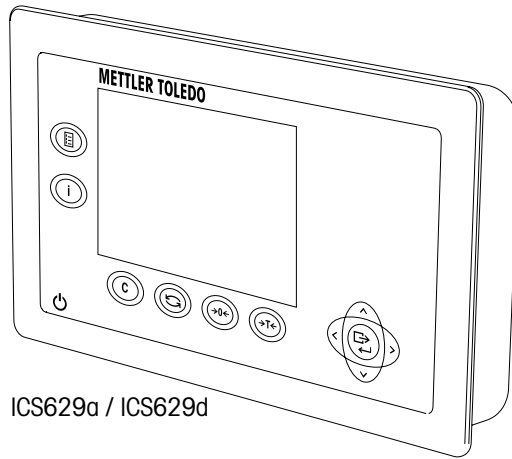
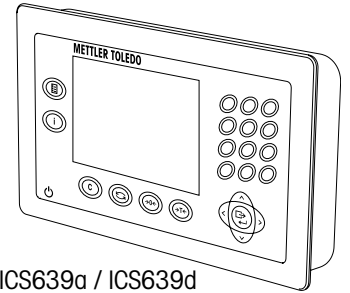


# ICS6x9

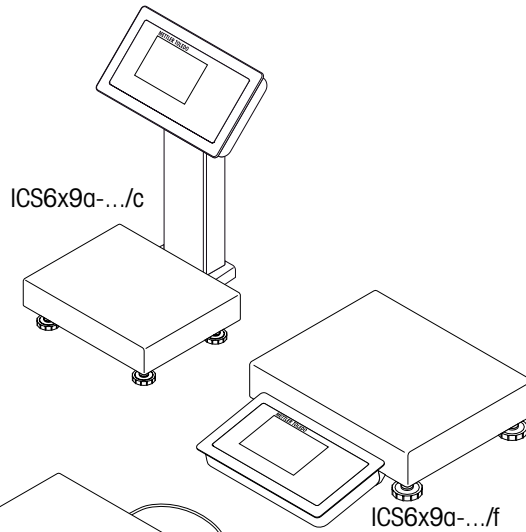
## Terminaux de pesage Combinaisons de terminal et plate-forme



ICS629a / ICS629d

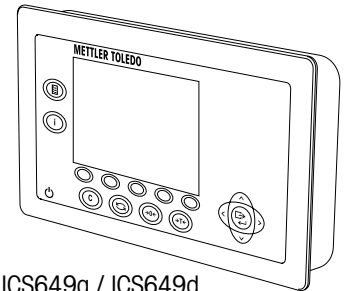


ICS639a / ICS639d

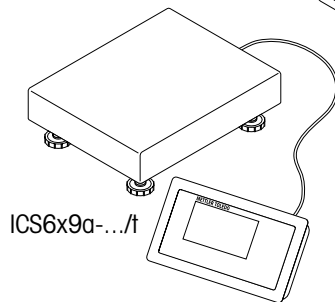


ICS6x9a-.../c

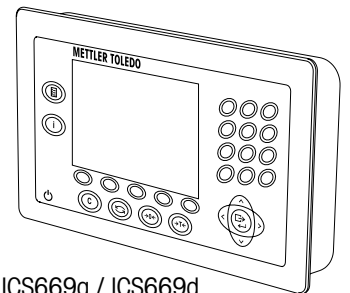
ICS6x9a-.../f



ICS649a / ICS649d



ICS6x9a-.../f



ICS669a / ICS669d

# ServiceXXL

## Tailored Services

Nous vous félicitons d'avoir choisi la qualité et la précision de METTLER TOLEDO. Une utilisation correcte conformément à ces instructions et un étalonnage et une maintenance réguliers par notre équipe de maintenance formée en usine assureront un fonctionnement fiable et précis et protégeront votre investissement. Contactez-nous à propos de la convention de ServiceXXL taillée sur mesure en fonction de vos besoins et de votre budget.

Nous vous invitons à enregistrer votre produit sur

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

de façon à ce que nous puissions vous informer des améliorations, des mises à jour et des notifications importantes concernant votre produit METTLER TOLEDO.

# Sommaire

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Informations générales</b> .....                                   | <b>4</b>  |
| 1.1      | Vue d'ensemble de la série ICS6x9 .....                               | 4         |
| 1.2      | Documentation .....   | 5         |
| 1.3      | Consignes de sécurité .....   | 5         |
| 1.4      | Couples de serrage .....  | 6         |
| <b>2</b> | <b>Mise en service</b> .....  | <b>7</b>  |
| 2.1      | Connexion de deux balances .....                                      | 7         |
| 2.2      | Connexion de plates-formes de pesage analogiques .....                | 8         |
| 2.3      | Connexion des plates-formes de pesage IDNet .....                     | 10        |
| <b>3</b> | <b>Configuration de la balance</b> .....                              | <b>11</b> |
| 3.1      | Appeler le menu technicien .....                                      | 11        |
| 3.2      | Fonctionnement du menu technicien .....                               | 11        |
| 3.3      | Bloc de menu BALANCE.....   | 12        |
| <b>4</b> | <b>Caractéristiques techniques</b> .....                              | <b>19</b> |
| 4.1      | Caractéristiques techniques de l'interface de balance analogique..... | 19        |
| 4.2      | Affectation des connexions d'interface .....                          | 20        |
| 4.3      | Gabarit de perçage.....   | 21        |
| <b>5</b> | <b>Annexe</b> .....   | <b>22</b> |
| 5.1      | Tables de valeurs Géo .....   | 22        |

# 1 Informations générales

## 1.1 Vue d'ensemble de la série ICS6x9

La série ICS6x9 propose des terminaux de pesage à connecter à une plate-forme de pesage du client ainsi que des combinaisons complètes terminal/plate-forme.

### 1.1.1 Terminaux de pesage ICS6x9

Il y a deux versions des terminaux de pesage ICS6x9, selon l'interface de balance BALANCE 1:

- ICS6x9a terminal de pesage avec interface de balance analogique pour BALANCE 1
- ICS6x9d terminal de pesage avec interface de balance numérique (IDNet) pour BALANCE 1

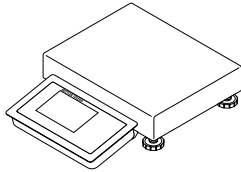
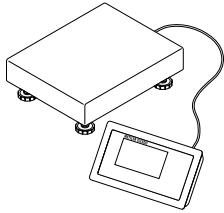
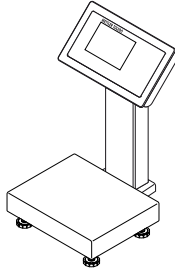
### 1.1.2 Combinaisons de terminal et plate-forme ICS6x9

Le nom complet d'une combinaison de terminal et plate-forme indique également le type, la taille et la capacité de la plate-forme de pesage analogique connectée.

P. ex., ICS629a-QA6/c signifie

|         |  |
|---------|--|
| ICS629a | type de terminal de pesage et type d'interface de pesage |
| QA      | conception et taille de la plate-forme de pesage         |
| 6       | capacité de la plate-forme de pesage en kg               |
| c       | conception mécanique                                     |

Par défaut, les plates-formes de pesage sont équipées d'un capteur de charge en acier inoxydable hermétiquement scellé et d'une précision d'affichage de 2 x 3000 divisions, non homologuée.

| ICS6x9a-.../f   | ICS6x9a-.../t  | ICS6x9a-.../c   |
|---|--|---|
|  |  |  |
| Terminal de pesage monté devant la plate-forme de pesage                            | Connexion fixe par câble entre le terminal de pesage et la plate-forme de pesage     | Terminal de pesage et colonne soudés ensemble sans discontinuité                      |

### 1.1.3

#### Options

Les options suivantes sont disponibles pour la série ICS6x9:

|   | <b>ICS629a, ICS669d,<br/>ICS629a-.../f,<br/>ICS629a-.../t</b>  | <b>ICS629a-.../c</b>   |
|---|--|--|
| <b>Batterie intégrée</b>                                | ✓  | ✓  |
| <b>Interface de balance en option<br/>(BALANCE 2)</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• analogique</li><li>• numérique</li></ul>                                     | –  |
| <b>Interface de communication en<br/>option (COM 2)</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• RS232</li><li>• RS422/RS485</li><li>• Ethernet</li><li>• WLAN</li></ul>      | <ul style="list-style-type: none"><li>• RS232</li><li>• RS422/RS485</li><li>• Ethernet</li><li>• WLAN</li><li>• USB</li><li>• E/S numériques</li></ul> |
| <b>Interface de communication en<br/>option (COM 3)</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• RS232</li><li>• RS422/RS485</li><li>• USB</li><li>• E/S numériques</li></ul> | –  |
| <b>Plaque de montage pour pupitre</b>                   | ✓  | –  |

### 1.2

#### Documentation

L'appareil est fourni avec un CD contenant la documentation complète sur la série ICS6x9. Ces Informations d'installation contiennent des informations sur l'installation et la mise en service de toute la série.

### 1.3

#### Consignes de sécurité

- ▲ Ne pas utiliser l'appareil dans des zones dangereuses!  
Des appareils spéciaux pour les zones dangereuses sont disponibles dans notre gamme de produits.
- ▲ S'assurer que la prise de courant pour l'appareil est mise à la terre et est facilement accessible, afin de pouvoir rapidement la mettre hors tension en cas d'urgence.
- ▲ S'assurer que la tension secteur à l'emplacement d'installation se situe dans la plage de 100 V à 240 V.
- ▲ La sécurité de l'appareil est mise en question s'il n'est pas exploité conformément à la notice d'utilisation et s'il n'est pas installé conformément à ces informations d'installation.
- ▲ Seul du personnel autorisé peut ouvrir l'appareil.
- ▲ Contrôler régulièrement que le câble d'alimentation n'est pas détérioré. S'il est endommagé, couper immédiatement l'appareil du réseau électrique.
- ▲ A l'arrière, laisser un espace libre d'au moins 3 cm (1,25"), afin d'éviter un pli serré du câble d'alimentation.

**1.4****Couples de serrage**

▲ Pour un fonctionnement sûr, vérifier que tous les écrous et vis sont serrés au couple de serrage correct.

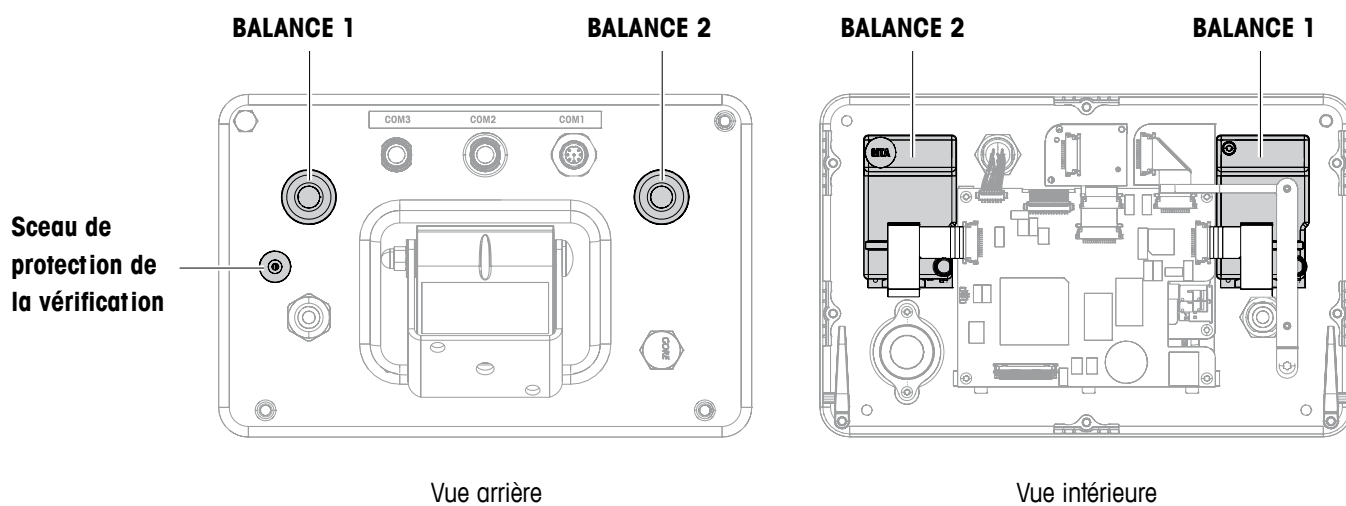
| <b>M3</b> | <b>M4</b>  | <b>M5</b>  | <b>M6</b>  | <b>M12x1,5</b> | <b>M16x1,5<br/>(écrou)</b> | <b>M16x1,5<br/>(vis)</b> |
|-----------|------------|------------|------------|----------------|----------------------------|--------------------------|
| 0,55 Nm   | 1,5 Nm     | 2,5 Nm     | 5,5 Nm     | 0,7 Nm         | 2,5 Nm                     | 3,75 Nm                  |
| 4.9 Lb-In | 13.3 Lb-In | 22.1 Lb-In | 48.7 Lb-In | 6.2 Lb-In      | 22.1 Lb-In                 | 33.2 Lb-In               |

## 2 Mise en service

### 2.1 Connexion de deux balances

Excepté pour la version colonne, la série ICS6x9 possède deux connexions de balance: BALANCE 1 et BALANCE 2.

- Les interfaces de balance analogique et numérique peuvent être combinées en un terminal.
- BALANCE 1 et BALANCE 2 s'identifient elles-mêmes à l'aide de la connexion de balance sur la carte mère et donc par la connexion de balance sur le boîtier.
- Lorsque vous connectez deux balances, vous ne devez pas vous soucier de l'ordre.
- Lorsque vous connectez une seule balance, utilisez la connexion BALANCE 1.



## 2.2 Connexion de plates-formes de pesage analogiques

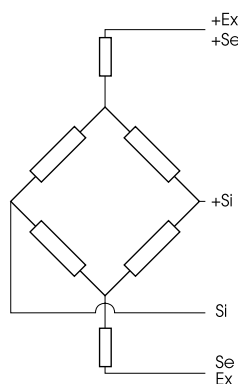
Toutes les plates-formes de pesage analogiques qui respectent les spécifications requises peuvent être connectées aux terminaux de pesage avec une interface de pesage analogique, voir Caractéristiques techniques.

### 2.2.1 Information sur les cellules de pesée

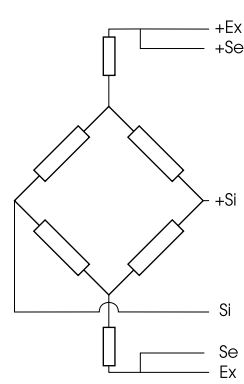
#### Cellules de pesée avec ou sans câbles SENSE

→ Dans le cas de cellules sans câbles SENSE, court-circuiter les connexions +Ex (Excitation) et +Se (Sense) ainsi que -Ex et -Se au niveau du connecteur ou du bornier de connexion.

#### Cellules sans câbles SENSE



#### Cellules avec câbles SENSE



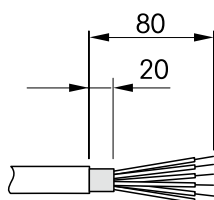
### 2.2.2 Connexion de plates-formes de pesage à plusieurs cellules de pesée

Jusqu'à quatre cellules de pesée peuvent être connectées en parallèle à un terminal de pesage. Une boîte de jonction est généralement utilisée pour connecter plusieurs cellules de pesée.

La somme des capacités nominales des cellules individuelles correspond à la capacité totale du système de pesage. Lors de l'introduction des capacités des balances dans le menu, sélectionner les valeurs de telle façon que les cellules individuelles ne risquent pas d'être surchargées.

### 2.2.3

#### Préparation du câble de connexion de la plate-forme de pesage



1. Dénuder le câble de la cellule comme sur l'illustration.
2. Appliquer des embouts de câbles.
3. Replier le blindage.



## 2.2.4

### Connexion d'une plate-forme de pesage analogique au terminal de pesage

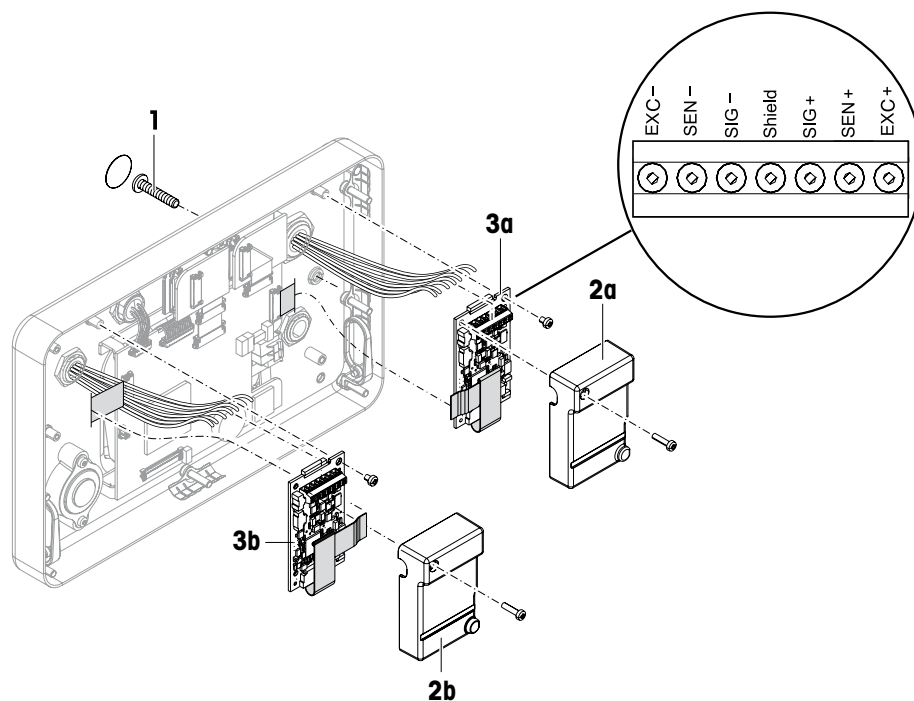


#### RISQUE D'ÉLECTROCUTION

→ Déconnecter le terminal de pesage de l'alimentation électrique avant de commencer les travaux d'installation.

#### Version de terminal

1. Retourner le terminal et desserrer les 4 vis. Ne pas enlever les vis.
2. Dévisser la vis de vérification en dessous du sceau de vérification (1).
3. Remettre le terminal en position normale et soulever le couvercle.
4. Déposer le couvercle devant ou le laisser accroché aux charnières en plastique.



5. Enlever le couvercle de vérification (2a/b) en dévissant la vis.
6. Enlever la carte de circuits imprimés Digicell (3a/b) en dévissant les deux vis.
7. Dévisser la traversée de câble correspondante et introduire le câble de la plate-forme de pesage.
8. Serrer la traversée de câble. Pour le couple de serrage, consulter la table à la page 6.
9. Connecter le câble de la plate-forme de pesage aux bornes sur la carte de circuits imprimés Digicell (3a/b) correspondante.
10. Réassembler la carte de circuits imprimés Digicell et le couvercle de vérification dans l'ordre inverse.
11. Fermer le terminal avec 4 vis. Pour le couple de serrage, consulter la table à la page 6.
12. Visser la vis de vérification.

**Code de couleurs des plates-formes de pesage METTLER TOLEDO**

| Plate-forme de pesage  | EXC- | SEN- | SIG-  | Blindage | SIG+  | SEN+ | EXC+ |
|------------------------|------|------|-------|----------|-------|------|------|
| <b>PBA226 / PBA430</b> | Noir | Brun | Rouge | –        | Blanc | Bleu | Vert |
| <b>PBA426 / PBA429</b> | Noir | Gris | Rouge | Jaune    | Blanc | Vert | Bleu |

**2.3**

**Connexion des plates-formes de pesage IDNet**

Au lieu d'une connexion pour balance analogique, les terminaux de pesage peuvent également être équipés d'une interface pour balance IDNet.

1. Configurer la plate-forme de pesage, consulter les informations d'installation de la plate-forme de pesage.
2. Tirer le câble de la plate-forme de pesage vers le terminal de pesage.
3. S'assurer que le terminal de pesage est mis hors service.
4. Brancher le connecteur de la plate-forme de pesage dans le terminal de pesage (BALANCE 1 ou BALANCE 2) et serrer la vis.

## 3 Configuration de la balance

La configuration de la balance a lieu dans le bloc de menu BALANCE du menu technicien.

### 3.1 Appeler le menu technicien

L'accès au menu technicien est protégé à l'aide de la vis de scellement en dessous du sceau de protection de la vérification.

1. Enclencher le terminal.
2. Desserrer la vis de scellement.  
Sur les balances vérifiées, la vérification n'est plus valable.

– ou –

→ Entrer dans le menu technicien avec le mot de passe →0← [↔] →0← [↔].

Le menu technicien s'affiche.



#### Balances vérifiées

Lorsque la configuration est terminée, l'appareil doit être recalibré par une société autorisée et un nouveau sceau de vérification doit être attaché avant que l'appareil puisse être à nouveau utilisé comme balance vérifiée.

### 3.2 Fonctionnement du menu technicien

Le fonctionnement du menu technicien est le même que le menu utilisateur et du menu superviseur, voir le Manuel de l'utilisateur correspondant.

### 3.3 Bloc de menu BALANCE

Après avoir appelé le menu technicien, le menu entier est disponible, également le menu utilisateur et le menu superviseur. La vue d'ensemble suivante montre le bloc de menu BALANCE 1 / BALANCE 2, le reste du menu est décrit dans le Manuel de l'utilisateur.

Le bloc de menu BALANCE dépend de la plate-forme de pesage connectée – analogique ou IDNet.

#### 3.3.1 Vue d'ensemble du bloc de menu BALANCE analogique

Les réglages d'usine sont imprimés en caractères **gras** dans la vue d'ensemble suivante.

| Niveau 1          | Niveau 2           | Niveau 3   | Voir ...                |
|-------------------|--------------------|--|-------------------------|
| Métrologie        | Homologations      | <b>Non homologuée</b> , OIML, NTEP   | page 15                 |
|                   | Classe             | Classe I, Classe II, <b>Classe III</b> , Classe IIII                         |                         |
|                   | Interval vér.      | e = d, e = 10d (Classe II uniquement)  |                         |
|                   | Afficheur          | Off, <b>On</b>   |                         |
| Valeur rampe      |                    |  | page 15                 |
| Numéro de série   | Indicateur         |  | page 16                 |
|                   | Balance            |  |                         |
| Structure balance | Plages             | Plage unique,<br>2 Multi int., 2 Multi plage, 3<br>Multi int., 3 Multi plage | page 16                 |
|                   | Unité calibrée     | g, kg, oz, lb, t   |                         |
|                   | Capacité 1         |  |                         |
|                   | Résolution 1       |  |                         |
|                   | Capacité 2         |  |                         |
|                   | Résolution 2       |  |                         |
|                   | Capacité 3         |  |                         |
|                   | Résolution 3       |  |                         |
| Valeur GEO        |                    |  | page 16                 |
| Linéarisation     | 3 points, 5 points |  | page 17                 |
| Calibrage         | Calibrer?          |  | page 17                 |
| Contrôle          |                    |  | page 17                 |
| Affichage/unités  | Unité 1            | g, kg, oz, lb, lb-oz, t  | Manuel de l'utilisateur |
|                   | Unité 2            | g, kg, oz, lb, lb-oz, t  |                         |
|                   | Résolution         | 1200 d ... 175000 d  |                         |
|                   | Unité roulante     | <b>Off</b> , On  |                         |

| Niveau 1      | Niveau 2             | Niveau 3                           | Voir ...                |
|---------------|----------------------|------------------------------------|-------------------------|
| Zéro          | Capture zéro         | -2% à 2%, <b>-2% à 18%</b>         | page 18                 |
|               | Définir zéro         |                                    |                         |
|               | MZA                  | Off, <b>0,5d</b> , 1d, 2d, 5d, 10d | Manuel de l'utilisateur |
|               | Bouton-poussoir zéro | Off, <b>On</b>                     | page 18                 |
|               | Centre de zéro       | <b>Off</b> , On                    |                         |
| Tare          | Auto tare            | <b>Off</b> , On                    | Manuel de l'utilisateur |
|               | Tare successive      | Off, <b>On</b>                     |                         |
|               | Tare auto-annul      | <b>Off</b> , On, 9d                |                         |
|               | Bouton-poussoir tare | Off, <b>On</b>                     | page 18                 |
| Redémarrer    | <b>Off</b> , on      |                                    | Manuel de l'utilisateur |
| Filtre        | Vibration            | Bas, <b>Moyenne</b> , Elevée       | Manuel de l'utilisateur |
|               | Processus            | <b>Universel</b> , Dosage          |                         |
|               | Stabilité            | Rapide, <b>Standard</b> , Précis   |                         |
| PoidsMin      | Fonction             | <b>Non</b> , Oui                   | Manuel de l'utilisateur |
|               | Valeur               |                                    | page 18                 |
| Réinitialiser | Réinitialiser?       |                                    | Manuel de l'utilisateur |

## 3.3.2

Vue d'ensemble du bloc de menu **BALANCE IDNet**

Les réglages d'usine sont imprimés en caractères **gras** dans la vue d'ensemble suivante.

| Niveau 1            | Niveau 2   | Niveau 3   | Voir ...                           |
|---------------------|--|--|------------------------------------|
| Métrologie          | Homologations *  | <b>Non homologuée</b> , OIML, NTEP                   | page 15                            |
|                     | Classe   | Classe I, Classe II, <b>Classe III</b> , Classe IIII |                                    |
|                     | Interval vér. *  | e = d, e = 10d (Classe II uniquement)                |                                    |
|                     | Afficheur  | Off, <b>On</b>                                       |                                    |
| Mode de maintenance | Voir le Manuel de maintenance de la plate-forme de pesage connectée. |  |                                    |
| Numéro de série *   |  |  | page 16                            |
| Affichage/unités    | Unité 2  | g, kg, oz, lb, lb-oz, t                              | Manuel de l'utilisateur            |
|                     | Unité roulante   | <b>Off</b> , On                                      |                                    |
| Zéro                | MZA  | Off, <b>0,5d</b> , 1d, 2d, 5d, 10d                   | Manuel de l'utilisateur<br>page 18 |
|                     | Bouton-poussoir zéro   | Off, <b>On</b>                                       |                                    |
|                     | Centre de zéro   | <b>Off</b> , On                                      |                                    |
| Tare                | Auto tare  | <b>Off</b> , On                                      | Manuel de l'utilisateur<br>page 18 |
|                     | Tare successive  | Off, <b>On</b>                                       |                                    |
|                     | Tare auto-annul  | <b>Off</b> , On, 9d                                  |                                    |
|                     | Bouton-poussoir tare   | Off, <b>On</b>                                       |                                    |
| Redémarrer          | <b>Off</b> , on  |  | Manuel de l'utilisateur            |
| Filtre              | Vibration  | Stable, <b>Normal</b> , instable                     | Manuel de l'utilisateur            |
|                     | Processus  | <b>Universel</b> , Absolu, Dosage fin                |                                    |
|                     | Stabilité  | ASD = 0, 1, <b>2</b> , 3, 4, 5                       |                                    |
| Mise à jour         | 6, 10, 15, 20 UPS  |  | Manuel de l'utilisateur            |
| PoidsMin            | Fonction   | <b>Off</b> , On                                      | Manuel de l'utilisateur<br>page 18 |
|                     | Valeur PoidsMin  |  |                                    |
| Réinitialiser       | Réinitialiser?   |  | Manuel de l'utilisateur            |

\* = lecture seule

### 3.3.3

### Description du bloc de menu **BALANCE**

#### **METROLOGIE – admissibilité à la vérification**

|  |  |
|--|--|
| Homologations *<br><b>Non homologuée</b><br>OIML<br>NTEP | Définir l'admissibilité à la vérification<br>Balance non vérifiable<br>Vérifier la balance selon OIML<br>Vérifier la balance selon NTEP, valable pour les USA  |
| Classe<br>Classe I ...<br>Classe IIII                    | Définir la classe de vérification, affichée uniquement si homologuée<br>Sélectionner la classe de vérification   |
| Interval vér. *<br>e = d<br>e = 10d                      | Définir l'intervalle de vérification, pour la Classe II uniquement<br>Intervalle de vérification = résolution d'affichage<br>Intervalle de vérification = 10 x la résolution d'affichage   |
| Afficheur<br>Off<br><b>On</b>                            | Pas de données métrologiques affichées<br>Ligne de données métrologiques activée   |
| Notes  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsqu'une balance est vérifiée, divers paramètres de balance ne sont plus disponibles ou sont uniquement disponibles dans une mesure limitée. L'accès direct au menu pour le personnel de maintenance est, en outre, bloqué par la suite pour plusieurs points de menu.</li> <li>Avec l'intervalle de vérification e = 10 d, le dernier chiffre (non homologué) est affiché plus petit.</li> </ul> |

\* lecture seule pour balances IDNet

#### **VALEUR RAMPE – interrogation de la valeur du convertisseur A/N (balances analogiques uniquement)**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Valeur rampe<br>Rampe 20 | Affiche le pourcentage de déviation du convertisseur analogique/numérique (rampe)<br>Valeurs possibles: 0 ... 100<br>La balance vide a une valeur de rampe plus faible que la balance chargée.   |
| Note                     | Cette valeur peut être utilisée pour déterminer si la cellule de pesée fonctionne correctement. Les balances avec des cellules de pesée identiques qui fonctionnent correctement ont plus ou moins les mêmes valeurs de rampe. La valeur est dynamique et change lorsque la charge change. |

**NUMEROS DE SERIE \* – interrogation du numéro de série du terminal et de la balance**

|            |   |
|------------|---|
| Indicateur | Affichage ou modification du numéro de série du terminal de pesage  |
| Balance    | Affichage ou modification du numéro de série de la balance  |
| Note       | Le numéro de série ne devrait pas être modifié, sauf p. ex. après avoir installé une nouvelle carte de circuits imprimés. |

\* lecture seule pour balances IDNet

**STRUCTURE BALANCE – entrer les données de configuration (balances analogiques uniquement)**

|                  |  |
|------------------|--|
| Plages           | Définir le type de balance   |
| Plage unique     | Balance à plage unique   |
| 2 Multi int.     | Balance avec plage grossière et 1 plage fine mobile. Commutation automatique entre les plages dans les deux directions.  |
| 2 Multi plage    | Balance avec plage grossière et 1 plage fine fixe. Commutation automatique sur la plage grossière. Retour à la plage fine au passage du zéro.  |
| 3 Multi int.     | Balance avec plage grossière et 2 plages fines mobiles. Commutation automatique entre les plages dans les deux directions.   |
| 3 Multi plage    | Balance avec plage grossière et 2 plages fines fixes. Commutation automatique sur la plage grossière. Retour à la plage fine au passage du zéro.   |
| Unité calibrée   | Sélectionner l'unité de base pour entrer dans le menu de service<br>Les unités possibles sont: g, kg, oz, lb, t  |
| Capacité 1/2/3   | Entrer la capacité de la première/deuxième/troisième plage dans l'unité calibrée   |
| Résolution 1/2/3 | Sélectionner la résolution de la première/deuxième/troisième plage dans l'unité calibrée   |
| Note             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacité 2/3 et Résolution 2/3 sont uniquement affichées si elles sont supportées par la balance.</li> <li>• La capacité et la résolution sont affichées dans l'ordre suivant:<br/>Capacité 1, Résolution 1, Capacité 2, Résolution 2, Capacité 3, Résolution 3</li> <li>• Les unités g, kg et t sont admissibles en conformité avec un fonctionnement admis à la vérification selon OIML.<br/>Les unités kg et lb sont admissibles en conformité avec un fonctionnement admis à la vérification selon NTEP.</li> </ul> |



**VALEUR GEO – définir la valeur GEO (balances analogiques uniquement)**

|          |  |
|----------|--|
| 0 ... 31 | La valeur Géo est utilisée pour adapter le système de pesage aux conditions locales de gravité.<br>Plage de réglage: 0 ... 31, voir table en annexe. |
|----------|--|






### LINEARISATION – linéarisation avec calibrage simultané (balances analogiques uniquement)


Un calibrage de base doit avoir été effectué au moins une fois pour la linéarisation avec calibrage simultané.

|                      |  |
|----------------------|--|
| 3 points<br>5 points | Linéarisation 3 points (par défaut à 0 %, 50 % et 100 % de la pleine charge)<br>Linéarisation 5 points (par défaut à 0 %, 25 %, 50 %, 75 % et 100 % de la pleine charge)   |
| Procédure            | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Si existante, appliquer la charge préalable.</li><li>2. Confirmer le type de linéarisation.<br/>L'écran commence à clignoter, la balance détermine automatiquement le zéro.<br/>La balance demande ensuite le premier poids.</li><li>3. Si approprié, changer la valeur de poids affichée.</li><li>4. Placer le poids affiché sur la balance et confirmer avec .</li><li>5. Répéter les étapes 3 et 4 pour chaque poids supplémentaire.<br/>Lorsque tous les poids ont été appliqués, Terminé est affiché.</li></ol> |
| Note                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• On peut sauter la détermination du zéro en appuyant sur <math>\rightarrow T \leftarrow</math>. Dans ce cas, le zéro existant est utilisé comme référence.</li><li>• La linéarisation/calibrage peut être annulée à tout moment avec .</li></ul>  |

### CALIBRAGE – calibrage de base (balances analogiques uniquement)

|           |  |
|-----------|--|
| Procédure | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Lorsque Charge préalable est affiché, charger la charge préalable désirée et confirmer avec .</li><li>La balance demande ensuite le poids de calibrage correspondant à la pleine charge.</li><li>2. Si approprié, changer la valeur de poids affichée.</li><li>3. Placer le poids affiché sur la balance et confirmer avec .</li><li>Lorsque le calibrage est terminé, Terminé est affiché.</li></ol> |
| Note      | <ul style="list-style-type: none"><li>• On peut sauter la détermination de la charge préalable en appuyant sur <math>\rightarrow T \leftarrow</math>. Dans ce cas, le zéro existant est utilisé comme référence.</li><li>• Le calibrage peut être annulé à tout moment avec .</li><li>• Pour obtenir une précision particulièrement élevée, effectuer le calibrage à pleine charge.</li></ul>   |

### CONTROLE – activer le mode de contrôle (balances analogiques uniquement)

|      |  |
|------|--|
| Note | <ul style="list-style-type: none"><li>• Avec le mode contrôle activé, le résultat de la pesée en cours est affiché à haute résolution et sans unité de poids. Ceci permet de contrôler la balance, p. ex. après un calibrage et/ou une linéarisation.</li><li>• Pour quitter le mode de contrôle, appuyer sur .</li></ul> |
|------|--|

**ZERO – Réglages pour le zéro**

|                      |   |
|----------------------|---|
| Capture zéro         | Sélectionner la plage de capture du zéro.<br>Plages possibles de capture du zéro: -2 % à 2 % ou -2 % à 18 %   |
| Définir zéro         | Déplacer le zéro de calibrage. Ceci est nécessaire si une charge préalable auxiliaire est utilisée ou si la charge préalable (p. ex. un convoyeur à rouleaux) ne peut pas être utilisée pour le calibrage ou si elle est en dehors de la plage de capture de zéro.<br>1. Appliquer la charge préalable et confirmer avec $\boxed{\rightarrow}$ .<br>L'interrogation Sûr? s'affiche.<br>2. Confirmer le déplacement du zéro avec $\boxed{\rightarrow}$ ou annuler avec $\rightarrow T \leftarrow$ .<br>3. Si une sous-charge ou une surcharge est affichée après avoir quitté le menu, mettre l'appareil hors service et en service. |
| MZA                  | Réglage pour le mode de compensation automatique du zéro, voir le Manuel de l'utilisateur.  |
| Bouton-poussoir zéro | Activer/désactiver le réglage manuel du zéro avec la touche $\rightarrow 0 \leftarrow$ .  |
| Centre de zéro       | Activer/désactiver l'indication de $>0<$ lorsque le réglage du zéro est dans la plage de capture de zéro.   |
| Note                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>La plage de capture de zéro limite la capacité nominale de la balance. Si la capacité d'une cellule de pesée doit être complètement utilisée, la plage de capture de zéro peut être limitée à -2 % à 2 %.</li> <li>Le nouveau zéro n'est pas activé tant que la balance n'est pas redémarrée.</li> <li>Aucun changement de capture du zéro et de réglage du zéro ne doit être effectué lorsque la fonction de redémarrage est activée.</li> </ul>  |

**TARE – Paramètres pour la fonction de tare**

|                      |   |
|----------------------|---|
| Auto tare            | Menu superviseur, voir le Manuel de l'utilisateur                               |
| Tare successive      |   |
| Tare auto-annul      |   |
| Bouton-poussoir tare | Activer/désactiver le tarage manuel avec la touche $\rightarrow T \leftarrow$ . |

**POIDSMIN – spécifier la quantité minimum à peser**

|          |  |
|----------|--|
| Fonction | Menu superviseur, voir le Manuel de l'utilisateur  |
| Valeur   | Entrer la quantité minimum à peser dans l'unité de base sélectionnée.<br>Lorsque la quantité minimum à peser est activée, $\boxed{T}$ est affiché si le poids sur la balance descend en dessous du poids minimum stocké. |

# 4 Caractéristiques techniques

## 4.1 Caractéristiques techniques de l'interface de balance analogique

### 4.1.1 Interface de balance analogique

|   |   |
|---|---|
| Résolution                                | 300.000 points pour applications non admises à la vérification<br>7.500 points pour applications admises à la vérification  |
| Plages de pesée                           | Jusqu'à 3 plages de pesée peuvent être définies dans le menu technicien, y compris des plages fines mobiles ou fixes<br>Dans le cas d'applications admises à la vérification/vérifiées, la tension minimale par valeur de calibrage (0,5 $\mu\text{V/e}$ ) doit être assurée ou 7.500 e ne peut pas être dépassé. |
| Calibrage                                 | Calibrage de base et calibrage durant la linéarisation  |
| Plage de réglage de zéro (touche)         | 2 % de la charge max. utilisable définie, ne peut pas être modifiée   |
| Plage de réglage automatique du zéro      | 2 % de la charge max. utilisable définie, ne peut pas être modifiée   |
| Activation de la plage de réglage de zéro | -2 % ... +18 % ou -2 % ... +2 % avec référence à la charge max. utilisable définie, à sélectionner dans le menu   |
| Linéarité                                 | 0,01 % de la charge max. utilisable définie   |
| Unités                                    | g, kg, oz, lb, t, lb-oz   |
| Pas numériques                            | 1, 2, 5 x 10 <sup>n</sup> , à sélectionner dans le menu   |
| Alimentation de la cellule                | 8,2 V   |

### 4.1.2 Exigences pour la cellule de pesée

|                      |   |
|----------------------|---|
| Charge nominale      | 0,1 ... 999.999,9 (g, kg, lb, oz, t, lb-oz) |
| Impédance admissible | $\geq 80 \Omega$                            |
| Signal différentiel  | -1 mV ... 25 mV (voir exemple ci-après)     |

#### Exemple de calcul pour le signal différentiel

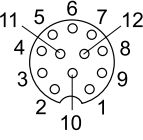
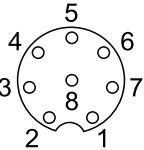
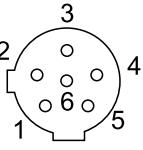
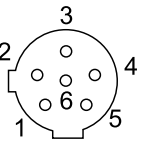
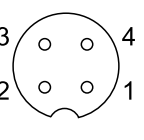
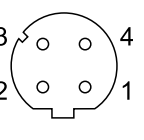
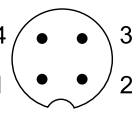
Caractéristiques techniques de la cellule de pesée: sensibilité 2 mV/V, capacité de la cellule 100 kg

- Signal différentiel pour la charge nominale (60 kg)  
 $2\text{mV/V} * 8,2 \text{ V} * 60 \text{ kg}/100 \text{ kg} = 9,84 \text{ mV}$
- Signal différentiel pour la moitié de la charge (30 kg)  
 $2\text{mV/V} * 8,2 \text{ V} * 30 \text{ kg}/100 \text{ kg} = 4,92 \text{ mV}$

### Conditions préalables pour les balances admises à la vérification

- Cellule de pesée admise à la vérification avec câbles SENSE (6 conducteurs), sensibilité de la cellule 2 mV/V ou 3 mV/V
- Balance configurée comme admise à la vérification
- Etiquetage conforme aux réglementations par l'ingénieur responsable, si le système de pesage complet n'a pas été fourni par METTLER TOLEDO.

## 4.2 Affectation des connexions d'interface

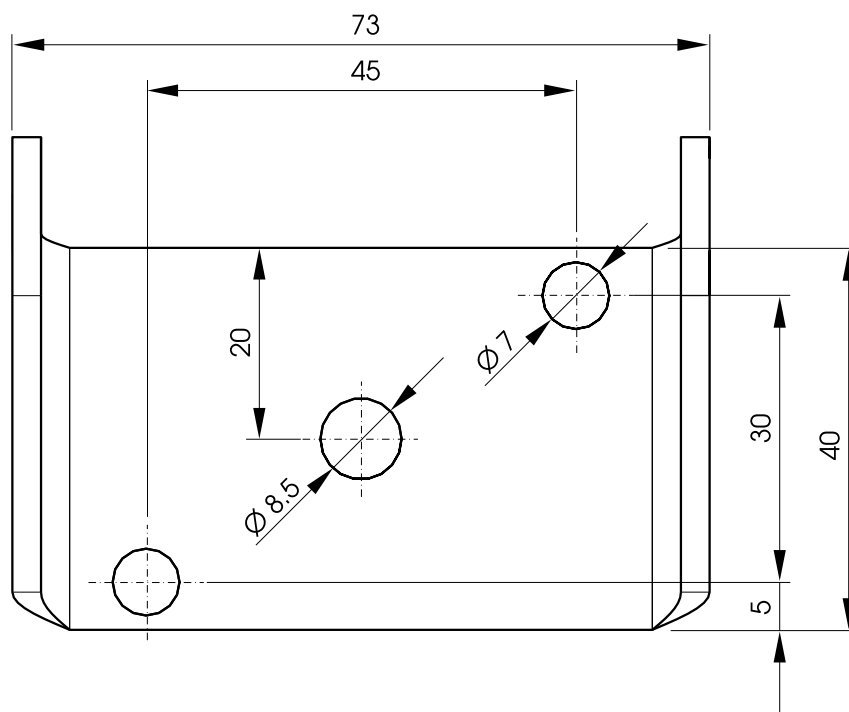
|                  | E/S numérique   | RS232   | RS422   | RS485   | Appareil USB   | Ethernet  | Alimentation  |
|------------------|---|---|---|---|--|---|---|
| <b>Douille</b>   |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Broche 1</b>  | In 0  | CTS   | TxD+  | T/RxD+  | +5 V   | TD+   | +12 V   |
| <b>Broche 2</b>  | In 1  | TxD   | TxD-  | T/RxD-  | D-   | RD+   | +12 V   |
| <b>Broche 3</b>  | In 2  | RTS   | RxD+  | -   | GND  | TD-   | GND   |
| <b>Broche 4</b>  | In 3  | RxD   | +12 V   | +12 V   | D+   | RD-   | GND   |
| <b>Broche 5</b>  | In_GND  | +12 V   | GND   | GND   |  |   |   |
| <b>Broche 6</b>  | Out 0   | +5 V  | RxD-  | -   |  |   |   |
| <b>Broche 7</b>  | Out 1   | -   |   |   |  |   |   |
| <b>Broche 8</b>  | Out 2   | GND   |   |   |  |   |   |
| <b>Broche 9</b>  | Out 3   |   |   |   |  |   |   |
| <b>Broche 10</b> | Out_GND   |   |   |   |  |   |   |
| <b>Broche 11</b> | +12 V   |   |   |   |  |   |   |
| <b>Broche 12</b> | GND   |   |   |   |  |   |   |

### 4.3 Gabarit de perçage

#### Important

Le gabarit de perçage montré ci-dessous est mis à l'échelle.

- Lire les dimensions sur le gabarit de perçage et les copier sur l'emplacement de montage.



## 5 Annexe

### 5.1 Tables de valeurs Géo

| Latitude nord ou sud<br>en degrés et minutes | Altitude au-dessus du niveau de la mer en mètres |              |              |              |              |              |              |              |              |               |                |
|--|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|----------------|
|  | 0<br>325   | 325<br>650   | 650<br>975   | 975<br>1300  | 1300<br>1625 | 1625<br>1950 | 1950<br>2275 | 2275<br>2600 | 2600<br>2925 | 2915<br>3250  | 3250<br>3575   |
|  | Altitude au-dessus du niveau de la mer en pieds  |              |              |              |              |              |              |              |              |               |                |
|  | 0<br>1060  | 1060<br>2130 | 2130<br>3200 | 3200<br>4260 | 4260<br>5330 | 5330<br>6400 | 6400<br>7460 | 7460<br>8530 | 8530<br>9600 | 9600<br>10660 | 10660<br>11730 |
| 0° 0' – 5° 46'                               | 5  | 4            | 4            | 3            | 3            | 2            | 2            | 1            | 1            | 0             | 0              |
| 5° 46' – 9° 52'                              | 5  | 5            | 4            | 4            | 3            | 3            | 2            | 2            | 1            | 1             | 0              |
| 9° 52' – 12° 44'                             | 6  | 5            | 5            | 4            | 4            | 3            | 3            | 2            | 2            | 1             | 1              |
| 12° 44' – 15° 6'                             | 6  | 6            | 5            | 5            | 4            | 4            | 3            | 3            | 2            | 2             | 1              |
| 15° 6' – 17° 10'                             | 7  | 6            | 6            | 5            | 5            | 4            | 4            | 3            | 3            | 2             | 2              |
| 17° 10' – 19° 2'                             | 7  | 7            | 6            | 6            | 5            | 5            | 4            | 4            | 3            | 3             | 2              |
| 19° 2' – 20° 45'                             | 8  | 7            | 7            | 6            | 6            | 5            | 5            | 4            | 4            | 3             | 3              |
| 20° 45' – 22° 22'                            | 8  | 8            | 7            | 7            | 6            | 6            | 5            | 5            | 4            | 4             | 3              |
| 22° 22' – 23° 54'                            | 9  | 8            | 8            | 7            | 7            | 6            | 6            | 5            | 5            | 4             | 4              |
| 23° 54' – 25° 21'                            | 9  | 9            | 8            | 8            | 7            | 7            | 6            | 6            | 5            | 5             | 4              |
| 25° 21' – 26° 45'                            | 10   | 9            | 9            | 8            | 8            | 7            | 7            | 6            | 6            | 5             | 5              |
| 26° 45' – 28° 6'                             | 10   | 10           | 9            | 9            | 8            | 8            | 7            | 7            | 6            | 6             | 5              |
| 28° 6' – 29° 25'                             | 11   | 10           | 10           | 9            | 9            | 8            | 8            | 7            | 7            | 6             | 6              |
| 29° 25' – 30° 41'                            | 11   | 11           | 10           | 10           | 9            | 9            | 8            | 8            | 7            | 7             | 6              |
| 30° 41' – 31° 56'                            | 12   | 11           | 11           | 10           | 10           | 9            | 9            | 8            | 8            | 7             | 7              |
| 31° 56' – 33° 9'                             | 12   | 12           | 11           | 11           | 10           | 10           | 9            | 9            | 8            | 8             | 7              |
| 33° 9' – 34° 21'                             | 13   | 12           | 12           | 11           | 11           | 10           | 10           | 9            | 9            | 8             | 8              |
| 34° 21' – 35° 31'                            | 13   | 13           | 12           | 12           | 11           | 11           | 10           | 10           | 9            | 9             | 8              |
| 35° 31' – 36° 41'                            | 14   | 13           | 13           | 12           | 12           | 11           | 11           | 10           | 10           | 9             | 9              |
| 36° 41' – 37° 50'                            | 14   | 14           | 13           | 13           | 12           | 12           | 11           | 11           | 10           | 10            | 9              |
| 37° 50' – 38° 58'                            | 15   | 14           | 14           | 13           | 13           | 12           | 12           | 11           | 11           | 10            | 10             |
| 38° 58' – 40° 5'                             | 15   | 15           | 14           | 14           | 13           | 13           | 12           | 12           | 11           | 11            | 10             |
| 40° 5' – 41° 12'                             | 16   | 15           | 15           | 14           | 14           | 13           | 13           | 12           | 12           | 11            | 11             |
| 41° 12' – 42° 19'                            | 16   | 16           | 15           | 15           | 14           | 14           | 13           | 13           | 12           | 12            | 11             |

| Latitude nord ou sud<br>en degrés et minutes | Altitude au-dessus du niveau de la mer en mètres |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |
|--|--|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
|  | 0  | 325  | 650  | 975  | 1300 | 1625 | 1950 | 2275 | 2600 | 2915  | 3250  |
|  | 325  | 650  | 975  | 1300 | 1625 | 1950 | 2275 | 2600 | 2925 | 3250  | 3575  |
| Latitude nord ou sud<br>en degrés et minutes | Altitude au-dessus du niveau de la mer en pieds  |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |
|  | 0  | 1060 | 2130 | 3200 | 4260 | 5330 | 6400 | 7460 | 8530 | 9600  | 10660 |
|  | 1060   | 2130 | 3200 | 4260 | 5330 | 6400 | 7460 | 8530 | 9600 | 10660 | 11730 |
| 41° 19' – 43° 26'                            | 17   | 16   | 16   | 15   | 15   | 14   | 14   | 13   | 13   | 12    | 12    |
| 43° 26' – 44° 32'                            | 17   | 17   | 16   | 16   | 15   | 15   | 14   | 14   | 13   | 13    | 12    |
| 44° 32' – 45° 38'                            | 18   | 17   | 17   | 16   | 16   | 15   | 15   | 14   | 14   | 13    | 13    |
| 45° 38' – 46° 45'                            | 18   | 18   | 17   | 17   | 16   | 16   | 15   | 15   | 14   | 14    | 13    |
| 46° 45' – 47° 51'                            | 19   | 18   | 18   | 17   | 17   | 16   | 16   | 15   | 15   | 14    | 14    |
| 47° 51' – 48° 58'                            | 19   | 19   | 18   | 18   | 17   | 17   | 16   | 16   | 15   | 15    | 14    |
| 48° 58' – 50° 6'                             | 20   | 19   | 19   | 18   | 18   | 17   | 17   | 16   | 16   | 15    | 15    |
| 50° 6' – 51° 13'                             | 20   | 20   | 19   | 19   | 18   | 18   | 17   | 17   | 16   | 16    | 15    |
| 51° 13' – 52° 22'                            | 21   | 20   | 20   | 19   | 19   | 18   | 18   | 17   | 17   | 16    | 16    |
| 52° 22' – 53° 31'                            | 21   | 21   | 20   | 20   | 19   | 19   | 18   | 18   | 17   | 17    | 16    |
| 53° 31' – 54° 41'                            | 22   | 21   | 21   | 20   | 20   | 19   | 19   | 18   | 18   | 17    | 17    |
| 54° 41' – 55° 52'                            | 22   | 22   | 21   | 21   | 20   | 20   | 19   | 19   | 18   | 18    | 17    |
| 55° 52' – 57° 4'                             | 23   | 22   | 22   | 21   | 21   | 20   | 20   | 19   | 19   | 18    | 18    |
| 57° 7' – 58° 17'                             | 23   | 23   | 22   | 22   | 21   | 21   | 20   | 20   | 19   | 19    | 18    |
| 58° 17' – 59° 32'                            | 24   | 23   | 23   | 22   | 22   | 21   | 21   | 20   | 20   | 19    | 19    |
| 59° 32' – 60° 49'                            | 24   | 24   | 23   | 23   | 22   | 22   | 21   | 21   | 20   | 20    | 19    |
| 60° 49' – 62° 9'                             | 25   | 24   | 24   | 23   | 23   | 22   | 22   | 21   | 21   | 20    | 20    |
| 62° 9' – 63° 30'                             | 25   | 25   | 24   | 24   | 23   | 23   | 22   | 22   | 21   | 21    | 20    |
| 63° 30' – 64° 55'                            | 26   | 25   | 25   | 24   | 24   | 23   | 23   | 22   | 22   | 21    | 21    |
| 64° 55' – 66° 24'                            | 26   | 26   | 25   | 25   | 24   | 24   | 23   | 23   | 22   | 22    | 21    |
| 66° 24' – 67° 57'                            | 27   | 26   | 26   | 25   | 25   | 24   | 24   | 23   | 23   | 22    | 22    |
| 67° 57' – 69° 35'                            | 27   | 27   | 26   | 26   | 25   | 25   | 24   | 24   | 23   | 23    | 22    |
| 69° 35' – 71° 21'                            | 28   | 27   | 27   | 26   | 26   | 25   | 25   | 24   | 24   | 23    | 23    |
| 71° 21' – 73° 16'                            | 28   | 28   | 27   | 27   | 26   | 26   | 25   | 25   | 24   | 24    | 23    |
| 73° 16' – 75° 24'                            | 29   | 28   | 28   | 27   | 27   | 26   | 26   | 25   | 25   | 24    | 24    |
| 75° 24' – 77° 52'                            | 29   | 29   | 28   | 28   | 27   | 27   | 26   | 26   | 25   | 25    | 24    |
| 77° 52' – 80° 56'                            | 30   | 29   | 29   | 28   | 28   | 27   | 27   | 26   | 26   | 25    | 25    |
| 80° 56' – 85° 45'                            | 30   | 30   | 29   | 29   | 28   | 28   | 27   | 27   | 26   | 26    | 25    |
| 85° 45' – 90° 0'                             | 31   | 30   | 30   | 29   | 29   | 28   | 28   | 27   | 27   | 26    | 26    |

## **Afin de protéger vos produits METTLER TOLEDO à l'avenir:**

Le service XXL METTLER TOLEDO garantit la qualité, la précision de mesure et la préservation de la valeur de tous les produits METTLER TOLEDO pour les années futures.

Veillez renvoyer pour obtenir tous les détails sur nos conditions de service attrayantes.

Nous vous en remercions.

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

Pour plus de renseignements

### **Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH**

D-72458 Albstadt

Tel. +49 7431-14 0

Fax +49 7431-14 232

Sujet à modifications techniques

© 01/2011 Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH

Numéro de commande 22021177A



\* 2 2 0 2 1 1 7 7 A \*