

Reflex MBM II Membranbruchmelder reflex MBM II Diaphragm rupture detector

reflex

Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung Installation, operating and maintenance instructions

Allgemeine Sicherheitshinweise

Der MBM II Membranbruchmelder ist eine elektrische Schalteinrichtung, die nur entsprechend den Hinweisen in dieser Anleitung eingesetzt werden darf. Die elektrische Verkabelung und der Anschluss sind von einem Fachmann nach dem gültigen EVU und VDE Vorschriften auszuführen. Vor den Arbeiten an elektrischen Bauteilen ist die Anlage spannungsfrei zu schalten.

Das Missachten dieser Anleitung, insbesondere der Sicherheitshinweise, kann zur Zerstörung und Defekten am MBM II Membranbruchmelder führen, Personen gefährden sowie die Funktion beeinträchtigen. Bei Zuwiderhandlung sind jegliche Ansprüche auf Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen.

Einsatzbereiche, Betriebsparameter

Der MBM II wird zur Signalisierung von Membranbruch bei Membran-Druckausdehnungsgefäßen in Heizungs-, Kühl- und Trinkwassersystemen eingesetzt. Er besteht im wesentlichen aus der Elektrode und dem Elektrodenrelais.

Elektrode (2)	
zul. Betriebstemperatur	: $t_{\max} \leq 70^{\circ}\text{C}$
zul. Betriebsüberdruck	: $p_{\max} \leq 25 \text{ bar}$
Elektrodenrelais (3)	
Spannungsversorgung	: 230 V, 50 Hz
potenzialfreier Ausgang (Wechsler)	: $\leq 250 \text{ V}$
Ansprechempfindlichkeit	: 5 - 100 k Ω (am Poti einstellbar)
Schutzgrad im Gehäuse	: IP 66

Funktion, Voraussetzungen für die Montage

→ auch Seite 2

- Das Membran-Druckausdehnungsgefäß muss werksseitig für die Montage des MBM II vorbereitet sein und im unteren Drittel eine Muffe Rp 1/2 (1) besitzen. Ein nachträgliches Einschweißen der Muffe ist unzulässig.
- Funktion:
Im Falle von Membranbruch wird durch eindringendes Wasser in den Gasraum der elektrische Kontakt zwischen Masse (Erdungsblech 2.1) und Stecker (2.2) hergestellt und ein Signal ausgelöst.

Montage, Inbetriebnahme

→ auch Seite 2

- Die Anschlüsse A1 und A2 sind spannungsfrei geschaltet.
- Elektrodenrelais (3) an Wand o. ä. in unmittelbarer Nähe des Gefäßes befestigen. Vorher ist das Gehäuse abzuschrauben.
- Kabelverbindungen herstellen, es stehen 4 Kabeleingänge zur Verfügung (Kabel bauseits).
Liefergrenze Reflex = Klemmleiste Elektrodenrelais (3)
 - **Klemme Min.** mit Stecker 2.2 der Elektrode (2) verbinden. Dazu Stecker 2.2 abziehen, Kabel einstecken und vorher gelöste Schraube im Stecker 2.2 festziehen.
 - **Klemme Max.** (Masse) mit Erdungsblech (2.1) verbinden, vorher Kabel abisolieren.
 - Falls gewünscht, an die **Klemmen 11, 12, 14** potenzialfreien Ausgang anschließen.
 - **Klemmen A1 und A2** für Eingangsspannung anschließen.
- Empfindlichkeit am Potenziometer (3.3) auf 20 k Ω einstellen (= Werkseinstellung).
- Gehäuse anschrauben.
- Zuleitungen A1 und A2 mit Spannung versorgen.

Der MBM II ist jetzt in Betrieb.

Betrieb → auch Seite 2

Der Betrieb ist nur mit angeschraubtem Gehäuse statthaft.

- Normalbetrieb : grüne LED leuchtet
- Membranbruch : gelbe LED leuchtet

Membranbruch kann zu vollständigem Funktionsausfall des Membran-Druckausdehnungsgefäßes führen. Bitte verständigen Sie umgehend Ihren Reflex-Servicedienst.

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.

Elektrode (2)	
permiss. operating temperature	: $t_{\max} \leq 70^{\circ}\text{C}$
permiss. operating excess pres.	: $p_{\max} \leq 25 \text{ bar}$
Elektrode relay (3)	
Power supply	: 230 V, 50 Hz
floating output (change-over cont.)	: $\leq 250 \text{ V}$
response sensitivity	: 5 - 100 k Ω (adjustable on potentiometer)
degree of protection in the housing	: IP 66

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 k Ω (= 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

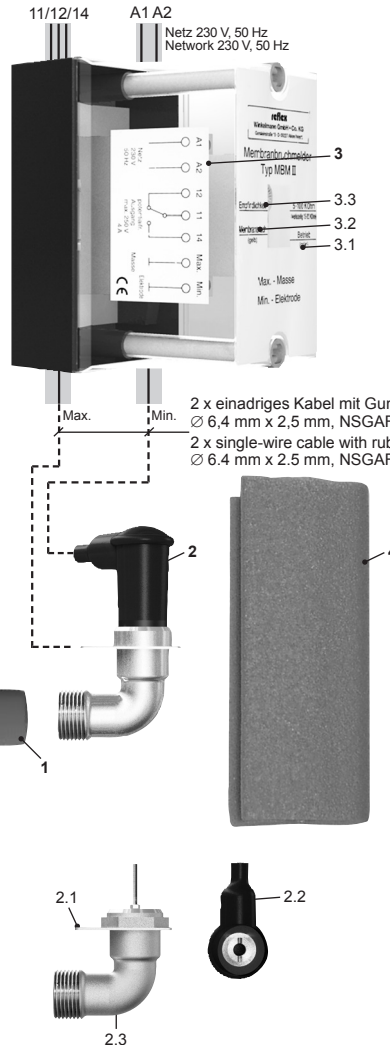
A diaphragm rupture can result in the complete functional failure of the diaphragm expansion vessel. Please contact your Reflex service immediately.

Reflex MBM II Membranbruchmelder

Reflex MBM II Diaphragm rupture detector

Montage- und Lieferübersicht

- 1 **Muffe Rp $\frac{1}{2}$** am Gefäß
- 2 **Elektrode**, bei Gefäßen mit konstantem Vordruck werksseitig in Behältermuffe (1) eingedichtet, ansonsten beigelegt zur bauseitigen Montage.
 - 2.1 Erdungsblech
 - 2.2 abziehbarer Stecker
 - 2.3 Winkel
- 3 **Elektrodenrelais** im Gehäuse
 - 3.1 grüne LED, leuchtet bei Normalbetrieb
 - 3.2 gelbe LED, leuchtet bei Membranbruch
 - 3.3 Potenziometer zur Einstellung der Ansprechempfindlichkeit
- 4 **Transportschutz** für Elektrode (2), U-Profil aus Schaumstoff, vor der Montage abnehmen



Overview of the Installation and Delivery

- 1 **Rp $\frac{1}{2}$ 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

Konformitätserklärung

Das Elektrodenrelais ist für den Einsatz im MBM II geeignet und wird folgenden Normen gerecht:
 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
 Zulassungen:
 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



Reflex Winkelmann GmbH

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