

## TDU-1211 TDU-1222

### NAPÁJECÍ JEDNOTKY

### Časovací jednotka pro regulaci hladiny.



CE



- Časovací jednotka pro regulaci hladiny
- Nastavení času v rozmezí 1 s až 100 min
- Připojení dvoustavových snímačů se všemi druhy výstupů
- Výstupní napájecího napětí 12 V.

#### Základní technické údaje

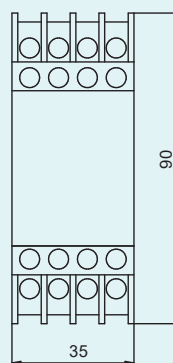
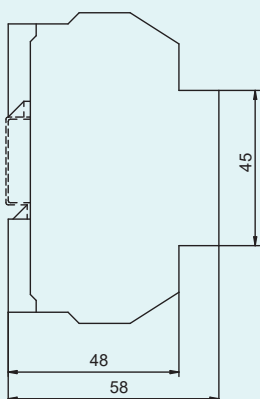
Napájecí napětí	230 V / 50 Hz	
Jmenovitý příkon	4 VA	
Výstupní napětí (svorky 5,6 - 1,2)	12 V DC	
Tolerance výstupního napětí	± 5 %	
Maxim. celkový zatěžovací proud	150 mA	
Výstupní zkratový proud	typ. 500 mA	
Max. doba trvání zkratu na výstupu	neomezeně	
Zkratový proud vstupů	max. 6 mA	
Proudy vstupů	po sepnutí po rozepnutí překlápěcí úroveň	min. 2 mA max. 1 mA typ. 1,5 mA
Zatížitelnost kontaktů	max. proud max. napětí max. výkon	3 A 250 V 500 VA
Max. četnost spínání zatížených kontaktů	360 / h	
Životnost kontaktů	min. 10 <sup>5</sup> cyklů	
Izolační napětí - síť 230 V - výstup 12 V	4 kV	
Pracovní teplota okolí	-20 °C až + 50 °C	
Krytí - skříňka	IP 20	
Krytí - svorky	IP 20	
Materiál krabičky	polykarbonát	
Materiál svorek	CuBe	
Max. / doporuč. průřez připoj. vodičů	4 mm <sup>2</sup> / 0,5 ÷ 1 mm <sup>2</sup>	
Hmotnost	cca 0,15 kg	
Připojení k síti 230 V pouze přes vypínač nebo jistič		
Ochrana - síť 230 V - vnitřní tavná pojistka T 500 mA		
Elektrické zařízení třídy ochrany II		
El. bezpečnost ČSN EN 61010-1		
EMC ČSN EN 61000-4-2,-3,-4,-5,6,-11, ČSN EN 55011, ČSN EN 61326-1		

# ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI

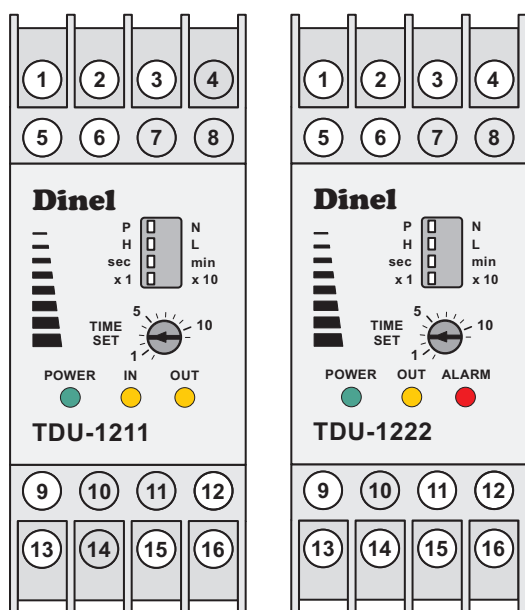
Jednotka TDU-1211 má jeden vstup pro připojení jednoho limitního hladinového (popř. jakéhokoli jiného dvoustavového) snímače. Při definované změně stavu na vstupu jednotky (svorka č. 3 - IN) dojde k nastartování časové periody v rozsahu 1 sec až 100 min. Po dobu časové periody je změněn stav výstupu (relé s přepínacím kontaktem) a je spojen kontakt mezi svorkami č. 15 a 16 (rozpojeny kontakty č. 12-15).

Rozšířená varianta této jednotky se nazývá TDU-1222. Tato verze je rozšířena o bezpečnostní funkci ALARM. Na vstup ALARM (svorka č. 4) se připojuje havarijní snímač, který v případě náhlého přeplnění, resp. odčerpání nádrže (rychleji než je nastavený čas sepnutí) rozpojí havarijní relé (rozpojeny kontakty č. 11 a 12) a odpojí akční člen.

# ROZMĚRY



# ČELNÍ PANELE A ČÍSLOVÁNÍ SVOREK



## Signalizační LED

Zelená „**POWER**“

- svítí - připojení napájení 230 VAC, správná funkce
- nesvítí - porucha (zkrat na napájecích svorkách)

Oranžová „**IN**“ - aktivace vstupu

- svítí - vstupním obvodem teče proud (zapnut)
- nesvítí - vstupním obvodem neteče proud (vypnut)

Oranžová „**OUT**“

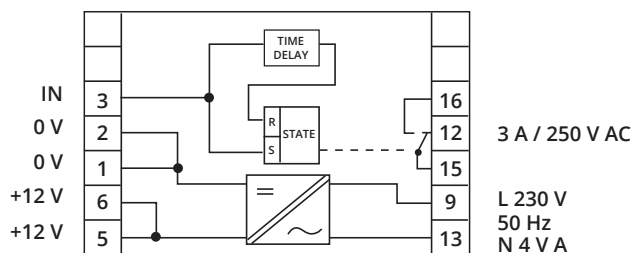
- svítí - výstupní relé sepnuto, spojeni kontakty 12, 16
- nesvítí - výstupní relé uvolněno (klidový stav), spojeni kontakty 15, 16

Červená „**ALARM**“

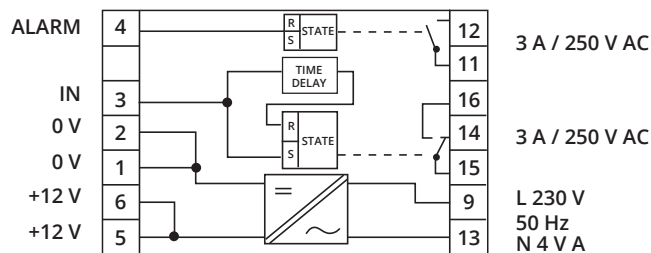
- svítí - výstupní relé uvolněno rozepnutý kontakty 11, 12
- nesvítí - výstupní relé sepnuto spojeni kontakty 11, 12

# ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

## BLOKOVÉ SCHÉMA A PŘIPOJENÍ TDU-1211



## BLOKOVÉ SCHÉMA A PŘIPOJENÍ TDU-1222



### Popis ovládacích prvků

#### spínačem „P / N“

- poloha P
  - jednotka reaguje na proud tekoucí do vstupní svorky (č. 3)
  - pro snímače typu PNP
- poloha N
  - jednotka reaguje na proud tekoucí ze vstupní svorky (č. 3) ven
  - pro snímače typu NPN, „S“, Namur, popř. s beznapěťovým kontaktním výstupem

#### spínačem „H / L“

- poloha H
  - časová perioda je spouštěná při přechodu vstupu ze stavu rozepnuto do stavu sepnuto
- poloha L
  - časová perioda je spouštěná při přechodu vstupu ze stavu sepnuto do stavu rozepnuto

#### spínačem „sec / min“

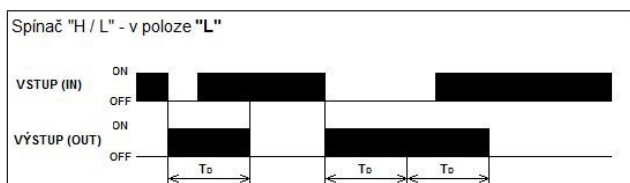
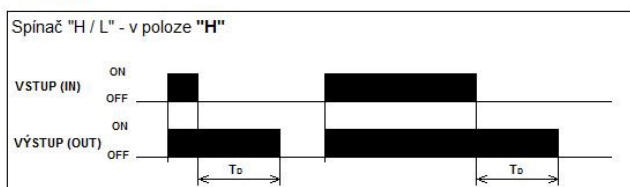
- poloha sec
  - časový údaj na stupnici potenciometru je v sekundách, popř. v 10-tkách sekund
- poloha min
  - časový údaj na stupnici potenciometru je v minutách, popř. v 10-tkách minut

#### spínačem „x1 / x10“

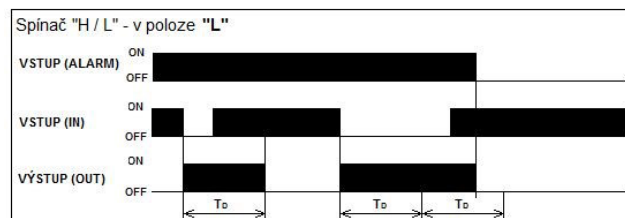
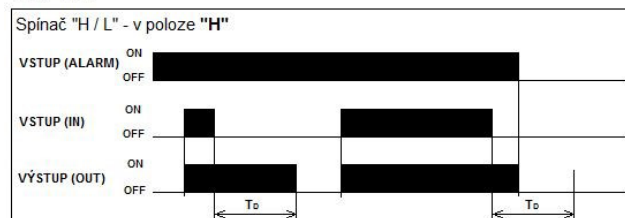
- poloha x1
  - časový údaj na stupnici potenciometru je v sekundách, popř. v minutách
- poloha x10
  - časový údaj na stupnici potenciometru je v 10-tkách sekund, popř. v 10-tkách minut

## ČASOVÝ DIAGRAM

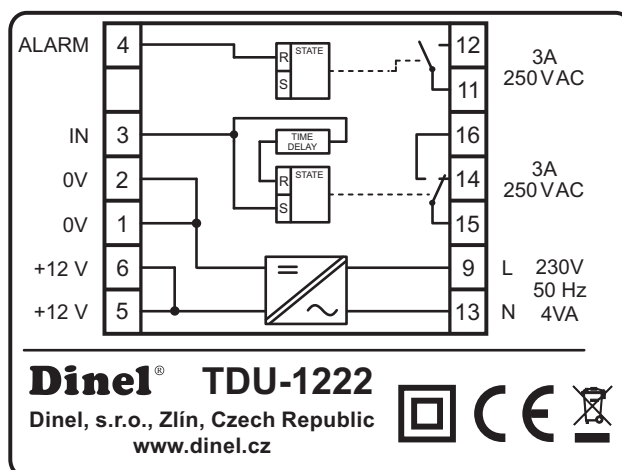
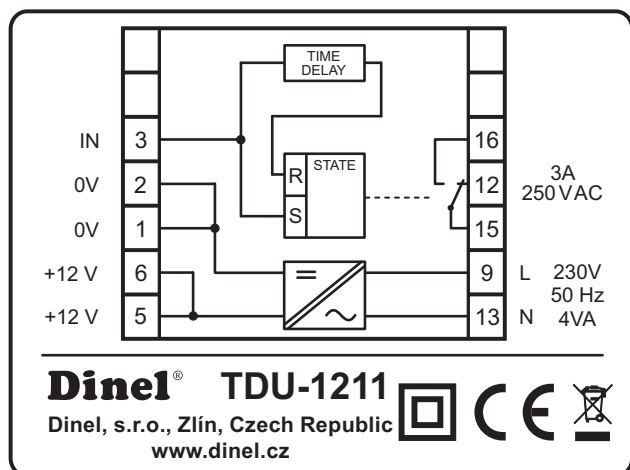
### TDU-1211



### TDU-1222



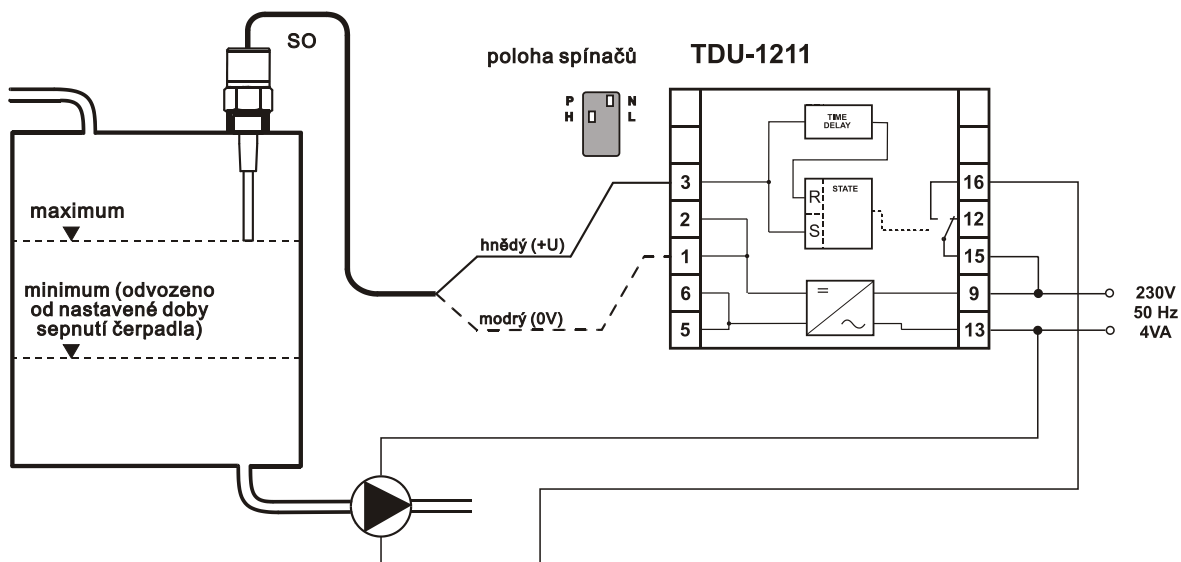
# ZNAČENÍ ŠTÍTKŮ



Značka výrobce: logo Dinel®  
Internetová adresa: www.dinel.cz  
Země původu: Made in Czech Republic  
Znak dvojité izolace (zařízení třídy ochrany II.): □  
Značka shody: CE  
Značka pro zpětný odběr elektroodpadu:   
Blokové schéma a popis svorek jednotky.

# ZAPOJENÍ TDU-1211

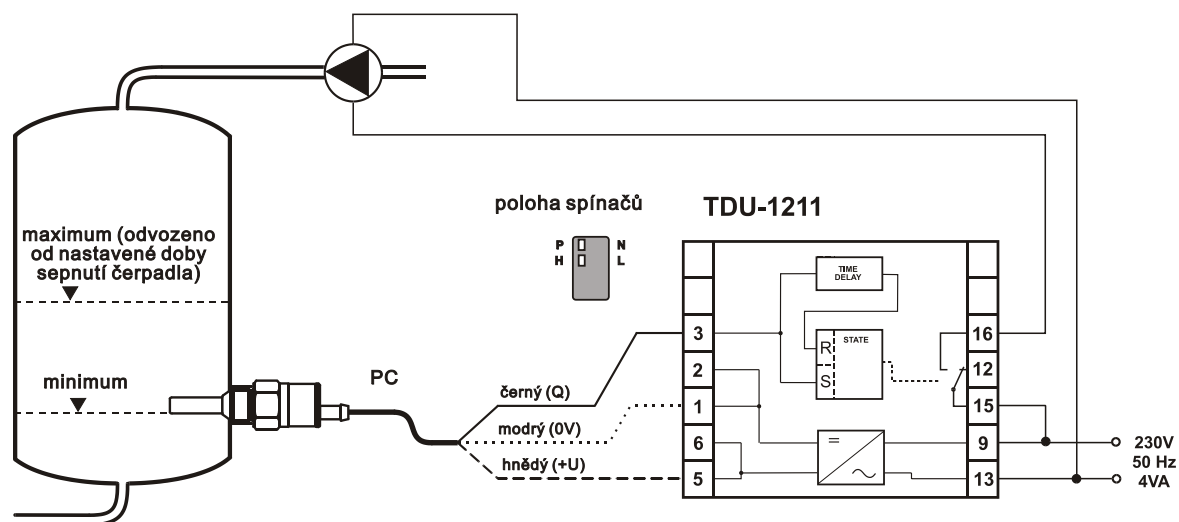
## REGULACE HLADINY ODČERPÁVÁNÍM



Dosáhne-li hladina média do výšky snímače připojeného na vstup IN, dojde k zapnutí vstupního obvodu, rozsvícení LED „IN“, sepnutí výstupního relé (kontakty 12-16) a k rozsvícení signalizační LED „OUT“. Zároveň je spuštěn akční prvek (čerpadlo, ventil, apod.) a hladina začne klesat. Doba spuštění čerpadla je nastavena pomocí potenciometru „TIME SET“ a přepínačů „sec / min“ a „x1 / x10“. Po nastavené době relé odpadne a čerpání se přeruší. Po opětovném dostoupení hladiny do výše čidla se cyklus automaticky opakuje.

**Pozor:** V tomto případě je na max. hladinu použit snímač s výstupem „normál vypnut“ - NO, PO, SO. Je to z důvodu zamezení nepřetržitého chodu čerpadla (naprázdno) při případné poruše na čidle. Stav snímače při případném překročení max. stavu hladiny (sepnutí) není shodný s poruchovým stavem snímače (rozepnutí).

## REGULACE HLADINY DOČERPÁVÁNÍM

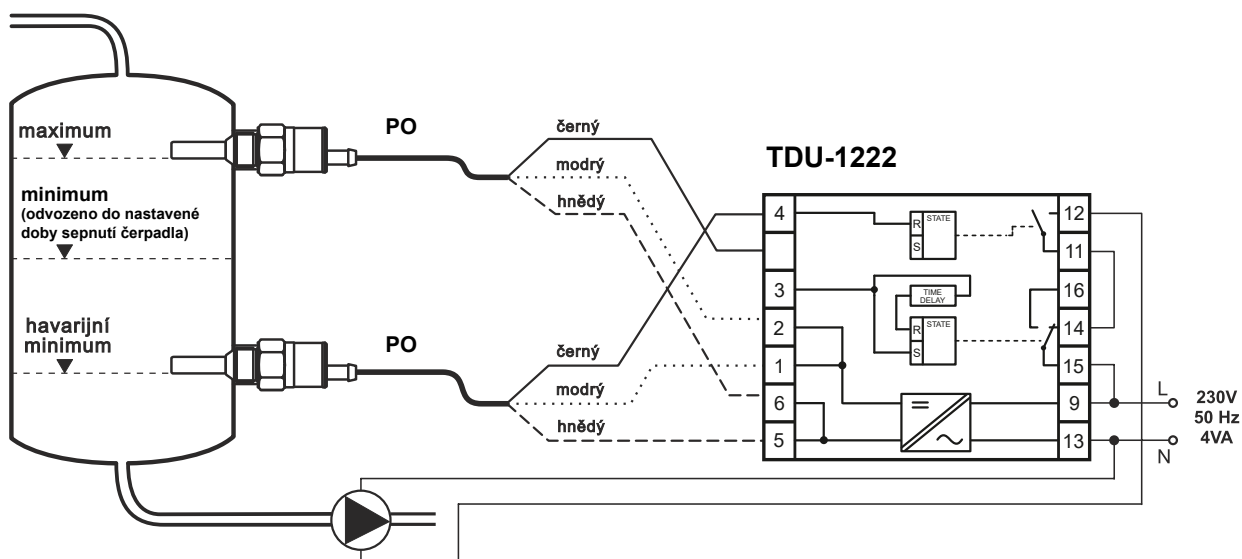


Poklesne-li hladina média pod úroveň danou polohou snímače připojeného na vstup IN, dojde k zapnutí vstupního obvodu, rozsvícení LED „IN“, sepnutí výstupního relé (kontaktu 12-16) a k rozsvícení signalizační LED „OUT“. Zároveň je spuštěn akční prvek (čerpadlo, ventil, apod.) a hladina začne stoupat. Doba spuštění čerpadla je nastavena pomocí potenciometru „TIME SET“ a přepínačů „sec / min“ a „x1 / x10“. Po nastavené době relé odpadne a čerpání se přeruší. Po opětovném poklesu hladiny do výše čidla se cyklus automaticky opakuje.

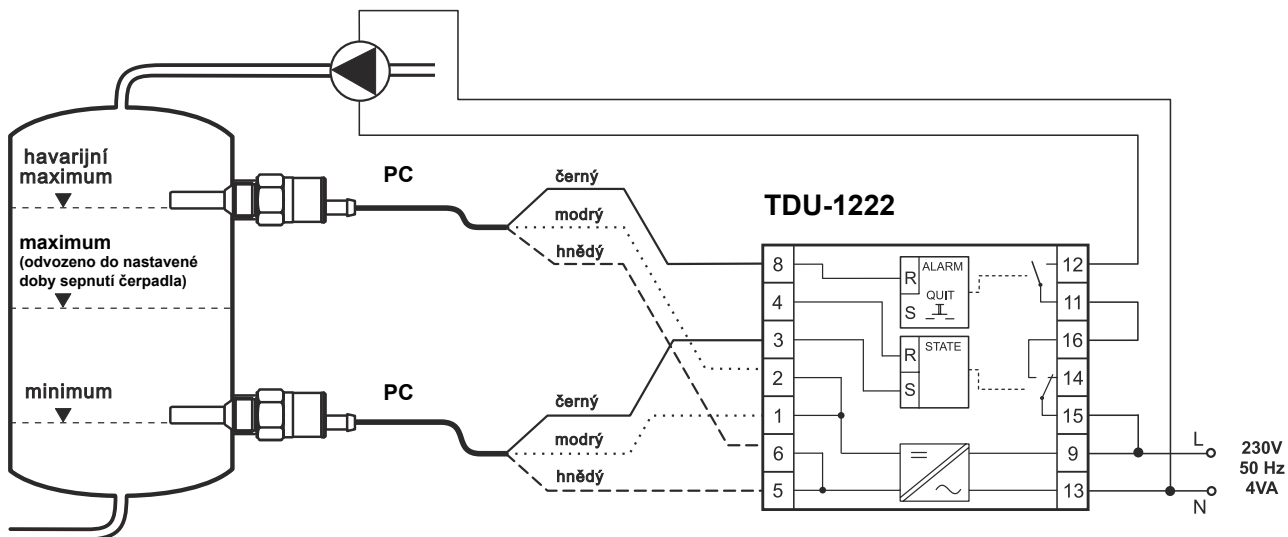
**Pozor:** v tomto případě je na min. hladinu použit snímač s výstupem „normál sepnut“ - NC, PC, SC. Je to z důvodu zamezení nepřetržitého chodu čerpadla (přeplnění) při případné poruše na čidle. Stav snímače při případném poklesu pod min. stav hladiny (sepnutí) není shodný s poruchovým stavem snímače (rozepnutí).

# ZAPOJENÍ TDU-1222

## REGULACE HLADINY ODČERPÁVÁNÍM



## REGULACE HLADINY DOČERPÁVÁNÍM



# OCHRANA, BEZPEČNOST, KOMPATIBILITA

Jednotky obsahují ochranu proti přetížení nebo zkratu na výstupních svorkách. Elektrické zařízení třídy ochrany II. Připojení k síti 230 V pouze přes vypínač nebo jistič.

Elektrická bezpečnost dle ČSN EN 61010-1. Elektromagnetická kompatibilita (EMC) je zajištěna souladem s normami ČSN EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6 a -11; ČSN EN 55011 a ČSN EN 61326-1.

Zařízení se smí připojit k napájecí síti pouze přes snadno dosažitelný vypínač s vyznačenými polohami vypnuto / zapnuto a musí být jištěno pojistkou nebo jističem o hodnotě max. 16 A!

Elektrické připojení je možno provádět pouze v beznapěťovém stavu!



**Vypínač nebo jistič použitý jako odpojovací prostředek musí být v souladu s IEC60947-1 a IEC60947-3, musí být označen a nesmí být v síťovém přívodu.**

**Veškeré operace popsané v tomto návodu k obsluze, musí být provedeny pouze zaškoleným pracovníkem, nebo prověřenou osobou. Záruční a pozáruční opravy musí být prováděny výhradně u výrobce.**



**Nesprávné použití, montáž nebo nastavení může vést k haváriím v aplikaci (přeplnění nádrže nebo poškození systémových komponent).**

**Výrobce není odpovědný za nesprávné použití, pracovní ztráty vzniklé buď přímým nebo nepřímým poškozením a výdaje vzniklé při instalaci nebo použití jednotky.**

**Dinel, s.r.o.**  
U Tescomy 249, 760 01 Zlín  
tel.: +420 577 002 000  
e-mail: obchod@dinel.cz

**[www.dinel.cz](http://www.dinel.cz)**

verze:  
01/2021