



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-mail: info@kern-sohn.com

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

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

Internet: www.kern-sohn.com

Teenindusjuhend Elektrooniline kraanakaal

Päevik Regulaarne hooldus ja parandamine

KERN HFA

Versioon 1.3

2018-02

EST



HFA-BA-est-1813



KERN HFA

Version 1.3 2018-02

Teenindusjuhend

Elektrooniline kraanakaal

Sisukord

1.	Tehnilised andmed	4
1.1	Mõõtmed	6
1.2	Andmeplaat	8
1.3	Vastavusdeklaratsioon	9
2.	Üldised ohutusjuhised	10
2.1	Kasutaja kohustused	10
2.2	Organisatsioonilised tegevused	10
2.3	Ümbruskonna tingimused	10
2.4	Järgida informatsiooni kasutusjuhendilt	11
2.5	Sihtotstarbeline kasutamine	11
2.6	Mittesihtotstarbeline kasutamine	11
2.7	Garantii	11
2.8	Töö vastavalt ohutusnõuetele	11
2.9	Mõõtevahendite järelvalve	12
2.10	Kontrollimine ostmise ajal	12
2.11	Esimene käivitamine	12
2.12	Väljalülitamine ja ladustamine	12
3.	Ülevaade	13
3.1	Kuvar	15
3.2	Klaviatuur	16
3.3	Kleebised	17
4.	Käivitamine	18
4.1	Lahtipakkimine	18
4.2	Tarnekomplekt	18
4.3	Originaalmõõtude kontrollimine	19
4.4	Töö aku/patareitoitega	19
4.6	Kaalu ülesriputamine	22
5.	Teenindus	23
5.1	Ohutusjuhised	23
5.2	Rippkaalu laadimine	24
5.3	Sisse/väljalülitamine	27
5.4	Kaalu nullimine	27
5.5	Taara funktsioon	27
5.6	Kaalumine	28
5.7	Üleminek massiühikuteks	28
5.8	Massiväärtuse blokeerimine (funktsioon „Data HOLD”)	29
5.9	Tippväärtuse funktsioon (funktsioon „PEAK”)	29
5.10	Kaalumine lubatud piirides	30
5.11	Automaatse väljalülitamise funktsioon (Auto Off)	32

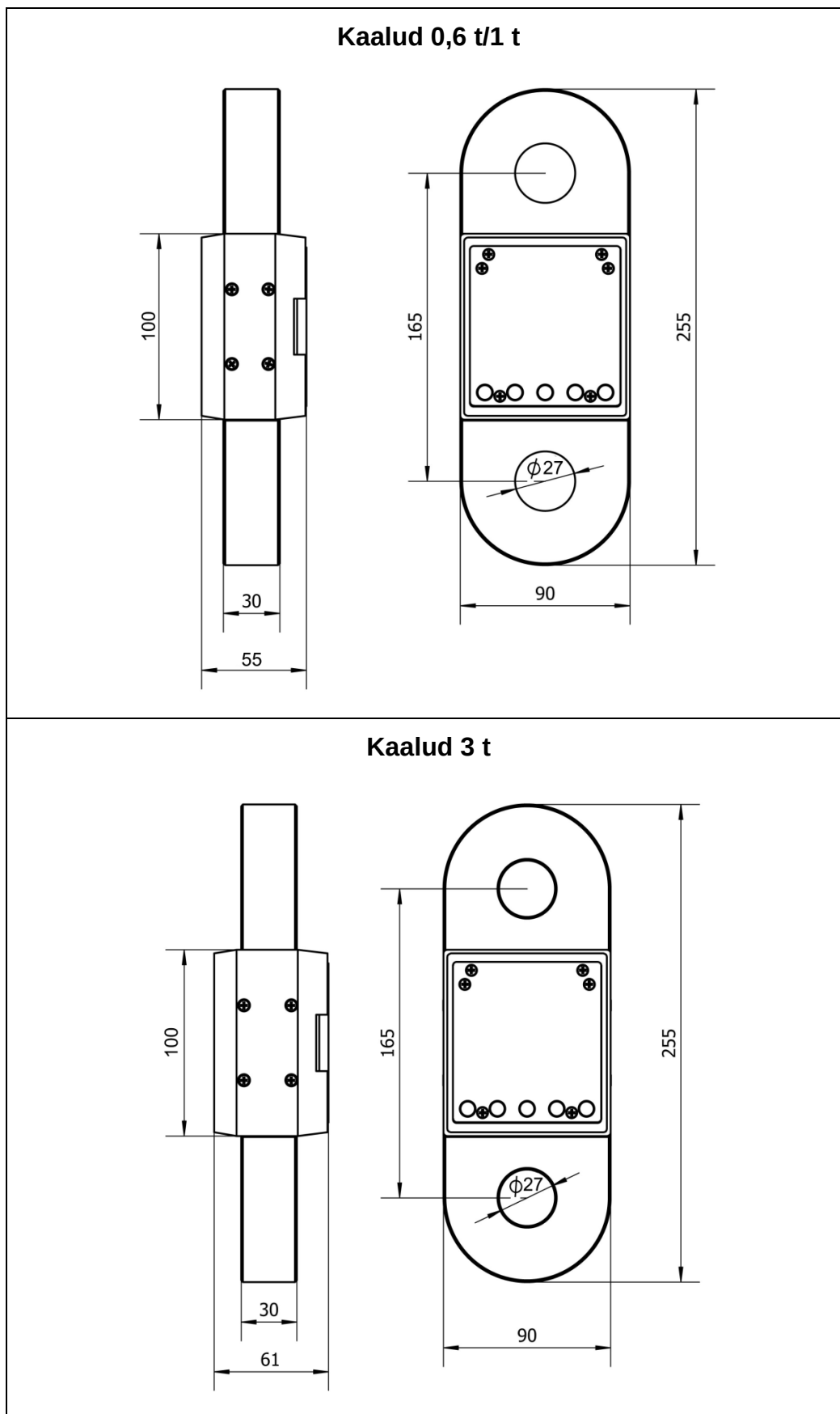
6.	Menüü _____	32
6.1	Menüüs navigeerimine: _____	32
6.2	Ülevaade _____	33
7.	Kalibreerimine _____	34
8.	Lineariseerimine _____	36
8.1	Lineariseerimine _____	36
8.2	Lineariseerimise läbiviimine _____	37
9.	Hooldus, puhastamine ja utiliseerimine _____	39
9.1	Puhastamine ja utiliseerimine _____	39
9.2	Regulaarne hooldus ja parandamine _____	40
9.3	Kontroll-loend „Regulaarne hooldamine”, (vaata jagu 9.2) _____	41
10.	Lisa _____	43
10.1	Kontroll-loend „Laiendatud hooldus” (üldine kontrollimine) _____	43

1. Tehnilised andmed

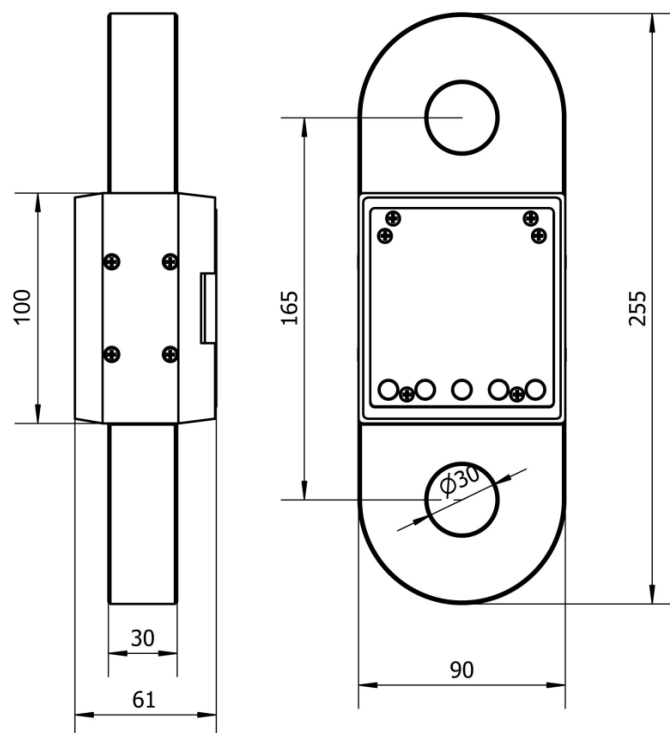
KERN	HFA 600K-1	HFA 1T-4	HFA 3T-3
Skaalajaotis (d)	0,2 kg	0,5 kg	1 kg
Kaalupiirkond (Maks)	600 kg	1000 kg	3000 kg
Taara piirkond (eraldatav)	599,8 kg	999,5 kg	2999 kg
Korduvus	0,2 kg	0,5 kg	1 kg
Lineaarsus	±0,4 kg	±1 kg	±2 kg
Soovitatav taatlusviht (klass), tarneväline	600 kg (M3)	1000 kg (M3)	3000 kg (M3)
Signaali tugevnemise aeg	2 s		
Soojenemise aeg	10 min		
Ühik	kg, lb, N		
Funktsioon „Auto Off”	10 min		
Ümbruskonna lubatud temperatuur	5...+35°C		
Suhteline õhuniiskus (maks.)	80%		
Sisendpinge	vahelduvvoolu adapter 100–240 V, 50/60 Hz		
	seade 12 V, 500 mA		
Akumulaator	3×1,5 V, typ AA		
	tööaeg (siselülitatud taustvalgustusega) 30 h		
Akumulaator NiMH	tööaeg (siselülitatud taustvalgustusega) 30 h		
	laadimise aeg 12 h		
Näidik	numbrite kõrgus 2,3 cm		
Ehituse materjal	teras		
Netomass	1700 g		

KERN	HFA 5T-3	HFA 10T-3
Skaalajaotis (<i>d</i>)	2 kg	5 kg
Kaalupiirkond (<i>Maks</i>)	5000 kg	10 000 kg
Taara piirkond (eraldatav)	4998 kg	9995 kg
Korduvus	2 kg	5 kg
Lineaarsus	±4 kg	±10 kg
Soovitatav taatlusviht (klass), tarneväline	3000 kg (M3)	10 000 kg (M3)
Signaali tugevnemise aeg	2 s	
Soojenemise aeg	10 min	
Ühik	kg, lb, N	
Funktsioon „Auto Off”	10 min	
Ümbruskonna lubatud temperatuur	5...+35°C	
Suhteline õhuniiskus (maks.)	80%	
Sisendpinge	vahelduvvoolu adapter 100–240 V, 50/60 Hz	
	seade 12 V, 500 mA	
Akumulaator	3×1,5 V, typ AA	
	tööaeg (siselülitatud taustvalgustusega) 30 h	
Akumulaator NiMH	tööaeg (siselülitatud taustvalgustusega) 30 h	
	laadimise aeg 12 h	
Näidik	numbrite kõrgus 2,3 cm	
Ehituse materjal	teras	
Netomass	3900 g	5500 g

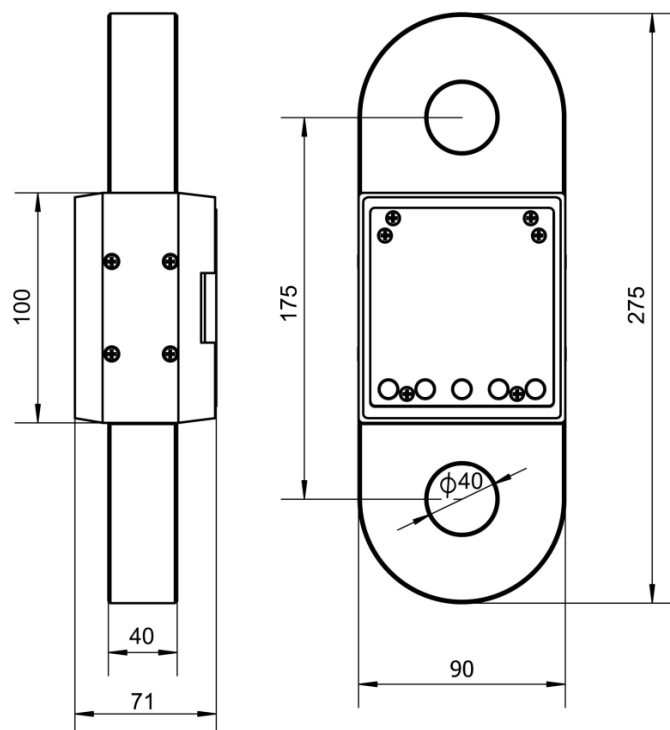
1.1 Mõõtmed



Kaalud 5 t



Kaalud 10 t



1.2 Andmeplaat



①	Firma KERN logo [Maks]
②	Mudeli nimi
③	Kaalumise vahemik [Maks]
④	Elektritoite andmed
⑤	Firma aadress
⑥	Loetavus [d]
⑦	Tootmise kuupäev
⑧	CE tähis
⑨	Taaskasutussümbol
⑩	Seerianumber

1.3 Vastavusdeklaratsioon



KERN & Sohn GmbH
Ziegelei 1
72336 Balingen-Frommern
Germany

www.kern-sohn.com

+0049-[0]7433-9933-0
+0049-[0]7433-9933-149
info@kern-sohn.com

Déclaration de conformité UE | EU Declaration of Conformity | EU-Konformitätserklärung

FR Nous déclarons par la présente sous notre entière responsabilité que le produit concerné par cette déclaration respecte les exigences des directives mentionnées ci-après.

EN We hereby declare and assume sole responsibility for the declaration that the product complies with the directives hereinafter.

DE Wir erklären hiermit unter alleiniger Verantwortung, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Richtlinien übereinstimmt.

Type | Type | Typ

HFA 600K-1K50
HFA 1T-4
HFA 3T-3
HFA 5T-3
HFA 10T-3

N° de série | Serial no. | Seriennr.

XXXXXXXXXX

Marquage CE Mark applied CE Kennzeichnung	Directive UE EU directive EU-Richtlinie	Normes Standards Normen
	2006/42/EC (MD)	EN 13155:2003/A2:2009
	2014/30/EU (EMC)	EN 55022:2010 EN 55024:2010 EN 61000-3-3:2013
	2014/35/EU (LVD)	EN 60065:2014 EN 60950-1:2006/A2:2013

Date | Date | Datum : 06.10.2016

Lieu de délivrance: 72336 Balingen,
Place of issue: Germany

Ort der Ausstellung:

Albert Sauter
KERN & Sohn GmbH

Signature: Directeur Exécutif
Signature: Managing director
Signatur: Geschäftsführer



Muud keeled leiab kodulehelt

www.kern-sohn.com/ce

2. Üldised ohutusjuhised

2.1 Kasutaja kohustused

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

- Järgida kõiki kraanakaalu (kraana) tootja ohutuseeskirju.
- Kaalu tuleb alati kasutada sihtotstarbeliselt. Selles juhendis mitte kirjeldatud kasutuse liike käsitletakse ebaõige kasutusena. Ebaõigest kasutusest tulenevate materiaalsete ja isiklike kahjude eest kannab vastutust ainult kasutaja ise — mitte mingil juhul ettevõtte KERN & Sohn.
- Ettevõtte KERN & Sohn ei kanna vastutust kraanakaalu kasutajapoolsete muudatuste ja ebaõige kasutuse ning sellest tingitud kahjude eest.
- Kraanakaalu, kraanat ja koorma ülesriputamise elemente tuleb regulaarselt hooldada ning hoida heas tehnilises seisundis (vaata jagu 9.3).
- Kontrollimise tulemus protokollida ja säilitada päevikus.

2.2 Organisatsioonilised tegevused

- Teenindamine usaldada ainult väljaõpetatud ja instrueeritud isikutele.
- Tagada teenindusjuhendi pidev kättesaadavus kraanakaalu kasutuskohas.
- Paigaldamist, käivitamist ja hooldust teostada ainult erialaselt väljaõpetatud personali poolt.
- Raskust kandvaid konstruktsiooni elemente ei tohi vahetada.

2.3 Ümbruskonna tingimused

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

2.4 Järgida informatsiooni kasutusjuhendilt



- ⇒ Enne seadme seadistamist ja käivitamist tuleb hoolikalt lugeda neid juhiseid, isegi kui Sul on eelnev kogemus ettevõtte KERN kaaludega.
- ⇒ Kõik keeleversioonid on mittesiduva tõlkega. Originaaldokument on tõlgitud saksa keelest.

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 tuleb kaalu konksule riputada ainult vertikaalasendis, käsitsi, ettevaatlikult ja „sujuvalt“. Massi väärtuse võib välja lugeda peale selle stabiliseerumist.

- Kraanakaalu kasutada ainult liikumisvabadust omavate koormate tõstmiseks ja kaalumiseks.
- Mittesihtotstarbeline kasutamine toob kaasa vigastuste ohu. Keelatud on nt:
 - kraana, kraanakaalu või igat liiki koorma riputamiseks ette nähtud elementide lubatud nimikoormuse ületamine.
 - inimeste kandmine;
 - koormate vedamine nurga all;
 - koormate väljatõmbamine, väljasikutamine või lohistamine.
- Keelatud on kraanakaalu või kraana modifikatsioonid või ümberehitused.

2.6 Mittesihtotstarbeline kasutamine

Mitte kasutada kaalu dünaamiliseks kaalumiseks. Kui kaalutava materjali kogust vähesel määral vähendatakse või suurendatakse võib kaalus asetsev „kompenseeriv-stabiliseeriv“ mehhanism 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.

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 juhtnööride eiramise korral;
- kirjeldatud kasutusotstarbest erineva kasutuse korral;
- seadme modifitseerimise või selle avamise korral;
- mehhaaniliste ja meedia ning 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 rippuvate lastide all.
- Seadistada kraana ainult nii, et last tõstetaks vertikaalsuunas.

- Töötades kraana ja kraanakaaluga, kanda individuaalkaitsevahendeid (kiiver, kaitsesaapad jms.).

2.9 Mõõtevahendite järelvalve

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

2.10 Kontrollimine ostmise ajal

Koheselt peale paki kätte saamist tuleb kontrollida, kas sellel ei ole nähtavaid juhuslikke väliseid kahjustusi - sama kehtib seadme kohta peale selle lahti pakkimist. (vaata jagu. 4.1).

2.11 Esimene käivitamine

Täpsete kaalumistulemuste saavutamiseks tuleb elektronkaaludega kaalumisel tagada kaalu soojenemine sobiva töötemperatuurini (vaata „Soojenemise aeg“, jagu 1).

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

Kaalu täpsus sõltub kohalikust raskuskiirendusest.

Tingimata tuleb järgida jaos „Kalibreerimine“ sisalduvaid nõudeid.

Originaalmõõtetulemuste kontrollimine, vaata jagu 4.3.

2.12 Väljalülitamine ja ladustamine

- Võtta kraanakaal kraanalt maha ja eemaldada sellelt kõik koorma riputuselemendid.
- Mitte ladustada kraanakaalu vabas õhus

3. Ülevaade



1 Riputusaas

2 Kuvar

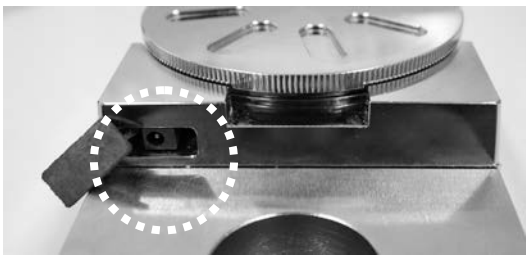
3 Klaviatuur



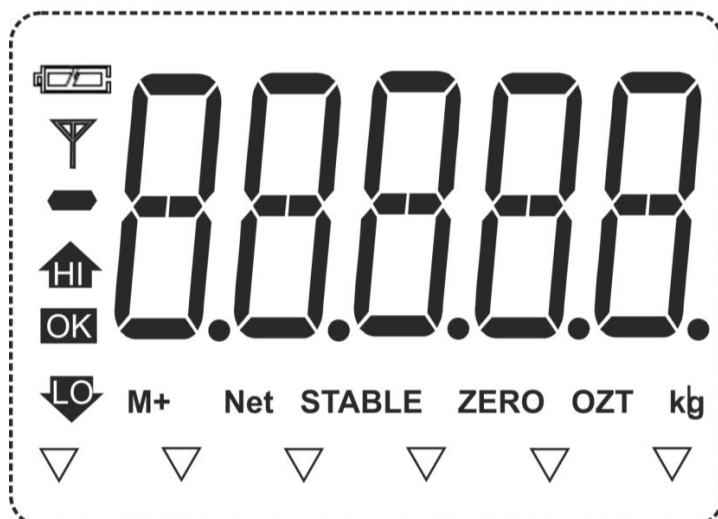
Pakkumine ei sisalda riputuselemente

Laadungi kinnitamiseks tuleb kasutada standardseid, riputamiseks mõeldud komponente.

Tagaosa

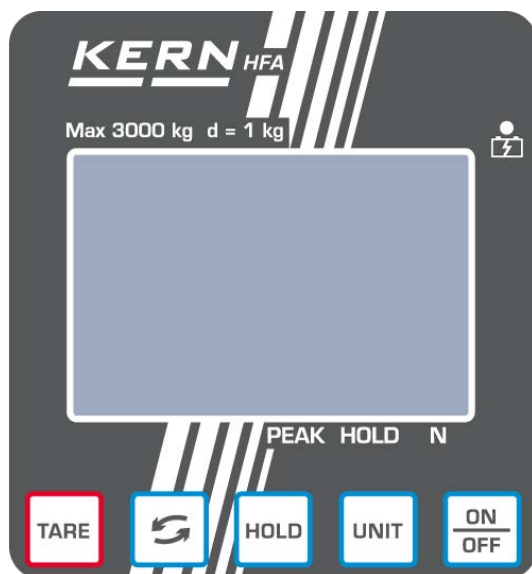
	
Patareikamber või akukast	Toitelülitid

3.1 Kuvar



Märgistus	Tähendus
	Aku mahutavus
  	Lubatud kaalumise piiride indikaatorid
M+	Lisamine
STABLE	Stabiilsuse näidik
ZERO	Nullimise näidik
Net	Näidatud kaalu väärtus on netomassi väärtus
OZT Lb kg	Massiühikud

3.2 Klaviatuur



Nupp	Funktsiooni kirjeldus
	• Tareerimine • Nullimine • Menüüst väljumine /tagasi kaalumise režiimi
	• Kaaluühikute konverteerimine • Menüü kerimine • Numbrite väärtuse suurendamine numbrite sisestamisel • Näitude täpsuse seadistamine (võimalus valida: 1d/2d/5d/10d/20d)
	• Kaalunäidiku blokeerimine • Tippkoormuse blokeerimine • Kinnitamine
	• Kaaluühikute konverteerimine (kg → lb → N) • Numbrite valik numbrite sisestamisel
	• Kaalu sisse/välja lülitamine

3.3 Kleebised



- ⇒ Mitte seista ega kõndida rippuvate lastide all.
- ⇒ Mitte kasutada ehitusplatsil.
- ⇒ Jälgida alati ülesriputatud lasti



- ⇒ Mitte ületada kaalu nimikoormust.

(przykład)



- ⇒ Toode vastab saksa seadmetele ja tooteohutusele.

4. Käivitamine

	 Rangelt järgida juhiseid jaos 2 „Üldised ohutusjuhised”!
---	---

4.1 Lahtipakkimine

 OHUTUSNÕUE käsit. ohutust enne maharebimist	Väljasaadetud ja lahtipakitud kraanakaalud ei kuulu tagastamisele.
	 Kraanakaal on plommitud ettevõtte KERN poolt.  Pakendist väljavõtmine on plommi kahjustamiseta võimatu.  Plommi kahjustamine kohustab ostuks.  Joonis.: Plomm
	Täname mõistva suhtumise eest. Ettevõtte KERN kvaliteedimeeskond.

4.2 Tarnekomplekt

Kaalu ja selle tarvikute pakendist eemaldamisel, tuleb eemaldada pakkematerjal. Kontrollida kas kõik tarnekomplekti kuuluvad esemed oleks olemas ja kahjustamata.

- Kraanakaal, vaata jagu. 3.0
- Akumulaatorid (3×1,5 V, AA tüüpi)
- Kasutusjuhend/hinnakiri

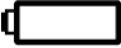
4.3 Originaalmõõdude kontrollimine

- ⇒ Originaalmõõdud, tootmisandmete leheküljelt, tuleb kirjutada kontroll-loendi hallidesse väljadesse, vaata jagu. 9.3.
- ⇒ Kontrollida kraanakaalu originaalmõõdud, teostus, vaata jagu 8.3 „Regulaarne hooldus”.
- ⇒ Kõik andmed (kuupäev, kontrollija, tulemused) tuleb kirjutada kontroll-loendi esimesse ritta, veergu „Kontrollimine enne esimest kasutust” (vaata jagu 9.3).

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

4.4 Töö aku/patareitoitega

Töö patareitoitega:

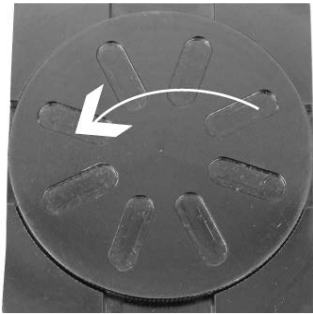
Peale aku tühjenemist ilmub ekraanile sümbol .

Vajutada nupule  ja koheselt vahetada patareid.

Avage akupesa, vahetage patareid ja sulgege patarei kaan uuesti.

Patarei säästmiseks lülitub kaal automaatselt välja peale 4-minutist jõudeolekut. Automaatse seiskamise saab menüüst välja lülitada, vt. jagu 6.

Kui riputuskaalu ei kasutata pikemat aega, eemaldage patareid.

Avage patarei/aku kaas, seda noolega näidatud suunas keerates.	
Vahetage patareid ja uuesti sulgege patarei/aku pesa.	

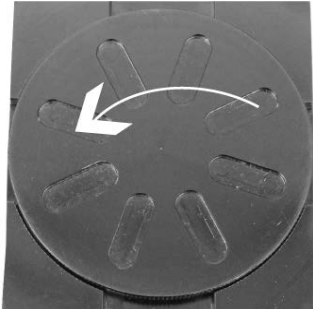
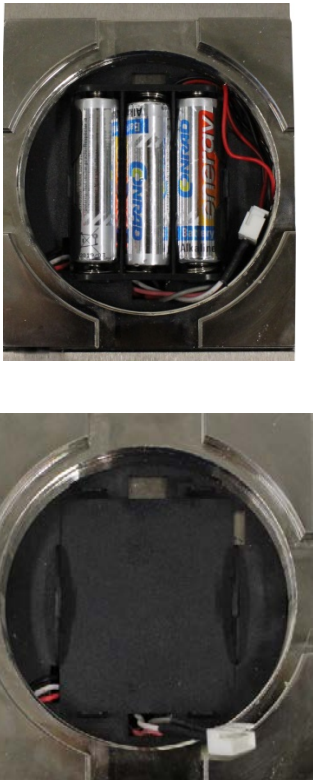
Töö akutoitega:

Pärast patarei tühjenemist ilmub kaalu ekraanile sümbol .

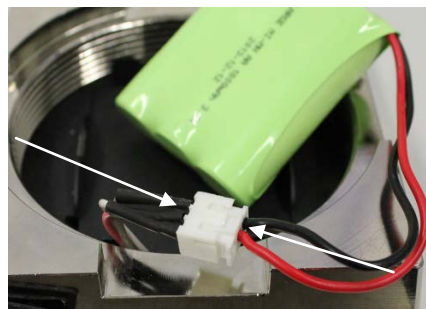
Lülitage kaal välja ja ühendage see vooluvõrguga, akut laaditakse.

Peale aku täielikult laadimist, kuvatakse ekraanil tähis .

Aku paigaldamine:

Avage patarei kaas, seda noolega näidatud suunas keerates.	
Eemaldage seadmest patareid koos aku hoidikuga.	

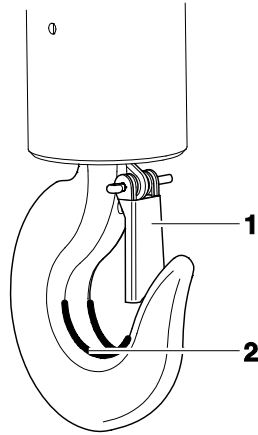
Ühendage kaalu kaabel aku kaabliga,
nagu joonisel näidatud.



Paigaldage aku kohale.
Kaablit mitte väänata.
Sulgege akupesa uuesti.



4.6 Kaalu ülesriputamine



Algtingimus

Kraana konks peab olema varustatud koormuseta kraanakaalu mahakukkumist vältiva turvalukustiga (1).

Turvalukusti puudumise või kahjustuse korral tuleb sellise lukustiga konksu hankimiseks kraana tootjaga ühendust võtta.

- ⇒ Riputada kraanakaal kraana alumisele konksule ja sulgeda turvalukusti. Kraanakaalu ülemine riputusaas tuleb sisestada konksu nõkku (2).

5. Teenindus

5.1 Ohutusjuhised

	 Langeva koorma poolt tekitatava vigastuse oht!
  (przykład)	⇒ Töötades säilitada alati ülimalt ettevaatlikkus ja järgida kraana üldiseid ohutusnõudeid. ⇒ Kontrollida, ülemäärase kulumise või kahjustuste seisukohalt, kõiki elemente (konks, riputusaas, rööpad, riputustrossid, juhtmed, ketid jms.). ⇒ Konksu turvalukusti vea tuvastamise või lukusti puudumise korral ei tohi kaalu kasutada. ⇒ Töötada ainult sobiva kiirusega. ⇒ Tingimata vältida kõikumisi ja horisontaaljõudusid. Vältida igasuguseid pöörutusi, ümberpööramisi (pöörlemisi) või kõikumisi (näit. viltuse ülesriputamise tulemusena). ⇒ Kraanakaalu koormate transportimiseks mitte kasutada. ⇒ Mitte seista ega kõndida rippuvate lastide all. ⇒ Mitte kasutada ehitusplatsil. ⇒ Jälgida alati ülesriputatud lasti. ⇒ Mitte ületada kraana, kraanakaalu või igat liiki kraanakaalule koorma riputamiseks ette nähtud seadmete, lubatud nimikoormust. ⇒ Ohtlike ainete (nt. sulatatud massid, radioaktiivsed ained) kaalumise aegu, jälgida ohtlike ainete käitlemise määruseid!

5.2 Rippkaalu laadimine

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

- ⇒ Kasutada lasti ülesriputamiseks ainult selliseid seadmeid, mis tagavad ühepunktilise ülesriputuse ja kaalu vaba rippumise.
- ⇒ Mitte kasutada ülesriputamiseks liiga suuri, lasti ühepunktulist ülesriputamist mitte tagavaid seadmeid.
- ⇒ Mitte kasutada mitmekordseid riputusi.
- ⇒ Lastitud kaalu lasti mitte tõmmata ega lükata.
- ⇒ Mitte tõmmata konksu horisontaalsuunaliselt.

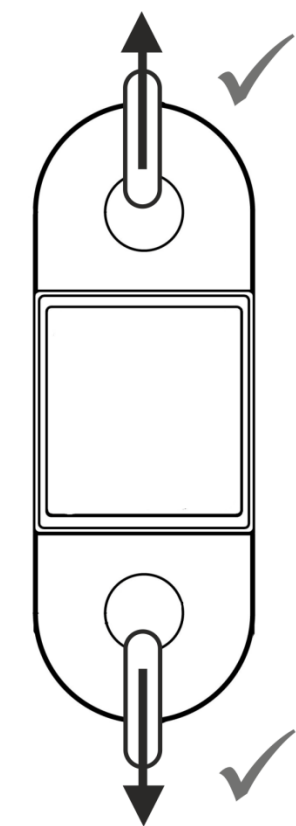
Kaalu lastimine

1. Asetada kraanakaalu konks lasti kohale.
2. Langetada kraanakaalu seni, kuni lasti riputamine konksule on võimalik. Peale sobiva kõrguse saavutamist pidurdada.
3. Riputada last konksule. Veenduda, et turvalukusti on sulgunud. Lasti trossidega kinnitamise korral, veenduda, et trosside aasad asetuks täielikult konksu nõkku.
4. Tõsta aeglaselt last.

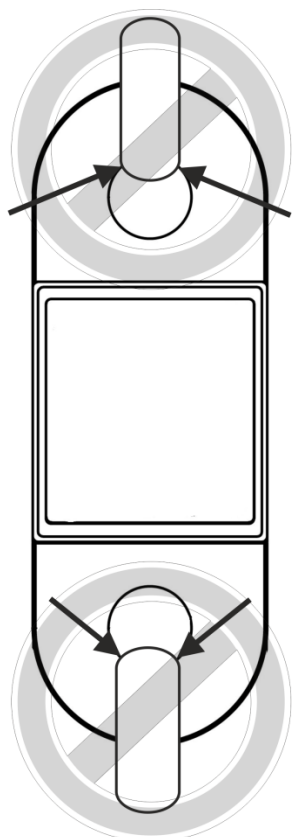
Lasti kinnitamisel trosside abil, veenduda, et last oleks tasakaalustatud ja trossid õigesti paigaldatud.



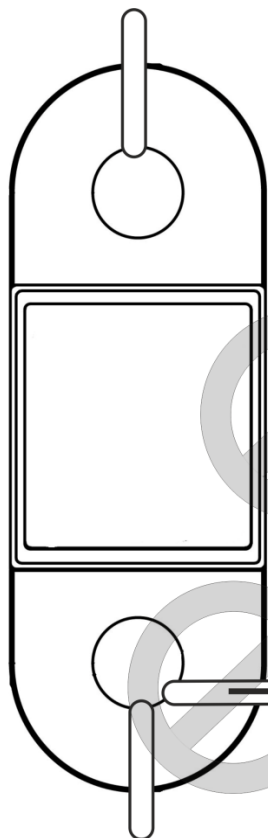
Koorma kinnitamiseks tuleb kasutada standardseid riputamise komponente.



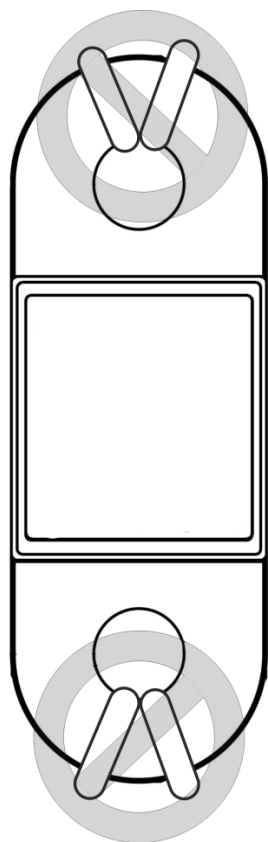
Kasutada lasti ülesriputamiseks ainult selliseid seadmeid, mis tagavad ühepunktilise ülesriputuse ja kaalu vaba rippumise.



Mitte kasutada ülesriputamiseks liiga suuri, lasti ühepunktilist ülesriputamist mitte tagavaid seadmeid.



Mitte tõmmata ega lükata.



Konksu külgsuunas mitte tõmmata.

**Mitte kasutada
mitmekordseid riputusi.**

5.3 Sisse/väljalülitamine

Sisselülitamine

- ⇒ Vajuta nupule . Lülitub sisse kuvar ja toimib kaalu enesetestimine. Seade on koheselt kaalumiseks valmis peale kaalunäidiku ilmumist.

Väljalülitamine

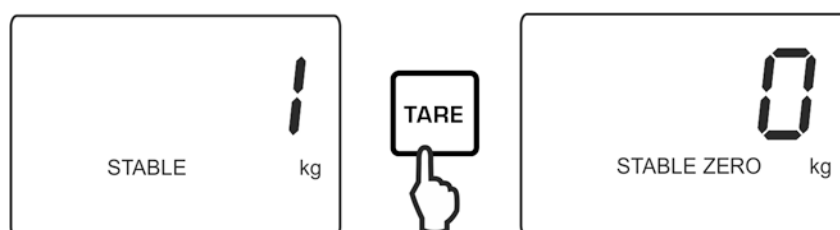
- ⇒ Vajuta nupule .

5.4 Kaalu nullimine

Kaalumise optimaalsete tulemuste saavutamiseks tuleb kaal enne kaalumist nullida.

- ⇒ Kaalu laadimine.

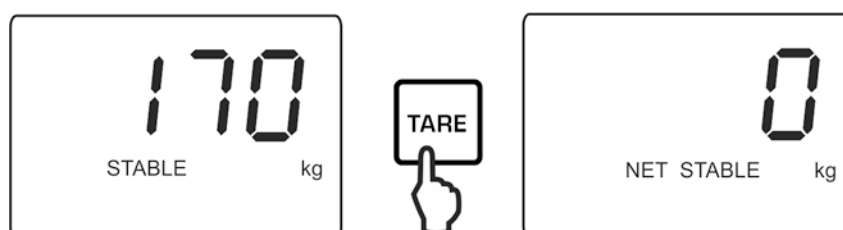
- ⇒ Vajutada nupule , ekraanile ilmub null ja indikaator **NULL**



5.5 Taara funktsioon

- ⇒ Riputada üles algkoormus.

Vajutada nupule , ekraanile ilmub null. Mahuti mass salvestatakse kaalu mällu.

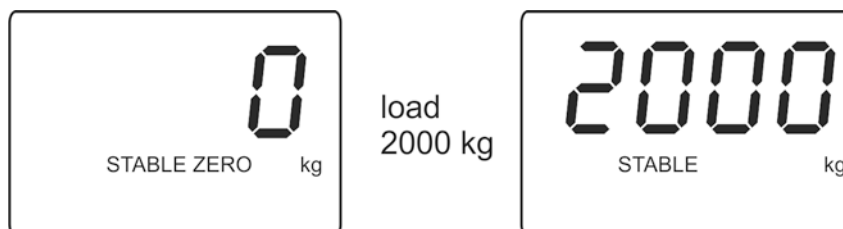


- ⇒ Kaaluda kaalutav materjal, kuvatakse netomass.
⇒ Peale algkoormuse mahavõtmist kuvatakse selle mass negatiivsena.
⇒ Taara väärtuse kustutamiseks vabastada kaal koormast ja vajutada nupule .

5.6 Kaalumine

⇒ Lastida kraanakaal.

Massi väärtus kuvatakse kohe.



Hoiatus ülekoormamise eest

Tingimata vältida kaalu koormamist üle antud maksimaalse (*Max*) koormuse, eemaldades juba taaraga esineva ülekoormuse. See võib põhjustada kaalu kahjustusi.

Maksimaalse koormuse ületamisest antakse märku teate „ol” abil. Vabastada kaal koormast või vähendada algkoormust.

5.7 Üleminek massiühikuteks

Iga **UNIT** nupu vajutamine, kuvab järgmise kaaluühiku **kg** → **N** → **lb**.

Indikaator ▼ tähe "N" kohal näitab, et valitud ühik on njuuton.



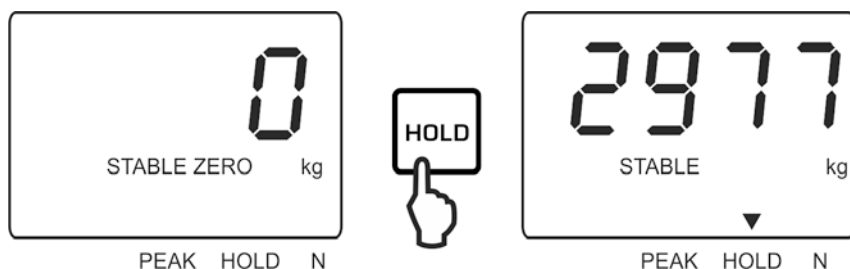
Kaalumisühikud "N" ja "lb" saab sisse (ON) või välja (Off) lülitada menüü punktist „F2 UNT”.

5.8 Massiväärtuse blokeerimine (funktsioon „Data HOLD”)

Peale massi stabiilse väärtuse ilmumist, saate selle säilitada järgmise kaalumiseni, peale mida see kustutatakse.

⇒ Riputada kaalutav materjal.

⇒ HOLD funktsiooni käivitamiseks, vajutage nuppu , kuvatakse raskema koorma viimast kaalumist. HOLD sümboli all ilmub indikaator ▼.



⇒ Kaalumise väärtus jääb ekraanile kuni see on nullitud  nuppu kasutades.

5.9 Tippväärtuse funktsioon (funktsioon „PEAK”)

Märkus:

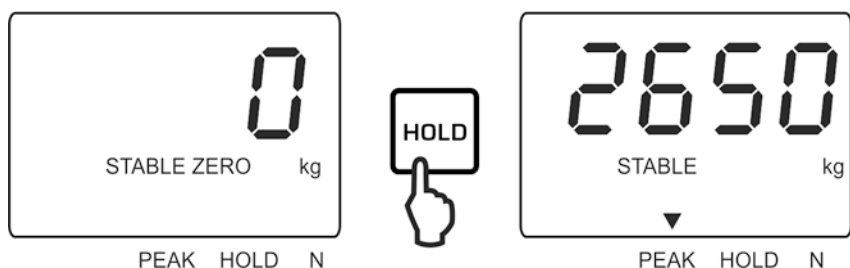


Tippväärtust ei saa kunagi tekitada kaalu maksimaalse koormuse määra ületades (!! Murdumise oht !!).

⇒ Tippväärtuse funktsiooni alustamiseks nullina ekraanil, vajutage ja hoidke all nuppu .

⇒ Riputage laadung, näidatakse raskeima koorma kaalu.

Sümbolile **PEAK** ilmub indikaator ▼.



⇒ Tippväärtus jääb ekraanile kuni see nullitakse, vajutades nuppu . Selleks tuleb u. 2-3 sekundiks vajutada nuppu . Indikaator ▼ sümboli **PEAK** all kustub.

5.10 Kaalumine lubatud piirides

Kaalumise väärtuse tagamise ettenähtud lubatud piirides, saab „F3 chk” (vt. jagu 6) funktsiooni kasutades individuaalselt programmeerida ülemise ja alumise piiri. Piiride kontrollimise käigus, nt. portsjoniteks jagamise või sortimise käigus on seadme alumine või ülemine piir tähistatud optilise signaali ja heliga.

Optiline signaal:

Optilise signaaliga esitatakse järgmised andmed:

	Kaubad tuleb kaaluda eespool nimetatud piirides
	Kaubad tuleb kaaluda vastavalt määratud piirides
	Kaubad tuleb kaaluda allpool nimetatud piirides

Funktsiooni esilekutsumine „F3 chk”:

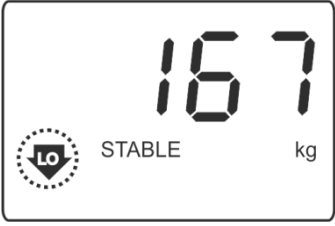
1. Lülitage kaal sisse ja autotestimise aegu, vajutage nuppu . Seejärek kuvatakse esimest funktsiooni „F0 bk”.
2. Vajutage korduvalt nuppu , kuni kuvatakse funktsioon „F3 chk”.
3. Vajutage nuppu , menüüs kuvatakse punkti, kus saab valida alumise piirväärtuse "Ck Lo".
4. Vajutage nuppu , kuvatakse hetkelist seatud alampiiri. Aktiivne positsiooni vilgub. Valige numbri muutmine vajutades nupule . Selleks, et muuta valitud (vilgub) number, tuleks nii tihti vajutada nuppu , kuni kuvatakse soovitud väärtus.
5. Kinnitage oma sisendi vajutades nuppu , kuvatakse märgistust "Ck Lo".
6. Vajutage nuppu , menüüs kuvatakse punkti, kus saab valida ülemise piirväärtuse „Ck Hi".
7. Kinnitada vajutades nupule .

8. Vajutage uuesti nuppu , kuvatakse hetkelist seatud ülempiiri väärtust. Aktiivne positsiooni vilgub. Valige järgmine number vajutades nupule . Selleks, et muuta valitud (vilgub) numbrit, tuleks nii tihti vajutada nuppu , kuni kuvatakse soovitud väärtus.
9. Kinnitage valitud väärtus vajutades nuppu , kuvatakse märgistust „Ck Hi”.
10. Vajutage nuppu , kuvatakse menüü punkti kus saab seadistada helisignaali „bEEP”.
11. Vajutage nuppu , kuvatakse hetkeline signaali seadistus.
12. Valige soovitud seadistus (bP 1, bP 2, bP 3), vajutades nupule  ja kinnitage, vajutades .
13. Menüüst väljumiseks vajutage korduvalt nupul . Sellest hetkest alates toimub klassifitseerimine, mis võimaldab kindlaks teha, kas kaalutav materjal jääb kahe piirväärtuse vahele.

Väärtuse kontrolli käivitamine:

⇒ Arvutada kaal enne kaalu konteineri kasutamist.

Riputada kaalutud materjal, käivitatakse väärtuse kontroll. Signaallambid näitavad, kas materjali kaal jääb kahe piirväärtuse vahele.

Kaupade kaal alla eespool määratletud väärtust  Ilmub indikaator [LO]	Kaupade kaal määratud väärtuse vahemikus  Ilmub indikaator [OK]	Kaupade kaal üle eespool määratletud väärtust  Ilmub indikaator [HI]
--	--	---



- Väärtuse kontroll ei ole aktiivne, kui kaal on alla 20d.
- Piirväärtuse kustutamiseks tuleb sisestada "0000 kg.

5.11 Automaatse väljalülitamise funktsioon (Auto Off)

Automaatse väljalülitamise funktsioon võimaldab menüüs seadistada aja, mille järel lülitub kaal automaatselt ooterežiimile (stand-by).

6. Menüü

6.1 Menüüs navigeerimine:

Menüü esilekutsumine	⇒ Lülitage kaal sisse ja autotesti ajal, vajutage nuppu.  . Kuvatakse esimest funktsiooni F0 bk.
Menüüpunkti valimine	⇒ Vajutadge nuppu  , et valida järgmised, individuaalsed menüü punktid.
Seadistuste valik	⇒ Kinnitage valik menüüs, vajutades nupule  . Kuvatakse hetkelist seadistust.
Seadistuste muutmine	⇒ Vajutades nuppu  on võimalik olemasolevate seadistuste vahel valida.
Seadistuste kinnitamine	⇒ Vajutades nuppu  , naaseb kaal menüüsse.
Menüüst väljumine / tagasi kaalurežiimi	⇒ Vajutage korduvalt nuppu.  .

6.2 Ülevaade

Funktsioon	Saadaval seadistus	Kirjeldus	
F0 bk Taustvalgus	bk on	Taustvalgus sisselülitatud	
	bk off	Taustvalgus väljalülitatud	
	bk AU	Automaatne taustvalguse sisselülitamine peale kaalule massi lisamist või nupule vajutamist	
F1 AZ "Autozero" funktsioon	AZ 0.5d	Automaatne nullpunkti korrigeerimine (funktsioon "Autozero") märke muutusel, võimaldades valida väärtusi 0,5d, 1d, 2d, 4d.	
	AZ 1d		
	AZ 2d		
	AZ 4d		
F2 Unt Standard kaaluplokk	Ut lb	Nael	
	Ut kg	Kilogramm	
	Ut N	Njuuton	
F3 CHk Kontrollkaalumine	Ck Lo	Alumine piirmäär - sissejuhatus, vt peatükki. 5.9	
	Ck Hi	Ülemine piirmäär - sissejuhatus vt peatükki. 5.9	
F4 CAP Kaalumise vahemik	1000 kg	Kaalumise vahemik [Maks], valikuvõimalus 1000/2000/3000/5000/10 000 kg	Muudatusi võib läbi viia ainult spetsialist, kellele põhilised teadmised selles valdkonnas.
	2000 kg		
	3000 kg		
	5000 kg		
	10 000 kg		
F5 CAL Kalibreerimine/lineari seerimine	nonLi	Kalibreerimine	
	Line	Lineariseerimine	
F6 isp	XXXXX	Anduri sisemine number A/D (analoog-digitaalne)	
F7 GrA	Dokumenteerimata		
F8 rst	Tehaseseadete taastamine		
F9 SPd Kuvamiskiirus	SPd 7.5		
	SPd 15		
	SPd 30		
	SPd 60		
F10 of Automaatne väljalülitus ("Auto Off")	Off 0	Off 0: Automaatse väljalülituse funktsioon on väljalülitatud	
	Off 3	Off 3/5/15/30: Kaal lülitub ooterežiimile (stand-by) peale x minutit	
	Off 5		
	Off 15		
	Off 30		

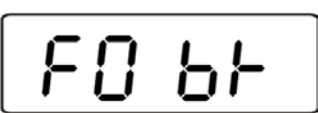
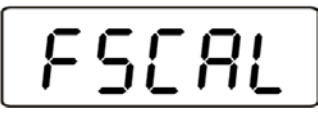
* = Tehase seadistus

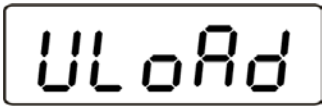
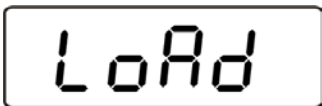
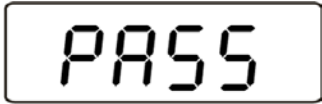
7. Kalibreerimine

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

i

- Valmistage vajalik kalibreerimisviht, vt peatükki. 1. "Tehnilised andmed". Kasutatava kalibreerimisvihi mass sõltub kaalu kaalumise vahemikust. Võimaluse korral tuleb kalibreerimine teostada kaalu maksimaalsele koormusele lähedase massiga kalibreerimisvihti kasutades. Kaaluvihite käsitlevat teavet võib leida internetis, aadressil: <http://www.kern-sohn.com>.
- Hoolitseda stabiilsete ümbruskonna tingimuste eest. Tagage kaalu stabiliseerimiseks nõutav soojenemise aeg (vaata jagu 1).

⇒ Lülitage kaal välja ja asetage sobiv koormuse riputamise element.	
⇒ Lülitage kaal sisse koos sobiva koormuse riputamise elemendiga ja autotesti ajal, vajutage nuppu.  Kuvatakse esimest funktsiooni „F0 bk”.	
⇒ Vajutage korduvalt nuppu  , kuni kuvatakse märged "F5 CAL."	
⇒ Vajutage nupp  , näidatakse viimase parameetri komplekti. • „nonLi” Kaalu kalibreerimine või • „LinE” Kaalu lineariseerimine	 
⇒ Valige parameeter "nonLi", vajutades nuppu.  .	

⇒ Vajutage nuppu  , ekraanile ilmub "ULoAd". Lisaks konksule koorma riputamise elemendile ei tohi kaalul olla ühtegi teist raskust.	
⇒ Oodake stabiilsuse näidiku ilmumist ekraanile, vajutage nuppu.  .	
⇒ Kasutamaks kaalu kalibreerimist kaalu kuvamiseks või väärtuse muutmiseks, kasutage nuppe  ja  , iga kord vilgub aktiivne positsioon. Vali numbri muutmise, vajutades  . Valitud numbri (vilgub) muutmiseks, tuleb nii tihti vajutada nuppu  , kuni kuvatakse soovitud väärtus.	
⇒ Kinnitamiseks vajuta nuppu  , ekraanile kuvatakse märg "LoAd".	
⇒ Riputage kalibreerimiskaal. Oodake stabiilsuse näidiku ilmumist ekraanile ja seejärel vajutage  .	
⇒ Pärast edukat kalibreerimist ilmub ekraanile sisend märg "Pass". Seejärel viiakse läbi kaalu enesekontrolli ja siis ilmub korraks ekraanile märg "Err4." Kaal läheb automaatselt kaalurežiimile, samal on kalibreerimine edukalt lõpule viidud.	 

Vigade tekkimise korral kalibreerimisel või vale kalibreerimise kaalu kasutamisel ilmub veateade - korrata kalibreerimise protsessi.

8. Lineariseerimine

8.1 Lineariseerimine

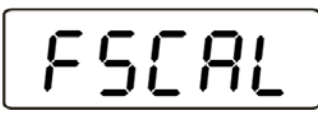
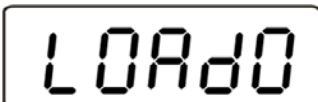
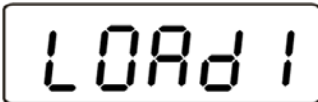
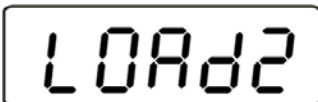
Lineaarsus tähendab suurimat kaalunäidiku kõrvalekallet massi väärtuse suhtes, pluss ja miinus, kogu kaalumise vahemikus.

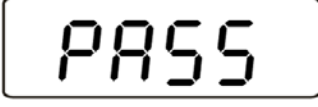
Olles tuvastanud kõrvalekalde lineaarsuse kontroll meetmete poolt, seda on võimalik parandada läbi lineariseerimise.



- Lineariseerimist võib läbi viia ainult spetsialist, kellel on kaalu käitlemise põhjalikud teadmised.
- Kasutatud standard kaalud peavad vastama kaalu spetsifikatsioonidele, vt peatükki. 2.9 "Kontrollmeetmed."
- Jälgida stabiilseid keskkonnatingimused. Tagada soojenduse aeg, mis on vajalik kaalu stabiliseerimiseks.
- Pärast edukat lineariseerimist tuleb läbi kalibreerimine, vt peatükki. 2.9 "Kontrollmeetmed."

8.2 Lineariseerimise läbiviimine

⇒ Lülitage kaal välja ja asetage õiged koorma riputamise elemendid.	
⇒ Lülitage kaal sisse koos koorma riputamise elemendiga ja autotesti ajal, vajutage nuppu  . Seejärel kuvatakse esimest funktsiooni „F0 bk”.	
⇒ Vajutage korduvalt nuppu  , kuni kuvatakse märgistust "F5 CAL."	
⇒ Vajutage nuppu  , kuvatakse viimase komplekti parameetreid. • „nonLi” Kaalu kalibreerimine või • „LinE” Kaalu lineariseerimine	 
⇒ Valige parameeter „LinE”, vajutades nuppu  .	
⇒ Vajutage nuppu  , kuvatakse indikaatorit „LoAd 0”; peale konsule koorma riputamise elementide ei tohi konsul olla ühtegi teist raskust.	
⇒ Oodake stabiilsus näidiku ilmumist ekraanile ja uuesti vajutage nuppu  , ekraanil kuvatakse märgistust „LoAd 1” (1/3 maks).	
⇒ Riputada 1. kalibreerimiskaal, oodake, kuni kuvatakse stabiilsuse näitaja. Vajutage nuppu  , ekraanil kuvatakse märgistust "LoAd 2" (2/3 maks).	

⇒ Riputada 2. kalibreerimiskaal, oodake, kuni kuvatakse stabiilsuse näitaja.	
⇒ Vajutage nuppu  , ekraanil kuvatakse märgistust „LoAd 3” (<i>Maks koormus</i>).	
⇒ Riputada 3. kalibreerimiskaal, oodake, kuni kuvatakse stabiilsuse näitaja.	
⇒ Vajutage nuppu  , ekraanil kuvatakse märgistust „PASS”. Seejärel viiakse läbi kaalu enesekontrolli ja siis ilmub korraks ekraanile märgi "Err19" (ignoreerige vea teadet), järgmisena läheb kaal automaatselt kaalurežiimile ja kuvatakse kaalumise väärtus ning samal on lineariseerimine edukalt lõpule viidud.	  (näide)

Vea tekkimise puhul tuleb kaal välja lülitada ja siis uuesti sisse ning korrata lineariseerimist.

9. Hooldus, puhastamine ja utiliseerimine

 Oht	Vigastuste ja materiaalsete kahjustuste oht! Kraanakaal on tõsteseadme osaks! Turvalise teenindamise tagamiseks tuleb järgida järgnevaid nõudeid: ⇒ Usaldada regulaarne hooldus erialaselt väljaõpetatud personalile. ⇒ Teostada regulaarset hooldust ja parandamist, vaata jagu 8.3. ⇒ Osade väljavahetamine usaldada ainult erialaselt väljaõpetatud personalile. ⇒ Ohutuse kontroll-loendi suhtes ebatäpsuste ilmnemise korral ei tohi kaalu kasutusse lubada. ⇒ Kraanakaalu ise mitte parandada. Parandust võivad teostada ainult ettevõtte KERN autoriseeritud teeninduspartnerid
--	--

9.1 Puhastamine ja utiliseerimine

 ETTEVAATUST	Rippkaalu kahjustamine! ⇒ Mitte kasutada tööstuslikke lahusteid ega kemikaale (nt. happeid → ebakindlaid).
---	--

- ⇒ Klaviatuud ja kuvar puhastada kergelt aknapesu vedelikus leotatud pehme lapiga.
- ⇒ Pakendi ja seadme utiliseerimine peab toimuma vastavalt riigi või piirkonna seadustele.

9.2 Regulaarne hooldus ja parandamine

- ▲ Regulaarset, iga 3 kuu järel teostatavat hooldust võib teostada ainult kraanakaalude 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 9.3).
- ▲ Laiendatud hoolduse lisatulemused tuleb üles kirjutada kontroll-loendisse (jagu 9.3).
- ▲ Enne kontrollimist tuleb puhasta laadungi riputamise komponendid, vaata jagu 9.1.

Regulaarne hooldus:

Enne kasutamist	Riputus elementide toimimise nõuetekohane kontroll
Esimene käivitamine, iga 3 kuu järel või alati peale 12 500 kaalumist	- Kõikide mõõtmistulemuste kontrollimine, vaata „Kontroll-loend”, jagu 9.3. - Kontrollida riputusaasa kulumist, nagu nt: paindumine, mehhaanilised vigastused (ebaühtlused), sälgud, sooned, kriimustused, rooste, keerme ja pöörmiku kahjustused. - Algmõõtmistulemuste lubatud hälbe ületamise korral (vaata „Kontroll-loend”, jagu 9.3) või ebatäpsuste ilmnemisel, tuleb kaal koheselt kasutamisele kõrvaldada.
Iga 12 kuu järel või alati peale 50 000 kaalumist	Laiendatud hooldust peab teostama erialaselt väljaõpetatud personal (ettevõtte KERN teenindus). Sellise üldkontrolli käigus tuleb kõiki koormustkandvaid elemente, mõranemise seisukohalt, magnetpulbriga kontrollida.
Iga 10 aasta järel või alati peale 500 000 kaalumist	Komplektne kraanakaalu väljavahetus.

Märkus

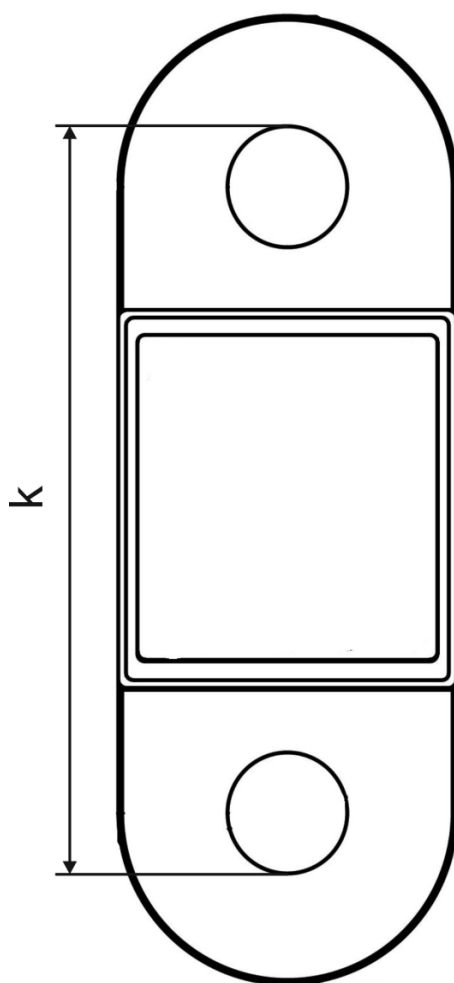
Kulumise kontrollimise käigus järgida märkusi allpoolesitatud joonisel (jagu. 9.3).

Väljaarvamiskriteeriumid: Koormuse riputamiseks kasutatavaid elemente ei saa kasutada, kui näiteks.:

-  Hoolduse kontrolli ajal täheldatakse kõrvalekallet.
-  Puuduvad kaalu arvestuslikud või määratlemise plaadid.
-  Koormuse riputamiseks kasutatavad elemendid, mis annab tunnistust ülekoormuse või muid kahjulike mõjutuste kohta, tuleb peatada nende edasine kasutamine või kasutada uuesti peale kontrolli.

9.3 Kontroll-loend „Regulaarne hooldamine”, (vaata jagu 9.2)

Rippkaalu originaalmõõtmed (Need andmed on lisatud kaalu dokumendis. See dokument tuleb kindlasti alles hoida.)	Seerianumber:
	Kaalupiirkond
Riputamise eendite vahekaugus k [mm]	
Kuupäev Kontrollija	



	Distants	Kuupäev	Kontrollija
Maks. Lubatud kõrvalekalle	1%		
Kontroll enne esimest kasutamist			
3 kuud /12 500 ×			
6 kuud /25 000 ×			
9 kuud /37 500 ×			
12 kuud /50 000 ×			
15 kuud /62 500 ×			
18 kuud /75 000 ×			
21 kuud /87 500 ×			
24 kuud /100 000 ×			
27 kuud /112 500 ×			
30 kuud /125 000 ×			
33 kuud /137 500 ×			
36 kuud /150 000 ×			
39 kuud /162 500 ×			
21 kuud /87 500 ×			
42 kuud /175 000 ×			
45 kuud /187 500 ×			
48 kuud /200 000 ×			
51 kuud /212 500 ×			
54 kuud /225 000 ×			
57 kuud /237 500 ×			
60 kuud/250 000 ×	➔ Kõik koormustkandvad elemendid tuleb ettevõtte KERN volitatud teeninduspartneri poolt välja vahetada.		

Jämedas kirjas = Need hooldustööd peab läbi viima ettevõtte KERN volitatud partnerteenindus

10. Lisa

10.1 Kontroll-loend „Laiendatud hooldus” (üldine kontrollimine)

Laiendatud hooldust peab teostama ettevõtte KERN volitatud partnerteenindus.

Kraanakaal	Mudel			
	Seerianumber			
Tsükel	Eendite uurimine pragude suhtes magnet pulbriga riputamisel	Kuupäev	Perekonnanimi	Allkiri
12 kuud/50 000 ×				
24 kuud /100 000 ×				
36 kuud /150 000 ×				
48 kuud /200 000 ×				
60 kuud /250 000 ×				
72 kuud /300 000 ×				
84 kuud /350 000 ×				
96 kuud /400 000 ×				
108 kuud /450 000 ×				
120 kuud /500 000 ×	➔ Kraanakaalu komplektne väljavahetus			