

reflex

Thinking solutions.

Установки поддержания давления, подпитки и дегазации



Reflexomat, Variomat,
Variomat Giga



Мы довольны, если

Компания Reflex поставила себе цель предоставить своим клиентам продуманные решения для конкретных задач. Независимо от того, на чем вы специализируетесь в области систем водоснабжения: вы можете рассчитывать на широчайший спектр нашей продукции, а также индивидуальные сопутствующие услуги. Мы прилагаем все усилия к тому, чтобы выбор компании Reflex каждый раз был единственно верным решением на всех этапах: от консультации и проектирования до монтажа оборудования и запуска в эксплуатацию.



Thinking solutions.

Принцип деятельности компании воплощен в нашем слогане «Thinking solutions». Думать решениями – это то, чем мы можем гордиться. Опираясь на опыт, накопленный десятилетиями, глубокое понимание специфики и практику, мы разрабатываем идеи, которые вы можете использовать для своих нужд.

ВЫ ДОВОЛЬНЫ

Мы заботимся о том, чтобы все соответствовало проекту

Отопление, охлаждение, горячее водоснабжение – вода является неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. Выпуская широкий спектр продукции, компания Reflex стремится гарантировать высокое качество воды, поскольку оно непосредственным образом оказывает влияние на микроклимат в помещении, эффективность использования энергии, надежность системы, периодичность технического обслуживания и срок службы оборудования. Компания Reflex предлагает вам ознакомиться с многочисленными возможностями по оптимизации систем водоснабжения, не прибегая при этом к значительным затратам. Шесть категорий нашей продукции позволяют создавать эффективные комбинации для экономических решений в самых разных областях, которые мы и хотим вам представить.



В данной брошюре рассматриваются установки поддержания давления, подпитки и дегазации, позволяющие поддерживать необходимое давление и компенсировать колебания объема внутри системы. Компания Reflex предлагает полный ассортимент продукции для каждой области применения.

Содержание

Преимущества динамического поддержания давления	Стр. 4
Установки поддержания давления Reflex	Стр. 6
Комплексные решения по динамическому поддержанию давления	Стр. 8
Информация, консультация, помощь в проектировании	Стр. 12
Технические характеристики	Стр. 14

Преимущества динамического

Установки поддержания давления являются следующим этапом развития классических мембранных расширительных баков со статической газовой подушкой. Отличие заключается в дополнительном использовании блока управления, который позволяет изменять и использовать максимально эффективным образом объем подключенного бака. Это дает следующие три преимущества:

1. Почти весь объем расширительного бака может использоваться для хранения воды при ее расширении. Поэтому объем бака по сравнению с мембранными расширительными баками может быть уменьшен на 2/3. В больших системах это позволяет значительным образом сэкономить пространство и деньги.
2. Значение давления может задаваться через блок управления и поддерживаться на постоянном уровне с малой погрешностью .
3. Блок управления предоставляет все возможности для автоматической, полностью контролируемой эксплуатации. Зачастую уже для небольших мощностей, начиная приблизительно со 100 кВт, это становится решающей причиной для использования установок поддержания давления.

Существует два основных типа систем динамического поддержания давления :

1. Системы, в которых давление в газовой подушке бака регулируется с помощью компрессора. Установки такого типа поддержания давления в компании Reflex имеют название Reflexomat.
2. Системы, в которых давление регулируется с помощью насоса. Установки такого типа поддержания давления в компании Reflex имеют название Variomat.

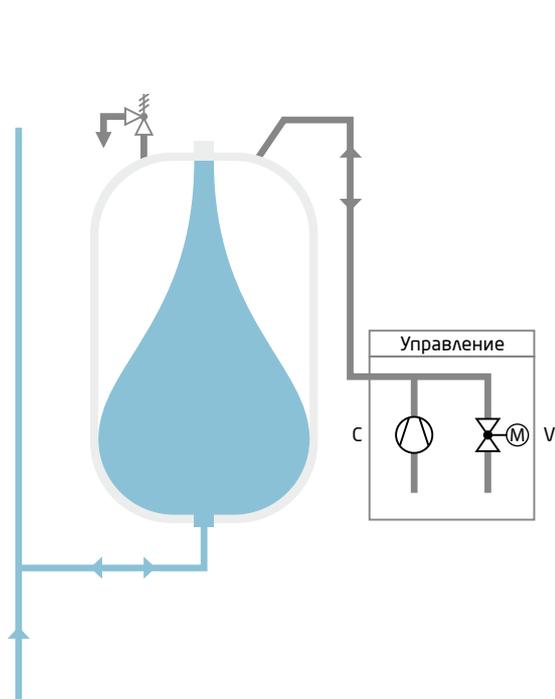
ПОДДЕРЖАНИЯ ДАВЛЕНИЯ

Установки поддержания давления с использованием компрессора: Reflexomat

В случае превышения заданного значения давления перепускной клапан открывается и выпускает воздух из расширительного бака. Вследствие падения давления в воздушной полости вода начинает затекать в расширительный бак.

Если заданное давление не достигается, то включается компрессор и закачивает воздух в воздушную полость расширительного бака. При этом происходит вытеснение воды в систему,

Возможно использование функций подпитки и деаэрации при подключении к Reflexomat дополнительного оборудования. Возможность подключения системы подпитки уже изначально заложена в контроллере Reflex Control.



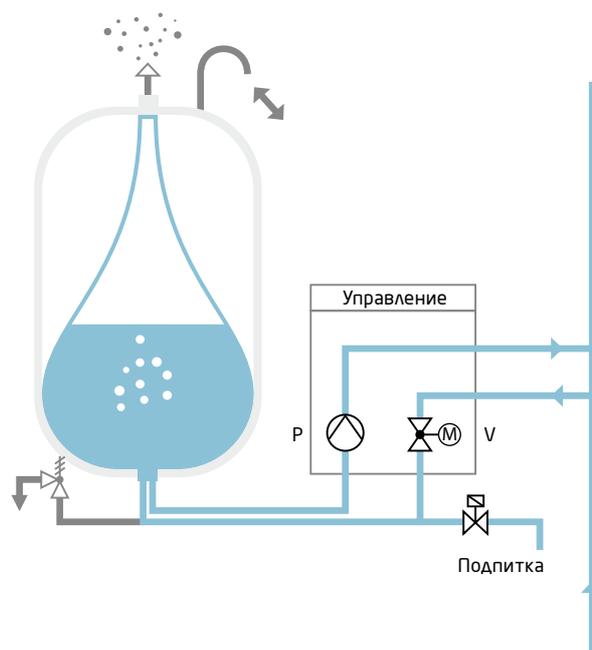
Установки поддержания давления с использованием насоса: Variomat

В случае превышения заданного значения давления перепускной клапан открывается, и вода начинает поступать в расширительный бак.

Если заданное давление не достигается, то включается насос и начинает подавать воду из расширительного бака в систему,

В системе Variomat деаэрация является частью водоподготовки: часть потока из системы направляется в расширительный бак, находящийся не под давлением, где у происходит ее декомпрессия. Высвобождающиеся при этом газы удаляются при незначительном превышении давления через специальную арматуру.

Подпитка является неотъемлемой функцией установок Variomat. При падении давления ниже заданного автоматически открывается клапан подпитки.



Установки поддержания

Установки поддержания давления Reflex обычно состоят из блока управления - контроллера, гидравлического модуля и одного или нескольких баков. Благодаря широкому выбору совместимых компонентов и единой системе управления можно разрабатывать почти неограниченное число индивидуальных решений. Для офисных зданий, потребляющих 100 кВт тепла, для тепловых электростанций мощностью 300 МВт, для горячей воды до 250 °С или холодной воды до -10 °С, для низких строений высотой 10 м и высотных зданий до 200 м статической высоты, а также в сложных гидравлических системах.

Reflex Control - новая система управления

Компактный дизайн, простое управление и большой набор функций. Новые системы управления Reflex Control нацелены в первую очередь на производительность: все функциональные элементы расположены на видном и доступном месте, вся электроника заключена в корпусе, обеспечивающем удобное подключение. Это позволяет создавать компактные системы, устанавливающие новую планку в области динамического поддержания давления. Дополняют новую систему инновационные панели управления в двух вариантах:

Control Touch:

- Интуитивно понятное управление с помощью сенсорного дисплея
- Простая структура текстовых меню, а также руководство по эксплуатации и подсказки
- Контроль давления и деаэрации, а также возможность контроля подпитки
- Постоянная индикация важных параметров
- Интеллектуальное управление с помощью Plug-&-Play
- Анализ и сохранение важных технологических данных
- Большое количество интерфейсов (в т. ч. 1 беспотенциальный контактный счетчик расхода воды, 2 аналоговых конфигурируемых выхода, 2 RS 485, разъемы для установки модуля Bluetooth, модулей HMS, KNX, а также SD-карты)
- Режим Master-Slave и режим параллельной работы доступны в качестве опции

Control Basic:

На самых компактных установках Reflexomat и Variomat применяется блок управления Control Basic. Для управления в данной упрощенной серии используются кнопки и 2-строчный ЖК-дисплей. Система имеет функцию сигнализации о возникновении неполадок, а также интерфейс RS-485 и цифровой контактный счетчик расхода воды. В остальном конструкция соответствует модели, оснащенной сенсорной панелью.

Баки высочайшего качества

Все баки для установок поддержания давления Reflex проверяются на соответствие требованиям сертификата CE. Используемые мембраны отвечают требованиям DIN EN 13831. Они изготавливаются с соблюдением самых жестких технических требований и являются абсолютно надежным диффузионным барьером, т. е. обеспечивают абсолютно закрытую систему, исключая контакт с атмосферой.



давления Reflex

Reflexomat и Reflexomat Compact (с использованием компрессора)

Баки:

- Номинальный объем баков Reflexomat 200-5000 л, Reflexomat Compact 200-500 л

Блок управления:

- Поддержание давления с использованием 1 или 2 компрессоров
- Перепускные клапаны
- Control Touch или Basic
- Управление подпиткой
- Режим Master-Slave доступен в качестве опции



Variomat (с использованием насоса)

Баки:

- Номинальный объем 1000-5000 л, специальные размеры до 10 000 л по запросу

Блок управления:

- Комбинированное устройство для поддержания давления с использованием 1 или 2 насосов
- Атмосферная деаэрация
- Перепускные клапаны в виде шаровых кранов с электроприводом с запатентованной системой коммутации для автоматической балансировки гидравлической системы
- Плавный пуск насосов (для Variomat 2)
- Управление подпиткой
- Режим Master-Slave доступен в качестве опции



Variomat Giga (с использованием насосов, для больших мощностей и высоких давлений)

Баки:

- Номинальный объем 1000-5000 л, специальные размеры до 10 000 л по запросу

Блок управления:

- Комбинированное устройство для поддержания давления с использованием 2 насосов
- Атмосферная деаэрация
- Перепускные клапаны в виде шаровых кранов с электроприводом с запатентованной системой коммутации для автоматической балансировки гидравлической системы
- Предохранитель минимального давления с дополнительным электромагнитным клапаном
- Плавный пуск насосов (для GS 1.1)
- Управление подпиткой
- Режим Master-Slave и режим параллельной работы доступны в качестве опции



Подробное описание продукции на стр. 14-27.

Комплексные решения для поддержания давления

Преимущества использования установок поддержания давления отчетливо проявляются в комплексных решениях. Поскольку именно в данных условиях, по отдельности или в комбинации с другими продуктами Reflex они проявляют свои самые сильные стороны: при этом обеспечивается высокая гибкость, что позволяет создавать эффективные индивидуальные решения.



Установки поддержания давления

с помощью Reflexomat



Если речь в первую очередь заходит о поддержании давления, то Reflexomat полностью оправдывает себя: гистерезис установки составляет $\pm 0,1$ бар, что обеспечивает высокую точность и гибкость при ее функционировании.

с помощью Variomat



Если возникает необходимость в постоянной деаэрации и снижении уровня рабочего шума, то используется Variomat.



Повышенный уровень безопасности по желанию заказчика: в качестве опции доступен датчик разрыва мембраны для баков Reflexomat и Variomat



При температуре более 70 °C или ниже 0 °C предварительная емкость защищает мембрану в баках Reflexomat и Variomat.

Динамического

Указанные ниже примеры конфигураций созданы на основе установок Reflexomat и Variomat. Конкретные проекты всегда требуют индивидуальных решений. Более подробная информация о проектировании с использованием продукции Reflex приводится на страницах 12/13 данной брошюры.



Поддержание давления и подпитка

с помощью Reflexomat



Установка Fillcontrol Auto идеально подходит для независимой подпитки непосредственно в систему. В комплексе с системой поддержания давления Reflexomat можно организовать автономную систему поддержания давления и подпитки.

Если давление в подпиточном трубопроводе достаточно для заполнения системы, подпитка может осуществляться через электромагнитный клапан.

с помощью Variomat



Fillset Contact с гидравлическим разделителем и контактным счетчиком расхода воды, а также установкой Fillsoft для умягчения воды

В установке Variomat подпитка может производиться непосредственно в расширительный бак, находящийся под атмосферным давлением. Установка подпитки Fillset является именно тем самым компонентом, оснащенным гидравлическим разделителем и счетчиком воды, который может встраиваться непосредственно в линию подпитки. Установка Fillset Contact дополнительно оснащена контактным счетчиком расхода воды. Для подпитки системы водой с определенным уровнем жесткости рекомендуется использовать установку Fillsoft, которая устанавливается между Fillset и Variomat. Также независимо от давления в сети подпитки можно использовать Fillcontrol Auto.

Варианты комплексных решений для Reflexomat и Variomat рассматриваются на следующем развороте.

Комплексные решения для поддержания давления



Поддержание давления, подпитка и дегазация

с помощью Reflexomat



Вакуумный деаэратор Servitec с установкой Fillset для подпитки и Fillsoft для умягчения.

Reflexomat является отличной основой для создания индивидуального функционирующего решения: высокоточную систему поддержания давления можно объединить с помощью системы управления Reflex Control с вакуумным деаэратором Servitec. Это позволит осуществлять автоматическую подпитку и почти полностью деаэрировать воду в системе, а также воду подпитки. Таким образом их совместное использование с умягчителем воды Fillsoft является идеальным условием для создания высокоэффективной системы.

с помощью Variomat



Fillset Contact с гидравлическим разделителем и счетчиком расхода воды для установки в линию подпитки

Среди комплексных решений установка Variomat выгодно отличается, являясь комбинированным устройством. При необходимости поддерживать содержание газа в системе на особенно низком уровне установка может быть дооборудована вакуумным деаэратором с трубой-эжектором Servitec.



Вакуумный деаэратор с трубой-эжектором Servitec в виде отдельной установки для использования в очень больших сетях. Объединение в единый комплекс производится с помощью системы управления Reflex Control

Динамического

Эффективность различных методов дегазации

В рамках представленных примеров оборудования применяются два различных метода дегазации, различающиеся по принципу действия и эффективности.

В системе Variomat дегазация происходит при атмосферном давлении. Этот метод позволяет предотвратить повышение концентрации газов до критического уровня, а также избежать неполадок вследствие образования газовых пузырей.

В установке Servitec дегазация происходит в условиях вакуума. Это позволяет почти полностью удалить из воды растворенные в ней пузырьки газа. Деаэрированная таким образом вода способна буквально поглощать газовые включения во всем контуре, растворяя источники газообразования и транспортируя поток к месту деаэрации. Это положительно сказывается на эффективности теплообмена и весьма полезно в сложных системах, а также системах отопления и холодоснабжения.

Объединение оборудования с помощью Reflex Control

Концепция, заложенная в системе управления Reflex Control, обеспечивает возможность гибкого и одновременно простого объединения систем поддержания давления, подпитки и деаэрации в единый комплекс. Для удовлетворения серьезных потребностей, например, при использовании сложных гидравлических систем, объединяющих в себе контуры отопления и охлаждения, или в случае интеграции в автоматизированную систему управления зданиями, описание на стр. 6, помимо модулей входов/выходов и шинных модулей Reflex предоставляются дополнительные компоненты со всеми необходимыми интерфейсами.

Варианты подключения блоков управления

Режим Master-Slave:

В сложных гидравлических системах могут использоваться до 10 блоков управления. При этом ведущий блок управления (Master) управляет всеми ведомыми блоками (Slave).



Параллельный режим:

Два блока управления также могут объединяться для работы в параллельном режиме. Так, например, два стандартных блока Variomat Giga мощностью по 30 МВт можно объединить в систему мощностью 60 МВт

I/O-модуль

Модуль входов / выходов подключается к блоку Reflex Control по интерфейсу RS-485. Для этого на устройстве имеются дополнительно 2 аналоговых и 6 цифровых входов, 6 беспотенциальных программируемых выходов.



Bus-модуль

Для интеграции в различные системы, например, Profibus, Ethernet и LonWorks компания Reflex предоставляет соответствующие шинные модули для подключения системы управления Control по интерфейсу RS-485.



Вы можете рассчитывать на

Reflex предлагает самые различные услуги, которые помогут вам определиться с наиболее подходящим решением. Воспользуйтесь нашим опытом и знаниями и создайте вместе с нами профессиональные технические решения, в которых будет продумано все до мельчайших деталей.



Телефоны нашей службы поддержки

Каким образом мы сможем вам помочь? Чтобы найти как можно скорее правильный ответ, задайте свой вопрос службе поддержки.

Горячая линия технической поддержки

По всем вопросам касательно нашей продукции, заказ брошюр, поиск соответствующего делового партнера.

С понедельника по пятницу с 10.00 до 18.00
+7-495-363-15-49

Служба по работе с клиентами Reflex, а также вопросы по запчастям

С понедельника по пятницу с 10.00 до 18.00
+7-495-363-15-49



Проектирование с учетом индивидуальных особенностей: с помощью расчетной программы Reflex Pro

Воспользуйтесь самым простым способом для правильного расчета оборудования: Reflex Pro - это надежное и регулярно обновляющееся программное решение, которое позволит вам быстро и без каких-либо затруднений получить результаты. Программа доступна на русском языке, дополнительно мы предлагаем вам библиотеку чертежей (доступны в самой программе Reflex Pro) нашего оборудования для использования в САПР.

Более подробная информация, а также возможность бесплатной загрузки доступны на странице www.reflex.de

Нас от идеи до проекта



Всегда на пути к вам: специалисты учебного центра

Специалисты учебного центра Reflex - это те люди, с которыми Вы общаетесь, если вам нужна компетентная консультация на месте. От рекомендации подходящих продуктов и планирования до поддержки и подготовки предложения. Вы можете положиться на наших специалистов!

Связаться со специалистом учебного центра отвечающим за ваш регион, вы можете, позвонив по телефону службы технической поддержки или зайдя на сайт www.reflex.de в раздел «Контакты».



Ориентировано на практическое использование: информация о нашей продукции

В наших брошюрах и на сайте www.reflex.de вы найдете всю необходимую вам информацию о наших продуктах и системах. Информация четко структурирована и представлена в наглядной форме - от общего к частному.

Самые последние издания брошюр и каталога Reflex вы можете получить непосредственно у представителя Reflex или скачать в формате PDF с сайта www.reflex.de.

Технические характеристики

Рефломат - компрессорная установка поддержания давления

- Рефломат всегда состоит из блока управления и расширительного бака
- Большие объемы расширения, можно компенсировать путем параллельного присоединения нескольких баков.
- Рефломат также доступен без компрессора, при наличии сжатого воздуха на месте монтажа



Рефломат с блоком управления RS 300/1
и баком RG 1000

Reflexomat Compact

- Компрессорная установка поддержания давления в компактном корпусе для систем отопления и холодоснабжения
- Мембрана в виде диафрагмы согласно DIN EN 13831
- Рабочее давление 6 бар
- Доп. температура воды в подающем трубопроводе 120 °С
- Доп. рабочая температура мембраны до 70 °С*
- Доп. температура окружающей среды 0-45 °С
- Класс защиты: IP 54
- Блок управления Control Basic
- Питание 230 В
- Беспотенциальный контакт для вывода сообщения о сбое и интерфейс RS-485
- Допущены к применению в соответствии с директивой об оборудовании, работающем под давлением 97/23/ЕС



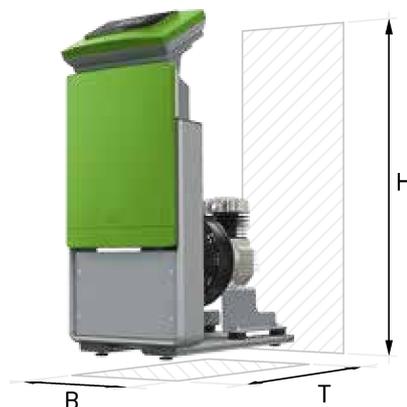
Тип	Артикул №	Ø D мм	H мм	h мм	Подключение к системе	Масса кг
RC 200	8806405	634	1320	135	R 1	52,0
RC 300	8801705	634	1620	135	R 1	69,0
RC 400	8802805	740	1620	135	R 1	80,0
RC 500	8803705	740	1745	135	R 1	93,0

* Установка на обратном трубопроводе, температурная нагрузка на мембрану расширительного бака макс. 70 °С. При постоянных температурах > 70 °С и ≤ 0 °С, пожалуйста, установите предварительную емкость

Технические характеристики

Reflexomat

- Компрессорная установка поддержания давления для систем отопления и холодоснабжения
- Доп. температура воды в подающем трубопроводе 120 °С
- Доп. рабочая температура мембраны до 70 °С*
- Доп. температура окружающей среды 0-45 °С
- Класс защиты: IP 54
- Питание 230 В или 400 В
- Сигнализация о сбое (беспотенциальный контакт) и RS-485
- Control Touch начиная с RS 150 в стандартной комплектации, Control Basic S как альтернатива
- Сенсорное управление Control Touch: графический интерфейс пользователя, постоянное отображение рабочих параметров, различные интерфейсы, например, для интеграции консоли в BMS, усовершенствование дистанционного контроля



Блок управления RS с 1 компрессором

Тип	Control Touch Артикул №	Control Basic S Артикул №	Высота мм	Ширина мм	Глубина мм	Масса кг	Компрессор
RS 90/1	8880111*	-	415	395	520	21,0	до 600л RS 90/1 на основной емкости
RS 90/1	8880211*	-	690	395	345	25,0	с 800 л RS 90/1 стоит рядом с емкостью
RS 150/1	8880311	8880010	920	395	600	28,0	стоит рядом с емкостью
RS 300/1	8880411	8880020	920	395	700	34,0	
RS 400/1	8880511	8880030	920	395	700	51,0	
RS 580/1	8880611	8880040	920	395	700	102,0	

* Только с Control Basic

Блок управления RS с 2 компрессорами

Тип	Control Touch Артикул №	Control Basic S Артикул №	Высота мм	Ширина мм	Глубина мм	Масса кг	Компрессор
RS 90/2	8882100	8882000	920	1225	800	33,0	стоит рядом с емкостью
RS 150/2	8883100	8882010	920	1225	800	45,0	
RS 300/2	8884100	8882020	920	1225	800	61,0	
RS 400/2	8885100	8882030	920	1225	800	95,0	
RS 580/2	8886100	8882040	920	1225	800	197,0	

Напряжение 230 В/50 Гц; начиная с RS 150 400 В/50 Гц

* Установка на обратном трубопроводе, температурная нагрузка на мембрану расширительного бака макс. 70 °С. При постоянных температурах > 70 °С и ≤ 0 °С, пожалуйста, установите предварительную емкость

Настенная консоль

- Для удобного монтажа блока управления RS на стену при применении с основной емкостью RG 800
- 3 м соединительного кабеля в комплекте

Артикул №: 7881900



Рефлексомат баки

- Доп. температура окружающей среды 0-45 °С
- Сменная мембрана согласно DIN EN 13831



бар	RG основная емкость			RF дополнительная емкость (опция)		Ø D мм	H мм	Подключение	H _с * мм	Масса кг
	Тип 6 бар	h мм	Артикул №	h1 мм	Артикул №					
6 бар	200	115	8799100	155	8789100	634	970	R 1	1350	42,8
	300	115	8799200	155	8789200	634	1270	R 1	1650	60,7
	400	100	8799300	140	8789300	740	1255	R 1	1640	69,4
	500	100	8799400	140	8789400	740	1475	R 1	1860	78,7
	600	100	8799500	140	8789500	740	1720	R 1	2110	90,1
	800	100	8799600	140	8789600	740	2185	R 1	-	110,3
10 бар	1000	195	8650105	305	8652005	1000	2025	DN 65	-	308,6
	1500	185	8650305	305	8652205	1200	2025	DN 65	-	328,0
	2000	185	8650405	305	8652305	1200	2480	DN 65	-	380,0
	3000	220	8650605	334	8652505	1500	2480	DN 65	-	795,0
	4000	220	8650705	334	8652605	1500	3065	DN 65	-	1188,0
	5000	220	8650805	334	8652705	1500	3590	DN 65	-	1115,0
	350	190	8654000	190	8654300	750	1340	DN 40	-	230,0
	500	190	8654100	190	8654400	750	1600	DN 40	-	275,0
	750	180	8654200	180	8654500	750	2185	DN 50	-	345,0
	1000	165	8651005	285	8653005	1000	2065	DN 65	-	580,0
	1500	165	8651205	285	8653205	1200	2055	DN 65	-	800,0
2000	165	8651305	285	8653305	1200	2515	DN 65	-	960,0	
3000	195	8651505	310	8653505	1500	2520	DN 65	-	1425,0	
4000	195	8651605	310	8653605	1500	3100	DN 65	-	1950,0	
5000	195	8651705	310	8653705	1500	3630	DN 65	-	2035,0	

* Высота вместе с блоком управления на баке (для 200-600 л)

Аксессуары

Блок управления Reflexomat без компрессора (при существующей линии подачи сжатого воздуха)

Тип	Артикул №	Н/В/Т (мм)*	Масса (кг)*
до 600 л RS 90/1	8881100	415/395/520	9,0
с 800 л RS 90/1	8881105	690/395/345	9,0

* без компрессора

Электромагнитный клапан для подачи сжатого воздуха, не содержащего масла, из существующей линии (готов для подключения к блоку управления RS 90/1 без компрессора)

MV ¼ Артикул №: 7913000

Датчик разрыва мембраны MBM II

- Сигнализирует о разрыве мембраны в баках Reflexomat, Refix DT, DE и Reflex G начиная с 60 л
- Включает в себя контактный электрод и реле (устанавливается на заводе)
- Питание 230 В / 50 Гц
- Беспотенциальный выход (переключающий контакт)
- Поставляется только вместе с баком



Артикул №: 7857700

I/O-модуль

- Два дополнительных аналоговых выхода (давление и уровень воды в баке)
- Шесть программируемых цифровых входов
- Шесть программируемых гальванически развязанных выходов

Артикул №: 8858405



Master-Slave

- Программное средство для работы до 10 установок Reflexomat в гидравлической увязке на расстоянии до 1000 м

Артикул №: 7859000

Bus-модуль

- Для обмена данными между блоком управления установки (RS-485) и автоматизированной системой управления зданиями

Lonworks Digital	Артикул №: 8860000
Lonworks	Артикул №: 8860100
Profibus-DP	Артикул №: 8860200
Ethernet	Артикул №: 8860300



Технические характеристики

Variomat – насосная установка поддержания давления

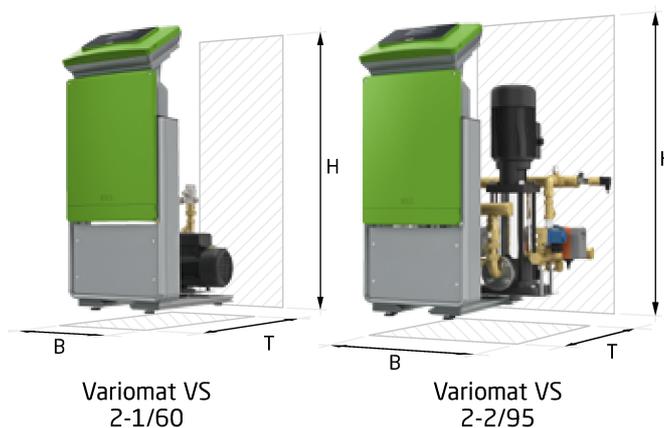
- Насосная установка поддержания давления, подпитки и дегазации для систем отопления и холодоснабжения
- Variomat состоит из блока управления, расширительного бака/баков и комплекта подключения
- Большие объемы расширения могут быть реализованы путем применения больших по объему баков или параллельного соединения нескольких малых баков



Variomat с блоком управления VS 2-2/60 и баком VG 500

Блок управления Variomat

- Variomat VS 1 с управлением Control Basic
- Начиная с Variomat VS 2: управление Control Touch и функцией плавного пуска насосов)
- Альтернатива Control Basic S
- Доп. температура воды в подающем трубопроводе 120 °С
- Доп. рабочая температура мембраны до 70 °С*
- Доп. температура окружающей среды 0-45 °С
- Уровень шума около 55 дБ
- Класс защиты: IP 54
- Подключение линии подпитки Rp ½
- Беспотенциальный контакт для вывода сообщения о сбое и интерфейс RS-485
- Допущены к применению в соответствии с директивой об оборудовании, работающем под давлением 97/23/EC



Блок управления с 1 насосом (Lowara или Grundfos)

Тип	Control Touch (Lowara) Артикул №	Control Basic S (Lowara) Артикул №	Control Touch (Grundfos) Артикул №	Control Basic S (Grundfos) Артикул №	Товарная группа	p ₀ бар	Высота мм	Ширина мм	Глубина мм	Подключение	Масса, кг
VS 1	8910100*	-	8911700*	-	38	≤ 2,5	680	530	580	2 x G 1	25,0
VS 2-1/60	8910200	8910150	8911800	8910155	38	≤ 4,8	920	470	730	2 x G 1	33,0
VS 2-1/75	8910300	8910160	8911900	8910165	38	≤ 6,5	920	530	640	2 x G 1	35,0
VS 2-1/95	8910400	8910170	8912400	8910175	38	≤ 8,0	920	530	640	2 x G 1	37,0
VS 1-1/140	8910710	8910550	8910500	8910555	38	≤ 13,5	920	530	640	2 x G 1	50,0

* Только с Control Basic

Блок управления с 2 насосами (Lowara или Grundfos)

Тип	Control Touch (Lowara) Артикул №	Control Basic S (Lowara) Артикул №	Control Touch (Grundfos) Артикул №	Control Basic S (Grundfos) Артикул №	Товарная группа	p ₀ бар	Высота мм	Ширина мм	Глубина мм	Подключение	Масса, кг
VS 2-2/35	8911100	8911610	8911900	8911615	38	≤ 2,5	920	700	780	2 x G 1 ¼	54,0
VS 2-2/60	8911200	8911620	8912000	8911625	38	≤ 4,8	920	700	780	2 x G 1 ¼	58,0
VS 2-2/75	8911300	8911630	8911000	8911635	38	≤ 6,5	920	720	800	2 x G 1 ¼	72,0
VS 2-2/95	8911400	8911640	8912900	8911645	38	≤ 8,0	920	720	800	2 x G 1 ¼	76,0
VS 2-2/140	8912720	8911650	8911500	8911655	38	≤ 13,5	920	720	800	2 x G 1 ¼	80,0

p₀ = Задается на блоке управления
= статическое давление + давление насыщенных паров + 0,2 бара (рекомендация)

* Установка на обратном трубопроводе, температурная нагрузка на мембрану расширительного бака макс. 70°C.
При постоянных температурах > 70°C и ≤ 0°C необходимо установить предварительную емкость.

Variomat баки

- Сменная мембрана согласно DIN EN 13831
- Допущены к применению в соответствии с директивой об оборудовании, работающем под давлением 97/23/EC



Тип	VG Основная емкость	VF Дополнительная емкость*	Ø D мм	H мм	h мм	Подключение	Масса, кг
200	8600011	8610000	634	1060	146	G 1	41,4
300	8600111	8610100	634	1360	146	G 1	52,2
400	8600211	8610200	740	1345	133	G 1	72,2
500	8600311	8610300	740	1560	133	G 1	81,8
600	8600411	8610400	740	1810	133	G 1	96,8
800	8600511	8610500	740	2275	133	G 1	109,9
1000 Ø 740	8600611	8610600	740	2685	133	G 1	156,0
1000 Ø 1000	8600705	8610705	1000	2130	350	G 1	292,8
1500	8600905	8610905	1200	2130	350	G 1	320,0
2000	8601005	8611005	1200	2590	350	G 1	565,0
3000	8601205	8611205	1500	2590	380	G 1	795,0
4000	8601305	8611305	1500	3160	380	G 1	1080,0
5000	8601405	8611405	1500	3695	380	G 1	1115,0

* опция

Технические характеристики

Комплект подключения для Variomat

- Для подключения установок Variomat с 1 насосом к основным бакам VG с надежной запорной арматурой и резьбовыми соединениями

VG-бак (Ø/мм)	Артикул №	Масса (кг)
480-740	6940100	2,0
1000-1500	6940200	3,0

- Для подключения установок Variomat с 2 насосами к основным бакам VG

VG-бак (Ø/мм)	Артикул №	Масса (кг)
480-740	6940300	2,0
1000-1500	6940400	3,0



Variomat комплект подключения G 1

Аксессуары

Теплоизоляция VW к бакам VG/VF

- Состоит из 50 мм слоя химически безопасного мягкого вспененного материала с плёночной облицовкой и застежкой-«молнией»



Variomat VS 2-2/60 с баком VG 500
и теплоизоляцией VW 500

теплоизоляция*
для баков VG/VF

Тип	Артикул №	Ø D мм	H мм	h мм	Подключение	Масса кг
200	7985700	634	1060	146	G 1	3,0
300	7986000	634	1360	146	G 1	3,5
400	7995600	740	1345	133	G 1	4,5
500	7983900	740	1560	133	G 1	5,5
600	7995700	740	1810	133	G 1	6,0
800	7993800	740	2275	133	G 1	8,0
1000 Ø 740	7993900	740	2685	133	G 1	8,0
1000 Ø 1000	7986800	1000	2130	350	G 1	10,0
1500	7987000	1200	2130	350	G 1	12,5
2000	7987100	1200	2590	350	G 1	15,0
3000	7993200	1500	2590	380	G 1	16,0
4000	7993300	1500	3160	380	G 1	18,0
5000	7993400	1500	3695	380	G 1	24,0

*Опция

Технические характеристики

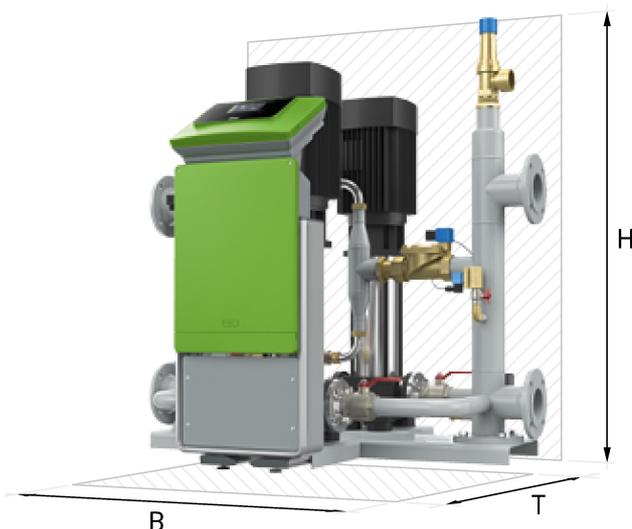
Variomat Giga

- Насосная установка поддержания давления для систем тепло- и холодоснабжения с большой мощностью и высоким давлением
- Объем бака до 20.000 л
- Variomat Giga состоит из блока управления, гидравлического модуля и расширительного бака/баков
- Большие объемы расширения могут быть реализованы путем применения больших по объему баков или параллельного соединения нескольких малых баков



Variomat Giga Блок управления

- Насосная установка поддержания давления, подпитки и деаэрации для систем отопления и холодоснабжения
- С 2 насосами и 2 перепускными клапанами
- Доп. рабочее давление 16 бар
- Доп. температура воды в подающем трубопроводе 120°C
- Доп. рабочая температура 0-70°C*
- Уровень шума 55 дБ
- Подключение насоса DN 80/PN 16
- Подключение баков DN 80/PN 6
- Подключение подпитки Rp ½
- Control Touch в базовой комплектации



Блок управления

Тип	Control Touch Артикул №	Control Basic S Артикул №	Потребляемая мощность, кВт	Питание	Для гидравлического модуля	Высота мм	Ширина мм	Глубина мм
GS 1,1	8912500	8912520	2,20	230 В/50 Гц	GH 50/GH 70	1200	1170	1020
GS 3	8912600	8912620	6,60	400 В/50 Гц	GH 90/GH 100	1200	1170	830

Гидравлический модуль

Тип	Артикул №	p_0 bar	Высота мм	Ширина мм	Глубина мм
GH 50	8931000	≤ 4,0	1200	1170	830
GH 70	8932000	≤ 6,0	1200	1170	830
GH 90	8931400	≤ 8,0	1200	1170	830
GH 100	8931200	≤ 9,5	1200	1170	830

p_0 = Задаётся на блоке управления

= статическое давление + давление насыщенных паров + 0,2 бара (рекомендация)

* Установка на обратном трубопроводе, температурная нагрузка на мембрану расширительного бака макс. 70 °С.
При постоянных температурах > 70 °С и ≤ 0 °С, пожалуйста, установите предварительную емкость.

Variomat Giga баки

- Сменная мембрана согласно DIN EN 13831
- Допущены к применению в соответствии с директивой об оборудовании, работающем под давлением 97/23/EC



Тип	GG Основная емкость	GF Дополнительная емкость*	Ø D мм	H мм	h мм	h1 мм	A	Масса кг
	Артикул №	Артикул №						
1000	8920105	8930105	1000	2130	285	305	DN 65/PN 6	330,0
1500	8920305	8930305	1200	2130	285	305	DN 65/PN 6	465,0
2000	8920405	8930405	1200	2590	285	305	DN 65/PN 6	565,0
3000	8920605	8930605	1500	2590	314	335	DN 65/PN 6	795,0
4000	8920705	8930705	1500	3160	314	335	DN 65/PN 6	1080,0
5000	8920805	8930805	1500	3695	314	335	DN 65/PN 6	1115,0
10000 (Ø1500)	8920900	8930900	1500	6748	-	-	DN 100/PN6	-
10000 (Ø2000)	8920905	8930905	2000	3920	-	-	DN 100/PN6	-

*Опция

Аксессуары

I/O-модуль

- Два дополнительных аналоговых выхода (давление в системе и уровень воды в баке)
- Шесть программируемых цифровых входов
- Шесть программируемых гальванически развязанных выходов
- Стандартная комплектация для блока управления GS3



Артикул №: 8997700

Master-Slave

- Программное средство для работы до 10 установок Variomat Giga в гидравлической увязке на расстоянии до 1000 м

Артикул №: 7859100

Предохранительный клапан SV1

- Для дополнительной защиты баков GG и GF при тепловой мощности системы > 10,5 МВт

Артикул №: 6942100



Giga Connect

- Для параллельного подключения 2 гидравлических установок Variomat Giga

По запросу

Bus-модуль

- Для обмена данными между блоком управления (RS-485) и автоматизированной системой управления зданиями

Lonworks Digital	Артикул №: 8860000
Lonworks	Артикул №: 8860100
Profibus-DP	Артикул №: 8860200
Ethernet	Артикул №: 8860300



Датчик разрыва мембраны MBM II

- Сигнализирует о разрыве мембраны в баках Variomat Giga Refix DT, DE и Reflex G начиная с 60 л
- Включает в себя контактный электрод и реле (устанавливается на заводе)
- Питание 230 В / 50 Гц
- Беспотенциальный выход (переключающий контакт)
- Поставляется только вместе с баком

Артикул №: 7857700





Thinking solutions.

ООО „Рефлекс РУС“
Проспект Андропова, д. 18, корп. 6, офис 507
115432 Москва

Тел.: +7 495 363 15 49
Факс: +7 495 363 11 84
e-mail: info@reflex-rus.ru
www.reflex.de