

M1100

Pack- und Sortierwaage

Marel hf.

Austurhraun 9 • IS-210 Gardabaer • ICELAND
Tel: +354 563 8000 • Fax: +354 563 8001
Internet: info@marel.com • www.marel.com

Die Angaben in diesem Dokument können ohne vorherige Ankündigung geändert werden und beinhalten keinerlei Verbindlichkeit seitens Marel hf.

Wiedergabe dieses Dokumentes, auch auszugsweise, Speicherung in Wiedergabesystemen oder Übermittlung jeder Art und Form, sei es auf elektronischem oder mechanischem Wege, durch Fotokopieren oder auf sonstige Art und Weise, nicht ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Marel hf.

Marel® ist ein eingeschriebenes Warenzeichen von Marel hf.

Gedruckt in Island, Juni 2003.

Copyright © 2000, 2003, Marel hf. Alle Rechte vorbehalten.

030628GER

MAREL WAAGEN - STANDARDHINWEISE ZUR SICHERHEIT

Alle Personen, die mit dem Betrieb und/oder der Installation dieses Erzeugnisses zu tun haben, müssen mit den nachfolgenden Anweisungen vertraut sein.

Die Nichteinhaltung dieser Anweisungen bzw. aller anderen Sicherheitsbestimmungen in diesem Handbuch setzt alle Garantien außer Kraft und kann zu Störungen bei der Funktion des Produktes, zu Beschädigung von Eigentum, zu ernsthaften körperlichen Verletzungen oder sogar zum Tod führen.

WARNUNG

- *Bei Installation und Einsatz dieses Erzeugnisses sind alle entsprechenden staatlichen, nationalen und lokalen Bestimmungen einzuhalten.*
- *Schalten Sie zur Pflege und Wartung der Waage die Stromzufuhr ab.*
- *Elektrische Installationen und Reparaturen müssen von einem autorisierten Fachmann und in Übereinstimmung mit den Spezifikationen des Herstellers sowie den nationalen und lokalen Stromversorgungsbestimmungen ausgeführt werden.*
- *Im Inneren des Gehäuses befinden sich keine Teile, die eine Wartung erforderlich benötigen. Nicht die Abdeckung öffnen - die Spannung im Inneren ist gefährlich.*

Nicht

am oberen Rahmen im Plattformgehäuse ziehen, sonst könnte sich die Lastzelle verbiegen.

Nicht

die Waage fallen lassen, z.B. vom Tisch auf den Boden. Das Produkt ist ein Wiegegerät von hoher Genauigkeit, das stoßempfindlich ist.

ZUR BEACHTUNG!

Marel-Waagen gehören zu Ausrüstungen der Klasse I und **MÜSSEN** zum sicheren Betrieb eine Erdschutzverbindung haben.

BENUTZEN SIE NUR GEERDETE NETZANSCHLÜSSE.

Stromkabel, Farbkodierung:

	International	USA
Erde	Grün/Gelb	Grün oder Grün/Gelb
Neutral	Hellblau	Weiß
Stromführend	Braun	Schwarz

Die neutrale und die stromführende Leitung haben eine Sicherung.

Inhalt

Einführung	3
<hr/>	
ZU DIESEM HANDBUCH	3
Typografische Konventionen	4
Verbesserungsvorschläge.....	4
Hinweis zur Garantie	4
Die M1100-Waage	5
<hr/>	
ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	5
Packspeicher	5
Sortierspeicher	6
Wiegen im Mehrfachbereich.....	6
ÜBERPRÜFUNG DER WAAGE VOR INBETRIEBNAHME	6
AUFBAU DER WAAGE	6
VORGEGEBENE EINSTELLUNGEN	7
NETZWERK	7
REINIGUNG	8
ANZEIGEN UND KONTROLLEN	11
Gewichtsdisplay	12
Null- und Stabilanzeigen.....	12
Zweitdisplay.....	12
Zielgewicht	12
Nettoanzeige	13
Sortieranzeige	13
Packanzeige	13
Max2 -Anzeige.....	13
Pfeiltasten.....	14
Menütaste.....	14
Druckertaste	14
Tarataste.....	14
Nulltaste.....	15
Betrieb	17
<hr/>	
EINSCHALTEN DER WAAGE	17
BETRIEB	17
SEEKALIBRIERUNG	18
FUNKTIONEN	20
Tara	20

Null	22
Betrieb in zwei Bereichen	23
Packspeicher – Funktionen	24
Sortierspeicher – Funktionen	25
Gewichtseinheit.....	29
SPEICHER EDITIEREN	29
Editierbefehle – Packen	29
Editierbefehle– Sortieren	33
Erweiterte Funktionen	37
<hr/>	
SETUP-MODUS	37
Passwort.....	38
Befehle im Setup-Modus	38
Batteriebetrieb	43
<hr/>	
ZUR BATTERIE.....	43
Batteriekraft sparen.....	44
Anhänge	45
<hr/>	
ANHANG A — FEHLERANZEIGEN.....	45
ANHANG B — ANSPRECHZEITEN, ÜBERTRAGUNGSGESCHWINDIGKEIT UND	
AUSDRUCKE	46
ANHANG C — CAN-ANSCHLÜSSE.....	48
ANHANG D — TECHNISCHE DATEN.....	49
Glossar	55
Stichwörterverzeichnis	59
<hr/>	

Einführung

Zu diesem Handbuch

Das *Handbuch zur Pack- und Sortierwaage M1100* enthält die Betriebsanleitung für das Gerät und beschreibt im Einzelnen alle Grundfunktionen, mit denen der Benutzer vertraut sein sollte.

- Das Handbuch ist in vier Kapitel eingeteilt:
- Kapitel 1 — Einführung
Beschreibung der M1100, ihrer Kontrollen und Anzeigen.
- Kapitel 2 — Betrieb
Betriebsanleitung und Beschreibung der Grundfunktionen.
- Kapitel 3 — Erweiterte Funktionen
Anleitung zum Gebrauch des Setup-Modus für erweiterte Funktionen
- Kapitel 4 — Batteriebetrieb
Anleitung zum Betrieb der Waage mit Batterie.

Das Handbuch enthält ebenfalls Anhänge mit einer Fehlerkodenliste, Ausdrucksbeispiele, eine Wortliste (Glossar) sowie ein umfangreiches Stichwörterverzeichnis.

Hinweis: Dieses Handbuch beschreibt alle verfügbaren Funktionen der M1100. Bitte beachten Sie, dass die Waage mit einer Einstellsperre geliefert wird. Sobald diese aktiviert ist, können bestimmte Kalibrier- und Konfigurationsparameter nicht geändert werden. In diesem Fall kann es sein, dass die Beschreibung einiger Funktionen der Waage nicht auf Ihr Gerät zutrifft.

Auf Anfrage erhalten Sie eine Anleitung zur Eichung der Waage (*M1100 Packing & Grading Scale, Calibration Instructions*).

Typografische Konventionen

Um die Informationen leichter auffindbar und verständlich zu machen, werden im *Handbuch zur Pack- und Sortierwaage M1100* übereinstimmende typografische Standards und Textformate verwendet.

Schrifttyp	Gebraucht für
KLEINE GROSSBUCHSTABEN	Bezeichnung der Tasten auf der Tastatur, z.B., ENTER und TARA.



Verweist auf einen Vorgang mit nur einem Schritt.

Verbesserungsvorschläge

Sie können uns helfen, dieses Handbuch zu verbessern. Sollten Sie irgendwelche Fehler entdecken oder Vorschläge haben, teilen Sie uns das bitte mit. Unsere Anschrift: Marel hf., Austurhraun 9, IS-210 Gardabaer, Island; Tel. (+354)-563-8000, Fax (+354)-563-8001, attn. Service Center, E-Mail service@marel.com.

Hinweis zur Garantie

Marel hf. leistet keine Garantie auf Geräte, die nicht in Übereinstimmung mit den Spezifikationen betrieben wurden.

Die M1100-Waage

Allgemeine Beschreibung

Die M1100 ist eine einfach zu bedienende Vielzweckpack- und Sortierwaage. Ihr Edelstahlgehäuse ist wasserdicht gemäß IP67 und leicht zu reinigen. Die Waage gibt es in drei Grundmodellen:

- Mit einem M1100-Wiegekopf auf hohem Stativ und einer PLx-Plattform (Modell xxxLx). Diese Version wird ebenfalls für Batteriebetrieb angeboten (Modell xxBLx).
- Mit einem M1100-Wiegekopf auf niedrigem Stativ und einer PLx-Plattform (Modell xxxSx).
- Mit einem M1100-Wiegekopf mit Wand- oder Tischbefestigung (Modell xxxNx), der über eine DMS-Lastzelle mit fast allen Plattfortmtypen gekoppelt werden kann.

M1100-Waagen für Land- und Schiffsbetrieb

Alle drei Modelle gibt es entweder als Schiffswaagen mit Bewegungsausgleich speziell für den Einsatz auf Fangschiffen oder aber für den Betrieb an Land. Alle Versionen lassen sich mit unterschiedlich großen Wiegeplattformen kombinieren. Siehe “Anhang D — Technische Daten” auf Seite 49 zu weiteren Einzelheiten.

Wiegen in einem oder zwei Bereichen

Die Waage gibt es mit einer Mehrfachbereichsfunktion, die jedoch vom Plattformmodell abhängig ist.

Dieses Handbuch gilt für Schiffswaagen vom Typ M1100-U2 sowie für das Modell M1100-C2 für Landbetrieb. Mit Ausnahme der Eichfunktion für die Schiffswaage (siehe Seite 18) sind beide Modelle in ihrem Betrieb vollkommen identisch.

Packspeicher

Bis zu 15 Packspeicher und vier Gewichtseinheiten

Der Benutzer kann die Waage mit bis zu fünfzehn Zielgewichten in sg. Packspeichern programmieren. Jedes Zielgewicht hat seine eigenen oberen und unteren Gewichtsgrenzen. Für jedes Zielgewicht können bis zu vier verschiedene Wiegeeinheiten (kg, g, lb oder oz) vorgegeben werden. Ein Zweitdisplay zeigt an, welcher der Zielgewichtsspeicher (1-15) gerade in Gebrauch ist.

Sortierspeicher

Fünf Sortierspeicher mit je neun verschiedenen Sortierklassen

Die Waage hat außerdem fünf Sortierspeicher. Jeder dieser Speicher lässt sich mit neun unterschiedlichen Klassen vorprogrammieren. Die Speicher können auf dreierlei Weise benutzt werden, zum Normal-, zum Minus- und zum Plussortieren (siehe “Sortierspeicher – Funktionen” auf Seite 25 zu Einzelheiten).

Wiegen im Mehrfachbereich

Automatisches Umschalten zwischen Wiegebereichen

Die Waage kann mit einer Option zum Wiegen in zwei Bereichen eingerichtet werden. Mit dieser Funktion kann der Benutzer wählen, ob er in einem Festbereich arbeiten oder die Waage automatisch zwischen zwei Bereichen umschalten lassen will.

Vom Hersteller wird die automatische Umschaltung vorgegeben, d.h., die Waage geht automatisch vom unteren zum oberen Wiegebereich über, sobald die Last auf der Plattform die maximale Kapazität des unteren Bereiches überschreitet. Siehe “Betrieb in zwei Bereichen” auf Seite 23 zu Einzelheiten.

Überprüfung der Waage vor Inbetriebnahme

Bitte überprüfen Sie das Gerät vor Inbetriebnahme auf eventuelle Transportschäden. Sollten Sie irgendwelche Mängel feststellen, kontaktieren Sie bitte unverzüglich Marel hf. oder Ihr nächstes Marel-Service-Zentrum.

Aufbau der Waage

Vor Netzanschluss bitte auf Folgendes achten:

- Prüfen Sie, ob die freie Bewegung der Wiegeplattform nicht durch Einwirkung von außen behindert wird.
- Wenn die Waage eingeschaltet wird, muss die Wiegefläche leer sein.
- Die Waage muss auf eine stabile, ebene und erschütterungsfreie Unterlage (gilt nur für Betrieb an Land) aufgebaut werden.
- Benutzen Sie zur Feineinstellung der Wiegeplattform die eingebaute Wasserwaage (gilt nur für Betrieb an Land).

Reinigung

Zur Beachtung: Um Korrosions- und Rostprobleme zu vermeiden, sollten Sie Ihre Waage täglich sorgfältig abspülen. Benutzen Sie sauberes, kaltes Wasser, spülen Sie nie mit Seewasser.

- Säubern Sie die Waage mit für die Lebensmittelindustrie zugelassenen Reinigungsmitteln. Beachten Sie die Gebrauchsanweisung des Herstellers.
- Verwenden Sie keine zu stark konzentrierten Reinigungslösungen. Basische Lösungen können zur Korrosion von Aluminiumteilen (z.B. Lastzellen) führen. Chlorhaltige Mittel können Rostflecken auf den Edelstahlflächen hervorrufen
- Reinigen Sie die M1100 nicht unter hohem Wasserdruck. Benutzen Sie stattdessen eine weiche Wasserstrahldüse oder gießen Sie mit der Hand Wasser über das Gerät.

Reinigungsmittel

Die für Marel-Geräte verwendeten Reinigungsmittel sollten vorzugsweise einen pH-Wert von 12-13 besitzen.³

Die meisten Reinigungsmittel bestehen hauptsächlich aus stark basischen Lösungen, z. B. Kaliumhydroxid (KOH) oder Ätznatron (NaOH). Ätznatron sollte wegen seiner korrosionsfördernden Wirkung nicht für die M1100 verwendet werden. Verwenden Sie stattdessen nach Möglichkeit Lösungen mit KOH.

Verwenden Sie die Reinigungsmittel immer gemäß den Anleitungen des Herstellers.

Verwenden Sie zur täglichen Reinigung **kein** Reinigungsmittel, das Chlorbleichlauge (NaOCl) enthält. Chlorbleichlauge kommt in Reinigungsmitteln häufig vor, sollte aber wegen seines Chlorgehalts mit großer Vorsicht verwendet werden, weil Chlor zu Korrosion an Edelstahlteilen führt.

Tägliche Reinigung

- Verwenden Sie für die tägliche Reinigung einen stark basischen Schaumreiniger mit einem pH-Wert von 12-13. Verwenden Sie zur täglichen Reinigung **kein** Reinigungsmittel, das Chlorbleichlauge (NaOCl) enthält. Der Schaumreiniger muss sorgfältig ausgewählt werden und sollte korrosionshemmende Zusätze sowie vorzugsweise Kaliumhydroxid (KOH) anstelle von Ätznatron (NaOH) enthalten.

³ Marel hat in Zusammenarbeit mit dem isländischen Hersteller Frigg hf das Reinigungsmittel *Frima fip 6* entwickelt. *Frima fip 6* ist ein alkalischer Schaumreiniger, der sich für alle Nahrungsmittelbranchen eignet und speziell optimiert wurde, um Schäden an Marel-Geräten durch starkes Abspritzen zu minimieren.

- Sprühen Sie den Reiniger auf alle Flächen, und lassen Sie ihn ca. 20 Minuten lang einwirken. Spülen Sie den Reiniger ab.
- Zum Abtöten von verbleibenden Bakterien muss am Schluss der täglichen Reinigung eine quartäre Ammoniumlösung mit einem Anteil aktiver Bestandteile von 300 ppm in der Umgebung des Gerätes und auf die Flächen (nach dem Trocknen) gesprüht werden.
- Bevor Sie am nächsten Morgen oder nach Pausen mit der Benutzung fortfahren, spülen Sie die quartäre Ammoniumlösung mit sauberem Wasser von allen Flächen ab, die in Kontakt mit Rohstoffen gelangen.

Desinfektionsmittel

Beachten Sie bei der Auswahl eines Desinfektionsmittels, dass Chlor zu Korrosion an Edelstahl führt. Chlor ist jedoch auch ein wirksames Desinfektionsmittel, sodass die gelegentliche Nutzung erforderlich sein kann, um das Wachstum von Mikroorganismen zu kontrollieren.

Marel empfiehlt die folgende Vorgehensweise:

- Verwenden Sie Chlor einmal wöchentlich zur Desinfektion nach der regelmäßigen Reinigung mit einem stark alkalischen Schaumreiniger.
- Achten Sie darauf, dass die Chlorkonzentration den Wert von 200 ppm nicht übersteigt.
- Sprühen Sie das Desinfektionsmittel auf Flächen, und lassen Sie es ca. 30 Minuten lang einwirken.
- Spülen Sie nach der Desinfektion das Gerät vorsichtig ab.
- Verwenden an den Tagen, an denen kein Chlor eingesetzt wird, stattdessen quartäre Ammoniumverbindungen.
- Achten Sie darauf, dass die Konzentration der quartären Ammoniumverbindungen den Wert von 750 ppm nicht übersteigt.

Zur Beachtung: Die abwechselnde Anwendung verschiedener Desinfektionsmittel (z. B. Chlor, Persäure oder sauer-anionische Stoffe) in Ihrem Hygieneprogramm kann eine wirksamere Hygiene gewährleisten.

Da sich Chlor schnell verflüchtigt, lässt seine Desinfektionswirkung schon bald nach dem Aufsprühen auf das Gerät nach. Eine längere Einwirkzeit verbessert die Desinfektion nicht, sondern ruft nur Schäden am Gerät hervor. Quartäre Ammoniumverbindungen sind erheblich stabiler und wesentlich länger wirksam. Deshalb ist hier der Vorteil einer längeren Einwirkzeit wesentlich größer.

Mitarbeiterschulung

Das Reinigungspersonal sollte unbedingt fachgerecht geschult und auf die Bereiche der Maschine aufmerksam gemacht werden, die schwierig zu reinigen sind.

Anzeigen und Kontrollen

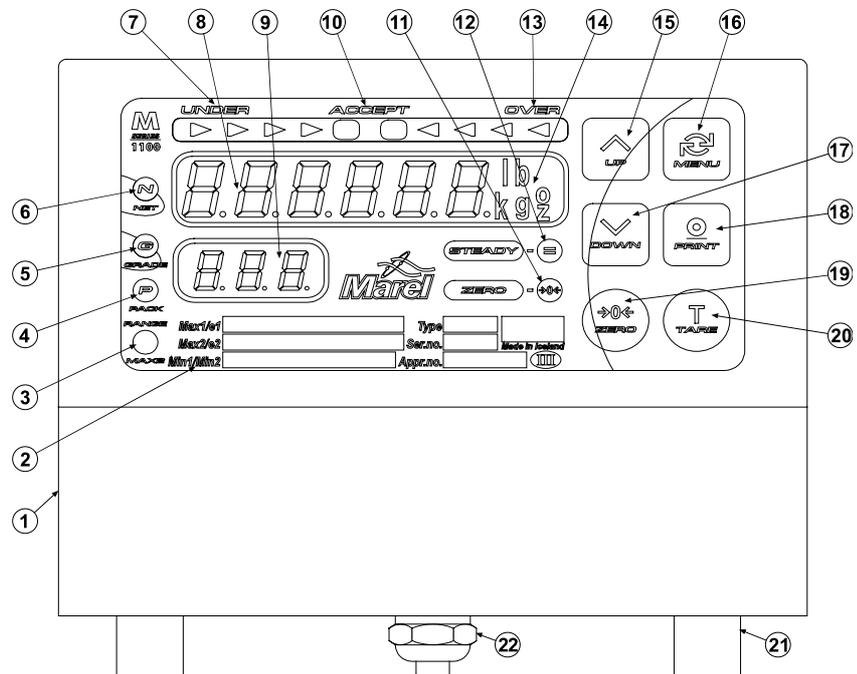


Abb. 1 M1100-Wiegekopf, Vorderansicht.

- | | |
|--|--|
| 1. Gehäuse | 13. Übergewichtsanzeige (OVER) |
| 2. Datenschild | 14. Gewichtseinheitsanzeige |
| 3. Max2/Power down (Schlummerfunktion) | 15. Pfeiltaste AUF (UP) |
| 4. Packanzeige | 16. Menütaste (MENU) |
| 5. Sortieranzeige | 17. Pfeiltaste AB (DOWN) |
| 6. Nettoanzeige (NET) | 18. Druckertaste (PRINT) |
| 7. Untergewichtsanzeige (UNDER) | 19. Nulltaste (ZERO) |
| 8. Gewichtsdisplay | 20. Tarataste (TARE) |
| 9. Zweitdisplay (Statusanzeige) | 21. Stativ / Kabelführung |
| 10. Akzeptanzeige (ACCEPT) | 22. Kabeleingang (Ser. RS-232) oder Batterieanschluss (Option) |
| 11. Nullanzeige (ZERO) | |
| 12. Stabilanzeige (STEADY) | |

Gewichtsdisplay

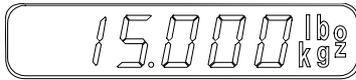


Abb. 2 Gewichtsanzeige.

Das Gewichtsdisplay zeigt das Gewicht auf der Wiegeplattform an. Wenn Tara in Gebrauch ist, wird das Nettogewicht angegeben. Rechts in der Anzeige kann man die jeweilige Gewichtseinheit ablesen.⁴

Null- und Stabilanzeigen



Abb. 3 Anzeigen.

Unter dem Gewichtsdisplay befinden sich zwei weitere Fenster, die Null- und die Stabilanzeige.

- Die *Nullanzeige* (grün) leuchtet auf, wenn die Waage auf dem Nullpunkt steht.
- Die *Stabilanzeige* (grün) leuchtet auf, wenn die Lastanzeige stabil ist.

Zweitdisplay



Abb. 4 Zweitdisplay.

Das Zweitdisplay zur Statusanzeige befindet sich unter dem Gewichtsdisplay.

Hier kann abgelesen werden, welcher Pack- oder Sortierspeicher gerade in Gebrauch ist. Benutzen Sie die AUF- und AB-Pfeile zur Wahl eines Speichers (Siehe “Betrieb” auf Seite 17).

Das Zweitdisplay dient ebenfalls

- zur Anzeige von Konfigurationsbefehlen, wenn sich die Waage im Einstellmodus (Setup-Modus) befindet.
- zur Aufforderung, die Seekalibrierung durchzuführen (CAL - “Seekalibrierung erforderlich”).

Zielgewicht

Die Zielgewichtsanzeige befindet sich über dem Gewichtsdisplay. Sie besteht aus drei Einheiten, der *Untergewichts*-, der *Akzept*-, und der *Übergewichts*anzeige.



Abb. 5 Zielgewichtsanzeige.

- Die *Akzeptanzeige* (grün) in der Mitte leuchtet auf, wenn das Gewicht auf der Plattform innerhalb der festgelegten Gewichtsgrenzen liegt.

⁴ *Anmerkung!* Auf manchen Marktgebieten bzw. wegen begrenzter Waagenkapazität kann es vorkommen, dass nicht alle Gewichtseinheiten angeboten werden.

- Die *Unter- und Übergewichtsanzeige* (rot) auf beiden Seiten der Akzeptanzanzeige leuchtet auf, wenn das Gewicht außerhalb der festgelegten Gewichtsgrenzen liegt. Die Gewichtsabweichung wird in Stufen angezeigt, wobei der Abstand zwischen zwei Lichtpfeilen zwei Skaleneinteilungen entspricht. Zwei gleichzeitig leuchtende Pfeile bedeuten eine Abweichung von einer Einteilung

Die inneren Pfeile leuchten zuerst auf. Wenn die äußeren Pfeile aufleuchten, ist die Abweichung von den Gewichtsgrenzen gleich oder größer als sieben Skaleneinteilungen.

Nettoanzeige



Abb. 6 Nettoanzeige.

Die Nettoanzeige leuchtet auf, wenn die Tarafunktion in Betrieb ist.

Sortieranzeige



Abb. 7 Sortieranzeige.

Die Sortieranzeige leuchtet auf, wenn die Sortierfunktion der Waage in Betrieb ist.

Packanzeige



Abb. 8 Packanzeige.

Die Packanzeige leuchtet auf, wenn die Packfunktion der Waage in Betrieb ist.

Max2 -Anzeige



Abb. 9 Max2-Anzeige.

Die Max2-Anzeige leuchtet auf

- bei Waagen mit Mehrfachwiegebereich, um anzugeben, dass sich die Waage im oberen Bereich befindet.
- bei batteriebetriebenen Waagen, um anzugeben, dass die Schlummerfunktion in Gebrauch ist.



Abb. 10 AUF-Pfeil, AB- Pfeil.

Pfeiltasten

Mit den Pfeiltasten werden die Pack- und Sortierspeicher gewählt. Sie dienen ebenfalls zur Eingabe von Zahlenwerten und zur Wahl von Menü-Titeln, wenn sich die Waage im Setup-Modus befindet.



Abb. 11 MENÜTASTE.

Menütaste

Mit der Menütaste gelangt man in das Menü, wo die Packgewichte (siehe “Editierbefehle – Packen” auf Seite 29)) und die Sortiergrenzen (siehe “Editierbefehle– Sortieren” auf Seite 33) vorgegeben werden.

Im Setup-Modus wird die Menütaste benutzt, wenn die Befehlseingabe abgeschlossen ist.



Abb. 12 DRUCKERTASTE.

Druckertaste

Die Druckertaste dient zum Speichern und Ausdrucken der Wiegedaten. Mit ihr werden ebenfalls Befehle eingegeben und neue Einstellungen bestätigt.



Abb. 13 TARATASTE.

Tarataste

Die TARA-Taste wird zum Einstellen der Tara benutzt. Wenn sich ein Gewicht auf der Plattform befindet und Sie die Tarataste drücken, wird dieses Gewicht als Tara gebraucht. Das Gewichtsdisplay geht auf Null, und die Nettoanzeige leuchtet auf. Die Tarataste dient ebenfalls zum Löschen der Tarafunktion.

Zur Beachtung: Die TARA-Taste kann nicht verwendet werden, wenn die Tara-Voreinstellung eingeschaltet ist.



Abb. 14 NULLTASTE.

Nulltaste

Die Nulltaste dient zum Einstellen eines neuen Nullpunktes, vorausgesetzt, der Betriebsnullpunkt bleibt innerhalb von $\pm 2\%$ des max. Gewichtes von Anfangsnul.⁵

Der Betriebsnullpunkt ist der Referenzpunkt aller Wiegevorgänge. Um genaue Ergebnisse zu erhalten, muss Betriebsnull deshalb immer korrekt sein.

⁵ Wenn die automatische Nullsuche eingestellt ist (durch Aktivieren eines Programmschalters, siehe S. 39), findet die Waage selbst geringfügige Nullpunktabweichungen. Die max. Suchgeschwindigkeit beträgt 0.5 Einteilungen pro Sek.

Betrieb

Einschalten der Waage

Die Waage hat keinen Hauptschalter. Es empfiehlt sich vielmehr, das Gerät immer eingeschaltet zu lassen, da durch die ständige Stromzufuhr Wärme erzeugt und so die Bildung von Kondenswasser vermieden wird.

- ◆ Stecken Sie bei Inbetriebnahme den Stecker des Anschlusskabels einfach in die nächste Steckdose. Bei Waagen mit Batteriebetrieb wird der Batteriehalter am M1100-Wiegekopf angeschlossen.

Nachdem das Gerät eingeschaltet ist, erscheinen auf dem Gewichtsdisplay kurz die Nummer der Software-Version und der Status der Cal/Con-Zähler. Gleichzeitig läuft ein Test zur Kontrolle der Anzeigelichter ab. Falls die Sperre zur Änderung der Kalibrier- und Konfigurationsparameter aktiviert ist, erscheint auf dem Zweitdisplay kurz die Anzeige $L \square \square$.

Anschließend stellt sich die Waage auf den Nullpunkt ein (auf dem Zweitdisplay erscheint die Anzeige $- \square -$), geht dann zurück zum Betriebsmodus und ist nun einsatzbereit.

Zur Beachtung: Die Ereigniszähler ändern sich bei jeder Neueinstellung oder Neueichung. Anhand des Codes kann man deshalb kontrollieren, ob eine unerlaubte Eichung des Gerätes vorgenommen wurde.

Betrieb

Die M1100 ist sehr einfach zu bedienen. Die Waage hat bis zu fünfzehn Packspeicher, die mit folgenden Informationen programmiert werden können:

- Gewichtseinheit, kg, g, lb oder oz. Die Einheiten lb und oz können abgeschaltet werden.
- Untere Gewichtsgrenzen

- Obere Gewichtsgrenzen

Die Waage verfügt ebenfalls über fünf Sortierspeicher, jeder davon mit neun Klassen. Die Speicher können wie folgt programmiert werden:

- Gewichtseinheit (kg, g, lb, oz)⁶
- Untere Sortiergrenzen
- Sortiermethode (Normal, Minus, Plus).

Wechsel zwischen Packen und Sortieren

- ◆ Benutzen Sie zum Wechseln zwischen Packen und Sortieren die Pfeiltasten, um zwischen den Speichern hin- und herzurollen.



Die Pack- bzw. die Sortieranzeige leuchtet auf und gibt zu erkennen, ob Sie sich im Pack- oder Sortiermodus befinden.

Inbetriebnahme der Waage

- 1 Schließen Sie die Waage an.
- 2 Die Waage ist jetzt betriebsbereit (einfaches Wiegen).
- 3 Sollten Sie jedoch die Pack- oder Sortierspeicher benutzen wollen, müssen Sie zuerst
 - die Werte für den gewünschten Pack- oder Sortierspeicher eingeben und danach
 - den entsprechenden Speicher mit den Pfeiltasten wählen.

Siehe “Speicher editieren” auf Seite 29 zu Einzelheiten.

Seekalibrierung

Bei der M1100-Schiffswaage muss hin und wieder der Bewegungsausgleich geeicht werden, um genaue und stabile Wiegedaten zu gewährleisten.

WICHTIG! Um optimale Ergebnisse zu erreichen, eichen Sie die Waage immer im jeweiligen Betriebsumfeld, in dem das Gerät auch tatsächlich eingesetzt wird, d.h., auf See und nicht an Land oder im Schutz eines Hafens.

⁶ Je nach Plattformgröße und Marktgebiet.



Abb. 15 Kalibrieranzeige

Die Waage muss bei Inbetriebnahme geeicht werden. Wann immer eine weitere Kalibrierung erforderlich ist, erscheint im Zweitdisplay die Anzeige **CAL**.

Eine Neueichung ist ebenfalls erforderlich,

- wenn die Waage unstabil ist, ohne dass die Wiegeplattform berührt wurde.
- wenn das angezeigte Gewicht auch bei korrektem Nullpunkt ungenau ist.
- wenn die Waage auch bei leerer Plattform Anfangsnul nicht einnimmt.

Hinweis

- Es ist eine gute Regel, die Eichung routinemäßig zu überprüfen. Man stellt ein Gewicht auf die Plattform und kontrolliert, ob das Gewichtsdisplay ein gleichmäßiges und genaues Gewicht anzeigt.

Eichen der Waage

- 1 Plattform leeren.
- 2 Gleichzeitig auf MENU  und ZERO  drücken, um den Eichmodus (Cal Mode) aufzurufen.
Im Zweitdisplay erscheint: **CAL**
Das Gewichtsdisplay zeigt: - - -
- 3 Warten, bis die Waage nach einem Referenzgewicht fragt.
Das Gewichtsdisplay zeigt z.B.: **PuK 2kg⁷**
- 4 Das Referenzgewicht auf die Plattform legen.
- 5 Auf PRINT  drücken, um die Eichung zu starten.
Das Gewichtsdisplay zeigt **= = =**, während die Waage die Eichung vornimmt.
- 6 Sobald der Eichvorgang abgeschlossen ist, erscheint auf dem Gewichtsdisplay **F₁ 0.00** (00 ist eine Zahl zwischen 0 und 99).
Werte über 25 weisen auf eine schlechte Eichung hin.
Wiederholen Sie in diesem Fall die Schritte 1 bis 4.

Zur Beachtung: Die Anzeige **F₁ 0.00** erscheint, wenn die Schiffswaage kalibriert wurde, ohne dass die Plattform in Bewegung war.

- 7 Das Referenzgewicht von der Plattform nehmen.
- 8 Das Gewichtsdisplay geht auf Null zurück. Die Waage ist jetzt betriebsbereit.

⁷ Die hier gezeigten Einheiten und Gewichte hängen von der Größe der Wiegeplattform ab.

Funktionen

Die folgenden Abschnitte geben einen Überblick über die Grundfunktionen der M1100, mit denen der Benutzer vertraut sein sollte.:

- Tarafunktion, Normal, Automatisch und Tara-Voreinstellung
- Nullfunktion
- Wiegen in zwei Bereichen
- Wahl eines Packspeichers
- Registrieren der Packgewichte, manuell und automatisch
- Wahl eines Sortierspeichers
- Minussortieren
- Plussortieren
- Ändern der Gewichtseinheiten
- Benutzung unterschiedlicher Gewichtseinheiten
- Editieren der Pack- und Sortierspeicher.

Tara

Normaltara

Auto-Tara

Die Waage hat drei Tarafunktionen, Normaltara und Automatische Tara und Tara-Voreinstellung⁸. Normaltara und Automatische Tara wirken ähnlich, nur dass bei der Auto-Tara kleine Gewichtsunterschiede der auf die Plattform gelegten Schalen oder Boxen automatisch ausgeglichen werden.

Sie können deshalb zwei unterschiedliche Behälter auf die Wiegeplattform stellen, ohne jedesmal auf die TARE –Taste  drücken zu müssen, wenn Sie die Behälter wechseln. Die Auto-Tara-Option übernimmt diese Funktion.

Tara-Voreinstellung

Bei der Tara-Voreinstellung kann der Benutzer selbst einen beliebigen Wert für die Tara vorgeben, statt die Tara von der Waage ermitteln zu lassen. Dieses Verfahren ist in einigen Fällen sinnvoll, beispielsweise für Verpackungssysteme, bei denen das Gewicht des Verpackungsmaterials bekannt ist.

Die Tara-Voreinstellung ist nur mit der Packfunktion verfügbar.

Tara beim Wiegen in zwei Bereichen

Zu Einzelheiten über den Gebrauch der Tarafunktion bei zwei Wiegebereichen siehe “Betrieb in zwei Bereichen” auf Seite 23.

⁸ Die Tara-Voreinstellung ist nur in Märkten verfügbar, in denen die Funktion von den zuständigen Behörden genehmigt ist.

Normaltara

Tara eingeben

- 1 Einen Behälter (das Taragewicht) auf die Plattform legen und auf TARE  drücken.
- 2 Die NET-Anzeige leuchtet auf als Zeichen, dass die Tarafunktion in Betrieb ist. Das Gewichtsdisplay zeigt Null.
- 3 Anschließend erscheint das Nettogewicht auf der Plattform im Gewichtsdisplay.

Die Tara muss bei Gebrauch hin und wieder überprüft werden:

- ◆ Behälter auf die Plattform legen und kontrollieren, ob das Gewichtsdisplay auf Null zurückgeht. Falls nicht, die Tara durch Drücken von TARE  neu einstellen.

Tara löschen

- 1 Plattform leeren .
- 2 Die TARE-Taste drücken .
Die Nettoanzeige wird abgeschaltet.

*Direkter Warenverkauf an
den Konsumenten*

Zur Beachtung: Es kann sein, dass die Tarafunktion der Waage in einigen Marktgebieten durch einen Software-Schalter geschützt ist.⁹ In solchen Fällen ändert sich die Art und Weise des Tara-Gebrauches.

- Die Tara muss gelöscht werden (siehe oben), bevor ein neuer, niedrigerer Tarawert eingegeben werden kann.
 - Tara-Voreinstellung kann nicht verwendet werden.
-

Automatische Tara

Gebrauch der automatischen Tarafunktion

- 1 Programmschalter  einschalten (siehe “APP-Befehl” auf Seite 39).
- 2 Einen Behälter (das Taragewicht) auf die Plattform legen und TARE  drücken (Normaltara, siehe oben). Benutzen Sie zum Wiegen oder Sortieren des Behälterinhaltes die gewünschte Methode.
- 3 Den Behälter abnehmen und einen neuen auf die Plattform stellen.
- 4 Solange das Gewicht des neuen Behälters innerhalb von $\pm 10\%$ des ersten Behälters liegt, wird er automatisch tariert. Das Gewichtsdisplay zeigt Null an.

⁹ Gem. Standardvorschriften für den Direktverkauf von Ware an den Konsumenten.

Note: Die automatische Tara-Funktion kann bis zu 10% - 30% der Taragewichtsabweichung ausgleichen. Die Grenzen werden bei der Einstellung der Waage vorgegeben. Der zweite auf die leere Wiegeplattform gesetzte Behälter wird automatisch tariert, wenn sein Gewicht innerhalb von $\pm 10\%$ des von Hand tarierten Behälters liegt. Damit diese Option funktioniert, muss die Waage stabil und die Plattform leer sein, bevor der zweite Behälter aufgelegt wird.

Tara-Voreinstellung¹⁰

Verwenden der Tara-Voreinstellung

- 1 Wählen Sie mit einer der Pfeiltasten  und  einen Speicher.
- 2 Drücken Sie einige Sekunden lang die MENU-Taste .
- 3 Wählen Sie mit den Pfeiltasten den Befehl \overline{PL} .
- 4 Drücken Sie auf PRINT . Die aktiven Gewichtsgrenzen des Speichers erscheinen im Gewichtsdisplay.
- 5 Drücken Sie erneut auf PRINT . Die erste Ziffer im Display beginnt zu blinken. Sie können jetzt einen neuen Wert eingeben.
- 6 Benutzen Sie die Pfeile UP/DOWN, um die Gewichtsgrenzwerte zu verändern. Drücken Sie auf PRINT , um jede Ziffer für sich zu aktivieren.

Zur Beachtung: Es müssen alle Ziffern aktiviert werden (sechsmal auf PRINT  drücken), sonst findet keine Änderung statt!

- 7 Drücken Sie die MENU-Taste , um in den Editiermodus zurückzukehren, wo Sie weitere Editierbefehle auswählen können.
- 8 Drücken Sie ein weiteres Mal auf MENU , um in den Betriebsmodus zurückzukehren.

Null

Einstellen eines neuen Betriebsnullpunktes

- 1 Die Plattform leeren.
- 2 Die ZERO-Taste  drücken.
Die Nullanzeige leuchtet auf.

¹⁰ Die Tara-Voreinstellung funktioniert nur, wenn der Softwareschalter S12 in Position EIN ist.

Hinweis

- Falls die ZERO-Taste  nicht funktioniert, müssen Sie eventuell die Waage erneut auf Anfangsnul stellen, indem Sie sie aus- und dann wieder einschalten. Sie können stattdessen auch gleichzeitig die Pfeiltaste , die MENU-Taste  und die ZERO-Taste  drücken. (Siehe Einzelheiten zur Nullfunktion unter “Nulltaste” auf Seite 15.)

Betrieb in zwei Bereichen

Zum Wiegen in zwei Bereichen haben Sie drei Optionen:

- *Auto* (vorgegeben): Die Waage schaltet automatisch von einem Wiegebereich zum anderen. Der im Gewichtsdisplay angezeigte Bereich wechselt von unten nach oben, sobald das Gewicht auf der Plattform die max. Kapazität des unteren Bereiches überschreitet, z.B. wenn die Belastung einer 30 kg-Waage höher ist als 15 kg.



Abb. 16 Max2-Anzeige

Wenn die Waage zum oberen Bereich übergeht, leuchtet in der unteren linken Ecke des M1100-Wiegekopfes die Max2-Anzeige auf.

Die Waage verbleibt im oberen Bereich, auch wenn das Gewicht auf der Plattform leichter wird. Sie muss erst einige Sekunden lang stabil auf Null stehen oder aber Sie drücken auf die ZERO-Taste .¹¹

Tara beim Wiegen in zwei Bereichen

Zur Beachtung: Wenn Sie die Tarafunktion Normal oder Automatisch im *Auto*-Bereich benutzen und die Tara für den höheren Wiegebereich eingestellt ist, wird sie automatisch gelöscht, wenn die Waage wieder zum unteren Bereich übergeht.

Wenn Sie die Tara-Voreinstellung mit dem Bereich *Auto* verwenden, ist der Höchstwert auf Max1 begrenzt.

Wenn Sie die Tara im oberen Bereich benutzen müssen, empfehlen wir Ihnen, das Gerät einfach im oberen Bereich zu fixieren, indem Sie die Option *USE H₁* wählen. Damit wird das automatische Löschen der Tara vermieden.

- *USE L₀*: Die Waage ist im unteren Wiegebereich fixiert und kann die max. Wiegekapazität dieses Bereiches nicht überschreiten.
- *USE H₁*: Die Waage ist im oberen Wiegebereich fixiert. Die Max2-Anzeige leuchtet auf.

Wechseln des Wiegebereiches

- 1 Einige Sekunden lang auf MENU  drücken.
- 2 Die Pfeiltaste  oder  drücken, um den Befehl *RES* im Zweitdisplay aufzurufen.

¹¹ Die Waage schaltet erst auf den unteren Bereich um, **wenn eine Nulleinstellung vorgenommen wird** (entweder durch die automatische Nullsuche (Programmschalter *RD 1* auf ON) oder durch Drücken der ZERO-Taste).

- 3 Auf PRINT  drücken, um den derzeit aktivierten Wiegebereich aufzurufen.
- 4 Ein zweites Mal auf PRINT  drücken. Das Bereichsfeld beginnt zu blinken. Sie können jetzt mit den Pfeiltasten einen neuen Wert wählen.
- 5 Auf PRINT  drücken, um Ihre Wahl zu bestätigen. Anschließend die MENU-Taste  pressen, um wieder in den Editiermodus zu gelangen, wo Sie neue Befehle auswählen können.
- 6 Drücken Sie nun die MENU-Taste  ein zweites Mal, um in den Betriebsmodus zurückzukehren.

Packspeicher – Funktionen



Abb. 17 Packanzeige

Wenn die Packfunktion aktiviert ist, leuchtet die Packanzeige auf. Die Nummer des aktiven Packspeichers erscheint im Zweitdisplay.

Mit den Pfeiltasten können Sie zwischen Pack- und Sortiermodus wechseln. Sobald Sie den ersten Sortierspeicher erreicht haben, schaltet sich die Packanzeige aus und die Sortieranzeige ein.

Wahl eines Packspeichers

- ◆ Rollen Sie mit einer der Pfeiltasten  und  auf den gewünschten Packspeicher.
Der neue Speicher ist aktiviert, sobald seine Nummer, 1 bis 5, im Zweitdisplay erscheint.

Die Waage ist damit betriebsbereit.

Nachdem Sie einen Packspeicher gewählt haben, passiert beim Wiegen Folgendes:

- Die *Accept*-Anzeige leuchtet grün auf, wenn *das* Gewicht auf der Plattform innerhalb der vorgegebenen Grenzen liegt.
- Die *Over*- und *Under*-Lichter auf beiden Seiten der Akzeptanzeige leuchten rot auf, wenn das Gewicht über oder unter den vorgegebenen Grenzen liegt.
- Die *Steady*-Anzeige leuchtet grün auf, sobald das Gewicht auf der Plattform stabil ist.

Sie können Gewichte, die innerhalb der Grenzen liegen (*Accept*) und stabil sind (*Steady*) aufzeichnen. Die Aufzeichnung wird nicht in der Waage selbst gespeichert, sondern über ihren Kommunikations-Port an einen externen Computer oder einen Etikettendrucker übertragen.

Das Gewicht auf der Plattform kann auf zweierlei Weise aufgezeichnet werden, manuell oder automatisch.

Manuelle Gewichtsaufzeichnung

- 1 Beobachten Sie die Anzeigen *Accept* und *Steady*.
- 2 Sobald die Anzeigen aufleuchten, drücken Sie zur Aufzeichnung auf PRINT .
- 3 Im Zweitdisplay erscheint die Anzeige *r E E* und leuchtet, solange die Aufzeichnung im Gange ist.
- 4 Sollten Sie aus Versehen dasselbe Gewicht zweimal aufzeichnen (doppelte Aufzeichnung) wollen, blinkt im Display die Anzeige *n o*.
Pressen Sie MENU , um diese Anzeige wieder zu löschen.

Die Anzeige (*n o* - Ungültige Aufzeichnung) erscheint ebenfalls, wenn Sie versuchen, ein unstabiles Gewicht oder ein Gewicht, das außerhalb der Grenzen liegt, zu registrieren.

Automatische Gewichtsaufzeichnung

- 1 Diese Option wird durch Einschalten des Programmschalters *# 0 3* aktiviert (siehe Seite 39).
- 2 Die Waage registriert automatisch das letzte stabile und in den Grenzen liegende Gewicht, sobald die Last von der Plattform abgenommen wird.

Sortierspeicher – Funktionen



Abb. 18 Sortieranzeige

Wenn die Sortierfunktion aktiviert ist, leuchtet die Sortieranzeige auf, und die Nummer des gewählten Sortierspeichers erscheint im Zweitdisplay.

Sie können mit den Pfeiltasten vom Sortier- zum Packmodus wechseln. Sobald Sie den ersten Packspeicher erreichen, erlischt die Sortieranzeige und die Packanzeige leuchtet auf.

In jedem Sortierspeicher können Sie:

- eine Gewichtseinheit wählen (kg, g, lb, oz)
- die unteren Grenzen von neun Sortierklassen festlegen (*L o 1* ... *L o 9*)
- eine der drei Sortiermethoden wählen, d.h. *n E E* (Normalsortieren), *r E* (Minussortieren) oder *P 0 5* (Plussortieren).
- automatisch alle Gewichte beim Minus- und Plussortieren aufzeichnen.
Für diese Option müssen Sie den Programmschalter *# 0 3* betätigen. (Siehe Seite 39).

Sortierbegrenzungen

Sortierbegrenzungen ermöglichen die Anzeige in auf- oder absteigender Reihenfolge. In aufsteigender Reihenfolge enthält Klasse 1 das leichteste, in absteigender Reihenfolge das schwerste Wiegestück.

Die Waage ermittelt anhand der Beziehung zwischen *L o 1* und *L o 2*, welche Reihenfolge verwendet wird.

Beispiel 1, aufsteigende Reihenfolge:

Sie möchten die Sortiergrenzen für drei Klassen, 1-3, vorgeben:

Klasse 1 = 100-200 g

Klasse 2 = 200-300 g

Klasse 3 = 300-400 g

Geben Sie die Sortiergrenzen wie folgt ein:

$L_{01} = 100$ g

$L_{02} = 200$ g

$L_{03} = 300$ g

$L_{04} = 400$ g

L_{05} bis $L_{09} = 0$.

Gewichte zwischen 100 und bis zu 200 (200 nicht inbegriffen) werden als Klasse 1 sortiert, Gewichte zwischen 200 und bis zu 300 (300 nicht inbegriffen) als Klasse 2. Um Klasse 3 benutzen zu können, müssen Sie die unteren Grenzen für Klasse 4 vorgeben, auch wenn Sie die Klasse 4 nicht benutzen wollen, sonst sortiert die Waage alle Gewichte von genau 300 g oder mehr unter die Klasse 9.

Beispiel 2, absteigende Reihenfolge:

Sie möchten die Sortiergrenzen für drei Klassen, 1-3, vorgeben:

Klasse 1 = 300-400 g

Klasse 2 = 200-300 g

Klasse 3 = 100-200 g

Geben Sie die Sortiergrenzen wie folgt ein:

$L_{01} = 400$ g

$L_{02} = 300$ g

$L_{03} = 200$ g

$L_{04} = 100$ g

L_{05} to $L_{09} = 0$.

Manuelle Gewichtsaufzeichnung

- 1 Beobachten Sie die Stabilanzeige.
- 2 Sobald die Anzeige aufleuchtet, drücken Sie auf PRINT  um aufzuzeichnen.
- 3 Im Zweitdisplay erscheint die Anzeige $r E L$. Sie leuchtet, solange die Aufzeichnung im Gange ist.
- 4 Falls Sie versuchen, dasselbe Gewicht noch einmal zu registrieren (Doppeltaufzeichnung), blinkt im Display $n 0$. Drücken Sie auf die MENU-Taste , um diese Anzeige wieder zu löschen..

Die Anzeige $n 0$ - Ungültige Aufzeichnung) erscheint ebenfalls, wenn Sie versuchen, ein unstabiles Gewicht zu registrieren.

Automatische Gewichtsaufzeichnung (Minus- und Plussortieren)

- 1 Betätigen Sie diese Funktion durch Aktivieren des Programmschalters $\#03$ (siehe Seite 39).
- 2 Die Waage registriert automatisch das Gewicht aller Stücke in dem Maße, wie sie von der Plattform genommen (Minussortieren) oder auf die Plattform gelegt werden (Plussortieren).

Normalsortieren:

Bei dieser Methode legen Sie das Wiegegut einzeln auf die Plattform. Die Sortierklasse erscheint im Zweitdisplay.

Benutzung von Normalsortieren

- 1 Nehmen Sie die Pfeiltasten \uparrow und \downarrow , um zum gewünschten Sortierspeicher zu rollen. Der Sortierspeicher ist aktiv, sobald sein Name im Zweitdisplay erscheint.
- 2 Wählen Sie die Sortiermethode (nEt).
- 3 Geben Sie die Sortiergrenzen für einen oder mehrere Sortierspeicher ein (siehe Befehl "Lo1" auf Seite 34 zu Einzelheiten).

Die Waage ist jetzt betriebsbereit.

Nachdem Sie einen Sortierspeicher gewählt haben, erscheint die Klasse im Zweitdisplay, wenn das Gewicht gleich der Sortiergrenze $Lo1$ ist oder darüber liegt (siehe unten):



Abb. 19

Sortierspeicher 1,
Klasse 3.



Abb. 20

Sortierspeicher 5,
Klasse 4.



Abb. 21

Sortierspeicher 1, keine
Klasse (das Gewicht
liegt unter dem
Grenzwert Lo1 oder
keine Klasse
vorgegeben).

Minussortieren:

Diese Methode ist praktisch, wenn Sie zum Beispiel mit einem Behälter voller Wiegegut arbeiten, das Sie nach Gewicht sortieren wollen. Beim Minussortieren können Sie den Behälter auf die Waage legen und dann ein Stück nach dem anderen herausnehmen. Die Sortierklasse eines jeden Stückes erscheint im Zweitdisplay, und Sie können jetzt das sortierte Stück in die entsprechende Box ablegen.

Minussortieren benutzen

- 1 Den Sortierspeicher und die Sortiermethode wählen (*⌘ E*).
- 2 Das gesamte Wiegegut auf die Plattform legen.
- 3 Die Stücke einzeln nacheinander von der Plattform nehmen und warten, bis die Sortierklasse im Zweitdisplay erscheint.¹²

Minussortieren löschen

- ◆ Ändern Sie die Sortiermethode, indem Sie
 - zu einem Speicher übergehen, der als Sortiermethode keine Minussortierung vorgegeben hat **oder**
 - im selben Speicher bleiben und eine neue Sortiermethode auswählen.

Plussortieren:

Bei dieser Methode können Sie das Stückgut einzeln in einen Behälter auf der Wiegeplattform legen, die Gewichte automatisch registrieren und die Klasse eines jeden Stückes im Zweitdisplay ablesen.

Plussortieren benutzen

- 1 Den Sortierspeicher und die Sortiermethode (*POS*) wählen.
- 2 Eine Schale auf die Plattform legen und die Stücke einzeln nacheinander hineintun.
- 3 Die Sortiernummer der einzelnen Stücke erscheint im Zweitdisplay.

Plussortieren löschen

- ◆ Ändern Sie die Sortiermethode indem Sie
 - zu einem Speicher übergehen, der als Sortiermethode keine Plussortierung vorgegeben hat **oder**

¹² Die Minussortier-Funktion ist aktiviert, solange das Nettogewicht auf der Plattform positiv ist.

- im selben Speicher bleiben und eine neue Sortiermethode auswählen.

Gewichtseinheit

Die einzelnen Pack- und Sortierspeicher können unterschiedliche Gewichtseinheiten aufweisen. Wenn Sie zu einem neuen Speicher mit einem neuen Zielgewicht übergehen, wird das Gewicht im Gewichtsdisplay in der Einheit des neuen Zielgewichtes angezeigt. Die Gewichtseinheitsanzeige befindet sich rechts im Gewichtsdisplay.

Beispiel:

Das Zielgewicht im Packspeicher 1 ist in Kilogramm und das Gewicht in Speicher 5 in "pounds" angegeben. Wenn Sie von Speicher 1 zu Speicher 5 übergehen, ändert sich die Gewichtseinheit von kg auf lb.

WICHTIG! Beobachten Sie die Nullanzeige, wenn die Waage in Benutzung ist. Sie muss bei leerer Plattform aufleuchten.

Falls nicht, müssen Sie die Waage durch Drücken auf ZERO  erneut auf Null stellen. Sollte die ZERO-Taste nicht wirken, müssen Sie Anfangsnull neu einstellen, indem Sie die Waage aus- und dann wieder einschalten, oder indem Sie gleichzeitig die Pfeiltaste , die MENU-Taste  und die ZERO-Taste  drücken.

Speicher editieren

Mit den nachfolgend beschriebenen Editierbefehlen können Sie die Pack- und Sortierspeicher neu einrichten oder die bestehenden Einstellungen ändern.

Editierbefehle – Packen

Die Editierbefehle für die Packspeicher sehen Sie in der untenstehenden Tabelle. Die Befehle werden auf den nachfolgenden Seiten eingehender beschrieben.

Tab. 1 Editierbefehle – Packen.

Befehl:	Beschreibung:
U_n	<i>Einheit.</i> Zum Einstellen der Gewichtseinheit für das Zielgewicht; kg, lb, g oder oz.
L_0	<i>Untergrenze.</i> Zur Eingabe der unteren Gewichtsgrenze. Wiedaten über diesem Wert werden akzeptiert.
H_1	<i>Obergrenze.</i> Zur Eingabe der oberen Gewichtsgrenze. Wiedaten unter diesem Wert werden akzeptiert.
rES	<i>Auflösung (Bereich).</i> Zur Wahl von Einzel- oder Mehrfachwiegebereich.
$Auto$	<i>Automatische Wahl.</i> Automatische Wahl des Wiegebereiches.
$USE L_0$	<i>Use Low.</i> Unteren Wiegebereich benutzen; niedrigere Kapazität.
$USE H_1$	<i>Use High.</i> Obere Wiegebereich benutzen; höhere Kapazität.
Pt	<i>Tara-Voreinstellung</i> Tara-Voreinstellung aktiviert.

Waagen mit einem Wiegebereich

Waagen mit Mehrfachwiegebereich

Zur Beachtung: Um einen Speicher editieren zu können, müssen Sie ihn zuerst anwählen.

Speicher editieren

- 1 Wählen Sie mit einer der Pfeiltasten  oder  einen Speicher.
- 2 Drücken Sie eine Sekunde lang die MENU-Taste . Im Zweitdisplay erscheint der erste zur Verfügung stehende Editierbefehl.
- 3 Wählen Sie mit den Pfeiltasten  oder  den gewünschten Befehl.
- 4 Zur weiteren Ausführung der Befehle sehen Sie die nachfolgenden Abschnitte.

Der Befehl U_n (Gewichtseinheit)

Benutzen Sie den Befehl U_n zur Einstellung der Gewichtseinheit:

- 1 Wählen Sie mit den Pfeiltasten  oder  einen Speicher.
- 2 Drücken Sie einige Sekunden lang auf MENU .
- 3 Wählen Sie U_n mit den Pfeiltasten.

- 4 Drücken Sie auf PRINT , um die aktive Gewichtseinheit anzuzeigen (die Gewichtseinheitsanzeige rechts auf dem Zweitdisplay leuchtet auf).
- 5 Drücken Sie wieder auf PRINT . Die Gewichtseinheitsanzeige beginnt zu blinken. Sie können nun mit den Pfeiltasten eine neue Einheit wählen
- 6 Drücken Sie auf PRINT , um Ihre Wahl zu bestätigen. Drücken Sie nun die MENU-Taste , um in den Editiermodus zurückzukehren, wo Sie weitere Editierbefehle wählen können.
- 7 Drücken Sie ein weiteres Mal auf MENU , um den Betriebsmodus wieder aufzurufen.

Zur Beachtung: Wenn Sie die Gewichtseinheit ändern, ändert sich gleichzeitig die Vorgabe der Grenzen L_{\square} und H_{\square} .
Beispiel: $L_{\square}=5$ kg wird zu 11.025 lb; 5 g wird zu 0.015 lb etc.

Die Befehle L_0 und H_1 (Lower/Higher limit)

Mit den Befehlen L_0 und H_1 geben Sie die unteren und oberen Gewichtsgrenzen vor:

- 1 Wählen Sie mit den Pfeiltasten  oder  einen Speicher.
- 2 Drücken Sie einige Sekunden lang die MENU-Taste .
- 3 Wählen Sie die Befehle L_0 oder H_1 mit den Pfeiltasten.
- 4 Drücken Sie auf PRINT . Die aktiven Gewichtsgrenzen des Speichers erscheinen im Gewichtsdisplay.
- 5 Drücken Sie erneut auf PRINT . Die erste Ziffer im Display beginnt zu blinken. Sie können jetzt einen neuen Wert eingeben.
- 6 Benutzen Sie die Pfeile UP/DOWN, um die Gewichtsgrenzwerte zu verändern. Drücken Sie auf PRINT , um jede Ziffer für sich zu aktivieren.

Zur Beachtung: Es müssen alle Ziffern aktiviert werden (sechsmal auf PRINT  drücken), sonst findet keine Änderung statt!

- 7 Drücken Sie die MENU-Taste , um in den Editiermodus zurückzukehren, wo Sie weitere Editierbefehle auswählen können.
- 8 Drücken Sie ein weiteres Mal auf MENU , um in den Betriebsmodus zurückzukehren.

Editierbefehle– Sortieren

Sie können für jeden Sortierspeicher eine Gewichtseinheit und 9 untere Sortiergrenzen (L 0 1 bis L 0 9) vorgeben. Die folgende Tabelle enthält die Editierbefehle für den Sortierspeicher.

Tab. 2 Editierbefehle – Sortieren.

Waagen mit einem
Wiegebereich

Befehl:	Beschreibung:
U n	<i>Einheit.</i> Zum Einstellen der Gewichtseinheit der einz. Klassen; kg, lb, g oder oz.
L 0 1 -L 0 9	<i>Untere Sortiergrenze.</i> Zur Einstellung der unteren Sortiergrenze. Wiegeergebnisse gleich diesem Wert oder darüber werden akzeptiert.
G r d	<i>Sortiermethode.</i> Zur Wahl einer Sortiermethode.
n E t	<i>Nettogewichtssortieren.</i> Normalsortieren.
r E.	<i>Minussortieren.</i> Sortieren von absteigender Gewichten. Aufzeichnung als Option.
P O S	<i>Plussortieren.</i> Sortieren von aufsteigenden Gewichten. Aufzeichnung als Option.
r E S	<i>Auflösung (Bereich).</i> Zur Wahl des Einfach- oder Mehrfachwiegebereiches.
A u t o	<i>Automatische Wahl.</i> Automatische Wahl des Wiegebereiches.
U S E L o	<i>Use Low.</i> Unteren Wiegebereich benutzen; niedrigere Kapazität.
U S E H i	<i>Use High.</i> Oberen Wiegebereich benutzen; höhere Kapazität.

Zur Beachtung: Um einen Speicher editieren zu können, müssen Sie ihn zuerst anwählen.

Speicher editieren

- 1 Wählen Sie mit einer der Pfeiltasten  oder  einen Speicher.
- 2 Drücken Sie eine Sekunden lang die MENU-Taste . Im Zweitdisplay erscheint der erste zur Verfügung stehende Editierbefehl.
- 3 Wählen Sie mit den Pfeiltasten  oder  den gewünschten Befehl.

- 4 Zur weiteren Ausführung der Befehle sehen Sie die nachfolgenden Abschnitte.

Der Befehl U_n (Unit of weight)

Benutzen Sie diesen Befehl, um die Gewichtseinheit im gewählten Sortierspeicher vorzugeben. Folgen Sie den Schritten im Abschnitt "Der Befehl U_n " auf Seite 30.

Der Befehl L_{01} (Lower Grade Limits)

Die unteren Sortiergrenzen werden wie folgt eingestellt:

- 1 Wählen Sie mit einer der Pfeiltasten  oder  einen Speicher.
- 2 Drücken Sie einige Sekunden lang die MENU-Taste .
- 3 Wählen Sie mit den Pfeiltasten eine Sortiergrenze (L_{01} bis L_{09}).
- 4 Drücken Sie auf PRINT . Wenn verfügbar, erscheint die derzeitige Sortiergrenze des Speichers im Gewichtsdisplay.
- 5 Erneut auf PRINT  drücken. Die erste Ziffer im Display beginnt zu blinken. Sie können nun einen neuen Wert eingeben.
- 6 Benutzen Sie die Pfeile UP/DOWN, um die Sortiergrenzwerte zu verändern. Drücken Sie auf PRINT , um jede Ziffer für sich zu aktivieren.
- 7 Drücken Sie auf MENU , um in den Editiermodus zurückzukehren, wo Sie weitere Sortiergrenzen wählen können.
- 8 Drücken Sie erneut auf MENU , um in den Betriebsmodus zurückzukehren.

Zur Beachtung: Sie müssen alle Ziffern aktivieren (sechsmal auf PRINT  drücken), sonst findet keine Änderung statt.

Zur Beachtung: Wenn Sie die Gewichtseinheit ändern, ändert sich auch die Vorgabe der Sortiergrenzen (L_{01} bis L_{09}).
Beispiel: $L_{01}=5$ kg wird zu 11.025 lb; 5 g wird zu 0.010 lb etc.

Der Befehl *G r d* (Grading Method)

Benutzen Sie diesen Befehl, um eine Sortiermethode für den gewählten Speicher einzugeben.

- 1 Wählen Sie mit einer der Pfeiltasten  oder  einen Speicher.
- 2 Drücken Sie einige Sekunden lang die MENU-Taste .
- 3 Wählen Sie mit den Pfeiltasten den Befehl *G r d*.
- 4 Drücken Sie auf PRINT . Die derzeitige aktive Sortiermethode (*nEt*, *rE* oder *POS*) erscheint im Gewichtsdisplay.
- 5 Drücken Sie erneut auf PRINT . Die Sortiermethode beginnt zu blinken. Sie können jetzt einen neuen Wert eingeben.
- 6 Benutzen Sie die UP/DOWN-Pfeile, um die Sortiermethode zu ändern.
- 7 Drücken Sie auf PRINT , um Ihre Wahl zu bestätigen.
- 8 Drücken Sie auf MENU , um in den Editiermodus zurückzukehren, wo Sie weitere Sortierbefehle wählen können.
- 9 Drücken Sie erneut auf MENU , um in den Betriebsmodus zurückzukehren.

Erweiterte Funktionen

Setup-Modus

Der Setup-Modus gibt Zugang zu den erweiterten Funktionen der M1100, z.B. zu neuen Befehlsreihen.

Zugang zum Setup-Modus

- ◆ Drücken Sie gleichzeitig die ZERO-Taste  und die TARE-Taste .

Im Gewichtsdisplay erscheint die Anzeige $\square \square \square E$. Sie werden nach dem Passwort gefragt (siehe "Passwort" auf Seite 38). Sobald Sie das Passwort eingegeben haben, erscheint im Zweitdisplay der erste zur Verfügung stehende Befehl ($\# \# \#$).

Während Sie sich im Setup-Modus befinden, wirken die Tasten wie in der nachfolgenden Tabelle:

Tab. 3 Tastenfunktion im Setup-Modus.

Taste:	Funktion:
 DOWN-Pfeil	Geht zum nächsten Titel auf der derzeitigen Ebene über.
 UP-Pfeil	Kehrt zum vorhergehenden Titel auf der derzeitigen Ebene zurück.
 PRINT-Taste	Bestätigt eine Eingabe, führt einen Befehl aus, geht zu einem untergeordneten Menü über oder registriert und druckt die Wiegedaten.
 MENU-Taste	Geht zum vorhergegangenen Menü zurück oder verlässt den Setup-Modus.

Passwort

Um in den Setup-Modus zu gelangen, brauchen Sie ein Passwort. Solange Sie nicht das richtige Passwort eingegeben haben, bleibt die Anzeige $\text{E } \square \text{ d } \text{E}$ auf dem Gewichtsdisplay. Das Passwort für den Setup-Modus ist festgelegt. So geben Sie das Passwort ein:

Passwort eingeben

- 1 Drücken Sie einmal auf die PRINT-Taste .
- 2 Drücken Sie viermal den DOWN-Pfeil .
- 3 Drücken Sie nun einmal auf den UP-Pfeil .

Die Tasten müssen in der angegebenen Reihenfolge gedrückt werden. Falls Sie ein falsches Passwort eingegeben haben, müssen Sie noch einmal mit der PRINT-Taste  beginnen.

Befehle im Setup-Modus

Die Befehle im Setup-Modus ersehen Sie aus der folgenden Tabelle:

Tab. 4 Befehle im Setup-Modus.

Befehl:	Beschreibung:
APP	<i>Programmschalter</i> Ändert die Einstellung der Programmschalter.
Ad1	<i>A/D-Konverter1</i> Zum Ablesen der Direktwerte des A/D-Konverters 1.
Ad2	<i>A/D-Konverter2</i> Zum Ablesen der Direktwerte des A/D-Konverters 2. Nur bei Schiffswaagen.
Out	<i>Output (Ausgabe)</i> Zum Ausdrucken der Eichdaten
E id	<i>CAN ID</i> Zum Aufrufen und/oder Ändern des CAN-Kennziffer.

Die folgenden Abschnitte beschreiben die Befehle im Setup-Modus im Einzelnen.

Der Befehl *APP* (Application switches)

Benutzen Sie diesen Befehl, um die Programmschalter auf ON (AN) oder OFF (AUS) zu stellen. Dem Benutzer stehen acht der Programmschalter zur Verfügung:

- *AD 1* Nullsuche (siehe "Nulltaste" auf Seite 15)
- *AD 2* Automatische Tara ("Automatische Tara" auf Seite 21)
- *AD 3* Automatische Aufzeichnung
- *AD 4* Erweiterter Modus, 15 Packspeicher
- *AD 5* Ansprechzeit A
- *AD 6* Ansprechzeit B
- *AD 7* Sortiergenauigkeit optimieren (ON)¹³
Sortiergeschwindigkeit optimieren (OFF)
- *AD 8* Reserviert für Sonderfunktionen
- *AD 9* Sonderfunktionen
- *A 10* Übertragung A
- *A 11* Übertragung B
- *A 12* Schlummerfunktion ausschalten; nur bei batteriebetriebenen Waagen
- *A 13 - A 16* Sonderfunktionen¹⁴

- 1 Wählen Sie mit den Pfeiltasten den Befehl und drücken Sie dann auf die PRINT-Taste , um die Schalter auf dem Bildschirm aufzurufen.
- 2 Der Schalter *AD 1* erscheint im Zweitdisplay. Gleichzeitig wird im Gewichtsdisplay darüber der derzeitige Status (On/Off) angezeigt.
- 3 Drücken Sie erneut auf PRINT . Die Statusanzeige beginnt zu blinken und kann jetzt mit den Pfeiltasten neu eingestellt werden.
- 4 Drücken Sie auf PRINT , um die Änderung zu bestätigen.
- 5 Drücken Sie auf MENU , um in die obere Ebene des Setup-Menüs zu gelangen.
- 6 Drücken Sie erneut auf MENU , um in den Betriebsmodus zurückzukehren.

¹³ Aufgrund besonderer Vorschriften in einigen Marktgebieten kann es sein, dass die Schalter 5 bis 7 für den Benutzer nicht zugänglich sind.

¹⁴ Nähere Informationen zu Programmschaltern finden Sie in der Eichanleitung der Waage (*M1100, Packing & Grading Scale, Calibration Instructions*).

Die Befehle *Rd1* und *Rd2* (A/D Converters)

Mit diesen Befehlen kann der Direktwert der A/D-Konverteranzeige im Gewichtsdisplay abgelesen werden.

- 1 Wählen Sie den Befehl mit den Pfeiltasten und drücken Sie auf PRINT , um den Befehl auszuführen.
- 2 Gehen Sie zum Setup-Menü zurück, indem Sie die MENU-Taste  drücken.

Der Befehl *Out* (Output/Ausgabe)

Benutzen Sie diesen Befehl, wenn Sie die Eichdaten ausdrucken wollen:

- 1 Wählen Sie den Befehl mit den Pfeiltasten und drücken Sie danach auf PRINT .
Die Daten werden nun an einen angeschlossenen Drucker oder Computer übertragen.
- 2 Drücken Sie die MENU-Taste , um in den Setup-Modus zurückzukehren.
- 3 Drücken Sie ein weiteres Mal auf MENU , um den Betriebsmodus aufzurufen.

Nachfolgend sehen Sie ein Beispiel für einen Ausdruck mit dem Befehl *Out*:

M1100:	U2-3.10 / CAL=2 / CON=2
App:	1000 0000 0000 0000
Cap:	15.000 kg
Res:	Single
CS:	5 kg
C0:	601495
C2:	840888
Gain:	2.088615e-05 kg/cnt
g-adj:	1.00000
Set:	0000 0000 0000 1000
aP:	10.0
aZ:	5.0
aY:	0
aX:	0
bP:	10.0
bZ:	5.0
bY:	0
bX:	0

Der Befehl *Id* (CAN ID)

Mit diesem Befehl können Sie die CAN-Kennziffer (ID-Nummer) der M1100 aufrufen bzw. einstellen, wenn die Waage über eine CAN-Verbindung an weitere Geräte angeschlossen werden soll:

- 1 Wählen Sie den Befehl mit den Pfeiltasten und drücken Sie auf PRINT , um die derzeitige ID-Nummer im Gewichtsdisplay aufzurufen.

- 2 Drücken Sie erneut auf PRINT . Die erste Ziffer rechts im Display beginnt zu blinken und kann nun geändert werden.
- 3 Benutzen Sie die Pfeiltasten UP/DOWN, um die ID-Nummer zu ändern. Drücken Sie auf PRINT , um jede Ziffer für sich zu aktivieren.

Zur Beachtung: Sie müssen alle Ziffern aktivieren (sechsmal PRINT  drücken), sonst findet keine Änderung statt.

- 4 Drücken Sie die MENU-Taste , um in den Setup-Modus zurückzukehren.
- 5 Drücken Sie noch einmal auf MENU , um den Betriebsmodus wieder aufzurufen.

Batteriebetrieb

Zur Batterie

Die M1100 kann mit einer Batterie betrieben werden¹⁵. Empfohlen werden Alkali-Batterien der Größe D (IEC LR20). Aufladbare Batterien können ebenfalls benutzt werden, sie haben aber normalerweise eine kürzere Betriebszeit.



Abb. 22 Warnung:
Explosionsgefahr.

WARNUNG! Achten Sie bei der Verwendung von aufladbaren Batterien folgende Punkte:

- Verwenden Sie **keine NiMH-Akkus**, da diese explosionsgefährliches Wasserstoffgas abgeben können.
- Mischen Sie **niemals** Alkaline-Batterien und Akkus, und mischen Sie **keine unterschiedlichen Typen** aufladbarer Batterien.

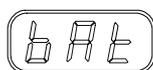


Abb.23 Warnung:
Batterie geht zur Neige.

Mit einem Satz von vier Alkali-Batterien kann die Waage etwa 250 Stunden lang ununterbrochen betrieben werden. Das bedeutet sechs Wochen bei einem Einsatz von acht Stunden am Tag, fünf Tage die Woche.¹⁶ Sobald die Batteriekraft nachlässt, blinkt im Zweitdisplay die Warnung . Die Waage funktioniert weiter, bis die Batteriekraft am untersten Betriebspunkt angelangt ist – danach schaltet das Gerät ab.

Warnung! Batterien können giftige Chemikalien enthalten. Leere Batterien deshalb umweltsicher in geeigneten Depots entsorgen.

¹⁵ Die Batterieversion gibt es nur für Stativmodelle.

¹⁶ Waagen für den Einsatz an Land. Bei Schiffswaagen beträgt die Betriebszeit 170 Stunden.

Batteriekraft sparen

- Batteriebetriebene M1100-Waagen haben eine integrierte Sparfunktion, die auf den Schlummermodus umschaltet, wenn das Gerät 30 Minuten lang nicht benutzt wurde. Im Schlummermodus reichen die Batterien bis zu einem Jahr.
- Sie können die Waage manuell in den Schlummermodus setzen, wenn Sie gleichzeitig die MENU-Taste  und DOWN Pfeil  drücken.
- Diese Funktion hilft zwar Batteriekraft sparen, Sie sollten die Batterien jedoch trotzdem **aus der Waage nehmen**, falls das Gerät über längere Zeit nicht benutzt wird (mehr als zwei Monate).

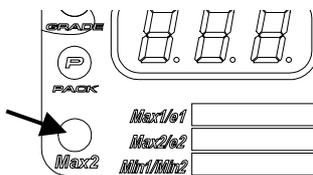


Abb. 24 Die Schlummerfunktionsanzeige

Die Max2-Anzeige in der unteren linken Ecke des M1100-Wiegekopfes blinkt, solange sich die Waage im Schlummermodus befindet.

Schlummerfunktion löschen

- ◆ Drücken Sie eine beliebige Taste auf der Tastatur.

Zur Beachtung: Stellen Sie den Schalter **# 12** auf ON, wenn Sie die Sparfunktion nicht benutzen wollen.

Anhänge

Anhang A — Fehleranzeigen

Fehler-Kode:	Beschreibung:	Abhilfe:
E-03	ADC-Übergewicht	Gewicht auf der Plattform verringern
E-04	ADC-Untergewicht	Gewicht auf der Plattform erhöhen
E-05	Unstabiles Gewicht (Anfangsnull)	Waage stabilisieren
E-06	Gewicht außerhalb des Bereiches (Anfangsnull)	Sichergehen, dass die Plattform leer ist
E-08	Operation im Gange (Anfangsnull)	Warten Sie, bis abgeschlossen
E-11	Nulleinstellung ungültig	Gewicht auf der Plattform entfernen oder verringern
E-13	Programmstörung (Check-Summe)	Kontaktieren Sie Ihren Marel-Händler
E-14	ADC antwortet nicht	Kontaktieren Sie Ihren Marel-Händler
E-15	Störung W&M Setup Check-Summe	Kontaktieren Sie Ihren Marel-Händler
E-23	Stromspannung 24 V zu hoch	An korrekte Spannung anschließen
E-25	Niedrige Spannung an Ladezellen	Ladezellen überprüfen
E-81	Ungültige statische Seekalibrierung. Fit-Wert zu hoch.	Eichung wiederholen
E-82	Ungültige statische Seekalibrierung. Eichgewicht nicht gefunden	Eichung wiederholen
E-84	Statische Seekalibrierung nicht erlaubt	Waage braucht Bewegung
E-91	Ungültige Seekalibrierung. Fit-Wert zu hoch	Eichung wiederholen
E-92	Ungültige Seekalibrierung. Eichgewicht nicht gefunden	Eichung wiederholen
E-93	Anfangsnull ungültig	Sichergehen, dass die Plattform leer ist

Zur Beachtung: Falls sich der Fehler nicht beheben lässt, kontaktieren Sie bitte Marel hf oder Ihren Marel-Händler.

Anhang B — Ansprechzeiten, Übertragungsgeschwindigkeit und Ausdrücke

Die Berichte werden über die RS-232-Schnittstelle ausgedruckt, 4800 Baud, 8 data bits, ohne Parität. Die Waage überträgt XON- und XOFF-Zeichen. Empfang von XON und XOFF wird nicht unterstützt.

- Manuell / Automatisch / kontinuierlicher Ausdruck:

```
1.278 kg P1 yyyyyy
160. g P2 yyyyyy
2.045 lb G3 yyyyyy
 5.6 oz P4 yyyyyy
 2.76 kg G5 yyyyyy
(2.76 kg xx)yyyyyy
```

oder bei Anwendungsschalter A04 auf EIN:

```
1.278 kg p01 yy-yyyy
160. g p02 yy-yyyy
2.045 lb g01 yy-yyyy
 5.6 oz p04 yy-yyyy
 2.76 kg g05 yy-yyyy
(2.76 kg xxx)yy-yyyy
```

wobei

x = Nummer des Pack- oder Sortierspeichers

y = Computerkode (Typ, Check-Summe und Sequenz-
Nummer)

- Ansprechzeiten und Übertragungsgeschwindigkeiten:
Die nachfolgenden Tabellen zeigen die Ansprechzeiten der M1100:

#A5 ¹⁷ Schalter A	#A6 Schalter B	Ansprech- modus	Ansprech- Zeit	
OFF	OFF	variabel, schnell	~ 0.5 Sek., variabel	4.9 Hz
ON	OFF	schnell	~ 0.5 Sek	4.9 Hz
OFF	ON	mittel	~ 0.9 Sek	2.4 Hz
ON	ON	langsam	~ 1.2 Sek	1.2 Hz

#A10 Übertragung A	#A11 Übertragung B	Output-Modus
OFF	OFF	kein kontinuierl. Ausdruck
ON	OFF	Ausdruck auf Druckbefehl
OFF	ON	Ausdruck m. fester Geschwindigkeit
ON	ON	kein kontinuierl. Ausdruck

- Ausdruck über den Befehl `OUT`; Beispiel:

```

M1100: U2-3.10 / CAL=2 / CON=2
App: 1000 0000 0000 0000
Cap: 15.000 kg
Res: Single
CS: 5 kg
C0: 601495
C2: 840888
Gain: 2.088615e-05 kg/cnt
g-adj: 1.00000
Set: 0000 0000 0000 1000
aP: 10.0
aZ: 5.0
aY: 0
aX: 0
bP: 10.0
bZ: 5.0
bY: 0
bX: 0

```

¹⁷ Es kann sein, dass die Schalter #A5 und A6 in manchen Marktgebieten nicht zur Verfügung stehen. In diesen Fällen wird die Funktion während der Einstellung vorgegeben.

Anhang C — CAN-Anschlüsse

Die M1100 bietet als Option CAN-Verbindungen mit anderen Ausrüstungen an, z.B., Trichterwaagen. Die CAN-Anschlüsse werden nachfolgend genauer beschrieben:

CAN Netzstatus anzeigen

- 1 Drücken Sie gleichzeitig auf MENU  und den UP-Pfeil .
- 2 Der CAN-Status erscheint im Gewichtsdisplay:
 - PRE \curvearrowright **Preoperational mode**. Das CAN-Modul wurde nicht vom Master aus gestartet.
 - OP \curvearrowright **Operational mode**. Das CAN-Modul wurde vom Master aus gestartet.

Ein **ständig** leuchtendes \curvearrowright rechts im Display zeigt an, dass der CAN-Bus aktiv und in Ordnung ist.

Ein **blinkendes** \curvearrowright zeigt an,
a) dass der CAN-Bus der Waage nicht ans CAN-Netz angeschlossen ist oder
b) dass kein anderes CAN-Modul am Netz ist.
- 3 Drücken Sie auf die MENU-Taste , um in den Betriebsmodus zurückzukehren.

Zur Beachtung: Das CAN-Netz kann bei batteriebetriebenen Waagen nicht benutzt werden.

Anhang D — Technische Daten

Hersteller:	Marel hf.
Wiegekopf-Typ:	M1100-U2, Schiffswaage; 2 ist die Nummer der Software-Version. M1100-C2, Waage für Landbetrieb, 2 ist die Nummer der Software-Version.
Beinhaltet:	Reinigungsfreundliche Konstruktion; AISI 316 rostfreier Edelstahl; Grad der Absicherung überschreitet IP 67.
Genauigkeitsklasse:	III
Max. Skaleneinteilung:	7500, gem. EEC-Richtlinie 90/384 und EN45501 (abhängig von Arbeitsumfeld und Art der Lastzelle / Wiegeplattform).
Maximaler Tara-Effekt:	-Max
Versorgungsspannung für Lastzellen:	
Spannung:	4.7 V Gleichstrom $\pm 5\%$
Eigenschaften:	Gleichstrom
4- oder 6-Drahtanschluss:	6-Drahtanschluss mit Registrierung der Versorgungsspannung (3Ω max). 4-Drahtanschluss als Option (0.2Ω max).
Min. Eingangsimpedanz der Lastzellen:	Min. 85Ω , oder vier Belastungszellen von 350Ω .
Max. Eingangsbereich:	70 mV
Min. Signalspannung für Totlast:	-70 mV
Max. Signalspannung für Totlast bei "zusätzlicher Totlast":	60 mV
Min. Eingangsspannung pro Skalenintervall:	$0.6 \mu\text{V/e}$
Max. Temperatureinfluss auf Verstärkung:	$4 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$

Schnittstellen:	RS-232-Schnittstelle, bidirektional, 4800 Baud, 8 data bits, ohne Parität. XON/XOFF. CAN (Controller Area Network) Bus Interface (ISO 11898).
Betriebstemperaturbereich:	Min. -10° C, Max. +40° C
Displays und Anzeigen:	
Gewichtsdisplay:	Sechs rote Ziffern, sieben LED-Segmente, Höhe 14 mm.
Zweitdisplay:	Drei rote Ziffern, sieben LED-Segmente, Höhe 10 mm.
Gewichtseinh.-Anzeige:	Vier rote Leuchtanzeigen, kg, g, lb und oz
Zielgewichtsanzeige:	Vier rote UNDER-Pfeile, ein grünes ACCEPT-Licht und vier rote OVER-Pfeile.
Sortieranzeige:	Rotes Sortierlicht.
Packanzeige:	Rotes Packlicht.
Statusanzeige:	Grünes ZERO-Licht (<i>Null</i>) Rotes NET-Licht (<i>Netto</i>) Grünes STEADY-Licht (<i>Stabil</i>)
Stromversorgung:	1. 110-230 V Wechselstrom 0,16-0,1 A interne Stromversorgung 2. 12-24 V Gleichstrom 0,1 Amax CAN-Netzwerk 3. 2-10 V Gleichstrom 0,2 Amax Batteriebetrieb
Batterie:	
Typ:	Alkali, Größe D (IEC LR20)
Betriebszeit bei 20°C:	Schiffswaage: 170 Stunden (mit vier Alkali-Batterien der Größe D) Waage für Landbetrieb: 250 Stunden (mit vier Alkali-Batterien der Größe D) Schlummermodus: bis zu einem Jahr (mit vier Alkali-Batterien der Größe D)
Kapazität und Auflösung:	Die Tabelle unten zeigt den Wiegebereich des M1100-Wiegekopfes. Der Wiegekopf kann für den Betrieb in einem oder zwei Wiegebereichen konfiguriert werden und bei belasteter Plattform zwischen einem unteren und einem oberen Bereich wechseln. Beispiel: Max1 = 3 kg, e = 1 g (unterer Wiegebereich, hohe Auflösung) Max2 = 6 kg, e = 2 g (oberer Wiegebereich, niedrige Auflösung)

*Ein
Wiegebereich*

Einheiten, metrisch		Einheiten, Avoirdupois			
Max	e =d	Max	e =d	Max	e =d
300 g	0.1 g	(0.6 lb)	-	9.6 oz	0.005 oz
600 g	0.2 g	(1.5 lb)	-	24 oz	0.01 oz
1500 g	0.5 g	3 lb	0.001 lb	48 oz	0.02 oz
3000 g	1 g	6 lb	0.002 lb	96 oz	0.05 oz
6000 g	2 g	15 lb	0.005 lb	240 oz	0.1 oz
3 kg	1 g	6 lb	0.002 lb	96 oz	0.05 oz
6 kg	2 g	15 lb	0.005 lb	240 oz	0.1 oz
15 kg	5 g	30 lb	0.01 lb	480 oz	0.2 oz
25 kg	10 g	50 lb	0.02 lb	800 oz	0.5 oz
30 kg	10 g	60 lb	0.02 lb	960 oz	0.5 oz
60 kg	20 g	150 lb	0.05 lb	2400 oz	1 oz
150 kg	50 g	300 lb	0.1 lb		
300 kg	100 g	600 lb	0.2 lb		
600 kg	200 g	1500 lb	0.5 lb		
1000 kg	500 g	2000 lb	1 lb		
1500 kg	500 g	3000 lb	1 lb		
2000 kg	1 kg	4000 lb	2 lb		
3000 kg	1 kg	6000 lb	2 lb		
4000 kg	2 kg	8000 lb	5 lb		
6000 kg	2 kg	15000 lb	5 lb		

Mehrfachbereich

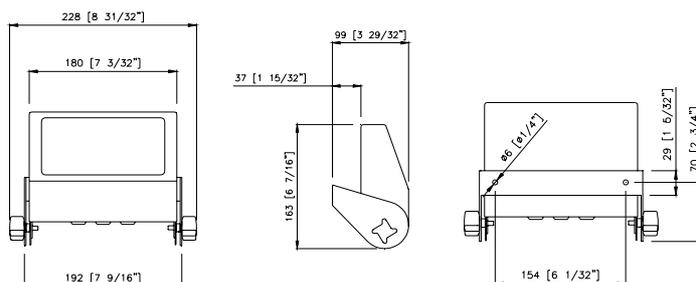
Einheiten, metrisch		Einheiten, Avoirdupois			
Max1/Max2	e =d	Max	e =d	Max	e =d
300 / 600 g	0.1 / 0.2 g	(0.6 / 1.5 lb)	-	9.6 / 24 oz	0.005 / 0.01 oz
600 / 1500 g	0.2 / 0.5 g	(1.5 / 3 lb)	-	24 / 48 oz	0.01 / 0.02 oz
1500 / 3000 g	0.5 / 1 g	3 / 6 lb	0.001 / 0.002 lb	48 / 96 oz	0.02 / 0.05 oz
3000 / 6000 g	1 / 2 g	6 / 15 lb	0.002 / 0.005 lb	96 / 240 oz	0.05 / 0.1 oz
3 / 6 kg	1 / 2 g	6 / 15 lb	0.002 / 0.005 lb	96 / 240 oz	0.05 / 0.1 oz
6 / 15 kg	2 / 5 g	15 / 30 lb	0.005 / 0.01 lb	240 / 480 oz	0.1 / 0.2 oz
15 / 25 kg	5 / 10 g	30 / 50 lb	0.01 / 0.02 lb	480 / 800 oz	0.2 / 0.5 oz
15 / 30 kg	5 / 10 g	30 / 60 lb	0.01 / 0.02 lb	480 / 960 oz	0.2 / 0.5 oz
30 / 60 kg	10 / 20 g	60 / 150 lb	0.02 / 0.05 lb	960 / 2400 oz	0.5 / 1 oz
60 / 150 kg	20 / 50 g	150 / 300 lb	0.5 / 0.1 lb		
150 / 300 kg	50 / 100 g	300 / 600 lb	0.1 / 0.2 lb		
300 / 600 kg	0.1 / 0.2 kg	600 / 1500 lb	0.2 / 0.5 lb		
600 / 1000 kg	0.2 / 0.5 kg	1500 / 2000 lb	0.5 / 1 lb		
600 / 1500 kg	0.2 / 0.5 kg	1500 / 3000 lb	0.5 / 1 lb		
1500 / 2000 kg	0.5 / 1 kg	3000 / 4000 lb	1 / 2 lb		
1500 / 3000 kg	0.5 / 1 kg	3000 / 6000 lb	1 / 2 lb		
3000 / 4000 kg	1 / 2 kg	6000 / 8000 lb	2 / 5 lb		
3000 / 6000 kg	1 / 2 kg	6000 / 15000 lb	2 / 5 lb		

*Hohe Auflösung,
Ein Wiegebereich*

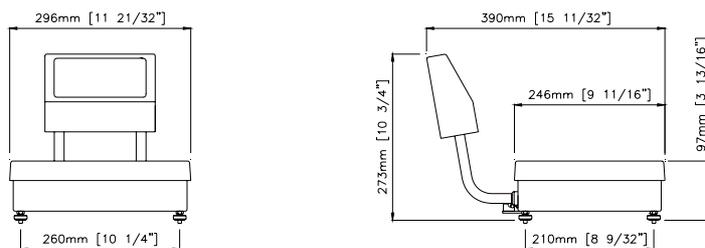
Einheiten, metrisch		Einheiten, Avoirdupois			
Max	e =d	Max	e =d	Max	e =d
600 g	0.1 g	(1.5 lb)	-	24 oz	0.005 oz
1500 g	0.2 g	(3 lb)	-	48 oz	0.01 oz
3000 g	0.5 g	6 lb	0.001 lb	96 oz	0.02 oz
6000 g	1 g	15 lb	0.002 lb	240 oz	0.05 oz
6 kg	1 g	15 lb	0.002 lb	240 oz	0.05 oz
15 kg	2 g	30 lb	0.005 lb	480 oz	0.1 oz
25 kg	5 g	50 lb	0.01 lb	800 oz	0.2 oz
30 kg	5 g	60 lb	0.01 lb	960 oz	0.2 oz
60 kg	10 g	150 lb	0.02 lb	2400 oz	0.5 oz
150 kg	20 g	300 lb	0.05 lb		
300 kg	50 g	600 lb	0.1 lb		
600 kg	100 g	1500 lb	0.2 lb		
1000 kg	200 g	2000 lb	0.5 lb		
1500 kg	200 g	3000 lb	0.5 lb		
2000 kg	500 g	4000 lb	1 lb		
3000 kg	500 g	6000 lb	1 lb		
4000 kg	1 kg	8000 lb	2 lb		
6000 kg	1 kg	15000 lb	2 lb		

Abmessungen:

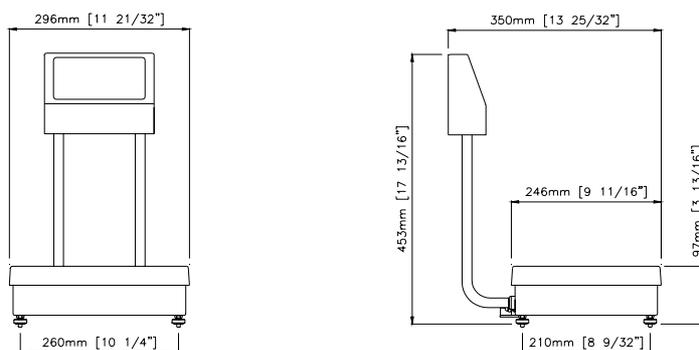
Modell xxxNx



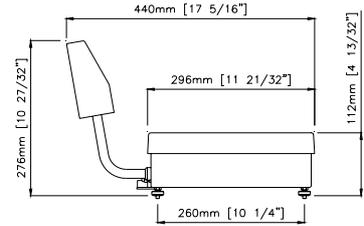
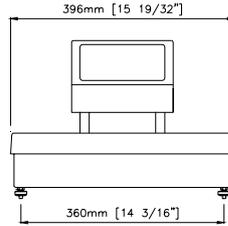
**Modell xxxSx
Plattform PL2010**



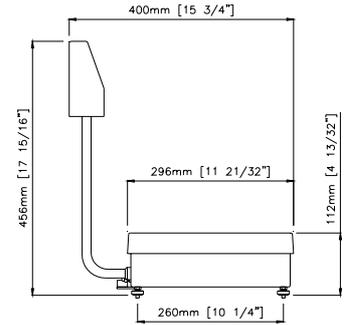
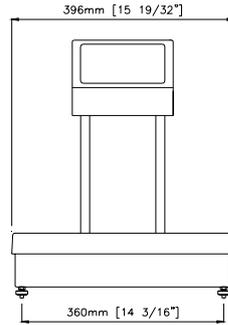
**Modell xxxLx
Plattform PL2010
(Modell xxBLx mit
Batterie)**



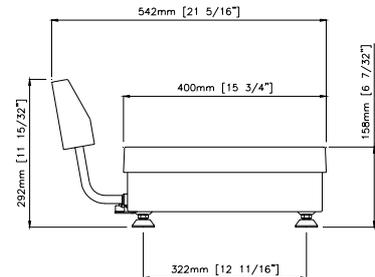
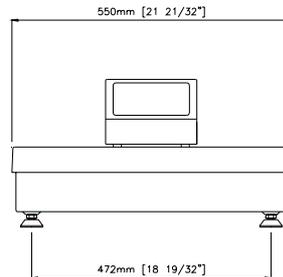
**Modell xxxSx
Plattform PL3000**



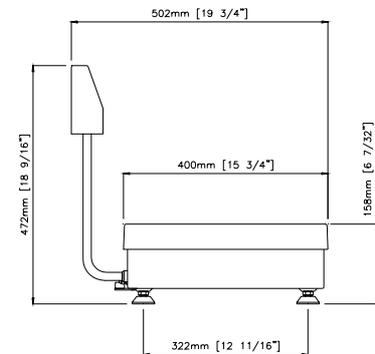
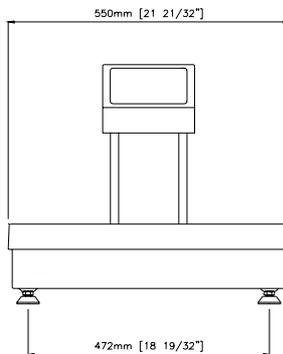
**Modell xxxLx
Plattform PL3000
(Modell xxBLx mit
Batterie)**



**Modell xxxSx
Plattform PL4000**

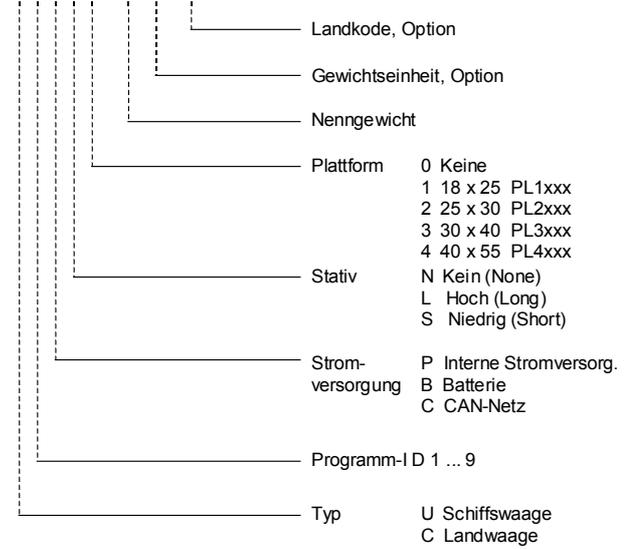


**Modell xxxLx
Plattform PL4000
(Modell xxBLx mit
Batterie)**



Die M1100, Typen und Modelle:
(M1100 U2PL2-30kg DK)

U 2 P L 2 - 30 kg DK



Glossar

Akzept-Anzeige

Auf dem Wiegekopf M1100. Leuchtet grün auf, wenn das Gewicht auf der Wiegeplattform innerhalb der festgelegten Grenzen liegt (nur im Packmodus).

Auflösung

Anzahl der Einteilungen im gesamten Wiegeintervall.

Beispiel: Bei einem Wiegeintervall von 15 kg und einer Einteilung (e) von 5 g ist die Auflösung 1:3000.

Befehle

Siehe Befehle zu *Editieren* und *Setup-Modus*.

Befehle im Setup-Modus

Zur Änderung der Setup-Vorgaben der M1100.

Bereich

Siehe *Gewichtsbereich*.

Bewegungsausgleich

Bei Schiffswaagen eine Funktion zum Ausgleich der Wiegestabilität und der Genauigkeit, wenn die Plattform in Bewegung ist.

Editierbefehle

Zur Änderung der Vorgaben in den *Pack-* und *Sortierspeichern*.

Erweiterter Modus

Betriebsart, die aktiviert wird, wenn der Programmschalter A04 in Position EIN gebracht wird. Erhöht die Anzahl der verfügbaren Packspeicher von fünf auf fünfzehn.

Gewichtsdisplay

Eine Anzeige am M1100-Wiegekopf, die das Gewicht auf der Plattform angibt.

Kalibrierung (Eichung)

Zu Seekalibrierung siehe *Bewegungsausgleich*.

M1100

Pack- und Sortierware vom Typ Marel M1100, als Schiffswaage oder für den Landbetrieb.

M1100-Wiegekopf

Die Anzeigeeinheit der M1100-Waage.

Max

Maximaler Wert einer Waage mit einem Gewichtsbereich.

Max1

Maximaler Wert des unteren Bereiches bei einer Waage mit zwei Gewichtsbereichen.

Max2

Maximaler Wert des oberen Bereiches bei einer Waage mit zwei Gewichtsbereichen.

Mehrfachbereich

Bei Waagen mit zwei oder mehr Wiegebereichen mit unterschiedlicher maximaler Kapazität und unterschiedlicher Skaleneinteilung für dieselbe Plattform, wobei jeder Bereich von Null bis zur maximalen Kapazität reicht.

Obere Gewichtsgrenze

Gibt den höchsten Wert eines gültigen Gewichtes an.

Packspeicher

Ein Feld im M1100-Computer, das mit den Packparametern (Gewichtseinheit, obere und untere *Gewichtsgrenzen*) programmiert ist.

Passwort

Zur Vermeidung unbefugten Zugangs zum Setup-Modus, in welchem die Waageneinrichtung geändert werden kann.

Sortiergrenzen

Für jede Sortierklasse wird in einem *Sortierspeicher* eine untere Grenze vorgegeben. Eine Obergrenze wird nicht fixiert, da die Untergrenze der nächsthöheren Klasse gleichzeitig die Obergrenze der vorhergehenden Klasse darstellt.

Sortierspeicher

Ein Feld im M1100-Computer, das mit den Sortierparametern (Gewichtseinheit und untere Sortiergrenzen) programmiert ist

Stabilanzeige

Auf dem *M1100-Wiegekopf*. Leuchtet grün auf, wenn das Gewicht auf der Plattform stabil ist.

Tara

Das Gewicht eines Behälters auf der Wiegeplattform und der beim Wiegen entsprechend vorgenommene Gewichtsabzug.

Tara-Voreinstellung

Vorgabe eines festen Tarawerts (siehe *Tara*) durch den Benutzer.

Untere Gewichtsgrenze

Gibt den niedrigsten Wert eines gültigen Gewichtes an.

Untergewichtsanzeige

Auf dem *M1100-Wiegekopf*. Leuchtet rot auf, wenn das Gewicht auf der Plattform unter den vorgegebenen unteren *Gewichtsgrenzen* liegt (nur im Packmodus).

Übergewichtsanzeige

Auf dem *M1100-Wiegekopf*. Leuchtet orange auf, wenn das Gewicht auf der Plattform über den vorgegebenen oberen *Gewichtsgrenzen* liegt (nur im Packmodus).

Wiegebereich

Der Bereich vom Null bis zur maximalen Kapazität.

Wiegegrenze

Siehe *obere* und *untere Gewichtsgrenzen*.

Wiegekopf

Siehe *M1100-Wiegekopf*.

Zielgewicht

Besteht aus drei Lichtern, der Akzept-Anzeige (*Accept*), der Untergewichtsanzeige (*Under*) und der Übergewichtsanzeige (*Over*) – nur im Packmodus.

Zweitdisplay

Ein Display auf dem *M1100-Wiegekopf*, auf dem der aktive *Pack-* oder *Sortierspeicher* angezeigt wird. Dient ebenfalls zur Anzeige von Konfigurationsbefehlen.

Stichwörterverzeichnis

A

A/D-Konverter 40
Akzeptanzeige 11, 12

Ä

Ändern
Gewichtseinheit 29
Ändern des Wiegebereiches 6

A

Anschlüsse, CAN 48
Ansprechzeit 46
Anzeigen
Akzept 11, 12
CAL (Kalibrierung) 19
Fit 19
Gewichtseinheit 11, 12
Max2 11, 13, 23
Netto 11, 13
no (Ungültige Aufzeichnung) 25
Null 11, 12, 29
Packen 11, 13, 18, 24
rec (Aufzeichnung im Gange) 25
Sortieren 11, 13, 18, 25
Stabil 11, 12
Über 11, 13
Unter 11, 13
Zielgewicht 12
Aufbau 6
Aufzeichnen der Wiegedaten 24
Ausdruck
Beispiel 40, 46
der Eichdaten 42
Kalibrierung 40
Automatische Aufzeichnung 39
Automatischer Wechsel des Wiegebereiches 23

B

Batterie
Betrieb 43
Entsorgung 43
Kraft sparen 44
Batteriemodell 5

Befehle
Editieren Packen 29
Editieren Sortieren 33
Setup-Modus 38
Bereiche, Wiegen 23
Beschreibung der M1100 5
Betrieb in zwei Bereichen 23
Betriebsmodus 17
Betriebsnull 15

C

CAN Anschlüsse 48

D

Datenschild 11
Datenverarbeitung 7
Down-Pfeil 37

E

Editierbefehle
Packen 29
Sortieren 33
Editieren eines Speichers 29
Eichdaten, Ausdruck 40
Eichkode 17
Eingabetaste 11
Eingeben der Tara 21
Entsorgen der Batterie 43

F

Fehleranzeigen 45
Festbereich, Wiegen 23
Fit-Anzeige 19
Funktionen
Null 22
Packspeicher 24
Sortierspeicher 25

G

Gehäuse 5
Gehäuse 11
Geringe Kraft, Batterie sparen 44
Gewichtsdisplay 11, 12

Gewichtseinheit 17
Ändern 29
Gewichtseinheitsanzeige 11, 12
Gewichtsgrenzen 17
Grenzen 5

H

Hauptschalter 17
Hinweis zur Garantie 4

I

Inbetriebnahme der Waage 17, 18

K

Kalibrieranzeige (CAL) 19
Kalibrierung
Ausdruck 40, 42
Kraft, sparen 44

L

Lichttest 17
Löschen der Tara 21

M

M1100
abnehmbar 5
Anzeigen und Kontrollen 11
Aufbau 6
Beschreibung 5
Inbetriebnahme 17
Nullrückstellung 29
Typ, Modell 54
Vernetzung 7
Max2-Anzeige 11, 13, 23
Mehrfachbereichsfunktion 6
Menütaste 37
Minussortieren 6, 25, 27, 28
Modell-Identifikation 54

N

Nettoanzeige 11, 13
Netzanschluss 6
Netzwerkfunktionen 7
No, Anzeige 25
Normalsortieren 25
Normaltara 21
Null, Funktion 22
Nullanzeige 11, 12, 29
Nulleinstellung 17
Nullrückstellung 29
Nulltaste 11

O

Oberer Bereich 23
Obergrenze 5

P

Packanzeige 11, 13, 18, 24
Packgewichte, Vorgabe 14
Packspeicher 5, 12
Editieren 29
Wählen 14, 24
Wechseln zu Sortieren 18
Packspeicher 17
Passwort 38
Passwort eingeben 38
Pfeiltaste AB 11
Pfeiltaste AUF 11
PL2000 Plattform 5
Plussortieren 25, 27
Print-Taste 37
Programmieren von Zielgewichten 5
Programmschalter 39

R

Rec, Anzeige 25
RS-232 7

S

Schäden 6
Schalter
Programm 39
Schlummerfunktion 44
Setup Modus 12
Befehle 38
Passwort 38
Sortieranzeige 11
Sortieranzeige 13, 18, 25
Sortiergrenzen 14, 33
Sortierklasse 6
Sortiermethoden 25
Sortierspeicher 6, 12, 18, 25
Editieren 29
Wählen 27
Wechseln zu Packen 18
Speicher, Packen und Sortieren 12, 17, 18
Speichern der Wiegedaten 14
Stabilanzeige 11, 12
Starten der Waage 18

T

Tara
Eingeben 21
Löschen 21
Normal 21
Tarataste 11

Tastatur 4
Technische Daten 49
Typ-Identifikation 54
Typographische Konventionen 4

U

Übergewichtsanzeige 11
Übergewichtsanzeige 13
Überprüfung auf Schäden 6
Übertragungsgeschwindigkeit 46
Unterer Bereich 23
Untergewichtsanzeige 11
Untergewichtsanzeige 13
Untergrenze 5
Up-Pfeil 37
Use Hi(gher range) 23
Use Lo(wer range) 23

V

Verbesserungsvorschläge 4
Vernetzung 7
Visuelle Hinweise 4

W

Wählen
 Packspeicher 24
 Sortiermodus 25
Wechsel
 von Packen zu Sortieren 24
 von Sortieren zu Packen 25
Wechseln
 des Wiegebereiches 23
 zwischen Packen und Sortieren 18
Wiegebereich 23
Wiegeeinheit 5
Wiegen im Festbereich, 6

Z

Zero tracking 39
Zielgewicht
 Programmieren 5
Zielgewichtsanzeige 12
Zweitdisplay 5, 11, 12