

# RAVAS 2560 Exi



## Guide d'installation



## IND256x

### Terminal de pesage



**METTLER TOLEDO**

# Terminal de pesage IND256x

## METTLER TOLEDO Service

### Services essentiels à une performance fiable

Nous vous remercions d'avoir sélectionné la qualité et la précision de METTLER TOLEDO. Si vous respectez les instructions stipulées dans ce manuel pour votre nouvel équipement et confiez régulièrement l'étalonnage et la maintenance à notre équipe de service formée à l'usine, vous obtiendrez non seulement une exploitation fiable et précise, mais vous protégerez votre investissement. Consultez-nous pour discuter d'un contrat de service adapté à vos besoins et votre budget. Vous trouverez de plus amples informations à l'adresse suivante: [www.mt.com/service](http://www.mt.com/service).

Il existe plusieurs méthodes garantissant l'optimisation de la performance de votre investissement:

1. **Enregistrez votre produit:** Nous vous invitons à enregistrer votre produit à l'adresse [www.mt.com/productregistration](http://www.mt.com/productregistration) afin de nous permettre de vous avertir des améliorations, mises à jour et avis importants relatifs à votre produit.
2. **Contactez METTLER TOLEDO pour le service:** La valeur d'une mesure est proportionnelle à sa précision. Une balance hors spécification peut affecter la qualité, réduire les revenus et accroître les responsabilités. Le service ponctuel de METTLER TOLEDO garantit la précision et optimise la durée d'exploitation ainsi que la vie utile de l'équipement.
  - a. **Installation, Configuration, Intégration et Formation:** Nos représentants techniques sont des spécialistes des équipements de pesage, formés à l'usine. Nous veillons à ce que l'équipement de pesage soit prêt à la production de manière rentable et ponctuelle et que le personnel soit formé pour optimiser la réussite.
  - b. **Documentation d'étalonnage initial:** Les conditions relatives à l'application et l'environnement de l'installation sont différentes pour toutes les balances industrielles de sorte que la performance doit être testée et certifiée. Nos services d'étalonnage et les certificats documentent la précision afin de garantir la qualité de la production et fournir un enregistrement du système de qualité sur la performance.
  - c. **Maintenance périodique de l'étalonnage:** Un Accord de service d'étalonnage favorise la confiance continue dans votre processus de pesage et fournit la documentation de conformité aux normes. Nous offrons toute une gamme de programmes de service qui sont préparés pour satisfaire vos besoins et conçus pour correspondre à votre budget.
  - d. **Vérification GWP® :** Une approche fondée sur le risque de gestion des équipements de pesage permet de contrôler et d'améliorer le processus de mesurage dans son entier, ce qui assure une qualité reproductible du produit et minimise les coûts de traitement. GWP (Good Weighing Practice ou bonnes pratiques du pesage), la norme à vocation scientifique pour une gestion efficace du cycle de vie des équipements de pesage, offre des réponses claires sur la manière de spécifier, d'étalonner et d'assurer la précision des équipements de pesage indépendamment du fabricant ou de la marque.\

© METTLER TOLEDO 2023

Toute reproduction et tout transfert du présent manuel sous quelque forme que ce soit et de quelque manière que ce soit, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et l'enregistrement, pour quelque raison que ce soit, sont strictement interdits sans le consentement écrit exprès préalable de METTLER TOLEDO.

Droits limités par le gouvernement américain : cette documentation est fournie avec des droits limités.

Copyright 2023 METTLER TOLEDO. La présente documentation contient des informations exclusives à METTLER TOLEDO. Elle ne peut être recopiée ni intégralement ni partiellement sans le consentement exprès préalable écrit de METTLER TOLEDO.

#### **COPYRIGHT**

METTLER TOLEDO® est une marque déposée de Mettler-Toledo, LLC. Toutes les autres marques et noms de produit sont des marques de commerce ou des marques déposées de leurs sociétés respectives.

#### **METTLER TOLEDO SE RÉSERVE LE DROIT D'APPORTER DES AMÉLIORATIONS OU DES MODIFICATIONS SANS PRÉAVIS.**

#### **Avis de la FCC**

Cet équipement est conforme à la section 15 de la réglementation de la FCC et aux règlements sur les brouillages radioélectriques édictés par le Ministère des Communications du Canada. Son utilisation est sujette aux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences néfastes, et (2) cet appareil doit accepter toutes les interférences reçues, y compris celles pouvant provoquer un fonctionnement non désiré.

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites établies pour les appareils numériques de classe B, conformément à la section 15 des règlements de la FCC. Ces limites ont été établies pour fournir une protection raisonnable contre des interférences préjudiciables dans un environnement résidentiel. Cet équipement génère, utilise et peut rayonner de l'énergie HF et, s'il n'est pas installé et utilisé selon les instructions, peut générer des interférences préjudiciables aux radiocommunications. Cependant, il n'y a aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière. Si cet équipement génère des interférences préjudiciables à la réception de la radio ou de la télévision, ce qui peut être déterminé en mettant l'équipement hors tension puis sous tension, l'utilisateur est invité à essayer de corriger l'interférence en utilisant une ou plusieurs parmi les mesures suivantes :

- Réorientez ou déplacez l'antenne réceptrice.
- Augmentez la distance entre l'équipement et le récepteur.
- Branchez l'équipement sur la prise électrique d'un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté.
- Contactez le revendeur ou un technicien radio/télévision qualifié.

Le fabricant n'est pas responsable des interférences radio ou TV causées par des modifications non autorisées de cet équipement. De telles modifications pourraient annuler le droit de l'utilisateur d'utiliser l'équipement.

### **Déclaration de sécurité RF de la FCC**

Pour satisfaire aux exigences de la FCC en matière d'exposition aux radiofréquences pour les appareils de transmission mobiles et de station de base, une distance de séparation de 20 cm ou plus doit être maintenue entre l'antenne de cet appareil et les personnes pendant son fonctionnement. Pour être en conformité, il n'est pas recommandé d'utiliser l'appareil à une distance inférieure. L'antenne ou les antennes utilisées pour cet émetteur ne doivent pas être situées au même endroit ni fonctionner conjointement avec une autre antenne ou un autre émetteur.

L'appareil a été évalué pour répondre aux exigences générales d'exposition aux radiofréquences.

### **Avis d'IC**

Cet appareil contient un ou des émetteurs/récepteurs exemptés de licence qui sont conformes aux normes RSS exemptées de licence d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada. Son fonctionnement est assujéti aux deux conditions suivantes :

(1) Cet appareil ne doit pas causer d'interférences.

(2) Cet appareil doit accepter toute interférence, y compris les interférences susceptibles de provoquer un fonctionnement non désiré de l'appareil.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans la présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

(1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage ;

(2) L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Avis : Pour répondre à la IC d'exposition pour les besoins de base et mobiles dispositifs de transmission de la station, sur une distance de séparation de 20 cm ou plus doit être maintenue entre l'antenne de cet appareil et les personnes en cours de fonctionnement. Pour assurer le respect, l'exploitation de plus près à cette distance n'est pas recommandée. L'antenne(s) utilisé pour cet émetteur ne doit pas être localisés ou fonctionner conjointement avec une autre antenne ou transmetteur.

### **Téléchargement des documents de conformité**

Les documents d'approbation nationaux, par exemple la déclaration de conformité du fournisseur FCC, sont disponibles en ligne et/ou inclus dans l'emballage.

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

















### **Téléchargement des manuels**

Les clients peuvent cliquer sur le lien ► [www.mt.com/IND256x](http://www.mt.com/IND256x) ou scanner le code QR ci-dessous pour télécharger les manuels des produits.








## Mises en garde



- LIRE ce guide AVANT de faire fonctionner ou de réparer l'équipement et RESPECTER soigneusement toutes les instructions.
- CONSERVER ce manuel à titre de référence ultérieure.

	<p style="text-align: center;"> <b>AVERTISSEMENT</b></p> <p>NE PROCÉDEZ À AUCUNE INSTALLATION OU RÉPARATION DE L'APPAREIL TANT QUE LA ZONE OÙ SE TROUVE LE TERMINAL IND245X N'EST PAS SÉCURISÉE PAR DU PERSONNEL HABILITÉ À LE FAIRE PAR LE RESPONSABLE SUR LE SITE DU CLIENT.</p>
	<p style="text-align: center;"> <b>MISE EN GARDE</b></p> <p>CONFIRMEZ LA CONFORMITÉ AUX RÉGLEMENTATIONS WIFI NATIONALES ET LOCALES EN VIGUEUR AVANT D'INSTALLER ET DE METTRE EN SERVICE LE TERMINAL IND256X CONFIGURÉ AVEC LE MODULE WIFI. METTLER TOLEDO DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ POUR LES INSTALLATIONS DE TERMINAUX DANS DES PAYS OÙ LES RÉGLEMENTATIONS EN MATIÈRE DE WIFI NE SONT PAS RESPECTÉES. LES APPROBATIONS WIFI POUR LE PRODUIT PEUVENT ÊTRE TROUVÉES SUR <a href="http://glo.mt.com/global/en/home/search/compliance.html/compliance/">HTTP://GLO.MT.COM/GLOBAL/EN/HOME/SEARCH/COMPLIANCE.HTML/COMPLIANCE/</a>.</p>
	<p style="text-align: center;"> <b>AVERTISSEMENT</b></p> <p>EN CAS DE DOMMAGE DU CLAVIER, DE LA LENTILLE D'AFFICHAGE OU DE L'ENCEINTE DU TERMINAL IND245X, LE COMPOSANT DÉFECTUEUX DOIT ÊTRE IMMÉDIATEMENT REMPLACÉ. DÉBRANCHEZ IMMÉDIATEMENT L'ALIMENTATION CA OU CC ET NE LA RÉACTIVEZ PAS TANT QUE LA LENTILLE D'AFFICHAGE, LE CLAVIER OU L'ENCEINTE N'ONT PAS ÉTÉ REMPLACÉS PAR UN PERSONNEL DE MAINTENANCE QUALIFIÉ. LE NON-RESPECT DE CES INSTRUCTIONS POURRAIT ENTRAÎNER UN PRÉJUDICE CORPOREL ET/OU ENDOMMAGER L'ÉQUIPEMENT.</p>
	<p style="text-align: center;"> <b>AVERTISSEMENT</b></p> <p>ÉVITER LA CHARGE ÉLECTROSTATIQUE DURANT L 'UTILISATION ET L' ENTRETIEN.</p>
	<p style="text-align: center;"> <b>AVERTISSEMENT</b></p> <p>L'UTILISATION EST SEULEMENT PERMIS QUE LES CHARGES ÉLECTROSTATIQUES FONCTIONNELLES ET RELATIVES AU PROCESSUS NE SONT PAS PRÉSENTES.</p>
	<p style="text-align: center;"> <b>AVERTISSEMENT</b></p> <p>N'UTILISEZ LE TERMINAL DE PESAGE QUE LORSQUE LES PROCÉDÉS ENTRAÎNANT UNE PROPAGATION PAR AIGRETTE ÉLECTRIQUE NE PEUVENT PAS SE PRODUIRE.</p>
	<p style="text-align: center;"> <b>AVERTISSEMENT</b></p> <p>ÉLOIGNEZ LE TERMINAL DES PROCÉDÉS GÉNÉRANT UN POTENTIEL DE CHARGE ÉLEVÉ, TELS QUE LE REVÊTEMENT ÉLECTROSTATIQUE, LE TRANSFERT RAPIDE DE MATÉRIAUX NON CONDUCTEURS, LES JETS D'AIR RAPIDES ET LES AÉROSOLS À HAUTE PRESSION.</p>
	<p style="text-align: center;"> <b>AVERTISSEMENT</b></p> <p>NE NETTOYEZ PAS LE TERMINAL À L'AIDE D'UN CHIFFON SEC. ESSUYEZ TOUJOURS LE TERMINAL DOUCEMENT À L'AIDE D'UN CHIFFON HUMIDE.</p>

		<b>AVERTISSEMENT</b>
		PORTEZ DES VÊTEMENTS APPROPRIÉS. ÉVITEZ LE NYLON, LE POLYESTER OU TOUT AUTRE MATÉRIAU SYNTHÉTIQUE QUI GÉNÈRE ET RETIENT LA CHARGE. UTILISEZ DES CHAUSSURES ET UN SOL CONDUCTEUR.
		<b>AVERTISSEMENT</b>
		ÉVITEZ DE RECOUVRIR LE TERMINAL DE PLASTIQUE.
		<b>AVERTISSEMENT</b>
		ASSUREZ LA MISE À LA TERRE ÉQUIPOTENTIELLE DU TERMINAL, DES ACCESSOIRES DE MONTAGE ET DE LA BASE DE LA BALANCE.
		<b>AVERTISSEMENT</b>
		LE TERMINAL DOIT ÊTRE PROTÉGÉ CONTRE LES RAYONS UV.
		<b>AVERTISSEMENT</b>
		LA VERSION CC DU TERMINAL IND256X NE DISPOSE D'AUCUNE SÉPARATION ÉLECTRIQUE ENTRE LE CIRCUIT D'ALIMENTATION À SÉCURITÉ NON INTRINSÈQUE ET LES CIRCUITS DE SORTIE À SÉCURITÉ INTRINSÈQUE. LE CIRCUIT À SÉCURITÉ NON INTRINSÈQUE DOIT ÊTRE CORRECTEMENT RELIÉ À LA TERRE. UNE ÉGALISATION DES POTENTIELS DOIT ACCOMPAGNER LES CIRCUITS À SÉCURITÉ INTRINSÈQUE.  SINON, LE CIRCUIT D'ALIMENTATION À SÉCURITÉ NON INTRINSÈQUE (TBTS) DOIT ÊTRE CORRECTEMENT ISOLÉ DE LA TERRE.
		<b>AVERTISSEMENT</b>
		L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE CC EXTERNE FOURNIE PAR LE CLIENT DOIT PRÉSENTER UNE SURTENSION MAXIMALE DE CATÉGORIE II CONFORMÉMENT À L'IEC 60664-1.
		<b>AVERTISSEMENT</b>
		UNE DÉCHARGE DE TRACTION SUFFISANTE DOIT ÊTRE ASSURÉE AFIN D'ÉVITER D'EXERCER TOUTE FORCE DE TRACTION SUR LES PRESSE-ÉTOUPES.
		<b>AVERTISSEMENT</b>
		LES PRESSE-ÉTOUPES DOIVENT ÊTRE PROTÉGÉS CONTRE LES DOMMAGES DUS AUX CHOCS.
		<b>AVERTISSEMENT</b>
		LE TERMINAL ASSEMBLÉ AVEC L'ANTENNE WIFI DOIT ÊTRE INSTALLÉ DANS UNE POSITION TELLE QUE LE RISQUE DE DOMMAGE MÉCANIQUE SOIT FAIBLE. REMPLACER IMMÉDIATEMENT L'ANTENNE WIFI SI ELLE EST ENDOMMAGÉE !



	<p style="text-align: center;"><b>⚠ AVERTISSEMENT</b></p> <p>LES TERMINAUX IND256X CONFIGURÉS EN USINE AVEC WIFI SONT HOMOLOGUÉS POUR UNE UTILISATION DANS DES ZONES CLASSÉES ZONE 1 GROUPE D'ÉQUIPEMENT IIB. LES TERMINAUX IND256X CONFIGURÉS EN USINE AVEC WIFI NE DOIVENT PAS ÊTRE UTILISÉS DANS DES ZONES CLASSÉES GROUPE D'ÉQUIPEMENT IIC. L'UTILISATION D'UN TERMINAL IND256X CONFIGURÉ EN USINE AVEC WIFI DANS UNE ZONE CLASSÉE POUR LAQUELLE IL N'EST PAS HOMOLOGUÉ EST SUSCEPTIBLE DE PROVOQUER DES BLESSURES ET/OU D'ENDOMMAGER L'ÉQUIPEMENT.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>⚠ AVERTISSEMENT</b></p> <p>LA CARTE WIFI (30458681) ET L'ANTENNE WIFI (30458682) NE PEUVENT PAS ÊTRE RETROFITÉS SUR UN IND256X QUI N'A PAS ÉTÉ CONFIGURÉ EN USINE AVEC LA CAPACITÉ WIFI.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>⚠ AVERTISSEMENT</b></p> <p>L'ALIMENTATION EN COURANT CONTINU FOURNIE PAR LE CLIENT EXTERNE DOIT AVOIR UNE CATÉGORIE DE SURTENSION MAXIMALE II SELON LA NORME IEC 60664-1.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>⚠ AVERTISSEMENT</b></p> <p>NE PAS OUVRIR LE TERMINAL EN CAS D'ATMOSPHÈRE EXPLOSIBLE DUE À LA PRÉSENCE DE POUSSIÈRE. AFIN D'ÉVITER L'INFLAMMATION D'ATMOSPHÈRES DANGEREUSES, DÉBRANCHER LE TERMINAL IND256X DE SA SOURCE D'ALIMENTATION AVANT D'OUVRIR LE BOÎTIER. MAINTENIR LE CAPOT CORRECTEMENT FERMÉ LORSQUE LE CIRCUIT EST SOUS TENSION. NE PAS OUVRIR EN CAS D'ATMOSPHÈRE EXPLOSIBLE DUE À LA PRÉSENCE DE POUSSIÈRE.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>⚠ AVERTISSEMENT</b></p> <p>L'ENSEMBLE DE L'ÉQUIPEMENT DOIT ÊTRE INSTALLÉ CONFORMÉMENT AU SCHÉMA DU FABRICANT NUMÉRO 30282892B ET AUX RÈGLEMENTATIONS LOCALE EN VIGUEUR.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>⚠ AVERTISSEMENT</b></p> <p>SEULS LES COMPOSANTS SPÉCIFIÉS DANS LE MANUEL D'INSTALLATION PEUVENT ÊTRE UTILISÉS SUR CET APPAREIL. TOUS LES ÉQUIPEMENTS DOIVENT ÊTRE INSTALLÉS CONFORMÉMENT AUX INSTRUCTIONS D'INSTALLATION. DES COMPOSANTS INCORRECTS OU DE REMPLACEMENT ET/OU LE NON-RESPECT DE CES INSTRUCTIONS PEUVENT REMETTRE EN QUESTION LA SÉCURITÉ INTRINSÈQUE DU TERMINAL ET ENTRAÎNER DES BLESSURES CORPORELLES ET/OU ENDOMMAGER L'ÉQUIPEMENT.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>⚠ AVERTISSEMENT</b></p> <p>POUR ASSURER UNE PROTECTION SANS FAILLE CONTRE LES CHOCS ÉLECTRIQUES, BRANCHER UNIQUEMENT DANS UNE SOURCE D'ALIMENTATION CORRECTEMENT MISE À LA TERRE. NE PAS RETIRER LA CONNEXION DE MISE À LA TERRE.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>⚠ AVERTISSEMENT</b></p> <p>LORSQUE CET ÉQUIPEMENT EST INCLUS EN TANT QUE PIÈCE D'UN SYSTÈME, LA CONCEPTION EN RÉSULTANT DOIT ÊTRE VÉRIFIÉE PAR DU PERSONNEL QUALIFIÉ QUI CONNAÎT LA CONSTRUCTION ET L'UTILISATION DE TOUS LES COMPOSANTS DU SYSTÈME, AINSI QUE LES DANGERS POTENTIELS QUI Y SONT ASSOCIÉS. LE NON-RESPECT DE CETTE PRÉCAUTION POURRAIT ENTRAÎNER UN PRÉJUDICE CORPOREL ET/OU ENDOMMAGER L'ÉQUIPEMENT.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>⚠ AVERTISSEMENT</b></p> <p>N'AUTORISEZ QUE LE PERSONNEL QUALIFIÉ À RÉPARER LE TERMINAL IND245X. SOYEZ PRUDENT LORS DES VÉRIFICATIONS, TESTS ET RÉGLAGES EFFECTUÉS ALORS QUE L'APPAREIL EST SOUS TENSION. LE NON-RESPECT DE CES PRÉCAUTIONS POURRAIT ENTRAÎNER UN PRÉJUDICE CORPOREL ET/OU ENDOMMAGER L'ÉQUIPEMENT.</p>

	<b>AVERTISSEMENT</b>
	<b>AVANT DE RACCORDER OU DE DÉBRANCHER TOUT COMPOSANT ÉLECTRONIQUE INTERNE OU D'INTERCONNECTER DES CÂBLES ENTRE DES ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES, COUPEZ TOUJOURS L'ALIMENTATION ET PATIENTEZ AU MOINS TRENTÉ (30) SECONDES AVANT DE PROCÉDER À TOUT RACCORDEMENT OU DÉBRANCHEMENT. LE NON-RESPECT DE CES PRÉCAUTIONS POURRAIT ENDOMMAGER OU DÉTRUIRE L'ÉQUIPEMENT.</b>
	<b>AVIS</b>
	<b>TOUJOURS MANIPULER LES APPAREILS SENSIBLES À DES CHARGES ÉLECTROSTATIQUES AVEC PRÉCAUTION.</b>

## Condition relative à une mise au rebut sécuritaire



Conformément à la directive européenne 2012/19/CE sur l'équipement électronique et électrique des déchets (WEEE), cet appareil ne peut pas être éliminé dans des déchets ménagers. Cette consigne est également valable pour les pays en dehors de l'UE, selon les conditions spécifiques aux pays. Prière d'éliminer ce produit conformément à la réglementation locale au point de collecte spécifié pour les équipements électriques et électroniques.

Pour de plus amples informations, contactez l'autorité responsable ou le distributeur auprès duquel vous avez acheté cet appareil.

Si cet appareil change de propriétaire (pour des raisons personnelles ou professionnelles), cette consigne doit être communiquée à l'autre partie.

Nous vous remercions de votre contribution à la protection de l'environnement.

## Table des matières

1	Introduction .....	1-1
1.1.	Présentation générale de l'IND256x .....	1-1
1.2.	Spécifications du produit .....	1-2
1.3.	Normes d'essais .....	1-5
1.4.	Avertissements et précautions .....	1-6
1.5.	Inspection et liste de contrôle du contenu .....	1-7
1.6.	Configuration .....	1-8
1.7.	Continuité équipotentielle (EB) .....	1-10
1.8.	Environnement d'exploitation .....	1-10
1.9.	Dimensions .....	1-11
1.10.	Carte principale .....	1-13
1.11.	Cartes d'options de communication .....	1-13
2	Installation .....	2-1
2.1.	Ouverture de l'enceinte .....	2-1
2.2.	Installation des câbles et des connecteurs .....	2-2
2.3.	Continuité équipotentielle et mise à la masse .....	2-7
2.4.	Continuité équipotentielle (EB) .....	2-7
2.5.	Fermeture de l'enceinte .....	2-8
2.6.	Connexions aux capteurs analogiques .....	2-8
2.7.	Communication Connexion des cartes .....	2-9
2.8.	Plombage de l'enceinte .....	2-13
2.9.	Paramètres d'interface .....	2-14
2.10.	Schémas de contrôle .....	2-16

# 1 Introduction

## 1.1. Présentation générale de l'IND256x

L'IND256x reflète la dernière technologie de pesage de METTLER TOLEDO. L'IND256x est certifié par des tiers pour le pesage en zone dangereuse et peut être utilisé directement dans les emplacements Zone 1/21, Division 1.

L'IND256x est un terminal de pesage à hautes performances et à une ou plusieurs plages de pesage. Il utilise des capteurs analogiques pour obtenir un pesage fiable à faible coût, du gramme à la tonne. Il s'intègre facilement dans un système de pesage existant.

En connectant la barrière de sécurité appropriée ou la barrière isolée, l'IND256x peut fournir diverses interfaces de communication à sécurité intrinsèque pour communiquer avec les PC et les imprimantes dans la zone non dangereuse. Ces caractéristiques permettent à l'IND256x de prendre en charge la majorité des applications de pesage dans la plupart des domaines industriels, notamment :

- Pharmacie
- Traitements poudrés
- Produits chimiques spéciaux
- Pétrochimie
- Agriculture
- Peintures et encres
- Génie chimique fin

### 1.1.1. Versions du terminal IND256x

L'IND256x est disponible selon trois choix d'alimentation différents :

- Entrée d'alimentation alternative, en utilisant une tension alternative externe (187-250 V 50/60 Hz)
- Entrée d'alimentation continue, en utilisant une tension continue externe (CC 18-30 V)
- Entrée d'alimentation à sécurité intrinsèque, utilisant une batterie externe IND256x de type NiMH ou APS500/501.

Chacune de ces versions a reçu les homologations ATEX et IECEx pour une utilisation dans les zones classées Zone 1 et Zone 21. Seule la version qui utilise une alimentation en entrée à sécurité intrinsèque est approuvée par cFMus.

### 1.1.2. Caractéristiques du produit IND256x

- Pesage de base dans des zones dangereuses (explosives), notamment les fonctions du zéro, de tare et d'impression
- Table de travail, enceinte murale ou sur colonne pour environnement difficile
- Se connecte à une seule plate-forme de pesée analogique

- ACL de rétroéclairage blanc de 240 x 96 pixels, chiffres de 25 mm de hauteur
- Horloge en temps réel (économie d'énergie)
- Inclut un port série à sécurité intrinsèque (COM1) pour des communications asynchrones et bidirectionnelles ainsi qu'une sortie imprimante
- Prend en charge les cartes d'option internes suivantes :
  - Sortie analogique 4-20 mA à sécurité intrinsèque
  - Module de communication WiFi avec antenne (uniquement pour les terminaux IND256x configurés en usine avec module WiFi)
  - Boucle de courant active – pour la connexion à un module de communication ACM200 situé en zone non dangereuse, ou pour la connexion d'un deuxième terminal IND256x configuré avec option de boucle de courant passive
  - Boucle de courant passive (utilisée comme deuxième écran pour connexion à un autre terminal avec une boucle de courant active)
- Prise en charge de trois entrées d'ID personnalisées
- Le tableau des valeurs cibles prend en charge 25 valeurs cibles prédéfinies pour le pesage de contrôle
- Le tableau des tares prend en charge 20 valeurs de tares prédéfinies
- Prend en charge g, kg, t, tonne, lb et once
- Enregistre les éléments de données de 60 000 transactions
- Prend en charge l'accumulation et le total cumulé
- Permet la personnalisation de cinq modèles d'impression différents
- Prend en charge l'étalonnage sans poids (CalFREE™)

## 1.2. Spécifications du produit

Le Tableau 1-1 présente les spécifications de l'IND256x.

**Tableau 1-1 : Spécifications de l'IND256x**

Article	Spécifications
Enceinte	Acier inoxydable 304, pour montage mural ou sur poteau
Dimensions (H x L x P)	173 mm x 230 mm x 127 mm (6,8 po x 9,1 po x 5 po)
Poids à l'expédition	3,5 kg (8 lb)
Qualité de la protection	IP66
Environnement de stockage	Plage de température de stockage : – 20 °C à 60 °C (– 4 ° à 140 °F) Humidité relative : 10 à 95 % sans condensation

Article	Spécifications
Environnement de service	Plage de température d'exploitation : – 10 °C à 40 °C (14 ° à 104 °F) Humidité relative : 10 à 95 % sans condensation
Zones dangereuses	L'homologation de l'IND256x est utilisée pour les zones dangereuses Zone 1/Zone 21.
Alimentation	Alimentation CA (187-253 V 50/60 Hz) (Version ATEX et IECEx)
	Alimentation en courant continu (CC 18-30 V) (Version ATEX et IECEx)
	Bloc de batteries IND256x NiMH Ex externe (Version ATEX, IECEx et cFMus)
Affichage	ACL de rétroéclairage blanc de 240 x 96 pixels, chiffres de 25 mm de hauteur Taux de mises à jour de l'affichage : 10 Hz
Affichage du poids	Maximum 100 000 divisions
Type de plate-forme de pesage	Capteur analogique
Quantité de capteurs	Maximum de quatre capteurs 350 ohms (minimum 87 ohms), 2 mV/v ou 3 mV/v
Quantité de plate-forme de pesage	Prend en charge une plate-forme de pesage
Taux de rafraîchissement	>366 Hz
Tension d'excitation du capteur	4,5 V CC
Sensibilité minimum	0,6µV/e
Clavier	26 touches ; clavier avec membrane de 1,5 mm d'épaisseur
Mode de communication	<p><b>Interface standard :</b></p> <p>La carte principale est dotée d'une interface de communication RS232 à sécurité intrinsèque</p> <p><b>Options d'interface :</b></p> <p>Sortie analogique 4-20 mA à sécurité intrinsèque, avec conversion N / A 16 bits et fréquence d'actualisation de 25 Hz vers l'API</p> <p>Ou module de communication WiFi (uniquement pour les terminaux IND256x configurés en usine avec module WiFi)</p> <p>Ou boucle de courant active à sécurité intrinsèque</p> <p>Ou boucle de courant passive à sécurité intrinsèque</p> <p><b>Protocoles de communications :</b></p> <p>Entrée du port série : Commandes ASCII - CTPZ (Effacement, Tare, Impression, Zéro), commandes SICS (prend en charge les niveaux SICS 0 et 1)</p> <p>Sortie du port série : Sortie continue Toledo, sortie d'impression de commandes (5 modèles configurables), commandes SICS et impression de rapports</p>
Approbation métrologique	<p>L'Europe: OIML R76; Classe III, 6000e; TC10878</p> <p>Global: OIML R76; Classe III, 6000e; R76-2006-A-NL1-18.27</p> <p>Etats Unis: Classe III/IIIL, nmax=10000; CC No.: 18-099</p> <p>Canada: Classe III/IIHD, nmax=10000; AM-6115</p>

Article	Spécifications	
Approbations, ATEX/IECEx	Version non WiFi	
	Versions CA et CC: II 2G Ex eb ib [ib] mb IIC T4 Gb II 2D Ex tb [ib] IIIC T60°C Db -10°C ≤ Ta ≤ +40°C	Version batterie: II 2G Ex ib IIC T4 Gb II 2D Ex tb [ib] IIIC T60°C Db -10°C ≤ Ta ≤ +40°C
	Version WiFi configurée en usine	
	Versions CA et CC: II 2G Ex eb ib [ib] mb IIB T4 Gb II 2D Ex tb [ib] IIIC T60°C Db -10°C ≤ Ta ≤ +40°C	Version batterie: II 2G Ex ib IIB T4 Gb II 2D Ex tb [ib] IIIC T60°C Db -10°C ≤ Ta ≤ +40°C
	Numéro de certificat ATEX:	BVS 17 ATEX E 076 X
	Numéro de certificat IECEx:	IECEx BVS 17.0064X
Approbations, FM	Version non WiFi	
	Disponible uniquement avec alimentation externe ou batterie à sécurité intrinsèque: IS CL I,II,III/DIV 1/GP ABCDEFG/T4 CL I, Zone 1 AEx/Ex ib IIC T4 Gb Zone 21 AEx/Ex tb [ib] IIIC T60°C Db	
	Version WiFi configurée en usine	
	Disponible uniquement avec alimentation externe ou batterie à sécurité intrinsèque: IS CL I,II,III/DIV 1/GP CDEFG/T4 CL I, Zone 1, AEx/Ex ib IIB T4 Gb Zone 21, AEx/Ex tb [ib] IIIC T60°C Db	
	Numéro de certificat FMus:	FM18US0258X
	Numéro de certificat FMc:	FM18CA0123X

**Tableau 1-2 : Spécifications du module WiFi (uniquement pour les terminaux IND256x configurés en usine avec module WiFi)**

Article	Spécifications
Standard	802.11 b/g/n
Puissance d'émission	14 dBm (moyenne)
Plage des fréquences HF	2,412 GHz – 2,462 GHz
Chiffrement	WPA-PSK/WPA2-PSK, WEP
Protocole	TCP/IP
Mode de travail	Serveur (Valable uniquement via le port 1701), Client
Distance d'émission	Maximum 40 mètres en plein air ; Typique : 20 mètres avec une obstruction limitée
Approbation	Europe CE/EMC_CE/RED Chine : CSRR Etats Unis : FCC

## 1.3. Normes d'essais

Le terminal IND256x a été testé selon les normes suivantes :

EN 60079-0:2012 + A11:2013	Conditions générales
EN 60079-7:2015	Sécurité accrue « e »
EN 60079-11:2012	Sécurité intrinsèque « i »
EN 60079-18:2015	Encapsulage « m »
EN 60079-31:2014	Protection par enceinte « t »
IEC 60079-0:2017, Ed. 7.0	Conditions générales
IEC 60079-7:2017, Ed. 5.1	Sécurité accrue « e »
IEC 60079-11:2011, Ed. 6.0	Sécurité intrinsèque « i »
IEC 60079-18:2017, Ed. 4.1	Encapsulage « m »
IEC 60079-31:2013, Ed. 2.0	Protection par enceinte « t »
FM3600: 2018,	Équipement électrique pour emploi dans des lieux dangereux (classés comme tels) - Conditions générales
FM3610: 2018,	Appareils à sécurité intrinsèque et appareils associés pour emploi dans des lieux dangereux (classés comme tels) de Division 1 et de Classe I, II et III
FM3810: 2018,	Appareil électrique pour mesure, contrôle et utilisation en laboratoire
ANSI/IEC 60529: 2004	Degrés de protection fournis par enceinte (code IP)
ANSI/ISA 60079-0: 2019	Atmosphères explosives - Partie 0 : Équipements - Conditions générales
ANSI/ISA 60079-11:2014	Atmosphères explosives - Partie 11 : Protection des équipements par sécurité intrinsèque « i »
ANSI/ISA 60079-31:2015	Atmosphères explosives - Partie 31 : Protection contre l'inflammation des poussières des équipements par enceinte « t »
CSA C22.2 No. 60079-0:2019	Atmosphères explosives - Partie 0 : Équipements - Conditions générales
CSA C22.2 No. 60079-11:2014	Atmosphères explosives - Partie 11 : Protection des équipements par sécurité intrinsèque « i »
CSA C22.2 No. 60079-31:2015	CAN/CSA-C22.2 N° 60079-31:15 - Atmosphères explosives - Partie 31 : Protection contre l'inflammation des poussières des équipements par enceinte « t »
CSA C22.2 No. 61010-1:2012	Conditions de sécurité pour équipement électrique pour mesure, contrôle et utilisation en laboratoire – Partie 1: Conditions générales
CSA C22.2 No. 60529:	Degrés de protection fournis par enceinte (code IP) 2005

### 1.3.1. Conditions particulières d'utilisation

1. L'appareil doit être protégé de la lumière UV.



2. La charge électrostatique pendant le fonctionnement et l'entretien doit être exclue. Le terminal ne doit être installé que dans les zones où il n'y a pas de charges électrostatiques liées à l'exploitation et au processus.
3. Pour les versions avec alimentation CC à sécurité non intrinsèque (référence se terminant par « 44 » ou « 46 ») : Il n'y a pas de séparation galvanique entre les circuits d'alimentation à sécurité non intrinsèque et les circuits de sortie à sécurité intrinsèque :  
 Le circuit d'alimentation à sécurité non intrinsèque doit être relié à la terre en toute sécurité. Dans ce cas, les circuits à sécurité intrinsèque sont également mis à la terre. Le long des circuits à sécurité intrinsèque, il doit y avoir une compensation de potentiel.  
 ou  
 Le circuit à sécurité non intrinsèque doit être séparé de la terre en toute sécurité (par ex., circuit SELV).
4. Pour le terminal en version CC, le circuit d'alimentation doit avoir une catégorie de surtension maximale II conformément à CEI 60664-1.
5. Les presse-étoupes série HSK-M-Ex.... et V-Ms-Ex... conformément à KEMA 99 ATEX 6971X resp. IECEx BVS 07.0014X sont testés avec une force de traction réduite (25 %) conformément à la clause A.3.1 si CEI 60079-0 et ne peuvent être utilisés que pour une installation fixe d'appareils du groupe II. L'utilisateur doit s'assurer que le câble est correctement serré.
6. L'antenne WiFi est testée pour un faible risque de danger mécanique (hauteur d'impact de 0,4 m avec une masse de 1 kg) et doit être protégée contre les niveaux d'énergie d'impact élevés.

## 1.4. Avertissements et précautions

Veuillez lire attentivement ces instructions avant de mettre le nouveau terminal en service.


Bien que l'IND256x soit robuste, il reste néanmoins un instrument de précision. Installez et manipulez le terminal avec soin.

	 <b>AVERTISSEMENT</b>
	<b>N'INSTALLEZ PAS ET N'EFFECTUEZ AUCUN ENTRETIEN SUR CET ÉQUIPEMENT AVANT QUE LA ZONE N'AIT ÉTÉ SÉCURISÉE COMME NON DANGEREUSE PAR LE PERSONNEL AUTORISÉ À LE FAIRE ET PAR LA PERSONNE RESPONSABLE SUR LE SITE DU CLIENT.</b>
	 <b>AVERTISSEMENT</b>
	<b>SEULS LES COMPOSANTS INDIQUÉS DANS CE MANUEL PEUVENT ÊTRE UTILISÉS DANS CE TERMINAL. LES ÉQUIPEMENTS DOIVENT ÊTRE INSTALLÉS CONFORMÉMENT AUX INSTRUCTIONS DÉTAILLÉES DU MANUEL. DES COMPOSANTS INCORRECTS OU DE REMPLACEMENT ET/OU DES ÉCARTS PAR RAPPORT À CES INSTRUCTIONS PEUVENT COMPROMETTRE LA SÉCURITÉ INTRINSÈQUE DU TERMINAL ET ÊTRE À L'ORIGINE D'ACCIDENTS ET/OU DE DOMMAGES MATÉRIELS.</b>
	 <b>AVERTISSEMENT</b>
	<b>NE PAS OUVRIR LORSQUE L'APPAREIL EST SOUS TENSION.</b>

	 <b>AVERTISSEMENT</b>
	DANGER POTENTIEL DE CHARGE ÉLECTROSTATIQUE - VOIR INSTRUCTIONS.
	 <b>AVERTISSEMENT</b>
	NE PAS OUVRIR EN PRÉSENCE D'UNE ATMOSPHÈRE EXPLOSIVE.
	 <b>AVERTISSEMENT</b>
	LE TERMINAL ASSEMBLÉ AVEC L'ANTENNE WIFI DOIT ÊTRE INSTALLÉ DANS UNE POSITION TELLE QUE LE RISQUE DE DOMMAGE MÉCANIQUE SOIT FAIBLE. REMPLACER IMMÉDIATEMENT L'ANTENNE WIFI SI ELLE EST ENDOMMAGÉE !

## 1.5. Inspection et liste de contrôle du contenu

Dès la réception de l'IND256x, vérifiez que l'emballage est intact. Si l'emballage est endommagé, vérifiez si l'IND256x a subi des dommages et, si nécessaire, déposez une réclamation de fret auprès du transporteur. Si l'emballage n'est pas endommagé, déballez l'IND256x, en prêtant attention à son emballage d'origine et vérifiez que rien n'est endommagé.

-  Pour assurer un transport sûr, il est préférable d'utiliser l'emballage d'origine et la méthode d'emballage correcte.

L'emballage contient :

- Terminal de pesage IND256x
- Sac d'accessoires pour utilisation lors de l'installation
- Guide rapide
- DoC



### 1.6.2. Code date du produit

La date de fabrication du produit ou le code de date du terminal se trouve sur la plaque du numéro de série (en partie supérieure de l'enceinte).

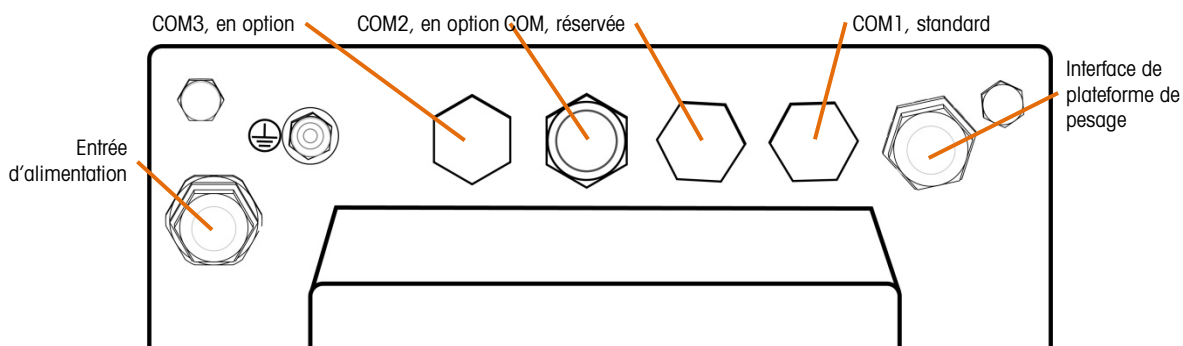
Le numéro de série commence par une lettre et un numéro (par exemple, B212000371). La lettre représente les trois premiers chiffres de l'année conformément au Tableau 1-3 (la lettre B dans notre exemple représente 201x) et le numéro correspond au chiffre des unités de l'année (le chiffre 2 dans notre exemple). C'est pourquoi B4 signifie l'année 2014.

**Tableau 1-3 : Formats de code date actuels et anciens**

Code Date	Année	Code de date	Année
A	200x	F	205x
B	201x	G	206x
C	202x	H	207x
D	203x	J	208x
E	204x	K	209x

### 1.6.3. Connexions

La figure suivante présente les emplacements de connexion à l'arrière de l'enceinte pour environnement difficile.



**Figure 1-2 : Emplacements des ports de connexion de l'IND256x**

Entrée d'alimentation	Alimentation 220 V CA (187-250 V 50/60 Hz) (version ATEX et IECEx) <i>ou</i> alimentation CC 24 V (18-30 V) (version ATEX et IECEx) <i>ou</i> alimentation à sécurité intrinsèque (version ATEX, IECEx et FM)
COM1 (standard)	RS232 à sécurité intrinsèque
COM2 (en option)	sortie analogique 4-20 mA à sécurité intrinsèque <i>ou</i> module de communication WiFi (uniquement configurés en usine)
COM3 (en option)	boucle de courant active à sécurité intrinsèque <i>ou</i> boucle de courant passive à sécurité intrinsèque

COM réservé

Non utilisé

## 1.6.4. Avertissements

### 1.6.4.1. CENELEC

Connexion de l'EB selon les réglementations spécifiques à chaque pays : Vous devez vous assurer que les enceintes de tous les dispositifs sont connectées au même potentiel au moyen des bornes EB de continuité. Aucun courant de circulation ne peut s'écouler par le blindage des câbles à sécurité intrinsèque.

### 1.6.4.2. cFMus

Connexion de l'EB selon ANSI/NFPA 70, Article 504, et ANSI/IA RP 12.06.01 ou selon le Code électrique canadien C22.2 : Vous devez vous assurer que les enceintes de tous les dispositifs sont connectées au même potentiel au moyen des bornes EB de continuité. Aucun courant de circulation ne peut s'écouler par le blindage des câbles à sécurité intrinsèque.

## 1.7. Continuité équipotentielle (EB)

Une continuité équipotentielle doit être installée par un électricien agréé par le propriétaire. METTLER TOLEDO Service offre seulement une fonction de surveillance et de consultation pour cette procédure.

Connectez la continuité équipotentielle de tous les dispositifs (alimentation, terminal de pesage, convertisseur d'interface et plate-forme de pesage) conformément au schéma du terminal et aux normes et réglementations spécifiques à chaque pays. Au cours de ce processus, assurez-vous que :

- Toutes les enceintes des dispositifs sont connectées au même potentiel au moyen des terminaux EB.
- Aucun courant de circulation ne s'écoule par le blindage des câbles à sécurité intrinsèque.
- Le point neutre de la continuité équipotentielle est aussi proche que possible du système de pesage.

## 1.8. Environnement d'exploitation

Lors de la sélection d'un emplacement :

- Choisissez une surface stable, sans vibration, pour assembler le terminal
- Assurez-vous de l'absence de variations excessives de température et de l'absence d'une exposition directe à la lumière du soleil
- Évitez les courants d'air sur la plate-forme de pesage (tels que l'air provenant de fenêtres ouvertes ou de la climatisation)
- Calibrez le terminal après tout changement important d'emplacement géographique

#### 1.8.1.1. Température et humidité

L'IND256x peut être entreposé et exploité à des températures et à des conditions d'humidité relative telles qu'énumérées au Tableau 1-1.

#### 1.8.1.2. Protection de l'environnement

Le terminal IND256x a une protection de l'environnement comme indiqué au Tableau 1-1.

## 1.9. Dimensions

Les Figure 1-3 et Figure 1-4 présentent les dimensions du terminal. Les unités sont en pouces et [mm].

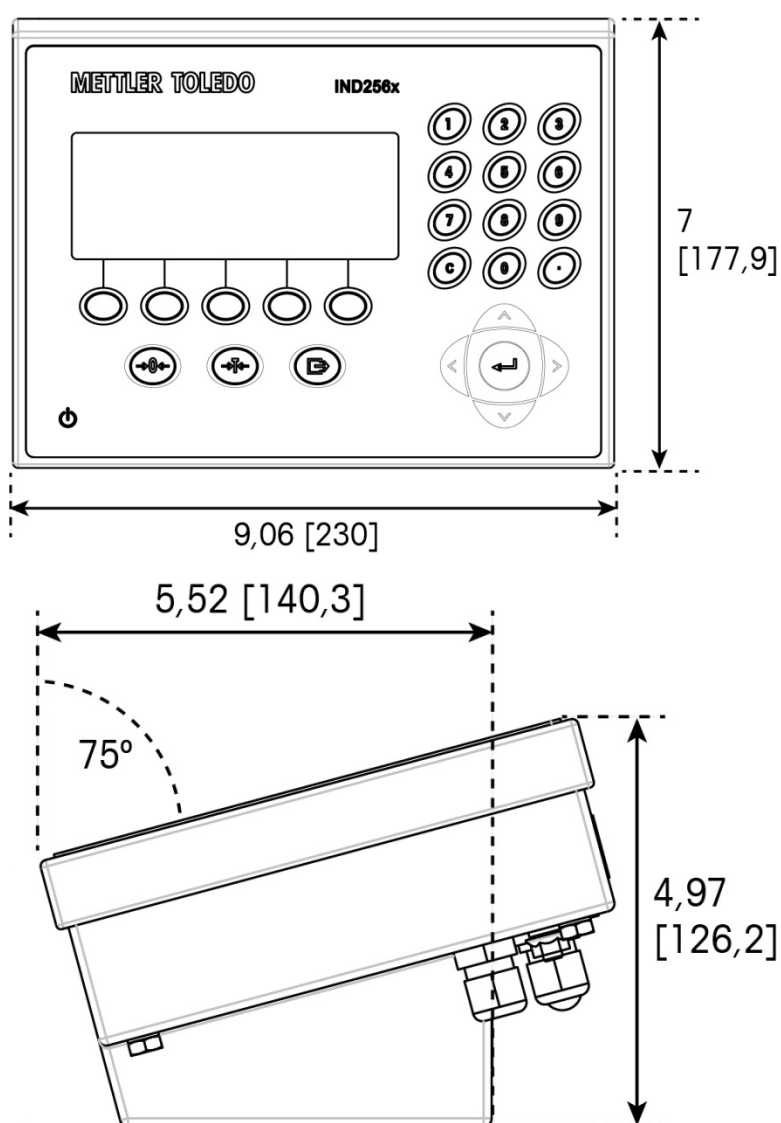


Figure 1-3 : Dimensions de l'IND256x, installation de bureau

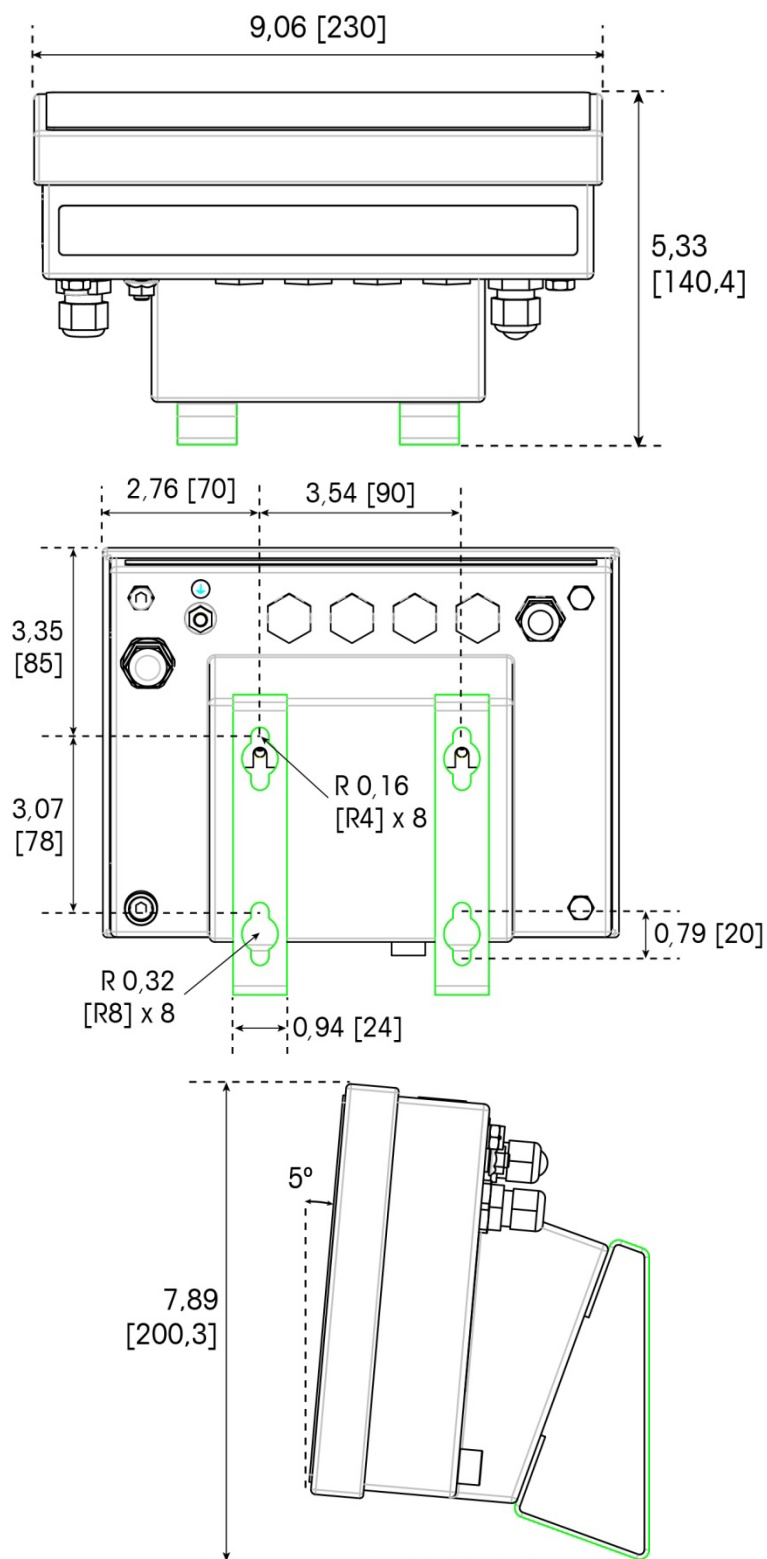


Figure 1-4 : Dimensions de l'IND256x, avec support mural fixe

## 1.10. Carte principale

La carte principale de l'IND256x possède les connexions principales suivantes, indiquées sur la Figure 1-5 :

1. Interface de pesage de capteur analogique
2. Interface d'alimentation à sécurité intrinsèque, connexion du module d'alimentation
3. Interface avec limande utilisée pour la connexion à l'affichage
4. Interface RS232 à sécurité intrinsèque (COM1)
5. Deux interfaces de carte d'options de communication (COM2 et COM3)

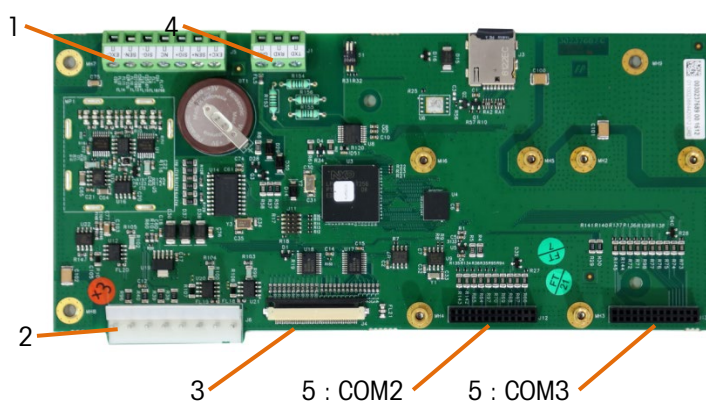


Figure 1-5 : Carte principale de l'IND256x

## 1.11. Cartes d'options de communication


L'IND256x peut être configuré avec un maximum de deux des trois cartes d'options de communication installées à l'intérieur de son enceinte. Les options sont les suivantes :

- Module de communication WiFi (disponible uniquement dans les terminaux IND256x configurés en usine avec WiFi)
- Sortie analogique 4-20 mA à sécurité intrinsèque
- Boucle de courant active pour la connexion au module de communication ACM200 situé en zone non dangereuse, ou pour la connexion d'un deuxième terminal IND256x configuré avec option de boucle de courant passive
- Boucle de courant passive (utilisée comme deuxième écran pour connecter un autre IND256x avec une boucle de courant active)



# 2 Installation

## 2.1. Ouverture de l'enceinte

	 <b>AVERTISSEMENT</b>
	N'INSTALLEZ PAS ET N'EFFECTUEZ AUCUN ENTRETIEN SUR CET ÉQUIPEMENT AVANT QUE LA ZONE N'AIT ÉTÉ SÉCURISÉE COMME NON DANGEREUSE PAR LE PERSONNEL AUTORISÉ À LE FAIRE ET PAR LA PERSONNE RESPONSABLE SUR LE SITE DU CLIENT.
	 <b>MISE EN GARDE</b>
	CONFIRMEZ LA CONFORMITÉ AUX RÉGLEMENTATIONS WIFI NATIONALES ET LOCALES EN VIGUEUR AVANT D'INSTALLER ET DE METTRE EN SERVICE LE TERMINAL IND256X CONFIGURÉ AVEC LE MODULE WIFI. METTLER TOLEDO DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ POUR LES INSTALLATIONS DE TERMINAUX DANS DES PAYS OÙ LES RÉGLEMENTATIONS EN MATIÈRE DE WIFI NE SONT PAS RESPECTÉES. LES APPROBATIONS WIFI POUR LE PRODUIT PEUVENT ÊTRE TROUVÉES SUR <a href="http://glo.mt.com/global/en/home/search/compliance.html/compliance/">HTTP://GLO.MT.COM/GLOBAL/EN/HOME/SEARCH/COMPLIANCE.HTML/COMPLIANCE/</a> .
	 <b>AVERTISSEMENT</b>
	PRÉVENTION DE L'INFLAMMATION DE GAZ DANGEREUX. ASSUREZ-VOUS DE COUPER L'ALIMENTATION AVANT D'OUVRIR L'ENCEINTE DE L'IND256X. APRÈS AVOIR MIS L'IND256X SOUS TENSION, MAINTENEZ L'ENCEINTE STRICTEMENT SCELLÉE. N'OUVREZ PAS L'ENCEINTE EN PRÉSENCE DE POUSSIÈRES OU DE GAZ EXPLOSIFS.

Ouvrez le terminal IND256x conformément aux étapes décrites dans les sections suivantes.

Le capot avant du terminal IND256x est fixé par 4 vis. Pour la configuration matérielle à l'intérieur de l'instrument, ouvrez-le comme indiqué ci-dessous

1. Placez le terminal avec la face avant vers le bas sur une surface plane, en prenant soin de ne pas endommager le bandeau.
2. Dévissez les quatre vis imperdables comme indiqué sur la Figure 2-1.



Figure 2-1 : Vis de l'enceinte

3. Soulevez le capot arrière et retournez-le pour en exposer l'intérieur. Veuillez noter la présence de deux courroies qui fixent le panneau avant à l'enceinte.

## 2.2. Installation des câbles et des connecteurs

Les câbles et les connecteurs du terminal IND256x sont les suivants

- Presse-étoupe des câbles de l'enceinte pour environnement difficile
- Connexions de câblage de la carte principale
- Connexion d'alimentation

	<p style="text-align: center;"><b>⚠ AVERTISSEMENT</b></p> <p><b>SEUL UN PERSONNEL PROFESSIONNEL DE MAINTENANCE EST AUTORISÉ À FAIRE FONCTIONNER CET INSTRUMENT. SOYEZ PRUDENT PENDANT L'INSPECTION, LES TESTS ET LES RÉGLAGES.</b></p> <p><b>UN FONCTIONNEMENT INCORRECT PEUT ÊTRE À L'ORIGINE D'UN ACCIDENT.</b></p>
---	---

Le terminal IND256x convient aux environnements de lavage à grande eau et de dépoussiérage. Toutefois, il est nécessaire d'accéder à l'intérieur de l'enceinte du terminal lors de l'installation de câbles et/ou de connecteurs. Un emplacement spécifique est attribué à chaque câble pénétrant dans l'enceinte.

### 2.2.1. Presse-étoupe des câbles de l'enceinte pour environnement difficile

Pour assurer l'étanchéité à l'eau et à la poussière

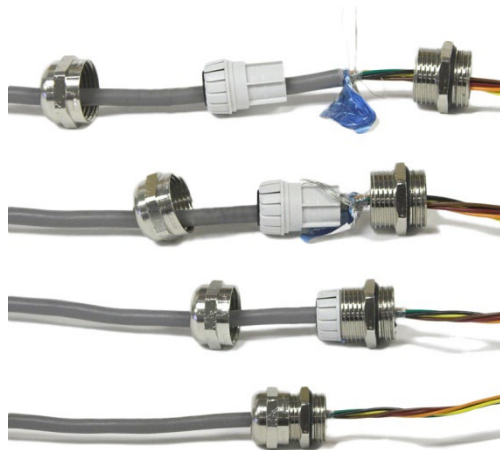
1. Faites passer les câbles de taille appropriée à travers le presse-étoupe correct avant de connecter les fils. Selon la taille du presse-étoupe, utilisez des câbles d'un diamètre spécifique. La dimension requise des câbles est présentée sur le Tableau 2-1.

**Tableau 2-1 : Diamètres des câbles pour presse-étoupe**

Presse-étoupe	Diamètre des câbles
Capteur analogique	4 – 8 mm (0,16 – 0,3 po)
COM1 (IS-RS232)	5 – 10 mm (0,2 – 0,39 in,)
Boucle de courant (active et passive)	5 – 10 mm (0,2 – 0,39 in,)
Câble d'alimentation CA/CC	5 – 10 mm (0,2 – 0,39 in,)
Sortie analogique 4-20 mA	5 – 10 mm (0,2 – 0,39 in,)
Batterie externe	4 – 8 mm (0,16 – 0,3 po)

Notes importantes

- Utilisez uniquement des presse-étoupe et des préformes certifiés ATEX avec le terminal IND256x
  - Les presse-étoupes doivent être protégés contre les dommages dus aux chocs.
  - Une décharge de traction suffisante doit être assurée pour éviter des forces de traction sur les presse-étoupes.
2. Lorsque vous effectuez des raccordements de câbles à l'intérieur d'une enceinte pour environnement difficile, assurez-vous que la longueur du câble entre le bornier/le connecteur et l'enceinte du terminal est suffisante pour qu'aucune traction ne soit exercée sur le connecteur lorsque l'enceinte est en position totalement ouverte.
  3. Le blindage des câbles blindés doit se terminer sur le presse-étoupe comme indiqué sur la Figure 2-2. Séparez les câbles et leur blindage, et assurez-vous que la quantité de blindage est suffisante pour assurer un bon contact avec la partie métallique du presse-étoupe.



**Figure 2-2 : Terminaison de la gaine au niveau du presse-étoupe**

### 2.2.1. Connexion d'alimentation

	<p style="text-align: center;"><b>⚠ AVERTISSEMENT</b></p> <p><b>LA CONNEXION AU SECTEUR DE L'ALIMENTATION DOIT ETRE REALISEE PAR UN ELECTRICIEN PROFESSIONNEL AGREE PAR LE PROPRIETAIRE ET CONFORMEMENT AU SCHEMA DU TERMINAL CORRESPONDANT, AUX INSTRUCTIONS D'INSTALLATION AINSI QU'AUX REGLEMENTATIONS SPECIFIQUES DU PAYS.</b></p>
---	--

Lorsque IECEx et ATEX sont acceptés, l'IND256x peut être alimenté par

- Une alimentation interne connectée à une alimentation externe sous 230 V AC ou 24 V CC, ou
- Une batterie NiMH externe

Lorsque l'homologation FM est acceptée, l'IND256x ne peut être alimenté que par une alimentation externe : APS500/501 ou batterie NiMH IND256x

L'IND256x peut utiliser l'une des trois cartes d'alimentation encapsulées, chacune prenant en charge une entrée d'alimentation différente. L'alimentation s'effectue au moyen d'un connecteur à sécurité renforcé situé dans le coin droit à l'intérieur de l'enceinte (Figure 2-3). Le connecteur est protégé par un couvercle en plastique.

Pour la version avec une alimentation en alternatif ou en continu, le terminal reçoit un câble d'alimentation de 5 m sans prise. Les terminaux avec alimentation à sécurité intrinsèque sont livrés sans câble d'alimentation.

#### 2.2.1.1. Alimentation interne CA (terminaux approuvés IECEx et ATEX uniquement)



**Figure 2-3 : Connecteur de l'alimentation CA avec couvercle**





**Figure 2-4 : Connecteur de l'alimentation CA sans couvercle**

Tableau 2-2 : Code couleur du câble d'alimentation CA

Broche	Couleur de la broche
L	Marron
N	Bleu

2.2.1.2. Alimentation interne CC (terminaux approuvés IECEx et ATEX uniquement)

	 <b>AVERTISSEMENT</b>
	L'ALIMENTATION CC DOIT ÊTRE CONNECTÉE À UNE SOURCE CC DE 18 À 30 V. NE BRANCHEZ PAS LE TERMINAL À UNE SOURCE D'ALIMENTATION CA
	 <b>AVERTISSEMENT</b>
	POUR LES TERMINAUX IND256X VERSION CC, IL N'Y A PAS DE SÉPARATION GALVANIQUE ENTRE LE CIRCUIT D'ALIMENTATION À SÉCURITÉ NON INTRINSÈQUE ET LES CIRCUITS DE SORTIE À SÉCURITÉ INTRINSÈQUE. LE CIRCUIT À SÉCURITÉ NON INTRINSÈQUE DOIT ÊTRE RELIÉ À LA TERRE EN TOUTE SÉCURITÉ. ET L'ÉGALISATION DE POTENTIEL DOIT EXISTER LE LONG DES CIRCUITS À SÉCURITÉ INTRINSÈQUE. LE CIRCUIT D'ALIMENTATION À SÉCURITÉ NON INTRINSÈQUE (SELV) DOIT ÉGALEMENT ÊTRE SÉPARÉ DE LA TERRE EN TOUTE SÉCURITÉ.
	 <b>AVERTISSEMENT</b>
	L'ALIMENTATION EN COURANT CONTINU FOURNIE PAR LE CLIENT EXTERNE DOIT AVOIR UNE CATÉGORIE DE SURTENSION MAXIMALE II SELON LA NORME IEC 60664-1.

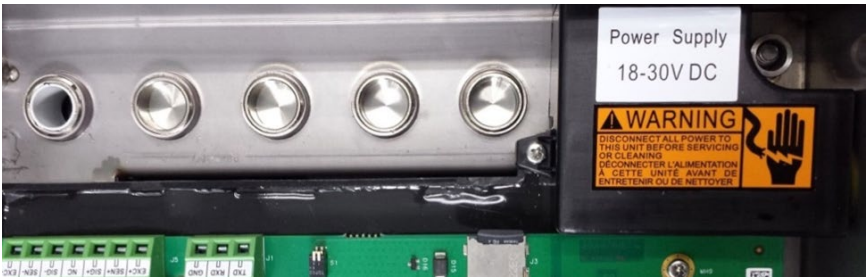


Figure 2-5 : Connecteur d'entrée d'alimentation CC avec bouchon de protection

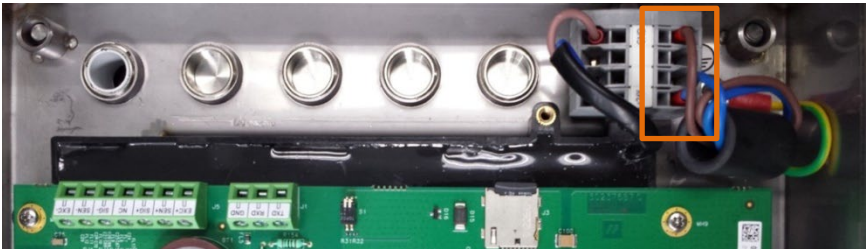


Figure 2-6 : Connexions d'entrée d'alimentation CC, vue interne

Tableau 2-3 : Code couleur du câble d'entrée de l'alimentation CC

2.2.1.3. Source d'alimentation externe NiMH

Broche	Couleur de la broche
MASSE	Marron
+24 V	Bleu

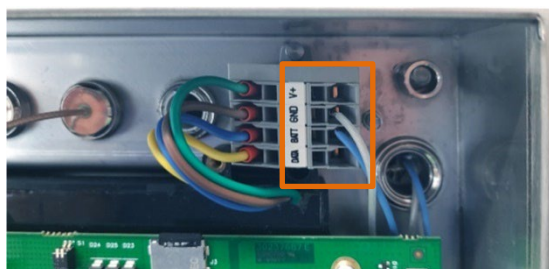


Figure 2-7 : Connexions de la batterie d'alimentation NiMH, vue interne

Tableau 2-3 : Code couleur du câble de la batterie NiMH

Broche	Couleur de la broche
DONNÉES	Vide
BATT	Bleu
MASSE	Blanc
V+	Vide

2.2.1.4. Entrée de la source du courant APS500/501

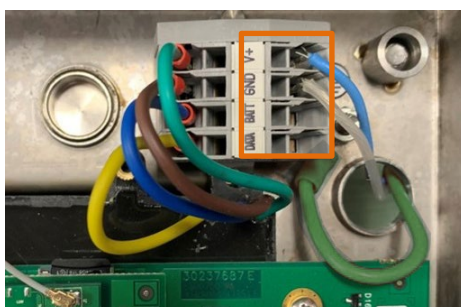


Figure 2-8 : Connexion de la source du courant APS500/501, vue interne

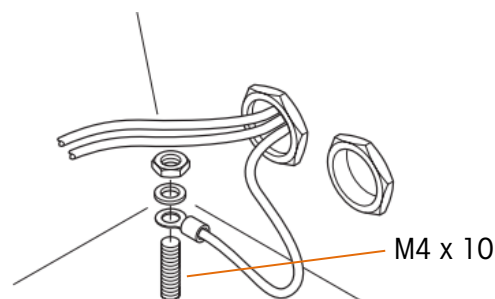


Figure 2-9 : Connexion du câble blindé à la borne

Tableau 2-4 : Code couleur du câble de la source du courant APS500/501

Broche	Couleur de la broche
DONNÉES	Vide
BATT	Vide
MASSE	Blanc

Broche	Couleur de la broche
V+	Bleu

## 2.3. Continuité équipotentielle et mise à la masse

Toutes les connexions de mise à la masse et de continuité équipotentielle doivent être effectuées selon la réglementation locale en fonction du pays d'installation. Reportez-vous aux règlements locaux et aux schémas de contrôle pour plus d'informations spécifiques sur la mise à la masse.

En principe, les règlements locaux exigent que toutes les pièces connectées de l'équipement d'un système soient reliées ensemble pour la continuité et la mise à la masse en un seul point. Le terminal IND256x dispose d'une vis de masse externe spécialement conçue pour la continuité équipotentielle (Figure 2-10).



Figure 2-10 : Vis de masse du terminal IND256x

## 2.4. Continuité équipotentielle (EB)

La continuité équipotentielle doit être installée par un électricien agréé par le propriétaire. La maintenance de METTLER TOLEDO offre seulement une fonction de surveillance et de consultation pour cette procédure.

Connectez la continuité équipotentielle de tous les dispositifs (alimentation, terminal de pesage, convertisseur d'interface et plate-forme de pesage) conformément au schéma du terminal et aux normes et réglementations spécifiques à chaque pays. Au cours de ce processus, assurez-vous que

- Toutes les enceintes des dispositifs sont connectées au même potentiel au moyen des bornes EB de continuité.
- Aucun courant de circulation ne s'écoule par le blindage des câbles des circuits à sécurité intrinsèque.
- Le neutre de la liaison de continuité équipotentielle est aussi proche que possible du système de pesage.



## 2.4.1. Avertissements

### 2.4.1.1. CENELEC

2.4.1.1.1. Connexion de la continuité équipotentielle selon les réglementations spécifiques à chaque pays

Vous devez vous assurer que les enceintes de tous les dispositifs sont connectées au même potentiel au moyen des bornes EB de continuité. Aucun courant de circulation ne peut s'écouler par le blindage des câbles à sécurité intrinsèque.

### 2.4.1.2. cFMus

2.4.1.2.1. Connexion de la continuité EB conformément à ANSI/NFPA 70, Article 504, et à ANSI/IA RP 12.06.01 ou conformément à la Réglementation électrique canadienne C22.2

Vous devez vous assurer que les enceintes de tous les dispositifs sont connectées au même potentiel au moyen des bornes EB de continuité. Aucun courant de circulation ne peut s'écouler par le blindage des câbles à sécurité intrinsèque.

## 2.5. Fermeture de l'enceinte

Assurez-vous que le capot avant est correctement installé

- Placez le capot avant sur une surface plane
- Assurez-vous que le joint d'étanchéité est correctement positionné
- Installez le capot arrière et assurez-vous qu'il est correctement positionné
- Installez les vis dans leurs positions d'origine
- Serrez chaque vis à 3 Nm

## 2.6. Connexions aux capteurs analogiques

Les capteurs analogiques sont connectés à la carte principale au moyen du connecteur présenté au Chapitre 1, Introduction.

Le terminal IND256x est conçu pour alimenter 4 capteurs de 350 ohms (ou une résistance minimum d'environ 87 ohms). Afin de confirmer que la charge du capteur pour l'installation se trouve dans les limites, la résistance totale de la bascule (TSR) doit être calculée.

Calcul de la TSR

$$\text{TSR} = \frac{\text{Résistance d'entrée des capteurs (}\Omega\text{hms)}}{\text{Nombre de capteurs}}$$

Assurez-vous que la TSR du réseau de capteurs devant être connecté à l'IND256x présente une résistance supérieure à 87 ohms avant de connecter les capteurs. Si la résistance est inférieure à 87 ohms, l'IND256x ne fonctionnera pas correctement.

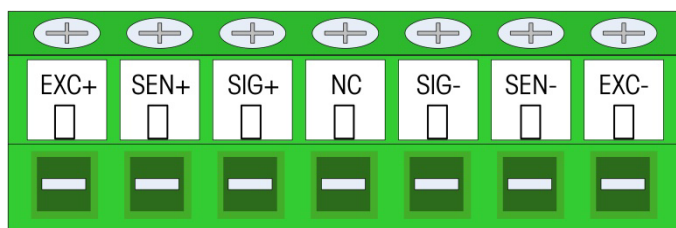


De plus, la longueur maximum du câble doit être reconsidérée. Le Tableau 2-5 fournit les longueurs maximales recommandées du câble en fonction de son calibre et du fonctionnement correct du terminal. Veuillez noter que les valeurs d'entité du câble du capteur doivent être considérées en tant que facteur de sécurité dans l'installation. (AWG = calibre de fil américain)

**Tableau 2-5 : Longueurs maximales recommandées des câbles**

TSR (Ohms)	24 AWG (0,205 mm <sup>2</sup> ) (m/pi)	20 AWG (0,519 mm <sup>2</sup> ) (m/pi)	16 AWG (1,310 mm <sup>2</sup> ) (m/pi)
De un à quatre-350Ω capteurs	60/200	182/600	304/1000

La Figure 2-11 présente le câblage des capteurs analogiques. Lorsqu'un capteur à quatre conducteurs est utilisé, +Exc doit être connecté à +Sen et -Exc doit être connecté à -Sen.



**REMARQUES**

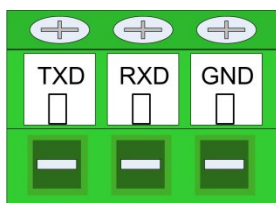
1. TAILLE FIL: 16 AWG (1,310 mm<sup>2</sup>) MAX., 24 AWG (0,205 mm<sup>2</sup>) MIN.
2. MASSE DU CHÂSSIS: PRESS-ÉTOUPE METALLIQUE

**Figure 2-11 : Terminaison du capteur**

## 2.7. Communication Connexion des cartes

### 2.7.1. Port série (COM1)

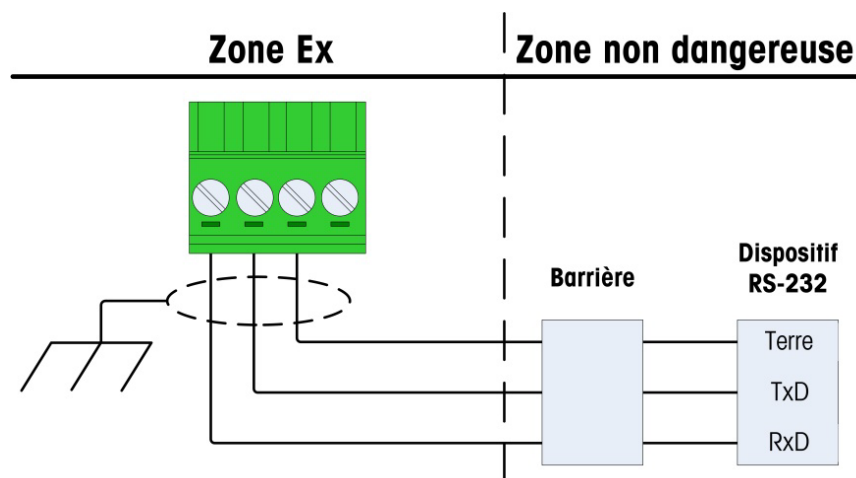
Le port COM1 comprend des connexions pour un dispositif série à sécurité intrinsèque. La Figure 2-12 indique le connecteur de port COM1. La longueur du câble de cette connexion est limitée à 10 m (33 pi).



IND256x	Signal
J1-1	TxD – Envoi des données
J1-2	RxD – Réception des données
J1-3	MASSE – Masse logique

**Figure 2-12 : Signaux du port COM1**

Un exemple de connexion à un dispositif RS-232 dans la zone non dangereuse utilisant une barrière de diodes Zener est présenté sur la Figure 2-13. Reportez-vous aux valeurs d'homologation de l'entité du COM1 lors de la sélection d'une barrière. Veuillez noter que des joints et d'autres dispositifs de protection seront également requis pour respecter les réglementations sur le câblage dans des zones dangereuses.



**Figure 2-13 : Exemple de connexion RS-232**

Une barrière ayant été testée pour un fonctionnement correct avec l'IND256x et pouvant être connectée directement au COM1, est :

- MTL7761Pac (homologations IECEx et ATEX)

### 2.7.2.

#### Boucle de courant active

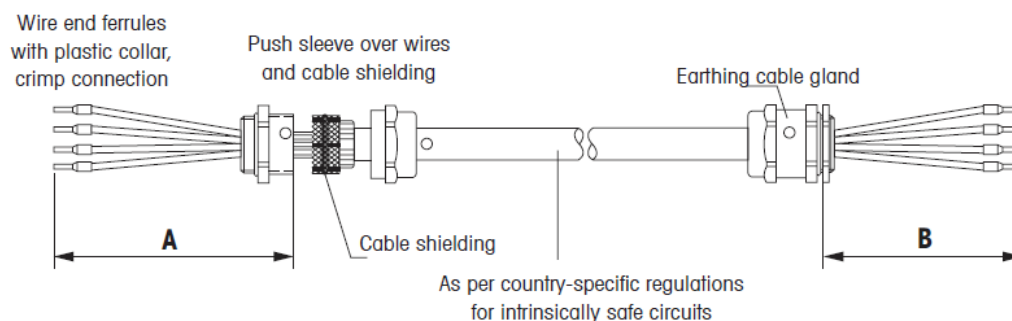
La carte d'option de boucle de courant active ne peut être installée que dans la prise COM3 de la carte principale. Lorsque l'IND256x est connecté à l'ACM200, vous devez connecter l'ACM200 avec la boucle de courant active pour assurer la communication dans la zone non dangereuse.

**Tableau 2-6 : Connexion de la boucle de courant active sur l'ACM200**

IND256x COM3 (J2)	ACM200 COM (J3)
1	4
2	3
3	2
4	1

Les câbles spécifiques du client pour les circuits à sécurité intrinsèque doivent être adaptés comme suit

	IND256x – ACM200
<b>Câble</b>	2 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>
Dimension A (IND256x)	110 mm (2,4 po)
Dimension B (ACM200)	70 mm (2,8 po)
Longueur maxi.	300 m (1000 pieds)



1. Coupez le câble à la longueur et dénudez-en les extrémités selon la dimension A/B.
  2. Raccourcissez le blindage du câble aux deux extrémités de 10 mm (0,4 po).
  3. Dénudez l'extrémité des câbles.
  4. Sertissez les bagues sur les extrémités des câbles avec un outil de sertissage.
  5. Poussez la deuxième section arrière du presse-étoupe de masse sur le câble.
  6. Appliquez le blindage du câble uniquement sur l'extrémité destinée à l'IND256x en poussant le manchon sur les conducteurs et le blindage du câble, et en le repliant sur le blindage.
  7. Poussez la partie avant du presse-étoupe et vissez-la sur la section arrière.
- Veuillez noter que le câble a une exigence de blindage différente, selon qu'il est connecté à un IND256x ou à un ACM200.

### 2.7.3. Boucle de courant passive

Si le terminal IND256x est connecté à un autre système de pesage IND256x en tant qu'affichage à distance, l'interface de la boucle de courant passive doit être connectée à la boucle de courant active d'un autre terminal IND256x. La boucle de courant passive ne peut être installée que dans la prise COM3 de la carte principale.

**Tableau 2-7 : Connexion d'une boucle de courant passive entre terminaux**

IND256x COM3 (boucle de courant passive J4) (Affichage distant)		IND256x COM3 (boucle de courant active J2) (Instrument se connectant à la plate-forme de pesage)
1	←→	1
2	←→	2
3	←→	3
4	←→	4

### 2.7.4. Sortie analogique 4-20 mA à sécurité intrinsèque

La carte de communication analogique 4-20 mA à sécurité intrinsèque en option se connecte au port COM2 de la carte mère de l'IND256x. Elle fournit un signal analogique 4-20 mA à sécurité intrinsèque, proportionnel au poids appliqué sur la balance ou au taux de variation du poids sur la balance. La longueur de câble maximale pour la connexion de sortie analogique est de 300 m / 980 pi. Le câble utilisé pour le signal de sortie analogique doit être blindé.

- Cette option ne peut pas être utilisée avec l'option WiFi.



Figure 2-14 : Carte d'option de sortie analogique à sécurité intrinsèque

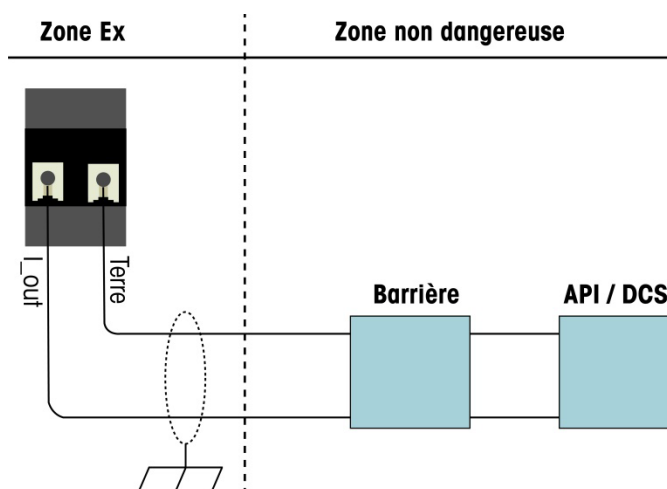


Figure 2-15 : Câblage de sortie analogique

La barrière isolée analogique KFD2-STC5-EX1 produite par P&F (numéros de certificat : IECEx CML 17.0015X; CML 17 ATEX 2029X) a été vérifiée et peut être raccordée directement avec l'option analogique 4-20 mA à sécurité intrinsèque de l'IND256x, puis raccordée à un système PLC ou DCS dans la zone sans danger.

### 2.7.5. Communication sans fil

La carte de communication sans fil en option de l'IND256x est installée sur la carte mère avec d'autres cartes en option et n'est pas connectée aux périphériques. L'option doit être configurée comme décrit au Chapitre 3, section 3.8.4. Un signal WiFi puissant est nécessaire pour obtenir une communication sans fil avec les périphériques.

L'IND256x prend en charge une seule option WiFi.

- Cette option ne peut pas être utilisée avec l'option de sortie analogique 4-20 mA à sécurité intrinsèque.

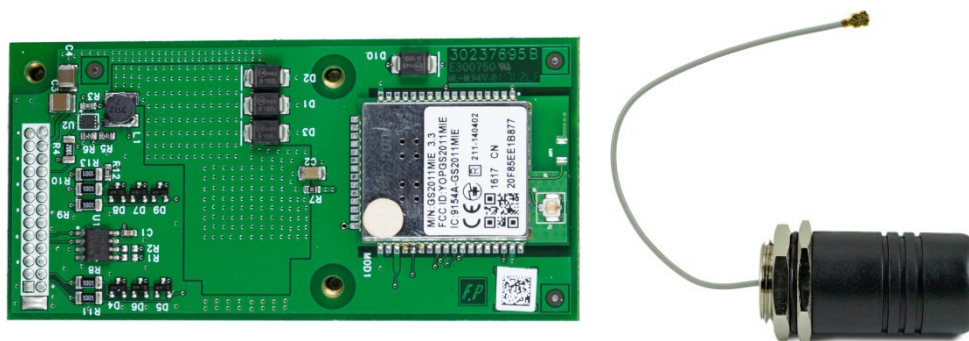


Figure 2-16 : Carte d'option WiFi IND256x et antenne

## 2.8. Plombage de l'enceinte

Lorsque le terminal IND256x est utilisé dans une application métrologiquement « approuvée », il doit être protégé contre les altérations par des sceaux. Les versions IND256x comprennent le kit de sceaux en option.

La méthode utilisée pour apposer les sceaux varie en fonction des exigences locales. L'IND256x prend en charge l'apposition de sceaux externes.

### 2.8.1. Sceau externe de l'enceinte, États-Unis

Les détails du joint au plomb de l'IND256x sont présentés sur la REF \_Ref497387340 \h \\* MERGEFORMAT Figure A - 13. La procédure est la suivante

1. Déterminez si la zone correcte a été sélectionnée sous Bascule > Type > Homologation et réglez le commutateur métrologique SW1-1 sur MARCHE (reportez-vous au chapitre 2, Fonctionnement, pour l'emplacement et la fonction de ce commutateur).
2. Passez le fil de plombage à travers les deux boulons de plombage adjacents, puis fixez la retenue du plomb comme indiqué sur la Figure 2-17.
3. Coupez l'excès du fil de plombage.

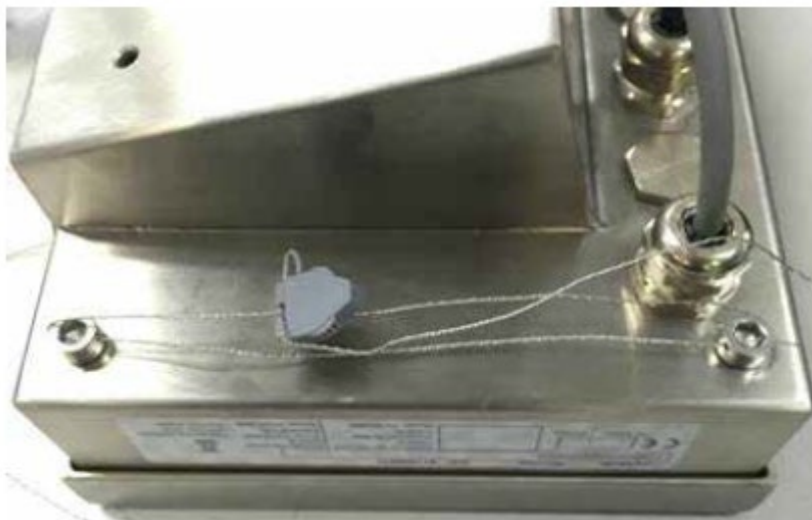


Figure 2-17 : Méthode de plombage

## 2.9. Paramètres d'interface

### 2.9.1. Circuit d'alimentation (port d'alimentation)

Circuit d'alimentation	Paramètres
Version avec alimentation CA sans sécurité intrinsèque (référence se terminant par « 46 » ou « 44 ») (uniquement homologuée ATEX et IECEx) Câble connecté en permanence avec embout	Tension nominale : CA 187...250 V (50/60 Hz) Courant nominal : 125 mA Tension d'entrée maximale : Um CA 250 V
Version avec alimentation CC sans sécurité intrinsèque (référence se terminant par « 56 » ou « 54 ») (uniquement homologuée ATEX et IECEx) Câble connecté en permanence avec embout : Bleu : +24 V, marron : masse, vert-jaune : PE	Tension nominale : CC 18...30 V Courant nominal : 250 mA Tension d'entrée maximale sur l'appareil associé : Um CA 250 V (Remarque : la tension nominale est inférieure)
Versions avec alimentation CC à sécurité intrinsèque (batterie) (référence se terminant par « 25 » ou « 27 ») Bornes de raccordement : V+, MASSE, BATT, DONNÉES	Tension d'entrée nominale : CC 10 V Courant d'entrée nominal : 350 mA
	Tension d'entrée maximale : Ui CC 12,8 V Courant d'entrée maximal : li 3,03 A Puissance d'entrée maximale : Pi 6,83 W
	Inductance efficace interne : Li négligeable
	Capacité efficace interne : Ci négligeable

## 2.9.2. Interface RS232 à sécurité intrinsèque

Interface RS232 à sécurité intrinsèque	Paramètres
Bornes J1.1 (TXD), J1.2(RXD) - J1.3 (MASSE)	Tension d'entrée maximale : $U_i$ CC $\pm 10$ V
	Capacité efficace interne : $C_i$ négligeable
	Inductance efficace interne : $L_i$ négligeable
	Tension de sortie maximale : $U_o$ CC
	J1.1-MASSE resp. J1.2-MASSE chacune : $\pm 5,36$ V
	Courant de sortie maximum : $I_o$
	J1.1-MASSE resp. J1.2-MASSE chacune : $\pm 12,9$ mA
	Puissance de sortie maximale : $P_o$
	J1.1-MASSE resp. J1.2-MASSE chacune : $17,2$ mW
	Capacité externe maximale : $C_o$ 100 nF
	Inductance externe maximale : $L_o$ 100 $\mu$ H

## 2.9.3. Sortie à sécurité intrinsèque pour la connexion à un capteur

Sortie à sécurité intrinsèque pour la connexion à un capteur	Paramètres
Bornes J5.1 (EXC+), J5.2 (SEN+), J5.3 (SIG+), J5.5 (SIG-), J5.6 (SEN-), J5.7 (EXC-)	Tension de sortie maximale : $U_o$ CC 5,88 V
	Courant de sortie maximal : $I_o$ 171 mA
	Puissance de sortie maximale : $P_o$ 940 mW
	Capacité externe maximale : $C_o$ 6,8 $\mu$ F
	Inductance externe maximale : $L_o$ 0,3 mH

## 2.9.4. Interfaces de carte de communication en option

Interfaces des cartes de communication en option	Paramètres
Interface 4-20 mA à sécurité intrinsèque Uniquement pour les versions avec carte d'option de sortie analogique (référence « A ») Bornes J2.1 (I_OUT) - J2.2 (MASSE)	Tension d'entrée maximale : $U_i$ CC 3,5 V
	Courant d'entrée maximal : $I_i$ 115 mA
	Capacité interne maximale : $C_i$ 110 nF
	Inductance interne maximale : $L_o=0$
	Tension de sortie maximale : $U_o$ CC 13,65 V
	Courant de sortie maximal : $I_o$ 115 mA
	Puissance de sortie maximale : $P_o$ 0,4 W
	Capacité externe maximale : $C_o$ 680 nF
	Inductance externe maximale : $L_o$ 400 $\mu$ H
Connexion-antenne-WiFi Uniquement pour les versions avec carte d'option WiFi (référence « W ») Connecteur IPEX pour le raccordement à l'antenne externe type AC-Q24-50ZD	Puissance RF maximale : $< 1,3$ W
	Fréquence : 2400...2483 MHz

Interfaces des cartes de communication en option	Paramètres
Interface de boucle de courant active à sécurité intrinsèque Uniquement pour les versions avec carte d'option de boucle de courant active (référence « E ») Bornier J2, bornes J2.1...J2.4 (BC active)	Tension de sortie maximale : Uo CC 5,36 V
	Courant de sortie maximal : Io 131 mA
	Puissance de sortie maximale : Po 176 mW
	Capacité externe maximale : Co 600 nF
Interface de boucle de courant passive à sécurité intrinsèque Uniquement pour les versions avec carte d'option de boucle de courant passive (référence « P ») Bornier J4, bornes J4.1...J4.4 (BC passive)	Inductance externe maximale : Lo 400 µH
	Tension d'entrée maximale : Ui CC 10 V
	Courant d'entrée maximal : Ii 300 mA
	Puissance d'entrée maximale : Pi 500 mW
	Capacité efficace interne : Ci 110 nF
	Inductance efficace interne : Li négligeable

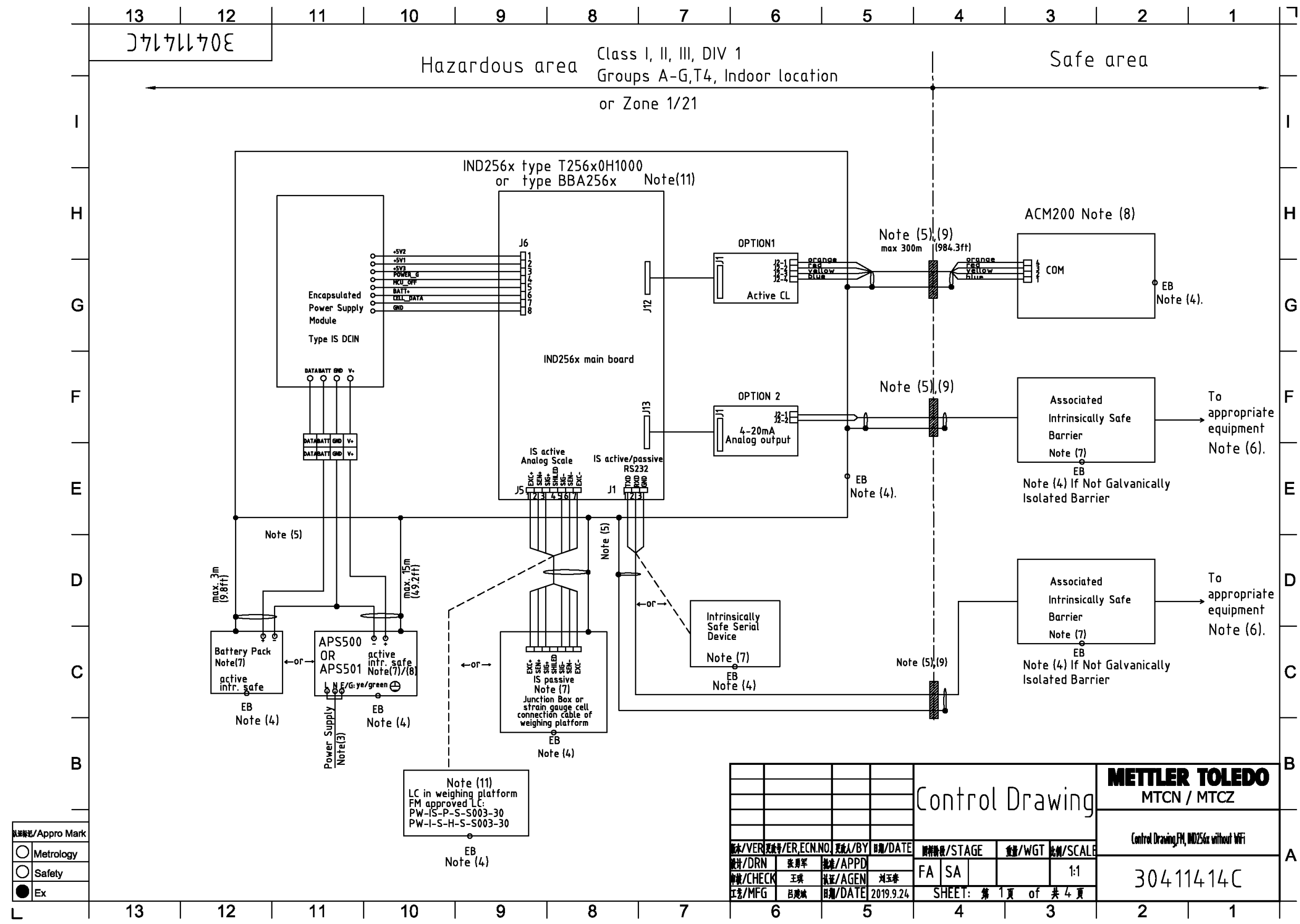
**2.9.5.****Plage de température ambiante**

Paramètres
Plage de température ambiante : Ta -10 °C...+40 °C

**2.10. Schémas de contrôle**

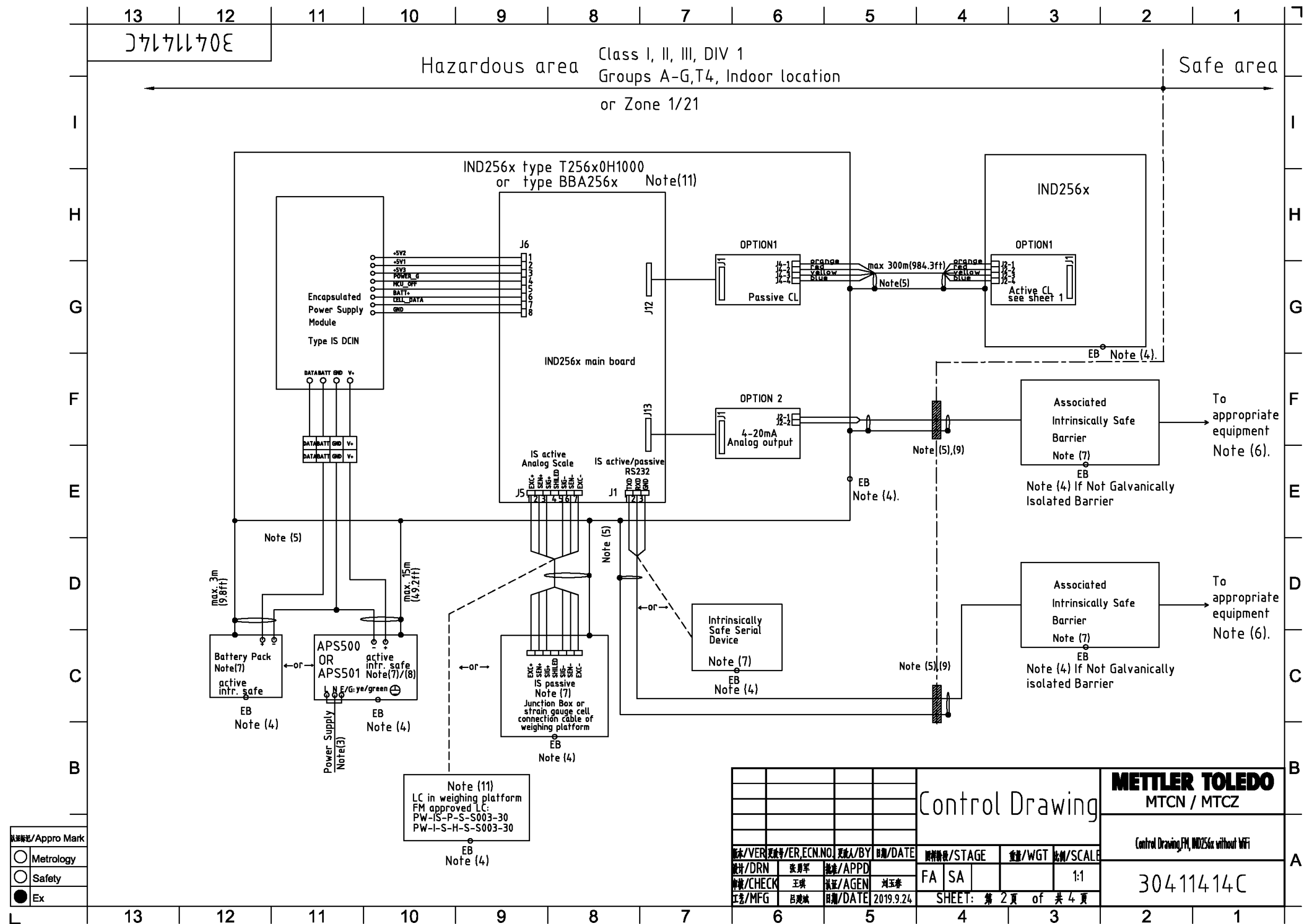
Le schéma de contrôle 30411414C est présenté aux pages 16 à 19 et 30426536 aux pages 20 à 23.





Metrology/Appro Mark	
○	Metrology
○	Safety
●	Ex

				Control Drawing			METTLER TOLEDO		
							MTCN / MTCZ		
							Control Drawing, FM, IND256x without WiFi		
							30411414C		
版本/VER	更改号/ER,ECN.NO.	更改人/BY	日期/DATE	图样阶段/STAGE		重量/WGT	比例/SCALE	A	
设计/DRN	张勇军	批准/APPD		FA	SA		1:1		
审核/CHECK	王琪	设计/AGEN	刘玉春						
工艺/MFG	吕建斌	日期/DATE	2019.9.24	SHEET: 第 1 页 of 共 4 页					
6		5		4		3		2	1





Appro Mark	
<input type="radio"/>	Metrology
<input type="radio"/>	Safety
<input checked="" type="radio"/>	Ex

IND256x Intrinsically safe entity parameters  
IS DC IN for Power Supply\_ APS500 or APS501

Passive	Ui/V	Ii/mA	Pi/W	Ci/uF	Li/mH
Terminal V+	12.8	3.03	6.83	Negligible	Negligible
Terminal GND	GND				

IS DC IN for Power Supply\_ Battery Pack, Model 64060625

Passive	Ui/V	Ii/A	Pi/W	Ci/uF	Li/mH
Terminal BATT	12.8	3.03	6.83	Negligible	Negligible
Terminal GND	GND				

Analog Scale Interface

Active	Uo/V	Io/mA	Po/W	Co/uF	Lo/mH
J5(1-7)	5.88	171	0.94	6.8	0.3

Serial interface IS RS232

Active	Uo/V	Io/mA	Po/mW	Co/nF	Lo/uH
J1.1/J1.2 - J1.3(GND)	±5.36	±12.9	17.2	100	100
Passive	Ui/V	Ii/mA	Pi/mW	Ci/nF	Li/uH
J1.1/J1.2 - J1.3(GND)	±10	-	-	Negligible	Negligible

Active CL interface

Active	Uo/V	Io/mA	Po/mW	Co/nF	Lo/uH
J2	5.36	131	176	600	400

Passive CL interface

Passive	Ui/V	Ii/mA	Pi/mW	Ci/nF	Li/uH
J4	10	300	500	110	Negligible

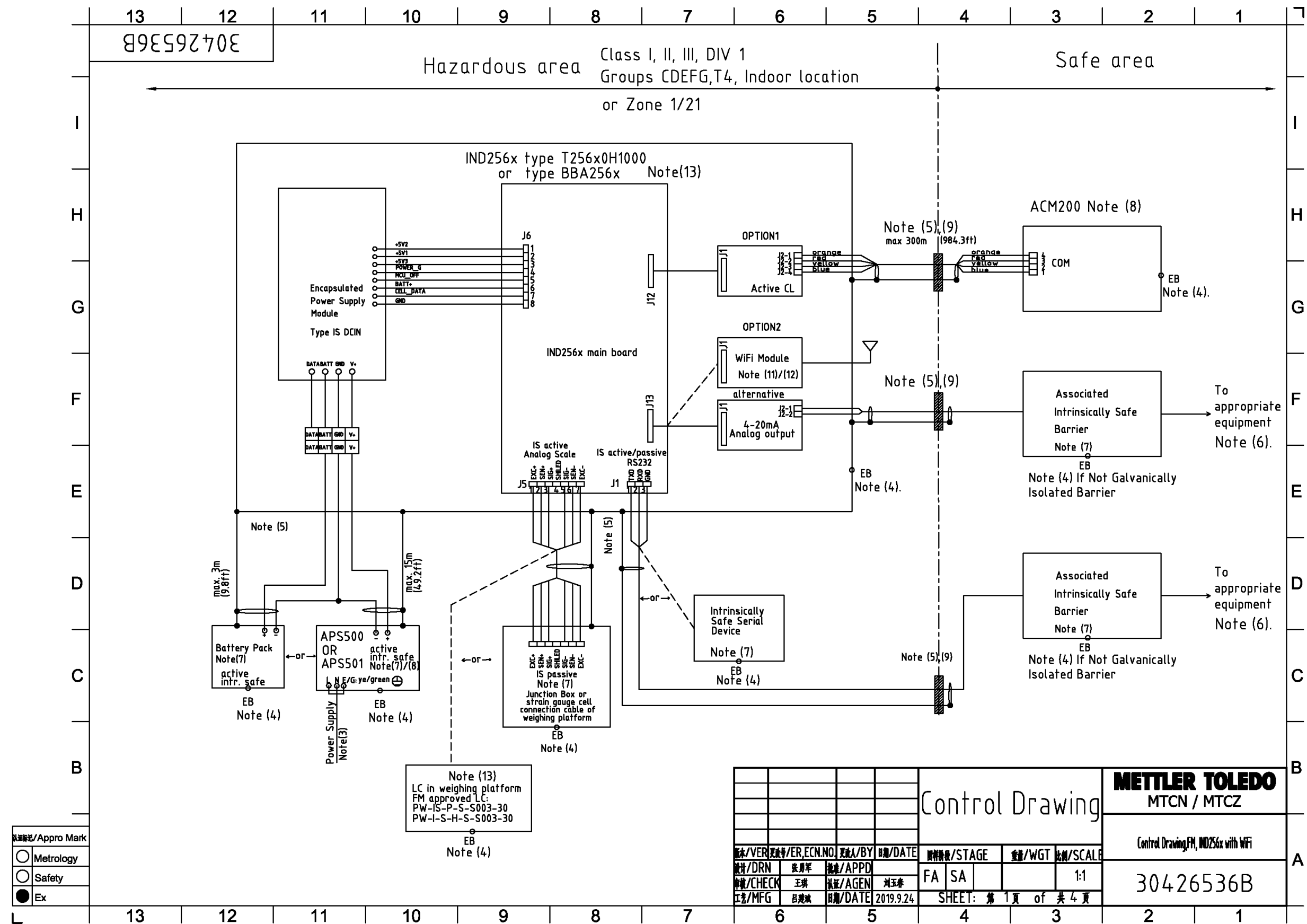
4-20mA Analog output,two wires

Active	Uo/V	Io/mA	Po/mW	Co/nF	Lo/uH
J2: 1 - 2	13.65	115	400	680	400
Passive	Ui/V	Ii/mA	Pi/mW	Ci/nF	Li/uH
J2: 1 - 2	3.5	115	-	110	0

Notes:

1: CENELEC approval Cables in accordance with standards EN50039 and EN60079-14 for intrinsically safe circuits.	
2: cFMus approval USA: Installation shall be in accordance with ANSI/ISA RP 12.06.01,"Installation of intrinsically-safe devices in CLASS I hazardous areas". Canada: Installation in accordance with Canadian Electrical Code C22.1	
3. Mains connection in accordance with country-specific regulations; for supply voltage and frequency refer to rating plate.	
4. Connection of equipotential bonding (EB) as per country-specific regulations. It must be ensured that the housings of all devices are connected to the same potential via the EB terminals. No circulating current may flow via the shielding of the intrinsically safe cables.	4. Connection of equipotential bonding (EB) as per ANSI/NFPA 70,Article 504 and ANSI/ISA RP 12.06.01 or Canadian Electrical Code C22.2. It must be ensured that the housings of all devices are connected to the same potential via the EB terminals. No circulating current may flow via the shielding of the intrinsically safe cables.
5. Install cabling securely so that it is protected from damage and it does not move.	
6. Maximum input voltage permitted: Um=250V.	
7. FM Approved in the US and FM Canada Approved or CSA Approved in Canada Connection to an intrinsically safe approved apparatus in accordance with following conditions: Ui ≥ Uo (Voc)                      Ci + Ccable < Co (Ca) Ii ≥ Io (Isc)                        Li + Lcable < Lo (La) Pi ≥ Po	
8.	FM project / Certificate                      cFM / Certificate
ACM200	3030961                      3030961C
Battery Pack	3031092                      3031092C
APS500/501	3031533                      3031533C
LC PW for BBA256x	FM17US0159                      IECEx BVS 13.0109X
9. Install cable seal between differently rated areas per country-specific regulations.	
10. Ambient temperature range: -10℃ to +40℃	
11. The weighing system IND256x type BBA256x-****/*-**/* consists of a weighing terminal and a weighing platform. A platform includes two parts: a load frame which is a mechanical structure and a load cell which contains electronics.The electronics is separately certified in IECEx BVS 13.0109X and FM17US0159 (Load cells type PW-IS-P-S-S003-30 and PW-I-S-H-S-S003-30).	

						Control Drawing			METTLER TOLEDO		
									MTCN / MTCZ		
									Control Drawing,FM, IND256x without WiFi		
版本/VER	更改号/ER	ECN.NO.	更改人/BY	日期/DATE	图样阶段/STAGE	重量/WGT	比例/SCALE	30411414C			
设计/DRN	张勇军	批准/APPD			FA	SA					1:1
审核/CHECK	王琪	批准/AGEN	刘玉春								
工艺/MFG	吕建斌	日期/DATE	2019.9.24	SHEET: 第 4 页 of 共 4 页							
6		5		4		3		2		1	







认证/Appro Mark	
<input type="radio"/>	Metrology
<input type="radio"/>	Safety
<input checked="" type="radio"/>	Ex

IND256x Intrinsically safe entity parameters

IS DC IN for Power Supply\_APS500 / APS501

Passive	Ui/V	Ii/mA	Pi/W	Ci/uF	Li/mH
Terminal V+	12.8	3.03	6.83	Negligible	Negligible
Terminal GND	GND				

IS DC IN for Power Supply\_Battery Pack

Passive	Ui/V	Ii/A	Pi/W	Ci/uF	Li/mH
Terminal BATT	12.8	3.03	6.83	Negligible	Negligible
Terminal GND	GND				

Analog Scale Interface

Active	Uo/V	Io/mA	Po/W	Co/uF	Lo/mH
J5(1-7)	5.88	171	0.94	6.8	0.3

Serial interface IS RS232

Active	Uo/V	Io/mA	Po/mW	Co/nF	Lo/uH
J1.1/J1.2 - J1.3(GND)	±5.36	±12.9	17.2	100	100
Passive	Ui/V	Ii/mA	Pi/mW	Ci/nF	Li/uH
J1.1/J1.2 - J1.3(GND)	±10	-	-	Negligible	Negligible

Active CL interface

Active	Uo/V	Io/mA	Po/mW	Co/nF	Lo/uH
J2	5.36	131	176	600	400

Passive CL interface

Passive	Ui/V	Ii/mA	Pi/mW	Ci/nF	Li/uH
J4	10	300	500	110	Negligible

4-20mA Analog output,two wires

Active	Uo/V	Io/mA	Po/mW	Co/nF	Lo/uH
J2: 1 - 2	13.65	115	400	680	400
Passive	Ui/V	Ii/mA	Pi/mW	Ci/nF	Li/uH
J2: 1 - 2	3.5	115	-	110	0

WiFi module option board

The power of radio is limited smaller than 3.5W (the threshold power specified by the IEC60079-0, IIB application)  
Maximum RF-power: < 1.3W, Frequency: 2400...2483MHz

Notes:

1: CENELEC approval

Cables in accordance with standards EN50039 and EN60079-14 for intrinsically safe circuits.

2: cFmus approval

USA: Installation shall be in accordance with ANSI/ISA RP 12.06.01,"Installation of intrinsically-safe devices in CLASS I hazardous areas".  
Canada: Installation in accordance with Canadian Electrical Code C22.1

3. Mains connection in accordance with country-specific regulations; for supply voltage and frequency refer to rating plate.

4. Connection of equipotential bonding (EB) as per country-specific regulations. It must be ensured that the housings of all devices are connected to the same potential via the EB terminals. No circulating current may flow via the shielding of the intrinsically safe cables.

4. Connection of equipotential bonding (EB) as per ANSI/NFPA 70,Article 504 and ANSI/IA RP 12.06.01 or Canadian Electrical Code C22.2. It must be ensured that the housings of all devices are connected to the same potential via the EB terminals. No circulating current may flow via the shielding of the intrinsically safe cables.

5. Install cabling securely so that it is protected from damage and it does not move.

6. Maximum input voltage permitted: Um=250V.

7. FM Approved in the US and FM Canada Approved or CSA Approved in Canada

Connection to an intrinsically safe approved apparatus in accordance with following conditions:

$U_i \geq U_o$  (Voc)  $C_i + C_{cable} < C_o$  (Ca)  
 $I_i \geq I_o$  (Isc)  $L_i + L_{cable} < L_o$  (La)  
 $P_i \geq P_o$

FM project / Certificate		cFM / Certificate
ACM200	3030961	3030961C
Battery Pack	3031092	3031092C
APSS00/501	3031533	3031533C
LC PW for BBA256x	FM17US0159	IECEx BVS 13.0109X

9. Install cable seal between differently rated areas per country-specific regulations.

10. Ambient temperature range: -10℃ to +40℃

11. WiFi Module option board can only be used for IIB application.

12. WiFi Module option board can only be used for Group CDEFG application.

13. The weighing system IND256x type BBA256x-\*\*\*\*/\*-\*\*/\* consists of a weighing terminal and a weighing platform. A platform includes two parts: a load frame which is a mechanical structure and a load cell which contains electronics.The electronics is separately certified in IECEx BVS 13.0109X and FM17US0159 (Load cells type PW-IS-P-S-S003-30 and PW-I-S-H-S-S003-30).

				Control Drawing			METTLER TOLEDO	
							MTCN / MTCZ	
							Control Drawing,FM,IND256x with WiFi	
设计/DRN	张勇军	审核/APPD	日期/DATE	阶段/STAGE	重量/WGT	比例/SCALE	30426536B	
检查/CHECK	王琪	批准/AGEN	刘玉春	FA	SA	1:1		
工艺/MFG	吕建斌	日期/DATE	2019.9.24	SHEET: 第 4 页 of 共 4 页				