

CATÁLOGO DEL PRODUCTO

MBR

**RELÉ DE ROTURA DE
MEMBRANA / BOLSA**



Treotech



Relé de Rotura de Membrana / Bolsa – MBR



El **Relé de Rotura de Membrana/Bolsa – MBR** es un dispositivo capaz de detectar la rotura de la membrana o bolsa de caucho utilizada en sistemas de preservación de aceite en transformadores y reactores de potencia.

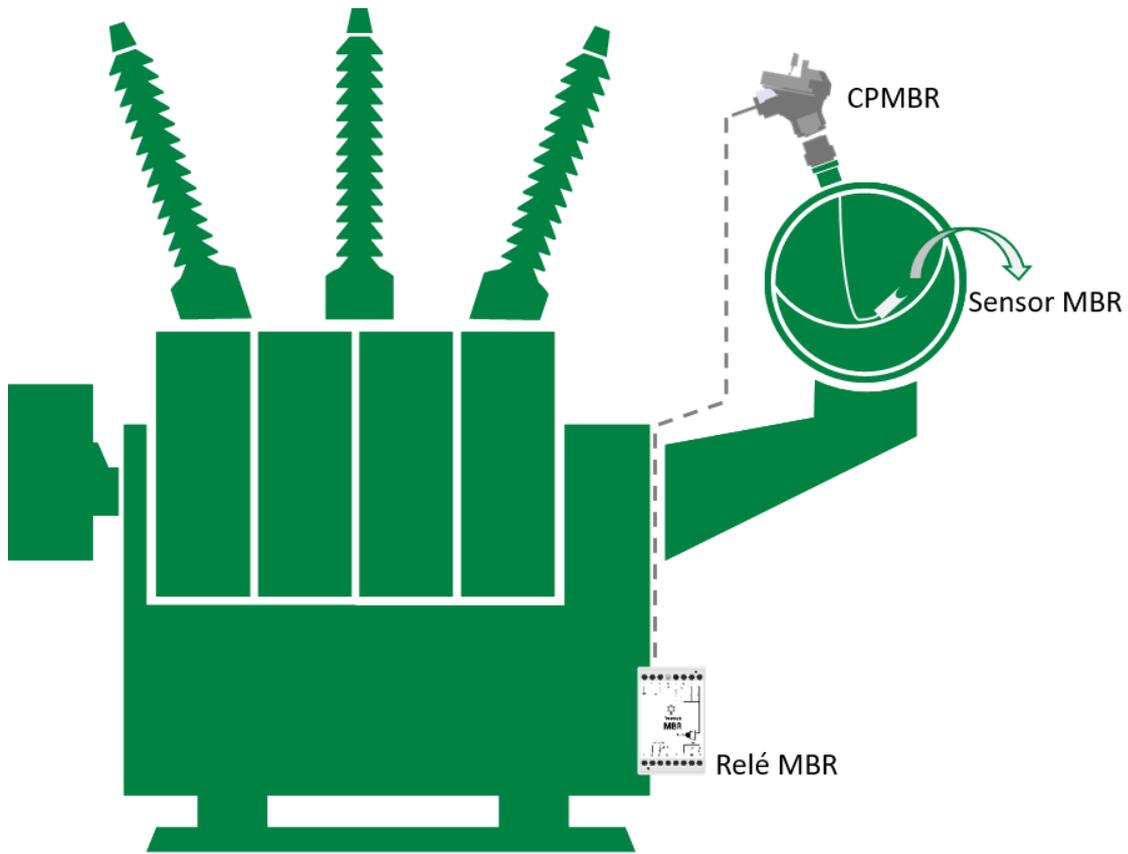
El **MBR** consiste en un sensor óptico que debe ser instalado sobre la membrana o dentro de la bolsa de caucho (lado del aire) y una unidad de control localizada en el panel del transformador. El sensor está provisto de una cápsula de polysulfon que contiene un LED emisor y un circuito disparador.

La unidad de control posee un contacto reversible y dos LEDs, uno para señalización de la rotura de la membrana o bolsa y el otro para señalización del **MBR** conectado. El funcionamiento del **MBR** está basado en el principio de la reflexión de la luz. Cuando no hay presencia de aceite, la luz emitida por el LED-emisor es totalmente reflejada al interior, por la cúpula de la cápsula y captada por el receptor óptico. Si el aceite cubre la cápsula, el efecto reflectivo en el límite de la cúpula cambia, parte de la luz emitida se dispersa en el aceite y la cantidad de luz que alcanza el receptor óptico se reduce, causando desequilibrio en los circuitos de acoplamiento y por lo tanto, la actuación del contacto de señalización. El contacto de salida es reversible en su modo de operación (operar o volver al reposo en caso de falla en la membrana) y se selecciona a través de un *jumper* externo.

El **MBR** se puede alimentar con tensiones auxiliares en el rango de 38 a 265 Vcc/Vca 50/60Hz, abarcando todas las tensiones auxiliares comúnmente utilizadas en subestaciones. Los circuitos de entrada, salida y de alimentación poseen aislamiento galvánico entre sí.



Topología básica





Datos técnicos

Relé

Característica	Intervalo / Descripción
Voltaje de alimentación	38 a 265 Vcc/Vca – 50/60 Hz
Consumo	≤ 3 W
Temperatura de operación do relé	- 10 a + 70 °C
Grado de protección	IP 20
Conexiones	0,3 a 2,5 mm ² , 22 a 12 AWG
Montaje	Soporte DIN 35 mm

Entrada

1 sensor MBR

Salida

1 contacto reversible	
Potencia máxima de cierre	60 W / 62,5 VA
Voltaje máxima de cierre	220 Vcc / 250 Vca (no inductivo)
Corriente máxima de conducción	2 A

LEDs

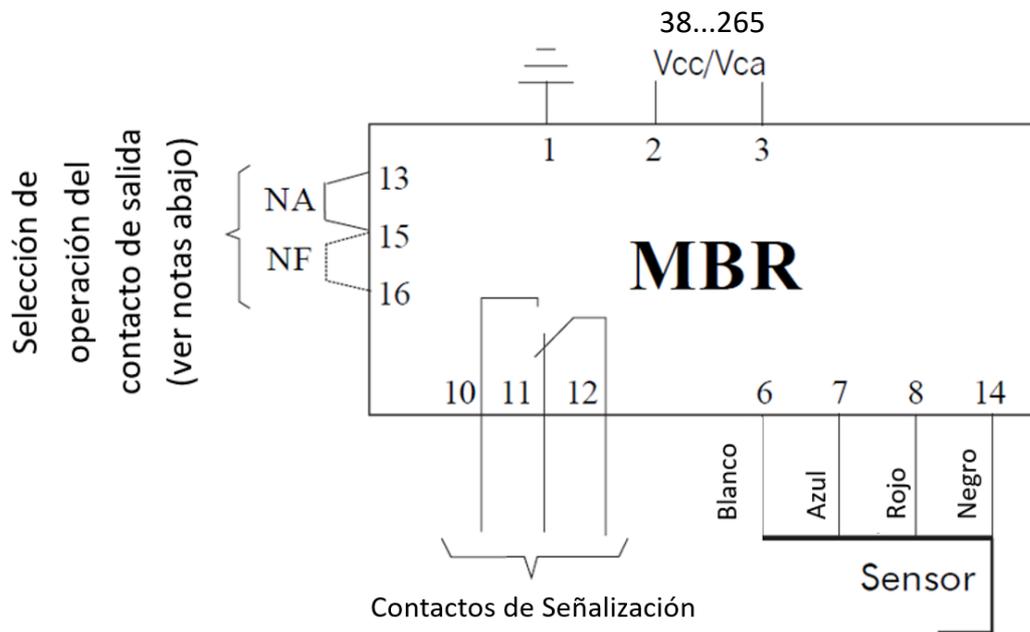
Verde	Ligado
Rojo	Rotura de la membrana / bolsa

Sensor

Característica	Intervalo / Descripción
Temperatura de operación	- 40 a + 100 °C
Grado de protección	IP 67
Cable	4 x 0,5 mm ² , 200 °C



Diagrama de conexión



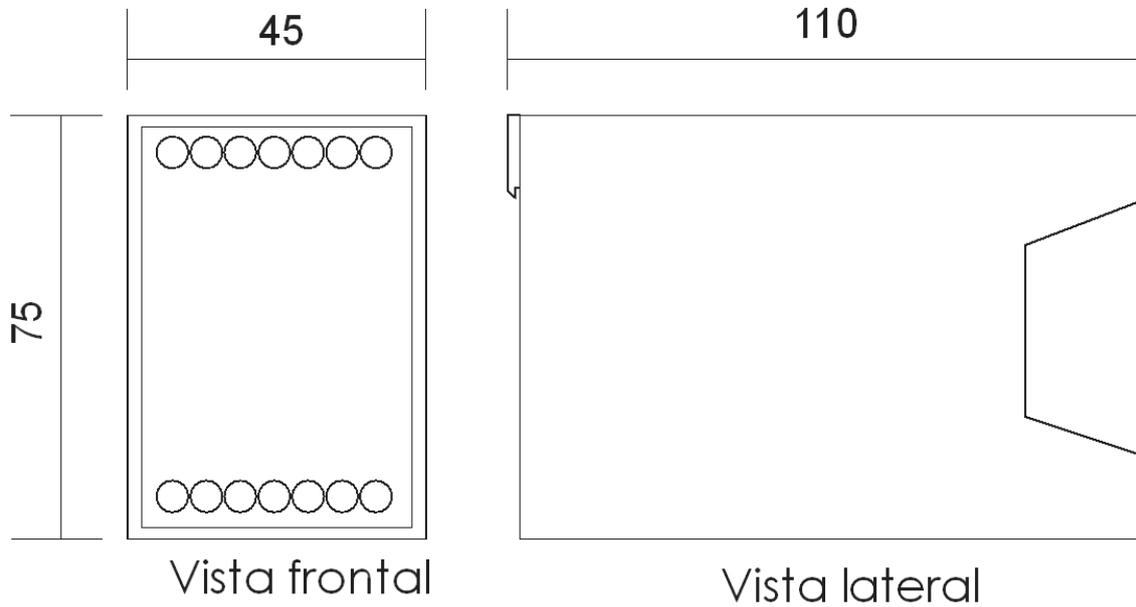
Notas:

- 1) El contacto de salida se muestra con el MBR desconectado;
- 2) Conectar un *jumper* entre los terminales 13-15 si el contacto de salida debe operar (cerrar 10-12) en caso de alarma y regresar a su posición normal cuando no hubiera alarma (cerrar 11-12);
- 3) Conectar un *jumper* entre los terminales 15-16 si el contacto de salida debe regresar a su posición normal (cerrar 11-12) en caso de alarma y operar cuando no hubiera alarma (cerrar 10-12);
- 4) Uno de los *jumpers* arriba debe ser instalado. De lo contrario el contacto de salida no cambiará su estado.



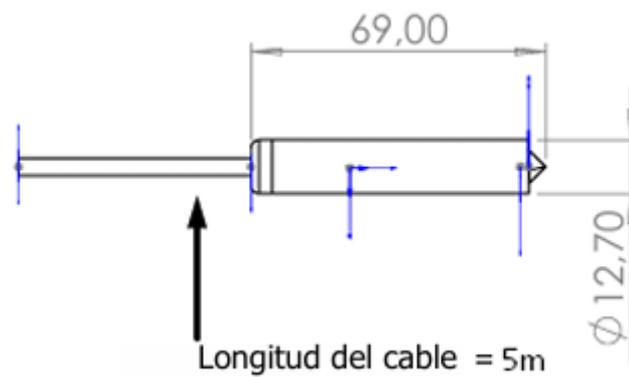
Dimensiones

Relé



Dimensiones en mm

Sensor



Dimensiones en mm



Ensayos de tipo

Inmunidad a Transitorios Eléctricos (IEC 60255-4 / 60255-6)	
Valor pico 1º ciclo	2,5 kV
Frecuencia	1,1 MHz
Tiempo y tasa de repetición	2 segundos, 400 surtos/s
Decaimiento a 50%	5 ciclos
Impulso de tensión (IEC 60255-5):	
Forma de onda	1,2/50 µseg
Amplitud y energía	5 kV
Número de pulsos	3 negativos y 3 positivos, intervalo 5 s
Tensión aplicada (IEC 60255-5)	
Tensión soportable a la frecuencia industrial	2 kV 60Hz 1 min. contra tierra



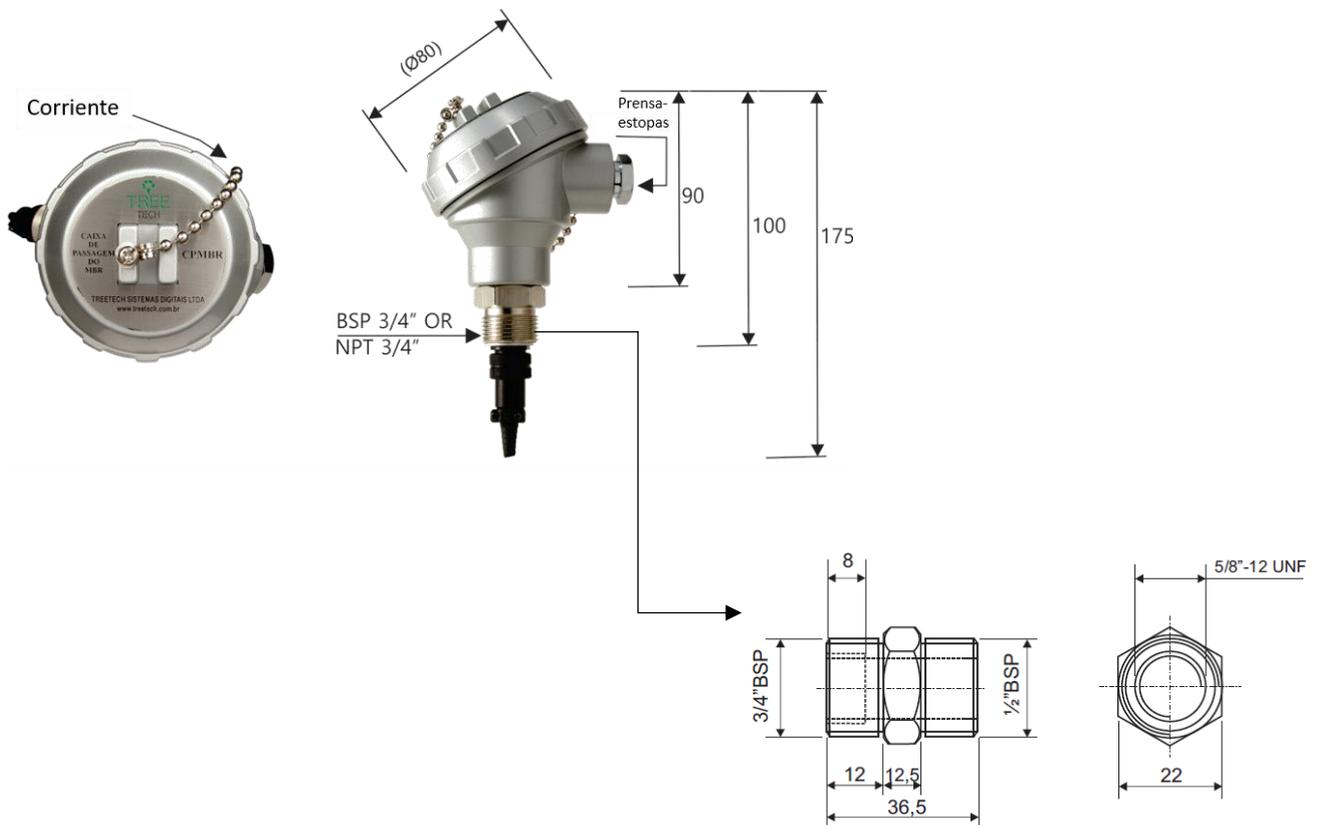
Accesorio requerido

Caja de conexión CPMBR

El CPMBR es una caja de conexión de señal cuya finalidad principal es proporcionar el paso de la señal del sensor de ruptura de membrana / bolsa desde el interior del tanque de expansión / conservador al relé del MBR.

En general, el CPMBR es instalado en un punto de acceso al tanque de expansión, en las válvulas preexistentes o en los orificios roscados que se pueden encontrar en el conservador. Si usar estos puntos no es una opción, deberá crear un agujero roscado.

Características	Descripción
Cabezote	Aluminio fundido, pintado KNC
Prensa estopas	Latón niquelado - Rosca 1/2" BSP
Corriente	Latón niquelado
Tornillos	Latón niquelado o acero inox
Adaptador	Acero inox
Presión soportable	0,3 bar



Dimensiones en mm



Especificación para pedido

Para comprar el Relé de Rotura de Membrana / Bolsa - MBR, es necesario especificar los siguientes elementos:

1 – RELÉ

1.1 - CANTIDAD

El número de unidades de **relé** debe ser especificado. El relé, el sensor MBR y la caja de conexión (CPMBR) se venden por separado.

2 – SENSOR MBR

2.1 – CANTIDAD

Se debe especificar el número de unidades de **sensor MBR**.

2.2 – CABLE LENGHT

El valor estándar es de 5 metros.

3 – ACCESORIO

3.1 – CANTIDAD

Debe especificarse la cantidad de unidades de la caja de conexión (CPMBR).

3.2 – HILO

Opción de hilo: 3/4" BSP (British Standard Pipe) o 3/4" NPT (National Pipe Thread).



Treotech

BRASIL

Treotech Sistemas Digitais Ltda
Praça Claudino Alves, 141, Centro
CEP 12.940-800 - Atibaia/SP
+ 55 11 2410-1190
comercial@treotech.com.br
www.treotech.com.br