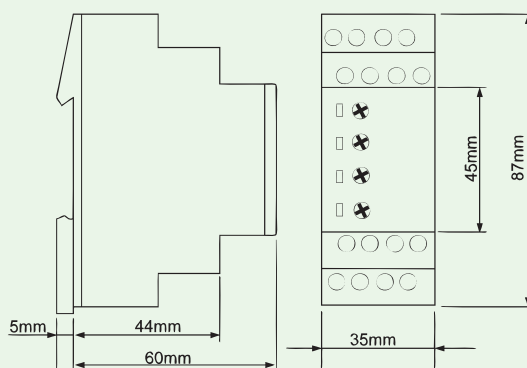


## ENYA – hlídací relé modulová

### Hlídací relé výšky hladiny

### E3LM10 230 V AC



#### → Popis

Hlídací relé pracující na principu měření vodivosti sledované kapaliny. Podle zapojené sondy umožňuje sledovat buď jednu výšku hladiny nebo její maximální a minimální úroveň. Pro oba režimy hlídání je možné zvolit funkci přičerpávání nebo odčerpávání kapaliny a nezávisle i dobu sepnutí a rozepnutí. Relé umožňuje připojit sondy až do vzdálenosti 1000 m. Díky velkému rozsahu citlivosti je umožněno použití relé pro různé druhy vodivých kapalin.

Střídavé napájení sondy vylučuje elektrochemickou korozi.

#### → Indikace

Zelená LED	napájecí napětí
Žlutá LED	stav výstupního kontaktu

#### → Časové rozsahy

Zpoždění při sepnutí	0,5 až 10 s
Zpoždění při rozepnutí	0,5 až 10 s

#### → Okolní podmínky

Provozní teplota	-25 až +55 °C
Skladovací teplota	-25 až +70 °C
Relativní vlhkost	15 % až 85 %

#### → Měřicí obvod

Svorky	E1 – E2 – E3
Citlivost	250 Ω až 100 kΩ (4 mS až 10 μS)
Max. napětí sondy	12 V AC
Max. proud sondy	7 mA
Délka přívodních kabelů (100nF/km)	Max. 1000 m pro rozsah do 50 % Max. 100 m pro rozsah do 100 %

#### → Napájení

Svorky	A1 – A2
230 V AC	2 VA (1,0 W)
Tolerance	-15 % až +10 % $U_N$
Kmitočet	48 – 63 Hz
Doba zapnutí	100 %
Doba zotavení	500 ms
Přepětová kategorie	III
Zkušební rázové napětí	4 kV

#### → Výstup

**1 bezpotenciálový přepínací kontakt**  
**15 – 16 v 18**

Spínané napětí	250 V AC/DC
Zatížení	5 A AC (1250 VA)
Při těsné montáži	3 A (750 VA)
Spínaný výkon	1250 VA (750 VA)
Elektrická životnost	$2 \times 10^5$
Mechanická životnost	$2 \times 10^6$ vše při ohmické zátěži 1000 VA
Četnost spínání	max. 60/min. při ohmickém zatížení 100 VA max. 6/min při ohmickém zatížení 1000 VA

#### → Mechanické provedení

Bezpečnostní třmenové svorky s krytím IP 20. Až  $1 \times 4 \text{ mm}^2$  nebo  $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$  jednodrátové bez dutinky. Až  $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$  lankem s dutinkami. Samozhášivé pouzdro IP 40 na lištu DIN TS 35 mm.

Pracovní poloha libovolná

#### → Ostatní informace

Vlastní hmotnost 140 g

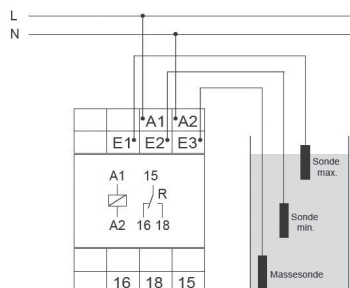
**!** Veškerá nastavení relé se smí provádět pouze při vypnutém napájecím napětí relé.

## → Popis funkcí

### Hlídání maxima a minima

Je-li nádoba, ve které je měřena kapalina z vodivého materiálu, není nutné použít sondu E3. Ta se pak spojí s touto nádobou.

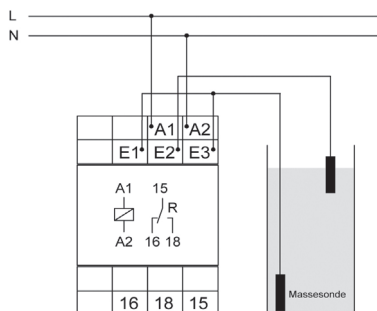
### Sondy E1 - E2 - E3



### Hlídání jedné úrovně hladiny

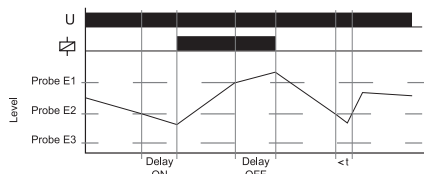
Sondy E1 a E3 se spojí vodivým můstkem. Je-li nádoba, ve které je měřena kapalina z vodivého materiálu, není nutné používat sondu E3. Vývod E3-E1 se pak spojí s touto nádobou.

### Sonda E2. Vodivě spojeny vývody E1 – E3



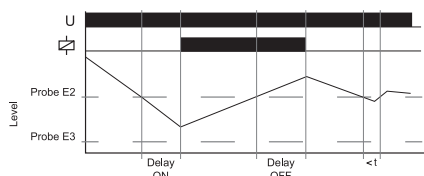
### Funkce přičerpání (Pump up)

Klesne-li hladina sledované kapaliny pod úroveň sondy E2, sepne se s časovým zpožděním (Delay On) kontakt R výstupního relé a rozsvítí se žlutá LED. Kontakt R se s časovým zpožděním (Delay Off) rozezne teprve tehdy, dosáhne-li sledovaná hladina úrovně sondy E1.



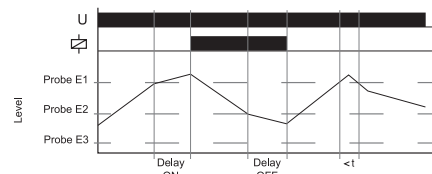
### Hlídání minima (funkce přičerpání - Pump up)

Klesne-li hladina sledované kapaliny pod úroveň sondy E2 označující minimální hladinu, sepne se po časovém zpoždění (Delay On) kontakt R výstupního relé a rozsvítí se žlutá LED. Přičerpávání je v činnosti tak dlouho, dokud není znovu dosaženo úrovně sondy E2. Kontakt R se pak rozezne s časovým zpožděním (Delay Off) a žlutá LED zhasne.



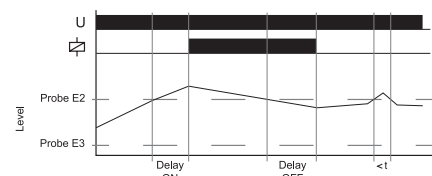
### Funkce odčerpání (Pump down)

Překročí-li sledovaná hladina úroveň sondy E1 sepne se s časovým zpožděním (Delay On) kontakt R výstupního relé a rozsvítí se žlutá LED. Kontakt se s časovým zpožděním (Delay Off) rozezne, když hladina sledované kapaliny klesne pod úroveň sondy E2 (žlutá LED zhasne).

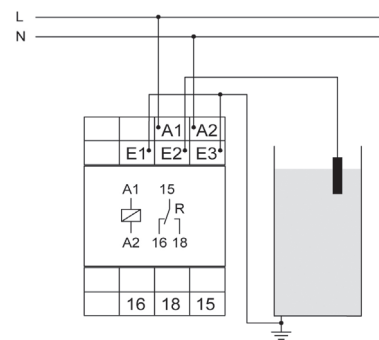


### Hlídání maxima (funkce odčerpání - Pump down)

Překročí-li sledovaná hladina úroveň sondy E2 sepne se s časovým zpožděním (Delay On) kontakt R výstupního relé a rozsvítí se žlutá LED. Kontakt je sepnutý tak dlouho, dokud hladina kapaliny neklesne zpět pod úroveň sondy E2. Kontakt R se pak rozezne s časovým zpožděním (Delay Off) a žlutá LED zhasne.



### Uzemnění



## → Obecné pokyny pro nastavení

Kabel přívodního vedení by měl mít co nejmenší kapacitu.

1. Časová zpoždění nastavit na minimum (0,5 s)
2. Přepínač čerpání do polohy Pump down
3. Při ponořených sondách pomalu otáčet potenciometrem citlivosti ve směru hodinových ručiček (od min. po max.) až sepne kontakt R relé
4. Pro kontrolu spínání vytáhnout sondy z tekutiny (kontakt R by se měl rozeznout). Pokud by se nerozepsnul, je nutné otočit potenciometrem citlivosti trochu zpět
5. Časová zpoždění nastavit na požadovanou dobu (kvůli možnému zvlnění hladiny)
6. Přepínač funkce nastavit do žádané polohy (Pump up nebo Pump down)

## → Objednávací údaje

Název	Napájení	Funkce	Řada	Objednávací číslo	EAN
E3LM10 230 V AC	230 V AC	1 nebo 2 úrovně hladiny	ENYA	1341500	9008662005099

KUČERA – Spínací technika s.r.o.  
Bořitov  
nám. U Václava 8  
679 21 Černá Hora

Tel.: + 420 516 437 572  
mail: office@spinacitechnika.cz

**Kučera**  
SPÍNACÍ TECHNIKA