


Hydrostatická hladinová sonda SGE-25S, SGE-25C pro měření hladiny odpadních vod

- ✓ Přípustný měřicí rozsah od 0...2 do 0...20 m H₂O
- ✓ Sonda obsahuje prepětový obvod
- ✓ Provedení EX odpovídá směrnici ATEX  II 1G EEx ia IIC T4/T5/T6
I M1 EEx ia I

Určení

Hydrostatická hladinová sonda SGE-25S, SGE-25C je určena pro měření hladiny odpadních vod charakteristických znečištěním i suspenzemi. Typickým použitím sondy je měření hladiny odpadních vod v přečerpávacích vyhnivacích nádržích, sedimentačních nádržích atp.

Funkční princip, popis

Měření hladiny pomocí sondy se provádí na základě prosté závislosti mezi výškou sloupce kapaliny a hydrostatickým tlakem. Měření tlaku na hladině oddělovací membrány ponořené sondy se provádí v porovnání s atmosférickým tlakem, který je přiveden pomocí kapiláry umístěné uvnitř kabelu.

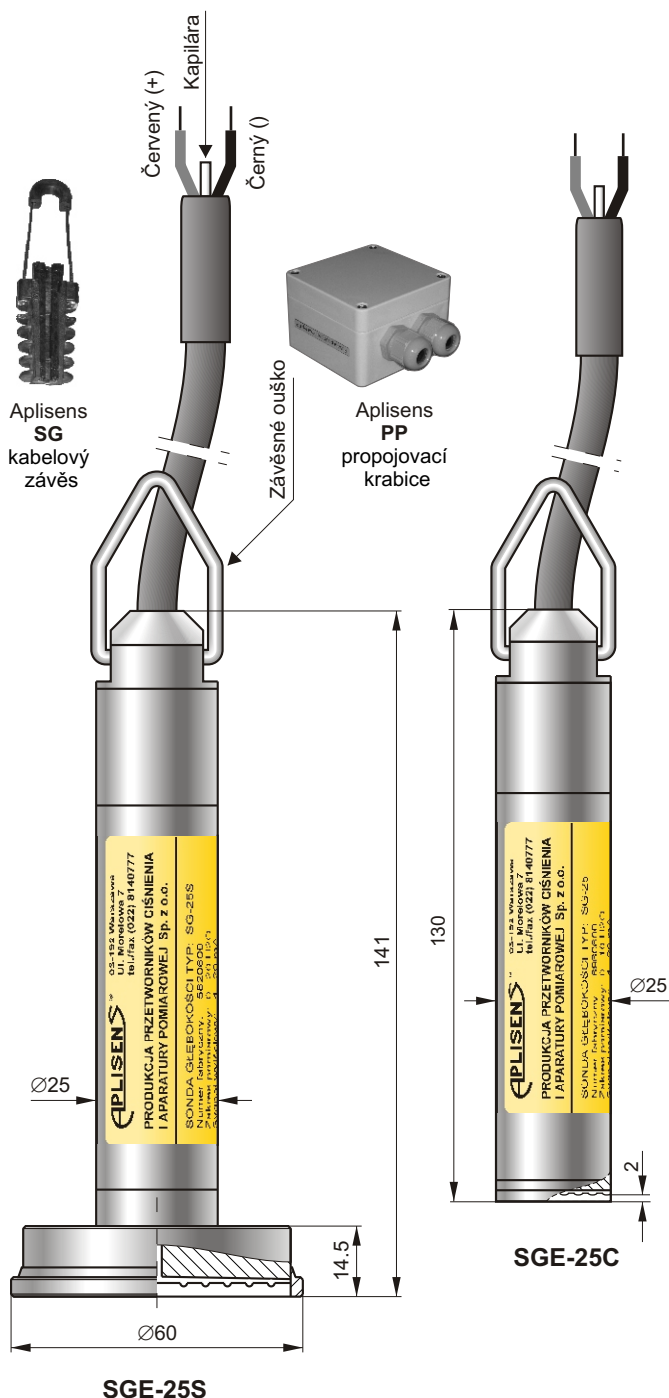
Použitím speciálního separátoru s velkou otevřenou membránou zvětšené tloušťky se minimalizuje vliv na měřicí parametry vznikající usazeninami na povrchu membrány. Umožňuje to dlouhodobě správnou činnost sondy ve znečištěných médiích (taktéž při brusných vlastnostech jako je např. písek), nebo to také usnadňuje její mytí přiměřeným proudem vody, (mytí vodou pod tlakem může způsobit poškození sondy).

Měřicí prvek v této sondě představuje piezo odporové čidlo z křemíku oddělené od média separační membránou. S čidlem spolupracující elektronický zesilovač, vytvářející standardní signál, má v sobě zabudovaný proti prepětový obvod, který zabezpečuje sondu před poškozením vlivem indukčních poruch od atmosférických výbojů, nebo od spolupracujících elektricko energetických zařízení.

Montáž, provoz

Spuštěná sonda na dolní hladinu může volně viset na kabelu, nebo přímo ležet na dně nádrže. Kabel obsahující kapiláru může být prodloužen standardním signálovým kabelem. Jeho spojení musí být provedeno v nehermetickém pouzdře, (kde tlak uvnitř musí odpovídat atmosférickému), aby kapilára měla před vstupem do média spojení s atmosférickým tlakem. Pro dlouhé linky přenosu signálu nabízíme speciální zařízení pro zabezpečení před prepětím UZ-2, výroby Aplisens, ve formě nástěnné krabičky umožňující spojení kabelů. Při svinování kabelu sondy musí být zachován průměr jednoho oka alespoň 30 cm, nebo v každém případě jej chránit před poškozením. Přívody na konci kabelu se nesmí zkracovat, protože tam jsou bezpečnostní zkratovací diody, které po překročení přípustného napětí (39 V) provedou zkrat. V souvislosti s tím musí být konce kabelu zachovány tak jak je dodal výrobce.

V nádrži, v níž se mohou objevit na sondě turbulence vlivem míchadel, nebo prudkého přítoku média, je vhodné ji zamontovat do stínící trubice (např. z PVC). Vytažení sondy usnadní lanko zachycené za závěs.



Technická data

Přípustný měřicí rozsah 2 ÷ 20 m H₂O (nabízíme standardní rozsahy: 2; 4; 10 m H₂O)

	Šíře měřicího rozsahu		
	2 m H ₂ O	4 m H ₂ O	0...10 m H ₂ O ÷ 20 m H ₂ O
Přípustné přetížení (opakovatelnost – bez hystereze)	20 × rozsah	20 × rozsah	10 × rozsah
Základní chyba	1.5%	1%	0.5%
Teplotní chyba „nuly“	typicky 0.4% / 10°C max 0.6% / 10°C		typicky 0.2% / 10°C max 0.3% / 10°C
Teplotní chyba rozsahu	typicky 0.3% / 10°C max 0.4% / 10°C		typicky 0.2% / 10°C max 0.3% / 10°C

Hystereze, opakovatelnost 0.05%

Rozsah teplotní kompenzace 0 ÷ 25°C

Rozsah pracovní teploty (teplota média) -25 ÷ 75°C
-25 ÷ 50°C – pro EEx provedení(SGE-25S)

UPOZORNĚNÍ: nesmí dojít k zamrznutí média bezprostředně u sondy

Elektrické parametry

Výstupní signál 4 ÷ 20 mA proudová smyčka
spec.provedení. 0 ÷ 10 V tři vodič (netýká se EEx)

Zatěžovací odpor $R[\Omega] \leq \frac{U[V] - 10,5V}{0,02A}$
(proudového výstupu)

Zatěžovací odpor $R[\Omega] \geq 5k\Omega$
(napětového výstupu)

Napájení 10.5 ÷ 36 V DC (EEx: max 28 V)
15 ÷ 30 V DC (0 ÷ 10 V výstup)

Chyba vlivem změny napáj.napětí 0.005% / V

Povrchové krytí pouzdra IP-68

Materiál pouzdra a membrány

SGE-25S (pouzdro 316Lss, membrána 316Lss / na žádost HastelloyC/

SGE-25C (pouzdro 316Lss, membrane Hastelloy C)

Plášť kabelu POLYURETHANE

Speciální provedení, certifikáty

- ◇ EEx – jiskrově bezpečné provedení
- ◇ Teflon – teflonový plášť kabelu
- ◇ 0 ÷ 10 V (netýká se EEx) – sonda s napětovým výstupem je bez vnitřního přepětového obvodu
- ◇ Jiné

Způsob objednávky

SGE-25S / ___ / ___ / L = ... m

Speciální provedení: EEx, Teflon
0 ÷ 10 V, jiné specifikace

Měřicí rozsah

Délka kabelu

Způsob objednávky

SGE-25C / ___ / ___ / L = ... m

Speciální provedení:
0 ÷ 10 V, jiné specifikace

Měřicí rozsah

Délka kabelu

Příklad: Hladinová sonda SG-25S / provedení EEx / měřicí rozsah 0 ÷ 4 m H₂O / kabel délky 8 m.

SGE-25S / EEx / 0 ÷ 4 m H₂O / L = 8 m