



**KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-Mail: [info@kern-sohn.com](mailto:info@kern-sohn.com)

Tel: +49-[0]7433- 9933-0

Fax: +49-[0]7433-9933-149

Internet: [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

## Betriebsanleitung Elektronische Kranwaage

## Logbuch Regelmäßige Wartung und Instandhaltung

### KERN HCD

Version 1.4

2022-02

D



HCD-BA-d-2214



# KERN HCD

Version 1.4 2022-02

## Betriebsanleitung / Logbuch Elektronische Kranwaage

### Inhaltsverzeichnis

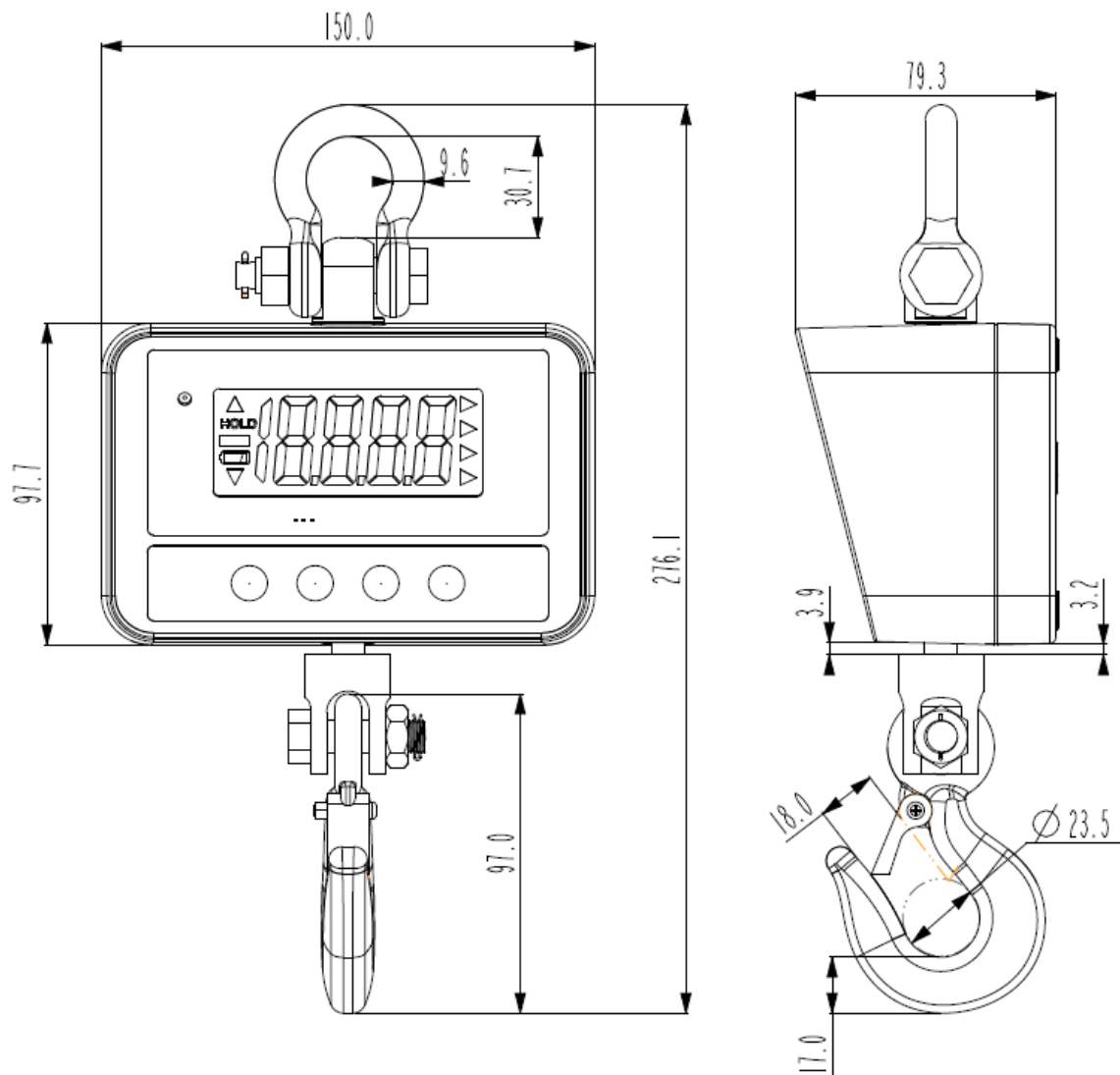
|     |                                                      |    |
|-----|------------------------------------------------------|----|
| 1.  | Technische Daten                                     | 3  |
| 1.1 | Abmessungen (mm)                                     | 5  |
| 1.2 | Typenschild                                          | 6  |
| 1.3 | Konformitätserklärung                                | 7  |
| 2.  | Allgemeine Sicherheitshinweise                       | 9  |
| 3.  | Die Kranwaage auf einen Blick                        | 13 |
| 3.1 | Fernbedienung                                        | 14 |
| 3.2 | Aufkleber                                            | 15 |
| 4.  | Inbetriebnahme                                       | 16 |
| 4.1 | Auspacken                                            | 16 |
| 4.2 | Original-Abmessungen                                 | 17 |
| 4.3 | Akkubetrieb                                          | 17 |
| 4.4 | Batteriebetrieb                                      | 18 |
| 4.5 | Waage aufhängen                                      | 19 |
| 5.  | Bedienung                                            | 20 |
| 5.1 | Sicherheitshinweise                                  | 20 |
| 5.2 | Kranwaage beladen                                    | 21 |
| 5.3 | Ein-/Ausschalten                                     | 24 |
| 5.4 | Tarieren                                             | 24 |
| 5.5 | Wägen                                                | 24 |
| 5.6 | Wägeeinheit umschalten                               | 25 |
| 5.7 | Funktionen                                           | 25 |
| 6.  | Menü                                                 | 28 |
| 7.  | Justierung                                           | 29 |
| 8.  | Wartung, Reparatur, Reinigung und Entsorgung         | 30 |
| 8.1 | Reinigung und Entsorgung                             | 30 |
| 8.2 | Regelmäßige Wartung und Instandhaltung               | 32 |
| 8.3 | Checkliste „Regelmäßige Wartung“                     | 34 |
| 8.4 | Wartungstabelle                                      | 35 |
| 8.5 | Zeichnungen Haken, Schäkel und Kranwaage             | 36 |
| 8.6 | Überprüfungsintervalle                               | 37 |
| 8.7 | Zeichnung mit Maß „h“                                | 38 |
| 9.  | Anhang                                               | 39 |
| 9.1 | Checkliste „Erweiterte Wartung“ (Generalüberprüfung) | 39 |
| 9.2 | Liste „Ersatzteile und Reparaturen“                  | 40 |

## 1. Technische Daten

| <b>KERN</b>                                              | <b>HCD 60K-2</b>                                                                                | <b>HCD 100K-2</b> | <b>HCD 300K-1</b> |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Artikelnummer /Typ                                       | THCD 60K-2-A                                                                                    | THCD 100K-2-A     | THCD 300K-1-A     |
| Ablesbarkeit (d)                                         | 0,02 kg                                                                                         | 0,05 kg           | 0,1 kg            |
| Wägebereich (Max)                                        | 60 kg                                                                                           | 150 kg            | 300 kg            |
| Tarierbereich (subtraktiv)                               | 60 kg                                                                                           | 150 kg            | 300 kg            |
| Reproduzierbarkeit                                       | 0,02 kg                                                                                         | 0,05 kg           | 0,1 kg            |
| Linearität                                               | ±0,04 kg                                                                                        | ±0,1 kg           | ±0,2 kg           |
| Empfohlenes Justiergewicht,<br>nicht beigegeben (Klasse) | 50 kg (M1)                                                                                      | 100 kg (M1)       | 200 kg (M1)       |
| Einschwingzeit                                           | 2 s                                                                                             |                   |                   |
| Präzision                                                | 0.2 % von Max.                                                                                  |                   |                   |
| Anwärmzeit                                               | 10 min                                                                                          |                   |                   |
| Einheiten                                                | kg, lb, N                                                                                       |                   |                   |
| Zulässige<br>Umgebungstemperatur                         | +5...+40 °C                                                                                     |                   |                   |
| Relative Feuchtigkeit                                    | 0 bis 80 %, nicht kondensierend                                                                 |                   |                   |
| Batterie (Standard)                                      | 4 x 1,5V AA<br>Betriebsdauer Hinterleuchtung an 37 h<br>Betriebsdauer Hinterleuchtung aus 100 h |                   |                   |
| Akku                                                     | optional                                                                                        |                   |                   |
| Eingangsspannung Gerät                                   | 9V, 300 mA                                                                                      |                   |                   |
| Eingangsspannung Netzteil                                | 100V - 240V AC, 50/60 Hz                                                                        |                   |                   |
| Anzeige                                                  | Ziffernhöhe 28 mm                                                                               |                   |                   |
| Displaygehäuse<br>Abmessungen B x T x H,<br>(mm)         | 150 x 79 x 97                                                                                   |                   |                   |
| Material Gehäuse                                         | Kunststoff                                                                                      |                   |                   |
| Material Lasthaken                                       | Stahl, lackiert                                                                                 |                   |                   |
| Nettogewicht (kg)                                        | 0,85                                                                                            |                   |                   |
| Fernbedienung (serienmäßig),<br>kabellos                 | Batterie Size CR2025 (1 x 3V)                                                                   |                   |                   |

| <b>KERN</b>                                              | <b>HCD 100K-2D</b>                                                                              | <b>HCD 300K-2D</b> |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Artikelnummer /Typ                                       | THCD 100K-2D-A                                                                                  | THCD 300K-2D-A     |
| Ablesbarkeit (d)                                         | 0,02 kg; 0,05 kg                                                                                | 0,05 kg; 0,1 kg    |
| Wägebereich (Max)                                        | 60 kg; 150 kg                                                                                   | 150 kg; 300 kg     |
| Tarierbereich (subtraktiv)                               | 60 kg; 150 kg                                                                                   | 150 kg; 300 kg     |
| Reproduzierbarkeit                                       | 0,02 kg; 0,05 kg                                                                                | 0,05 kg; 0,1 kg    |
| Linearität                                               | ±0,04 kg; 0,1 kg                                                                                | ±0,1 kg; 0,2 kg    |
| Empfohlenes Justiergewicht,<br>nicht beigegeben (Klasse) | 100 kg (M1)                                                                                     | 200 kg (M1)        |
| Einschwingzeit                                           | 2 s                                                                                             |                    |
| Präzision                                                | 0.2 % von Max.                                                                                  |                    |
| Anwärmzeit                                               | 10 min                                                                                          |                    |
| Einheiten                                                | kg, lb, N                                                                                       |                    |
| Zulässige<br>Umgebungstemperatur                         | +5...+40°C                                                                                      |                    |
| Relative Feuchtigkeit                                    | 0 bis 80 %, nicht kondensierend                                                                 |                    |
| Batterie (Standard)                                      | 4 x 1,5V AA<br>Betriebsdauer Hinterleuchtung an 37 h<br>Betriebsdauer Hinterleuchtung aus 100 h |                    |
| Akku                                                     | optional                                                                                        |                    |
| Eingangsspannung Gerät                                   | 9V, 300 mA                                                                                      |                    |
| Eingangsspannung Netzteil                                | 100V - 240V AC, 50/60 Hz                                                                        |                    |
| Anzeige                                                  | Ziffernhöhe 28 mm                                                                               |                    |
| Displaygehäuse<br>Abmessungen B x T x H,<br>(mm)         | 150 x 79 x 97                                                                                   |                    |
| Material Gehäuse                                         | Kunststoff                                                                                      |                    |
| Material Lasthaken                                       | Stahl, lackiert                                                                                 |                    |
| Nettogewicht (kg)                                        | 0,85                                                                                            |                    |
| Fernbedienung (serienmäßig),<br>kabellos                 | Batterie Size CR2025 (1 x 3V)                                                                   |                    |

## 1.1 Abmessungen (mm)



## 1.2 Typenschild



|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1 | KERN Logo                           |
| 2 | Modellbezeichnung                   |
| 3 | Wägebereich [Max], Ablesbarkeit [d] |
| 4 | Daten zur Stromversorgung           |
| 5 | Artikelnummer                       |
| 6 | Seriennummer                        |
| 7 | Herstellungsdatum                   |
| 8 | Entsorgungszeichen                  |
| 9 | Firmenanschrift                     |

### 1.3 Konformitätserklärung



**KERN & Sohn GmbH**  
Ziegelei 1  
72336 Balingen-Frommern  
Germany

**www.kern-sohn.com**  
☎ +0049-[0]7433-9933-0  
FAX +0049-[0]7433-9933-149  
✉ info@kern-sohn.com

#### EU-Konformitätserklärung | EU Declaration of Conformity

**DE** Wir erklären hiermit unter alleiniger Verantwortung, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Richtlinien übereinstimmt. Das Produkt erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union.

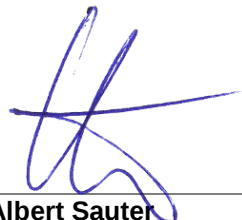
**EN** We hereby declare and assume sole responsibility for the declaration that the product complies with the directives hereinafter. The object of the declaration described below is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation.

| Modell   Model                                                     | Typ   Type | Seriennr.   Serial no. |
|--------------------------------------------------------------------|------------|------------------------|
| <b>HCD 100K-2, HCD 100K-2D, HCD 300K-1, HCD 300K-2D, HCD 60K-2</b> | <b>HCD</b> | <b>XXXXXXXXXX</b>      |

| CE Kennzeichnung<br>Mark applied                                                    | EU-Richtlinie<br>EU directive | Normen<br>Standards                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
|  | 2006/42/EC<br>(MD)            | EN 13155:2003+A2:2009                |
|  | 2011/65/EU<br>(RoHS)          | EN 63000:2018                        |
|  | 2014/30/EU<br>(EMC)           | EN 61326-1:2013<br>EN 61326-2-2:2013 |

**Datum | Date |:** 24.02.2022

**Ort der Ausstellung:** 72336 Balingen,  
**Place of issue:** Germany



**Albert Sauter**  
**KERN & Sohn GmbH**

**Signatur:** Geschäftsführer  
**Signature:** Managing director



Weitere Sprachen finden Sie online unter:

**[www.kern-sohn.com/ce](http://www.kern-sohn.com/ce)**

## 2. Allgemeine Sicherheitshinweise

### **Pflichten des Betreibers**

Die nationalen Unfallverhütungsvorschriften sowie die Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers beachten.

- Alle Sicherheitsvorschriften des Kranherstellers beachten.
- Die Waage darf nur für den vorgesehenen Verwendungszweck benutzt werden. Jede Art von Verwendung, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben ist, wird als unsachgemäße Verwendung betrachtet. Für Sach- und Personenschäden, die aus einer solchen, unsachgemäßen Verwendung resultieren, ist allein der Besitzer verantwortlich, auf keinen Fall Fa. KERN & Sohn.  
Fa. KERN & Sohn kann nicht haftbar gemacht werden, wenn die Kranwaage verändert oder unsachgemäß verwendet wird und wenn daraus Schäden entstehen.
- Kranwaage, Kran und Lastaufnahmemittel regelmäßig warten und Instand halten (siehe Kap. 8).
- Prüfungsergebnis protokollieren und im Logbuch aufbewahren.

### **Organisatorische Maßnahmen**

- Nur geschulte und unterwiesene Personen mit der Bedienung beauftragen.
- Sicherstellen, dass die Betriebsanleitung am Einsatzort der Kranwaage jederzeit greifbar ist.
- Montage, Inbetriebnahme und Wartung nur durch geschultes Fachpersonal ausführen lassen.
- Nur Original-Ersatzteile verwenden.
- Alle Reparaturen müssen von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Reparaturen und Ersatzteile sind zu dokumentieren. (siehe Liste „Ersatzteile und Reparaturen sicherheitsrelevanter Teile“).
- Alle Wartungen müssen dokumentiert werden (siehe Checkliste „Regelmäßige Wartung“ Kap. 8.3).
- Lasttragende Bauteile dürfen nur als komplettes Ersatzteil-Set getauscht werden. Die Abmessungen der neuen Bauteile müssen notiert werden (siehe Checkliste „Regelmäßige Wartung“ Kap. 8.3).

## **Umgebungsbedingungen**

- Kranwaage niemals in explosionsgefährdeten Räumen betreiben. Die Serienausführung ist nicht Ex-geschützt.
- Kranwaage nur unter wie in vorliegender Betriebsanleitung, (speziell Kap. 1 „Techn. Daten“) beschriebenen Umgebungsbedingungen einsetzen.
- Setzen Sie die Kranwaage keiner starken Feuchtigkeit aus. Eine nicht erlaubte Betauung (Kondensation von Luftfeuchtigkeit am Gerät) kann auftreten, wenn ein kaltes Gerät in eine wesentlich wärmere Umgebung gebracht wird. Akklimatisieren Sie in diesem Fall das vom Netz getrennte Gerät ca. 2 Stunden bei Raumtemperatur.
- Kranwaage nicht in korrosionsgefährdeter Umgebung verwenden.
- Kranwaage vor hoher Luftfeuchtigkeit, Dämpfen, Flüssigkeiten und Staub schützen.
- Extreme Wärme sowie Temperaturschwankungen z.B. durch direkte Sonneneinstrahlung vermeiden
- Beim Auftreten von elektromagnetischen Feldern (z. B. durch Mobiltelefone oder Funkgeräte), bei statischen Aufladungen sowie bei instabiler Stromversorgung sind große Anzeigeabweichungen (falsche Wäageergebnisse) möglich. Der Standort muss dann gewechselt oder die Störquelle beseitigt werden.

## **Bestimmungsgemäße Verwendung**

Die von Ihnen erworbene Waage dient zum Bestimmen des Wägewertes von Wägegut. Sie ist zur Verwendung als „nichtselbsttätige Waage“ vorgesehen, d.h. das Wägegut wird ausschließlich vertikal, manuell, vorsichtig und „ruckfrei“ an den Kranhaken angehängt. Nach Erreichen eines stabilen Wägewertes kann der Wägewert abgelesen werden.

- Kranwaage ausschließlich zum Heben und Wiegen von frei beweglichen Lasten einsetzen.
- Verletzungsgefahr bei nicht-bestimmungsgemäßer Verwendung. Nicht erlaubt sind z. B.:
  - Überschreiten der zulässigen Nennlast von Kran, Kranwaage oder jeder Art von Lastanschlagmitteln,
  - Befördern von Personen,
  - Schrägziehen von Lasten,
  - Losreißen, Ziehen oder Schleppen von Lasten.
- Änderungen oder Umbauten an der Kranwaage oder am Kran sind nicht erlaubt.

## **Bestimmungsgemäße Verwendung drehbarer Lasthaken**

- Der drehbare Lasthaken ist für ein einfaches und komfortables Einhängen des Wägeguts vorgesehen.
- Die Drehfunktion des Lasthaken ist unter Last außer Funktion. Die Last an der Kranwaage darf keiner Drehbewegung unterzogen sein. Jegliche Drehbewegung muss durch einen drehbaren Kranhaken erfolgen. Eine belastete Kranwaage darf grundsätzlich nicht gedreht werden. (Statische Auf- und Abnahme einer Last)

## **Sachwidrige Verwendung**

Waage nicht für dynamische Verwiegungen verwenden. Werden kleine Mengen vom Wägegut entnommen oder zugeführt, so können durch die in der Waage vorhandene „Stabilitätskompensation“ falsche Wägeergebnisse angezeigt werden! (Beispiel: Langsames herausfließen von Flüssigkeiten aus einem an der Waage hängendem Behälter.) Keine Dauerlast anhängen. Diese kann das Messwerk, sowie sicherheitsrelevante Teile beschädigen.

Die Waage darf nur gemäß den beschriebenen Vorgaben eingesetzt werden. Abweichende Einsatzbereiche/Anwendungsgebiete sind von KERN schriftlich freizugeben.

## **Gewährleistung**

Gewährleistung erlischt bei

- Nichtbeachten unserer Vorgaben in der Betriebsanleitung
- Verwendung außerhalb der beschriebenen Anwendungen
- Veränderung oder öffnen des Gerätes
- Mechanische Beschädigung, und Beschädigung durch Medien, Flüssigkeiten
- Natürlichem Verschleiß und Abnutzung
- Nicht sachgemäße Aufstellung oder elektrische Installation
- Überlastung des Messwerkes

## **Sicherheitsbewusstes Arbeiten**

- Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten.
- Den Kran nur so positionieren, dass die Last senkrecht angehoben wird.
- Beim Arbeiten mit Kran und Kranwaage persönliche Schutzausrüstung tragen (Helm, Sicherheitsschuhe usw.).

## **Prüfmittelüberwachung**

Im Rahmen der Qualitätssicherung müssen die messtechnischen Eigenschaften der Waage und eines eventuell vorhandenen Prüfgewichtes in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Der verantwortliche Benutzer hat hierfür ein geeignetes Intervall sowie die Art und den Umfang dieser Prüfung zu definieren. Informationen bezüglich der Prüfmittelüberwachung von Waagen sowie die hierfür notwendigen Prüfgewichte sind auf der KERN-Homepage ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)) verfügbar. In seinem akkreditierten DKD-Kalibrierlaboratorium können bei KERN schnell und kostengünstig Prüfgewichte und Waagen kalibriert werden (Rückführung auf das nationale Normal).

**Kontrolle bei Übernahme**

Überprüfen Sie bitte die Verpackung sofort beim Eingang sowie das Gerät beim Auspacken auf eventuell sichtbare äußere Beschädigungen.

**Erstinbetriebnahme**

Um bei elektronischen Waagen genaue Wägeergebnisse zu erhalten, muss die Waage ihre Betriebstemperatur ( siehe Anwärmzeit Kap. 1 ) erreicht haben.

Die Waage muss für diese Anwärmzeit an die Stromversorgung (Akku oder Batterie) angeschlossen sein.

Die Genauigkeit der Waage ist abhängig von der örtlichen Fallbeschleunigung.

Unbedingt die Hinweise im Kapitel Justierung beachten.

Überprüfung der Original-Abmessungen, s. Kap. 4.2

**Außerbetriebnahme und Lagerung**

- Kranwaage vom Kran abnehmen und alle Lastanschlagmittel von der Kranwaage abnehmen.
- Kranwaage nicht im Freien lagern

### 3. Die Kranwaage auf einen Blick

Die Kranwaage ist eine vielseitige und kostengünstige Lösung für Überkopf-Wägeapplikationen, z. Bsp. Recycling, Metallverarbeitung, Maschinenbau, Transport und Logistik.

Mit der Fernbedienung wird die Bedienung noch komfortabler.



#### Anzeigenübersicht:

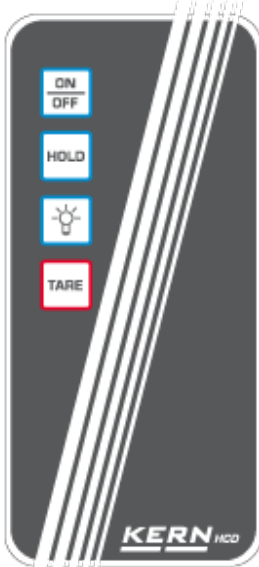
|             |                                                                       |                     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------|
| ► kg        | die aktuelle Wägeeinheit ist Kilogramm                                |                     |
| ► lb        | die aktuelle Wägeeinheit ist Pfund                                    |                     |
| ► N         | die aktuelle Wägeeinheit ist Newton                                   |                     |
| ▲           | Kennzeichnet den Wägewert abhängig von der aktiven Einstellung H1-H6. |                     |
|             | H1-H4:                                                                | Data-Hold Funktion  |
|             | H5                                                                    | Tierwägefunktion    |
|             | H6                                                                    | Spitzenwertfunktion |
|             | Kapazität der Batterie erschöpft                                      |                     |
| <b>HOLD</b> | Data-Hold Funktion aktiv                                              |                     |

## Tastaturübersicht:

| Taste                                                                             | Funktionsbeschreibung                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Waage ein- oder ausschalten</li> </ul>      |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewichtswert halten (einfrieren)</li> </ul> |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wägeeinheit umschalten (kg→lb→N)</li> </ul> |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarieren</li> <li>• Nullstellen</li> </ul>  |

### 3.1 Fernbedienung

Mit der Fernbedienung kann die Waage wie mit der Tastatur bedient werden.

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Waage ein- oder ausschalten</li> </ul>                                                       |
|                                                                                     |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewichtswert halten (einfrieren)</li> </ul>                                                  |
|                                                                                     |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hinterleuchtung der Anzeige 30 s lang einschalten (Menüeinstellung &lt;bl→on&gt;)</li> </ul> |
|                                                                                     |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarieren</li> <li>• Nullstellen</li> </ul>                                                   |

### 3.2 Aufkleber



- ⇒ Nicht unter hängenden Lasten stehen oder gehen.
- ⇒ Nicht im Baustellenbereich verwenden.
- ⇒ Hängende Last immer beobachten.



(Beispiel)

- ⇒ Nicht die Nennlast von Kran, Kranwaage oder jeder Art von Lastanschlagmittel an der Kranwaage überschreiten.



- ⇒ Das Produkt entspricht den Anforderungen des deutschen Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes.

## 4. Inbetriebnahme

|                                                                                   |                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|  | <b>+ Unbedingt Kap. 2 „Allgemeine Sicherheitshinweise“ beachten!</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

### 4.1 Auspacken

|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>SICHERHEITSHINWEIS</b><br>zum Schutz vor Bruch | <b>Ausgelieferte und ausgepackte Kranwaagen werden nicht zurückgenommen.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                        | Die Kranwaage ist von KERN versiegelt.<br>⇒ Schäkel und Haken sind mittels KERN-Klebeband versiegelt.<br>⇒ Die Entnahme aus der Verpackung ist ebenfalls durch ein Klebeband versiegelt.<br><br><b>+ Die Verletzung eines Siegels verpflichtet zum Kauf.</b><br><br><br><br>Abb.: Siegel |
|                                                                                                                                        | Wir danken für Ihr Verständnis.<br>Ihr KERN Qualitätssicherungs-Team                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Für Rücktransport ist nur die Originalverpackung zu verwenden.

⇒ Sicherstellen, dass alle Teile vollständig vorhanden sind.

- Kranwaage
- Fernbedienung
- Batterien (4 x 1,5V AA)
- Betriebsanleitung (Logbuch)

## 4.2 Original-Abmessungen

- Abmessungen vor dem ersten Gebrauch ermitteln und in der Checkliste dokumentieren.

Dazu Abmessungen gemäß Zeichnungen in Kap. 8.3 in die Checkliste „Regelmäßige Wartung“ eintragen. Hierzu geeignete Prüfmittel verwenden.

## 4.3 Akkubetrieb

|                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><br> | <b>ACHTUNG</b> <ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Akku und Ladegerät sind aufeinander abgestimmt. Nur den mitgelieferten Netzadapter benutzen.</li><li>⇒ Während des Ladevorgangs kann nicht gewogen werden.</li><li>⇒ Ein Betrieb der Kranwaage ohne Akku, nur mit Netzadapter, ist nicht möglich.</li><li>⇒ Der Akku kann nur durch denselben oder durch einen von Hersteller empfohlen Typ ersetzt werden.</li><li>⇒ Der Akku ist nicht gegen alle Umwelteinflüsse geschützt. Falls der Akku bestimmten Umgebungseinflüssen ausgesetzt ist, kann der Akku in Brand geraten oder explodieren. Personen können schwer verletzt werden oder Sachschaden kann entstehen.</li><li>⇒ Akku vor Feuer und Hitze schützen.</li><li>⇒ Akku nicht in Kontakt mit Flüssigkeiten, Chemikalien oder Salzen bringen.</li><li>⇒ Akku nicht hohem Druck oder Mikrowellen aussetzen.</li><li>⇒ Akkus und Ladegerät dürfen in keinem Fall modifiziert oder manipuliert werden.</li><li>⇒ Keinen defekten, beschädigten oder deformierten Akku verwenden.</li><li>⇒ Elektrische Kontakte des Akkus nicht mit metallischen Gegenständen verbinden und kurzschließen.</li><li>⇒ Aus einem beschädigten Akku kann Flüssigkeit austreten. Falls die Flüssigkeit mit der Haut oder den Augen in Kontakt kommt, können Haut und Augen gereizt werden.</li><li>⇒ Sollte der Akku Gerüche entwickeln, heiß werden, sich verfärben oder verformen ist dieser unverzüglich von der Stromversorgung und möglichst von der Waage zu trennen.</li></ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Akku laden:

Der Akku sollte vor der ersten Benutzung 14 Stunden über das Netzkabel geladen werden. Die Betriebsdauer des Akkus beträgt ca. 30 Stunden mit eingeschalteter Hinterleuchtung der Anzeige und 100 Stunden ohne Hinterleuchtung.

Ist die Kapazität des Akkus bald erschöpft erscheint  in der Anzeige. Während der Aufladung des Akkus zeigt die Anzeige:



Wenn die Kranwaage längere Zeit nicht in Gebrauch ist, Akku entfernen.

### 4.4 Batteriebetrieb

Sind die Batterien fast verbraucht, wird das Batteriesymbol angezeigt. Ist die Kapazität der Batterien erschöpft wird das Batteriesymbol und „Lo“ angezeigt.

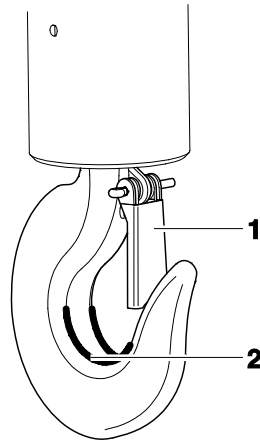
**ON/OFF**-Taste drücken und Batterien wechseln.

Batteriefach öffnen, Batterien tauschen und Batteriefach wieder verschließen.

Zur Batterieschonung schaltet die Waage nach 4 Minuten ohne Wägung automatisch ab. Diese Auto Off-Funktion kann im Menü deaktiviert werden

Wenn die Kranwaage längere Zeit nicht in Gebrauch ist, Batterien entfernen.

## 4.5 Waage aufhängen



### Voraussetzung

Der Kran benötigt eine Sicherheitslasche (1) damit die Kranwaage ohne Last nicht herunterfallen kann.

Wenn die Sicherheitslasche fehlt oder beschädigt ist, bitte den Kranhersteller kontaktieren um einen Haken mit dieser Sicherheitsausstattung zu erhalten.



**Die Kranwaage darf nur mit einem Kran mit „Drehgelenk“ verwendet werden.**

- ⇒ Die Kranwaage an den unteren Haken eines Krans einhängen und die Sicherheitslasche schließen.  
Die obere Öse der Kranwaage muss im Sattel (2) aufliegen.

## 5. Bedienung

### 5.1 Sicherheitshinweise

|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          |  <p><b>Verletzungsgefahr durch herabfallende Lasten!</b><br/><b>Gefahr</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|   <p>(Beispiel)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Immer mit großer Sorgfalt arbeiten, entsprechend den allgemeinen Regeln für die Bedienung eines Krans.</li> <li>⇒ Alle Teile (Haken, Öse, Ringe, Seile Schlingen, Kabel, Ketten usw.) auf übermäßige Abnutzung oder Schäden überprüfen</li> <li>⇒ Sind an der Sicherheitslasche des Haken Mängel ersichtlich oder fehlt sie sogar, darf die Waage nicht benutzt werden</li> <li>⇒ Arbeiten Sie nur mit angepasster Geschwindigkeit</li> <li>⇒ Schwingungen und horizontale Kräfte unbedingt vermeiden. Stöße, Verwindungen (Torsion) und Pendeln (z.B. durch schräges Anhängen) jeglicher Art verhindern.</li> <li>⇒ Kranwaage nicht zum Transport von Lasten verwenden.</li> <li>⇒ Nicht unter hängenden Lasten stehen oder gehen.</li> <li>⇒ Nicht im Baustellenbereich verwenden.</li> <li>⇒ Hängende Last immer beobachten.</li> <li>⇒ Nicht die Nennlast von Kran, Kranwaage oder jeder Art von Lastanschlagmittel an der Kranwaage überschreiten.</li> <li>⇒ Beim Verwiegen von gefährlichen Gütern (z.B. Schmelzmassen, radioaktivem Material) sind die Vorschriften für den Umgang von Gefahrgut zu beachten!</li> </ul> |

## **5.2 Kranwaage beladen**

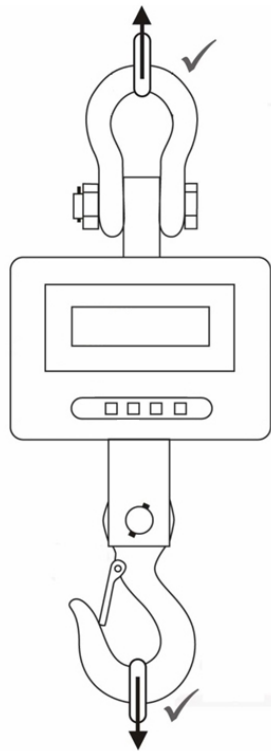
Für gute Wägeergebnisse folgendes beachten, Abbildungen siehe nächste Seite:

- ⇒ Nur Lastanschlagmittel verwenden, die eine Ein-Punkt-Aufnahme gewährleisten und an denen die Waage frei hängen kann.
- ⇒ Keine zu großen Lastanschlagmittel verwenden, die keine Ein-Punkt-Aufhängung gewährleisten.
- ⇒ Keine Mehrfach-Aufhängungen verwenden.
- ⇒ Nicht an der Last oder an der beladenen Waage ziehen oder schieben.
- ⇒ Nicht waagrecht am Haken ziehen.

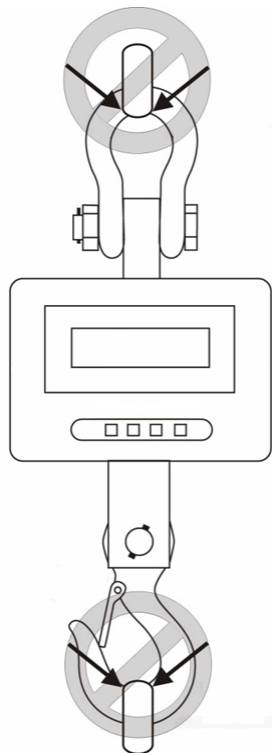
### **Waage beladen**

1. Den Haken der Kranwaage über der Last positionieren.
2. Die Kranwaage so weit herunterfahren, bis die Last an den Haken der Waage angehängt werden kann. Geschwindigkeit reduzieren, wenn die entsprechende Höhe erreicht wird.
3. Last an den Haken anhängen. Sicherstellen, dass die Sicherheitslasche geschlossen ist. Wenn die Last mit Schlingen befestigt wird, sicherstellen, dass die Schlingen vollständig im Sattel des Waagenhakens aufliegen.
4. Die Last langsam anheben.

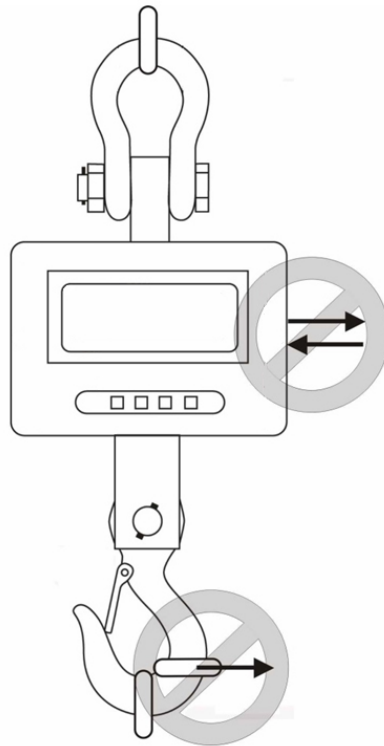
Wenn die Last mit Schlingen befestigt wird, sicherstellen, dass die Last gut ausbalanciert ist und dass die Schlingen richtig positioniert sind



**Nur Lastanschlagmittel  
verwenden, die Ein-Punkt-  
Aufnahme gewährleisten und an  
denen die Waage frei hängen  
kann.**

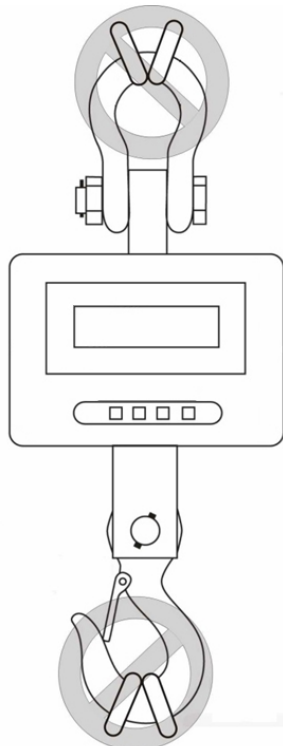


**Keine zu großen  
Lastanschlagmittel verwenden,  
die keine Ein-Punkt-Aufhängung  
gewährleisten**



**Nicht ziehen oder  
schieben**

**Nicht seitlich am Haken  
ziehen**



**Keine  
Mehrfachaufhängungen  
verwenden**

## 5.3 Ein-/Ausschalten

### Einschalten

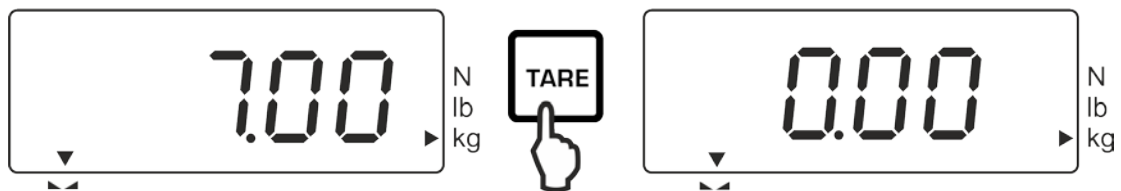
- ⇒ **ON/OFF**-Taste drücken. Die Anzeige leuchtet auf und die Waage führt einen Selbsttest durch. Warten bis die Nullanzeige erscheint.

### Ausschalten

- ⇒ **ON/OFF**-Taste drücken.

## 5.4 Tarieren

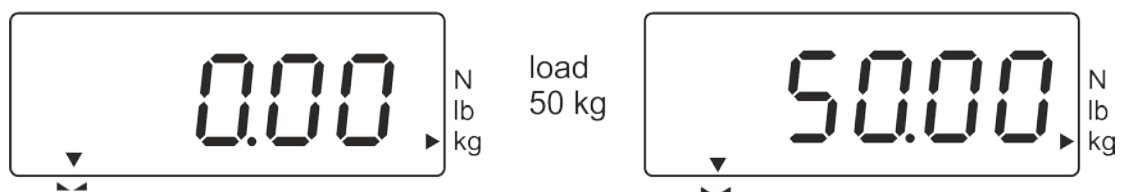
- ⇒ Vorlast anhängen.  
**TARE**-Taste drücken, die Nullanzeige erscheint. Das Gewicht des Gefäßes ist nun intern gespeichert.



- ⇒ Wägegut einwiegen, das Nettogewicht wird angezeigt.
- ⇒ Nach Abnehmen der Vorlast erscheint das Gewicht der Vorlast als Minus-Anzeige.
- ⇒ Zum Löschen des Tarawertes Kranwaage entlasten und **TARE**-Taste drücken.

## 5.5 Wägen

- ⇒ Kranwaage beladen.
- ⇒ Stabilitätsanzeige abwarten
- ⇒ Gewichtswert ablesen

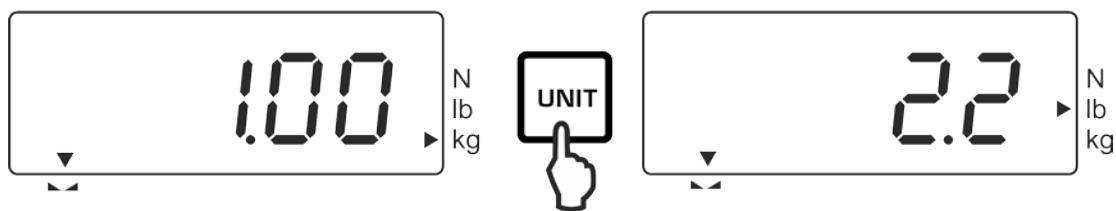


### Überlast-Warnung

Überlastungen der Waage über die angegebene Höchstlast (Max), abzüglich einer eventuell bereits vorhandenen Taralast, unbedingt vermeiden. Die Waage könnte hierdurch beschädigt werden.

Die Überschreitung der Höchstlast wird mit der Anzeige „E“ angezeigt. Waage entlasten bzw. Vorlast verringern.

## 5.6 Wägeeinheit umschalten



Mit jedem Druck der **UNIT**-Taste wird die nächste Wägeeinheit angezeigt **kg**→ **lb**→**N**. Der Indikator ► zeigt die aktive Einheit an.

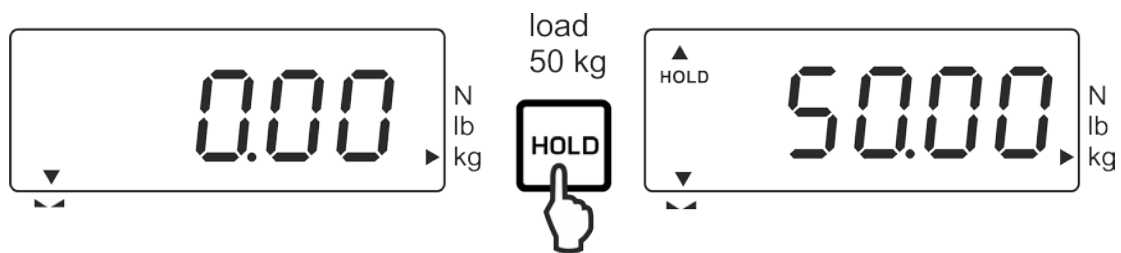
## 5.7 Funktionen

Mit der **Hold**-Taste können folgende Funktionen aktiviert werden:

| Einstellung | Funktion                                                                                                                          |                 |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| H1          | Data-Hold Funktion 1<br>Wägewert wird nach Betätigen der <b>Hold</b> -Taste für 5 Sek. eingefroren                                | + s. Kap. 5.7.1 |
| H2          | Data-Hold Funktion 2<br>Wägewert wird nach Betätigen der <b>Hold</b> -Taste bis zur Betätigung einer Taste eingefroren            |                 |
| H3          | Data-Hold Funktion 3<br>Wägewert wird automatisch für 5 Sek. eingefroren                                                          |                 |
| H4          | Data-Hold Funktion 4<br>Wägewert wird automatisch nach Erreichen eines stabilen Wertes bis zur Betätigung einer Taste eingefroren |                 |
| H5          | Tierwägefunktion                                                                                                                  | + s. Kap. 5.7.2 |
| H6          | Spitzenwertfunktion                                                                                                               | + s. Kap. 5.7.3 |

### 5.7.1 Data-Hold Funktion

- ⇒ Waage einschalten, **HOLD**-Taste gedrückt halten bis die aktuelle Einstellung „Hx“ (H1 – H6) erscheint.
- ⇒ **ON/OFF** -Taste wiederholt drücken bis die gewünschte Einstellung „**H1-H4**“ angezeigt wird.
- ⇒ Einstellung mit der **HOLD**-Taste bestätigen.
- ⇒ Wägegut anhängen.
- ⇒ Der Wägewert wird abhängig von der Einstellung (H1 – H4) fixiert angezeigt (siehe Kap. 5.7), symbolisiert durch das [▲] über [HOLD] links oben.



### 5.7.2 Tierwägefunktion

Diese Funktion eignet sich für unruhige Wägeprozeduren. Das Ergebnis ist ein Mittelwert aus 16 Wägewerten, der innerhalb 3 Sekunden ermittelt wird.

- ⇒ Waage einschalten, **HOLD**-Taste gedrückt halten bis die aktuelle Einstellung „Hx“ (H1 – H6) erscheint.
- ⇒ **ON/OFF** -Taste wiederholt drücken bis die Einstellung „**H5**“ angezeigt wird.
- ⇒ Einstellung mit der **HOLD**-Taste bestätigen.
- ⇒ Wägegut anhängen
- ⇒ **HOLD**-Taste drücken, die Anzeige zählt rückwärts von 3 -1. Der errechnete Mittelwert wird angezeigt, symbolisiert durch das [▲] über [HOLD] links oben.
- ⇒ Für weitere Messungen zuvor die **TARE**-Taste betätigen.

### 5.7.3 Spitzenwertfunktion

Diese Funktion zeigt den höchsten Lastwert (Spitzenwert) einer Wägung an.  
Messfrequenz : 200ms

#### Achtung:



**Der Spitzenwert darf die Waage niemals über die angegebene Höchstlast hinaus belasten (!!Bruchgefahr!!).**

- ⇒ Waage einschalten, **HOLD**-Taste gedrückt halten bis die aktuelle Einstellung „Hx“ (H1 – H6) erscheint.
- ⇒ **ON/OFF** -TASTE -Taste wiederholt drücken bis die Einstellung „**H6**“ angezeigt wird.
- ⇒ Mit der **HOLD**-Taste Ihre Einstellung bestätigen
- ⇒ Wägegut anhängen
- ⇒ Der Spitzenwert wird für kurze Zeit eingeblendet, symbolisiert durch das [▲] über **[HOLD]** links oben. Die Waage geht automatisch auf null zurück und ist für weitere Messungen bereit.

## 6. Menü

- ⇒ Bei ausgeschalteter Waage die **HOLD**-Taste drücken und gedrückt halten
- ⇒ **HOLD**-Taste nicht loslassen. **ON/OFF**-Taste ebenfalls drücken und gedrückt halten
- ⇒ **ON/OFF**-Taste gedrückt halten, jedoch die **HOLD**-Taste loslassen
- ⇒ **HOLD**-Taste erneut drücken
- ⇒ Beide Tasten gedrückt halten bis im Display „tr“ erscheint
- ⇒ Beide Tasten loslassen. Die Waage befindet sich im Menü.
- ⇒ Mit der **ON/OFF**-Taste kann zwischen folgenden Funktionen ausgewählt werden:

| Funktion                                   | Verfügbare Einstellungen            | Beschreibung                                                                                                                        |
|--------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>tr</b><br>Zero tracking                 | on                                  | Automatische Nullpunktkorrektur                                                                                                     |
|                                            | off                                 |                                                                                                                                     |
| <b>AF</b><br>Automatische Abschaltfunktion | off 5<br>off 10<br>off 20<br>off 30 | Waage schaltet sich nach der eingestellten Zeit automatisch ab. Wählbar 5, 10, 20, 30 Minuten.                                      |
| <b>bL</b><br>Hinterleuchtung der Anzeige   | on                                  | Hinterleuchtung eingeschaltet                                                                                                       |
|                                            | off<br>Ch                           | Hinterleuchtung ausgeschaltet<br><br>Hinterleuchtung schaltet sich nach 10 s ab Erreichen eines stabilen Wägewerts automatisch aus. |
| <b>rST</b>                                 | YES                                 | Rücksetzen auf Werkseinstellung                                                                                                     |
|                                            | NO                                  |                                                                                                                                     |

- ⇒ Ausgewählte Funktion mit der **HOLD-Taste** bestätigen
- ⇒ In der Anzeige erscheint die aktuelle Einstellung „**ON**“ oder „**OFF**“ bzw. „**YES**“ oder „**NO**“. Mit der **ON/OFF**-Taste können Sie zwischen „**ON**“ oder „**OFF**“ bzw. „**YES**“ oder „**NO**“ wählen. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der **HOLD**-Taste. Nach kurzer Zeit kehrt die Waage automatisch in den Wägemodus zurück.

## 7. Justierung

- ⇒ Waage ausschalten und falls nötig Tragehilfe anhängen.



- ⇒ Waage mit angehängter Tragehilfe einschalten.  
**Unit**-Taste drücken und gedrückt halten (ca. 3 sec) bis „**CAL**“ angezeigt wird.



- ⇒ Warten bis der Gewichtswert des erforderlichen Justiergewichtes (s. Kap. 1) angezeigt wird.



- ⇒ Justiergewicht anhängen, kurze Zeit später erscheint „**F**“.



- ⇒ Nach erfolgter Justierung schaltet sich die Waage automatisch aus.  
Bei einem Justierfehler oder falschem Justiergewicht wird eine Fehlermeldung angezeigt, Justiervorgang wiederholen

## 8. Wartung, Reparatur, Reinigung und Entsorgung

|                                                                                   |                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Vor allen Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten das Gerät von der Betriebsspannung trennen. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>Gefahr</b> | <b>Verletzungsgefahr und Gefahr von Sachschäden!</b><br><b>Die Kranwaage ist Teil des Hebemittels!</b><br><b>Für eine sichere Bedienung Folgendes beachten:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Regelmäßige Wartung durch geschultes Fachpersonal ausführen lassen, gemäß Kapitel 8.2 „Regelmäßige Wartung und Instandhaltung“ und „Checkliste Regelmäßige Wartung“</li><li>⇒ Austausch von Teilen nur von geschultem Fachpersonal durchführen lassen.</li><li>⇒ Sind Unstimmigkeiten mit der Checkliste festgestellt worden, darf die Waage nicht mehr in Betrieb genommen werden.</li><li>⇒ Kranwaage nicht selbst reparieren. Reparaturen dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.</li></ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 8.1 Reinigung und Entsorgung

|                                                                                                        |                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>VORSICHT</b> | <b>Beschädigung der Kranwaage!</b> <ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Keine industriellen Lösungen oder Chemikalien verwenden</li></ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- ⇒ Tastatur und Display mit einem weichen und mit einem milden Fensterreiniger getränkten Lappen reinigen.
- ⇒ Die Entsorgung von Verpackung und Gerät ist vom Betreiber nach gültigem nationalem oder regionalem Recht des Benutzerortes durchzuführen.

## Hinweis gemäß Batterieverordnung – BattV



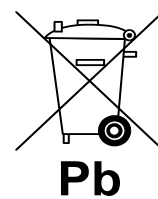
Nur gültig für Deutschland!

Im Zusammenhang mit dem Vertrieb von Batterien und Akkus sind wir als Händler gemäß Batterieverordnung verpflichtet, Endverbraucher auf folgendes hinzuweisen:

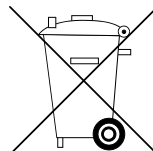
Endverbraucher sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien/Akkus gesetzlich verpflichtet. Batterien/Akkus können nach Gebrauch in kommunalen Sammelstellen oder im Handel zurückgegeben werden.

Dabei muss das übliche Gebrauchsende der Batterien/Akkus erreicht sein, ansonsten muss Vorsorge gegen Kurzschluss getroffen werden.

- ⇒ **Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer durchgestrichenen Mülltonne und dem chemischen Symbol (Cd = Cadmium, Hg = Quecksilber, oder Pb = Blei) des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen.**



- ⇒ **Schadstoffarme Batterien nur mit einer durchgestrichenen Mülltonne.**



**Die Rückgabemöglichkeit beschränkt sich auf Batterien der Art, die wir in unserem Sortiment führen oder geführt haben, sowie auf die Menge, deren sich Endverbraucher üblicherweise entledigen.**

## **8.2 Regelmäßige Wartung und Instandhaltung**

- ▲ Regelmäßige Überprüfungen und Wartungen sind nach den in Kap. 8.6 „Überprüfungsintervalle“ definierten Zeiträumen durchzuführen.
- ▲ Die regelmäßige 3-monatige Wartung darf nur von geschultem Fachpersonal mit fundierten Kenntnissen im Umgang mit Kranwaagen durchgeführt werden. Dabei sind die nationalen Unfallverhütungsvorschriften sowie die Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers zu beachten.
- ▲ Zur Überprüfung der Abmessungen nur geeignete Prüfmittel / Fühllehren verwenden.
- ▲ Die regelmäßige 12-monatige Wartung darf nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.
- ▲ Die Ergebnisse der regelmäßigen und erweiterten Wartung sind in die entsprechenden Checklisten einzutragen.
- ▲ Ersetzte Teile sind in die Liste „Ersatzteile und Reparaturen“ einzutragen.

## Regelmäßige Wartung:

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Erstinbetriebnahme,<br>alle <b>3 Monate</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Alle Abmessungen eintragen und überprüfen, siehe Checkliste Kap. 8.3</li><li>▪ Waage und die verwendeten Anschlagmittel auf Abnutzung überprüfen, wie z. B. plastische Deformation, mechanische Schäden (Unebenheiten), Kerben, Rillen, Risse, Korrosion, Gewindeschäden und Verdrehungen.</li><li>▪ Sicht- und Funktionsprüfung des Drehgelenks</li><li>▪ Die Anbringung der Sicherheitslasche am Haken überprüfen, außerdem auf Mängel und einwandfreie Funktion überprüfen</li><li>▪ Überprüfen, dass der Splint und die Mutter am Schäkel und Haken nicht locker sind</li></ul> <p>Falls eine Abmessung die zulässige Abweichung von der ursprünglichen Abmessung (siehe Checkliste, Kap. 8.3) überschreitet oder sonstige Unstimmigkeiten festgestellt werden, muss die Waage von geschultem Fachpersonal repariert werden. Auf keinen Fall selbst reparieren.<br/>Waage sofort außer Betrieb nehmen!</p> <p>Alle Reparaturen und Ersatzteile müssen von geschultem Fachpersonal (siehe Liste, Kap. 9.2) dokumentiert werden.</p> |
| Alle <b>12 Monate</b>                       | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Alle lasttragenden Teile müssen durch geschultes Fachpersonal überprüft und in der Checkliste „Erweiterte Wartung“ dokumentiert werden.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## Hinweis

Bei der Prüfung auf Abnutzung nachfolgende Zeichnungen (Kap. 8.5) beachten.

### 8.3 Checkliste „Regelmäßige Wartung“

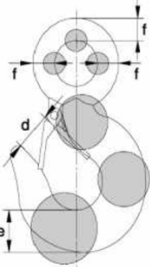
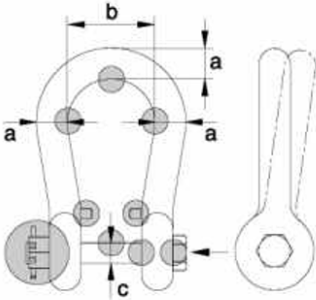
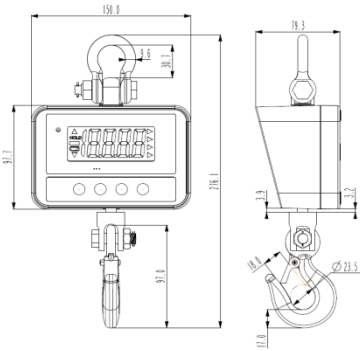


Zusätzliche Informationen zur Durchführung finden Sie in der nachfolgenden Wartungstabelle (s. Kap. 8.4) und den Zeichnungen in Kap. 8.5.

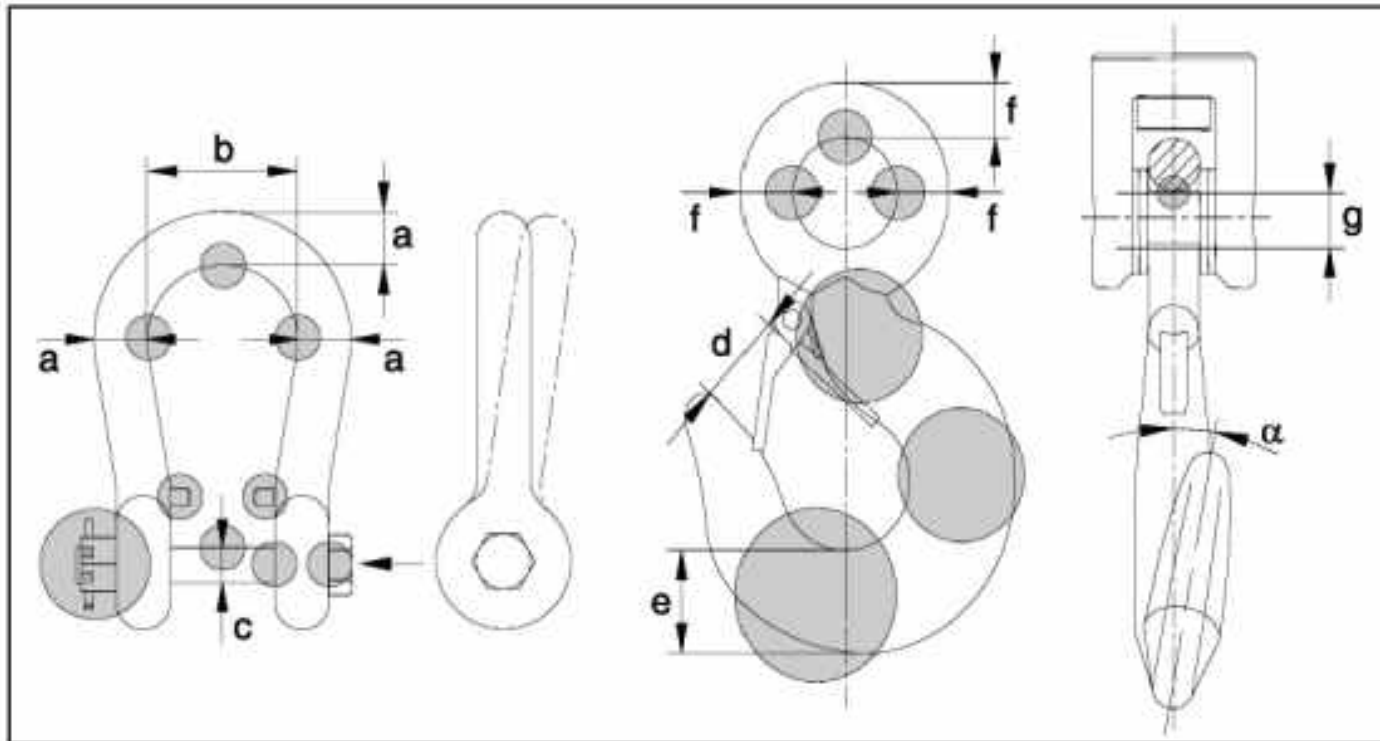
|                                 | Schäkel |     |     |                                      |                    | Haken |     |     |     |         |                 |                                      |                        |                        |       |        |
|---------------------------------|---------|-----|-----|--------------------------------------|--------------------|-------|-----|-----|-----|---------|-----------------|--------------------------------------|------------------------|------------------------|-------|--------|
|                                 | a       | b   | c   | Abnutzung<br>(siehe graue<br>Felder) | Splint &<br>Mutter | d     | e   | f   | g   | h       | Winkel $\alpha$ | Abnutzung<br>(siehe graue<br>Felder) | Sicherheits-<br>lasche | Drehgelenk             |       |        |
| Max. zulässige Abweichung       | 5 %     | 0 % | 5 % | Keine Verformungen oder Risse        | fest-sitzend       | 10 %  | 5 % | 5 % | 5 % | +/- 1mm | 10 °            | Keine Verformungen oder Risse        | Einwand-freie Funktion | Einwand-freie Funktion | Datum | Prüfer |
| Abmessungen vor erstem Gebrauch |         |     |     |                                      |                    |       |     |     |     |         |                 |                                      |                        |                        |       |        |
| 3 Monate                        |         |     |     |                                      |                    |       |     |     |     |         |                 |                                      |                        |                        |       |        |
| 6 Monate                        |         |     |     |                                      |                    |       |     |     |     |         |                 |                                      |                        |                        |       |        |
| 9 Monate                        |         |     |     |                                      |                    |       |     |     |     |         |                 |                                      |                        |                        |       |        |
| 12 Monate                       |         |     |     |                                      |                    |       |     |     |     |         |                 |                                      |                        |                        |       |        |

„Wartungen müssen durch geschultes Fachpersonal ausgeführt werden.“

## 8.4 Wartungstabelle

| Bauteil          | Zeichnung                                                                          | Bestandteil                      | Überprüfung                                  | Grenzwerte                                             |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Haken</b>     |   | Sicherheitslasche                | Auf Funktion und Beschädigung prüfen         | Keine Schäden zulässig und Funktion muss gegeben sein. |
|                  |                                                                                    | Drehgelenk                       | Auf Funktion prüfen                          | Einwandfreie Funktion                                  |
|                  |                                                                                    | Öse und Haken                    | Auf Abmessungen und Beschädigungen prüfen    | Laut Tabelle 8.3                                       |
| <b>Schäkel</b>   |   | Sperrbolzen                      | Auf Lockerung                                | Keine Lockerung zulässig                               |
|                  |                                                                                    | Schäkel                          | Auf Abmessungen und Beschädigungen prüfen    | Laut Tabelle 8.3                                       |
|                  |                                                                                    | Splint + Mutter                  | Auf Beschädigungen und Positionierung prüfen | Fest sitzend laut Tabelle 8.3                          |
| <b>Kranwaage</b> |  | Verschraubungen                  | Lockerung                                    | Keine Lockerung zulässig                               |
|                  |                                                                                    | Spalt zwischen Haken und Gehäuse | Abmessungen prüfen                           | Laut Tabelle 8.3                                       |

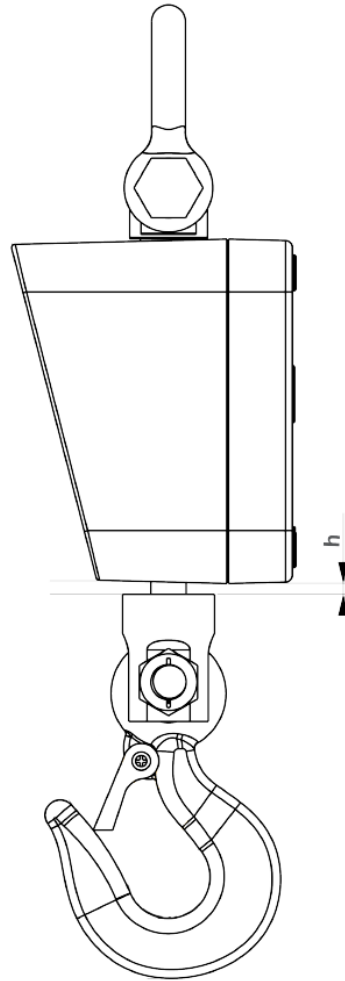
## 8.5 Zeichnungen Haken, Schäkel und Kranwaage



## 8.6 Überprüfungsintervalle

| Prüfung                                                            | Täglich                             | Alle 7 Tage                         | Alle 3 Monate                       | Alle 12 Monate                      |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Alle Komponenten der Kranwaage vorhanden                           | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |                                     |
| Sichtprüfung auf Beschädigungen                                    | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |                                     |
| Sichtprüfung und Funktionsprüfung der Sicherheitslasche des Hakens | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |                                     |
| Sicht- und Funktionsprüfung des Drehgelenks                        | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |                                     |
| Kontrolle des Splints + Mutter des Schäkels                        | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |                                     |
| Verunreinigungen                                                   |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |
| Kontrolle der Kennzeichnungen (Typenschild Lesbarkeit)             |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |
| Kontrolle aller Abmessungen laut Checkliste Kap. 8.3               |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
| Erweiterte Wartung (s. Kap. 9.1) durch geschultes Fachpersonal     |                                     |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |

## 8.7 Zeichnung mit Maß „h“



## 9. Anhang

### 9.1 Checkliste „Erweiterte Wartung“ (Generalüberprüfung)

Die erweiterte Wartung muss durch geschultes Fachpersonal ausgeführt werden.

|           |       |                              |                         |       |      |              |
|-----------|-------|------------------------------|-------------------------|-------|------|--------------|
| Kranwaage |       | Modell ..... Serien-Nr. .... |                         |       |      |              |
|           |       |                              |                         |       |      |              |
| Intervall | Haken | Schäkel                      | Verbindung<br>Schrauben | Datum | Name | Unterschrift |
| 12 Monate |       |                              |                         |       |      |              |

## 9.2 Liste „Ersatzteile und Reparaturen“

Reparaturen müssen durch geschultes Fachpersonal ausgeführt und dokumentiert werden.

|                  |                              |              |             |                     |
|------------------|------------------------------|--------------|-------------|---------------------|
| <b>Kranwaage</b> | Modell ..... Serien-Nr. .... |              |             |                     |
|                  |                              |              |             |                     |
| <b>Teil</b>      | <b>Maßnahme</b>              | <b>Datum</b> | <b>Name</b> | <b>Unterschrift</b> |
|                  |                              |              |             |                     |
|                  |                              |              |             |                     |
|                  |                              |              |             |                     |
|                  |                              |              |             |                     |
|                  |                              |              |             |                     |
|                  |                              |              |             |                     |
|                  |                              |              |             |                     |
|                  |                              |              |             |                     |
|                  |                              |              |             |                     |
|                  |                              |              |             |                     |
|                  |                              |              |             |                     |

|                  |                 |                              |             |                     |
|------------------|-----------------|------------------------------|-------------|---------------------|
| <b>Kranwaage</b> |                 | Modell ..... Serien-Nr. .... |             |                     |
|                  |                 |                              |             |                     |
| <b>Teil</b>      | <b>Maßnahme</b> | <b>Datum</b>                 | <b>Name</b> | <b>Unterschrift</b> |
|                  |                 |                              |             |                     |
|                  |                 |                              |             |                     |
|                  |                 |                              |             |                     |
|                  |                 |                              |             |                     |
|                  |                 |                              |             |                     |
|                  |                 |                              |             |                     |
|                  |                 |                              |             |                     |
|                  |                 |                              |             |                     |
|                  |                 |                              |             |                     |
|                  |                 |                              |             |                     |
|                  |                 |                              |             |                     |
|                  |                 |                              |             |                     |