

# **KERN**

**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

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

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

## Teenindusjuhend Elektrooniline rippkaal

### Päevik Regulaarne hooldus ja teenindus

## **KERN CH**

Version 3.5  
EST



CH-BA-est-1635



# KERN CH

Version 3.5 07/2016

## Teenindusjuhend/päevik Elektrooniline rippkaal

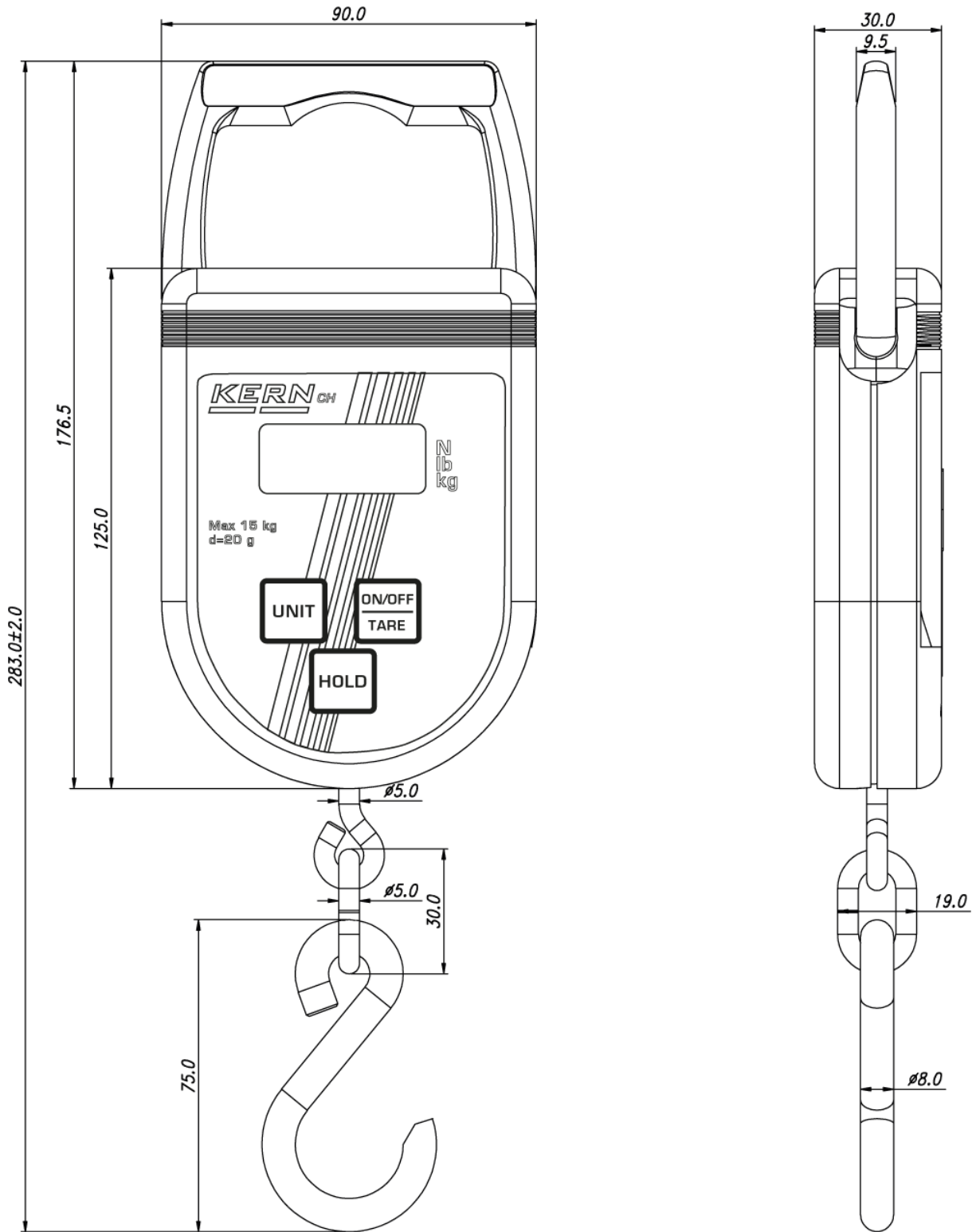
### Sisukord

1.	Tehnilised andmed	3
1.1	Mõõtmised	4
2.	Üldised ohutusjuhised	5
2.1	Kasutaja kohustused	5
2.2	Organisatsioonilised tegevused	5
2.3	Ümbruskonna tingimused	5
2.4	Teenindusjuhendi juhtrööride järgimine	6
2.5	Sihtotstarbeline kasutamine	6
2.6	Mittesihtotstarbeline kasutamine	6
2.7	Garantii	7
2.8	Töö vastavalt ohutusnõuetele	7
2.9	Mõõtevahendite järelvalve	7
2.10	Kontrollimine ostmise ajal	7
2.11	Esimene käivitamine	7
2.12	Väljalülitamine ja ladustamine	7
3.	Ülesiputatava koorma kaalust	8
3.1	Ülevaade	8
3.2	Näitude ja klaviatuuri ülevaade	10
3.3	Kleebised	11
4.	Käivitamine	12
4.1	Lahtipakkimine	12
4.2	Tarneala	12
4.3	Originaalmõõtude kontrollimine	13
4.4	Töö patareitoitega	13
5.	Teenindus	14
5.1	Ohutusjuhised	14
5.2	Rippkaalu lastimine	16
5.3	Sisse/väljalülitamine	18
5.4	Taara funktsioon	18
5.5	Kaalumine	18
5.6	Kaaluühikute ümberlülitamine	19
5.7	Funktsioonid	19
6.	Menüü	21
7.	Formaatimine	22
8.	Hooldamine, puhastamine ja utiliseerimine	23
8.1	Puhastamine ja utiliseerimine	23
8.2	Regulaarne hooldus ja teenindus	24
8.3	Kontroll-loend „Regulaarne hooldus”	26
9.	Lisa	29
9.1	Kontroll-loend „Laiendatud hooldus” (üldine kontrollimine)	29
10.	CE sertifikaat	30

## 1. Tehnilised andmed

<b>KERN</b>	<b>CH 15K20</b>	<b>CH 50K50</b>	<b>CH 50K100</b>
Eraldus (d)	20 g	50 g	100 g
Kaalupiirkond (Maks.)	15 kg	50 kg	50 kg
Taara piirkond (eraldatav)	15 kg	50 kg	50 kg
Korduvus	20 g	50 g	100 g
Lineaarsus	±40 g	±100 g	±200 g
Soovitatav taadeldav mass, ei ole lisatud (klass)	10 kg (M3)	20 kg (M3)	20 kg (M3)
Signaali tugevnemise aeg	2 s		
Täpsus	0,5% Maks. väärtusest		
Soojenemise aeg	10 min		
Ühikud	kg, lb, N		
Funktsioon „Auto off”	3 min		
Ümbruskonna lubatud temperatuur	5 kuni +35°C		
Keskkonna õhuniiskus (maks.)	80%		
Patareid (seeriavarustus)	1 x 9 V, tööaeg 20 h		
Näidik	numbrite kõrgus 11 mm		
Korpuse mõõtmed L x S x K	90 mm x 30 mm x 176,5 mm		
Korpuse materjal	tehismaterjal		
Konksu materjal	roostevaba teras		
Netomass	250 g		

# 1.1 Mõõtmed



## **2. Üldised ohutusjuhised**

### **2.1 Kasutaja kohustused**

**Järgida riiklikke tööohutuse- ja hügieeni eeskirju, nii nagu ka kasutaja töökohas kehtivaid töö-, ekspluatatsiooni- ja ohutusjuhtnööre.**

- Kaalu tuleb alati kasutada sihtotstarbeliselt. Selles juhendis mitte kirjeldatud kasutuse liike käsitletakse ebaõige kasutusena. Ebaõigest kasutusest tulenevate materiaalse ja isiklike kahjude eest kannab vastutust ainult kasutaja ise — mitte mingil juhul ettevõtte KERN & Sohn.  
Ettevõtte KERN & Sohn ei kannu vastutust rippkaalu kasutajapoolsete muudatuste ja ebaõige kasutuse ning sellest tingitud kahjude eest.
- Rippkaalu ja lasti ülesriputamise elemente tuleb regulaarselt hooldada ja teenindada (vaata jagu 8.3).
- Kontrollimise tulemus protokollida ja säilitada päevikus.

### **2.2 Organisatsioonilised tegevused**

- Teenindamine usaldada ainult väljaõpetatud ja instrueeritud isikutele.
- Tagada teenindusjuhendi pidev kättesaadavus rippkaalu kasutuskohas.
- Paigaldamist, käivitamist ja hooldust teostada ainult erialaselt väljaõpetatud personali poolt.
- Koormustkandvaid konstruktsioonelemente ei tohi välja vahetada.

### **2.3 Ümbruskonna tingimused**

- Iialgi ei tohi kaalu kasutada plahvatusohtlikes ruumides. Seeriateostus ei ole plahvatuskindel.
- Kaalu kasutada ainult käesolevas teenindusjuhendis kirjeldatud ümbruskonna tingimustes (täpsemalt jagu 1 „Tehnilised andmed”).
- Rippkaalu tugeva niiskuse mõjuvaldkonnas mitte hoida. Soovimatu niiskusesadestus (õhuniiskuse kondenseerumine seadme pinnale) võib esineda juhul, kui külm seade paigutatakse tunduvalt soojemasse ruumi. Sellisel juhul tuleb vooluvõrgust lahtiühendatud seadmel lasta umb 2 tundi ruumi temperatuuriga aklimatiseeruda;
- Mitte kasutada rippkaalu korrosioonile ohustatud ümbruskonnas.
- Kaitsta kaalu kõrge õhuniiskuse, aurude, vedelike ja tolmu eest.
- Elektromagnetiliste väljade (näit. mobiiltelefonide või raadioseadmete), staatiliste laengute, kui ka ebastabiilse elektripingega, esinemise korral on võimalikud näitajate suured hälbed (kaalumise valed tulemused). Seadme asukohta tuleb koheselt muuta või häire allikas kõrvaldada.

## 2.4 Teenindusjuhendi juhtnööride järgimine



⇒ Enne seadme paigaldamist ja kasutamist tuleb teenindusjuhend tähelepanelikult läbi lugeda, isegi kui Teil on juba kogemus ettevõtte KERN kaaludega.

## 2.5 Sihtotstarbeline kasutamine

Teie poolt omandatud kaal on mõeldud kaalutava materjali massi (kaalumise väärtuse) määramiseks. Seda tuleb käsitleda „manuaalse kaaluna“, s.t. kaalutavad esemed riputatakse lastimiseks mõeldud kaaluelemendile ainult vertikaalasendis, käsitsi ja „sujuvalt“. Kaalumise tulemuse võib välja lugeda peale stabiilse väärtuse saavutamist.

- Rippkaalu kasutada ainult vabalt liikuvate koormate tõstmiseks ja kaalumiseks.
- Mittesihtotstarbeline kasutamine võib põhjustada vigastusi. Keelatud on nt:
  - kraanakaalu (kraana) lubatud nominaalse koormuse ületamine, või igat liiki koorma riputamiseks ette nähtud elementide ülekoormamine.
  - inimeste kandmine;
  - koormate vedamine nurga all;
  - koormate väljatõmbamine, väljasikutamine või lohistamine.
- Rippkaalu modifitseerimine või ümberehitamine on keelatud.

## 2.6 Mittesihtotstarbeline kasutamine

Mitte kasutada kaalu dünaamiliseks kaalumiseks. Kui kaalutava materjali kogust vähesel määral vähendatakse või suurendatakse võib kaalus asetsev „kompenseeriv-stabiliseeriv“ mehhanism koheselt põhjustada kaalumise valede tulemuste kuvamise. (Näide: vedeliku aeglane väljavoolamine kaalule riputatud mahutist). Mitte allutada kaalu pikaajalisele koormamisele. See võib põhjustada mõõtemehhanismi nagu ka ohutuse seisukohalt oluliste elementide kahjustusi.

- ⇒ Veenduge, et koormuse all ei viibi vigastustele ohustatud inimesi või kahjustusi saada võivaid esemeid!
- ⇒ Kaal ei sobi inimeste kaalumiseks!
- ⇒ Kaal ei vasta inimtervishoius kasutatavate meditsiinitoodete määrase (MPG) nõuetele

Kaalu võib kasutada ainult kooskõlas kirjeldatud juhtnööridega. Muudeks kasutusvaldkondadeks/kasutusotstarveteks on vajalik ettevõtte KERN kirjalik nõusolek.

## 2.7 Garantii

Garantii kaotab kehtivuse:

- meie teenindusjuhendis sisalduvate juhtnõõride eiramise korral;
- kirjeldatud kasutusotstarbest erineva kasutuse korral;
- seadme modifitseerimise või selle avamise korral;
- mehhaaniliste ja kommunikatsioonide, vedelike toimest tingitud kahjustuste korral;
- loomuliku kulumise korral;
- ebaõige paigalduse või ebasobiva elektrilise installatsiooni korral;
- mõõtmismehhanismi ülekoormamise korral.

## 2.8 Töö vastavalt ohutusnõuetele

- Mitte viibida ülesriputatud lastide all, vaata jagu 5.1.

## 2.9 Mõõtevahendite järelvalve

Kvaliteedi tagamise süsteemi raames tuleb regulaarsete ajavahemike järel kontrollida kaalu tehnilisi mõõteomadusi ja hetkel saadaolevat visuaalset kaaluvihti. Selleks peab vastutav kasutaja määrama sobiva aja ning kontrollimise liigi ning piirtluse. Mõõtevahendite, nagu kaalude ning tingimata ka vajalike kaaluvihtide üle läbiviidavat järelevalvet käsitlev teave on saadaval ettevõtte KERN koduleheküljel ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). Kaaluvihte ja kaalusid võib kiirelt ning odavalt lasta taadelda DKD (Deutsche Kalibrierdienst) poolt akrediteeritud ettevõtte KERN taatlemislaboratooriumis (ennistamine antud riigis kehtivate normide piiridesse).

## 2.10 Kontrollimine ostmise ajal

Koheselt peale paki omandamist tuleb kontrollida, kas sellel ei ole nähtavaid juhuslikke kahjustusi, sama kehtib seadme kohta peale selle lahti pakkimist, vaata jagu 4.1.

## 2.11 Esimene käivitamine

Elektronkaaludega kaalumisel tuleb, täpsete kaalumistulemuste saavutamiseks, tagada kaalule sobiva töötemperatuuri saavutamine (vaata „Soojenemise aeg“, jagu 1).

Soojenemise ajal peab kaal olema elektritoitega ühendatud (võrgupesaga, akumulaator või patarei).

Kaalu täpsus sõltub kohalikust raskuskiirendusest.

Tingimata tuleb järgida jaos „Formaatimine“ sisalduvaid nõudeid.

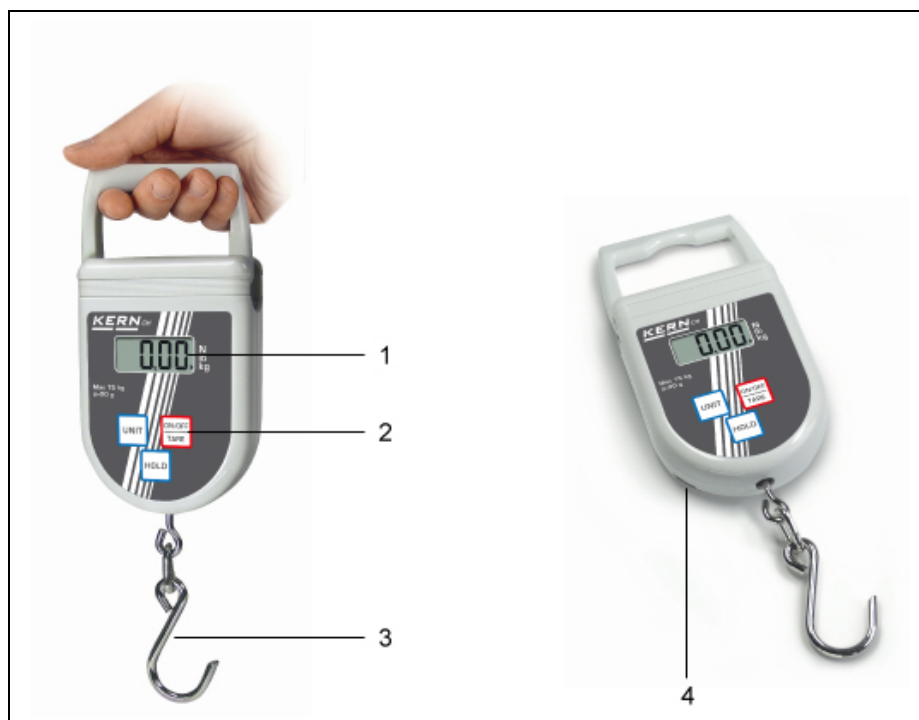
Originaalmõõtetulemuste kontrollimine, vaata jagu 4.3.

## 2.12 Väljalülitamine ja ladustamine

- Lülitada rippkaal välja ja eemaldada patarei.
- Mitte ladustada rippkaalu vabas õhus.

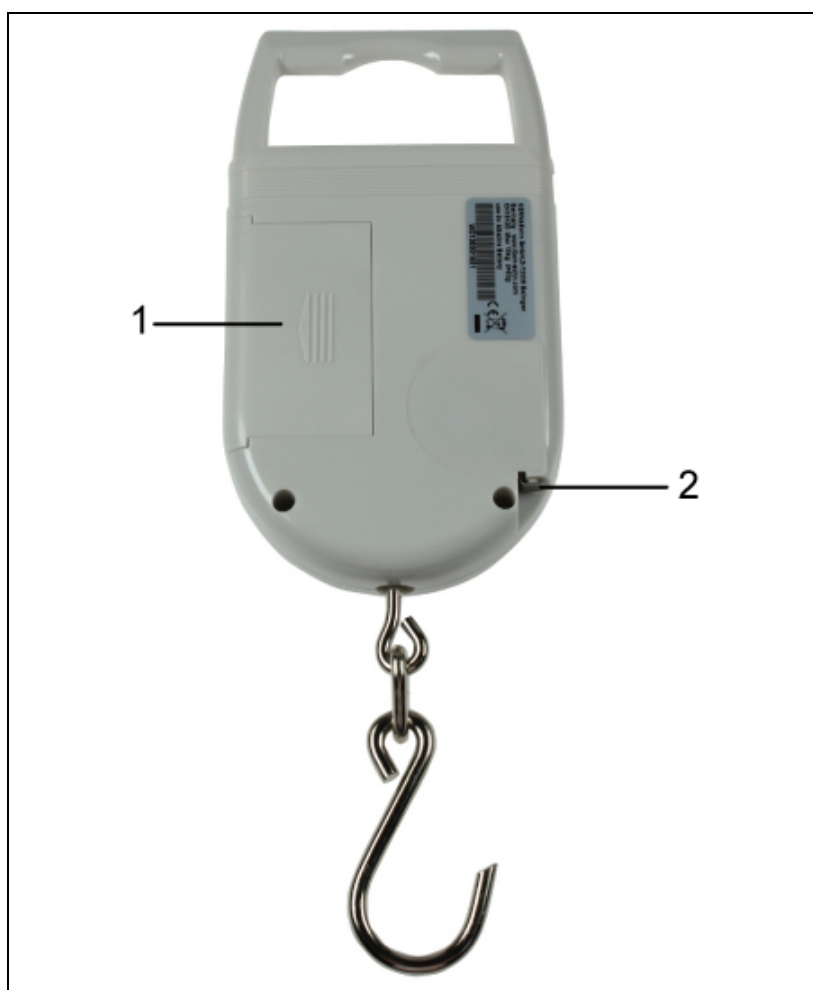
### 3. Ülesiputatava koorma kaalust

#### 3.1 Ülevaade



- 1 Näidik
- 2 Klaviatuur
- 3 Konks
- 4 Mõõdulint

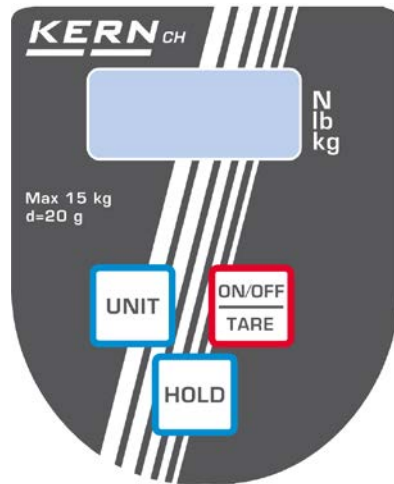




1 Patarei salv

2 Mõõdulint




### 3.2 Näitude ja klaviatuuri ülevaade



#### Näidustused:

▶ <b>kg</b>	Kehtivaks kaaluühikuks on kilogramm.	
▶ <b>lb</b>	Kehtivaks kaaluühikuks on nael.	
▶ <b>N</b>	Kehtivaks kaaluühikuks on njuuton.	
▲	Tähistab kaalumise väärtusi sõltuvalt aktiivseadest H1–H6 (vaata jagu 5.7).	
	H1-H4:	Funktsioon „Data-Hold”
	H5	Loomade kaalumise funktsioon
	H6	Piirväärtuse funktsioon
<b>LO</b>	Patarei mahu ammendumine	
<b>E</b>	Ülekoormamine	

## Klaviatuur:

Nupp	Märgistus	Funktsiooni kirjeldus
	Nupp <b>ON/OFF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaalu sisselülitamine</li> <li>• Kaalu sisselülitamine (nupule vajutamine ja all hoidmine)</li> <li>• Taara funktsioon</li> <li>• Menüüs edasikerimine</li> </ul>
	Nupp <b>UNIT</b>	Kaaluühikute ümberlülitamine (kg→lb→N)
	Nupp <b>HOLD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Massi näidiku blokeerimine</li> <li>• Keskmise kaalu kuvamine loomade kaalumise korral</li> <li>• Menüü seadete kinnitamine</li> </ul>

### 3.3 Kleebised



- ⇒ Mitte seista ega kõndida rippuvate lastide all.
- ⇒ Mitte kasutada ehitusplatsil.
- ⇒ Alati jälgida ülesriputatud lasti.



(näide)

- ⇒ Mitte ületada kaalu nominaalset koormust.





- ⇒ Toode vastab seadmete ja toodete ohutust käsitlevale Saksamaa määrusele.

## 4. Käivitamine

	<b>+ Tingimata järgida „Üldiste ohutusjuhiste” 2. jaos sisalduvaid juhtnööre!</b>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

### 4.1 Lahtipakkimine

 <b>OHUTUSNÕUE</b> käsitleb ohutust enne maharebimist	<b>Väljasaadetud ja lahtipakitud rippkaalud ei kuulu tagastamisele.</b>
	Rippkaal on plommitud ettevõtte KERN poolt. ⇒ Pakendist väljavõtmine on ka plommiga seoses võimatu. <b>+ Plommi kahjustamine kohustab ostuks.</b>  Joon: Plomm
	Täname mõistva suhtumise eest. Ettevõtte KERN kvaliteedimeeskond.


### 4.2 Tarneala

Võtta kaal ja tarvikud pakendist välja, eemaldada pakkematerjal. Kontrollida, et kõik tarnealasse kuuluvad osad on ligipääsetavad ja vigastusteta.

- Rippkaal, vaata jagu 3.0
- Konks (roostevaba teras)
- Patarei (1 x 9 V, neljakandiline)
- Teenindusjuhend/päevik

### 4.3 Originaalmõõdude kontrollimine

- ⇒ Originaalmõõdud, tootmisandmete leheküljelt, tuleb kirjutada kontrollimise loendi hallidesse väljadesse, jagu 8.3.
- ⇒ Kontrollida rippkaalu originaalmõõdud, teostus, vaata jagu 8.3 „Regulaarne hooldus”.
- ⇒ Kõik andmed (kuupäev, kontrollija, tulemused) tuleb kirjutada kontrollimise loendi esimesse ritta, veergu „Kontrollimine enne esimest kasutust” (vaata jagu 8.3).

 <b>ETTEVAATUST</b>	Kui esimese turvalisuse kontrollimise mõõtmistulemused ei vasta ettevõtte KERN poolt antud mõõtmistulemustele, kaalu kasutada ei tohi. Sellisel juhul tuleb ühendust võtta ettevõtte KERN volitatud teeninduspartneriga.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 4.4 Töö patareitoitega



Tõmmata kaalu tagaküljel asuvat patareisalve kate, noolekesega näidatud suunas, välja. Sisestada neljakandiline patareid 9 V. Lükata patareisalve kate tagasi. Kui patareid on tühjaks saanud, kuvatakse kuvarile teade „LO”. Vajutada nupule **ON/OFF** ja vahetada koheselt patareid välja. Patareide säästmiseks lülitub kaal välja peale 4 minutit mittetöötamist. Selle, automaatse väljalülituse funktsiooni (Auto-Off), võib menüüs deaktiveerida, vaata jagu 6):

## 5. Teenindus




Hoida kaalu eranditult käes, vaata joonist (mitte kasutada kraanat või samalaadseid seadmeid).

### 5.1 Ohutusjuhised



OHT

Langeva lasti poolt tekitatava vigastuse oht!

 <p>(näide)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Töötades säilitada alati ülilm ettevaatlikkus ja järgida kraanakaalu (kraana) üldiseid ohutusnõudeid.</li> <li>⇒ Kontrollida, ülemäärase kulumise või kahjustuste seisukohalt, kõiki elemente (konks, karabiinkonks, rõngad, riputustrossid, juhtmed, ketid jms.).</li> <li>⇒ Töötada ainult sobiva kiirusega.</li> <li>⇒ Tingimata vältida kõikumisi ja horisontaaljõudusid. Vältida igasuguseid pörotusi, ümberpöörumisi (pöörlemisi) või kõikumisi (näit viltuse ülesriputamise tulemusena).</li> <li>⇒ Kaalu koormate transportimiseks mitte kasutada.</li>   <li>⇒ Mitte seista ega kõndida rippuvate lastide all.</li>   <li>⇒ Mitte kasutada ehitusplatsil.</li>   <li>⇒ Alati jälgida ülesriputatud koormat.</li>   <li>⇒ Mitte ületada kraanakaalu (kraana) või igat liiki koorma riputamiseks ette nähtud seadmete, lubatud nominaalset koormust.</li> </ul>
---------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 5.2 Rippkaalu lastimine

Kaalumise õigete tulemuste saavutamiseks tuleb järgida järgnevaid nõudeid - joonised, vaata järgmist lehekülge:

- ⇒ Mitte riputada kaalu lasti ülesriputamiseks mõeldud seadmetele. Kasutada seda eranditult käes hoides.
- ⇒ Lastitud kaalu koormat mitte tõmmata ega lükata.
- ⇒ Mitte tõmmata konksu horisontaalsuunaliselt.

### Kaalu lastimine

1. Asetada rippkaalu konks koorma kohale.
2. Riputada ja tõsta last (vahetult konksuga).





**Kasutada kaalu seda eranditult  
käes hoides!**



**Mitte tõmmata ega lükata.**

**Konksu külgsuunas mitte  
tõmmata.**

### 5.3 Sisse/väljalülitamine

#### Sisselülitamine

- ⇒ Vajutada nupule **ON/OFF/TARE**. Kuvar lülitub sisse ja sooritatakse kaalu enesediagnoos. Enesediagnoos on lõppenud kui kuvaril kuvatakse massi väärtuseks 0.0.

#### Väljalülitamine

- ⇒ Vajutada ja hoida all nappu **ON/OFF/TARE**

### 5.4 Taara funktsioon

- ⇒ Riputada algkoormus.  
Vajutada nupule **ON/OFF/TARE**, oodata kuni kuvatakse nullnäit. Mahuti mass salvestatakse kaalu mällu.



- ⇒ Kaaluda kaalutav materjal, kuvatakse netomass.
- ⇒ Peale algkoormuse mahavõtmist kuvatakse selle näit negatiivsena.
- ⇒ Taara väärtuse kustutamiseks vabastada kaal koormast ja vajutada nupule **TARE**.

### 5.5 Kaalumine

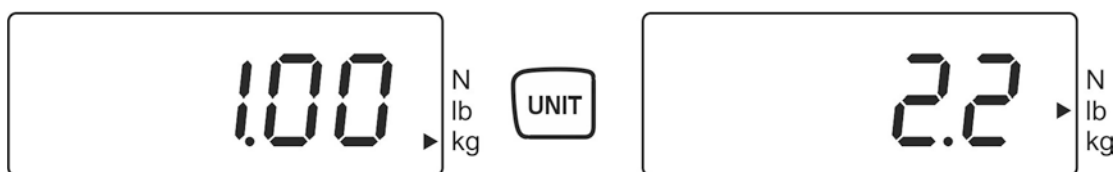
- ⇒ Koormata rippkaal.  
Massi väärtus kuvatakse koheselt.



#### **i** Hoiatus ülekoormamise vältimise suhtes

Tingimata vältida kaalu koormamist üle antud maksimaalse (Maks.) koormuse, eemaldades juba taaraga esineva ülekoormuse. Ülekoormamine võib põhjustada kaalu kahjustusi. Maksimaalse koormuse ületamisest antakse märku näidu „E” abil. Vabastada kaal koormast või vähendada algkoormust.

## 5.6 Kaaluühikute ümberlülitamine



Iga vajutus nupule **UNIT** tingib järgneva kaaluühiku **kg**→**lb**→**N** kuvamise.  
Näidik ► viitab aktiivsele ühikule.

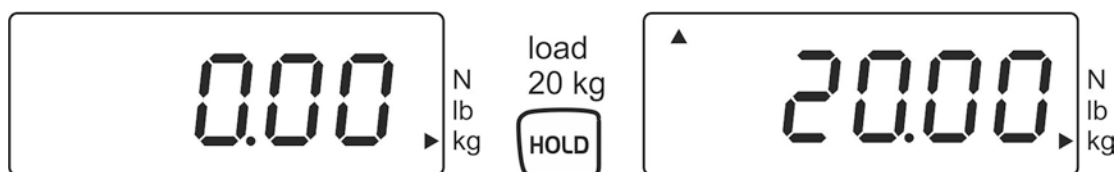
## 5.7 Funktsioonid

Nupp **Hold** võimaldab järgnevate funktsioonide aktiveerimist:

Seadistamine	Funktsioon	
H1	Funktsioon „Data-Hold 1” Peale nupule <b>Hold</b> vajutamist külmutatakse kaalumise väärtus 5 sekundiks.	+ vaata jagu 5.7.1
H2	Funktsioon „Data-Hold 2” Peale nupule Hold vajutamist külmutatakse kaalumise väärtus kuni vabaltvalitud nupule vajutamiseni.	
H3	Funktsioon „Data-Hold 3” Kaalumise väärtus külmutatakse automaatselt 5 sekundiks.	
H4	Funktsioon Data-Hold 4 Kaalumise väärtus külmutatakse kuni stabiilse väärtuse saavutamiseni kuni vabaltvalitud nupule vajutamiseni	
H5	Loomade kaalumise funktsioon	+ vaata jagu 5.7.2
H6	Piirväärtuse funktsioon	+ vaata jagu 5.7.3

### 5.7.1 Funktsioon „Data-Hold”

- ⇒ Lülitada kaal sisse, hoida nuppu **HOLD** all kuni aktuaalse seade „Hx” (H1–H6) kuvamise hetkeni.
- ⇒ Vajutada mitu korda nupule **ON/OFF/TARE** kuni kuvatakse soovitud seadistus „H1–H4”.
- ⇒ Kinnitada seadistus, vajutades nupule **HOLD**.
- ⇒ Riputada kaalutav materjal üles.
- ⇒ Sõltuvalt seadetest (H1–H4) kuvatakse kaalumise blokeeritud väärtus (vaata jagu 5.7), millest signaliseeritakse vasakul pool, üleval paikneva sümboliga [▲].



### 5.7.2 Loomade kaalumise funktsioon

See funktsioon sobib rahututeks kaalumisteks. Tulemus on 16 kaalumise väärtuse keskmine.

- ⇒ Lülitada kaal, vajutades nupule **ON/OFF/TARE**, sisse.
- ⇒ Vajutada ja hoida all nuppu **HOLD**, kuni kuvarile kuvatakse näit „H x”.
- ⇒ Vajutada nuppu **ON/OFF/TARE** nii tihti, kuni kuvarile kuvatakse näit „H5”.
- ⇒ Salvestada seadistus, vajutades hetkeks nupule **HOLD**.
- ⇒ Vajutada uuesti nupule **HOLD**.
- ⇒ Vasakul pool, üleval, hakkab vilkuma sümbol [▲].
- ⇒ Riputada last üles.
- ⇒ Sümboli [▲] vilkumise ajal registreeritakse kaalumise väärtus.
- ⇒ Seejärel kuvatakse kaalumise keskmine väärtus registreeritud väärtustest.

### 5.7.3 Piirväärtuse funktsioon

See funktsioon võimaldab kuvada kaalumise koormuse kõrgeimat väärtust (piirväärtust).

Möötesagedus: 200 ms.

Tähelepanu:



**Piirväärtus ei või kunagi põhjustada kaalu koormamist üle antud maksimaalse koormuse (!!Purunemise oht!!).**

- Lülitada kaal, vajutades nupule **ON/OFF/TARE**, sisse.
- Vajutada ja hoida all nuppu **HOLD**, kuni kuvarile kuvatakse näit „H x”.
- Vajutada nuppu **ON/OFF/TARE** nii tihti, kuni kuvarile kuvatakse näit „H6”.
- Salvestada seadistus, vajutades hetkeks nupule **HOLD**.
- Riputada last üles.
- Piirväärtuse funktsiooni töötamist näidatakse, üleval, vasakul, sümboli [▲] abil.

Negatiivne väärtus [-] kuvatakse kohe peale kaalu koormusest vabastamist.

## 6. Menüü

- ⇒ Väljalülitatud kaalu korral vajutada nupule **HOLD** ja hoida seda all.
- ⇒ Nuppu **HOLD** mitte vabastada. Vajutada ja hoida all ka nuppu **ON/OFF/TARE**.
- ⇒ Hoida all nuppu **ON/OFF/TARE**, kuid vabastada nupp **HOLD**.
- ⇒ Vajutada uuesti nupule **HOLD**.
- ⇒ Hoida mõlemat nuppu all kuni näidu „tr” kuvamiseni.
- ⇒ Vabastada mõlemad nupud. Kaal on menüü režiimis.
- ⇒ Nupp **ON/OFF/TARE** võimaldab valida ühe alljärgnevatest funktsioonidest:
  - **tr** (Nullituvastus): **ON/OFF**
  - **AF** (Automaatne väljalülitamine): **ON/OFF**
  - **rST** (Lähtestamine vabrikuseadetele): **YES/NO**
- ⇒ Kinnitada funktsiooni valik, vajutades nupule **HOLD**.
- ⇒ Kuvaril kuvatakse kehtiv seadistus „**ON**” või „**OFF**” või „**YES**” või „**NO**”. Nupp **ON/OFF/TARE** võimaldab valida „**ON**” või „**OFF**” või „**YES**” või „**NO**” vahel. Kinnitada oma valik, vajutades nupule **HOLD**. Hetke pärast lülitub kaal automaatselt tagasi kaalumise režiimi.

## 7. Formaatimine

Kuna raskuskiirendus ei ole Maa kõikides kohtades võrdne, tuleb igat kaalu kohandada - kooskõlas füüsika alustest tuleneva kaalumise reegliga - kaalu paigaldamise kohas valitseva maa raskuskiirendusega (välja arvatud kui kaal on tehase poolt paigaldamise kohas formaaditud). Selline formaatimine tuleb teostada esimesel käivitamisel, peale igat kaalu asukoha muutust, aga ka keskkonna temperatuuri kõikumiste korral. Täpsete mõõtetulemuste saavutamiseks on täiendavalt soovitatav tsükliline formaatimine kaalumise režiimis.

Hoolitseda stabiilsete ümbruskonna tingimuste eest. Kaalu stabiliseerimiseks on vajalik soojenemine umb 1 minuti jooksul.

Valmistada ette taatlemise mass, üksikasjad vaata jagu 1 „Tehnilised andmed”).

⇒ Kaalu sisselülitamine



⇒ Vajutada ja hoida all nuppu **Unit** (umb 3 s) kuni kuvatakse näit „**CAL**”.



⇒ Oodata antud massi väärtuseks vajaliku taatlemise massi kuvamiseni, nt 10 kg (vaata jagu 1).




⇒ Riputada üles taatlemise mass, hetk hiljem kuvatakse näit „**F**”.




⇒ Peale õnnestunud taatlemist lülitub kaal automaatselt tagasi kaalumise režiimi. Vealise formaatimise või vale taadeldava massi korral kuvatakse veateade – viia formaatimine uuesti läbi.

## 8. Hooldamine, puhastamine ja utiliseerimine

 <p>Oht</p>	<p><b>Vigastuste ja materiaalsete kahjustuste oht!</b> <b>Rippkaal on kraanaseadme osaks!</b> <b>Turvalise teenindamise tagamiseks tuleb järgida järgnevaid nõudeid:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Usaldada regulaarne hooldus erialaselt väljaõpetatud personalile.</li><li>⇒ Teostada regulaarset hooldust ja parandamist, vaata jagu 8.3.</li><li>⇒ Osade väljavahetamine usaldada ainult erialaselt väljaõpetatud personalile.</li><li>⇒ Ebatäpsuste ilmumise korral ohutuse kontroll-loendi suhtes, ei tohi kaalu kasutusse lubada.</li><li>⇒ Rippkaalu ise mitte parandada. Parandust võivad teostada ainult ettevõtte KERN autoriseeritud teeninduspartnerid.</li></ul>
----------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 8.1 Puhastamine ja utiliseerimine

 <p><b>ETTEVAATUST</b></p>	<p><b>Rippkaalu kahjustamine!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Mitte kasutada tööstuslikke lahusteid või keemilisi vahendeid (nt happeid → haprus).</li></ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- ⇒ Klaviatuuri ja kuvarit puhastada leebe aknapesuvahendiga niisutatud pehme lapiga.
- ⇒ Seadme pakendi ja seadme utiliseerimine peab toimuma vastavuses seadme kasutuse asukohariigi või piirkonna kehtivate seadustega.

## **8.2 Regulaarne hooldus ja teenindus**

- ▲ Regulaarset, iga 3 kuu järel teostatavat hooldust võib teostada ainult rippkaalude teenindamise valdkonnas põhiteadmisi omav spetsialist. Järgida riiklikke tööohutuse- ja hügieeni eeskirju, nii nagu ka kasutaja töökohas kehtivaid töö-, ekspluatatsiooni- ja ohutusjuhtnööre.
- ▲ Mõõtmistulemuste kontrollimiseks kasutada ainult seaduspõhiseid kontrollseadmeid.
- ▲ Iga 12 kuu järel läbiviidavat regulaarset hooldust võib teostada ainult erialaselt väljaõpetatud personal (ettevõtte KERN teenindus).
- ▲ Hoolduse tulemused tuleb üles kirjutada kontroll-loendisse (jagu 8.3).
- ▲ Laiendatud hoolduse lisatulemused tuleb üles kirjutada kontroll-loendisse (jagu 9.1).
- ▲ Enne kontrollimise alustamist tuleb koorma ülesriputamiseks kasutatavad elemendid puhastada, vaata jagu 8.1.



## Regulaarne hooldus:

<b>Enne igat kasutamist</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Ülesriputamiseks kasutatavate elementide kontroll.</li></ul>
<b>Esimene käivitamine, iga 3 kuu järel või alati peale 12.500 kaalumist</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Kõikide mõõtmistulemuste kontrollimine, vaata „Kontroll-loend”, jagu 8.3.</li><li>Ülesriputamiseks kasutatavate elementide (ankru) kulumisastme kontrollimine, nt: paindumine, mehhaanilised vigastused (ebaühtlused), sälgud, sooned, kriimustused, rooste ja väändumised.</li><li>Algmõõtmistulemuste lubatud hälbe ületamise korral algmõõtmise seisukohalt (vaata „Kontroll-loend”, jagu 8.3) või muude ebakohasuste korral, kõrvaldada kaal koheselt kasutusest.</li><li>Kõik parandused ja varuosad (nt konks) peavad olema teeninduspartneri poolt dokumenteeritud (vaata „Loend”, jagu 9.2).</li></ul>
<b>Iga 12 kuu järel või alati peale 50.000 kaalumist</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Laiendatud hooldust peab teostama erialaselt väljaõpetatud personal (ettevõtte KERN teenindus). Sellise üldkontrolli käigus tuleb kõiki koormustkandvaid elemente, mõranemise seisukohalt, magnetpulbriga kontrollida.</li></ul>
<b>Iga 10 aasta järel või alati peale 500.000 kaalumist</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Rippkaalu komplektne väljavahetamine.</li></ul>

### Märkus

Kulumise kontrollimise käigus järgida märkusi allpoolesitatud joonistel (jagu 8.3).

**Erandite kriteeriumid:** Lasti ülesriputamiseks kasutatavaid elemente ei saa siiski kasutada, kui nt:

- + Hoolduses määratletud kontrollimise ajal on tuvastatud hälbeid.
- + Puudub andmeplaat või tõstevõimet määratlev plaat.
- + Koorma ülesriputamiseks kasutatavad elemendid, millel on tuvastatud ülekoormamise või muude kahjustavate mõjutuste jälgi, tuleb edasisest kasutusest kõrvaldada või kasutada neid alles peale kontrollimise läbiviimist.

### 8.3 Kontroll-loend „Regulaarne hooldus”

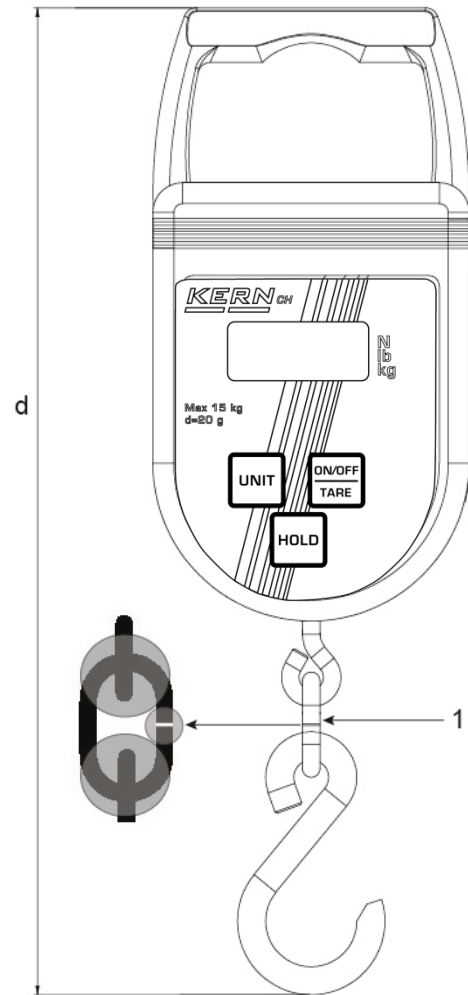
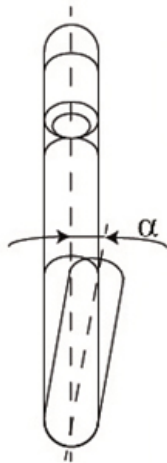
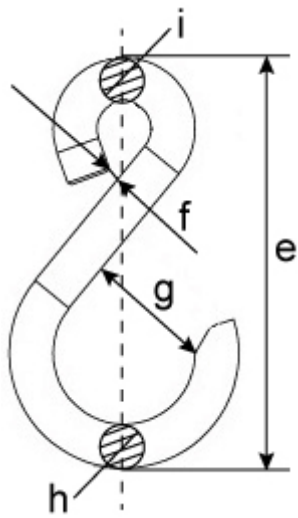
Rippkaalu originaalmõõtmed, seerianumber: ..... Kaalupiirkond .....							
<b>Kaalu kogusuurus</b>		<b>Konks</b>					
d (mm)	e (mm)	f (mm)	g (mm)	h (mm)	i (mm)	Kulu	Nurk $\alpha$ (°)
Kuupäev..... Kontrollija.....							

\*Need andmed leiduvad kaaluga kaasnevas dokumendis. See dokument tuleb kindlasti säilitada.

	Kaalu kogusuurus	Konks							Visuaalne kontrollimine				Kuupäev	Kontrollija
		d	e	f	g	h	i	$\alpha$	Painete või mõrade puudumine					
								Kulumine (vaata triibutatud väljad)	aas	konks	ketilüli	Muud osad		
Maks. lubatud hälve	1%	1%	5%	5%	5%	5%	10 °							
Kontrollimine enne esimest kasutust														
3 kuud/12.500 x														
6 kuud/25.000 x														
9 kuud/37.500 x														
<b>12 kuud/50.000 x</b>														
15 kuud/62.500 x														
18 kuud/75.000 x														
21 kuud/87.500 x														

	Kaalu kogusuurus	Turvalukusti	Konks							Kulumine (vaata triibutatud väljad)	Visuaalne kontrollimine				Kuupäev	Kontrollija
	d		e	f	g	h	i	α	Painete või mõrade puudumine							
									aas		konks	ketilül i	Muud osad			
Maks. lubatud hälve	1%	Õige töötamine	1%	5%	5%	5%	5%	10 °								
Kontrollimine enne esimest kasutust																
<b>24 kuud/100.000 x</b>																
27 kuud/112.500 x																
30 kuud/125.000 x																
33 kuud/137.500 x																
<b>36 kuud/150.000 x</b>																
39 kuud/162.500 x																
21 kuud/87.500 x																
42 kuud/175.000 x																
45 kuud/187.500 x																
<b>48 kuud/200.000 x</b>																
51 kuud/212.500 x																
54 kuud/225.000 x																
57 kuud/237.500 x																
<b>60 kuud/250.000 x</b>	➔ Kõik koormuskandvad elemendid tuleb ettevõtte KERN volitatud teeninduspartneri poolt välja vahetada.															

**Jämedas kirjas** = Need hooldused peab läbi viima ettevõtte KERN volitatud partnerteenindus.



1 Keti lüli

## 9. Lisa

### 9.1 Kontroll-loend „Laiendatud hooldus” (üldine kontrollimine)

Laiendatud hooldust peab teostama ettevõtte KERN volitatud partnerteenindus.

Rippkaal		Mudel....., Seerianumber.....					
Tsükkel	Kontrollimine magnetpulbriga, mõrade seisukohalt	Konks	Ankur	Keti lüli (alad märgistatud)	Kuupäev	Perekonnanimi	Allkiri
12 kuud/50.000 x							
24 kuud/100.000 x							
36 kuud/150.000 x							
48 kuud/200.000 x							
60 kuud/250.000 x							
72 kuud/300.000 x							
84 kuud/350.000 x							
96 kuud/400.000 x							
108 kuud/450.000 x							
120 kuud/500.000 x	➔ Rippkaalu komplektne väljavahetamine.						

## 10. CE sertifikaat

Kehtiv vastavusdeklaratsioon EÜ/EL on kättesaadav aadressil:

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