

TLR – Transmissor de Nível Radar

A linha Trafag Industrial Components expande o seu portfólio com os de transmissores de nível por radar de alta qualidade – permite medir líquidos ou sólidos sem contacto. O princípio de funcionamento deste instrumento tem por base um sinal de alta frequência, o que permite uma deteção precisa do nível sem se deixar afetar por espumas, vapores e/ou condensações.



CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- Medição com leitura precisa.
- Sinal de ângulo reduzido
- Radar com sinal de alta frequência.
- Permite configurar a sensibilidade do sensor em função do fluido, aumenta assim a fiabilidade da leitura ao filtrar falsos ecos.
- Fácil de instalar permite montagem direta ou remota.
- Programação e configuração via Bluetooth utilizando uma aplicação dedicada.

APLICAÇÕES

Águas de abastecimento/águas residuais

Hidráulica

Química

Indústria alimentar e bebidas

Ampla gama de líquidos

Ampla gama de sólidos

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (Standard)

Alimentação elétrica: 2 fios DC (22V ~ 30V)

Tipo de saída: 4...20 mA, Modbus RS485, protocolo Hart, Bluetooth

Tecnologia: 77...81 GHz

Classe de proteção: IP67

Pressão de processo: -1...3 bar

Humidade relativa: 45...75%

Precisão: ± 2 mm

Ângulo do feixe:

+/- 3° (modelo em alumínio com display)

+/- 3.5° (modelos PP e SS)

Temperatura de processo:

-20°C ... +60°C (modelo PP)

-20°C ... +60°C (modelo SS)

-20°C ... +70°C (modelo em alumínio com display)




Ligação ao processo:

Roscada G 1 1/2" (modelo PP),

Roscada G 1 1/2" / 2" (modelo SS),

Roscada G 2" (modelo em alumínio com display),
e flanges personalizadas para todos os modelos.

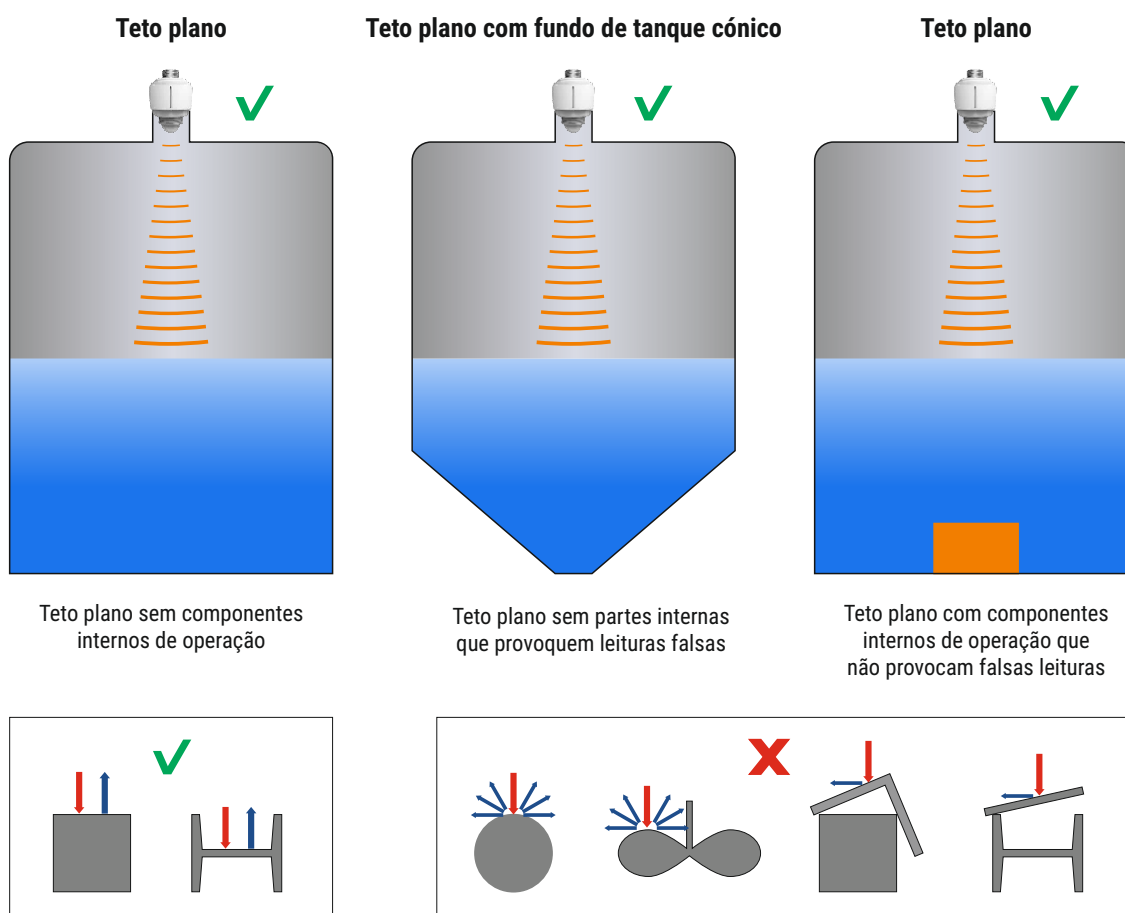
Gama de medição: Até 30 m (modelo em alumínio com display) Até 50 m (modelos PP e SS)

Modelos Versão	Imagem	Aplicação	Ligações ao processo	Alcance (m)	Saída	Ligações Elétricas
P		Líquidos	G1 ½, FX.X	10 m 20 m 30 m 50 m	4...20mA, Modbus, Bluetooth	Cabo 1 m 2 m 5 m 10 m 50 m
S		Líquidos	G1 ½", G2", FX.X	10 m 20 m 30 m 50 m	4...20mA, Modbus, Bluetooth	Cabo 1 m 2 m 5 m 10 m 50 m
D		Líquidos e Sólidos	G2", FX.X	10 m 20 m 30 m	4...20mA, Modbus, Hart protocol	M20x1.5(F) ½" NPT

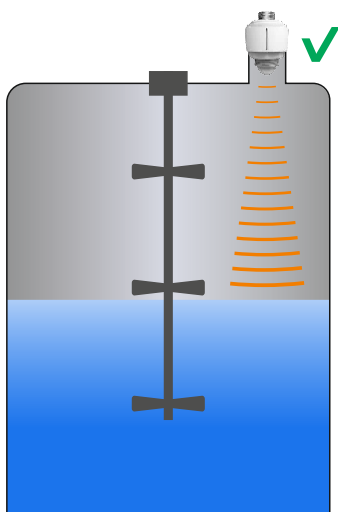
Instruções de montagem

O TLR pode ser instalado no centro ou próximo da borda (lateral) do tanque, mas devem ser tidas algumas considerações para evitar leituras incorretas, ecos falsos e reflexões:

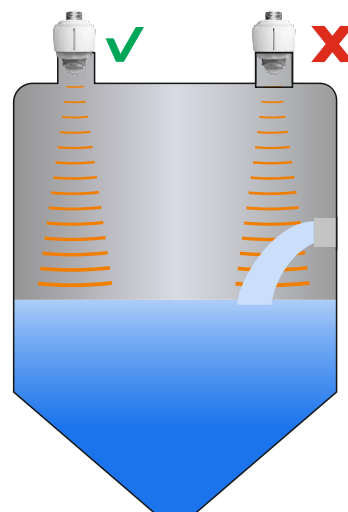
Montagem ao centro



Montagem lateral (próximo da borda)
Teto de tanque plano, cilíndrico,
cónico, fundos ou outros

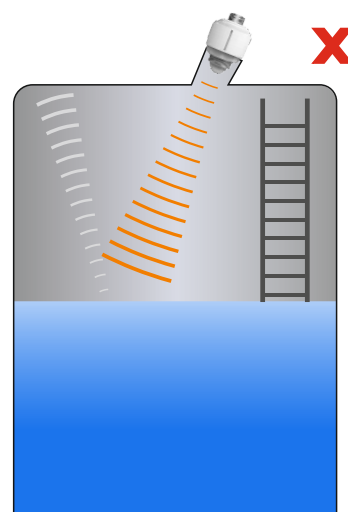
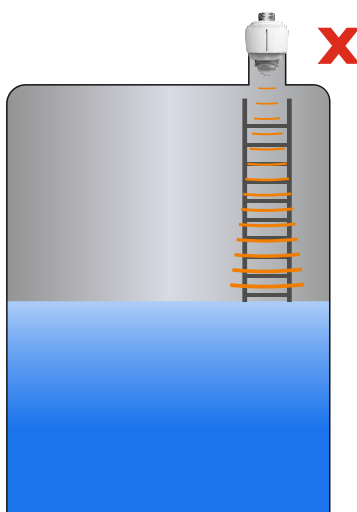
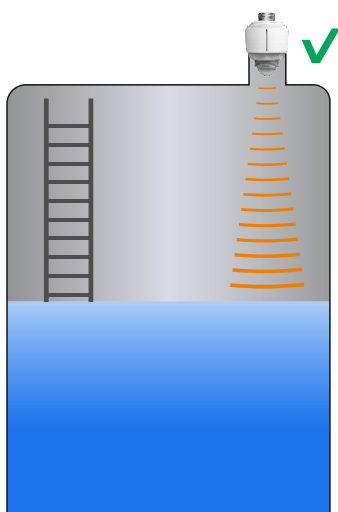
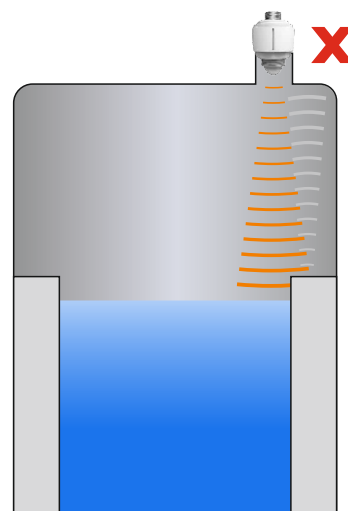
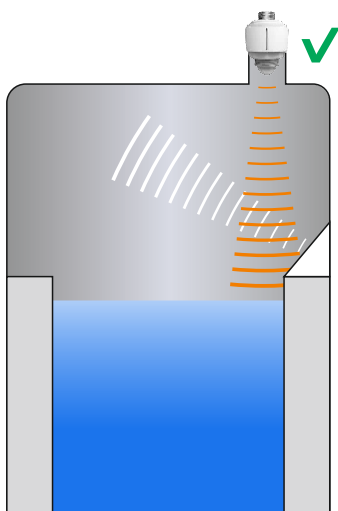


Misturadores ou partes internas em operação

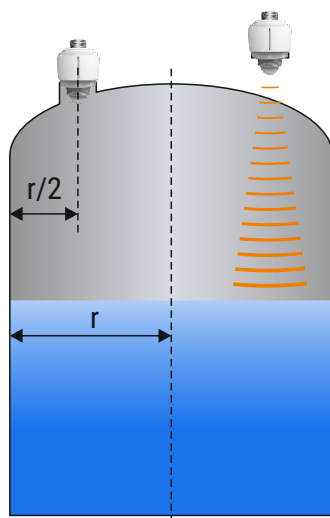


Descarregadores internos

mas devem ser tidas algumas considerações
requerem placas refletoras

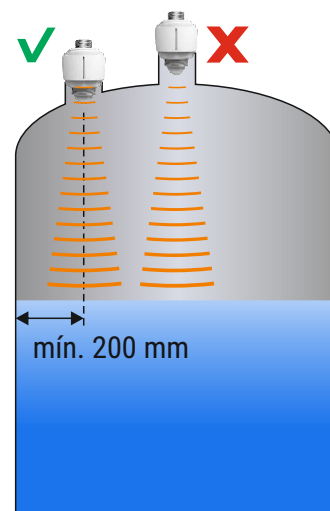


Cálculo da distância mínima à borda do tanque



STANDARD (r/2)

A distância de segurança padrão corresponde a r/2 (metade do raio interior do tanque).

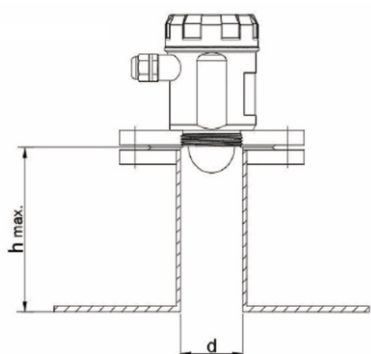


Opcional (200 mm)

Distância Mínima à Borda do tanque

Montagem em bocal (STUB MOUNTING)

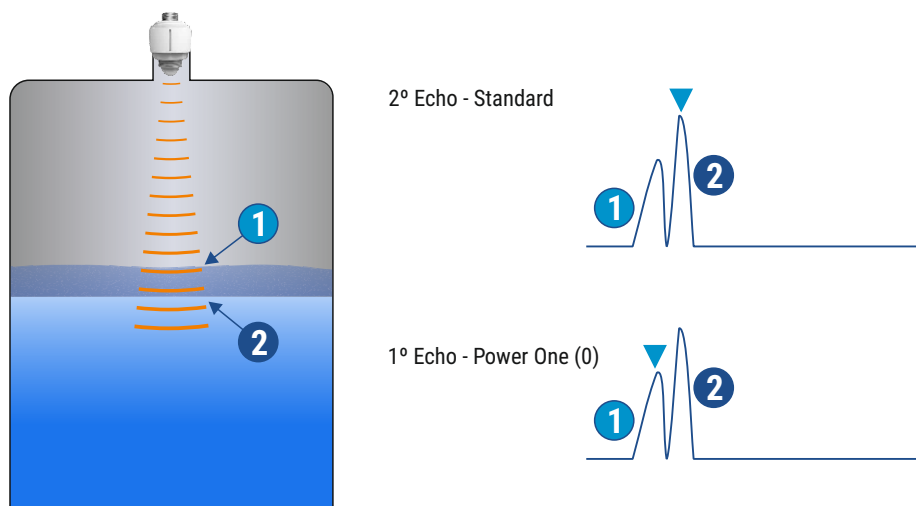
No caso de montagem em bujão, este deve ser o mais curto possível a extremidade deve ser arredondada para minimizar reflexões indesejadas que possam interferir na medição do radar. Contudo, devem ser consideradas as seguintes recomendações:



d	h MAX
40 mm	60 mm
50 mm	80 mm
80 mm	130 mm
100 mm	230 mm
150 mm	380 mm

Princípios de operação

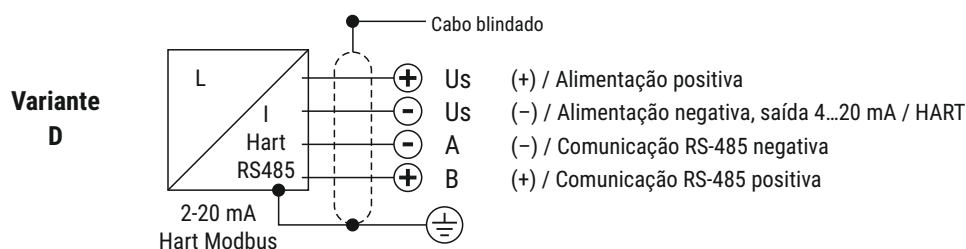
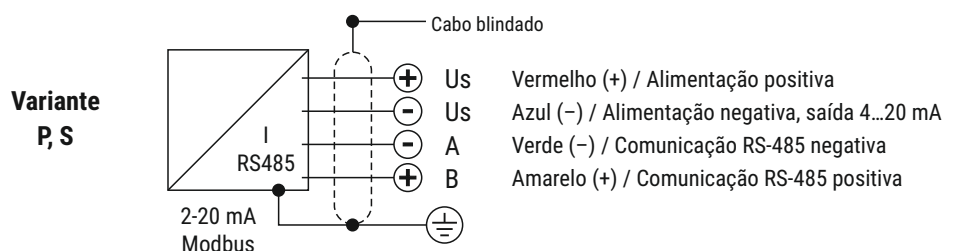
Ao efetuar a leitura, os transmissores de radar TLR, na sua configuração pré-definida, tendem a usar o segundo eco (2) como medição de referência, uma vez que normalmente o primeiro eco (1) é um eco falso. Por vezes, no entanto, é necessário utilizar o primeiro eco (1); para que o sensor use o eco correto, deve-se definir o parâmetro "Power One" para o valor 0.



Para obter a medição correta, existem duas zonas mortas de leitura a serem consideradas de acordo com o intervalo de medição:

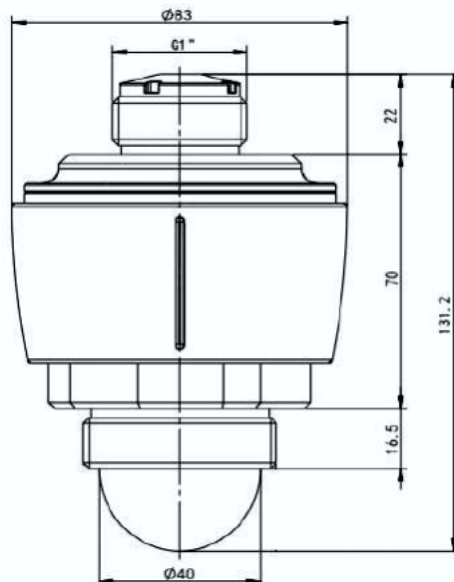
Alcance	Zona morta de leitura standard	Configurável
10 m	200 mm	100 mm
20,30,50 m	200 mm	

Esquema de ligações

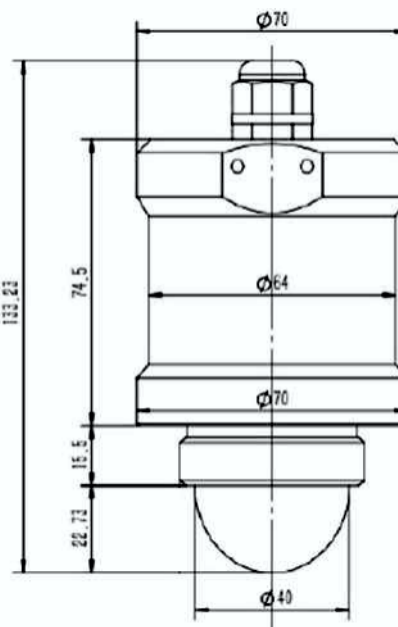


Dimensões em milímetros

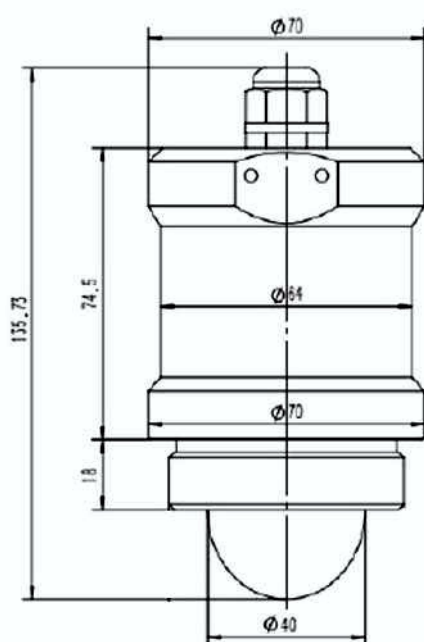
TLR-P(...)-G1.5



TLR-S(...)-G1.5



TLR-S(...)-G2.0



TLR-D(...)-G2.0

