

reflex 'V Vorschaltgefäß'

reflex 'V In-line vessels'



Руководство по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию

Operating, Installation and Maintenance Instructions

Общие указания по безопасности

General safety instructions



reflex 'V Vorschaltgefäß' - устройство предварительного включения для нагнетания давления. Оно состоит из камеры нагнетания давления, которая при работе наполняется водой на 100%. Заявление о соответствии товара, помещенное в приложении, удостоверяет его соответствие директиве 97/23/EG в отношении конструкции, изготовления и первичной проверки на заводе изготовителя. Техническая спецификация основных требований по безопасности приложения I директивы 97/23/EG находится на заводской табличке или в заявлении о соответствии.

Монтаж, эксплуатация, проверка перед вводом в эксплуатацию, повторные проверки

в соответствии с национальными предписаниями, в Германии - в соответствии с распоряжением о безопасности труда. Монтаж и эксплуатацию по состоянию технического уровня должна проводить специалистами из числа инструктированного персонала. Необходимые проверки перед вводом в эксплуатацию после существенных изменений установки и периодические проверки должны быть объявлены лицом, эксплуатирующим установку, в соответствующем пункте контроля. Рекомендуемые сроки проверки см. в разделе „Сроки проверки“. Разрешается установка и эксплуатация только тех устройств reflex 'V Vorschaltgefäße', которые не имеют внешних повреждений на камере нагнетания давления.

Изменения в конструкции сосуда,

например, сварочные работы или механические изменения формы не допускаются. При замене деталей разрешается использовать только оригиналы от производителя.

Соблюдение значений параметров

Данные по производителю, году выпуска, заводскому номеру, а также технические данные помещены на заводской табличке. Следует принять все технические меры по безопасности, чтобы не нарушать заданных допустимых максимальных и минимальных значений рабочих параметров (давление, температура).

Коррозия, осадок

Устройства reflex 'V Vorschaltgefäße' из стали, снаружи финишное покрытие, изнутри обработки нет. Добавок, препятствующих износу (коррозии), не предусмотрено. Применение возможно только в закрытых системах без агрессивной коррозионной и химической среды, а также без ядовитой воды. Доступ кислорода воздуха в общую систему горячей и холодной воды вследствие проникающей способности, из-за воды подпитки и т.д. при работе должен быть максимально ограничен. Установки для очистки воды должны иметь параметры, соответствующие актуальному уровню техники, и устанавливаться и эксплуатироваться в соответствии с ним.

Защита воды

На установках для подогрева воды близи устройства reflex 'V Vorschaltgefäßes' должны быть помещены указания, предупреждающие оператора об опасности ожога из-за высокой температуры внешней поверхности.

Место монтажа

Необходимо обеспечить достаточную несущую способность места монтажа, с учетом 100% наполнения водой устройства reflex 'V Vorschaltgefäßes'. Для сточной воды следует приготовить систему спуска, при необходимости с добавлением холодной воды. Монтаж в областях с низкой сейсмостойкостью не допускается.

Несоблюдение предписаний данного руководства, в особенности тех, которые касаются безопасности, может привести к травмам, порче устройства reflex 'V Vorschaltgefäß' и нарушению его функций. При нарушении правил пользования любые претензии по гарантиям и ответственности исключаются. При нарушении правил пользования любые претензии по гарантиям и ответственности исключаются.

'reflex 'V In-line vessels' are pressure devices. They consist of a pressure space, which is filled during operation with 100% water. The attached conformity certification certifies the compliance with the directive 97/23/EC for the construction, the manufacturing and 1st test at factory. The technical specification selected to fulfill the fundamental safety requirements of annex I of the directive 97/23/EC can be found on the nameplate or conformity declaration.

Mounting, operation, test before operation, regular check-up

according to the governing local regulations. The installation and the operation to be performed to the state of the art by skilled installation technicians and specially trained personnel. An approved inspection body must be notified of necessary tests before operation and after major changes in the installation, as well as of periodic inspections. For recommended inspection intervals, see section "Periodic Inspection". Only reflex 'V In-line vessels' without visible external damage to the pressure body may be installed and operated.

Changes to the vessel

for instance welding operations or mechanical deformations are not permitted. Only original parts of the manufacturer may be used when replacing parts.

Adherence to the parameters

Details concerning manufacturer, year of manufacture, serial number and the technical data are provided on the nameplate. Suitable safety measures must be taken to ensure the specified permissible maximum and minimum operating parameters (pressure, temperature) are adhered to.

Corrosion, incrustation

reflex 'V In-line vessels' are made of steel, coated on the outside and untreated on the inside. No wear allowance (corrosion allowance) has been provided for. They may only be used in atmospherically closed systems with non-corrosive and chemically non-aggressive water. The ingress of atmospheric oxygen into the entire heating and cooling water system through permeation, water replenishment, etc., must be reliably minimised in operation. Water treatment facilities are to be designed, installed and operated according to state of the art.

Thermal protection

In water heating systems, a warning instruction must be provided by the operator near the reflex 'V In-line vessel' if persons are at risk from excessive surface temperatures.

Place of installation

It must be ensured that the place of installation has an adequate load-carrying capacity, taking into account the reflex 'V In-line vessel' will be filled with water. A drain must be provided for the drainage water, cold water admixture must be provided if required. Installation in earthquake zones is not permissible.

Failure to heed these instructions especially the safety instructions can result in the destruction of and defects on the in-line vessel, endanger persons and impair operation. Any claims for warranty and liability are excluded if these instructions are violated.

Области применения / допустимые рабочие параметры

Устройства reflex 'V VorschaltgefäÙe' устанавливаются в закрытые системы горячей, холодной воды и воды с солнечным нагревом, в трубопроводе распространения давления перед мембранными сосудами распространения давления для защиты мембран от недопустимых температурных нагрузок ($t \geq 70 \text{ }^\circ\text{C}$, $t < 0 \text{ }^\circ\text{C}$).

количество гликоля в воде не должно превышать 50%. При дозировании добавок следует соблюдать указания производителя, касающиеся допустимого дозируемого количества, особенно в отношении коррозии. Другие вещества, кроме указанного, предлагаются по запросу.

допустимая предварительная температура питающей установки: (соответствует максимальной рабочей температуре)	t_{max} предварительная температура согласно заводской табличке	
Мин. рабочая температура: (только при добавке соответствующих антифризов)	t_{min}	-10 °C
Доп. превышение рабочего давления:	p_{max} согласно заводской табличке	
Доп. превышение рабочего давления:	p_{min}	0 бар
Среда:	Вода, вода/гликоль (смесь, макс. 50% гликоля) (Группа жидкостей 2 по RL 97/23/EG)	

Монтаж

Монтаж должен осуществляться в помещениях, защищенных от мороза, с возможностью всестороннего обзора, доступом к системам блокировки воды и опорожнения, видимостью заводской таблички.

Устройство снятия напряжения (момента) Монтаж необходим, дополнительные нагрузки от трубопроводов или аппаратов не допускаются.

Встроенная установка горизонтальное положение, подключение к теплой среде сверху, к холодной среде снизу.

Защищенная арматура для блокировки и опорожнения для технических работ предусматривается заказчиком.

Трубопроводы для распространения давления должны прокладываться так, чтобы возможно было осуществлять аспирацию устройства reflex 'V Vorschaltgefäß' над установкой и обеспечивать 100% заполнение водой. Преимущественное решение предусматривает применение отдельных аспирационных устройств. Применение системы защиты от мороза обязательно.

Трубопроводы системы подпитки включаются в водный циркуляционный контур установки, а не в трубопровод для распределения давления.

Applications / Operating parameters

reflex 'V In-line vessels' are installed in the expansion line of diaphragm pressure expansion vessels of closed heating, solar and cooling water systems to protect the diaphragm against impermissible temperature ($t \geq 70 \text{ }^\circ\text{C}$, $t < 0 \text{ }^\circ\text{C}$).

The glycol content in the water may not exceed 50%. When dosing additives, the instructions of the manufacturers with regard to the reliable dosages must be observed, in particular with respect to corrosion. Media other than those specified on request.

perm. flow temperature of the supply system: (equivalent to the max. operating temperature)	$t_{\text{supply max}}$	acc. to name plate
min. operating temperature: (only in combination with the respective addition of anti-freeze)	t_{min}	-10 °C
perm. operating pressure:	p_{max}	acc. to name plate
min. operating pressure:	p_{min}	0 bar
Media:	Water, Water-/Glycol mixture (max. 50% glycol level) (Fluid group 2 acc. to RL 97/23/EG)	

Installation

Install in a frost-free room so that inspection is possible from all sides, the water-side shut-off and discharge are accessible and the nameplate remains legible.

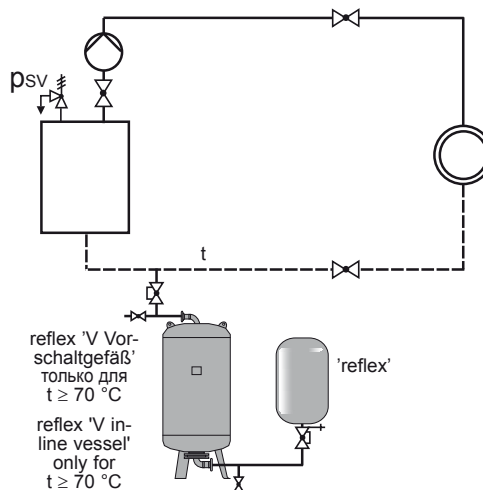
Stress-free (moment-free) installation is required, no additional loading through pipelines or equipment is permissible!

Installation position vertically upright, connection warm side at the top, cold side at the bottom.

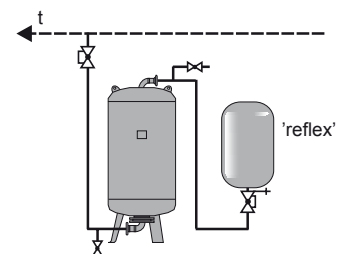
Provide secure locking and drain fittings for maintenance jobs.

Install the **expansion lines** so that the reflex 'V In-line vessel' can be bled by way of the system and 100% water charging is ensured. Separate bleed facilities must be provided if required. Frost-free conditions are essential.

Connect **replenishing lines** to the circulating system water, not to the expansion line.



в нагревательных установках
In heating system



в холодных контурах
In cooling circuits

Ввод в эксплуатацию

Наполнить установку. Заблокировать устройство 'V Vorschaltgefäß'. Трубопровод для распределения давления вместе с устройством 'V Vorschaltgefäß' промыть и очистить от крупных загрязнений.

Выкачать воздух из трубопроводов для распространения давления и устройства 'V Vorschaltgefäß', чтобы обеспечить 100% наполнение водой.

Блокировочную арматуру устройства 'V Vorschaltgefäß' открыть, при необходимости осуществить вторичное откачивание воздуха перед устройством 'V Vorschaltgefäß'.

Все аспирационные трубопроводы закрыть.

Устройство reflex 'V Vorschaltgefäß' готово к работе.

Технические работы

Мы рекомендуем проводить ежегодные профилактические работы в рамках общего обслуживания установки.

Внешняя проверка

Видны ли повреждения (например, коррозия) на устройстве reflex 'V Vorschaltgefäß'? При установлении недостатков или в сомнительных случаях обратитесь в службу сервиса Reflex.

Проверка качества воды

Необходимо соблюдать требования к закрытым контурам горячей, холодной воды и воды с солнечным нагревом.

Демонтаж

Перед проверкой или демонтажом сосуда или деталей под давлением, необходимо заблокировать воду на устройстве reflex 'V Vorschaltgefäß'. Перед тем, как сосуд можно будет опорожнить, его следует охладить до температуры менее 95 °C, поскольку в противном случае существует опасность парового удара.

Внимание! При опорожнении существует опасность ожога.

**Disassembly**

Before the periodic inspection or disassembly of vessel (i.e. pressure-related parts), the reflex 'V In-line vessel' must be isolated and drained. Before the vessel can be drained, it must be cooled to temperatures below 95 °C.

Caution! Danger of scalding during drainage.

Проверка перед вводом в эксплуатацию

Соответствующие национальные предписания по эксплуатации приборов для нагнетания давления должны соблюдаться в любом случае.

В Германии следует соблюдать распоряжение о безопасности труда § 14.

Test before operation

The specific governing local regulations for the operation of pressure equipment have to be considered in any case.

In Germany the Operational Safety Regulation § 14 has to be followed.

Сроки проверки

Группировка устройств reflex 'V Vorschaltgefäße' в диаграмме 2 приложения II директивы 97/23/EG, а также рекомендуемые максимальные сроки проверки (в Германии - соблюдение Распоряжения о безопасности труда § 15):

Действительно при строгом соблюдении руководства по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию устройства Reflex и эксплуатации при колебаниях давления и предварительной температуры, сравнимыми со способом управления при неблагоприятных погодных условиях:

внешняя проверка: нет требований в соответствии с § 15 (6)

внутренняя проверка:

- Максимальный срок в соответствии с § 15 (5) для устройства reflex 'V Vorschaltgefäße' 6-350 I с Технической спецификацией prEN 13831:2000; необходимо принять запасные меры (например, измерение толщины стен и сравнение результатов с конструкторскими данными; последние можно запросить у производителя), или
- Максимальный срок в соответствии с § 15 (5) для устройства reflex 'V Vorschaltgefäße' 350-5000 I с Технической спецификацией AD 2000

Проверка на прочность:

- Максимальный срок в соответствии с § 15 (5), при необходимости вместе с § 15 (10)

Фактические сроки должен устанавливать оператор на основании оценки установки с точки зрения технической безопасности, при учете реального рабочего состояния и опыта работы с определенными методами и материалами, а также с соблюдением действующих национальных предписаний по эксплуатации устройств для нагнетания давления.

Periodic check-up

Classification of the reflex 'V In-line vessels' in table 2 of annex II of the directive 97/23/EC and recommended maximum inspection intervals (in Germany taking account of the Plant Safety Ordinance § 15):

Valid with strict adherence to the 'reflex' installation, operating and maintenance instructions and operation with pressure and flow temperature fluctuations comparable to an atmospherically guided mode of operation:

external inspection: no requirement acc. to § 15 (6)

internal inspection:

- maximum interval acc. to § 15 (5) for reflex 'V In-line vessels' 6-350 I with Technical Specification prEN 13831:2000; appropriate substitute measures must be taken (e.g. wall thickness measurement and comparison with design specifications; these can be obtained from the manufacturer), or
- maximum interval acc. to § 15(5) for reflex 'V In-line vessels' 350-5000 I with Technical Specification AD 2000

Strength test:

- maximum interval acc. to § 15 (5) if so in connection with § 15 (10)

The actual intervals must be laid down by the operator on the basis of a safety evaluation, taking due account of the actual operating conditions, the experience with operation mode and operating medium and the applicable national regulations for the operation of pressure equipment.

<p>Заявление о соответствии для узла Declaration of conformity of an assembly</p> <p>Конструкция, изготовление, проверка приборов для нагнетания давления Design – Manufacturing – Product Verification</p> <p>Примененный способ оценки соответствия на основании директив по работе с приборами для нагнетания давления 97/23/EG Европейского парламента и Совета от 29 мая 1997 года Operative Conformity Assessment according to Pressure Equipment Directive 97/23/EC of the European Parliament and the Council of 29 May 1997</p>		
<p>Сосуды, находящиеся под давлением: 'V Vorschaltgefäß'. универсальное применение в системах горячей, холодной воды и воды с солнечным нагревом</p> <p>Pressure vessels: 'V In-line vessel' for operation in Heating-, Solar-, Cooling Plants</p>		
Технические данные по резервуару и предельным рабочим параметрам / Data about the vessel and working limits	в соответствии с заводской табличкой according to the name plate	
Загружаемый материал Operating medium	Вода / инертный газ в соответствии с заводской табличкой Water / Inertgas according to the name plate	
Нормы, регулирующие механизмы Standards	Директивы по приборам для нагнетания давления, prEN 13831:2000 в соответствии с заводской табличкой Pressure Equipment Directive, prEN 13831:2000 according to the name plate	
Группа жидкостей Fluid group	2	
Способ оценки соответствия по модулю Conformity assessment acc. to module	B + D	'V Vorschaltgefäß' 'V In-line vessel'
Обозначение в соответствии с директивой 97/23/EG Label acc. to Directive 97/23/EC	CE 0045	
Номер сертификата оценки системы QS (модуль D) Certificate No. of certification of QS-System (module D)	07 202 2 450 06 00016	
Назначенный пункт оценки системы QS Notified Body for certification of QS-System	TÜV Nord Systems GmbH + Co. KG Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg	
Регистрационный номер назначенного пункта оценки Registration No. of the Notified Body	0045	
Производитель: Manufacturer:	<p>Производитель заявляет, что узел соответствует требованиям предписания 97/23/EG. The manufacturer herewith certifies this assembly is in conformity with directive 97/23/EC.</p>  Franz Tripp Geschäftsführer / Managing director	
 <p>Reflex Winkelmann GmbH + Co. KG Gersteinstraße 19 59227 Ahlen/Westf. Телефон/Telefon: +49 (0) 23 82 / 70 69 - 0 Телефакс/Telefax: +49 (0) 23 82 / 70 69 - 588 Email: info@reflex.de</p>		

Тип / Type

Сертификат № / Certificate No.

'V Vorschaltgefäß'	80 литров / Liter	16 бар / bar - 120 °C	04 202 1 450 04 01728	Rev. 1
'V In-line vessel'	350 - 750 литров / Liter	6 бар / bar - 120 °C	04 202 1 450 02 00063	
	1000 - 5000 литров / Liter	6 бар / bar - 120 °C	04 202 1 450 02 00710	
	6 - 350 (Ø 634) литров / Liter	10 бар / bar - 120 °C	07 202 1403 Z 0264/7/D001	
	350 (Ø 750) - 750 литров / Liter	10 бар / bar - 120 °C	04 202 1 450 02 00156	
	1000 - 5000 литров / Liter	10 бар / bar - 120 °C	04 202 1 450 02 00711	
	350 (Ø 750) - 750 литров / Liter	10 бар / bar - 180 °C	04 202 1 450 02 00157	
	1000 - 5000 литров / Liter	10 бар / bar - 180 °C	04 202 1 450 03 00952	
	350 (Ø 750) - 750 литров / Liter	16 бар / bar - 180 °C	04 202 1 450 02 00214	
	1000 - 5000 литров / Liter	16 бар / bar - 180 °C	04 202 1 450 03 00953	