

## BLS - SENSOR DE NÍVEL

Frequency Sweep Technology de 100 a 180MHz.

**BESTA**

### 1. PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

Frequency Sweep Technology de 100 a 180MHz. (Frequência de varrimento)

Este método baseia-se no facto de que todos os materiais, independentemente da sua consistência, terem uma constante dielétrica específica. Isto faz com que o interruptor de nível BLS seja adequado para praticamente todos os meios, líquidos, granulados ou pós. Esta tecnologia não é afectada por substâncias adesivas ou espumas que podem levar a erros noutras tecnologias.

Para além disso é possível distinguir entre diferentes produtos com esta tecnologia. Isto faz com que este nível seja mais do que um simples substituto dos tradicionais sensores vibratórios.

O sensor analisa a frequência de ressonância do circuito oscilante, esta frequência é afectada pela constante dielétrica do produto que está junto à ponta do sensor. Isto permite que produtos adesivos ou espumas que eventualmente fiquem colados à ponta do sensor sejam suprimidos e não afectem a detecção do produto. Com uma alta sensibilidade tem capacidade de medição de constantes dielétricas de 1,5 a 100, graças a este facto permite a detecção virtualmente todos os tipos de pós, granulados e líquidos. A calibração standard de fábrica é para detecção de constantes dielétricas iguais ou maiores a 2,5.

### 2. PONTOS CHAVE:

- Um único sensor para diferentes meios (líquidos, granulados, pós, adesivos e outros produtos com alta ou baixa viscosidade).
- Uma excelente alternativa aos sensores vibratórios. (Não tem problemas com poeiras que fiquem agarrados ao sensor, farinha, açúcar, cal, etc.)
- Resistente a choques e vibrações
- Tempo de resposta < 100 ms
- Electrónica compacta integrada
- Fácil instalação;
- Sem necessidade de manutenção;
- LED indicador integrado
- Configuração de fábrica para detecção de constantes dielétricas  $\geq 2.5$

### 3. APLICAÇÕES

- O BLS pode ser utilizado para detecção de nível em tanques de armazenamento, contentores ou tubagens. Pode detectar diferentes tipos de produtos, bem como servir de controlo para sistemas de bombagem. Indústria farmacêutica (líquidos, cremes e pastas, pós, granulados, comprimidos, etc);
- Indústria alimentar (água, leite, iogurtes, cerveja, grãos de café, chocolate líquido, farinhas, óleo\* e azeite, molhos, etc);
- Indústria química e petroquímica (água, águas residuais, óleos\*, amónia, metanol, etc)
- Indústria naval;
- etc.

\* Dependendo da constante dielétrica do óleo

### 4. APROVAÇÕES

- ATEX;
- DNV (Marine Approval)
- FDA (opcional);



ADEQUADO PARA:  
SÓLIDOS, GRANULADOS,  
PÓS, LÍQUIDOS, PASTAS, ETC

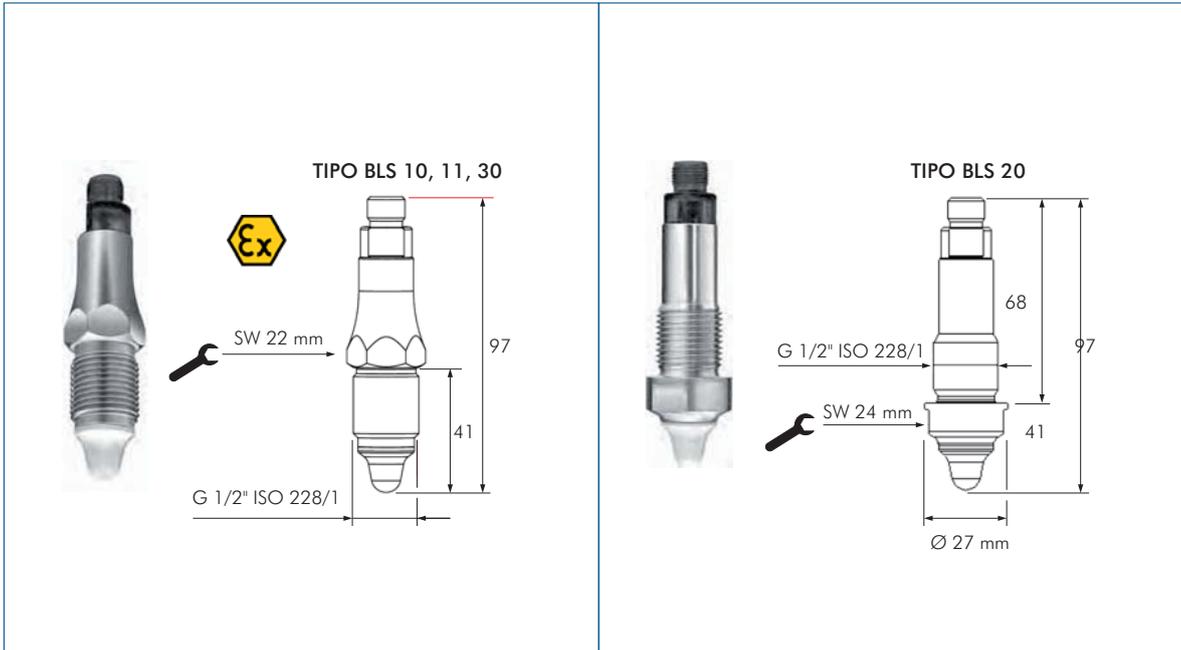


### NOTAS:

Os dielétricos são materiais isolantes, capazes de impedir a passagem da corrente eléctrica, como borracha ou vidro.

A constante dielétrica ( $\epsilon$ ) é a propriedade responsável pela descrição do comportamento dielétrico.

A constante dielétrica é influenciada pela temperatura (água).



**SENSOR**

Frequência . . . . . 100 ... 100 MHz  
 Ligação ao processo . . . . . G 1/2", ISO 228/1  
 Material . . . . . PEEK  
 Encapsulamento . . . . . 1.4404/AISI 316L,  
 14301/AISI 304 (BLS11)  
 Temperatura ambiente . . . . . -40 a 85°C  
 Temperatura de funcionamento. . . -40 a 115°C  
 Protecção . . . . . IP67 (IEC 529)  
 Pressão nominal . . . . . máx. 100 bar  
 Vibrações . . . . . 60068-2-6, GL test2  
 Instalação . . . . . qualquer posição  
 Ligação eléctrica  
 Cabo . . . . . 5 metros, 4 condutores (BLS 20)  
 Ligação M12. . . . . plástico

**CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS**

Alimentação. . . . . 12 ... 30 VDC, 35 mA máx.  
 Damping . . . . . 0 ... 10 s, ajuste de fábrica 1s  
 Histerese . . . . . +/- 1 mm  
 Repetibilidade. . . . . +/- 1 mm  
 Tempo de resposta . . . . . 0,1 s (100 ms)

**EX-APROVAÇÃO**

Standard . . . . . Ex ia IIC T5, ATEX ii 1G (BLS 30)  
 Alimentação. . . . . 24 ... 30 VDC  
 Temperatura classe . . . . . T1 ... T5: -40 < T<sub>amb</sub> < 74°C

**SAÍDAS**

Saída activa . . . . . máx. 20 mA,  
 protegida a curto-circuito  
 e alta temperatura  
 Tipo. . . . . PNP  
 Polaridade . . . . . NO e NC

