

Nacheichung oder
Kalibrierung Ihrer Kranwaage
fällig?

SCAN ME:



DIGITAL-KRANWAAGE

LD | LDN

Technisches Handbuch



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Konformitätserklärung	3
Hinweise zum Handbuch	4
Technische Daten	5
Sicherheitshinweise	6
Gewährleistung	8
Lieferumfang	9
Produktübersicht	10
Digital-Kranwaage LD LDN (Vorderansicht)	10
Digital-Kranwaage LD LDN (Rückansicht)	11
Produktdetails	12
Rammschutz	12
Aufhängeglied	12
Lasthaken	12
LED-Display	13
Bedienfeld	15
Infrarot-Fernbedienung	17
Kanaleinstellung der Infrarot-Fernbedienung	21
Ladegerät & Akkumulator	24
Funktionen der LD LDN Kranwaage	27
Abschaltautomatik	27
Funkfrequenz, Waagennummer und Infrarot-Kanal der Waage ändern	29
Verbundwaagenfunktion (Master – Slave)	32
Gewichtswerte festlegen für automatische Funktionen	34
Einstellung der Signaldauer bei Erreichen von Gewichtswerten	35
Automatische Tarierung bei Gewichtswerten	36
Zubehör	37
Ersatzteilliste	38
Störungsbeseitigung	39
Fehlererkennung	41
EHP Servicehotline	43

Konformitätserklärung

Konformitätserklärung

Hersteller: EHP-Wägetechnik GmbH

Anschrift: Dieselstrasse 8

D-77815 Bühl (Baden)

erklärt hiermit, dass das Produkt: **Digital-Kranwaage Typ LD / LDN**

Werk Nummer:

Baujahr:

mit sämtlichen Optionen folgenden, harmonisierten Normen entspricht:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG;

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 61010-031 Teil 1/ Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte

EN 62368-1 Einrichtungen für Kommunikationstechnik - Teil 1: Sicherheitsanforderungen

EN 1677-1 Einzelteile für Anschlagmittel - Sicherheit - Teil 1: Geschmiedete Einzelteile, Güteklasse 8

EN 1677-2 Einzelteile für Anschlagmittel - Sicherheit - Teil 2: Geschmiedete Haken mit Sicherungsklappe, Güteklasse 8

EN 1677-4 Einzelteile für Anschlagmittel – Sicherheit - Teil 4 Geschmiedete Einzelteile der Güteklasse 8

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“.

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, Februar 2021


Markus Ebel / Leiter Technik

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

Hinweise zum Handbuch

In diesem technischen Handbuch finden Sie die notwendigen Informationen zur Bedienung der **Digital-Kranwaage LD und LDN**.

- ▶ Lesen Sie die Bedienungsanleitung, bevor Sie Ihre Kranwaage in Betrieb nehmen. Dadurch schützen Sie sich und vermeiden Schaden an Ihrem Gerät.
- ▶ Bewahren Sie dieses Handbuch stets so auf, dass Mitarbeiter, Servicepersonal etc. dieses einsehen können. Dieses Handbuch bei jeder wiederkehrenden Prüfung dem Prüfer bzw. dem beauftragten Fachunternehmen vorlegen.

Gestaltungsmerkmale dieser Anleitung

Verschiedene Elemente dieser Anleitung sind mit festgelegten Gestaltungsmerkmalen versehen. So können Sie die folgenden Elemente leicht unterscheiden:

Normaler Text

- Aufzählungen
- ▶ Handlungsschritte

Tabellentitel und **Abbildungen** sind fett gedruckt.

- ① Tipps enthalten zusätzliche Informationen.

Gestaltungsmerkmale von Abbildungen

Wird auf Elemente einer Abbildung in einer Legende oder im laufenden Text Bezug genommen, werden diese mit einer Nummer (1) versehen. Die Nummern im laufenden Text beziehen sich immer auf die dargestellte Abbildung.



Abbildung 1 -Erläuterung Gestaltungsmerkmale

Technische Daten

Spannungsversorgung der Elektronik	6V DC wartungsfreier Akkumulator 12Ah
Mindestspannung des Akkumulators	5,3V DC
Spannungsversorgung der IR-Fernbedienung	3 Stück à 1,5V Typ AAA, Micro, LR03, AM4, MN2400
Reichweite der IR-Fernbedienung	ca. 35 m mit Winkel < 20°
Betriebsdauer	mind. 70 Stunden
Versorgung des Ladegerätes	110- 230V AC, 50/60Hz
Wiederaufladezeit des Akkumulators	unter 12 Stunden
Max. Auflösung in geeichter Version	2.500 Teile
Nenntemperaturbereich	-10°C...+40°C
Betriebsbereich	-20°C...+50°C
Schutzart	IP 54

Tabelle 1 - Technische Daten

Sicherheitshinweise

ZU BEACHTEN

- Gerät darf nur vom Fachmann geöffnet werden!
- Gerät ist vor Hitze und Nässe zu schützen!



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 Zubehöerteile wie Haken, Schäkel und Ösen. Regelmäßig, spätestens jedoch nach einem Jahr, müssen 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 starker Abnutzung ($\geq 10\%$ der Originalabmaße) dieser Teile 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:

- **Der Aufenthalt unter schwebenden oder angehobenen Lasten ist streng verboten!**
- 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!
- 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 (Modell LDN):

- 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 $+40^{\circ}\text{C}$) 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!
- Lesen Sie das Kapitel „Hilfe bei Störungen“ und „Fehlererkennung“ durch.
- Wenden Sie sich an den EHP-Kundendienst.

Gewährleistung

Die Gewährleistung erlischt bei:

- Nicht bestimmungsgemäßer Verwendung der Herstellervorgaben in dieser Bedienungsanleitung
- Einsatz außerhalb der Verwendung als Kranwaage
- mechanischer Beschädigung, Beschädigung durch Feuchtigkeit und Flüssigkeiten
- mechanischer Veränderung der Kranwaage
- Verschleiß und Abnutzung
- Verwendung von nicht original EHP Akkus, Ladegeräten und Netzversorgungen
- Manipulation der Ladevorrichtung
- Überlastung des Sensors
- Veränderung oder Austausch der tragenden Teile

Lieferumfang

- Digital-Kranwaage LD (werkskalibriert) bzw. LDN (geeichte Ausführung)



Abbildung 2- Digital-Kranwaage LD bzw. LDN

Folgendes Zubehör ist standardmäßig im Lieferumfang enthalten:

- Aufnahmeöse
- Lasthakenhaken
- Rammschutz (ab Modell LD 1 | LDN 1)
- Infrarotfernbedienung
- Wiederaufladbarer Akku 6V/12Ah
- Ladegerät 6V/1,3Ah mit Ladestrombegrenzung

Produktübersicht

Digital-Kranwaage LD | LDN (Vorderansicht)



Abbildung 3 - Vorderansicht

An der Vorderseite der **Digital-Kranwaage LD | LDN** befindet sich das **LED-Display (1)** inkl. **Bedienfeld (2)** mit 6 Funktionstasten.

Der umliegende **Rammschutz (3)** (ab Modell LD 1| LDN 1 im Grundlieferumfang enthalten) hilft Stoßbeschädigungen zu vermeiden. An der Oberseite befindet sich das **Aufhängeglied (4)** und an der Unterseite der **Lasthaken (5)**.

Je nach Kundenkonfiguration kann die gezeigte Abbildung abweichen.

Digital-Kranwaage LD | LDN (Rückansicht)

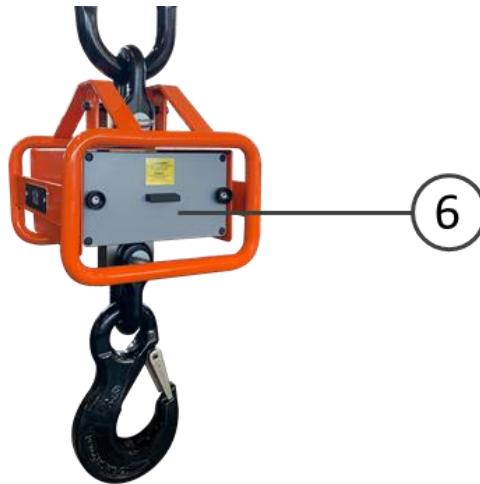


Abbildung 4 - Rückansicht

An der Rückseite der **Digital-Kranwaage LD | LDN** befindet sich der **Akkukasten (6)**, der sich durch lösen der zwei Rändelschrauben öffnen lässt. Dahinter befindet sich der 6V-Akku.



Abbildung 5 – 6V-Akku/12Ah LD | LDN (Artikelnr. 69268)

Dieser wird über die beiden Rundstecker angeschlossen. Die Rundstecker sind so ausgeführt, dass ein versehentliches Vertauschen der + / - Pole nicht möglich ist.



Abbildung 6 - Rundstecker für 6V-Akkuanschluss

Produktdetails

Rammschutz



Der umliegende Rammschutz sichert die Elektronik und Messeinheit der Kranwaage vor Stoßbeschädigungen.

Abbildung 7 - Rammschutz

Aufhängeglied



Die Kranwaage wird mit dem Aufhängeglied an den vorgesehenen Kranhaken eingehängt. Hierbei ist zu beachten, dass das Aufhängeglied sich frei im Hakenrund des Kranhakens bewegen kann, sachgemäß im Haken aufliegt und nicht verkantet.

Abbildung 8 - Aufhängeglied

Lasthaken



Der Lasthaken dient zur sicheren Aufnahme und dem Transport des zu verriegelnden Gutes. Die Tragfähigkeit des Lasthakens ist auf die Tragfähigkeit der Kranwaage abgestimmt und darf nicht gegen andere Lastaufnahmemittel ausgetauscht werden.

Die Hakenmaulsicherung des Lasthakens schützt vor versehentlichem Rausrutschen des Lastguts. Vor dem Anheben der Last ist zu beachten, dass die Hakenmaulsicherung sicher schließt.

Abbildung 9 - Lasthaken

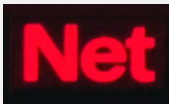
LED-Display

Auf dem LED-Display werden die ermittelten Gewichtswerte, sowie zusätzliche Einstellwerte Ihrer Kranwaage angezeigt.



1. 5-stellige Gewichtsanzeige
2. +/- Vorzeichen
3. PT (PreTara)
4. Netto-Wert (Tara-Funktion aktiviert)
5. Stillstandsanzeige
6. Batterie leer
7. 1 / 2 Bereichsanzeige

Displayanzeige	Erklärung
	Display allgemein Das Display besteht aus einer 5-stelligen, 7-Segment-LED.
	Stillstandsanzeige / Spitzenwertanzeige Das aufgeleuchtete Symbol bedeutet, dass die Last an der Waage ruhig hängt und ein gültiger Gewichtswert angezeigt wird. Blinkt das  -Symbol, dann ist die Spitzenwertanzeige oder die Giessgeschwindigkeitsanzeige mit Taste 9 an der Fernbedienung aktiviert worden.

	Symbol für Nettogewicht Dieses Symbol leuchtet auf, wenn ein Tarawert eingegeben worden ist. Der angezeigte Gewichtswert ist ein Nettogewicht.
	Symbol für Taravorgabe (Pre-Tara) Dieses Symbol leuchtet zusammen mit dem  - Symbol auf, wenn ein Tarawert manuell mit der Fernbedienung eingegeben ist. Der angezeigte Gewichtswert ist ein Nettogewicht.
	Symbol für den Dezimalpunkt Erscheint, um die Position des Dezimalpunktes anzuzeigen.
	Symbol für die Batteriekontrolle Ist der Akku entladen (bei 5,4 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 5,3 Volt), so schaltet sich die Waage selbsttätig aus, um eine Tiefentladung und damit Beschädigung des Akkumulators zu vermeiden.
	Symbole für den Ziffernschrittbereich Zeigt bei Zweibereichswaagen an, in welchem Wägebereich die Waage arbeitet. Die Wägebereiche sind auf dem Typenschild aufgedruckt.
	Vorzeichen- Symbol Jeder Gewichtswert wird zusammen mit seinem Vorzeichen dargestellt.
	Überlastanzeige Wird die Kranwaage mit mehr als 2e (2-facher Ziffernschritt) über den Nennlastbereich hinaus belastet, so blinkt das Display der Waage, ab MAX+9e schaltet das Display „dunkel“ und es erscheint OL (over Load). Wird die Waage wieder entlastet (in den zulässigen Wägebereich hinein), so zeigt die Waage wieder das Gewicht an. Beispiel: Wägebereich 10t: Eichwert 5kg x 2e = 10kg, d.h. die Anzeige blinkt bei einem Gewicht größer 10010kg und „OL“ erscheint ab 10045kg. Es ist jedoch aus Sicherheitsgründen darauf zu achten, dass die Kranwaage niemals überlastet wird.

Bedienfeld

Über das integrierte Bedienfeld unterhalb des LED-Displays kann die Kranwaage bedient werden.

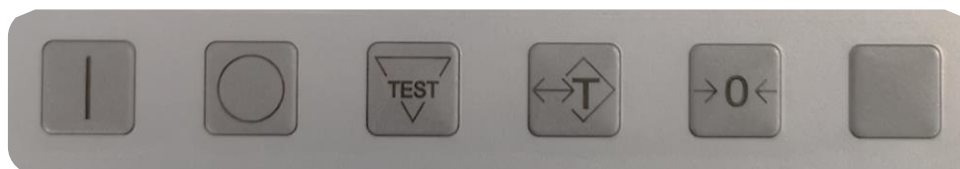
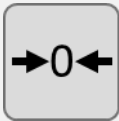


Abbildung 10 - Bedienfeld

Taste	Funktion
	Power-On - 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 20%-30% der Nennlast, leuchtet nur das + Zeichen. Die Waage schaltet sich anschließend wieder aus. Der normale Betriebsmodus wird erst wieder durch Verringerung der Vorlast und erneutem Einschalten erreicht.
	Power-Off Schaltet die Waage aus Ein- und Ausschalten der Waage setzt temporäre Fehler zurück (Reset-Funktion).
	Test-Routine Durch Betätigen der Taste wird eine Kontrolle jedes einzelnen Leuchtsegmentes des Displays (Segmentkontrolle) durchgeführt und weitere Angaben zur Waage angezeigt. <u>Für ca. 5 Sekunden blinkt im Display nacheinanderfolgend:</u> 8 8 8 8 8 (Segmentkontrolle) L A H (Softwareversion)

	1 2 . 2 1 (Versionsnummer, Release) 0 1 (Waagennummer) C 0 1 (Frequenzkanal) H 0 1 (Kanal der IR-Fernbedienung) I n I t (Selbsttest der Waage)
	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
	Nullstellen-Taste • Stellt Anzeige auf "0" (Halbautomatische Nullstelleinrichtung) • Nullstellbereich: -1 bis +3% der Nennlast (Modell LDN - eichfähig); max. Nullstellbereich: -99 bis +99% der Nennlast (Modell LD - nichteichfähig) Das „Nullstellen“ ist außerhalb des Nullstellbereiches und im Tarabetrieb nicht möglich. Nur außerhalb des 1/4d-Bereiches leuchtet das Vorzeichen-Symbol.
	Taste für erweiterte Funktionen Standardmäßig ist diese Taste mit keiner Funktion belegt. Auf Kundenwunsch kann diese Taste mit Sonderfunktionen ausgestattet werden.

Infrarot-Fernbedienung

Die Infrarot-Fernbedienung hat ein robustes Gehäuse und ist mit großen Bedientasten ausgestattet, die auch mit Handschuhen einfach betätigt werden können.

Alle Funktionen der Kranwaage können via Fernbedienung gesteuert werden, wie u.a. OFF, TARA oder Nullstellen. Weitergehend bietet die Fernbedienung weitere Bedienmöglichkeiten, die in Verbindung mit EHP Wägedatenempfangseinheiten zum Einsatz kommen wie beispielsweise der Druckfunktion.

① Bis zu einer Distanz von 30m lässt sich die Kranwaage mit der Fernbedienung bedienen. Sollte die Reichweite sich verkürzen (geringer als 20m), so ist dies ein Anzeichen, dass die Batterien gewechselt werden sollten (3 Stück 1.5V Type AAA, Micro LR03, AM4, MN2400).

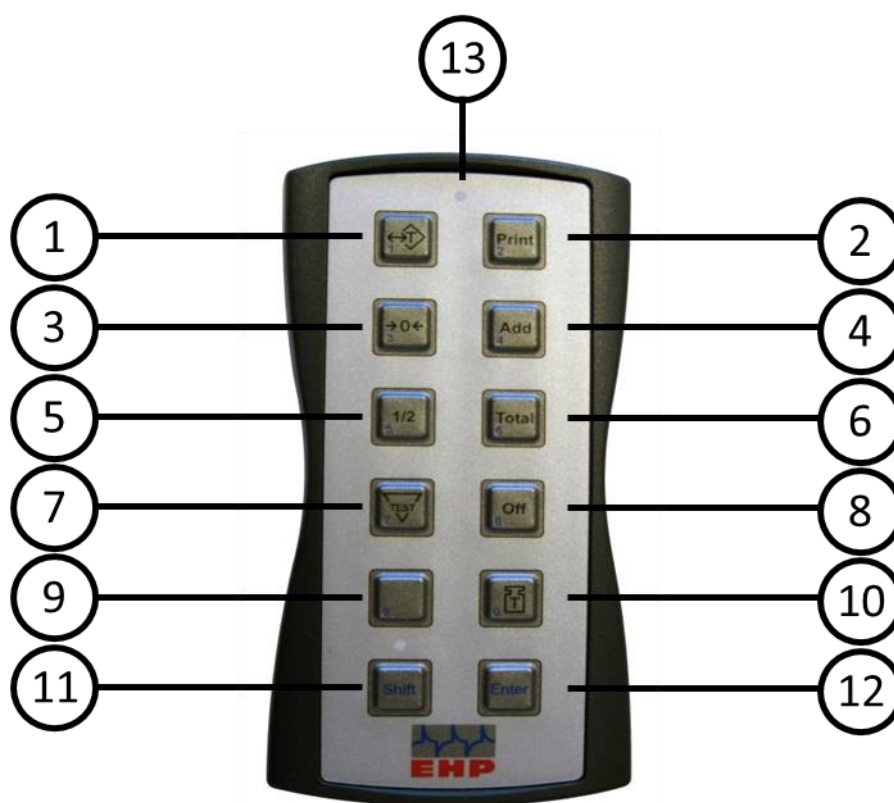
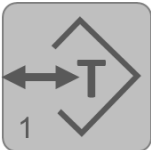
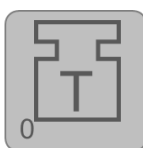


Abbildung 11 - Infrarot Fernbedienung

HINWEIS

Einige Funktionen der Infrarot-Fernbedienung wie **Print**, **Add** oder **Total** können nur in Verbindung mit EHP Wägedatenempfänger genutzt werden (siehe **Zubehör** auf **Seite 37**).

1		TARA-Taste Die Taste hat dieselbe Funktion wie am Bedienfeld der Kranwaage.
2		PRINT-Taste Durch Drücken dieser Taste wird der angezeigte Gewichtswert auf optional erhältliche EHP-Empfangsgeräte (siehe Zubehör) übertragen. So kann beispielsweise am Wägedatenempfangsgerät TELEDATA USB ein Einzelbeleg ausgedruckt werden.
3		Nullstellen-Taste Die Taste hat dieselbe Funktion wie am Bedienfeld der Kranwaage.
4		Additions-Taste Durch Drücken dieser Taste wird die Additionsfunktion aktiviert. Diese Funktion hilft verschiedene Einzelgewichte innerhalb einer Charge zu erfassen bzw. diese zu addieren. 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		Bereichsumschalt-Taste Durch Drücken dieser Taste kann eine Mehrbereichswaage (nicht Serienumfang) umgeschaltet werden. Bspw. von 1 kg Ziffersschritt auf 2kg Ziffersschritt. Hinweis: Die Waage schaltet automatisch in den zweiten Messbereich, sobald ein entsprechende Lastwert erreicht wurde. Nach Absetzen der Last (0kg-Anzeige an Waage) kann wieder in den ersten Messbereich umgeschaltet werden. Ggf. muss zuvor die Nullstellen-Taste gedrückt werden, um einen exakten 0kg-Wert zu erfassen.

6		Print Total-Taste 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		Test-Routine-Taste Die Taste hat dieselbe Funktion wie am Bedienfeld der Kranwaage.
8		OFF-Button Mit dieser Taste kann die Waage per Fernbedienung ausgeschaltet werden. Hierbei blinkt während der Ausschaltphase im Display 10x OFF. Der Ausschaltvorgang kann währenddessen durch erneutes Drücken einer beliebigen Taste unterbrochen werden.
9		Sonderfunktion-Taste Diese Taste kann mit Sonderfunktionen belegt werden wie beispielsweise Spitzenwertanzeige oder Gießgeschwindigkeitsanzeige. Sonderfunktionen sind im Standardlieferumfang nicht enthalten. Kontaktieren Sie Ihren EHP-Ansprechpartner für nähere Informationen.
10		Taravorgabe-Taste (Manuelles Tara) Durch Drücken dieser Taste wird die Pre-Tara Funktion aktiviert (Manuelles Tara). Im Display erscheint der zuletzt eingestellte Pre-Tara Wert. Über die Tasten 1 bis 0 kann der gewünschte Tarawert eingegeben und mit der ENTER-Taste bestätigt werden. Die Tara-Werte müssen innerhalb eines Eichwertes liegen. Höhere oder niedrigere Werte werden auf- bzw. abgerundet.
11		Shift-Taste (Codeeingabe) Durch Drücken dieser Taste werden die numerischen Tasten der IR-Fernbedienung aktiviert. Zusätzlich leuchtet die LED über der Shift Taste. 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.

12		Enter-Button Mit dieser Taste werden die numerisch eingegebenen Werte bestätigt.
13		Sende-LED Das leuchten dieser LED signalisiert, dass die Infrarot-Fernbedienung Daten übermittelt.

Tabelle 2 - Übersicht Tasten Infrarot Fernbedienung

Kanaleinstellung der Infrarot-Fernbedienung

Manuelle Kanaleinstellung

Um die Kommunikation zwischen Waage und Fernbedienung herzustellen muss ggf. der Sendekanal eingestellt werden-

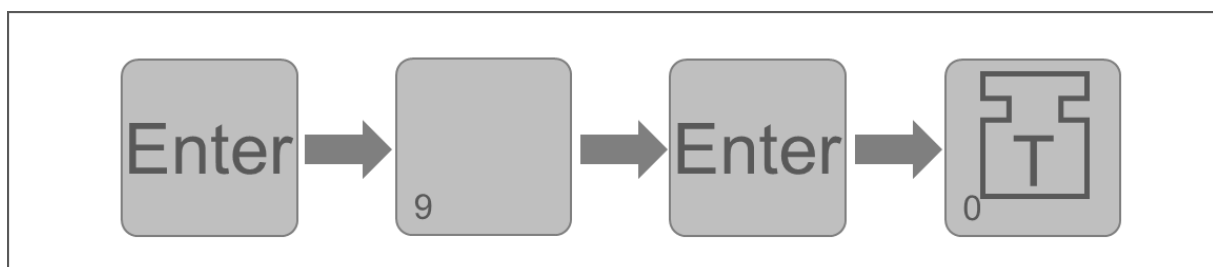
1. Durch drücken der „TEST“-Taste zeigt das Display der Kranwaage die aktuellen Einstellparameter aufeinanderfolgend an:



88888	=	Segmenttest
LAH	=	Release
12.21	=	Version
xx	=	Waagennummer (01-16)
Cxx	=	Kanalnummer (01-28)
Hxx	=	Fernbedienungsnummer (01-12)

Die Fernbedienungsnummer Hxx (beispielsweise: H01) zeigt an, auf welchem Fernbedienungskanal der Infrarotsensor der Kranwaage Daten empfängt.

2. Die Fernbedienung ist auf den gleichen Kanal einzustellen, auf dem der Infrarotsensor der Kranwaage sendet. Man gelangt in das Setupmenü durch schnelles, nacheinander Drücken der folgenden Tastenkombination.



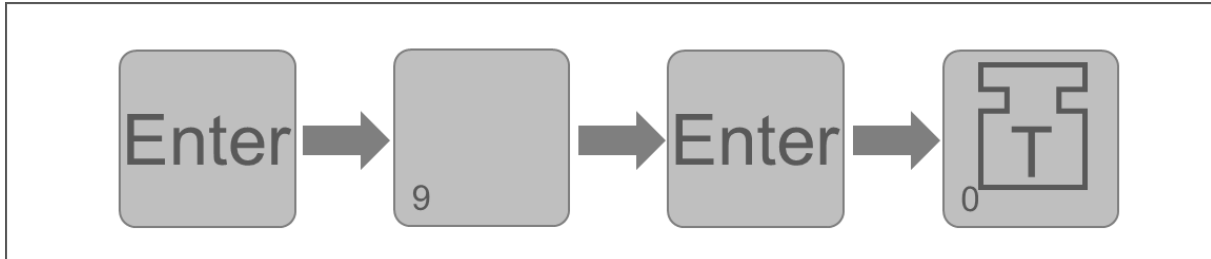
Die rote LED über der SHIFT-Taste leuchtet darauffolgend für 5 Sekunden auf, was visuell bestätigt, dass man sich im Setupmenü befindet. In diesem Zeitraum kann die Fernbedienungsnummer geändert werden.

Hierfür tippt man die Tastenkombination 2xx ein. Wobei xx dem gewünschten Kanal entspricht. Mögliche Wert sind 01 (1.Kanal) bis 12 (12.Kanal).

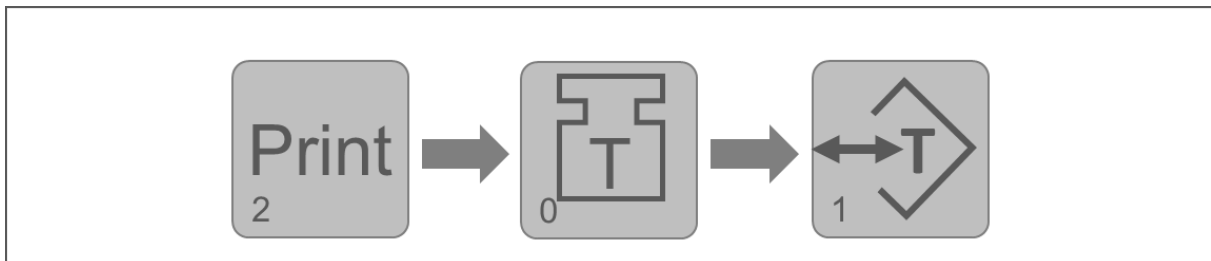
Beispiel:

Zeigt die Kranwaage nachdem die TEST-Taste gedrückt wurde beim Durchlaufen der Einstellparameter die Fernbedienungsnummer H01 an, dann sendet der Infrarotsensor auf Kanal 1.

Die Fernbedienung muss folglich auf den gleichen Sendekanal angepasst werden. Hierfür drückt man die Tastenkombination



und gleich im Anschluss die Tastenfolge 2 0 1



Die Fernbedienung sendet nun auf dem gleichen Kanal wie die Kranwaage.

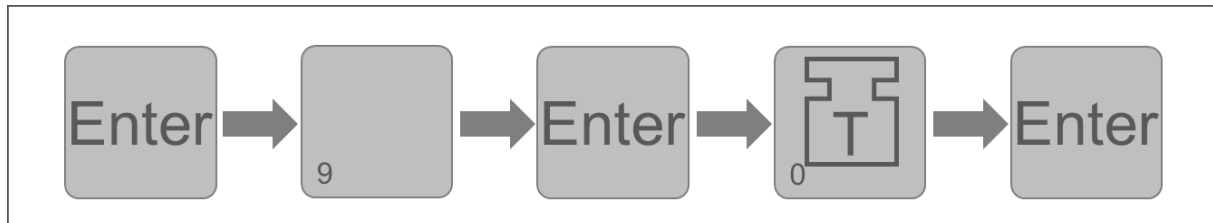
HINWEIS

Soll die Kanalnummer der Infrarotfernbedienung auf einen fest definierten Wert festgelegt werden, so muss auch die Kanalnummer der Kranwaage entsprechend angepasst werden. Nähere Informationen zur Umstellung der Kranwaagenparameter sind im Abschnitt **Funkfrequenz, Waagennummer und Infrarot-Kanal der Waage ändern** auf **Seite 29** zu finden.

Automatische Kanalsuche

Die Kanalsuche kann automatisch erfolgen.

Richten Sie die Infrarot-Fernbedienung auf das Display der Kranwaage aus. Drücken Sie schnell, nacheinander die folgende Tastenkombination:



Die Signalsuche wird durch das Blinken der oberen Sende – LED angezeigt. Sobald die Waage auf das Signal der Fernbedienung reagiert drücken Sie erneut ENTER.

Daraufhin wird der Waagenkanal abgespeichert. Dies wird visualisiert durch das Leuchten der oberen Sende – LED.

Ladegerät & Akkumulator

Das mitgelieferte **6 Volt Ladegerät (1)** kann direkt an der Ladebuchse der Kranwaage angeschlossen werden. Mithilfe des **Adapters (2)** kann der Akkumulator auch direkt geladen werden.

Die **Status-LED (3)** zeigt den Ladestatus des Akkumulators an.



Abbildung 12 - Ladegerät und Adapter

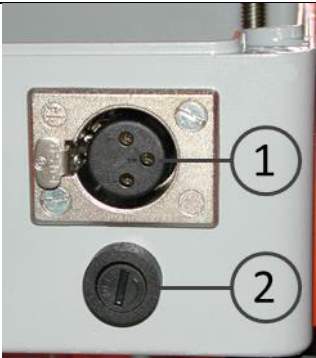
HINWEIS

Das Ladegerät ist ausschließlich zum Laden von wartungsfreien EHP-Originalakkumulatoren geeignet. Das Ladegerät kann nicht geöffnet werden.

Bei Beschädigung des Gerätes durch unsachgemäßes Öffnen erlischt die Garantie. Vor der Inbetriebnahme des Gerätes ist sicherzustellen, dass für ausreichende Lüftung gesorgt ist.

Das Ladegerät darf nur in geschlossenen Räumen betrieben und keiner Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Jede Änderung am Ladegerät führt zum Erlöschen der Gerätezulassungen.

Anschluss des Ladegeräts

	An der Unterseite der Kranwaage befindet sich die Ladebuchse inkl. Steckerverriegelung (1), sowie der Sicherungshalter (2) (Schmelzsicherung 1A, flink, 5x20mm).
	Der Stecker des Ladegeräts wird in die Ladebuchse eingeführt. Vor dem Abziehen des Ladekabels muss die Verriegelung an der Ladebuchse gedrückt werden.

Nach Anschluss des Ladegeräts leuchtet die Status-LED am Ladegerät auf. Die unterschiedlichen Farben haben folgende Bedeutung:

Status - LED	Erläuterung
	<u>LED leuchtet rot:</u> Akku wird mit einem Ladestrom von 1,3 A geladen.
	<u>LED leuchtet orange:</u> Akkuladung wird analysiert.
	<u>LED leuchtet grün:</u> Akku ist geladen, das Ladegerät hat auf Erhaltungsladung umgestellt (max. 50 mA Ladestrom). Eine Überladung ist nicht möglich.

Anwendungshinweise zu Original EHP-Akkumulatoren

- Vor der Auslieferung der Kranwaage wurde die 6 Volt- Batterie bereits 8 Stunden geladen und ist daher sofort betriebsbereit.
- Nach jeder Entladung muss geladen werden.
- Die Batterie darf nie im entladenen Zustand gelagert werden.
- Eine vollständig entladene Batterie benötigt mindestens 12 Stunden Ladung.
- Bei Ladezeiten von weniger als 12 Stunden muss spätestens nach 3 Tagen mindestens 24 Stunden geladen werden.
- Um Tiefenentladung zu vermeiden, laden sie den Akku sofort nach Erscheinen des BAT Zeichens im Display auf.
- Der Akkumulator sollte bei Zimmertemperatur geladen werden. Temperaturen kleiner 10°C und größer 30 °C sind beim Laden zu vermeiden.
- Tiefenentladung ist zu vermeiden.

HINWEIS

Bei längeren Gebrauchspausen sollte der Akkumulator entweder nochmals vollständig aufgeladen werden oder mit angeschlossenem Ladegerät (Erhaltungsladen) eingelagert werden. Es empfehlen sich kühle und lichtgeschützte Lagerräume.

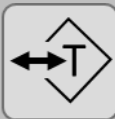
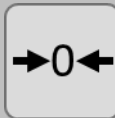
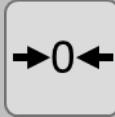
Nach längeren Gebrauchspausen von mehr als 3 Monaten oder nach Tiefenentladung sollte der Akkumulator mindestens 24 Stunden laden.

Funktionen der LD | LDN Kranwaage

Abschaltautomatik

Die Kranwaage ist mit einer Abschaltautomatik ausgestattet, diese ist standardmäßig allerdings deaktiviert.

Die Aktivierung der Abschaltautomatik erfolgt über die Tasten des Bedienfelds, wie in **Tabelle 3** beschrieben.

1	 	Bei eingeschalteter Kranwaage die Power On und TEST-Taste gleichzeitig drücken, um das SETUP-Menü zu öffnen. Es erscheint am Display EEEEE.
2		Anschließend die TEST-Taste so oft betätigen, bis P07 im Display erscheint.
3	 	Mittels der TARA-Taste den Parameter aktivieren, um die zu ändernde Position aufzurufen. Mit der TEST-Taste entsprechend einen Wert zwischen 01-60 eintippen. Dieser Wert gibt an, nach wieviel Minuten die Waage abschalten soll.
4		Mit der NULLSTELL-Taste den Parameterwert temporär abspeichern.
5		Die TEST-Taste so oft betätigen, bis P99 im Display erscheint.
6	 	TARA-Taste drücken, anschließend die NULLSTELL-Taste drücken. Im Display blinkt S t o (Store/Speichern) mehrmals auf. Hiermit wird die Parameteränderung permanent gespeichert.

7		Um das SETUP-Menü zu verlassen die Taste Power-On und Power Off gleichzeitig betätigen oder kurzzeitig die Stromzufuhr unterbrechen, indem die Rundstecker am Akku abgezogen werden.
---	---	---

Tabelle 3 - Aktivierung der Abschaltautomatik

Funkfrequenz, Waagennummer und Infrarot-Kanal der Waage ändern

Einige Betriebsparameter der Kranwaage können vom Endnutzer angepasst werden.

Diese Anpassungen können beispielsweise sinnvoll sein, wenn mehrere EHP-Kranwaagen an einem Standort betrieben werden und die Funkstrecke durch andere Maschinen gestört wird.

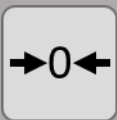
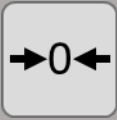
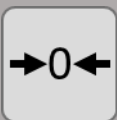


88888	=	Segmenttest
LAH	=	Release-Firmware
12.21	=	Version-Firmware
xx	=	Waagennummer (01-16, dient als Identifikationsnummer)
Cxx	=	Kanalnummer (01 - 28, entspricht der eingestellten Funkfrequenz)
Hxx	=	Fernbedienungsnummer (01-12)

Für die Änderung der Waagen-, Kanal- oder Fernbedienungsnummer gehen Sie wie folgt vor:

HINWEIS	
Soll ein Parameterwert nicht verändert werden, kann dieser durch weiteres tippen der TEST-Taste übersprungen werden.	

1		Bei eingeschalteter Kranwaage die Power On und TEST-Taste gleichzeitig drücken, um das SETUP-Menü zu öffnen.
		Es erscheint am Display EEEEE.
2		Die TEST Taste so oft betätigen, bis P13 im Display erscheint.
		Parameter P13 wird verwendet, um den Funkfrequenzkanal einzustellen (Cxx).
3		TARA-Taste drücken, um den Parameter zu aktivieren.
		Anschließend mit der TEST-Taste einen gewünschten Wert zwischen 01 – 28 wählen (entspricht Kanal 01 – 28).

4		Bestätigen und Schließen des Parameters durch Drücken der NULLSTELL-Taste. Das Display zeigt abwechselnd P13 und xx an, wobei xx der neu eingestellten Kanalnummer entspricht.
5		Die TEST Taste so oft betätigen, bis P14 im Display erscheint. Parameter P14 wird verwendet, um die Waagennummer einzustellen.
6	 	TARA-Taste drücken, um den Parameter zu aktivieren. Anschließend mit der TEST-Taste einen gewünschten Wert zwischen 01 – 99 wählen (entspricht Kanal 01 – 99).
7		Bestätigen und Schließen des Parameters durch Drücken der NULLSTELL-Taste. Das Display zeigt abwechselnd P14 und xx an, wobei xx der neu eingestellten Waagennummer entspricht.
8		Die TEST Taste so oft betätigen, bis P18 im Display erscheint. Parameter P18 wird verwendet, um die Fernbedienungsnummer einzustellen.
9	 	TARA-Taste drücken, um den Parameter zu aktivieren. Anschließend mit der TEST-Taste einen gewünschten Wert zwischen 01 – 12 wählen (entspricht Fernbedienungsnummer 01 – 12).
10		Bestätigen und Schließen des Parameters durch Drücken der NULLSTELL-Taste. Das Display zeigt abwechselnd P18 und xx an, wobei xx der neu eingestellten Fernbedienungsnummer entspricht.
11		Die TEST Taste so oft betätigen, bis P99 im Display erscheint. Parameter P99 wird verwendet, um die geänderten Werte zu speichern.

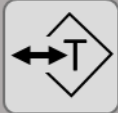
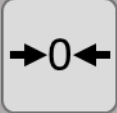
12	 	TARA-Taste drücken, um den Parameter zu aktivieren. Bestätigen und Schließen des Parameters durch Drücken der NULLSTELL-Taste. Im Display blinkt mehrmals Sto (Store/Speichern) auf. Dadurch wird symbolisiert, dass die Parameteränderung erfolgreich gespeichert wurde.
13	 	Um das SETUP-Menü zu verlassen die Taste Power-On und Power Off gleichzeitig betätigen oder kurzzeitig die Stromzufuhr unterbrechen, indem die Rundstecker am Akku abgezogen werden.

Tabelle 4 - Funkfrequenz, Waagennummer und Infrarot-Kanal

Verbundwaagenfunktion (Master – Slave)

Diese Funktion ist nur bei entsprechender Sonderausstattung verfügbar (mindestens zwei LD bzw. LDN Kranwaagen inkl. Funkausstattung), dies kann an Bestandswaagen nachgerüstet werden. Setzen Sie sich hierfür mit Ihrem EHP-Ansprechpartner in Verbindung.

Bis zu vier Kranwaagen vom Typ LD | LDN können im Verbundsystem (Master – Slave) genutzt werden, um Langmaterialien oder große Baugruppen zu wägen.

Eine Konfiguration ist nicht notwendig. Alle Einstellungen sind ab Werk vorangepasst.

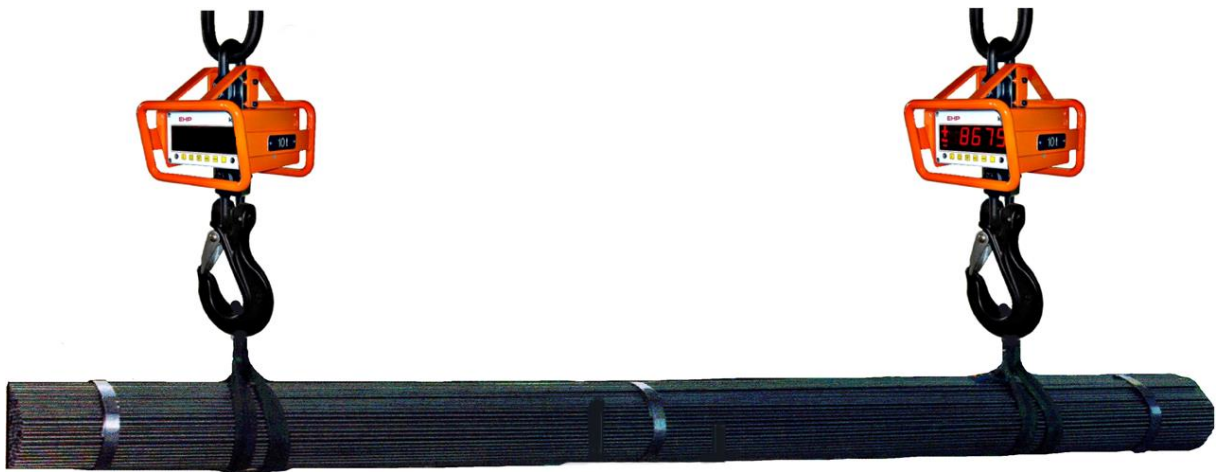


Abbildung 13 - Verbundwaagenfunktion mit zwei LD/LDN-Kranwaagen

Verbundsystem kalibriert

Die Masterwaage zeigt das Gesamtgewicht aller im Verbund genutzten Waagen an.

Die Slavewaage zeigt kein Gewicht an, ihre Funktionsbereitschaft wird durch die Anzeige „ _x_ “ signalisiert, wobei x der jeweiligen Slavewaagennummer entspricht (1 - 3 möglich).

Haben alle im Verbund genutzten Waagen ein gültiges Gewicht erfasst, wird im Display der Master Waage die Stillstandsanzeige () dargestellt.

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

Die Masterwaage kann auch eigenständig betrieben werden, hierbei ist allerdings zu beachten, dass aufgrund der fehlenden Rückmeldungen der Slave-Waagen keine Stillstandsanzeige erscheint und somit das Drucken oder Verarbeitung der Wägedaten per Funk nicht möglich ist.

HINWEIS

Die Aktivierung / Deaktivierung der Verbundwaagenfunktion erfordert Eingriffe in das Waagensetup und darf nur in Abstimmung mit dem Hersteller durchgeführt werden. Kontaktieren Sie hierfür Ihren Waagen-Ansprechpartner oder direkt EHP Wägetechnik GmbH.

Verbundsystem geeicht

Bei geeichten Verbundsystemen gelten folgende Besonderheiten:

- Jede Waage zeigt ihr eigenes Gewicht an.
- Die Waagen werden mit der Infrarot-Fernbedienung jeweils getrennt bedient.
- Mit der optionale Funkfernbedienung DRC 433 ist nur die Bedienung der Master Waage möglich.
- Die Summe aller Waagen wird in der Anzeige des jeweiligen Wägedaten Empfängers dargestellt.

- Tara-Einstellung:

Variante 1: Das Taragewicht wird über die Tarataste am Gerät oder per Fernbedienung an der jeweiligen Kranwaage eingestellt.

Variante 2: Das Taragewicht wird am Wägedatenempfänger für die Master- und Slavewaage eingestellt. Durch längeres Drücken der Taste „M/S Tara (U)“ wird der Wägedatenempfänger tariert.

Gewichtswerte festlegen für automatische Funktionen

Mit dieser Funktion können unterschiedliche Gewichtswerte festgelegt werden, bei deren Erreichen ein akustisches Signal ertönt oder eine Hinweismeldung ausgegeben wird. Diese Funktion ist nur mit entsprechender Sonderausstattung nutzbar.

Sie haben die Möglichkeit bis zu vier Gewichtswerte einzugeben. Gehen Sie wie folgt vor:

IR-Fernbedienung	Display	Kommentar
	AL	Öffnet das Funktionsmenü; durch erneutes Drücken der ENTER-Taste gelangt man zurück in den Wägemodus.
	L1 L2 L3 L4	Auswahl des Gewichtsgrenzwertes: Taste 1 für Auswahl des Grenzwertes 1 (L1), Taste 2 für Auswahl des Grenzwertes 2 (L2) usw..
	00000	Mit ENTER Grenzwert auswählen. Eingabe des Grenzwertgewichts über die Fernbedienung.
	00500	Beispiel für Grenzwertgewicht von 500kg. (Bei Nicht-Eingabe springt das Display nach 5 Sekunden in das Menü „AL“ zurück!).
	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.

Einstellung der Signaldauer bei Erreichen von Gewichtswerten

Sobald ein Gewichtsgrenzwert (L1-L4) erreicht wird ertönt ein akustisches Signal oder eine Hinweismeldung wird ausgegeben. Die Dauer des Signals kann dabei gewählt werden als Dauersignal oder zeitlich begrenzt zwischen 1-9 Sekunden.

Diese Funktion ist nur bei entsprechender Sonderausstattung verfügbar.

IR-Fernbedienung	Display	Kommentar
	AL	Öffnet das Funktionsmenü; durch erneutes Drücken der ENTER-Taste gelangt man zurück in den Wägemodus.
	Beispiel: Hrn 4	Tastenummer 5 drücken, um Signaldauer zu ändern. Die eingestellte Signaldauer (in Sekunden) wird angezeigt. Ab Werk ist ein Defaultwert von 4 Sekunden eingestellt (Hrn 4).
Beispiel: 	Beispiel: Hrn 2 (Signaldauer 2 Sek.)	Um die Signaldauer zu ändern drücken Sie die jeweilige Tastenummer auf Ihrer Fernbedienung. Die Tastenummer entspricht der Signaldauer in Sekunden. Tastenummer 0 (Einstellwert Hrn 0) aktiviert das Dauersignal. Das Dauersignal wird erst nach unterschreiten des Grenzwertgewichts wieder deaktiviert.
	Hrn 2	Abspeichern der Eingabe (Display blinkt!).
	AL	Display springt zurück zum Grenzwert- Menü zur Eingabe weiterer Befehle oder mit  zurück zum Wägemodus.

Automatische Tarierung bei Gewichtswerten

Mit dieser Funktion erfolgt eine automatische Tarierung, sobald einer der definierten Gewichtswert (L1-L4) erreicht ist.

Diese Funktion ist nur mit entsprechender Sonderausstattung nutzbar.

IR-Fernbedienung	Display	Kommentar
	AL	Öffnet das Menü zur Eingabe des Taragewichts; durch erneutes Drücken der ENTER-Taste gelangt man zurück in den Wägemodus.
	tAr 0	Autotarierung beim Erreichen des Grenzwertes ist deaktiviert (nur Deaktivierung = Taste 0 oder Aktivierung = Taste 1 möglich!).
	tAr 1	Autotarierung beim Erreichen des Grenzwertes ist aktiviert.
	tAr 1	Abspeichern der Eingabe (Display blinkt!).
	AL	Display springt zurück zum Grenzwert- Menü zur Eingabe weiterer Befehle oder mit  zurück zum Wägemodus.

Zubehör

Die Kranwaage LD | LDN kann mit einem Funksender zur Datenübertragung auf EHP-Zusatzgeräte ausgerüstet werden. Dadurch lassen sich Wägedaten einfach und schnell weiterverarbeiten. Eine Auswahl an Zusatzzubehör zeigt die Abbildung 14.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie Ihren Waagenansprechpartner oder direkt EHP-Wägetechnik GmbH (www.ehp.de).



Abbildung 14 - Übersicht EHP-Zubehör

Ersatzteilliste

Bestellnummer	Beschreibung
10633	Akku-Ladegerät 6V / 1,3A
69268	Wartungsfreier Akkumulator 6V / 12Ah
68344	Akkukasten-Deckel LDN komplett
60808	Rändelmutter M6 (für Akkukasten)
10700	IR – Fernbedienung V15
73060*	Elektronik-Platine LD/LDN*
52525	Sicherung 1A flink, 5 x 20mm DIN 41571
72509*	Digitalanzeige LD/LDN komplett*
72204	Frontplatte LD/LDN bis 01/2013
10467	Frontteil LD/LDN EMI/ESD V13 ab 02/2013
56639	Schutzhaube LD/LDN 0,5 - 5 t
61578	Schutzhaube LD/LDN 10 t
72237	Schutzhaube LD/LDN 20 t
10197	Rammschutz LD/LDN 0,5 – 2 t
72216	Rammschutz LD/LDN 5 t
72215	Rammschutz LD/LDN 10 t /20 t
10139	Rammschutz LD/LDN 25/30
66319*	Wägezelle LD/LDN 0,5-2 t*
74690*	Wägezelle LD/LDN 5 t*
69355*	Wägezelle LD/LDN 10 t*
72271*	Wägezelle LD/LDN 20 t*
10121*	Wägezelle LD/LDN 30 komplett*
53449	BNC Antenne 433 MHz
60951	Tastaturfolie LD LED bis 01/2013
55210	Ladekabel für Wechselakku
55199	Ladebuchse
55385	Sicherungshalter

Tabelle 5 – Ersatzteilliste

*Die gekennzeichneten Ersatzteile werden nur an autorisiertes Fachpersonal weitergegeben, da deren Austausch erweiterte elektrische bzw. mechanische Produktkenntnisse benötigt

Störungsbeseitigung

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.	Negativer Gewichtswert erfasst außerhalb des Nullstellbereichs (3% der Traglast bei geeichten Waagen)	Sicherung heraus- und wieder hineindrehen und das Gerät wieder einschalten.
Waage lässt sich nicht ‚nullstellen‘	Waage ist außerhalb des Nullstellbereiches (nur bei LDN - geeichte Waage)	Verringern Sie die Last innerhalb des Nullstellbereiches der geeichten Waage.
	Waage befindet sich im TARA- Betrieb, Net- LED leuchtet	Drücken Sie erneut die TARA- Taste, um den TARA- Betrieb der Waage zu verlassen.
	Last pendelt und exakter Gewichtswert kann nicht erfasst werden	Last auspendeln lassen / Last erneut vorsichtig aufnehmen, Stillstandsanzeige abwarten.

Störung	Ursache	Abhilfe
Gewichtsanzeige schwankt sehr stark.	Last unruhig	Last vorsichtiger aufnehmen.
	Waage wurde sehr starken Wärmeschwankungen unterzogen, Kondenswasserbildung	Waage ausschalten und mehrere Stunden an Umgebungstemperatur anpassen lassen.
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.

Fehlererkennung

Automatische Fehlererkennungsroutinen untersuchen zyklisch die einwandfreie Funktion der Kranwaage 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
Err 02	Die Eingangsspannung des Messverstärkers ist zu klein.	Schalten Sie die Waage ab und wieder ein. Verständigen Sie den Kundendienst.
Err 03	Die Eingangsspannung des Messverstärkers ist zu groß.	Schalten Sie die Waage ab und wieder ein. Verständigen Sie den Kundendienst.
Err 04	AD- Wandler- Fehler	Schalten Sie die Waage ab und wieder ein. Verständigen Sie den Kundendienst.
Err 05	Fehler Funkmodem	Ein falscher Kanal wurde eingestellt oder das Modem ist defekt.

42

EHP Servicehotline

**Benötigen Sie auf schnellstem Weg unsere
Unterstützung?**

**Kein Problem – rufen Sie uns einfach kostenlos
an.**



Hotline: +49 7223 9366-0

**Sie erreichen uns von Montag bis Donnerstag
zwischen 8.00 Uhr und 16.00 Uhr und Freitag
zwischen 8.00 Uhr und 12.00 Uhr.**



EHP Wägetechnik GmbH

Dieselstraße 8

77815 Bühl

Germany