

# Датчик разрыва мембраны Reflex 'MBM II'. Diaphragm Rupture Detector reflex 'MBM II'.



## Руководство по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию. Installation, operating and maintenance instructions.

### Общие указания по технике безопасности

Датчик разрыва мембраны «MBM II» является электрическим коммутирующим устройством, которое должно использоваться строго в соответствии с указаниями данного руководства. Электромонтажные работы и подключение должны выполняться специалистом в соответствии с действующими предписаниями. Перед началом работ на электрооборудовании необходимо обесточить установку.

Несоблюдение требования данного руководства, в особенности, указаний по технике безопасности, может привести к разрушению или повреждению датчика разрыва мембраны «MBM II», к нарушениям в его работе или к травмированию людей. В случае нарушения данных правил гарантия перестает действовать.

### Область применения, рабочие характеристики

Датчик «MBM II» используется для сигнализации о разрыве мембраны в мембранных расширительных баках для систем отопления, охлаждения. Датчик состоит из электрода и реле электрода.

Электрод (2):

Допустимая рабочая температура :  $t_{\max} \leq 70^\circ\text{C}$ ;

Допустимое. изб. рабочее давление :  $p_{\max} \leq 25 \text{ бар}$ .

Реле электрода (3):

Напряжение : 230 В, 50 Гц;

Беспотенциальный выход

(переключающий контакт) :  $\leq 250 \text{ В}$ ;

Чувствительность срабатывания : 5–100 кОм

(настраивается на потенциометре);

Класс защиты корпуса

: IP 65.

### Принцип действия, условия монтажа

→ см. также стр. 2

- Мембранный расширительный бак должен быть подготовлен на заводе к установке датчика «MBM II». В нижней трети его корпуса должен находиться патрубок Rp 1/2 (1). Последующая приварка патрубка не допускается.
- Принцип действия:  
в случае разрыва мембраны, в объем, заполненный газом, проникает вода, которая создает электрический контакт между массой (пластина заземления 2.1) и штекером (2.2), инициируя тем самым срабатывание датчика.

### Монтаж, ввод в эксплуатацию → см. также стр. 2

- Напряжение в точках подключения A1 и A2 отсутствует.
- Закрепите реле электрода (3) на стене или на иной поверхности в непосредственной близости от бака. Перед этим выкрутите винты из корпуса.
- Выполните разводку кабеля, доступно 4 кабельных входа (кабель не входит в комплект поставки). Объем поставки бака Reflex = клеммная колодка, реле электрода (3).
- **Клемму Min.** соединить со штекером 2.2 электрода (2). Для этого вытащите штекер 2.2, вставьте кабель и затяните ранее ослабленный винт в штекере 2.2.
- **Клемму Max.** (масса) соедините с пластиной заземления (2.1), перед этим необходимо зачистить кабель.
- При необходимости к клеммам **11, 12, 14** можно подключить беспотенциальный выход.
- **Подключите клеммы A1 и A2** к внешнему питанию.
- Отрегулируйте чувствительность с помощью потенциометра (3.3), выбрав значение 20 кОм (= заводская настройка).
- Прикрутите корпус.
- Подать напряжение на линии A1 и A2.

Теперь датчик «MBM II» готов к работе.

### Эксплуатация → см. также стр. 2

Работа датчика допустима только при закрытом корпусе.

- При нормальной работе горит светодиод зеленого цвета.
- При разрыве мембраны горит светодиод желтого цвета

Разрыв мембраны может привести к полному выходу из строя мембранного расширительного бака. В подобной ситуации немедленно свяжитесь с сервисным центром Reflex.

### General Safety Instructions

The 'MBM II' diaphragm rupture detector is an electrical switchgear that may be exclusively used in accordance with the notes contained herein. The electrical cabling and the connection must be performed by a specialist according to the applicable EVU and VDE provisions. Prior to performing any work on electrical components, it must be ensured that the system is not alive.

The non-compliance with the present instruction, in particular the notes on safety, may lead to the destruction and faults of the 'MBM II' diaphragm rupture detector, to personal injuries and may affect the function. In case of the violation of such instruction, any and all claims for warranty and liability are excluded.

### Application, Operating Parameters

The 'MBM II' is used for the signalling of a diaphragm rupture of diaphragm expansion vessels in heating, cooling, and drinking water systems. It mainly consists of the electrode and the electrode relay.

Electrode (2)

permiss. operating temperature :  $t_{\max} \leq 70^\circ\text{C}$

permiss. operating excess pres. :  $p_{\max} \leq 25 \text{ bar}$

Electrode relay (3)

Power supply : 230 V, 50 Hz

floating output (change-over cont.) :  $\leq 250 \text{ V}$

response sensitivity : 5 – 100 kΩ (adjustable on potentiometer)

degree of protection in the housing : IP 65

### Function, Installation Requirements

→ also page 2

- The diaphragm expansion vessel must be prepared on site for the installation of the 'MBM II' and must provide of a Rp 1/2 (1) sleeve in the lower third. A subsequent welding of the sleeve is not admissible.
- Function:  
In the event of a diaphragm rupture, the electrical contact between the mass (earthing plate 2.1) and the plug (2.2) is established by water penetrating into the gas space, and a signal is triggered.

### Assembly, Commissioning

→ also page 2

- The connections A1 and A2 are connected off-circuit.
- Mount the electrode relay (3) on a wall or similar in the immediate vicinity of the vessel. Unscrew the housing in advance.
- Establish the cable connections. Four cable inputs are available (cables to be provided on site).  
Reflex delivery limit = terminal block electrode relay (3)
- Connect the **min. terminal** with plug 2.2 of the electrode (2). To do so, disconnect plug 2.2, insert the cable, and fasten the previously released screw in the plug 2.2.
- Connect the **max. terminal** (mass) with the earthing plate (2.1), strip the cable insulation in advance.
- If desired, connect a floating output to the **terminals 11, 12, 14**.
- Connect the **terminals A1 and A2** for the input voltage.
- Set the sensitivity on the potentiometer (3.3) to 20 kΩ (= factory setting).
- Fasten the housing with screws.
- Supply the feed lines A1 and A2 with power.

Now, the 'MBM II' is operational.

### Operation → also page 2

The operation is only admissible if the housing is fastened with screws.

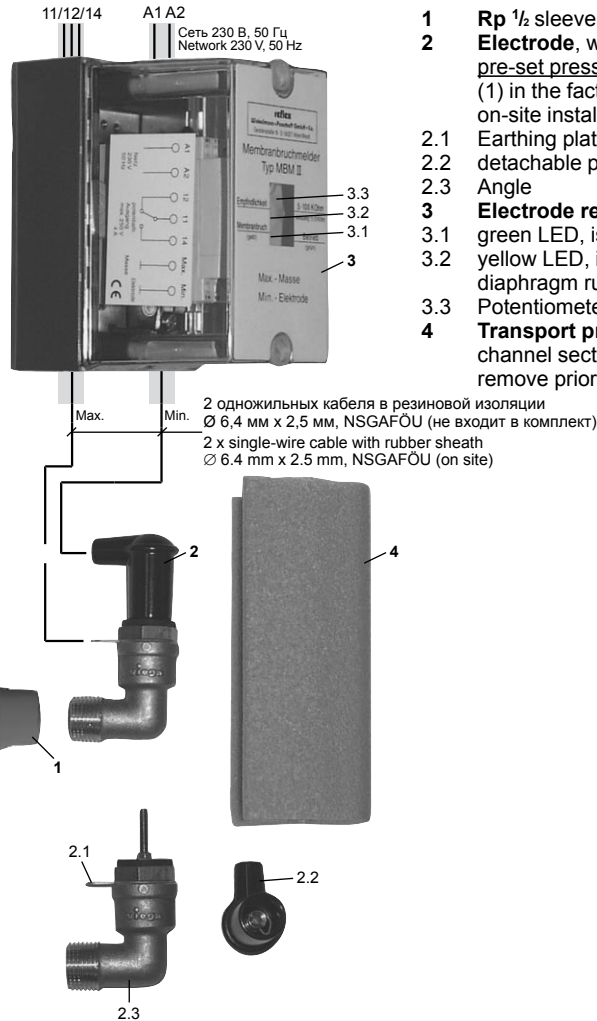
- Regular operation : green LED is on
- Diaphragm rupture : yellow LED is on

A diaphragm rupture can result in the complete functional failure of the diaphragm expansion vessel. Please contact your Reflex service immediately.

# Датчик разрыва мембраны reflex 'MBM II' reflex 'MBM II Diaphragm Rupture Detector'

## Обзор комплекта поставка и монтажа

- 1 Патрубок Rp 1/2 бака
- 2 Электрод, в баках с постоянным начальным давлением установлен в патрубок бака (2) и герметизирован на заводе, в остальных случаях прилагается для самостоятельной установки.
  - 2.1 Пластина заземления
  - 2.2 Съёмный штекер
  - 2.3 Уголок.
- 3 Реле электрода в корпусе
  - 3.1 Зеленый светодиод, горит при нормальной работе
  - 3.2 Желтый светодиод, горит при разрыве мембраны
  - 3.3 Потенциометр для установки чувствительности срабатывания
- 4 Защита при транспортировке для электрода (2), U-образный профиль из пеноматериала, снять при установке



## Overview of the Installation and Delivery

- 1 Rp 1/2 sleeve on the vessel
- 2 Electrode, with vessels which have a constant pre-set pressure sealed into the vessel sleeve (1) in the factory, otherwise enclosed for on-site installation.
  - 2.1 Earthing plate
  - 2.2 detachable plug
  - 2.3 Angle
- 3 Electrode relay in the housing
  - 3.1 green LED, is on during the regular operation
  - 3.2 yellow LED, is on during in case of a diaphragm rupture
  - 3.3 Potentiometer to adjust the response sensitivity
- 4 Transport protection for the electrode (2), channel section made of foamed material, remove prior to the installation

## Декларация о соответствии

Реле электрода предназначено для использования в датчиках «MBMII» и соответствует следующим стандартам: VDE 0435, VDE 0609, VDE 0110, VBG 4, IEC 158-1, IEC 255-0-20, IEC 255-3 & 6, IEC 255-8 & 17, IEC 255-22-1, IEC 255-22-2, IEC 255-5, IEC 801-4, IEC 67.1.5 1 & 18, DIN 46277, IEC 529, DIN 40050, NFC 20010  
Допуск к эксплуатации:  
UL, CSA

## Declaration of Conformity

The electrode relay is suited for the deployment in the 'MBM II' and complies with the following standards: VDE 0435, VDE 0609, VDE 0110, VBG 4, IEC 158-1, IEC 255-0-20, IEC 255-3 & 6, IEC 255-8 & 17, IEC 255-22-1, IEC 255-22-2, IEC 255-5, IEC 801-4, IEC 67.1.5 1 & 18, DIN 46277, IEC 529, DIN 40050, NFC 20010  
Approvals:  
UL, CSA