

# Détection de niveau



## **SLL210 AnyLevel™**

Fiabilité indépendante  
du matériau

Installation et utilisation simples

Maintenance minimale



## **Détection de niveau gravimétrique**

Utilisation simple, facile et sécurisée

**METTLER TOLEDO**

# Simplifiez la détection de niveau

## Un choix universel

Les capteurs de niveau gravimétriques constituent la méthode la plus fiable et la plus directe pour surveiller les niveaux de stock des matériaux via les systèmes d'automatisation. Comme les capteurs ne sont jamais en contact avec le contenu de la cuve, la compatibilité des matériaux, les difficultés liées à la détection et la corrosion des capteurs ne sont plus des problèmes.

► [www.mt.com/SLL210](http://www.mt.com/SLL210)



### Valeurs pour l'ingénierie et la conception de systèmes de cuves



« J'aime trouver la conception technique optimale pour simplifier notre processus de fabrication et d'assemblage mais aussi garantir la facilité d'entretien et de réparation de notre système. Avec le SLL210 AnyLevel, il me suffit de regarder les forces nominales et de sélectionner le système qui correspond à la capacité de la cuve. Je n'ai pas à réfléchir à une configuration détaillée. »

Ingénieur en mécanique



« Je veux proposer la meilleure solution à nos clients et réduire nos délais d'exécution. Je veux aussi éviter les risques financiers dans nos projets. Avec la gamme SLL210, je dispose d'une solution adaptée à tous les types d'applications de détection de niveau. »

Cheffe de projet

### Valeurs pour la maintenance et la production



« Les capteurs de niveau gravimétriques me font gagner un temps précieux et m'évitent d'avoir à monter au-dessus des silos lors de l'inspection. Le risque de panne est également réduit de façon spectaculaire, étant donné que le capteur SLL210 AnyLevel n'entre pas en contact avec les ingrédients stockés. »

Ingénieure de maintenance



« Je veux m'assurer à 100 % que le niveau de stock est mesuré correctement. Grâce au capteur SLL210 AnyLevel, mes résultats sont irréprochables pour les applications de détection de niveau. De plus, en termes de disponibilité, rien n'est plus fiable qu'un système de détection de niveau installé sous la cuve. »

Ingénieur procédés



# Système de capteur unique

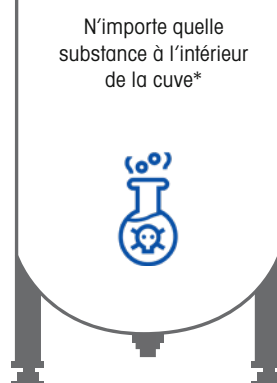
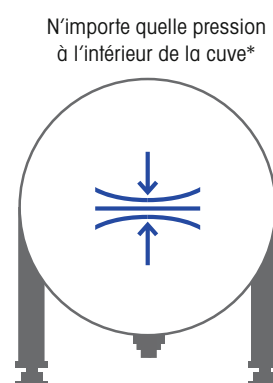
## Toute application de détection de niveau

Assurez-vous d'opter pour le bon capteur en choisissant le SLL210 AnyLevel™, adapté à tous les secteurs et à toutes les applications de détection de niveau. Il vous suffit de choisir le protocole de communication et la connexion au pied de la cuve dont vous avez besoin. Ce processus rationalisé vous fait gagner des ressources et un temps précieux, ce qui vous permet de vous concentrer sur la création de solutions de stockage innovantes pour vos clients.



### Standardisation pour simplifier votre travail

Le capteur SLL210 AnyLevel fonctionne avec toutes les formes de cuves et toutes les conditions de procédé et est disponible en trois options mécaniques différentes.



Tige ISO/UNF



Récepteur



Plaque

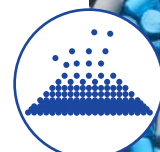
\* Les capteurs doivent respecter les caractéristiques techniques (voir page 10).

## Le capteur SLL210 AnyLevel permet de mesurer tous types de matériaux :



### Liquides

Lors de la mesure des niveaux de liquide avec d'autres technologies, de nombreuses caractéristiques peuvent entraîner des relevés imprécis, tels qu'une viscosité élevée ou la présence de mousse. Grâce à l'installation de capteurs SLL210 AnyLevel en dehors de la cuve, les propriétés des ingrédients n'ont aucune incidence sur les mesures. Vous pouvez donc vous fier à chaque fois aux résultats.



### Granules

Dans des secteurs tels que la fabrication de produits chimiques, les entreprises peuvent stocker des granules de plastique, de résine ou d'engrais. Ces granules peuvent être de taille, de forme ou de masse volumique différentes. La solution SLL210 AnyLevel permet de mesurer avec précision le niveau de tout type de granules, ce qui en fait un choix polyvalent pour les entreprises de produits chimiques.



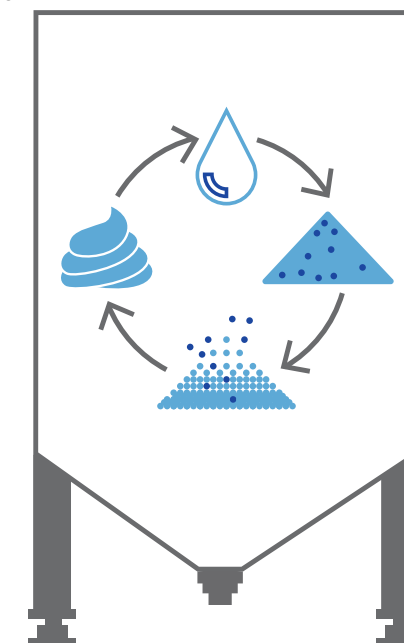
### Bouillies

Équipez votre cuve à bouillie de capteurs SLL210 AnyLevel pour bénéficier des avantages d'une installation à l'extérieur de la cuve. Le processus de nettoyage est ainsi simplifié, car le capteur ne peut pas contaminer votre cuve. En outre, vous ne devez plus limiter votre étude de matériel pour tenir compte des agitateurs.



### Poudres

Pour mesurer le niveau de poudre dans les cuves, notre technologie novatrice de capteurs permet non seulement d'obtenir des relevés précis, mais aussi d'éviter tout contact avec la poudre.



« Le capteur SLL210 AnyLevel™ m'a permis d'éliminer les arrêts de production dus aux ruptures de stock. »

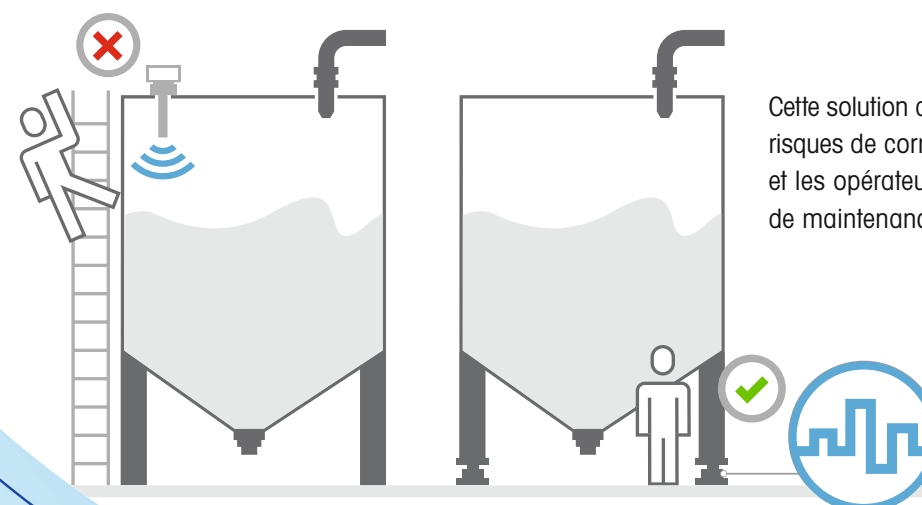
Directeur de la production

# Détection de niveau optimale

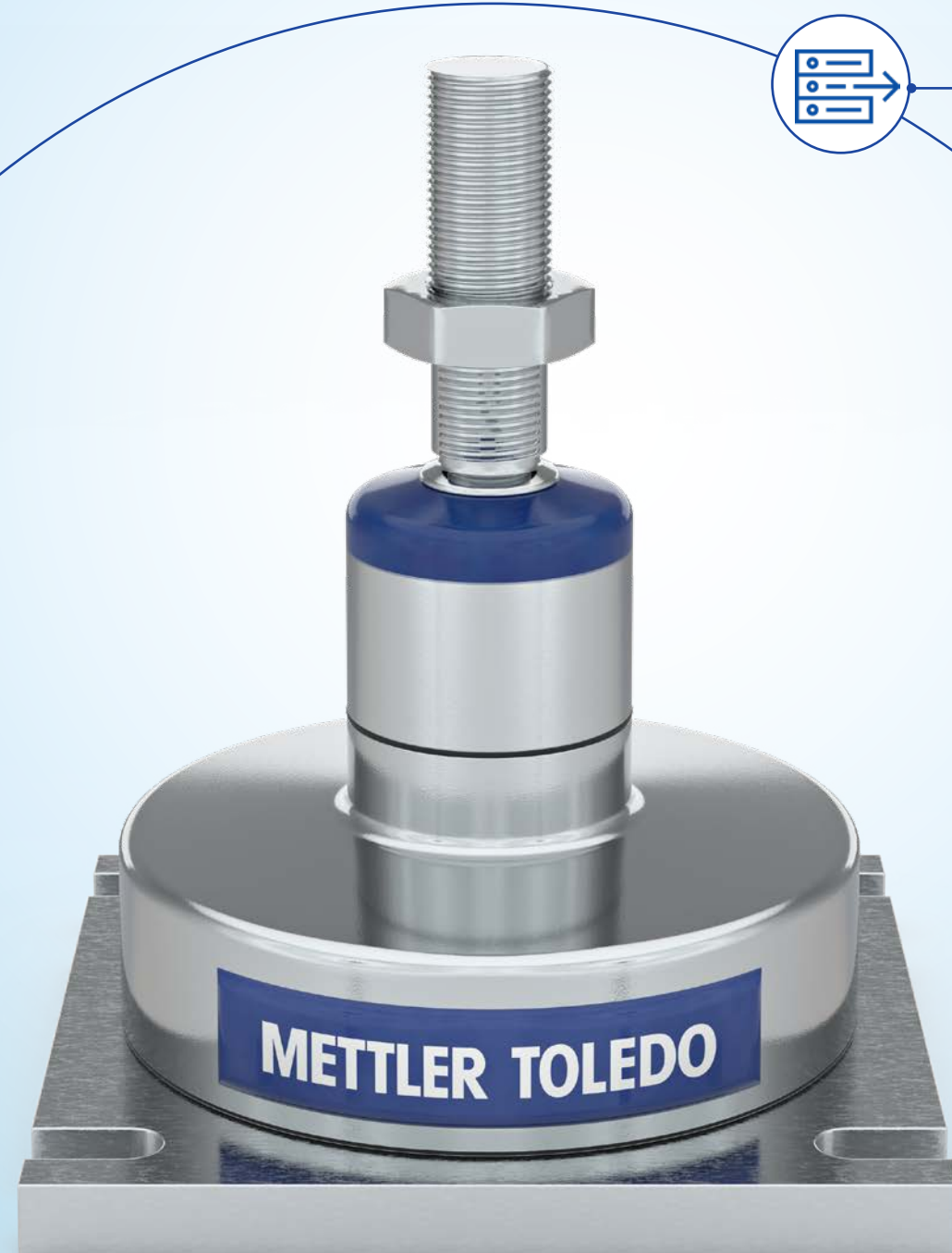
## Approche ascendante

En disposant les capteurs gravimétriques sous la cuve, les effets des matériaux et de l'environnement (adhérence des parois latérales, poussière ou mousse) ne faussent pas vos relevés et fournissent des mesures fiables. Des caractéristiques de conception technique avancées intégrées dotent votre système d'une technologie de pointe.

### Le capteur SLL210 AnyLevel™ réduit vos risques



Cette solution de détection de niveau externe élimine les risques de corrosion, de rayonnement et de contamination, et les opérateurs sont capables d'effectuer les contrôles de maintenance de routine sans monter sur la cuve.



#### Configuration en réseau interne

Les capteurs sont facilement configurables par simple raccordement des câbles et créent automatiquement le réseau.



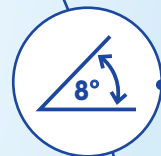
#### Alarmes Smart5™

En cas d'erreur du capteur, AnyLevel génère une notification et un dépannage immédiats conformément à la norme NAMUR NE 107.



#### Connectivité intégrée

Les capteurs SLL210 offrent un réseau interne unique de capteurs, qui peuvent être directement connectés à l'API ou au DCS.



#### Correction d'inclinaison jusqu'à 8°

La fonction de compensation de la hauteur et de correction de l'inclinaison (jusqu'à 8 degrés) d'AnyLevel simplifie l'installation.



#### Conception facile à nettoyer

Toutes les surfaces présentent des pentes légères pour permettre un écoulement continu pendant le lavage.



#### Contrôle intégré à 360°

Le contrôle intégré à 360° permet de compenser les variations de longueur horizontale.



#### Protection contre le soulèvement

Vous pouvez boulonner l'ensemble de la cuve au sol via les capteurs pour optimiser la sécurité.



#### IP68/IP69K

Le capteur SLL210 bénéficie du meilleur indice de protection, pour une disponibilité maximale.



## Connectivité facile et rapide Intégration sans expertise

La gamme SLL210 AnyLevel™ inclut plusieurs options d'interface mécanique pour cibler vos besoins spécifiques, et les capteurs se connectent à la plupart des systèmes en quelques minutes seulement. Grâce à un câblage simple et à des connecteurs fiables, vous oubliez les câblages compliqués et, grâce à l'étalonnage en usine, vous pouvez bénéficier d'une précision dès la mise en service.

## Visibilité complète sur le système grâce à une technologie intelligente

Avec la technologie analogique de détection de niveau, des jours, des mois ou une année peuvent s'écouler avant que quiconque ne se rende compte de l'existence d'un problème coûteux. Le capteur SLL210 AnyLevel dispose d'une surveillance des conditions connectée directement à l'API via IO-Link ou au DCS via le protocole de communication HART.

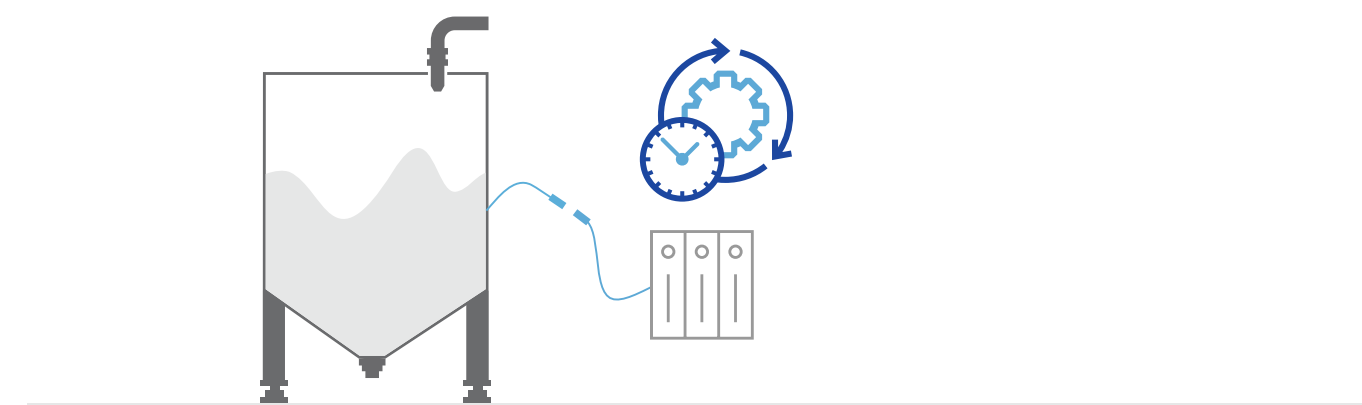


### Alarmes Smart15™ et surveillance des conditions

- Tout va bien
- Test à réaliser
- Erreur/RHS
- Contacter le service
- Arrêt

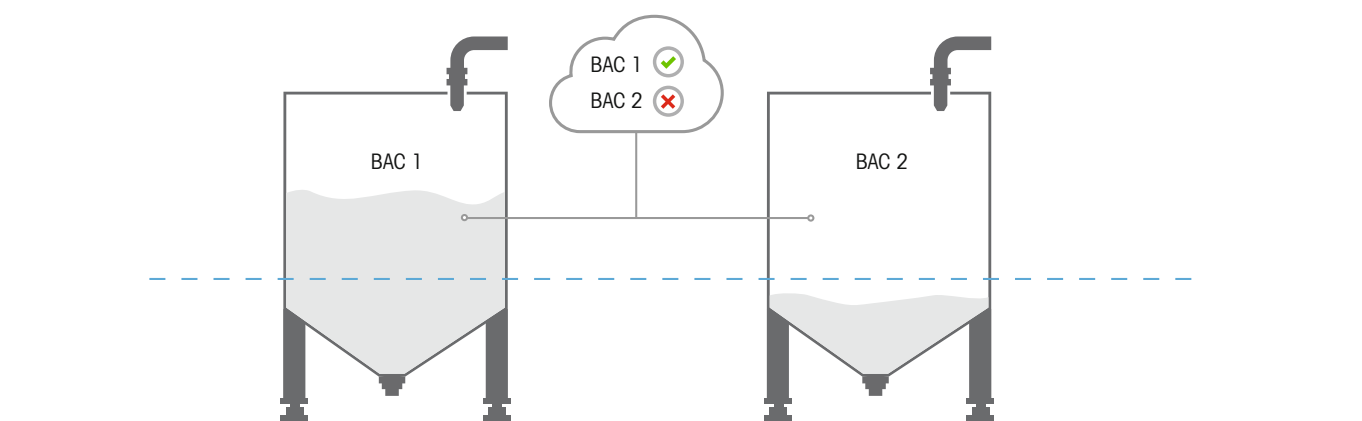
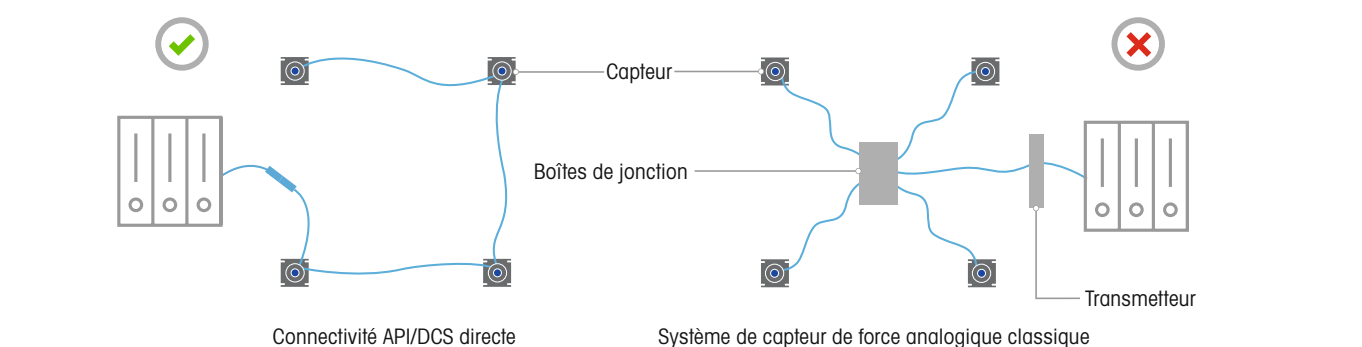
### Connectivité API/DCS directe

Gagnez de la place dans le compartiment de la machine et réduisez la complexité du système grâce à la connectivité intégrée.



### Pas de câblage compliqué

Il suffit de raccorder tous les capteurs et de se mettre au travail : aucune architecture spécifique n'est requise.



## La puissance du numérique Prendre des décisions éclairées

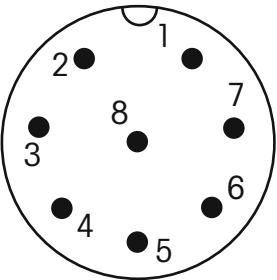
La numérisation du contrôle des stocks améliore la fiabilité de vos stocks et permet une utilisation plus rentable des marchandises. Vous pourrez également réagir plus rapidement aux défis de la chaîne d'approvisionnement, car le capteur SLL210 AnyLevel™ fournit des mesures fiables et constantes, ce qui vous permet de passer des commandes de matériaux en temps voulu et de ne jamais refuser une expédition en raison d'inexactitudes.



Caractéristiques techniques

Paramètre		Unité	Spécifications			
Modèle			SLL210 AnyLevel™			
Application			Détection de niveau dans les silos, réservoirs ou cuves pour les poudres, granulés et liquides.			
Taille			1		2	
Portée nominale (P.N.)		kg (lb, V.N.)	1 000 (2 200)	3 000 (6 600)	10 000 (22 000)	30 000 (66 000)
Erreur de mesure selon le capteur		% P.N.	± 0,2		± 0,3	
Précision typique du système		% P.N.	± 2 ou mieux <sup>1</sup>			
Débit de mise à jour du signal		Hz	0,5			
Pression de procédé			Tous			
Forces nominales max. <sup>2</sup>	Force de compression max., V.N.	kN (klb)	10 (2,2)	30 (6,6)	100 (22)	300 (66)
	Force horizontale max., V.N.		10 (2,2)	10 (2,2)	75 (16,5)	75 (16,5)
	Force de soulèvement max., V.N.		10 (2,2)	10 (2,2)	75 (16,5)	75 (16,5)
Forces de déformation élastique max. <sup>3,5</sup>	Force de compression max.,	kN (klb)	15 (3,3)	45 (9,9)	150 (33)	450 (99)
	Force horizontale max.		15 (3,3)	15 (3,3)	113 (24,9)	113 (24,9)
	Force de soulèvement max.		15 (3,3)	15 (3,3)	113 (24,9)	113 (24,9)
Forces de rupture max. <sup>4,5</sup>	Force de compression max.	kN (klb)	30 (6,6)	90 (19,8)	300 (66)	900 (198)
	Force horizontale max.		30 (6,6)	30 (6,6)	200 (44)	200 (44)
	Force de soulèvement max.		30 (6,6)	30 (6,6)	200 (44)	200 (44)
Course max. du plateau supérieur	Plan horizontal	mm (po)	± 2 (± 0,08)			
	Inclinaison	degrés	± 2 (kit de plaque), ± 8 (kit de tige)			
Poids, nominal	Capteur avec kit récepteur	kg (lb)	3,7 (8,2)		10,8 (23,8)	12,1 (26,7)
	Capteur avec kit de tige		4,2 (9,2)		–	–
	Capteur avec kit de plaque		5,5 (12,1)		17,5 (38,5)	18,8 (41,4)
Dimensions du conditionnement, valeurs nominales		mm (po)	380 (15) × 380 (15) × 190 (7,5)			
Matériau et finition			Acier carbone et zingage/Acier inoxydable et électropolissage			
Plage de température	Compensation	°C (°F)	–10 à +40 (+14 à +104)			
	En fonctionnement		–20 à +55 (–4 à +131)			
	Stockage sécurisé		–40 à +80 (–40 à +176)			
Plage d'altitude		m	0 à 4 000			
Humidité			20 % à 80 % sans condensation			
Tension d'excitation		V CA/CC	Maître : (18 à 30 V max., 100 mA) Esclave : min. 10 V			
Indice de protection IP <sup>6</sup>			IP68/IP69K			
Diamètre du câble <sup>7</sup>		mm	Capteur vers câble capteur : 8, câble autonome : 11			
Diamètre du connecteur		mm	15			
Rayon de pliage		mm	25			
Niveau de pollution			2			
Catégorie d'installation			II			

¹) Dépend de la qualité de l'installation et d'influences externes telles que le vent ou d'autres forces indésirables.  
²) Assurez-vous que les capteurs se trouvent dans la plage de fonctionnement définie. Le capteur de niveau est conçu pour résister à ces forces en fonctionnement normal ; un facteur de sécurité a été appliqué par METTLER TOLEDO.  
³) Avertissement : si le capteur est chargé en électricité statique une fois au-delà de ces forces, il est possible qu'il cède et doive être remplacé. La valeur des forces de déformation élastique maximales ne tient pas compte des effets de la fatigue des matériaux ou du chargement cyclique et elles ne doivent être retenues que dans des circonstances exceptionnelles.  
⁴) Avertissement : si le module de pesage est soumis à des forces de déformation élastique excessives, il peut se rompre et entraîner des blessures graves et/ou des dommages matériels potentiels.  
⁵) Avertissement : appliquez un coefficient de sécurité adapté à l'application.  
⁶) Le capteur peut être installé à l'intérieur et à l'extérieur.  
⁷) Consultez le manuel pour connaître les limites de longueur de câble avec les différents protocoles.



Broche	Description	Couleur
1	Cl–	Bleu
2	Cl+ ou CQ	Blanc
3	Signal-1	Jaune
4	Signal-2	Rose
5	RS485-A	Vert
6	RS485-B	Marron
7	LC_Terre	Noir
8	LC_24V	Rouge

En fonction de la configuration du protocole, le signal de sortie est fourni par les broches 1 et 2 (4 à 20 mA, 4 à 20 mA HART) ou par les broches 3 et 4 dans le cas de la version avec protocole IO-Link. Les broches 5 et 6 sont uniquement pertinentes pour la communication interne du réseau de capteurs. Les broches 7 et 8 sont utilisées pour l'alimentation.

Références de commande



	Raccord de cuve	Matériau	1 tonne	3 tonnes	10 tonnes	30 tonnes
4 à 20 mA	Récepteur	Acier carbone	30937244	30937246	30937248	30937250
		Acier inoxydable	30937245	30937247	30937249	30937251
	Tige ISO M20 × 1,5	Acier carbone	30937252	30937254	–	–
		Acier inoxydable	30937253	30937255	–	–
	Tige UNF* ¾" – 16 UNF	Acier carbone	30937320	30937322	–	–
		Acier inoxydable	30937321	30937323	–	–
4 à 20 mA HART	Récepteur	Acier carbone	30937256	30937258	30937260	30937262
		Acier inoxydable	30937257	30937259	30937261	30937263
	Tige ISO M20 × 1,5	Acier carbone	30937272	30937274	30937276	30937278
		Acier inoxydable	30937273	30937275	30937277	30937279
	Tige UNF* ¾" – 16 UNF	Acier carbone	30937280	30937282	–	–
		Acier inoxydable	30937281	30937283	–	–
IO-Link	Tige UNF* ¾" – 16 UNF	Acier carbone	30937324	30937326	–	–
		Acier inoxydable	30937325	30937327	–	–
	Plaque	Acier carbone	30937284	30937286	30937288	30937290
		Acier inoxydable	30937285	30937287	30937289	30937291
	Récepteur	Acier carbone	30937300	30937302	30937304	30937306
		Acier inoxydable	30937301	30937303	30937305	30937307

\* Stocké aux États-Unis

Instructions de commande

Ne combinez pas des capacités ou des protocoles de communication différents dans un même système.

Accessoires

	N° du matériel
Bouton de capteur de niveau avec LED M12	30937213
Résistance terminale du capteur de niveau M12 120 Ohm	30937214
Câble de cellule à cellule 2 m	30937215
Câble de cellule à cellule 5 m	30937216
Câble de cellule à cellule 10 m	30937217
Câble de cellule à cellule 20 m	30937218
Câble autonome M12 HART 5 m*	30937222
Câble autonome M12 HART 10 m*	30937223
Câble autonome M12 HART 15 m*	30937224
Câble autonome M12 HART 25 m*	30937225
Câble autonome M12 HART 50 m*	30937226
Câble autonome M12 HART 100 m*	30937227
Câble autonome M12 HART 150 m*	30937228
Câble autonome M12 HART 200 m*	30937229
Câble autonome M12 IOL 1 m*	30937230
Câble autonome M12 IOL 2 m*	30937231
Câble autonome M12 IOL 5 m*	30937232
Câble autonome M12 IOL 10 m*	30937233
Câble autonome M12 IOL 20 m*	30937234

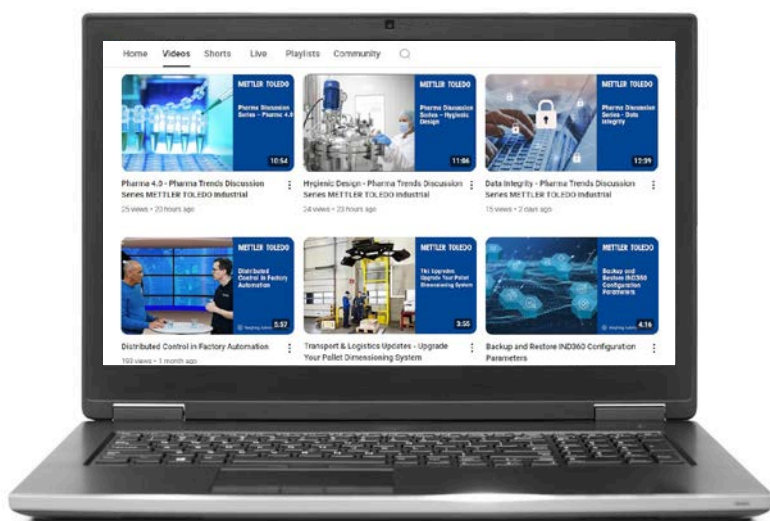
\* Inclut le bouton avec LED M12

Instructions de commande

Chaque système doit être équipé de câbles LC raccordant les capteurs, ainsi que d'un câble autonome. Chaque câble de raccordement est fourni avec un bouton à LED, qui sert également de résistance. Si vous n'utilisez pas de câble de raccordement METTLER TOLEDO, vous devez également commander un bouton à LED (version 4 à 20 mA) OU une résistance terminale (version 4 à 20 mA HART ou IO-Link).

# Matériel de référence

## Systèmes de détection de niveau



### Vidéo du capteur SLL210 AnyLevel™

Découvrez comment le capteur SLL210 offre flexibilité, connectivité et fiabilité à long terme pour la détection de niveau.

► [www.mt.com/SLL210-video](http://www.mt.com/SLL210-video)



Page de téléchargement de SLL210 Anylevel,  
y compris les schémas 2D/3D :

► [www.mt.com/ind-downloads-sll210](http://www.mt.com/ind-downloads-sll210)

[www.mt.com/SLL210](http://www.mt.com/SLL210)

Pour en savoir plus

#### METTLER TOLEDO Group

Division Industrie

Contact local : [www.mt.com/contacts](http://www.mt.com/contacts)

Sous réserve de modifications techniques

© 06/2024 METTLER TOLEDO. Tous droits réservés.

Document n° 30632042 A

MarCom Industrial

