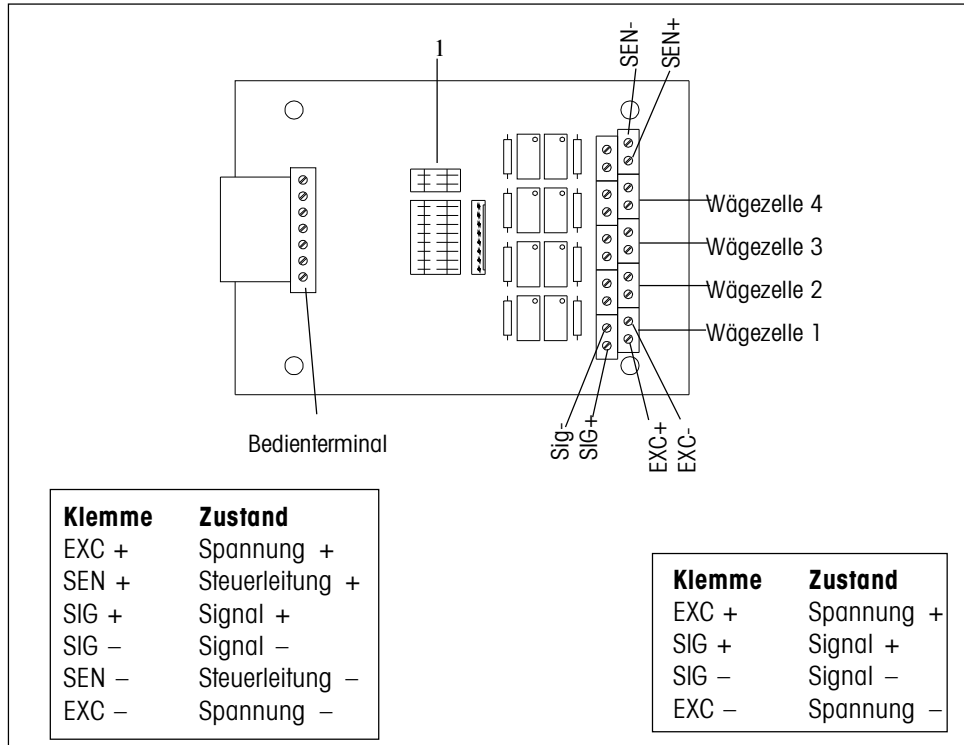


2.4 Kabel am Analogprint anschließen

Kabel nach folgendem Anschlußplan an der betreffenden Klemmenleiste des Analogprints der Systemlösung analog Ex1 anschließen:



Beim Anschließen von Wägezellen mit 6 Anschlußadern, müssen die SEN +/- Leitungen an den dafür vorgesehenen Klemmleisten angeschlossen werden.

Des Weiteren muß das **Hakenschaltpaar (1) geöffnet** werden.

2.5 Potentialausgleich anschließen

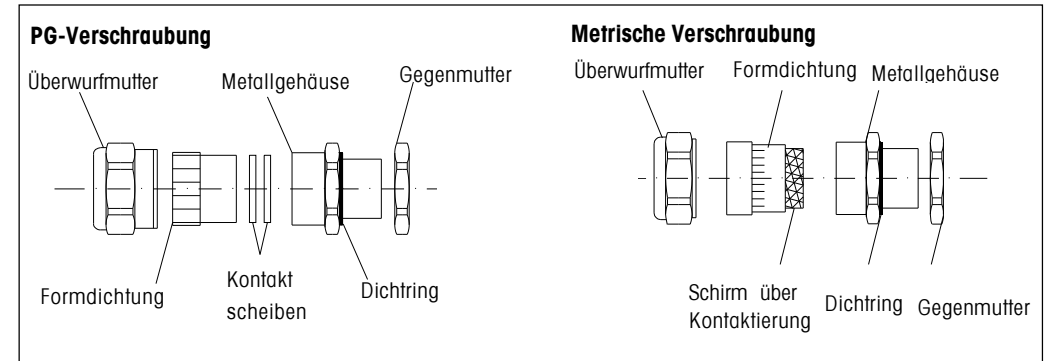
Achtung

Der Potentialausgleich darf nur durch eine vom Betreiber autorisierte Elektrofachkraft angeschlossen werden. Der METTLER TOLEDO Service hat hierbei nur eine überwachende und beratende Funktion.

Potentialausgleich (PA) aller Geräte (Wägebrücke, Systemlösung analog Ex1, Bedienterminal) gemäß geltenden länderspezifischen Vorschriften und Normen anschließen. Sicherstellen, daß

- alle Gerätegehäuse über die PA-Klemmen auf gleichem Potential liegen,
- über die Abschirmung der eigensicheren Kabel kein Ausgleichsstrom fließt.

Wägezellenkabel an Systemlösung anschließen



Hinweis

Schirmungsmaßnahmen gegen Störe- und Störabstrahlungen sind bei längerem Anschlußkabel besonders wichtig. Nur bei sorgfältiger und korrekter Installation und Verdrahtung aller angeschlossenen Peripheriegeräte und Waagenunterwerke werden die maximalen Störfestigkeitsklassen erreicht.

Kabelverschraubungen

- Neues Zellenkabel nach altem Kabel ablängen
- Verschraubung am Kabel anbringen.

PG-Verschraubung

Schirm muss zwischen beide Kontaktscheiben sauber eingelegt werden.

Metrische Verschraubung

Schirm muss über die Kontaktierung gestülpt werden.

- Kabel durch Gehäusebohrung führen. Mutter auf Gewinde der Kabelverschraubung anschrauben.
- Kabel anschließen
- Deckel an der Anschlußbox anschrauben, die Waage betriebsfertig machen.

Hinweis

Nach dem Austausch einer DMS-Wägezelle müssen folgende Überprüfungen durchgeführt werden:

- Eckenlast prüfen und ggf. justieren.
- Kalibrieren bei Vollast.

2.3 Bedienterminal anschließen

Die Systemlösung wird mit einem vormontierten und konfektionierten Kabel zum Anschluß an METTLER TOLEDO Bedienterminals ausgeliefert. Wenn Sie die Systemlösung an ein anderes Bedienterminal anschließen wollen, müssen Sie das Standardkabel gegebenenfalls neu konfektionieren.

Wenn das Standardkabel zu kurz ist, können Sie ein längeres Kabel anschließen. Verwenden Sie dabei **nur eigensichere** Kabel!

Standardkabel anschließen

1. Kabel zum Bedienterminal verlegen und ins Bedienterminal einziehen.
2. Erdungskabel-Verschraubung mit Gegenmutter am Gehäuse des Bedienterminals fixieren.
3. Kabel anschließen, siehe Errichtungsanleitung des Bedienterminals (z. B. ID3sTx).

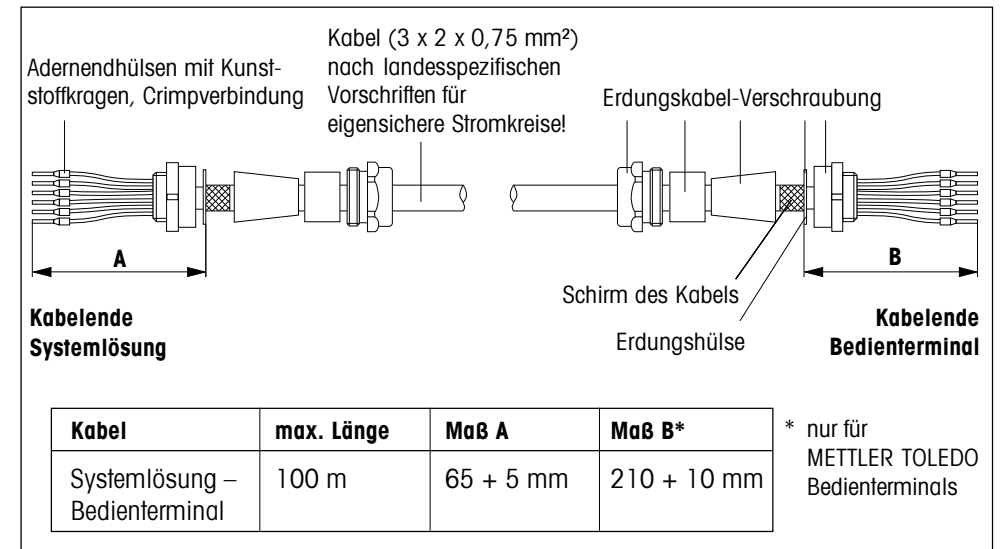
Standardkabel neu konfektionieren

1. Erdungskabel-Verschraubung demontieren.
2. Kabelende ausreichend abisolieren und Schirm auf 7 mm Länge kürzen.
3. Litzenenden abisolieren und Adernendhülsen mit Crimpzange auf die Litzenenden pressen.
4. Die drei hinteren Teile der Erdungskabel-Verschraubung auf das Kabelende aufstecken.
5. Erdungshülse zwischen Adern und Schirm schieben.

Achtung

Isolierung der Adern nicht beschädigen!

6. Vorderen Teil der Verschraubung aufstecken und mit dem hinteren Teil verschrauben.
7. Standardkabel anschließen, siehe oben.



Neues Kabel anschließen

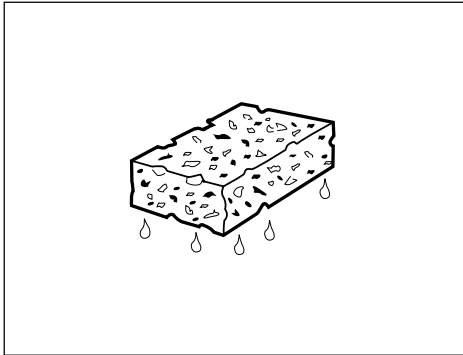
1. Vormontiertes Standardkabel demontieren:
 - Systemlösung öffnen und Standardkabel abklemmen.
 - Erdungskabel-Verschraubung lösen und Standardkabel herausziehen.
2. Neues Kabel ablängen. Dabei die zulässige Kabellänge beachten, siehe Tabelle oben.
3. Kabelenden nach Maß A und B abisolieren, siehe Tabelle oben.
4. Schirm auf 7 mm Länge kürzen.
5. Litzenenden abisolieren und Adernendhülsen mit Crimpzange auf die Litzenenden pressen.
6. Erdungskabel-Verschraubungen montieren:
 - Die drei hinteren Teile der Erdungskabel-Verschraubung auf das Kabelende aufstecken.
 - Erdungshülse zwischen Adern und Schirm schieben.

Achtung

Isolierung der Adern nicht beschädigen!

- Vorderen Teil der Erdungskabel-Verschraubung aufstecken und mit hinterem Teil verschrauben.
7. Kabel in den Anschlußkasten der Systemlösung einziehen und Erdungskabel-Verschraubung am Gehäuse fixieren. Dabei auf Dichtheit des Anschlusses achten.
 8. Kabel am Analogprint in der Systemlösung gemäß Anschlußplan anschließen, siehe Abschnitt 2.4.
 9. Kabel zum Bedienterminal verlegen und in das Bedienterminal einziehen.
 10. Erdungskabel-Verschraubung mit Gegenmutter am Gehäuse des Bedienterminals fixieren.
 11. Kabel anschließen, siehe Errichtungsanleitung des Bedienterminals (z. B. ID3sTx).

3 Reinigung



Bei explosionsgeschützten Gehäusen besonders darauf achten, daß die verwendeten Reinigungsmittel und -verfahren den Explosionsschutz des Bedienterminals und der Wägezelle nicht beeinträchtigen.

Zur Reinigung nur handelsübliche Spül- bzw. Glasreinigungsmittel verwenden!
Beim Reinigen mit Dampfstrahl den Dampfstrahl **nicht direkt** auf die Wägezelle richten.

4 Technische Daten

Gehäuseausführung	Chromnickelstahl
Schutzart	IP68
Anschlußkabel für Bedienterminal	Ex-i, 5 m lang
Temperaturbereich	-10 °C bis +40 °C
Anzahl Wägezellen	1 bis 4 (pro Klemme nur 1 Wägezelle)
Zulässiger Brückenwiderstand	> 75 Ohm
Daten Wägezelle	Widerstand der Wägezelle > 300 Ohm
Versorgungs- und Meßstromkreis (KI5, KI6, KI7)	nur zum Anschluß an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis mit den Höchstwerten: $U_i = 20 \text{ V}$ $C_i \approx 0$ $I_i = 350 \text{ mA}$ $L_i \approx 0$ $P_i = 2 \text{ W}$



Die eigensicheren Kennwerte des Versorgungs- und Meßstromkreises (U_i , I_i , P_i) müssen **kleiner** sein als die eigensicheren Kennwerte der Wägezelle! Bei der Berechnung Induktivität und Kapazität der Wägezellenkabel beachten!

- Das Wägesystem in explosionsgeschützten Räumen nur errichten, wenn
 - der Betreiber einen Erlaubnisschein ("Funkenschein" oder "Feuerschein") ausgestellt hat,
 - vor der Errichtung der Bereich sicher gemacht wurde,
 - Sie die notwendigen Installationsarbeiten durchführen dürfen,
 - entsprechende Werkzeuge und ggf. Schutzkleidung verfügbar sind.
- Jegliche Veränderungen der Systemlösung analog Ex1 sind untersagt. Servicearbeiten und Reparaturen dürfen nur von Personal durchgeführt werden, das von METTLER TOLEDO autorisiert ist.
- Vor Servicearbeiten und Reparaturen muß eine vom Betreiber autorisierte Elektrofachkraft das gesamte Wägesystem vom Netz trennen und nach Beendigung der Arbeiten wieder anschließen.
- Das Wägesystem vor Erstinbetriebnahme sowie mindestens alle 3 Jahre auf sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand prüfen.
- Kabel vor Beschädigung geschützt verlegen.
- Für die Errichtung des Wägesystems ausschließlich Kabel für eigensichere Stromkreise gemäß den geltenden landesspezifischen Vorschriften und Normen verwenden.
- Kabel nur über die Erdungskabel-Verschraubung in die Gehäuse der Systemmodule einführen und auf Dichtheit des Anschlusses achten.
- Die Zulassungspapiere (Konformitätsbescheinigungen, Herstellererklärungen) müssen vorhanden sein.

2 Errichtung

2.1 Wichtige Hinweise

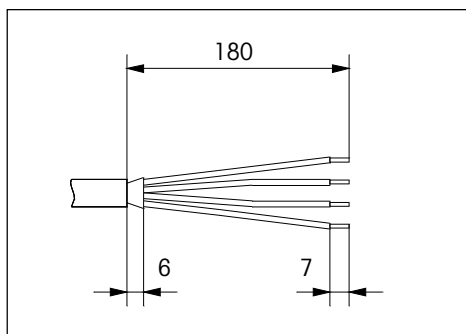


Die CE-Konformität des gesamten Wägesystems liegt in der Verantwortung des Inbetriebnehmers.

Nur bei sorgfältiger und korrekter Installation und Verdrahtung aller angeschlossenen Peripheriegerate und Wägebrücken wird die maximale Störfestigkeitsklasse erreicht.

2.2 Wägezellen anschließen

Die Wägezellen werden mit vormontiertem Wägezellenkabel ausgeliefert, das Sie an der Systemlösung anschließen müssen.



Wägezellenkabel vorbereiten

Wägezellenkabel **nicht** kürzen!

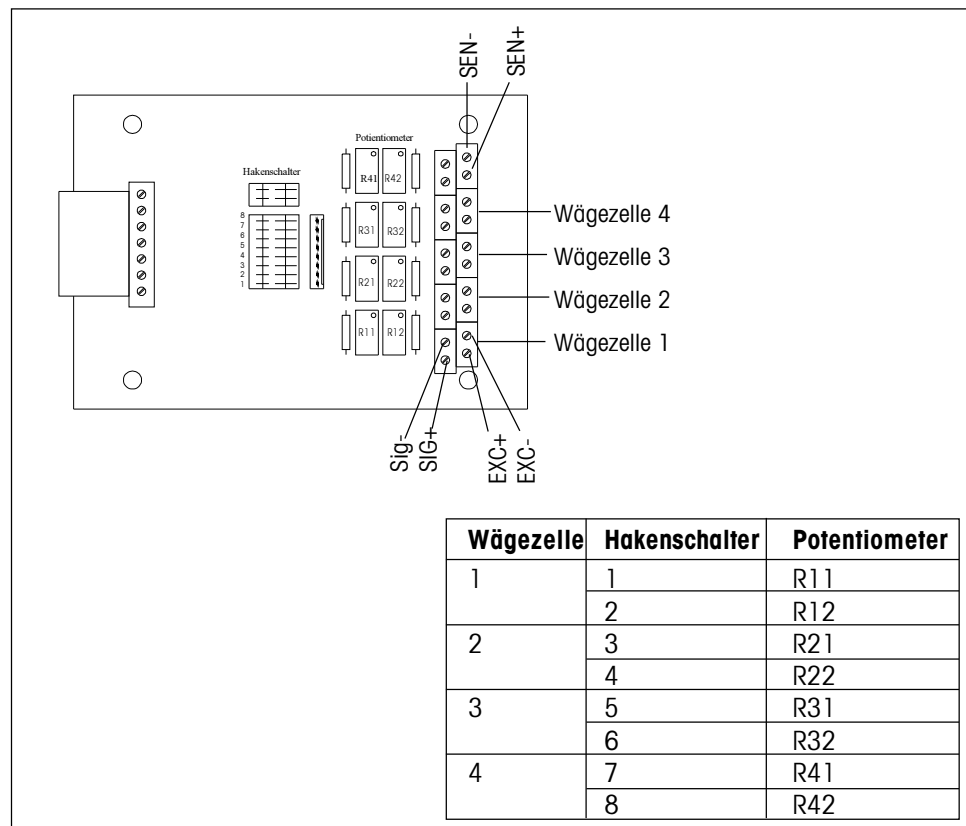
1. Kabelende ca. 180 mm abisolieren.
2. Kabelschirm auf ca. 6 mm kürzen.
3. Adernenden ca. 7 mm abisolieren und verdrehen.
4. Adernendhülsen aufstecken und mit Crimpzange festpressen. Dabei darauf achten, daß die Kabelenden nicht über die Adernendhülsen hinausreichen.

2.6 Eckenabgleich durchführen

Zum Eckenabgleich justieren Sie die angeschlossenen Wägezellen am Analogprint der Systemlösung analog Ex1.

Wägezelle justieren

1. Am Analogprint beide Hakenswitcher der jeweiligen Wägezelle öffnen, siehe Tabelle.
2. Beide Potentiometer, die dem Hakenswitcher zugeordnet sind, nacheinander bis zum Anschlag nach rechts oder links verdrehen (hörbares Klicken).
3. Beide Potentiometer mit 5 Umdrehungen in entgegengesetzter Richtung in Mittelstellung bringen.
4. Wägezellen an den Potentiometern justieren. Dabei beide Potentiometer mit der gleichen Anzahl Umdrehungen verdrehen.
 - **Positive** Abweichung, d. h. der Gewichtswert liegt oberhalb der Toleranzgrenzen: Potentiometer nach **rechts** drehen.
 - **Negative** Abweichung, d. h. der Gewichtswert liegt unterhalb der Toleranzgrenzen: Potentiometer nach **links** drehen.



5 Ersatzteile und Zubehör

Ersatzteile	Mindestbestellmenge	Bestellnummer
Analogprint	1	00205924
Anschlußkabel analog Ex1; 5 m	1	00504673
Blindstopfen	4	00205035
PG7-Mutter	4	00203932
PG7-Verschraubung	4	00201887
PG11-Dichtung	4	00203950
PG11-Mutter	4	00200308
Reduktion PG11-PG7	4	00204456
Trockenmittelbeutel	1	00209382
Gehäuseoberteil	1	00204729
Gehäuseunterteil	1	00204730
Dichtung (Gehäuse)	1	00204731
Dichtung (Prüföffnung)	1	00204975
Schraubenset	1	00506488
Blindstopfen	4	22006701
Gegenmutter M12	4	22005666
Reduktion M20/PG11	4	22006428
Kabelverschraubung M12	4	22006567

Zubehör	Bestellnummer
Kabel für eigensichere Stromkreise Ex-i; 3 x 2 x 0,75 mm ² ; 100 m	00504638
Adernendhülsen; Beutel mit 100 Stück	00504639

Inhalt

1	Allgemeines	2
1.1	Verwendungszweck	2
1.2	Sicherheitshinweise	2
2	Errichtung	4
2.1	Wichtige Hinweise	4
2.2	Wägezellen anschließen	4
2.3	Bedienterminal anschließen	6
2.4	Kabel am Analogprint anschließen	8
2.5	Potentialausgleich	8
2.6	Eckenabgleich durchführen	9
3	Reinigung	10
4	Technische Daten	10
5	Ersatzteile und Zubehör	12

1 Allgemeines

1.1 Verwendungszweck

Die Systemlösung analog Ex1 kann in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1, 2 und 22 eingesetzt werden.

Die Systemlösung analog Ex1 dient dem Anschluß von analogen Wägezellen an eigen-sichere Bedienterminals. Das Bedienterminal wandelt das analoge Meßsignal der Wägezellen in ein digitales um und speichert alle waagen- und länderspezifischen Daten.

Einsatzbeispiel

Spezialwaagen, z. B. Behälterwaagen, bestehend aus 3 DMS-Wägezellen und auf-gesetztem Behälter.

1.2 Sicherheitshinweise



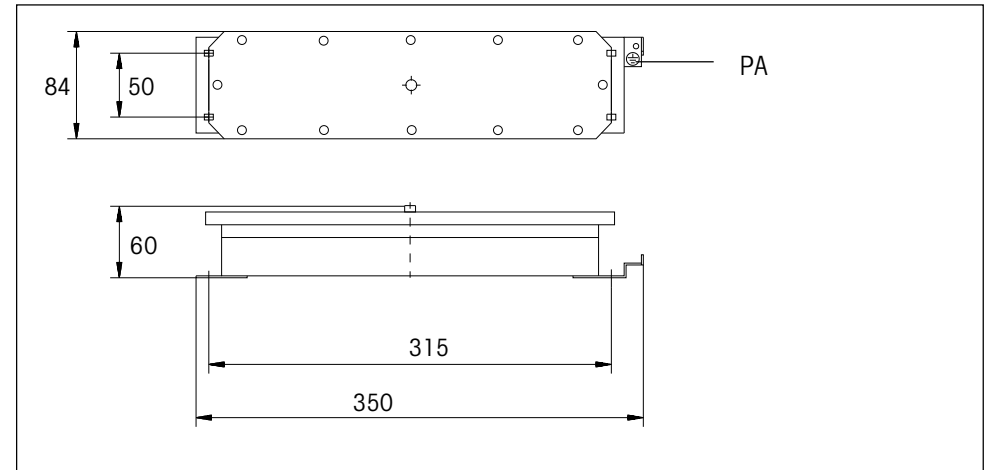
Bei Einsatz der explosionsgeschützten Systemlösung analog Ex1 in explosions-gefährdeten Bereichen besteht ein erhöhtes Schadensrisiko.

Für den Einsatz in solchen Bereichen gilt eine besondere Sorgfaltspflicht. Die Verhaltensregeln richten sich nach dem von METTLER TOLEDO festgelegten Konzept der "Sicheren Distribution".

Bei der Errichtung einer explosionsgeschützten Systemlösung analog Ex1 folgende Grundregeln genauestens beachten:

- Nur der **von METTLER TOLEDO autorisierte Service** darf die Systemlösung errichten!
- Zusätzlich folgendes beachten:
 - die geltenden landesspezifischen Vorschriften und Normen
 - die landesspezifische Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen
 - die Anleitung zu den Systemmodulen, insbesondere die Bedienungsanleitungen
 - alle "Sicherheitstechnischen Weisungen" der Betreiberfirma.
- Nur eine **vom Betreiber autorisierte Elektrofachkraft** darf den Netzanschluß herstellen oder trennen! Dabei Angaben auf den Typenschildern der Systemmodule beachten.
- Das Betriebsmittel mit den schwächsten Kennwerten für Ex-Zone, Temperaturklasse und Explosionsgruppe bestimmt das Einsatzgebiet des gesamten Wägesystems.
- Anforderungen bezüglich Spritz- und Staubdichtigkeit erfüllen.

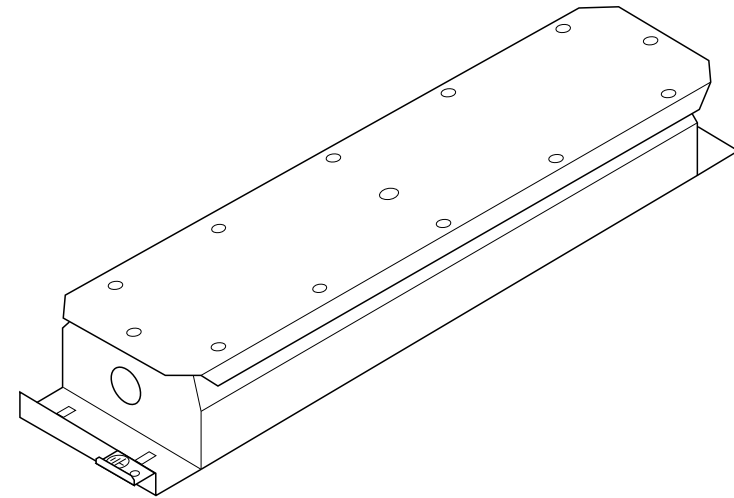
Abmessungen



Montageanleitung

METTLER TOLEDO MultiRange Systemlösung analog Ex1

METTLER TOLEDO



00505890

Technische Änderungen vorbehalten © Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH 05/03 Printed in Germany 00505890H

Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH

D-72458 Albstadt

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

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

