

TSH22

Tlakový ponorný snímač výšky hladiny a teploty vody



- **Vysoká přesnost měření hladiny (0,1 % z měřicího rozsahu)**
- **Vynikající dlouhodobá stabilita**
- **Velmi nízká teplotní závislost daná mikroprocesorovým zpracováním signálu**
- **Měřicí rozsahy od 0..1 m do 0..10 m v.s.**
- **Integrované teplotní čidlo uvnitř snímače**
- **Průměr snímače 22 mm pro instalaci i do úzkých vrtů**
- **Odolné nerezové provedení těla snímače**
- **Komunikační rozhraní RS485**
- **Komunikační protokoly FINET (Modbus RTU)**
- **Volitelné konektorové připojení pro snadnou recalibraci snímače**
- **Speciální polopropustný filtr zabraňující pronikání vzdušné vlhkosti do kompenzační kapiláry snímače**

Základní popis

Tlakový snímač výšky hladiny a teploty vody TSH22 se vyznačuje vysokou přesností měření (0,1% FSO) a velmi malou teplotní závislostí měřené hodnoty.

Základ snímače tvoří 19 mm senzor s nerezovou membránou. Vestavěný mikroprocesor kompenzuje teplotní závislost senzoru i jeho případnou nelinearitu. Teplota vody je měřena samostatným čidlem umístěným v těle snímače a může být přes sériové rozhraní RS485 předávána spolu s výškou hladiny do připojeného nadřazeného systému.

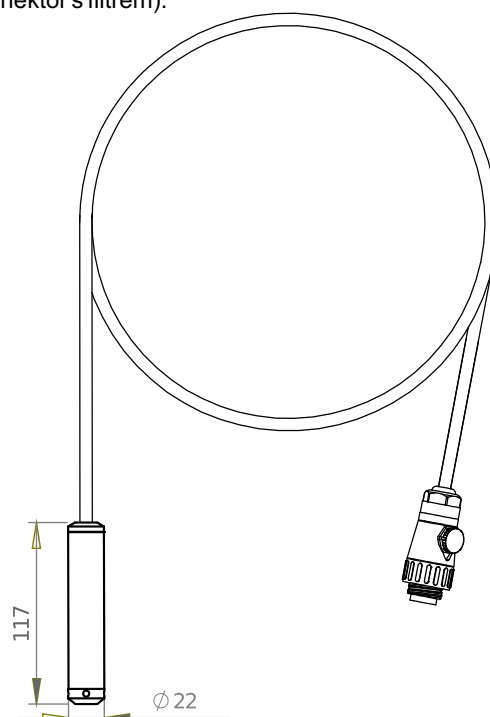
Snímače se standardně dodávají s komunikačním protokolem FINET, přes který jej lze snadno a rychle připojit ke všem záznamovým jednotkám společnosti FIEDLER AMS (M4016, H1, H7, H40, STELA). Na vyžádání lze snímač dodat též s rozhraním Modbus RTU.

Příklady použití

- Měření výšky hladiny podzemních vod
- Monitorování životního prostředí
- Sledování hladin a teplot v otevřených tocích
- Základní senzor pro varovné systémy (LVS)
- Měření hladin v jímkách a vodojemech
- Snímání hladin v průmyslových provozech

Podklady pro objednávku

Délka připojovacího kabelu snímače TSH22 musí být definována při objednávce snímače spolu s měřicím rozsahem snímače. Kabel lze dodat v délce od 1 m do 150 m. Spolu s délkou kabelu je potřeba stanovit požadované zakončení kabelu (volný konec nebo konektor s filtrem).



Technické parametry

Měřicí kanály: K1: hladina, K2: teplota vody

Měřicí rozsah K1: volitelný v rozsahu od 0..1 do 0..10 m vodního sloupce (standardně: 1, 2, 5, 7 a 10 m v.s.)

Dovolené přetížení: 1,5x měřicí rozsah

Přesnost měření hladiny: $\pm 0,1\%$ (0,35 %) FSO

Rozlišení hladiny: 1 mm

Přesnost měření teploty vody: $\pm 0,3\text{ }^\circ\text{C}$

Rozlišení teploty vody: 0,1 $^\circ\text{C}$

Dlouhodobá stabilita: $\pm 0,1\%$ FSO

Teplotní závislost: $\pm 0,2\%$ FSO / 10K

Výstupní signál: RS485

Komunikační protokol: FINET (Modbus RTU)

Přenosová rychlost:

FINET: 1200 Bd až 19200 Bd

Modbus RTU: 2400 Bd až 38400 Bd

Napájecí napětí: 6V až 16 V DC

Proudová spotřeba: < 5 mA

Pracovní teplotní rozsah: 0 až +50 $^\circ\text{C}$

Materiál membrány a těla snímače: nerez 1.4044

Materiál ochranné krytky membrány: POM

Rozměry snímače: průměr 22 mm, délka 120 mm

Hmotnost: 170 g bez kabelu

Krytí: IP68 (snímač s kabelem)

Krytí připojovacího konektoru: IP67

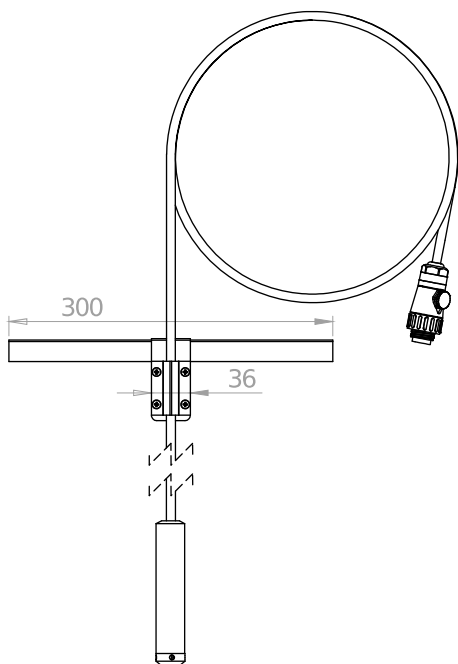
Připojení: čtyřžilový PUR kabel s komp. kapilárou

Průměr připojovacího kabelu: 8 mm

Volitelné příslušenství

Závěsné zařízení

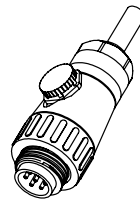
Spolu se sondou lze objednat i nerezové závěsné zařízení, které slouží k bezpečnému zavěšení snímače za připojovací kabel do požadované polohy aniž by přitom došlo k nepřípustnému místnímu sevření kabelu a tím k možnému přiškrncení kompenzační kapiláry.



Zakončení připojovacího kabelu

Připojovací polyuretanový kabel s kompenzační kapilárou může být volně zakončen nalisovanými dutinkami na jednotlivých signálových vodičích, nebo může být na konci opatřen robustním 7 pinovým konektorem.

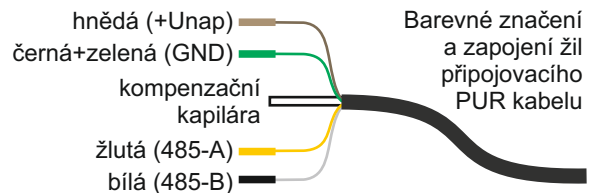
Konektorové zakončení kabelu:



- 1 ... +Unap
- 2 ... nepoužito
- 3 ... nepoužito
- 4 ... nepoužito
- 5 ... RS485-B
- 6 ... RS485-A
- 7 ... GND

Konektorové zakončení připojovacího kabelu má výhodu v rychlém odpojení snímače od záznamové jednotky v případě poruchy nebo jiného poškození snímače a při recalibraci snímače. Konektor navíc obsahuje polopropustný filtr pro vyrovnání atmosférického tlaku vzduchu za membránou snímače.

Volné zakončení kabelu:



Polopropustný filtr DA284

Volně zakončený kabel vyžaduje další ošetření kompenzační kapiláry proti pronikání vzdušné vlhkosti do těla sondy k citlivé elektronice. Obvykle se toto ošetření provádí umístěním vhodného filtru do stěny skříně záznamové či vyhodnocovací jednotky, ke které je sonda připojena.

Pro vzduch propustný filtr umožňuje vyrovnávání tlaku vzduchu uvnitř elektroinstalační skříně nebo konektoru s okolním atmosférickým tlakem.

Polopropustná membrána filtru však nedovoluje proniknutí vzdušné vlhkosti dovnitř chráněného prostoru a tím zabraňuje kondenzaci vodních par uvnitř zařízení.

