

# H520-B

## Externí zobrazovací modul výšky hladiny



- Dva číslicové LED displeje a přehledný bargraf pro rychlou orientaci o výšce hladiny
- Řídicí číslicový vstup RS485 (SLAVE) pod protokolem ModBus RTU
- Binární výstup pro sepnutí relé či sirény
- Řízení jasu displeje podle intenzity okolního osvětlení (noční útlum jasu)
- Rychlé nastavení parametrů zobrazení pomocí 3 tlačítek uvnitř přístroje
- Adresace pro paralelní řazení až 4 modulů H520-B na jednu linku RS485
- Instalace modulu do samostatné krabičky nebo na panel
- Napájecí napětí v širokém rozsahu od 8 do 28 V DC, nízká proudová spotřeba

### Určení

Zobrazovací modul H520-B je určena pro orientační zobrazení výšky hladiny. Modul neobsahuje žádný snímač hladiny a pouze zobrazuje přijatou informaci o hladině z připojeného řídicího systému po sběrnici RS485.

Pomocí 3 tlačítek na zadním panelu modulu lze nastavit požadované parametry procentuálního zobrazení (maximální hladinu rovnou 100%) a případně i limitní stavy pro sepnutí a rozepnutí integrovaného tranzistorového spínače.

Použití číslicového vstupu RS485 pro předávání informace o hladině najde uplatnění v aplikacích využívajících PLC nebo jiný řídicí systém. Zobrazovací modul H520-B funguje jako vizualizační prvek pro jeden měřený kanál hladiny. Pomocí adresních přepínačů na zadním panelu modulu lze snadno navolit 4 různé komunikační adresy a sestavit tak přehledný vizualizační panel pro až 4 měřené kanály (vizualizace hladin ČOV, ČS, VDJ, úpraven vody, ...).

Zobrazovací modul H520-B lze také instalovat v kabině řidiče hasičského vozu vybaveného hladinoměrem H500. Modul dostává informace o aktuální výšce hladiny v cisterně vozu z hladinoměru H500 kabelem, po kterém je z hladinoměru i napájen.

### Základní popis

Dva červené LED displeje hladinoměru H520 zobrazují měřenou výšku hladiny v metrech s rozlišením 0,1 m a procentuální výšku hladiny vzhledem k nastavené maximální možné hladině. Procentuální hodnota je také přehledně znázorněna na sloupcovém ukazateli modulu.

Integrovaný tranzistorový spínač s otevřeným kolektorem může ovládat pomocí nastavených mezních hodnot připojené vnější relé nebo výstražnou světelnou či zvukovou signalizaci.

Elektronika hladinoměru H520-B je celá zabudovaná do víčka krabičky o rozměrech 80 x 120 x 15 mm. Hladinoměr lze proto upevnit na čelní panel rozvaděče nebo palubní desku vozidla i bez spodního dílu krabičky. Zobrazovací modul H520-B nemá vlastní napájecí baterii a proto vyžaduje přivedení externího napájecího napětí v rozsahu 8 až 28 V DC / 0,15A.

### Příklady použití

- Zobrazení hladiny měřené řídicím systémem (PLC)
- Vizualizace plnění jímek, tanků a nádrží
- Doplňující informační prvek řídicích systémů
- Externí zobrazovací jednotka do kabiny řidiče k hladinoměru H500 (hladinoměr pro hasičské vozy)

## Parametry modulu H520-B

Pomocí 3 tlačítek UP, MENU a DOWN umístěných na zadní straně přístroje lze uživatelsky nastavit parametry pro optimální zobrazení měřené hladiny a případně i řízení čerpadla nebo výstražné signalizace:

**Posun nuly [m]:** hodnota tohoto bipolárního parametru se přičítá k hladině získané po sběrnici RS485 z nadřazeného systému. Defaultní hodnota tohoto parametru = 0.

**Maximum 100% [m]:** požadovaná maximální výška měřené hladiny pro procentuální vyjádření hodnoty

**Zapínací a Vypínací limity [m]:** řízení binárního výstupu

Podrobný postup nastavení parametrů i volby komunikační adresy jsou uvedeny v dokumentaci dodávané s modulem H520-B.

## Zapojení svorek H520-B

Svorky 6 a 7 slouží pro připojení napájecího napětí (obvykle 12VDC) ze zdroje bezpečného napětí určeného pro prostředí dané místem instalace hladinoměru.

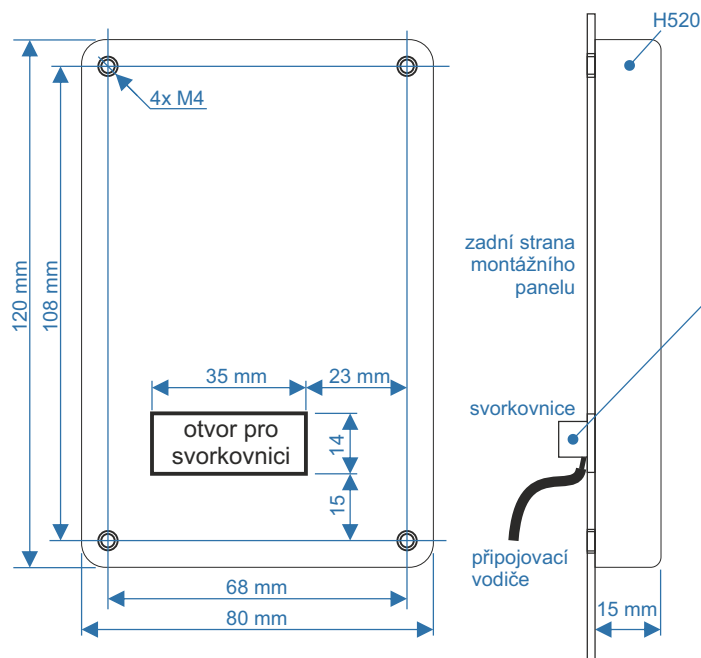
Má-li hladinoměr řídit čerpadlo nebo limitní signalizaci, pak se použije svorka 8 (OK) pro spínání cívky relé nebo světelné či zvukové signalizace. V sepnutém stavu je svorka 8 propojena se svorkami GND (1 a 6).

Svorky 1, 4 a 5 jsou určeny pro připojení řídicího systému po sběrnici RS485, který do modulu H520-B předává informaci o hladině. Veškerá komunikace mezi zobrazovacím modulem a nadřazeným řídicím systémem probíhá pod protokolem MODBUS RTU.

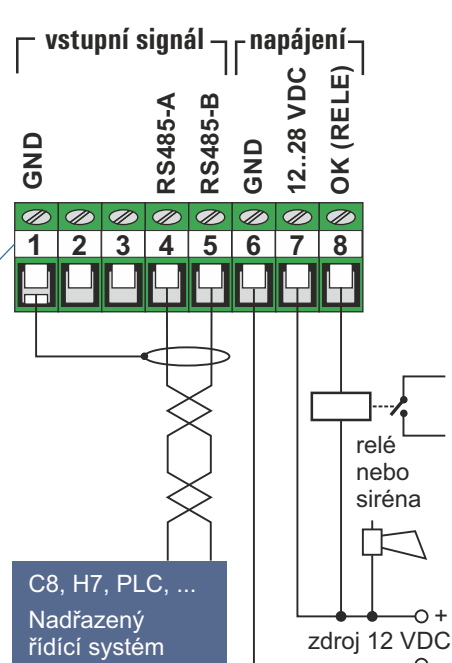
Pomocí přepínačů na desce H520-B lze nastavit komunikační adresu pro sběrnici RS485 v rozsahu 15 až 18 (default = 15).

Svorky 2 a 3 nemají u modulu H520-B uplatnění.

### Montážní otvory pro instalaci H520 na panel:



### Zapojení svorek H520-B:



## Technické parametry H520-B

<b>Displej:</b>	dvojitý dvouciferný LED displej o výšce 15 mm, bargraf s krokem 3,5%
<b>Rozlišení zobrazené hladiny:</b>	0,1 m v rozsahu měření do 10 m, 1m pro rozsah měření větší než 10m
<b>Řídicí signál:</b>	RS485, protokol ModBus RTU slave; 19200 Bd
<b>Komunikační adresa:</b>	15 (volitelně pomocí přepínačů na desce: 16, 17, 18)
<b>Tranzistorový výstup:</b>	otevřený kolektor, $U_{max} = 28 \text{ V DC}$ , $I_{max} = 300 \text{ mA}$
<b>Napájecí napětí / proud:</b>	8..28 V DC, proudový odběr max 0,15 A (pro 12V)
<b>Pracovní teplota:</b>	-30 °C až +60 °C
<b>Rozměry:</b>	120 x 80 x 55 mm, 2 kabelové vývodky M12 na spodní straně krabičky
<b>Hmotnost:</b>	180 g
<b>Materiál krabičky:</b>	polykarbonát
<b>Krytí:</b>	IP66