju okrągłym urządzenia Flowjet i wymienić na pierścien uszczelniający o przekroju okrągłym (22 mm x 2,6 mm).

Теперь Refix готов к работе.

Замена

При выполнении замены Refix DD (начиная с 2006 года выпуска) с уже имеющимся Flowjet необходимо снять уплотнительное кольцо Flowjet и заменить на уплотнительное кольцо (22 мм x 2,6 мм).

Konserwacja

Przy wersji Refix DT (OEM) przestrzegać dodatkowej instrukcji dostawcy!

Konieczna jest coroczna konserwacja.

Kontrola zewnętrzna

Czy uszkodzenia zbiornika (np. korozja) są widoczne?

Przy dużych zbiornikach w razie wątpliwości włączyć serwis urządzeń Reflex, przy małych zbiornikach wymiana.

Kontrola membrany

W przypadku uchodzenia wody, krótko uruchomić zawór azotu:

- przy Refix HW 25, DE (2-33 l), DC, DD, DT, DT (OEM), wymiana
- przy Refix DT, DE (50-5.000 l), HW 50-100

l: włączyć serwis urządzeń Reflex i wymienić membranę pęcherzykową.

Ustawienie ciśnienia

1. Urządzenie Refix odciąć od strony wody przez Flowjet lub wbudowaną armaturę, jeżeli ciśnienie w urządzeniu Refix > 4 bar, to wtedy najpierw zredukować ciśnienie na zaworze gazu na 4 bar,
2. opróżnić od strony wody przez Flowjet lub wbudowaną armaturę.

Техническое обслуживание

При использовании версии Refix DT (OEM) соблюдайте дополнительные инструкции от поставщика!

Необходимо проведение ежегодного технического обслуживания.

Внешняя проверка

Имеются ли видимые повреждения бака (например, коррозия)?

В случае с большими баками при наличии сомнений свяжитесь с сервисной службой Reflex, в случае с мелкими баками произведите замену.

Проверка мембраны

Включите на несколько секунд клапан подачи азота в случае утечки воды:

- для Refix HW 25, DE (2-33 l), DC, DD, DT, DT (OEM), замена

- для Refix DT, DE (50-5.000 л), HW 50-100 л: обратиться в сервисную службу Reflex для замены пузырьковой мембраны.

Настройка давления

1. Перекрыть подачу воды в Refix с помощью Flowjet или другой арматуры заказчика, если давление в Refix > 4 бар, сначала спустить давление с помощью газового клапана до 4 бар,
2. слить воду с помощью Flowjet или другой арматуры заказчика.

← Ustawić ciśnienie wstępne p_0 → Uruchomienie Str. 7/8
Zawór napełniania gazu i, o ile dostępny, manometr gazowy, skontrolować co do szczelności, przy pracach konserwacyjnych przy zaworze napełniania gazu, należy dodatkowo zbiornik opróżnić od strony gazu.

← **Wstawianie bezpiecznika wodnego**
♦ → Uruchomienie str. 8
Urządzenie Refix jest teraz ponownie gotowe do eksploatacji.

Demontaż

Przed kontrolą lub demontażem zbiornika wzgl. części pod ciśnieniem, należy urządzenie Refix pozbawić ciśnienia.

1. Urządzenie Refix odciąć od strony wody przez Flowfix lub wbudowaną armaturę, jeżeli ciśnienie w urządzeniu Refix > 4 bar, to wtedy najpierw zredukować ciśnienie na zaworze gazu na 4 bar,
2. opróżnić od strony wody przez Flowjet lub wbudowaną armaturę,
3. od strony gazu pozbawić ciśnienia na zaworze gazowym.

Nowe napełnienie ♦ Uruchomienie str. 7/8

Przy nieprzestrzeganiu istnieje niebezpieczeństwo zniszczenia membrany.

Kontrola przed uruchomieniem

W każdym przypadku należy przestrzegać danych przepisów krajowych dotyczących eksploatacji urządzeń ciśnieniowych.

W Niemczech należy przestrzegać zarządzenia dotyczącego bezpieczeństwa pracy §14.

Terminy kontroli

Zaszeregowanie urządzenia Refix w diagramie 2 załącznika II wytycznej 97/23/EG jak też zalecane maksymalne terminy kontroli (w Niemczech uwzględniając

Zarządzenie dotyczące bezpieczeństwa pracy § 15): Ważne przy ścisłym przestrzeganiu instrukcji montażu, obsługi i konserwacji urządzenia Refix i obciążeniu przemienne do 20% dopuszczalnego nadciśnienia roboczego:

kontrola zewnętrzna: brak żądań zgodnie z § 15 (6)

kontrola wewnętrzna:

- Termin maksymalny zgodnie z § 15 (5) przy urządzeniach Refix HW 25, DC, C-DE DE (2-33 l), DD, DT, DT (OEM): należy ew. podjąć odpowiednie działania zastępcze (np. pomiar grubości ścianek i porównanie z konstruktywnymi wielkościami zadanymi; mogą one zostać zamówione u producenta) wzgl.
- Termin maksymalny zgodnie z § 15 (5) przy urządzeniach Refix DE (33-5.000 l), HW50-100 l, DT z membraną pęcherzykową i dokumentacją corocznych prac konserwacyjnych.

Badanie wytrzymałościowe:

- Termin maksymalny zgodnie z § 15 (5) ew. w połączeniu z § 15 (10)

Faktyczne terminy użytkownik musi ustalić na podstawie oceny pod względem techniki bezpieczeństwa pracy, z uwzględnieniem realnych warunków roboczych, doświadczenia z rodzajem eksploatacji i wsadem oraz z uwzględnieniem obowiązujących krajowych przepisów dotyczących eksploatacji urządzeń ciśnieniowych.

Настройка давления подкачки p_0 → Ввод в эксплуатацию с. 7/8

Проверьте герметичность газового зарядного клапана, и - при наличии такового - газового манометра, при выполнении работ по техническому обслуживанию на газовом зарядном клапане необходимо дополнительно опорожнить бак со стороны подачи газа.

Установка водяного затвора

♦ → Ввод в эксплуатацию с. 8

Теперь Refix снова готов к работе.

Демонтаж

Перед проверкой или демонтажем бака или удерживающих давление деталей необходимо спустить давление в Refix.

1. Перекрывать подачу воды в Refix с помощью Flowjet или другой арматуры заказчика, если давление в Refix > 4 бар, сначала спустить давление с помощью газового клапана до 4 бар,
2. слить воду с помощью Flowjet или другой арматуры заказчика,
3. спустить давление с помощью газового клапана со стороны подачи газа.

Повторное заполнение ♦ → Ввод в эксплуатацию с. 7/8

В случае несоблюдения существует опасность разрушения мембраны.

Проверка перед вводом в эксплуатацию

В обязательном порядке соблюдайте соответствующие национальные предписания по эксплуатации оборудования, работающего под давлением.

В Германии должны соблюдаться требования § 14 Положения об эксплуатационной безопасности.

Сроки проверки

Классификация Refix на диаграмме 2 Приложения II Директивы 97/23/EG и рекомендуемые минимальные сроки контроля (в Германии с учетом § 15 Положения об эксплуатационной безопасности): действительно при условии строгого соблюдения руководства по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию Refix и переменном нагружении до 20% от допустимого максимального рабочего давления.

внешняя проверка: требований согласно § 15 (6) нет;

внутренняя проверка:

- Максимальный срок согласно § 15 (5) для Refix HW 25, DC, C-DE DE (2-33 л), DD, DT, DT (OEM): при необ. принять необходимые меры при замене (например, измерить толщину стенки и сравнить с заданными данными; последние можно запросить у производителя), или
- Максимальный срок согласно § 15 (5) для Refix DE (33-5000 л), HW50-100 л, DT с пузырьковой мембраной и документацией ежегодных работ по техническому обслуживанию.

Проверка прочности:

- Максимальный срок согласно § 15 (5) при необходимости в сочетании с § 15 (10)

Фактические сроки должны быть установлены эксплуатирующей организацией на основе оценки техники безопасности при соблюдении действительных условий эксплуатации, опыта работы с режимом эксплуатации и загрузочным материалом, а также при учёте действующих национальных предписаний для эксплуатации оборудования, работающего под давлением.

Deklaracja zgodności dla podzespołu Декларация соответствия для узла	Konstrukcja, wytwarzanie, kontrola urządzeń ciśnieniowych Конструкция, изготовление, проверка оборудования, работающего под давлением	
Zastosowany proces oceny zgodności zgodnie z wytyczną dla urządzeń ciśnieniowych 97/23/EG Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29. maja 1997 r. Применимые методы оценки соответствия согласно Директиве для оборудования, работающего под давлением 97/23/EG Европейского Парламента и Совета от 29 мая 1997 г.		
Membranowe zbiorniki rozprężania ciśnieniowego: 'refix DD', 'DT5', DT, 'DE', 'C-DE', 'DE junior', 'DC' 'HW' do uniwersalnego stosowania w systemach z wodą pitną i niezdatną do picia Мембранные расширительные баки: 'refix DD', 'DT5', DT, 'DE', 'C-DE', 'DE junior', 'DC' 'HW' для универсального применения в системах с питьевой и непитьевой водой		
dane dotyczące zbiornika, numeru seryjnego, typu i limitów pracy Данные о баке, серийный номер, тип и эксплуатационные пределы	zgodnie z tabliczką znamionową согласно заводской табличке	
Materiał wsadu Загруженный материал	Woda / gaz obojętny zgodnie z tabliczką znamionową Вода / инертный газ согласно заводской табличке	
Normy, zbiór reguł Standardy Нормы, правила	Wytyczna dla urządzeń ciśnieniowych, prEN 13831:2000 zgodnie z tabliczką znamionową Директива ЕС по оборудованию, работающему под давлением, prEN 13831:2000 согласно заводской табличке	
Urządzenie ciśnieniowe Оборудование, работающее под давлением	Podzespół zgodnie z wytyczną 97/23/EG artykuł 3 ust. 2.2 składający się ze: zbiornika, membrany, zaworu i manometru (o ile istnieje) Узел согласно Директиве 97/23/EG, артикул 3 абз. 2.2 состоящий из резервуара, мембраны, клапана и манометра (при наличии такового)	
Grupa płynów Флюидная группа	2	
Proces oceny zgodności zgodnie z modulem Метод оценки соответствия согласно модулю	B + D	'refix D, DD, DT5, DT5 (OEM), DE, DE junior, HW'
Oznakowanie zgodnie z wytyczną 97/23/EG Маркировка согл. Директиве 97/23/EG	CE 0045	
Nr certyfikatu próby prototypu EG Номер сертификата испытания типового образца стандарта ЕС	patrz załącznik 2 см. Приложение 2	
Nr certyfikatu oceny systemu QS (moduł D) Номер сертификата оценки системы управления качеством (модуль D)	07 202 1403 Z 0836/9/D0045	
Podany organ dla oceny systemu QS Уполномоченный орган по оценке системы управления качеством	TÜV Nord Systems GmbH + Co. KG Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg	
Nr rejestracyjny podanego organu Регистрационный номер уполномоченного органа	0045	
Producent: Производитель:  Reflex Winkelmann GmbH /Sp. z o.o./ Gersteinstraße 19 59227 Ahlen - Germany Telefon: +49 2382 7069 -0 Telefax: +49 2382 7069 -588 Email: info@reflex.de	Producent oświadcza, że podzespół spełnia wymogi wytycznej 97/23/EG. Изготовитель заявляет, что узел соответствует требованиям Директивы 97/23/EG.   Manfred Nussbaumer Volker Mauel Członkowie zarządu / Члены правления фирмы	

Nr certyfikatu próby prototypu EG
Номер сертификата испытания типового образца стандарта ЕС

Typ	Nr certyfikatu			
Тип	Номер сертификата			
Refix DD	8 - 25 litrów/литров	10 bar - 70 °C	04 202 1 932 01 00104	
	8 litrów/литров	16 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00002	
	8 litrów/литров	25 bar - 70 °C	04 202 1 450 03 00237	
	12 litrów/литров	16 bar - 70 °C	04 202 1 932 01 00108	
	33 litrów/литров	10 bar - 70 °C	04 202 1 932 01 00100	
Refix DT (OEM)	8 litrów/литров	16 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00003	
	12 litrów/литров	16 bar - 70 °C	04 202 1 932 01 00109	
	18 - 25 litrów/литров	16 bar - 70 °C	04 202 1 450 03 00241	
Refix DT	60 - 500 litrów/литров	10 bar - 70 °C	04 202 1 450 05 00764	
	80 - 500 litrów/литров	16 bar - 70 °C	04 202 1 450 05 00765	
	600 - 3000 litrów/литров	10 bar - 70 °C	04 202 1 450 05 00766	
	600 - 3000 litrów/литров	16 bar - 70 °C	04 202 1 450 05 00767	
'refix DT5 junior'	60 - 500 litrów/литров	10 bar - 70 °C	04 202 1 932 01 00050	Rev./ Ped 1 A
'refix DIT5'	80 - 1000 (Ø 750 litrów/литров	10 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00070	A
	80 - 1000 (Ø 750 litrów/литров	16 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00071	A
	80 - 1000 (Ø 750 litrów/литров	25 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00292	
	1000 (Ø 1000) - 3000 litrów/литров	10 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00720	A
	1000 (Ø 1000) - 3000 litrów/литров	16 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00721	A
	1000 (Ø 1000) - 3000 litrów/литров	25 bar - 70 °C	04 202 1 450 03 00951	
'refix DIT5'	80 - 180 litrów/литров	40 bar - 70 °C	04 202 1 450 04 01837	
'refix DE'	8 - 33 litrów/литров	10 bar - 70 °C	04 202 1 450 05 00694	
	8 - 25 litrów/литров	16 bar - 70 °C	04 202 1 450 05 00695	
	50 - 500 litrów/литров	10 bar - 70 °C	07 202 1 430 Z 0507/1/D0045	
	80 - 500 litrów/литров	16 bar - 70 °C	04 202 1 450 05 00698	
	600 - 5000 litrów/литров	10 bar - 70 °C	04 202 1 450 05 00696	
	600 - 5000 litrów/литров	16 bar - 70 °C	04 202 1 450 05 00697	
'refix D'	8 - 25 litrów/литров	10 bar - 70 °C	04 202 1 932 01 00103	A
	8 litrów/литров	16 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00001	A
	8 litrów/литров	25 bar - 70 °C	04 202 1 450 03 00236	A
	12 litrów/литров	16 bar - 70 °C	04 202 1 932 01 00107	A
	25 litrów/литров	16 bar - 70 °C	04 202 1 450 04 01959	A
	33 litrów/литров	10 bar - 70 °C	04 202 1 932 01 00102	A
	33 litrów/литров	10 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00020	A
'refix D'	80 - 1000 (Ø 750 litrów/литров	10 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00068	A
	80 - 1000 (Ø 750 litrów/литров	16 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00069	A
	80 - 1000 (Ø 750 litrów/литров	25 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00260	
	1000 (Ø 1000) - 3000 litrów/литров	10 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00718	A
	1000 (Ø 1000) - 3000 litrów/литров	16 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00719	A
	1000 (Ø 1000) - 3000 litrów/литров	25 bar - 70 °C	04 202 1 450 03 00950	
'refix D'	80 - 180 litrów/литров	40 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00242	
'refix DE junior'	25 litrów/литров	10 bar - 70 °C	04 202 1 450 04 01032	
	50 - 600 litrów/литров	10 bar - 70 °C	04 202 1 932 01 00083	
'refix HW'	25 litrów/литров	10 bar - 70 °C	04 202 1 450 03 00814	
	50 litrów/литров	10 bar - 70 °C	04 202 1 450 02 00320	
	80 litrów/литров	10 bar - 70 °C	04 202 1 450 05 00068	
	80 - 100 litrów/литров	10 bar - 70 °C	04 202 1 450 05 00699	

* Noga z boku ** Noga na dole
Ножки по бокам Ножки снизу

A Model schodzący z rynku
Снято с производства



Reflex Winkelmann GmbH

Gersteinstrasse 19
59227 Ahlen
Germany
Telefon: +49 2382 7069-0
Telefax: +49 2382 7069-588
www.reflex.de

Идентификация мембранных баков Reflex.

Каждый мембранный бак независимо от типа и назначения имеет заводскую табличку/шильдик, который позволяет определить наименование, технические параметры, дату производства и выбрать подходящую к нему мембрану. Описание заводской таблички и расшифровка серийного номера ниже:



Reflex Winkelmann GmbH
Gesteinstraße 19, 58227 Ahlen
Germany

ДУБЛИКАТ

EAC CE 0045

Мембранный расширительный бак

Тип Type	Refix DE	Допустимая температура теплоносителя на подаче Allowable flow temperature	120 °C
Объем, л Volume, l	2000	Макс. рабочая температура мембраны Max. work temp. bladder	-10 / 70 °C
Год производства Year of manufacture Серийный номер Serial Number	15P112050001		
Допустимое рабочее давление Allowable work pressure	16	бар / bar	
Давление при испытании /test pressure	23	бар / bar	
Давление предварительной накачки (на заводе) Precharge pressure (factory)	4,0	бар / bar	
Давление предварительной накачки (на месте эксплуатации) Precharge pressure (site)		бар AD 2000	

Серийный номер (12 символов): **15 P 1120 50001**

