

## Niezależny od medium czujnik poziomu typoszereg MG1

- szybki czas reakcji 0,5 s.
- zestawienie wiarygodnego pomiaru poziomu z precyzyjnym wskazaniem wartości granicznych w jednym urządzeniu
- przeznaczony dla cieczy i substancji stałych o konsystencji proszku
- brak wpływu elementów wbudowanych w zbiorniku na dokładność urządzenia
- jedyny w swoim rodzaju stosunek jakości do ceny

Techniczna perfekcja  
+  
atrakcyjna cena

### Opis

Generowane elektronicznie, zoptymalizowane energetycznie i cechujące się wysoką częstotliwością impulsy mikrofalowe prowadzone są wzdłuż przewodniej sondy, zanurzonej w mierzonym medium. Jeśli impulsy te natrafiają na powierzchnię cieczy lub ciał stałych, sonda odbije część energii tych impulsów. Specjalny układ elektroniczny oblicza poziom medium w oparciu o różnicę czasu pomiędzy wystanym, a odbitym impulsem.

Czujnik może podawać poziom medium w formie ciągłego sygnału analogowego bądź przekształcić wartość mierzoną w dowolnie definiowalny wyjściowy sygnał przełączający.

Skrót TDR odnosi się do angielskiego określenia sposobu pomiaru: „Time Domain Reflectometry”.

### Zakresy zastosowań

Niniejszy sposób pomiaru umożliwia bezpośredni, precyzyjny i wyjątkowo niezawodny, stały pomiar poziomu, a także uchwycenie wartości granicznych w prawie wszystkich mediach - niezależnie od zmiennych warunków procesowych takich jak: gęstość, przewodność, temperatura, ciśnienie, wilgotność i zapylenie. Czujnik można stosować zarówno w małych zbiornikach jak i wielkich silosach lub też w małych lub wielkich króćcach.

### Dane techniczne

<b>dokładność</b>	- 3mm lub 0,03% mierzonej wartości*
<b>powtarzalność pomiarów</b>	<2mm*
<b>rozdzielczość</b>	<1mm*
<b>temperatura otoczenia</b>	-25° C do +80° C
<b>zakres temperatur</b>	sonda jednoprętowa / sonda linowa: -40° C do +150° C sonda współosiowa EPDM o-ring: -40° C do +130° C sonda współosiowa FKM (Viton) o-ring: -15° C do +150° C
<b>typ przyłącza procesowego</b>	gwint G 3/4A, 3/4" NPT (rozwartość klucza 32mm)
<b>zasilanie</b>	12 do 30 VDC (zabezpieczenie przed błędną polaryzacją)
<b>wyjście</b>	wyjście analogowe: 4...20mA (aktywne) wyjście przełączające: DC PNP (aktywne)
<b>materiały (mające kontakt z medium)</b>	sonda jednoprętowa: 1.4404 / 316L, Peek, Ø 6mm sonda linowa: 1.4404 / 316L, Peek, Ø 4mm sonda współosiowa: 1.4404 / 316L, Peek, Ø 17,2mm i O-Ring: EPDM lub FKM (Viton)
<b>stopień ochrony</b>	IP 68, NEMA6P (obudowa)
<b>dopuszczenia ATEX</b>	<b>MG1EX-E/ MG1EX-S/ MG1EX-C</b> ⊕ II 1/2G Ex ia/d IIC T6 Ga/Gb ⊕ II 1/2D Ex ia/t IIIC T86°C Da/Db ⊕ II 2G Ex ia d IIC T6 Gb ⊕ II 2D Ex ia t IIIC T86°C Db

\*warunki referencyjne: stała dielektryczna  $\epsilon_r=80$ , powierzchnia wody, zbiornik średnica 1m, kołnierz metalowy DN200



### Zakresy pomiarowe

Typ standard / Ex	zakres pomiaru
<b>MG1-E/ MG1EX-E</b> sonda jednoprętowa	100 – 3.000mm
<b>MG1-S/ MG1EX-S</b> sonda linowa	1.000 – 20.000mm
<b>MG1-C/ MG1EX-C</b> sonda współosiowa	100 – 6.000mm

## Dalsze zalety typoszeregu MG1

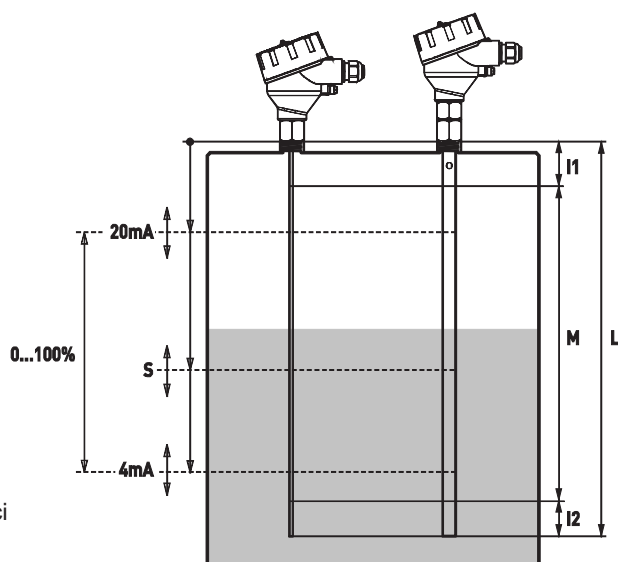
### ... w oparciu o sprawdzoną zasadę pomiaru TDR

- specjalna konstrukcja modułowa umożliwiająca każdorazowo dopasowanie typu sondy do aktualnego zapotrzebowania - bez konieczności użycia narzędzi specjalistycznych
- elektronika urządzeń całkowicie izolowana galwanicznie od wejść / wyjść i potencjału zbiornika (brak problemów wywołanych korozją elektrochemiczną)
- wyjątkowo niezawodny pomiar dzięki konstrukcji czteroprzewodowej, innowacyjna analiza sygnału i tłumienie sygnałów zakłócających

### ... brak ograniczeń w montażu

- dla czujnika nie występują praktycznie żadne ograniczenia co do montażu,
- pomiar odbywa się zawsze precyzyjnie przez przekazywaną mikrofalę, również wtedy, gdy geometria zbiornika jest trudna lub gdy pomiar następuje w pobliżu urządzeń zakłócających np. ściany zbiornika,
- czujnik można idealnie stosować w komorach bypassowych lub w rurach zapobiegających falowaniu cieczy.

## Długości sond i zakres ich pomiaru



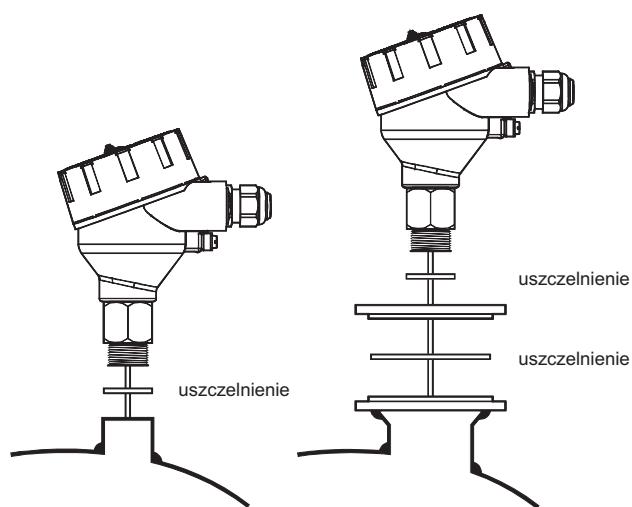
sonda jednoprętowa / sonda linowa

sonda współosiowa

- L1: zakres interaktywny MG1-E / MG1-S : 50 ... 80mm\*  
 MG1-C : 30 ... 50mm\*  
 L2: zakres interaktywny MG1E / MG1-S / MG1-C : 10 ... 50mm\*  
 M: zakres pomiaru  
 L: długość sondy  
 S: punkt przełączeniowy

\* zależny od  $\epsilon_r$  cieczy od 1,4 ... 80

## Montaż



montaż na króćcach gwintowych

montaż na króćcach kołnierzowych