

# МЕМБРАННЫЕ РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ ЕМКОСТИ ДЛЯ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ОТОПЛЕНИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ



## Технический паспорт, руководство по монтажу и эксплуатации

### 1. Описание и применение

Мембранные расширительные баки и гидроаккумуляторы Zilmet разработаны и произведены для следующих целей (см. таблицу 1):

- Плоские расширительные баки OEM-PRO с фиксированной мембраной можно использовать для работы для поддержания давления в закрытых гидравлических системах отопления и охлаждения. Эти баки не могут быть использованы для питьевой воды.
- Цилиндрические расширительные баки OEM-PRO могут быть использованы для компенсации объема расширения жидкости и поддержания давления в системах горячего водоснабжения, а также в закрытых гидравлических системах отопления.
- Расширительные баки CAL-PRO и плоские OEM-PRO с фиксированной мембраной можно использовать для поддержания давления в закрытых гидравлических системах отопления и охлаждения, в станциях на основе солнечной энергии. Эти баки нельзя использовать для питьевой воды.
- Расширительные баки с фиксированной мембраной HYDRO-PRO, WATER-PRO, EASY-PRO, INOX-PRO (0,16 - 18 литров), с заменяемой мембраной INOX-PRO (24 - 100 литров) и цилиндрические и плоские баки OEM-PRO могут быть использованы для компенсации объема расширения жидкости и поддержания давления в системах горячего или холодного водоснабжения и в насосных системах. Кроме того, они могут быть использованы в закрытых гидравлических системах отопления и холодоснабжения.
- Баки со сменными мембранами серий ULTRA-PRO могут быть использованы для создания запаса питьевой воды и работы в системах с разными типами насосов, а также в закрытых гидравлических системах отопления и холодоснабжения.
- Баки серии ULTRA-PRO специального исполнения 16, 20, 25 бар предназначены для использования в системах пожаротушения и водоснабжения с номинальным давлением системы превышающим 10 бар.

В баках Zilmet установлена мембрана, которая предотвращает контакт жидкости и воздуха, содержащегося в пневматической полости бака. В сериях HYDRO-PRO и WATER-PRO внутренняя поверхность бака, контактирующая с водой, имеет специальное эпоксидное (в серии EASY-PRO - пластиковое) покрытие, позволяющее применять бак для питьевой воды. Баки серий ULTRA-PRO, HY-PRO, EASY-PRO, INOX-PRO, HYDRO-PRO, WATER-PRO предназначены для использования с питьевой водой.

### 2. Технические характеристики

Технические характеристики расширительных баков указаны на идентификационном шильде, имеющемся на каждом баке, а именно: название модели, номинальный объем бака, максимальное рабочее давление и температура (см. таблицу 1), предустановленное давление, год производства, серийный номер. В таблице представлены максимальные значения рабочей температуры и рабочего давления:

ТАБЛИЦА 1

Модель	Объем (л)			Макс. раб. температура (°C) Мембрана / Система	Применение
	Макс. раб. давление (бар)				
ОЕМ-PRO с фикс. мембраной	Все модели 3 бар			70°C / 90°C	О - ОХЛ
Цилиндрические баки OEM-PRO	Чертеж 564 - 8 бар Чертежи 564/F и Н, 20016 - 10 бар			70°C / 99°C	О - ОХЛ
CAL-PRO	4-8 л 5 бар	12 -50 л 4 бар	80-1000 л 6 бар	70°C / 99°C	О - ОХЛ
HYDRO-PRO WATER-PRO HY-PRO EASY-PRO	Все модели 10 бар			70°C / 99°C	ГВС/П - Н - О/ОХЛ
INOX-PRO	0,16 л - 15 бар	0,5 - 100 л - 10 бар		70°C / 99°C	ГВС/П - Н - О/ОХЛ
ULTRA-PRO	10, 16, 20 и 25 бар в зависимости от модели			70°C / 99°C	ГВС/П - Н - О/ОХЛ
Обозначения: О - отопление, ОХЛ - охлаждение, ГВС/П – горячее водоснабжение / питьевая вода, Н – с насосами всех типов					

**ВНИМАНИЕ:** актуальные технические характеристики каждого бака указаны на шильде.

Любое длительное или кратковременное использование при давлениях и температурах, превышающих предельные значения, опасно и может снизить срок службы бака, нанести материальный ущерб, серьезные ожоги и/или телесные повреждения или привести к смерти. Бак может быть использован в системах, имеющих указанные в таблице 1 параметры температуры, при этом всеми доступными средствами необходимо обеспечить уровень максимальной температуры внутри бака не более 70°C (установка в самой холодной части системы, термостатический контроль и т.д.). Расширительные баки могут работать при минимальной температуре не ниже -10°C при использовании такого антифриза как этиленгликоль (содержание в растворе не более 50%). Учитывая токсичность подобных веществ, необходимо предпринимать все необходимые меры предосторожности для предотвращения загрязнения окружающей среды и возможного отравления людей и животных. Пожалуйста, соблюдайте местные стандарты безопасности. Максимальное рабочее давление и максимальная рабочая температура не должны превышать значения, указанные в таблице 1.

---

Выбор типа и емкости расширительного бака необходимо производить на основе проекта системы согласно техническим и эксплуатационным требованиям. Только квалифицированные и лицензированные технические специалисты могут произвести расчет и подбор бака согласно местным стандартам, а также установить и обслуживать это оборудование в соответствии с параметрами системы, техническими и эксплуатационными требованиями и местными стандартами. Пожалуйста, передайте данную инструкцию персоналу, ответственному за установку, эксплуатацию и обслуживание. Перед установкой расширительного бака необходимо внимательно ознакомиться с инструкцией, после установки она должна храниться в доступном для обслуживающего персонала месте.

---

### **3. ВНИМАНИЕ:**

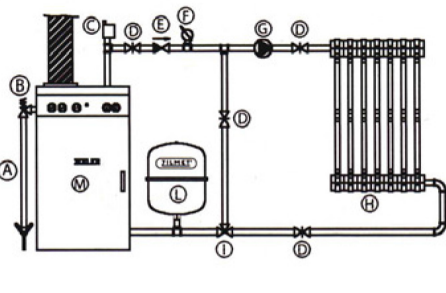
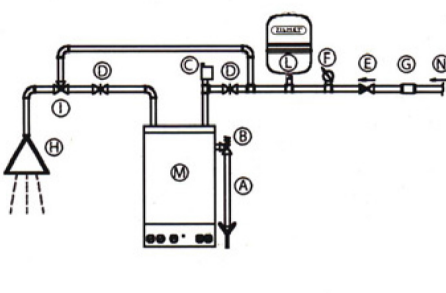
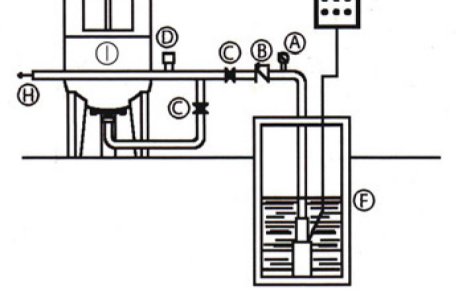
- Система, в которой устанавливается расширительный бак, должна иметь устройство, ограничивающее давление (например, предохранительный клапан), чтобы исключить возможность превышения максимально допустимого давления бака.
- Шильд, наклеенный на бак нельзя удалять, повреждать или изменять. Если шильд на баке ZILMET отсутствует или технические характеристики на нем не читаемы, пожалуйста, не устанавливайте расширительный бак: сообщите в ZILMET по телефону 8 (495) 981-92-44/45 или другим способом.
- Система должна быть надлежащим образом заземлена в соответствии с местными правилами безопасности и стандартами, и, если необходимо, следует предусмотреть соединение через диэлектрик.
- Необходимо предупредить возможные причины коррозии, связанные, например, с характеристиками воды (включая ее температуру, содержание кислорода и солей) и с использованием в одной системе устройств, изготовленных из разных материалов (например, углеродистой и нержавеющей стали, углеродистой стали и меди). Данные факторы должны быть учтены при конструировании системы согласно местным стандартам по сантехнике, электричеству и требованиям безопасности.
- Расширительные емкости не подлежат использованию со следующими жидкостями: а) химикаты, растворители, нефтепродукты, кислоты, щелочи или любые другие вещества, которые могут нанести вред баку; б) взрывоопасные, легковоспламеняющиеся, горючие, токсичные, ядовитые и подобные им жидкости.
- Не используйте баки с водой, содержащей песок, глину или иные твердые частицы, которые могут повредить бак (в частности, внутреннее покрытие) и/или засорить его соединения.
- Необходимо предусмотреть способы предотвращения попадания и накопления воздуха в гидравлической части бака во время работы системы.
- Бак и подключенная система должны быть защищены от отрицательных температур, например, использованием подходящего антифриза и установки в соответствующем месте.
- Не используйте гидроаккумуляторы и расширительные баки для иных целей, для которых они не предназначены.
- Трубопровод, соединения и расширительный бак могут иметь протечки. Поэтому необходимо в помещении, где установлен бак, предусмотреть систему слива таким образом, чтобы никакая утечка не смогла бы нанести ущерб оборудованию и окружающей среде и быть причиной травм и ожогов. Zilmet не несет ответственность за причиненный людям и/или имуществу ущерб, связанный с применением расширительного бака или гидроаккумулятора, а также с неправильной транспортировкой и/или погрузочными работами.
- Как и во всех сантехнических изделиях, в расширительном баке могут размножаться бактерии, особенно если был перерыв в использовании бака.
- Запрещается сверлить, вскрывать, поджигать или самостоятельно ремонтировать бак.
- На гидроаккумуляторы, у которых имеется верхний штуцер, можно установить трехходовой штуцер для подключения манометра, предохранительного клапана, воздухоотводчика или реле давления.
- При необходимости изменения заводских настроек обратитесь к специалисту для расчета и/или установки новых настроек. Расчеты должны гарантировать, что для всех возможных условий работы, установленные новые предельные значения (в частности, максимальное рабочее давление) никогда не будут превышать, а местные нормы и стандарты будут соблюдаться. В любом случае, предустановленное давление в пустом баке не должно превышать 50% максимального рабочего давления. Новое значение предустановленного давления должно быть прописано в соответствующем разделе шильда.
- Убедитесь в том, что схема расположения системы позволяет в будущем техническое обслуживание и обеспечивает достаточное рабочее пространство для осуществления ремонта и/или замены компонентов при необходимости.
- Утилизация бака должна быть произведена только в авторизованных центрах селективного сбора отходов в соответствии с местными нормами и стандартами.
- При наличии вибрации вблизи бака необходимо надлежащим способом изолировать расширительный бак от колебаний (например, монтаж на упругой подставке).

### **4. Общие инструкции по установке**

- Убедитесь, что оборудование исправно и готово к работе, и в помещении предприняты все меры предосторожности.
- Проводите установку только в закрытых хорошо вентилируемых помещениях, вдали от источников тепла, электрических генераторов и любого другого источника, который может повредить бак.
- В зависимости от модели вес расширительного бака, наполненного водой, может удерживаться трубопроводом. Поэтому трубопровод должен быть закреплен (обвязкой, подвесками, кронштейнами и др.). Кроме того, если бак не имеет собственной опоры и установлен горизонтально, он должен быть закреплен.
- Не допускается передача механического напряжения от трубопровода на бак. При необходимости используйте соответствующие гибкие шланги.

- Перед установкой отключите электропитание и подачу воды в систему. Убедитесь, что система охлаждена и не находится под давлением, для предотвращения ожогов и/или серьезных телесных повреждений.
- Перед монтажом открутите пластиковый защитный колпачок воздушного ниппеля бака и проверьте с помощью манометра соответствие предустановленного давления заводской настройке (допустимое отклонение  $\pm 20\%$ ). Отрегулируйте давление в пневматической полости бака до требуемого значения. Обязательно проверьте герметичность закрытия воздушного ниппеля. Затем закрутите защитный колпачок ниппеля.
- При отсутствии давления воздуха в баке, или слишком низком его значении, бак нельзя устанавливать в систему, так как это может привести к его повреждению. Необходимо, в таком случае, обратиться в сервисную службу продавца.
- Давление в пневматической полости пустого бака должно быть на 0,1 – 0,2 бара ниже минимального рабочего давления системы (давления включения насоса, реле давления).
- Не перетягивайте резьбовые соединения.
- Баки горизонтального исполнения устанавливаются на 4 лапы, а вертикального исполнения на 3 ножки или на юбку (в зависимости от конструкции). Монтажная площадка (в серии ULTRA-PRO) может использоваться только для крепления насосов или компрессоров. Не допускается использование данной площадки для крепления бака.
- Поверхность пола под установку бака должна быть ровной, прочной, горизонтальной для равномерного распределения нагрузки и обеспечения оптимальной устойчивости.
- Рекомендована установка бака в точке согласно проекту системы в вертикальном положении и с подключением снизу (см. на рис. 1-3) и в следующих позициях:
  - а) в закрытых гидравлических системах отопления – на линии подачи обратной воды (“обратка”) (рис. 1);
  - б) в системах горячего водоснабжения - между водонагревателем и обратным клапаном, шаровым запорным краном, редукционным клапаном (рис. 2);
  - в) в водопроводных системах - после обратного клапана на выходе насоса (рис. 3).
- После установки бака и запуска системы проверьте наличие утечек и удалите весь воздух из системы. Убедитесь, что показатели давления и температуры системы в безопасном рабочем диапазоне; при необходимости удалите часть воды из системы, чтобы привести давление в системе к безопасным пределам и/или отрегулируйте температуру.

**Пожалуйста, обратите внимание на то, что приведенная инструкция по установке является справочной информацией и по этой причине должна использоваться в соответствии с техническими требованиями и проектом системы, в которую бак устанавливается, и местными стандартами.**

<p>Рисунок 1</p> 	<p>Рисунок 2</p> 	<p>Рисунок 3</p> 
<p>A = Scarico/ Draining/ Décharge/ Дренаж          B = Valvola di sicurezza/ Safety valve/ Предохранительный клапан          C = Valvola di sfiato/ Air bleed valve/ Воздухоотводчик          D = Valvola a saracinesca/ Gate valve/ Запорная арматура          E = Valvola di non ritorno/ Backflow preventer/ Обратный клапан          F = Manometro/ Manometer/ Манометр          G = Pompa/ Pump/ Насос          H = Utizzatori/ Utilities/ Потребители          I = Valvola miscelatrice/ Mixing valve/ Смесительный клапан          L = Vaso d'espansione / Expansion vessel / Расширительная емкость Zilmet          M = Caldaia/ Boiler/ Котел</p>	<p>A = Scarico/ Draining/ Дренаж          B = Valvola di sicurezza/ Safety valve/ Предохранительный клапан          C = Valvola di sfiato/ Air bleed valve/ Воздухоотводчик          D = Valvola a saracinesca/ Gate valve/ Запорная арматура          E = Valvola di non ritorno/ Backflow preventer/ Обратный клапан          F = Manometro/ Manometer/ Манометр          G = Valvola d'interruzione/ Shutoff valve/ Отсечной клапан          H = Utizzatori/ Utilities/ Потребители          I = Valvola miscelatrice/ Mixing valve/ Смесительный клапан          L = Vaso d'espansione/ Expansion vessel / Расширительная емкость Zilmet          M = Bollitore/ Water heater/ Водонагреватель</p>	<p>A = Manometro/ Manometer/ Манометр          B = Valvola di non ritorno/ Backflow preventer/ Обратный клапан          C = Valvola a sfera/ Globe valve/ Запорная арматура          D = Pressostato/ Pressure switch/ Реле давления          E = Valvola di sicurezza/ Safety valve/ Предохранительный клапан          F = Vasca con pompa ad immersione/ Basin with submerged pump/ Насос          G = Quadro elettrico comandi/ Switch board / Шкаф управления          H = Impianto/ Water system/ Система          I = Autoclave a membrana intercambiabile/ Interchangeable membrane pressure tank/ Гидроаккумулятор Zilmet со сменной мембраной</p>

## 5. Техническое обслуживание

- Для обслуживания и контроля необходимо выключить систему, дать ей остыть и убедиться, что она не находится под давлением, насос выключен, бак не заполнен.
- Проверять мембранный расширительный бак необходимо, по крайней мере, один раз в три месяца. Убедитесь в соответствии показателей настройкам, указанным на шильде (заводские или пользовательские настройки). Допустимое отклонение  $\pm 20\%$ , если не указано иное.
- При необходимости подкачайте воздух насосом или компрессором до установленного при настройке системы значения.
- После проверки давления обязательно проверьте герметичность закрытия воздушного ниппеля.



- При отсутствии давления в пневматической полости мембрана может быть повреждена, что повлечет за собой выход из строя, как самого бака, так и, возможно, другого оборудования (например, насоса).
- Для обеспечения долгого срока службы расширительного бака необходимо периодически производить очистку внешней поверхности мембранного расширительного бака, используя только воду и мыло.
- Компоненты гидроаккумулятора (мембрана, фланцы, верхний штуцер) со временем изнашиваются; при необходимости их можно заменить на новые.
- Используйте только оригинальные запасные части ZILMET.

Примечание: для обеспечения надлежащего функционирования системы, расширительный бак или гидроаккумулятор должен быть заменен на новый в случае чрезмерно износа.

**ZILMET не несет ответственность за повреждение имущества и/или причинение вреда людям в связи с несоблюдением вышеуказанных требований, в частности, при неправильном расчете и подборе, установке, эксплуатации и обслуживании бака и/или подключенной системы.**

#### 6. Гарантийные обязательства

Убедительно просим Вас внимательно изучить Руководство по монтажу и эксплуатации и строго следовать указанным в нем требованиям. При покупке продукции Zilmet, пожалуйста, проверьте правильность заполнения гарантийного талона и обязательно ознакомьтесь с условиями гарантийного обслуживания.

Условия гарантийного обслуживания: Срок службы оборудования – 10 лет. Гарантийный срок на расширительные баки и гидроаккумуляторы Zilmet – 24 месяца с даты продажи.

Для подтверждения покупки оборудования в случае гарантийного ремонта или при предъявлении иных, предусмотренных законом требований, необходимо иметь полностью заполненный гарантийный талон или сервисный протокол, в том случае, если оборудование уже подвергалось ремонту. Неисправное оборудование (детали, узлы) в течение гарантийного периода бесплатно ремонтируется или заменяется новым после проведения соответствующей проверки причины возникновения неисправности. Замененное по гарантии оборудование (детали, узлы) остается в сервисном центре Zilmet.

Гарантийные обязательства не распространяются на оборудование, получившее повреждения в результате:

- неправильного гидравлического, механического подключения;
- использования оборудования не по назначению или не в соответствии с руководством по монтажу и эксплуатации;
- внешних механических воздействий, либо нарушения правил транспортировки и хранения;
- действий третьих лиц, либо непреодолимой силы;
- дефектов систем, с которыми эксплуатировалось оборудование;
- разборки или ремонта, произведенных лицом, не являющимся представителем сервисного центра Zilmet;
- изменения конструкции изделия, не согласованного с заводом-изготовителем.

Диагностика оборудования, проводимая в случае необоснованности претензий к его работоспособности и отсутствия конструктивных неисправностей, является платной услугой и оплачивается клиентом.

Zilmet не несет ответственность за возможные расходы, связанные с монтажом, демонтажом и доставкой гарантийного оборудования, а также за ущерб, нанесенный другому оборудованию, находящемуся у покупателя, в результате неисправностей (или дефектов), возникших в гарантийный период.

Модель емкости \_\_\_\_\_

Серийный номер \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

Торговая организация \_\_\_\_\_

Подпись продавца \_\_\_\_\_

м.п

