

# HYDROSTATYCZNY CZUJNIK POZIOMU SG - 25S

## PRZEZNACZENIE

Hydrostatyczny czujnik SG-25S jest przeznaczony do pomiaru poziomu cieczy charakteryzujących się obecnością zanieczyszczeń i zawiesin. Typowym zastosowaniem czujnika jest pomiar poziomu ścieków w przepompowniach, komorach fermentacyjnych, osadnikach itp.

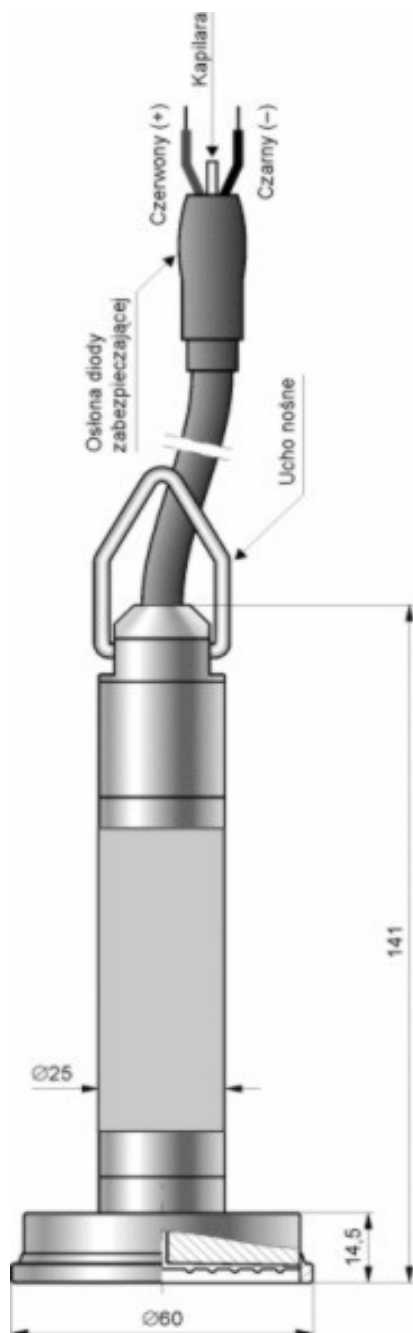
## ZASADA DZIAŁANIA, BUDOWA

Pomiar poziomu za pomocą czujnika SG-25S jest realizowany z wykorzystaniem prostej zależności między wysokością słupa cieczy a wywołanym ciśnieniem hydrostatycznym. Pomiar ciśnienia dokonuje się na membranie separującej czujnika i jest odniesiony do ciśnienia atmosferycznego przez kapilarę znajdującą się w kablu. Zastosowanie specjalnego separatora z dużą, odkrytą membraną o zwiększonej grubości minimalizuje metrologiczny wpływ osadu odkładającego się na powierzchni membrany. Umożliwia to długotrwałą poprawną pracę sondy w zanieczyszczonych mediach (również o właściwościach ścierających, np. przy obecności piasku) oraz ułatwia mycie delikatnym strumieniem bieżącej wody (mycie wodą pod ciśnieniem grozi uszkodzeniem czujnika).

Elementem pomiarowym jest piezorezystancyjny sensor krzemowy oddzielony od medium przez membranę separującą. Współpracujący z sensorem wzmacniacz standaryzujący sygnał pomiarowy jest dodatkowo wyposażony w układ antyprzebiegowy zabezpieczający sondę SG-25S przed uszkodzeniami wywołanymi indukowanymi zakłóceniami od wyładowań atmosferycznych lub elektroenergetycznych.

## MONTAŻ, EKSPLOATACJA

Sonda, opuszczona na poziom odniesienia, może swobodnie wisieć na kablu lub leżeć na dnie zbiornika. Kabel z kapilarą może zostać przedłużony standardowym kablem sygnalizacyjnym. Połączenie kabli powinno znajdować się w niehermetycznej puszcze (ciśnienie wewnątrz równe atmosferycznemu), zabezpieczającej kapilarę przed dostaniem się wody lub innych zanieczyszczeń. Przy długich liniach transmisji sygnału jest zalecane stosowanie dodatkowego układu zabezpieczenia od przepięć UZ-2, w formie puszeki naściennej umożliwiającej połączenie kabli. Przy zwijaniu kabla sondy należy zachować minimalną średnicę zwijania 30 cm oraz chronić kabel przed mechanicznymi uszkodzeniami. Przewody na końcu kabla zwarte są diodą zabezpieczającą, która ulega zwarceniu po przekroczeniu dopuszczalnego napięcia (39 V). W związku z powyższym nie należy skracać fabrycznie przygotowanego kabla. W zbiorniku, w którym mogą występować turbulencje (praca mieszadeł, burzliwy napływ), sondę należy zamontować w rurze osłonowej (np. z PCV). Wyciąganie sondy może ułatwić linka zaczepiona o ucho nośne.



## DANE TECHNICZNE

**Dowolny zakres pomiarowy**      2 ÷ 20 m H<sub>2</sub>O (standardowe zakresy: 2; 4; 10m H<sub>2</sub>O)

	Szerokość zakresu pomiarowego		
	2 m H <sub>2</sub> O	4 m H <sub>2</sub> O	0...10 m H <sub>2</sub> O ÷ 20 m H <sub>2</sub> O
Dopuszczalne przeciążenie (powtarzalne – bez histerezy)	3 × zakres	2 × zakres	
Błąd podstawowy	1,5%	1%	0,5%
Błąd temperaturowy „zera”	typowo 0,4% / 10°C maks. 0,6% / 10°C	typowo 0,2% / 10°C maks. 0,3% / 10°C	
Błąd temperaturowy zakresu	typowo 0,3% / 10°C maks. 0,4% / 10°C	typowo 0,2% / 10°C maks. 0,3% / 10°C	
<b>Histereza, powtarzalność</b>	0,05%		
<b>Zakres temperatur kompensacji</b>	0 ÷ 25°C		
Zakres temperatur pracy (temperatura medium)	-25 ÷ 75°C -25 ÷ 50°C – dla wykonania Ex		
	UWAGA: nie wolno dopuścić do zamarznięcia medium w bezpośrednim sąsiedztwie sondy.		

### Parametry elektryczne

<b>Sygnal wyjściowy</b>	4 ÷ 20 mA w systemie dwuprzewodowym wyk. spec. 0 ÷ 10 V trzyprzewodowo (nie dotyczy Ex)
<b>Rezystancja obciążenia dla wy. pr.</b>	$R[\Omega] \leq (U_{zas} [V] - 12V) / 0,02A$
<b>Zasilanie</b>	10 ÷ 30 V DC (Ex 12...28 V) 15 ÷ 30 V DC (dla wy. 0 ÷ 10 V)
<b>Błąd od zmian napięcia zasilania</b>	0,005% / V
<b>Stopień ochrony obudowy</b>	IP-68
<b>Materiał obudowy i membrany</b>	00H17N14M2 (316Lss)
<b>Osiłona kabla</b>	poliuretan

### Wykonania specjalne, certyfikaty

**Ex** – wykonanie iskrobezpieczne

**WUG** – dopuszczenie Wyższego Urzędu Górniczego

**0 ÷ 10 V** (nie dotyczy Ex) – sonda z wyjściem napięciowym bez wewnętrznego układu antyprzebieciowego

**inne** – po uzgodnieniu z producentem

## SPOSÓB ZAMAWIANIA

<b>SG-25S</b>	Wykonanie specjalne*	Zakres pomiarowy	Długość kabla L [m]
---------------	----------------------	------------------	---------------------

\*) Wykonania specjalne: Ex, WUG, 0 ÷ 10 V, inne - opis

Przykład zamawiania: **SG-25S / Ex / 0 + 4 m H<sub>2</sub>O / L = 8 m**; Czujnik poziomy SG-25S w wykonaniu Ex, na zakres pomiarowy 0 ÷ 4 m H<sub>2</sub>O, z kablem 8 m.