

BETRIEBSANLEITUNG RPW2100-ZONE 2

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1.	Der wiegende Handhubwagen	
1.1.	Inbetriebnahme	2
1.2.	Gebrauch	2
1.3.	Instandhaltung	3
1.4.	Mobiles Wiegesystem	4
2.	Die Tastatur des Indikators	6
3.	Funktionen des Indikators	
3.1.	Mehrbereichsanzeige	8
3.2.	Vor der Wiegung: Nullpunktkontrolle	8
3.3.	Bruttowiegung	8
3.4.	Nettowiegung: Tarieren per Knopfdruck	8
3.5.	Nettowiegung: Manuelle Taraeingabe	9
3.6.	Addition von Einzelwiegungen	10
4.	Stücksliste der wichtigsten Komponenten für Zone 2	
4.1.	Stücksliste der wichtigsten Komponenten für Zone 2	12
4.2.	Funkenschutz für Zone 2	12

Entspricht ATEX Schutz:



II 3 G Ex ic IIB T6 Gc



II 3 D Ex ic IIIC T85°C Dc

Bitte richten Sie Ihre Aufmerksamkeit auf die Tatsache, dass dieses RAVAS Produkt zu 100% recyclebar ist, wenn die Beseitigung des Abfalls ordnungsgemäß durchgeführt wird. Mehr Informationen finden Sie auf unserer Internetseite www.ravas.com.



1. DER WIEGENDE HANDHUBWAGEN

1.1. INBETRIEBNAHME

Zur Aktivierung des Wiegesystems die Ein-/Aus-Taste (①) drücken.

Nach drei bis fünf Minuten haben die Elektronik und die Wiegezellen die Arbeitstemperatur erreicht. Vorher sind Abweichungen bis ca. 0,3% möglich.

Erst nach dem Nullabgleich sollten Lasten gehoben werden.

1.2. GEBRAUCH

Die Spannungsversorgung erfolgt über ein wechselbares Akkumodul. Mit einem voll geladenen Akkumodul können Sie ca. 35 Stunden ohne Unterbrechung wiegen (System ohne Drucker).

Sobald die Spannung der Batterie zu niedrig ist, zeigt das Display ein „low bat“ Symbol an . Circa 1 bis 2 Minuten nach aufleuchten des „low bat“ Symbols, schaltet das Wiegesystem automatisch aus. Es ist sehr wichtig, die leere Batterie direkt mit dem gelieferten Ladegerät aufzuladen.



Achtung: der Batterie darf niemals im EX-Bereich getauscht und geladen werden!



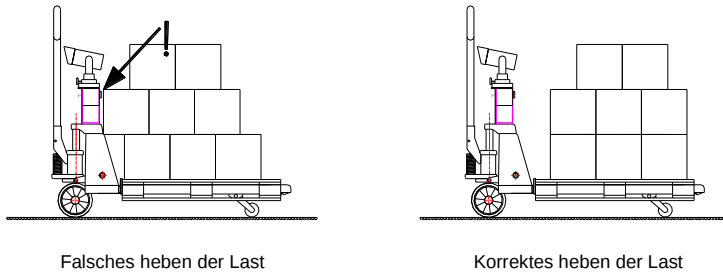
Achtung: bei tauschen immer die Verkabelung nachprüfen auf Beschädigungen! Bei Beschädigungen, Batterie nicht neu einsetzen! In diesem Fall wenden Sie sich bitte an den Lieferanten.

Für eine maximale Lebensdauer der Batterie, beachten Sie folgende Punkte:

- 1 Schließen Sie die Wechselbatterie am Ladegerät mittels den 4-Poligen Stecker. (Pin 1 = +12VDC, Pin 2 = 0VDC, Pin 3 und 4 sind nicht belegt!)
- 2 Stecken Sie den Stecker des Ladegerätes in eine Wandkontaktdose – Versorgungsspannung 220 – 240 VAC. Während des Ladens, leuchtet die rote LED der Ladestation. Diese gibt an, dass die Batterie geladen wird. Es ist notwendig, eine geleerte Batterie min. 6 Stunden zu laden. Dieses ist wichtig, um die Kapazität der Batterie zu erhalten.
- 3 Eine leere Batterie ist nach ca. 6 Stunden vollständig geladen. Wenn die LED aus ist, ist die Batterie geladen. Die Batterie kann nicht überladen werden, da das Ladegerät automatisch abschaltet.
- 4 Ziehen Sie den Stecker aus der Wandkontaktdose (220 – 240 VAC).
- 5 Nehmen Sie direkt die Batterie aus dem Ladegerät
- 6 **!!!!Verbleibt die Batterie im Ladegerät, wird diese wieder entladen und die Batteriekapazität nimmt ab – dadurch können bleiben Schäden an Batterie entstehen!!!**

7 Für das Laden der nächsten Batterie siehe Punkt 1

Die Last muß frei gehoben werden, ohne das Gehäuse des Anzeigerätes oder andere Paletten zu berühren.



Die Genauigkeit des Wiegesystems ist ab einem Schiefstand von mehr als 2° um circa 0,1% pro Grad rückläufig. Dieser Effekt tritt auch bei Löchern und Unebenheiten auf. Ein glatter Boden ist optimal.

Das optimal genaue Wiegeergebnis erhält man, wenn der Lastschwerpunkt zwischen den Gabeln liegt. Bei exzentrischer Belastung werden die Gabeln leicht gebogen und verdreht. Dies kann zu einer geringeren Genauigkeit führen.

Bei eichfähigen Modellen wird bei exzentrischer Belastung oder Schiefstand, die die Genauigkeit beeinflussen, der Neigungsschalter aktiviert, der die Anzeige ausschaltet.



Temperaturbereich: Zwischen -10 und +40°C liegt die maximale Abweichung bei 0,1% des gewogenen Gewichtes. Außerhalb dieses Temperaturbereiches können Abweichungen bis zu 0,3% auftreten.

Weil sich Kondenswasser in der Elektronik bilden kann, sollten schnelle Temperaturänderungen vermieden werden. Die Waage sollte bei größeren Temperaturunterschieden zur Akklimatisierung abgeschaltet werden.

1.3. INSTANDHALTUNG

Für das Fahrgestell des mobilen Wiegesystems gelten die gleichen Instandhaltungsrichtlinien wie für einfache Handhubwagen. Erfahrungen haben uns gezeigt, dass das integrierte Wiegesystem noch funktioniert, auch wenn das Fahrgestell durch Überbelastung beschädigt ist.

Grundsätzlich gilt:

- Da die Lenkräder vorne montiert sind, ist es besser, den Handhubwagen zu ziehen als zu schieben.

- Wenn die Hebeeinrichtung nicht benutzt wird, soll der Handhebel auf Mittelstellung stehen. Die Lebensdauer der Dichtungen wird so verlängert.
- Das Wiegesystem entspricht der Schutznorm IP65. Das bedeutet, dass Staub und Feuchtigkeit, wie Regen oder ein Wasserstrahl aus allen Richtungen, die Funktion der Elektronik nicht beeinflussen werden. Hohe Druckstrahlen, besonders in Verbindung mit warmem Wasser oder Reinigungsmitteln, werden jedoch zum Eindringen von Feuchtigkeit führen. Dies wird die Funktion des Systems negativ beeinflussen.
- Am gesamten Wiegesystem dürfen Schweißarbeiten ausschließlich durch den Fachspezialisten ausgeführt werden, um Schäden an der Elektronik und den Wiegezellen zu vermeiden.
- Die Lager der Räder (außer Polyurethan) sowie die Gelenke im Bereich der Lastrollen sollten regelmäßig gereinigt und geschmiert werden.

1.4. MOBILES WIEGESYSTEM

Ein mobiles Wiegesystem ist eine mobile Waage. Das bedeutet, dass sich der Besitzer dieses Systems realisiert, dass an diesem Wiegesysteme dieselbe Wartung erforderlich ist als an einer fest installierten Waagen.

Eine jährliche Wartung, durch eine autorisierte Serviceorganisation, wird empfohlen. Falls das Wiegesystem geeicht ist, muss man das Wiegesystem ebenfalls erneut eichen lassen, entsprechend den Bestimmungen des Landes, in welchem das Wiegesystem eingesetzt wird.

	Achtung: Wartungsarbeiten dürfen nur in explosionsgeschützten Bereichen durchgeführt werden!
	Achtung: Die Wartung darf nur von entsprechend geschultem Personal durchgeführt werden!
	Achtung: Bei der Wartung sollte die Ableitwiderstand der Lenk-Rädern geprüft werden.

Falls Ihr Unternehmen ISO zertifiziert ist, kann es möglich sein, dass alle Messinstrumente öfter als 1 Mal im Jahr kontrolliert werden müssen (zum Beispiel pro Halbjahr oder pro Quartal). Um eine deutliche Übersicht zu erhalten, können Sie die untenstehende Wartungstabelle einfüllen.

INSPEKTIONSDATUM	FIRMENNAME	MONTEUR	UNTERSCHRIFT

Basierend auf diesen Empfehlungen sind wir davon überzeugt, dass Ihr mobiles Wiegesystem lange Zeit präzise und zuverlässig arbeiten wird.

2. TASTATUR DES INDIKATORS



Frontansicht Indikator

DAS DISPLAY

Mit den drei Indikatorbalken kann am Display abgelesen werden:



◀ das Wiegesystem (inklusive Last) ist stabil

— das angezeigte Gewicht hat einen negativen Wert

NET

◀ der angezeigte Wert ist ein Nettogewicht

DIE DISPLAY- MELDUNGEN

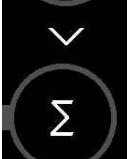
In der Anzeige können folgende Meldungen erscheinen:

- | | |
|---------------|--|
| HELP 1 | Das Wiegesystem ist überbelastet worden. |
| HELP 2 | Tarieren nicht möglich wegen negativem Bruttogewicht. |
| HELP 3 | Negatives Signal der Lastzellen auf den AD Wandler / Schiefstand. |
| HELP 4 | Es wurde ein zu hohes Taragewicht eingegeben. Drücken Sie nochmals die ⇄PT - Taste um die HELP-Anzeige aufzuheben und geben Sie ein neues, geringeres Taragewicht ein. |
| HELP 5 | Speicher voll. |
| HELP 6 | Keine Bluetoothverbindung (nur bei RF-Systemen).. |
| HELP 7 | Das Signal der Lastzellen am AD-Wandler ist zu hoch. |
| HELP 8 | Schiefstand (nur bei RF-Systemen). |
| HELP 9 | Batterie-Ladeaufforderung zur Aufforderung Laden der Batterie (nur bei RF-Systemen). |
| LO-BA
oder | Der Akkuladezustand (indikator) ist zu niedrig; der Akku muß geladen werden. |



DIE TASTEN

Jede Taste hat eine Betriebs- und Eingabefunktion.

	Betriebsfunktion	Eingabefunktion
	Nulleinstellung und automatische Tara	Bestätigen und Segment nach links
		
	Taraeingabe	Wert im blinkenden Segment senken
	Addieren	Wert im blinkenden Segment erhöhen
	Ein / Aus	Clear

WICHTIG

Die Betätigung einer Taste wird nur akzeptiert, wenn die Last stabil ist (und das Segment "Last stabil" leuchtet). Funktionen werden vom Indikator nur dann ausgeführt, wenn die Last stabil ist.

WARNUNG

Falls das gewogene Gewicht das eingestellte Maximum überschreitet, zeigt die Anzeige: "HELP1". Zur Vermeidung von Schäden am Indikator oder an Wiegezellen entlasten Sie das Wiegesystem bitte sofort.

SCHIEFSTAND

Bei der geeichten Ausführung des Wiegesystems, zeigt die Anzeige bei einem Schiefstand größer als 2° nur Streifen. In diesem Fall muß das Wiegesystem auf einen ebenen Untergrund gestellt werden.

3. FUNKTIONEN DES INDIKATORS

3.1. MEHRBEREICHSANZEIGE

Die Größe der Anzeigeschritte hängt von dem gewogenen Gewicht ab:

- von 0 bis 200 kg wird das Gewicht in 0,2 kg -Schritten angezeigt
- von 200 bis 500 kg wird das Gewicht in 0,5 kg -Schritten angezeigt
- von 500 bis 2000 kg wird das Gewicht in 1 kg -Schritten angezeigt.

Wegen dieser gewichtsabhängigen Größe der Anzeigeschritte ist es möglich, Gewichte mit einer höheren Auflösung anzuzeigen.

Nachdem ein Gewicht austariert ist, beginnt die Anzeige wieder mit dem kleinsten Anzeigeschritt. Der Anzeigeschritt ändert sich auch beim Auf- und Abwiegen. Wenn z.B. schrittweise ein Gewicht von insgesamt 650 kg abgewogen wird, wird sich der Anzeigeschritt auf 500g umstellen, sobald das Gewicht die 500 kg unterschreitet.

3.2. VOR DER WIEGUNG: NULLPUNKTKONTROLLE

Vor jeder Wiegung muß sichergestellt werden, dass das System unbelastet ist und frei steht. Der Indikator verfügt über eine automatische Nullkorrektur. Dies bedeutet, daß kleine Abweichungen des Nullpunktes automatisch korrigiert werden. Falls der Indikator den Nullpunkt nicht automatisch korrigiert, muss die Korrektur manuell durchgeführt werden, mit der Taste →0/T←.

3.3. BRUTTOWIEGUNG

Nach dem Anheben der Last gibt die Anzeige den Bruttowert des gewogenen Gewichtes an.

3.4. NETTOWIEGUNG: TARIEREN PER KNOPFDRUCK

Der Indikator bietet die Möglichkeit, Taragewichte per Knopfdruck auf Null zu stellen. Auf diese Weise können Nettogewichtsveränderungen verfolgt werden. Nachdem austariert ist, fängt der Indikator wieder mit dem kleinsten Anzeigeschritt an.

- Anheben der Last.
- Taste →0/T← drücken.
 - ❑ Der Indikator steht auf Null.
 - ❑ Der Indikatorbalken "NET" leuchtet und gibt damit an, dass ein Taragewicht aktiv ist.
- Be- oder Endladen der Nettolast.
 - ❑ Der Nettowert des gewogenen Gewichtes wird auf dem Display angezeigt.

- ❑ Beim Endladen ist dies ein negativer Wert.
- Durch Ausführung einer Nullkorrektur in unbeladenem Zustand kehrt das System in den Standard-Wiegemodus zurück.

3.5. NETTOWIEGUNG: MANUELLE TARAEINGABE

Ein Taragewicht kann immer, das heißt im beladenen und unbeladenen Zustand eingegeben werden. Für höhere Genauigkeit kann ein Taragewicht mit höherer Auflösung eingegeben werden, unabhängig von der Größe des Gewichtes und von den Anzeigeschritten des Indikators.

Ein Taragewicht, das größer ist als der sogenannten MAX1 des Wiegesystems, wird vom Indikator nicht akzeptiert. MAX1 ist der maximale Wert des Gewichtes im ersten Interval der Mehrbereichsanzeige; in der Standard-Ausführung sind das 200 kg (siehe 3.1.). Wenn ein größerer Wert eingegeben worden ist, zeigt das Display "HELP4". Das Betätigen der Taste ⇄PT löscht diese HELP-Anzeige.

- Taste ⇄PT drücken.
 - ❑ Der zuletzt benutzte Tarawert erscheint.
 - ❑ Das Segment auf der rechten Seite blinkt.
- Drei Sekunden lang die Taste ENTER (↵) drücken, falls der gezeigte Tarawert nochmals benutzt wird.

Oder

- Taste ⇄PT drücken.
- Taste Ziffer aufwärts ^ oder abwärts v drücken, bis die blinkende Zahl den gewünschte Wert hat.
- Taste ENTER (↵) drücken zum Wechsel auf das nächste Segment.
- Diese Bedienung wiederholen, bis die Anzeige den gewünschten Tarawert anzeigt.
- Um das Taragewicht zu aktivieren (*aber nicht zum Speichern*): drei Sekunden lang Taste ENTER (↵) drücken, zur Bestätigung des Wertes.
 - ❑ Das Taragewicht ist aktiviert.
 - ❑ "NET" wird angezeigt.
 - ❑ Wenn das System in diesem Moment beladen ist, erscheint der Nettowert des gewogenen Gewichtes in der Anzeige.
 - ❑ Wenn das System unbeladen ist, zeigt die Anzeige den eingegebenen Tarawert negativ an.
 - ❑ Der eingegebene Wert bleibt aktiv, bis das Wiegesystem ausgeschaltet wird, ein neues Taragewicht eingegeben wird, eine neue Last austariert wird, (siehe 3.4.) oder wenn eine neue Nulleinstellung erfolgt:
 - Das Wiegesystem ist beladen: für zwei Sekunden die Taste ⇄PT drücken. Der Tarawert wird jetzt auf Null gestellt und das System kehrt in den Standard-Wiegemodus zurück.

Oder

- Das Wiegesystem ist unbeladen: Taste →0/T← drücken. Eine Nullkorrektur wird ausgeführt und das System kehrt in den Standard-Wiegemodus zurück.
 - Um das Taragewicht zu aktivieren *und zu speichern*: alle Segmente mittels ENTER (↵) bestätigen.
 - ❑ Das Taragewicht ist aktiviert und wird gespeichert.
 - ❑ "NET" wird angezeigt.
 - ❑ Wenn das System in diesem Moment beladen ist, erscheint der Nettowert des gewogenen Gewichtes in der Anzeige.
 - ❑ Wenn das System unbeladen ist, gibt die Anzeige den eingegebenen Tarawert negativ an.
 - ❑ Der eingegebene Wert bleibt aktiv, auch wenn das System ausgeschaltet worden ist, bis ein neues Taragewicht eingegeben wird, eine neue Last austariert wird (siehe 3.4.) oder wenn eine neue Nulleinstellung erfolgt.
 - Das Wiegesystem ist beladen: für zwei Sekunden die Taste ⇄PT drücken. Der Tarawert wird jetzt auf Null gestellt und das System kehrt in den Standard-Wiegemodus zurück.
- Oder**
- Das Wiegesystem ist unbeladen: Taste →0/T← drücken. Eine Nullkorrektur wird ausgeführt und das System kehrt in den Standard-Wiegemodus zurück.

3.6. ADDITION VON EINZELWIEGUNGEN

Der Indikator bietet die Möglichkeit, Wiegunen zu addieren und das Gesamtgewicht anzuzeigen. Wenn ein Taragewicht aktiv ist, wird automatisch das Nettogewicht zusammengezählt.

- Das System mit der zu addierenden Last beladen.
- Taste Σ drücken, um das gewogene Gewicht dem Speicher zuzufügen.
 - ❑ Der angezeigte Wert wird gespeichert und zugleich in den Summen-Speicher addiert.
 - ❑ Das Display zeigt abwechselnd die fortlaufende Nummer (Anzahl der Wiegunen) und den Gesamtwert (Summenspeicher).
 - ❑ Wenn das System mit einem Drucker ausgerüstet ist, wird der angezeigte Wert gleichzeitig ausgedruckt.
 - ❑ Nach einigen Sekunden kehrt das System automatisch in den Standard-Wiegemodus zurück.

Oder

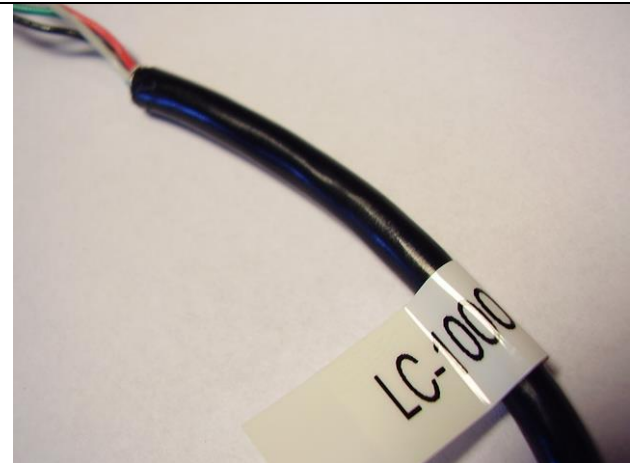
- Drei Sekunden Taste Σ drücken, um das bisher berechnete Gesamtgewicht abzulesen.
 - ❑ Das Display zeigt abwechselnd die fortlaufende Nummer (Anzahl Wiegunen) und den Gesamtwert an.
 - ❑ Nach einigen Sekunden kehrt das System automatisch in den Standard-Wiegemodus zurück.

- Während der Anzeige des Gesamtwertes kann der Speicher gelöscht werden, durch Drücken der Taste Σ .
 - ❑ Ein Gesamtausdruck erfolgt (bei Option Drucker).
 - ❑ Das Display zeigt die Folgenummer 00 und den Ausgangswert 0.0 kg an.
 - ❑ Das System kehrt automatisch in den Standard-Wiegemodus zurück.

4.1. STÜCKLISTE DER WICHTIGSTEN KOMPONENTEN FÜR ZONE 2*

Label-Namen	Label-Position	Bezeichnung	Anzahl pro Gerät
IN-21-NU	Auf den 18-Poligen Stecker	Anzeige Platine Model 2100-Exi	1
EB-4-LC-21-41	Auf den 9-Poligen Stecker	Ecken-Justier Platine	1
LC-1000-(M)	Am Ende der Kabel	Lastzelle 1000 kg M = eichfähigen Ausführung	4
BA-12V-1,2A	Auf oben Seite Akku	Blei-Batterie 12VDC/1.2Ah Hersteller: Celectric Type: CCP1212	1

*: Komponenten für Ersatzteile dürfen nur über RAVAS erzogen werden.

	
IN-21-NU: Auf den 18-Poligen Stecker	EB-4-LC-21-41: Auf den 9-Poligen Stecker
	
LC-1000-(M): Am Ende der Kabel	BA-12V-1,2A: Auf oben Seite Akku

4.2. FUNKEN SCHUTZ FÜR ZONE 2

Die folgenden Schutzmaßnahmen sind ergriffen worden, um Funkenbildung zu vermeiden:

- INOX gabelschuh
- Steuerseitig sind Anti-statische Rädern montiert worden (Ableitwiderstand < 10⁹Ω)