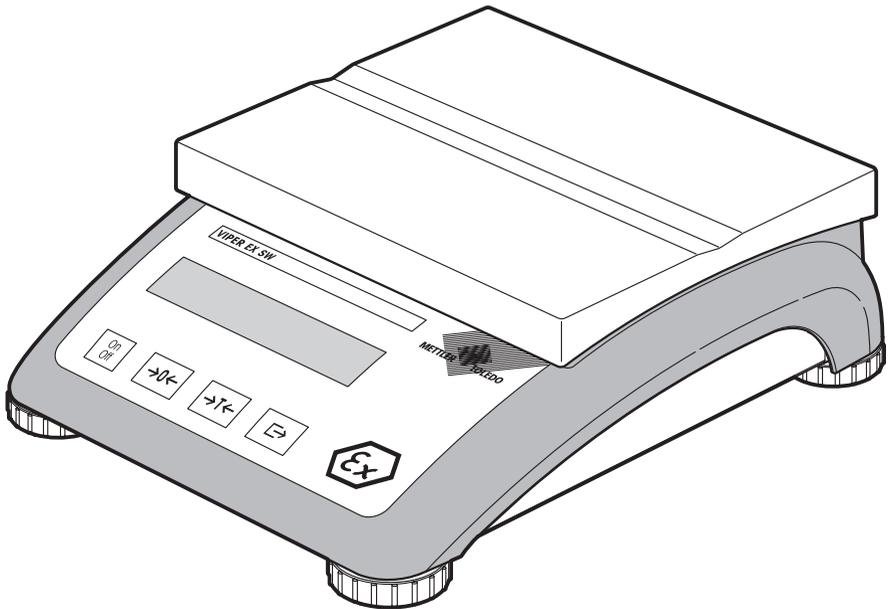
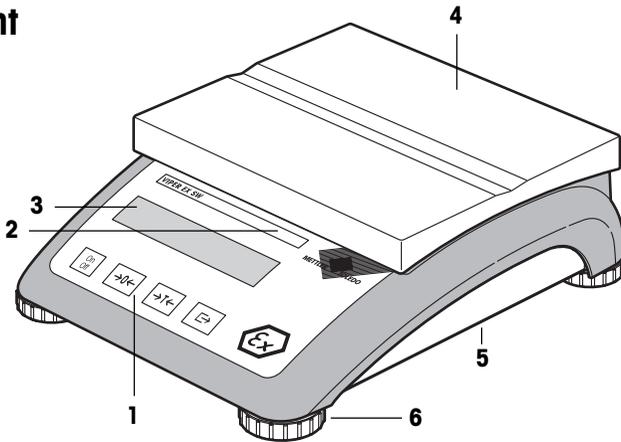


METTLER TOLEDO

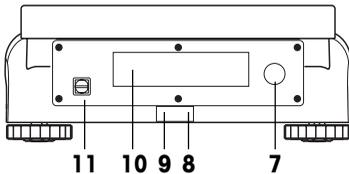
Bedienungsanleitung
METTLER TOLEDO
Viper EX SW Wiegewaage



Übersicht



Rückseite



Wagenspezifikationen (Beispiel)

12	13	14	15
Max1: 3kg	Min1: 20g	e1: 1g	d1: 1g
Max2: 6kg	Min2: 40g	e2: 2g	d2: 2g

Anzeige



- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Bedienungstasten 2 Waagenspezifikationen 3 Anzeige 4 Waagschale 5 Kleber bei Version "MonoBloc" 6 Stellfüsse 7 Öffnung für Kabelverschraubung <ul style="list-style-type: none"> – Speisekabel von Speisegerät PSUx – Speise/Datenkabel von Speisegerät PSU 8 Libelle (nur bei Waagen mit MonoBloc-Wägezelle und geeichten Waagen) 9 Bohrung für Diebstahlsicherung 10 Typenschild 11 Erdungsschraube | <ul style="list-style-type: none"> 12 Maximale Last (Bereich 1/2) 13 Minimale Last (Bereich 1/2) 14 Eichwert (geeichte Waage) (Bereich 1/2) 15 Max. Auflösung (Bereich 1/2) 16 Anzeige dynamisches Wägen 17 Nettosymbol für Wägungen mit Tara 18 Wägeeinheit 19 Stillstandskontrolle 20 Geänderte Auflösung (nur geeichte Waagen) 21 Eichklammern (geeichte Waagen e=10d) 22 Aktive Schnittstelle (für Mastermode) 23 Wägebereichsanzeige 24 Ladezustand des Akkus (ohne Funktion) |
|--|---|

Inhalt

1	Inbetriebnahme	4
1.1	Auspacken und Lieferumfang prüfen	4
1.2	Sicherheit und Umwelt	4
1.3	Waage aufstellen und ausrichten	5
1.4	Stromversorgung und Erdungskabel anschliessen	6
2	Wägen	7
2.1	Ein-/Ausschalten und auf Null stellen	7
2.2	Einfaches Wägen	7
2.3	Wägen mit Tara	7
2.4	Wägeresultate protokollieren	8
2.5	Spezielle Funktionen (Mastermode)	8
3	Der Mastermode	9
3.1	Übersicht und Bedienung	9
3.2	Kalibrieren (Justieren) der Waage	9
3.3	Waageneinstellungen	10
3.4	Schnittstelle konfigurieren	11
3.5	Mastermode-Einstellungen ausdrucken	13
3.6	Speichern und Mastermode verlassen	13
3.7	Beispiel für Einstellungen im Mastermode	13
4	Weitere wichtige Informationen	14
4.1	Fehlermeldungen	14
4.2	Hinweise zur Reinigung	14
4.3	Konformitätserklärung	15
4.4	Technische Daten	16
4.5	Zubehör	18
4.6	Schnittstellenbefehle	18

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch und halten Sie sich an die Anweisungen! Falls Sie fehlendes oder falsch geliefertes Material feststellen oder sonstige Probleme mit Ihrer Waage haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Verkäufer oder allenfalls an die zuständige METTLER TOLEDO-Vertretung.

1.1 Auspacken und Lieferumfang prüfen

- Waage und Zubehör aus der Verpackung nehmen.
- Lieferumfang prüfen. Die Grundausrüstung umfasst:
 - Waage
 - Waagschale
 - Bedienungsanleitung (dieses Dokument)
 - evtl. Sonderzubehör gemäss Packliste
 - Speisegerät PSUx oder Speisegerät/Interface PSU als zugehörige Betriebsmittel werden separat verpackt geliefert

1.2 Sicherheit und Umwelt



- Die Waage ist konzipiert für den Betrieb in **explosionsgefährdeten Räumen der Zone 1, Zone 2 und Zone 22**. Dazu muss die Waage jedoch **zwingend über ein zertifiziertes Speisegerät von METTLER TOLEDO angeschlossen werden**:
 - Speisegerät PSUx (ohne Nutzung der Datenschnittstelle)
 - Speisegerät PSU (für die Nutzung der Datenschnittstelle)

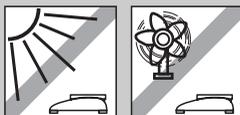
Die Hinweise in der Installationsanleitung zum jeweiligen Speisegerät sind unbedingt zu beachten und einzuhalten.
- Die **Vorschriften für den Betrieb von Geräten in explosionsgefährdeten Räumen** sind unbedingt zu beachten und einzuhalten.
- Die Waagen dürfen niemals überflutet oder in Flüssigkeiten eingetaucht und nicht in Umgebungen eingesetzt werden, in denen Korrosionsgefahr besteht.
- Die Waagen sind regelmässig mit geeigneten Mitteln zu reinigen.
- Niemals die **Befestigungsschrauben des Lastplattenträgers** unterhalb der Waagschale lösen!
- Bei demontierter Waagschale **niemals mit einem festen Gegenstand unter den Lastplattenträger fahren!**



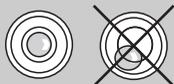
- Das Öffnen der Waage durch das Lösen der **Schrauben im Boden** ist untersagt.
- Nur empfohlenes **Zubehör und Peripheriegeräte** verwenden.
- Waage **sorgfältig** behandeln, sie ist ein Präzisionsinstrument. Schläge auf die Waagschale sowie das Auflegen hoher Überlasten sind zu vermeiden.
- Wichtige Hinweise für den Einsatz der Viper-Waagen im **Lebensmittelbereich**: Die Teile der Waage, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen können, sind glattflächig und leicht zu reinigen. Die verwendeten Materialien splintern nicht und sind frei von Schadstoffen.
Die **Verwendung einer Schutzhülle** ist wegen der Gefahr von elektrostatischer Aufladung **nur zulässig**, wenn sie aus **statisch unbedenklichem Material** besteht.
- Für die **Entsorgung der Waage** die geltenden Umweltvorschriften beachten.

1.3 Waage aufstellen und ausrichten

Der richtige Standort trägt entscheidend zur Genauigkeit der Wägere-sultate bei!



- Stabile, erschütterungsfreie und möglichst horizontale Lage wählen (besonders wichtig für hochauflösende Waagen mit Mettler-Toledo MonoBloc-Technologie). Der Untergrund muss das Gewicht der voll belasteten Waage sicher tragen können.
- Umgebungsbedingungen beachten (Kapitel 4.4).
- Vermeiden Sie:
 - Direkte Sonneneinstrahlung
 - Starke Luftzug (z.B. von Ventilatoren oder Klimaanlage)
 - Übermäßige Temperaturschwankungen.
 - Den Betrieb von Funksendern in unmittelbarer Nähe der Waage.
- Waage durch Drehen der Stellfüsse horizontal ausrichten. Falls eine Libelle vorhanden ist, muss die Luftblase innerhalb des inneren Kreises liegen.



Grössere geografische Standortänderungen:

Jede Waage wird durch den Hersteller auf die lokalen Schwerkraftverhältnisse abgestimmt (GEO-Wert), entsprechend der geografischen Zone, in die das Instrument geliefert wird. Bei grösseren geografischen Standortänderungen muss diese Einstellung durch einen Servicetechniker angepasst oder eine Neu-Justierung durchgeführt werden. Geeichte Waagen müssen zudem unter Beachtung der nationalen Eichvorschriften neu geeicht werden.

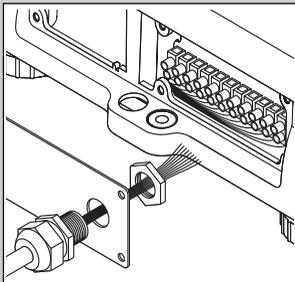
1.4 Stromversorgung und Erdungskabel anschliessen

Zur Gewährleistung der Explosionssicherheit darf die Waage nur mit dem Speisegerät PSUx bzw. PSU betrieben werden und muss über ein Kabel mit einem Querschnitt von 1 – 4 mm² mit der Gebäudeerdung verbunden sein.

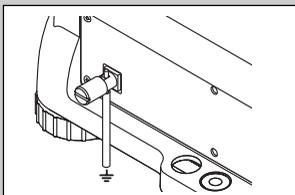
Wichtig: Beachten und befolgen Sie für den Anschluss unbedingt die Hinweise in der separaten Installationsanleitung zum Speisegerät PSUx bzw. PSU.

Für den Anschluss des Kabels vom Speisegerät und des Erdungskabels gehen Sie wie folgt vor:

- Schrauben an der Rückwand lösen und die Rückwand abnehmen.
- Verschraubung am blauen Kabel des Speisegerätes mit der Gegenmutter an der Rückwand befestigen.
- Das neunadrige Kabel gemäss der nachfolgenden Tabelle an der Schraubklemme der Waage anschliessen.



Waage		Speisegerät	
Nr.	Funktion	PSUx	PSU
1	U1	weiss	weiss
2	GND	gelb	gelb
3	U2	grün	grün
4	GND	braun	braun
5	U _{b1}	grau	schwarz
6	TXD+	rot	rot
7	TXD-	blau	blau
8	RXD-	—	rosa
9	RXD+	—	grau
10	NC	schwarz	—
11	NC	rosa	—



- Rückwand anbringen und mit den Schrauben befestigen. Darauf achten, dass dabei keine Kabel eingeklemmt werden.
- Erdungsschraube an der Rückwand mit einem Kabel (Querschnitt 1 – 4 mm²) mit der Gebäudeerdung verbinden. Darauf achten, dass das Erdungskabel an der Waage und der Gebäudeerdung korrekt befestigt ist.

0000 kg

Nach dem Anschliessen führt die Waage einen Anzeigetest durch, bei dem alle Segmente und anschliessend die Softwareversion kurz angezeigt werden. Sobald die Nullanzeige erscheint, ist die Waage betriebsbereit.

Für grösstmögliche Präzision: Waage nach der Installation justieren/kalibrieren (Kapitel 3.2). **Wichtig:** Geeichte Waagen müssen durch eine autorisierte Stelle justiert werden, fragen Sie Ihren Händler.

2

Wägen

Dieses Kapitel erläutert, wie Sie die Waage ein- und ausschalten, auf Null stellen und tarieren, Wägungen durchführen und Wägeresultate protokollieren.

2.1 Ein-/Ausschalten und auf Null stellen



0.000 kg

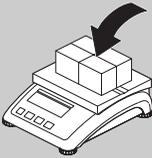


- Durch **kurzes Drücken** der Taste «**On/Off**» schalten Sie die Waage ein bzw. aus.

Die Waage führt einen Anzeigetest durch (Kapitel 1.4). Sobald die Gewichtsanzeige erscheint, ist sie wägebereit und automatisch auf Null gestellt.

Hinweis: Mit der Taste «**→0←**» kann die Waage bei Bedarf jederzeit auf Null gestellt werden.

2.2 Einfaches Wägen



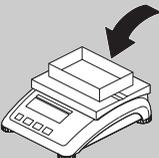
o 2.416 kg

2.420 kg

- Wägegut auf die Waage legen.

- Warten bis die Stillstandskontrolle (kleiner Ring in der linken unteren Ecke der Anzeige) erlischt und...
- ... Wägeresultat ablesen.

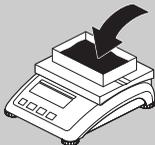
2.3 Wägen mit Tara



0.000 kg

- **Leeren** Wägebehälter oder Verpackungsgut auflegen.

- Zum Trieren, kurz die Taste «**→T←**» drücken. Die Nullanzeige und das Symbol "NET" (Nettogewicht) erscheinen. **Hinweis:** Falls im Mastermode die automatische Trierfunktion aktiviert wurde (Kapitel 3.3), braucht die Taste «**→T←**» nicht gedrückt zu werden.



4.2 16^{NET} kg

- Wägegut auflegen und...

- ... Resultat ablesen.

2.4 Wägeresultate protokollieren



- Taste «» drücken und das aktuelle Wägeresultat wird über die Schnittstelle zum Peripheriegerät (Drucker, Computer) übertragen. Ab Werk ist die serienmäßige Schnittstelle für den Anschluss eines Druckers konfiguriert.

Hinweise zur Konfigurierung der Schnittstelle(n) finden Sie in Kapitel 3.4.

2.5 Spezielle Funktionen (Mastermode)

MASTER

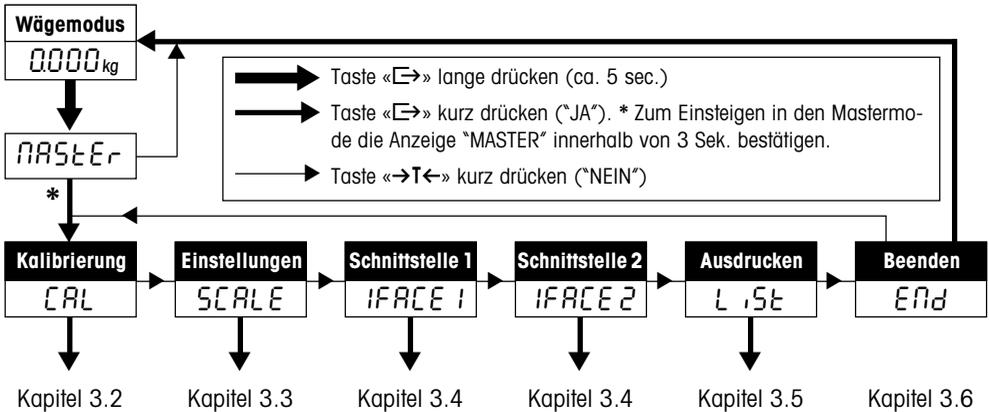
Neben den einfachen Wägefunktionen verfügt die Waage über zusätzliche Optionen und Einstellmöglichkeiten, die im Mastermode aktiviert werden können (Kapitel 3).

3

Der Mastermode

Im Mastermode lassen sich die Einstellungen der Waage ändern und Funktionen aktivieren – damit kann die Waage an individuelle Wägebedürfnisse angepasst werden.

3.1 Übersicht und Bedienung



3.2 Kalibrieren (Justieren) der Waage

CAL



15000



15.000 kg

Dieser Mastermode-Block ist bei Eichwaagen nicht verfügbar.

- Waagschale entlasten und anschliessend die Taste «E» drücken, um den Kalibriervorgang zu starten.
- Die Waage zeigt blinkend das Kalibriergewicht an. Mit der Taste «→T←» können auf Wunsch andere Kalibriergewichte gewählt werden.
- Kalibriergewicht gemäss Anzeige auflegen und mit «E» bestätigen. **Hinweis:** Die Kalibrierung kann jederzeit mit der Taste «On/Off» abgebrochen werden.
- Warten bis die Kalibrierung erfolgreich abgeschlossen ist (wird in der Anzeige mit "done" bestätigt) und die Waage in den Wägemodus zurückkehrt.

3.3 Waageneinstellungen

SCALE

Der zweite Block des Mastermodes enthält insgesamt **11 Unterblöcke** zur Einstellung der Waage und Aktivierung von Funktionen.

Funktion/Anzeige	Einstellungen	Hinweise
Auflösung rESoLu	modellabhängig, Beispiel: 0.01 kg/0.02 kg/.../0.005 kg Geeichte Waagen: Geänderte Einstellungen werden mit "*" und ohne Wägeeinheit ange- zeigt. Nach Neustart ist wieder die Standardeinstellung ge- mäss Eichplakette aktiv!	Symbol "l<—>l 1/2" erscheint bei Einstellung auf 2 Wägebereiche. Beispiel: 15 kg-Waage: 1. Bereich 0 – 6 kg Auflösung 2 g 2. Bereich 6 – 15 kg Auflösung 5 g Um vom 2. Bereich wieder in den 1. Bereich zu wechseln, muss die Waage zuerst entlastet oder auf Null gestellt werden.
Wägeeinheit Unt	"g" ¹⁾ , "kg" ¹⁾ , "oz" ¹⁾ , "lb" ¹⁾	Werkseinstellung gemäss Typen- schild. Bei Eichwaagen nicht ver- fügbar.
Autom. Nullpunktkorrektur A-ZERO	Ein ("On") ¹⁾ Aus ("Off")	Korrigiert automatisch den Null- punkt der Waage. Bei Eich- waagen nicht verfügbar.
Automatische Tarierfunktion A-tARE	Ein ("On") Aus ("Off") ¹⁾	Tariert die Waage automatisch sobald der leere Wägebühler aufgelegt wird ("T" blinkt in der Anzeige).
Autom. Abschaltfunktion PIROFF	Ein ("Yes") Aus ("No") ¹⁾	Bei aktivierter Funktion ("Yes" = Werkseinstellung für Waagen mit Akku) schaltet die Waage bei Nichtgebrauch nach ca. 3 Minu- ten automatisch ab.
Anzeigebeleuchtung bLighT	Ein ("On") ¹⁾ Aus ("Off")	
Autom. Speicherfunktion rEStArt	Ein ("On") Aus ("Off") ¹⁾	Letzter Tara- und Nullwert werden beim Ausschalten gespeichert. Bei Eichwaagen nicht verfügbar.
	¹⁾ Werkseinstellung	(Fortsetzung auf nächster Seite)

Funktion/Anzeige	Einstellungen	Hinweise
Vibrationsadapter UibrAt	"Med" ¹⁾ "Low" "High"	normale Umgebung sehr ruhige Umgebung (sofortiger Stillstand der Anzeige) unruhige Umgebung
Wägeprozessadapter ProceS	"Univer" ¹⁾ "Dosing" "Dynamic"	normale Wägegüter Dosieren (z. B. von flüssigen oder pulverförmigen Wägegütern) unruhige Wägegüter, z. B. Tiere
Zurücksetzen rESEt	Rücksetzung aller "SCALE"-Einstellungen auf die Werkseinstellungen	Rücksetzung mit « \rightleftarrows » bestätigen oder mit « $\rightarrow T \leftarrow$ » verwerfen. Hinweis: Um die Einstellungen zurückzusetzen, muss die Rückfrage "Std On" mit « \rightleftarrows » bestätigt werden.
Einstellungen beenden End SC	Verlassen des "SCALE"-Blocks	« \rightleftarrows » um den "SCALE"-Block zu verlassen, « $\rightarrow T \leftarrow$ » um weitere Einstellungen vorzunehmen.
¹⁾ Werkseinstellung		

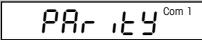
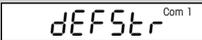
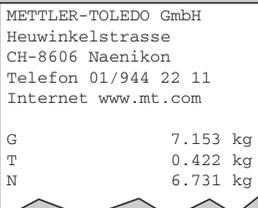
3.4 Schnittstelle konfigurieren

IFACE 1
IFACE 2

Die Viper EX SW Waage besitzt eine eingebaute Current Loop Schnittstelle, die im Speisegerät PSU zu einer vom Anwender wählbaren Schnittstelle gewandelt wird (siehe Installationsanleitung zum Speisegerät PSU). Im Block "IFACE 1" lässt sich die Schnittstelle konfigurieren.

Hinweis: Die Einstellungen in "IFACE 2" haben keine Wirkung.

Funktion/Anzeige	Einstellungen	Hinweise
Betriebsart Node ^{com 1}	"Print" (Drucker) ^{1) 5)} "Cycle" (Serienwägung) ^{2) 5)} "Dialog" (Computer) ^{3) 4) 5)}	2400 bd, 7b-even, Xon/Xoff 2400 bd, 7b-even, Xon/Xoff 9600 bd, 8b-no parity, Xon/Xoff
Übertragungsprotokoll Protol ^{com 1}	"HONOFF" ¹⁾ "No"	Xon/Xoff-Protokoll Kein Protokoll
(Fortsetzung auf nächster Seite)		

Funktion/Anzeige	Einstellungen	Hinweise
Bits und Parität 	"7 Even" ¹⁾ "7 No P" "8 No P" "7 Odd"	7 Datenbits mit gerader Parität 7 Datenbits ohne Parität 8 Datenbits ohne Parität 7 Datenbits mit ungerader Parität
Datenübertragungsrates 	300, 600, 1200, 2400 ¹⁾ , 4800, 9600, 19200 Baud	Hinweis: Für ältere Sprinter 1-Drucker 300 Baud wählen
Zu übertragende Daten und Datenformatierung 	"Header" (On ¹⁾ /Off) ⁶⁾ "Gross" (On ¹⁾ /Off) "Net" (On ¹⁾ /Off) "Tare" (On ¹⁾ /Off) "4 LinF" (On ¹⁾ /Off) "F Feed" (On/Off ¹⁾) "Ln for" (Single ¹⁾ /Multi)	Protokollkopf Bruttogewicht Nettogewicht Tarawert 4 Leerzeilen Formularvorschub "Single" = 1 Wert pro Zeile, "Multi" = alle Werte auf 1 Zeile
Zurücksetzen 	Rücksetzung aller Einstellungen der gewählten Schnittstelle auf die Werkseinstellungen	Rücksetzung mit «  » ausführen (Rückfrage "Std On" nochmals mit «  » bestätigen) oder mit «  » verwerfen
Einstellungen beenden 	Verlassen des Schnittstellen-Blocks	«  » um den Schnittstellen-Block zu verlassen oder «  » um weitere Einstellungen vorzunehmen
 <p>METTLER-TOLEDO GmbH Heuwinkelstrasse CH-8606 Naenikon Telefon 01/944 22 11 Internet www.mt.com</p> <p>G 7.153 kg T 0.422 kg N 6.731 kg</p>	<ol style="list-style-type: none"> ¹⁾ Werkseinstellung, für Betrieb mit Ducker "Sprinter 1". ²⁾ Datenausdruck bei Gewichtsänderung. ³⁾ Der "Dialog"-Modus dient der bidirektionalen Kommunikation der Waage mit einem externen Gerät (z.B. einem Computer). Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 4.6. ⁴⁾ Für Benutzung der Viper-Waage als Referenzwaage in 2-Waagen-Systemen. ⁵⁾ Bei Anwahl dieser Betriebsart werden die zugehörigen Standardeinstellungen (siehe Spalte "Hinweise") automatisch übernommen. ⁶⁾ Diese Einstellung legt fest, ob auf den Ausdrucken ein Protokollkopf erscheinen soll. Dieser besteht aus bis zu 5 Zeilen mit jeweils maximal 24 Zeichen (z.B. Firmenname und Adresse). Die Festlegung und Formatierung des Protokollkopfes erfolgt mit SICS-Befehlen über die Schnittstelle (siehe Kapitel 4.6). Die nebenstehende Abbildung zeigt das Muster eines Protokolles mit Kopf. 	

3.5 Mastermode-Einstellungen ausdrucken

L 15t



In diesem Block können alle Mastermode-Einstellungen auf einem Drucker protokolliert werden.

- Taste «E» drücken, um die Einstellungen auszudrucken.
(Empfohlener Drucker: "Sprinter 1", siehe Kapitel 4.5 "Zubehör")

3.6 Speichern und Mastermode verlassen

END



Im letzten Block des Mastermodes können Sie Ihre Einstellungen speichern und in den Wägemodus zurückkehren.

- Taste «E» drücken, um den Mastermode zu verlassen.
- Taste «E» drücken, um die Einstellungen zu speichern, bzw. Taste «T», um diese zu verwerfen. Die Waage kehrt anschliessend in den Wägemodus zurück.

3.7 Beispiel für Einstellungen im Mastermode

Master



CAL



SCALE



RESOLU



001 kg



END



Store?



000 kg

Sie wünschen eine Anzeigegenauigkeit (Auflösung) von 0,01 kg.

- Taste «E» ca. 5 Sekunden drücken, um den Mastermode aufzurufen und Einstieg in den Mastermode innerhalb von 3 Sekunden durch kurzes Drücken von «E» ("Ja") bestätigen.
- Den ersten Block des Mastermodes "CAL" (Kalibrierung, bei Eichwaagen nicht verfügbar) durch Drücken von «T» ("Nein") überspringen.
- Den Block für die Waageneinstellungen ("Scale") und anschliessend den Unterblock für die Auflösung ("Resolution") jeweils mit «E» ("Ja") aktivieren.
- So oft «T» ("Nein") drücken, bis die gewünschte Auflösung (0,01 kg) erscheint. Mit «E» ("Ja") bestätigen.
- Die Frage "End" mit «E» ("Ja") beantworten, da Sie keine weitere Einstellung vornehmen wollen. Falls Sie «T» ("Nein") drücken, können Sie weitere Einstellungen vornehmen.
- Die Frage "Store?" (Speicherung) mit «E» ("Ja") beantworten. Die Waage kehrt in den Wägemodus zurück und arbeitet mit den neuen Einstellungen. Falls Sie mit «T» ("Nein") antworten, werden die Änderungen nicht gespeichert.

4

Weitere wichtige Informationen

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zu den Fehlermeldungen und zur Reinigung Ihrer Waage. Zudem enthält dieses Kapitel die Konformitätserklärung und die technischen Daten Ihrer Waage.

4.1 Fehlermeldungen



Überlast

Waage entlasten oder Vorlast verringern.



Unterlast

Waagschale auflegen und sicherstellen, dass diese frei beweglich ist.



Wägeresultat erreicht keine Stabilität

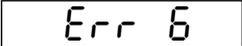
1. Für ruhige Umgebung sorgen
2. Sicherstellen, dass Waagschale frei beweglich ist
3. Einstellung des Vibrationsadapters ändern (Kap. 3.3)
4. Gegebenenfalls dynamische Wägefunktion verwenden (Kap. 3.3).



Nullstellen nicht möglich

Sicherstellen, dass Nullstellen nur im zulässigen Bereich und nicht bei Über- oder Unterlast durchgeführt wird.





Err 6

Keine Kalibrierung/Justierung

Speisegerät PSU oder PSUx vom Netz trennen und anschliessend wieder mit dem Netz verbinden. Falls Meldung wieder erscheint, Waage kalibrieren/justieren (Kapitel 3.2). Falls auch dies nichts nützt, mit Händler oder Vertretung Kontakt aufnehmen.



Err 53

EAROM Prüfsummenfehler

Speisegerät PSU oder PSUx vom Netz trennen und anschliessend wieder mit dem Netz verbinden. Falls Meldung wieder erscheint, mit Händler oder Vertretung Kontakt aufnehmen.

4.2 Hinweise zur Reinigung



- Feuchten Lappen verwenden (keine Säuren, Laugen oder starken Lösungsmittel). Eine Nassreinigung ist nicht zulässig.
- Bei starker Verschmutzung Waagschale und Stellfüsse entfernen und separat reinigen.

- Bei demontierter Waagschale niemals mit einem festen Gegenstand unter dem Lastplattenträger reinigen!
- Betriebsinterne und branchenspezifische Vorschriften betreffend Reinigungsintervalle und zulässige Reinigungsmittel beachten.

4.3 Konformitätserklärung

Wir, **Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH, Unter dem Malesfelsen 34, D-72458 Albstadt** erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt **Viper EX SW, Viper EX SW MB mit PSU, PSUx**, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden EG-Richtlinien und Normen übereinstimmt.

Richtlinie	angewendete Norm
betreffend Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemässen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (94/9 EG)	EN50014, EN50019, EN50020, EN50028 FMRC 3600, 3610, 3810 CSA-C22.2 No. 157-92 CSA-C22.2 No. 142-M 1997
betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (73/23/EWG; Änderungsrichtlinie 93/68/EWG)	EN61010-1 (Sicherheitsbestimmungen)
über die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG; Änderungsrichtlinie 93/68/EWG; 92/31/EWG)	EN61326-1 Emission Kl. B EN61326-1 Immunität (Industriebereich) AS/NZS2064.1/2, AS/NZS3548 AS/NZS4251.1, AS/NZS4252.1
über nichtselbsttätige Waagen (90/384/EWG; Änderungsrichtlinie 93/68/EWG) ¹⁾	EN45501 ¹⁾ (Metrologische Aspekte) 

¹⁾ gilt nur für geeichte Waagen

Albstadt, September 2002



Roland Schmider, General Manager

Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH



Heiko Carls, Quality Manager

Wichtiger Vermerk für geeichte Waagen in EU-Ländern



Werksgeeichte Waagen tragen vorstehendes Kennzeichen auf dem Paketkett und einen grünen "M"-Kleber auf dem Eichschild. Sie dürfen sofort in Betrieb genommen werden.



Waagen, die in zwei Schritten geeicht werden und kein grünes "M" auf dem Eichschild haben, tragen vorstehendes Kennzeichen auf dem Paketkett. Der zweite Schritt der Eichung ist durch den behördlich anerkannten Mettler-Toledo Service oder durch den Eichbeamten durchzuführen. Bitte nehmen Sie mit dem Mettler-Toledo Kundendienst Kontakt auf.

Der erste Schritt der Eichung wurde im Herstellerwerk durchgeführt. Er umfasst alle Prüfungen gemäss EN45501-8.2.2. Sofern gemäss den nationalen Vorschriften in den einzelnen Staaten die Gültigkeitsdauer der Eichung beschränkt ist, ist der Betreiber einer solchen Waage für die rechtzeitige Nacheichung selbst verantwortlich.

USA/Canada

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to both Part 15 of the FCC Rules and the radio interference regulations of the Canadian Department of Communications. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Canada

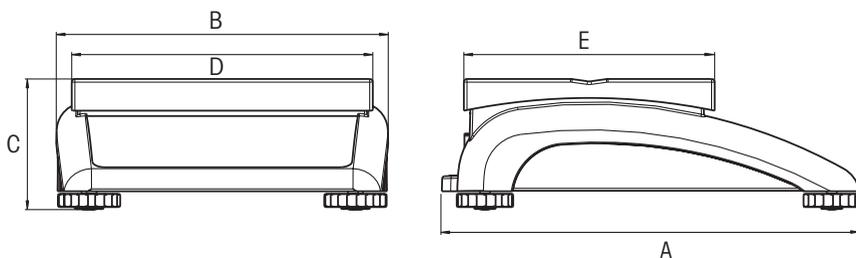
ICES-001 Notice for Industrial, Scientific and Medical Radio Frequency Generators: This ISM apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations. Please note that this requirement is only for generators which operate at over 10 kHz.

Avis de l'ICES-001, générateurs de radiofréquences dans le domaine industriel, scientifique et médical: Cet appareil ISM (industriel, scientifique et médical) satisfait à toutes les exigences définies par la réglementation canadienne en matière d'équipements générant des perturbations radioélectriques. Veuillez noter qu'il s'agit d'une exigence concernant uniquement les générateurs fonctionnant au-delà de 10 kHz.

4.4 Technische Daten

Funktionen	4 Wä geeinheiten, Vibrationsadapter, Wä geprozessadapter, automatische Tarierfunktion, automatische Nullpunktkorrektur, Abschaltfunktion, Anzeigebeleuchtung, automatische Speicherung des Tara- und Nullwertes									
Anzeige	LCD (Flüssigkristallanzeige), 16 mm hoch, hinterleuchtet									
Umgebungsbedingungen	Die Genauigkeit ist in folgenden Bereichen garantiert: Temperaturbereich: -10 ... +40 °C (DMS-Zellen) +10 ... +30 °C (MonoBloc-Zellen) Relative Luftfeuchtigkeit: 15 ... 85 % rF (nicht betauend) Überspannungskategorie: II Verschmutzungsgrad: 2									
Ex-Klassierung	II 2 G EEx ib IIC T4, T _{amb} -10 ... +40 °C KEMA 00 ATEX 1116X CL I, DIV 1, GP A, B, C, D FMRC und CSA									
Stromversorgung eigensicher	Nur an Speisegerät PSUx oder PSU anschliessen! Klemme 1: U _i : 8,7 V I _i : 133 mA P _i : 1,15 W Klemme 3: U _i : 12,6 V I _i : 42 mA P _i : 0,35 W Klemme 5: U _i : 10,5 V I _i : 74 mA P _i : 0,78 W									
Gesamtgewicht	<table><tr><td></td><td>DMS</td><td>MonoBloc</td></tr><tr><td>Kleine Bauform:</td><td>4,4 kg</td><td>4,5 kg</td></tr><tr><td>Grosse Bauform:</td><td>8,0 kg</td><td>10,3 kg</td></tr></table>		DMS	MonoBloc	Kleine Bauform:	4,4 kg	4,5 kg	Grosse Bauform:	8,0 kg	10,3 kg
	DMS	MonoBloc								
Kleine Bauform:	4,4 kg	4,5 kg								
Grosse Bauform:	8,0 kg	10,3 kg								
IP-Schutzart	IP43									
Standard-Lieferumfang	Waage komplett, Bedienungsanleitung									

Abmessungen



	A	B	C*	D	E
Kleine Bauform	335	265	100	240	200
Grosse Bauform	370	360	115	350	240

Alle Masse in Millimetern

* bei vollständig eingedrehten Stellfüssen

Daten der Schnittstelle

Standardmässig ist die Waage mit einer Current Loop Schnittstelle ausgerüstet, die im Speisegerät PSU galvanisch getrennt und in eine vom Anwender wählbare Spannungsschnittstelle (z.B. nach EIA RS-232C, CCITT V24/V.28) gewandelt wird. Angaben dazu und zur Pin-Belegung finden Sie in der separaten Installationsanleitung zum Speisegerät PSU.

4.5 Zubehör

Zubehör	Art.-Nr.
Speise- und Interfacegerät	PSU / Viper Ex
Diebstahlsicherung	00229175
Drucker "Sprinter 1", EURO-Version	21253399
Drucker "Sprinter 1", UK-Version	21253745
RS232-Kabel für Drucker 3 m	00503755
RS232-Kabel für PC 3 m (9-pin D-Sub, parallel)	00504376
Gegenstecker 8-polig	00503756

4.6 Schnittstellenbefehle

Ihre Waage lässt sich von einem PC aus über die RS232C-Schnittstelle konfigurieren, abfragen und bedienen.

Vorbedingungen

Für die Kommunikation zwischen Waage und PC müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- Die Waage muss am Speisegerät PSU angeschlossen sein.
- Das Speisegerät PSU muss mit einem geeigneten Kabel (s. Kapitel 4.5) mit der RS232C-Schnittstelle eines PCs verbunden sein.
- Die Schnittstelle der Waage muss auf die Betriebsart "Dialog" eingestellt sein (s. Kapitel 3.4)
- Auf dem PC muss ein Terminalprogramm verfügbar sein (z.B. "Hyper Terminal").
- Die Kommunikationsparameter (Protokoll, Bits und Parität, Datenübertragungsrate) müssen im Terminalprogramm und an der Waage auf die gleichen Werte eingestellt sein (s. Kapitel 3.4).

SICS-Befehlssatz

Ihre Waage unterstützt den Befehlssatz **MT-SICS** (**M**ettler-**T**oledo **S**tandard **I**nterface **C**ommand **S**et). Implementiert sind die SICS-Befehle gemäss "Level 0" und "Level 1". Detaillierte Informationen zu den Schnittstellenbefehlen finden Sie im "MT SICS Reference Manual" (nur in Englisch verfügbar, Nr. 705184).

Neben den Standard-Befehlen existieren auch noch **waagenspezifische SICS-Befehle**, die produktespezifische Eigenschaften unterstützen. Diese Befehle sind nicht im "MT SICS Reference Manual" aufgeführt, sondern in der Dokumentation zur jeweiligen Waage. Die Viper-Waage unterstützt derzeit einen einzigen spezifischen Befehl zur Festlegung des Protokollkopfes. Dieser Befehl ist nachstehend erläutert.

Festlegung des Protokollkopfes

Mit diesem Befehl lassen sich bis zu 5 Zeilen mit jeweils maximal 24 Zeichen definieren, die zu Beginn jedes ausgedruckten Protokolls erscheinen. Üblicherweise werden damit der Firmenname und die Adresse ins Protokoll eingefügt. Legen Sie den Protokollkopf wie folgt fest:

- Vergewissern Sie sich, dass die Kommunikation zwischen Waage und PC funktioniert.
- Der Befehl zur Definition des Protokollkopfes lautet **I31_x**, wobei "x" die Zeilennummer ist. Legen Sie den gewünschten Protokollkopf gemäss nachstehendem Beispiel fest, wobei Sie nur die erforderlichen Zeilen eingeben müssen:

```
I31_1_"Mettler-Toledo GmbH" <CR><LF>  
I31_2_"Heuwinkelstrasse" <CR><LF>  
I31_3_"CH-8606 Naenikon" <CR><LF>  
I31_4_"Telefon 01/944 22 11" <CR><LF>  
I31_5_"Internet www.mt.com" <CR><LF>
```

Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise:

- Jede Befehlszeile muss mit **<CR><LF>** abgeschlossen werden (entspricht je nach PC-Tastatur der Taste "Enter", "Return" oder "↵"). Danach wird der Befehl sofort ausgeführt. Um eine Zeile zu korrigieren, muss diese deshalb komplett neu eingegeben werden.
 - Das Zeichen "_" symbolisiert ein Leerzeichen und dient in obigem Beispiel lediglich der Verdeutlichung. Die Anführungszeichen müssen mit eingegeben werden, sie signalisieren der Waage, dass es sich um Text und nicht um einen Befehl handelt.
 - Leerzeilen können Sie einfügen, indem Sie anstelle des Textes einfach ein Leerzeichen eingeben. Beispiel: **I31_2_" " <CR><LF>** definiert die Zeile 2 als Leerzeile.
 - Durch Eingabe von **I31_x <CR><LF>** (x = Zeilennummer) können Sie die entsprechende Zeile abfragen.
 - Mit dem Befehl **I31_x_" " <CR><LF>** (x = Zeilennummer) können Sie die jeweilige Zeile wieder löschen.
- Sobald die Festlegung des Protokollkopfes abgeschlossen ist (und Sie keine weiteren SICS-Befehle ausführen wollen), können Sie die Verbindung zwischen Waage und PC trennen. **Wichtig:** Damit die Waage die Protokolle auch tatsächlich ausdrucken kann, muss die Betriebsart der Schnittstelle ("Mode") wieder auf "Print" zurückgesetzt werden und bei den zu übertragenden Daten ("defStr") muss die Einstellung "Header" für den Protokollkopf aktiviert sein ("On"). Die Beschreibung dieser Einstellungen und ein Musterprotokoll gemäss obigem Beispiel finden Sie in Kapitel 3.4.

Für eine gute Zukunft Ihres METTLER TOLEDO-Produktes: METTLER TOLEDO Service sichert Ihnen auf Jahre Qualität, Messgenauigkeit und Werterhaltung der METTLER TOLEDO- Produkte.

Im übrigen lässt sich die Waage optimal an Ihre Bedürfnisse anpassen. Fragen Sie dazu Ihren METTLER TOLEDO-Verkäufer oder Ihren Waagen-Fachhändler.



P21203907

Technische Änderungen und Änderungen im
Lieferumfang des Zubehörs vorbehalten.

Designschutz angemeldet.

Gedruckt auf 100 % chlorfrei hergestelltem Papier.
Unserer Umwelt zuliebe.

© Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH 2002 21203907 Printed in Germany 0209/2.11

Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH, D-72423 Albstadt, Tel. +49 7431 140, Fax +49 7431 14371, Internet: <http://www.mt.com>

AT Mettler-Toledo Ges.m.b.H., A-1100 Wien, Tel. (01) 604 19 80, Fax (01) 604 28 80
AU Mettler-Toledo Ltd., Port Melbourne, Victoria 3207, Tel. (03) 9644 5700, Fax (03) 9645 3935
BE n.v. Mettler-Toledo s.a., B-1932 Zaventem, Tél. (02) 334 02 11, Fax (02) 378 16 65
BR Mettler-Toledo Indústria e Comércio Ltda., São Paulo, CEP 06465-130, Tel. (11) 421 5737, Fax (11) 725 1962
CH Mettler-Toledo (Schweiz) AG, CH-8606 Greifensee, Tel. (01) 944 45 45, Fax (01) 944 45 10
CN Mettler-Toledo Changzhou Scale Ltd., Changzhou City, Jiangsu 213001, Tel. (519) 664 2040, Fax (519) 664 1991
CZ Mettler-Toledo, s.r.o., CZ-100 00 Praha 10, Tel. (2) 72 123 150, Fax (2) 72 123 170
DE Mettler-Toledo GmbH, D-35353 Giessen, Tel. (0641) 50 70, Fax (0641) 52 951
DK Mettler-Toledo A/S, DK-2600 Glostrup, Tel. (43) 27 08 00, Fax (43) 27 08 28
ES Mettler-Toledo S.A.E., E-08038 Barcelona, Tel. (93) 223 7600, Fax (93) 223 0271
FR Mettler-Toledo s.a., F-78222 Viroflay, Tél. (01) 309 717 17, Fax (01) 309 716 16
HK Mettler-Toledo (HK) Ltd., Kowloon HK, Tel. (852) 2744 1221, Fax (852) 2744 6878
HR Mettler-Toledo, d.o.o., CR-10000 Zagreb, Tel. (1) 29 20 633, Fax (1) 29 58 140
HU Mettler-Toledo Kft, H-1173 Budapest, Tel. (1) 257 9889, Fax (1) 257 7030
IN Mettler-Toledo India Pvt Ltd, Mumbai 400 072, Tel. (22) 857 08 08, Fax (22) 857 50 71
IT Mettler-Toledo S.p.A., I-20026 Novate Milanese, Tel. (02) 333 321, Fax (02) 356 29 73
JP Mettler-Toledo K.K., Shiromi, J-Osaka 540, Tel. (6) 949 5901, Fax (6) 949 5945
KR Mettler-Toledo (Korea) Ltd., Seoul (135-090), Tel. (82) 2 518 20 04, Fax (82) 2 518 08 13
MY Mettler-Toledo (M) Sdn.Bhd., 40150 Selangor, Tel. (3) 7845 5773, Fax (3) 7845 8773
MX Mettler-Toledo S.A. de C.V., Mexico CP 06430, Tel. (5) 547 5700, Fax (5) 541 2228
NL Mettler-Toledo B.V., NL-4000 HA Tiel, Tel. (0344) 638 363, Fax (0344) 638 390
NO Mettler-Toledo A/S, N-1008 Oslo, Tel. (22) 30 44 90, Fax (22) 32 70 02
PL Mettler-Toledo, Sp. z o.o., PL-02-929 Warszawa, Tel. (22) 651 92 32, Fax (22) 651 71 72
RU Mettler-Toledo AG, 10 1000 Moskau, Tel. (095) 921 68 12, Fax (095) 921 63 53
SE Mettler-Toledo AB, S-12008 Stockholm, Tel. (08) 702 50 00, Fax (08) 642 45 62
SEA Mettler-Toledo (SEA), 40150 Selangor, Tel. (3) 7845 5373, Fax (3) 7845 3478
SG Mettler-Toledo (S) Pte. Ltd., Singapore 139959, Tel. 6890 0011, Fax 6890 0012
SK Mettler-Toledo service, s.r.o., SK-83103 Bratislava, Tel. (7) 525 2170, Fax (7) 525 2173
SI Mettler-Toledo, d.o.o., SI-1236 Trzin, Tel. (1) 562 18 01, Fax (1) 562 17 89
TH Mettler-Toledo (Thailand), Bangkok 10310, Tel. (2) 723 0300, Fax (2) 719 64 79
TW Mettler-Toledo Pac Rim AG, Taipei, Tel. (886) 2 2579 5955, Fax (886) 2 2579 5977
UK Mettler-Toledo Ltd., Leicester, LE4 1AW, Tel. (0116) 235 0888, Fax (0116) 236 5500
US Mettler-Toledo, Inc., Columbus, Ohio 43240, Tel. (614) 438 4511, Fax (614) 438 4900

For all other countries: Mettler-Toledo GmbH, PO Box VI-400, CH-8606 Greifensee, Tel. +41 1 944 22 11, Fax +41 1 944 31 70