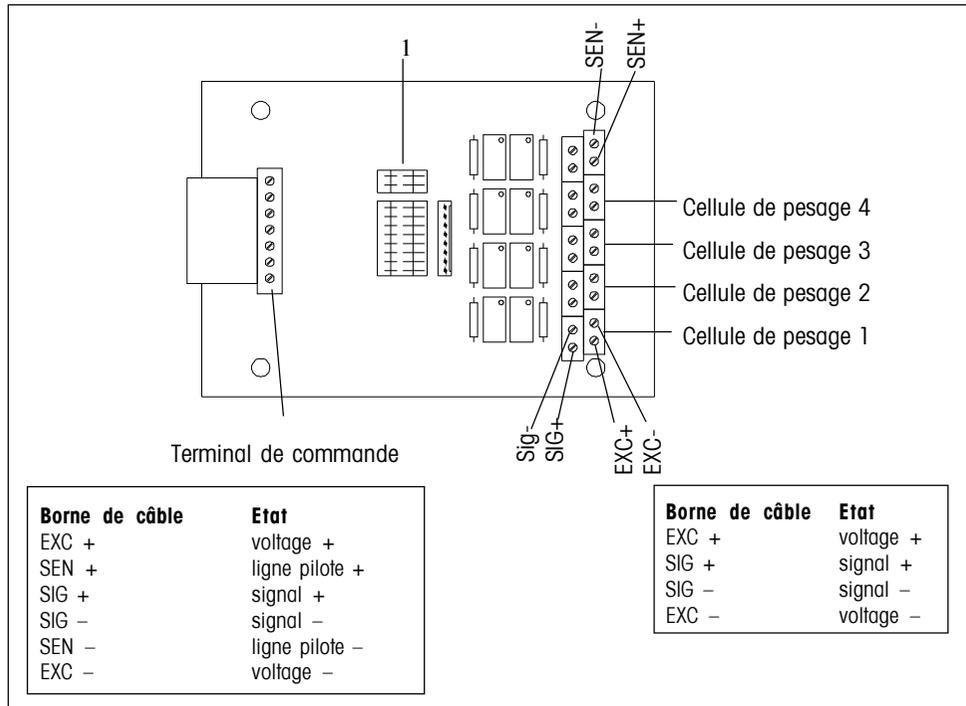


2.4 Raccordement du câble au print analogique

Raccorder le câble à la barrette de raccordement concernée du print analogique de la solution système analogique Ex1, conformément au plan de raccordement suivant:



Lors du raccordement de cellules de pesage à 6 fils, les fils SEN +/- doivent être branchés sur les borniers prévus à cet effet.

En plus, **il faut ouvrir la paire d'interrupteurs à crochet (1)**

2.5 Raccordement de la liaison équipotentielle

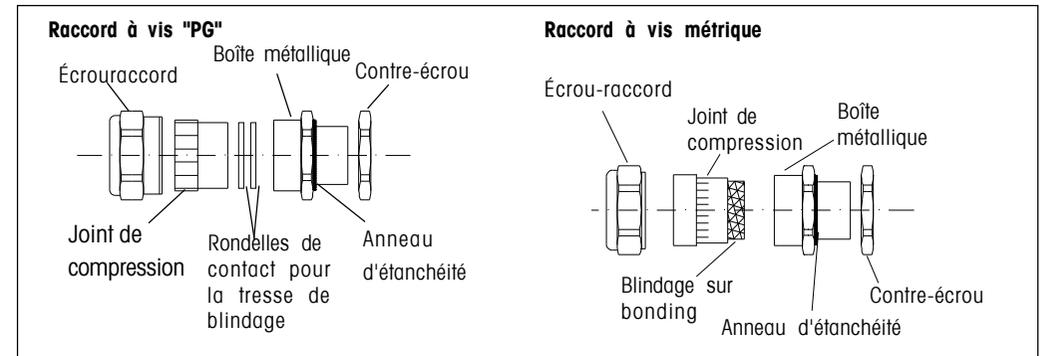
Attention

La liaison équipotentielle doit être effectuée par un électricien de l'exploitant. A cela, le service après-vente METTLER TOLEDO n'a qu'une fonction de surveillance et de conseil.

Raccorder la liaison équipotentielle (PA) de tous les appareils (plate-forme de pesage, solution system analogique Ex1, terminal de commande) conformément aux pre-scriptions et normes en vigueur dans le pays. En outre, il faut s'assurer

- que tous les boîtiers d'appareil sont au même potentiel à l'aide des bornes de liaison équipotentielle (PA),
- qu'aucun courant différentiel ne circule par le blindage des câbles de sécurité intrinsèque.

Raccorder dément du câble de cellule de pesée à la solution système



Remarque

Des mesures de blindage contre la réception et l'émission de perturbations sont particulièrement importantes dans le cas de câbles de grande longueur.

Ce n'est que lorsqu'une installation et un câblage soigneux et corrects de tous les périphériques et plates-formes de pesage ont été réalisés qu'une classe maximale d'immunité aux perturbations peut être obtenue.

Raccord à vis des câbles

- Couper nouveau câble selon longueur du vieux câble.
- Monter le raccord à vis au câble.

Raccord à vis "PG"

Le blindage doit être placé soigneusement entre les deux rondelles de contact.

Raccord à vis métrique

Le blindage doit être mis sur le bonding.

- Passer le câble à travers le perçage du boîtier. Visser l'écrou sur le filetage du raccord à vis du câble.
- Raccordement des fils
- Visser le couvercle sur la boîte de raccordement, mettre la balance en ordre de marche.

Remarque

Après le remplacement d'une cellule de pesage à jauges de contrainte, les vérifications suivantes sont nécessaires :

- Contrôle et le cas échéant réglage de la sensibilité aux charges excentrées
- Calibrage à pleine charg

2.3 Raccordement du terminal de commande

La solution système est livrée avec un câble prémonté et façonné, pour le raccord au terminal de commande METTLER TOLEDO. Si vous désirez raccorder la solution système à un autre terminal de commande, vous devez le cas échéant refaçonner le câble standard. Quand le câble standard est trop court, vous pouvez raccorder un câble plus long, n'utiliser à cet effet **que** des câbles de **sécurité intrinsèque!**

Raccorder du câble standard

1. Poser le câble jusqu'au terminal de commande et le rentrer dans le terminal de commande.
2. Fixer le raccord à vis du câble de mise à la terre avec contre-écrou au boîtier du terminal de commande.
3. Raccorder le câble, voir instructions d'installation du terminal de commande (par ex. ID3sTx).

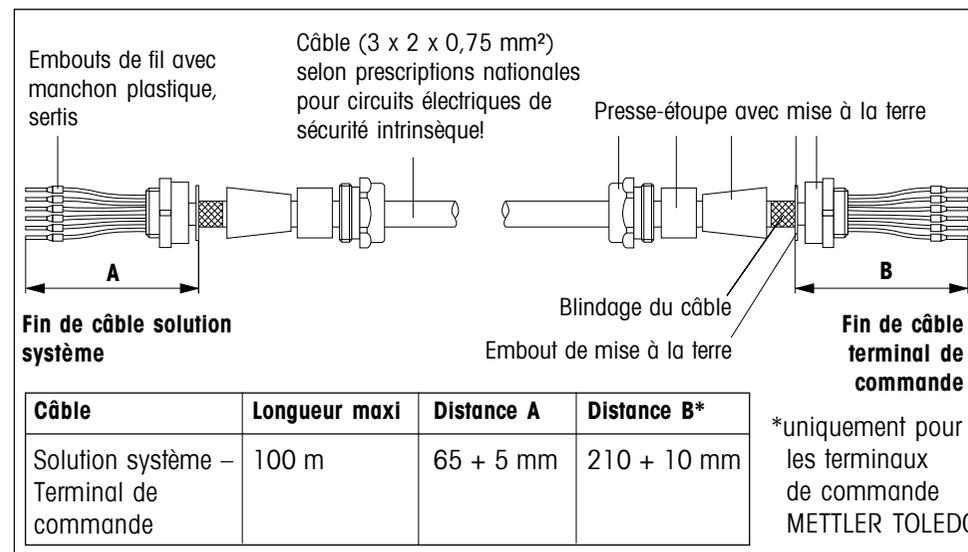
Nouveau façonnage du câble standard

1. Démonter le raccord à vis du câble de mise à la terre.
2. Dénuder suffisamment le bout de câble et réduire le blindage à une longueur de 7 mm.
3. Dénuder les bouts de cordon et presser les embouts avec une pince de sertissage sur les bouts de cordon.
4. Enfiler les trois pièces-arrière du presse-étoupe sur le câble.
5. Enfiler l'embout de mise à la terre entre les files et le blindage.

Attention

Ne pas abîmer l'isolation des conducteurs!

6. Enfiler la partie-avant du presse-étoupe et la visser avec la partie-arrière.
7. Raccorder le câble standard, voir ci-dessus.



Raccorder un nouveau câble

1. Démonter le câble standard prémonté:
 - Ouvrir la solution système et déconnecter le câble standard.
 - Desserrer le presse-étoupe de mise à la terre et retirer le câble.
2. Mettre le nouveau câble à longueur, tout en respectant la longueur de câble admise, voir tableau ci-dessus.
3. Dénuder les bouts de câble selon la côte A et B, voir tableau ci-dessus.
4. Raccourcir le blindage de 7 mm.
5. Dénuder les bouts de cordon et presser les embouts avec une pince de sertissage sur les bouts de cordon.
6. Monter les raccords à vis du câble de mise à la terre:
 - Enfiler les 3 pièces-arrière du presse-étoupe sur le câble.
 - Enfiler l'embout de mise à la terre entre les fils et le blindage.

Attention

Ne pas abîmer l'isolation des conducteurs!

- Enfiler la partie-avant du presse-étoupe et la visser avec la partie-arrière.
7. Rentrer le câble dans la boîte de jonction de la solution système et fixer le raccord à vis du câble de mise à la terre au boîtier. Veiller à assurer la bonne étanchéité du raccord.
 8. Raccorder le câble au print analogique dans la solution système conformément au plan de raccordement, voir paragraphe 2.4.
 9. Poser le câble vers le terminal de commande et le rentrer dans le terminal de commande.
 10. Fixer le raccord à vis du câble de mise à la terre avec contre-écrou au boîtier du terminal de commande.
 11. Raccorder le câble, voir instructions d'installation du terminal de commande (par ex. ID3sTx).

3 Nettoyage



Dans le cas de boîtiers en version pour atmosphères explosibles, il faut veiller à ce que les nettoyants et les procédés utilisés n'entraient en rien la protection pour atmosphères explosibles du terminal de commande et de la cellule de mesure.

Pour le nettoyage, n'utiliser que du produit vaisselle ou de nettoyage des vitres usuel!

Pour le nettoyage au jet de vapeur **ne pas** orienter le jet de vapeur **directement** sur la cellule de mesure.

4 Caractéristiques techniques

Boîtier	Acier inoxydable
Degré de protection	IP67
Câble de jonction pour terminal de commande	Ex-i, longueur 5 m
Température ambiante	-10 °C à +40 °C
Nombre de cellules de pesage	1 à 4 (seulement une cellule de pesage par borne de câble)
Résistance admissible plate-forme	> 75 Ohm
Dates cellule de pesage	Résistance de la cellule de pesage > 300 Ohm

Circuit d'alimentation et de mesure (KI5, KI6, KI7)	seulement pour raccordement à un circuit certifié à sécurité intrinsèque avec les valeurs maximales: $U_i = 20 \text{ V}$ $C_i \approx 0$ $I_i = 350 \text{ mA}$ $L_i \approx 0$ $P_i = 2 \text{ W}$
---	---



Les valeurs caractéristiques de sécurité intrinsèque du circuit d'alimentation et de mesure (U_i , I_i , P_i) doivent être **inférieures** aux valeurs caractéristiques de sécurité intrinsèque de la cellule de pesée. Lors du calcul, respecter l'inductance et la capacité des câbles des cellules de pesée!

- Satisfaire les exigences relatives à l'étanchéité aux projections d'eau et à la poussière.
- N'installer le système de pesage en atmosphères explosibles que si
 - l'exploitant a délivré une autorisation écrite ("permis de feu"),
 - la zone a été rendue sûre avant l'installation électrique,
 - vous avez le droit d'effectuer les travaux d'installation nécessaires,
 - des outils appropriés et le cas échéant une tenue de travail de protection sont disponibles.
- Toute modification sur la solution système analogique Ex1 est interdite. Les opérations de maintenance et les réparations ne doivent être effectuées que par un personnel autorisé par METTLER TOLEDO.
- Avant d'effectuer des travaux de service après-vente et des réparations, un électricien qualifié autorisé par l'exploitant doit couper du réseau l'ensemble du système de pesage et le rebrancher une fois les travaux terminés.
- Avant la première mise en service, ainsi que tous les 3 ans au minimum, le système de pesage doit être soumis à un contrôle permettant de garantir le parfait état de tous les dispositifs de sécurité.
- Poser le câble à l'abri de toute agression mécanique.
- Pour l'installation électrique du système de pesage, utiliser exclusivement du câble pour circuits électriques de sécurité intrinsèque, conformément aux prescriptions et normes nationales en vigueur.
- Introduire le câble uniquement par la presse-étoupe avec mise à la terre, dans le boîtier des modules du système et faire attention aux joints.
- Les documents d'homologation (certificats de conformité, déclarations du constructeur) doivent être disponibles.

2 Installation

2.1 Notes importantes

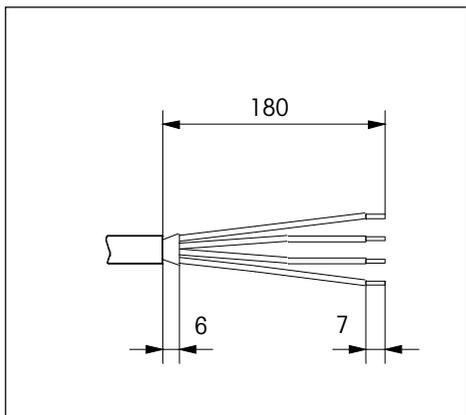


La responsabilité de la conformité CE du système total est portée de la personne qui le met en service.

Ce n'est que lorsqu'une installation et un câblage soigneux et corrects de tous les périphériques et plates-formes de pesage ont été réalisés qu'une classe maximale d'immunité aux perturbations peut être obtenue.

2.2 Raccordement des cellules de pesage DMS

Les cellules de pesage sont livrées avec un câble prémonté que vous devez raccorder à la solution système.



Préparer le câble de cellule de pesage

Ne pas raccourcir le câble de cellule de pesage!

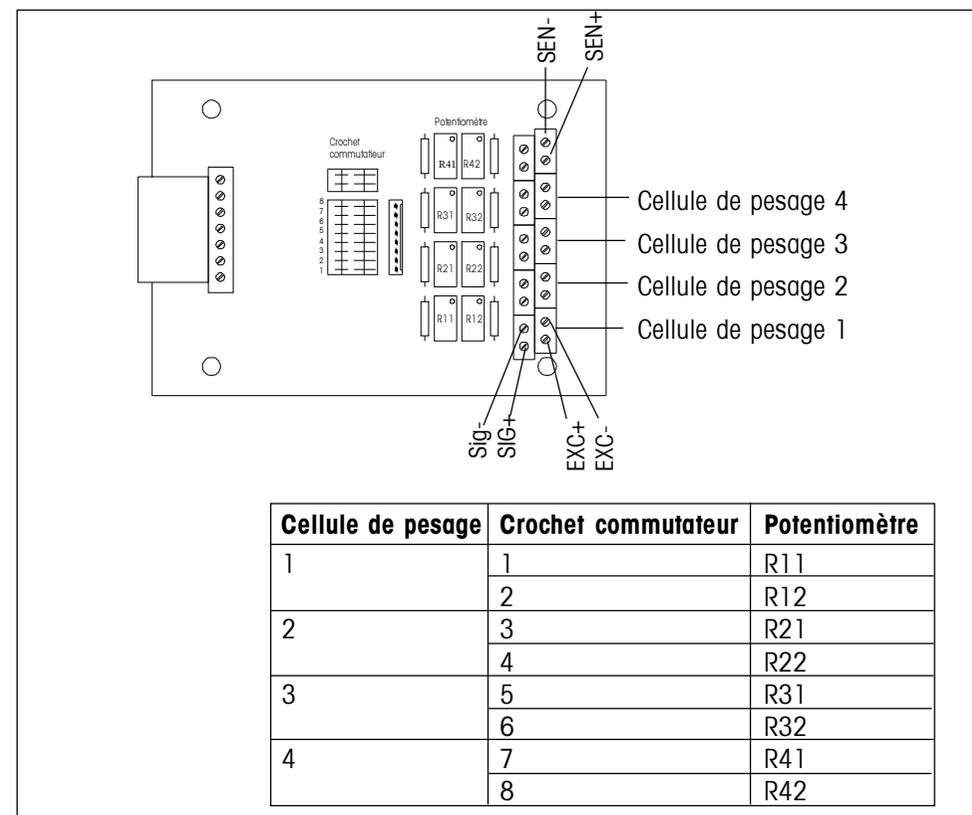
1. Dénuder l'extrémité de câble sur une longueur de 180 mm environ.
2. Raccourcir le blindage de câble à 6 mm environ.
3. Dénuder les extrémités des conducteurs sur 7 mm environ et les forcer.
4. Enfiler les embouts de câble et les sertir à l'aide de la pince à sertir. Il faut veiller à ce que les extrémités des câbles ne dépassent pas les embouts.

2.6 Réglage de la sensibilité aux charges excentrées

Pour la sensibilité aux charges excentrées, réglez les cellules de pesée raccordées au print analogique de la solution système analogique Ex1.

Réglage de la cellule de pesée

1. Ouvrir au print analogique les deux crochets commutateurs de la cellule de pesée respective, voir tableau.
2. Tourner les deux potentiomètres qui sont assignés au crochet commutateur, l'un après l'autre vers la droite ou vers la gauche jusqu'à la butée (clic audible).
3. Placer les deux potentiomètres en position médiane en effectuant 5 tours dans le sens opposé.
4. Régler les cellules de pesée aux potentiomètres. Ceci en tournant les deux potentiomètres avec le même nombre de tours.
 - Divergence **positive**, c'est-à-dire que la valeur de poids se situe au dessus des limites de tolérance: Tourner le potentiomètre vers la **droite**.
 - Divergence **négative**, c'est-à-dire que la valeur de poids se situe en dessous des limites de tolérance: Tourner le potentiomètre vers la **gauche**.



5 Pièces de rechange et accessoires

Pièces de rechange	Commande mini	Référence
Carte analogique	1	00205 924
Câble de raccordement anal. Ex1; 5 m	1	00504 673
Bouchon d'obturation	4	00205 035
Ecrou PG7	4	00203 932
Presse-étoupe PG7	4	00201 887
Joint PG11	4	00203 950
Ecrou PG11	4	00200 308
Réduction PG11-PG7	4	00204 456
Sachet de déshydratant	1	00209 382
Partie supérieure du boîtier	1	00204729
Partie inférieure du boîtier	1	00204730
Etoupage (boîtier)	1	00204731
Etoupage (ouverture d'essai)	1	00204975
Jeu de vis	1	00506488
Bouchon d'obturation M12	4	22006701
Contre-ecrou SM M12	4	22005666
Réduction M20 / PG11	4	22006428
Presse-étoupe M12	4	22006567

Accessoires	Référence
Câble pour les circuits électriques de sécurité intrinsèque Ex-i; 3 x 2 x 0,75 mm ² ; 100 m	00504 638
Embouts de fil; sachet de 100 unités	00504 639

Sommaire

1 Généralités	2
1.1 Application	2
1.2 Consignes de sécurité	2
2 Installation	4
2.1 Notes importantes	4
2.2 Raccordement des cellules de pesage DMS	4
2.3 Raccordement du terminal de commande	6
2.4 Raccordement du câble au print analogique	8
2.5 Raccordement de la liaison équipotentielle	8
2.6 Réglage de la sensibilité aux charges excentrées	9
3 Nettoyage	10
4 Caractéristiques techniques	10
5 Pièces de rechange et accessoires	12

1 Généralités

1.1 Application

La solution système analogique Ex1 peut être utilisée dans les zones à danger d'explosion 1, 2 et 22.

La solution système analogique Ex1 sert au raccordement de cellules de pesage analogues à des terminaux de sécurité intrinsèque de commande. Le terminal de commande transforme le signal analogique de mesure des cellules de pesage en un signal numérique et mémorise toutes les données spécifiques aux balances et aux pays.

Exemples d'application

- Conception des balances spéciales, des balances à réservoir par exemple, composées de 3 cellules de pesage à jauges de contrainte et d'un récipient.

1.2 Consignes de sécurité



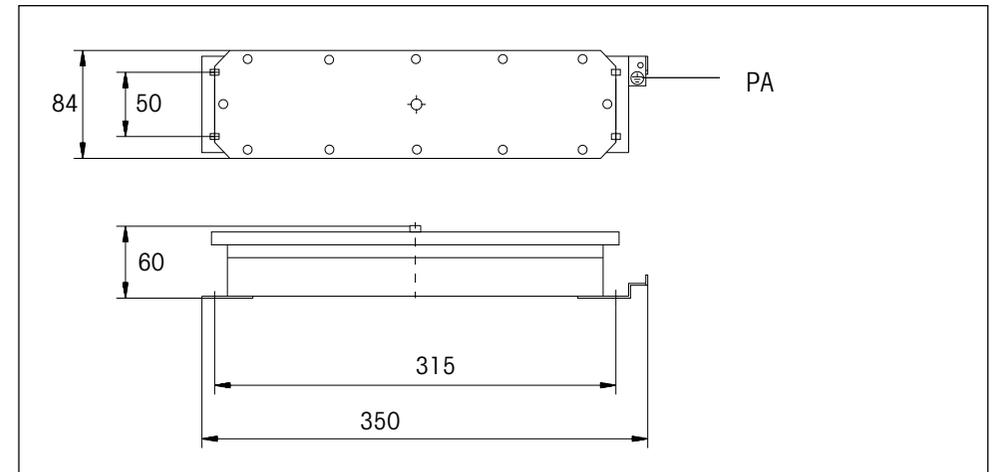
Le solution système analogique Ex1, pour atmosphères explosibles, appartient aux produits à haut risque, étant donné qu'il est exploité en atmosphères explosibles.

Il faut donc porter un soin particulier lors du maniement de ces produits dans de telles atmosphères. Les règles de conduite sont axées sur le concept de la "distribution sûre" défini par METTLER TOLEDO

Lors de l'installation électrique d'un système de pesage pour atmosphères explosibles, il faut respecter scrupuleusement les règles fondamentales suivantes:

- L'installation électrique du système de pesage ne doit être effectuée que par le **service après-vente autorisé par METTLER TOLEDO!**
- Respecter de plus les points suivants:
 - des prescriptions et normes en vigueur dans le pays
 - de la réglementation spécifique au pays et relative aux installations électriques dans les atmosphères explosibles
 - des notices relatives aux modules du système, en particulier les modes d'emploi
 - de toutes les "consignes relatives à la sécurité" de l'entreprise exploitante.
- Le raccordement ainsi que la déconnexion de l'alimentation secteur doivent être effectués exclusivement par un **électricien autorisé par l'exploitant**. De plus, tenir compte des indications sur les plaques signalétiques des modules du système.
- Le matériel présentant les caractéristiques les plus faibles pour la zone Ex, la classe de température et le groupe d'explosion détermine le domaine d'utilisation de tout le système de pesage.

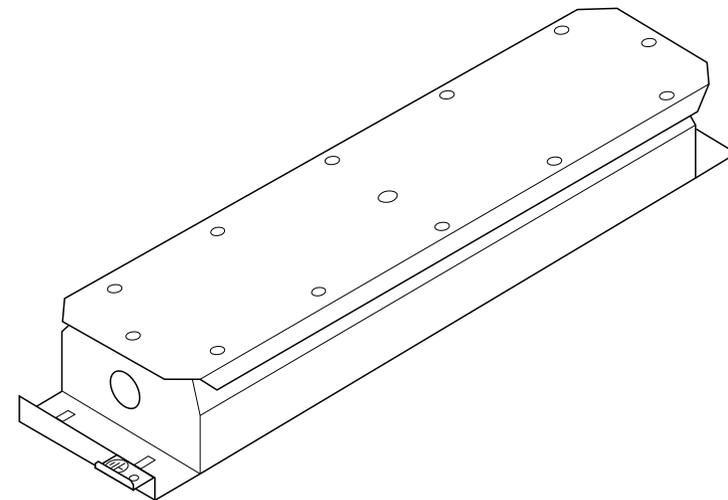
Dimensions



Notice de montage

METTLER TOLEDO MultiRange Solution système analogique Ex1

METTLER TOLEDO



00505892

Subject of technical changes © Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH 05/03 Printed in Germany 00505892H

Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH

D-72458 Albstadt

Tel. ++49-7431-14 0, Fax ++49-7431-14 232

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

