

TMN 300 TB PVDF
**MAGNETICKÝ
PLOVÁKOVÝ
HLADINOMÉR**

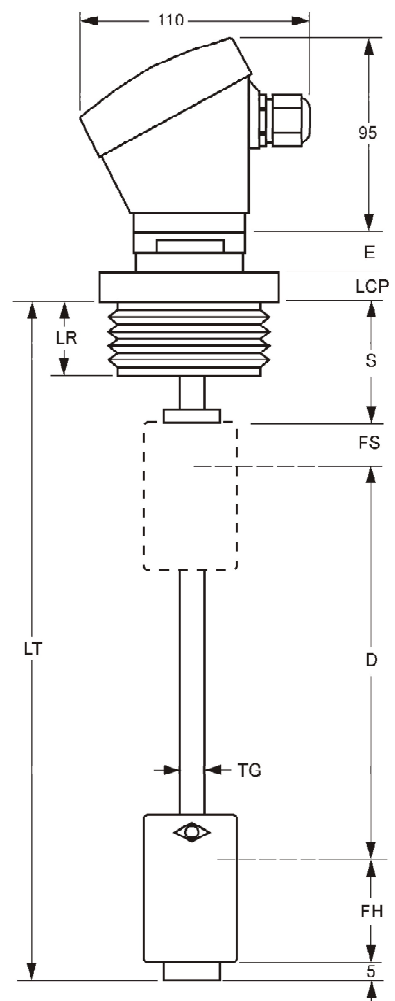

| | | | | |
|------------------------|----------------------------|--|--|--------------|
| Princip funkce | | Při pohybu plováku po vodící tyči vlivem nárustu nebo poklesu hladiny je magnetem ovládána řada reed kontaktů, které generují výstupní signál v závislosti na výšce hladiny. | | |
| Zapojení | | Základní provedení umožňuje 2, 3 nebo 4 vodičové zapojení. | | |
| Hladinoměr | Mechanické připojení | Závit G 2" PVDF Možnosti dle tabulky č.1 str. 2 | | |
| | Délka a průměr vodící tyče | 150..2500 mm / Ø16 mm | | |
| | Standardní rozměry | E = 15 mm / S = 0 mm / LCP = 4 mm | | |
| | Vodící tyč a dorazy | PVDF | | |
| | Teplota | -20..+100 °C | | |
| Krytí | | IP68 | | |
| Plovák | Standardní provedení | FCPF09B18 - válcový Ø38x60 mm, mat. PVDF | | |
| | Tlak | 3 bar | | |
| | Hustota | < 0,40 g/cm ³ | | |
| | Teplota | -30..+125 °C | | |
| | Neponořená část (FS) | 36 mm | Údaje jsou platné při hustotě kapaliny 1 g/cm ³ | |
| Ponořená část (FH) | 24 mm | | | |
| Kryt | Připojení kabelu | Na svorkovnici (PBT plast, rozm. 64 x 95 x 110 mm) | | |
| | Krytí | IP67 | | |
| | Teplota (Ta) | -20..+80 °C | | |
| | Kabelová průchodka | M20 x 1,5 (IP68) | | |
| | Ø přívodního kabelu | 6..12 mm | | |
| Výstup | Výstupní signál | 4..20 mA | | |
| | Výstupní napětí | 10..35 VDC | | |
| | Opakovatelnost | ± 1% | | |
| | Měřicí krok | 10 mm, volitelně 5 mm | | |
| Napájení | Napájecí napětí | 2 vodič | 10..35V DC | svorky 2,3 |
| | | 3 vodič | kód 735 - 10..35V DC | svorky 1,2,3 |
| | 4 vodič | kód 024 - 24V AC | svorky A1-A2 | |
| | | kód 048 - 48V AC | | |
| kód 110 - 110..125V AC | | | | |
| kód 230 - 220..240V AC | | | | |

Tabulka č. 1: Závitové připojení

| Závit (G) | 1 1/4" | 1 1/2" | 2" |
|-----------|--------|--------|----|
| e/c (mm) | 46 | 50 | 40 |
| LR (mm) | 20 | 20 | 20 |
| LCP (mm) | 9 | 11 | 4 |

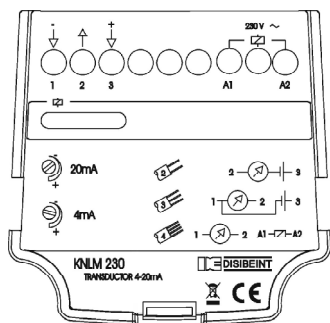
1 1/4" - 1 1/2"

2"

Rozměry

Legenda

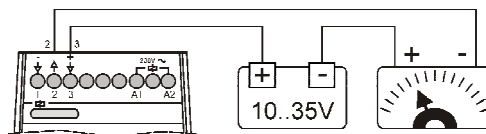
| | |
|-----|---------------------------|
| E | - Separace elektroniky |
| S | - Neměřené pásmo |
| LR | - Výška závitu |
| LT | - Celková vestavná délka |
| D | - Měřicí rozsah |
| TG | - Průměr vodící tyče |
| FS | - Neponořená část plováku |
| FH | - Ponořená část plováku |
| LCP | - Výška osazení závitu |

Zapojení a nastavení

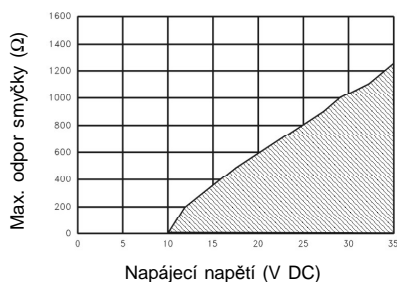


Výstup hladinoměru je z výroby kalibrován v rozsahu 4-20 mA a odpovídá měřicímu rozsahu (D). Pokud je zapotřebí provést znovu kalibraci, zapojte hladinoměr dle obrázku. Poté posuňte plovák do dolní polohy a nastavte pomocí víceotáčkového potenciometru s označením [4mA] proud 4 mA. Stejným způsobem provedte nastavení proudu 20mA potenciometrem s označením [20mA] při pozici plováku v horní poloze.

| | |
|-------------|-------|
| - pól DC | 1 |
| mA výstup | 2 |
| + pól DC | 3 |
| napájení AC | A1-A2 |



Odpor výstupní proudové smyčky

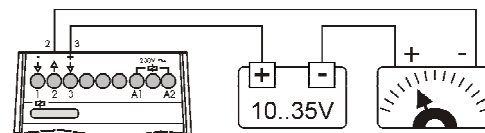


AC napájení: Elektrický obvod napájí výstupní proudovou smyčku do max. napětí 24 VDC. Maximální hodnota odporu smyčky při tomto napájení nesmí být vyšší než 800 ohmů.

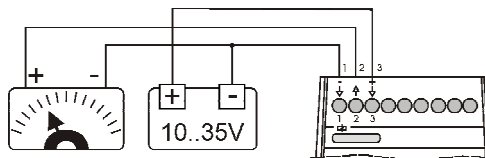
DC napájení: Maximální odpor proudové smyčky závisí na úrovni napájecího napětí dle grafu na obrázku.

Možnosti zapojení

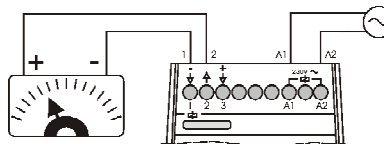
2 - vodičové: Připojení na svorky 2 a 3 s ohledem na polaritu.



3-vodičové: Připojení na svorky 1, 2 a 3 s ohledem na polaritu. Záporný pól napájecího zdroje a proudového výstupu je společný.



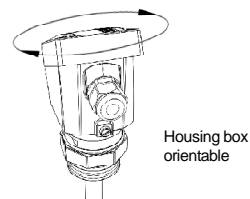
4-vodičové: Střídavé napájecí napětí je připojeno na svorky A1 a A2. Proudový výstup je na svorkách 1 a 2.



Instalační podmínky

Manipulace

Nedržte při manipulaci a utahování při montáži na zásobník hladinoměr za kryt elektroniky. Po zašroubování a dotažení hladinoměru lze krytem elektroniky otáčet v rozsahu 350° a nastavit jej do požadované polohy.

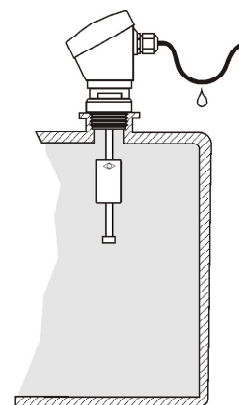


Montážní pozice

Hladinoměr musí být instalován vertikálně. Hladinoměr musí být v dostatečné vzdálenosti od stěny zásobníku, aby nemohlo dojít k jeho kontaktu se stěnou zásobníku a nedocházelo k ovlivňování feromagnetickými materiály. Je doporučeno instalovat hladinoměr mimo zdroje vibrací.

Přívodní kabel

Použijte vhodný kabel s ohledem na okolní prostředí. Důkladně dotáhněte kabelovou průchodku. V případě instalace hladinoměru ve vlhkém nebo venkovním prostředí udělejte na přívodním kabelu ohyb směrem dolů k zamezení stékání kapek vody ke kabelové průchodce.



Údržba

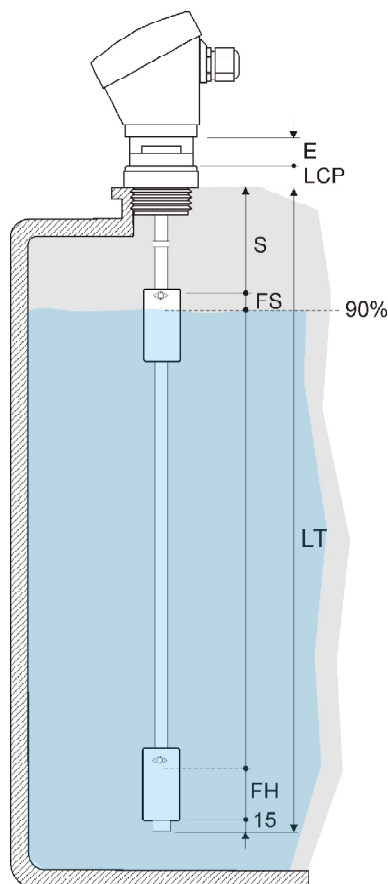
V některých případech v závislosti na povaze měřené kapaliny a době provozu hladinoměru se doporučuje provést kontrolu povrchu vodící tyče a popřípadě odstranit usazené nečistoty nebo vzniklý inkrust tak, aby se předešlo možným potížím s volným pohybem plováku po vodící tyči.

Určete rozlišení, které požadujete pro vaši aplikaci volbou vhodného měřicího kroku plovákového hladinoměru. Zvolením menší vzdálenosti snímacích článků dosáhnete vyššího rozlišení hladinoměru.

Měřenou hodnotu výšky hladiny ovlivňuje hustota měřené kapaliny a zvolený typu plováku. Pokud není uvedeno jinak, hodnoty jsou kalkulovány při hustotě vody t.j. 1 g/cm³.

Mějte na paměti, že z důvodu konstrukce plovákového hladinoměru a vlastní výšce plováku nelze měřit hladinu již od úplného dna zásobníku.

Pokud je zapotřebí, aby hladinoměr měřil v zásobníku co nejvýše, je doporučeno, aby horní úroveň měřicího rozsahu nedosahovala až k instalačnímu závitů plovákového hladinoměru. Tímto se předejde možným potížím s volným pohybem plováku při mírném prohnutí vodící tyče plovákového hladinoměru.



U hladinoměru lze stanovit neměřené pásmo (S), ve kterém nebudou osazeny snímací články. V případě, že je zapotřebí vyvýšit skříň elektroniky od instalační matice hladinoměru (z důvodu vyšší teploty v zásobníku, izolace na zásobníku apod.), můžete specifikovat vzdálenost E, čímž bude prodloužena standardní délka.

Pro specifikaci objednávky jsou nezbytné následující informace:

- Měřicí krok (5 nebo 10mm)
- Délka neměřeného pásma (S),
- Celková vestavná délka včetně závitů (LT)
- Napájecí napětí
- Hustota kapaliny je-li známá a je-li odlišná nežli 1 g/cm³

Příklad

V zásobníku s kyselinou, který má být plněn do 90% kapacity je požadován plovákový hladinoměr o celkové vestavné délce LT 1500 mm. Vzdálenost od horní úrovně závitů k maximální technologické hladině v zásobníku (S) je požadována 75 mm. Měřicí krok je požadován 10 mm. Elektrické připojení bude dvovodičové 4-20mA.

Údaje pro výrobu hladinoměru jsou následující:

- Měřicí krok = 10 mm
- S = 75 mm
- LT = celková délka 1500 mm
- napájení 24V DC
- Hustota kapaliny 1 g/cm³

| | | | | | | | | | | |
|--|------------------------|---------------------|--------------|-------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|--|
| <p>Objednací kód</p> <p>* Běžná varianta</p> <p>Rozměry E a S: pokud nejsou rozměry určeny, tak se předpokládají minimální možné</p> | TMN 300 TB PVDF | | | | <input type="checkbox"/> P | <input type="checkbox"/> R | <input type="checkbox"/> LT | <input type="checkbox"/> E | <input type="checkbox"/> S | |
| | Napájecí napětí | 2/3 vodič | 10..35 VCC | 735 | | | | | | |
| | | | 24 VCA | 024 | | | | | | |
| | | 4 vodič | 48 VCA | 048 | | | | | | |
| | | | 110..125 VCA | 110 | | | | | | |
| | | | 220..240 VCA | 230 * | | | | | | |
| | Závitové připojení | 1" 1/4 G | | 07 | | | | | | |
| | | 1" 1/2 G | | 08 | | | | | | |
| | | 2" G | | 10 * | | | | | | |
| | | | Krok 5 mm | | 05 | | | | | |
| | | Krok 10 mm | | 10 * | | | | | | |
| | | Vestavná délka (LT) | | (mm) | | | | | | |
| | | Vzdálenost (E) | | (mm) | | | | | | |
| | | Vzdálenost (S) | | (mm) | | | | | | |
| <p>Příklad objednacího kódu: TMN 300 TB PVDF 230 P10 R10 LT1500 E15 S75</p> | | | | | | | | | | |