

TLR – TRANSMETTEUR DE NIVEAU RADAR

Le label Trafag Industrial Components étend la marque Trafag aux instruments fabriqués par des entreprises partenaires qualifiées. Trafag Industrial Components propose une gamme de transmetteurs de niveau radar de haute qualité. Le capteur idéal pour la mesure de niveau sans contact dans une large gamme d'applications.

Le principe de fonctionnement de cet instrument repose sur une bande de fréquence élevée, permettant une détection très précise du niveau des fluides avec un angle d'émission réduit.



Applications

- Eaux / eaux usées
- Hydraulique
- Chimie
- Agro-alimentaire
- Produits liquides
- Produits solides

Caractéristiques

- Grande précision
- Faible angle d'émission
- Technologie haute fréquence
- Montage aisé
- Programmation et paramétrage via une application dédiée Bluetooth

Spécifications standards

Alimentation	2 fils (22V...30V DC)
Type de sortie	4...20mA, Modbus RS485, Hart, Bluetooth
Technologie	77...81 GHz
Protection	IP 67
Pression process	-1...3 bar
Humidité relative	45...75%
Précision	+/- 2mm
Angle d'émission	+/- 3° (modèle boîtier Aluminium avec afficheur intégré) +/- 3,5° (modèle boîtier PP et Inox 304)
Température process	-20°C...+60°C (modèle boîtier PP) -20°C...+60°C (modèle boîtier Inox 304) -20°C...+70°C (modèle boîtier Aluminium avec afficheur intégré)
Raccord process	Filetage 1"1/2 G (modèle boîtier PP) Filetage 1"1/2 G et 2" (modèle boîtier Inox 304) Filetage 2" (modèle boîtier Aluminium avec afficheur intégré) Option brides pour tous les modèles
Plage de mesure	Jusqu'à 30m (modèle boîtier Aluminium avec afficheur intégré) Jusqu'à 50m (modèle boîtier PP et Inox 304)

Information pour la commande / code type

		TLR	X	X	XX	XXXX	XX	XX	XXX
Version¹	PP(polypropylène)		P						
	Inox 304		S						
	Aluminum avec afficheur		D						
Produit	Liquide			L					
	Solide			S					
Plage	10m				01				
	20m				02				
	30m				03				
	50m				05				
Raccord process	Filetage 1"1/2 G					G1.5			
	Filetage 2"					G2.0			
	Bride (version à préciser)					FX.X			
	Bride pour haute température(version à préciser) ²					FH.X			
Sortie	4...20mA, Modbus, Bluetooth						B		
	4...20mA, Modbus, Hart						H		
Protection	IP 67							67	
Connection électrique	M20x1,5(F)								E01
	1/2"NPT								E02
	Câble 1m								C01
	Câble 2m								C02
	Câble 5m								C05
	Câble 10m								C10
	Câble 30m								C30
	Câble 50m								C50

¹ Voir tableau "Version, Tab 1"² 200°C max à la bride

Exemple

Ex : TLR-P-L-01-5-B-67-C01

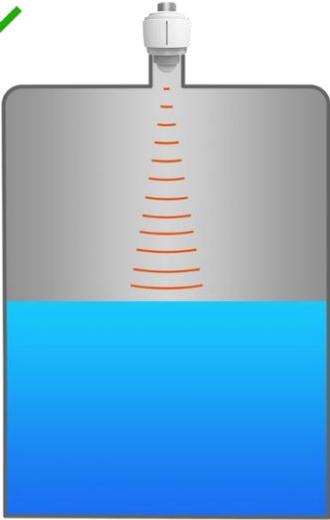
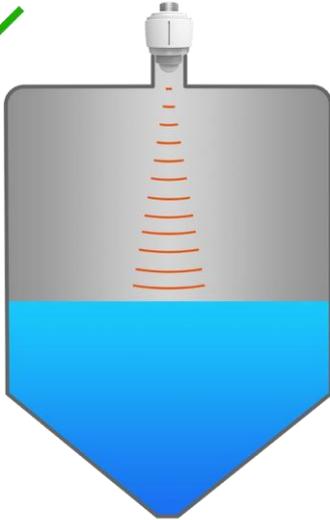
- PP (Polypropylène)
- Liquide
- Plage : 10m
- Filetage 1"1/2G
- 4...20mA, Modbus, Bluetooth
- Câble 1m

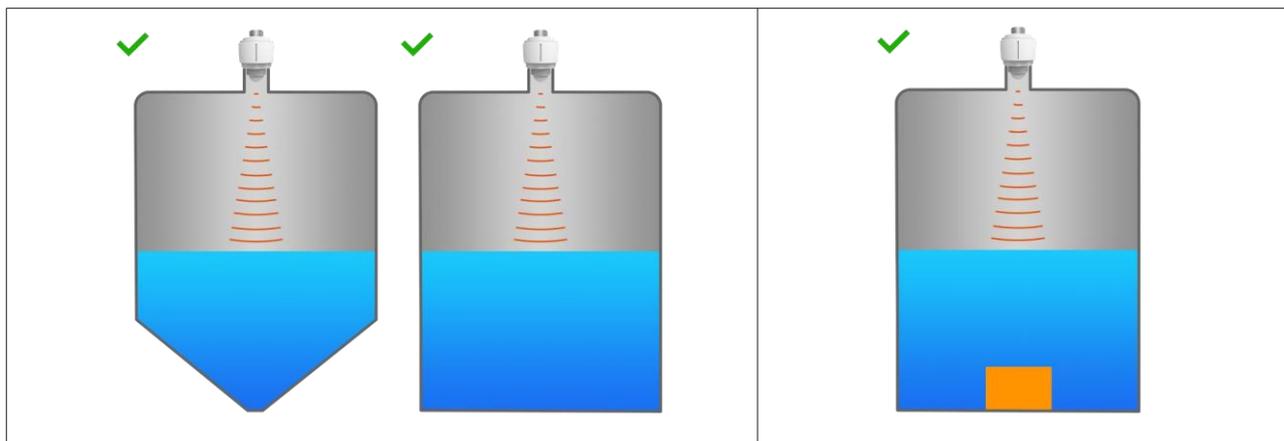
Version

Tab. 1						
Version	Photo	Produit	Raccord process	Plage (m)	Sortie	Connection électrique
P		Liquide	Filetage 1"1/2 G Bride (version à préciser)	10,20,30,50	4...20mA Modbus Bluetooth	Câble C01,C02,C05 C10,C50
S		Liquide	Filetage 1"1/2 G Filetage 2" Bride (version à préciser)	10,20,30,50	4...20mA Modbus Bluetooth	Câble C01,C02,C05 C10,C50
D		Liquide Solide	Filetage 2" Bride (version à préciser)	10,20,30	4...20mA Modbus Hart	E01,E02

Instruction de montage

Le TLR peut être monté au centre ou près du bord du réservoir, mais certaines règles doivent être prises en compte pour éviter l'apparition de lectures erronées, d'échos parasites et de réflexions :

Montage central	
<p>Haut de cuve plat</p> <p>✓</p> 	<p>Haut de cuve plat et fond conique</p> <p>✓</p> 
Sans agitateur et sans renfort interne *	

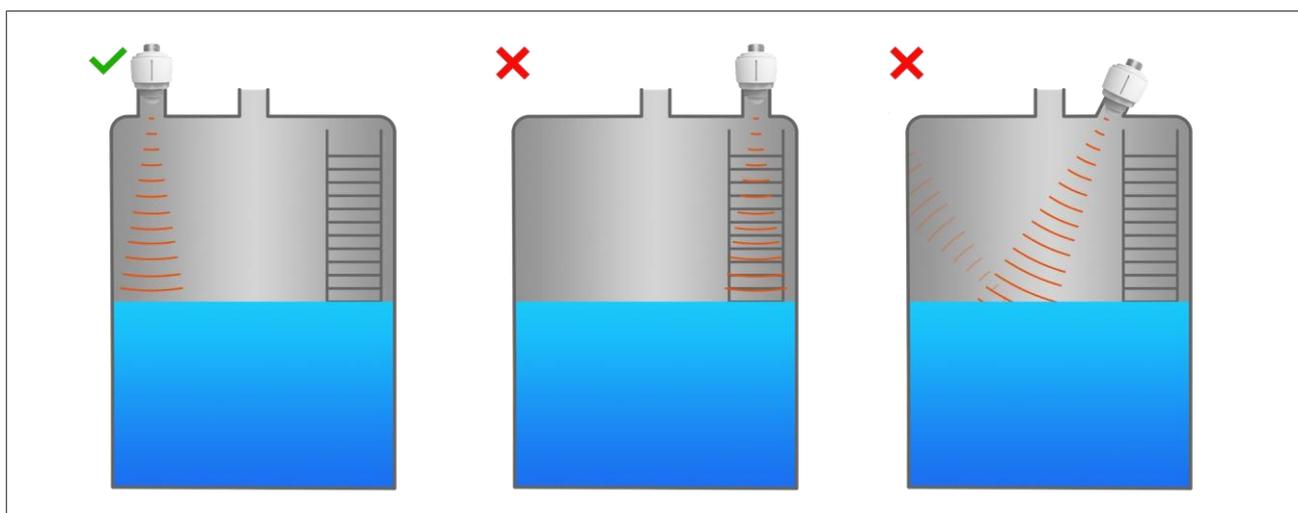


* S'il n'existe pas de structures mécaniques qui provoquent de faux signaux de mesure

Permis	Non Permis

Montage désaxé

Agitateur ou renfort interne	Remplissage
<p>renfort interne</p>	

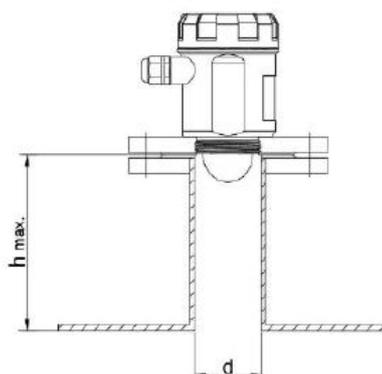


Standard	Alternative (200mm)
<p>La distance de sécurité standard doit être égale à $r/2$ de la cuve</p>	<p>La distance mini par rapport à la paroi doit être de 200mm</p>

Montage avec tube réhausse

En cas de montage sur un tube réhausse, celui-ci doit être le plus court possible et son extrémité doit être arrondi et ébavurée afin de minimiser des réflexions gênantes.

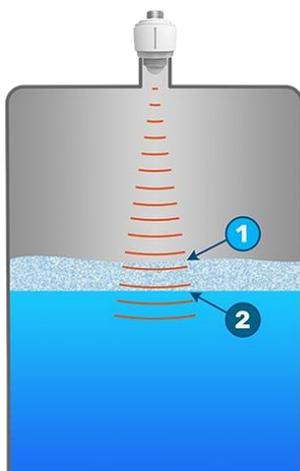
Toutefois conseils à suivre pour les tubes réhausse :



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

Principe de fonctionnement

Lors de la mesure, les radars dans leur configuration de base ont tendance à utiliser le deuxième écho (2) comme mesure de référence, car le premier écho (1) est généralement un faux écho. Cependant il arrive que le premier écho (1) soit la bonne mesure, dans ce cas il faut configurer le paramètre « Power one » sur 0.



Power one sur 1: Mesure sur écho (2)	
Power one sur 0: Mesure sur écho (1)	

Zone morte suivant la plage de mesure :

Plage	Zone morte standard	Zone morte configurable
10 m	200mm	100mm
20,30,50 m	200mm	

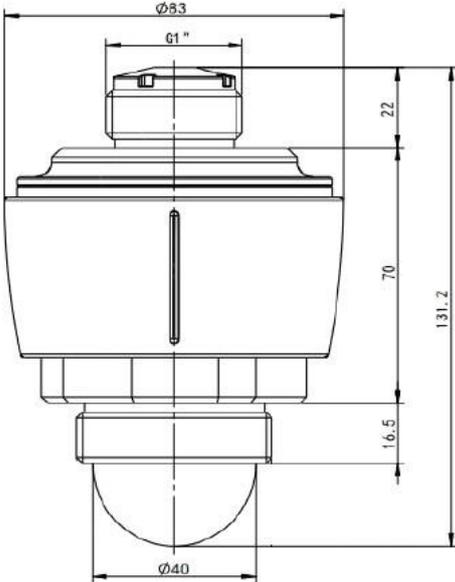
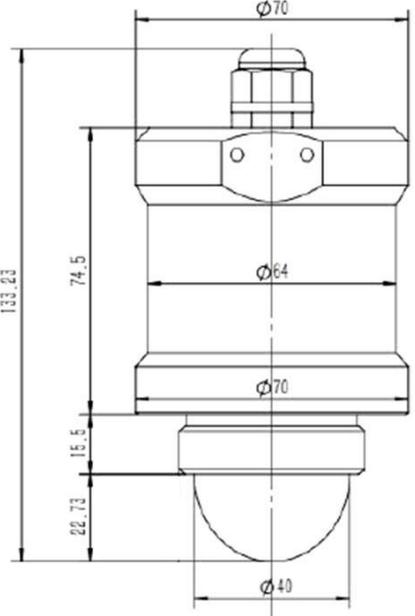
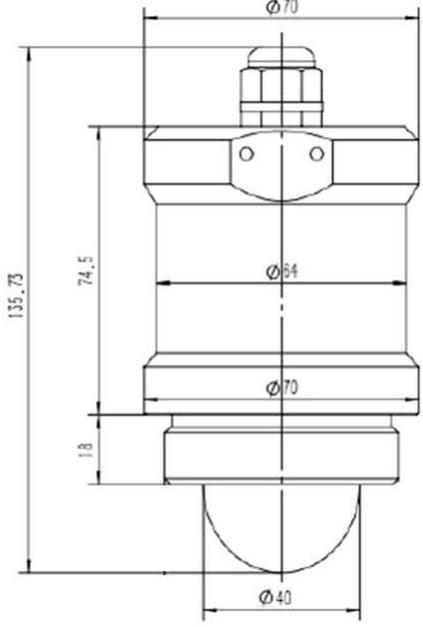
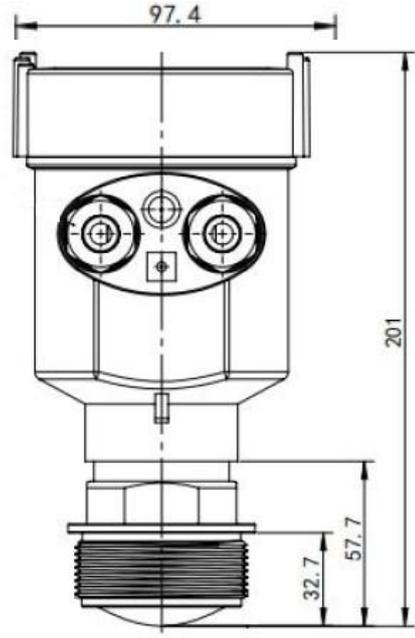
Raccordement électrique

Tab. 2

Schéma	Câblage	Version
	Rouge : + Alimentation Bleu : - Alimentation Vert : - communication RS485 Jaune : + communication RS485	P,S
	+Us : + Alimentation -Us : - Alimentation, 4...20mA HART -A : - communication RS485 +B : + communication RS485	D

Encombrement

Tab. 3 (cote en mm)

TLR-P-(...)-G1.5	TLR-S-(...)-G1.5
 <p>Technical drawing of TLR-P-(...)-G1.5 showing dimensions: top diameter $\varnothing 83$, top width 61, total height 131.2, main body height 70, bottom section height 16.5, and bottom diameter $\varnothing 40$.</p>	 <p>Technical drawing of TLR-S-(...)-G1.5 showing dimensions: top diameter $\varnothing 70$, total height 133.63, main body height 74.5, middle diameter $\varnothing 64$, bottom section diameter $\varnothing 70$, bottom section height 16.5, and bottom diameter $\varnothing 40$.</p>
TLR-S-(...)-G2.0	TLR-D-(...)-G2.0
 <p>Technical drawing of TLR-S-(...)-G2.0 showing dimensions: top diameter $\varnothing 70$, total height 135.73, main body height 74.5, middle diameter $\varnothing 64$, bottom section diameter $\varnothing 70$, bottom section height 18, and bottom diameter $\varnothing 40$.</p>	 <p>Technical drawing of TLR-D-(...)-G2.0 showing dimensions: top width 97.4, total height 201, bottom section height 57.7, and bottom diameter $\varnothing 40$.</p>