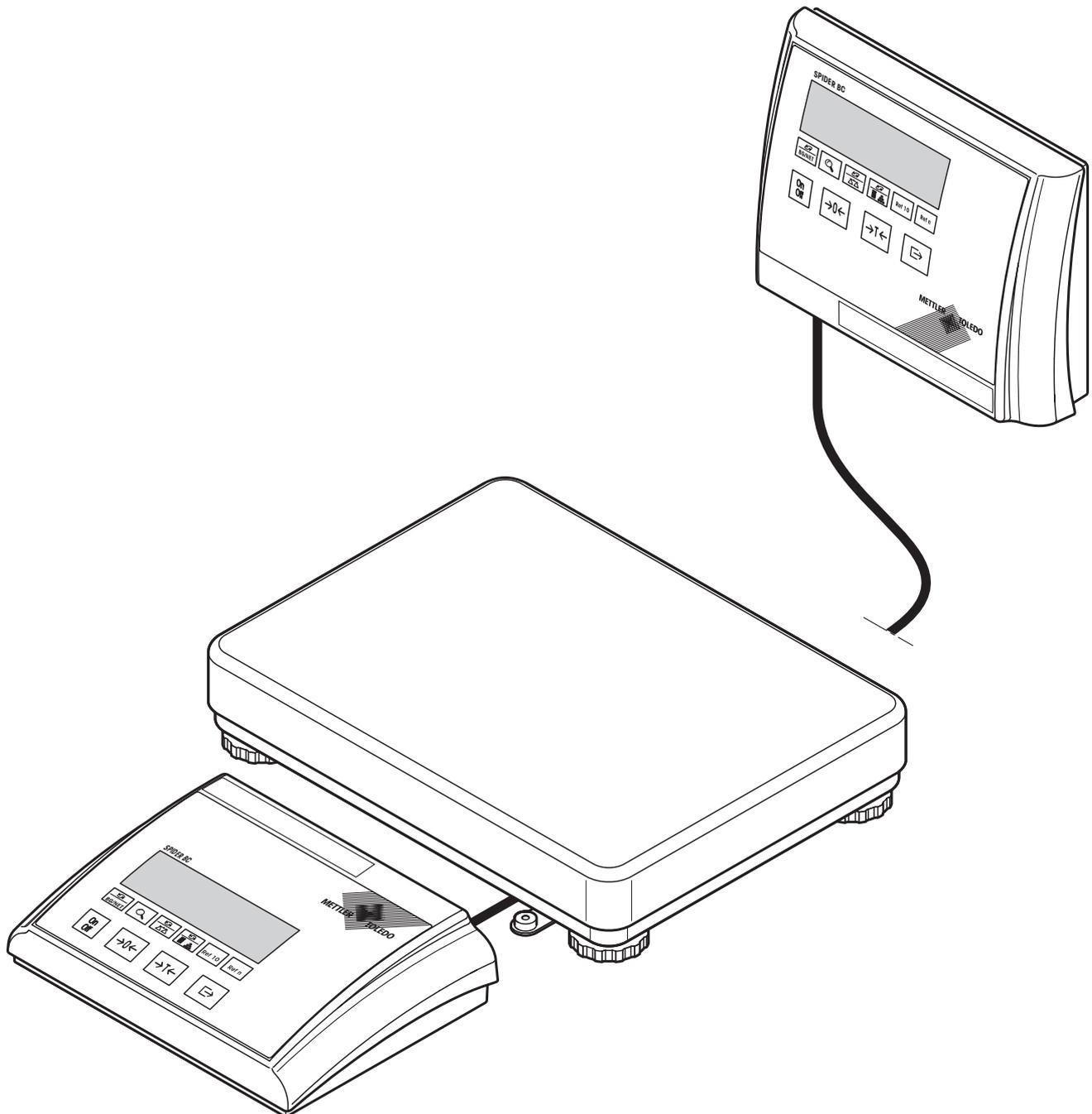


METTLER TOLEDO

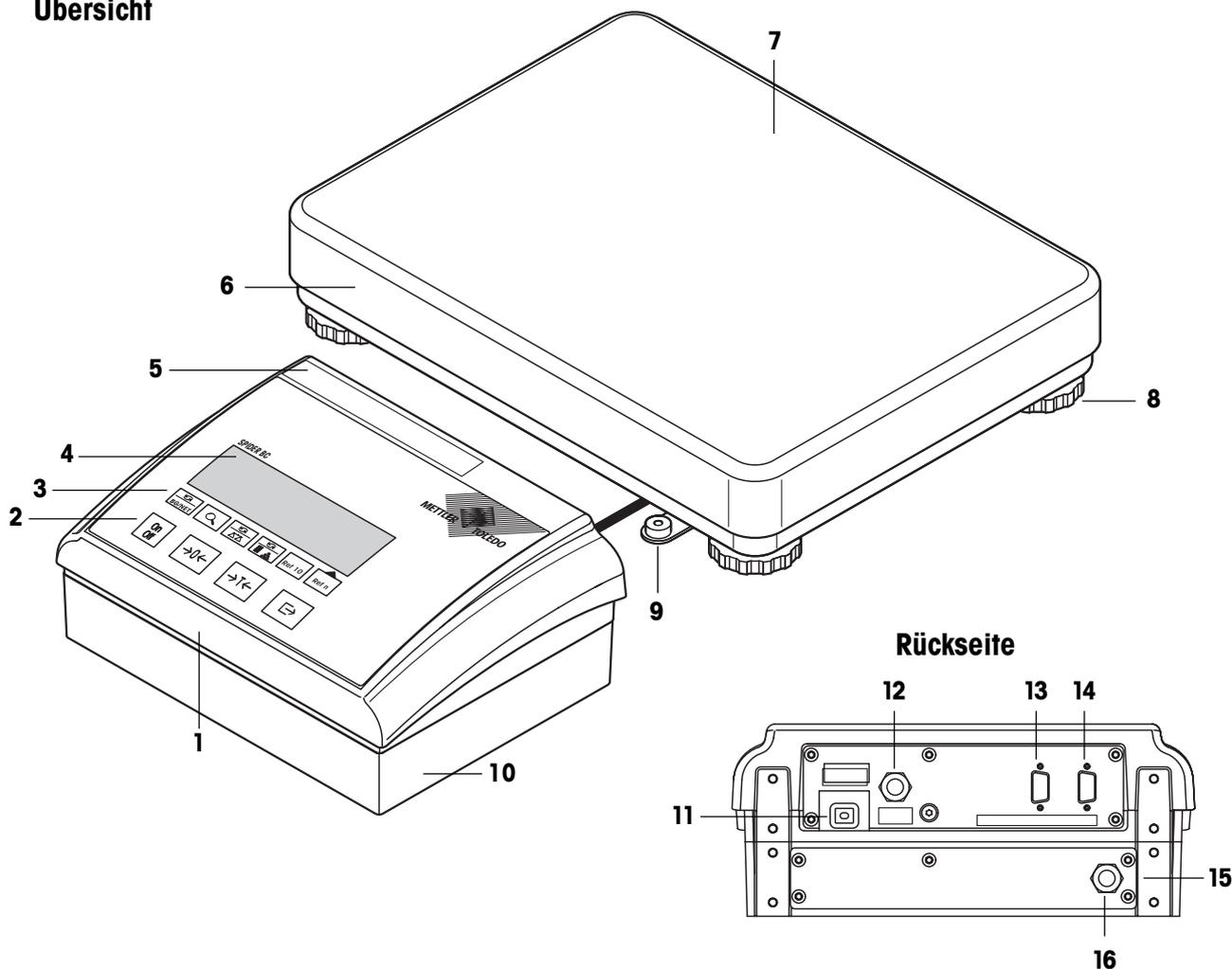
Bedienungsanleitung

METTLER TOLEDO Spider BC Zählwaagen



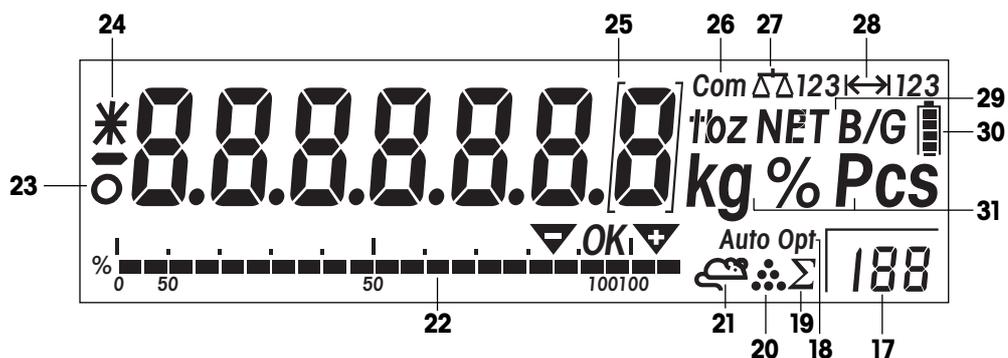
Ihre Spider BC-Waage im Überblick

Übersicht

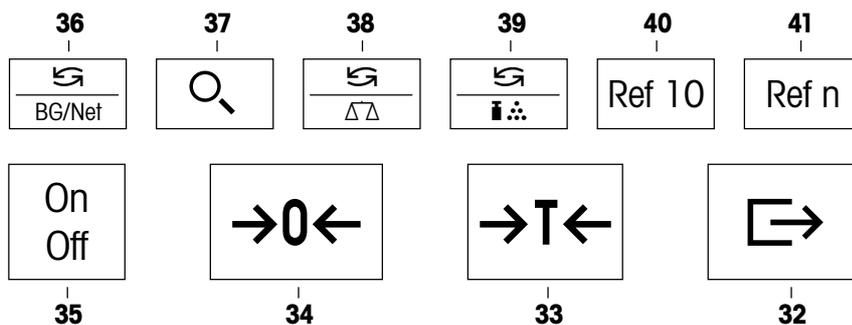


Rückseite

Anzeige



Tastatur



Übersicht

- 1 Terminal (Tischversion)
- 2 Bedienungstasten (siehe Detailabbildung)
- 3 Funktionstasten (siehe Detailabbildung)
- 4 Anzeige (siehe Detailabbildung)
- 5 Typenschild
- 6 Wägebrücke
- 7 Waagschale
- 8 Stellfüsse
- 9 Libelle (nur bei geeichten Waagen)
- 10 OptionPac (Option)

Rückseite

- 11 Netzkabel
- 12 Anschlusskabel Wägebrücke
- 13 Zweite Schnittstelle RS232C oder RS422/485 (Option)
- 14 RS232C-Schnittstelle (Standard)
- 15 OptionPac (Option)
- 16 Analoge Schnittstelle (Option)

Anzeige

- 17 Anzeige variable Referenzstückzahl
- 18 Automatische Referenzoptimierung
- 19 Summensymbol (ohne Funktion)
- 20 Stückzählungssymbol
- 21 Anzeige dynamisches Wägen
- 22 Grafikanzeige Wägebereich
- 23 Stillstandskontrolle
- 24 Geänderte Auflösung (nur bei geeichten Waagen)
- 25 Eichklammern (nur bei geeichten Waagen mit $e=10d$)
- 26 Aktive Schnittstelle (wird nur angezeigt, falls mehr als eine Schnittstelle eingebaut ist)
- 27 Aktive Waage (bei 2-Waagen-Systemen)
- 28 Wägebereichsanzeige
- 29 Symbole für Netto-/Bruttogewicht
- 30 Ladezustandsanzeige für den Akku (nur bei Waagen mit Akku)
- 31 Wägeinheit

Tastatur

- 32 Transfertaste
- 33 Tarataste
- 34 Nullstelltaste
- 35 Ein-/Ausschalttaste
- 36 Umschaltung Brutto-/Nettogewichtsanzeige
- 37 Höhere Auflösung der Gewichtsanzeige im Wägemodus bzw. Gewichtsanzeige eines einzelnen Teiles im Zählmodus. Wird während 3 Sekunden angezeigt.
- 38 Umschaltung Waage 1/Waage 2 (Referenzwaage und Mengenwaage) im Zweiwaagenbetrieb.
- 39 Umschaltung Stückzahl-/Gewichtsanzeige.
- 40 Referenzermittlung mit 10 Stücken
- 41 Referenzermittlung mit variabler Referenzstückzahl

Inhaltsverzeichnis

1	Inbetriebnahme	6
1.1	Wichtige Hinweise	6
1.2	Auspacken und Lieferumfang prüfen	6
1.3	Sicherheit und Umwelt	6
1.4	Standortwahl oder Standortänderung	7
1.5	Stromversorgung anschliessen	7
2	Wägen	8
2.1	Ein-/Ausschalten und auf Null stellen	8
2.2	Einfaches Wägen	8
2.3	Wägen mit Tara	9
2.4	Wägen mit 2-Waagen-Systemen	9
2.5	Dynamisches Wägen	10
3	Stückzählung	11
3.1	Teile in Behälter einzählen	11
3.2	Teile aus Behälter herauszählen	12
3.3	Automatische Referenzoptimierung	12
3.4	Addiermodus	13
3.5	Stückzählen mit Zweiwaagen-Systemen	13
4	Das Menü	14
4.1	Übersicht und Bedienung	14
4.2	Aufrufen des Menüs und Eingabe des Passwortes	14
4.3	Menü-Übersicht	15
4.4	Waageneinstellungen (SCALE)	17
4.4.1	Waage justieren/kalibrieren (SCALE → Cal)	17
4.4.2	Anzeigegenauigkeit und Wägeinheit (SCALE → Display)	18
4.4.3	Automatische Tarierung (SCALE → A-Tare)	18
4.4.4	Automatische Nullpunktkorrektur (SCALE → A-Zero)	18
4.4.5	Automatische Speicherung von Tara- und Nullwert (SCALE → Restart)	19
4.4.6	Anpassung an die Umgebungsbedingungen und an die Wägeart (SCALE → Filter)	19
4.4.7	Waageneinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen (SCALE → Reset)	19
4.5	Applikationseinstellungen (APPLICATION)	20
4.5.1	Einstellungen für die Stückzählung (APPLICATION → Count)	20
4.5.2	Aktivierung der dynamischen Wägefunktion (APPLICATION → Dynamic)	20
4.5.3	Applikationseinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen (APPLICATION → Reset)	21
4.6	Terminal-Einstellungen (TERMINAL)	21
4.6.1	Standby, Energiesparmodus und Anzeigebeleuchtung (TERMINAL → Device)	21
4.6.2	Passwort für den Menüzugang (TERMINAL → Access)	22
4.6.3	Terminal-Einstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen (TERMINAL → Reset)	22

4.7	Schnittstellen konfigurieren (COMMUNICATION)	23
4.7.1	Betriebsart der Schnittstelle (COMMUNICATION → Mode)	23
4.7.2	Kommunikationsparameter (COMMUNICATION → Parameters)	24
4.7.3	Einstellungen für Protokollausdruck (COMMUNICATION → Definition String)	25
4.7.4	Einfügen von Zeilenvorschüben in das Protokoll (COMMUNICATION → Add Line Feed)	26
4.7.5	Schnittstellen auf Werkseinstellungen zurücksetzen (COMMUNICATION → Reset)	26
4.8	Diagnose und Ausdrucken der Menüeinstellungen (DIAGNOSTICS)	26
4.8.1	Prüfen der Tastatur (DIAGNOSTICS → Keyboard)	27
4.8.2	Prüfen der Anzeige (DIAGNOSTICS → Display)	27
4.8.3	Anzeige der Seriennummer (DIAGNOSTICS → SNR)	27
4.8.4	Ausdrucken der Menüeinstellungen (DIAGNOSTICS → List)	27
4.8.5	Zurücksetzen aller Menüeinstellungen (DIAGNOSTICS → Reset All)	28
4.9	Speichern der Einstellungen und Verlassen des Menüs (End)	28
5	Weitere wichtige Informationen	29
5.1	SICS-Schnittstellenbefehle	29
5.1.1	Vorbedingungen für die Kommunikation zwischen Waage und PC	29
5.1.2	Unterstützte SICS-Befehle	29
5.1.3	Waagenspezifischer SICS-Befehl zur Festlegung des Protokollkopfes ("Header")	29
5.1.4	Hinweise zum Netzwerkbetrieb über die optionale Schnittstelle RS422/485	30
5.2	Ereignis- und Fehlermeldungen	30
5.3	Musterprotokolle	31
5.4	Hinweise zur Reinigung	31
6	Technische Daten, Schnittstellen und Zubehör	32
6.1	Allgemeine Daten und Lieferumfang	32
6.2	Typenschlüssel und modellspezifische Daten	33
6.2.1	Typenschlüssel	33
6.2.2	Modellspezifische Daten	33
6.3	Abmessungen und Gewichte	34
6.3.1	Terminal	34
6.3.2	Wägebrücken	34
6.4	Schnittstellen RS232C und RS422/485	35
6.5	Analog-Option	36
6.6	Zubehör	37
6.7	Konformitätserklärung	38
6.8	Sicherheitstechnische Prüfungen	39

1 Inbetriebnahme

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 die Verkaufsstelle.

1.1 Wichtige Hinweise

Das **Terminal** der Spider-Waagen ist in verschiedenen Ausführungen lieferbar. In dieser Anleitung wird lediglich die **Tischversion** beschrieben. Haben Sie ein **Terminal für die Wand- oder Stativmontage** bestellt, beachten Sie bitte die Installationshinweise in der separat mitgelieferten Montageanleitung. Das **OptionPac** (Sonderausstattung) nimmt verschiedene Optionen auf, wie zusätzliche Schnittstellen oder einen Akku. Haben Sie ein OptionPac bestellt, wird dieses im Werk mit den gewünschten Optionen bestückt und unterhalb des Terminals befestigt.

1.2 Auspacken und Lieferumfang prüfen

Waage und Zubehör aus der Verpackung nehmen und Lieferumfang prüfen:

- Terminal und Wägebrücke mit montierter Waagschale und Libelle (nur bei Eichwaagen)
- Gabelschlüssel zur Nivellierung der Wägebrücke
- Bedienungsanleitung (dieses Dokument)
- evtl. Sonderzubehör gemäss Packliste

1.3 Sicherheit und Umwelt

Folgende Hinweise für einen sicheren und umweltfreundlichen Betrieb Ihrer Waage beachten.



Waage nicht in **explosionsgefährdeter Umgebung** verwenden (ausser speziell gekennzeichnete Waagen).

Obwohl die Spider-Waagen nach **IP65** geschützt sind, dürfen sie nicht in Umgebungen eingesetzt werden, in denen **Korrosionsgefahr** besteht. Waagen niemals überfluten oder in Flüssigkeiten eintauchen!

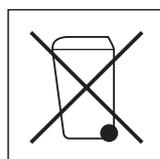


Ist das **Netzkabel** beschädigt, darf die Waage nicht weiter betrieben werden. Kabel deshalb regelmässig überprüfen.

Wägebrücke und Terminal nicht öffnen, andernfalls verfallen die Garantieansprüche. Das Innere der Wägebrücke nicht mit festen Gegenständen reinigen.

Waage sorgfältig behandeln, sie ist ein Präzisionsinstrument. Schläge auf die Waagschale sowie das Auflegen hoher Überlasten sind zu vermeiden.

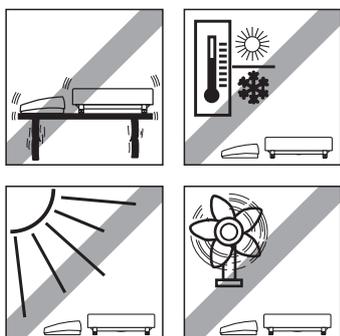
Einsatz der Spider-Waagen im **Lebensmittelbereich**: Die Teile der Waage, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen können sind glattflächig und leicht zu reinigen. Die verwendeten Materialien splintern nicht und sind frei von Schadstoffen. Im Lebensmittelbereich wird die Verwendung der **Schutzhülle** (Option) empfohlen. Diese muss, wie die Waage selbst, regelmässig gereinigt werden. Beschädigte oder stark verschmutzte Schutzhüllen sind umgehend zu ersetzen.



Für die **Entsorgung der Waage** die geltenden Umweltvorschriften beachten. Falls die Waage mit einem **Akku** ausgerüstet ist: Der Akku enthält Schwermetalle und darf deshalb nicht mit dem normalen Müll entsorgt werden! Lokale Vorschriften für die Entsorgung umweltgefährdender Stoffe beachten.

1.4 Standortwahl oder Standortänderung

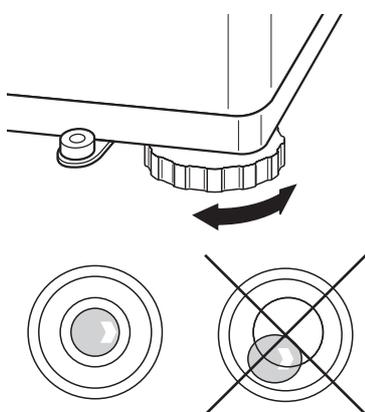
Der richtige Standort trägt entscheidend zur Genauigkeit der Wägeregebnisse bei!



Stabile, erschütterungsfreie und möglichst horizontale Lage wählen. Der Untergrund muss das Gewicht der voll belasteten Waage sicher tragen können.

Umgebungsbedingungen beachten:

- Keine direkte Sonneneinstrahlung
- Kein starker Luftzug (z.B. von Ventilatoren oder Klimaanlage)
- Keine übermässigen Temperaturschwankungen.



Waage durch Drehen der Stellfüsse horizontal ausrichten, anschliessend die Kontermuttern aller Stellfüsse mit dem mitgelieferten Gabelschlüssel festziehen, um eine unbeabsichtigte Verstellung zu verhindern.

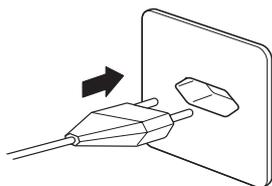
Bei geeichten Waagen ist die Wägebrücke mit einer Libelle ausgerüstet. Deren Luftblase muss innerhalb des inneren Kreises liegen.

Hinweis: Die Libelle kann an einer anderen Position montiert werden. Dazu die beiden Befestigungsschrauben lösen und Libelle an einer der dafür vorgesehenen Positionen anbringen (Bohrungen an der Wägebrücke).

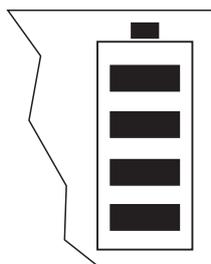
Grössere geografische Standortänderungen:

Jede Waage wird durch den Hersteller auf die lokalen Schwerkraftverhältnisse abgestimmt (GEO-Wert). Bei grösseren geografischen Standortänderungen muss diese Einstellung durch einen Servicetechniker angepasst werden. Geeichte Waagen müssen zudem unter Beachtung der nationalen Eichvorschriften neu geeicht werden.

1.5 Stromversorgung anschliessen



0.000 kg



Vor dem Anschluss prüfen, ob der auf der Rückseite der Waage aufgedruckte Spannungswert mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt, andernfalls Waage unter keinen Umständen anschliessen (mit Verkaufsstelle Kontakt aufnehmen).

Stecker des Netzkabels mit dem Netz verbinden.

Nach dem Anschliessen führt die Waage einen Anzeigetest durch. Sobald die Nullanzeige erscheint, ist die Waage betriebsbereit. Für grösstmögliche Präzision: Waage nach der Installation justieren/kalibrieren (Kapitel 4.4.1). **Wichtig:** Geeichte Waagen müssen durch eine autorisierte Stelle justiert werden, fragen Sie Ihre Verkaufsstelle.

Waagen, die über ein **OptionPac mit eingebautem Akku** verfügen, können bei normalem Gebrauch ca. 30 Stunden netzunabhängig arbeiten (bei ausgeschalteter Hinterleuchtung und ohne angeschlossene Optionen). Sobald die Netzversorgung unterbrochen wird schaltet die Waage automatisch auf Akkubetrieb um. Ist die Netzversorgung wieder gewährleistet, schaltet die Waage automatisch auf Netzbetrieb zurück. Das Batteriesymbol orientiert über den aktuellen Ladezustand des Akkus (1 Segment = ca. 25% Kapazität). Blinkt das Symbol, muss der Akku aufgeladen werden (min. 8 Std.). Wird während dem Ladevorgang weiter gearbeitet, verlängert sich die Ladezeit. Der Akku ist gegen Überladen gesichert und die Waage kann deshalb problemlos dauernd mit dem Netz verbunden bleiben.

2 Wägen

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

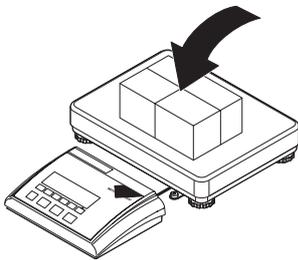
2.1 Ein-/Ausschalten und auf Null stellen



Waage mit Taste «**On/Off**» ein- bzw. ausschalten.

Nach dem Einschalten führt die Waage einen Anzeigetest durch. 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



Wägegut auflegen.



Der Grafikbalken unten in der Anzeige zeigt den belegten und den noch verfügbaren Wägebereich an (in % der Nennkapazität der Waage).



Warten, bis die Stillstandskontrolle (kleiner Ring am linken Rand der Anzeige) erlischt und Wägeresultat ablesen.

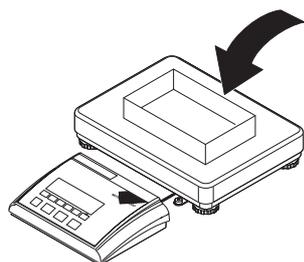


Mit der Taste «**Q**» lässt sich das Wägeresultat im **Kontrollmodus** mit höherer Auflösung anzeigen. Nach einigen Sekunden erscheint automatisch wieder die normale Gewichtsanzeige. **Hinweis:** Der Kontrollmodus steht nicht zur Verfügung, wenn im Menü bereits die höchste Auflösung eingestellt ist (Kapitel 4.4.2). Bei geeichten Waagen wird das Gewicht im Kontrollmodus ohne Wägeeinheit angezeigt.



Mit der Taste «**E**» kann das Wägeresultat über die Schnittstelle zu einem Peripheriegerät (Drucker, Computer) übertragen werden (Musterprotokolle siehe Kapitel 5.3).

2.3 Wägen mit Tara

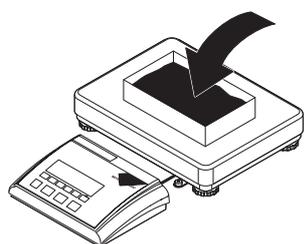


Leeren Wägebehälter oder das Verpackungsgut auflegen und Taste «→T←» drücken, um die Waage zu tarieren.

0.00 kg ^{NET}

Die Nullanzeige und das Symbol "NET" (Nettogewicht) erscheinen. **Hinweis:** Ist die **automatische Trierfunktion** aktiv (Kapitel 4.4.3), braucht die Taste «→T←» nicht gedrückt zu werden, das erste aufgelegte Gewicht gilt als Tara (in der Anzeige blinkt "T", bis die Tara aufgelegt wird).

Wägegut auflegen und...



2.46 kg ^{NET}

... Resultat ablesen (Nettogewicht des Wägegutes).



Die Taste « **BG/Net**» schaltet jederzeit zwischen Netto- und Bruttogewichtssanzeige um. Nach dem Drücken der Taste erscheint für einige Sekunden das Bruttogewicht ("B/G") und anschließend automatisch wieder das Nettogewicht ("NET").

2.47 kg ^{B/G}

Hinweis: Das Taragewicht bleibt gespeichert, bis eine neue Tara ermittelt, die Waage auf Null gestellt oder ausgeschaltet wird.

Ist die automatische Trierfunktion aktiv, wird die Tara nach abgeschlossener Wägung und Entlastung der Waagschale automatisch gelöscht und die Waage ist bereit für die nächste Trierung und Wägung

2.4 Wägen mit 2-Waagen-Systemen

Falls eine Zweitwaage angeschlossen ist, kann die Wägung auf der Spider- oder der Zweitwaage durchgeführt werden.

4.36 kg ^{ΔΔ 1}

Das Waagensymbol in der rechten oberen Ecke der Anzeige symbolisiert die gerade aktive Waage (ΔΔ1 oder ΔΔ2).

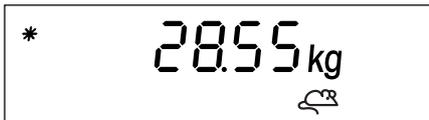


Die Taste « ΔΔ» schaltet zwischen den beiden Waagen um.

28.55 kg ^{ΔΔ 2}

Alle Tasten des Spider-Terminals wirken auf die gerade aktive Waage. Zweitwaagen, die MT-SICS unterstützen, lassen sich vom Spider-Terminal aus auf Null stellen und tarieren.

2.5 Dynamisches Wägen



Für unruhige Wägegüter (z.B. Tiere) kann die dynamische Wägefunktion mit automatischem oder manuellem Start aktiviert werden (Kapitel 4.5.2). Ist die dynamische Wägefunktion aktiv, erscheint am unteren Rand der Anzeige das Maussymbol.

Bei der dynamischen Wägung ermittelt die Waage während 4 Sekunden 56 Gewichtswerte und errechnet daraus einen Mittelwert.

Beim **dynamischen Wägen mit automatischem Start** beginnt die Messung automatisch, sobald eine Gewichtsveränderung eintritt.

Beim **dynamischen Wägen mit manuellem Start** lösen Sie die Messung durch Drücken der Taste «» aus.

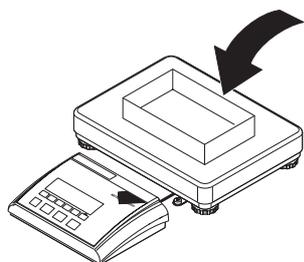
Während der dynamischen Wägung erscheinen in der Anzeige horizontale Segmente und anschliessend wird der errechnete Mittelwert angezeigt. Das Sternsymbol am linken Rand signalisiert, dass es sich um einen errechneten Resultat handelt. Um einen neuen Wägezyklus zu starten, muss die Waage entlastet werden.

Hinweis: Dynamische Wägefunktion nur für Wägung unruhiger Güter aktivieren. Im normalen Betrieb zeigt die Standard-Wägefunktion genauere und schnellere Resultate.

3 Stückzählung

Für die Stückzählung stehen verschiedene leistungsfähige Funktionen zur Verfügung, die im Menü aktiviert werden können (siehe Kapitel 4.5.1). Dieses Kapitel erläutert die Funktionen, die ab Werk aktiviert sind.

3.1 Teile in Behälter einzählen



Leeren Behälter auflegen und Waage mit der Taste «→T←» tarieren.

Hinweis: Ist die **automatische Trierfunktion** aktiv (Kapitel 4.4.3), braucht die Taste «→T←» nicht gedrückt zu werden, denn die Waage übernimmt das Taragewicht automatisch, sobald der Behälter aufgelegt wird.

Bevor die Waage Teile zählen kann, muss sie das durchschnittliche Stückgewicht kennen (die sogenannte **Referenz**). Dazu muss eine bestimmte Anzahl der zu zählenden Teile aufgelegt werden. Die Waage ermittelt das Gesamtgewicht und teilt es durch die Anzahl Teile (die sogenannte Referenzstückzahl). Auf Basis des berechneten durchschnittlichen Stückgewichtes wird anschliessend die Zählung durchgeführt.

Referenzstückzahl wählen:

– Wenn genau **10 Teile** aufgelegt wurden, Taste «**Ref 10**» drücken .

Ref 10

Ref n

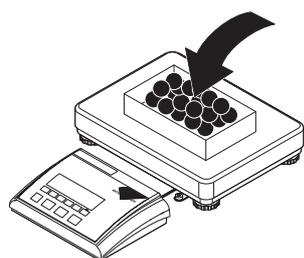
5

100

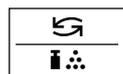
– Wenn eine **andere Anzahl Teile** aufgelegt wurde, Taste «**Ref n**» gedrückt halten, bis die zutreffende Stückzahl oberhalb der Taste angezeigt wird. Ab Werk stehen die Stückzahlen 1,2, 5, 15, 20, 25, 30, 50, 100 und "no" (Taste «**Ref n**» inaktiv) zur Verfügung. Die variable Referenzstückzahl bleibt gespeichert, bis Sie sie erneut ändern.

10^{NET}
Pcs

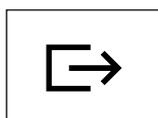
Nach dem Loslassen der Taste «**Ref 10**» oder «**Ref n**» ermittelt die Waage die Referenz (durchschnittliches Stückgewicht) und zeigt anschliessend die Stückzahl an.



Weitere Teile in den Behälter geben, bis die gewünschte Stückzahl erreicht ist.



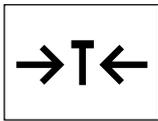
Sobald eine Referenz vorhanden ist, kann mit der Taste «» jederzeit zwischen der Stückzahl- und der Gewichtsanzeige umgeschaltet werden.



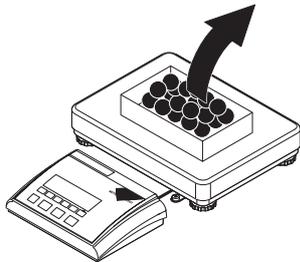
Mit der Taste «» kann das Resultat der Stückzählung über die Schnittstelle zu einem Peripheriegerät (Drucker, Computer) übertragen werden (Musterprotokolle siehe Kapitel 5.3).

3.2 Teile aus Behälter herauszählen

Das Herauszählen von Teilen aus einem Wägebehälter unterscheidet sich nur in einigen wenigen Punkten vom Einzählen.



Vollen Behälter auf die Waagschale und anschliessend Taste «→T←», um die Waage zu tarieren.



Referenz bilden:

Gewünschte Anzahl Referenzteile aus dem Wägebehälter entnehmen und ...

Ref 10

Ref n

... anschliessend mit der Taste «**Ref 10**» oder «**Ref n**» die Referenz ermitteln, wie im vorhergehenden Kapitel beschrieben.



Die Waage zeigt die Anzahl entnommener Teile mit negativem Vorzeichen an.

3.3 Automatische Referenzoptimierung

Die automatische Referenzoptimierung führt bei der Stückzählung zu genaueren Resultaten. Diese Funktion kann im Menü ein- oder ausgeschaltet werden (Kapitel 4.5.1). Ab Werk ist die automatische Referenzoptimierung eingeschaltet.



Die automatische Referenzoptimierung erfordert keine Bedienungsschritte und funktioniert sowohl beim "Einzählen" (Kapitel 3.1) als auch beim "Herauszählen" (Kapitel 3.2). Das Symbol "**Auto Opt**" in der Anzeige weist darauf hin, dass die automatische Referenzoptimierung eingeschaltet ist.



Jedes Mal, wenn zusätzliche Teile aufgelegt werden, erledigt die Waage die Optimierung selbsttätig. Es muss also keine Taste gedrückt werden, um den Optimiervorgang auszulösen. Bei jeder Optimierung der Referenz erscheint kurz die Meldung "Ref Opt" und anschliessend wird die neue Gesamtstückzahl angezeigt.

Hinweis: Bei jeder automatischen Referenzoptimierung wird das durchschnittliche Stückgewicht (Referenz) neu berechnet. Da die zusätzlichen Teile die Basis für die Berechnung vergrössern, wird auch die Referenz genauer. Die automatische Referenzoptimierung funktioniert jedoch nur, wenn die Anzahl zusätzlich aufgelegter Teile nicht grösser ist als die Menge, die sich bereits auf der Waagschale befindet.

3.4 Addiermodus

Der Addiermodus stellt bei der Stückzählung sicher, dass keine zu kleine Referenzstückzahl verwendet wird, da dies zu ungenauen Resultaten führen könnte. Diese Funktion kann im Menü ein- oder ausgeschaltet werden (Kapitel 4.5.1). Ab Werk ist der Addiermodus ausgeschaltet. **Hinweis:** Im Zweiwaagenbetrieb funktioniert der Addiermodus nicht!



Falls der Addiermodus aktiv und die aufgelegte Stückzahl für die korrekte Ermittlung der Referenz zu klein ist, erscheint die Aufforderung, weitere Stücke aufzulegen (z.B. 5 Stück). Geforderte Anzahl zusätzlicher Stücke auflegen. Beim Auflegen einzelner Teile zeigt die Waage dynamisch die noch fehlende Anzahl an. Sobald alle zusätzlichen Stücke aufgelegt sind, ermittelt die Waage die Referenz.

3.5 Stückzählen mit Zweiwaagen-Systemen

Die Spider-Waage lässt sich mit einer Zweitwaage verbinden, z.B. mit einer Bodenwaage für die Stückzählung grosser Mengen. In einem solchen System wird die Referenz auf der Spider-Waage ermittelt, während die Zweitwaage als Mengenwaage dient. Wird die Spider-Waage mit einer hochauflösenden Waage verbunden (z.B. Viper MonoBloc), ist diese die Referenzwaage, während die Spider-Waage in diesem Fall als Mengenwaage dient.

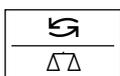
Um ein Zweiwaagen-Zählsystem einzurichten, muss die Zweitwaage an eine Schnittstelle der Spider-Waage angeschlossen werden (über die serienmässige oder die optionale RS232C-Schnittstelle oder über die optionale analoge Schnittstelle). Wird die Zweitwaage über eine RS232C-Schnittstelle angeschlossen, müssen die Kommunikationsparameter beider Waagen übereinstimmen (9600 Baud, 8 Bits - keine Parität, Xon/XOff-Protokoll). Als Betriebsart muss für die Schnittstelle der Zweitwaage je nach Waagenmodell "Dialog" oder "Host" gewählt werden. Kapitel 4.7 bietet Informationen zur Konfigurierung der Schnittstellen der Spider-Waage. Hinweise zur Einstellung der Schnittstellenparameter der Zweitwaage sind in der jeweiligen Bedienungsanleitung zu finden.

Im Menü der Spider-Waage kann festgelegt werden, ob die Zweitwaage als Referenz- oder Mengenwaage verwendet werden soll (Kapitel 4.7.1). Üblicherweise wird die Zweitwaage als Referenzwaage verwendet, während die Stückzählung auf der Spider-Waage durchgeführt wird.

Der Arbeitsablauf bei der Stückzählung ist grundsätzlich der gleiche wie bei Einwaagen-Zählsystemen, mit folgenden Abweichungen:



Mit der Taste « $\Delta\Delta$ » kann jederzeit zwischen den beiden Waagen umgeschaltet werden.



Das Waagensymbol rechts oben in der Anzeige zeigt die aktive Waage:

$\Delta\Delta$ 1 = Spider-Waage

$\Delta\Delta$ 2 = Zweitwaage.



Die Arbeitsschritte bei der Stückzählung beziehen sich immer auf die aktive Waage.

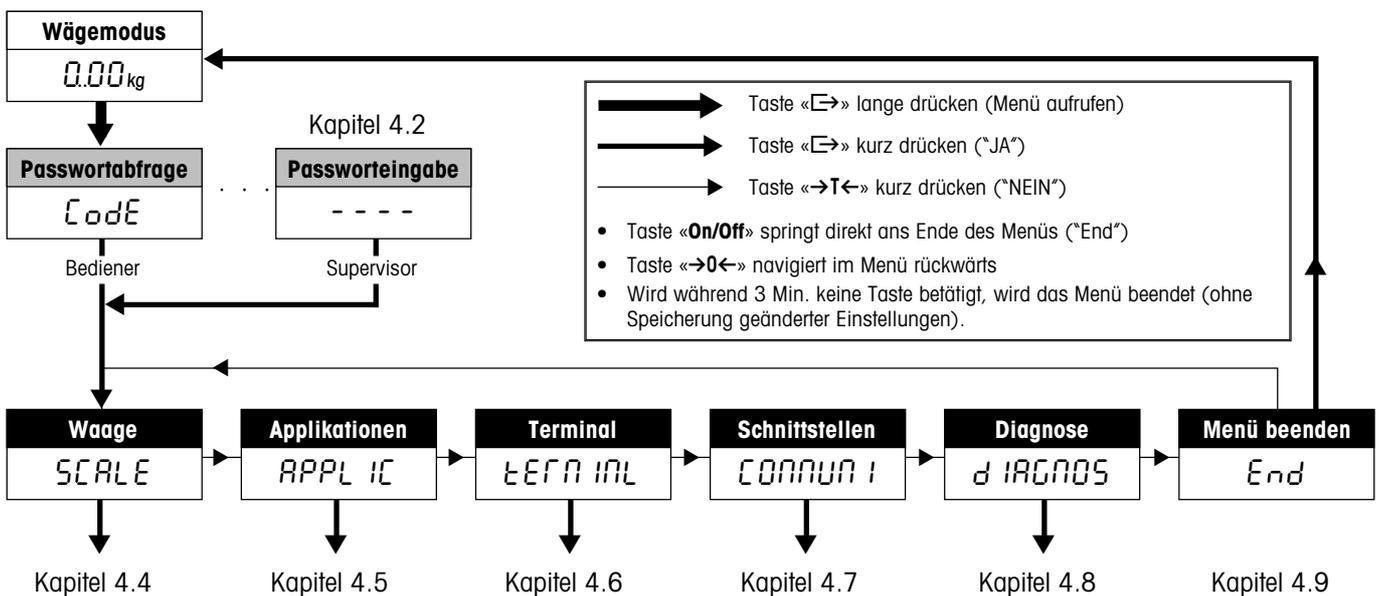
Wenn die Zweitwaage aktiv ist, lässt sich diese mit den Tasten « $\rightarrow 0 \leftarrow$ » und « $\rightarrow T \leftarrow$ » der Spider-Waage auf Null stellen und tarieren (Zweitwaagen, die über eine RS232C-Schnittstelle angeschlossen sind, müssen den Befehlssatz MT-SICS unterstützen).

4 Das Menü

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

Wichtig: Um Fehlbedienungen im täglichen Betrieb zu vermeiden, lässt sich das Menü mit einem Passwort schützen. Die Waage unterscheidet zwischen einem Bediener und einem Supervisor. Bei der Auslieferung der Waage ist das gesamte Menü für Bediener und Supervisor zugänglich. **Wir empfehlen, sofort nach der Inbetriebnahme der Waage ein eigenes Supervisor-Passwort zu definieren (Kapitel 4.6.2).** Damit wird der Zugriff des Bedieners auf einige wenige Menüpunkte beschränkt (Kalibrierung und Einstellungen für Energiesparmodus und Hintergrundbeleuchtung).

4.1 Übersicht und Bedienung



Kapitel 4.3 enthält eine komplette Übersicht über das Menü und alle Einstellmöglichkeiten.

4.2 Aufrufen des Menüs und Eingabe des Passwortes



Taste «**↵**» drücken und gedrückt halten, bis die Aufforderung zur Eingabe des Passwortes erscheint.



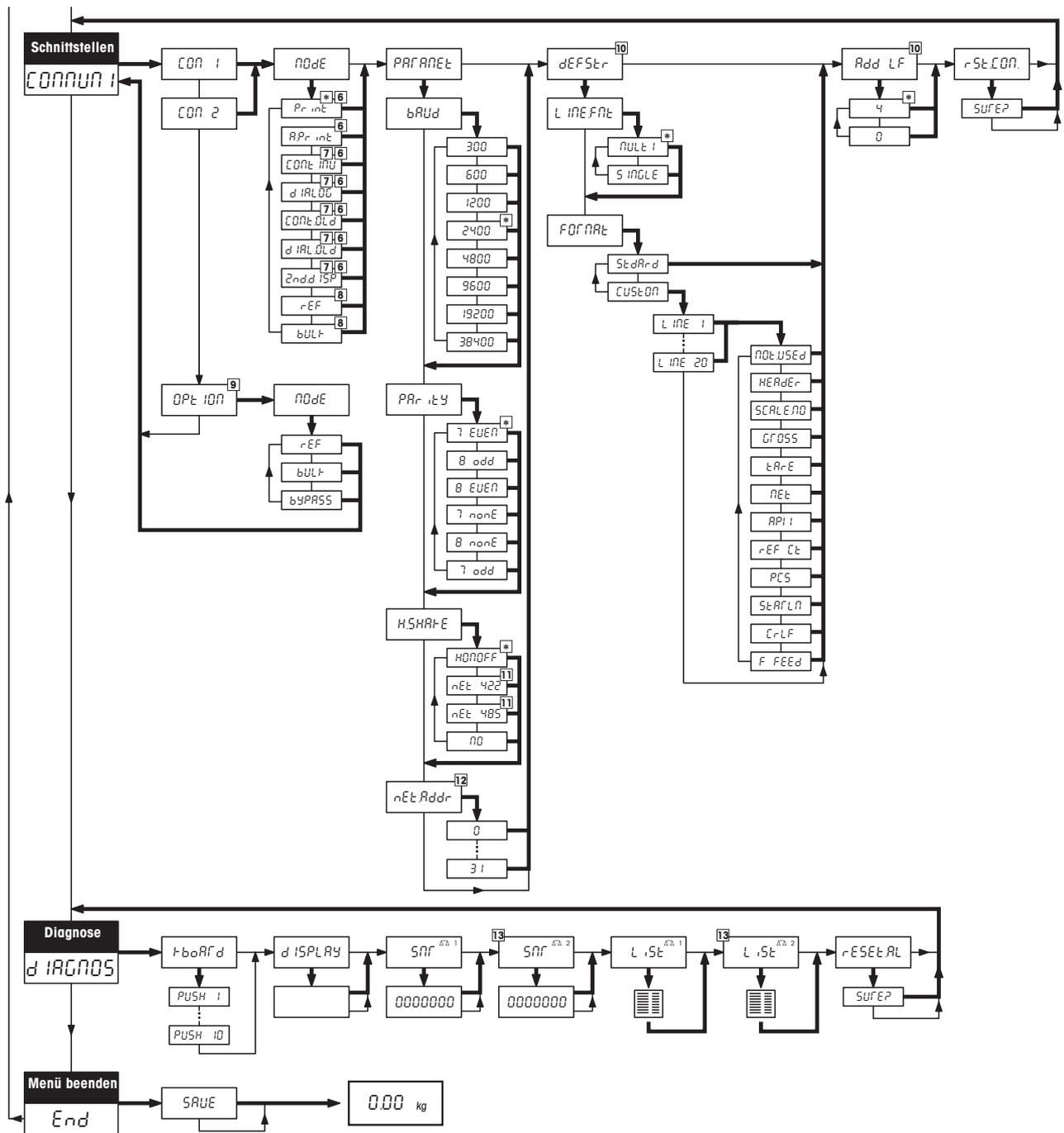
Bediener: Kein Passwort erforderlich, einfach Taste «**↵**» drücken.

Supervisor: Passwort (Folge von Tastendrücken) **sofort** eingeben und mit Taste «**↵**» bestätigen, sonst kehrt die Waage nach einigen Sekunden in den Wägemodus zurück. Bei inkorrekt eingetragenen Zeichen lässt sich das Menü nicht aufrufen.

Hinweis: Bei der Auslieferung der Waage ist kein Supervisor-Passwort definiert, deshalb bei Passwortabfrage einfach die Taste «**↵**» drücken.

Nach erfolgreicher Passworteingabe erscheint der erste Block des Menüs ("SCALE").

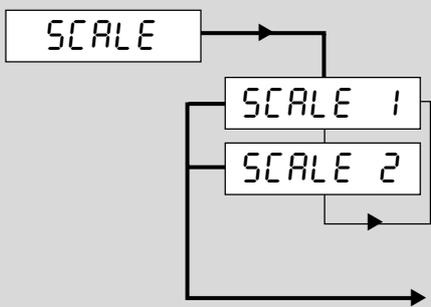
Menü, Fortsetzung



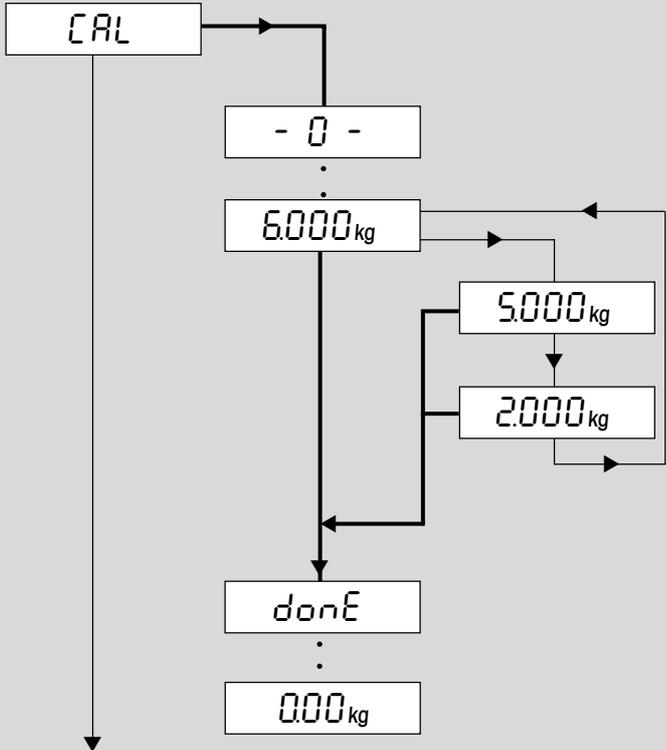
* Werkseinstellung

- | | |
|--|---|
| <p>1) Zur Verfügung stehende Einstellungen sind modellabhängig.</p> <p>2) Werkseinstellung ist modellabhängig.</p> <p>3) Bei geeichten Waagen nicht verfügbar.</p> <p>4) Bei Waagen mit Akku nicht verfügbar.</p> <p>5) Bei netzbetriebenen Waagen (ohne Akku) nicht verfügbar.</p> <p>6) Nicht verfügbar für Analog-Option.</p> <p>7) Für COM2 nur verfügbar wenn keine Analog-Option installiert oder diese deaktiviert ist.</p> | <p>8) Für Zweitwaagen, die an eine COM-Schnittstelle angeschlossen sind nur verfügbar, wenn keine Analog-Option installiert oder diese deaktiviert ist.</p> <p>9) Nur für Analog-Option verfügbar.</p> <p>10) Nur verfügbar für Betriebsarten "Print" und "AutoPrint".</p> <p>11) Für COM2 nicht verfügbar.</p> <p>12) Nur verfügbar, falls "Handshake" auf "Net 422" oder "Net 485" eingestellt.</p> <p>13) Nur verfügbar, wenn Analog-Option installiert und aktiv ist.</p> |
|--|---|

4.4 Waageneinstellungen (SCALE)

Anzeige	Hinweise
	<p>Waageneinstellungen:</p> <p>Einstellungen und Funktionen für Spider-Waage</p> <p>Einstellungen und Funktionen für Zweitwaage</p> <p>Hinweis: Die Auswahl "SCALE 1/SCALE2" erscheint nur, falls die Analog-Option installiert ist.</p> <p>Funktionen und Einstellungen:</p> <p>Waage justieren/kalibrieren → Kapitel 4.4.1</p> <p>Anzeigegenauigkeit und Wägeeinheit → Kapitel 4.4.2</p> <p>Automatische Tarierung → Kapitel 4.4.3</p> <p>Automatische Nullpunktkorrektur → Kapitel 4.4.4</p> <p>Automatische Speicherung von Tara- und Nullwert → Kapitel 4.4.5</p> <p>Anpassung an Umgebungsbedingungen/Wägeart → Kapitel 4.4.6</p> <p>Waageneinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen → Kapitel 4.4.7</p>

4.4.1 Waage justieren/kalibrieren (SCALE → Cal)

Anzeige	Hinweise
	<p>Kalibrieren/Justieren der Waage (Waagschale muss entlastet sein). Bei Eichwaagen nicht verfügbar!</p> <p>Waage bestimmt den Nullpunkt, Anzeige blinkt (keine Bestätigung erforderlich).</p> <p>Waage verlangt Kalibriergewicht.</p> <p>Kalibriergewicht, falls gewünscht, ändern (verfügbare Werte sind waagenabhängig).</p> <p>Gewähltes Gewicht auflegen und bestätigen.</p> <p>Kalibrierung erfolgreich beendet...</p> <p>... Waage kehrt automatisch in den Wägemodus zurück.</p>

4.4.2 Anzeigegenauigkeit und Wägeeinheit (SCALE -> Display)

Anzeige	Hinweise
	<p>Block nur für Supervisor zugänglich.</p> <p>Anzeigegenauigkeit (Auflösung): Einstellwerte und Werkseinstellung modellabhängig. Bei geeichten Waagen erscheinen Auflösungen, die von der Waagendefinition abweichen ohne Wägeeinheit und mit Sternsymbol (Wägeresultat entspricht nicht der kalibrierten Auflösung). Bei Zweibereichswaagen werden mit "1<->1 1/ 2" gekennzeichnete Auflösungen auf 2 Wägebereiche aufgeteilt (z.B 2 x 3'000d).</p> <p>Wägeeinheit (Werkseinstellung gemäss Typenschild): Kilogramm Unzen (bei Eichwaagen nicht verfügbar) Pfund (bei Eichwaagen nicht verfügbar) Tonne Gramm</p>

4.4.3 Automatische Trierung (SCALE -> A-Tare)

Anzeige	Hinweise
	<p>Block nur für Supervisor zugänglich.</p> <p>Automatische Trierfunktion ausgeschaltet (Werkseinstellung).</p> <p>Automatische Trierfunktion eingeschaltet. Das erste aufgelegte Gewicht wird als Tara interpretiert.</p>

4.4.4 Automatische Nullpunktkorrektur (SCALE -> A-Zero)

Anzeige	Hinweise
	<p>Nur für Supervisor zugänglich. Bei Eichwaagen nicht verfügbar.</p> <p>Automatische Nullpunktkorrektur eingeschaltet (Werkseinstellung).</p> <p>Automatische Nullpunktkorrektur ausgeschaltet (Anzeige kann manuell mit Taste «→0←» auf Null gesetzt werden).</p>

4.4.5 Automatische Speicherung von Tara- und Nullwert (SCALE → Restart)

Anzeige	Hinweise
	<p>Block nur für Supervisor zugänglich. Bei Eichwaagen nicht verfügbar.</p> <p>Automatische Speicherung ausgeschaltet (Werkseinstellung).</p> <p>Automatische Speicherung eingeschaltet, letzter Tara- und Nullwert werden gespeichert und stehen nach einem Stromausfall oder dem Ausschalten wieder zur Verfügung.</p>

4.4.6 Anpassung an die Umgebungsbedingungen und an die Wägeart (SCALE → Filter)

Anzeige	Hinweise
	<p>Block nur für Supervisor zugänglich.</p> <p>Umgebungsbedingungen (Vibrationsadapter):</p> <p>Normale Umgebungsbedingungen ("medium"): Waage arbeitet mit mittlerer Geschwindigkeit (Werkseinstellung).</p> <p>Unruhige Umgebung ("high"): Waage arbeitet langsamer, ist jedoch unempfindlicher gegen äussere Einflüsse.</p> <p>Sehr ruhige und stabile Umgebung ("low"): Waage arbeitet sehr schnell, ist jedoch empfindlicher gegen äussere Einflüsse.</p> <p>Wägeart (Wägeprozessadapter):</p> <p>Universaleinstellung für alle Wägearten und normale Wägegüter (Werkseinstellung).</p> <p>Dosieren von flüssigen oder pulverförmigen Wägegütern.</p>

4.4.7 Waageneinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen (SCALE → Reset)

Anzeige	Hinweise
	<p>Zurücksetzen aller Waageneinstellungen auf die Werkseinstellungen (betrifft nur die gewählte Waage, "SCALE 1" oder "SCALE 2"). Block nur für Supervisor zugänglich.</p> <p>Rücksetzung bestätigen oder verwerfen.</p>

4.5 Applikationseinstellungen (APPLICATION)

Anzeige	Hinweise
	<p>Applikationseinstellungen: Nur für Supervisor zugänglich!</p> <p>COUNT → Einstellungen für die Stückzählung → Kapitel 4.5.1</p> <p>DYNAMIC → Aktivierung der dynamischen Wägefunktion → Kapitel 4.5.2</p> <p>RESET → Applikationen auf Werkseinstellungen zurücksetzen → Kapitel 4.5.3</p>

4.5.1 Einstellungen für die Stückzählung (APPLICATION → Count)

Anzeige	Hinweise
	<p>Addiermodus (funktioniert im Zweiwaagenbetrieb nicht): Addiermodus ausgeschaltet (Werkseinstellung).</p> <p>Addiermodus eingeschaltet (stellt bei der Stückzählung sicher, dass keine zu kleine Referenzstückzahl verwendet wird, siehe Kapitel 3.5).</p> <p>Referenzoptimierung: Referenzoptimierung eingeschaltet (Werkseinstellung), erhöht die Genauigkeit der Stückzählung (siehe Kapitel 3.4)</p> <p>Referenzoptimierung ausgeschaltet.</p>

4.5.2 Aktivierung der dynamischen Wägefunktion (APPLICATION → Dynamic)

Anzeige	Hinweise
	<p>Diese Funktion erleichtert die Gewichtsbestimmung unruhiger Wägegüter (z.B. Tiere)</p> <p>Dynamische Wägefunktion ausgeschaltet (Werkseinstellung).</p> <p>Dynamische Wägefunktion mit automatischem Start eingeschaltet (Hinweise zur Nutzung siehe Kapitel 2.5).</p> <p>Dynamische Wägefunktion mit manuellem Start eingeschaltet (Hinweise zur Nutzung siehe Kapitel 2.5).</p>

4.5.3 Applikationseinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen (APPLICATION → Reset)

Anzeige	Hinweise
	<p>Zurücksetzen aller Applikationseinstellungen auf die Werkseinstellungen. Rücksetzung bestätigen oder verwerfen.</p>

4.6 Terminal-Einstellungen (TERMINAL)

Anzeige	Hinweise
	<p>Für den Bediener ist nur der Block "Device" zugänglich!</p> <p>Standby, Energiesparmodus und Anzeigebeleuchtung → Kapitel 4.6.1</p> <p>Passwort für den Menüzugang → Kapitel 4.6.2</p> <p>Terminal-Einstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen → Kapitel 4.6.3</p>

4.6.1 Standby, Energiesparmodus und Anzeigebeleuchtung (TERMINAL → Device)

Anzeige	Hinweise
	<p>Für Bediener zugänglich!</p> <p>Standby (nur für netzbetriebene Waagen): Standby ausgeschaltet, Anzeige dauernd in Betrieb (Werkseinstellung). Standby eingeschaltet. Bei Nichtgebrauch werden Anzeige und Beleuchtung nach 3 Min. gelöscht ("SLEEP"). Bei Tastendruck oder Gewichtsveränderung werden diese wieder aktiviert.</p> <p>Energiesparmodus (nur für akkubetriebene Waagen): Energiesparmodus aktiv. Bei Nichtgebrauch wird die Waage nach 3 Min. ausgeschaltet (Werkseinstellung). Energiesparmodus inaktiv, keine automatische Ausschaltung der Waage.</p> <p>Hintergrundbeleuchtung der Anzeige: Hintergrundbeleuchtung eingeschaltet (Werkseinstellung). Akkubaalagen: Automatische Ausschaltung nach 5 Sekunden. Hintergrundbeleuchtung ausgeschaltet.</p>

4.6.2 Passwort für den Menüzugang (TERMINAL -> Access)

Anzeige	Hinweise
<pre> graph TD ACCESS[ACCESS] --> SUPERUI[SUPERUI] SUPERUI --> ENTERC[ENTERC] ENTERC --> PASS[-----] PASS --> REEYPED[REEYPED] REEYPED --> ACCESS </pre>	<p>Nur für Supervisor zugänglich!</p> <p>Supervisor-Passwort festlegen: Aufforderung zur Passwordeingabe.</p> <p>Passwort eingeben (min. 1, max. 4 Zeichen) und mit «↵» bestätigen.</p> <p>Wichtig: Taste «↵» ist nicht als Passwort-Bestandteil zulässig, da sie die Eingabe beendet! Wird «↵» unmittelbar nach der Eingabeaufforderung gedrückt, wird das bestehende Passwort gelöscht. Der Bediener hat damit wieder vollen Zugang zum Menü. Taste «→0←» darf nur in Kombination mit mindestens einer weiteren Taste verwendet werden!</p> <p>Passwort nochmals eingeben und mit «↵» bestätigen.</p>

4.6.3 Terminal-Einstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen (TERMINAL -> Reset)

Anzeige	Hinweise
<pre> graph TD RESEt[RESEt] --> SUPER[SUPER] SUPER --> RESEt </pre>	<p>Zurücksetzen aller Terminal-Einstellungen auf die Werkseinstellungen. Es werden nur die Einstellungen im Block "Device" zurückgesetzt, nicht jedoch das Passwort für den Menüzugang.</p> <p>Rücksetzung bestätigen oder verwerfen.</p>

4.7 Schnittstellen konfigurieren (COMMUNICATION)

Anzeige	Hinweise
	<p>Konfiguration der Waagen-Schnittstellen: Nur für Supervisor zugänglich!</p> <p>Standard-Schnittstelle COM1 (RS232C oder RS422/485)</p> <p>Optionale Schnittstelle COM2 (RS232C)</p> <p>Analog-Option (nur falls Analog-Option installiert ist).</p> <p>Einstellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Betriebsart der Schnittstelle → Kapitel 4.7.1 Kommunikationsparameter → Kapitel 4.7.2 Einstellungen für Protokollausdruck → Kapitel 4.7.3 Zeilenvorschübe für Protokoll → Kapitel 4.7.4 Zurücksetzen der Schnittstellen → Kapitel 4.7.5

4.7.1 Betriebsart der Schnittstelle (COMMUNICATION → Mode)

Anzeige	Hinweise
	<p>Manuelle Datenausgabe an Drucker (Taste «E»»). Werkseinstellung.</p> <p>Automatische Ausgabe stillstehender Resultate an Drucker (für Serienwägungen).</p> <p>Fortlaufende Ausgabe aller Gewichtswerte über die Schnittstelle. Für COM2 nicht verfügbar, falls Analog-Option aktiv!</p> <p>Bidirektionale Kommunikation über MT-SICS-Befehle (Steuerung der Waage über einen PC). Für COM2 nicht verfügbar, falls Analog-Option aktiv!</p> <p>Wie "Continuous" (siehe oben), aber mit 2 fixen Leerzeichen vor der Einheit (kompatibel mit Spider 1/2/3).</p> <p>Wie "Dialog" (siehe oben), Waage sendet aber 2 fixe Leerzeichen vor der Einheit (kompatibel mit Spider 1/2/3).</p> <p>Anschluss einer Zweitanzeige. Für COM2 nicht verfügbar, falls Analog-Option aktiv!</p> <p>Zweitwaage dient als Referenzwaage.</p> <p>Zweitwaage dient als Mengenwaage.</p> <p>Deaktivierung der Analog-Option (falls vorhanden). Wenn die Analog-Option nicht deaktiviert wird, sind für COM1 die Einstellungen "Ref" und "Bulk" nicht mehr verfügbar und für COM2 stehen nur noch die Betriebsarten "Print" und "A. Print" zur Verfügung!</p>

4.7.2 Kommunikationsparameter (COMMUNICATION -> Parameters)

Anzeige	Hinweise
<p>The screenshot shows a menu titled 'PARANET' with several sub-menus: 'bAUD', 'PARITY', 'HSHATE', and 'netAddr'. Each sub-menu has a list of options, with the current selection highlighted by a box. Arrows indicate the flow from the main menu to the sub-menus and between the options within each sub-menu.</p> <ul style="list-style-type: none"> PARANET (Main menu) bAUD (Sub-menu): 300, 38400 PARITY (Sub-menu): 7 EVEN, 8 odd, 8 EVEN, 7 nonE, 8 nonE, 7 odd HSHATE (Sub-menu): HONHOFF, net 422, net 485, nD netAddr (Sub-menu): 0, 31 	<p>Für Analog-Option nicht verfügbar. Parameter am angeschlossenen Gerät (Drucker, PC, Zweitanzeige) müssen auf dieselben Werte eingestellt sein:</p> <p>Datenübertragungsrate der Schnittstelle: 300 Baud – 38400 Baud. Werkseinstellung: 2400 Baud.</p> <p>Anzahl Datenbits und Parität:</p> <ul style="list-style-type: none"> 7 Datenbits, gerade Parität 8 Datenbits, ungerade Parität 8 Datenbits, gerade Parität 7 Datenbits, keine Parität 8 Datenbits, keine Parität 7 Datenbits, ungerade Parität <p>Werkseinstellung abhängig von Betriebsart der Schnittstelle.</p> <p>Übertragungsprotokoll:</p> <ul style="list-style-type: none"> Xon/Xoff-Protokoll (Werkseinstellung). Netzwerkbetrieb nach RS422-Standard über optionale RS422/485-Schnittstelle (COM1). Für COM2 nicht verfügbar. Netzwerkbetrieb nach RS485-Standard über optionale RS422/485-Schnittstelle (COM1). Für COM2 nicht verfügbar. Kein Kommunikationsprotokoll. <p>Netzadresse (nur verfügbar für "Net 422" und "Net 485", Hinweise zu Netzwerkbetrieb siehe Kapitel 5.1.4). Zur Verfügung stehen die Netzadressen 0 – 31.</p>

4.7.3 Einstellungen für Protokollausdruck (*COMMUNICATION* → *Definition String*)

Anzeige	Hinweise
<pre> graph TD dEFStr --> L_INE_FNt dEFStr --> FORNAt L_INE_FNt --> MULTI L_INE_FNt --> SINGLE FORNAt --> StdArD StdArD --> CUStON CUStON --> L_INE_1 CUStON --> L_INE_20 L_INE_20 --> NOT_USEd NOT_USEd --> HEAdEr HEAdEr --> SCALe_ND SCALe_ND --> GRoSS GRoSS --> tArE tArE --> NEt NEt --> APW APW --> rEF_Ct rEF_Ct --> PCS PCS --> StARFLN StARFLN --> CrLF CrLF --> F_FEEd </pre>	<p>Nur verfügbar für Betriebsarten "Print" und "A.Print" (Kapitel 4.7.1).</p> <p>Protokollformatierung:</p> <p>Jeder protokollierte Wert wird auf einer eigenen Zeile ausgedruckt (Werkseinstellung).</p> <p>Mehrere Werte werden auf einer einzigen Zeile ausgedruckt.</p> <p>Zu protokollierende Daten:</p> <p>Standard-Protokoll (Werkseinstellung) enthaltend: Protokollkopf Brutto-, Netto und Taragewicht (falls vorhanden). Für die Stückzählung zusätzlich Referenzstückgewicht, Anzahl Referenzstücke und Resultat.</p> <p>Eigenes Protokoll definieren: Es kann für maximal 20 Protokollzeilen festgelegt werden, welche Werte protokolliert werden sollen.</p> <p>Die folgenden Einstellungen stehen für jede Zeile zur Verfügung:</p> <p>Protokollzeile wird nicht genutzt (Werkseinstellung).</p> <p>Protokollkopf (Kapitel 5.1.3).</p> <p>Waagennummer (nur für Zweiwaagensysteme)</p> <p>Bruttogewicht</p> <p>Taragewicht</p> <p>Nettogewicht</p> <p>Durchschnittliches Stückgewicht ("Average Piece Weight")</p> <p>Referenzstückzahl ("Reference Quantity")</p> <p>Resultat der Stückzählung ("Pieces")</p> <p>Linie aus Sternsymbolen ("Starline")</p> <p>Zeilenvorschub (für Leerzeile)</p> <p>Formularvorschub ("Form Feed") für Etikettendrucker.</p>

4.7.4 Einfügen von Zeilenvorschüben in das Protokoll (*COMMUNICATION* → *Add Line Feed*)

Anzeige	Hinweise
	<p>Einfügen zusätzlicher Zeilenvorschübe am Ende des Protokolls. Bei Druckern mit einer Abreisskante (z.B. "Sprinter"-Drucker), lässt sich damit das Papier soweit vorschieben, dass das Protokoll abgerissen werden kann. Nur verfügbar für Betriebsarten "Print" und "A.Print" (Kapitel 4.7.1):</p> <p>4 zusätzliche Zeilenvorschübe am Ende des Protokolls (Werkseinstellung).</p> <p>Keine zusätzlichen Zeilenvorschübe am Ende des Protokolls.</p>

4.7.5 Schnittstellen auf Werkseinstellungen zurücksetzen (*COMMUNICATION* → *Reset*)

Anzeige	Hinweise
	<p>Zurücksetzen aller Einstellungen im Menüblock "COMMUNICATION" auf die Werkseinstellungen. Die Rücksetzung betrifft nur die gewählte Schnittstelle (COM1 oder COM2). Nicht verfügbar für Analog-Option.</p> <p>Rücksetzung bestätigen oder verwerfen. Nach Bestätigung arbeitet die Waage wieder mit den Werkseinstellungen.</p>

4.8 Diagnose und Ausdrucken der Menüeinstellungen (*DIAGNOSTICS*)

Anzeige	Hinweise
	<p>Nur für Supervisor zugänglich!</p> <p>Prüfen der Tastatur → Kapitel 4.8.1</p> <p>Prüfen der Anzeige → Kapitel 4.8.2</p> <p>Anzeige Seriennummer → Kapitel 4.8.3</p> <p>Ausdrucken der Menüeinstellungen → Kapitel 4.8.4</p> <p>Rücksetzen aller Menüeinstellungen auf Werkseinstellungen → Kapitel 4.8.5</p> <p>Hinweis: Ist eine zweite Wägebrücke über die Analog-Option angeschlossen, werden für diese eigene Menüblöcke für die Seriennummer ("SNR ΔΔ2") und zum Ausdrucken der Menüeinstellungen ("List ΔΔ2") angezeigt.</p>

4.8.1 Prüfen der Tastatur (DIAGNOSTICS → Keyboard)

Anzeige	Hinweise												
	<p>Der Reihe nach alle 10 Tasten drücken. Funktioniert eine Taste, springt die Waage zur nächsten. Die Tasten sind wie folgt nummeriert:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td></td><td></td> </tr> </table>	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4		
5	6	7	8	9	10								
1	2	3	4										

4.8.2 Prüfen der Anzeige (DIAGNOSTICS → Display)

Anzeige	Hinweise
	<p>Waage zeigt die funktionierenden Segmente an. Prüfen, ob alle Segmente sichtbar sind (vergleichen mit Abbildung auf der ersten Innenseite dieser Anleitung).</p>

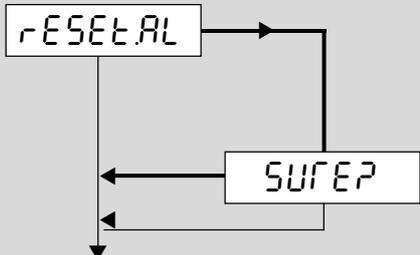
4.8.3 Anzeige der Seriennummer (DIAGNOSTICS → SNR)

Anzeige	Hinweise
	<p>Seriennummer der Spider-Waage (max. 7 Stellen). Ist eine zweite Wägebrücke an die Analog-Option angeschlossen, erscheint ein weiterer Menüblock ("SNR ΔΔ2") mit deren Seriennummer.</p>

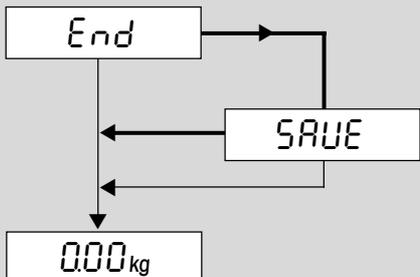
4.8.4 Ausdrucken der Menüeinstellungen (DIAGNOSTICS → List)

Anzeige	Hinweise
	<p>Menüeinstellungen der Spider-Waage werden auf einem Drucker protokolliert (Musterprotokoll siehe Kapitel 5.3). Ist eine zweite Wägebrücke an die Analog-Option angeschlossen, erscheint ein weiterer Menüblock ("List ΔΔ2") zur Protokollierung der Einstellungen der Zweitwaage.</p>

4.8.5 Zurücksetzen aller Menüeinstellungen (DIAGNOSTICS -> Reset All)

Anzeige	Hinweise
	<p>Zurücksetzen aller Menüeinstellungen auf die Werkseinstellungen. Vorsicht: Alle individuellen Einstellungen gehen verloren, mit Ausnahme des Supervisor-Passwortes (Menüblock "TERMINAL"), der Kalibrierdaten und der Einstellungen im Menüblock "COMMUNICATION"!</p> <p>Rücksetzung bestätigen oder verwerfen.</p>

4.9 Speichern der Einstellungen und Verlassen des Menüs (End)

Anzeige	Hinweise
	<p>Mit der Taste «On/Off» gelangen Sie von jeder Stelle des Menüs direkt in diesen Menüblock!</p> <p>Speicherung der geänderten Einstellungen bestätigen oder verwerfen.</p>

5 Weitere wichtige Informationen

Dieses Kapitel enthält Informationen zu den Schnittstellenbefehlen, zu den Fehlermeldungen und zur Reinigung der Waage.

5.1 SICS-Schnittstellenbefehle

Die Spider-Waage unterstützt den Befehlssatz **MT-SICS** (**M**ETTLER **T**OLEDO **S**tandard **I**nterface **C**ommand **S**et). Mit SICS-Befehlen lässt sich die Waage von einem PC aus über die RS232C- oder über die optionale RS422/485-Schnittstelle konfigurieren, abfragen und bedienen.

5.1.1 Vorbedingungen für die Kommunikation zwischen Waage und PC

- Waage muss mit einem geeigneten Kabel (Kapitel 6.6) mit der RS232C-Schnittstelle eines PCs verbunden sein.
- Schnittstelle der Waage muss auf die Betriebsart "Dialog" eingestellt sein (Kapitel 4.7.1)
- Auf dem PC muss ein Terminalprogramm verfügbar sein (z.B. "Hyper Terminal").
- Kommunikationsparameter (Datenübertragungsrate, Bits und Parität) müssen im Terminalprogramm und an der Waage auf die gleichen Werte eingestellt sein (Kapitel 4.7.2).

5.1.2 Unterstützte SICS-Befehle

- Alle Befehle gemäss **SICS Level 0** ("I0", "I1", "I2", "I3", "I4", "S", "SI", "SIR", "Z", "ZI", "@") und **SICS Level 1** ("D", "DW", "K", "SR", "T", "TA", "TAC", "TI"). Der zusätzliche Befehl "SFIR" entspricht dem Befehl "SIR" aus dem SICS Level 0, übermittelt jedoch pro Zeiteinheit eine höhere Anzahl an Datensätzen (dabei ist die Anzeige der Spider-Waage nicht mehr aktiv).
- Aus dem **SICS Level 2R Standard** sind die folgenden Befehle implementiert: "SU", "SIU", "SIRU" und "SRU".
- Aus dem **SICS Level 3R Standard** wird der Befehl "PW" unterstützt.
- Spezialbefehl "P130" für die Preisanzeige in der Zweitanzeige (Details siehe Dokument No. 21300758).
- SQC14-Befehl "XD12" schaltet die Betriebsart der Schnittstelle zwischen "Print" und "Dialog" um.

Mit dem Befehl "I0" lassen sich die unterstützten Befehle abfragen.

Detaillierte Informationen zu den Schnittstellenbefehlen siehe "**MT SICS Reference Manual**" (nur in Englisch, ME-705184).

Neben den Standard-Befehlen existieren auch noch **waagenspezifische SICS-Befehle**, die produktspezifische Eigenschaften unterstützen. Diese Befehle sind nicht im "MT SICS Reference Manual" aufgeführt, sondern in der Dokumentation zur jeweiligen Waage. Ihre Spider-Waage unterstützt derzeit einen einzigen waagenspezifischen SICS-Befehl zur Festlegung des Protokollkopfes.

5.1.3 Waagenspezifischer SICS-Befehl zur Festlegung des Protokollkopfes ("Header")

Der Protokollkopf kann bis zu 5 Zeilen mit jeweils maximal 24 Zeichen umfassen (Musterprotokoll siehe Kapitel 5.3).

Protokollkopf mit Befehl **I31_x**, definieren. Beispiel:

```
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>
```

- Jede Befehlszeile mit **<CR><LF>** abschliessen, der Befehl wird sofort ausgeführt. Für Korrekturen ganze Zeile neu eingeben.
- "_" symbolisiert ein Leerzeichen. Anführungszeichen mit eingeben (signalisieren der Waage, dass es sich um Text handelt).
- Leerzeilen einfügen: Anstelle von Text ein Leerzeichen eingeben.
- Zeile abfragen: **I31_x <CR><LF>**, Zeile löschen: **I31_x "" <CR><LF>** (x = Zeilennummer).
- Wichtig: Einstellung "Header" muss aktiviert sein, damit der Protokollkopf gedruckt wird (Kapitel 4.7.3)

5.1.4 Hinweise zum Netzwerkbetrieb über die optionale Schnittstelle RS422/485

Mit der optionalen RS422/485-Schnittstelle können bis zu 32 Waagen vernetzt werden. Im Netzwerkbetrieb muss die Waage vom Rechner adressiert werden, bevor Befehle übermittelt und Wägeresultate empfangen werden können. Die Adressierung erfolgt über das Steuerzeichen <ESC> (1B hex.), gefolgt von der Adresse (im Bereich von 30 hex. ... 3F hex.). Anschliessend wird der gewünschte SICS-Befehl übermittelt und mit <CR> (0D hex.) und <LF> (0A hex.) abgeschlossen. Damit wird der Bus an die Waage übergeben, die ihrerseits als Bestätigung die Adresse an den Host zurücksendet. Anschliessend sendet die Waage die Antwort auf den Befehl, gefolgt von <CRLF>. Damit übergibt sie die Kontrolle über den Bus wieder an den Host.

<ESC> 3A	->	Waage
SI <CRLF>	->	Waage
Host	<-	<ESC> 3A
Host	<-	S_S_____45.02_kg <CRLF>

Beispiel: Host spricht die Waage mit der Adresse 3A hex. an.

Host übermittelt Befehl (Beispiel: "SI"). Mit <CRLF> wird der Befehl abgeschlossen und der Bus an die Waage übergeben. Hinweis: <ESC> löscht einen abgesetzten Befehl.

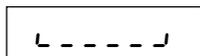
Waage bestätigt den Erhalt des Befehls, indem sie die Adresse an den Host sendet.

Waage übermittelt die Antwort auf den empfangenen Befehl an den Host und übergibt diesem mit <CRLF> wieder die Kontrolle über den Bus.

5.2 Ereignis- und Fehlermeldungen



Überlast: Waage entlasten oder Vorlast verringern.



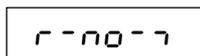
Unterlast: Waagschale auflegen und sicherstellen, dass diese frei beweglich ist.



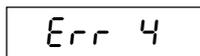
Resultat noch nicht stabil: Kein Stillstand (bei Nullstellung, Tarierung, etc.). Falls Waage auch nach längerer Zeit keine Stabilität erreicht, Umgebungsbedingungen prüfen. Gegebenenfalls Einstellung des Vibrationsadapters ändern (Kapitel 4.4.6) oder dynamische Wägefunktion verwenden (Kapitel 2.5/4.5.2).



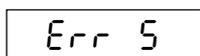
Funktion nicht zulässig: Aufgerufene Funktion konnte nicht ausgeführt werden, da zum aktuellen Zeitpunkt nicht zulässig.



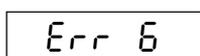
Nullstellen nicht möglich: Sicherstellen, dass Nullstellen nur im zulässigen Bereich und nicht bei Über- oder Unterlast durchgeführt wird.



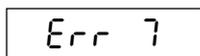
Referenzgewicht zu klein: Das aufgelegte Gewicht ist zu klein, um eine gültige Referenz für die Stückzählung bilden zu können. Ein grössere Anzahl Referenzstücke auflegen.



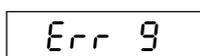
Kein gültiger Wert von Referenzwaage: Tritt nur bei Stückzählung mit einem 2-Waagen-System auf. Kabelverbindung zwischen den Waagen und die Schnittstelleneinstellungen überprüfen.



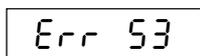
Keine Kalibrierung/Justierung: Netzstecker aus- und wieder einstecken (bei Akkubetrieb Waage aus- und wieder einschalten). Falls Meldung wieder erscheint, Waage kalibrieren/justieren (Kapitel 4.4.1). Falls auch dies nichts nützt, mit Servicestelle Kontakt aufnehmen.



Referenzstückgewicht zu klein: Bei der Referenzbildung liegt das resultierende Gewicht eines einzelnen Stückes unterhalb der zulässigen Limite liegt. Für solche Teile ist keine Stückzählung möglich.



Unstabiler Gewichtswert bei Referenzbildung: Bei der Bildung der Referenz für die Stückzählung erreichte der Gewichtswert keine Stabilität und die Waage kann das Referenzstückgewicht nicht ermitteln. Umgebungsbedingungen prüfen. Gegebenenfalls Einstellung des Vibrationsadapters ändern (Kapitel 4.4.6).



EAROM Prüfsummenfehler: Netzstecker aus- und wieder einstecken (bei Akkubetrieb Waage aus- und wieder einschalten). Falls Meldung wieder erscheint, mit Servicestelle Kontakt aufnehmen.

5.3 Musterprotokolle

Wägung mit Tara

G	4.876 kg
T	0.223 kg
N	4.653 kg

Dynamische Wägung

Dyn WT	43.52 kg
T	3.78 kg

Stückzählung

SCALE: 1	
G	4.876 kg
T	0.223 kg
N	4.653 kg

PIECE WT	48.468 g
REF PCS	10
QUANTITY	96 PCS

Ausdruck mit Protokollkopf

Mettler-Toledo GmbH
Heuwinkelstrasse
CH-8606 Naenikon
Telefon 01/944 22 11
Internet www.mt.com

G	4.876 kg
T	0.223 kg
N	4.653 kg

G	=	Bruttogewicht
N	=	Nettogewicht
T	=	Tara
Dyn WT	=	dynamisch ermitteltes Gewicht
SCALE 1	=	Waage (nur bei Zweiwaagensystemen)
PIECE WT	=	durchschnittliches Stückgewicht (Stückzählung)
REF PCS	=	Referenzstückzahl (Stückzählung)
QUANTITY	=	Anzahl Teile (Resultat der Stückzählung)

Protokoll der Waageneinstellungen (^List, Kapitel 4.8.4)

```
SOFTWARE VER 22-2.00
SNR          :1234567
METROLO     :NO APPr
SCAL.TYP    :2MULT.RN
BAS.UNIT    :kg
SCL.CAP1   :30.00 kg
RESOL.1     :0.01 kg
SCL.CAP2   :60.00 kg
RESOL.2     :0.02 kg
GEO         :18
DISPLAY
RESOLU     :0.01 kg
UNIT       :kg
A-TARE     :OFF
A-ZERO     :ON
RESTART    :OFF
VIBRAT     :MID
PROCESS    :UNIVER
ADD.MODE   :OFF
REF OPT    :ON
DYNAMIC    :OFF
SLEEP     :ON
B.LIGHT   :ON
```

```
RS232
MODE      1:Print
BAUD      1:2400
PARITY    1:7 EVEN
H.SHAKE   1:XONXOFF
LINE.FMT  1:MULTI
FORMAT    1:StdArd
ADD LF    1:4
```

```
MODE      2:Print
BAUD      2:2400
PARITY    2:7 EVEN
H.SHAKE   2:XONXOFF
LINE.FMT  2:MULTI
FORMAT    2:StdArd
ADD LF    2:4
```

```
OPTION
MODE      :rEF
```

5.4 Hinweise zur Reinigung



Waage vor Beginn der Reinigungsarbeiten vom Stromnetz trennen!

Feuchten Lappen verwenden (keine Säuren, Laugen oder starken Lösungsmittel).

Keine scheuernden Reinigungsmittel verwenden, dies kann zum Zerkratzen der Anzeige führen.

Waage nicht mit Hochdruckreinigungsgerät oder unter fließendem Wasser reinigen.

Bei starker Verschmutzung Waagschale, Schutzhülle (falls vorhanden) 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.

6 Technische Daten, Schnittstellen und Zubehör

In diesem Kapitel finden Sie die technischen Spezifikationen Ihrer Waage, Hinweise zu Normen und Richtlinien und eine Übersicht über das zur Zeit lieferbare Zubehör.

6.1 Allgemeine Daten und Lieferumfang

Applikationen	<p>Wägen Stückzählung Stückzählung mit Zweitwaage Dynamisches Wägen</p>										
Einstellungen	<p>Wählbare Auflösung Wählbare Wägeeinheit Automatische Trierfunktion Automatische Nullpunktkorrektur (beim Einschalten und im Betrieb) Filter zur Anpassung an die Umgebungsbedingungen (Vibrationsadapter) Filter zur Anpassung an die Wägeart, z.B. Dosieren (Wägeprozessadapter) Addiermodus für Referenzbildung (Stückzählung) Variable Referenzstückzahl (Stückzählung) Automatische Referenzoptimierung (Stückzählung) Abschaltfunktion, Standby und Energiesparmodus Anzeigebeleuchtung Grafische Wägebereichsanzeige</p>										
Anzeige	LCD (Flüssigkristallanzeige), 37 mm hoch, hinterleuchtet, mit linearer Wägebereichsanzeige										
Schnittstelle	1 RS232C-Schnittstelle integriert (Daten s. Kapitel 6.4), optionale Schnittstellen erhältlich										
Umgebungsbedingungen	<p>Die Genauigkeit ist in folgenden Bereichen garantiert:</p> <p>Temperaturbereich: –10 ... +40 °C / 14 ... 104 °F Relative Luftfeuchtigkeit: 15 ... 85% rh (nicht betauend) Überspannungskategorie: II Verschmutzungsgrad: 2</p>										
Stromversorgung	<p>Direktanschluss ans Netz (Kabel mit länderspezifischem Netzstecker):</p> <table> <tr> <td>Waage ohne OptionPac:</td> <td>Waage mit OptionPac:</td> </tr> <tr> <td>120V, 60 Hz, 90 mA</td> <td>100 – 250V / 47 – 63 Hz / 300 mA</td> </tr> <tr> <td>100V, 50/60 Hz, 90 mA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>230V, 50 Hz, 70 mA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>240V, 50 Hz, 70 mA</td> <td></td> </tr> </table>	Waage ohne OptionPac:	Waage mit OptionPac:	120V, 60 Hz, 90 mA	100 – 250V / 47 – 63 Hz / 300 mA	100V, 50/60 Hz, 90 mA		230V, 50 Hz, 70 mA		240V, 50 Hz, 70 mA	
Waage ohne OptionPac:	Waage mit OptionPac:										
120V, 60 Hz, 90 mA	100 – 250V / 47 – 63 Hz / 300 mA										
100V, 50/60 Hz, 90 mA											
230V, 50 Hz, 70 mA											
240V, 50 Hz, 70 mA											
Gewicht und Abmessungen	siehe Kapitel 6.3										
Standard-Lieferumfang	<p>Waage komplett (Terminal und Wägebrücke montiert) Bedienungsanleitung Gabelschlüssel (für Nivellierung)</p>										

6.2 Typenschlüssel und modellspezifische Daten

6.2.1 Typenschlüssel

Spider BC XY

— Kapazität der Waage in kg (6, 15, 35, 60, 150, 300, 600, 1500, 3000)

— Wägebrücke (siehe nachstehende Tabelle)

Beispiel: Spider BC CC60 = Spider BC 60 kg mit Wägebrücke 600 x 800 mm

Wägebrücken

Bezeichnung	A	BB	B	BC	CC	DS	D	E	ES	F
Tiefe [mm]	240	300	400	500	600	1000	1250	1500	1500	Freimass 1000 - 1500
Länge[mm]	300	400	500	650	800	1000	1000	1250	1500	Freimass 1000 - 1500

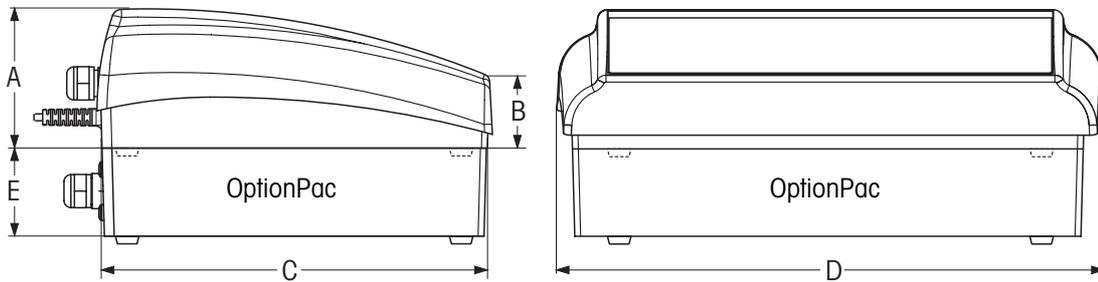
6.2.2 Modellspezifische Daten

Waagenkapazität	Höchstlast		Ablesbarkeit	
	Wägebereich		Wägebereich	
	1	2	1	2
6 kg	3 kg	6 kg	1 g	2 g
15 kg	6 kg	15 kg	2 g	5 g
35 kg	15 kg	35 kg	5 g	10 g
60 kg	30 kg	60 kg	10 g	20 g
150 kg	60 kg	150 kg	20 g	50 g
300 kg	150 kg	300 kg	50 g	100 g
600 kg	300 kg	600 kg	100 g	200 g
600 kg	600 kg	*	200 g	*
1500 kg	1500 kg	*	500 g	*
3000 kg	3000 kg	*	1000 g	*

* Einbereichswaage

6.3 Abmessungen und Gewichte

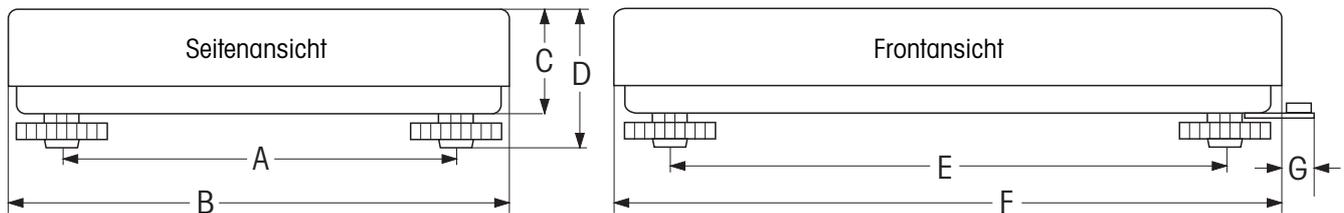
6.3.1 Terminal



	A ¹⁾	B	C	D	E (OptionPac) ¹⁾
Abmessungen	71 mm	36 mm	200 mm	277 mm	49 mm
Nettogewicht	3.5 kg				

¹⁾ ohne Standfüsse (mit Standfüssen: +4,5 mm)

6.3.2 Wägebrücken



Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D ¹⁾ [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	Gewicht ²⁾ netto [kg]	Material
A	175	240	62	80	235	300	22	5.6	Chromnickelstahl
BB	235	300	66	86	335	400	22	9.7	Chromnickelstahl
B	335	400	66	86	435	500	22	20.2	Chromnickelstahl
BC	435	500	85	100	587	650	22	24.8	Stahlblech lackiert ³⁾
CC	503	600	97	115	724	800	21	29.0	Stahlblech lackiert ³⁾
DS	–	1000	–	78	–	1000	–	116	Stahlblech lackiert
D	–	1000	–	78	–	1250	–	140	Stahlblech lackiert
E	–	1250	–	78	–	1500	–	185	Stahlblech lackiert
ES	–	1500	–	78	–	1500	–	259	Stahlblech lackiert
F	–	⁴⁾	–	⁴⁾	–	⁴⁾	–	⁴⁾	Stahlblech lackiert

¹⁾ bei vollständig eingedrehten Stellfüssen

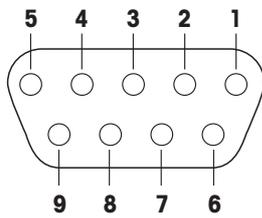
²⁾ Ober- und Unterteil der Wägebrücke inkl. Messzelle und Waagschale

³⁾ Optional auch in Chromnickelstahl erhältlich

⁴⁾ Freimassbrücke (1000 x 1000 mm bis 1500 x 1500 mm)

6.4 Schnittstellen RS232C und RS422/485

Die Spider BC-Waagen können ab Werk mit verschiedenen Schnittstellen ausgerüstet werden.



Standardmässig sind die Spider BC-Waagen mit einer Spannungsschnittstelle nach EIA RS-232C/DIN 66020 (CCITT V24/V.28, maximale Leitungslänge 50 ft /15 m) ausgerüstet. Als Option kann das Terminal auch mit 2 Schnittstellen geliefert werden. Die entsprechenden Schnittstellenkarten ersetzen die Standard-Schnittstelle. Alle Schnittstellen verfügen über eine 9-polige Sub-D Buchse (weiblich).

Die nebenstehende Abbildung zeigt die Nummerierung der einzelnen Pins (Sicht auf Buchse). Die Pin-Belegung der einzelnen Schnittstellen können Sie den nachfolgenden Tabellen entnehmen.

Standard-Schnittstelle

Schnittstellentyp: RS232C	
Pin 1	VCC
Pin 2	TxD 1
Pin 3	RxD 1
Pin 4	darf nicht angeschlossen werden
Pin 5	GND
Pin 6	darf nicht angeschlossen werden
Pin 7	darf nicht angeschlossen werden
Pin 8	darf nicht angeschlossen werden
Pin 9	VCC

TxD: Daten senden RxD: Daten empfangen GND: Signallerde VCC: Speisung +5V

Optional: 2 RS232C-Schnittstellen

Schnittstelle/Typ:	Schnittstelle 1/RS232C	Schnittstelle 2/RS232C
Pin 1	nicht belegt	nicht belegt
Pin 2	TxD 1	TxD 2
Pin 3	RxD 1	RxD 2
Pin 4	nicht belegt	nicht belegt
Pin 5	GND	GND
Pin 6	nicht belegt	nicht belegt
Pin 7	nicht belegt	nicht belegt
Pin 8	nicht belegt	nicht belegt
Pin 9	VCC	VCC

TxD: Daten senden RxD: Daten empfangen GND: Signallerde VCC: Speisung +5V

Optional: 1 RS422/485- und 1 RS232C-Schnittstelle

Schnittstelle/Typ:	Schnittstelle 1		Schnittstelle 2
	RS422 (4-Draht)	RS485 (2-Draht)	RS232C
Pin 1	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt
Pin 2	TxD 1-	TxD 1-/RxD 1-	TxD 2
Pin 3	RxD 1-	—————	RxD 2
Pin 4	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt
Pin 5	GND	GND	GND
Pin 6	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt
Pin 7	TxD 1+	TxD 1+/RxD 1+	nicht belegt
Pin 8	RxD 1+	—————	nicht belegt
Pin 9	VCC	VCC	VCC

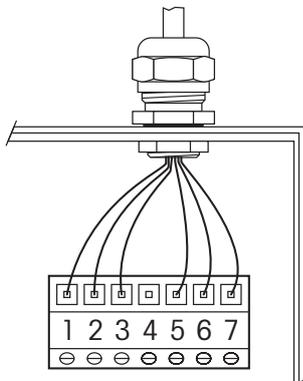
TxD: Daten senden RxD: Daten empfangen GND: Signalerde VCC: Speisung +5V

Wichtige Hinweise zum Netzwerkbetrieb über die Schnittstelle RS422/485 finden Sie in Kapitel 5.1.4.

6.5 Analog-Option

Die Spider BC lässt sich ab Werk zusätzlich mit einer Analog-Option ausrüsten, die im OptionPac eingebaut wird. Die Analog-Option erlaubt den Anschluss einer zweiten Wägebrücke, die analoge Signale liefert. Damit lassen sich kompakte Zweiwaagensysteme unter Verwendung eines einzigen Terminals konfigurieren. Nach dem Anschluss einer analogen Wägebrücke müssen deren Parameter im Menü eingegeben werden. Diese werden auf dem Print der Analog-Option gespeichert. Diese vorbereitenden Arbeiten werden vom Servicetechniker ausgeführt und sind in dieser Anleitung nicht beschrieben. Nach Eingabe der Parameter stehen für die Zweitwaage im Menüblock "SCALE" die gleichen Einstellungen zur Verfügung wie für die Spider-Waage selbst (Einstellungen für Auflösung, Tarierung, Nullstellung, Filter). **Hinweis:** Im Menü "COMMUNICATION ->Option" kann die zweite Wägebrücke für Stückzählungen als Referenz- oder Mengenwaage definiert oder deaktiviert werden.

Um eine Wägebrücke an die Analog-Option anzuschliessen, muss das Bodenblech des OptionPacs entfernt werden (8 Schrauben Torx T20). Das Anschlusskabel der Wägebrücke ist durch die Pg-Verschraubung des OptionPacs zu führen und an der Klemmenleiste auf dem Print der Analog-Option wie folgt anzuschliessen:



Klemme	Belegung
1	- Excitation (GND)
2	- Sense
3	- Signal
4	Shield
5	+ Signal
6	+ Sense
7	+ Excitation (+8.2V)

6.6 Zubehör

Das folgende Zubehör können Sie bei Ihrem Händler oder bei der zuständigen METTLER TOLEDO Vertretung bestellen:

Bezeichnung	Art.-Nr.
Schutzhülle für Terminal	21255045
Wandhalterung für Terminal	21255258
Montageplatte für die Befestigung des Terminals an der Wägebrücke	21255259
Zweitanzeige	21250064
Drucker Sprinter 1 (Euro-Version)	21253399
Drucker Sprinter 1 (UK-Version)	21253745
Schnittstellenkabel für Sprinter 1-Drucker	21253677
Schnittstellenkabel für Verbindung Spider – PC	00410024
Schnittstellenkabel für Verbindung Spider – Spider	21252588
Diebstahlsicherung	00229175
Stativ 300 mm	21255254
Stativ 400 mm	21255255
Stativ 500 mm	21255256
Stativ 650 mm	21255257
Bodenstativ	00506721
Stativsockel (für Bodenstativ)	00503700
Rollenbahn 300 x 400 mm	21253930
Rollenbahn 400 x 500 mm	21253931
Rollenbahn 500 x 650 mm	21253932
Rollenbahn 600 x 800 mm	00504852
Kugellastplatte 300 x 400 mm	21254155
Kugellastplatte 400 x 500 mm	21254156
Kugellastplatte 500 x 650 mm	21254157
Kugellastplatte 600 x 800 mm	21254844
Auffahrrampe 1000 mm	00506548
Auffahrrampe 1250 mm	00506549
Auffahrrampe 1500 mm	00506550
Grubenrahmen 1000 x 1000 mm	00506481
Grubenrahmen 1000 x 1250 mm	00505315
Grubenrahmen 1250 x 1500 mm	00505316
Grubenrahmen 1500 x 1500 mm	00505379

6.7 Konformitätserklärung

Wir, **Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH, Unter dem Malesfelsen 34, D-72458 Albstadt** erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Spider BC ab Serien-Nr. 2494000,

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden EG-Richtlinien und Normen übereinstimmt.

Richtlinie	angewendete Norm
betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (73/23/EWG; Änderungsrichtlinie 93/68/EWG)	EN61010-1 (Sicherheitsbestimmungen) EN60529 IP65 (IP-Schutzgrad)
über die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG; Änderungsrichtlinie 93/68/EWG; 92/31/EWG)	EN61326-1 Kl. B (Emission) EN61326-1 (Immunität) EN61000-3-2 (Oberschwingungen) EN61000-3-3 (Spannungsschwankungen)
über nichtselbsttätige Waagen (90/384/EWG; Änderungsrichtlinie 93/68/EWG) ¹⁾	EN45501 ¹⁾ (Metrologische Aspekte) 

¹⁾ gilt nur für geeichte Waagen (Zulassung/Testzertifikat Nr: TC5818 für Terminals (ohne Wägebrücke) und T5819 für komplette Waagen (Terminal und Wägebrücke).

Albstadt, Januar 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 Packetikett 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 Packetikett. 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. Bei Waagen mit analogem Wägebrückenanschluss muss zusätzlich die Richtigkeit gemäss EN45501-3.5.3.3 geprüft werden. Diese Prüfung ist nicht notwendig, wenn das Terminal die Serien-Nr. der Wägebrücke trägt.

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

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.

6.8 Sicherheitstechnische Prüfungen

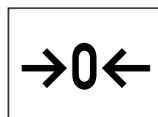
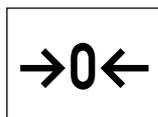
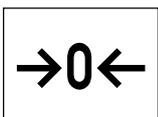
Die Terminals und Waagen der Baureihen Spider SW, BC und FC wurden durch akkreditierte Prüfstellen überprüft. Sie haben die nachstehend aufgeführten **sicherheitstechnischen Prüfungen** bestanden und tragen die entsprechenden Prüfzeichen. Die Produktion unterliegt der Fertigungskontrolle durch die Prüfmäster.

Land	Prüfzeichen	Norm
Kanada USA		CAN/CSA.C22.2 No. 1010.1-92 UL Std. No. 3101-1
Europa		EN61010-1:93 + A2:95 EN61326-1:97 + A1:98 Class B EN61326-1:97 + A1:98 Industry
Schweiz		EN61010-1:93 + A2:95 EN61326-1:97 + A1:98 Class B EN61326-1:97 + A1:98 Industry
Diverse Länder	CB Scheme (keine Kennzeichnung)	EN61010-1:93 + A2:95 EN61326-1:97 + A1:98 Class B EN61326-1:97 + A1:98 Industry

Not-Passwort für Supervisor-Zugang zum Menü

Bitte ausschneiden und an einem sicheren Ort aufbewahren!

Verwenden Sie dieses Not-Passwort, falls Sie ein Supervisor-Passwort definiert und dieses vergessen haben.



3x Mal die Taste «→0←» drücken, gefolgt von «↵».



**Für eine gute Zukunft Ihres METTLER TOLEDO Produktes:
METTLER TOLEDO Service sichert Ihnen auf Jahre Qualität, Mess-
genauigkeit und Werterhaltung der METTLER TOLEDO Produkte.
Verlangen Sie bitte genaue Unterlagen über unser attraktives Service-
Angebot.
Vielen Dank.**



P21255137

Technische Änderungen und Änderungen im
Lieferumfang des Zubehörs vorbehalten.
Gedruckt auf 100 % chlorfrei hergestelltem Papier.
Unserer Umwelt zuliebe.

© Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH 2002 21255137A Printed in Germany 0202/2.11

Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH, D-72423 Albstadt, Tel. +49-7431 14-0, Fax +49-7431 14-371, 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, Tel. (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 20 40, Fax (519) 664 19 91
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 76 00, Fax (93) 223 02 71
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., 40100 Shah Alam, Tel. (603) 7845 5773, Fax (603) 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), 40100 Shah Alam, Tel. (603) 7845 5373, Fax (603) 7845 3478
SG Mettler-Toledo (S) Pte. Ltd., Singapore 139959, Tel. (65) 890 0011, Fax (65) 890 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. (016) 162 18 01, Fax (061) 162 17 89
TH Mettler-Toledo (Thailand), Bangkok 10310, Tel. (662) 723 0300, Fax (662) 719 6479
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. (01) 944 22 11, Fax (01) 944 31 70