



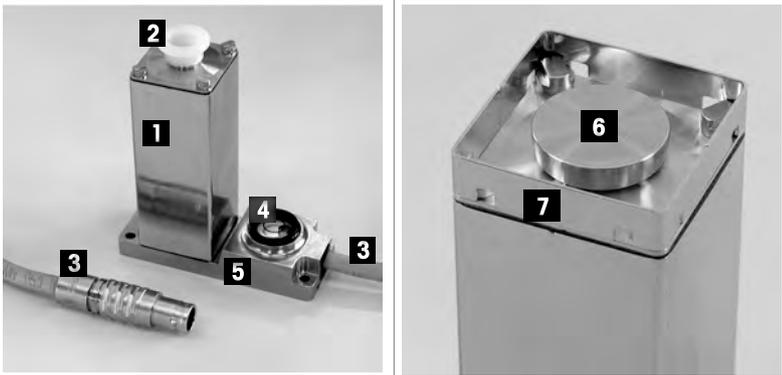
Table des matières

1	Installation	3
1.1	Vue d'ensemble	3
1.2	Assemblage des modules de pesage WMC	4
1.2.1	Installation de l'unité de pesage	5
1.2.2	Mise de niveau de l'unité de pesage	5
1.2.3	Montage de l'unité électronique	6
1.3	Installation du plateau de pesage et du pare-brise	6
1.4	Branchement de l'unité de pesage et de l'unité électronique	8
1.5	Raccordement du bornier et réglage des paramètres	8
1.5.1	Terminal SWT	9
1.6	Raccordement de l'unité à l'alimentation électrique	10
2	Configuration du module de pesage	11
2.1	Travaux préparatoires pour la configuration	12
2.2	Configuration du module de pesage	13
2.2.1	Réglage du module de pesage	13
2.2.2	Paramétrage de la précision de lecture	13
2.2.3	Réglage des critères de stabilité	14
2.2.4	Activation et définition du filtre fixe	14
2.2.5	Adaptation aux conditions ambiantes (amortissement du filtre)	15
2.2.6	Sélection de la vitesse pour la transmission continue des valeurs de poids	15
2.2.7	Documentation des paramètres utilisateur	16
2.2.8	Réinitialisation des paramétrages utilisateur aux paramétrages d'origine	17
3	Pesage	19
3.1	Transmission des valeurs de poids	19
3.2	Limites d'utilisation	19
3.3	Fonction de tarage	19
3.4	Fonctions de remise à zéro	20
3.5	Résolution des erreurs et des dysfonctionnements du module de pesage	20
3.5.1	Si le module de pesage n'exécute correctement les commandes que bien long-temps après sa mise sous tension	20
3.5.2	Si le module de pesage ne transmet pas les valeurs de poids attendues	20
3.5.3	Si le module de pesage ne réagit pas du tout aux commandes	21
4	Caractéristiques techniques	22
4.1	Données générales	22
4.2	Données spécifiques au modèle	24
4.3	Codification des désignations de modèles et liste des modèles disponibles	25
4.4	Dimensions	26
4.4.1	Schéma des dimensions de l'unité de pesage WMC (avec le pare-brise)	26
4.4.2	Schéma des dimensions du plateau de pesage standard	26
4.4.3	Schéma des dimensions de l'adaptateur pour plateau de pesage	27
4.4.4	Schéma des dimensions du support de plateau de pesage	27
4.4.5	Schéma des dimensions max. du plateau de pesage personnalisé	27
4.4.6	Schéma des dimensions de l'unité électronique (support de montage compris) ...	28
4.4.7	Schéma des dimensions du terminal SWT	28
4.5	Spécifications de l'interface RS232C (interface standard)	29
4.6	Spécification des connexions Aux	29
5	Module de lavage	30
5.1	Présentation du module de lavage	30
5.2	Module de lavage/Accessoires	30
5.3	Installation du module de lavage	30
5.4	Fonction de lavage et d'étanchéité	34

5.5	Caractéristiques techniques du module de lavage.....	35
5.6	Dimensions du module de lavage.....	36
<hr/>		
6	Accessoires et pièces détachées	39
6.1	Accessoires.....	39
6.2	Pièces de rechange.....	40
<hr/>		
	Index	41

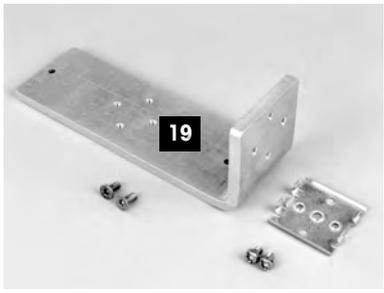
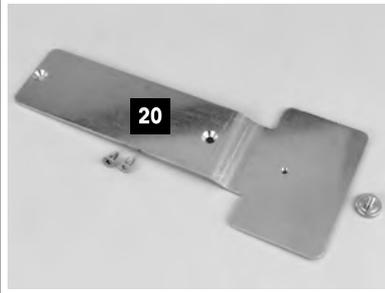
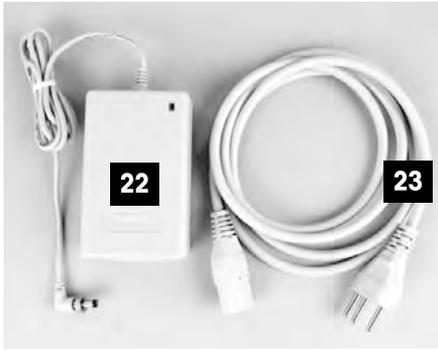
1 Installation

1.1 Vue d'ensemble

Unité de pesage	
	1 Boîtier
	2 Couvercle plastique
	3 Connecteur d'unité électronique (sortie de câble directe et fiche)
	4 Niveau à bulle (aide à la mise de niveau)
	5 Plaque de base (bride de montage)
	6 Support de plateau de pesage avec plateau standard
	7 Pare-brise

Unité électronique	
	8 Boîtier
	9 Connecteur pour unité de pesage
	10 Connecteur pour bornier
	11 Logement pour interface en option ;
	12 Connecteurs "Aux" (pour "ErgoSens", touche ou pédale de commande)
	13 Interface standard RS232-C
14 Connecteur pour adaptateur secteur	

Bornier SWT (accessoire)	
	15 Écran (monochrome)
	16 Clavier

Plateaux de pesage	
	17 Plateau de pesage standard
	18 Adaptateur pour plateau de pesage
Accessoires de montage	
	19 Support de montage pour unité électronique, avec clip DIN et vis
	20 Support de bornier SWT, avec vis (accessoire)
Câble de raccordement (accessoire)	
	21 Câble de raccordement bornier – unité électronique (longueur : 0,575 m ou 2 m). Remarque La longueur maximale autorisée du câble est de 5 m.
Alimentation	
	22 Adaptateur secteur
	23 Câble d'alimentation (spécifique au pays)

1.2 Assemblage des modules de pesage WMC

Les modules de pesage WMC peuvent être intégrés à des systèmes de hiérarchie supérieure (machines, installations, etc.). Tenez compte des conseils des chapitres suivants pour le choix du mode de montage optimal.

1.2.1 Installation de l'unité de pesage

Les modules de pesage ont été conçus de façon à permettre, dans des conditions normales, l'enregistrement très rapide et précis des valeurs de poids et leur transmission via l'interface intégrée et/ou par affichage sur un terminal. Dans la pratique, les conditions ambiantes (vibrations, oscillations, secousses, courants d'air et fluctuations de température) influencent la durée du cycle de pesée et la précision pouvant être atteinte ou la répétabilité des résultats de mesure.

Vous pouvez régler différents paramètres sur votre module de pesage. Il est recommandé de les définir selon les niveaux requis pour votre application ; si la précision doit être particulièrement élevée, la durée du cycle de pesée (délai entre la pose du poids et l'obtention d'un résultat de mesure stable) sera plus longue. Des conditions ambiantes défavorables doivent être compensées par un filtrage plus fort, ce qui influe aussi sur la durée du cycle de pesée. **Voir** Configuration du module de pesage.

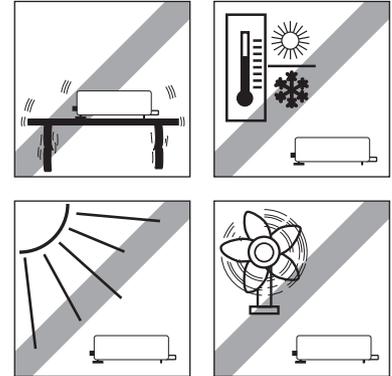
Pour cela, suivez les remarques suivantes :

Remarque

- L'emplacement choisi pour l'unité de pesage ne doit pas être exposé aux courants d'air ni à la lumière directe du soleil et ne doit pas être soumis à de fortes variations de température.

Assurez-vous que les éventuelles vibrations du bâtiment ne seront pas transmises à l'unité de pesage via le sol.

- Veillez à ce que l'unité soit dans la position la plus horizontale possible.
- Montez l'unité de pesage sur une surface qui n'est pas reliée mécaniquement à l'installation et donc ne présente ni secousse ni vibration.
- Utilisez le niveau à bulle de précision intégré pour procéder à une mise de niveau exacte.
Il est possible que l'unité ne soit pas parfaitement horizontale si sa position n'est plus modifiée après le réglage (par ex. dans le cas d'un montage fixe dans l'installation).
- Fixez l'unité de pesage à la base sur une surface aussi large que possible.
- Utilisez les orifices appropriés de la plaque de base de l'unité de pesage (4 vis M3, couple de serrage 1,3 – 2 Nm).
- La base doit être parfaitement plane afin d'éviter d'appliquer une tension sur la plaque de base de l'unité de pesage.
- Assurez-vous que des vibrations ne seront pas transmises via le câble de raccordement entre l'unité de pesage et l'unité électronique.
- Vérifiez que le boîtier de l'unité de pesage est relié électriquement au système.

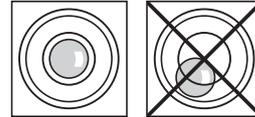


Si vous devez répondre à des exigences plus rigoureuses (durée courte du cycle de pesée, précision élevée), nous vous recommandons au préalable de concevoir un dispositif d'essai et de tester l'ensemble de l'installation sous des conditions réelles avec différents paramétrages. Vous pouvez ainsi perfectionner et optimiser le système étape par étape.

1.2.2 Mise de niveau de l'unité de pesage

Une fois l'unité de pesage installée à l'endroit souhaité, il convient de l'aligner à l'horizontale (mise de niveau).

- L'unité de pesage est parfaitement à l'horizontale lorsque la bulle d'air se trouve au centre du verre du niveau.
- 1 Ajustez les deux pieds de mise de niveau de manière appropriée jusqu'à ce que la bulle d'air se place exactement au centre du verre :
Avec la bulle d'air placée sur "12 heures", tournez les deux pieds dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Avec la bulle d'air placée sur "3 heures", tournez le pied gauche dans le sens des aiguilles d'une montre et le pied droit dans le sens contraire.
Avec la bulle d'air placée sur "6 heures", tournez les deux pieds dans le sens des aiguilles d'une montre. Avec la bulle d'air placée sur "9 heures", tournez le pied gauche dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et le pied droit dans l'autre sens.
 - 2 L'unité de pesage doit être mise de niveau et réglée après chaque changement d'emplacement.



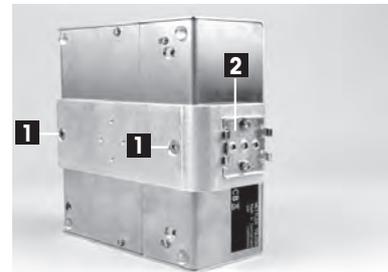
1.2.3 Montage de l'unité électronique

L'unité électronique peut être montée dans n'importe quelle position. Elle est livrée avec une équerre de montage et un clip pour sa fixation sur un rail normalisé DIN. Pour le montage, procédez comme suit :

Remarque

L'unité électronique satisfait aux exigences du degré de protection IP40. Si nécessaire, des mesures de protection appropriées contre l'encrassement doivent être prises.

- 1 Retirez les deux vis existantes du socle de l'unité électronique (Torx T-20).
- 2 Utilisez les vis à tête fraisée Torx T-20 (1) fournies pour fixer l'équerre de montage.
- 3 Fixez le clip (2) sur la face avant ou sur la face inférieure de l'équerre de montage.
- 4 À cet effet, utilisez les deux vis à tête cylindrique M4 (Torx T-20) fournies.



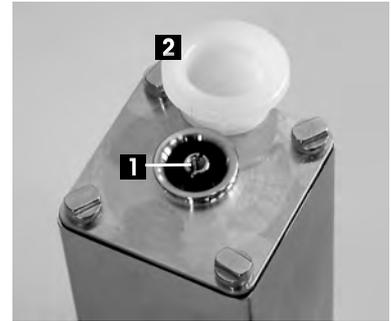
Remarque

L'unité électronique peut aussi être vissée directement (sans clip) sur un support à l'aide des filetages M4 de l'équerre de montage.

1.3 Installation du plateau de pesage et du pare-brise

Les modules de pesage WMC sont livrés avec un adaptateur pour plateau de pesage et un plateau standard. L'adaptateur peut être utilisé avec le plateau de pesage standard ou pour une installation personnalisée.

- 1 Retirez le couvercle plastique blanc (2) de l'unité de pesage.
 - ⇒ Le couvercle protège le support du plateau de pesage (1) contre les dommages résultant du transport.
 - ⇒ Il empêche le liquide de pénétrer dans l'unité de pesage au cours du nettoyage.
- 2 Il est important de conserver le couvercle en lieu sûr.
- 3 Repérez la douille de l'adaptateur pour plateau de pesage (3) sur la broche du support dudit plateau (1).



- 4 Placez le plateau de pesage standard (4) sur l'adaptateur pour plateau de pesage.
- 5 Si vous souhaitez appliquer votre propre configuration, positionnez-le directement sur l'adaptateur.
 - ⇒ Dans ce cas, le plateau de pesage standard n'est pas nécessaire.



Les dimensions des deux plateaux de pesage sont illustrées à la section intitulée Dimensions.

- 1 Pour que le module de pesage démarre correctement, la précharge ne doit pas excéder 80 % de la portée.
 - ⇒ Cette dernière sera donc diminuée du poids de précharge.
- 2 Si la portée complète est requise, la précharge ne doit pas dépasser 4 g (en commençant par le plateau de pesage standard).
 - Poids de l'adaptateur pour plateau de pesage : environ 0,2 g
 - Poids du plateau de pesage standard : environ 1,1 g

Remarque

Si la précharge est élevée, le poids de réglage doit être choisi en conséquence. Pour le réglage, il est préférable de rétablir l'état initial de l'unité de pesage.

Remarque sur la protection contre les surcharges

Les unités des modules de pesage WMC intègrent une protection contre les surcharges. Les valeurs limites suivantes ne doivent pas être dépassées :

- Charge verticale : 1 kg (charge statique)
- Charge latérale : 200 g (charge statique)
- Torsion : 0,3 Nm

- 1 Faites coulisser le pare-brise (5) sur l'unité de pesage.
- 2 Appuyez sur les deux coins opposés jusqu'à ce que le pare-brise s'enclenche (clic audible).

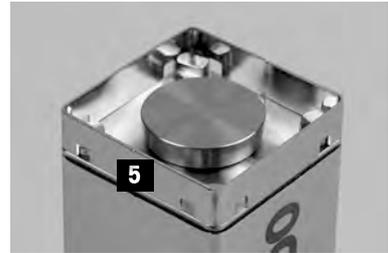
Remarque

Instructions et précautions en cas d'utilisation d'un plateau de pesage personnalisé :

Le support du plateau de pesage (1) est équipé d'un filetage M2 concentrique permettant de fixer un plateau de pesage personnalisé. Pour ne pas endommager l'unité de pesage, tenez compte des points suivants :

- Le couple de serrage de la vis ne doit pas excéder 30 Ncm. Indication d'usage : tournevis dynamométrique (n'utilisez PAS un tournevis à cliquet). Respectez également la résistance à la traction de la vis employée. Cette instruction n'est valable que pour les pièces équivalentes en métal.
- La longueur de pénétration de la vis doit être d'environ 3 mm.
- Utilisez uniquement un matériau non magnétique pour votre plateau de pesage (par exemple, acier au nickel-chrome, titane, laiton ou aluminium).
- Éteignez le module de pesage avant d'installer le plateau de pesage.

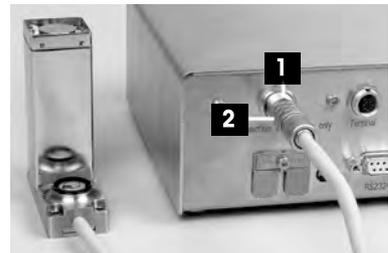
Pour connaître les dimensions du plateau de pesage, reportez-vous à la section intitulée Dimensions.



1.4 Branchement de l'unité de pesage et de l'unité électronique

Le boîtier de l'unité de pesage n'est pas doté d'une fiche ou d'une prise, mais d'une sortie de câble directe. En principe, la longueur du câble est de 3 m.

- 1 Branchez la fiche sur la prise adéquate de l'unité électronique.
- 2 Aligned le point rouge de la fiche sur le point rouge de la prise (1).
- 3 Insérez la fiche dans la prise.
 - ⇒ Un clic confirme le verrouillage de la fiche.
- 1 Retirez le manchon (2) pour déconnecter la fiche.
- 2 Retirez la fiche de la prise.



Remarque

Posez le câble de telle sorte qu'il ne constitue pas un danger de trébuchement et qu'aucune vibration ne puisse être transmise à la cellule de pesée via le câble.

1.5 Raccordement du bornier et réglage des paramètres

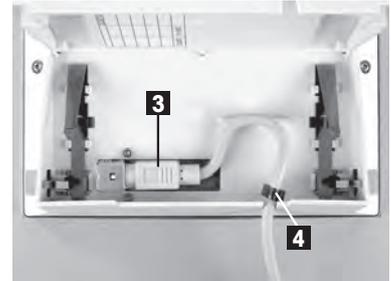
Cette section ne vous concerne que si votre module de pesage est livré avec un terminal.

1.5.1 Terminal SWT

- 1 Posez le terminal avec l'écran vers le bas sur une surface plane.
- 2 Actionnez les deux languettes latérales (1) sur la face arrière du terminal pour l'ouvrir.
- 3 Ouvrez le socle du terminal (2).

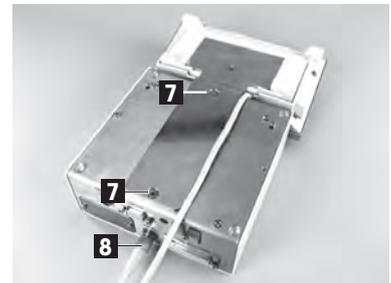
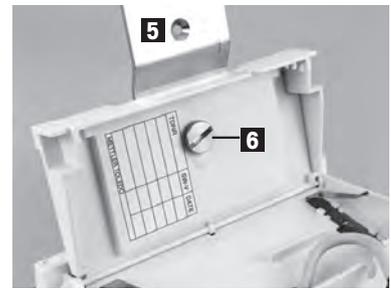


- 4 Passez le câble du terminal par l'ouverture dans la paroi arrière puis raccordez le connecteur (3).
- 5 Assurez-vous que le dispositif de décharge de traction (4) se situe à l'intérieur du terminal.



Si vous souhaitez relier le terminal de manière fixe à l'unité électronique, vous pouvez à présent fixer également le support du terminal :

- 6 Placez le support du terminal (5) dans l'ouverture correspondante dans le socle du terminal.
- 7 Utilisez la vis moletée (6) fournie pour le fixer à l'intérieur du terminal.
- 8 Fermez le socle du terminal.
- 9 Actionnez les deux languettes latérales pour fermer entièrement le terminal.
⇒ À l'aide des deux languettes latérales, vous pouvez ajuster l'angle de vue du terminal en cours d'utilisation.
- 10 Appuyez simultanément sur les deux languettes et soulevez légèrement la partie supérieure du terminal ou appuyez dessus vers le bas jusqu'à ce qu'il se bloque dans la position voulue.
- 11 3 positions de réglage sont disponibles.
- 12 Retirez les deux vis (Torx T-20) du socle de l'unité électronique et conservez-les en lieu sûr.
- 13 Alignez exactement le support du terminal sur les deux trous, puis fixez-le à l'aide des vis à tête fraisée Torx T-20 (7).
- 14 Reliez le connecteur du câble de terminal (8) au connecteur femelle sur la face arrière de l'unité électronique, puis vissez le connecteur.
- 15 Placez le câble de terminal de manière aussi parallèle que possible par rapport au support du terminal.



1.6 Raccordement de l'unité à l'alimentation électrique



AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution

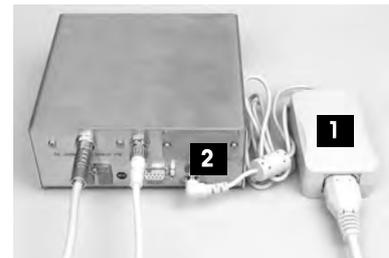
- 1 Pour raccorder l'unité électronique, utilisez uniquement le câble d'alimentation tripolaire fourni qui est muni d'un conducteur de terre.
- 2 Branchez l'unité électronique exclusivement sur une prise de courant à trois broches avec mise à la terre.
- 3 Pour le fonctionnement de l'unité électronique, seul un câble rallonge normalisé doté d'un conducteur de terre peut être utilisé.
- 4 Il est interdit de déconnecter intentionnellement le conducteur de terre de l'équipement.

L'unité électronique de votre module de pesage est livrée avec un adaptateur secteur et un câble d'alimentation spécifique au pays. L'adaptateur secteur convient pour toutes les tensions secteur dans la plage suivante :

100 – 240 V CA, 50/60 Hz.

Remarque

- Vérifiez que la tension secteur locale se situe dans cette plage. Si ce n'est pas le cas, il ne faut jamais brancher l'unité électronique ou l'adaptateur secteur à l'alimentation. Adressez-vous à un représentant METTLER TOLEDO.
 - La prise d'alimentation doit être accessible à tout moment.
 - Avant utilisation, vérifiez que le câble d'alimentation n'est pas abîmé.
 - Acheminez le câble de manière à éviter qu'il ne soit endommagé ou représente un obstacle pendant le travail.
 - Assurez-vous qu'aucun liquide n'entre en contact avec l'adaptateur secteur.
- L'unité électrique se trouve à son emplacement final.
- 1 Branchez l'adaptateur secteur (1) à la prise de raccordement (2) située à l'arrière de l'unité électronique.
 - 2 Vissez le connecteur pour assurer un bon raccordement à l'unité électronique.
 - 3 Branchez l'adaptateur secteur (1) à l'alimentation.
- ⇒ Une fois raccordé à l'alimentation électrique, le module de pesage effectue un test automatique. Il est alors prêt à l'emploi.



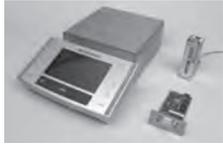
2 Configuration du module de pesage

Après leur installation, les modules de pesage doivent être configurés, autrement dit préparés en vue de leur utilisation. Pour ceux auxquels un bornier est connecté, la quasi-totalité des tâches de configuration peut être accomplie via ledit bornier. En revanche, ceux non reliés à un bornier sont configurés à l'aide de commandes MT-SICS émises depuis un ordinateur hôte. Pour les opérations de configuration spécifiques au produit, une extension du jeu de commandes MT-SICS est disponible.

Par défaut, tous les modules de pesage disposent d'une interface RS232C intégrée. De plus, les modules peuvent être équipés d'une seconde interface en option qui est introduite dans l'unité électronique, **voir** [Accessoires ► page 39].

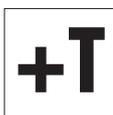
La marche à suivre pour la configuration du module de pesage et des fonctionnalités de l'interface dépend de l'équipement de ce dernier. 4 configurations sont possibles :

Configurations

	1 Module de pesage sans bornier, avec interface standard RS232C intégrée	2 Module de pesage sans bornier, avec interface standard RS232C intégrée et interface en option supplémentaire	3 Module de pesage avec bornier et interface standard RS232C intégrée	4 Module de pesage avec bornier, interface standard RS232C intégrée et interface en option supplémentaire
Interface/commandes				
Interface hôte	RS232C intégrée	Interface en option	RS232C intégrée (configurable via le bornier pour "hôte")	Au choix, RS232C intégrée ou interface en option (l'une des deux interfaces peut être configurée pour l'"hôte" via le bornier)
Réglage des paramètres d'interface	via la commande MT-SICS <code>COM</code>	Interface : configurée à l'aide de la commande SICS <code>COPT</code> via l'interface RS232C intégrée. Interface RS232C intégrée : via la commande MT-SICS <code>COM</code> .	Via le bornier	Via le bornier
Commandes FastHost (selon le manuel de référence MT-SICS)	Disponible sur l'interface hôte	Disponible sur l'interface hôte	Disponible via la RS232C intégrée, en supposant que celle-ci est configurée comme interface hôte	Disponible via la RS232C intégrée, en supposant que celle-ci est configurée comme interface hôte

	1 Module de pesage sans bornier, avec interface standard RS232C intégrée	2 Module de pesage sans bornier, avec interface standard RS232C intégrée et interface en option supplémentaire	3 Module de pesage avec bornier et interface standard RS232C intégrée	4 Module de pesage avec bornier, interface standard RS232C intégrée et interface en option supplémentaire
Remarque			Lorsque le bornier est retiré, le système se comporte comme un module de pesage sans bornier, avec interface standard RS232C (configuration 1).	Lorsque le bornier est retiré, le système se comporte comme un module de pesage sans bornier, avec interface standard RS232C et interface en option supplémentaire (configuration 2).

2.1 Travaux préparatoires pour la configuration



Sur les **modules de pesage reliés à un bornier**, les opérations de configuration décrites dans les sections suivantes sont effectuées par le biais dudit bornier. Par conséquent, aucun travail de préparation n'est nécessaire ; nous supposons toutefois que vous êtes déjà familiarisé(e) avec l'utilisation du bornier et la structure du menu.

Les options de menu pour la configuration du module de pesage figurent dans les réglages système du bornier.

Les opérations de configuration décrites dans la section suivante se rapportent aux modules de pesage sans bornier. À la fin de chaque section, une note pour les utilisateurs de modules de pesage avec bornier indique l'emplacement des paramètres correspondants sur ledit bornier.



Les **modules de pesage sans bornier** sont configurés via l'interface à l'aide de commandes MT-SICS. Pour ce faire, vous avez besoin d'un ordinateur hôte (PC) et d'un programme de bornier.

Reliez l'ordinateur hôte à l'interface standard RS232C intégrée du module de pesage. Réglez les paramètres de communication du programme de bornier de la manière suivante :

Vitesse en bauds :	9600
Bits de données :	8
Bits d'arrêt :	1
Parité :	Aucune
Fin de ligne :	<CR><LF>
Contrôle de flux :	Xon/Xoff

Ceci correspond au paramétrage d'origine de l'interface standard RS232C du module de pesage.

Les paramètres de communication de l'interface standard RS232C peuvent être modifiés avec la commande `COM`. Après la modification, vous devez adapter les paramètres de communication du programme de bornier, afin de toujours pouvoir communiquer avec le module de pesage.

Sur les modules de pesage disposant d'une interface en option supplémentaire, vous pouvez configurer celle-ci à l'aide de la commande `COPT`. Seule l'interface standard RS232C prend en charge la commande `COPT`. Pour cette configuration, le module de pesage doit donc être relié au préalable à l'ordinateur hôte via l'interface standard. Après la configuration, vous pouvez relier l'ordinateur hôte à l'interface en option.

Remarque

Si vous disposez d'un bornier, vous pouvez le raccorder temporairement et configurer l'interface en option via ce dernier. Cette méthode se révèle plus simple et plus rapide que la configuration à l'aide de la commande `COPT`. Après la configuration de l'interface en option, vous pouvez débrancher et retirer le bornier.

Dans le chapitre suivant, les principales opérations de configuration (paramétrages utilisateur) sont décrites en tenant compte en particulier du jeu de commandes étendu MT-SICS pour modules de pesage sans bornier.

Pour obtenir des informations complémentaires, veuillez vous reporter au Manuel de référence MT-SICS Interface Commands, #11781363 (anglais), téléchargeable depuis :

Documentation WMC

► www.mt.com/ind-wmc-support

2.2 Configuration du module de pesage

Pour des performances de pesage optimales, il est recommandé de configurer les modules de pesage avant utilisation. Dans les sections suivantes, vous trouverez des informations sur les opérations de configuration les plus importantes.

2.2.1 Réglage du module de pesage

Après la mise en service initiale, le module de pesage doit être réglé avec un poids externe. Pour le réglage, différents paramètres peuvent être sélectionnés.

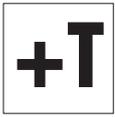
Module de pesage	Commande MT-SICS	Description
	C2	Veuillez utiliser ces commandes pour le réglage et les paramètres correspondants.
	M1.9	

Remarque

Si le système n'a pas été utilisé depuis longtemps, il est conseillé de procéder au réglage du module de pesage. Prévoyez un temps de chauffage pour le module, voir [Données générales ► page 22]. Un ajustement est recommandé au minimum toutes les 24 heures.

2.2.2 Paramétrage de la précision de lecture

La précision d'affichage désigne la plus petite différence de poids que le module de pesage peut mesurer et/ou afficher sur le terminal via l'interface. La précision d'affichage présélectionnée d'origine (= nombre maximal possible de décimales) peut être diminuée si besoin est pour réduire la durée du cycle de pesée.

Module de pesage	Commande MT-SICS	Description
	RDB	Définit la précision d'affichage.
	M23	Définit le nombre de décimales à afficher dans le résultat de pesée.
	Aucune	Définit la précision d'affichage avec la touche de fonction « 1/10d ». Remarque En fonction du module de pesage, plusieurs de ces touches de fonction sont disponibles, comme « 1/100d » et « 1/1000d ».

2.2.3 Réglage des critères de stabilité

Le critère de stabilité définit à quel moment un résultat de pesée est considéré comme stable. Même pour l'exécution des fonctions de remise à zéro et de tarage, le critère de stabilité doit être satisfait. Il est possible de définir un critère propre à chaque mode (pesage, remise à zéro et tarage). Une valeur est considérée comme stable lorsqu'elle varie dans une largeur de bande définie pendant une durée d'observation déterminée. Ces deux paramètres (durée d'observation et largeur de bande) définissent le critère de stabilité.

Module de pesage	Commande MT-SICS	Description
	USTB	Utilisez cette commande pour régler les critères de stabilité.
	Aucune	Les réglages des critères de stabilité (déblocage de la valeur de mesure) font partie des paramètres de pesage. Sur le bornier SWT, ces derniers figurent dans les réglages système.

2.2.4 Activation et définition du filtre fixe

Avec la commande `M01`, vous pouvez définir le type de pesage et, avec la commande `M02`, les conditions ambiantes, voir [Adaptation aux conditions ambiantes (amortissement du filtre) ▶ page 15]. Ces deux réglages déterminent le type et l'intensité du filtrage du signal. Avec la commande `M01`, vous avez le choix entre deux types de pesage : **Mode capteur** (commande `M01_2`) et **Universel** (commande `M01_0`).

Module de pesage	Commande MT-SICS	Désignation
	FCUT	Pour le type de pesage Mode capteur (commande <code>M01_2</code>), la commande vous permet également de définir le comportement du filtre. Le filtrage en Mode capteur se comporte de manière linéaire dans le temps (filtre fixe non adaptatif) et convient au traitement continu des valeurs de mesure. Remarque La commande n'est disponible que pour le type de pesée Mode capteur . À l'origine, le filtre fixe est désactivé.

Module de pesage	Commande MT-SICS	Désignation
	Aucun	Le type de pesage fait partie des paramètres de pesage. Sur le bornier SWT, ces derniers figurent dans les réglages système. L'amortissement du filtre du signal de pesage est défini par les conditions ambiantes. Ces deux réglages déterminent le filtrage du signal de pesage.

2.2.5 Adaptation aux conditions ambiantes (amortissement du filtre)

Avec le paramétrage de l'atténuation du filtre, le module de pesage peut être adapté de manière optimale aux conditions ambiantes de l'emplacement. Ce paramètre détermine avec quelle rapidité le module de pesage réagit à une variation de poids, mais aussi sa sensibilité par rapport aux influences perturbatrices extérieures. Lorsque l'amortissement du filtre est élevé, le module répond plus lentement aux petites variations de poids. Il est cependant moins sensible aux influences environnementales comme les courants d'air et les vibrations. La précision de mesure (répétabilité) pouvant être obtenue augmente également. Vous pouvez, de plus, influencer la précision de mesure effective et la durée du cycle de pesée par le paramétrage des critères de stabilité, voir [Réglage des critères de stabilité ► page 14].

Module de pesage	Commande MT-SICS	Désignation
	M02	L'adaptation aux conditions ambiantes (amortissement du filtre) peut être effectuée avec cette commande. Remarque Si le type de pesage Mode capteur est activé et qu'à l'aide de la commande FCUT un filtre fixe est défini, le paramétrage des conditions ambiantes est inactif pour le Mode capteur . Dans ce cas, le signal de pesage est traité par le filtre fixe.
	Aucun	L'adaptation du système aux conditions ambiantes fait partie des paramètres de pesage. Sur le bornier SWT, ces derniers figurent dans les réglages système.

Les fréquences de coupure suivantes sont associées aux paramètres de la commande M02 :
(à M01_2 et FCUT < 0,001 Hz) :

M02_0	5 Hz
M02_1	0,65 Hz
M02_2	0,28 Hz
M02_3	0,15 Hz
M02_4	0,056 Hz

2.2.6 Sélection de la vitesse pour la transmission continue des valeurs de poids

Pour les applications de pesage comme le dosage vers un poids cible, le module de pesage doit saisir en permanence les variations de poids et transmettre les valeurs au système de dosage sans tenir compte de leur stabilité afin que celui-ci puisse réguler le processus de dosage. Dans ce cas, vous devez activer le "send continuous mode" pour la transmission continue des valeurs de poids et sélectionner le nombre de valeurs de poids devant être transmises par seconde via l'interface (fréquence de mise à jour).

Module de pesage	Commande MT-SICS	Description
	SIR	Active le mode "send continuous"
	UPD	Définit le nombre de valeurs de poids devant être transmises par seconde Remarque Il est possible d'obtenir des taux d'actualisation atteignant jusqu'à 92 valeurs par seconde (pour les deux interfaces).
	Aucune	Active le mode "send continuous" et définit la fréquence de mise à jour lors de la définition d'interface dans les paramètres système. La fréquence de mise à jour peut atteindre jusqu'à 23 valeurs par seconde si un terminal est raccordé.

2.2.7 Documentation des paramètres utilisateur

Les paramètres utilisateur actuels peuvent être affichés sur l'interface à l'aide de la commande `LST`.

Module de pesage	Commande MT-SICS	Description
	LST	<p>Génère une liste de tous les paramètres utilisateur. L'exemple ci-après montre une liste de ce type :</p> <pre>LST B I2 "WXS205S WXA-Bridge 220.00900 g" LST B I3 "1.30 18.6.8.1360.772" LST B I4 "BU0123456789" LST B C0 0 0 "" LST B C4 "0" LST B Cx "1" LST B COM 0 6 3 1 LST B FCUT 0.000 LST B I10 "" LST B M01 0 LST B M02 2 LST B M03 0 LST B M17 00 00 00 0 LST B M18 1 LST B M19 200.00000 g LST B M20 200.00000 g LST B M21 0 0 LST B M22 1 0 1.00000000E+00 "cu1" 1.00000001E-01 LST B M22 2 0 1.00000000E+00 "cu2" 1.00000001E-01 LST B M23 0 LST B M31 0 LST B M32 1 00 00 0 LST B M32 2 00 00 0 LST B M32 3 00 00 0 LST B M33 0 LST B M35 0 LST B M67 50 LST B RDB 5 LST B TST0 0 "" LST B UPD 10.173 LST B USTB 0 2.000 3.000 LST B USTB 1 2.000 5.000 LST A USTB 2 2.000 5.000</pre> <p>Remarque Pour la lecture et la reconstitution des paramètres, utilisez le "e-Loader" de METTLER TOLEDO.</p>
	Aucune	<p>Il est possible d'imprimer les paramètres utilisateur et les paramètres système. Pour cela, dans les paramètres système ou dans les paramètres utilisateur, appuyez sur la touche «» sur le terminal. Les paramètres actuels sont édités via l'interface.</p>

2.2.8 Réinitialisation des paramétrages utilisateur aux paramétrages d'origine

Les paramètres utilisateur actuels peuvent être réinitialisés aux paramètres d'origine à l'aide de la commande FSET, si nécessaire.

Module de pesage	Commande MT-SICS	Description
	FSET	Utilisez cette commande pour réinitialiser.

Module de pesage	Commande MT-SICS	Description
	Aucune	Sur le bornier SWT et PWT, tous les paramètres peuvent être réinitialisés dans les réglages système.

3 Pesage

Dans cette section, vous trouverez des conseils utiles pour le pesage et des informations sur les messages d'erreur possibles. Les modules de pesage avec bornier sont commandés par le biais du bornier et d'éventuels messages d'erreur sont affichés sur le bornier en texte facilement intelligible.



Les informations de cette section se rapportent aux **modules de pesage sans bornier**. Les commandes MT-SICS mentionnées ne représentent qu'une sélection des commandes disponibles pour le pesage.

Pour obtenir des informations complémentaires, veuillez vous reporter au Manuel de référence MT-SICS Interface Commands, #11781363 (anglais), téléchargeable depuis :

Documentation WMC

► www.mt.com/ind-wmc-support

3.1 Transmission des valeurs de poids

Les valeurs de poids transmises se rapportent soit au point zéro, soit au point dérivé de la commande de tarage, selon que la fonction exécutée précédemment était une réinitialisation ou un tarage.

Les commandes habituellement exécutées lorsqu'un critère de stabilité est rempli répondent à une commande d'abandon si la stabilité n'a pas été établie dans le délai imparti (délai d'inactivité, commande M67).

La commande MT-SICS suivante peut être utilisée pour demander les résultats de pesage :

Commande MT-SICS	Description
S	Transmission d'une valeur de poids stable
SI	Transmission immédiate d'une valeur de poids (stable ou non)
SNR	Transmission de la valeur de poids stable suivante et répétition
SIR	Transmission immédiate d'une valeur de poids (stable ou non) et répétition

3.2 Limites d'utilisation

Lors de l'utilisation du module de pesage WXS/WXT, les limites suivantes doivent être respectées :

- La charge maximale autorisée sur le module de pesage est définie par la portée maximale du module de pesage. Cette plage inclut la plateforme de pesage sur mesure (précharge) plus l'objet pesé et le conteneur.
- Conditions environnementales : la performance métrologique spécifiée du module de pesage est garantie avec la plage de températures compensées (5 à 40 °C).

3.3 Fonction de tarage

Lors du tarage, la valeur de poids qui se rapporte au point zéro actuel est considérée comme étant la tare et est transférée vers la mémoire de tare. La valeur de poids actuelle affichée est simultanément remise à zéro.

La commande MT-SICS suivante peut être utilisée pour exécuter la fonction de tarage :

Commande MT-SICS	Description
T	Adoption de la valeur de poids stable actuelle en tant que tare
TI	Adoption immédiate d'une valeur de poids en tant que tare

Remarque

Les fonctions de tarage ne peuvent pas être exécutées si la valeur de poids actuelle est négative par rapport au point zéro.

3.4 Fonctions de remise à zéro

La fonction de réinitialisation définit un nouveau point zéro (de référence), réinitialise la valeur de poids actuelle et efface le contenu de la mémoire de tare. Selon la configuration, la réinitialisation est effectuée automatiquement chaque fois que le module est mis sous tension ou que la valeur enregistrée est utilisée.

La commande MT-SICS suivante peut être utilisée pour exécuter la fonction de réinitialisation :

Commande MT-SICS	Description
T	Adoption de la valeur de poids stable actuelle en tant que point zéro
ZI	Adoption immédiate de la valeur de poids actuelle comme point zéro

Remarque

Assurez-vous qu'un nouveau point zéro ou un point zéro enregistré est employé, en fonction du paramètre appliqué à la mise sous tension de l'appareil.

3.5 Résolution des erreurs et des dysfonctionnements du module de pesage

Suivez pas à pas les étapes ci-dessous et essayez de résoudre vous-même le problème (il peut être dû à de mauvais réglages système). N'ouvrez en aucun cas le boîtier du module de pesage.

3.5.1 Si le module de pesage n'exécute correctement les commandes que bien longtemps après sa mise sous tension

Si après la mise sous tension, le module de pesage répond pendant une durée prolongée à des commandes de transmission, de tarage ou de remise à zéro par `S_I`, `T_I` or `Z_I` :

- Vérifiez les conditions ambiantes.
- Vérifiez le point zéro après la mise sous tension en exécutant une commande `S_I`. Si la valeur de poids transmise s'écarte de plus de quelques échelons d'affichage du zéro, l'unité n'est pas parvenue à déterminer de valeur stable lors de la mise sous tension et de ce fait la remise à zéro a échoué.
- Modifiez temporairement les paramètres des filtres et/ou du critère de stabilité pour la remise à zéro de manière à ce que la remise à zéro du système aboutisse avec la commande `Z` (réponse : `Z_A`).
- Réinitialisez les filtres si nécessaire (voir [Documentation des paramètres utilisateur ► page 16]).

3.5.2 Si le module de pesage ne transmet pas les valeurs de poids attendues

- Vérifiez les paramètres du module de pesage à l'aide de la commande `LST` (lister les paramètres utilisateur).
- Exécutez les fonctions de test avec la commande `TST2` (voir le manuel de référence MT-SICS). La différence transmise correspond à l'erreur de réglage, également appelée écart de sensibilité, qui a résulté suite à une dérive depuis le dernier réglage. À l'aide du résultat, vous pouvez décider si un réglage est nécessaire.

Remarque

Si la différence déterminée comporte des centaines d'échelons d'affichage (digits), il faut supposer que le module de pesage n'a jamais été réglé ou a probablement été manipulé de manière inappropriée, ou bien a subi un choc ou un coup. Dans ce cas, vous devriez faire contrôler le module de pesage par une personne qualifiée avant de continuer à l'utiliser.

- Éteignez et rallumez le module et vérifiez le message transmis par l'interface après la phase de démarrage. Si un message d'erreur apparaît à la place du numéro de série, contactez votre agence commerciale METTLER TOLEDO.

Si l'une des erreurs ci-après est générée suite à un pesage, réalisez l'opération indiquée :

- Erreur 10b – Vérifiez le câble.
- Erreur 14b – Vérifiez le boîtier électronique (il ne convient probablement pas).

- Erreur 15b – Procédez à un réglage externe.

3.5.3 Si le module de pesage ne réagit pas du tout aux commandes

- Vérifiez le raccordement de la tension d'alimentation.
- Vérifiez les interfaces et le réglage des paramètres d'interface.

Si la personne qualifiée responsable de la maintenance du module de pesage, ou vous-même, n'a pas pu résoudre le problème, contactez METTLER TOLEDO. Gardez à portée de main les informations suivantes :

- les paramètres actuels du module de pesage (commande `LST`) ;
- le poids de la précharge, si vous travaillez avec le plateau de pesage adaptateur et avec un dispositif propre destiné à recevoir le produit à peser ;
- une brève description de l'application de pesage et de l'erreur ou du dysfonctionnement.

4 Caractéristiques techniques

4.1 Données générales



AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution

Le contact avec les pièces sous tension peut entraîner des blessures graves ou la mort.

- 1 Utilisez exclusivement un adaptateur CA/CC approuvé, doté d'une sortie SELV à limitation de courant.
- 2 Veillez à respecter la polarité.

Alimentation

Adaptateur secteur :	Primaire : 100 – 240 V CA, -15 %/+10 %, 50/60 Hz Secondaire : 12 V CC ± 3 %, 2,5 A (avec protection contre les surcharges)
Câble pour adaptateur secteur :	3 conducteurs, avec fiche spécifique au pays
Puissance d'entrée :	12 V CC ± 3 %, 5 W, ondulation maximale : 80 mV pp

Protection et normes

Catégorie de surtension :	II
Degré de pollution :	2
Protection :	L'unité de pesage en service correspond à IP30. L'unité électronique satisfait au degré de protection IP40. Le bornier SWT correspond à IP54.
Normes de sécurité et CEM :	Voir la déclaration de conformité
Gamme d'applications :	À utiliser uniquement dans les intérieurs secs. NE PAS UTILISER dans des zones dangereuses !

Conditions environnementales

Altitude au-dessus du niveau moyen de la mer :	Jusqu'à 4 000 m
Température ambiante :	de 5 °C à 40 °C
Humidité relative de l'air :	max. 80 % à 31 °C, décroissante de manière linéaire jusqu'à 50 % à 40 °C, sans condensation
Temps de préchauffage :	Au moins 60 minutes après le branchement du module de pesage à l'alimentation électrique ; lors d'une mise en marche depuis le mode veille, le module de pesage est immédiatement opérationnel (si un bornier est connecté).

Matériaux

Boîtier de la cellule de pesée :	Acier au chrome poli X2CrNiMo17-12 (1.4404 ou 316 L)
Boîtier de l'unité électronique :	Acier au chrome poli X2CrNiMo17-12 (1.4404 ou 316 L)
Boîtier du bornier :	Zinc moulé sous pression laqué et plastique
Plateau de pesage :	Plateau de pesage standard : acier chromé, X2CrNiMo17-12 (1.4404 ou 316L) Adaptateur pour plateau de pesage : plastique (PEEK CF30)

Explications concernant l'unité d'alimentation secteur METTLER TOLEDO

Les modules de pesage METTLER TOLEDO sont livrés avec une unité d'alimentation externe. Celle-ci dispose d'une double isolation et est certifiée conformément à la classe de protection II. Elle est dotée d'une mise à la terre fonctionnelle pour la satisfaction de la compatibilité électromagnétique (CEM). La liaison à la terre N'À PAS de fonction de sécurité. Des informations supplémentaires sur la conformité de nos produits peuvent être trouvées dans la déclaration de conformité jointe à chaque produit ou peuvent être téléchargées depuis www.mt.com.

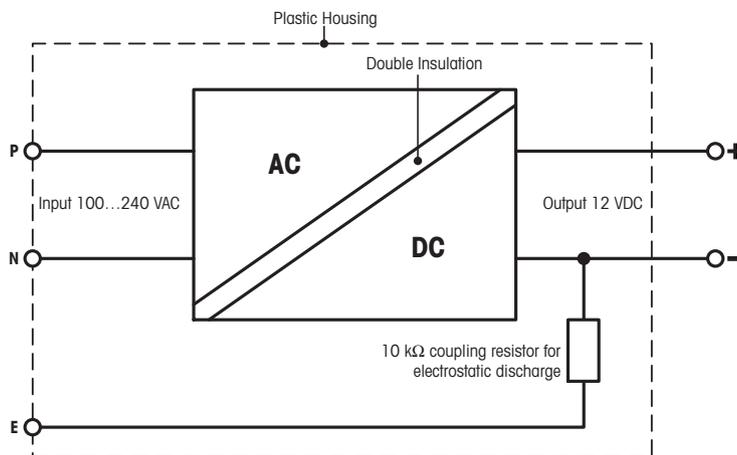
Lors d'essais conformément à la directive 2001/95/CE, l'alimentation et le module de pesage doivent être traités comme des appareils à double isolation de la classe de protection II.

Un contrôle de la mise à la terre n'est par conséquent pas nécessaire. De même, un test de la mise à la terre entre la terre de protection de l'alimentation et une surface métallique du boîtier du module de pesage est inutile.

Étant donné que les modules de pesage de précision sont sensibles aux charges électrostatiques, une résistance de couplage généralement égale à 10 k Ω est placée entre le conducteur de terre (à l'entrée de l'unité d'alimentation) et la sortie de l'unité. L'implantation est visible dans le circuit électrique équivalent.

Cette résistance ne fait pas partie du schéma de sécurité électrique ; par conséquent, aucun contrôle à intervalles réguliers n'est requis.

Schéma de circuit équivalent



4.2 Données spécifiques au modèle

Paramètre		WMC25-SH	WMC24-SH	WMC15-SH
Valeurs limites				
Portée maximale		21 g	21 g	11 g
Précision d'affichage		0,01 mg	0,1 mg	0,01 mg
Répétabilité ¹⁾ (à charge nominale)	sd	0,02 mg (20 g)	0,1 mg (20 g)	0,02 mg (10 g)
Répétabilité (à faible charge)	sd sd	0,012 mg (5 g)	0,08 mg (5 g)	0,012 mg (5 g)
Écart de linéarité		+/- 0,05 mg	± 0,2 mg	+/- 0,05 mg
Écart d'excentration (décalage de 2 mm)		0,12 mg (10 g)	0,4 mg (10 g)	0,12 mg (5 g)
Écart de sensibilité (charge de test)		$10 \times 10^{-6} \bullet R_{nt}$	$20 \times 10^{-6} \bullet R_{nt}$	$15 \times 10^{-6} \bullet R_{nt}$
Coefficient de dérive de la température 2)		$0,0002 \% / ^\circ C \bullet R_{nt}$	$0,0002 \% / ^\circ C \bullet R_{nt}$	$0,0002 \% / ^\circ C \bullet R_{nt}$
Stabilité de la sensibilité		$0,0001 \% / a \bullet R_{nt}$	$0,0001 \% / a \bullet R_{nt}$	$0,0001 \% / a \bullet R_{nt}$
Valeurs types				
Répétabilité	sd	0,01 mg	0,06 mg	0,01 mg
Écart de linéarité		0,03 mg	0,13 mg	0,032 mg
Écart d'excentration (charge de test)		0,08 mg (10 g)	0,24 mg (10 g)	0,08 mg (5 g)
Pesée minimale (selon l'USP)		30 mg	180 mg	30 mg
Pesée minimale (U = 1 %, k = 2)		2 mg	2 mg	2 mg
Temps de stabilisation ³⁾ 3 x sd		0,7 s	0,6 s	0,6 s
Incertitudes types et plus				
Répétabilité	sd	0,01 mg $+0,000025 \% \bullet R_{gr}$	0,06 mg $+0,0001 \% \bullet R_{gr}$	0,01 mg $+0,00005 \% \bullet R_{gr}$
Écart de linéarité différentiel	sd	$\sqrt{(1,2 \times 10^{-8} \text{ mg} \bullet R_{nt})}$	$\sqrt{(2 \times 10^{-7} \text{ mg} \bullet R_{nt})}$	$\sqrt{(2,5 \times 10^{-8} \text{ mg} \bullet R_{nt})}$
Écart d'excentration différentiel (mesuré à)		$0,0004 \% \bullet R_{nt}$	$0,0012 \% \bullet R_{nt}$	$0,0008 \% \bullet R_{nt}$
Pesée minimale (selon l'USP)		$30 \text{ mg} + 0,075 \% \bullet R_{gr}$	$80 \text{ mg} + 0,3 \% \bullet R_{gr}$	$30 \text{ mg} + 0,15 \% \bullet R_{gr}$
Pesée minimale (U = 1 %, k = 2)		$2 \text{ mg} + 0,005 \% \bullet R_{gr}$	$2 \text{ mg} + 0,005 \% \bullet R_{gr}$	$2 \text{ mg} + 0,01 \% \bullet R_{gr}$
Temps (max.) de mise à jour de l'interface		23 valeurs de poids par seconde (avec bornier), 92 valeurs de poids par seconde (sans bornier)		
Poids de la balance		0,415 kg	0,415 kg	0,415 kg
Dimensions de l'unité de pesage				
Plateau de pesage standard, hauteur x largeur x profondeur		73,35 x 25 x 65 mm		
Diamètre du plateau de pesage standard		15 mm		
Diamètre de l'adaptateur pour plateau de pesage		14 mm		

Légende

sd	=	Écart-type	R _{nt}	=	Poids net (poids de l'échantillon)
R _{gr}	=	Poids brut	a	=	Année

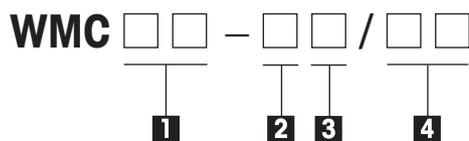
¹⁾ S'applique uniquement suite à un réglage à portée nominale avec un poids OIML E2.

²⁾ Plage de température : 10 ... 30 °C.

³⁾ La durée qui sépare la mise en place de l'objet à peser sur le module de pesage et l'indication d'une valeur de pesage stable dans des conditions environnementales optimales.

4.3 Codification des désignations de modèles et liste des modèles disponibles

Vous pouvez clairement identifier votre module de pesage à l'aide de la désignation du type de modèle. La désignation du modèle se trouve sur la plaque signalétique de la cellule de pesée et de l'unité électronique.



#	Désignation	Configuration
1	Charge maximale/précision d'affichage	Par exemple : 25 : 20 g/10 µg 15 : 10 g/10 µg 24 : 20 g/0,1 mg
2	Version	S : version monovoie O : unité de pesage uniquement E : unité électronique uniquement.
3	Connexion	H : sortie de câble horizontale
4	Version propre au client	Par exemple : 01 : client A 02 : client AB

Remarque

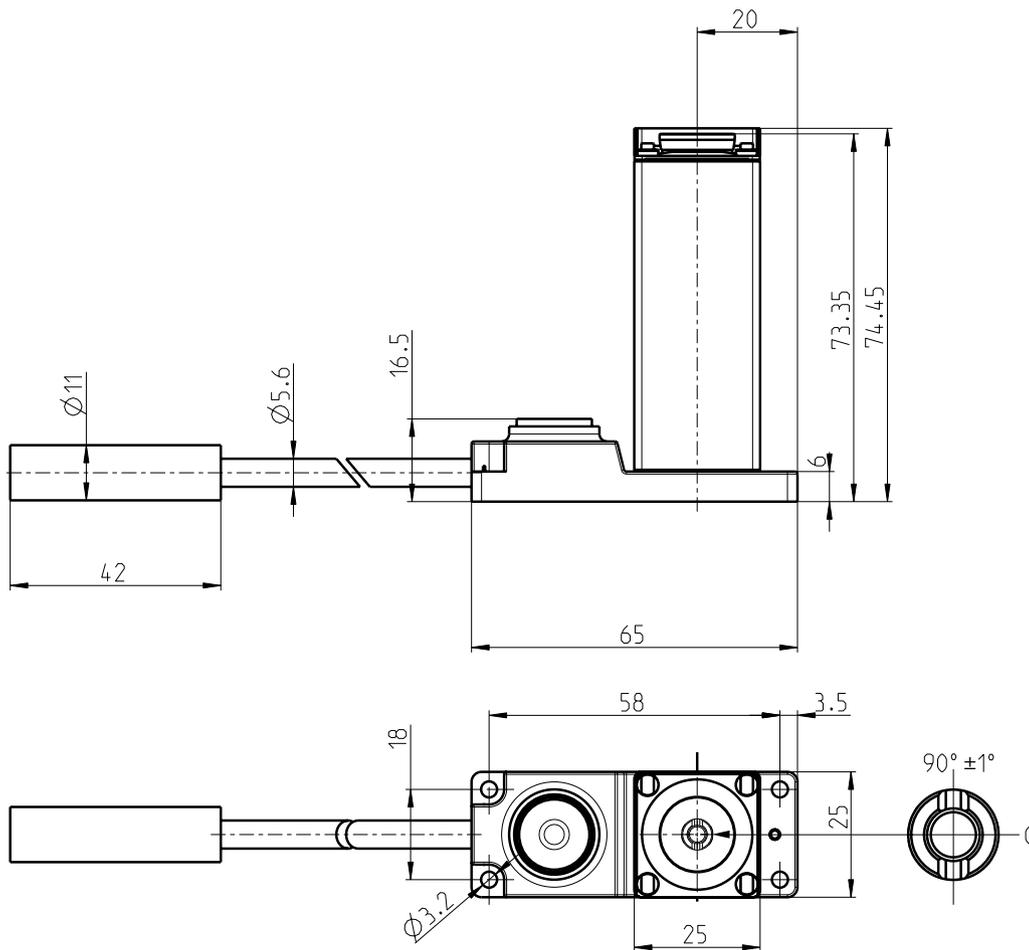
La désignation du modèle se rapporte toujours à la configuration livrée d'origine. Par exemple, si un terminal est ultérieurement raccordé à un module de pesage, la désignation de modèle imprimée sur la plaque signalétique ne correspond plus. Le cas échéant, le terminal contrôle tous les composants du module de pesage et génère à partir de là une nouvelle désignation de modèle. Celle-ci peut être directement consultée sur le terminal ou interrogée par le biais d'une commande logicielle.

Liste des modèles disponibles

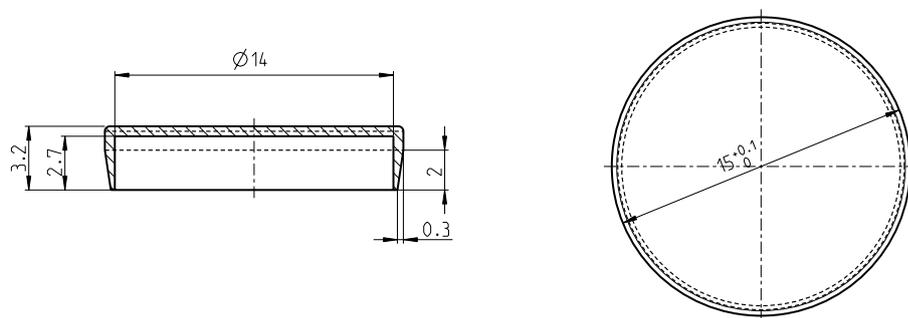
Modèle	Réf.
WMC25-SH	11149000
WMC15-SH	11149009
WMC24-SH	11149002

4.4 Dimensions

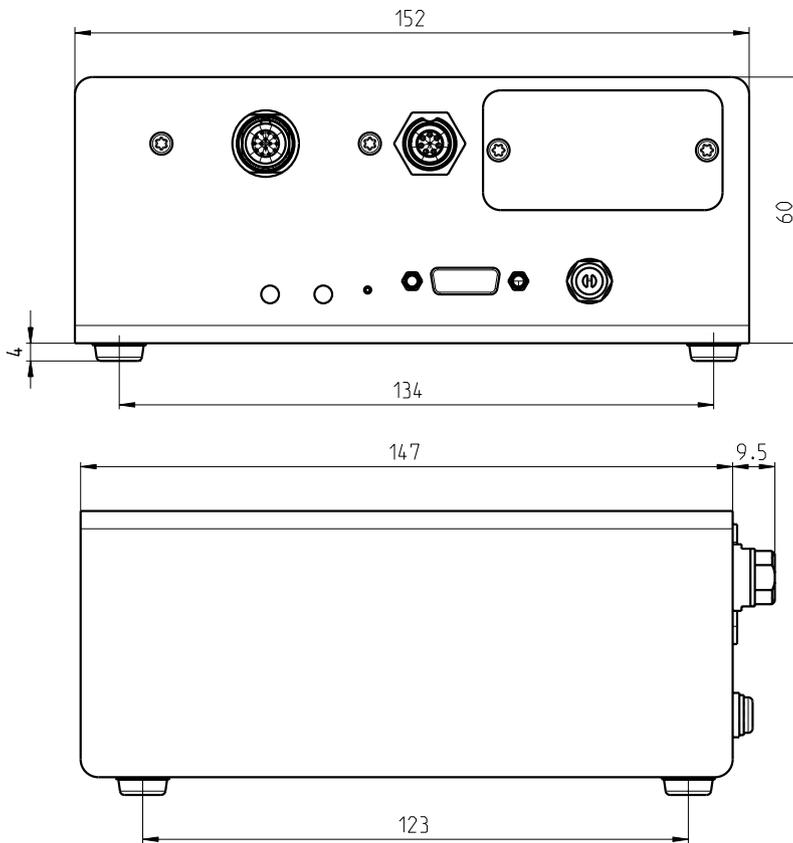
4.4.1 Schéma des dimensions de l'unité de pesage WMC (avec le pare-brise)



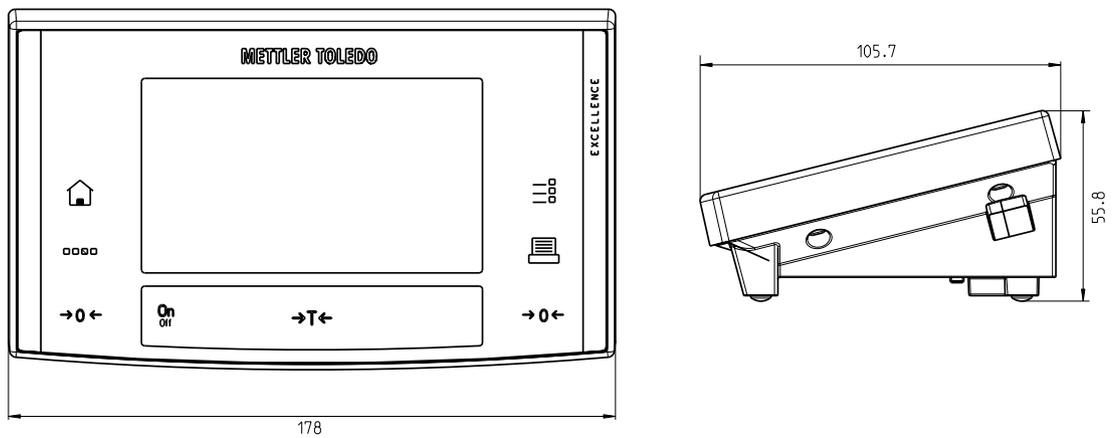
4.4.2 Schéma des dimensions du plateau de pesage standard



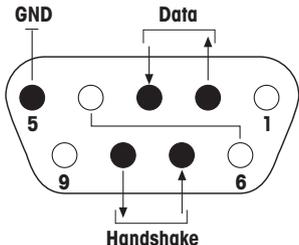
4.4.6 Schéma des dimensions de l'unité électronique (support de montage compris)



4.4.7 Schéma des dimensions du terminal SWT



4.5 Spécifications de l'interface RS232C (interface standard)

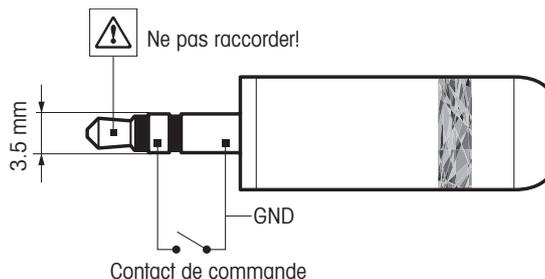
Type d'interface :	Interface de tension selon EIA RS-232C/DIN 66020 (CCITT V.24/V.28)	
Longueur max. de la ligne :	15 m	
Niveau du signal :	Sorties : +5 V à +15 V (RL = 3 – 7 kΩ) –5 V à –15 V (RL = 3 – 7 kΩ)	Entrées : +3 V à 25 V –3 V à 25 V
Connexion :	sub-D, 9 broches, femelle	
Mode de fonctionnement :	duplex intégral	
Mode de transmission :	en série par bits, asynchrone	
Code de transmission :	ASCII	
Vitesses de transmission :	600, 1 200, 2 400, 4 800, 9 600 , 19 200, 38 400 ¹⁾ (configurable à l'aide des commandes de l'interface)	
Bits/parité :	7 bits/pair, 7 bits/impair, 7 bits/aucune, 8 bits/aucune (configurable à l'aide des commandes de l'interface)	
Bits d'arrêt :	1 bit d'arrêt	
Contrôle de flux :	aucun, XON/XOFF , RTS/CTS (configurable à l'aide des commandes de l'interface)	
Fin de ligne :	<CR><LF> , <CR>, <LF> (configurable à l'aide des commandes de l'interface)	
	Broche 2 : ligne d'émission de la balance (TxD) Broche 3 : ligne de réception de la balance (RxD) Broche 5 : terre de signalisation (GND) Broche 7 : prêt à émettre (contrôle de flux matériel) (CTS) Broche 8 : demande d'émission (contrôle de flux matériel) (RTS)	

¹⁾ 38 400 bauds possibles uniquement pour :

- le module de pesage sans terminal ou
- le module de pesage avec terminal, uniquement via l'interface RS232C en option.

4.6 Spécification des connexions Aux

Aux prises Aux 1 et Aux 2, vous pouvez raccorder l'“ErgoSens” de METTLER TOLEDO ou un bouton-poussoir externe. Cela permet d'exécuter des fonctions comme le tarage, la remise à zéro, l'impression, etc. (possible seulement si un terminal est connecté).



Liaison externe:

Raccord Fiche Jack 3.5 mm stéréo
 Caract. électriques Tension max. : 12 V
 Courant max. : 150 mA

5 Module de lavage

5.1 Présentation du module de lavage

Avec le module de lavage, l'indice IP augmente à IP54 en fonctionnement et à IP56 pour le nettoyage. Vous pouvez donc traiter les marchandises à peser poussiéreuses ou nettoyer le module de pesage à l'aide d'un jet d'eau.

Afin d'obtenir un indice IP plus élevé, un flux d'air traverse la tête de lavage.

5.2 Module de lavage/Accessoires

Désignation	Réf.	Contenu	Illustration
Module de lavage Kit de conversion	30236376	<ul style="list-style-type: none">• Tête de lavage• Plateau de pesage (adaptateur)• Joint torique• Joint d'étanchéité• 4 vis M2.5 (Torx T8)	
Couvercle en acier inoxydable Pour un nettoyage plus facile du module de pesage	30252374	<ul style="list-style-type: none">• Joint torique• 4 vis M2.5 (Torx T8) pour fixer la tête de lavage	
Adaptateur pour plateau de pesage Peut être utilisé comme plateau de pesage ou comme adaptateur pour un plateau de pesage spécifique au client	30278648	<ul style="list-style-type: none">• Adaptateur pour plateau de pesage	

5.3 Installation du module de lavage

Remarque

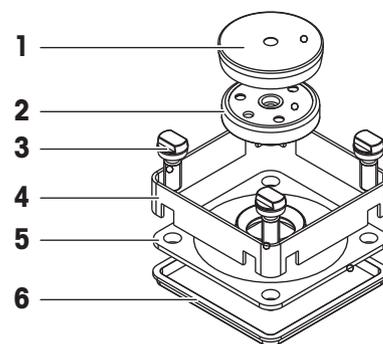
Afin de garantir la précision constante de votre module de pesage, nous vous recommandons de faire appel à un technicien de maintenance agréé pour la conversion.

Conditions préalables pour une conversion réussie

- Paillasse propre et sans poussière
- Fixation pour maintenir le module de pesage en place
- Tournevis spécial ou clé à fourche (2,5 mm)
- Tournevis Torx (T8)

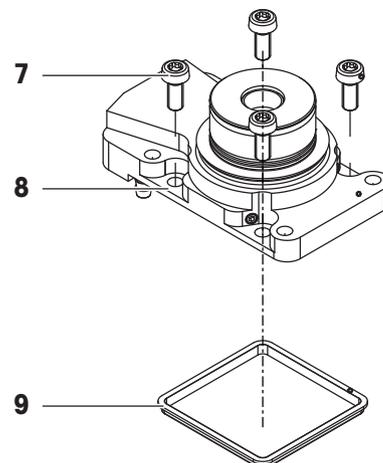
Retrait de la tête du module de pesage WMC

- 1 Retirez le pare-brise (4).
- 2 Retirez le plateau de pesage (1) et l'adaptateur pour plateau de pesage (2) du support du plateau.
- 3 Retirez les 4 vis (3) à l'aide du tournevis spécial ou de la clé à fourche (2,5 mm) et ôtez le couvercle (5).
- 4 Retirez le joint d'étanchéité (6) et jetez-le.



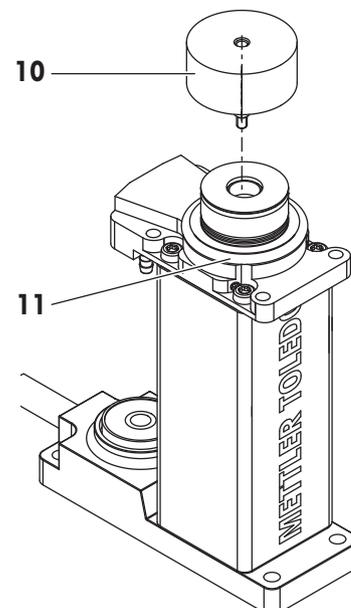
Installation du module de lavage

- 1 Placez le nouveau joint d'étanchéité (9) fourni avec le module de lavage sur le module de pesage.
- 2 Placez délicatement la tête de lavage (8) sur le boîtier.
- 3 Utilisez les 4 vis Torx T8 (7) fournies avec le module de lavage pour fixer celui-ci sur le boîtier. Serrez les vis de manière uniforme au couple de 0,5 Nm.



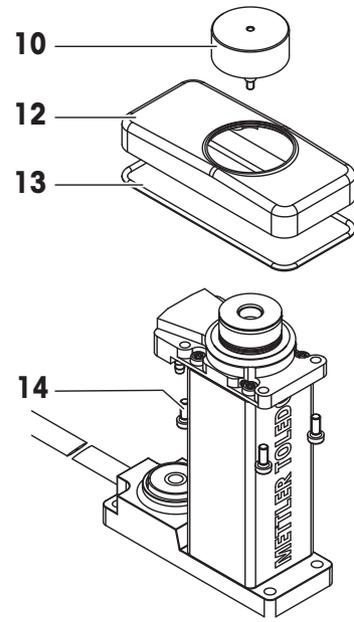
Installation sans couvercle en acier inoxydable

- 1 Assurez-vous que le joint torique (11) est correctement placé sur la tête de lavage.
- 2 Vissez avec précaution et autant que possible l'adaptateur pour plateau de pesage (10).



Installation avec couvercle en acier inoxydable

- 1 Placez le joint d'étanchéité (13) fourni avec le couvercle en acier inoxydable sur la tête de lavage.
- 2 Placez le couvercle en acier inoxydable d'étanchéité (12) sur la tête de lavage et montez-le avec les 4 vis (14).
- 3 Vissez avec précaution et autant que possible l'adaptateur pour plateau de pesage (10).

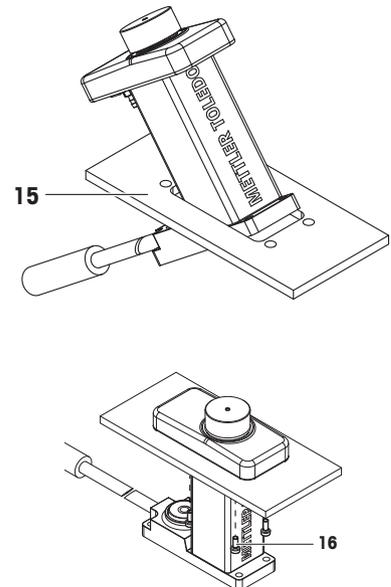


Disposition simple

Pour cette installation, le module de pesage ne repose pas sur la base, mais est suspendu sur la plaque de séparation (15) au moyen du couvercle en acier inoxydable. Vous pouvez ainsi séparer la zone hygiénique de la zone non hygiénique.

Installation

- Plaque de séparation (15) préparée, **voir** [Dimensions du module de lavage ► page 36].
 - 4 vis (16) fournies.
 - Module de lavage installé avec couvercle en acier inoxydable, voir ci-dessus.
- 1 Guidez le module de pesage avec la tête de lavage via l'ouverture de l'entretoise (15).
 - 2 Montez le couvercle en acier inoxydable sur l'entretoise à l'aide des 4 vis (16).



Disposition multiligne

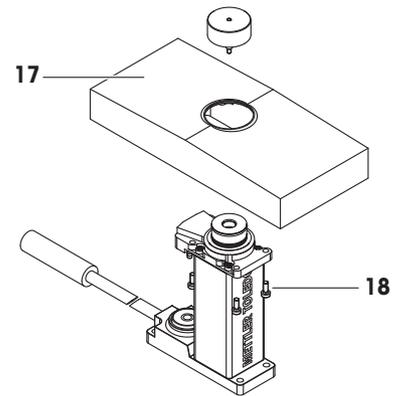
Il est possible de placer une série de modules de pesage côte à côte avec un écartement d'au moins 25 mm.

Le client devra concevoir un couvercle en acier inoxydable qui couvre toutes les sondes ainsi que le joint d'étanchéité correspondant.

Protection du module de pesage

Pour protéger le module de pesage, par ex. de la poussière et de la salissure, il est possible de monter une plaque de séparation (17) en haut du module de lavage.

- Plaque de séparation (17) préparée, reportez-vous à la section [Dimensions du module de lavage ► page 36].
 - 4 vis (18) fournies.
 - Module de lavage installé sans couvercle en acier inoxydable, voir ci-dessus.
- 1 Montez la plaque de séparation sur la tête de lavage à l'aide des 4 vis (18).
 - 2 Vissez avec précaution et autant que possible l'adaptateur pour plateau de pesage (10).



Connecteur d'arrivée d'air

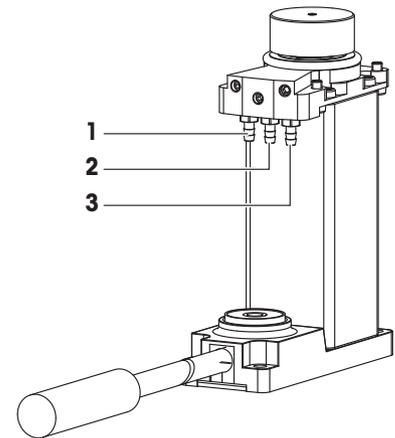
En bas de la tête de lavage se trouvent 3 raccords de connexion pour l'air comprimé.

Il est recommandé d'utiliser une conduite pneumatique avec un diamètre intérieur de 2,5 mm et un diamètre extérieur de 4,0 mm.

Gonflage des soufflets (1) : pour gonfler les soufflets pour le nettoyage.

Flux laminaire (2) : le flux laminaire assure qu'aucune poussière ne pénètre dans le module de pesage au cours de l'utilisation.

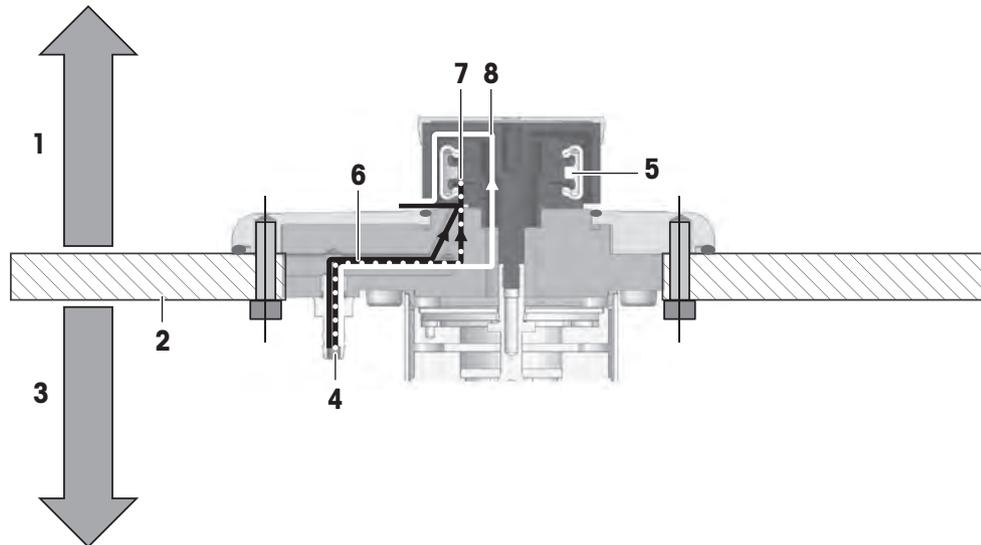
Air de purge (3) : pour purger la tête de lavage après le nettoyage.



5.4 Fonction de lavage et d'étanchéité

Diagramme fonctionnel

Lors de l'installation en disposition simple ou multiligne, la plaque de séparation (interface client) peut fonctionner comme séparation entre la zone hygiénique et la zone non hygiénique.



- | | | | |
|---|----------------------|---|---|
| 1 | Zone hygiénique | 5 | Soufflets |
| 2 | Plaque de séparation | 6 | Flux laminaire lors du pesage (IP54) |
| 3 | Zone non hygiénique | 7 | Gonflage des soufflets pour activer la fonction de lavage (IP56). |
| 4 | Alimentation en air | 8 | Air de purge après le procédé de lavage (IP56) |

Flux laminaire (IP54)

Le flux laminaire peut rester actif tout le temps, même au cours du pesage.

Il est nécessaire de s'assurer que le flux laminaire est conforme à la spécification de 1,8 litre/minute à température et pression normales (procédé standard).

Procédé de lavage (nettoyage) (IP56)

- 1 Gonflez les soufflets à $0,6 \pm 0,1$ bar.
 - 2 Démarrez le procédé de nettoyage.
 - 3 Lorsque le procédé de nettoyage est terminé, dégonflez les soufflets.
 - 4 Activez le flux de purge pendant 1 minute environ.
- ⇒ Le module de pesage est prêt pour le pesage.

Remarque

Veillez tenir compte du temps de stabilisation thermique.

5.5 Caractéristiques techniques du module de lavage

Protections et normes de l'installation de lavage

Flux laminaire actif (mode de pesage)	IP54
Étanche avec soufflets (mode de nettoyage)	IP56

Matériaux

Tête de lavage	PEEK CA30 Bio USP classe VI (Bio USP adhésif)
Soufflets	Silicone 40 ShA (conforme FDA)
Adaptateur pour plateau de pesage	PEEK CA30 Bio USP classe VI
Raccord de connexion	Acier inoxydable classe XX (Festo)
Couvercle en acier inoxydable	X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)

Spécifications de l'air comprimé

Air primaire	0,6 ± 0,1 bar
Air de purge	1,8 l/min à température et pression normales
Flux laminaire	
Gonflage des soufflets	

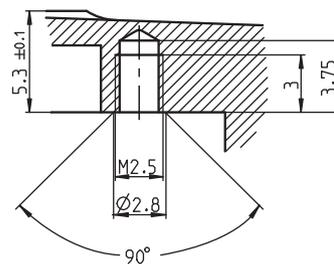
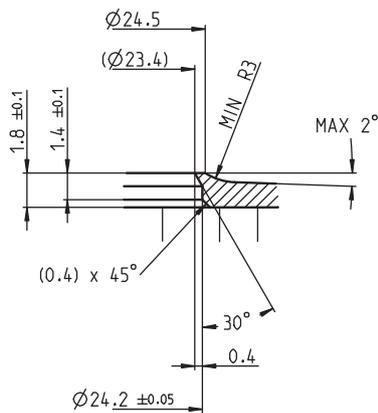
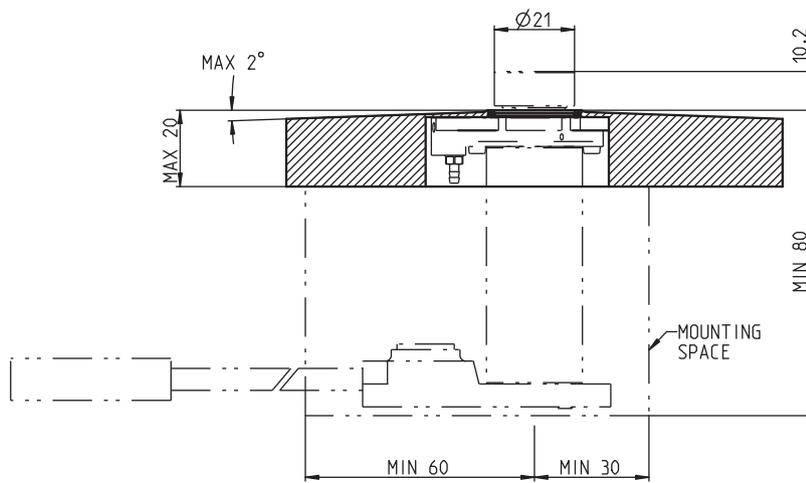
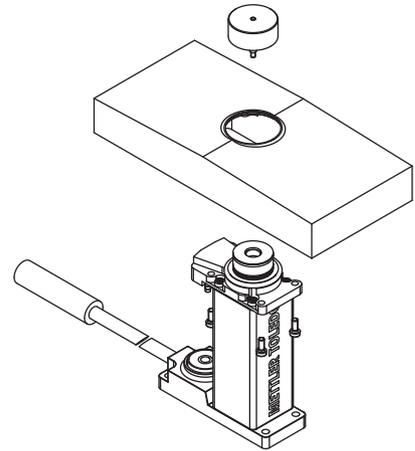
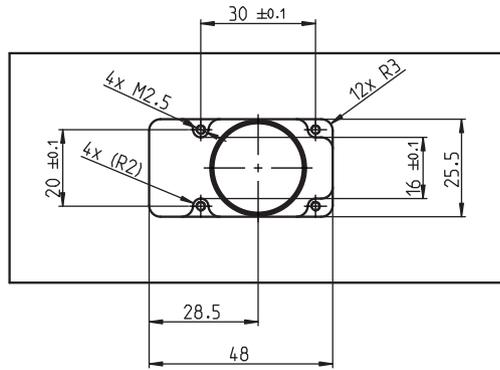
Données propres aux modèles avec tête de lavage

Paramètre	WMC25-SH	WMC24-SH	WMC15-SH
Répétabilité (sd) à charge nominale	0,05 mg (20 g)	0,1 mg (20 g)	0,05 mg (10 g)
Répétabilité (sd) à faible charge	0,03 mg (5 g)	0,08 mg (5 g)	0,03 mg (5 g)
Écart de linéarité	±0,1 mg	±0,2 mg	±0,1 mg
Écart d'excentration (décalage de 2 mm)	0,15 mg (10 g)	0,4 mg (10 g)	0,15 mg (5 g)
Temps de stabilisation, type ¹⁾	3,0 s	2,5 s	2,5 s
Poids du support de pesage ajouté par le client ²⁾	4 g	4 g	4 g

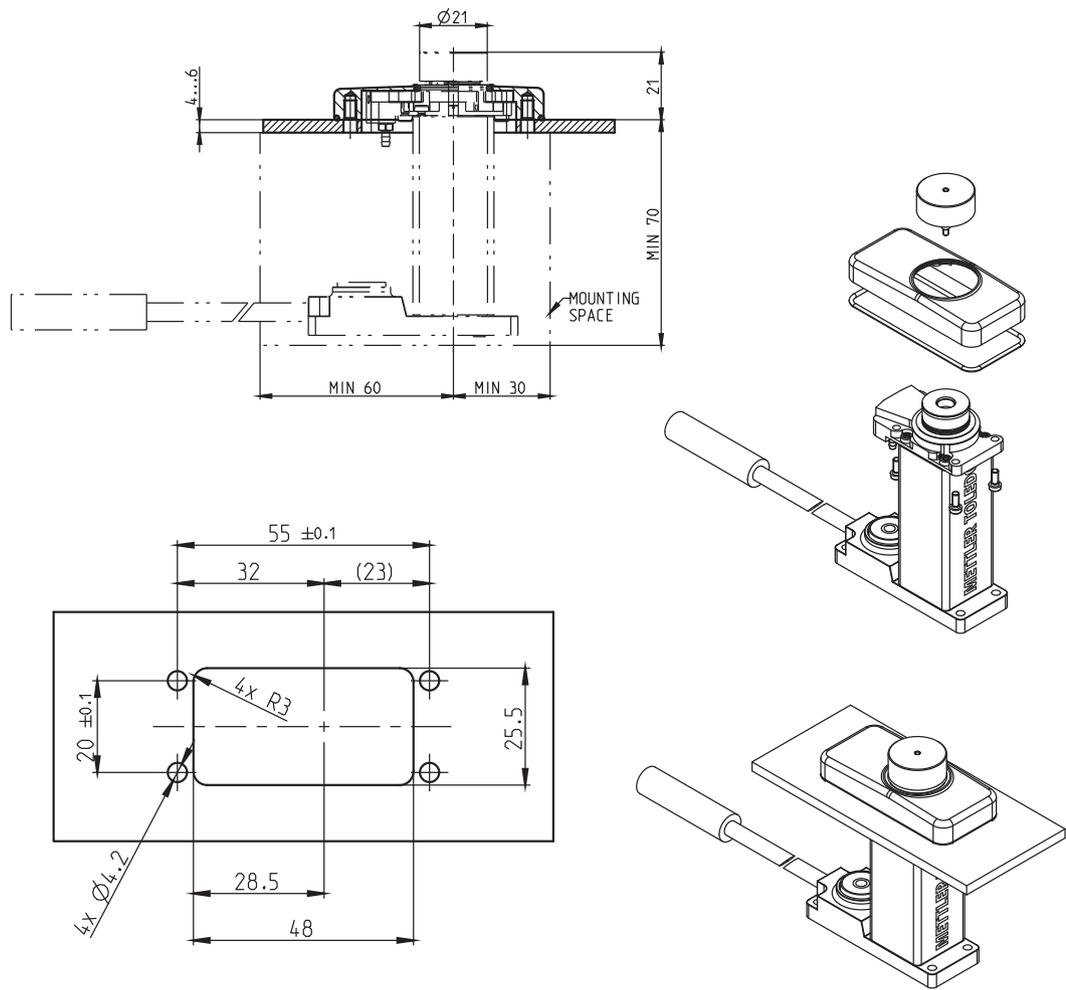
¹⁾ Le temps de stabilisation est le temps qui s'écoule à partir du moment où l'objet à peser est posé sur le plateau jusqu'au moment de l'émission d'un signal stable, et ce, dans des conditions ambiantes optimales et avec des réglages de paramètres adaptés.

²⁾ Le module de pesage fonctionne encore dans la totalité de la portée.

Installation sans couvercle en acier inoxydable et plaque de séparation facultative



Installation avec couvercle en acier inoxydable/disposition simple



6 Accessoires et pièces détachées

6.1 Accessoires

Description		Réf.
Borniers		
Bornier SWT (écran tactile, affichage monochrome), y compris 2 câbles de bornier (longueur 0,575 m et 2 m), housse de protection et documentation		11121057
Interfaces en option		
Deuxième interface RS232C		11132500
Interface Ethernet pour connexion à un réseau Ethernet		11132515
Option BT2 : interface Bluetooth, connexion point unique avec un autre appareil Bluetooth, par ex. un ordinateur		30237796
Option BT2 appairée : interface Bluetooth pour connexion point unique avec appareil RS232, par ex. RS-P25, P-56RUE ou P-58RUE		30237797
Câble RS232 avec convertisseur USB pour raccordement d'une balance (RS232) à un port USB		64088427
Câbles de raccordement		
Câble de raccordement bornier-unité électronique à 6 broches	0,575 m	11132124
	0,945 m	11132129
	2 m	11132133
Accessoires de lavage		
Module de lavage WMC, pour augmenter l'indice IP à IP54 en fonctionnement et à IP56 pour le nettoyage		30236376
Couvercle en acier inoxydable WMC		30252374
Adaptateur pour plateau de pesage de lavage WMC		30099618
Divers		
Support de bornier SWT, comprenant les vis de montage		11121255
Équerre de montage pour unité électronique, comprenant clip DIN et vis de montage		11121254
CarePac® 20 g F1/1 g E2		11123006
Poids OIML E2 20 g, boîte en plastique, certificat de vérification		00158437
Poids OIML E2 10 g, boîte en plastique, certificat de vérification		00158427
Brucelles, extrémités recourbées, longueur : 130 mm		11116540
Brucelles, extrémités droites, longueur : 220 mm		11116544

6.2 Pièces de rechange

Description	Réf.	
Unités de pesage		
Unité de pesage avec couvercle plastique monté (câble de 3 m avec connecteur inclus)	WMC25-OH	11149001
	WMC15-OH	11149011
	WMC24-OH	11149003
Unités électroniques		
Unité électronique (sans unité d'alimentation, cordon d'alimentation, ni support de montage)	WMC25-E	11149027
	WMC15-E	11149026
	WMC15-E	11149028
Plateaux de pesage		
Plateau de pesage standard ø 15 mm (adaptateur pour plateau nécessaire)	30005370	
Adaptateur pour plateau de pesage ø 14 mm (plastique)	30005372	
Divers		
Adaptateur secteur 12 V (sans câble d'alimentation spécifique au pays)	11107909	
Housse de protection pour bornier SWT	11106870	
Couvercle plastique (protection pour le support du plateau de pesage)	30005374	
Pare-brise standard	30005371	

Index

A

Accessoires	39
Adaptateur secteur	10, 22
Alimentation	10, 22, 23
Amortissement du filtre	15
Anomalie	20

C

Câble d'alimentation	10
Câble de raccordement	39
Caractéristiques techniques	
Code de désignation du modèle	25
Général	22
Modules avec tête de lavage	35
CarePac	39
Cellule de pesée	5
Clip	6
Code de désignation du modèle	25
Conditions ambiantes	5, 15
Conditions environnementales	22
Configuration	11
Connexions Aux	29
Courants d'air	5
Couvercle plastique	7, 40
Critère de stabilité	14

D

Dépannage	20
Dimensions	26
Documenter les paramètres	16
Durée du cycle de pesée	5

E

Emplacement	5
Équerre de montage	6
Exposition aux rayons du soleil	5

H

Housse de protection	40
----------------------	----

I

Interface	39
En option	11
RS232C	11, 29
Standard	11
Interface en option	13

M

Matériaux	22
Mise de niveau	5
Mode sonde	14
Module de lavage	30, 39
MT-SICS	11, 19

O

Ordinateur hôte	11, 13
-----------------	--------

P

Paramètres d'origine	17
Paramètres utilisateur	17
Pare-brise	8, 40
Pièces détachées	40
Plateau de pesage	
Adaptateur	6, 40
Personnalisé	8
Standard	7, 40
Support	6
Précision d'affichage	13
Protection contre les surcharges	7
Protection et normes	22

R

Rail normalisé DIN	6
Réglage	13
Remise à zéro	20
RS232C	11, 29

S

Send continuous mode	15
Support de terminal	9

T

Terminal	8
Transmission des valeurs de poids	19

U

Unité électronique	6
--------------------	---

V

Variations de température	5
Vibrations	5

GWP®

Good Weighing Practice™

GWP® correspond à la norme de pesage internationale, qui garantit une précision constante des procédés de pesage et qui s'applique à tous les équipements de tous les fabricants. Elle contribue à :

- Choisir la balance appropriée ;
- Étalonner et utiliser votre équipement de pesage en toute sécurité ;
- Respecter les normes de qualité et de conformité en vigueur dans les laboratoires et le domaine de la fabrication.

► www.mt.com/GWP

www.mt.com/wmc

Pour plus d'informations

Mettler-Toledo GmbH

Im Langacher 44
8606 Greifensee, Switzerland
www.mt.com/contact

Sous réserve de modifications techniques.

© Mettler-Toledo GmbH 06/2017
11781255E fr



11781255