

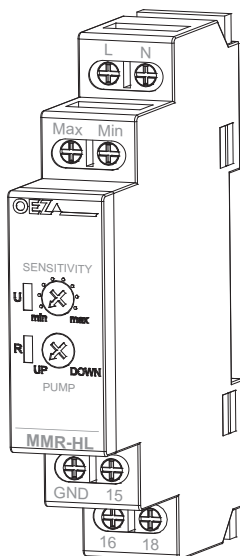
## INSTRUCTIONS FOR USE, NÁVOD K POUŽITÍ

MONITORING LEVEL RELAY  
HLADINOVÉ RELÉ

CE EAC

# MMR-HL-001-A230








1



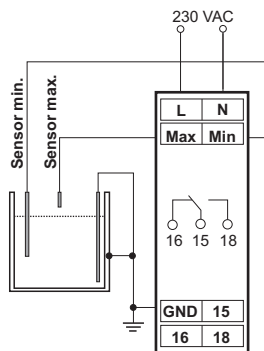
Installation, service and maintenance of the electrical equipment may be carried out by an authorized person only.

Montáž, obsluhu a údržbu smí provádět jen osoba s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací.

## 2 BASIC PARAMETERS ZÁKLADNÍ PARAMETRY

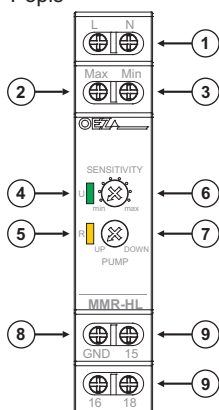
MMR-HL-001-A230	
U <sub>c</sub> /P	230 V 50 Hz / 1,5 VA
1x 	16 A / 250 V ~ $\mu \cos \varphi = 1$
   	max. 2x 1,5 mm <sup>2</sup> max. 1x 2,5 mm <sup>2</sup> max. 2x 1,5 mm <sup>2</sup> max. 1x 2,5 mm <sup>2</sup> 7 mm
	- 20 °C ... +55 °C
	- 40 °C ... +70 °C

### Wiring diagram Schéma zapojení



### Description

Popis



- ① **Supply voltage**  
Napájecí napětí
- ② **Max. level probe**  
Sonda max. úrovně hladiny
- ③ **Min. level probe**  
Sonda min. úrovně hladiny
- ④ **Supply voltage indication, green LED**  
Indikace napájecího napětí, zelená LED
- ⑤ **Output indication, yellow LED**  
Indikace výstupu, žlutá LED
- ⑥ **Setting of the sensitivity range for liquid resistance measuring**  
Nastavení rozsahu citlivosti měření odporu kapaliny
- ⑦ **Function selection**  
Výběr funkce
- ⑧ **GND probe**  
Sonda GND
- ⑨ **Make-and-break contact**  
Přepínací kontakt

### LED indication Signalizace LED



**Supply voltage is present.**  
Napájecí napětí přítomno.



**Supply voltage is not present.**  
Napájecí napětí není přítomno.



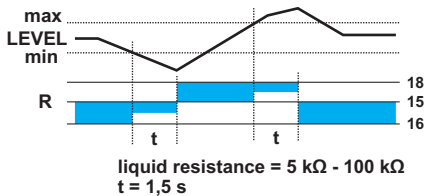
**Output relay closed. Contact no. 15-18 is closed.**  
Výstupní relé sepnuto. Je sepnut kontakt č. 15-18.



**Probe failure diagnostics. Signal offset from noise is lower than device sensitivity. It is necessary to decrease device sensitivity by SENSITIVITY trimmer.**  
Diagnostika poruchy sond. Odstup signálu od šumu je menší než citlivost přístroje. Je zapotřebí snížit citlivost přístroje trimrem SENSITIVITY.

### 3 RELAY FUNCTION FUNKCE RELÉ

function UP = adds liquid  
funkce UP = dočerpává kapalinu

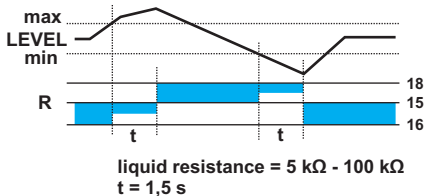


DOWN

In this mode the relay switches over the contacts when the level decreases under the level of electrode Min. The contacts return back to idle position, when the liquid level reaches the Max. probe. To exclude oscillation, the return is delayed by 1.5 seconds.

V tomto režimu relé přepne kontakty při poklesu hladiny pod úroveň elektrody Min. K přepnutí kontaktů zpět do klidové polohy dochází, když dosáhne hladina kapaliny sondy Max. K vyloučení kmitání je návrat o 1,5 vteřiny pozdržen.

function DOWN = removes liquid  
funkce DOWN = odčerpává kapalinu



UP

DOWN

In this mode, the relay switches over the contacts when the level rises over the level of the Max. electrode. The contacts return to idle position, when the liquid level decreases under the Min. probe. To exclude oscillation, the return is delayed by 1.5 seconds.

V tomto režimu relé přepne kontakty při vzestupu hladiny nad úroveň elektrody Max. K přepnutí kontaktů zpět do klidové polohy dochází, když poklesne hladina kapaliny pod sondu Min. K vyloučení kmitání je návrat o 1,5 vteřiny pozdržen.

Maximum distance between electrodes is 100 m with set sensitivity of 100 %. If sensitivity is decreased, it is possible to extend the length up to 1 000 m. This is true with cable capacity up to 100 nF/km.

In both cases it is necessary to exclude parallel run with power cables (the distance shall be at least 20 cm between the cables). The probes are not included in the delivery.

Maximální vzdálenost elektrod při nastavené citlivosti 100 % je 100 m. Se snižující se citlivostí lze maximální délku prodloužit až na 1 000 m. Platí při kapacitě kabelu do 100 nF/km. V obou případech je nutno vyloučit souběh se silovými kabely (vzdálenost mezi kabely minimálně 20 cm).

Sondy nejsou součástí dodávky.

### 4 Only materials which have low adverse environmental impact and which do not contain dangerous substances as specified in ROHS directive have been used in the product.

Ve výrobku jsou použity materiály s nízkým negativním dopadem na životní prostředí, které neobsahují zakázané nebezpečné látky dle ROHS.

## MMR-HL-001-A230

### Návod k použitiu

### SLOVENSKY

#### Hladinové relé - MMR-HL-001-A230

- 1** Montáž, obsluhu a údržbu môže vykonávať iba osoba s odpovedajúcou elektrotechnickou kvalifikáciou.
- 2** ZÁKLADNÉ PARAMETRE  
Schema zapojenia  
Popis  
Napájacie napätie  
Sonda max. úrovne hladiny  
Sonda min. úrovne hladiny  
Indikácia napájacieho napätia, zelená LED  
Indikácia výstupu, žltá LED  
Nastavenie rozsahu citlivosti merania odporu kvapaliny  
Výber funkcie  
Sonda GND  
Prepínací kontakt  
Signalizácia LED  
Napájacie napätie prítomné.  
Napájacie napätie nie je prítomné.  
Výstupné relé zopnuté. Kontakt č. 15-18 je zopnutý.  
Diagnostika poruchy sond.  
Odstup signálu od šumu je menší než citlivosť prístroja.  
Citlivosť prístroja je potreba znížiť trimrom SENSITIVY.
- 3** FUNKCIA RELÉ  
funkcia UP = dočerpáva kvapalinu  
odpor kvapaliny = 5 kOhm - 100 kOhm  
V tomto režime relé prepnú kontakty pri poklese hladiny pod úroveň elektródy Min.  
K prepnutiu kontaktov späť do pokojovej polohy dochádza, keď dosiahne hladina kvapaliny sondu Max.  
Na vylúčenie kmitania sa návrat o 1,5 sekundy pozdrží.  
funkcia DOWN = odčerpáva kvapalinu

odpor kvapaliny = 5 kOhm - 100 kOhm  
 V tomto režime relé prepnú kontakty pri vzostupe hladiny nad úroveň elektródy Max.  
 K prepnutiu kontaktov späť do pokojovej polohy dochádza, keď poklesne hladina kvapaliny pod sondu Min.  
 Na vylúčenie kmitania sa návrat o 1,5 sekundy pozdrží.  
 Maximálna vzdialenosť elektród pri nastavenej citlivosti 100 % je 100 m.  
 So znižujúcou sa citlivosťou je možné maximálnu dĺžku predĺžiť až na 1 000 m.  
 Platí pri kapacite kábla do 100 nF/km.  
 V oboch prípadoch je nutné vylúčiť súbeh so silovými káblami (vzdialenosť medzi káblami minimálne 20 cm).  
 Sondy nie sú súčasťou dodávky.

**4** Vo výrobku sú použité materiály s nízkym negatívnym dopadom na životné prostredie, ktoré neobsahujú zakázané látky podľa ROHS.

## Инструкция по эксплуатации

**ПО-РУССКИ**

### Реле уровня - MMR-HL-001-A230

**1** Установку, обслуживание и уход может проводить только лицо с соответствующей электротехнической квалификацией.

**2** ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ  
 Схема подключения  
 Описание  
 Напряжения питания  
 Зонд макс. уровня воды  
 Зонд мин. уровня воды  
 Индикация напряжения питания, зеленый светодиод  
 Индикация выхода, желтый светодиод  
 Настройка диапазона чувствительности измерения сопротивления жидкости  
 Выбор функции  
 Зонд GND  
 Перекидной контакт  
 Светодиодная индикация  
 Напряжение питания присутствует.  
 Напряжение питания отсутствует.  
 Выходное реле замкнуто. Контакт № 15-18 замкнутый.  
 Диагностика помехи зондов.  
 Превышение сигнала над шумами меньше, чем чувствительность прибора.  
 Чувствительность прибора необходимо снизить подстроечным потенциометром SENSITIVITY.

**3** ФУНКЦИЯ РЕЛЕ  
 функция UP = подкачивает жидкость  
 сопротивление жидкости = 5 kOhm - 100 kOhm  
 В этом режиме реле переключают контакты при снижении уровня под уровень электрода Min.  
 Переключение контактов обратно в положение покоя происходит, когда уровень жидкости достигнет зонда Max.  
 Возврат происходит с задержкой 1,5 секунды для того, чтобы исключить колебание.  
 функция DOWN = откачивает жидкость  
 сопротивление жидкости = 5 kOhm - 100 kOhm  
 В этом режиме реле переключают контакты при повышении уровня над уровнем электрода Max.  
 Переключение контактов обратно в положение покоя происходит, когда уровень жидкости снизится под зонд Min.  
 Возврат происходит с задержкой 1,5 секунды для того, чтобы исключить колебание.  
 Максимальное расстояние электродов при настроенной чувствительности 100 % - 100 м.

При снижающейся чувствительности можно максимальную длину удлинить до 1 000 м. Это верно при емкости кабеля до 100 100 nF/km.  
В обоих случаях необходимо исключить параллельное сближение с силовыми кабелями (расстояние между кабелями минимально 20 см).  
Зонды не входят в поставку.

- 4** В изделии применены материалы с малым негативным влиянием на окружающую среду, которые не содержат запрещенные опасные вещества, указанные в директиве ROHS.

## Instrukcja obsługi

**PO POLSKU**

### Przełączniki poziomu - MMR-HL-001-A230

- 1** Montaż, obsługę i konserwację wykonywać może wyłącznie odpowiednio wykwalifikowana osoba z branży elektrotechnicznej.

- 2** PODSTAWOWE PARAMETRY  
Schemat połączenia  
Opis  
Napięcie zasilania  
Sonda maks. poziomu  
Sonda min. poziomu  
Wskazanie napięcia zasilającego, zielona LED  
Wskazanie wyjścia, żółta LED  
Ustawienie zakresu czułości pomiaru rezystancji płynu  
Wybór funkcji  
Sonda GND  
Styk przełączający  
Wskazania LED  
Obecność napięcia zasilającego.  
Brak napięcia zasilającego.  
Przełącznik wyjściowy załączony. Styk nr 15-18 jest zwarty.  
Diagnostyka awarii sond.  
Stosunek sygnału do szumu jest mniejszy niż czułość przyrządu.  
Czułość przyrządu obniżyć trzeba nastawnikiem SENSITIVITY.

- 3** FUNKCJA PRZEKĄZNIKA  
funkcja UP = dopompowuje ciecz  
rezystancja płynu = 5 kOhm - 100 kOhm  
W tym trybie przełączniki przełączają styki przy spadku poziomu pod poziom elektrody Min.  
Do przełączenia styków z powrotem do pozycji spoczynkowej dojdzie, kiedy poziom płynu osiągnie sondy Max.  
Do wyeliminowania drgań powrót opóźniony jest o 1,5 sekundy.  
funkcja DOWN = odpompowuje ciecz  
rezystancja płynu = 5 kOhm - 100 kOhm  
W tym trybie przełączniki przełączają styki przy wzroście poziomu powyżej poziomu elektrody Max.  
Do przełączenia styków z powrotem do pozycji spoczynkowej dojdzie, kiedy poziom płynu spadnie poniżej sondy Min.  
Do wyeliminowania drgań powrót opóźniony jest o 1,5 sekundy.  
Maksymalna odległość przy ustawionej czułości 100 % wynosi 100 m.  
Ze zmniejszającą się czułością można maksymalną długość wydłużyć nawet do 1 000 m.  
Obowiązuje dla pojemności kabla do 100 nF/km.  
W obydwu przypadkach trzeba wyeliminować równoległość z kablami energetycznymi (odległość pomiędzy kablami minimum 20 cm).  
Sondy nie są częścią dostawy.

- 4** W wyrobie zastosowane zostały materiały z niskim negatywnym oddziaływaniem na środowisko naturalne, które nie zawierają zakazanych niebezpiecznych substancji zgodnie z ROHS.

**Flüssigkeitsstandrelais - MMR-HL-001-A230**

- 1** Die Montage, die Bedienung und Instandhaltung kann nur der Arbeiter mit der entsprechenden elektrotechnischen Qualifikation verrichten.
- 2** **HAUPTPARAMETER**  
Anschlussplan  
Beschreibung  
Speisespannung  
Sonde max. Pegel  
Sonde min. Pegel  
Versorgungsspannungsanzeige, grüne LED  
Ausgangsanzeige, gelbe LED  
Einstellung des Messempfindlichkeitsbereichs des Flüssigkeitswiderstands.  
Funktionsauswahl  
GND Sonde  
Wechsler  
LED Signalisierung  
Versorgungsspannung liegt an.  
Versorgungsspannung liegt nicht an.  
Ausgangsrelais ist geschaltet. Kontakt Nr. 15-18 ist geschaltet.  
Diagnose der Sondenstörung.  
Signalabstand vom Rauschen ist kleiner, als Geräteempfindlichkeit.  
Die Geräteempfindlichkeit ist mittels Trimmer SENSITIVITY zu reduzieren.
- 3** **RELAISFUNKTION**  
UP Funktion = Flüssigkeit wird nachgepumpt  
Flüssigkeitswiderstand = 5 kOhm - 100 kOhm  
In diesem Relaismodus schalten die Kontakte bei der Pegelsenkung unter die Min.-Grenze der Elektrode um.  
Zur Umschaltung der Kontakte zurück in die Ruhestellung kommt, wenn der Flüssigkeitspegel die Max.-Sonde erreicht.  
Um das Schwingen auszuschließen, wird die Rückkehr um 1,5 Sekunden verzögert.  
DOWN Funktion = Flüssigkeit wird abgepumpt  
Flüssigkeitswiderstand = 5 kOhm - 100 kOhm  
In diesem Relaismodus schalten die Kontakte bei Pegelanstieg über die Max.-Grenze der Elektrode um.  
Zur Umschaltung der Kontakte zurück in die Ruhestellung kommt, wenn der Flüssigkeitspegel unter die Min.-Sonde absinkt.  
Um das Schwingen auszuschließen, wird die Rückkehr um 1,5 Sekunden verzögert.  
Der maximale Elektrodenabstand bei der eingestellten Empfindlichkeit von 100 % beträgt 100 m.  
Mit der abnehmenden Empfindlichkeit kann die maximale Länge bis auf 1 000 m verlängert werden.  
Dies gilt bei einer Kabelkapazität bis 100 nF/km.  
In beiden Fällen muss der Gleichlauf mit Kraftkabeln ausgeschlossen werden (Kabelabstand minimal 20 cm).  
Die Sonden sind kein Lieferumfang.
- 4** Für das Erzeugnis werden Stoffe mit niedrigen negativen Umweltauswirkungen angewandt, die keine verbotenen gefährlichen Stoffe nach ROHS enthalten.

**Relé de nivel - MMR-HL-001-A230**

- 1** El montaje, servicio y mantenimiento puede realizar únicamente la persona con la cualificación electrotécnica correspondiente.
- 2** **PARÁMETROS BÁSICOS**  
Esquema de conexiones  
Descripción  
Tensión (voltaje) de alimentación  
Sonda del nivel máximo  
Sonda del nivel mínimo  
Indicación de la tensión de alimentación, LED verde  
Indicación de la salida, LED amarilla  
Ajuste de la gama de sensibilidad de la medición de resistencia del líquido  
Selección de la función  
Sonda GND  
Contacto de transferencia  
Señalización LED  
La tensión de alimentación está presente.  
La tensión de alimentación no está presente.  
Conectado el relé de salida Contacto Núm. 15-18 está conectado  
Diagnóstico del fallo de sondas.  
La relación de señal-ruido es menor que la sensibilidad del aparato.  
La sensibilidad del aparato hay que reducirla por el trimmer de SENSIBILIDAD
- 3** **FUNCIÓN DE RELÉ**  
Función UP = recuperar el líquido  
Resistencia del líquido = 5 kOhm - 100 kOhm  
En tal modo, los relevadores permutan los contactos cuando el nivel cae por debajo del límite del electrodo Mín.  
Los contactos vuelven permutarse a su posición de desactivación cuando el nivel del líquido alcanza el nivel de la sonda Máx.  
Con el fin de evitar la oscilación, el retorno lleva una demora de 1,5 segundo.  
Función DOWN = drenar el líquido  
Resistencia del líquido = 5 kOhm - 100 kOhm  
En tal modo, los relevadores permutan los contactos cuando el nivel sube encima del límite del electrodo Máx.  
Los contactos vuelven permutarse a su posición de desactivación cuando el nivel del líquido cae por debajo de la sonda Mín.  
Con el fin de evitar la oscilación, el retorno lleva una demora de 1,5 segundo.  
Cuando la sensibilidad está ajustada a 100 %, la distancia máxima de los electrodos es 100 m.  
Con la reducción de la sensibilidad, la longitud máxima puede llegar hasta 1 000 m.  
Vale para la capacidad del cable de hasta 100 nF/Km.  
En ambos casos hay que evitar el paralelismo con los cables de alimentación (la distancia mínima entre los cables es 20 cm).  
Las sondas no forman parte del suministro.
- 4** En el producto están usados los materiales que tienen incidencia negativa baja al medio ambiente, que no incluyen las materias peligrosas prohibidas según ROHS.