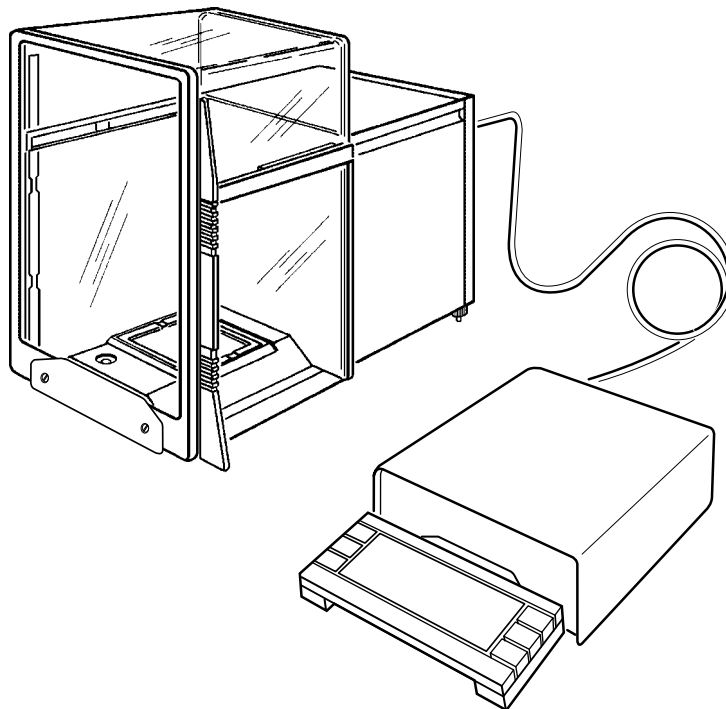


METTLER TOLEDO AT-SE Kit

Mounting instructions
Conversion kit 210680
starting page 3

Montageanleitung zu
Umbausatz 210680
ab Seite 7

Notice de montage du
kit de transformation 210680
à partir de la page 11



METTLER TOLEDO

What AT-SE represents:

The AT-SE Kit can be used to convert every METTLER TOLEDO AT balance to allow the evaluation electronics to be set up separately (SE) from the weighing unit (max. distance = 5 m).

What is this conversion used for?

The conversion allows the weighing cell to be used at exposed sites with the evaluation unit (abbreviated to EU) located outside this zone and thus protected. Data are transmitted by means of the connection cable.

The conversion kit contains all parts needed to convert an AT balance into an AT-SE balance.

The parts list at the end includes all parts needed for the conversion.

To ensure that no fastening components (screws etc.) are missing, all such components are included with the conversion kit although, for instance, the bolts used to fasten the balance board could be reused for installation in the EU after board removal.

The conversion must be performed by a METTLER TOLEDO dealer.

Conversion principle:

The evaluation electronics of an AT balance are disassembled and built into a new, separate housing (EU).

The sequence of the work steps is listed in the following description "Converting the balance". The item numbers in brackets mentioned in these conversion instructions match the item numbers of the spare parts list/exploded view diagram of the AT service manual, 704008.

The parts list on page 6 specifies the installation position of each part and serves as an additional aid.

Spare parts for the AT-SE

The spare parts for the AT-SE are listed in the AT service manual.

Converting the AT balance to the AT-SE

- Mount the three rubber feet (screw feet) with the countersunk screws M4x10 and the nuts (for locking) on the housing base of the EU.
- Secure the connector bracket to the 20-pin EU cable connector (display) using screws M2.5x6.
- Fasten the connector bracket with screws M3x5 from above to the housing base.
- Fasten the second, 25-pin EU cable connector with the assembly bolts, washers and nuts to the housing base at the back. (Connector inside the housing base, attach assembly bolts from outside.)
- Fasten display console to the housing base at the front with screws M4x8.
- Remove display unit from the AT balance and fasten to EU display console with screw M4x8.
- Remove rear housing panel (33) of AT balance.
- Pull off housing cover (15) together with the upper sliding door (27) backward. Ensure that the guide rails (63) + (64) do not project from the guide otherwise the rollers may drop out.
- Remove interface board (42) after disconnecting the cable connection at the CPU board.
- Remove CPU board (37) after undoing the cable connections.
- The CPU board must be fastened to the EU housing base using the board supports in the conversion kit *1).
- Plug EU cable connections into CPU board.
- Mount interface board in the EU housing base on the board supports and fasten with screws M3x5 *2).
- Plug connector of the interface into CPU board.
- Mount EU cover (top housing) on the EU housing base (the Mettler logo should be at the rear on the right) and fasten from below with screws M4x8.
- Insert cassette cover at EU rear panel.
- Install weighing cell board in AT balance and fasten with the 4 special screws (with collar). The board must be capable of being moved to and fro.

- Plug the 3 cable connections into cell board.
- Insert housing cover together with the upper sliding door.
- Fasten the AT-SE rear panel with screws M4x12.
- Screw the 25-pin connector of the cell board using the assembly bolts to the AT-SE rear panel. Nuts and washers are not needed!
- Remove AT front frame (front glass) (72).
- Fasten AT-SE front frame and cover with screws M4x16 to the balance.
- Attach connection cable (length = 5 m) to the balance and EU.
- Connect AC adapter.
- Check functioning of the AT-SE.

*1) It must be ensured that the connector shielding has good mechanical contact with the rear panel of the housing base. If not, bend the contact spring appropriately.

*2) It must be ensured that the connector shieldings have good mechanical contact the rear panel of the housing base. If not, bend the contact springs appropriately.

Parts list/standard equipment for the AT-SE conversion

Part	Designation	Installation site
1	Housing base, cpl.	EU (evaluation unit) base
1	Weigh. cell board AT-SE	AT-SE balance
1	Display console	EU housing base, front
1	Cover	AT-SE front frame (display cover)
1	EU cable	20-pin connector → connector bracket, 25-pin con. → housing base rear panel
2	Cheese H. screw M2.5x6	20-pin connector at connector bracket
6	Cheese H. screw M3x5	Connector bracket → housing base 2 / interface board → board supports 4
7	Cheese H. screw M4x8	Display console 2 / display 1 / cover on EU housing base 4
3	Cheese H. screw M4x12	AT-SE rear panel
2	Cheese H. screw M4x16	Cover → AT-SE front frame
3	P. Countersunk scr. M4x10	Rubber feet → housing base from below
3	6KT-05MU M4	Rubber feet → housing base from above (inside)
3	Rubber feet	Housing base from below (screw feet)
2	Bolt set	25-pin connector (EU cable) → housing base rear panel 25-pin connector (cell board AT-SE) → balance rear panel
1	Connector bracket	Housing base
4	Board supports	CPU board on housing base
4	Special screws	Weighing cell board AT-SE
1	Cassette cover	EU rear panel
1	Cover, cpl.	EU housing cover (screwed to housing base)
1	Front frame SE, cpl.	AT-SE balance
1	Rear panel	AT-SE balance
1	Connection cable (5 m)	AT-SE to EU
1	Mounting instructions	

Was bedeutet AT-SE:

Mit dem AT-SE Kit kann jede METTLER TOLEDO AT-Waage so umgebaut werden, dass die Auswerteelektronik separat (SE) von der Wägeeinheit (max. Abstand = 5m) aufgestellt werden kann.

Warum dieser Umbau?

Durch den Umbau kann die Wägezelle an exponierten Stellen eingesetzt werden, wobei sich das Auswertegerät (AWG genannt) geschützt ausserhalb dieser Zone befindet. Das Verbindungskabel sorgt für das Übertragen der Daten.

Der Umbausatz enthält alle notwendigen Teile, um eine AT Waage in eine AT-SE Waage umzubauen.

Die am Schluss aufgeführte Stückliste enthält alle zum Umbau nötigen Teile.

Damit sicher keine Befestigungselemente (Schrauben etc.) fehlen, sind dem Umbausatz sämtliche Befestigungselemente beigelegt, obwohl z.B. die Befestigungsbolzen nach dem Ausbau der Waagenprints zum Einbau in das AWG wieder verwendet werden könnten.

Der Umbau ist durch eine METTLER TOLEDO-Vertretung auszuführen.

Umbau-Prinzip:

Die Auswerteelektronik einer AT-Waage wird ausgebaut und in ein neues, separates Gehäuse (AWG) eingebaut.

Die Reihenfolge der Arbeiten ist in der folgenden Beschreibung "Umbau der Waage" aufgeführt. Die in Klammern angegebenen Pos. Nummern welche in dieser Umbauanleitung erwähnt werden, stimmen mit den Pos. Nummern der Ersatzteilliste/Explosionszeichnung des AT-Service-Manuals 704007 überein.

Als weitere Hilfe dient die Stückliste auf Seite 10, in welcher zu jedem Teil der entsprechende Anwendungsort bezeichnet ist.

Ersatzteile für die AT-SE

Die Ersatzteile zur AT-SE sind im AT-Service Manual aufgeführt.

Umbau der AT-Waage zur AT-SE

- Die 3 Füße (Puffer) mit den Senkschrauben M4x10 und den Muttern (zum kontern) an die Grundplatte des AWG montieren.
- Den Steckerwinkel an den AWG -Kabelstecker 20 pol. (Anzeige) mittels den Schrauben M2,5x6 befestigen.
- Steckerwinkel mit den Schrauben M3x5 von oben her an der Grundplatte befestigen.
- Den zweiten AWG-Kabelstecker 25 pol. mit den Bolzenschrauben, U-Scheiben und Muttern an der Grundplatte hinten befestigen. (Stecker innerhalb der Grundplatte, Bolzenschrauben von aussen her anbringen.)
- Anzeigepult mit den Schrauben M4x8 vorne an der Grundplatte befestigen.
- Anzeigeeinheit bei der AT-Waage demontieren und mit der Schraube M4x8 beim AWG-Anzeigepult befestigen.
- Gehäuse-Rückwand (33) bei der AT-Waage entfernen.
- Gehäuse-Deckel (15) zusammen mit dem oberen Schiebefenster (27) nach hinten wegziehen. Es ist darauf zu achten, dass die Gleitschienen (63) + (64) nicht aus der Führung vorstehen, damit die Rollen nicht abfallen.
- Schnittstellenprint (42) ausbauen, nachdem die Kabelverbindung beim Prozessorprint ausgezogen wurde.
- Prozessorprint (37) ausbauen, nachdem die Kabelverbindungen gelöst wurden.
- Mit den Printsäulen aus dem Umbau-Set ist der Prozessorprint an der AWG-Grundplatte zu befestigen. *1)
- AWG-Kabelverbindungen beim Prozessorprint einstecken.
- Schnittstellenprint in der AWG-Grundplatte auf die Printsäulen aufsetzen und mit den Schrauben M3x5 befestigen. *2)
- Stecker von der Schnittstelle beim Prozessorprint einstecken.
- AWG-Deckel (Gehäuse-Oberteil) auf die AWG-Grundplatte aufsetzen (das Mettler-Logo soll hinten rechts stehen) und von unten her mit den Schrauben M4x8 befestigen.
- Kassettendeckel bei der AWG-Rückwand einsetzen.
- Zellenprint bei der AT-Waage einsetzen und mit den 4 Spezialschrauben (mit Kragen) befestigen. Der Print muss sich hin und her bewegen lassen.

- Die 3 Kabelverbindungen beim Zellenprint einstecken.
- Gehäuse-Deckel zusammen mit dem oberen Schiebefenster einfahren.
- Die AT-SE Rückwand mit den Schrauben M4x12 befestigen.
- Den Stecker 25 pol. des Zellenprints mittels den Bolzenschrauben mit der AT-SE Rückwand verschrauben. Muttern und U-Scheiben werden nicht gebraucht!
- AT-Frontrahmen (Frontglas) (72) demontieren.
- AT-SE Frontrahmen und Abdeckung mit den Schrauben M4x16 an der Waage befestigen.
- Verbindungskabel (Länge = 5m) bei der Waage sowie beim AWG anbringen.
- Netzgerät anschliessen.
- Funktion der AT-SE überprüfen.

- *1) Es ist darauf zu achten, dass die Steckerabschirmung mit der Grundplatten-Rückwand guten mechanischen Kontakt hat. Andernfalls die Kontaktfeder zurecht biegen.
- *2) Es ist darauf zu achten, dass die Steckerabschirmungen mit der Grundplatten-Rückwand guten mechanischen Kontakt haben. Andernfalls die Kontaktfedern zurecht biegen.

Stückliste/Lieferumfang für den Umbau AT-SE

Stück	Benennung	Anwendungsort
1	Grundplatte kpl.	AWG (Auswertegerät) Unterteil
1	Zellenprint AT-SE	AT-SE Waage
1	Anzeigepult	AWG Grundplatte vorn
1	Abdeckung	AT-SE Frontrahmen (Anzeigeabdeckung)
1	AWG-Kabel	20 pol. Stecker → Steckerwinkel, 25 pol. Stecker → Grundplatte Rückwand
2	ZYL-SCHR M2,5x6	20 pol. Stecker an Steckerwinkel
6	ZYL-SCHR M3x5	Steckerwinkel → Grundplatte 2 / Schnittstellenprint → Printsäulen 4
7	ZYL-SCHR M4x8	Anzeigepult 2 / Anzeige 1 / Deckel auf AWG-Grundplatte 4
3	ZYL-SCHR M4x12	AT-SE Rückwand
2	ZYL-SCHR M4x16	Abdeckung → AT-SE Frontrahmen
3	K-SENKSCHR M4x10	Puffer → Grundplatte von unten
3	6KT-05MU M4	Puffer → Grundplatte von oben (innen)
3	Puffer	Grundplatte von unten (Fusschrauben)
2	Bolzensatz	25 pol. Stecker (AWG-Kabel) → Grundplatte Rückwand 25 pol. Stecker (Zellenprint AT-SE) → Waage Rückwand
1	Steckerwinkel	Grundplatte
4	Printsäule	Prozessorprint auf Grundplatte
4	Spezialschraube	Zellenprint AT-SE
1	Kassettendeckel	AWG-Rückwand
1	Deckel kpl.	AWG-Gehäusedeckel (Mit Grundplatte verschrauben)
1	Frontrahmen SE kpl.	AT-SE Waage
1	Rückwand	AT-SE Waage
1	Verbindungskabel (5m)	AT-SE zu AWG
1	Montageanleitung	

Que signifie AT-SE?

Le kit AT-SE permet de modifier chaque balance METTLER TOLEDO AT de façon à pouvoir installer l'électronique d'exploitation séparée (SE) de l'unité de pesée (distance maxi. = 5 m).

Pourquoi une telle modification?

La cellule de pesée peut être utilisée en des endroits exposés, tandis que l'électronique d'exploitation est placée à l'abri, en dehors de la zone de danger. Les données sont transmises à travers le câble de jonction.

Le kit de transformation comprend toutes les pièces requises pour transformer une balance AT en une AT-SE.

La liste fournie à la fin de la présente notice regroupe toutes les pièces nécessaires pour cette transformation.

Pour s'assurer qu'aucun élément de fixation (vis, etc.) ne manque, le kit de transformation est livré avec tous ces éléments, bien que certains d'entre eux, par exemple les goujons de fixation, pourraient être utilisés pour monter l'électronique d'exploitation, après le démontage de la carte de la balance.

La transformation doit être effectuée par un représentant METTLER TOLEDO.

Principe de transformation:

On démonte l'électronique d'exploitation d'une balance AT, puis on la monte dans un boîtier séparé.

L'ordre des opérations à effectuer est indiqué ci-après, dans le chapitre "Transformation de la balance AT en AT-SE". Les numéros de position indiqués dans la présente notice entre parenthèses concordent avec ceux de la liste des pièces de rechange / vue éclatée du manuel de maintenance des AT (704009).

Une aide supplémentaire est constituée par la liste page 14 qui donne l'affectation de chaque pièce.

Pièces de rechange pour la AT-SE

Les pièces de rechange pour la AT-SE sont indiquées dans le manuel de maintenance des AT.

Transformation de la balance AT en AT-SE

- Monter sur la plaque de fond du boîtier de l'électronique les 3 pieds en caoutchouc, avec les vis à tête fraisée M4 x 10 et les écrous.
- Fixer l'équerre de fixation du connecteur au connecteur mâle à 20 pôles (affichage) du boîtier de l'électronique, à l'aide des vis M2,5 x 6.
- Fixer par le haut l'équerre de fixation du connecteur à la plaque de fond, au moyen des vis M3 x 5.
- Fixer le deuxième connecteur mâle à 25 pôles du boîtier de l'électronique à l'arrière de la plaque de fond, avec les goujons, rondelles et écrous. (Connecteur à l'intérieur de la plaque de fond, goujons à mettre en place de l'extérieur.)
- Fixer le pupitre d'affichage à l'avant de la plaque de fond, à l'aide des vis M4 x 8.
- Démonter l'unité d'affichage de la balance AT, puis la fixer au pupitre d'affichage du boîtier de l'électronique, au moyen de la vis M4 x 8.
- Retirer la paroi arrière du boîtier (33) de la balance AT.
- Enlever en tirant vers l'arrière le couvercle du boîtier (15) ensemble avec la fenêtre coulissante supérieure (27). Il faut veiller à ce que les coulisses (63) + (64) ne sortent pas de leur logement, afin que les roulettes ne puissent tomber.
- Démonter la carte d'interface (42), après avoir débranché le câble de jonction de la carte du processeur.
- Démonter la carte du processeur (37), après avoir déconnecté les liaisons câblées.
- Il faut fixer la carte du processeur à la plaque de fond du boîtier de l'électronique avec les entretoises faisant partie du kit de transformation. *1)
- Connecter les liaisons câblées du boîtier de l'électronique à la carte du processeur.
- Placer la carte d'interface de la plaque de fond du boîtier de l'électronique sur les entretoises, puis la fixer à l'aide des vis M3 x 5. *2)
- Brancher le connecteur de l'interface sur la carte du processeur.

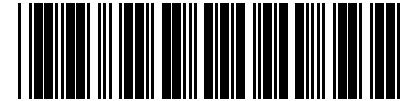
- Placer le couvercle du boîtier de l'électronique (partie supérieure du boîtier) sur la plaque de fond du boîtier de l'électronique (le logo Mettler doit apparaître à l'arrière et sur la droite), et le fixer par en bas au moyen des vis M4 x 8.
- Mettre en place le couvercle de cassette sur la paroi arrière du boîtier de l'électronique.
- Monter la carte de la cellule sur la balance AT et la fixer au moyen des 4 vis spéciales (à collerette). Il faut s'assurer que la carte puisse bouger.
- Connecter les 3 liaisons câblées sur la carte de la cellule.
- Mettre en place le couvercle du boîtier, ensemble avec la fenêtre coulissante supérieure.
- Fixer la paroi arrière de la AT-SE au moyen des vis M4 x 12.
- Fixer le connecteur à 25 pôles de la carte de la cellule sur la paroi arrière de la AT-SE, au moyen des goujons. Les écrous et les rondelles ne sont pas utilisés.
- Démontez le cadre frontal (vitre frontale) (72) de la AT.
- Fixer à la balance le cadre frontal de la AT-SE et le cache, au moyen des vis M4 x 16.
- Installer le câble de jonction (5 m de long) sur la balance et sur le boîtier de l'électronique.
- Brancher l'unité d'alimentation.
- Vérifier le bon fonctionnement de la AT-SE.

*1) Il faut veiller à ce que le blindage du connecteur et la paroi arrière de la plaque de fond présentent entre eux un bon contact mécanique. Si ce n'était pas le cas, il faudra redresser le ressort de contact.

*2) Il faut veiller à ce que le blindage des connecteurs et la paroi arrière de la plaque de fond présentent entre eux un bon contact mécanique. Si ce n'était pas le cas, il faudra redresser le ressort de contact.

Liste des pièces fournies avec le kit de transformation AT-SE

Nombre	Désignation	Affectation
1	Plaque de fond complète	Partie inférieure du boîtier de l'électronique
1	Carte de la cellule AT-SE	Balance AT-SE
1	Pupitre d'affichage	Face avant plaque de fond du boîtier de l'électronique
1	Cache	Cadre frontal de la AT-SE
1	Câble du boîtier de l'électr.	Con. 20 pôles → équerre de fix. du con., con. 25 pôles → plaque de fond paroi arrière
2	Vis tête cylindrique M2,5x6	Connecteur 20 pôles sur équerre de fixation du connecteur
6	Vis tête cylindrique M3x5	Equerre de fix. du connecteur → plaque de fond 2 / Carte d'interface → entretoises 4
7	Vis tête cylindrique M4x8	Pupitre d'affichage 2 / Affichage 1 / Couvercle sur plaque de fond 4 du boîtier de l'électr.
3	Vis tête cylindrique M4x12	Paroi arrière AT-SE
2	Vis tête cylindrique M4x16	Cache → Cadre frontal AT-SE
3	Vis tête fraisée M4x10	Pieds en caoutchouc → Plaque de fond (par le bas)
3	Ecrou hexagonal M4	Pieds en caoutchouc → plaque de fond (par le haut)
3	Pieds en caoutchouc	Plaque de fond, par le bas (pieds à vis)
2	Jeu de goujons	Connecteur 25 pôles (câble boîtier électronique) → Plaque de fond paroi arrière Connecteur 25 pôles (carte cellule AT-SE) → Paroi arrière balance
1	Equerre de fixation du con.	Plaque de fond
4	Entretoise	Carte processeur sur plaque de fond
4	Vis spéciale	Carte de la cellule AT-SE
1	Couvercle de cassette	Paroi arrière boîtier électronique
1	Couvercle complet	Couvercle boîtier électronique (fixer avec plaque fond)
1	Cadre frontal SE complet	Balance AT-SE
1	Paroi arrière	Balance AT-SE
1	Câble de jonction (5 m)	AT-SE vers boîtier électronique
1	Notice de montage	



P704267

Subject to technical changes and to the availability
of the accessories supplied with the instruments.

Technische Änderungen und Änderungen im
Lieferumfang des Zubehörs vorbehalten.

Sous réserve de modifications techniques
et de disponibilité des accessoires.

© Mettler-Toledo GmbH 1999 704267 Printed in Switzerland 9908/33.31

Mettler-Toledo GmbH, Laboratory & Weighing Technologies, CH-8606 Greifensee, Switzerland
Phone +41-1-944 22 11, Fax +41-1-944 30 60, Internet: <http://www.mt.com>