



Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshinweise	3
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
1.2	Definitionen von Signalwarnungen und Warnsymbolen	3
1.3	Produktspezifische Sicherheitshinweise	3
2	Installation	5
2.1	Übersicht	5
2.2	Montage der WXS-Wägemodule	7
2.2.1	Einbau der Wägezelle	7
2.2.2	Montage des Auswertegerätes	9
2.3	Konfigurierung der WXT-Wägemodule	9
2.3.1	Standortwahl	9
2.3.2	Nivellieren der Wägezelle	9
2.4	Waagschale einsetzen	10
2.4.1	Standard-Waagschale einsetzen	10
2.4.2	Adapter-Waagschale einsetzen	11
2.5	Windschutz anbringen (nur für WXTS3DU)	12
2.6	Unterflurwägungen	13
2.7	Überlastschutz	15
2.8	Verbinden von Wägezelle und Auswertegerät	16
2.9	Anschliessen und Einstellen des Terminals	16
2.9.1	SWT-Terminal	16
2.9.2	PWT-Terminal	17
2.10	Anschluss an die Stromversorgung	18
3	Konfigurierung der Wägemodule	19
3.1	Erweiterter SICS-Befehlssatz für WXS/WXT-Wägemodule ohne Terminal	20
3.2	Vorbereitende Arbeiten für die Konfigurierung	20
3.3	Konfigurierung der Wägemodule	22
3.3.1	Justierung des Wägemoduls	22
3.3.2	Ablesbarkeit einstellen	22
3.3.3	Stabilitätskriterien einstellen	23
3.3.4	Definieren und Aktivieren fester Filter	23
3.3.5	Anpassung an die Umgebungsbedingungen (Filterdämpfung)	24
3.3.6	Übertragungsrate für kontinuierliche Gewichtsübertragung einstellen	25
3.3.7	Protokollieren der Benutzereinstellungen	25
3.3.8	Zurücksetzen der Benutzereinstellungen auf die Werkseinstellungen	26
4	Wägebetrieb	28
4.1	Betriebsgrenzen	28
4.2	Übertragung der Gewichtswerte	28
4.3	Tarierfunktion	28
4.4	Nullstellfunktionen	29
4.5	Behebung von Fehlern oder Störungen des Wägemoduls	29
4.5.1	Wenn das Wägemodul erst längere Zeit nach dem Einschalten die Befehle korrekt ausführt	29
4.5.2	Wenn das Wägemodul nicht die zu erwartenden Wägewerte übermittelt	29
4.5.3	Wenn das Wägemodul auf die Befehle gar nicht reagiert	29
5	Technische Daten	31
5.1	Allgemeine Daten	31
5.2	Modellspezifische Daten	33
5.3	Typenschlüssel und Liste der verfügbaren Modelle	36
5.4	Abmessungen	38
5.4.1	WXS204/WXS205DU/WXS205 Wägezelle	38

5.4.2	WXS26 Mikro-Wägezelle	38
5.4.3	WXT204/WXT205DU/WXT205 Wägezelle.....	39
5.4.4	WXT26 Mikro-Wägezelle.....	39
5.4.5	WXTS3DU Wägezelle mit Windschutz.....	40
5.4.6	WXS204/WXS205DU/WXS205, WXT204/WXT205DU/WXT205 Adapter-Waagschale	40
5.4.7	WXS26/WXT26 Adapter-Waagschale	41
5.4.8	WXSE, WXS-Auswertegerät (inkl. Montagebügel)	41
5.4.9	WXTE, WXT-Auswertegerät (inkl. Terminalhalter)	42
5.4.10	SWT-Terminal (montiert mit Terminalhalter)	43
5.4.11	PWT-Terminal	44
5.4.12	WXS204/WXS205DU/WXS205, WXT204/WXT205DU/WXT205 Unterflur-Adapter (Option).....	45
5.4.13	WXS26/WXT26/WXTS3DU Unterflur-Adapter (Option)	45
5.5	Spezifikationen der RS232C-Schnittstelle (Standardschnittstelle)	46
5.6	Spezifikation der Aux-Anschlüsse.....	46
6	Zubehör und Ersatzteile	47
6.1	Zubehör.....	47
6.2	WXS204/WXS205DU/WXS205, WXT204/WXT205DU/WXT205 Ersatzteile.....	48
6.3	WXS26/WXT26 Ersatzteile	50
6.4	WXTS3DU Ersatzteile.....	52
	Index	53

1 Sicherheitshinweise

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Verwenden Sie das Gerät nur für Wägeanwendungen, die den Angaben dieses Benutzerhandbuchs entsprechen.
- Das Wägemodul ist nur für den Einsatz im Innenbereich ausgelegt.
- Jegliche anderweitige Verwendung, die über die Grenzen der technischen Spezifikationen hinausgeht, gilt als nicht bestimmungsgemäß.

1.2 Definitionen von Signalwarnungen und Warnsymbolen

Sicherheitshinweise enthalten wichtige Informationen über Sicherheitsrisiken. Die Missachtung der Sicherheitshinweise kann zu persönlicher Gefährdung, Beschädigung des Geräts, Fehlfunktionen und falschen Ergebnissen führen. Sicherheitshinweise sind mit den folgenden Signalwörtern und Warnsymbolen gekennzeichnet:

Signalwörter

GEFAHR	Bezeichnet eine Gefährdung mit hohem Risikograd, die den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat, wenn sie nicht vermieden wird.
WARNUNG	Bezeichnet eine Gefährdung mit mittlerem Risikograd, die den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
VORSICHT	Bezeichnet eine Gefährdung mit niedrigem Risikograd, die eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
HINWEIS	Bezeichnet eine Gefährdung mit geringem Risikograd, die zu Schäden am Instrument, anderen Materialschäden, Funktionsstörungen und fehlerhaften Resultaten oder Datenverlust führen kann.

Warnzeichen



Allgemeine Gefahr: Lesen Sie das Benutzerhandbuch oder das Referenzhandbuch mit Informationen über Gefahren und die daraus resultierenden Massnahmen.



Stromschlag

1.3 Produktspezifische Sicherheitshinweise

Ihr Wägemodul entspricht dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Trotzdem können Gefahren entstehen.

Öffnen Sie das Wägemodul nicht: Es enthält keine Teile, die durch den Anwender gewartet, repariert oder ausgetauscht werden können. Wenden Sie sich bei Problemen mit Ihrem Wägemodul bitte an Ihre zuständige METTLER TOLEDO Vertretung.

Anweisungen beachten

Bedienen und verwenden Sie Ihr Wägemodul ausschließlich gemäß den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung. Die Hinweise zur Inbetriebnahme Ihres Wägemoduls sind genauestens zu befolgen.

Wenn das Wägemodul nicht entsprechend der Produkthandbücher verwendet wird, kann dessen Schutz beeinträchtigt werden. METTLER TOLEDO übernimmt in diesem Fall keinerlei Haftung.

Sicherheit der Mitarbeiter

Verwenden Sie mit Ihrem Wägemodul ausschließlich Zubehör und Peripheriegeräte von METTLER TOLEDO. Diese sind optimal auf Ihr Wägemodul abgestimmt.

Explosionsgefahr

Der Betrieb des Wägemoduls in explosiven Atmosphären in Gegenwart von Gasen, Dämpfen, Nebel, Staub oder entzündbarem Staub (explosionsgefährdeten Umgebungen) ist nicht zulässig.

Sicherheitshinweise



VORSICHT


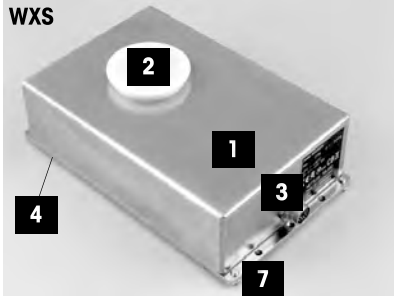
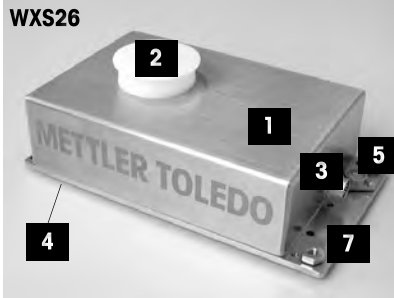
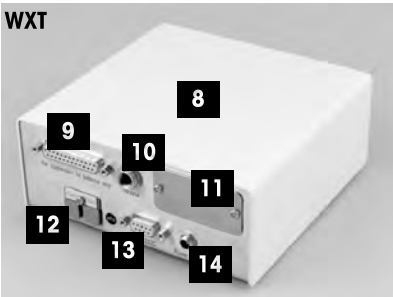
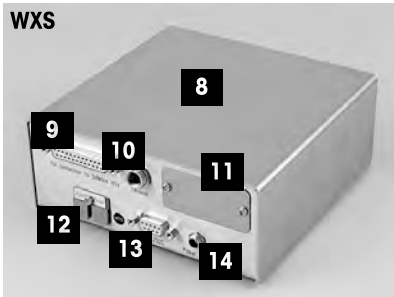


Gefahr eines elektrischen Schlags



Wägemodule dürfen ausschliesslich an Gleichstromquellen betrieben werden, die den Wert 12 VDC +/- 3 % jederzeit einhalten.

Die Stromversorgung muss eine entsprechende Zulassung der jeweiligen Prüfstelle des Landes aufweisen, in dem das Wägemodul verwendet wird.

2 Installation

2.1 Übersicht

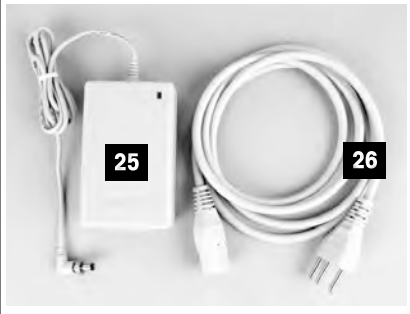

Wägezellen		
<p>WXT</p> 	<p>WXS</p> 	<p>1 Gehäuse (WXT: weiss, pulverbeschichtet, WXS: Edelstahl)</p>
		<p>2 Waagschalenaufnahme mit Kunststoffdeckel</p>
		<p>3 Anschluss für Auswertegerät</p>
		<p>4 Gehängedurchführung für Unterflurwägungen (auf Unterseite)</p>
		<p>5 Libelle</p>
		<p>6 Einstellbare Fusschrauben (nur bei WXT)</p>
		<p>7 Grundplatte mit Montageflansch (nur bei WXS)</p>
	<p>WXS26</p> 	
Auswertegeräte		
<p>WXT</p> 	<p>WXS</p> 	<p>8 Gehäuse (WXT: weiss, pulverbeschichtet, WXS: Edelstahl)</p>
		<p>9 Anschluss für Wägezelle</p>
		<p>10 Anschluss für Terminal</p>
		<p>11 Einschub für optionale Schnittstelle</p>
		<p>12 "Aux"-Anschlüsse (für "ErgoSens", Hand- oder Fusstaste)</p>
		<p>13 RS232-C-Standardschnittstelle</p>
		<p>14 Anschluss für Netzadapter</p>
Terminals		
<p>PWT</p> 	<p>SWT</p> 	<p>15 Anzeige (PWT: farbig, SWT: schwarzweiss)</p>
		<p>16 Tastatur</p>
		<p>17 "SmartSens" Sensoren (nur bei PWT)</p>

Verbindungskabel	
	18 Verbindungskabel Auswertegerät – Wägezelle (0,5 m, 1,5 m oder 5 m) Hinweis Maximal zulässige Kabellänge: 5 m.
	19 Verbindungskabel Terminal – Auswertegerät (0,5 m, 1 m oder 2 m) Hinweis Maximal zulässige Kabellänge: 2 m.

Waagschalen	
	20 Standard-Waagschale
	21 Adapter-Waagschale (nicht für WXTS3DU)

Windring	
	22 Windring

Montagematerial	
	23 Montagebügel für WXS-Auswertegerät inkl. DIN-Clip und Schrauben (nicht für WXTS3DU)
	24 Terminalhalter für SWT-Terminal inkl. Schrauben (nicht für WXTS3DU)

Stromversorgung	
	25 Netzadapter
	26 Netzkabel (länderspezifisch)
Windschutz	
	27 WXTS3 Windschutz (nur für WXTS3DU-Modelle)

2.2 Montage der WXS-Wägemodule

Die WXS-Wägemodule (Einbauversion) lassen sich in übergeordnete Systeme (Maschinen, Anlagen usw.) integrieren. Bitte beachten Sie unbedingt die Hinweise in den folgenden Kapiteln zur Wahl der optimalen Einbauart.

2.2.1 Einbau der Wägezelle

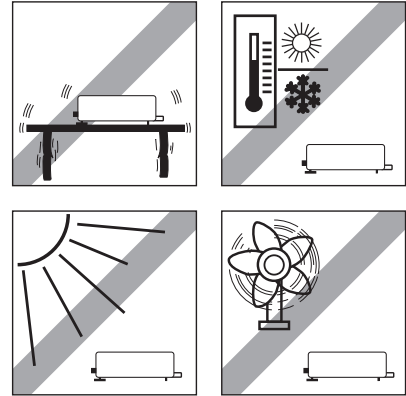
Die Wägemodule wurden so konzipiert, dass sie unter normalen Bedingungen ein Gewicht sehr schnell und sehr genau erfassen und das Resultat über die eingebaute Schnittstelle übermitteln bzw. am Terminal anzeigen. In der Praxis beeinflussen die Umgebungsbedingungen (Vibrationen, Schwingungen, Erschütterungen, Luftbewegungen und Temperaturschwankungen) die Wägedauer und die erreichbare Genauigkeit bzw. Wiederholbarkeit der Messresultate.

Bei Ihrem Wägemodul können verschiedene Parameter eingestellt werden. Wir empfehlen Ihnen, die Einstellungen so zu wählen, dass sie für Ihren Anwendungszweck ausreichend sind, denn höhere Anforderungen verlängern die Wägedauer (Zeit zwischen dem Auflegen des Gewichtes bis zum Vorliegen eines stabilen Messresultats). Ungünstige Umgebungsbedingungen müssen durch eine stärkere Filtereinstellung kompensiert werden. Dies verlängert ebenfalls die Wägedauer. Siehe [Konfigurierung der Wägemodule ▶ Seite 22].

Beachten Sie deshalb die folgenden Hinweise:

Hinweis

- Am Standort der Wägezelle dürfen kein Luftzug, keine direkte Sonneneinstrahlung und keine starken Temperaturschwankungen herrschen.
Vergewissern Sie sich, dass keine Gebäudeschwingungen über den Boden auf die Wägezelle übertragen werden.
 - Stellen Sie sicher, dass die Wägezelle möglichst genau horizontal liegt.
- 1 Montieren Sie die Wägezelle auf eine Unterlage, die von der Anlage mechanisch entkoppelt und damit erschütterungsfrei ist.
Falls eine mechanische Entkoppelung nicht möglich ist, können Sie geeignete Dämpfungselemente zwischen der Anlage und der Halterung der Wägezelle verwenden.
 - 2 Verwenden Sie für die exakte Nivellierung die integrierte Präzisionslibelle.
Eine nicht genau horizontale Lage ist dann zulässig, wenn diese nach der Justierung nicht mehr verändert wird (z. B. bei einem festen Einbau in die Anlage). Ist das Wägemodul dauerhaft (nicht ausbaubar) eingebaut, kann es auch ohne integrierte Libelle zugelassen werden.

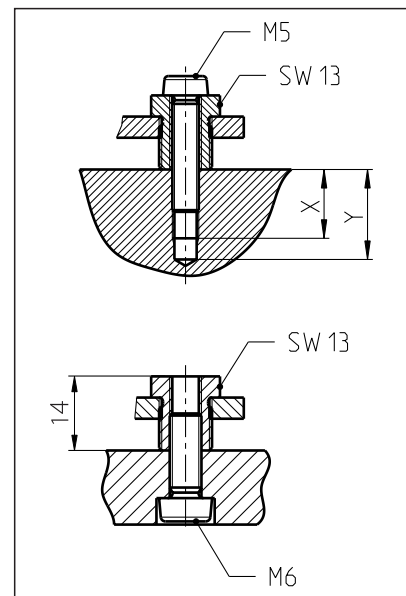


Wägemodul WXS204/205 und WXT204/205

- 1 Befestigen Sie die Wägezelle möglichst grossflächig auf der Unterlage.
- 2 Verwenden Sie dazu die entsprechenden Bohrungen in der Grundplatte der Wägezelle (4 x Schrauben M5, Anzugsdrehmoment 4 – 6 Nm).
Die Unterlage muss absolut plan sein, damit sich die Grundplatte der Wägezelle nicht verspannt.
- 3 Stellen Sie sicher, dass keine Schwingungen über das Verbindungskabel zwischen der Wägezelle und dem Auswertegerät übertragen werden können.
- 4 Es muss sichergestellt werden, dass das Gehäuse der Wägezelle elektrisch leitend mit der Anlage verbunden ist.

Wägemodul WXS26, WXT26, WXTS3DU

- 1 Stellen Sie das Wägemodul auf eine ebene Oberfläche.
- 2 Nivellieren Sie das Wägemodul mit den drei Nivelliermuttern (SW13).
- 3 Befestigen Sie das Wägemodul von oben mit den Schrauben M5 x 22 oder von unten mit den Schrauben M6.
- 4 Stellen Sie sicher, dass keine Schwingungen über das Verbindungskabel zwischen der Wägezelle und dem Auswertegerät übertragen werden können.
- 5 Es muss sichergestellt werden, dass das Gehäuse der Wägezelle elektrisch leitend mit der Anlage verbunden ist.



Bei hohen Anforderungen (kurze Wägezeit, hohe Genauigkeit) empfehlen wir Ihnen, vorab einen Versuchsaufbau zu erstellen und die ganze Anlage anschliessend unter realen Bedingungen mit verschiedenen Einstellungen zu testen. So können Sie das System schrittweise optimieren.

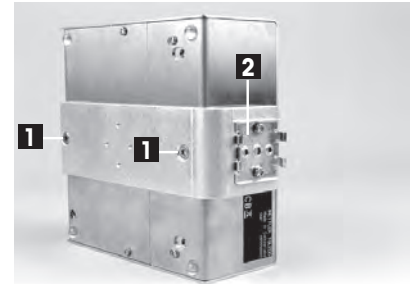
2.2.2 Montage des Auswertegerätes

Das Auswertegerät kann in jeder beliebigen Lage montiert werden. Es wird mit einem Montagebügel und einem Clip für die Befestigung an einer DIN-Normschiene geliefert. Für die Montage gehen Sie wie folgt vor:

Hinweis

Das Auswertegerät entspricht den Anforderungen der Schutzart IP40. Falls erforderlich, sind geeignete Schutzmassnahmen gegen Verschmutzung zu treffen.

- 1 Entfernen Sie die beiden Schrauben (Torx T-20) im Boden des Auswertegerätes.
- 2 Befestigen Sie den Montagebügel mit den beiliegenden Senkkopfschrauben (1, Torx T-20).
- 3 Befestigen Sie den Clip (2) an der Stirnseite oder an der Unterseite des Montagebügels.
- 4 Verwenden Sie dazu die beiden mitgelieferten M4-Zylinderkopfschrauben (Torx T-20).



Hinweis

Das Auswertegerät kann auch direkt (ohne Clip) über die M4-Gewinde des Montagebügels mit einer Tragekonstruktion verschraubt werden.

2.3 Konfigurierung der WXT-Wägemodule

Die WXT-Wägemodule (Tischversion) erfordern keine Montagearbeiten. Beachten Sie die Informationen in den folgenden Kapiteln zur Wahl eines optimalen Standortes und zum Nivellieren der Wägezelle.

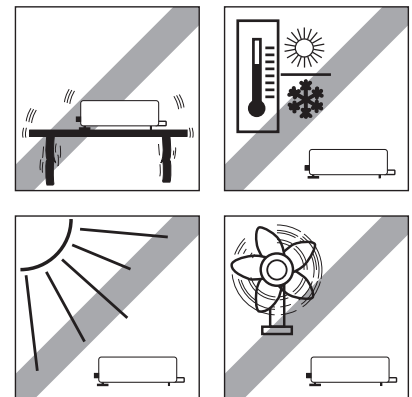
2.3.1 Standortwahl

Ein optimaler Standort garantiert Genauigkeit und Zuverlässigkeit des Wägemoduls. Der Untergrund muss das Gewicht des voll belasteten Wägemoduls sicher tragen können. Stellen Sie sicher, dass folgende Umgebungsbedingungen eingehalten werden:

Hinweis

Wenn das Wägemodul nicht von Beginn an horizontal steht, muss es bei der Inbetriebnahme nivelliert werden.

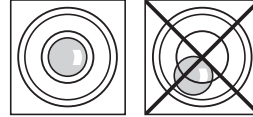
- Das Wägemodul darf nur in geschlossenen Innenräumen und bis in eine Höhe von maximal 4000 Metern über dem Meeresspiegel verwendet werden.
- Bevor Sie das Wägemodul einschalten, warten Sie ab, bis alle ihre Teile Raumtemperatur erreicht haben (+5 bis 40 °C). Die Luftfeuchtigkeit sollte zwischen 10 und 80 % liegen und nicht-kondensierend sein.
- Der Netzstecker muss jederzeit zugänglich sein.
- Stabile, ebene und erschütterungsfreie Unterlage.
- Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Keine starken Temperaturschwankungen.
- Keine starke Zugluft.



2.3.2 Nivellieren der Wägezelle

Nach der Aufstellung am gewählten Standort muss die Wägezelle horizontal ausgerichtet (nivelliert) werden. Die Wägezelle hat eine Libelle und zwei verstellbare Fusschrauben zum Ausgleich von geringfügigen Unebenheiten der Standfläche.

- Die Wägezelle steht exakt horizontal, wenn sich die Luftblase in der Mitte des Libellenglases befindet.
- 1 Die beiden Fusschrauben so drehen, dass die Luftblase in der Mitte des Libellenglases zu stehen kommt:
Luftblase bei "12 Uhr", beide Fusschrauben gegen den Uhrzeigersinn drehen. Luftblase bei "3 Uhr" linke Fusschraube im Uhrzeigersinn drehen, rechte Fusschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen.
Luftblase bei "6 Uhr" beide Fusschrauben im Uhrzeigersinn drehen. Luftblase bei "9 Uhr" linke Fusschraube gegen den Uhrzeigersinn, rechte Fusschraube im Uhrzeigersinn drehen.
- 2 Die Wägezelle muss nach jedem Standortwechsel neu nivelliert werden.



2.4 Waagschale einsetzen

Die Wägemodule WXS und WXT werden mit zwei Waagschalen ausgeliefert: einer Standard-Waagschale und einer Adapter-Waagschale zur Realisierung eigener Aufbauten.

2.4.1 Standard-Waagschale einsetzen

Wägemodul WXS204/205 und WXT204/205

- 1 Entfernen Sie den weissen Kunststoffdeckel (1) von der Wägezelle. Dieser Deckel schützt die Waagschalenaufnahme (2) vor Beschädigungen beim Transport und die Wägezelle vor dem Eindringen von Flüssigkeit bei der Reinigung.
- 2 Bewahren Sie den Deckel deshalb an einem sicheren Ort auf!



- Setzen Sie die Standard-Waagschale in die Waagschalenaufnahme.
- Eine bestimmte Ausrichtung ist nicht einzuhalten, die Standard-Waagschale kann sich frei drehen.



Wägemodul WXS26, WXT26, WXTS3DU

- 1 Entfernen Sie den weissen Kunststoffdeckel (1) von der Wägezelle. Dieser Deckel schützt die Waagschalenaufnahme (2) vor Beschädigungen beim Transport und die Wägezelle vor dem Eindringen von Flüssigkeit bei der Reinigung.
- 2 Bewahren Sie den Deckel deshalb an einem sicheren Ort auf!

Hinweis

Keine Abstandhalter (3) entfernen!



- Legen Sie den Windring auf.



- Setzen Sie die Standard-Waagschale ein. Drehen Sie die Waagschale, bis sie einrastet.

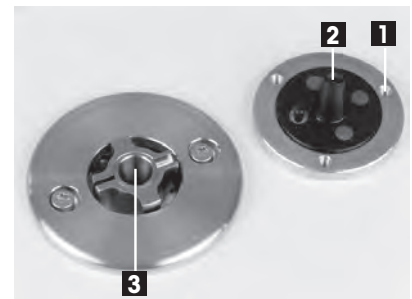


2.4.2 Adapter-Waagschale einsetzen

Die Adapter-Waagschale wird für die Realisierung kundenspezifischer Aufbauten zur Aufnahme des Wägegutes verwendet.

Wägemodul WXS204/205 und WXT204/205

- 1 Befestigen Sie den kundenspezifischen Aufbau mit den drei um jeweils 120° versetzten Gewindebohrungen M3 (1) auf der Waagschale.
Zu den genauen Abmessungen der Adapter-Waagschale siehe [WXS204/WXS205DU/WXS205, WXT204/WXT205DU/WXT205 Adapter-Waagschale ▶ Seite 40].
- 2 Beachten Sie, dass Ihr Aufbau **mindestens 55 g** wiegen muss. Stellen Sie sicher, dass die erforderliche Totlast von 65 g (Adapter-Waagschale + Aufbau) erreicht wird.
⇒ Wenn die erforderliche Totlast nicht erreicht wird, gibt das Wägemodul beim Einschalten eine Fehlermeldung aus.
- 3 Um den vollen Wägebereich zu erhalten, darf die gesamte Vorlast (Adapter-Waagschale + Aufbau) **maximal 88 g betragen**. Schwerere Vorlasten gehen zu Lasten des verfügbaren Wägebereichs.



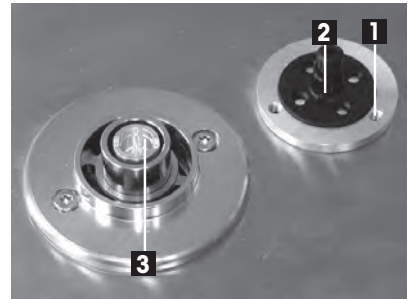
Da kundenspezifische Aufbauten in der Regel in einer festen Position verbleiben sollen, verfügt die Adapter-Waagschale über einen Positionierstift (2). Dieser Stift passt genau in die breitere der beiden Nuten in der Waagschalenaufnahme (3) und verhindert ein freies Drehen der Waagschale. Dieser Verdrehenschutz funktioniert aber nur bis zu einem gewissen Drehmoment. Bei Überschreitung dieses Drehmoments dreht sich die Waagschale, um eine Beschädigung der Wägezelle zu verhindern. Gleichzeitig dient die Waagschalenaufnahme als Schutz gegen laterale Kräfte.

Hinweis

Eichfähige Wägemodule haben einen Totlastbereich beim Einschalten von 65 g bis 88 g (Adapter-Waagschale + Aufbau). Nach dem Einschalten beträgt der verfügbare Nullstellbereich 20 g.

Wägemodul WXS26, WXT26, WXTS3DU

- 1 Befestigen Sie den kundenspezifischen Aufbau mit den drei um jeweils 120° versetzten Gewindebohrungen M3 (1) auf der Waagschale.
Zu den genauen Abmessungen der Adapter-Waagschale siehe [WXS204/WXS205DU/WXS205, WXT204/WXT205DU/WXT205 Adapter-Waagschale ▶ Seite 40].
- 2 Beachten Sie, dass Ihr Aufbau **mindestens 13,8 g** wiegen muss. Stellen Sie sicher, dass die erforderliche Totlast von 21 g (Adapter-Waagschale + Aufbau) erreicht wird.
⇒ Wenn die erforderliche Totlast nicht erreicht wird, gibt das Wägemodul beim Einschalten eine Fehlermeldung aus.
- 3 Um den vollen Wägebereich zu erhalten, darf die gesamte Vorlast (Adapter-Waagschale + Aufbau) **maximal 23 g** betragen. Schwerere Vorlasten gehen zu Lasten des verfügbaren Wägebereichs.



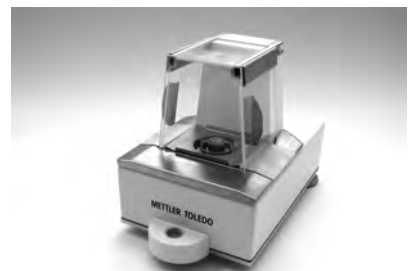
Da kundenspezifische Aufbauten in der Regel in einer festen Position verbleiben sollen, verfügt die Adapter-Waagschale über einen Positionierstift (2). Dieser Stift passt genau in die breitere der beiden Nuten in der Waagschalenaufnahme (3) und verhindert ein freies Drehen der Waagschale. Dieser Verdrehenschutz funktioniert aber nur bis zu einem gewissen Drehmoment. Bei Überschreitung dieses Drehmoments dreht sich die Waagschale, um eine Beschädigung der Wägezelle zu verhindern. Gleichzeitig dient die Waagschalenaufnahme als Schutz gegen laterale Kräfte.

Hinweis

Eichfähige Wägemodule haben einen Totlastbereich beim Einschalten von 21 g bis 23 g (Adapter-Waagschale + Aufbau). Nach dem Einschalten beträgt der verfügbare Nullstellbereich 2 g.

2.5 Windschutz anbringen (nur für WXTS3DU)

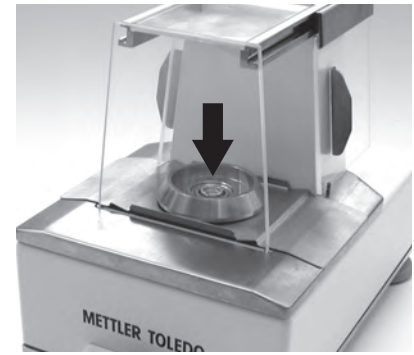
- 1 Kunststoffdeckel von der Abdeckung der Waagschalenaufnahme entfernen.
- 2 Windschutz an der Wägezelle anbringen.



3 Windring im Wägeraum anbringen.

 **Hinweis**

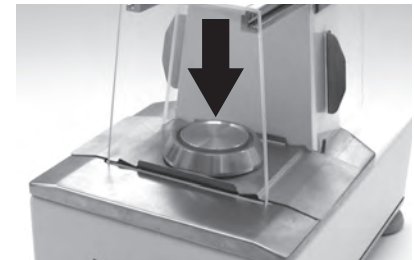
Legen Sie den Windring um die Waagschalenaufnahme und drehen Sie den Windring, bis er einrastet.



4 Setzen Sie die Standard-Waagschale ein.

 **Hinweis**

Legen Sie die Waagschale in die Waagschalenaufnahme und drehen Sie die Waagschale, bis sie einrastet.



2.6 Unterflurwägungen

Für Wägungen unterhalb der Arbeitsfläche (Unterflurwägung) ist die Wägezelle mit einer Gehängedurchführung ausgestattet. Bei Unterflurwägungen wird das Wägegut nicht auf die Waagschale aufgelegt, sondern auf eine anwendungsspezifische Aufnahmevorrichtung, die unterhalb der Wägezelle befestigt ist. Für Unterflurwägungen wird die Standard-Waagschale entfernt und die Waagschalenaufnahme mit dem Kunststoffdeckel verschlossen, damit kein Schmutz und keine Fremdkörper in die Wägezelle gelangen können.

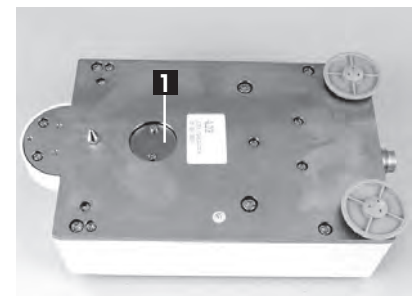
Unterflurwägungen werden beispielsweise in folgenden Fällen angewendet:

- wenn die Zuführung des Wägegutes zur Waagschale schwierig oder unmöglich ist
- wenn die Platzverhältnisse eine Wägung von oben nicht zulassen
- wenn die Wägung von oben zu einer Verschmutzung der Wägezelle führen könnte.

 **Hinweis**

Unterflurwägen ist mit eichfähigen Waagen nicht erlaubt.

Die Gehängedurchführung befindet sich an der Unterseite der Wägezelle unter einem runden Deckel (1).



Zur Befestigung der kundenspezifischen Wägegutaufnahme ist der optionale Unterflur-Adapter erforderlich, der vorzugsweise durch einen METTLER TOLEDO-Servicetechniker installiert werden sollte. Zu Bestellinformationen siehe [Zubehör ▶ Seite 47].

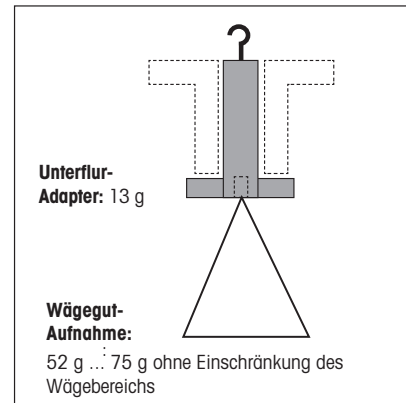


Wägemodul WXS204/205 und WXT204/205

Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise bei der Planung einer Wägegutaufnahme für Unterflurwägungen:

Die Aufnahmevorrichtung muss **mindestens 52 g** wiegen.

- 1 Stellen Sie sicher, dass die erforderliche Totlast von 65 g (Unterflur-Adapter + Aufnahmevorrichtung) erreicht wird.
⇒ Wenn die erforderliche Totlast nicht erreicht wird, gibt das Wägemodul beim Einschalten eine Fehlermeldung aus.
- 2 Um den vollen Wägebereich zu erhalten, darf das Gesamtgewicht von Unterflur-Adapter und Aufnahmevorrichtung **maximal 88 g** betragen.
- 3 Schwerere Vorlasten gehen zu Lasten des verfügbaren Wägebereichs.
- 4 Befestigen Sie die Aufnahmevorrichtung am M4-Gewinde des Unterflur-Adapters (max. Eindringtiefe: 8 mm, max. Anzugsdrehmoment: 1 Nm).
- 5 Positionieren Sie den Schwerpunkt der Aufnahmevorrichtung möglichst nahe und senkrecht unterhalb des Befestigungspunkts.
⇒ Die Wägegut-Aufnahme muss frei am Befestigungspunkt des Unterflur-Adapters hängen, ohne feste Teile der Wägezelle oder der Anlage zu berühren. Der maximale Durchmesser bzw. der Querschnitt der Aufnahmevorrichtung unmittelbar beim Befestigungspunkt beträgt 8 mm.
- 6 Beschränken Sie die vertikale und horizontale Bewegung sowie die Verdrehung der Aufnahmevorrichtung durch mechanische Anschläge, um eine Überlastung der Wägezelle zu verhindern.
- 7 Um eine möglichst kurze Wägezeit zu erreichen, vermeiden Sie Erschütterungen und Stöße auf die Aufnahmevorrichtung und das Wägegut.

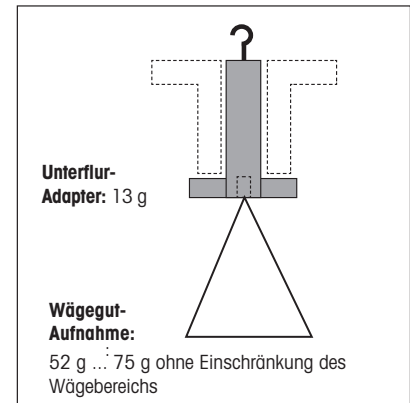


Wägemodul WXS26, WXT26, WXTS3DU

Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise bei der Planung einer Wägegutaufnahme für Unterflurwägungen:

Die Aufnahmevorrichtung muss **mindestens 8 g** wiegen.

- 1 Stellen Sie sicher, dass die erforderliche Totlast von 21 g (Unterflur-Adapter + Aufnahmevorrichtung) erreicht wird.
 - ⇒ Wenn die erforderliche Totlast nicht erreicht wird, gibt das Wägemodul beim Einschalten eine Fehlermeldung aus.
- 2 Um den vollen Wägebereich zu erhalten, darf das Gesamtgewicht von Unterflur-Adapter und Aufnahmevorrichtung **maximal 23 g** betragen.
- 3 Schwerere Vorlasten gehen zu Lasten des verfügbaren Wägebereichs.
- 4 Befestigen Sie die Aufnahmevorrichtung am M4-Gewinde des Unterflur-Adapters (max. Eindringtiefe: 8 mm, max. Anzugsdrehmoment: 1 Nm).
- 5 Positionieren Sie den Schwerpunkt der Aufnahmevorrichtung möglichst nahe und senkrecht unterhalb des Befestigungspunkts.
 - ⇒ Die Wägegut-Aufnahme muss frei am Befestigungspunkt des Unterflur-Adapters hängen, ohne feste Teile der Wägezelle oder der Anlage zu berühren. Der maximale Durchmesser bzw. der Querschnitt der Aufnahmevorrichtung unmittelbar beim Befestigungspunkt beträgt 8 mm.
- 6 Beschränken Sie die vertikale und horizontale Bewegung sowie die Verdrehung der Aufnahmevorrichtung durch mechanische Anschläge, um eine Überlastung der Wägezelle zu verhindern.
- 7 Um eine möglichst kurze Wägezeit zu erreichen, vermeiden Sie Erschütterungen und Stöße auf die Aufnahmevorrichtung und das Wägegut.



2.7 Überlastschutz

Die WXS/WXT-Wägemodule verfügen über einen in alle Richtungen wirksamen Überlastschutz, der bis zu folgenden Grenzwerten wirksam ist:

Wägemodul WXS204/205 und WXT204/205

Vertikale Last:	5 kg * (alle Typen, zentrische Last)
Laterale Last:	1 kg (geschützt durch Verdrehschutz, siehe [WXS204/WXS205DU/WXS205, WXT204/WXT205DU/WXT205 Adapter-Waagschale ▶ Seite 40]).
Torsion:	Geschützt durch Verdrehschutz, siehe [WXS204/WXS205DU/WXS205, WXT204/WXT205DU/WXT205 Adapter-Waagschale ▶ Seite 40].

Wägemodul WXS26, WXT26, WXTS3DU

Vertikale Last:	1 kg * (alle Typen, zentrische Last)
Laterale Last:	0,1 kg (geschützt durch Verdrehschutz, siehe [WXS26/WXT26 Adapter-Waagschale ▶ Seite 41]).
Torsion:	Geschützt durch Verdrehschutz, siehe [WXS26/WXT26 Adapter-Waagschale ▶ Seite 41].
Unterflurwägen "Schub":	0,1 kg
Unterflurwägen "Zug":	0,1 kg
Unterflurwägen "Verdrehen":	Kein Überlastschutz

* wenn Windring und Waagschale korrekt montiert wurden.

2.8 Verbinden von Wägezelle und Auswertegerät

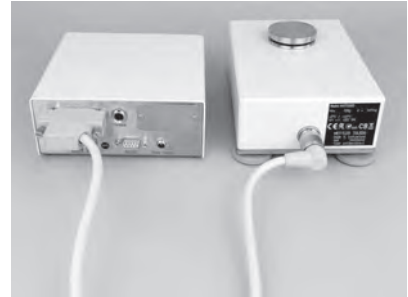
Eichfähig

Mit Ausnahme eichfähiger Waagen können Wägezelle und Auswertegerät bei Bedarf unabhängig voneinander ausgetauscht werden.

- 1 Verwenden Sie das mitgelieferte Kabel (0,5 m oder 1,5 m), um die Wägezelle mit dem Auswertegerät zu verbinden.
 - 2 Schrauben Sie die Stecker an beiden Geräten fest.
- Ein 5 m langes Kabel ist als Zubehör erhältlich.

Hinweis

Verlegen Sie das Kabel so, dass es keine Stolperfalle bildet und dass keine Schwingungen über das Kabel auf die Wägezelle übertragen werden können.

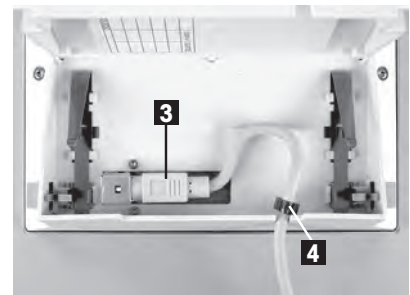


2.9 Anschliessen und Einstellen des Terminals

Dieses Kapitel brauchen Sie nur zu lesen, falls Ihr Wägemodul mit einem Terminal geliefert wurde.

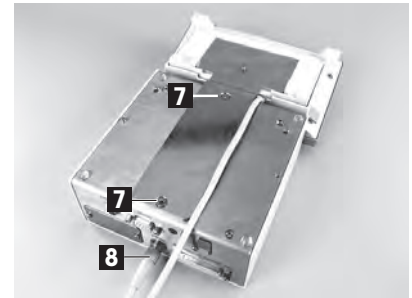
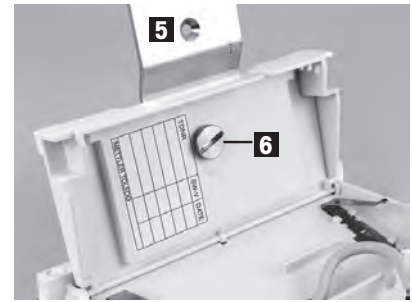
2.9.1 SWT-Terminal

- 1 Legen Sie das Terminal mit der Anzeige nach unten auf eine ebene Fläche.
- 2 Betätigen Sie die beiden Tasten (1) an der Rückseite des Terminals, um das Terminal zu öffnen.
- 3 Klappen Sie den Boden des Terminals (2) auf.
- 4 Führen Sie das Terminalkabel durch die Aussparung in der Rückwand und schliessen Sie den Stecker (3) an.
- 5 Stellen Sie sicher, dass die Zugentlastung (4) innerhalb des Terminals liegt.



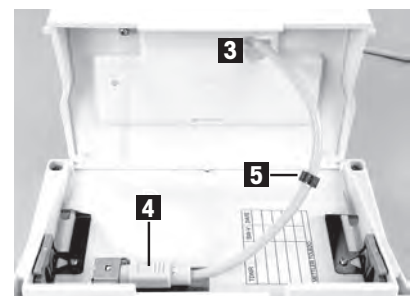
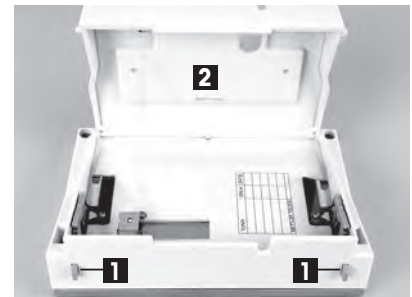
Falls Sie das Terminal fest mit dem Auswertegerät verbinden möchten, können Sie jetzt auch gleich den Terminalhalter befestigen:

- 6 Legen Sie den Terminalhalter (5) in die entsprechende Aussparung im Boden des Terminals.
- 7 Befestigen Sie ihn von der Terminal-Innenseite her mit der mitgelieferten Rändelschraube (6).
- 8 Schliessen Sie den Boden des Terminals.
- 9 Drücken Sie anschliessend die beiden seitlichen Tasten, um das Terminal vollständig zu schliessen.
 - ⇒ Mit den beiden seitliche Tasten können Sie im Betrieb auch den Ablesewinkel des Terminals verstellen:
- 10 Drücken Sie die beiden Tasten gleichzeitig und ziehen Sie das Terminal-Oberteil leicht nach oben oder drücken Sie es nach unten, bis es in der gewünschten Position einrastet.
- 11 Es stehen drei Einstellpositionen zur Verfügung.
- 12 Entfernen Sie die beiden Schrauben (Torx T-20) im Boden des Auswertegerätes und bewahren Sie diese an einem sicheren Ort auf.
- 13 Richten Sie den Terminalhalter genau auf die beiden Bohrungen aus und befestigen Sie ihn mit den mitgelieferten Torx-T20-Senkkopfschrauben (7).
- 14 Verbinden Sie den Stecker des Terminalkabels (8) mit der entsprechenden Buchse an der Rückseite des Auswertegerätes und schrauben Sie den Stecker fest.
- 15 Führen Sie das Terminalkabel möglichst parallel zum Terminalhalter.



2.9.2 PWT-Terminal

- 1 Legen Sie das Terminal mit der Anzeige nach unten auf eine ebene Fläche.
- 2 Betätigen Sie die beiden Tasten (1) an der Rückseite des Terminals, um das Terminal zu öffnen.
- 3 Klappen Sie den Boden des Terminals (2) auf.
- 1 Führen Sie das Terminalkabel durch die Aussparung (3) im Boden des Terminals und schliessen Sie den Stecker (4) an.
- 2 Stellen Sie sicher, dass die Zugentlastung (5) innerhalb des Terminals liegt.



- 1 Schliessen Sie den Boden des Terminals.
- 2 Betätigen Sie anschliessend die beiden Tasten (1) an der Rückseite des Terminals, um das Terminal vollständig zu schliessen.
 - ⇒ Mit den beiden Tasten an der Rückseite können Sie im Betrieb auch den Ablesewinkel des Terminals verstellen:
- 3 Drücken Sie die beiden Tasten gleichzeitig und ziehen Sie das Terminal-Oberteil leicht nach oben oder drücken Sie es nach unten, bis es in der gewünschten Position einrastet.
- 4 Es stehen drei Einstellpositionen zur Verfügung.
- 5 Verbinden Sie den Stecker des Terminalkabels mit der entsprechenden Buchse an der Rückseite des Auswertegerätes und schrauben Sie den Stecker fest.



2.10 Anschluss an die Stromversorgung



⚠️ WARNUNG

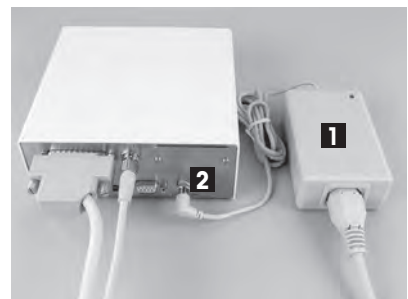
Gefahr eines elektrischen Schlags

- 1 Zum Anschliessen des Auswertegerätes darf nur das im Lieferumfang enthaltene 3-adrige Netzkabel mit Schutzleiter verwendet werden.
- 2 Schliessen Sie das Gerät ausschliesslich an 3-polige Netzsteckdosen mit Schutzkontakt an.
- 3 Zum Betrieb dürfen ausschliesslich genormte Verlängerungskabel mit Schutzleiter verwendet werden.
- 4 Die absichtliche Trennung der Ausrüstung vom Schutzleiter ist verboten.

Das Auswertegerät Ihres Wägemoduls wird mit einem Netzadapter und einem länderspezifischen Netzkabel ausgeliefert. Der Netzadapter eignet sich für alle Netzspannungen im Bereich von: 100 – 240 VAC, 50 – 60 Hz.

📄 Hinweis

- Prüfen Sie, ob die lokale Netzspannung in diesem Bereich liegt. Sollte dies nicht der Fall sein, schliessen Sie das Auswertegerät oder den Netzadapter auf keinen Fall ans Stromnetz an und wenden Sie sich an die zuständige METTLER TOLEDO-Vertretung.
 - Der Netzstecker muss jederzeit zugänglich sein.
 - Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme das Netzkabel auf Beschädigungen.
 - Verlegen Sie die Kabel so, dass sie nicht beschädigt werden können und Sie nicht bei der täglichen Arbeit behindern.
 - Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in den Netzadapter gelangt.
 - Das Auswertegerät befindet sich an seinem endgültigen Standort.
- 1 Schliessen Sie den Netzadapter (1) an die Anschlussbuchse (2) auf der Rückseite des Auswertegerätes an.
 - 2 Sichern Sie die Verbindung am Auswertegerät indem Sie den Stecker festschrauben.
 - 3 Schliessen Sie den Netzadapter (1) ans Stromnetz an.
- ⇒ Das Wägemodul führt nach dem Anschluss ans Stromnetz einen Selbsttest durch und ist dann betriebsbereit.








3 Konfigurierung der Wägemodule

Nach der Installation der Wägemodule müssen diese konfiguriert, d. h. für den Betrieb vorbereitet werden. Bei Wägemodulen mit angeschlossenem Terminal können praktisch alle Konfigurationsarbeiten über das Terminal ausgeführt werden. Wägemodule ohne Terminal werden über die Schnittstelle mit MT-SICS Befehlen über einen Host-Rechner konfiguriert. Für die produktespezifischen Konfigurationsarbeiten steht dazu eine Erweiterung des MT-SICS Befehlssatzes zur Verfügung.

Alle Wägemodule verfügen ab Werk über eine eingebaute RS232C-Schnittstelle. Zusätzlich können die Module mit einer zweiten, optionalen Schnittstelle ausgerüstet werden, die in das Auswertegerät eingeschoben wird, siehe [Zubehör ▶ Seite 47].

Das Vorgehen bei der Konfigurierung der Wägemodule und die Funktionalität der Schnittstellen sind abhängig von der Ausstattung des Wägemoduls. Grundsätzlich sind vier Konfigurationen möglich:

Systemkonfigurationen

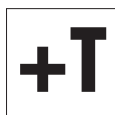
	Wägemodul mit RS232C	Wägemodul mit RS232C und optionaler Schnittstelle	Wägemodul mit Terminal und RS232C	Wägemodul mit Terminal, RS232C und optionaler Schnittstelle
Schnittstelle/ Befehle				
HOST-Schnittstelle	Eingebaute RS232C	Optionale Schnittstelle	Eingebaute RS232C-Schnittstelle (über Terminal für "Host" konfigurierbar)	Wahlweise eingebaute RS232C-Schnittstelle oder optionale Schnittstelle (über das Terminal kann eine der beiden Schnittstellen für den "Host" konfiguriert werden).
Einstellung der Schnittstellenparameter	über MT-SICS Befehl <code>COM</code>	Schnittstelle: wird mit SICS-Befehl <code>COPT</code> über die eingebaute RS232C-Schnittstelle konfiguriert. Eingebaute RS232C: über MT-SICS Befehl <code>COM</code> .	Über das Terminal	Über das Terminal
FastHost-Befehle (gemäß MT-SICS Referenzhandbuch)	verfügbar auf Host-Schnittstelle	verfügbar auf Host-Schnittstelle	verfügbar auf der eingebauten RS232C, vorausgesetzt diese ist als Host-Schnittstelle konfiguriert	verfügbar auf der eingebauten RS232C, vorausgesetzt diese ist als Host-Schnittstelle konfiguriert
 Hinweis			Wenn das Terminal entfernt wird, verhält sich das System wie ein Wägemodul ohne Terminal, mit RS232C-Standard-schnittstelle (Konfiguration 1)	Wenn das Terminal entfernt wird, verhält sich das System wie ein Wägemodul ohne Terminal, mit RS232C-Standard-schnittstelle und zusätzlicher optionaler Schnittstelle (Konfiguration 2)

3.1 Erweiterter SICS-Befehlssatz für WXS/WXT-Wägemodule ohne Terminal

Speziell für die Konfigurierung der WXS/WXT-Wägemodule ohne angeschlossenes Terminal wurde der MT-SICS-Befehlssatz um die folgenden Befehle erweitert:

Befehl	Bedeutung	Hinweis
C4	Erstjustierung starten (Erstkalibrierung)	Diese Befehle können nur verwendet werden, falls kein Terminal angeschlossen ist.
FCUT	Filtereigenschaften festlegen (Grenzfrequenz)	
FSET	Zurücksetzen auf Werkseinstellungen	
I50	Abfragen der verbleibenden Wägebereiche	
LST	Auflisten der Benutzereinstellungen	
M67	Abfragen oder Einstellen des Timeout	
RDB	Ablesbarkeit einstellen	
SC	Stabilen Gewichtswert senden oder dynamischen nach Ablauf des Timeout	
TC	Tarieren oder Tarieren nach Timeout	
USTB	Stabilitätskriterien einstellen	
ZC	Nullstellen oder Nullstellen nach Timeout	

3.2 Vorbereitende Arbeiten für die Konfigurierung



Bei **Wägemodulen mit Terminal** werden die in den folgenden Kapiteln beschriebenen Konfigurationsarbeiten über das Terminal durchgeführt. Es sind deshalb keine vorbereitenden Arbeiten erforderlich, es wird jedoch vorausgesetzt, dass Sie bereits mit der Bedienung des Terminals und der Menüstruktur vertraut sind.

Bei **SWT-Terminals** finden Sie die Menüoptionen zur Konfigurierung des Wägemoduls in den Systemeinstellungen.

Bei **PWT-Terminals** ist ein Teil des Konfigurationsmenüs ebenfalls in den Systemeinstellungen zu finden. Da das PWT-Terminal mehrere Benutzer unterstützt, sind zusätzliche Konfigurationsoptionen in den benutzerspezifischen Einstellungen untergebracht.

Die im folgenden Kapitel beschriebenen Konfigurationsarbeiten beziehen sich auf Wägemodule ohne Terminal. Am Ende jedes Kapitels finden Sie für Wägemodule mit Terminal einen Hinweis, wo die entsprechenden Einstellungen am Terminal zu finden sind.



Wägemodule ohne Terminal werden über die Schnittstelle mit MT-SICS Befehlen konfiguriert. Dazu benötigen Sie einen Host-Rechner (PC) und ein Terminalprogramm. Unter Microsoft Windows XP® können Sie dazu das Programm HyperTerminal verwenden, das im Lieferumfang von Windows XP enthalten ist. Microsoft Windows Vista® wird ohne Terminalprogramm ausgeliefert. In diesem Fall können Sie das auf der CD-ROM mitgelieferte Programm "WM_term_disp" ("WM Terminal Display") einsetzen. Mit diesem Programm können Sie unter anderem die PC-Schnittstelle konfigurieren und SICS-Befehle absetzen. Lesen Sie bitte vor der Installation von "WM_term_disp" die Hilfedatei auf der CD-ROM.

Verbinden Sie den Host-Rechner mit der eingebauten RS232C-Standardschnittstelle des Wägemoduls. Stellen Sie die Kommunikationsparameter des Terminalprogramms wie folgt ein:

Baudrate:	9600
Datenbits:	8
Stoppsbits:	1
Parität:	Keine
Zeilenabschluss:	<CR><LF>
Handshake:	XAus/XEin

Diese entspricht der Werkseinstellung der eingebauten RS232C-Standardschnittstelle des Wägemoduls.

Die Kommunikationsparameter der RS232C-Standardschnittstelle können mit dem Befehl `COM` geändert werden. Nach der Änderung müssen Sie die Kommunikationsparameter des Terminalprogramms entsprechend anpassen, damit Sie weiterhin mit dem Wägemodul kommunizieren können.

Bei Wägemodulen, die über eine zusätzliche, optionale Schnittstelle verfügen, können Sie diese mit dem Befehl `COPT` konfigurieren. Der Befehl `COPT` wird nur von der RS232C-Standardschnittstelle unterstützt, für diese Konfiguration muss das Wägemodul also erst über die Standardschnittstelle mit dem Host-Rechner verbunden sein. Nach der Konfiguration können Sie den Host-Rechner mit der optionalen Schnittstelle verbinden.

Hinweis

Falls Sie über ein Terminal verfügen, können Sie dieses temporär anschließen und die optionale Schnittstelle über das Terminal konfigurieren. Dies ist einfacher und schneller, als die Konfiguration mit dem Befehl `COPT`. Nach der Konfiguration der optionalen Schnittstelle können Sie das Terminal wieder entfernen.

Im folgenden Kapitel sind die wichtigsten Konfigurationsarbeiten (Benutzereinstellungen) beschrieben, unter spezieller Berücksichtigung des erweiterten MT-SICS Befehlssatzes für WXS/WXT-Wägemodule ohne Terminal, siehe [Erweiterter SICS-Befehlssatz für WXS/WXT-Wägemodule ohne Terminal ▶ Seite 20].

Weitere Informationen finden Sie im Referenzhandbuch für MT-SICS Schnittstellenbefehle, Nr. 11781363 (Englisch). Es kann hier heruntergeladen werden:

Dokumentation WXS

▶ www.mt.com/ind-wxs-support

oder

Dokumentation WXT



▶ www.mt.com/ind-wxt-support

3.3 Konfigurierung der Wägemodule

Vor dem Betrieb müssen die Wägemodule konfiguriert werden. In den folgenden Kapiteln finden Sie Informationen zu den wichtigsten Konfigurationsarbeiten.

3.3.1 Justierung des Wägemoduls

Nach der ersten Inbetriebnahme muss das Wägemodul mit dem eingebauten oder einem externen Gewicht justiert werden. Für die Justierung können verschiedene Parameter eingestellt werden. Die WXS/WXT-Wägemodule verfügen über die vollautomatische Justierfunktion ProFACT. Im Betrieb justiert ProFACT das Modul automatisch aufgrund vorgegebener Kriterien.

Wägemodul	MT-SICS Befehl	Beschreibung
	C0, C1, C2, C3	Mit diesen Befehlen nehmen Sie die Justierung und die entsprechenden Einstellungen vor.
	M19	Falls Sie ein externes Justiergewicht verwenden, können Sie dessen Gewicht festlegen.
	M17, M18	Konfigurieren Sie die vollautomatische Justierfunktion ProFACT.
	Keine	Die Einstellungen für die manuelle Justierung und für die vollautomatische Justierfunktion ProFACT sind Bestandteil der Systemeinstellungen. Die Durchführung der Justierung ist in der Beschreibung der Anwendung "Wägen" zu finden.

Hinweis

Wägemodul WXS204/205 und WXT204/205




Die interne Justierung lässt sich jederzeit ausführen, solange das auf der Standard-Waagschale befindliche Gewicht weniger als 60 g wiegt.

Wägemodul WXS26, WXT26, WXTS3DU

Die interne Justierung lässt sich jederzeit ausführen, solange das auf der Standard-Waagschale befindliche Gewicht weniger als 6 g wiegt.



3.3.2 Ablesbarkeit einstellen

Die Ablesbarkeit bezeichnet den kleinsten Gewichtsunterschied, den das Wägemodul noch messen und über die Schnittstelle übertragen, bzw. am Terminal anzeigen kann. Die ab Werk voreingestellte Ablesbarkeit (= maximal mögliche Anzahl Nachkommastellen) lässt sich bei Bedarf verringern, um die Wägedauer zu verkürzen.

Wägemodul	MT-SICS-Befehl	Beschreibung
	RDB	Mit diesem Befehl stellen Sie die Ablesbarkeit ein.
	M23	Mit diesem Befehl legen Sie fest, wie viele Stellen des Wägeregebnisses angezeigt werden.
	Keine	Mit der Funktionstaste 1/10d stellen Sie die Ablesbarkeit ein.  Hinweis Je nach Wägemodul stehen mehrere dieser Funktionstasten zur Verfügung, z. B. 1/100d und 1/1000d .


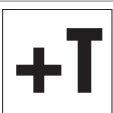
3.3.3 Stabilitätskriterien einstellen

Das Stabilitätskriterium legt fest, wann ein Wägeergebnis als stabil gilt. Auch für die Ausführung der Nullstell- und Trierfunktionen muss ein Stabilitätskriterium erfüllt sein. Für jeden Modus (Wägen, Nullstellen und Trieren) lässt sich ein eigenes Stabilitätskriterium definieren. Ein Wert gilt dann als stabil, wenn er sich während einer bestimmten Beobachtungsdauer innerhalb einer definierten Bandbreite bewegt. Diese beiden Parameter (Beobachtungsdauer und Bandbreite) definieren das Stabilitätskriterium.

Wägemodul	MT-SICS Befehl	Beschreibung
	USTB	Mit diesem Befehl legen Sie die Stabilitätskriterien fest.
	Keine	Die Einstellungen für die Stabilitätskriterien (Messwert-Freigabe) gehören zu den Wägeparametern. Beim SWT-Terminal finden Sie diese in den Systemeinstellungen. Beim PWT-Terminal finden Sie sie in den benutzerspezifischen Einstellungen.

3.3.4 Definieren und Aktivieren fester Filter

Mit dem Befehl `M01` können Sie die Wägeart festlegen und mit dem Befehl `M02` die Umgebungsbedingungen, siehe [Anpassung an die Umgebungsbedingungen (Filterdämpfung) ▶ Seite 24]. Diese beiden Einstellungen entscheiden über die Art und Stärke der Signalfilterung. Mit dem Befehl `M01` können Sie zwischen zwei Wägearten wählen: **Sensormodus** oder **Universal**.




Wägemodul	MT-SICS-Befehl	Beschreibung
	FCUT	Für die Wägeart Sensormodus steht mit dem FCUT-Befehl eine zusätzliche Möglichkeit für die Definition des Filterverhaltens zur Verfügung. Die Filterung im Sensormodus verhält sich zeitlich linear (fixer, nicht adaptiver Filter) und ist geeignet für die Weiterverarbeitung der Gewichtsmesswerte. Hinweis Der Befehl steht nur für die Wägeart Sensormodus zur Verfügung. Ab Werk ist der fixe Filter deaktiviert.
	Keine	Die Wägeart ist Teil der Wägeparameter. Beim SWT-Terminal finden Sie diese in den Systemeinstellungen. Beim PWT-Terminal finden Sie sie in den benutzerspezifischen Einstellungen. Die Filterdämpfung des Wägesignals wird über die Umgebungsbedingungen festgelegt. Diese beiden Einstellungen bestimmen die Filterung des Wägesignals. Wenn Sie den Sensormodus aktivieren, arbeitet das Wägemodul automatisch mit einem werkseitig vordefinierten festen Filter mit fünf wählbaren Stufen.

Folgende Grenzfrequenzen gelten bei der Verwendung der Parameter des Befehls `M02`:

M02 0	10 Hz
M02 1	3 Hz
M02 2	1 Hz
M02 3	0,3 Hz
M02 4	0,1 Hz




3.3.5 Anpassung an die Umgebungsbedingungen (Filterdämpfung)

Durch die Einstellung der Filterdämpfung lässt sich das Wägemodul optimal an die Umgebungsbedingungen am Standort anpassen. Diese Einstellung bestimmt, wie schnell das Wägemodul auf eine Gewichtsveränderung reagiert, aber gleichzeitig auch, wie empfindlich es gegenüber äußeren Störeinflüssen ist. Bei starker Filterdämpfung wird das Modul langsamer auf kleine Gewichtsänderungen ansprechen, dafür jedoch unempfindlicher auf Umwelteinflüsse wie Luftbewegungen und Vibrationen reagieren. Damit erhöht sich auch die erzielbare Messgenauigkeit (Wiederholbarkeit). Die effektive Messgenauigkeit und die Wägedauer können Sie zusätzlich durch die Einstellung der Stabilitätskriterien beeinflussen, siehe [Definieren und Aktivieren fester Filter ▶ Seite 23].

Wägemodul	MT-SICS-Befehl	Beschreibung
	M02	<p>Verwenden Sie diesen Befehl zur Anpassung Ihres Systems an die Umgebungsbedingungen (Filterdämpfung).</p> <p> Hinweis Ist die Wägeart Sensormodus aktiviert und mit dem Befehl <code>FCUT</code> ein fixer Filter definiert, ist die Einstellung für die Umgebungsbedingungen für den Sensormodus unwirksam. In diesem Fall wird das Wägesignal vom fixen Filter verarbeitet.</p>
	Keine	<p>Die Anpassung des Systems an die Umgebungsbedingungen ist Teil der Wägeparameter.</p> <p>Beim SWT-Terminal finden Sie diese in den Systemeinstellungen.</p> <p>Beim PWT-Terminal finden Sie sie in den benutzerspezifischen Einstellungen.</p>





3.3.6 Übertragungsrate für kontinuierliche Gewichtsübertragung einstellen

Bei Wägeanwendungen wie dem Dosieren auf ein vorgegebenes Zielgewicht muss das Wägemodul die Gewichtsveränderungen laufend erfassen und die Werte ohne Rücksicht auf deren Stabilität an das Dosiersystem weitergeben, damit dieses den Dosierprozess regeln kann. Für diesen Fall können Sie den sogenannten "Send Continuous Mode" für die fortlaufende Übertragung von Gewichtswerten aktivieren und die Anzahl der Gewichtswerte einstellen, die pro Sekunde über die Schnittstelle übertragen werden sollen (Aktualisierungsrate).

Wägemodul	MT-SICS Befehl	Beschreibung
	SIR	Mit diesem Befehl aktivieren Sie den "Send Continuous Mode".
	UPD	Mit diesem Befehl legen Sie fest, wie viele Gewichtswerte pro Sekunde übermittelt werden.  Hinweis Es lassen sich Aktualisierungsraten von bis zu 92 Werten (mit beiden Schnittstellen) pro Sekunde erreichen.
	Keine	Die Aktivierung des Modus für die fortlaufende Übertragung von Gewichtswerten ("Send Continuous Mode") und die Festlegung der Aktualisierungsrate sind Teil der Schnittstellendefinition in den Systemeinstellungen. Bei angeschlossenem Terminal sind Aktualisierungsraten von bis zu 23 Werten pro Sekunde möglich.


3.3.7 Protokollieren der Benutzereinstellungen


Die aktuellen Benutzereinstellungen lassen sich über die Schnittstelle mit dem Befehl `LST` ausgeben.

Wägemodul	MT-SICS-Befehl	Beschreibung
	LST	<p>Mit diesem Befehl können Sie eine Liste aller benutzer-spezifischen Einstellungen ausgeben.</p> <p>Das nachstehende Beispiel zeigt einen Ausschnitt aus einer solchen Liste:</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> Hinweis Für das Auslesen und Wiederherstellen der Einstellungen kann der "e-Loader" von METTLER TOLEDO verwendet werden.</p>
	Keine	<p>Die Systemeinstellungen und die benutzerspezifischen Einstellungen lassen sich protokollieren. Drücken Sie dazu innerhalb der Systemeinstellungen oder der benutzerspezifischen Einstellungen die -Taste am Terminal. Die aktuellen Einstellungen werden über die Schnittstelle ausgegeben.</p>

3.3.8 Zurücksetzen der Benutzereinstellungen auf die Werkseinstellungen

Die aktuellen Benutzereinstellungen lassen sich mit dem Befehl `FSET` auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

Wägemodul	MT-SICS Befehl	Beschreibung
	FSET	Mit diesem Befehl setzen Sie die Einstellungen zurück.

Wägemodul	MT-SICS Befehl	Beschreibung
	Keine	<p>Beim SWT- und PWT-Terminal lassen sich sämtliche Einstellungen in den Systemeinstellungen zurücksetzen.</p> <p>Beim PWT-Terminal steht in den benutzerspezifischen Einstellungen zusätzlich die Möglichkeit zur Verfügung, nur die Einstellungen des aktuellen Benutzerprofils zurückzusetzen.</p>

4 Wägebetrieb

In diesem Kapitel finden Sie nützliche Hinweise für den Wägebetrieb und Informationen zu möglichen Fehlermeldungen. Wägemodule mit Terminal werden über das Terminal bedient und alle Fehlermeldungen werden am Terminal in Klartext auf Englisch angezeigt.



Die Informationen in diesem Kapitel beziehen sich auf **Wägemodule ohne Terminal**. Die aufgeführten MT-SICS Befehle stellen lediglich eine Auswahl der zur Verfügung stehenden Befehle für den Wägebetrieb dar.

Weitere Informationen finden Sie im Referenzhandbuch für MT-SICS Schnittstellenbefehle, Nr. 11781363 (Englisch). Es kann hier heruntergeladen werden:

Dokumentation WXS

► www.mt.com/ind-wxs-support

oder

Dokumentation WXT

► www.mt.com/ind-wxt-support

4.1 Betriebsgrenzen

Beim Betrieb der WXS/WXT-Wägemodule sind folgende Betriebsgrenzen einzuhalten:

- Die maximal zulässige Last auf dem Wägemodul ist definiert durch die angegebene Höchstlast des Wägemoduls. Dieser Bereich beinhaltet die kundenspezifische Wägeplattform (Vorlast) zusammen mit dem Wägegut und dem Behälter.
- Umgebungsbedingungen: Die angegebene Messleistung des Wägemoduls gilt für den kompensierten Temperaturbereich (5...40 °C).

4.2 Übertragung der Gewichtswerte

Die übertragenen Gewichtswerte beziehen sich entweder auf den Nullpunkt oder auf den Punkt, der aufgrund des Tara-Befehls entstand, je nach dem, ob die zuvor ausgeführte Funktion ein Nullstellen oder Tarieren war. Befehle, die erst bei Erfüllung eines Stabilitätskriteriums normal abgeschlossen werden, antworten mit einem Abbruch, wenn die Stabilität nicht innerhalb des definierten Zeitlimits (Timeout, Befehl M67) erfüllt wurde.

Folgende MT-SICS-Befehle können zum Abrufen der Gewichtswerte vom Wägemodul verwendet werden:

MT-SICS Befehl	Beschreibung
S	Stabilen Gewichtswert senden
SI	Gewichtswert sofort senden (stabil, nicht stabil)
SNR	Nächsten stabilen Gewichtswert senden und wiederholen
SIR	Gewichtswert sofort senden und wiederholen (stabil, nicht stabil)

4.3 Tarierfunktion

Beim Tarieren wird der Gewichtswert, der sich auf den momentanen Nullpunkt bezieht, als Taragewicht betrachtet und in den Taraspeicher übernommen. Gleichzeitig wird der aktuell angezeigte Gewichtswert auf Null gesetzt.

Folgende MT-SICS-Befehle können zum Abrufen der Tarierfunktion verwendet werden:

MT-SICS Befehl	Beschreibung
T	Aktuellen stabilen Gewichtswert als Taragewicht übernehmen
TI	Sofortige Gewichtswertübernahme als Taragewicht

Hinweis

Die Tarierfunktionen können nicht ausgeführt werden, wenn der aktuelle Gewichtswert, bezogen auf den momentanen Nullpunkt, negativ ist.

4.4 Nullstellfunktionen

Mit der Nullstellfunktion wird ein neuer Nullpunkt (Bezugspunkt) gebildet, der aktuelle Gewichtswert auf Null gesetzt und der Taraspeicher gelöscht. Die Nullstellung wird je nach Konfiguration automatisch bei jedem Einschalten des Moduls ausgeführt, oder der gespeicherte Wert wird verwendet.

Folgende MT-SICS-Befehle können zum Ausführen der Resetfunktion (Nullstellfunktion) verwendet werden:

MT-SICS Befehl	Beschreibung
T	Aktuellen stabilen Gewichtswert als Nullpunkt übernehmen
ZI	Aktuellen Gewichtswert sofort als Nullpunkt übernehmen

Hinweis

Beachten Sie, dass beim Einschalten je nach Einstellung ein neuer Nullpunkt bzw. ein gespeicherter Nullpunkt verwendet wird.

4.5 Behebung von Fehlern oder Störungen des Wägemoduls

Gehen Sie die folgenden Schritte nacheinander durch und versuchen Sie, den Fehler selbst zu beheben - unter Umständen hängt er mit den Systemeinstellungen zusammen. Öffnen Sie auf keinen Fall das Gehäuse des Wägemoduls.

4.5.1 Wenn das Wägemodul erst längere Zeit nach dem Einschalten die Befehle korrekt ausführt

Wenn das Wägemodul nach dem Einschalten auf Sende-, Tarier- oder Nullstellbefehle über längere Zeit mit `S_I`, `T_I` oder `Z_I` antwortet:

- Überprüfen Sie die Umgebungsbedingungen.
- Überprüfen Sie den Nullpunkt nach dem Einschalten, indem Sie einen `SI`-Befehl ausführen. Weicht der übermittelte Gewichtswert um mehr als nur um wenige Anzeigeschritte vom Null ab, konnte beim Einschalten kein stabiler Wert und somit kein Einschaltnullpunkt bestimmt werden.
- Ändern Sie vorübergehend die Einstellung der Filter und/oder des Stabilitätskriteriums für das Nullstellen so, dass ein Nullstellen mit `Z` erfolgreich abgeschlossen werden kann (Antwort `Z_A`).
- Stellen Sie die Filter bei Bedarf wieder zurück, siehe [Protokollieren der Benutzereinstellungen ▶ Seite 25].

4.5.2 Wenn das Wägemodul nicht die zu erwartenden Wägewerte übermittelt

- Überprüfen Sie die Einstellungen des Wägemoduls mit Hilfe des Befehls `LST` (Einstellungen auflisten).
- Führen Sie die Testfunktion mit den Befehlen `TST2` oder `TST3` durch (siehe MT-SICS Referenzhandbuch). Die danach übertragene Differenz entspricht dem Justierfehler, auch Empfindlichkeitsabweichung genannt, die durch Drift oder längere Beanspruchung seit der letzten Justierung entstand. Anhand des Resultats können Sie entscheiden, ob eine Justierung notwendig ist.

Hinweis

Beträgt die ermittelte Differenz Hunderte von Anzeigeschritten (Digits), muss angenommen werden, dass das Wägemodul möglicherweise noch nie justiert oder unsachgemäß behandelt wurde, oder einen Stoß oder Schlag erlitt. In diesem Fall sollten Sie das Wägemodul durch eine Fachperson überprüfen lassen, bevor Sie es weiter verwenden.

- Schalten Sie die Versorgungsspannung aus und wieder ein und überprüfen Sie die Meldung, die nach der Startphase vom Wägemodul über die Schnittstelle übermittelt wird. Wenn anstelle der Seriennummer eine Fehlermeldung erscheint, kontaktieren Sie Ihre METTLER TOLEDO-Vertretung.

4.5.3 Wenn das Wägemodul auf die Befehle gar nicht reagiert

- Überprüfen Sie den Anschluss der Versorgungsspannung.
- Überprüfen Sie die Schnittstellen und die Einstellung der Schnittstellenparameter.


Wenn Sie oder die für den Unterhalt und die Wartung des Wägemoduls verantwortliche Fachperson den Fehler nicht beheben konnten, wenden Sie sich bitte an METTLER TOLEDO. Halten Sie die folgenden Informationen griffbereit:

- Aktuelle Einstellungen des Wägemoduls (Befehl `LST`).
- Grösse der Vorlast, sofern Sie mit der Adapter-Waagschale und einem eigenen Aufbau zur Aufnahme des Wägegutes arbeiten.
- Kurzer Beschrieb der Wägeanwendung und des Fehlers oder der Funktionsstörung.

5 Technische Daten

5.1 Allgemeine Daten

Stromversorgung

Netzadapter:	Primär: 100 – 240 VAC, -15 %/+10 %, 0,8 A, 50 – 60 Hz, 60-80 VA Sekundär: 12 VDC \pm 3 %, 2,5 A, LPS (mit elektronischem Überlastschutz)
Kabel für den Netzadapter:	3-polig, mit länderspezifischem Stecker
Einspeisung am Auswertegerät:	12 VDC \pm 3 %, 5 W, 0,4 A maximaler Ripple: 80 mVpp
Polarität:	

Schutz und Normen

Überspannungskategorie:	II
Verschmutzungsgrad:	2
Schutzart:	Die Wägezelle entspricht bei aufgesetztem Kunststoffdeckel und angeschlossenem Verbindungskabel der Schutzart IP45. Wenn Sie die Wägezelle mit Brause oder Wasserstrahl reinigen möchten, müssen Sie durch geeignete Massnahmen verhindern, dass sich Wasser zwischen der Grundplatte und der Auflage stauen und so von der Unterseite in die Wägezelle eindringen kann. In diesem Fall sollten Sie den Spalt zwischen Ihrer Unterlage und der Grundplatte der Wägezelle mit einer geeigneten Dichtmasse abdichten. Die Wägezelle im Betrieb entspricht IP30. Das Auswertegerät erfüllt die Schutzart IP40. Die Terminals PWT und SWT entsprechen IP54.
Normen für Sicherheit und EMV:	Konformitätsbescheinigung
Verwendungsbereich:	Nur in trockenen Innenräumen verwenden

Umgebungsbedingungen

Höhe über NN:	bis zu 4000 m
Umgebungstemperatur:	5 bis 40 °C (zwischen 10 und 30 °C für garantierte Wiegespezifikation)
Relative Luftfeuchtigkeit:	max. 80 % bis 31 °C, linear abnehmend bis 50 % bei 40 °C, nicht kondensierend
Anwärmzeit:	Mindestens 60 Minuten nachdem das Wägemodul an die Stromversorgung angeschlossen wurde, beim Einschalten aus dem Standby-Modus (bei Betrieb mit angeschlossenem Terminal) ist das Wägemodul sofort betriebsbereit.

Materialien

Gehäuse Wägezelle:	Einbauversion (WXS): Chromstahl poliert X2CrNiMo17-12 (1,4404 bzw. 316 L) Tischversion (WXT): Chromstahl lackiert
Gehäuse Auswertegerät:	Einbauversion (WXS): Chromstahl poliert X2CrNiMo17-12 (1,4404 bzw. 316 L) Tischversion (WXT): Chromstahl lackiert
Terminalgehäuse:	Zink-Druckguss lackiert und Kunststoff
Waagschale:	Chromstahl X2CrNiMo-17-13-2 und Kunststoff

Erläuterungen zum METTLER TOLEDO Netzgerät

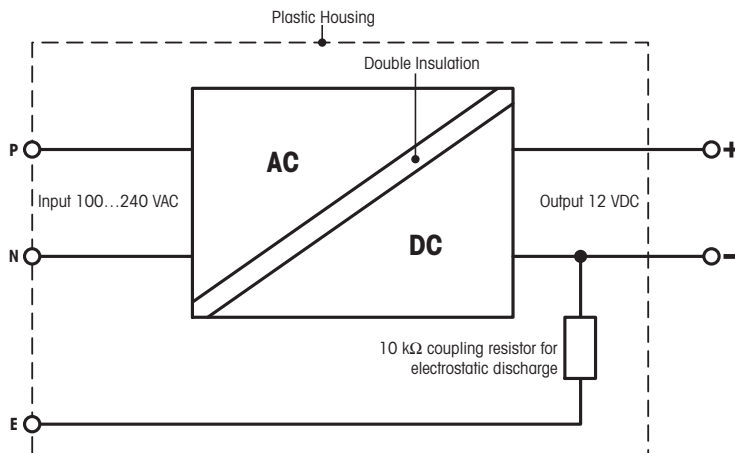
METTLER TOLEDO Wägemodule werden mit einem externen Netzgerät ausgeliefert. Dieses ist gemäss der Schutzklasse II doppelt isoliert und zertifiziert. Es ist mit einer funktionellen Erdung zur Gewährleistung der Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) versehen. Die Erdverbindung hat KEINE sicherheitstechnische Funktion. Weitere Informationen über die Konformität unserer Produkte sind in der Konformitätserklärung, die jedem Produkt beiliegt, zu finden, oder können von www.mt.com heruntergeladen werden.

Bei Prüfungen gemäss Direktive 2001/95/EG sind Netzgerät und Wägemodul als doppelt schutzisoliertes Gerät der Schutzklasse II zu behandeln.

Eine Erdungsprüfung ist demzufolge nicht erforderlich. Ebenso ist ein Erdungstest zwischen der Schutzerde des Netzsteckers und einer metallischen Fläche des Wägemodulgehäuses unnötig.

Weil Präzisionswägemodule empfindlich auf elektrostatische Ladungen reagieren, ist ein Ableitwiderstand von typischerweise 10 k Ω zwischen Erdleiter (am Netzgeräteingang) und Netzgeräteausgang geschaltet. Die Anordnung ist im Ersatzschaltbild ersichtlich. Dieser Widerstand ist nicht Gegenstand des elektrischen Sicherheitskonzepts und verlangt demzufolge keine Prüfung in regelmässigen Abständen.

Ersatzschaltbild



5.2 Modellspezifische Daten

Wägemodul WXS204/205 und WXT204/205

Parameter	205	205DU	204
Grenzwerte ¹⁾			
Höchstlast	220 g	220 g	220 g
Ablesbarkeit	0,01 mg	0,1 mg	0,1 mg
Höchstlast im Feinbereich	—	111 g	—
Ablesbarkeit im Feinbereich	—	0,01 mg	—
Nullstellbereich (eichfähige Versionen)	20 g	20 g	20 g
Wiederholbarkeit (bei Nominallast)	sd 0,04 mg (200 g)	0,07 mg (200 g)	0,1 mg (200 g)
Wiederholbarkeit bei Niedriglast (bei Nominal-last)	sd 0,02 mg (10 g)	—	0,07 mg (10 g)
Reproduzierbarkeit im Feinbereich (bei Nomi-nallast)	sd —	0,03 mg (100 g)	—
Wiederholbarkeit bei Niedriglast (gemessen bei)	sd —	0,02 mg (10 g)	—
Linearitätsabweichung	0,15 mg	0,2 mg	0,25 mg
Eckenlastabweichung nach OIML R76 (gemes-sen bei)	0,3 mg (100 g)	0,3 mg (100 g)	0,4 mg (100 g)
Empfindlichkeitsabweichung	$2,5 \times 10^{-6} \bullet R_{nt}$	$3 \times 10^{-6} \bullet R_{nt}$	$4 \times 10^{-6} \bullet R_{nt}$
Temperaturdrift der Empfindlichkeit ¹⁾	$1,5 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C} \bullet R_{nt}$	$1,5 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C} \bullet R_{nt}$	$1,5 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C} \bullet R_{nt}$
Stabilität der Empfindlichkeit ²⁾	$2,5 \times 10^{-6}/a \bullet R_{nt}$	$2,5 \times 10^{-6}/a \bullet R_{nt}$	$2,5 \times 10^{-6}/a \bullet R_{nt}$
Typische Unsicherheiten			
Wiederholbarkeit ¹⁾	$0,015 \text{ mg} + 8 \times 10^{-8} \bullet R_{gr}$	$0,04 \text{ mg} + 1,2 \times 10^{-7} \bullet R_{gr}$	$0,05 \text{ mg} + 1,5 \times 10^{-7} \bullet R_{gr}$
Wiederholbarkeit im Feinbereich ¹⁾	—	$0,025 \text{ mg} + 5 \times 10^{-8} \bullet R_{gr}$	—
Differentielle Linearitätsabweichung	$\sqrt{(5 \times 10^{-12} \text{ g} \bullet R_{nt})}$	$\sqrt{(2 \times 10^{-11} \text{ g} \bullet R_{nt})}$	$\sqrt{(5 \times 10^{-11} \text{ g} \bullet R_{nt})}$
Differentieller Eckenlast-Einfluss	$6 \times 10^{-7} \bullet R_{nt}$	$8 \times 10^{-7} \bullet R_{nt}$	$1 \times 10^{-6} \bullet R_{nt}$
Empfindlichkeitsabweichung ²⁾	$5 \times 10^{-7} \bullet R_{nt}$	$7 \times 10^{-7} \bullet R_{nt}$	$1 \times 10^{-6} \bullet R_{nt}$
Mindesteinwaage (nach USP) ¹⁾	$45 \text{ mg} + 2,4 \times 10^{-4} \bullet R_{gr}$	$120 \text{ mg} + 3,6 \times 10^{-4} \bullet R_{gr}$	$150 \text{ mg} + 4,5 \times 10^{-4} \bullet R_{gr}$
Mindesteinwaage (nach USP) im Feinbereich ¹⁾	—	$75 \text{ mg} + 1,5 \times 10^{-4} \bullet R_{gr}$	—
Mindesteinwaage (bei U = 1 %, 2) ¹⁾	sd $3 \text{ mg} + 1,6 \times 10^{-5} \bullet R_{gr}$	$8 \text{ mg} + 2,4 \times 10^{-5} \bullet R_{gr}$	$10 \text{ mg} + 3 \times 10^{-5} \bullet R_{gr}$
Mindesteinwaage (bei U = 1 %, 2) im Feinbe-reich ¹⁾	sd —	$5 \text{ mg} + 1 \times 10^{-5} \bullet R_{gr}$	—
Dynamik			
Einschwingzeit ³⁾ (typisch)	3 s	2 s	2 s
Stabilisierungszeit im Feinbereich (typisch)	—	3 s	—
Update-Rate der Schnittstelle (max.)	23/s	23/s	23/s
Update-Rate der Schnittstelle im "FastHost"-Modus	92/s	92/s	92/s
Wägezeit (inkl. Zeit für das Öffnen und Schliessen des Standardwindschutzes)	5 s	3 s	3 s
Wägezeit im Feinbereich	—	5 s	—
Abmessungen der Wägezelle			
Höhe x Breite x Tiefe	70 x 127 x 206 mm (WXS) 70 x 127 x 206 mm (WXT)		
Durchmesser Standard-Waagschale	50 mm		
Durchmesser Adapter-Waagschale	36 mm		
Gewicht (mit Standard-Waagschale)	3,415 kg (WXS) 3,412 kg (WXT)		

Legende

sd = Standardabweichung

R_{nt} = Nettogewicht (Einwaage)

R_{gr} = Bruttogewicht

a = Jahr (annum)

¹⁾ Temperaturbereich 10...30 °C.

²⁾ Zuverlässige Empfindlichkeit ab Erstinstallation mit FACT

³⁾ Die Einschwingzeit versteht sich als Zeit, die vom Auflegen des Wägegutes bis zur Ausgabe eines stabilen Signals verstreicht - dies bei optimalen Umgebungsbedingungen (inkl. geeignetem Windschutz) und optimalen Parametereinstellungen.

Wägemodul WXS26, WXT26, WXTS3DU

Parameter		26	26DU
Grenzwerte ¹⁾			
Höchstlast		22 g	22 g
Ablesbarkeit		0,001 mg	0,01 mg
Höchstlast im Feinbereich		—	11 g
Ablesbarkeit im Feinbereich		—	0,001 mg
Nullstellbereich (eichfähige Versionen)		20 g	20 g
Wiederholbarkeit (bei Nominallast)	sd	0,003 mg (20 g)	0,006 mg (20 g)
Wiederholbarkeit bei Niedriglast (bei Nominallast)	sd	0,002 mg (1 g)	—
Reproduzierbarkeit im Feinbereich (bei Nominallast)	sd	—	0,0035 mg (10 g)
Wiederholbarkeit bei Niedriglast (gemessen bei)	sd	—	0,003 mg (1 g)
Linearität		0,02 mg	0,03 mg
Eckenlastabweichung nach OIML R76 (gemessen bei)		0,03 mg (10 g)	0,03 mg (10 g)
Empfindlichkeitsabweichung		$4 \times 10^{-6} \bullet R_{nt}$	$4 \times 10^{-6} \bullet R_{nt}$
Temperaturdrift der Empfindlichkeit ¹⁾		$1,5 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C} \bullet R_{nt}$	$1,5 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C} \bullet R_{nt}$
Stabilität der Empfindlichkeit ²⁾		$2,5 \times 10^{-6}/\text{a} \bullet R_{nt}$	$2,5 \times 10^{-6}/\text{a} \bullet R_{nt}$
Typische Unsicherheiten			
Wiederholbarkeit ¹⁾		$0,0015 \text{ mg} + 2,5 \times 10^{-8} \bullet R_{gr}$	$0,004 \text{ mg} + 0 \bullet R_{gr}$
Wiederholbarkeit im Feinbereich ¹⁾		—	$0,002 \text{ mg} + 5 \times 10^{-8} \bullet R_{gr}$
Differentielle Linearitätsabweichung		$\sqrt{(3 \times 10^{-13} \text{ g} \bullet R_{nt})}$	$\sqrt{(3 \times 10^{-13} \text{ g} \bullet R_{nt})}$
Differentieller Eckenlast-Einfluss		$5 \times 10^{-7} \bullet R_{nt}$	$5 \times 10^{-7} \bullet R_{nt}$
Empfindlichkeitsabweichung ²⁾		$1,5 \times 10^{-6} \bullet R_{nt}$	$1,5 \times 10^{-6} \bullet R_{nt}$
Mindesteinwaage (nach USP) ¹⁾		$4,5 \text{ mg} + 7,5 \times 10^{-5} \bullet R_{gr}$	$12 \text{ mg} + 0 \bullet R_{gr}$
Mindesteinwaage (nach USP) im Feinbereich ¹⁾		—	$6 \text{ mg} + 1,5 \times 10^{-4} \bullet R_{gr}$
Mindesteinwaage (bei U = 1 %, 2) ¹⁾	sd	$0,3 \text{ mg} + 5 \times 10^{-6} \bullet R_{gr}$	$0,8 \text{ mg} + 0 \bullet R_{gr}$
Mindesteinwaage (bei U = 1 %, 2) im Feinbereich ¹⁾	sd	—	$0,4 \text{ mg} + 1 \times 10^{-5} \bullet R_{gr}$
Dynamik			
Einschwingzeit ³⁾ (typisch)		3 s	3 s
Stabilisierungszeit im Feinbereich (typisch)		—	5 s
Update-Rate der Schnittstelle (max.)		23/s	23/s
Update-Rate der Schnittstelle im "FastHost"-Modus		92/s	92/s
Wägezeit (inkl. Zeit für das Öffnen und Schließen des Standardwindschutzes)		7 s	7 s/3 s
Abmessungen der Wägezelle			
Höhe x Breite x Tiefe		76 x 127 x 236 mm (WXS) 86 x 127 x 224 mm (WXT)	
Durchmesser Standard-Waagschale		32 mm	
Durchmesser Adapter-Waagschale		32 mm	
Gewicht (mit Standard-Waagschale)		3,415 kg (WXS)/3,412 kg (WXT)	

Legende

sd = Standardabweichung

R_{nt} = Nettogewicht (Einwaage)

R_{gr} = Bruttogewicht

a = Jahr (annum)

¹⁾ Temperaturbereich 10...30 °C.

²⁾ Zuverlässige Empfindlichkeit ab Erstinstallation mit FACT

³⁾ Die Einschwingzeit versteht sich als Zeit, die vom Auflegen des Wägegutes bis zur Ausgabe eines stabilen Signals verstreicht - dies bei optimalen Umgebungsbedingungen (inkl. geeignetem Windschutz) und optimalen Parametereinstellungen.

Wägemodul WXTS3DU

Parameter		3DU
Grenzwerte ¹⁾		
Höchstlast		3,2 g
Ablesbarkeit		0,01 mg
Höchstlast im Feinbereich		1,2 g
Ablesbarkeit im Feinbereich		0,001 mg
Nullstellbereich (eichfähige Versionen)		0,06 g
Wiederholbarkeit (bei Nominallast)	sd	0,006 mg (3 g)
Wiederholbarkeit im Feinbereich (bei Nominallast)	sd	0,001 mg (1 g)
Wiederholbarkeit bei Niedriglast im Feinbereich (gemessen bei)	sd	0,0008 mg (0,2 g)
Linearität		0,02 mg
Eckenlast-Einfluss nach OIML R76 (gemessen bei)		0,01 mg (2 g)
Empfindlichkeitsabweichung		3 g
Temperaturdrift der Empfindlichkeit 1)		1,5 ppm/°C
Stabilität der Empfindlichkeit 2)		0,00025 %/a
Typische Unsicherheiten		
Wiederholbarkeit 1)		$0,004 \text{ mg} + 3 \times 10^{-7} \cdot R_{gr}$
Wiederholbarkeit im Feinbereich ¹⁾		$0,0007 \text{ mg} + 1 \times 10^{-7} \cdot R_{gr}$
Differentielle Linearitätsabweichung		$\sqrt{(1,2 \times 10^{-11})} \text{ g} \cdot R_{nt}$
Differentieller Eckenlast-Einfluss		$1,5 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$
Empfindlichkeitsabweichung 2)		$6 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$
Mindesteinwaage (nach USP) 1)		$8,2 \text{ mg} + 6 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$
Mindesteinwaage (nach USP) im Feinbereich 1)		$1,4 \text{ mg} + 2 \times 10^{-4} \cdot R_{gr}$
Mindesteinwaage (bei U = 1 %, 2) ¹⁾	sd	$0,82 \text{ mg} + 6 \times 10^{-5} \cdot R_{gr}$
Mindesteinwaage (bei U = 1 %, 2) im Feinbereich ¹⁾	sd	$0,14 \text{ mg} + 2 \times 10^{-5} \cdot R_{gr}$
Dynamik		
Einschwingzeit ³⁾ (typisch)		3 s
Einschwingzeit im Feinbereich (typisch)		3 s
Update-Rate der Schnittstelle (max.)		23/s
Update-Rate der Schnittstelle im "FastHost"-Modus		92/s
Wägezeit (inkl. Zeit für das Öffnen und Schliessen des Standardwindschutzes)		7 s / 3 s
Abmessungen der Wägezelle		
Höhe x Breite x Tiefe		86 x 127 x 224 mm
Durchmesser Standard-Waagschale		32 mm
Gewicht (mit Standard-Waagschale)		3,412 kg

Legende

sd = Standardabweichung

Rgr = Bruttogewicht

Rnt = Nettogewicht (Einwaage)

a = Jahr (annum)

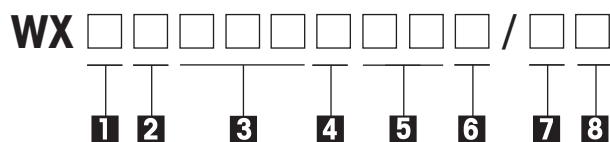
¹⁾ Temperaturbereich 10...30 °C.

²⁾ Zuverlässige Empfindlichkeit ab Erstinstallation mit FACT

³⁾ Die Einschwingzeit versteht sich als Zeit, die vom Auflegen des Wägegutes bis zur Ausgabe eines stabilen Signals verstreicht - dies bei optimalen Umgebungsbedingungen (inkl. geeignetem Windschutz) und optimalen Parametereinstellungen.

5.3 Typenschlüssel und Liste der verfügbaren Modelle

Anhand der Typenbezeichnung können Sie Ihr Wägemodul eindeutig identifizieren. Die Typenbezeichnung ist auf dem Typenschild der Wägezelle und des Auswertegerätes zu finden.



#	Bezeichnung	Konfiguration
1	Version	S: Einbauversion T: Tischversion
2	Terminal	S: SWT-Terminal P: PWT-Terminal *: Wägemodul ohne Terminal
3	Höchstlast/Ablesbarkeit (Anzeigeschritt)	Beispiele: 204: 220 g/1 mg (vier Stellen) 26: 22 g/1 µg (sechs Stellen)
4	Wägemodul ohne Terminal	S: WXS ohne Terminal T: WXT ohne Terminal *: Wägemodul mit Terminal
5	Wägebereich	DU: Zweibereichs-Modul *: Einbereichs-Modul
6	Spezielle Versionen	V: Nur SI-Einheiten (g, mg, ct) *: Alle Einheiten
7	Spezielle Versionen	A: Eichversion "nicht EU" M: Eichversion "EU" *: Eichfähig
8	Zusätzliche Informationen	15: Kabellänge 1,5 m bei Versionen ohne Terminal

Hinweis

Die Typenbezeichnung bezieht sich immer auf die ursprünglich ausgelieferte Konfiguration. Wenn z. B. an ein Wägemodul nachträglich ein Terminal angeschlossen wird, stimmt die auf dem Typenschild aufgedruckte Typenbezeichnung nicht mehr. In diesem Falle prüft das Terminal alle Komponenten des Wägemoduls und generiert daraus eine neue Typenbezeichnung. Diese kann direkt am Terminal oder über einen Software-Befehl abgefragt werden.

Verfügbare Modelle

Wägemodul WXS204/205 und WXT204/205

204					
		Standard	SI-Einheiten (g, mg, ct)	geeicht "nicht EU"	geeicht "EU"
Einbauversion WXS	Ohne Terminal	WXS204S/15 #11121023	WXS204SV/15 #11121323		
	Mit SWT-Terminal	WXSS204 #11121021	WXSS204V #11121321	WXSS204/A #11121371	WXSS204/M #11121281
Tischversion WXT	Mit SWT-Terminal	WXTS204 #11121026	WXS2WXTS204V #11121326	WXTS204/A #11121376	WXTS204/M #11121286
	Mit PWT-Terminal	WXTP204 #11121027	WXTP204V #11121327		
205DU					
		Standard	SI-Einheiten (g, mg, ct)	geeicht "nicht EU"	geeicht "EU"

205DU					
Einbauversion WXS	Ohne Terminal	WXS205SDU/15 #11121008	WXS205SDUV/15 #11121308		
	Mit SWT-Terminal	WXSS205DU #11121006	WXSS205DUV #11121306	WXSS205DU/A #11121356	WXSS205DU/M #11121266
Tischversion WXT	Mit SWT-Terminal	WXTS205DU #11121016	WXTS205DUV #11121316	WXTS205DU/A #11121366	WXTS205DU/M #11121276
	Mit PWT-Terminal	WXTP205DU #11121017	WXTP205DUV #11121317		

205					
		Standard	SI-Einheiten (g, mg, ct)	geeicht "nicht EU"	geeicht "EU"
Einbauversion WXS	Ohne Terminal	WXS205S/15 #11121003	WXS205SV/15 #11121303		
	Mit SWT-Terminal	WXSS205 #11121001	WXSS205V #11121301	WXSS205/A #11121351	WXSS205/M #11121261
Tischversion WXT	Mit SWT-Terminal	WXTS205 #11121011	WXTS205V #11121311	WXTS205/A #11121361	WXTS205/M #11121271
	Mit PWT-Terminal	WXTP205 #11121012	WXTP205V #11121312		

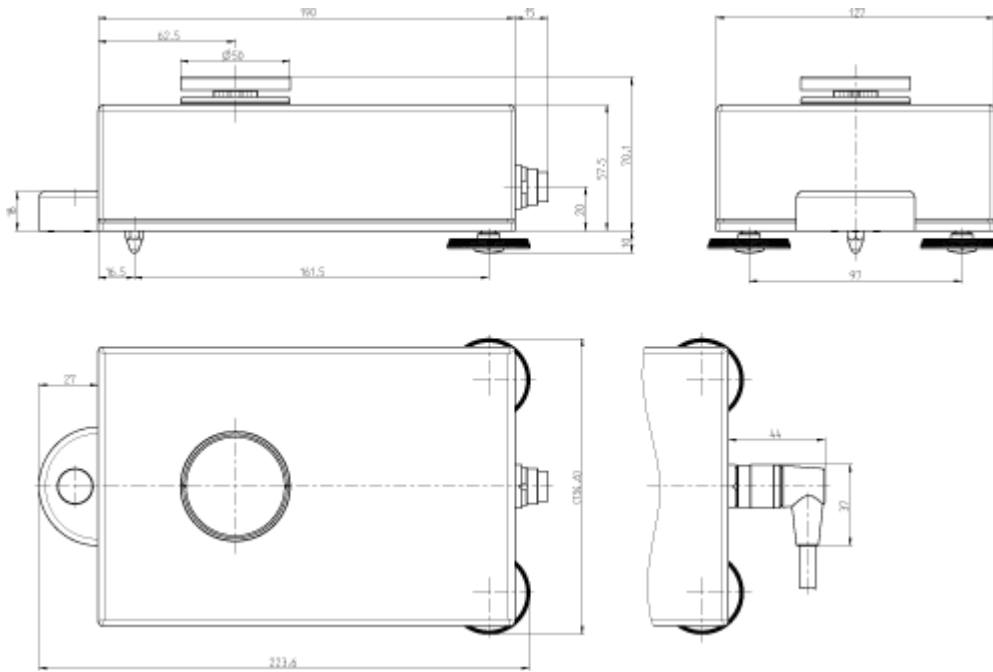
Wägemodul WXS26, WXT26, WXTS3DU

26DU					
		Standard	SI-Einheiten (g, mg, µg, ct)	geeicht "nicht EU"	geeicht "EU"
Einbauversion WXS	Ohne Terminal	WXS26SDU/15 #11121467	WXS26SDUV/15 #11121475		
	Mit SWT-Terminal	WXSS26DU #11121465	WXSS26DUV #11121473	WXSS26DU/A #11121490	WXSS26DU/M #11121484
Tischversion WXT	Mit SWT-Terminal	WXTS26DU #11121461	WXTS26DUV #11121469	WXTS26DU/A #11121487	WXTS26DU/M #11121481
	Mit PWT-Terminal	WXTP26DU #11121462	WXTP26DUV #11121470		

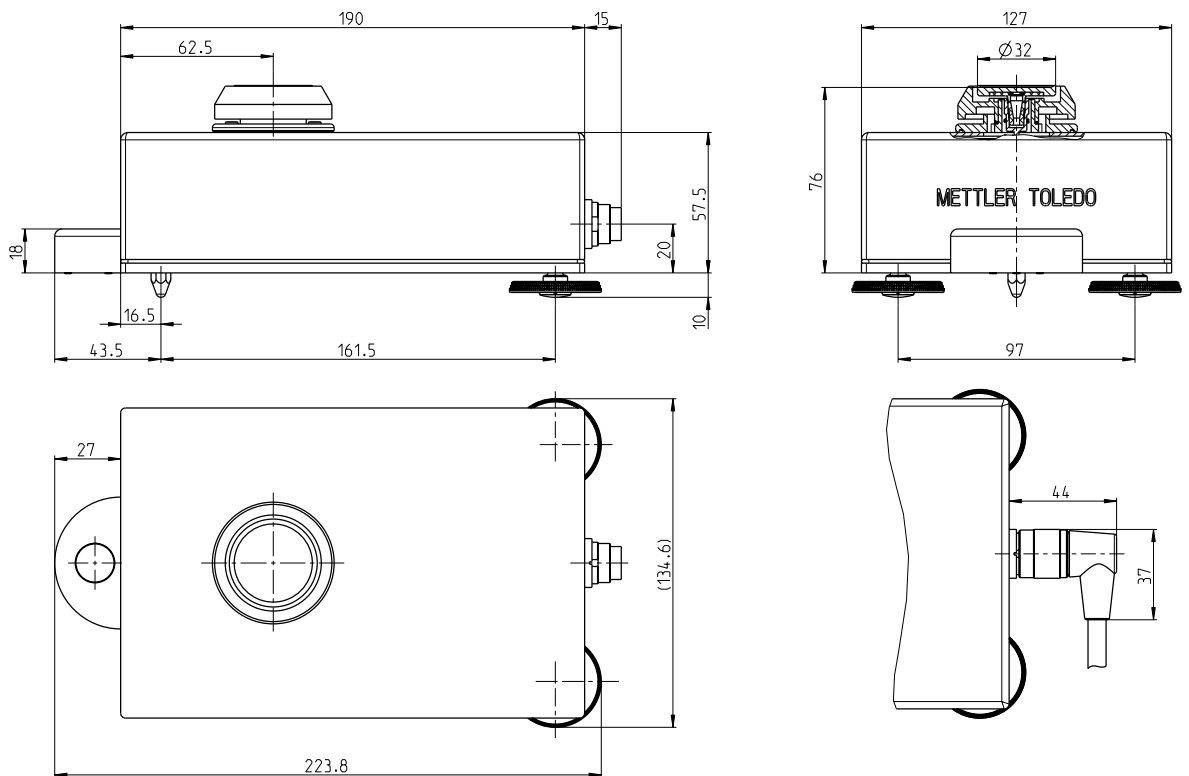
26					
		Standard	SI-Einheiten (g, mg, µg, ct)	geeicht "nicht EU"	geeicht "EU"
Einbauversion WXS	Ohne Terminal	WXS26S/15 #11121390	WXS26SV/15 #11121398		
	Mit SWT-Terminal	WXSS26 #11121388	WXSS26V #11121396	WXSS26/A #11121418	WXSS26/M #11121412
Tischversion WXT	Mit SWT-Terminal	WXTS26 #11121384	WXTS26V #11121392	WXTS26/A #11121409	WXTS26/M #11121409
	Mit PWT-Terminal	WXTP26 #11121385	WXTP26V #11121393		

3DU					
		Standard	geeicht "nicht EU"	geeicht "EU"	
Tischversion WXT	Mit SWT-Terminal	WXTS3DU # 30376748	WXTS3DU/A #30335760	WXTS3DU/M #30335761	

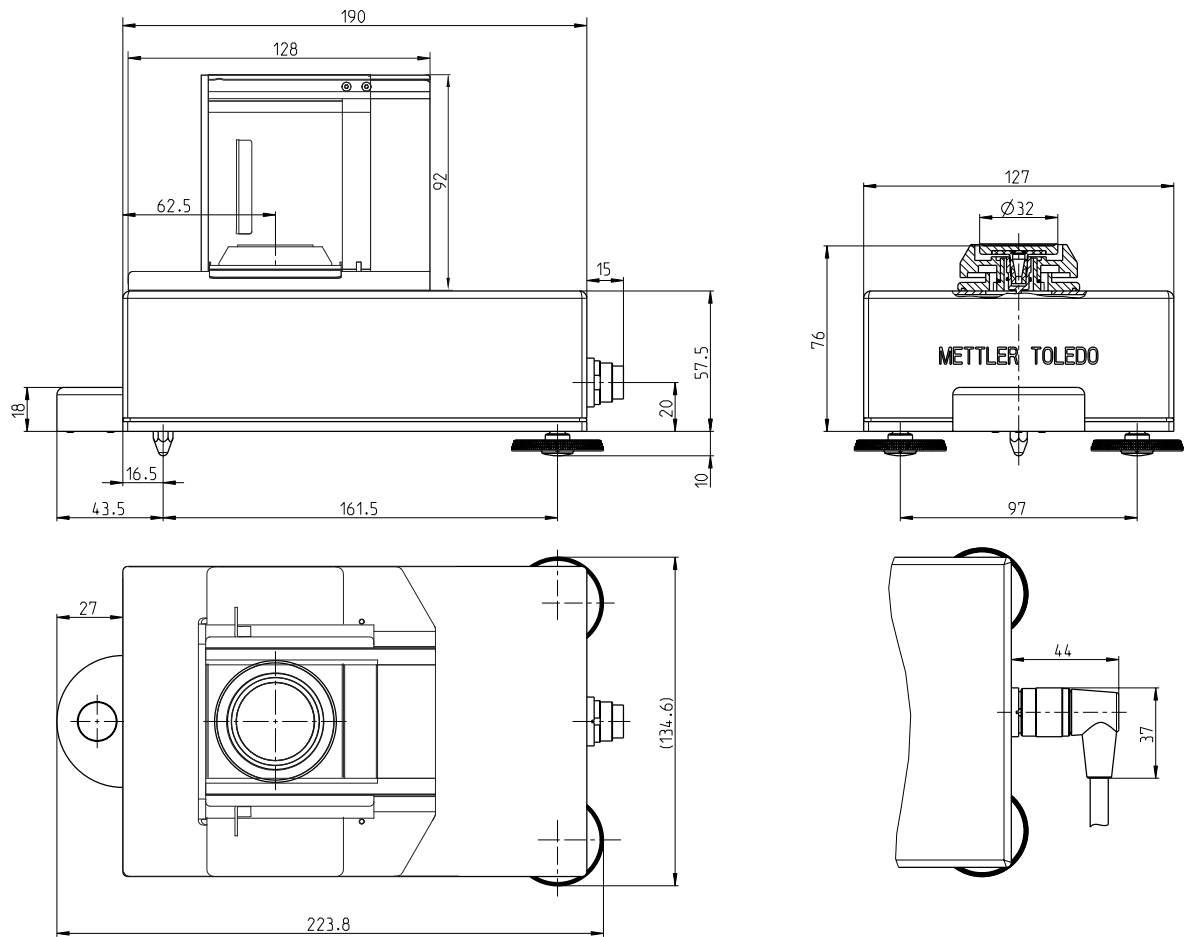
5.4.3 WXT204/WXT205DU/WXT205 Wägezelle



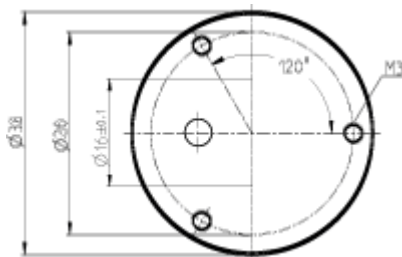
5.4.4 WXT26 Mikro-Wägezelle



5.4.5 WXTS3DU Wägezelle mit Windschutz

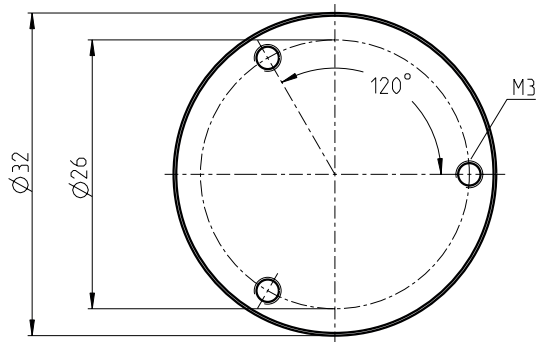


5.4.6 WXS204/WXS205DU/WXS205, WXT204/WXT205DU/WXT205 Adapter-Waagschale



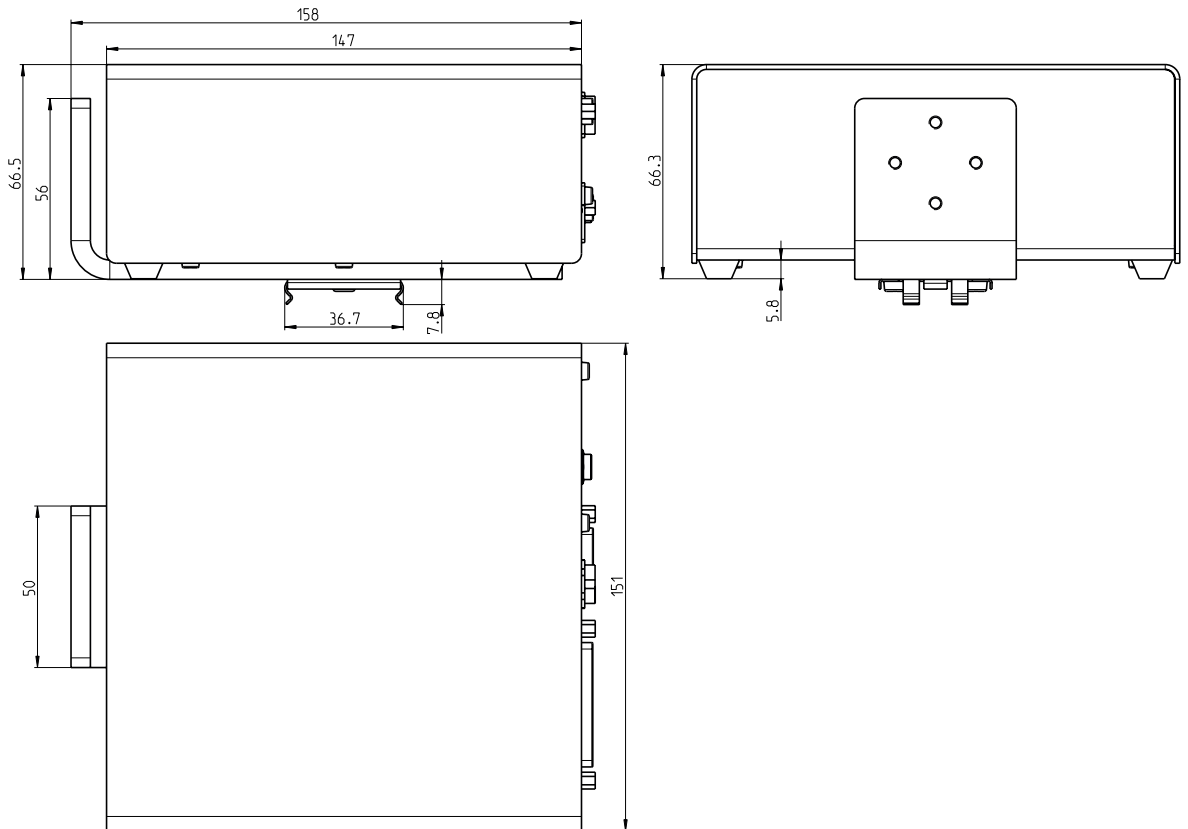
Die Dicke der Adapter-Waagschale (ohne Konus) beträgt 3,5 mm (+0,2 mm / 0 mm).

5.4.7 WXS26/WXT26 Adapter-Waagschale

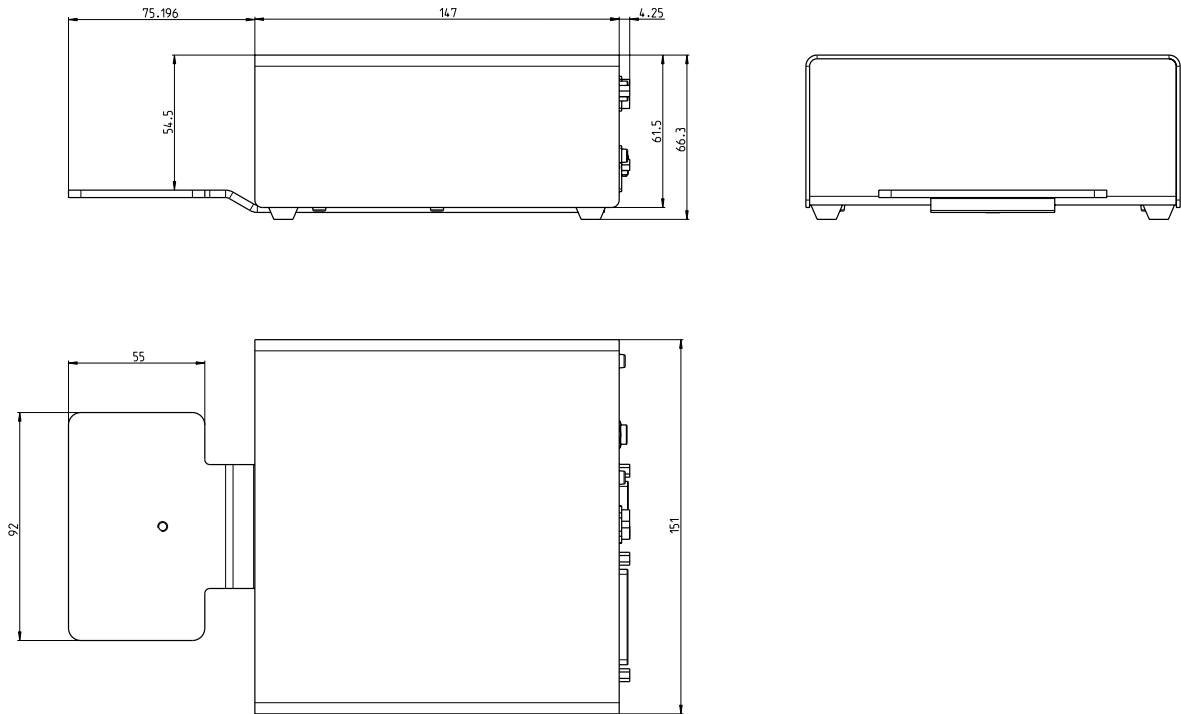


Die Dicke der Adapter-Waagschale (ohne Konus) beträgt 3 mm (+0,2 mm / 0 mm).

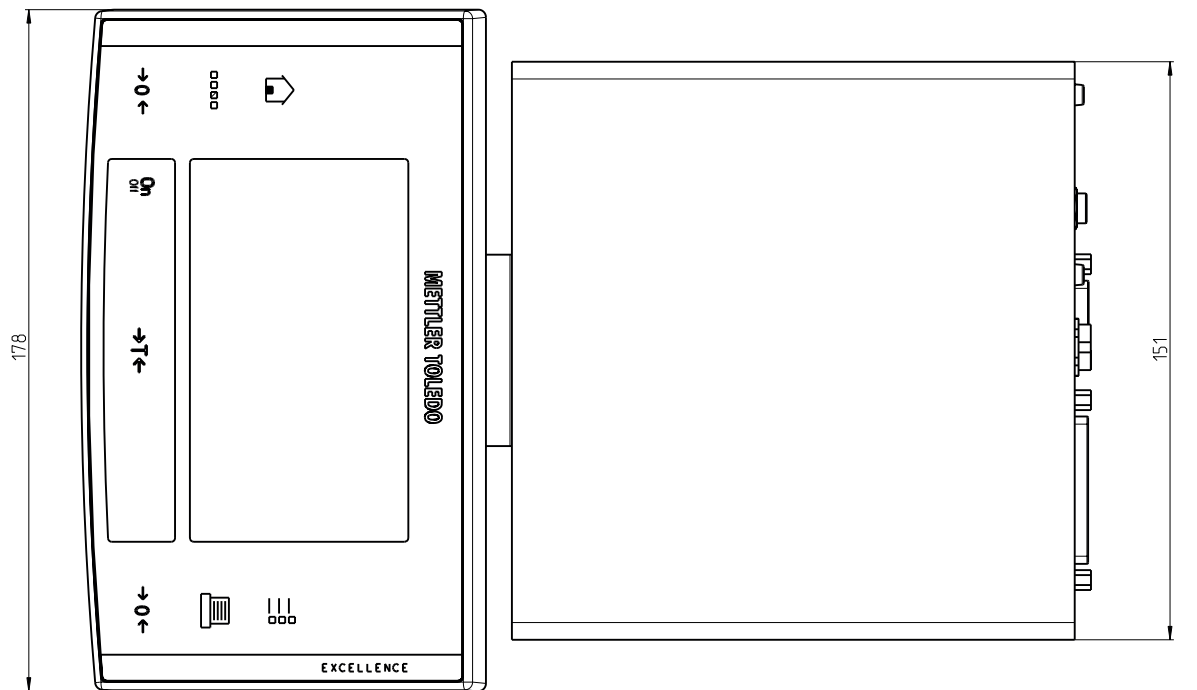
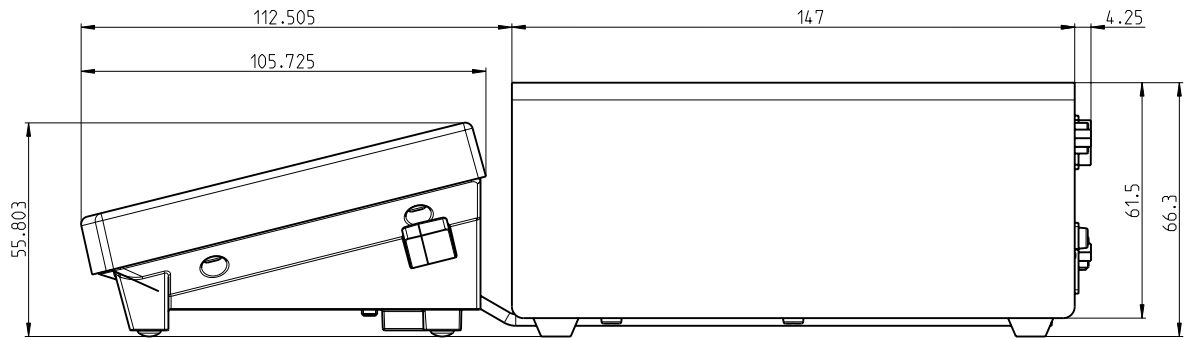
5.4.8 WXSE, WXS-Auswertegerät (inkl. Montagebügel)



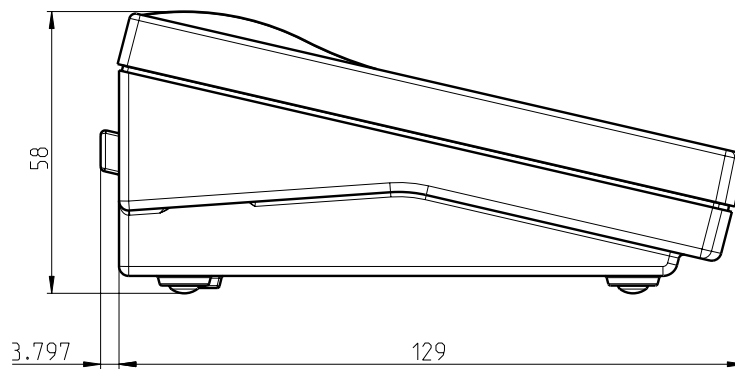
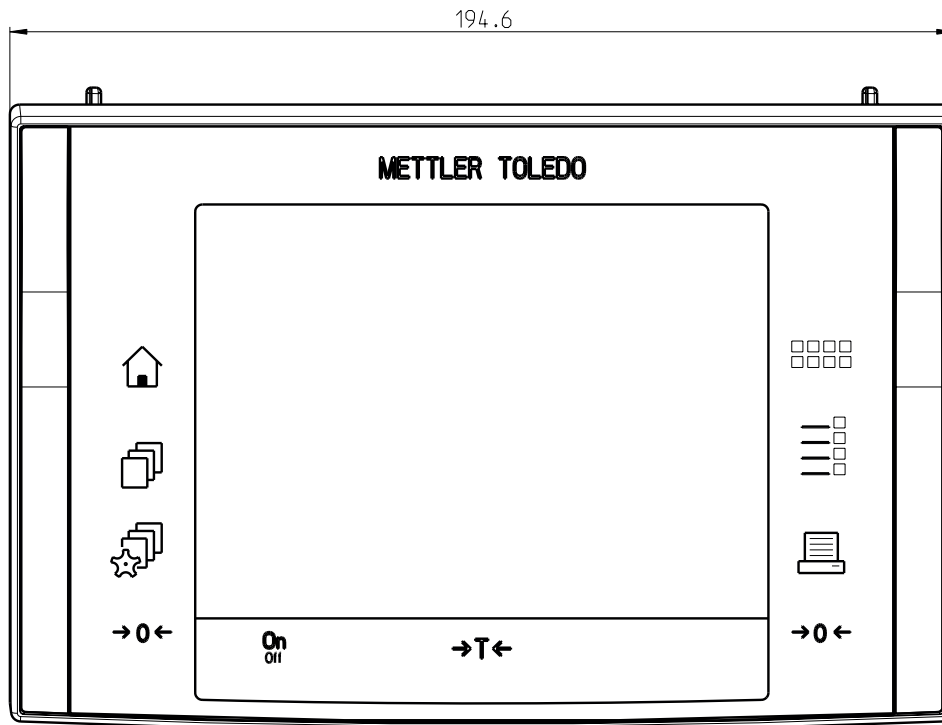
5.4.9 WXTE, WXT-Auswertegerät (inkl. Terminalhalter)



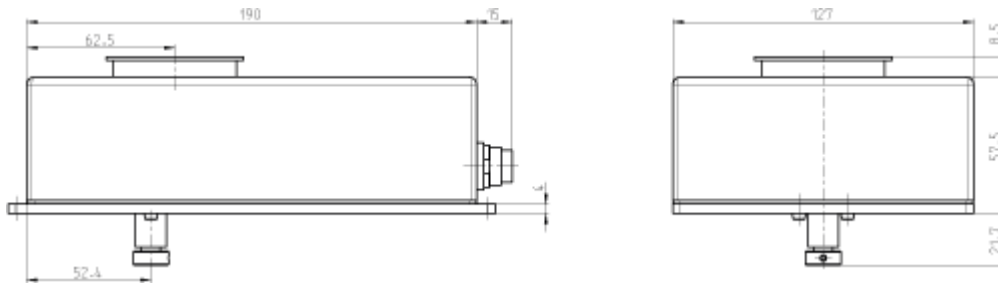
5.4.10 SWT-Terminal (montiert mit Terminalhalter)



5.4.11 PWT-Terminal

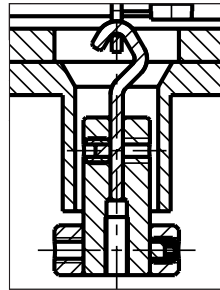


5.4.12 WXS204/WXS205DU/WXS205, WXT204/WXT205DU/WXT205 Unterflur-Adapter (Option)

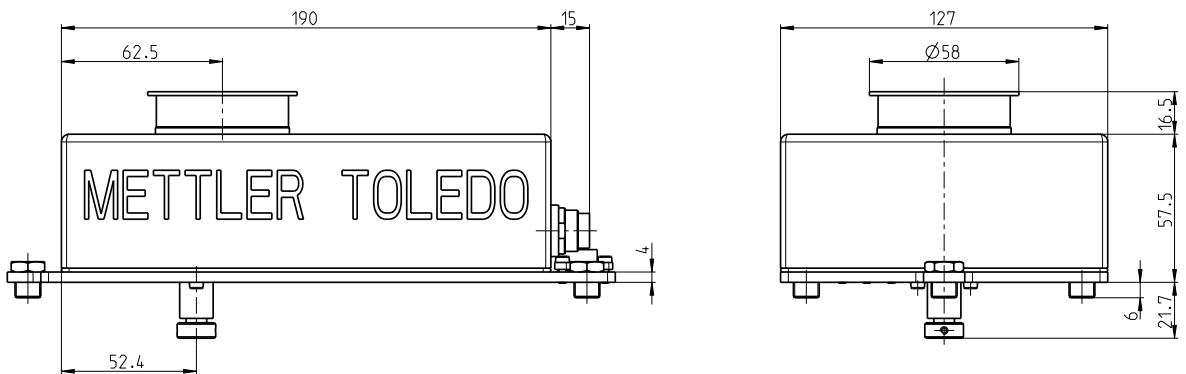


Detail Unterflur-Adapter

Gewinde: M4
 Max. Eindringtiefe: 8 mm
 Max. Anzugsdrehmoment: 1 Nm

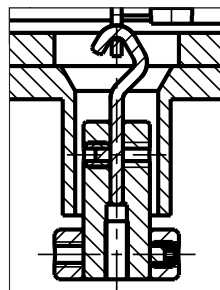


5.4.13 WXS26/WXT26/WXTS3DU Unterflur-Adapter (Option)

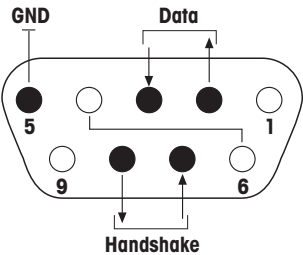


Detail Unterflur-Adapter

Gewinde: M4
 Max. Eindringtiefe: 8 mm
 Max. Anzugsdrehmoment: 1 Nm



5.5 Spezifikationen der RS232C-Schnittstelle (Standardschnittstelle)

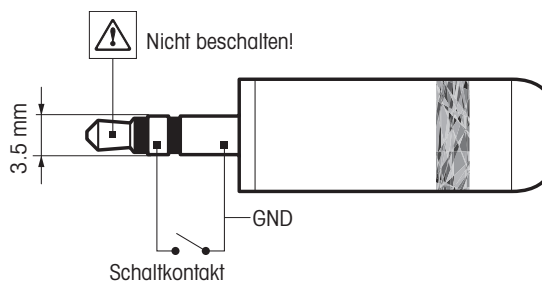
Schnittstellenart:	Spannungsschnittstelle nach EIA RS-232C/DIN 66020 (CCITT V.24/V.28)	
Max. Leitungslänge:	15 m	
Signalpegel:	Ausgänge: +5 V ... +15 V (RL = 3 – 7 kΩ) –5 V ... –15 V (RL = 3 – 7 kΩ)	Eingänge: +3 V ... 25 V –3 V ... 25 V
Anschluss:	Sub-D, 9-polig, weiblich	
Betriebsart:	Voll duplex	
Übertragungsart:	bitseriell, asynchron	
Übertragungscode:	ASCII	
Baudraten:	600, 1200, 2400, 4800, 9600 , 19200, 38400 ¹⁾ (über Schnittstellenbefehle wählbar)	
Bits/Parität:	7 Bit/Even, 7 Bit/Odd, 7 Bit/None, 8 Bit/None (über Schnittstellenbefehle wählbar)	
Stoppbits:	1 Stoppbit	
Handshake:	None, XON/XOFF , RTS/CTS (über Schnittstellenbefehle wählbar)	
Zeilenabschluss	<CR><LF> , <CR>, <LF> (über Schnittstellenbefehle wählbar)	
	Pin 2: Sendeleitung der Waage (TxD) Pin 3: Empfangsleitung der Waage (RxD) Pin 5: Signalerde (GND) Pin 7: Sendebereitschaft (Hardware-Handshake) (CTS) Pin 8: Empfangsbereitschaft (Hardware-Handshake) (RTS)	

¹⁾ 38400 Baud nur möglich bei:

- Wägemodul ohne Terminal, oder
- Wägemodul mit Terminal, nur über die optionale RS232C-Schnittstelle.

5.6 Spezifikation der Aux-Anschlüsse

Sie können an den Buchsen Aux 1 und Aux 2 den "ErgoSens" von METTLER TOLEDO oder einen externen Taster anschließen. Damit lassen sich Funktionen wie: Tarieren, Nullstellen, Drucken usw. auslösen (nur zusammen mit dem Terminal).




Externe Beschaltung:

Anschluss	3,5 mm Stereo-Klinkenstecker
Elektrische Daten	Max. Spannung: 12 V Max. Strom: 150 mA

6 Zubehör und Ersatzteile

6.1 Zubehör

Beschreibung		Teilenr.
Terminals		
SWT-Terminal (Touchscreen, schwarzweisse Anzeige), inkl. zwei Terminalkabel (0,5 m und 2 m), inkl. Schutzhülle		11121057
PWT-Terminal (Touchscreen, Farbdisplay), inkl. zwei Terminalkabel (0,5 m und 2 m), inkl. Schutzhülle		11121058
Optionale Schnittstellen		
Zweite RS232C-Schnittstelle		11132500
Ethernet-Schnittstelle für Anschluss an Ethernet-Netzwerk		11132515
BT2 Option: Bluetooth-Schnittstelle, Einpunktverbindung mit anderem Bluetooth-Gerät, z. B. Computer		30237796
BT2 Seriell Option: Bluetooth-Schnittstelle für Einpunktverbindung mit RS232-Gerät wie RS-P25, P-56RUE, P-58RUE		30237797
RS232 – USB-Konverterkabel – Kabel mit Converter zum Anschliessen einer Waage (RS232) an einen USB-Anschluss		64088427
Verbindungskabel		
Wägezelle – Auswertegerät, 6-polig	0,5 m	11121442
	1,5 m	11121440
	5 m	11121441
Terminal – Auswertegerät, 6-polig	0,5 m	11132124
	1 m	11132129
	2 m	11132133
Verschiedenes		
Waagschale ø 85 mm (nur für Wägemodule WXS204/WXS205DU/WXS205, WXT204/WXT205DU/WXT205)		00238762
Unterflur-Adapter (für Unterflurwägung)		11121081
 Hinweis Montage nur durch autorisierten Servicetechniker.		
Montagebügel für Auswertegerät, inkl. DIN-Clip und Montageschrauben		11121254
Terminalhalter für SWT-Terminal inkl. Montageschrauben.		11121255
Flexibler Glaswindschutz mit einer Schiebetür		11121071
Universal-Tragekoffer für alle WXS/WXT-Wägemodule		11121160
Pipettenkalibriersatz mit Verdunstungsfalle (6/20 ml) (nur für Wägemodule WXS204/WXS205DU/WXS205, WXT204/WXT205DU/WXT205)		11138010
Pipettenkalibriersatz mit Verdunstungsfalle (100 ml) (nur für Wägemodule WXS204/WXS205DU/WXS205, WXT204/WXT205DU/WXT205)		11138009
Pipettenkalibriersatz komplett (6/20 ml) (Verdunstungsfalle, Absaugpumpe, Thermometer, OIML-Gewichte usw..) (nur für Wägemodule WXS204/WXS205DU/WXS205, WXT204/WXT205DU/WXT205)		11121165

6.2 WXS204/WXS205DU/WXS205, WXT204/WXT205DU/WXT205 Ersatzteile

Beschreibung	Bestellnr.	
Wägezellen		
WXT-Wägezelle (Tischversion) mit montiertem Kunststoffdeckel, Standard- und Adapter-Waagschale, Dokumentation Hinweis Wägezellen sind für eichfähige Versionen nicht als Ersatzteile verfügbar.	WXT204T	11121025
	WXT204TV	11121325
	WXT205TDU	11121015
	WXT205TDUV	11121315
	WXT205T	11121010
	WXT205TV	11121310
WXS-Wägezelle (Einbauversion) mit montiertem Kunststoffdeckel, Standard- und Adapter-Waagschale, Dokumentation Hinweis Wägezellen sind für eichfähige Versionen nicht als Ersatzteile verfügbar.	WXS204S	11121020
	WXS204SV	11121320
	WXS205SDU	11121005
	WXS205SDUV	11121305
	WXS205S	11121000
	WXS205SV	11121300
Auswertegeräte		
WXT-Auswertegerät (Tischversion, weiß pulverbeschichtet), Dokumentation Hinweis Auswertegeräte sind für eichfähige Versionen nicht als Ersatzteile verfügbar.	WXTE	11121201
WXS-Auswertegerät (Einbauversion, Chromstahl), Dokumentation Hinweis Auswertegeräte sind für eichfähige Versionen nicht als Ersatzteile verfügbar.	WXSE	11121203
Waagschalen		
Standard-Waagschale ø 50 mm		11121257
Adapter-Waagschale ø 36 mm		11121256
Verschiedenes		
Waagschalenaufnahme (mit Verdrehenschutz und Stoßsicherung zum Schutz gegen laterale Kräfte)		00238836
Kunststoffdeckel aus POM (Abdeckung der Waagschalenaufnahme)		11121121
Schutzhülle für Terminal SWT		11106870
Schutzhülle für PWT-Terminal		11132570
Ersatzgläser zu flexiblem Glaswindschutz (11121071)	Seitenglas	00238441
	Deckglas	00238443
	Schiebefenster	00238910
Netzadapter (ohne Netzkabel) 100 – 240 VAC, 0,8 A, 50/60 Hz, 12 VDC 2,5 A		11107909



Beschreibung			Bestellnr.
Länderspezifisches 3-adriges Netzkabel mit Schutzleiter	Netzkabel AU	00088751	
	Netzkabel BR	30015268	
	Netzkabel CH	00087920	
	Netzkabel CN	30047293	
	Netzkabel DK	00087452	
	Netzkabel EU	00087925	
	Netzkabel GB	00089405	
	Netzkabel IL	00225297	
	Netzkabel IN	11600569	
	Netzkabel IT	00087457	
	Netzkabel JP	11107881	
	Netzkabel TH, PE	11107880	
	Netzkabel US	00088668	
	Netzkabel ZA	00089728	

6.3 WXS26/WXT26 Ersatzteile

Beschreibung	Bestellnr.	
Wägezellen		
WXT-Wägezelle (Tischversion) mit montiertem Kunststoffdeckel, Standard- und Adapter-Waagschale, Dokumentation Hinweis Wägezellen sind für eichfähige Versionen nicht als Ersatzteile verfügbar.	WXT26TDU	11121460
	WXT26TDUV	11121468
	WXT26T	11121383
	WXT26TV	11121391
WXS-Wägezelle (Einbauversion) mit montiertem Kunststoffdeckel, Standard- und Adapter-Waagschale, Dokumentation Hinweis Wägezellen sind für eichfähige Versionen nicht als Ersatzteile verfügbar.	WXS26SDU	11121464
	WXS26SDUV	11121472
	WXS26S	11121387
	WXS26SV	11121395
Auswertegeräte		
WXT-Auswertegerät (Tischversion, weiß pulverbeschichtet), Dokumentation Hinweis Auswertegeräte sind für eichfähige Versionen nicht als Ersatzteile verfügbar.	WXTE	11121201
WXS-Auswertegerät (Einbauversion, Chromstahl), Dokumentation Hinweis Auswertegeräte sind für eichfähige Versionen nicht als Ersatzteile verfügbar.	WXSE	11121203
Waagschalen		
Standard-Waagschale ø 32 mm		30005897
Adapter-Waagschale ø 32 mm		30005896
Windring		11121129
Verschiedenes		
Kunststoffdeckel aus POM (Abdeckung der Waagschalenaufnahme)		11121134
Nivelliermutter		30004977
Schutzhülle für Terminal SWT		11106870
Schutzhülle für PWT-Terminal		11132570
Ersatzgläser zu flexiblem Glaswindschutz (11121071)	Seitenglas	00238441
	Deckglas	00238443
	Schiebefenster	00238910
Netzadapter (ohne Netzkabel) 100 – 240 VAC, 0,8 A, 50/60 Hz, 12 VDC 2,5 A		11107909

Beschreibung			Bestellnr.
Länderspezifisches 3-adriges Netzkabel mit Schutzleiter	Netzkabel AU	00088751	
	Netzkabel BR	30015268	
	Netzkabel CH	00087920	
	Netzkabel CN	30047293	
	Netzkabel DK	00087452	
	Netzkabel EU	00087925	
	Netzkabel GB	00089405	
	Netzkabel IL	00225297	
	Netzkabel IN	11600569	
	Netzkabel IT	00087457	
	Netzkabel JP	11107881	
	Netzkabel TH, PE	11107880	
	Netzkabel US	00088668	
	Netzkabel ZA	00089728	

6.4 WXTS3DU Ersatzteile

Beschreibung		Bestellnr.
Wägezellen		
WXT-Wägezelle (Tischversion) mit montiertem Kunststoffdeckel, Standard- und Adapter-Waagschale, Dokumentation  Hinweis Wägezellen sind für eichfähige Versionen nicht als Ersatzteile verfügbar.	WXTS3DU	30376748
	WXTS3DU/A	30335760
	WXTS3DU/M	30335761
Auswertegeräte		
WXT-Auswertegerät, Dokumentation  Hinweis Auswertegeräte sind für eichfähige Versionen nicht als Ersatzteile verfügbar.	WXTE	11121201
Waagschalen		
Waagschalenset (Windring mit Waagschale)		30323318
Verschiedenes		
Kunststoffdeckel aus POM (Abdeckung der Waagschalenaufnahme)		11121134
Nivelliermutter		30004977
Schutzhülle für Terminal SWT		11106870
Bodenplattenschutz		30323319
Windschutzgläser-Set		30323320
Netzadapter (ohne Netzkabel) 100 – 240 VAC, 0,8 A, 50/60 Hz, 12 VDC 2,5 A		11107909
Länderspezifisches 3-adriges Netzkabel mit Schutzleiter	Netzkabel AU	00088751
	Netzkabel BR	30015268
	Netzkabel CH	00087920
	Netzkabel CN	30047293
	Netzkabel DK	00087452
	Netzkabel EU	00087925
	Netzkabel GB	00089405
	Netzkabel IL	00225297
	Netzkabel IN	11600569
	Netzkabel IT	00087457
	Netzkabel JP	11107881
	Netzkabel TH, PE	11107880
	Netzkabel US	00088668
Netzkabel ZA	00089728	

Index

A

Ablesbarkeit	22
Ablesewinkel	18
Abmessungen	38
Adapter-Waagschale	11
Auswertegerät	9, 16
Aux-Anschlüsse	46

B

Behebung von Störungen	29
Benutzerspezifische Einstellungen	26

C

Clip	9
------	---

D

DIN-Normschiene	9
-----------------	---

E

Einschwingzeit	33, 34, 35
Erweiterter SICS-Befehlssatz	20

F

Fehler	29
Filterdämpfung	24
Fortlaufende Übertragung von Gewichtswerten (Send Continuous Mode)	25

G

Gehängedurchführung	13
---------------------	----

H

Host-Rechner	19, 21
--------------	--------

J

Justierung	22
------------	----

K

Kabel	47
Konfiguration	19
Kunststoffdeckel	10

L

Libelle	9
Luftzug	8

M

Maßnahmen gegen Verschieben	11
Materialien	31

Montagebügel	9
Montagewinkel	47
MT-SICS	19, 20, 28

N

Netzadapter	18, 31
Netzkabel	18
Netzteil	32
Nivellieren	9
Nullstellung	29

O

Optionale Schnittstelle	21
-------------------------	----

P

Protokolleinstellungen	25
------------------------	----

R

RS232C	19, 46
--------	--------

S

Schnittstelle	47
optional	19
RS232C	19, 46
Standard	19
Schutz und Normen	31
Schutzhülle	48, 50, 52
Sensormodus	23
Sicherheitshinweise	
Signalwörter	3
Warnzeichen	3
Signalwörter	3
Sonnenlicht	8
Stabilitätskriterium	23
Standort	8, 9
Stromversorgung	18, 31

T

Technische Daten	
Allgemein	31
Typenschlüssel	36
Temperaturschwankungen	8
Terminal	16, 47
Terminalhalter	17
Terminalprogramm	20
Totlast	11, 12, 14
Typenschlüssel	36

U

Überlastschutz	15
Übertragung der Gewichtswerte	28
Umgebungsbedingungen	7, 9, 24, 31
Unterflur-Adapter	13, 45, 47
Unterflurwägung	13

V

Verstellbare Fusschrauben	9
Vibrationen	8

W

Waagschale	10, 48, 50, 52
Wägebereich	11
Wägezeit	9
Wägezelle	7, 16, 48, 50, 52
Warnzeichen	3
Werkseinstellungen	26
Windschutz	7

Z

Zubehör	47
---------	----

GWP®

Good Weighing Practice™

GWP® ist der globale Wägestandard, der eine gleichbleibende Genauigkeit von Wägeprozessen gewährleistet und auf alle Geräte aller Hersteller anwendbar ist. Er erleichtert:

- Die Auswahl der richtigen Waage
- Die Kalibrierung und sichere Bedienung Ihrer Wägetechnik
- Die Einhaltung von Qualitäts- und Konformitätsstandards in Labor und Produktion

▶ www.mt.com/GWP

www.mt.com/apw

Für mehr Information

Mettler-Toledo GmbH

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

Technische Änderungen vorbehalten.

© Mettler-Toledo GmbH 08/2019
30324929F de



30324929