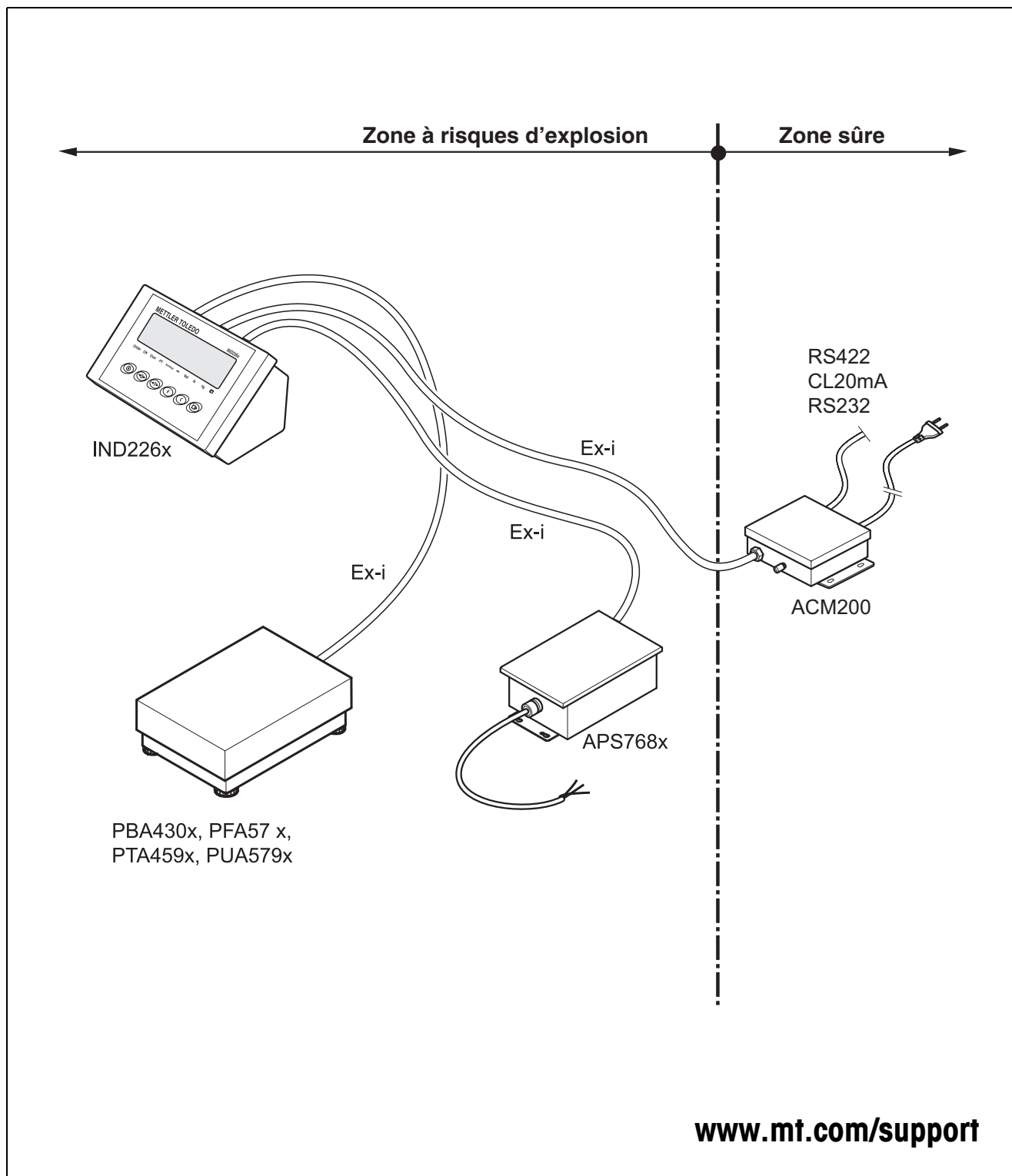


Notice pour l'installateur

METTLER TOLEDO MultiRange Système de pesage antidéflagrant avec le terminal de pesage IND226x

METTLER TOLEDO



Sommaire

Page

1	Consignes de sécurité	4
2	Aperçu du système	6
2.1	Configurations typiques	6
2.2	Description des composants	8
3	Installation.....	10
3.1	Installer les modules système.....	10
3.2	Raccorder les appareils	11
3.3	Sélectionner les appareils périphériques	13
3.4	Installer l'équipotentialité	14
3.5	Établir l'alimentation électrique	14
4	Travaux optionnels	15
4.1	Confectionner le câble de raccordement : Plate-forme de pesage / APS768x	15
4.2	Prolongateur pour câble de raccordement d'appareil d'alimentation APS500 / APS501	16
4.3	Confectionner le câble de raccordement : Deuxième affichage / convertisseur d'interface ACM200	18
4.4	Configurer le module ACM200-CL/RS422	19
5	Caractéristiques techniques	20
5.1	Plan coté	20
5.2	Caractéristiques techniques de l'interface CL20mA du module ACM200-CL/RS422	21
6	Mise au rebut.....	22
7	Schéma de raccordement.....	24

1 Consignes de sécurité



Le terminal de pesage IND226x est homologué pour l'utilisation dans des zones à risques d'explosion de type zone 1 et zone 21 ou Division 1. Le convertisseur d'interface ACM200 peut uniquement être installé et exploité dans la zone sûre. Lors de l'utilisation du terminal de pesage IND226x dans des zones à risques d'explosion, on doit faire preuve d'une prudence particulière. Les règles de comportement à respecter sont celles définies par METTLER TOLEDO dans son concept de "Distribution sûre".

Compétences

- ▲ Le système de pesage peut uniquement être installé, entretenu et réparé par le service après-vente METTLER TOLEDO agréé.
- ▲ Le raccordement électrique peut uniquement être réalisé par un spécialiste autorisé par l'exploitant.

Homologation Ex

- ▲ Toutes modifications à l'appareil, réparations sur des sous-groupes ainsi que l'utilisation de plates-formes de pesage ou de modules système ne correspondant pas aux spécifications sont interdites. Elles mettent en danger la sécurité du système, entraînent la perte de l'homologation Ex et excluent tous droits à la garantie et revendications découlant de la responsabilité de produit.
- ▲ La sécurité d'un système de pesage est garantie uniquement si le système de pesage est utilisé, installé et entretenu de la manière décrite dans la notice correspondante.
- ▲ Observer en outre :
 - les notices relatives aux modules système,
 - les règlements et normes en vigueur dans le pays d'utilisation,
 - la réglementation spécifique au pays d'utilisation en matière d'installations électriques dans des zones à risques d'explosion,
 - toutes les instructions de sécurité de l'exploitant.
- ▲ Avant la première mise en service et après des travaux de maintenance, ainsi que tous les 3 ans au moins, vérifier si le système de pesage antidéflagrant remplit parfaitement toutes les conditions techniques de sécurité.

Utilisation

- ▲ Eviter les charges électrostatiques. Pour ce faire, porter des vêtements de travail appropriés pour zones à risques d'explosion lors de l'utilisation et pour effectuer les opérations de maintenance.
- ▲ Ne pas utiliser de housses de protection pour les appareils.
- ▲ Protéger la membrane de clavier du terminal de pesage du rayonnement UV.
- ▲ Eviter les dommages aux composants du système.

- Installation**
- ▲ N'installer ou n'entretenir le système de pesage dans les zones à risques d'explosion que si :
 - les valeurs caractéristiques à sécurité intrinsèque et l'homologation de zone des différents composants sont compatibles,
 - l'exploitant a établi une fiche d'autorisation ("Permis de travaux avec production d'étincelles" ou "Permis de feu"),
 - l'endroit a été rendu sûr et le responsable de la sécurité de l'exploitant confirme l'absence de danger,
 - les outils appropriés et, si nécessaire, les vêtements de protection sont présents (risque de charge électrostatique).
 - ▲ Les documents d'homologation (certificats, déclarations de fabricant) doivent être présents.
 - ▲ Poser des câbles fixes et les protéger efficacement contre les détériorations.
 - ▲ Introduire les câbles dans le boîtier des modules système uniquement via des passe-câbles à vis homologués de câble de mise à la terre et veiller à la position correcte des joints.

2 Aperçu du système

2.1 Configurations typiques

Un système de pesage avec le terminal de pesage IND226x peut être exploité soit avec un des appareils d'alimentation suivants soit avec un accu externe :

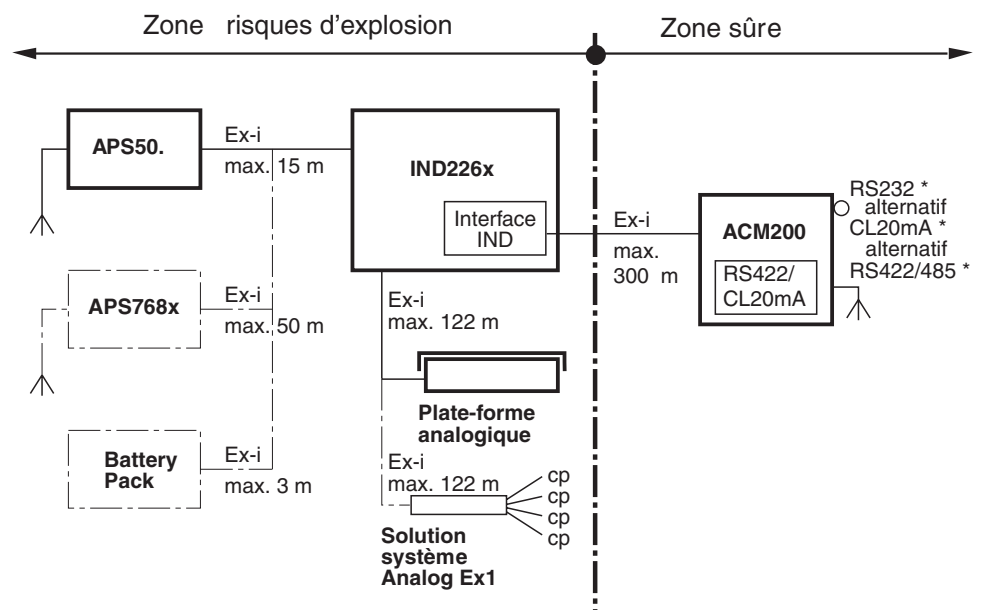
APS500	Appareil d'alimentation en zone à risques d'explosion, version US, 120 V AC, 50/60 Hz
APS501	Appareil d'alimentation en zone à risques d'explosion, version UE, 240 V AC, 50/60 Hz
APS768x-120 V	Appareil d'alimentation en zone à risques d'explosion, version US, 120 V AC, 50/60 Hz
APS768x-230 V	Appareil d'alimentation en zone à risques d'explosion, version UE, 230 V AC, 50 Hz
Bloc-batterie externe NiMH	Accu pour la zone à risques d'explosion, mise en charge uniquement dans la zone sûre et avec un chargeur spécifié et approuvé par METTLER TOLEDO

Au terminal de pesage IND226x, on peut raccorder soit une plate-forme de pesage analogique soit la solution système Analog Ex1.

Les composants suivants sont nécessaires pour le raccordement d'appareils périphériques:

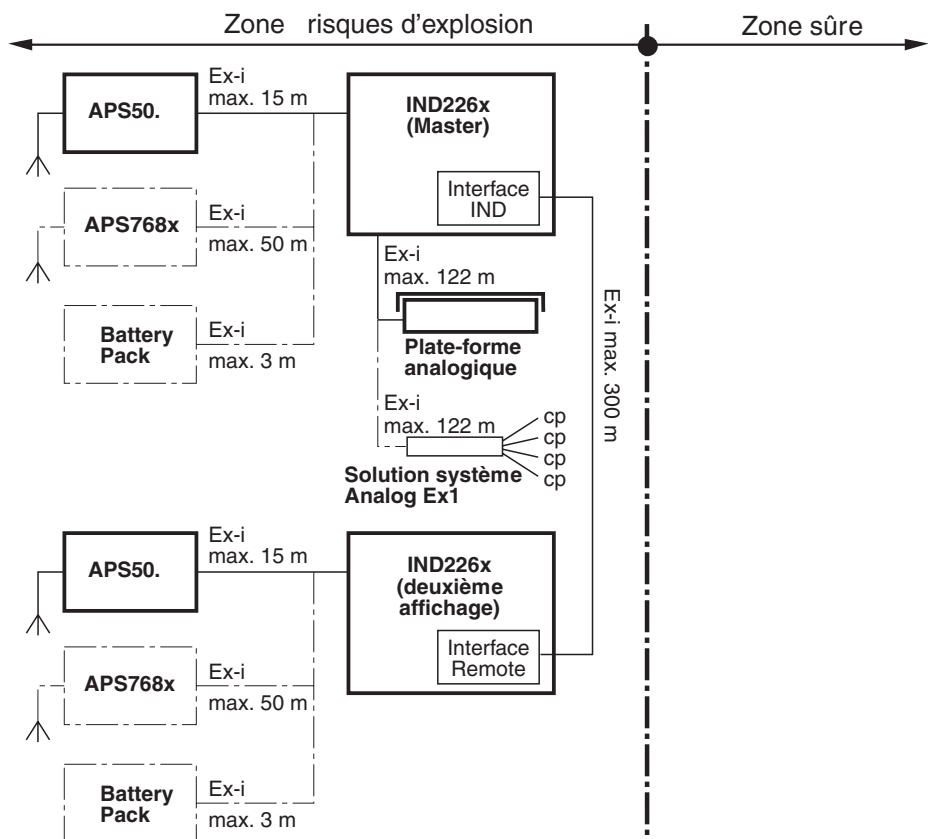
Interface IND	Interface de données active à sécurité intrinsèque, incorporée dans IND226x (Maître)
Interface Remote	Interface de données passive à sécurité intrinsèque, pour la commande à distance d'un IND226x (IND226x comme deuxième affichage), incorporée dans IND226x (deuxième affichage)
ACM200	Convertisseur d'interface pour la zone sûre, p. ex. pour le raccordement d'un PC dans la zone sûre Alimentation à large plage 100 – 240 V AC, 50/60 Hz ou 24 V DC

2.1.1 Configuration avec convertisseur d'interface ACM200 dans la zone sûre



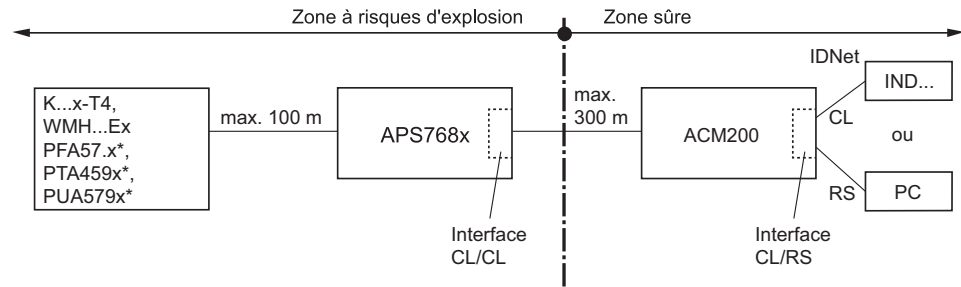
* seulement une interface matériel disponible,
 CL20mA et RS422/485 seulement avec module ACM200-CL/RS422
 Les composants en traits interrompus sont des variantes.

2.1.2 Configuration avec IND226x commandé à distance (deuxième affichage)



Les composants en traits interrompus sont des variantes.

2.1.3 Configuration avec convertisseur d'interface ACM200 et alimentation APS768x



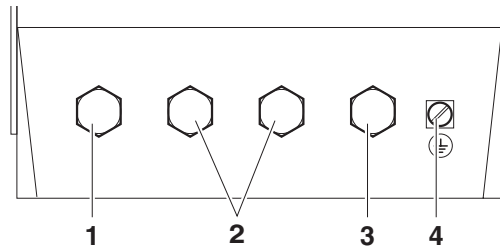
* version IDNet

2.2 Description des composants

2.2.1 Homologations

Terminal de pesage IND226x Interface IND Interface Remote	Protection "e"	EN / IEC Ex	II 2G Ex ib IIC T4 Gb, -10 °C ... +40 °C II 2D Ex ib IIIC T60°C Db
		cFM _{US}	IS Class I, II, III; Division 1; Group A, B, C, D, E, F, G; T _a = 40 °C
Appareil d'alimentation APS500 / APS501	Voir documentation sur APS500 / APS501		
Appareil d'alimentation APS768x	Voir instructions d'installation APS768x		
Bloc-batterie externe	Voir documentation sur le bloc-batterie externe NiMH		
Plates-formes de pesage analogiques	Voir notices d'utilisation/d'installation des plates-formes de pesage		
Solution système Analog Ex1	Voir instructions d'installation de la solution système Analog Ex1		
Convertisseur d'interface ACM200	Protection "e"	EN / IEC Ex	II (2)G [Ex ib Gb] IIC II (2)D [Ex ib Db] IIIC
		cFM _{US}	AIS Class I, II, III; Division 1; Group A, B, C, D, E, F, G

2.2.2 Raccordements



- 1** Raccordement de la plate-forme de pesage;
passe-câble à vis de câble de mise à la terre M16x1,5 fourni
- 2** Connexion du convertisseur d'interface ACM200 ou de l'entrée numérique;
bouchon d'obturation monté d'usine
- 3** Raccordement de l'appareil d'alimentation du bloc-batterie externe;
passe-câble à vis de câble de mise à la terre M16x1,5 fourni
- 4** Borne d'équipotentialité (PA)

3 Installation



DANGER D'EXPLOSION

L'installation du système de pesage antidéflagrant peut uniquement être effectuée selon ces instructions d'installation conformément au schéma de raccordement 72203677 des pages 24 à 29.

3.1 Installer les modules système

3.1.1 Installer le terminal de pesage IND226x

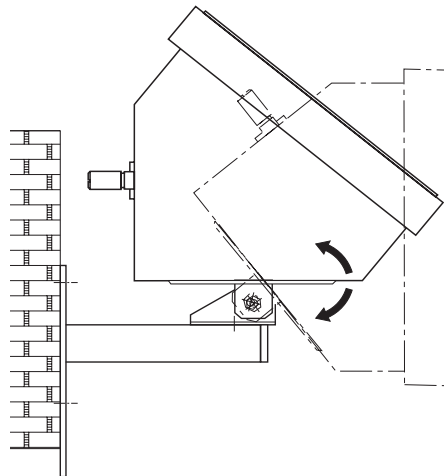
→ Choisir un lieu d'installation approprié.

Fixation sur support ou colonne de sol

→ Placer le terminal de pesage sur le support ou la colonne de sol et le fixer avec 4 vis.

Fixation au mur

→ Le terminal de pesage IND226x peut être fixé au mur avec la console murale (accessoire).



3.1.2 Installer l'appareil d'alimentation

→ Installer l'appareil d'alimentation conformément à la notice correspondante.

3.1.3 Installer la plate-forme de pesage

→ Installer la plate-forme de pesage analogique conformément à la notice d'emploi et d'installation correspondante.

Installer la solution système Analog Ex1 selon les instructions d'installation correspondantes.

3.1.4 Installer l'ACM200

- Installer le convertisseur d'interface ACM200 dans la zone de sécurité.
Dimensions de perçage pour une installation fixe, voir plan coté à la page 20.

3.2 Raccorder les appareils

ATTENTION

- La zone de serrage du passe-câble à vis du câble de mise à la terre doit correspondre au diamètre extérieur du câble de la plate-forme de pesage à raccorder.
- Protéger les différents torons du câble de la plate-forme de pesage à l'intérieur de l'IND226x à l'aide des gaines de protection fournies.

Raccorder les appareils dans l'ordre suivant :

1. Raccorder la plate-forme de pesage ou la solution système Analog Ex1 au terminal de pesage IND226x.
2. Raccorder le moyen d'exploitation à sécurité intrinsèque (p. ex. bouton-poussoir), si présent, à l'entrée à sécurité intrinsèque du terminal de pesage IND226x.
3. Raccorder l'appareil d'alimentation (APS500 / APS501, APS768x ou bloc-batterie externe) au terminal de pesage IND226x.
4. Raccorder le convertisseur d'interface ACM200, si présent, au terminal de pesage IND226x.
5. Installer l'équipotentialité, voir point 3.4.
6. Établir l'alimentation en courant, voir point 3.5.

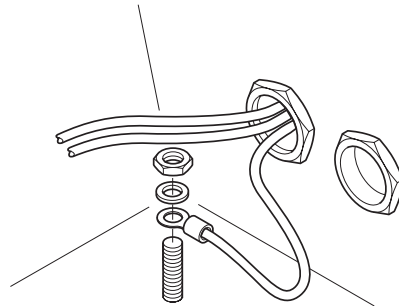
3.2.1 Travaux préparatoires

Le raccordement des appareils se fait en règle générale avec les câbles standard fournis. Au lieu des câbles standard, on peut également utiliser des câbles d'autres longueurs, si les câbles sont confectionnés comme mentionné au chapitre 4. Ceci vaut pour les connexions suivantes :

- de la plate-forme de pesage ou de la solution système Analog Ex1 au terminal de pesage,
- de l'appareil d'alimentation APS500 / APS501 ou APS768x au terminal de pesage,
- du convertisseur d'interface ACM200 au terminal de pesage.

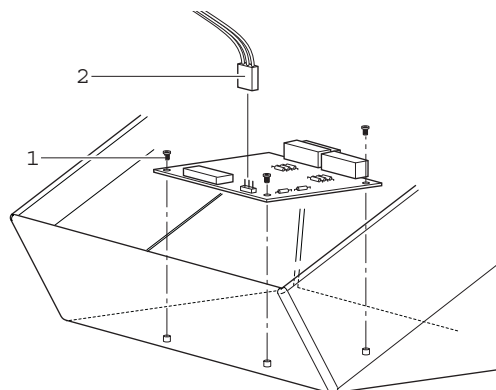
3.2.2 Déroutement général lors du raccordement

1. Ouvrir l'appareil.
2. Tirer le câble confectionné à travers le passe-câble à vis du câble de mise à la terre. À cet effet :
 - démonter le passe-câble à vis du câble de mise à la terre ou enlever le bouchon d'obturation,
 - veiller à la pose exacte des câbles et à la position correcte des joints d'étanchéité,
 - serrer le passe-câble à vis du câble de mise à la terre.
3. Raccorder le câble dans l'appareil suivant schéma de raccordement.
4. Pour l'appareil d'alimentation **APS500 / APS501**, brancher le blindage du câble à la masse du boîtier.
 Pour le **Bloc-batterie externe NiMH**, contrôler si le blindage du câble est branché au passe-câble à vis Ex-e. Si ce n'est pas le cas, brancher le blindage du câble à la masse du boîtier.



5. Poser les câbles dans les supports de câble à l'intérieur du boîtier.
6. Fermer l'appareil.

3.2.3 Montage/raccordement de l'interface de données série



1. Fixer l'interface IND ou interface Remote au boulon de fixation avec 3 vis en acier inoxydable (1).
2. Brancher le câble d'interface fourni (2) au connecteur mâle J2 sur l'interface de données série et au connecteur mâle J4 sur la carte mère IND226x.
3. Raccorder l'appareil périphérique selon le plan de raccordement 72203677 au connecteur mâle COM4 de l'interface de données série.

3.2.4 Connexion de l'entrée numérique au IND226x

ATTENTION

La conception, le calcul et l'installation de moyens d'exploitation à l'entrée numérique sont sous la **responsabilité exclusive de l'exploitant**, voir section 3.3.

1. Ne raccorder que des moyens d'exploitation certifiés et homologués pour la zone à risques d'explosion 1/21 ou Division 1.
Pour le dimensionnement du moyen d'exploitation à raccorder, veiller à la valeur de courant/tension particulièrement faible de l'entrée active de l'IND226x.
2. Contrôler les valeurs caractéristiques de sécurité intrinsèque suivant certificat de conformité de l'IND226x et du moyen d'exploitation à raccorder selon les conditions du point 3.3. Documenter le contrôle des valeurs caractéristiques.
3. Confectionner les câbles du côté du terminal de pesage selon le point 4.3, du côté des appareils périphériques selon l'appareil à raccorder. Ce faisant, respecter la longueur de câble maximale.
4. Raccorder le câble du côté des appareils périphériques selon l'appareil présent. Ce faisant, veiller à ce que la polarité soit correcte!

3.3 Sélectionner les appareils périphériques

ATTENTION

Lire toutes les valeurs caractéristiques de l'appareil périphérique mentionnées ci-dessous dans les documents d'homologation de l'appareil périphérique.

Les conditions suivantes doivent être remplies, voir également schéma de raccordement IND226x :

1. U_i (appareil périphérique) $\geq U_0$ (IND226x)
2. I_i (appareil périphérique) $\geq I_0$ (IND226x)
3. P_i (appareil périphérique) $\geq P_0$ (IND226x)
4. C_i (appareil périphérique) + $C_{\text{câble}} \leq C_0$ (IND226x)
5. L_i (appareil périphérique) + $L_{\text{câble}} \leq L_0$ (IND226x)
6. $L_{a \text{ max}} \text{ (appareil périphérique)} / R_a \text{ (appareil périphérique)} < L_{\text{câble}} / R_{\text{câble}}$,
où $L_{\text{câble}}$ est l'inductance rapportée à la longueur et $R_{\text{câble}}$ la résistance rapportée à la longueur du câble à utiliser.

Directive ATEX de raccordement à l'entrée active

Pour le matériel électrique simple suivant § 5.7 EN/IEC 60079-1, le matériel électrique simple externe situé dans un environnement de gaz à risque d'explosion n'a pas besoin de marquage pour l'utilisation en zone 1.

Dans un environnement de poussière à risque d'explosion, on doit tenir compte du tableau 1 de la norme EN/IEC 61241-11, p. ex. pour la puissance attestée $P_0 = 1,4 \text{ mW}$ utiliser la prescription pertinente.

Directive FM de raccordement à l'entrée active

Le matériel électrique simple est suivant la section 504.2 du National Electric Code (NFPA 70) des "composants électriques ou une combinaison de composants de construction simple et avec des paramètres électriques définis qui ne génèrent pas plus de 1,5 volt, 100 mA et 25 mW et sont compatibles avec la sécurité intrinsèque du circuit de courant dans lequel ils sont utilisés."

La section 504.4 du National Electric Code constate que le "matériel électrique simple comme décrit sur le plan de raccordement", ne doit pas porter de marquage.

3.4 Installer l'équipotentialité

L'équipotentialité doit être réalisée par un électricien autorisé par l'exploitant. Le service après-vente METTLER TOLEDO n'exerce à ce sujet qu'une fonction de surveillance et de conseil.

- Connecter l'équipotentialité (PA) de tous les appareils (appareil d'alimentation, terminal de pesage, convertisseur d'interface et plate-forme de pesage) conformément au schéma de raccordement et aux prescriptions et normes spécifiques nationales. Ce faisant, s'assurer que :
 - tous les boîtiers d'appareils sont au même potentiel via les bornes PA,
 - qu'aucun courant d'équilibrage ne circule via le blindage des câbles pour circuits à sécurité intrinsèque,
 - le point neutre pour l'équipotentialité est le plus près possible du système de pesage.

3.5 Établir l'alimentation électrique



DANGER D'EXPLOSION

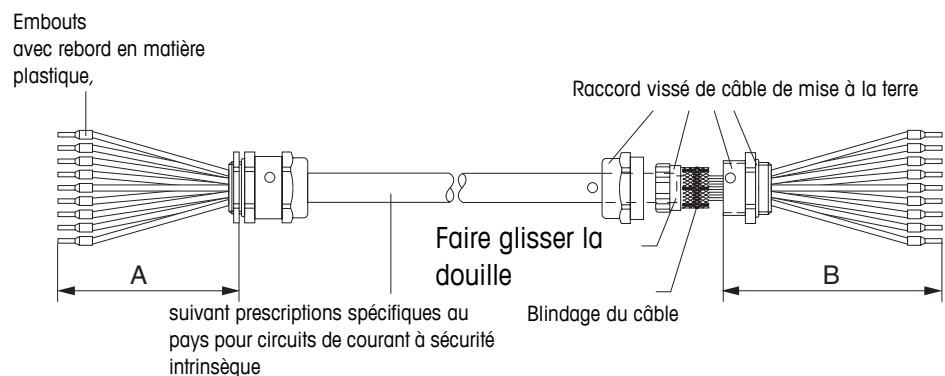
Le raccordement électrique de l'appareil d'alimentation doit être réalisé par un électricien autorisé par l'exploitant conformément au schéma de raccordement et aux instructions d'installation correspondantes ainsi qu'aux prescriptions nationales spécifiques.

4 Travaux optionnels

4.1 Confectionner le câble de raccordement : Plate-forme de pesage / APS768x

Les câbles spécifiques au client pour circuits à sécurité intrinsèque doivent être confectionnés comme suit :

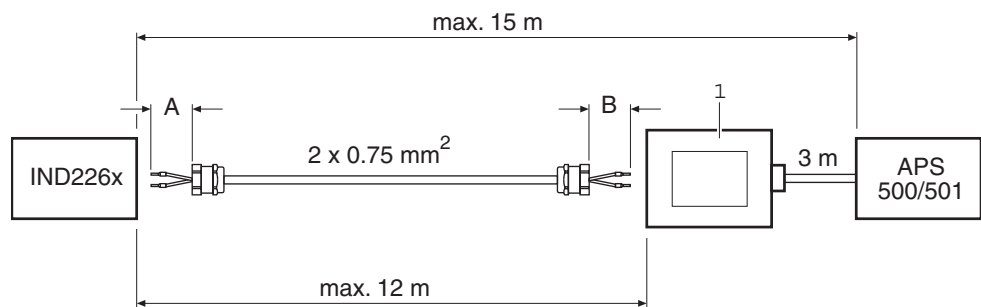
	Câble	Cote A (IND226x)	Cote B	Longueur max.
IND226x – APS768x	4x2x0,5 mm ² + 1x0,5 mm ²	215 mm	80 mm	50 m
IND226x – plate-forme de pesage / solution système Analog Ex1	3x2x0,75 mm ²	215 mm	80 mm	122 m



1. Couper le câble à longueur et dénuder les extrémités du câble suivant les cotes A/B.
2. Raccourcir le blindage du câble à 10 mm des deux côtés.
3. Dénuder les extrémités des torons.
4. Sertir les embouts sur les extrémités des torons avec une pince à sertir.
5. Enficher sur le câble les deux parties arrières du raccord vissé du câble de mise à la terre.
6. Faire glisser la douille sur les conducteurs et le blindage du câble. Replier le blindage du câble.
7. Enficher la partie avant du raccord vissé et la visser avec la partie arrière.

4.2 Prolongateur pour câble de raccordement d'appareil d'alimentation APS500 / APS501

Le câble de raccordement préassemblé sur l'appareil d'alimentation APS500 / APS501 ne peut pas être remplacé. Pour cette raison, un boîtier de raccordement, disponible comme accessoire, est nécessaire pour la prolongation du câble de raccordement (numéro de commande voir documentation technique de l'appareil d'alimentation APS500 / APS501).

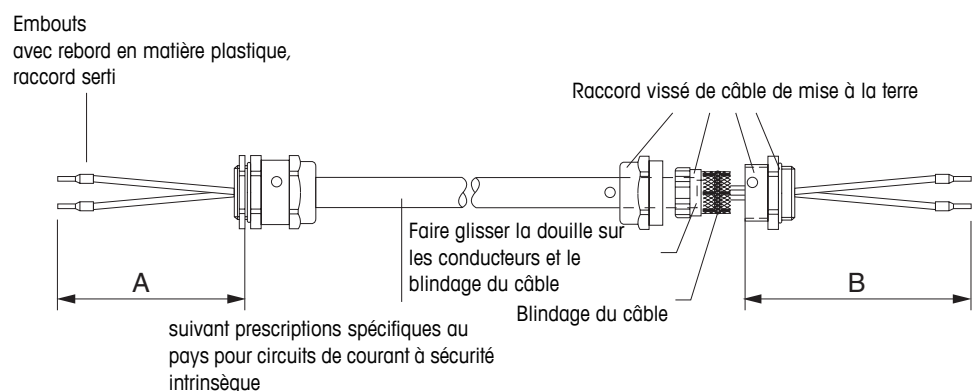


1 Boîtier de raccordement avec carte à circuits imprimés de jonction

4.2.1 Confection du câble

Les câbles spécifiques au client pour circuits à sécurité intrinsèque doivent être confectionnés comme suit :

	Câble	Cote A (IND226x)	Cote B	Longueur max.
IND226x – APS500/501	2x0,75 mm ²	215 mm	80 mm	12 m



1. Couper le câble à longueur et dénuder les extrémités du câble suivant les cotes A/B.
2. Raccourcir le blindage du câble à 10 mm des deux côtés.
3. Dénuder les extrémités des torons.
4. Sertir les embouts sur les extrémités des torons avec une pince à sertir.

5. Enficher sur le câble les deux parties arrières du raccord vissé du câble de mise à la terre.
6. Faire glisser la douille sur les conducteurs et le blindage du câble. Replier le blindage du câble.
7. Enficher la partie avant du raccord vissé et la visser avec la partie arrière.

4.2.2 Raccorder

APS500 / APS501 – Boîtier de raccordement

1. Introduire le câble de connexion Ex-i préassemblé dans le boîtier de raccordement via un passe-câble à vis approprié et homologué de câble de mise à la terre.
2. Veiller à la position correcte du joint d'étanchéité et serrer le passe-câble à vis de câble de mise à la terre.
3. Raccorder les conducteurs du câble de connexion préassemblé à la carte à circuits imprimés de jonction du boîtier de raccordement.
Brancher le blindage du câble à la masse du boîtier.
Affectation des broches, voir documentation sur APS500 / APS501.

Boîtier de raccordement – IND226x

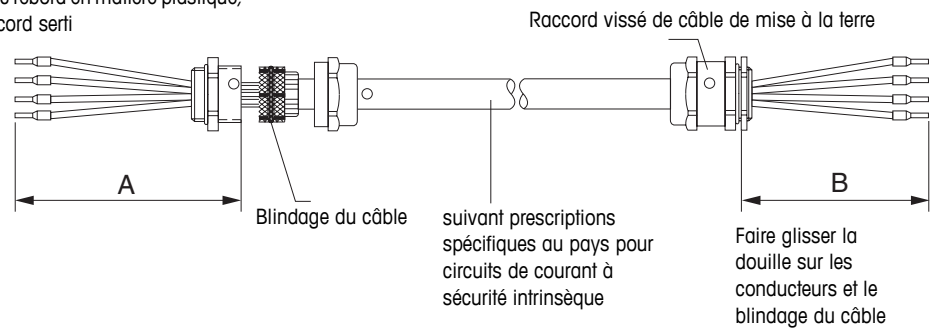
1. Introduire le câble de connexion Ex-i préassemblé spécifique au client dans le boîtier de raccordement via le passe-câble à vis de câble de mise à la terre fourni.
2. Veiller à la position correcte du joint d'étanchéité et serrer le passe-câble à vis.
3. Raccorder les conducteurs du câble de connexion confectionné à la carte à circuits imprimés de jonction du boîtier de raccordement.
Affectation des broches, voir documentation sur APS500 / APS501.
4. Introduire le câble confectionné spécifique au client dans l'IND226x et le raccorder selon le plan de raccordement 72203677.

4.3 Confectionner le câble de raccordement : Deuxième affichage / convertisseur d'interface ACM200

Les câbles spécifiques au client pour circuits à sécurité intrinsèque doivent être confectionnés comme suit :

	Câble	Cote A IND226x (M)	Cote B	Long. max.
IND226x (Master) – IND226x IND226x – ACM200	2x2x0,5 mm ²	50 mm	50 mm	300 m

Embouts
avec rebord en matière plastique,
raccord sert



1. Couper le câble à longueur et dénuder les extrémités du câble suivant les cotes A/B.
2. Raccourcir le blindage du câble à 10 mm des deux côtés.
3. Dénuder les extrémités des torons.
4. Sertir les embouts sur les extrémités des torons avec une pince à sertir.
5. Enficher sur le câble les deux parties arrières du raccord vissé du câble de mise à la terre.
6. Placer le blindage du câble uniquement du côté IND226x (Master).
À cet effet, faire glisser la douille sur les conducteurs et le blindage du câble et replier le blindage du câble.
7. Enficher la partie avant du raccord vissé et la visser avec la partie arrière.



4.4 Configurer le module ACM200-CL/RS422

4.4.1 Ouvrir le boîtier

1. Débrancher la fiche secteur.
2. Ouvrir le couvercle du boîtier de l'ACM200.

4.4.2 Placer les cavaliers

→ Enficher les cavaliers W1 à W5 selon le tableau suivant.

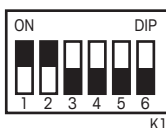
Cavaliers	Signification	Réglage d'usine	Remarque
W2	Interface CL20mA	enfiché	en outre, le mode de travail de la boucle d'émission et de réception est sélectionnable, voir 4.4.3
W3	Interface RS422	–	en outre, on peut placer une résistance de terminaison W1
W4	Interface RS485	–	
W1	Résistance de terminaison	ouvert, pas de résistance de terminaison	uniquement pour RS422/RS485, la résistance de terminaison est uniquement nécessaire au dernier composant d'un bus de terrain
W5	Alimentation en tension	Position "12 V"	avec l'alimentation à large plage utilisée, le cavalier doit être enfiché dans la position "12 V"

4.4.3 Sélectionner le mode de travail de l'interface CL sur l'ACM200-CL/RS422

L'interface CL du module optionnel ACM200-CL/RS422 peut être exploitée au choix avec la boucle d'émission et de réception active ou passive.

Réglage d'usine: boucle d'émission et de réception passive

1. Débrancher la fiche secteur.
2. Ouvrir le couvercle du boîtier de l'ACM200.
3. Régler le mode de travail souhaité avec le bouton DIP K1 sur le module ACM200-CL/RS422.



Mode de travail	K1	K2	K3	K4	K5	K6
TXD passif, RXD passif (réglage d'usine)	on	on	off	off	off	off
TXD actif, RXD actif	off	off	on	on	on	on
TXD passif, RXD actif	off	on	on	on	off	off
TXD actif, RXD passif	on	off	off	off	on	on

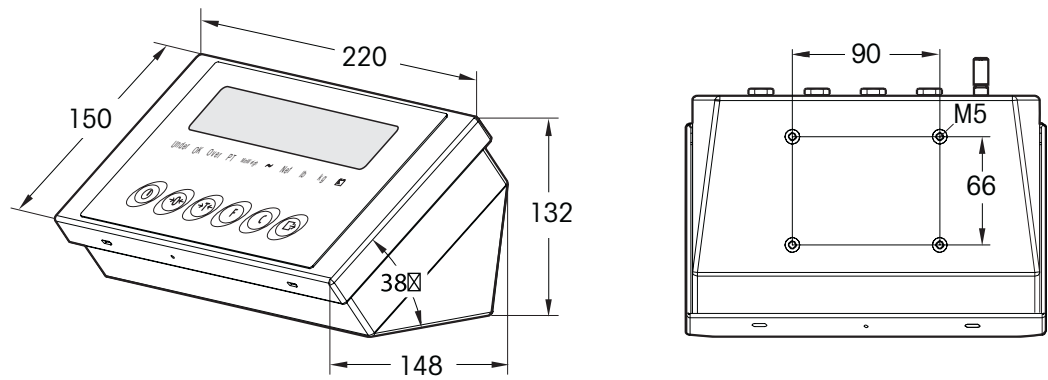
4.4.4 Fermer le boîtier

→ Fermer le couvercle du boîtier. Ce faisant, veiller à la position correcte du joint d'étanchéité.

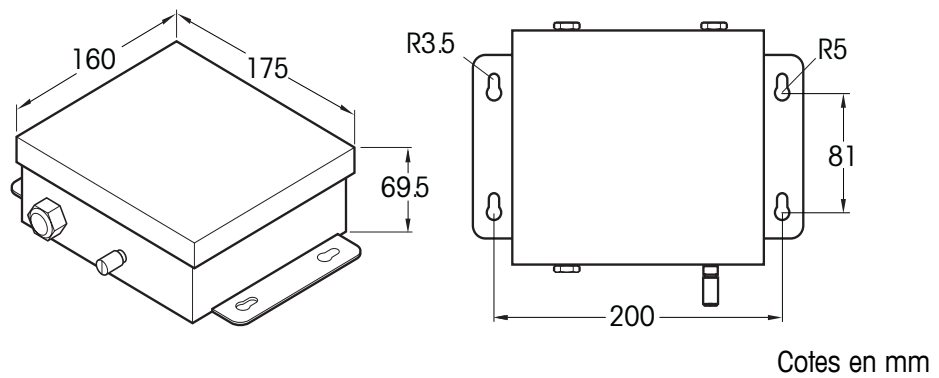
5 Caractéristiques techniques

5.1 Plan coté

IND226x



ACM200



5.2 Caractéristiques techniques de l'interface CL20mA du module ACM200-CL/RS422

Type d'interface	<ul style="list-style-type: none"> • 20 mA courant linéaire, 2 boucles de transmission • Mode actif ou passif • Niveau de signal 0: 20 mA • Niveau de signal 1: 0 mA • Séparation uniquement dans la configuration passive et jusqu'à U = 30 VAC, \hat{U} = 42 V, U = 60 VDC
Paramètres d'interface	<p>Mode de travail duplex intégral</p> <p>Mode de transmission en série par bit, asynchrone</p> <p>Code de transmission ASCII</p> <p>Bits d'information 7/8</p> <p>Parité pair, impair, zéro, un, aucune</p> <p>Vitesses de transmission 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200</p>
Boucle d'émission et/ou de réception passive	<p>Une source de courant externe alimente la boucle d'émission et/ou de réception</p> <p>I_{max} 30 mA</p> <p>U_{max} 27 V</p> <p>Pointe de tension 15 V (+10 % / -0 %)</p> <p>Niveau de courant 18 mA – 24 mA (niveau haut)</p> <p>Pente du signal 2 – 20 mA/μs</p> <p>Régler mode de travail, voir paragraphe 4.4.3</p>
Boucle d'émission et/ou de réception active	<p>Une source de courant interne alimente la bouche d'émission et/ou de réception</p> <p>Tension 12 VDC</p> <p>Courant réglée sur ± 2 mA, pour boucle d'émission et/ou de réception</p> <p>Régler mode de travail, voir paragraphe 4.4.3</p>
Câble	<ul style="list-style-type: none"> • Blindé, paires torsadées • Résistance de ligne $\leq 125 \Omega/km$ • Section de ligne $\geq 0,14 \text{ mm}^2$ • Capacité de ligne $\leq 130 \text{ nF/km}$ • max. 1000 m pour des débits en bauds jusqu'à 4800 bauds • max. 600 m pour 9600 bauds • max. 300 m pour 19200 bauds

6 Mise au rebut



En conformité avec la directive européenne 2002/96/CE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), cet appareil ne peut pas être éliminé avec les ordures domestiques. Ceci s'applique également aux pays extérieurs à l'UE selon leur réglementation spécifique.

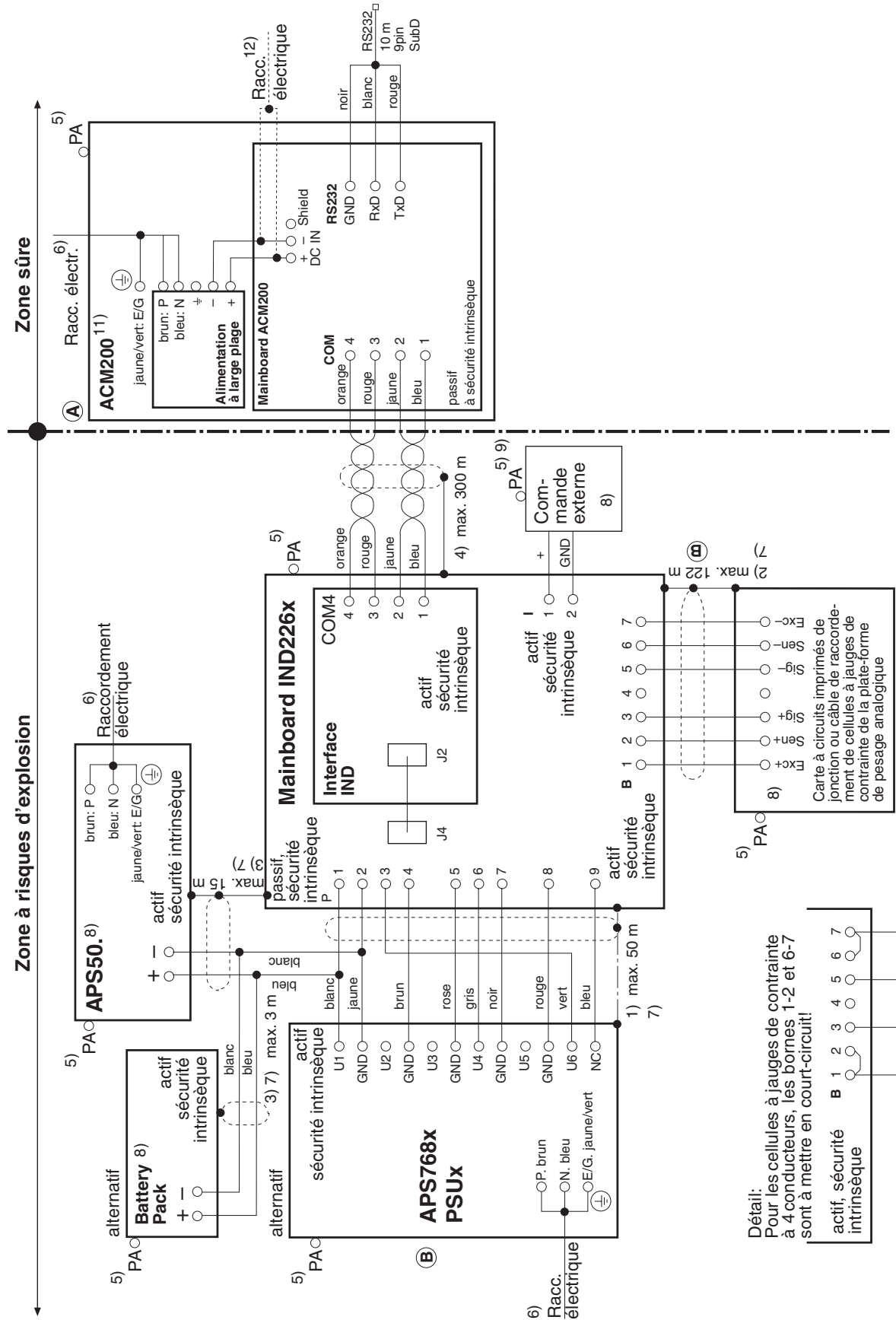
→ Veuillez éliminer cet appareil en conformité avec la réglementation locale via le point de collecte spécifié pour les équipements électriques et électroniques.

Si vous avez des questions, veuillez contacter l'autorité responsable ou le distributeur chez qui vous avez acheté cet appareil.

Si cet appareil devait être transmis à des tiers (pour usage privé ou professionnel), le contenu de cette réglementation doit également être transmis.

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

7 Schéma de raccordement



IND226x – valeurs de raccordement à sécurité intrinsèque

Interface de balance	U_0 (V_{oc})	I_0 (I_{sc})	P_0	C_0 (C_0)	L_0 (L_0)
Bornes B 1–7	5,88 V	156 mA	0,92 W	200 nF	0,3 mH
Entrée num. (active)	U_0 (V_{oc})	I_0 (I_{sc})	P_0	C_0 (C_0)	L_0 (L_0)
Bornes I 1–2	5,4 V	1 mA	1,4 mW	100 nF	0,1 mH
Alimentation	U_i	I_i	P_i	C_i	L_i
Bornes P 1–9	13 V	3,16 A	12 W	0 nF	0 mH
		limitation interne			
Interface IND	U_0 (V_{oc})	I_0 (I_{sc})	P_0	C_0 (C_0)	L_0 (L_0)
COM4, bornes 1–4	5,88 V	114 mA	212 mW	600 nF	0,4 mH
Interface Remote	U_i	I_i	P_i	C_i	L_i
COM4, bornes 1–4	10 V	300 mA	500 mW	120 nF	0 mH

ACM200 – valeurs de raccordement à sécurité intrinsèque

Interface passive	U_i	I_i	P_i	C_i	L_i
COM4, bornes 1–4	10 V	300 mA	500 mW	120 nF	0 mH

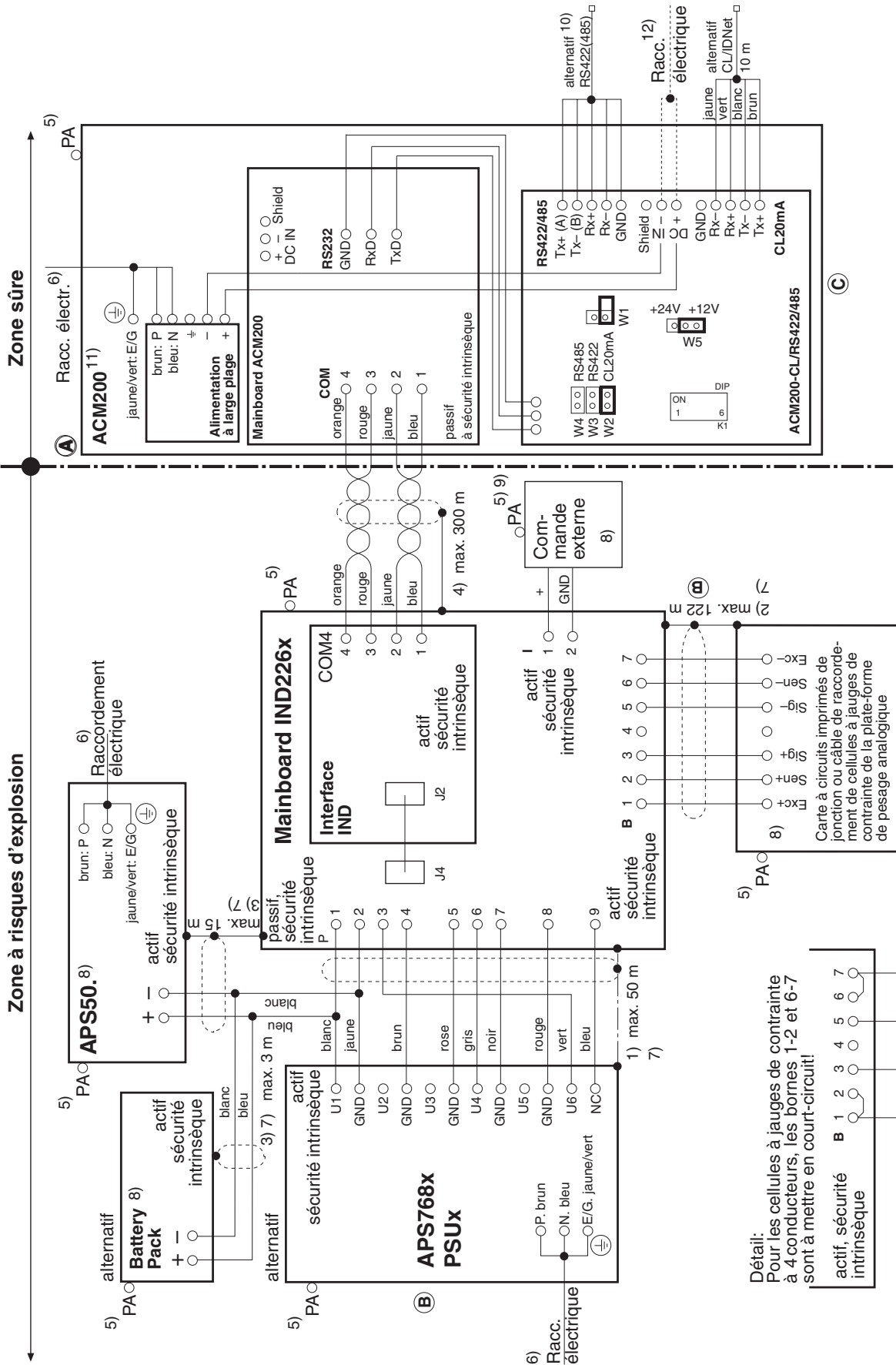
Valeurs caractéristiques de plates-formes de pesage

Cellules de mesure max. 4
 Impédance de la plate-forme de pesage $\geq 87 \Omega$
 Valeur référentielle nominale de cellule de mesure 2 mV/V ou 3 mV/V

Codes de couleur	RWMx PFA579x	PFA575x PFA459x PUA579x	DB...sTx DCS...sTx	PBA430x
Exc+	gris	gris	bleu	vert
Sen+	jaune	jaune	vert	bleu
Sig+	blanc	blanc	blanc	blanc
Sig-	brun	brun	rouge	rouge
Sen-	vert	vert	gris	brun
Exc-	rose	rose	noir	noir

Homologation CENELEC	Homologation cFM_{US}
Câble selon normes EN50039 et EN60079-14 pour circuits électriques à sécurité intrinsèque	Pour l'installation, voir ANSI/ISA RP 12.06.01, "Installation d'appareils à sécurité intrinsèque dans des zones à risques d'explosion de la classe I" Câble pour circuits de courant à sécurité intrinsèque suivant prescriptions spécifiques au pays
<ul style="list-style-type: none"> Entrée de câble via passe-câble à vis de câble de mise à la terre Câble suivant instructions d'installation ME-72203959 	
1) Câble à paire torsadées blindé 4 x 2 x 0,5 mm ² + 1 x 0,5 mm ² 2) Câble à paire torsadées blindé 3 x 2 x 0,75 mm ² 3) Câble à paire torsadées blindé 2 x 0,75 mm ² 4) Câble à paire torsadées 2 x 2 x 0,5 mm ² , blindage du câble uniquement branché du côté IND226x	
5) Raccordement de l'équipotentialité (PA) suivant prescriptions spécifiques nationales. Il doit être garanti à l'aide des bornes PA que les boîtiers de tous les appareils sont au même potentiel. Aucun courant d'équilibrage ne peut circuler via le blindage des câbles à sécurité intrinsèque.	5) Raccordement de l'équipotentialité (PA) selon ANSI/NFPA K70, article 504 et ANSI/IA RP 12.06.01 ou Canadian Electrical Code C22.2. Il doit être garanti à l'aide des bornes PA que les boîtiers de tous les appareils sont au même potentiel. Aucun courant d'équilibrage ne peut circuler via le blindage des câbles à sécurité intrinsèque.
6) Raccordement électrique suivant les prescriptions spécifiques nationales; tension de réseau et fréquence, voir plaque signalétique	
7) Poser les câbles solidement et les protéger efficacement contre les détériorations	
8) Moyens d'exploitation homologués ATEX et FM selon les conditions suivantes :	
$U_i \geq U_0$ (V_{oc}) $I_i \geq I_0$ (I_{sc}) $P_i \geq P_0$ $C_i + C_{câble} < C_0$ (C_0) $L_i + L_{câble} < L_0$ (L_0) Entrée active: Raccordement de matériel électrique simple selon NEC (NFPA 70), sections 504.2 et 504.4.	
9) Pour le raccordement d'appareils avec une valeur efficace max. de $U_m = 250$ V rms ou DC	
10) Utiliser uniquement un câble blindé. Longueur max. 304 m. Section du câble: min. 0,2 mm ² , max. 0,8 mm ²	
11) Utilisation également possible avec l'appareil d'alimentation APS768x, voir schéma de raccordement 22006397	
12) Une alimentation 24 V DC est possible avec la variante d'appareil ACM200-DC	
Plage de température ambiante : -10 °C à +40 °C	

C		11/12	Schultz					
B		11/03	Schultz					
A		09/07	Schultz		Date	Nom	Echelle	Désignation
Edition	Modification	Date	Nom	Auteur	05/07	Schultz		Schéma de raccordement IND226x
				Vérf.	05/07	Schultz		
Remplace :			/		Feuille 1/3			
Mettler-Toledo (Changzhou) Measurement Technology Ltd.								Nombre indicatif 72203677



IND226x – valeurs de raccordement à sécurité intrinsèque

Interface de balance	U_0 (V_{oc})	I_0 (I_{sc})	P_0	C_0 (C_0)	L_0 (L_0)
Bornes B 1-7	5,88 V	156 mA	0,92 W	200 nF	0,3 mH

Entrée num. (active)	U_0 (V_{oc})	I_0 (I_{sc})	P_0	C_0 (C_0)	L_0 (L_0)
Bornes I 1-2	5,4 V	1 mA	1,4 mW	100 nF	0,1 mH

Alimentation	U_i	I_i	P_i	C_i	L_i
Bornes P 1-9	13 V	3,16 A limitation interne	12 W	0 nF	0 mH

Interface IND	U_0 (V_{oc})	I_0 (I_{sc})	P_0	C_0 (C_0)	L_0 (L_0)
COM4, bornes 1-4	5,88 V	114 mA	212 mW	600 nF	0,4 mH

Interface Remote	U_i	I_i	P_i	C_i	L_i
COM4, bornes 1-4	10 V	300 mA	500 mW	120 nF	0 mH

ACM200 – valeurs de raccordement à sécurité intrinsèque

Interface passive	U_i	I_i	P_i	C_i	L_i
COM4, bornes 1-4	10 V	300 mA	500 mW	120 nF	0 mH

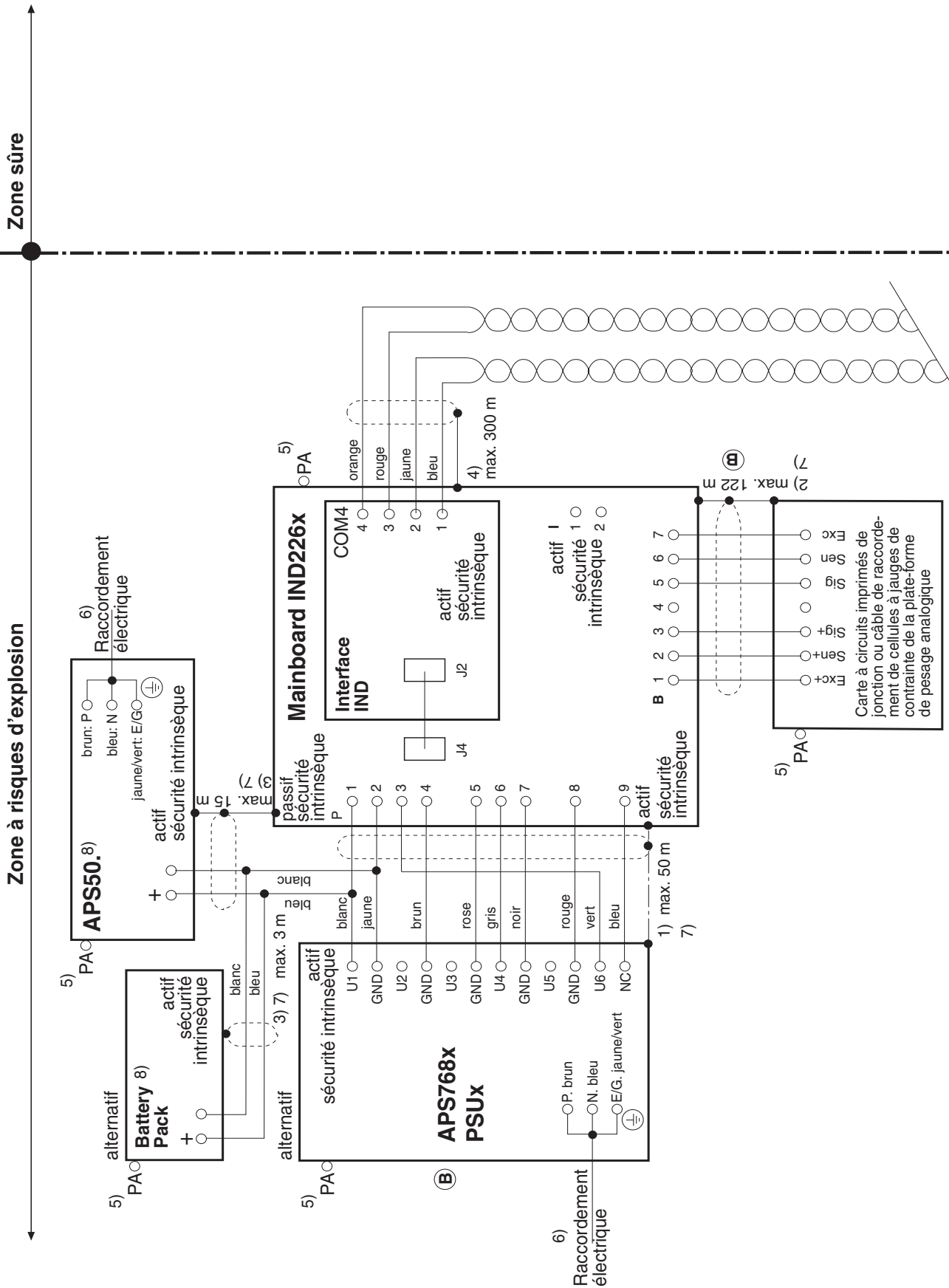
Valeurs caractéristiques de plates-formes de pesage

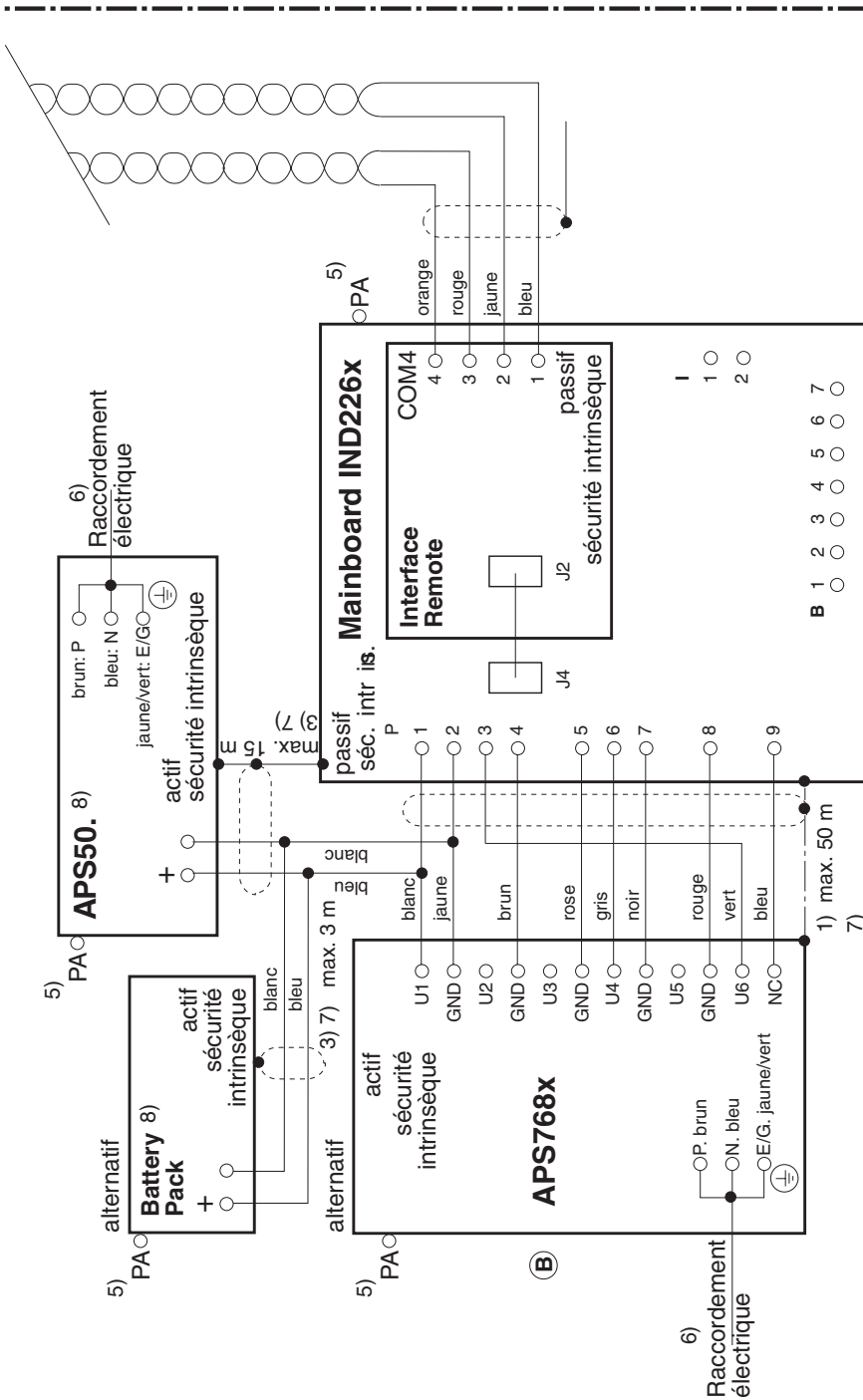
Cellules de mesure max. 4
 Impédance de la plate-forme de pesage $\geq 87 \Omega$
 Valeur référentielle nominale de cellule de mesure 2 mV/V ou 3 mV/V

Codes de couleur	RWMx PFA579x	PFA575x PFA459x PUA579x	DB...sTx DCS...sTx	PBA430x
Exc+	gris	gris	bleu	vert
Sen+	jaune	jaune	vert	bleu
Sig+	blanc	blanc	blanc	blanc
Sig-	brun	brun	rouge	rouge
Sen-	vert	vert	gris	brun
Exc-	rose	rose	noir	noir

Homologation CENELEC	Homologation C_{FMUS}
Câble selon normes EN50039 et EN60079-14 pour circuits électriques à sécurité intrinsèque	Pour l'installation, voir ANSI/ISA RP 12.06.01, "Installation d'appareils à sécurité intrinsèque dans des zones à risques d'explosion de la classe I" Câble pour circuits de courant à sécurité intrinsèque suivant prescriptions spécifiques au pays
<ul style="list-style-type: none"> Entrée de câble via passe-câble à vis de câble de mise à la terre Câble suivant instructions d'installation ME-72203959 	
1) Câble à paire torsadées blindé 4 x 2 x 0,5 mm ² + 1 x 0,5 mm ² 2) Câble à paire torsadées blindé 3 x 2 x 0,75 mm ² 3) Câble à paire torsadées blindé 2 x 0,75 mm ² 4) Câble à paire torsadées 2 x 2 x 0,5 mm ² , blindage du câble uniquement branché du côté IND226x	
5) Raccordement de l'équipotentialité (PA) suivant prescriptions spécifiques nationales. Il doit être garanti à l'aide des bornes PA que les boîtiers de tous les appareils sont au même potentiel. Aucun courant d'équilibrage ne peut circuler via le blindage des câbles à sécurité intrinsèque.	5) Raccordement de l'équipotentialité (PA) selon ANSI/NFPA K70, article 504 et ANSI/IA RP 12.06.01 ou Canadian Electrical Code C22.2. Il doit être garanti à l'aide des bornes PA que les boîtiers de tous les appareils sont au même potentiel. Aucun courant d'équilibrage ne peut circuler via le blindage des câbles à sécurité intrinsèque.
6) Raccordement électrique suivant les prescriptions spécifiques nationales; tension de réseau et fréquence, voir plaque signalétique	
7) Poser les câbles solidement et les protéger efficacement contre les détériorations	
8) Moyens d'exploitation homologués ATEX et FM selon les conditions suivantes : $U_i \geq U_0$ (V_{oc}) $I_i \geq I_0$ (I_{sc}) $P_i \geq P_0$ $C_i + C_{câble} < C_0$ (C_0) $L_i + L_{câble} < L_0$ (L_0) Entrée active: Raccordement de matériel électrique simple selon NEC (NFPA 70), sections 504.2 et 504.4.	
9) Pour le raccordement d'appareils avec une valeur efficace max. de $U_m = 250$ V rms ou DC	
10) Utiliser uniquement un câble blindé. Longueur max. 304 m. Section du câble: min. 0,2 mm ² , max. 0,8 mm ²	
11) Utilisation également possible avec l'appareil d'alimentation APS768x, voir schéma de raccordement 22006397	
12) Une alimentation 24 V DC est possible avec la variante d'appareil ACM200-DC	
Plage de température ambiante : -10 °C à +40 °C	

C		11/12	Schultz				
B		11/03	Schultz				
A		09/07	Schultz	Date	Nom	Echelle	Désignation
Edi-tion	Modifica-tion	Date	Nom	Auteur	05/07	Schultz	Schéma de raccordement IND226x
			Vérif.	05/07	Schultz		
Remplace : /				Feuille 2/3			
Mettler-Toledo (Changzhou) Measurement Technology Ltd.							Nombre indicatif 72203677





C	11/12	Schultz		Date	Nom	Echelle		Designation
B	11/03	Schultz		Auteur	Schultz			
A	09/07	Schultz		Vérif.	Schultz			Nombre indicatif 72203677
Edi- fion		Date		Remplace : /		Feuille 3/3		
Mettler-Toledo (Changzhou) Measurement Technology Ltd.								

METTLER TOLEDO Service

Félicitations pour avoir choisi la qualité et la précision METTLER TOLEDO. Une utilisation en accord avec ce manuel, un étalonnage régulier associé à une maintenance réalisée par notre équipe Service formée dans nos usines vous garantissent des opérations fiables et précises, protégeant ainsi votre investissement. N'hésitez pas à nous contacter pour une proposition de contrat ServiceXXL adaptée à vos besoins et tenant compte de votre budget.

Nous vous invitons à enregistrer votre matériel à l'adresse suivante :

www.mt.com/productregistration

ainsi nous pourrons vous informer des évolutions, des mises à jour et de toutes les notes importantes concernant votre matériel METTLER TOLEDO.



72203960C

Sous réserve de modifications techniques © Mettler-Toledo (Changzhou) Ltd. 11/12 Printed in Germany 72203960C

Mettler-Toledo (Changzhou) Measurement Technology Ltd.

10 Kunlun Road, Changzhou Xinbei District, Jiangsu Province, P.R. China 213125

Tel. 0086-519-664-2040

Fax 0086-519-664-1991

Internet <http://www.mt.com>