



Wägetechnik
GmbH



Digital-Kranwaage Typ LK/LKe



Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1.	Sicherheitshinweise	4
2.	Gewährleistung	5
3.	Bedienfeld	6
4.	Beschreibung der Funktionstasten	6
5.	Beschreibung der Display-Symbole	7
6.	Abschaltautomatik	9
7.	Infrarot-Handsender	9
8.	Verbundwaagenfunktion	12
9.	Spannungsversorgung der Elektronik	13
10.	Ladegerät/ Ladevorgang	13
11.	Zubehör	17
12.	Technische Daten	18
13.	Ersatzteilliste	19
14.	Hilfe bei Störungen	20
15.	Fehlererkennung	21

Stand 01.03.2016

Konformitätserklärung

Hersteller: **EHP-Wägetechnik GmbH**
Anschrift: **Dieselstrasse 8**
D-77815 Bühl (Baden)

erklärt hiermit, dass das Produkt: **Digitalkranwaage Typ LK/LKe**
mit sämtlichen Optionen folgenden, harmonisierten Normen entspricht:

EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6,
EN 61000-4-11 gemäß der Richtlinie 2004/108/EG (elektromagnetische Verträglichkeit)
EN 60950-1:2006 gemäß der Richtlinie 2006/95/EG (Niederspannungsrichtlinie).

Für den Einsatz als nichtselbsttätige Waage mit EG-Bauartzulassung werden die
Anforderungen gemäß der Richtlinie DIN EN 45501 erfüllt.

Die Kranwaage entspricht den Anforderungen der Norm EN 13155:2009-08
Krane- Sicherheit- Lose Lastaufnahmemittel.

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Folgende nationale Normen und technische Spezifikationen wurden außerdem
angewandt: DGUV Regel 100 – 500 Kapitel 2.08

Das Produkt ist mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet.



Bühl, März 2016

Markus Ebel / Leiter Technik

Diese Erklärung ist nach DIN EN ISO/IEC 17050-1 erstellt.

1. Sicherheitshinweise

Lesen Sie die Bedienungsanleitung, bevor Sie Ihre Kranwaage in Betrieb nehmen. Dadurch schützen Sie sich und vermeiden Schaden an Ihrem Gerät.



Wichtige Sicherheitshinweise

...vor der Inbetriebnahme

- ⇒ Die Kranwaage ist gemäß EN 13155 zum Wägen und Transportieren geeignet.
- ⇒ Die Kranwaage wird bestimmungsgemäß am Haken eines Krans, Laufkrans usw. angehängt.
- ⇒ **Der Betreiber ist für die Sicherheit des Gerätes verantwortlich.**
Kranwaagen sind Lastaufnahmeeinrichtungen im Sinne von DIN EN 13155, einschließlich der Zubehörteile wie Haken, Schäkel und Ösen.
Regelmäßig, spätestens jedoch nach einem Jahr, sollten diese Teile sicherheitstechnisch geprüft werden.
Sichtprüfungen auf Beschädigung der zugbeanspruchten Teile wie Haken, Ösen, Verbindungsglieder etc. sollten ständig durchgeführt werden.

Insbesondere im 3-Schicht-Betrieb ist dieser Prüfrhythmus entsprechend der Betriebssicherheitsverordnung §11 durchzuführen.

Hier empfehlen wir alle 4 Monate eine sicherheitstechnische Prüfung, spätestens nach 12 Monaten ist bei dieser Überwachung zusätzlich eine Riss-Prüfung mit dem elektrischen Rissprüfungsverfahren oder dem Rot-Weiß-Verfahren durchzuführen.

Wir übernehmen diese sicherheitstechnischen Maßnahmen auch gerne für Sie, indem Sie uns Ihr Gerät in unser Werk in 77815 Bühl einschicken.

- ⇒ Prüfen Sie den einwandfreien Zustand der Sicherheitsverschlussklappen der Haken. Diese verhindern ein Aushaken der hängenden Lasten (Seile, Ketten etc.).
- ⇒ Prüfen Sie den einwandfreien Zustand der Ösen, Schäkel, unteren Lasthaken, Bolzen und Sicherungssplinte. Bei starken Abnutzungserscheinungen an diesen Teilen wenden Sie sich bitte an den EHP Kundendienst.
- ⇒ Sicherheits- und Schutzvorrichtungen dürfen keinesfalls entfernt oder verändert werden.
- ⇒ Überzeugen Sie sich, dass die Waage sicher eingehängt ist.
- ⇒ Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften.
- ⇒ Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung auf.

....beim Bewegen von Lasten vermeiden Sie unbedingt:

- ⇒ Schrägziehen
- ⇒ Über-den-Boden-Schleifen
- ⇒ Ruckartiges Anheben oder Absetzen oder abruptes Abbremsen

....beim Gebrauch

- ⇒ Achten Sie stets auf ein sicheres Einhängen von Waage und Last.
- ⇒ Mit der Kranwaage ist das Heben oder Transportieren von **Personen und lebenden Tieren verboten!**
- ⇒ **Der Aufenthalt unter schwebenden oder angehobenen Lasten ist streng verboten!**
- ⇒ Lasten, die größer sind, als auf dem seitlich auf der Kranwaage montierten Traglastschild angegeben, dürfen nicht angehoben werden.
- ⇒ Beim Anheben der Last entfernen Sie sich um einige Meter und prüfen, ob die Last korrekt ausbalanciert ist, indem Sie die Last um wenige Zentimeter vom Boden abheben. Am Display der Kranwaage kann abgelesen werden, ob die Traglast überschritten ist. Beginnt die Anzeige zu blinken oder zeigt das Display OL, so ist die maximale Traglast überschritten worden. Die Last ist dann sofort wieder abzusetzen.
- ⇒ Lassen Sie keinesfalls die Last schwingen, um diese außerhalb des Arbeitsbereichs der Hebevorrichtung zu schieben oder abzusetzen.
- ⇒ Arbeiten Sie beim Anheben mit geringer Geschwindigkeit

.....bei geeichten Waagen

- ⇒ Die Kranwaage ist im eichfähigen Betrieb nur in wettergeschützter Umgebung zugelassen
- ⇒ Stellen Sie Ihr Gerät nicht in stark frostgefährdeten (unterhalb -10°C) oder stark aufgeheizten (oberhalb +40°C) Räumen auf. In diesem Temperaturbereich kann sich die Waage außerhalb Ihrer Eichfehlergrenzen befinden.
- ⇒ Bei geeichten Waagen sind die Eichmarken und Plomben vorsichtig zu behandeln. Bei evtl. Beschädigung benachrichtigen Sie bitte das zuständige Eichamt

....bei Störungen

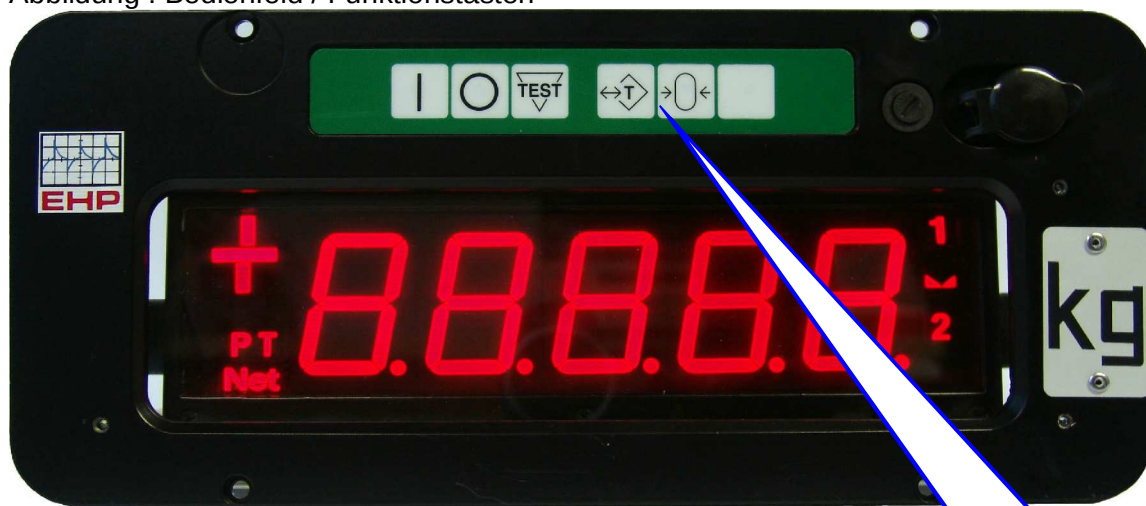
- ⇒ Reparaturen dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden!
- ⇒ siehe Kapitel 'Hilfe bei Störungen' und 'Fehlererkennung'
- ⇒ Wenden Sie sich an den EHP-Kundendienst.

2. Gewährleistung**Die Gewährleistung erlischt bei:**

- nicht bestimmungsgemäßer Verwendung unserer Vorgaben in dieser Bedienungsanleitung
- Einsatz außerhalb der Verwendung als Kranwaage
- mechanischer Beschädigung, Beschädigung durch Feuchtigkeit und Flüssigkeiten
- Öffnen oder mechanischer Veränderung der Kranwaage
- Verschleiß und Abnutzung
- Verwendung von nicht Original EHP Akkus, Ladegeräten und Netzversorgungen
- Manipulation der Ladevorrichtung
- Überlastung des Sensors

3. Bedienfeld

Abbildung : Bedienfeld / Funktionstasten



Funktionstasten

4. Beschreibung der Funktionstasten



Taste für das Einschalten der Kranwaage

- Schaltet die Waage ein.
- Aktiviert die automatische Segmentkontrolle des Displays.
- Danach stellt sich die Waage selbsttätig auf "0".

Waage stets 5 Minuten vor dem ersten Wiegevorgang einschalten.
Ist die Vorlast (Anschlagmittel) größer als 20% der Nennlast, so leuchtet nur das +/- Zeichen und die Waage schaltet sich automatisch aus. Der normale Betriebsmodus wird erst wieder durch Verringerung der Vorlast und ggf. Aus- und Einschalten erreicht.



Taste für das Ausschalten der Kranwaage

- Schaltet die Waage aus

Aus- und Einschalten der Waage setzt alle Fehler zurück (Reset-Funktion).



Taste für die Test-Aktivierung

Durch Betätigen der Taste wird eine Kontrolle jedes einzelnen Leuchtsegmentes des Displays (Segmentkontrolle) durchgeführt und weitere Angaben zur Waage angezeigt.

Für ca. 5 Sekunden blinkt im Display:

8 8 8 8 8	(Segmentkontrolle)
L A H	(Software – Version)
1 2 . 2 1	(Versionsnummer.Release)
0 1	(Waagennummer)
C 0 1	(Frequenzkanal)
H 0 1	(IR-Handsender-Kanal)
I n I t	(Selbsttest der Waage)



Taste für das Eingeben und Löschen des Tarawertes (TARA-Taste)

- TARA (subtraktiv) wird aktiviert.
- Waage speichert den aktuellen Gewichtswert im Tara- Speicher.
- Im Display erscheint "0".
- Net- LED leuchtet.
- Erneutes Drücken der TARA- Taste setzt die Tarafunktion zurück, löscht den Tara- Speicher und das Display zeigt wieder das Bruttogewicht an.
- Net- LED erlischt.

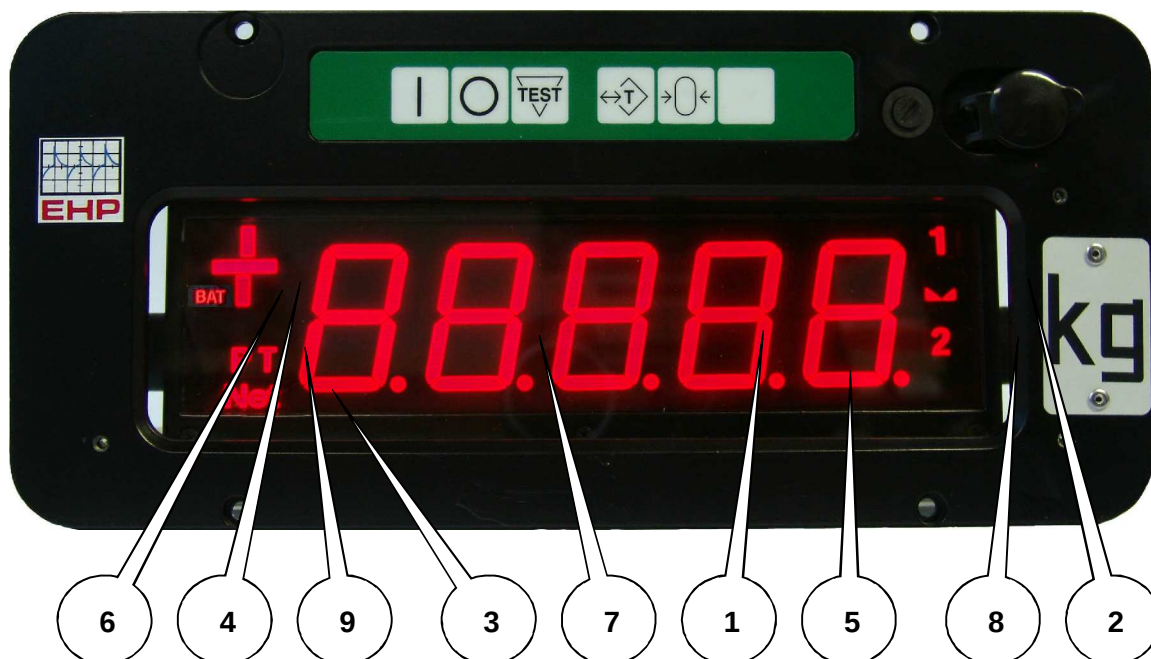


Taste für das Nullstellen (Null-Taste)

- Stellt Anzeige auf "0" (Halbautomatische Nullstellereinrichtung).
- Nullstellbereich: -99 bis +99% der Nennlast
Das „Nullstellen“ ist außerhalb des Nullstellbereiches und im Tarabetrieb nicht möglich. Nur außerhalb des 1/4d-Bereiches leuchtet das Vorzeichen- Symbol.

5. Beschreibung der Display-Symbole

Abbildung : Display



1 - 	Display Das Display besteht aus einer 5-stelligen, 7-Segment-LED.
2 - 	Stillstandsanzeige Das aufgeleuchtete Symbol bedeutet, dass die Last an der Waage ruhig hängt und ein gültiger Gewichtswert angezeigt wird.
3 - 	Symbol für Nettogewicht Dieses Symbol leuchtet auf, wenn ein Tarawert durch betätigen der TARA-Taste in den Speicher geschrieben wurde. Der angezeigte Gewichtswert ist ein Nettogewicht.
4 - 	Vorzeichen- Symbol Jeder Gewichtswert wird zusammen mit seinem Vorzeichen dargestellt. → Überlastanzeige: Wird die Kranwaage mit mehr als 9d (1d = ein Ziffernschritt) über den Wägebereich hinaus belastet, so blinkt die komplette Anzeige. Es ist jedoch aus Sicherheitsgründen darauf zu achten, dass die Kranwaage niemals überlastet wird.
5 - 	Symbol für den Dezimalpunkt Erscheint, um die Position des Dezimalpunktes anzuzeigen.
6 - 	Symbol für die Batteriekontrolle Ist der Akku entladen (bei 11,0 Volt), dann blinkt auf der Anzeige das  – Symbol. Dies signalisiert, dass der Akku "leer" ist und nachgeladen werden muss. Ist dies wegen des Arbeitsablaufes nicht sofort möglich, so kann noch ca. 30 Minuten weitergearbeitet werden. Spätestens dann sollte ein Akkuwechsel erfolgen. Ist der Akku entleert (bei 10,8 Volt), so schaltet sich die Waage selbsttätig aus, um eine Tiefentladung und damit Beschädigung des Akkumulators zu vermeiden.
7 - 	Empfänger des Infrarot-Handsenders
8 - 	Symbole für den Ziffernschrittbereich bei Zweibereichswaagen Zeigt bei Zweibereichswaagen an in welchem Ziffernschrittbereich die Waage arbeitet.
9 - 	Symbol für Pre-Tara Dieses Symbol leuchtet wenn ein Tara-Wert durch Betätigen der Taravorgabe-Taste am Handsender eingegeben wurde. Der vorgegebene Tarawert wird vom Gewichtswert abgezogen.

6. Abschaltautomatik

Das Gerät ist mit einer Abschaltautomatik ausgestattet, diese ist im Lieferzustand allerdings deaktiviert. Die Änderung erfolgt über die Tasten an der Waage.

Gehen Sie wie folgt vor:

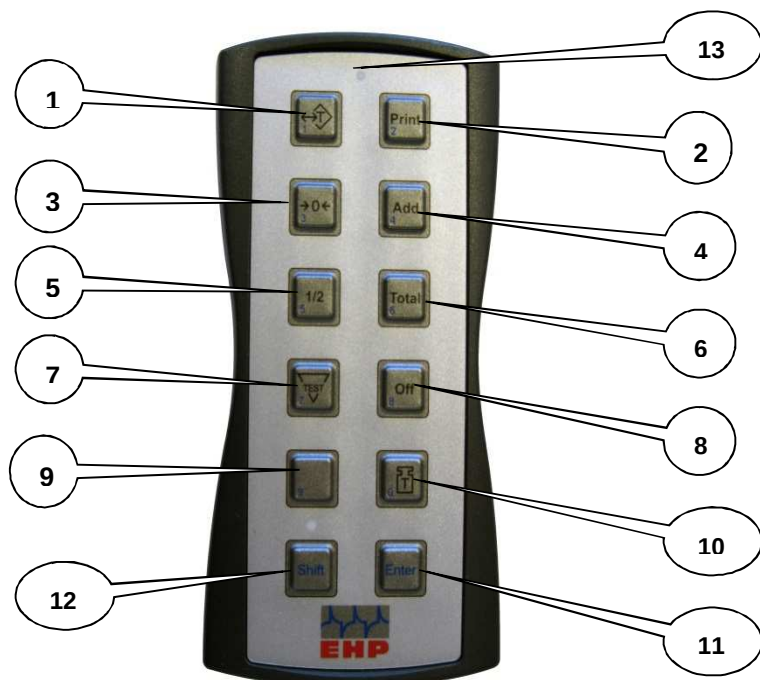
1.	 + 	Die Taste Ein und Test gleichzeitig drücken, es erscheint EEEEE im Display.
2.		Die Taste Test so oft betätigen, bis P07 im Display erscheint.
3.	 	Mittels der Tara Taste den Parameter aktivieren, um die zu ändernde Position aufrufen. Mit der Test Taste entsprechend einen Wert zwischen 01- 60 (entspricht der Zeit von 1 bis 60 Minuten) eintippen.
4.		Den Parameter mit der Null-Taste schließen.
5.		Die Test Taste so oft betätigen, bis P99 im Display erscheint.
6.	 	Nacheinander die Taste Tara, anschließend die Null-Taste betätigen, im Display blinkt S t o .
7.	 + 	Zum Verlassen des Einstellmodus die Tasten Ein und Aus gleichzeitig betätigen oder den Akku der Waage kurz ausstecken

7. Infrarot-Handsender

Mit dem Handsender können neben den (Tasten-) Funktionen der Kranwaage auch weitere Nebenfunktionen ausgeführt werden.

Ist die Reichweite zwischen dem Handsender und der Waage nicht mehr ausreichend, so sind die Batterien (3 Stück à 1,5V Typ AAA, Micro, LR03, AM4, MN2400) des Handsenders auszuwechseln.

Abbildung IR-Handsender



1 - 	Taste für das Eingeben und Löschen des Tarawertes (TARA- Taste) Die Taste hat dieselbe Funktion wie am Bedienteil der Kranwaage.
2 - 	Taste für das Auslösen der Print- Funktion (Print- Taste) Hierbei wird der Anzeigewert (plus Zusatzdaten) per Funk (siehe Zubehör) auf Empfangsgeräte (siehe Zubehör) übertragen, z.B. wird am Empfangsgerät TELEDATA USB am integrierten Drucker ein Einzelbeleg ausgedruckt.
3 - 	Taste für das Nullstellen (Null- Taste) Diese Taste hat dieselbe Funktion am Bedienteil.
4 - 	Taste für das Auslösen der Addition- Funktion (Add- Taste) Sollen verschiedene Einzelgewichte innerhalb einer Charge erfasst bzw. addiert werden, so ist diese Taste zu drücken. Der Anzeigewert (plus Zusatzdaten) wird per Funk auf Empfangsgeräte übertragen, z.B. wird am TELEDATA USB am integrierten Drucker eine Einzelregistrierung des Anzeigewertes im Summenbeleg ausgedruckt.
5 - 	Taste für Bereichsumschaltung Diese Taste schaltet den Bereich 1/2 bei Zweibereichswaagen um.
6 - 	Taste für das Auslösen der Print Total- Funktion Hiermit wird der Anzeigewert (plus Zusatzdaten) per Funk auf Empfangsgeräte übertragen, z.B. wird am TELEDATA USB am integrierten Drucker ein Summenbeleg (Addition der per Add- Funktion übertragenen Einzelregistrierungen) ausgedruckt.
7 - 	Taste für die Test-Aktivierung (Test- Taste) Diese Taste hat dieselbe Funktion wie am Bedienteil.
8 - 	Taste für das (Fern-) Ausschalten der Kranwaage (OFF- Taste) Mit dieser Taste kann die Waage per Fernbedienung ausgeschaltet werden, wobei während der Ausschaltphase im Display 10x OFF blinkt. Der Ausschaltvorgang durch erneutes drücken einer beliebigen Taste unterbrochen werden.
9 - 	Aktiviert Sonderfunktionen → z.B. Aktivierung der Spitzenwertanzeige oder Giesgeschwindigkeitsanzeige visualisiert durch blinkendes  - Symbol, siehe auch Service- Anleitung Kap. 14.2, Seite 2- 8) (Die Spitzenwertanzeige ist nicht in allen Ländern verfügbar)
10 - 	Taravorgabe – Taste Durch Drücken dieser Taste wird die Pre-Tara Funktion aktiviert. Im Display erscheint der zuletzt eingestellte Pre-Tara Wert. Über die Tasten 1 bis 0 den gewünschten Tarawert eingeben und mit der ENTER- Taste bestätigen. Die Tara-Werte müssen innerhalb eines Eichwertes liegen. Höhere oder niedrigere Werte werden auf- bzw. abgerundet.
11 - 	Enter- Taste Diese Taste bestätigt den über die numerischen Tasten eingegebenen Wert (maximal 5-stellig) Die Enter- Taste hat eine Sonderfunktion bei der → Grenzwerteingabe .
12 - 	Shift- Taste (→ Code-Eingabe) Durch Drücken dieser Taste werden die numerischen Tasten des Handsenders aktiviert. Zusätzlich leuchtet die Shift LED  . Jetzt können beliebige Zahlen von 0...9 (blaue Ziffern) als Code eingegeben werden (maximal 5-stellig). Mit der ENTER- Taste wird die Eingabe bestätigt, die Shift LED erlischt wieder. Dieser Code wird nun den Wägedaten Empfangsgeräten übermittelt
13 - 	Send- Symbol Diese LED blinkt, wenn der Infrarot- Handsender sendet.

Hinweis:

Die Funktionen **Print**, **Add** und **Total** können nur in Verbindung mit Zusatzgeräten verwendet werden.

7.1 Einstellung der Grenzwerte / Piezo- Sirene / Relaissteuerung (optionales Zubehör)

Grenzwerteingabe (wird nichtflüchtig abgespeichert)

Handsender	Display	Kommentar
 (ENTER)	AL	Menü zur Eingabe der Grenzwerte, mit erneutem  zurück zum Wägemodus
 (Taste 1)	L1	Grenzwert 1
 (ENTER)	00000	Eingabe des Grenzwertes 1 (gilt auch für ±)
  	00500	Beispiel für Grenzwert 1 (= 500kg) (Bei Nicht-Eingabe springt das Display nach 5 Sekunden in das Menü „AL“ zurück!)
 (ENTER)	00500	Abspeichern der Eingabe (→ Display blinkt!)
	AL	Display springt zurück zum Grenzwert- Menü. Eingabe weiterer Grenzwerte 2, 3 und 4 mit den Tasten  ,  und  oder mit  zurück zum Wägemodus

Sirenenhupdauer / Relaischaltdauer (wird nichtflüchtig abgespeichert)

 (ENTER)	AL	Menü zur Eingabe der Grenzwerte, mit erneutem  zurück zum Wägemodus
 (Taste 5)	Hrn 4	Sirene hupt / schaltet beim Erreichen des Grenzwertes für 4 Sekunden (Default)
Beispiel:  (Taste 2)	Beispiel: Hrn 2	Ändert die Hup- / Schaltdauer auf 2 Sekunden (wobei Tasten-Nr. = Länge der Hup- / Schaltdauer in Sekunden, zwischen 1...9 möglich) Wichtig: Falls zur Relaissteuerung Hrnr 0 gesetzt wird → Relais schaltet beim Erreichen des Grenzwertes durch.
 (ENTER)	Hrn 2	Abspeichern der Eingabe (→ Display blinkt!)
	AL	Display springt zurück zum Grenzwert- Menü zur Eingabe weiterer Befehle oder mit  zurück zum Wägemodus

Autotarierung beim Grenzwert (wird flüchtig abgespeichert!)

 (ENTER)	AL	Menü zur Eingabe der Grenzwerte, mit erneutem  zurück zum Wägemodus
 (Taste 6)	tAr 0	Autotarierung beim Erreichen des Grenzwertes ist deaktiviert (nur Deaktivierung = Taste 0 oder Aktivierung = Taste 1 möglich!)
 (Taste 1)	tAr 1	Autotarierung beim Erreichen des Grenzwertes ist aktiviert
 (ENTER)	tAr 1	Abspeichern der Eingabe (→ Display blinkt!)
	AL	Display springt zurück zum Grenzwert- Menü zur Eingabe weiterer Befehle oder mit  zurück zum Wägemodus

8. Verbundwaagenfunktion

Zwei bis vier Kranwaagen vom Typ LK / LKe können als Verbundsystem zusammengeschaltet werden.

Dabei übernimmt die Masterwaage die Anzeige und Summierung des Gewichtes aller verbundenen Waagen.

Die Slave-Waage zeigt kein Gewicht an, ihre Funktionsbereitschaft wird durch die Anzeige „_ _ x _ _“ signalisiert, wobei x die Nummer der Slave-Waage (1-3 möglich) bedeutet.

Sobald alle miteinander verbundenen Waagen Stillstand melden, zeigt dies die Masterwaage an.

Eine Nullstellung oder Tarierung wirkt immer auf das gesamte System, d.h. wird die „O“ bzw. „TARA“ – Taste gedrückt wird das momentan von den einzelnen Waagen gemessene Gewicht genullt, bzw. in den TARA-Speicher übernommen.

Die Masterwaage kann auch eigenständig betrieben werden, hierbei ist allerdings zu beachten, dass aufgrund der fehlenden Meldungen der Slave-Waagen kein Stillstand angezeigt werden kann.

Ein Umstellen auf Standart-Waagenbetrieb ist über das Waagen-Setup möglich, sollte sicherheitshalber jedoch im Herstellerwerk durchgeführt werden.

Verbundsystem geeicht

Beide Waagen zeigen Ihr eigenes Gewicht an. Die Waagen werden mit der IR Fernbedienung jeweils getrennt bedient. Über die Funkfernbedienung DRC 433 ist nur die Bedienung der Master Waage möglich.

Die Summer aller Waagen wird in der Anzeige des jeweiligen Wägedaten Empfängers dargestellt.

Tara Einrichtung:

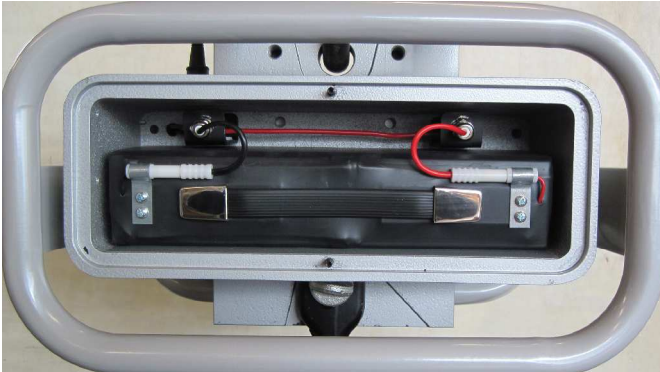
Variante 1: Das Taragewicht wird über die Fixtara Einrichtung der Master Waage eingegeben.

Variante 2. Das Taragewicht wird im Wägedaten Empfänger über die P-Tara Funktion eingegeben.

9. Spannungsversorgung der Elektronik

Zum Schutz der Elektronik ist eine Sicherung „1A, flink“ eingebaut. (5 x 20mm DIN 41571)
Die Kranwaage wird mit **12 Volt** Spezialakkus betrieben.

Abbildung: Akkumulator bei geöffnetem Batteriegehäuse



Warnung:

Ein falsches Anschließen (Verpolung) oder das Anschließen einer anderen Spannungsquelle als die vom Hersteller gelieferten Akkus ist unbedingt zu vermeiden.

Die Farben der Anschlusskabel sind: **+** = **rot**, **-** = **schwarz**

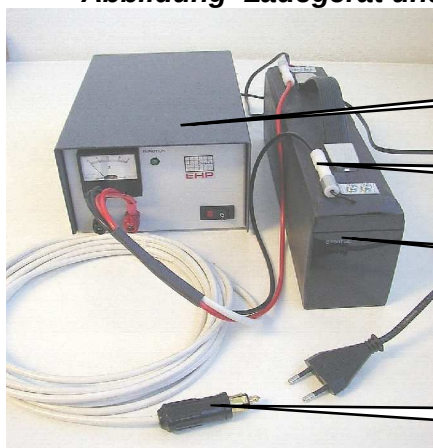
10. Ladegerät/ Ladevorgang

Die Akkus dürfen nur mit dem mitgelieferten **12 Volt-** Ladegerät über die Ladebuchse an der Waage (siehe Abb. 8.2) oder direkt am Ladegerät (siehe Abb. 8.1) aufgeladen werden (Wechselakkumöglichkeit). Das Ladegerät ist mit einer Ladestrombegrenzung ausgestattet, so dass die Akkus nicht „überladen“ werden können.

An der Anzeige des Ladegerätes kann der Ladestrom und somit der Ladezustand kontrolliert werden.

(Die Verbindungsstecker sind so angebracht, dass eine Falschpolung nicht möglich ist.)

Abbildung Ladegerät und Laden des Akkumulators



Ladegerät

Ladestecker zum
Direktanschluss an
den Akkumulator

12V- Akkumulator

Ladestecker zum
Anschluss an die
Ladebuchse der
Waage

Abbildung Ladebuchse der Waage (Frontseite der Waage)



Ladebuchse (mit Push and Pull Verriegelung)

Sicherungshalter (Schmelzsicherung 1A, flink, 5x20mm)

Abbildung Ladebuchse mit Ladestecker



Ladestecker des Ladegerätes mit Push and Pull Verriegelung. Zum Lösen des Steckers am geriffelten Teil ziehen!

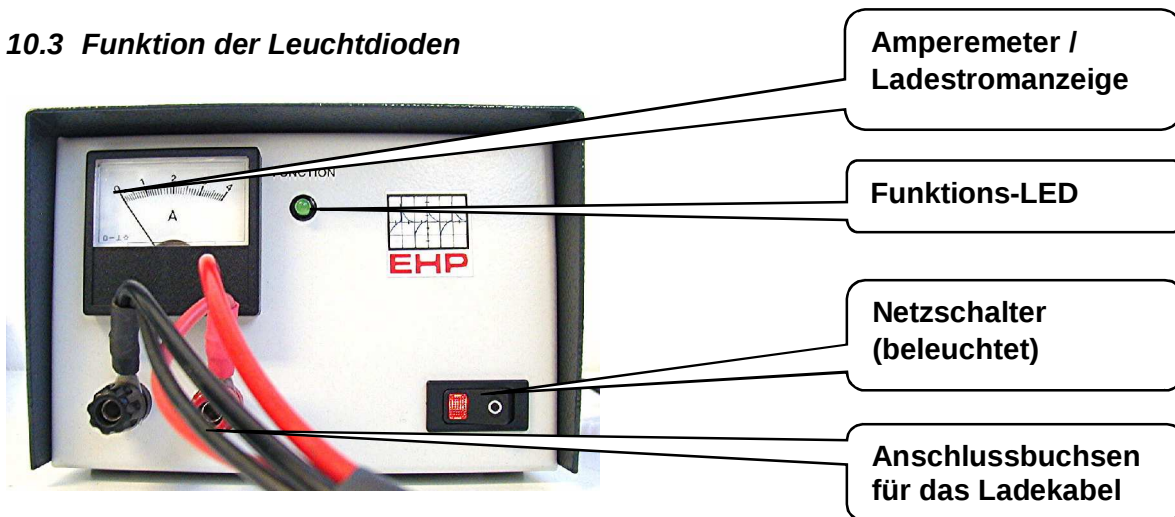
10.1 Allgemeines

Das Ladegerät ist in primär getakteter Technik aufgebaut. Beim Laden garantiert eine konstante Gleichspannung eine maximale Lebensdauer von wartungsfreien Bleibatterien. Auf der Frontseite sind Netzschalter, Funktionsanzeige, Amperemeter und zwei Anschlussbuchsen. Der Netzanschluss erfolgt über ein Kabel mit Eurostecker.

10.2 Sicherheitshinweise

Das Ladegerät ist ausschließlich zum Laden von wartungsfreien Bleibatterien geeignet. Das Ladegerät darf nur von Fachkräften geöffnet werden und keinesfalls im geöffneten Zustand betrieben werden. Bei Beschädigung des Gerätes durch unsachgemäßes Öffnen erlischt die Garantie. Die Sicherung darf nur von Fachkräften ausgewechselt werden. Vor der Inbetriebnahme des Gerätes ist sicherzustellen, dass für ausreichende Lüftung gesorgt ist. Das Gerät darf nur in geschlossenen Räumen betrieben und keiner Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Jede Änderung am Ladegerät führt zum Erlöschen der Gerätezulassungen.

10.3 Funktion der Leuchtdioden



10.4 Inbetriebnahme

Die Nennspannung des Ladegerätes mit der Nennspannung der Batterie vergleichen. Bei Übereinstimmung die Batterie polrichtig anschließen: rotes Kabel an den Pluspol (+), schwarzes Kabel an den Minuspol (-) klemmen und die Netzverbindung herstellen und Netzschalter einschalten. Bei eingeschaltetem Netzschalter leuchtet die darin eingebaute Lampe. Beim Anschluss leuchtet nach ca. 2 Sekunden die Funktions- LED (nur bei angeschlossener und zumindest teilentladener Batterie). Und das Amperemeter zeigt einen Ladestromstrom an. Die Batterie wird nun mit dem angegebenen Gerätenennstrom geladen. **Sofern nach dem Anklemmen der Batterie und Netzanschluss die Funktions- LED blinkt, ist die Batterie voll geladen. Das Amperemeter wird nur einen geringen oder kleinen Ladestrom anzeigen. Ein neuer Ladevorgang wird nicht gestartet; daher sollte die Batterie zuvor entladen werden.**

Bei ausgeschaltetem Netz und angeschlossener Batterie, fließt ein kleiner Strom von ca. 3mA aus der Batterie ins Ladegerät. Bei längerem Stillstand und abgeschaltetem Netz sollte die Batterie daher vom Ladegerät getrennt werden.

10.5 Batterieladeverfahren

Sobald der Ladestrom einen Wert von ca. 400 - 500mA erreicht hat, blinkt die Funktions-LED. Die Batterie ist jetzt mindestens zu 90% voll geladen und damit wieder betriebsbereit. Im Interesse einer längeren Batterie-Lebensdauer empfehlen wir jedoch, diese weiter zuladen. Die Batterie kann bei eingeschaltetem Netz unbegrenzt mit dem Ladegerät verbunden bleiben. 12 Stunden nach Ladebeginn schaltet das Gerät auf Erhaltungsladung; die Batterie ist jetzt vollständig geladen und die Funktions- LED erlischt.

War die Batterie bei eingeschaltetem Netz zunächst mit dem Ladegerät verbunden und wird nun die Batterie getrennt, so blinkt die Funktions- LED; das Amperemeter zeigt keinen Strom an.

10.6 Hinweise zur Vermeidung von Funkenbildung:

1. Netzverbindung ohne Batterie herstellen.
2. Netzverbindung trennen.
3. Batterie polrichtig anschließen.
4. Netzverbindung herstellen.

10.7 Anwendungshinweise zum Laden von wartungsfreien Bleibatterien
Laden/ Entladen

- ☒ Vor der Auslieferung der Kranwaage LK/LKe wurde die 12 Volt- Batterie bereits mindestens 12 Stunden geladen und ist daher sofort betriebsbereit.
- ☒ Nach jeder Entladung, auch Teilentladung, muss geladen werden.
- ☒ Die Batterie darf nie im entladenen Zustand gelagert werden.
- ☒ Eine vollständig entladene Batterie benötigt mindestens 16 Stunden Ladung.
- ☒ Bei Ladezeiten von weniger als 16 Stunden muss spätestens nach 3 Tagen mindestens 24 Stunden geladen werden.
- ☒ Die Umgebungstemperatur sollte zwischen 10°C und 30°C liegen.
- ☒ Um Tiefentladung zu vermeiden, laden Sie den Akku sofort nach Erscheinen des **BAT** Zeichens im Display auf.

Vor längeren Gebrauchspausen / Lagerung (2 Möglichkeiten)

A: Trennen Sie die Batterie vom Ladegerät und lagern Sie diese vollgeladen.

! Achtung bei Gebrauchspausen von mehr als 3 Monaten mindestens 24 Stunden laden!

B: Sie können die Batterie mit dem eingeschalteten Ladegerät auf unbegrenzte Zeit weiter laden (Erhaltungsladung). Es ist empfehlenswert, die Batterien in einem kühlen Raum zu lagern.

Hohe Temperaturen

Das Laden bei Umgebungstemperaturen von über 30°C ist nicht empfehlenswert. Ihr Ladegerät ist werkseitig mit einer Ladespannung eingestellt, die auf eine Umgebungstemperatur von 20°C ausgelegt ist.

Niedrige Temperaturen

Das Laden bei Temperaturen unter 10°C ist nicht empfehlenswert. Bei niedrigen Temperaturen ist die Kapazität des Akkus geringer.

Tiefentladung

Bitte vermeiden Sie Tiefentladungen. Wenn es dennoch zu einer Tiefentladung gekommen ist, laden Sie die Batterie bald über einen Zeitraum von 24 Stunden. Tiefenentladene Batterien verlieren schneller Ihre Kapazität und haben eine deutlich kürzere Lebensdauer.

Pflege

Die Batterieoberfläche sollte von Zeit zu Zeit mit einem trockenen sauberen Lappen abgewischt werden.

11. Zubehör

11.1 Zusatzgeräte zur Datenübertragung

Die Kranwaage LK / LKe kann mit einem Funksender zur Datenübertragung auf Zusatzgeräte wie Teledata USB, Telebox SPS, USB Box, Großanzeige, DRC 433 NetScale uvm. nachgerüstet werden. So kann beispielsweise eine Verbindung über TCPIP, USB oder auch RS 232 Schnittstelle erfolgen. Die zugehörigen Übertragungsprotokolle werden in den Bedienungsanleitungen der Empfänger beschrieben.



Teledata USB (*)



Großanzeige (*)



DRC433 (*)



Telebox SPS USB (*)



NetScale (*)



USB-Box (*)

(*) Nicht in allen Ländern verfügbar.

Hinweis:

Der Anschluss der Zusatzgeräte untersteht keiner metrologischen Prüfung, d.h. die empfangenen bzw. gedruckten Daten dürfen somit keineswegs in Bezug auf Dritte verwendet werden.

12. Technische Daten

Spannungsversorgung der Elektronik	12V DC wartungsfreier Akkumulator 14,4 Ah
Mindestspannung des Akkumulators	10,8V DC
Spannungsversorgung des IR-Handsenders	3 Stück à 1,5V Typ AAA, Micro, LR03, AM4, MN2400
Reichweite des Handsenders	ca. 35 m mit Winkel < 20°
Betriebsdauer	ca. 12 Stunden
Versorgung des Ladegerätes	230V AC, 50/60Hz
Wiederaufladezeit des Akkumulators	unter 12 Stunden
Genauigkeit	± 0,03% v.E.
Nenntemperaturbereich	-10°C...+40°C
Betriebsbereich (ohne Hitzeschutz)	-10°C...+50°C
Schutzart	IP 54

13. Ersatzteilliste

Bitte wenden Sie sich im Fall von Ersatzteilbestellungen entweder an die nächstgelegene Servicestelle oder direkt an den EHP Kundendienst

Bestellnummer	Beschreibung
50182	Verglasung für LK/LKe 1- 30
10700	Infrarot Fernbedienung 12 Tasten V15
79849	Wartungsfreier Akkumulator 12V / 14,4 Ah
58366	Stromversorgungskabel (mit Rundsteckern)
78206	Komplette Digitalanzeige / Elektronik
55385	Sicherungshalter
52525	Sicherung 1A flink, 5 x 20mm DIN 41571
55198	Ladebuchse 2-polig bis 2009
10087	Ladebuchse 2-polig silber ab 2009
53944	Tastatur Platine
79827	Tastaturbeschriftung
10701	Ladegerät 12V / 4A V1 bis 2009
10702	Ladegerät 12V / 4A V2 ab 2009
53449	Ersatzantenne

14. Hilfe bei Störungen

Reparaturen an EHP-Kranwaagen dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden.

Falls der Lösungsvorschlag keine Abhilfe bewirkt, verständigen Sie bitte den Kundendienst.

14.1 Betriebsfehler

Störung	Ursache	Abhilfe
Anzeige dunkel	Kein Strom	Überprüfen Sie, ob die Waage eingeschaltet ist. Überprüfen Sie, ob der Akkumulator geladen ist. Überprüfen Sie den Zustand der Schmelzsicherung.
Anzeige zeigt nach dem Einschalten kurz das '+' Zeichen und schaltet anschließend automatisch aus.	Die Waage ist außerhalb des Einschaltnullstellbereiches	Waage ausschalten, entlasten und wieder einschalten.
Anzeige blinkt	Überlastung der Waage	Verringern Sie das Gewicht auf einen Wert unterhalb der Höchstlast der Waage (siehe Traglastschild auf der rechten Seite der Waage)
Anzeige zeigt OL	Starke Überlastung der Waage	Verringern Sie sofort das Gewicht auf einen Wert unterhalb der Höchstlast der Waage (siehe Traglastschild auf der rechten Seite der Waage)
Waage lässt sich nicht mehr ausschalten.	Elektronik- Fehler	Sicherung heraus- und wieder hineindrehen und das Gerät wieder einschalten.
Waage lässt sich nicht 'nullstellen'	Waage ist außerhalb des Nullstellbereiches	Verringern Sie bitte die Last innerhalb des Nullstellbereiches der Waage.
	Waage befindet sich im TARA- Betrieb, Net- LED leuchtet.	Drücken Sie erneut die TARA-Taste, um den TARA- Betrieb der Waage zu verlassen.

Störung	Ursache	Abhilfe
Gewichtsanzeige schwankt sehr stark.	Last unruhig	Last vorsichtiger aufnehmen
	Waage wurde sehr starken Wärmeschwankungen unterzogen, Kondenswasserbildung	Die Waage ausgeschaltet für einige Stunden der aktuellen Raumtemperatur aussetzen.
Der Akku lässt sich nicht mehr laden	Ladegerät	Stromversorgung Ladegerät prüfen
	Akku / LED Ladegerät bleibt grün	Der Akku wurde Tiefenentladen, den Akku für 48 Stunden am Ladegerät lassen, sollte der Akku dann immer noch keine Ladung aufnehmen ist er defekt.
	Akku wird beim laden heiß	Akku verschlissen

15. Fehlererkennung

Automatische Fehlererkennungsroutinen untersuchen zyklisch die einwandfreie Funktion des Gerätes und gewährleisten ein fehlerfreies Arbeiten; eine ständige visuelle Kontrolle ist nicht mehr erforderlich. Tritt ein Fehler auf, so wird dieser automatisch in Form eines Fehlercodes am Display angezeigt (siehe Tabelle). Ein Wägebetrieb ist dann nicht mehr möglich. Die Waage schaltet sich nach ca. 5 Sekunden selbsttätig ab.

Fehlercode	Ursache	Abhilfe
02	Die Eingangsspannung des Messverstärkers ist zu klein.	Schalten Sie die Waage ab und wieder ein. Verständigen Sie den Kundendienst.
03	Die Eingangsspannung des Messverstärkers ist zu groß.	Schalten Sie die Waage ab und wieder ein. Verständigen Sie den Kundendienst.
04	AD- Wandler- Fehler	Schalten Sie die Waage ab und wieder ein. Verständigen Sie den Kundendienst.
05	Fehler Funkmodem	Ein falscher Kanal wurde eingestellt oder das Modem ist defekt.



EHP Wägetechnik GmbH

Dieselstraße 8 • D-77815 Bühl (Baden)

Tel. +49 (0) 7223 93660 • Fax +49 (0) 7223 936660

E-mail: info@ehp.de • www.ehp.de
