

RAVAS 2100 Exi

RAVAS
creating intelligence



Betriebsanleitung

DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG BITTE AUFBEWAHREN FÜR SPÄTERE RÜCKFRAGEN

Falls Sie Rückfragen haben über die Garantiedauer und die Garantiebedingungen nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem Lieferanten auf. Ebenfalls verweisen wir auf die Allgemeinen Geschäftsbedingungen, die Ihnen auf Anfrage zugesendet werden.

Der Fabrikant ist nicht haftbar für jegliche Schäden oder Verletzungen, die verursacht werden durch Fehler bei dem Nachkommen dieser Instruktionen, durch unachtsame Handlungen oder bei der Montage, auch werden diese nicht gesondert in dem Bedienungshandbuch aufgeführt.

Aufgrund kontinuierlicher Produktverbesserungen ist es möglich, dass Produktdetails abweichen von der Bedienungsanleitung. Daher müssen diese Instruktionen nur als Richtlinie eingesetzt werden für die Installation des relevanten Produkts. Diese Bedienungsanleitung ist mit größter Sorgfalt zusammengestellt, jedoch kann der Fabrikant nicht haftbar gemacht werden für jeglichen Fehler und den daraus resultierenden Konsequenzen. Der Fabrikant hält sich alle Rechte vor und diese Anleitung und Teile davon dürfen nicht vervielfältigt werden, in welcher Form auch immer.

Betriebsanleitung

Inhalt	page
1. Symbole	3
2. Sicherheitshinweise	3
3. Normenkonformität	4
4. Technischen Daten	4
5. Öffnen und schließen des Gehäuses	5
6. Inbetriebnahme	5
7. Wartung und Instandhaltung	6
7.1. Prüfintervalle	6
7.2. Prüfungsinhalt	7
7.3. Prüfungen/Wartungsplan	7
7.4. Transport und Lagerung	8
7.5. Entsorgung	8
8. Die Tastatur des Indikators	9
9. Funktionen des Indikators	11
9.1. Mehrbereichsanzeige	11
9.2. Vor der Wiegung: Nullpunktkontrolle	11
9.3. Bruttowiegung	11
9.4. Nettowiegung: Tarieren per Knopfdruck	11
9.5. Nettowiegung: Manuelle Tara Eingabe	12
9.6. Addition von Einzelwiegungen	13



RAVAS Europe BV

Veilingweg 17
5301 KM Zaltbommel
Niederlande



+31 418 515220



www.ravas.com



info@ravas.com

Bitte richten Sie Ihre Aufmerksamkeit auf die Tatsache, dass dieses RAVAS Produkt zu 100% recycle bar ist, wenn die Beseitigung des Abfall ordnungsgemäß durchgeführt wird.

Mehr Informationen finden Sie auf unserer Internetseite www.ravas.com.



Rev.20260608

Druckerfehler und Modelländerungen vorbehalten

1. Symbole



Achtung!

Diese Grafik kennzeichnet Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Ihre Gesundheit oder die Funktionsfähigkeit des Gerätes bzw. der Geräte gefährdet ist.



Hinweis:

Diese Grafik kennzeichnet wichtige Zusatzinformationen, Tipps und Empfehlungen.

2. Sicherheitshinweise

In diesem Kapitel sind die wichtigsten Sicherheitsmaßnahmen zusammengefasst. Es ergänzt die entsprechenden Vorschriften, zu deren Studium das verantwortliche Personal verpflichtet ist.

Bei Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen hängt die Sicherheit von Personen und Anlagen von der Einhaltung aller relevanten Sicherheitsvorschriften ab. Das Montage- und Wartungspersonal trägt deshalb eine besondere Verantwortung. Voraussetzung ist die genaue Kenntnis der geltenden Vorschriften und Bestimmungen.



Beachten Sie als Anwender:

- *die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften,*
- *die nationalen Montage- und Errichtungsvorschriften (z.B. IEC 60079-14),*
- *die allgemein anerkannten Regeln der Technik,*
- *die Sicherheitshinweise und Angaben dieser Betriebsanleitung sowie die beiliegenden*
- *Funktionsbeschreibung des Wägesystems.*
- *die Kennwerte und Bemessungsbetriebsbedingungen der Typ- und Datenschilder.*
- *zusätzliche Hinweisschilder auf den Geräten.*
- *dass Beschädigungen der Geräte den Ex-Schutz aufheben können.*

Verwenden Sie die Geräte **bestimmungsgemäß**, nur für den zugelassenen Einsatzzweck. Fehlerhafter und unzulässiger Einsatz sowie das Nichtbeachten der Hinweise dieser Betriebsanleitung schließen eine Gewährleistung unsererseits aus. Umbauten und Veränderungen an den Geräten und Komponenten, die den Explosionsschutz betreffen, sind nicht gestattet.

3. Normenkonformität

Die Geräte entsprechen den folgenden Normen bzw. der folgenden Richtlinien:

- Richtlinie
94/9/EG; EN
60079-0:
2009
EN 60079-7: 2007
EN 60079-11: 2012
EN 60079-18: 2009
EN 60079-31: 2009



Die Geräte sind für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1, 2, 21 und 22 zugelassen.

4. Technische Daten



Bei abweichenden Betriebsbedingungen nehmen Sie bitte Rücksprache mit dem Hersteller. Weitere technische Daten erhalten Sie auf Anfrage.

4.1 Ex-Schutz RWS-Ex-RPW-2100-Exi

Prüfbescheinigung:	DEKRA 13ATEX0044
Zündschutzart:	 II 2G Ex ib IIB T4 Gb of  II 2D Ex ib IIIC T135°C Db
Einsetzbar in Temperaturbereich:	-10°C bis +40°C

4.2 Elektrische Daten

Einspeisung darf nur durch Batterie Typ BU-2100-Exi (Zertifikat DEKRA 13ATEX0043) stattfinden:

Die Batterie darf nur außerhalb des gefährlichen Bereichs aufgeladen werden. Die in diesem Handbuch beschriebenen Ladeanweisungen sind unbedingt zu beachten.

5. Öffnen und Schließen des Gehäuses



Öffnen Sie das Gehäuse nur zum Wechseln der Batterie, Typ BU-2100-Exi. Nach Anschluss der Batterie muss das Gehäuse wieder verschlossen werden.



Der Batterie darf nicht gewechselt werden in Bereiche die durch brennbare Staube explosionsgefährdet sind.

6. Inbetriebnahme



Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass das Gerät nicht beschädigt ist.

Die Spannungsversorgung erfolgt über ein wechselbares Akkumodul. Mit einem voll geladenen Akkumodul können Sie ca. 100 Stunden ohne Unterbrechung wiegen. Falls der Ladezustand des Akkumoduls zu niedrig ist, zeigt die Anzeige: "LO-BA". Wenn die Batterie ganz leer ist, schaltet der Indikator automatisch aus. Es wird empfohlen, die Batterie mindestens 6 Stunden zu laden. So wird Verlust der Batterie-Kapazität vermieden. Wenn das System in Schichtarbeit benutzt wird, wird ein extra Akkumodul empfohlen. Das Batteriemodul kann einfach mittels Klemmsystem gewechselt werden.

Bemerkung: das Ersetzen der Batterie kann **innerhalb** EX-Bereich stattfinden!

Das Akkumodul kann mit dem mitgelieferten Ladegerät geladen werden. Wenn das Ladegerät am 220 Vac angeschlossen ist, brennt das rote Licht. Die gelbe Leuchtdiode gibt an, dass der Akku geladen wird. Der Akku ist aufgeladen und kann verwendet werden, wenn die Leuchtdiode am Ladegerät erlischt. Nach einiger Zeit beginnt die gelbe Leuchtdiode zu blinken. Das Blinken wird nach einiger Zeit langsamer, dies gibt an das der Akku vollgeladen ist. Ein Überladen des Akkus ist nicht möglich.

Achtung: das Aufladen der Batterie muß **außer** EX-Bereich stattfinden!

7. Wartung und Instandhaltung



Beachten Sie die geltenden nationalen Bestimmungen im Einsatzland!

Wartungs-, Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten an den Geräten dürfen nur von dazu befugtem und entsprechend geschultem Personal durchgeführt werden.

Führen Sie Wartungsarbeiten regelmäßig durch, um Mängel an der Anlage vorzubeugen. Die Abstände zwischen den Prüfungen dürfen jedoch maximal drei Jahre betragen.

Wartungs- und Kalibrierarbeiten dürfen nur im sicheren Bereich ausgeführt werden. Grundsätzlich gilt:

- *Ziehen statt Schieben ermöglicht die leichtere Handhabung der Last, wegen der Lenkräder auf der Seite der Deichsel.*
- *Wird die Hebeeinrichtung nicht benutzt, soll der Handhebel auf Mittelstellung stehen. Die Lebensdauer der Dichtungen wird so verlängert.*
- *Das Anzeigegerät soll ausschließlich mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Chemische Reinigungsmittel und ein Druckwasserstrahl verursachen Beschädigungen.*
- *Die Lager der Räder sowie die Gelenke im Bereich der Lastrollen sollten regelmäßig gereinigt und geschmiert werden. Kontrolle des Ölstandes alle sechs Monate.*

Für sehr schmutzigen Umgebungen ist ein antistatischen Anzeigegerätschutz Verfügbar. kontaktieren Sie bitte Ihren Lieferanten.

7.1 Prüfintervalle

Beziehen Sie bei der Bestimmung der Prüfintervalle folgende Bedingungen ein:

- die Umgebungsbedingungen:
 - Benutzung im Freien
 - Wind, Regen, Sonnenlicht
- die Betriebsbedingungen:
 - Auslastungsgrad
 - Fehlbedienungen
- Herstellerangaben in der technischen Dokumentation:
 - mechanische und elektrische Lebensdauer

7.2 Prüfungsinhalt

Führen Sie je nach den örtlichen Gegebenheiten die Prüfungen als Sicht-, Nah- oder Detailprüfung aus.



Werden bei diesen Prüfungen Mängel festgestellt, die sich auf den Explosionsschutz auswirken, so ist das Gerät bis zur Behebung der Mängel außer Betrieb zu nehmen.

7.3 Prüfungen/Wartungsplan

Datum:	Name:	Ja	Nein	Maßnahmen
Datum letzte Prüfung:				
Allgemeine Prüfungen				
Sitzen die untergeklemmten Leitungen fest?				
Werden zulässige Temperaturen (gemäß EN 60079-0) eingehalten?				
Sind Dichtungen, Kabel- und Leitungseinführungen unbeschädigt?				
Prüfung des äußeren Zustands der Gehäuse				
Sind die Gehäuse frei von Rissen, Löchern, Beulen, Material Versprödungen oder Korrosionsstellen?				
Prüfung des Zustandes der Kabeleinführungen				
Sitzen die Verschraubungen fest?				
Ist die Abdichtung innerhalb der Verschraubung in Ordnung?				
Prüfung des Zustandes der Schauscheiben				
Sind die Schauscheiben intakt? a)				
Prüfung des Zustandes der Räder				
Sind die Räder in einwandfreiem Zustand				
Prüfung des inneren Zustandes				
Sind die Innenräume der Geräte in einwandfreiem Zustand?				
Sind die elektrischen Kontaktstellen in einwandfreiem Zustand?				
Ist die mechanische Befestigung der Batterie intakt?				
Sitzen die elektrischen Kontaktstellen fest?				
Kalibrierung				
Ist das Gerät noch innerhalb der vom Hersteller aufgegeben Toleranzbereich?				
Empfohlene kalibrierabstand: 1 x pro Jahr				
Prüfung des Alters				
Ist das Gerät noch innerhalb der vom Hersteller vorgegebene elektrischen oder mechanischen Lebensdauer?				
Überprüfung des Gerätes vor der Inbetriebnahme				
Ist das Gerät intakt?				
Ist sichergestellt, dass sich keine Fremdkörper im Gerät befinden?				
Ist der Anschluss der Batterie ordnungsgemäß ausgeführt?				
Sitzen Leitungseinführungen und Verschlussstopfen fest?				
Sind alle nicht benutzten Öffnungen mit bescheinigten Verschlusselementen verschlossen?				

7.4 Transport und Lagerung

Transport und Lagerung sind nur in Originalverpackung gestattet.

7.5 Entsorgung



Beachten Sie die nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften.

Wenn Sie die Betriebsanleitung in einer anderen Sprache der Europäischen Union benötigen, sprechen Sie bitte Ihre RAVAS Vertretung vor Ort an.

8. Tastatur des Indikators



Frontansicht Indikator

Das Display

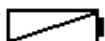
Mit den drei Indikatorbalken kann am Display abgelesen werden:

-  ◀ das Wiegesystem (inklusive Last) ist stabil
-  das angezeigte Gewicht hat einen negativen Wert
- NET** ◀ der angezeigte Wert ist ein Nettogewicht

Die Display- Meldungen

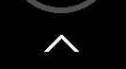
In der Anzeige können folgende Meldungen erscheinen:

- | | |
|---------------|--|
| 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 drahtlose Verbindung (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.

9. Funktionen des Indikators

9.1. 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 1,0 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.

9.2. 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←.

9.3. Bruttowiegung

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

9.4. 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.

9.5. Nettowiegung: manuelle Tara Eingabe

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 Intervall der Mehrbereichsanzeige; in der Standard-Ausführung sind das 200 kg. Wenn ein größerer Wert eingegeben worden ist, zeigt das Display "HELP4". Das Betätigen der Taste $\leftrightarrow$ PT löscht diese HELP-Anzeige.

- Taste $\leftrightarrow$ 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 $\leftrightarrow$ PT drücken.
- Taste Ziffer aufwärts $\wedge$ oder abwärts $\vee$ 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, oder wenn eine neue Nulleinstellung erfolgt:
 - Das Wiegesystem ist beladen: für zwei Sekunden die Taste $\leftrightarrow$ PT drücken. Der Tarawert wird jetzt auf Null gestellt und das System kehrt in den Standard-Wiegemodus zurück.
- Oder**
 - Das Wiegesystem ist unbeladen: Taste $\rightarrow$ 0/T $\leftarrow$ 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 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.

9.6. Addition von Einzelwiegungen

Der Indikator bietet die Möglichkeit, Wiegen 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 Wiegen) 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 Wiegen) 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.