



## HYDROSTATICKÝ HLADINOMĚŘ HLM – 35

---



Před prvním použitím snímače si důkladně přečtěte pokyny uvedené v tomto návodu a pečlivě si jej uschovejte. Výrobce si vyhrazuje právo provádět změny bez předchozího upozornění.



1. Základní popis .....	4
2. Oblasti použití.....	4
3. Varianty snímačů.....	5
4. Rozměrové nákresy.....	5
5. Postup uvedení do provozu.....	6
6. Mechanická montáž.....	7
7. Elektrické připojení .....	7
8. Nastavení měřicího rozsahu pomocí magnetického pera .....	9
9. Signalizace stavů a poruch .....	9
10. Příklady zapojení .....	10
11. Uživatelsky nastavitelné měřicí rozsahy .....	12
12. Příklady značení pro variantu s uživatelským nastavením .....	12
13. Způsob značení .....	13
14. Příklady správného označení.....	14
15. Příslušenství.....	14
16. Ochrana, bezpečnost a kompatibilita.....	14
17. Používání, obsluha a údržba .....	15
18. Všeobecné záruční podmínky .....	15
19. Značení štítků .....	15
20. Technické parametry .....	16
21. Balení, doprava a skladování.....	17

## POUŽITÉ SYMBOLY

---

K zajištění maximální bezpečnosti procesů řízení, jsme definovali následující bezpečnostní a informační pokyny. Každý pokyn je označen odpovídajícím piktogramem.



### **Výstraha, varování, nebezpečí**

Tento symbol informuje o zvlášť důležitých pokynech pro instalaci a provoz zařízení nebo nebezpečných situacích, které mohou při instalaci a provozu nastat. Nedbání těchto pokynů může být příčinou poruchy, poškození nebo zničení zařízení nebo způsobit poškození zdraví.



### **Informace**

Tento symbol upozorňuje na zvlášť důležité charakteristiky zařízení a doporučení.



### **Poznámka**

Tento symbol označuje užitečné doplňkové informace.

## BEZPEČNOST

---



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

Nesprávné použití, montáž nebo nastavení snímače 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 snímače.

## 1. ZÁKLADNÍ POPIS

---

**Hydrostatický hladinoměr HLM-35** je kompaktní měřicí zařízení obsahující keramické nebo nerezové tenzometrické čidlo a vyhodnocovací elektroniku v nerezové sondě. Keramické čidlo je odolné na různé druhy kapalin (voda, olej, chladicí kapaliny, vodní roztoky apod.). Sonda se vyrábí v provedení s ventilkem či kapilárou, které slouží pro přivedení atmosférického tlaku do sondy. Čelní strana sondy je otevřená, čímž je hladinoměr odolnější proti zachycení hrubších nečistot. U varianty s možností nastavení pomocí magnetického pera jsou na hladinoměru vyznačeny plochy pro nastavení. LED signalizace funkce.

## 2. OBLASTI POUŽITÍ

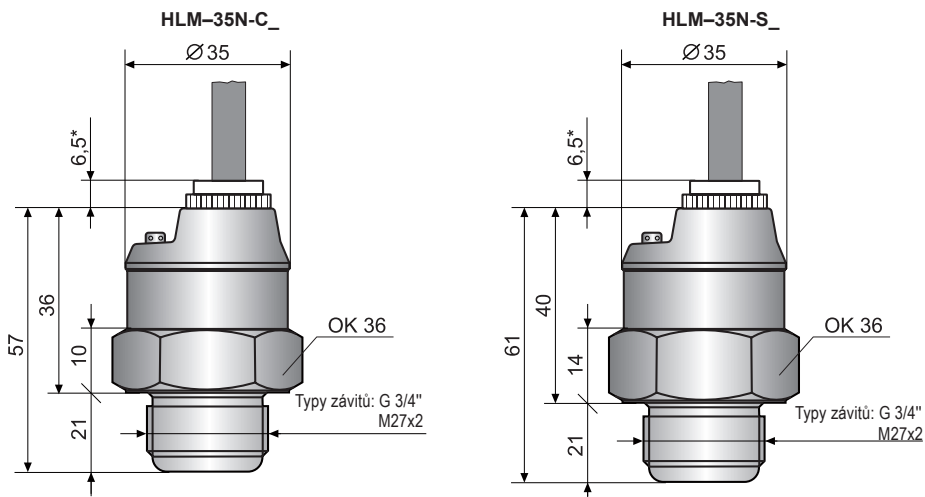
---

Pro spojitě měření výšky hladiny čisté, mírně znečištěné nebo zakalené vody v beztlakých nádržích. Dále na různé kapaliny (olej, chladicí kapaliny apod.) V případě použití hladinoměru pro měření jiné kapaliny, než je H<sub>2</sub>O je nutné provést korekci výstupního proudu. Z toho důvodu je vhodné pro měření jiných kapalin než H<sub>2</sub>O použít variantu snímače s možností uživatelského nastavení. U této varianty můžeme jednoduchým způsobem tuto korekci provést. Vhodnost použití hladinoměru pro měření jiných kapalin, než H<sub>2</sub>O doporučujeme konzultovat s výrobcem.

### 3. VARIANTY SNÍMAČŮ

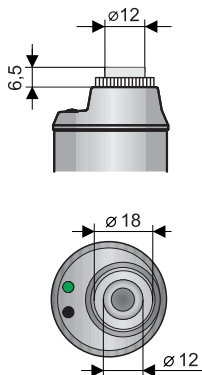
- **HLM-35N-CV** volitelné měřicí rozsahy minimální 0 ...1, maximální 1 ... 100 m H<sub>2</sub>O, standardní měřicí rozsahy **libovolné** (zakázkově nastavitelné v kroku 10 cm). V případě varianty s možností nastavení pomocí magnetického pera je rozsah uživatelsky nastavitelný v rámci zvoleného měřicího rozsahu. Proudový (4 ... 20 mA) nebo napěťový (0 ... 10 V) výstup. **Snímač s keramickou membránou měniče. Vyrovnávání tlaku za pomoci ventilku.**
- **HLM-35N-CK** volitelné měřicí rozsahy minimální 0 ...1, maximální 1 ... 100 m H<sub>2</sub>O, standardní měřicí rozsahy **libovolné** (zakázkově nastavitelné v kroku 10 cm). V případě varianty s možností nastavení pomocí magnetického pera je rozsah uživatelsky nastavitelný v rámci zvoleného měřicího rozsahu. Proudový (4 ... 20 mA) nebo napěťový (0 ... 10 V) výstup. **Snímač s keramickou membránou měniče. Vyrovnávání tlaku za pomoci kapiláry.**
- **HLM-35N-SV** volitelné měřicí rozsahy minimální 0 ...1, maximální 1 ... 100 m H<sub>2</sub>O, standardní měřicí rozsahy **libovolné** (zakázkově nastavitelné v kroku 10 cm). V případě varianty s možností nastavení pomocí magnetického pera je rozsah uživatelsky nastavitelný v rámci zvoleného měřicího rozsahu. Proudový (4 ... 20 mA) nebo napěťový (0 ... 10 V) výstup. **Snímač s nerezovou membránou měniče. Vyrovnávání tlaku za pomoci ventilku.**
- **HLM-35N-SK** volitelné měřicí rozsahy minimální 0 ...1, maximální 1 ... 100 m H<sub>2</sub>O, standardní měřicí rozsahy **libovolné** (zakázkově nastavitelné v kroku 10 cm). V případě varianty s možností nastavení pomocí magnetického pera je rozsah uživatelsky nastavitelný v rámci zvoleného měřicího rozsahu. Proudový (4 ... 20 mA) nebo napěťový (0 ... 10 V) výstup. **Snímač s nerezovou membránou měniče. Vyrovnávání tlaku za pomoci kapiláry.**

### 4. ROZMĚROVÉ NÁKRESY

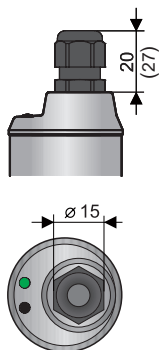


\* Dle typu el. připojení

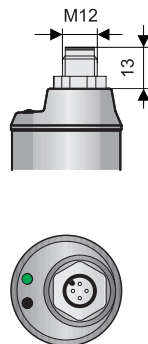
Provedení „A“ s krátkou nerezovou vývodkou



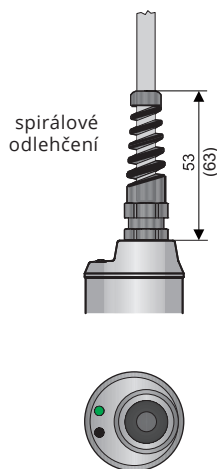
Provedení "B" s plastovou závitovou vývodkou



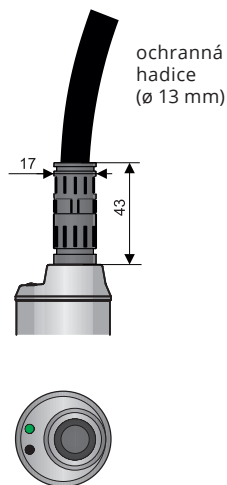
Provedení "C" s konektorem M12



Provedení „V“ s plastovou vývodkou se spirálovým odlehčením - pro případ zvýšeného mechanického namáhání kabelu.



Provedení „H“ s vývodkou pro ochranné hadice - pro použití ve venkovním prostředí nebo v místě zvýšené vlhkosti.



Pozn. Hodnoty v závorce platí pro verzi s kapilárou (CK, SK).

## 5. POSTUP UVEDENÍ DO PROVOZU

Tento postup má následující tři kroky:

- **POKYNY K INSTALACI - VIZ KAPITOLA 6**
- **ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ - VIZ KAPITOLA 7**
- **NASTAVENÍ MĚŘICÍHO ROZSAHU - VIZ KAPITOLA 8**

## 6. MECHANICKÁ MONTÁŽ

- Instalace se provádí zašroubováním do stěny nádrže měřeného prostoru.
- Při použití kabelu obsahující vyrovnávací **kapiláru** je nutné k jeho napojení na návaznou kabeláž použít **nehermetické** přípojné krabice.
- U verzí hladinoměru CK a SK při stáčení přebytečného kabelu do svazku musí být zachován průměr kruhu min. 30 cm. Kabel **nedoporučujeme** zkracovat či jinak mechanicky upravovat.
- V nádržích, kde vzniká **víření** kapaliny vlivem silného přítoku nebo míchadla, je nutno sondu umístit do ukliďovací roury, za přepážku, nebo alespoň do co možná maximální vzdálenosti od zdroje víření.
- Při použití na **jiné kapaliny než na vodu** je zapotřebí provést **korekci** výstupního proudu respektive napětí s ohledem na hustotu měřené kapaliny, popřípadě konzultovat aplikaci s výrobcem.
- Pro měření jiných kapalin než je  $H_2O$  je vhodné použít verzi snímače s možností uživatelského nastavení, kde je možné korekci výstupního proudu jednoduchým způsobem provést.

## 7. ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ



Elektrické připojení je možno provádět pouze v beznapětovém stavu!

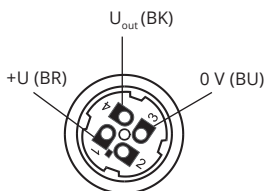
V případě, že je hladinoměr vybaven stíněným kabelem, je nutno kabel uzemnit na straně zdroje pro případ výskytu bleskového elektrického výboje v blízkosti snímače.

Pokud je hladinoměr umístěn ve venkovním prostředí ve vzdálenosti větší než 20 m od venkovního rozvaděče nebo od uzavřené budovy, je nutno elektrický přívod k hladinoměru doplnit vhodnou přepětovou ochranou.

V případě silného okolního elektromagnetického rušení, souběhu přívodního kabelu se silovým vedením, nebo jeho délky větší než 30 m, doporučujeme použití stíněného kabelu a jeho uzemnění na straně zdroje.

Hladinoměry HLM-35 s typem kabelové vývodky A, B, V nebo H se připojují k vyhodnocovacím jednotkám pevně připojeným kabelem.

Hladinoměry HLM-35 se způsobem připojení typu C se připojují k vyhodnocovacím jednotkám prostřednictvím konektorové zásuvky se zalisovaným kabelem nebo prostřednictvím rozebiratelné konektorové zásuvky bez kabelu (viz příslušenství), konektor není součástí snímače. V tomto případě kabel připojíme na vnitřní piny zásuvky.

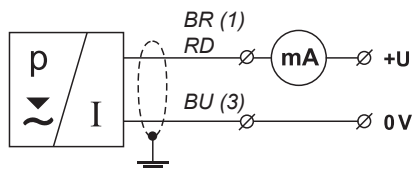


Vnitřní pohled na konektorovou zásuvku (varianta "C")

V případě **použití kabelu s kapilárou** kladný pól napájení (+U) se připojuje na červený vodič *RD*, záporný pól (0 V) na modrý vodič *BU* a výstupní napětí ( $U_{out}$ ) na černý vodič *BK*. Schémata připojení jsou uvedeny na obrázcích níže.

V případě **použití kabelu bez kapiláry** kladný pól napájení (+U) se připojuje na hnědý vodič *BR* popř. pin konektoru č.1, záporný pól (0 V) na modrý vodič *BU* popř. pin konektoru č.3 a výstupní napětí ( $U_{out}$ ) na černý vodič *BK* popř. pin konektoru č.4. Schémata připojení jsou uvedeny na obrázcích níže.

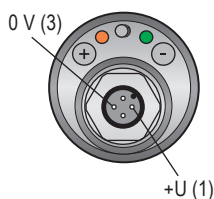
#### Připojení hladinoměru s proudovým výstupem



(X) – čísla svorek konektoru

#### **Barvy žil kabelu bez kapiláry:**

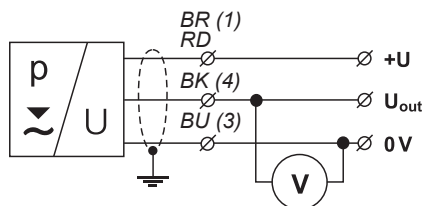
BR – hnědá  
BU – modrá



#### **Barvy žil kabelu s kapilárou:**

RD – červená  
BU – modrá  
---- – stínění

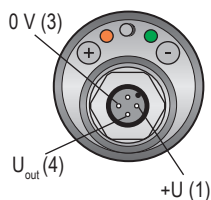
#### Připojení hladinoměru s napěťovým výstupem



(X) – čísla svorek konektoru

#### **Barvy žil kabelu bez kapiláry:**

BR – hnědá  
BK – černá  
BU – modrá



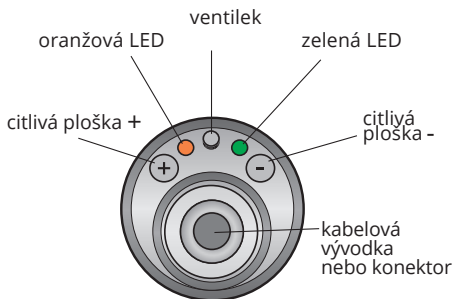
#### **Barvy žil kabelu s kapilárou:**

RD – červená  
BU – modrá  
BK – černá  
---- – stínění



## 8. NASTAVENÍ MĚŘIČÍHO ROZSAHU POMOCÍ MAGNETICKÉHO PERA (VERZE HLM-35N-\_-\_-\_-M)

Nastavení měřicího rozsahu se provádí dotekem magnet. pera k citlivým ploškám „-“ a „+“. Citlivá ploška „-“ slouží pro vstup do nastavovacího režimu pro nastavení meze 4 mA (0V) a snižování nastavovaného proudu (napětí). Po dosažení požadovaného proudu (napětí) se vyčká na trvalé rozsvícení oranžové LED a pak přiložením magnetického pera na citlivou plošku „-“ se provede potvrzení nastavené hodnoty. Citlivá ploška „+“ slouží pro vstup do nastavovacího režimu pro nastavení meze 20 mA (10V) a zvyšování nastavovaného proudu (napětí). Po dosažení požadovaného proudu (napětí) se vyčká na trvalé rozsvícení oranžové LED a pak přiložením magnetického pera na citlivou plošku „+“ se provede potvrzení nastavené hodnoty. Průběh nastavování je indikován oranžovou kontrolkou „STATE“. Správnou funkci měření hladiny signalizuje zelená kontrolka „RUN“.



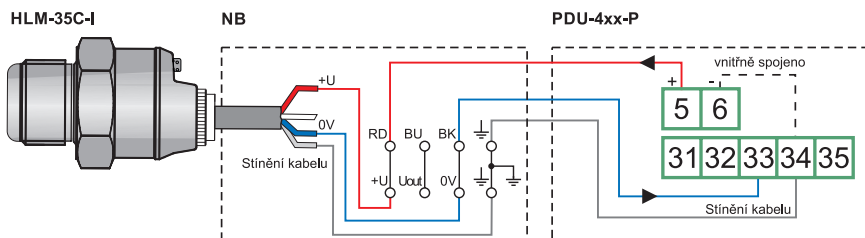
Pohled shora na hladinoměr

## 9. SIGNALIZACE STAVŮ A PORUCH

kontrolka	barva	funkce
"RUN"	zelená	<p><b>Indikace funkce měření</b></p> <p><b>blikání</b> – (opakuje se podle periody měření cca 0,5 s) – správná funkce měření hladiny</p> <p><b>nesvítí</b> – nesprávná instalace nebo porucha funkce. LED také nesvítí při režimu nastavování mezí.</p> <p><b>střídavé bliknutí zelené a oranžové LED</b> – chybně nastavené meze</p>
"STATE"	oranžová	<p><b>Indikace nastavování</b></p> <p><b>pomalé blikání</b> – signalizace nastavování meze 4 mA (0V)</p> <p><b>rychlé blikání</b> – signalizace nastavování meze 20 mA (10V)</p> <p><b>trvalý svít</b> – hladinoměr je připraven k potvrzení nastavení meze pomocí mag. pera</p> <p><b>3x krátké bliknutí</b> – potvrzení nastavení</p> <p><b>současný svít zelené a oranžové LED</b> – během přiložení mag. pera, kdy se potvrzuje nastavení meze</p>

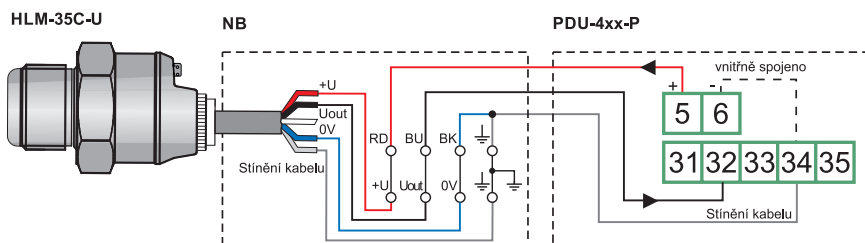
## 10. PŘÍKLADY ZAPOJENÍ

### **PŘIPOJENÍ HLADINOMĚRU HLM-35 S PROUDOVÝM VÝSTUPEM K JEDNOTCE PDU-4xx-P (VÝSTUP 4 ... 20 mA) POMOCÍ PŘÍPOJNÉ KRABICE NB**



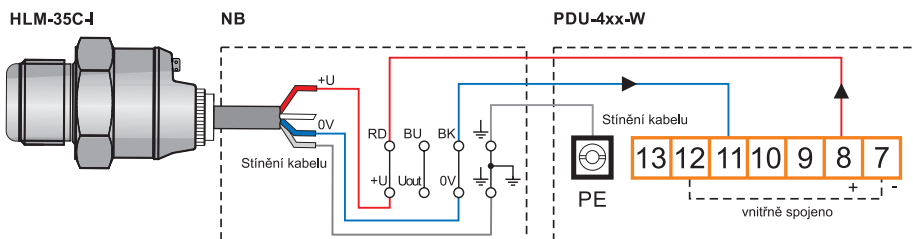
V případě použití přípojné krabice s integrovanou přepětovou ochranou je nutné snímač připojit do spodní řady kontaktů svorkovnice. Tato řada kontaktů je označena nápisem SENSOR.

### **PŘIPOJENÍ HLADINOMĚRU HLM-35 S NAPĚŤOVÝM VÝSTUPEM K JEDNOTCE PDU-4xx-P (VÝSTUP 0 ... 10 V) POMOCÍ PŘÍPOJNÉ KRABICE NB**



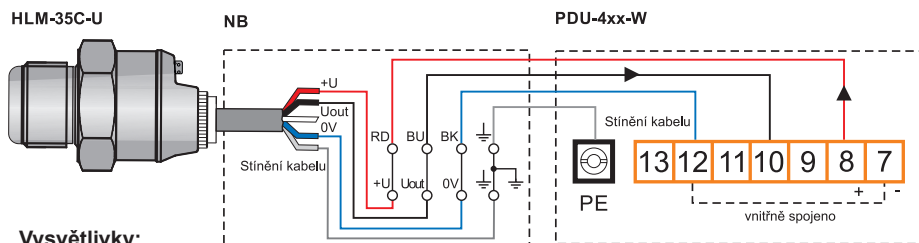
V případě použití přípojné krabice s integrovanou přepětovou ochranou je nutné snímač připojit do spodní řady kontaktů svorkovnice. Tato řada kontaktů je označena nápisem SENSOR.

### **PŘIPOJENÍ HLADINOMĚRU HLM-35 S PROUDOVÝM VÝSTUPEM K JEDNOTCE PDU-4xx-W (VÝSTUP 4 ... 20 mA) POMOCÍ PŘÍPOJNÉ KRABICE NB**



V případě použití přípojné krabice s integrovanou přepětovou ochranou je nutné snímač připojit do spodní řady kontaktů svorkovnice. Tato řada kontaktů je označena nápisem SENSOR.

## PŘIPOJENÍ HLADINOMĚRU HLM-35 S NAPĚŤOVÝM VÝSTUPEM K JEDNOTCE PDU-4xx-W (VÝSTUP 0 ... 10 V) POMOCÍ PŘÍPOJNÉ KRABICE NB

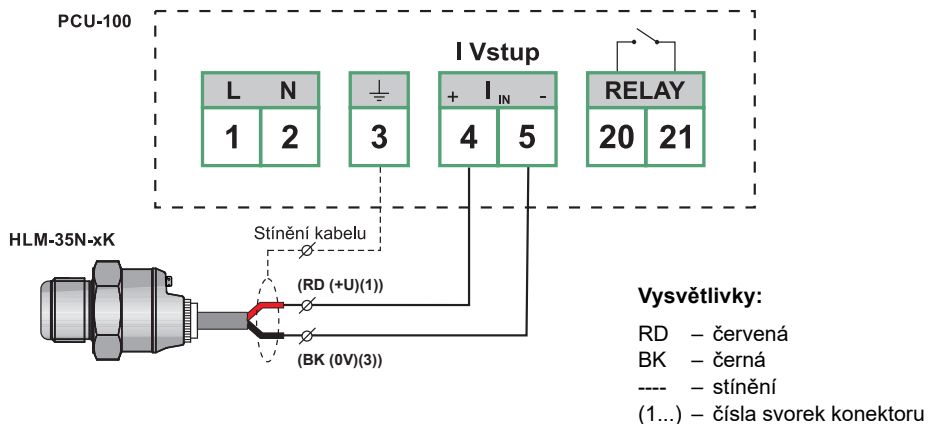


### Vysvětlivky:

- BR - hnědá (kabel bez kapiláry)
- RD – červená (kabel s kapilárou)
- BU – modrá
- BK – černá
- ⏏ – stínění kabelu

V případě použití přípojné krabice s integrovanou přepětovou ochranou je nutné snímač připojit do spodní řady kontaktů svorkovnice. Tato řada kontaktů je označena nápisem SENSOR.

## PŘIPOJENÍ HLADINOMĚRU HLM-35 S PROUDOVÝM VÝSTUPEM K JEDNOTCE PCU-100



### Vysvětlivky:

- RD – červená
- BK – černá
- – stínění
- (1...) – čísla svorek konektoru

Zde je uvedené zapojení jednotky PCU-100-\_-I s hladinoměrem HLM-35N-\_-I.

## 11. UŽIVATELSKY NASTAVITELNÉ MĚŘICÍ ROZSAHY

Pro varianty snímačů s možností uživatelského nastavení, je možné vybírat z rozsahů které jsou uvedeny v následující tabulce.

UŽIVATELSKY NASTAVITELNÉ MĚŘICÍ ROZSAHY PRO VARIANTU M					
nerezová membrána			keramická membrána		
měřicí rozsah [m]	kódové označení	maximální doporučená nastavitelná výška vodního sloupce [m]	měřicí rozsah [m]	kódové označení	maximální doporučená nastavitelná výška vodního sloupce [m]
0 ... 1,0	0010	1,0	0 ... 5,0	0050	5,0
0 ... 3,5	0035	1,0 - 3,5	0 ... 10	0100	5,0 - 10
0 ... 7,0	0070	3,5 - 7,0	0 ... 20	0200	10 - 20
0 ... 10	0100	7,0 - 10	0 ... 50	0500	20 - 50
0 ... 25	0250	10 - 25	0 ... 100	1000	50 - 100
0 ... 40	0400	25 - 40	-	-	-
0 ... 60	0600	40 - 60	-	-	-
0 ... 100	1000	60 - 100	-	-	-

Výše uvedená tabulka vymezuje rozptyl nastavení pro jednotlivé rozsahy jak u nerezového, tak u keramického měniče. Není doporučeno používat hladinoměry s velkým rozsahem pro měření malé výšky hladiny. Takovýto způsob použití snímače vnáší do měřicího systému větší chybu měření.

## 12. PŘÍKLADY ZNAČENÍ PRO VARIANTU S UŽIVATELSKÝM NASTAVENÍM

### HLM-35N-CV-G3/4-I-A-M-0100 kabel 3m

(N) provedení do normálních prostor; (CV) keramická membrána měniče s vyrovnávačem tlaku; (G3/4) procesní připojení závitem G3/4"; (I) proudový výstup 4...20 mA; (A) nerezová vývodka; (M) nastavení měřicího rozsahu pomocí magnetického pera, (0100) měřicí rozsah 10, maximální výstupní proud lze nastavit v rozsahu 5 až 10 m viz tab. Uživatelsky nastavitelné měřicí rozsahy.

### HLM-35N-SK-M27-I-B-M-0070 kabel 10m

(N) provedení do normálních prostor; (SK) nerezová membrána měniče s kapilárou; (M27) procesní připojení metrickým závitem M27x2; (I) proudový výstup 4...20 mA; (B) plastová závitová vývodka; (M) nastavení měřicího rozsahu pomocí magnetického pera, (0070) měřicí rozsah 7 m, maximální výstupní proud lze nastavit v rozsahu 3,5 až 7 m viz tab. Uživatelsky nastavitelné měřicí rozsahy.

## 13. ZPŮSOB ZNAČENÍ

### VÝROBEK

HLM-35

#### ZÁKLADNÍ PROVEDENÍ

**N** prostory bez nebezpečí výbuchu

#### TYP MEMBRÁNY

**CV** keramická membrána měniče, kompenzace tlaku pomocí polopropustného ventilu

**CK** keramická membrána měniče, kompenzace tlaku pomocí kapiláry

**SV** nerezová membrána měniče, kompenzace tlaku pomocí polopropustného ventilu

**SK** nerezová membrána měniče, kompenzace tlaku pomocí kapiláry

#### PROCESNÍ PŘIPOJENÍ

**G $\frac{3}{4}$**  trubkový závit G  $\frac{3}{4}$

**M27** metrický závit M 27x2

#### TYP VÝSTUPU

**I** proudový (4 ... 20 mA)

**U** napěťový (0 ... 10 V)

#### ZPŮSOB PŘIPOJENÍ

**A** nerezová vývodka, nelze použít u typu membrány CK a SK

**B** plastová závitová vývodka

**C** konektor (zásuvka není součástí snímače, doporuč. typ viz přísluš.), nelze použít u typu membrány CK a SK

**V** plastová vývodka se spirálovým odlehčením

**H** plastová vývodka pro ochrannou hadici, nelze použít u typu membrány CK a SK

#### OVLÁDACÍ PRVKY

**M** nastavení pomocí magnetického pera

**L** bez nastavovacích prvků<sup>1)</sup>, nelze použít u typu membrány SV a SK

#### MĚŘICÍ ROZSAH

**0010 ... 1000** 1 ... 100 m, viz tabulka str. 10

#### KABEL

**K** délka kabelu v m

HLM-35 N - CV - M27 - I - A - M - 0035 K 2

**MOŽNÁ VARIANTA  
VÝROBKU**

<sup>1)</sup> nastavení z výroby na požadovaný rozsah, dle objednávacího kódu (měřicí rozsah).

## 15. PŘÍKLADY SPRÁVNÉHO OZNAČENÍ

---

### HLM-35N-CV-G3/4-I-A-M-0010 K 3

(N) provedení do normálních prostor; (CV) keramická membrána měniče s vyrovnávačem tlaku; (G $\frac{3}{4}$ ) procesní připojení závitem G $\frac{3}{4}$ "; (I) proudový výstup 4...20 mA; (A) nerezová vývodka; (M) nastavení pomocí magnetického pera; rozsah 1 m; kabel 3 m.

### HLM-35N-CK-M27-U-A-L-0500 K 52

(N) provedení do normálních prostor; (CK) keramická membrána měniče s kapilárou; (M27) procesní připojení závitem M27; (U) napěťový výstup 0...10 V; (A) nerezová vývodka; (L) bez nastavovacích prvků; rozsah 50 m; kabel 52 m.

## 15. PŘÍSLUŠENSTVÍ

---

**volitelné** - za příplatek (viz katalogový list příslušenství)

- kabel (nad standardní délku 2 m)
- připojovací konektor ELWIKa nebo ELKA
- nehermetická přípojná krabice NB
- ocelový nebo nerezový návarek
- ochranná hadice (pro typ kabelové vývodky H)
- nerezová upevňovací matice
- různé druhy těsnění (PTFE, Al, apod.)

## 16. OCHRANA, BEZPEČNOST A KOMPATIBILITA

---

Hladinoměr HLM-35 je vybaven ochranou proti přepólování napájecího napětí, ochranou proti proudovému přetížení a ochranou proti krátkodobému přepětí.

Ochrana před nebezpečným dotykem je zajištěna malým bezpečným napětím dle ČSN 33 2000-4-41.

Elektromagnetická kompatibilita je zajištěna souladem s normami ČSN EN 55011 / B, ČSN EN 61326-1, ČSN EN 61000-4-2, -4-3, -4-4, -4-5 a -4-6.

## 17. POUŽÍVÁNÍ, OBSLUHA A ÚDRŽBA

Hladinoměr nevyžaduje k provozu žádnou obsluhu. Údržba zařízení spočívá v kontrole neporušenosti snímače a přívodního kabelu.



Na hladinoměr HLM-35 je zakázáno provádět jakékoliv změny nebo zásahy bez souhlasu výrobce. Eventuální opravy musí být prováděny jen u výrobce nebo jím pověřené servisní organizace.

Montáž, instalace, uvedení do provozu, obsluha a údržba hladinoměr HLM-35 musí být prováděny v souladu s tímto návodem a musí být dodržena ustanovení platných norem pro instalaci elektrických zařízení.

## 18. VŠEOBECNÉ ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

Výrobce ručí od splnění dodávky za to, že tento výrobek bude mít po dobu 3 let stanovené vlastnosti uvedené v technických podmínkách.

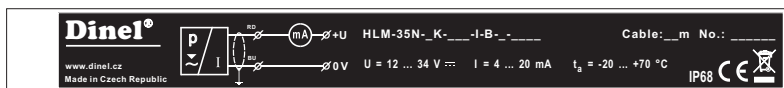
Výrobce odpovídá za závady, které byly zjištěny v záruční době a byly písemně reklamovány.

Záruka se nevztahuje na závady vzniklé nesprávnou manipulací, nebo nedodržením technických podmínek.

Záruka zanikne, provede-li odběratel nebo třetí osoba změny nebo úpravy výrobku, je-li výrobek mechanicky nebo chemicky poškozen, nebo je výrobní číslo nečitelné. K uplatnění reklamace je zapotřebí předložit záruční list. V případě oprávněné reklamace vadný výrobek opravíme, nebo vyměníme za nový. V obou případech se záruční doba prodlouží o dobu opravy.

## 19. ZNAČENÍ ŠTÍTKŮ

Údaje na štítku snímačů řady HLM-35 \_ \_ \_ \_ -I- \_ \_ \_ \_ \_ :



značka výrobce: logo Dinel®

internetová adresa: [www.dinel.cz](http://www.dinel.cz)

země původu: Made in Czech Republic

přípojovací schéma a označení vodičů: +U, 0 V

typ snímače: HLM-35 \_ \_ \_ \_ -I- \_ \_ \_ \_ \_

délka kabelu: Cable: \_ \_ m

sériové číslo výrobku: No.: \_ \_ \_ \_ \_ - (zleva: rok výroby, pořadové výrobní číslo)

napájecí napětí: U = 12 ... 34 V =

proudový výstup: I = 4 ... 20 mA

rozsah pracovních teplot: t<sub>a</sub> = -20 ... +70 °C

krytí: IP6\_ (viz Krytí dle elektrického připojení)

značka shody: CE

značka pro zpětný odběr elektroodpadu:



Velikost štítků 112 x 12 mm, zobrazená velikost neodpovídá skutečnosti.

## 20. TECHNICKÉ PARAMETRY

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE		
Pracovní prostředí ( ČSN EN 60079-10-1)		prostor bez nebezpečí výbuchu
Napájecí napětí	HLM-35 _ _ _ _ -I- _ _ _ _ _ _ _ _	12 ... 34 V DC
	HLM-35 _ _ _ _ -U- _ _ _ _ _ _ _ _	12 ... 34 V DC
Výstup proudový	HLM-35 _ _ _ _ -I- _ _ _ _ _ _ _ _	4 ... 20 mA
	HLM-35 _ _ _ _ -U- _ _ _ _ _ _ _ _	0 ... 10 V
Spotřeba (nap. výstup naprázdno)	HLM-35 _ _ _ _ -U- _ _ _ _ _ _ _ _	max. 8 mA
Přípustné přetížení		1,5x rozsah
Základní přesnost (nelinearita, hystereze, opakovatelnost)		0,5 % z rozsahu (nastavitelná varianta 0,2 %)
Dlouhodobá stabilita		0,3 % / rok
Teplotní chyba pro nulu a rozpětí v pásmu 0 ... +50°C		max. 0,04% / K
Rozsah teplotní kompenzace		0 ... +50°C
Rozsah pracovních teplot (teplota média)		-20 ... +70°C
Max. zatěžovací odpor proudového výstupu (při U = 24 V DC)		$R_{max} = 600 \Omega$
Min. zatěžovací odpor napěťového výstupu		$R_{min} = 5 k\Omega$
Krytí	typ HLM-35 _ _ _ _ -C- _ _ _ _ _ _ _ _	IP67
	typ HLM-35 _ _ _ _ -(A,B,V,H)- _ _ _ _ _ _ _ _	IP68
Kabel	typ HLM-35 _ _ _ V- _ -I- _ _ _ _ _ _ _ _	PVC 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>
	typ HLM-35 _ _ _ V- _ -U- _ _ _ _ _ _ _ _	PVC 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>
	typ HLM-35 _ _ _ K- _ -I- _ _ _ _ _ _ _ _	PE 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> s kapilárou
	typ HLM-35 _ _ _ K- _ -U- _ _ _ _ _ _ _ _	PE 3 x 0,25 mm <sup>2</sup> s kapilárou
Hmotnost	snímač	190 g
	kabel (1 m)	60 g

MATERIÁLOVÉ PŘEVODNÍ		
část snímače	typová varianta	standardní materiál
Hlavice (pouzdro)	všechny	nerez ocel W.Nr. 1.4404 (AISI 316L)
Závěr	všechny	nerez ocel W.Nr. 1.4301 (AISI 304)
Membrána	HLM-35 _ _ C- _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ HLM-35 _ _ S- _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	keramická Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 96% nerez ocel 1.4404
Těsnící O-kroužky	všechny	FPM (Viton)
Kabelová vývodka	HLM-35 _ _ _ _ _ -A- _ _ _ _ _ _ _ _ HLM-35 _ _ _ _ _ -B- _ _ _ _ _ _ _ _ HLM-35 _ _ _ _ _ -V- _ _ _ _ _ _ _ _ HLM-35 _ _ _ _ _ -H- _ _ _ _ _ _ _ _	nerez ocel W.Nr. 1.4301 (AISI 304) plast PA / NBR plast PA / NBR plast PA / NBR
Konektor M12	HLM-35 _ _ _ _ _ -C- _ _ _ _ _ _ _ _	niklovaná mosaz



## PROCESNÍ PŘIPOJENÍ

název	rozměr	označení
Trubkový závit	G 3/4"	G 3/4
Metrický závit	M27x2	M27

## 21. BALENÍ, DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ

---

Zařízení HLM-35 je zabaleno do polyetylénového sáčku a celá zásilka je umístěna do kartonové krabice. V kartonové krabici je použito vhodné výplně k zamezení mechanického poškození při přepravě.

Zařízení vyjměte z obalu až před jeho použitím, zabráníte tím možnému poškození.

Přeprava k zákazníkovi je realizována spediční firmou. Po předchozí domluvě je možný i osobní odběr objednaného zboží v sídle firmy. Při převzetí prosím překontrolujte, zda-li je zásilka úplná a odpovídá rozsahu objednávky, popř. zda při přepravě nedošlo k poškození obalu a zařízení. Zařízení zjevně poškozené při přepravě nepoužívejte, ale kontaktujte výrobce za účelem vyřešení situace.

Pokud bude zařízení dále přepravováno, pak pouze zabalené v originálním obalu a chráněné proti otřesům a povětrnostním vlivům.

Zařízení skladujte v originálním obalu v suchých prostorách, krytých před povětrnostními vlivy, s vlhkostí do 85 % bez účinků chemicky aktivních látek. Rozsah skladovacích teplot je -25 °C až +70 °C.





# Dinel<sup>®</sup>

průmyslová elektronika

**Dinel, s.r.o.**

U Tescomy 249  
760 01 Zlín  
Česká republika

Tel.: +420 577 002 002  
E-mail: [obchod@dinel.cz](mailto:obchod@dinel.cz)

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

*Aktuální verzi návodu naleznete na [www.dinel.cz](http://www.dinel.cz)*

*verze: 05/2020*

