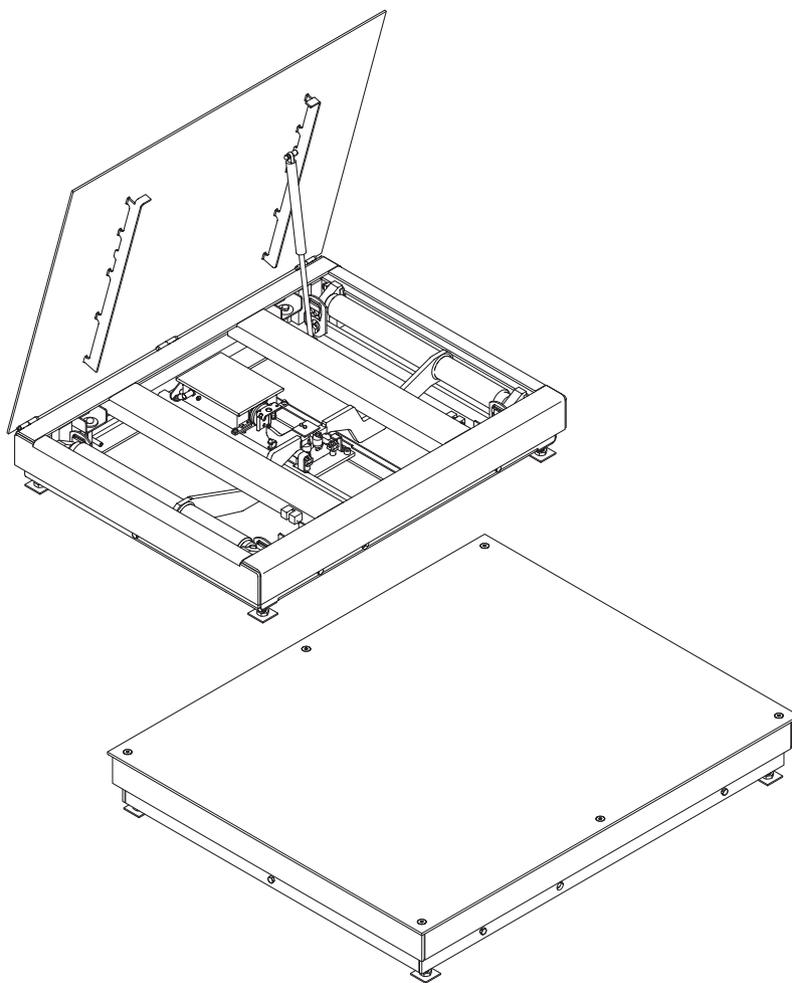


# Série PFK9

Plates-formes de pesage de haute précision



**METTLER TOLEDO**

# METTLER TOLEDO Service

Nous vous félicitons d'avoir choisi la qualité et la précision de METTLER TOLEDO. Une utilisation correcte de votre nouvel équipement conformément à ce Manuel de l'utilisateur 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 d'une convention de service taillée sur mesure en fonction de vos besoins et de votre budget. Des informations supplémentaires sont disponibles sur [www.mt.com/service](http://www.mt.com/service).

Il y a plusieurs moyens importants pour vous assurer de maximiser les performances de votre investissement:

1. **Enregistrez votre produit:** 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.
2. **Contact METTLER TOLEDO pour service après-vente:** La valeur d'une mesure est proportionnelle à sa précision – une balance hors spécification peut conduire à une diminution de la qualité, une réduction des bénéfices et une augmentation des recours en responsabilité. Une maintenance en temps utile de METTLER TOLEDO assurera la précision et optimisera le temps utile et la durée de vie de l'équipement.
  - **Installation, configuration, intégration et formation:**  
Nos représentants de service après-vente sont des experts en équipement de pesage formés en usine. Nous veillons à ce que votre équipement de pesage soit prêt pour la production de manière économique et en temps utile et à ce que le personnel soit formé efficacement.
  - **Documentation de calibrage initial:**  
L'environnement d'installation et les exigences d'application sont spécifiques pour chaque balance industrielle, de sorte que les performances doivent être testées et certifiées. Nos services de calibrage et certificats documentent la précision afin d'assurer la qualité de production et de fournir un contrôle des performances de système de qualité.
  - **Maintenance périodique de calibrage:**  
Un contrat de service après-vente de calibrage fournit une confiance continue dans votre processus de pesage et une documentation de conformité aux exigences. Nous proposons une série de plans de service après-vente qui sont planifiés pour répondre à vos besoins et conçus pour correspondre à votre budget.

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Information de sécurité pour le fonctionnement dans la zone Ex .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Installation.....</b>	<b>6</b>
2.1	Travaux préparatoires .....	6
2.2	Configuration.....	7
2.3	Mise à niveau.....	12
2.4	Installation dans une fosse .....	14
2.5	Mise à longueur et installation du câble de connexion .....	14
2.6	Liaison équipotentielle dans les zones dangereuses .....	15
2.7	Connexion des plates-formes de pesage PFK98_APW .....	16
2.8	Mise en service.....	22
<b>3</b>	<b>Possibilités de configuration .....</b>	<b>23</b>
3.1	Informations générales .....	23
3.2	Données de configuration dans les réglages d'usine.....	24
<b>4</b>	<b>Planification des superstructures .....</b>	<b>25</b>
4.1	Notes sur la planification .....	25
4.2	Plage de précharge.....	25
4.3	Possibilités de montage.....	26
4.4	Possibilités d'ouverture .....	30
<b>5</b>	<b>Dimensions .....</b>	<b>34</b>

# 1 Information de sécurité pour le fonctionnement dans la zone Ex



- ▲ Les plates-formes de pesage de haute précision Série PFK9 fournissent des options pour le fonctionnement dans des zones dangereuses de Catégorie 3 ou Catégorie 2 / DIV 1 (gaz et poussières). Il y a un risque accru de blessure et de dommage en cas d'utilisation des plates-formes de pesage protégées contre les explosions dans une atmosphère potentiellement explosive. Un soin spécial doit être apporté lors du travail dans de telles zones dangereuses.
- ▲ Tous les films protecteurs présents dans la zone dangereuse, p. ex. sur le plateau de charge, doivent toujours être retirés.

**Compétence** ▲ Dans les zones dangereuses, les plates-formes de pesage peuvent uniquement être installées, entretenues et réparées par du personnel de maintenance autorisé de METTLER TOLEDO.

**Homologation Ex** ▲ Aucune modification ne peut être apportée à la plate-forme de pesage et aucun travail de réparation ne peut être effectué sur les modules système. Toute plate-forme de pesage ou les modules système utilisés doivent être conformes aux spécifications contenues dans les instructions d'installation. L'équipement non conforme met en danger la sécurité intrinsèque du système, annule l'homologation "Ex" et rend caduque toute garantie ou revendication sur base de la responsabilité de produit.

▲ La sécurité du système de pesage est uniquement garantie si le système de pesage est exploité, installé et entretenu en conformité avec les instructions respectives.

▲ Aussi respectez ce qui suit:

- les instructions pour les modules système,
- les réglementations et normes du pays respectif,
- les exigences légales du pays respectif concernant l'équipement électrique installé dans des zones dangereuses,
- toutes les instructions relatives à la sécurité émises par le propriétaire.

▲ Le système de pesage protégé contre les explosions doit être contrôlé afin d'assurer la conformité aux exigences de sécurité avant la première mise en service, après chaque intervention de maintenance et au moins tous les 3 ans.

**Fonctionnement** ▲ Empêchez l'accumulation de charges électrostatiques.

- Portez toujours des vêtements de travail appropriés lors d'activités d'exploitation ou de maintenance dans une zone dangereuse.
- Evitez tout frottement mécanique important des surfaces revêtues à la poudre avec tout matériau lorsque vous opérez en Catégorie 3 ou Catégorie 2 / DIV 1.
- Utilisez les plates-formes de pesage uniquement lorsque des processus électrostatiques conduisant à la propagation d'effluves électriques sont impossibles.

▲ N'utilisez pas de recouvrements de protection pour les dispositifs.

▲ Evitez les dommages aux composants système.

▲ En cas de dommage au système, le système doit immédiatement être mis hors service.

▲ Les composants système endommagés doivent immédiatement être remplacés.

- Installation**
- ▲ Effectuez des travaux d'installation ou de maintenance sur le système de pesage dans des zones dangereuses uniquement si les conditions suivantes sont remplies:
    - les valeurs caractéristiques de sécurité intrinsèque et l'homologation de zone des composants individuels sont en conformité respective,
    - le propriétaire a délivré une autorisation ("permis de feu"),
    - la zone a été rendue sûre et il n'y a pas de poussière explosive présente et le coordinateur de sécurité du propriétaire a confirmé qu'il n'y a pas de danger,
    - les outils nécessaires et tous les vêtements de protection nécessaires sont disponibles (danger d'accumulation d'électricité statique).
  - ▲ Les plates-formes de pesage de haute précision protégées contre les explosions de la série PFK9 peuvent uniquement être utilisées dans des zones dangereuses de Catégorie 3 ou Catégorie 2 / DIV 1 en conjonction avec des terminaux de pesage qui disposent de l'homologation et de la spécification d'interface appropriées.
  - ▲ Les documents de certification (certificats, déclarations du fabricant) doivent être disponibles.
  - ▲ Avant d'établir le système, sécurisez la connexion entre le terminal de pesage et la plate-forme de pesage.
  - ▲ Réalisez le câblage de manière sûre, de telle sorte qu'il ne bouge pas et protégez-le efficacement contre les dommages.
  - ▲ Faites entrer les câbles dans le boîtier des modules système uniquement via les traversées de câbles homologuées de mise à la terre et veillez à une fixation correcte des joints d'étanchéité.
  - ▲ Le câble de connexion ne doit pas être séparé du terminal de pesage lorsque celui-ci est mis sous énergie.
  - ▲ Vérifier qu'il n'y a pas de poussières conductrices présentes lors du débranchement du connecteur du capteur de charge.
  - ▲ Utiliser uniquement des câbles de connexion agréés et marqués METTLER TOLDEO.
  - ▲ Fixer les connecteurs M12 avec un écrou hexagonal et des outils appropriés.  
Plage de couple: 1,0 à 1,2 Nm.
  - ▲ Connecter la plate-forme de pesage au système de mise à la terre avec un conducteur de liaison équipotentielle.
  - ▲ Protéger le manchon à bride M12 et le connecteur de câble de manière efficace contre les dommages mécaniques en utilisant la console de protection assemblée.
  - ▲ Eviter le rayonnement solaire direct.

## 2 Installation

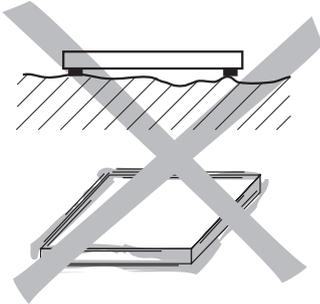


### ATTENTION

- ▲ Utiliser uniquement des accessoires et câbles confectionnés METTLER TOLEDO d'origine avec ce produit. L'utilisation d'accessoires ou câbles confectionnés non autorisés ou contrefaits peut entraîner l'annulation de la garantie, un fonctionnement incorrect ou erroné ou un dommage à des biens (incluant l'appareil) et des blessures aux personnes.

### 2.1 Travaux préparatoires

#### 2.1.1 Sélection de l'emplacement d'installation



- ▲ La fondation à l'emplacement d'installation doit être capable de supporter de manière sûre le poids de la plate-forme de pesage à ses points de support lorsqu'elle porte la charge maximale. En même temps, elle doit être suffisamment stable pour qu'il n'y ait pas de vibrations durant les opérations de pesage. Ces exigences s'appliquent également lorsque la plate-forme de pesage est intégrée dans des systèmes de convoyage et similaires.
- ▲ Assurez-vous que le sol est plan à l'emplacement d'installation.
- ▲ Assurez-vous qu'il n'y a pas de vibrations de machines près du site d'installation.
- ▲ Assurez-vous qu'il n'y a pas de courants d'air au site d'installation.

#### 2.1.2 Conditions ambiantes

- Utilisez des plates-formes de pesage revêtues à la poudre/galvanisées à chaud uniquement dans un environnement sec.
- Dans un environnement avec présence de vapeur ou humide, ou en présence de produits chimiques: utilisez des plates-formes de pesage en acier inoxydable.

#### 2.1.3 Accessoires

- Déballer complètement les accessoires fournis avec la plate-forme de pesage.
    - 1 flacon d'huile, convenant pour produits alimentaires
    - 1 jeu de symboles de données de mesure pour des configurations sélectionnables
    - En option: convertisseur SICSpro-IDNet ACC409xx (y compris kit de carte d'identité, pas pour Catégorie 2 / DIV 1)
- fournis en supplément pour les tailles D, E, ES:
- 4 anneaux de levage dans un sac
- fournis en supplément pour les plates-formes de pesage avec plateau de charge articulé:
- 2 anneaux de levage dans un sac
  - 1 poignée

## 2.2 Configuration

### 2.2.1 Taille C

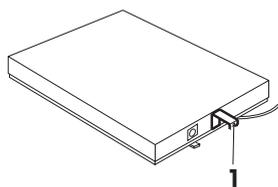
#### Configuration



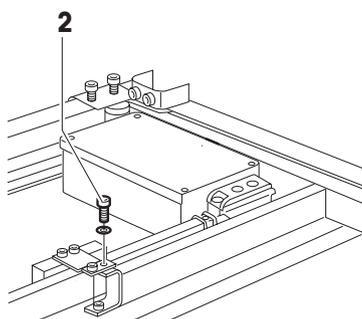
#### ATTENTION

#### Danger de blessure avec le plateau de charge lourd.

- ▲ Demandez toujours l'aide d'une deuxième personne pour retirer le plateau de charge.
- ▲ Portez des gants lors de la dépose du plateau de charge.



1. Retirez le plateau de charge en faisant pivoter les deux poignées latérales (1) vers l'extérieur.
2. Soulevez la plate-forme de pesage de la palette de transport et déposez-la à l'emplacement d'installation.  
Faites attention lors du levage hors de la palette afin d'éviter d'endommager le mécanisme à levier qui est ouvert dans le bas.



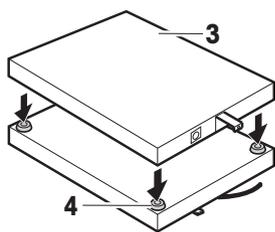
3. Dévissez et retirez la vis de blocage jaune (2).
4. Desserrez le verrouillage du levier et retirez la sécurité de transport.

#### Note

Gardez les éléments de verrouillage pour l'utilisation lors d'un transport ultérieur de la plate-forme de pesage.

#### Mise en place du câble de connexion

Le câble de connexion est stocké à l'intérieur de la plate-forme de pesage à titre de protection durant le transport.



1. Faites passer le câble de connexion en dessous du cadre de base.
2. Remplacez le plateau de charge (3) de telle façon que le symbole ● soit situé au-dessus de l'indicateur de niveau.
3. Assurez-vous que les supports de charge (4) dans les coins de la plate-forme de pesage sont verticaux.

## 2.2.2 Tailles D / E / ES

### Configuration



#### ATTENTION

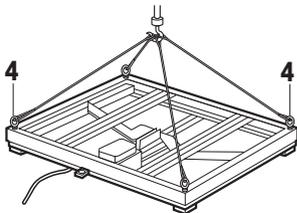
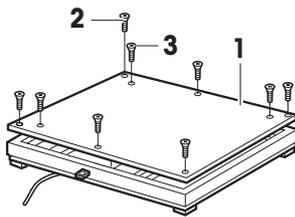
##### Danger de blessure avec le plateau de charge lourd.

- ▲ Déplacez toujours les plates-formes de pesage avec l'aide d'une deuxième personne ou d'un outil approprié.
- ▲ Portez des gants.

#### NOTE

##### Dommage au mécanisme à levier en cas d'utilisation d'un chariot élévateur à fourche, parce que le mécanisme à levier est ouvert dans le bas.

- ▲ Levez la fourche du chariot élévateur à fourche et accrochez-y la plate-forme de pesage comme décrit.

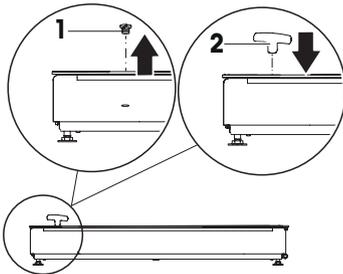


#### Placement des plates-formes de pesage avec plateau de charge fixe

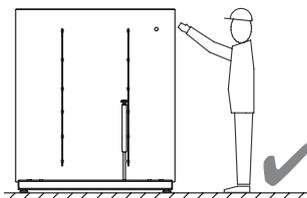
1. Soulevez le plateau de charge (1) après avoir dévissé les 6 ou 8 vis (2). Les anneaux de levage (3) peuvent être vissés dans les trous taraudés comme aide de levage après avoir retiré les boulons aveugles.  
En fonction de l'entrepôt d'expédition ou du modèle commandé, le plateau de charge peut également être inclus dans un emballage séparé. Les vis de montage et les boulons aveugles sont alors fournis dans le sac à accessoires.

2. Soulevez la plate-forme de pesage de la palette de transport. Pour cela, vissez les quatre anneaux de levage (4) fournis dans les trous taraudés situés dans les coins du dispositif de montage du plateau de charge et soulevez la plate-forme de pesage avec une grue, un palan et un moufle ou un équipement similaire et déposez-la à l'emplacement d'installation.

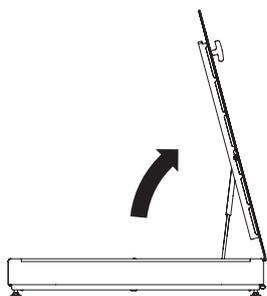
#### Placement des plates-formes de pesage avec plateau de charge articulé



1. Retirez les marchandises à peser ou la superstructure du plateau de charge.
2. Utilisez un tournevis pour dévisser les vis du capot (1).
3. Tournez la poignée (2) dans le sens des aiguilles d'une montre dans le filet exposé jusqu'à l'arrêt.



4. Positionnez-vous du côté droit à côté de la plate-forme de pesage.



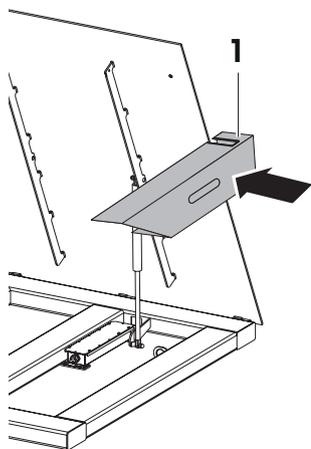
5. Tirez le plateau de charge vers le haut avec la poignée.



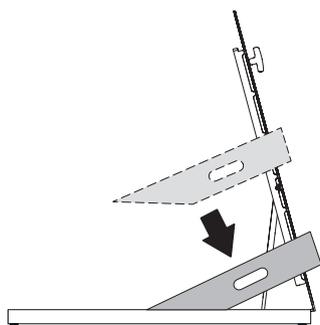
**DANGER**

**Danger de blessure en cas de fermeture brutale du plateau de charge.**

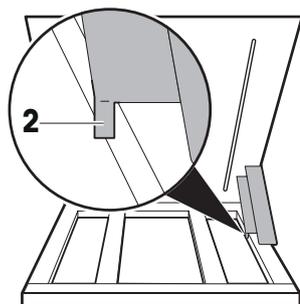
- ▲ Assurez-vous que le vérin à gaz s'est complètement déployé.



6. Du côté droit de la plate-forme de pesage, faites glisser la fente du coin de sécurité fourni (1) sur le plateau de charge.

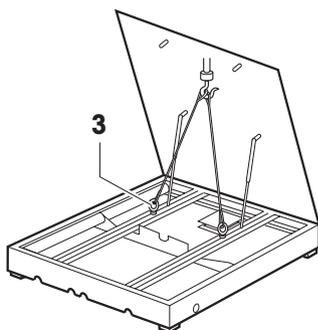


7. Faites glisser le coin de sécurité vers le bas jusqu'à la butée.

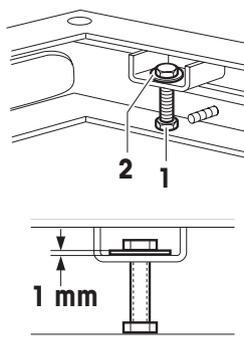


8. Veillez à ce que le cliquet (2) soit du côté intérieur du cadre de charge.

Le plateau de charge relevé est sécurisé et le nettoyage ou le travail de maintenance peuvent être effectués en sécurité.



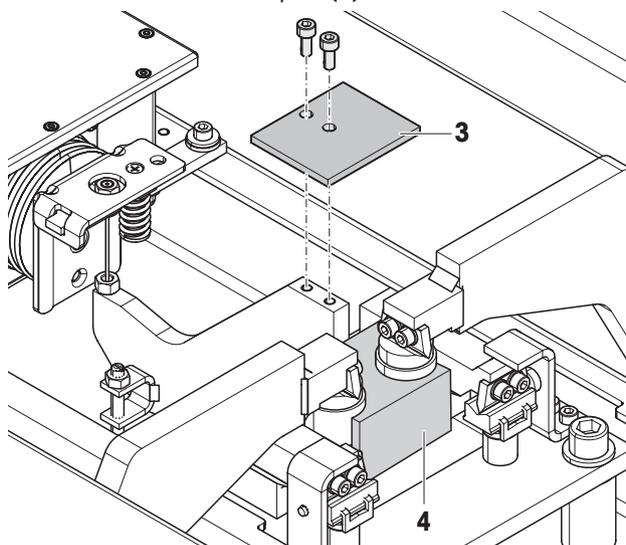
9. Soulevez la plate-forme de pesage de la palette de transport. Pour cela, vissez les deux anneaux de levage (3) fournis (ils sont situés à l'intérieur du côté indicateur de niveau) dans les trous taraudés du cadre de charge et soulevez la plate-forme de pesage avec une grue, un palan et un moufle ou un équipement similaire et déposez-la à l'emplacement d'installation.
10. Retirez les anneaux de levage.



### Déverrouiller les verrouillages de levage et retirer les sécurités de transport

1. Desserrez les écrous (1) aux 4 coins.
2. Dévissez les vis de verrouillage (2) et réglez uniformément à env. 1 mm de jeu aux 4 coins.
3. Resserrez les écrous (1).

4. Enlevez le verrouillage de levier (3) en dévissant 2 vis.
5. Retirez la sécurité de transport (4).

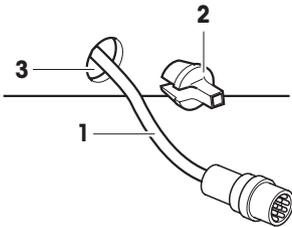


6. Montez le verrouillage de levier (3) avec 2 vis.

### Mise en place du câble de connexion

Le câble de connexion (1) est stocké à l'intérieur de la plate-forme de pesage à titre de protection durant le transport. Selon les conditions à l'emplacement d'installation, le câble de connexion peut être tiré comme suit:

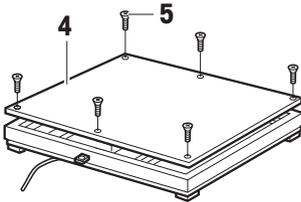
- En dessous de la plate-forme de pesage sur le sol  
Idéal avec l'installation en retrait de la plate-forme de pesage. Dans le cas d'une installation au-dessus du sol, des ponts de protection de câble peuvent être placés jusqu'en dessous de la plate-forme de pesage.
- A travers le cadre de base



1. Retirez l'œillet en caoutchouc (2) du trou (3) dans le cadre de base et faites passer le câble de connexion (1).
2. Poussez l'œillet fendu en caoutchouc (2) sur le câble et insérez-le dans le trou (3).

### Fermeture des plates-formes de pesage avec plateau de charge fixe

1. Mettez en place le plateau de charge (4) et montez-le avec les vis (5) (déverrouillages rapides).
2. Vissez les vis dans les trous taraudés.



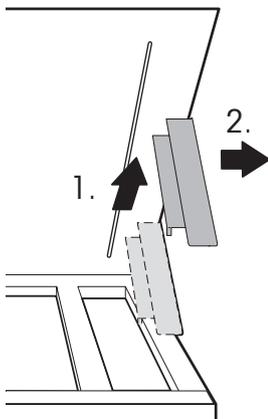
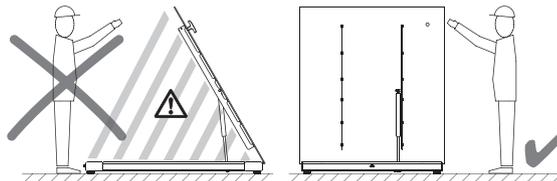
### Fermeture des plates-formes de pesage avec plateau de charge articulé



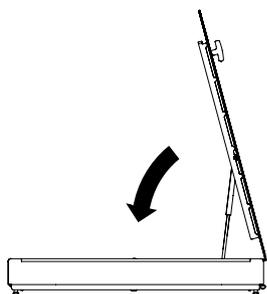
#### AVERTISSEMENT

##### Danger d'écrasement

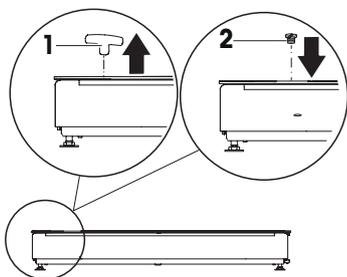
- ▲ Veillez à ce qu'il n'y ait pas d'éléments ni de parties du corps entre le plateau de charge et le cadre de charge (zone de danger) de la plate-forme de pesage.



3. Faites glisser le coin de sécurité légèrement vers le haut.
4. Retirez le coin de sécurité du plateau de charge.



5. Poussez le plateau de charge vers le bas avec la poignée.



6. Veillez à ce que le plateau de charge se verrouille et repose à plat sur le cadre de charge.

7. Tournez la poignée (1) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

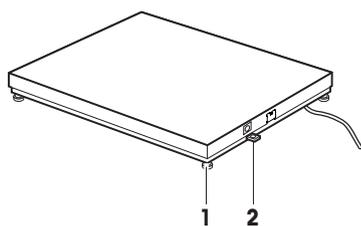
8. Vissez la vis du capot (2) dans le plateau de charge.

## 2.3 Mise à niveau

### Notes

- Seules les plates-formes de pesage qui ont été mises à niveau avec précision à l'horizontale fournissent des résultats de pesée précis.
- Refaites la mise à niveau après un déplacement de la plate-forme de pesage.

### 2.3.1 Taille C



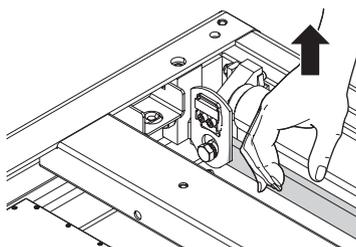
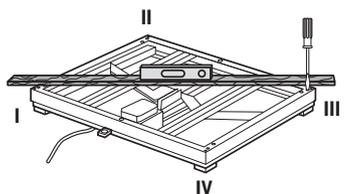
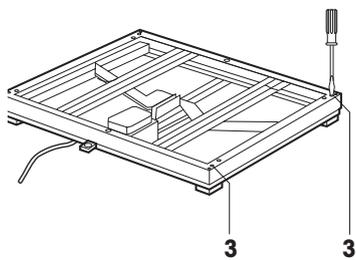
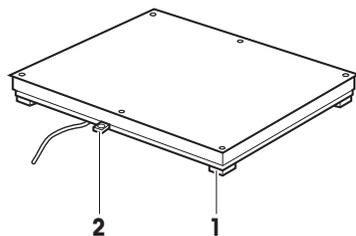
1. Mettez la plate-forme de pesage à niveau avec les 4 boulons de pied (1) en utilisant l'indicateur de niveau (2): la bulle d'air de l'indicateur de niveau doit venir au repos dans le cercle de marquage.

- En cas d'une plate-forme de pesage encastrée, soulevez le plateau de charge.
- Utilisez une clé pour ajuster la hauteur des boulons de pieds.

2. Veillez à un contact égal des boulons de pied. Chaque pied doit reposer de manière sûre et doit avoir pleinement contact avec sa surface entière. Contrôlez la stabilité de la plate-forme de pesage en la pressant vers le bas ou en la faisant osciller dans les coins.

3. En cas d'une plate-forme de pesage encastrée, mettez en place le plateau de charge.

### 2.3.2 Tailles D / E / ES



1. Mettez la plate-forme de pesage à niveau avec les 4 boulons de pied (1) en utilisant l'indicateur de niveau (2): La bulle d'air de l'indicateur de niveau doit venir au repos dans le cercle de marquage.
  - Soulevez ou ouvrez le plateau de charge.
  - Mettez un tournevis à travers du trou (3) et ajustez la hauteur des boulons de pieds.
2. Veillez à un contact égal des boulons de pied. Chaque pied doit reposer de manière sûre et doit avoir pleinement contact avec sa surface entière. Contrôlez la stabilité de la plate-forme de pesage en la pressant vers le bas ou en la faisant osciller dans les coins.
3. Contrôlez la hauteur totale.
  - Placez une règle en diagonale sur les coins I et III et contrôlez la planéité avec un niveau à bulle d'air.
  - Ajustez la hauteur des coins avec un tournevis jusqu'à ce qu'ils soient à niveau.
  - Répétez cette procédure pour les coins II et IV.
4. Soulevez manuellement le cadre de charge aux 4 coins.  
La force nécessaire doit être environ la même pour les 4 coins.
  - Si la force est considérablement plus faible à un coin que pour les autres coins: rehaussez le coin correspondant.
  - Si la force est considérablement plus élevée à un coin que pour les autres coins: abaissez le coin correspondant.
5. Mettez en place le plateau de charge.

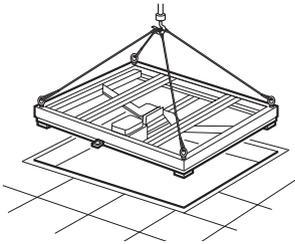
## 2.4 Installation dans une fosse

Le matériel de fixation et les instructions détaillées pour la construction de la fosse sont incluses dans le kit d'installation "Fosse rapide pour série PFK9, taille C" ou "Fosse rapide pour série PFK9, tailles D / E / ES". La construction correcte de la fosse suivant ces instructions est une exigence.

### 2.4.1 Taille C

1. Abaissez la plate-forme de pesage avec précaution dans la fosse. Ce faisant, tirez également le câble dans le tube ou conduit à câble vide.
2. Ajustez la hauteur des pieds de support de telle façon que le plateau de charge soit à fleur du sol.

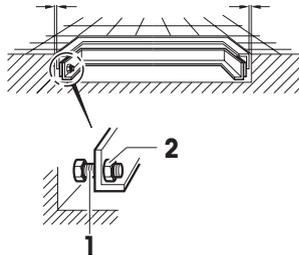
### 2.4.2 Tailles D / E / ES



1. Soulevez ou ouvrez le plateau de charge et faites passer le câble de connexion en dessous de la plate-forme de pesage, voir point 2.2.2.
2. Abaissez lentement la plate-forme de pesage dans la fosse à l'aide des anneaux de levage. Ce faisant, tirez également le câble dans le tube ou conduit à câble vide.
3. Déverrouillez le verrouillage de levage, voir point 2.2.2.
4. Ajustez l'affleurement avec le sol.

Pour cela, placez des pièces d'espacement (taille D: 6 mm, tailles E / ES: 8 mm) sur le cadre de charge dans les coins et ajustez à fleur avec le bord supérieur du cadre de la fosse.

Ajustez la hauteur des pieds de support.



5. Pour mettre à niveau, voir point 2.3.2.
6. Centrez la plate-forme de pesage dans la fosse avec 6 ou 8 vis de serrage (1) et serrez-les fermement en place. Verrouillez les boulons (1) à l'intérieur du cadre de base avec les écrous (2).
7. Mettez en place le plateau de charge et vissez-le solidement ou rabattez le plateau de charge.

## 2.5 Mise à longueur et installation du câble de connexion

Le câble de connexion peut être coupé à longueur.

Version standard jusqu'à 100 m

Version Ex jusqu'à 50 m

- Faites passer le câble de connexion directement hors de la plate-forme de pesage vers le terminal de pesage ou le ConBloc (plates-formes de pesage PFK98\_APW uniquement).

### ATTENTION

Si le câble est tiré dans un tube, veillez à ce que le tube soit d'un diamètre suffisant.

## 2.6 Liaison équipotentielle dans les zones dangereuses



### DANGER D'EXPLOSION

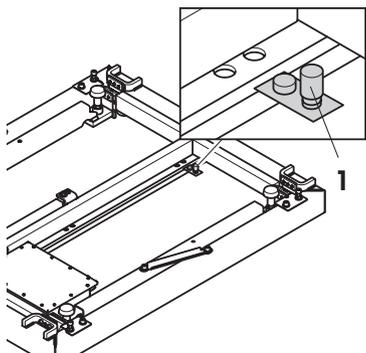
- ▲ Toujours utiliser une liaison équipotentielle dans les zones dangereuses.
- ▲ Utiliser uniquement des câbles d'une section transversale de 4 mm<sup>2</sup>.

La liaison équipotentielle doit être installée par un électricien professionnel lorsqu'on utilise la plate-forme de pesage dans des zones dangereuses. Le service après-vente METTLER TOLEDO a ici uniquement une fonction de surveillance et de consultation.

- Connectez la liaison équipotentielle (PA) de tous les dispositifs (plate-forme de pesage et terminal de service) conformément aux réglementations et normes spécifiques au pays. Ce faisant, vérifiez que tous les boîtiers d'appareils sont connectés au même potentiel via les bornes PA.

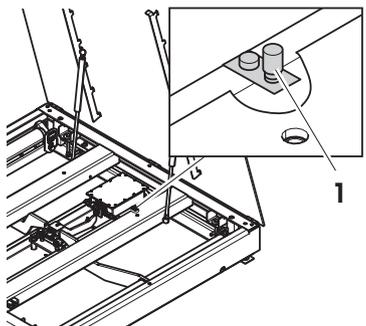
### Emplacement de la pince de serrage de liaison équipotentielle pour la taille C

- Montez la pince de liaison équipotentielle sur le cadre de base le long du capteur de charge.



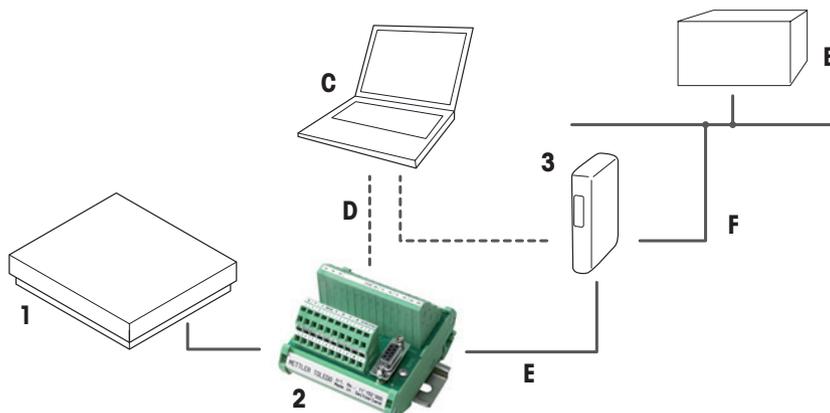
### Emplacement de la pince de serrage de liaison équipotentielle pour la taille D / E / ES

- Montez la pince de liaison équipotentielle (1) sur le cadre de base.





### Connexion à l'API via le module de bus de terrain dans la zone sûre



#### DANGER D'EXPLOSION

ConBlock / ConBlock IP66 n'est pas homologué pour les zones dangereuses.

▲ Installez uniquement ConBlock / ConBlock IP66 dans la zone sûre.

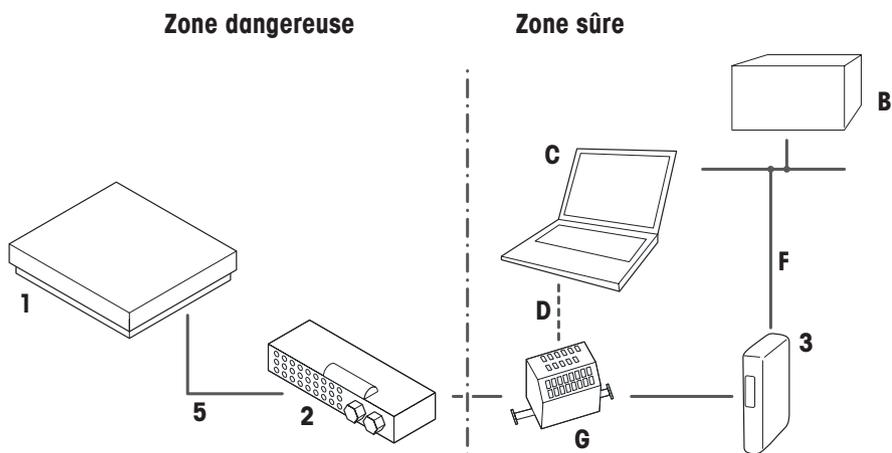
### Configuration pour Catégorie 3

Afin de connecter la plate-forme de pesage PFK98-APW à son environnement, on recommande le module de connexion ConBlock-X.



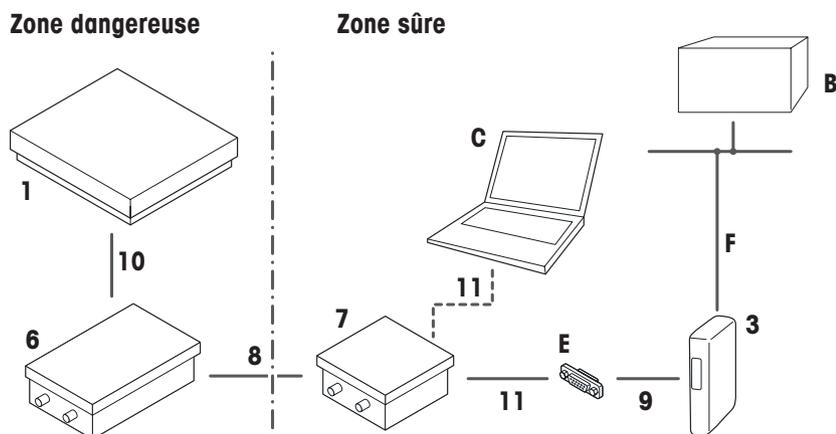
#### DANGER D'EXPLOSION

▲ Utilisez toujours une barrière de sécurité appropriée pour séparer l'équipement situé dans la zone dangereuse de la zone sûre.



## Configuration pour Catégorie 2 / DIV 1

Afin de connecter la plate-forme de pesage PFK98-APW à son environnement, on recommande l'alimentation électrique APS768x et le module d'interface ACM200.



### Composants METTLER TOLEDO

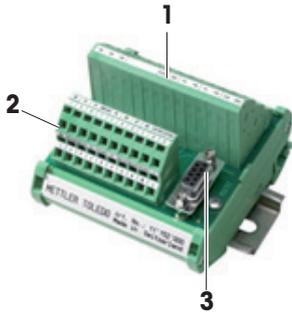
- 1 Plate-forme de pesage PFK98\_APW
- 2 Module de connexion
  - ConBlock ou ConBlock IP66 avec boîtier IP66 – pour la zone sûre
  - ConBlock-X – pour les zones dangereuses de Catégorie 3
- 3 Module bus de terrain (Profibus, Profinet, DeviceNet, Ethernet/IP, CC-Link)
- 4 Câble de connexion de bus de terrain, D-Sub 9 broches mâle, extrémités ouvertes
- 5 Câble de connexion M12, 12 broches, extrémités ouvertes, 10 m
- 6 APS768x – Alimentation électrique pour zone dangereuse
- 7 Convertisseur d'interface ACM200 dans la zone sûre
- 8 Câble Ex-i pour Catégorie 2 / DIV 1, 4 broches, 10 m, inclus dans l'étendue de la livraison de l'ACM200
- 9 Câble RS232 M-M
- 10 Câble Ex-i pour Catégorie 2 / DIV 1, M12, 6 broches, 10 m
- 11 Câble de données
  - RS232: connecté fixe à l'ACM200, 10 m
  - RS422/485: à définir par le client

### Composants client

- A Câble de connexion à l'API, RS232 ou RS422/RS485
- B API
- C PC ou portable (pour configuration et maintenance)
- D Câble standard RS232 (DB9 mâle/femelle)
- E Gender Changer (mâle-mâle)
- F Câble de bus de terrain
- G Barrière de sécurité / sectionneur \*

\* Une barrière de sécurité / un isolateur est uniquement nécessaire si les limitations données pour les paramètres électriques dans "2.7.5 Caractéristiques techniques supplémentaires pour la catégorie 3" à la page 22 ne peuvent pas être respectées par la conception du système. Si ces limitations peuvent être respectées par la conception du système, une barrière de sécurité / un isolateur n'est pas nécessaire.

### 2.7.3 Connexion ConBlock / ConBlock IP66 – zone sûre



- 1 Côté connexion système: 10 terminaux
- 2 Côté connexion plate-forme de pesage: 2 x 10 terminaux
- 3 Interface RS232 (D-Sub 9), pour configuration et maintenance

#### Connexions ConBlock – côté plate-forme de pesage

La plate-forme de pesage PFK98\_APW est fournie avec un câble à 12 conducteurs à extrémités ouvertes. Les bornes correspondantes du ConBlock sont identifiées par la couleur du fil et la désignation respective de la broche.

Broche	J	D	H	T	F	K	G	E	A	O
Couleur	–	–	–	–	–	–	–	–	blanc	brun et vert
Signal	–	–	–	–	–	–	–	–	V DC	GND

Broche	L	U	P	C	R	B	S	N	M	Blindage
Couleur	orange	noir	mauve	violet	bleu	rouge	gris	rose	jaune	tresse
Signal	Tx+	Rx+	Tx–	Rx–	CTS	GND INT	RTS	RXD	TXD	Blindage

#### Connexions ConBlock – côté système

Le bornier de connexion est groupé selon les fonctions suivantes: interface RS232 et RS422/RS485, tensions d'entrée et entrées et sorties numériques.

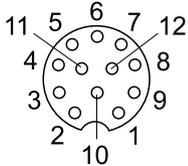
RS232		RS422 (entrée)		RS422 (sortie)		Puissance	–	–	–
RXD	RTS	Rx+	Tx+	Rx+	Tx+	V DC	–	–	–
TXD	CTS	Rx–	Tx–	Rx–	Tx–	GND	–	–	–
GND INT	Blindage	Blindage		Blindage		PE	–	–	–

#### Configuration RS422 / RS485

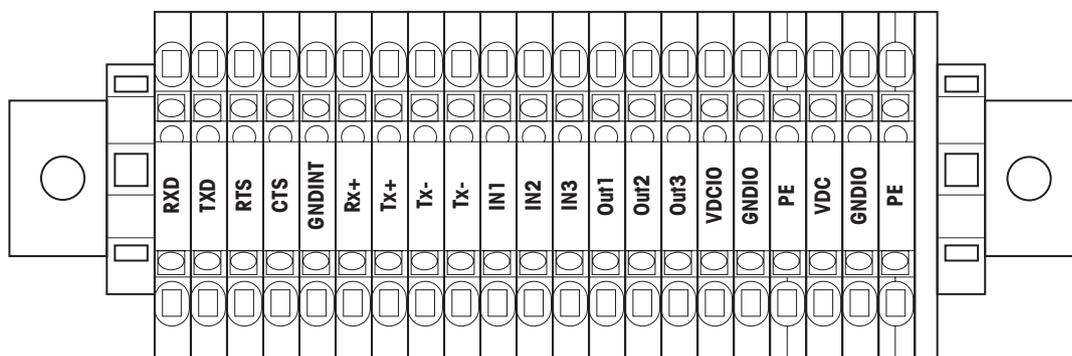
L'interface RS422 est directement disponible via les bornes de connexion. Pour la configuration RS485, les signaux suivants doivent être connectés:

- A–: Tx– et Rx–
- B+: Tx+ et Rx+

## Connecteur de capteur de charge

Connecteur M12	Broche	Signal de capteur de charge	Couleur
	1	V DC entrée	Blanc
	2	GND entrée	Brun
	3	GND entrée	Vert
	4	TXD (RS232)	Jaune
	5	RTS (RS232)	Gris
	6	RXD (RS232)	Rose
	7	CTS (RS232)	Bleu
	8	GND (RS232)	Rouge
	9	TX+ (RS422)    B+ (RS485)	Orange
	10	TX- (RS422)    A- (RS485)	Mauve
	11	RX+ (RS422)    B+ (RS485)	Noir
	12	RX- (RS422)    A- (RS485)	Violet
	Blindage		Tresse

### 2.7.4 Connexion ConBlock-X



#### Connexions ConBlock-X – côté plate-forme de pesage

La plate-forme de pesage PFK98\_APW protégée contre les explosions est fournie avec un câble à 12 conducteurs à extrémités ouvertes. Les bornes correspondantes du ConBlock-X sont identifiées par la couleur du fil et la désignation respective de la broche.

<b>Couleur</b>	Rose	Jaune	Gris	Bleu	Rouge	Rouge/ bleu	Violet	Noir	Gris/rose	Blanc	Brun/vert
<b>Signal</b>	RXD	TXD	RTS	CTS	GND INT	Rx+	Rx-	Tx+	Tx-	V DC	GND

### Connexions ConBlock-X – côté système

Le bornier de connexion est groupé selon les fonctions suivantes: interface RS232 et RS422/RS485, tensions d'entrée et entrées et sorties numériques.

RS232		RS422		Alimentation	Entrées	Sorties
RXD	RTS	Rx+	Tx+	V DC	IN1	OUT1
TXD	CTS	Rx-	Tx-	GND	... IN3	... OUT3
GND INT	Blindage	Blindage		PE	GND IO	V DC IO

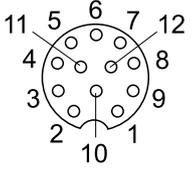
### Configuration RS422 / RS485

L'interface RS422 est directement disponible via les bornes de connexion. Pour la configuration RS485, les signaux suivants doivent être connectés:

A-: Tx- et Rx-

B+: Tx+ et Rx+

### Connecteur de capteur de charge

Connecteur M12	Broche	Signal de capteur de charge		Couleur
	1	V DC entrée		Blanc
	2	GND entrée		Brun
	3	GND entrée		Vert
	4	TXD (RS232)		Jaune
	5	RTS (RS232)		Gris
	6	RXD (RS232)		Rose
	7	CTS (RS232)		Bleu
	8	GND (RS232)		Rouge
	9	TX+ (RS422)	B+ (RS485)	Noir
	10	TX- (RS422)	A- (RS485)	Gris/rose
	11	RX+ (RS422)	B+ (RS485)	Rouge/bleu
	12	RX- (RS422)	A- (RS485)	Violet
	Blindage			Tresse

### 2.7.5 Caractéristiques techniques supplémentaires pour la catégorie 3

<b>Paramètres électriques</b>	<b>Alimentation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Broches de connecteur: J100, Broches 1 &amp; 2 contre 3 (GND)</li> <li>• <math>U_{nom}</math>: 12 ... 24 V DC +20% / -30% (+8,5 ... + 28,8 V DC)</li> <li>• <math>I_{nom}</math> (pendant le pesage normal): <math>\leq 120</math> mA</li> <li>• <math>I_{max}</math> (pendant l'étalonnage): <math>\leq 200</math> mA</li> <li>• <math>P_{nom}</math> (pendant le pesage normal): <math>\leq 1,2</math> W</li> <li>• <math>P_{max}</math> (pendant l'étalonnage): <math>\leq 1,5</math> W</li> </ul>	
	<b>RS422/485</b>	Récepteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Broches de connecteur: J100, Broches 11 &amp; 12</li> <li>• Abs. max. Gamme de tensions d'entrée: -7 ... +12 V @ Résistance de borne désactivée</li> <li>• Abs. max. Gamme de tensions d'entrée différentielle: <math>\pm 6</math> V @ Résistance de borne activée</li> <li>• Résistance min. d'entrée de récepteur: 44 k<math>\Omega</math> @ Résistance de borne désactivée</li> </ul>
		Transmetteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Broches de connecteur: J100, Broches 9 &amp; 10</li> <li>• Abs. max. Gamme de tension de sortie: -7 ... +12 V @ Résistance de borne désactivée</li> <li>• Gamme de tensions nominales de sortie: 3,3 V <math>\pm</math> 5 % (V CC sur carte principale) @ Résistance de borne désactivée</li> <li>• Courant de court-circuit de sortie max.: -250 ... +300 mA</li> </ul>
	<b>RS232</b>	Empfang (RxD, CTS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Broches de connecteur: J100, Broches 6 contre 8 &amp; 7 contre 8</li> <li>• Résistance mind. d'entrée de récepteur: 3 k<math>\Omega</math></li> </ul>
		Transmetteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Broches de connecteur: J100, Broches 4 contre 8 &amp; 5 contre 8</li> <li>• Abs. max. Gamme de tension de sortie: <math>\pm 13,2</math> V</li> <li>• Courant de court-circuit de sortie max.: <math>\pm 60</math> mA</li> <li>• Durée de court-circuit: continu</li> </ul>
<b>Paramètres thermiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plage de températures ambiantes permises: -10 °C ... + 40 °C</li> <li>• Température de surface maximale: +60 °C</li> </ul>		
<b>Protection contre les infiltrations</b>	Indice de protection IP: IP66, IP68 (selon la norme EN/IEC60529)		

## 2.8 Mise en service

### 2.8.1 Mise en service

- Enclenchez le système de pesage uniquement à l'emplacement final.  
Lorsque le système de pesage est enclenché pour la première fois, celui-ci effectue un ajustement automatique de code géo à l'aide du poids de calibrage qui est intégré dans le capteur de charge.

### 2.8.2 Ajustement série PFK9APW

Afin d'atteindre une précision maximale, les plates-formes de pesage de la série PFK9APW doivent être ajustées selon la séquence suivante:

1. Effectuer un ajustement interne à l'aide de la commande SICS C9.
2. Pour un ajustement spécifique à l'utilisateur, utiliser les commandes SICS suivantes: C1, C2, C6, C8.

#### **Note**

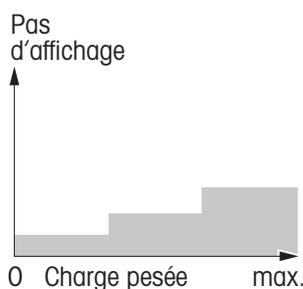
Cette séquence est automatiquement effectuée si vous faites l'ajustement avec le menu "Test & Ajustement" du logiciel "APW-Link".

# 3 Possibilités de configuration

## 3.1 Informations générales

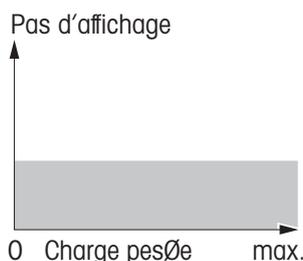
### 3.1.1 Multi Interval

La précision Multi Interval signifie une commutation automatique de l'incrément numérique (lisibilité) en fonction de la charge appliquée.



### 3.1.2 Single Range et High Resolution

Single Range et High Resolution signifient que les incréments numériques (lisibilité) restent les mêmes dans toute la plage de pesée.



### 3.1.3 Options supplémentaires de réglage

- Tous les autres ajustements variables (ajustement au processus de pesage et des vibrations, ainsi que l'ajustement de la surveillance de stabilité et la correction de zéro) sont réalisés aux conditions habituelles de l'utilisateur, cependant, ils peuvent être changés dans le menu Balance du terminal de pesage si nécessaire.
- Lorsqu'on commande l'option IDNet, le convertisseur ACC409xx-SICSpro-IDNet y compris le kit de carte d'identité et un jeu de symboles de données de mesure pour les configurations sélectionnables sont fournis.
- Si la configuration standard ne répond pas à vos besoins, il est possible de reconfigurer la plate-forme de pesage avec le terminal. Pour ce faire, voir les instructions de fonctionnement du terminal.
- Appliquez la configuration sélectionnée correspondant au symbole de données de mesure monté en usine sur la carte d'identité et le symbole Max-Min près de l'écran du terminal IDNet.
- Lorsque la configuration est changée, il est également possible de changer la plage de précharge en plus de la plage de pesée et de la lisibilité.

### 3.2 Données de configuration dans les réglages d'usine

<b>PFK989-</b>	<b>C300</b>	<b>C600</b>	<b>D600</b>	<b>D1500</b>
<b>Capacité maximale</b>	300 kg	600 kg	600 kg	1500 kg
<b>Max1 / e1</b>	100 kg / 10 g	200 kg / 20 g	200 kg / 20 g	500 kg / 50 g
<b>Max2 / e2</b>	200 kg / 20 g	500 kg / 50 g	500 kg / 50 g	1000 kg / 100 g
<b>Max3 / e3</b>	300 kg / 50 g	600 kg / 100 g	600 kg / 100 g	1500 kg / 200 g
<b>Plage de réglage de zéro</b>	± 6 kg	± 12 kg	± 12 kg	± 30 kg
<b>Plage de précharge (typique)</b>	54 kg	108 kg	108 kg	270 kg

<b>PFK98 -</b>	<b>E1500</b>	<b>E3000</b>	<b>ES1500</b>	<b>ES3000</b>
<b>Capacité maximale</b>	1500 kg	3000 kg	1500 kg	3000 kg
<b>Max1 / e1</b>	500 kg / 50 g	1000 kg / 100 g	500 kg / 50 g	1000 kg / 100 g
<b>Max2 / e2</b>	1000 kg / 100 g	2000 kg / 200 g	1000 kg / 100 g	2000 kg / 200 g
<b>Max3 / e3</b>	1500 kg / 200 g	3000 kg / 500 g	1500 kg / 200 g	3000 kg / 500 g
<b>Plage de réglage de zéro</b>	± 30 kg	± 60 kg	± 30 kg	± 60 kg
<b>Plage de précharge (typique)</b>	270 kg	540 kg	270 kg	540 kg

## 4 Planification des superstructures

### 4.1 Notes sur la planification

Du fait de leurs caractéristiques de conception, les plates-formes de pesage conviennent pour l'installation dans des systèmes de convoyage. Les spécifications et plans cotés suivants constituent la base pour la conception des ensembles requis.

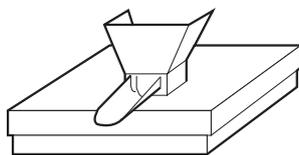
- La plate-forme de pesage peut uniquement être supportée par les pieds de support et jamais par le cadre ou des parties de levier.
- La plate-forme de pesage peut uniquement être installée de manière permanente sur les pieds de support.
- Des parties mobiles ou rotatives sur la plate-forme de pesage doivent être conçues de façon à ne pas affecter le résultat de pesage. Équilibrer les pièces tournantes.
- Le plateau de charge doit être libre sur tous les côtés, de façon à ce qu'il n'y ait pas de connexion entre le plateau de charge et des parties montées en permanence, même en cas de chutes de pièces ou de dépôts de saleté.
- Tirez les câbles ou flexibles entre la plate-forme de pesage et d'autres parties de la machine de telle façon qu'ils n'exercent aucune force sur la plate-forme de pesage.

#### ATTENTION

Lors du montage d'ensembles, assurez-vous qu'il n'y ait pas de copeaux métalliques parvenant dans la plate-forme de pesage.

- Retirez le plateau de charge de la plate-forme de pesage avant de travailler sur le plateau de charge.

### 4.2 Plage de précharge



Le poids des parties structurales montées en permanence sur la plate-forme de pesage est désigné par "précharge". La précharge est compensée électriquement dans la plate-forme de pesage de façon à disposer de la plage de pesée entière. La précharge maximale (ou plage de réglage de zéro) qui peut être compensée dépend de la plage de pesée configurée.

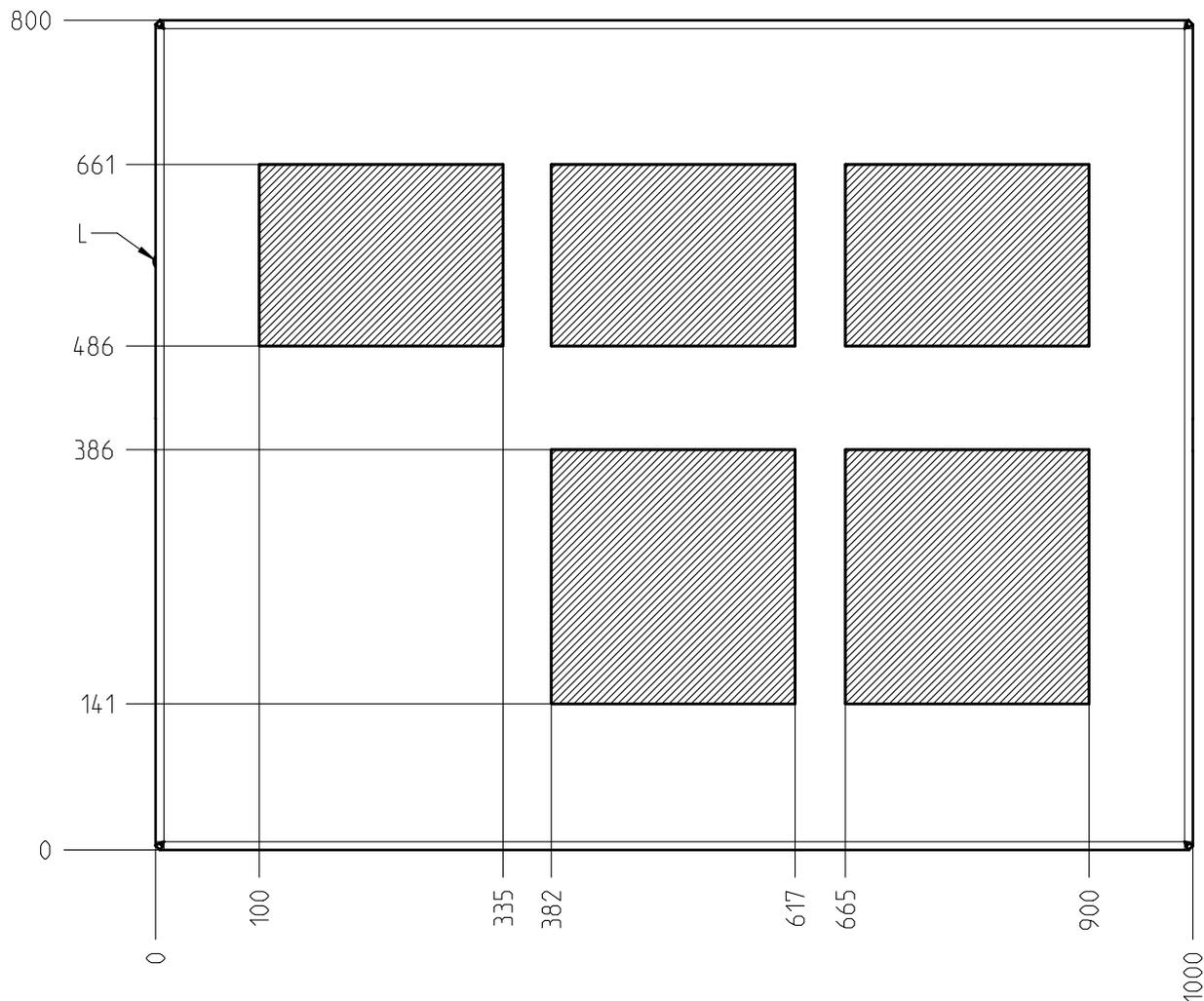
Pour la plage de précharge d'une plate-forme de pesage individuelle, voir le point "3.2 Données de configuration dans les réglages d'usine" à la page 19.

#### ATTENTION

Les superstructures doivent déjà être montés lors de la connexion de la plate-forme de pesage.

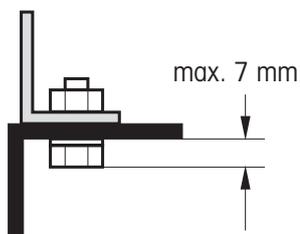
### 4.3 Possibilités de montage

Possibilités de montage pour PFK98\_-C300 / PFK98\_-C600



L Niveau à bulle

Dimensions en mm

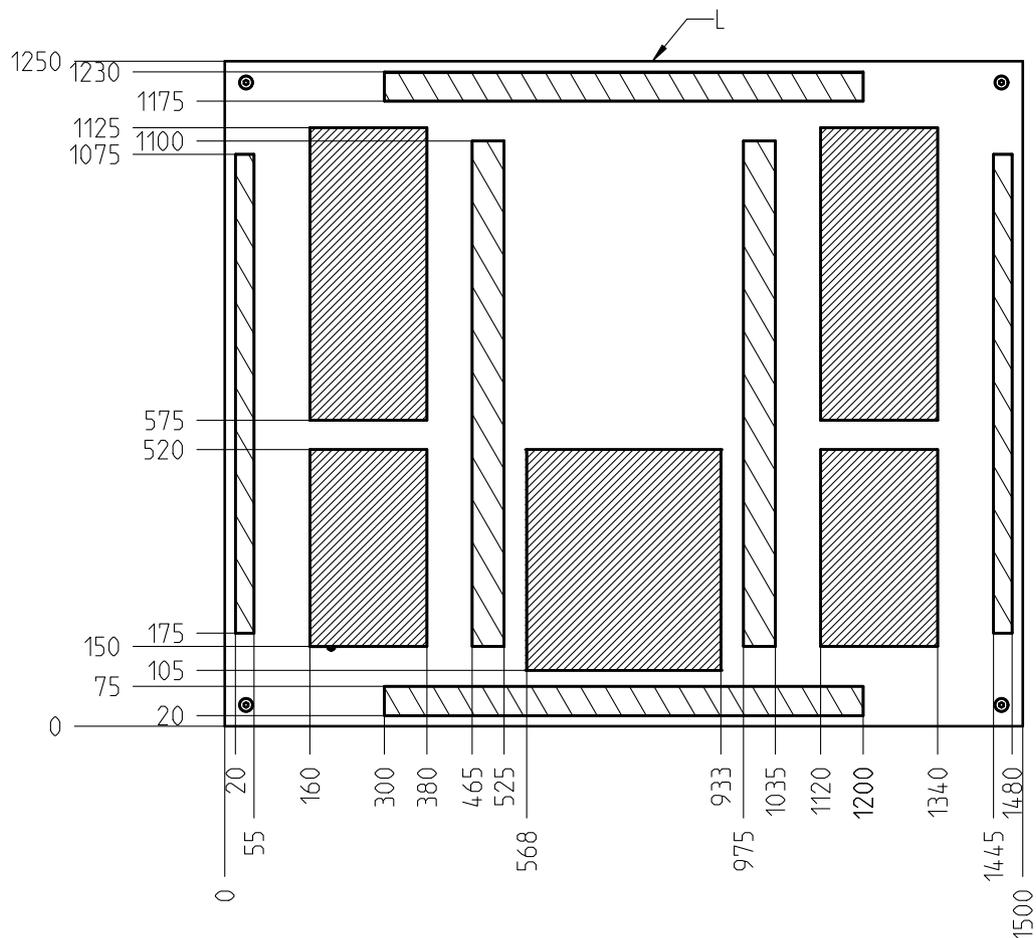


- Les ensembles de pont peuvent être montés dans les zones ombragées.  
Type de support recommandé: boulonnage, soudage
- Retirez le plateau de charge et percez-le dans ce but.
- Les éléments de montage (p. ex. boulons et écrous) peuvent s'étendre jusqu'à maximum 7 mm au-delà de la face inférieure du plateau de charge.

Version technique: 11/2014

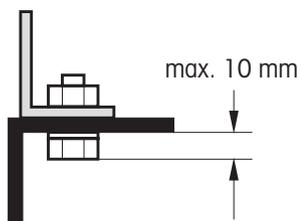


## Possibilités de montage pour PFK98\_-E1500 / PFK98\_-E3000



L Niveau à bulle

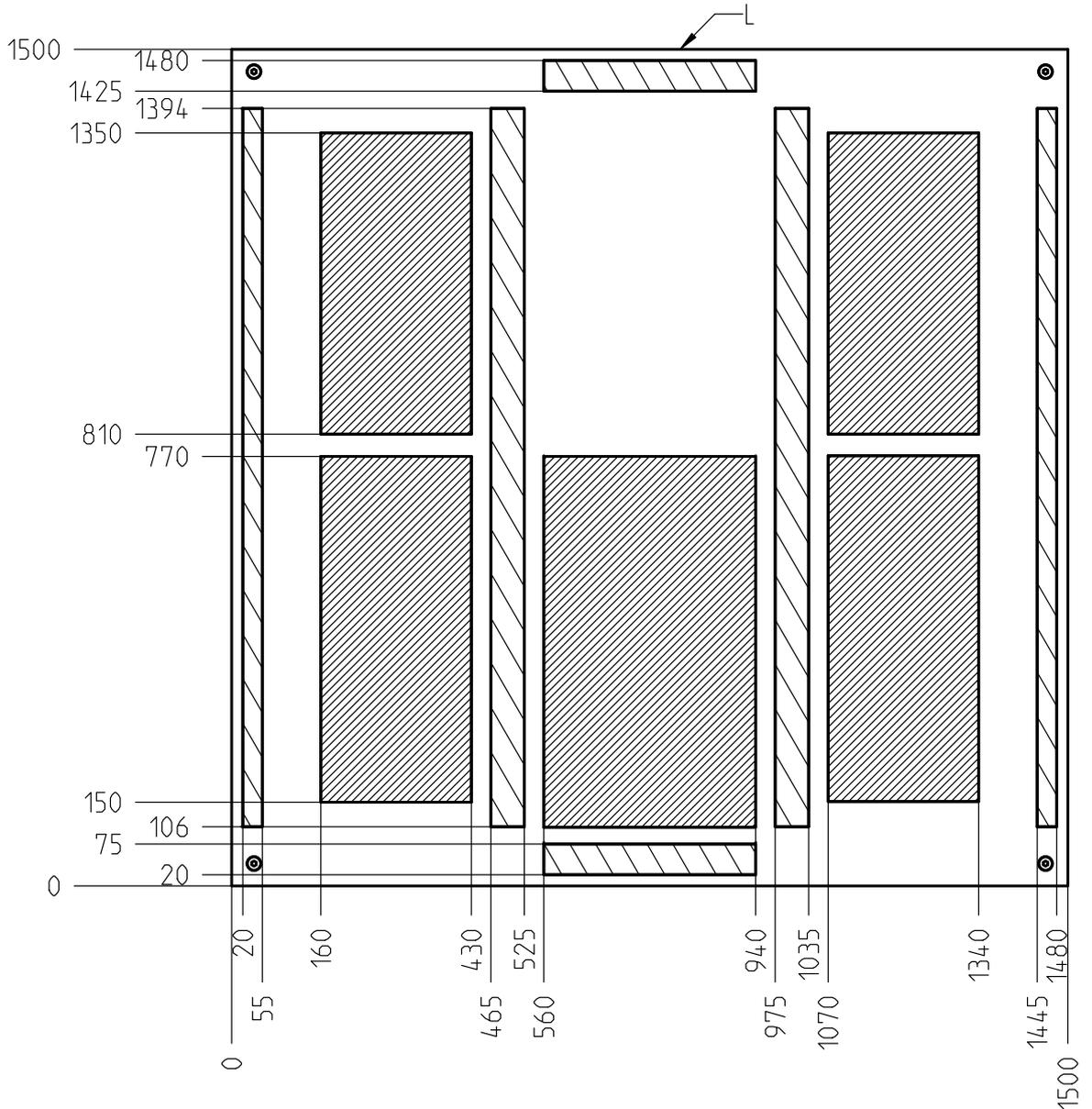
Dimensions en mm



- Les ensembles de pont peuvent être montés dans les zones ombragées.  
Type de support recommandé: boulonnage, soudage
- Retirez le plateau de charge et percez-le dans ce but.
- Les éléments de montage (p. ex. boulons et écrous) peuvent s'étendre jusqu'à maximum 10 mm au-delà de la face inférieure du plateau de charge.

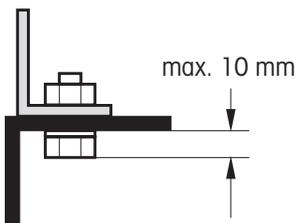
Version technique: 11/2014

### Possibilités de montage pour PFK98\_-ES1500 / PFK98\_-ES3000



L Niveau à bulle

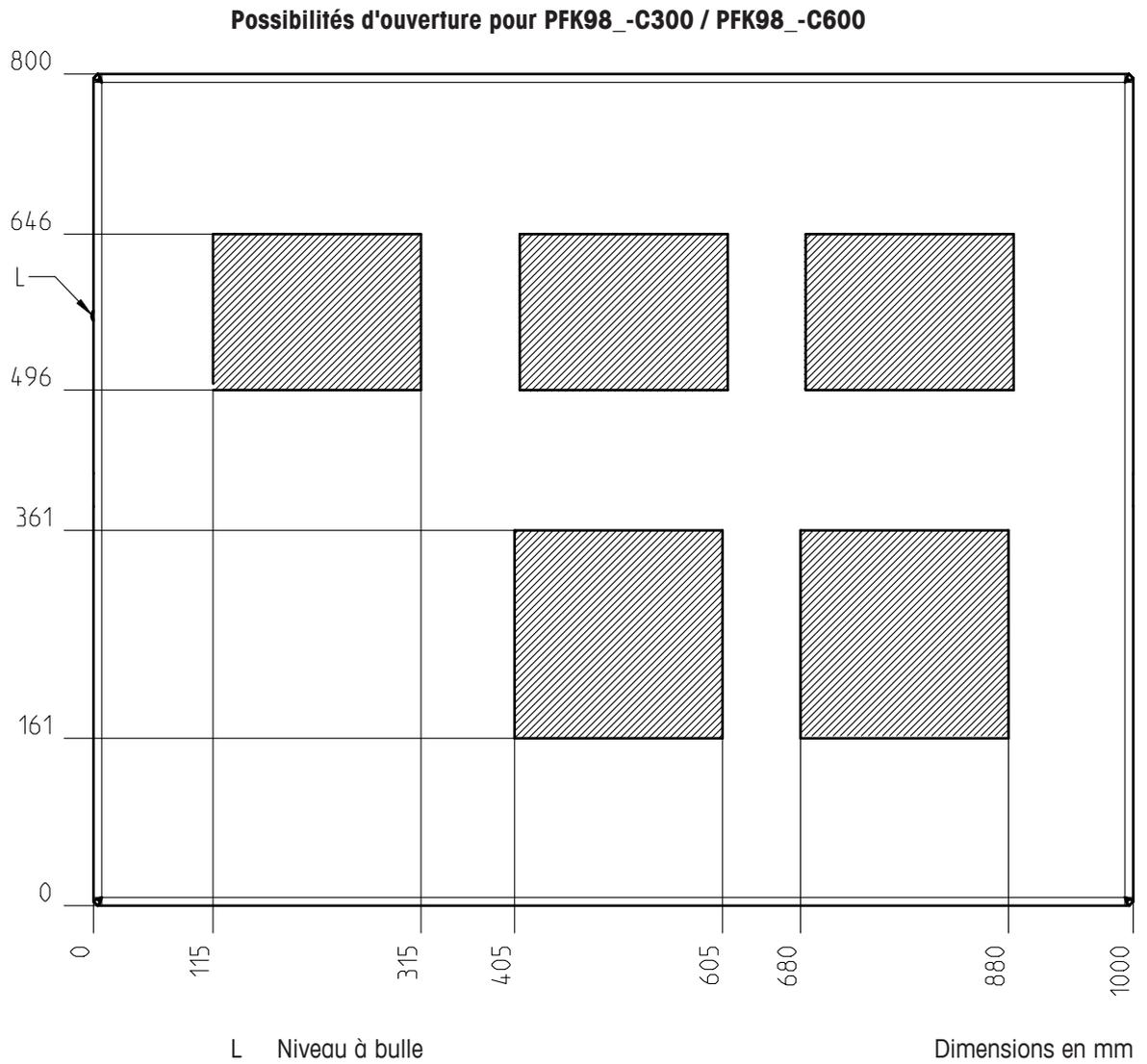
Dimensions en mm



- Les ensembles de pont peuvent être montés dans les zones ombragées.  
Type de support recommandé: boulonnage, soudage
- Retirez le plateau de charge et percez-le dans ce but.
- Les éléments de montage (p. ex. boulons et écrous) peuvent s'étendre jusqu'à maximum 10 mm au-delà de la face inférieure du plateau de charge.

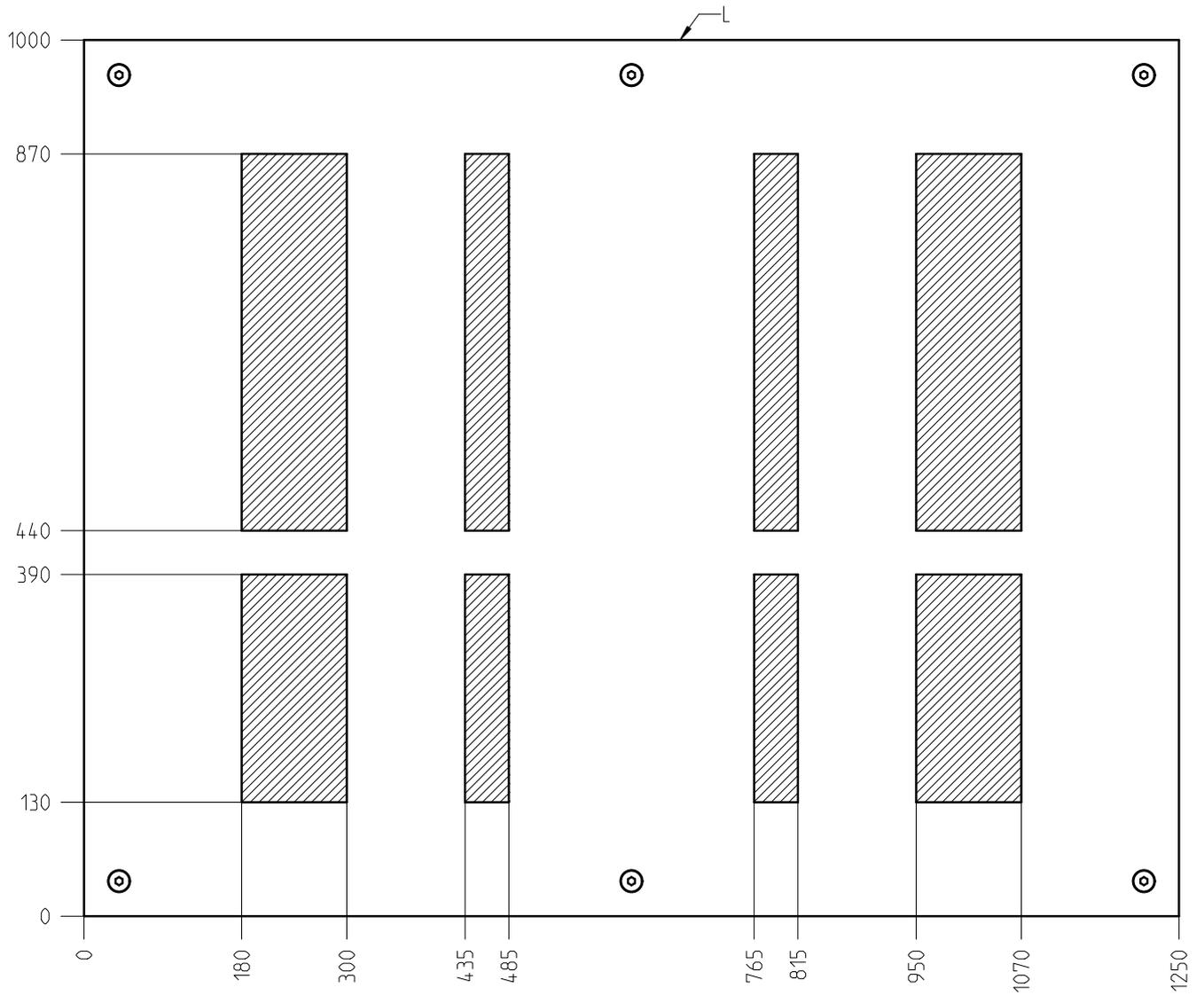
Version technique: 11/2014

## 4.4 Possibilités d'ouverture



Version technique: 11/2014

Possibilités d'ouverture pour PFK98\_-D600 / PFK98\_-D1500

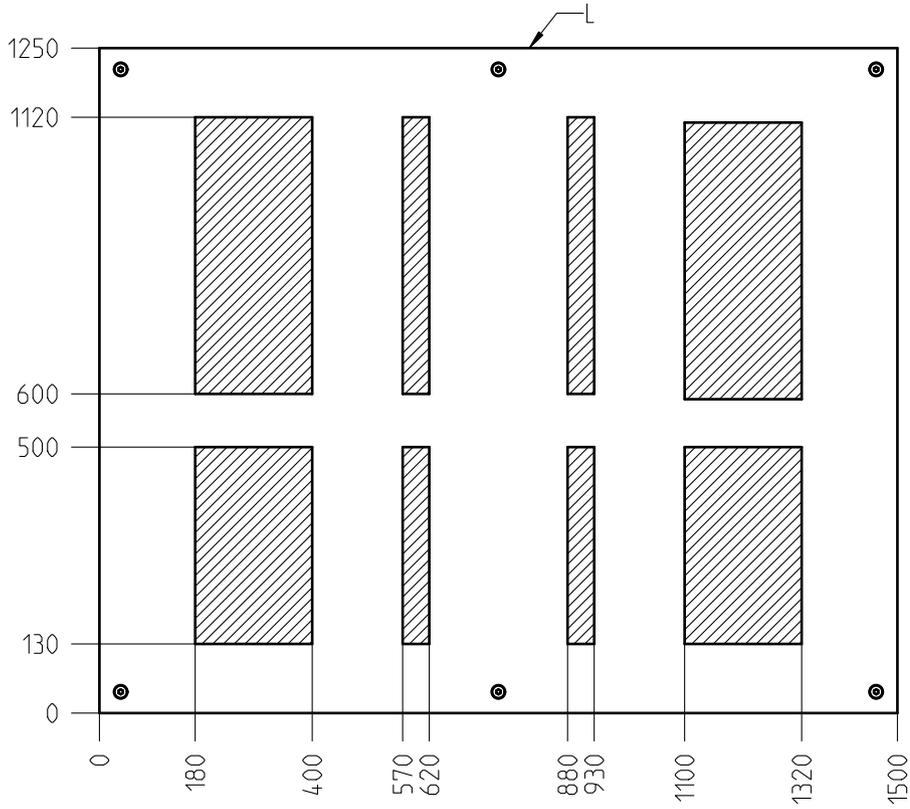


L Niveau à bulle

Dimensions en mm

Version technique: 11/2014

**Possibilités d'ouverture pour PFK98\_-E1500 / PFK98\_-E3000**

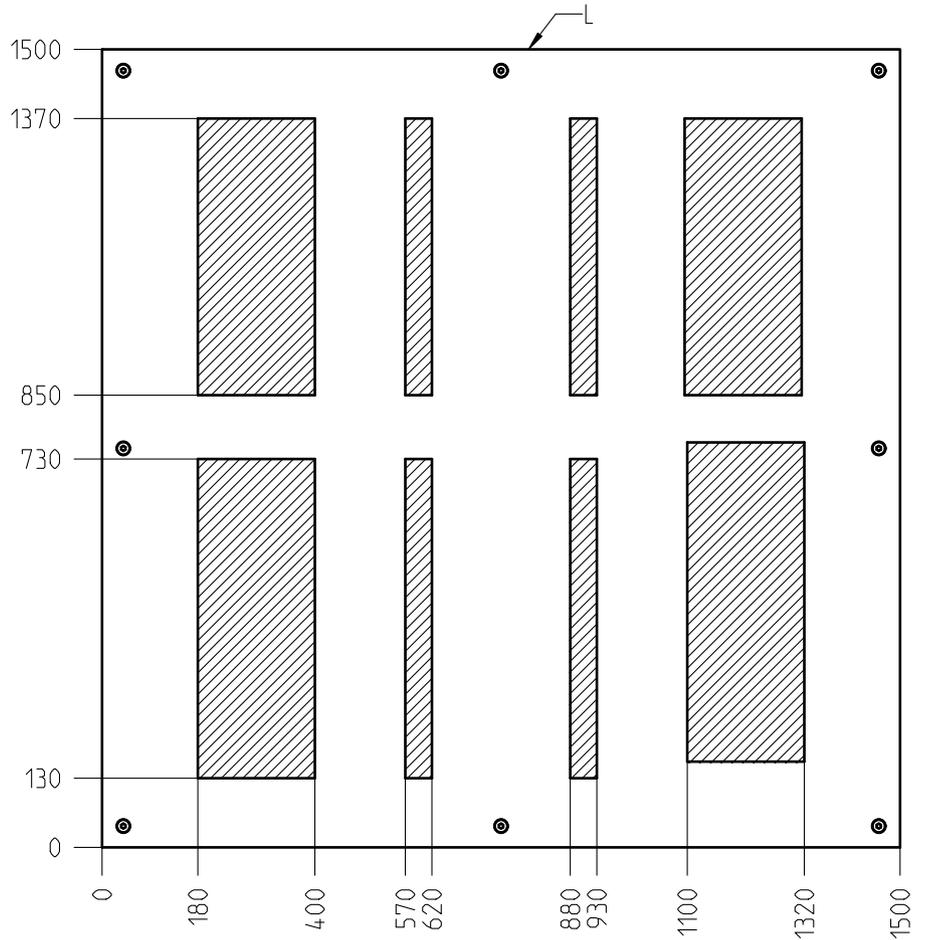


L Niveau à bulle

Dimensions en mm

Version technique: 11/2014

**Possibilités d'ouverture pour PFK98\_-ES1500 / PFK98\_-ES3000**



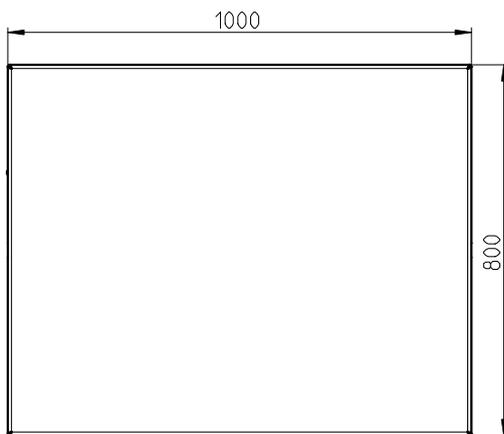
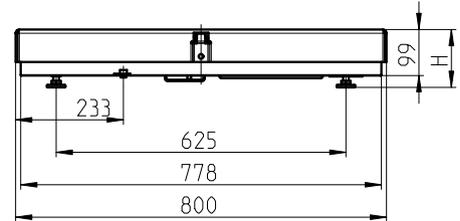
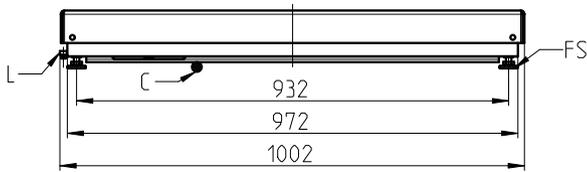
L Niveau à bulle

Dimensions en mm

Version technique: 11/2014

# 5 Dimensions

## Dimensions PFK98\_-C300 / PFK98\_-C600

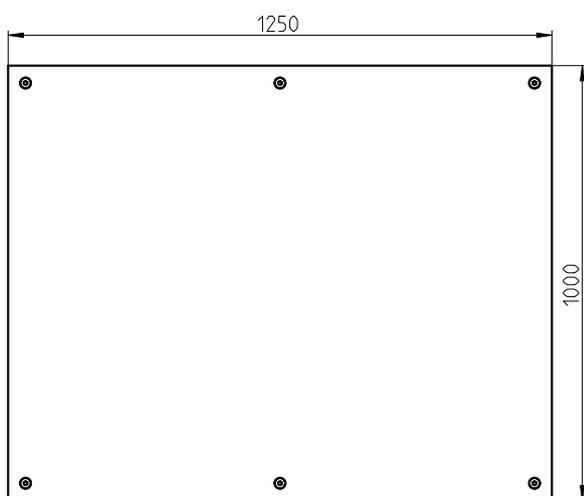
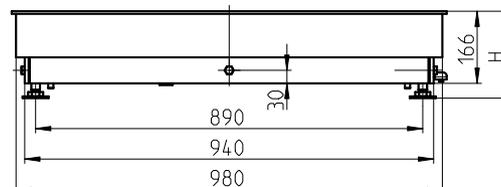
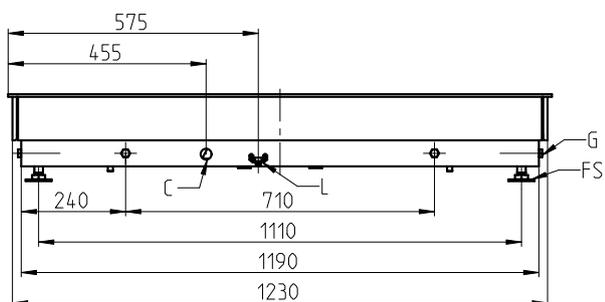


Dimensions en mm

- H Réglable avec 4 boulons de pied  
H min. = 115 mm  
H max. = 140 mm
- FS Boulon de pied  
Surface requise D = 40 mm dia.  
Taille de clé = 19 mm  
Filet = M10
- C Connexion de câble
- L Niveau à bulle

Version technique: 04/2017

## Dimensions PFK98\_-D600 / PFK98\_-D1500

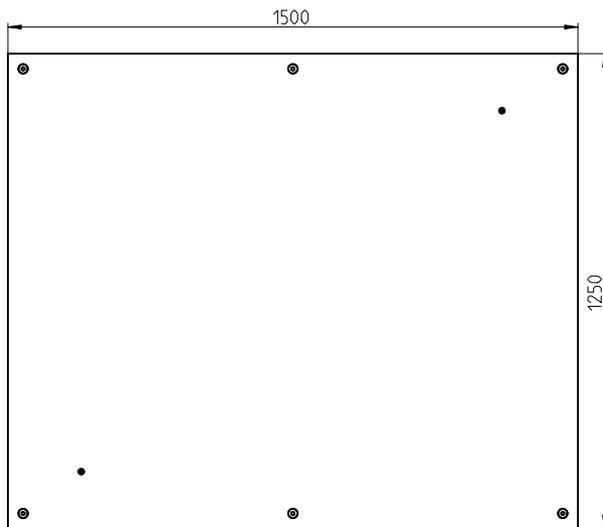
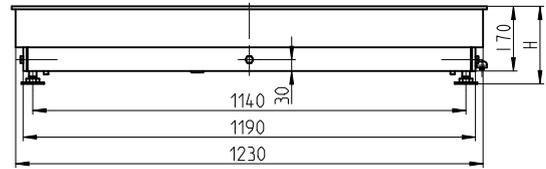
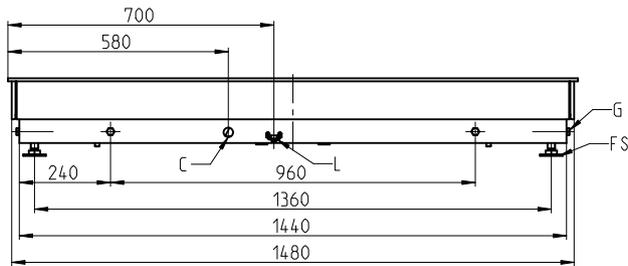


Dimensions en mm

- H Réglable avec 4 boulons de pied  
H min. = 182 mm  
H max. = 207 mm
- FS Boulon de pied  
Surface requise D = 60 x 60 mm.  
Taille de clé = 30 mm  
Filet = M12
- C Connexion de câble
- L Niveau à bulle

Version technique: 11/2014

### Dimensions PFK98\_-E1500 / PFK98\_-E3000

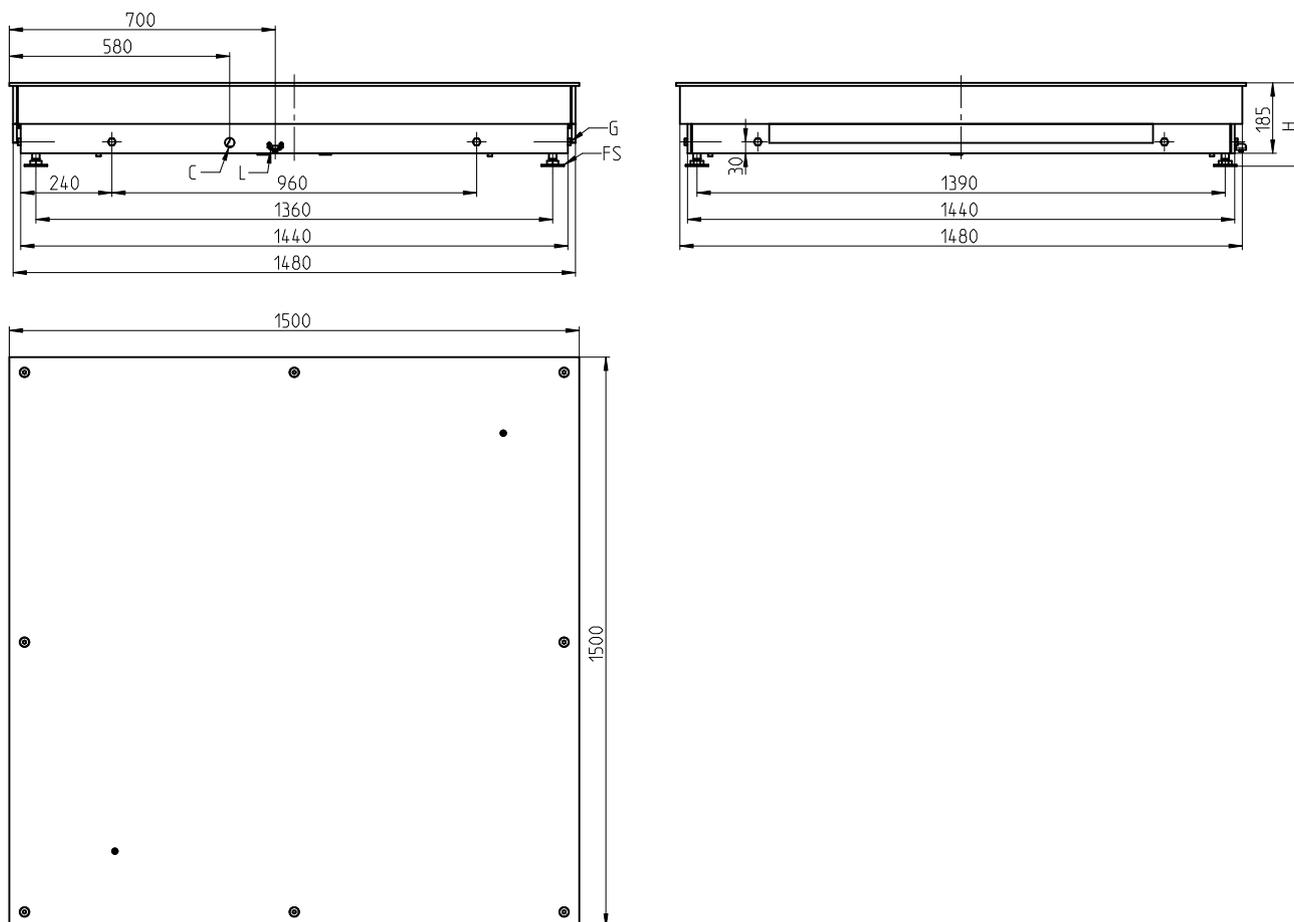


Dimensions en mm

- H Réglable avec 4 boulons de pied  
H min. = 184 mm  
H max. = 209 mm
- FS Boulon de pied  
Surface requise D = 60 x 60 mm  
Taille de clé = 30 mm  
Filet = M12
- C Connexion de câble
- L Niveau à bulle

Version technique: 11/2014

## Dimensions PFK98\_-ES1500 / PFK98\_-ES3000



Dimensions en mm

H Réglable avec 4 boulons de pied

H min. = 200 mm

H max. = 225 mm

FS Boulon de pied

Surface requise D = 60 x 60 mm

Taille de clé = 30 mm

Filet = M12

C Connexion de câble

L Niveau à bulle

Version technique: 11/2014



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

Pour plus de renseignements

**Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH**

D-72458 Albstadt

Tel. +49 7431-14 0

Fax +49 7431-14 232

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

Sujet à modifications techniques

© Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH 05/2017

30233016C fr



\* 3 0 2 3 3 0 1 6 C \*