

# **KERN**

## **KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1  
D-72336 Balingen  
Sähköposti: [info@kern-sohn.com](mailto:info@kern-sohn.com)

Puh.: +49-[0]7433-9933-0  
Faksi: +49-[0]7433-9933-149  
Kotisivu: [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

## **Käyttöohje Ripustettava sähkövaaka**

## **Huoltokirja Määräaikaishuolto ja korjaukset**

### **KERN HCB / HCN**

Versio 4.4  
06/2016  
FIN



HCB / HCN-BA-fin-1644



# KERN HCB / HCN

Versio 4.4 06/2016

**Käyttöohje/huoltokirja**

**Ripustettava sähkövaaka**

## Sisällysluettelo

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1.    | Tekniset tiedot   | 4  |
| 1.1   | Mitat   | 10 |
| 1.1.1 | HCB ≤ 200 kg  | 10 |
| 1.1.2 | HCB 05T-3   | 11 |
| 1.1.3 | HCB 1T-3  | 12 |
| 1.1.4 | HCN mallisto  | 13 |
| 1.1.5 | Sulkurengas ja koukku (HCB-mallisto ≤ 200 kg ja HCN-mallisto) | 14 |
| 2.    | Yleiset turvallisuus ehdot                                    | 15 |
| 2.1   | Käyttäjän velvollisuudet                                      | 15 |
| 2.2   | Työjärjestelyt  | 15 |
| 2.3   | Käyttötarkoitus   | 15 |
| 2.4   | Tarkoituksenmukainen käyttö                                   | 16 |
| 2.5   | Tarkoituksenmukainen käyttö                                   | 16 |
| 2.6   | Epätarkoituksenmukainen käyttö                                | 16 |
| 2.7   | Takuu   | 17 |
| 2.8   | Turvallisuusehtojen mukainen käyttö                           | 17 |
| 2.9   | Tarkastustoimenpiteet   | 17 |
| 2.10  | Vastaanottotarkastus  | 17 |
| 2.11  | Käyttöönotto  | 17 |
| 2.12  | Irrottaminen ja varastointi                                   | 17 |
| 3.    | Kuvaus  | 18 |
| 3.1   | Rakenne   | 18 |
| 3.2   | Näyttömerkit ja näppäimistö                                   | 21 |
| 3.3   | Tarrat  | 22 |
| 4.    | Käynnistys  | 23 |
| 4.1   | Pakkauksesta purkaminen                                       | 23 |
| 4.2   | Toimituksen sisältö   | 23 |
| 4.3   | Alkuperäisten mittojen tarkastus                              | 24 |
| 4.4   | Akkukäyttöinen toiminta                                       | 24 |
| 4.5   | Vaa'an kiinnittäminen   | 25 |
| 5.    | Huolto  | 26 |
| 5.1   | Turvaohjeet   | 26 |
| 5.2   | Ripustettavan vaa'an kuormittaminen                           | 27 |
| 5.3   | Käynnistys/sammutus   | 30 |
| 5.4   | Taaraus   | 30 |
| 5.5   | Punnitus  | 30 |
| 5.6   | Punnitusyksikön vaihto  | 31 |
| 5.7   | Toiminnot   | 31 |

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 6.  | Valikko _____  | 33 |
| 7.  | Kalibrointi _____  | 34 |
| 8.  | Huolto, puhdistus ja hävitys _____   | 35 |
| 8.1 | Puhdistus ja hävitys _____   | 35 |
| 8.2 | Säännöllinen huolto ja korjaukset _____  | 36 |
| 8.3 | Tarkastuslomake „Säännöllinen huolto”, (katso kohta 8.2) _____                           | 38 |
| 9.  | Liite _____  | 41 |
| 9.1 | Tarkastuslomake „Laajennettu huolto” (perusteellinen katsastus) _____                    | 41 |
| 9.2 | ”Varaosat ja turvallisuuden kannalta olennaisten elementtien korjaukset” -luettelo _____ | 42 |
| 10. | Vaatimus tenmukaisuusvakuutus _____  | 43 |

## 1. Tekniset tiedot

| KERN  | HCB 20K10                                | HCB 20K50  | HCB 50K20  |
|---|--|------------|------------|
| Lukeman tarkkuus (d)                              | 10 g                                     | 50 g       | 20 g       |
| Punnitusalue (maksimi)                            | 20 kg                                    | 20 kg      | 50 kg      |
| Taara-alue (vähennettävä)                         | 20 kg                                    | 20 kg      | 50 kg      |
| Toistuvuus  | 10 g                                     | 50 g       | 20 g       |
| Lineaarisuus                                      | ±20 g                                    | ±100 g     | ±40 g      |
| Suosittelut kalibrointipaino, lisäämätön (luokka) | 10 kg (M3)                               | 10 kg (M3) | 20 kg (M3) |
| Signaalin nousuaika                               | 2 s                                      |            |            |
| Tarkkuus  | 0,5% maksimiarvosta                      |            |            |
| Lämpenemisaika                                    | 10 min.                                  |            |            |
| Yksikkö   | kg, lb, N                                |            |            |
| Automaattinen sammutus                            | 3 min.                                   |            |            |
| Sallittu ympäristölämpötila                       | +5...+35°C                               |            |            |
| Ilman kosteus (maksimi)                           | 80 %                                     |            |            |
| Akut (rinnakkain)                                 | 3 x 1,5 V, tyyppi AA<br>käyttöaika 300 h |            |            |
| Näyttö  | lukujen korkeus 12 mm                    |            |            |
| Kotelon mitat l x s x k                           | 80 mm x 45 mm x 150 mm                   |            |            |
| Kotelon aine                                      | muovi                                    |            |            |
| Koukun ja sulkurenkaan aine                       | ruostumaton teräs                        |            |            |
| Nettopaino  | 400 g                                    |            |            |

| <b>KERN</b>                                       | <b>HCB 50K100</b>                        | <b>HCB 99K50</b> | <b>HCB 100K200</b> |
|---|--|------------------|--------------------|
| Lukeman tarkkuus (d)                              | 100 g                                    | 50 g             | 200 g              |
| Punnitusalue (maksimi)                            | 50 kg                                    | 99 kg            | 100 kg             |
| Taara-alue (vähennettävä)                         | 20 kg                                    | 20 kg            | 50 kg              |
| Toistuvuus  | 100 g                                    | 50 g             | 200 g              |
| Lineaarisuus                                      | ±200 g                                   | ±100 g           | ±400 g             |
| Suosittelut kalibrointipaino, lisäämätön (luokka) | 20 kg (M3)                               | 50 kg (M3)       | 50 kg (M3)         |
| Signaalin nousuaika                               | 2 s                                      |                  |                    |
| Tarkkuus  | 0,5% maksimiarvosta                      |                  |                    |
| Lämpenemisaika                                    | 10 min.                                  |                  |                    |
| Yksikkö   | kg, lb, N                                |                  |                    |
| Automaattinen sammutus                            | 3 min.                                   |                  |                    |
| Sallittu ympäristölämpötila                       | +5...+35°C                               |                  |                    |
| Ilman kosteus (maksimi)                           | 80 %                                     |                  |                    |
| Akut (rinnakkain)                                 | 3 x 1,5 V, tyyppi AA<br>käyttöaika 300 h |                  |                    |
| Näyttö  | lukujen korkeus 12 mm                    |                  |                    |
| Kotelon mitat l x s x k                           | 80 mm x 45 mm x 150 mm                   |                  |                    |
| Kotelon aine                                      | muovi                                    |                  |                    |
| Koukun ja sulkurenkaan aine                       | ruostumaton teräs                        |                  |                    |
| Nettopaino  | 400 g                                    |                  |                    |

| <b>KERN</b>                                       | <b>HCB 200K100</b>                       | <b>HCB 200K500</b> |
|---|--|--------------------|
| Lukeman tarkkuus (d)                              | 100 g                                    | 500 g              |
| Punnitusalue (maksimi)                            | 200 kg                                   | 200 kg             |
| Taara-alue (vähennettävä)                         | 200 kg                                   | 200 kg             |
| Toistuvuus  | 100 g                                    | 500 g              |
| Lineaarisuus                                      | ±200 g                                   | ±1000 g            |
| Suosittelut kalibrointipaino, lisäämätön (luokka) | 100 kg (M3)                              | 100 kg (M3)        |
| Signaalin nousuaika                               | 2 s                                      |                    |
| Tarkkuus  | 0,5% maksimiarvosta                      |                    |
| Lämpenemisaika                                    | 10 min.                                  |                    |
| Yksikkö   | kg, lb, N                                |                    |
| Automaattinen sammutus                            | 3 min.                                   |                    |
| Sallittu ympäristölämpötila                       | +5...+35°C                               |                    |
| Ilman kosteus (maksimi)                           | 80 %                                     |                    |
| Akut (rinnakkain)                                 | 3 x 1,5 V, tyyppi AA<br>käyttöaika 300 h |                    |
| Näyttö  | lukujen korkeus 12 mm                    |                    |
| Kotelon mitat l x s x k                           | 80 mm x 45 mm x 150 mm                   |                    |
| Kotelon aine                                      | muovi                                    |                    |
| Koukun ja sulkurenkaan aine                       | ruostumaton teräs                        |                    |
| Nettopaino  | 400 g                                    |                    |

| <b>KERN</b>                                       | <b>HCB 0.5T-3</b>                        | <b>HCB 1T-3</b> |
|---|--|-----------------|
| Lukeman tarkkuus (d)                              | 1 kg                                     | 2 kg            |
| Punnitusalue (maksimi)                            | 500 kg                                   | 1000 kg         |
| Taara-alue (vähennettävä)                         | 500 kg                                   | 1000 kg         |
| Toistuvuus  | 1 kg                                     | 2 kg            |
| Lineaarisuus                                      | ±2 kg                                    | ±4 kg           |
| Suosittelut kalibrointipaino, lisäämätön (luokka) | 200 kg (M3)                              | 500 kg (M3)     |
| Signaalin nousuaika                               | 2 s                                      |                 |
| Tarkkuus  | 0,5% maksimiarvosta                      |                 |
| Lämpenemisaika                                    | 10 min.                                  |                 |
| Yksikkö   | kg, lb, N                                |                 |
| Automaattinen sammutus                            | 3 min.                                   |                 |
| Sallittu ympäristölämpötila                       | +5...+35°C                               |                 |
| Ilman kosteus (maksimi)                           | 80 %                                     |                 |
| Akut (rinnakkain)                                 | 3 x 1,5 V, tyyppi AA<br>käyttöaika 300 h |                 |
| Näyttö  | lukujen korkeus 12 mm                    |                 |
| Kotelon mitat l x s x k                           | 80 mm x 45 mm x 150 mm                   |                 |
| Kotelon aine                                      | muovi                                    |                 |
| Koukun aine                                       | ruostumaton teräs                        |                 |
| Nettopaino  | 400 g                                    |                 |

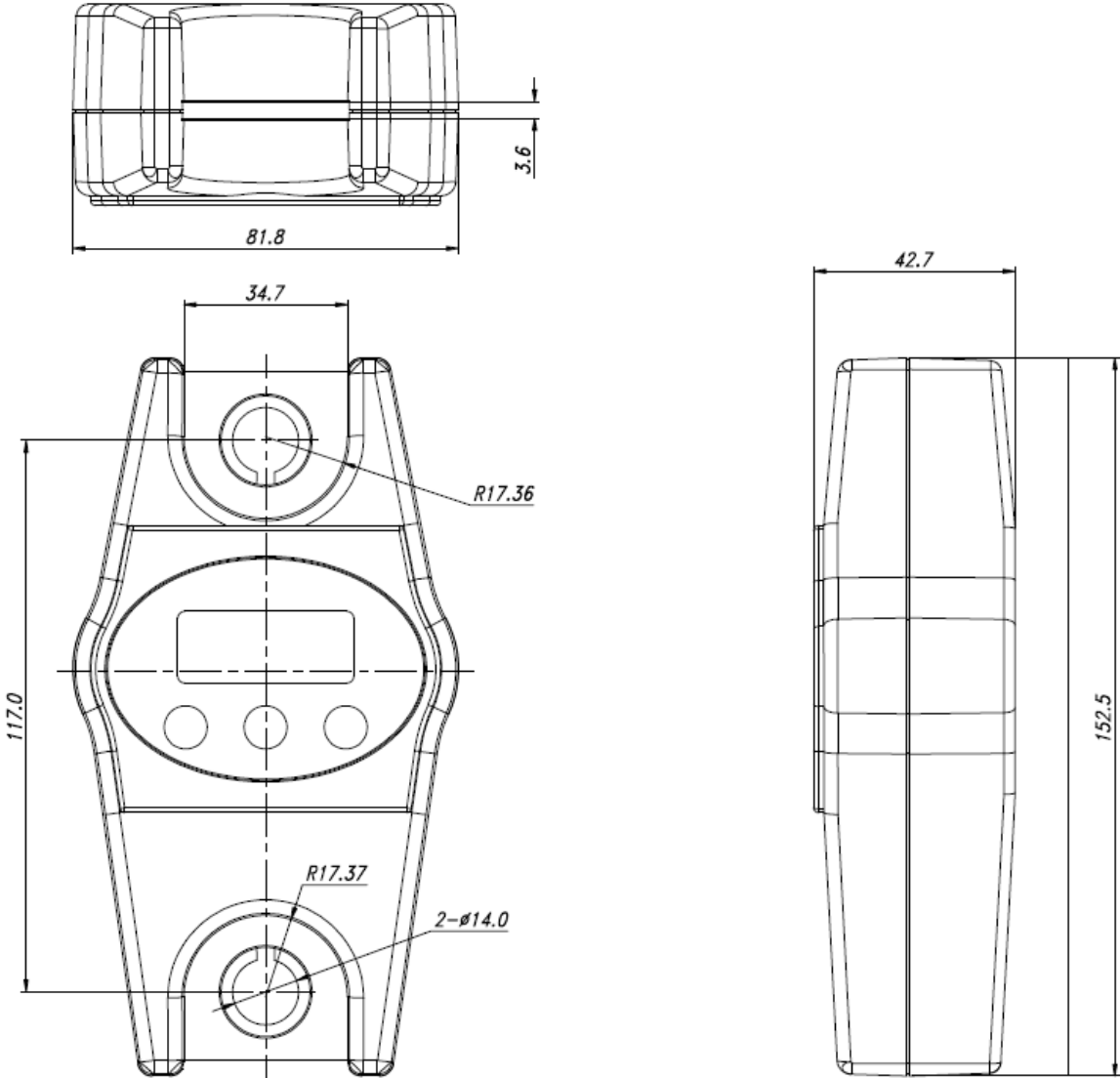
| <b>KERN</b>                                       | <b>HCN 20K50IP</b>                       | <b>HCN 50K100IP</b> |
|---|--|---------------------|
| Lukeman tarkkuus (d)                              | 50 g                                     | 100 g               |
| Punnitusalue (maksimi)                            | 20 kg                                    | 50 kg               |
| Taara-alue (vähennettävä)                         | 20 kg                                    | 50 kg               |
| Toistuvuus  | 50 g                                     | 100 g               |
| Lineaarisuus                                      | ±100 g                                   | ±200 g              |
| Suosittelut kalibrointipaino, lisäämätön (luokka) | 10 kg (M3)                               | 50 kg (M3)          |
| Signaalin nousuaika                               | 2 s                                      |                     |
| Tarkkuus  | 0,5% maksimiarvosta                      |                     |
| Lämpenemisaika                                    | 10 min.                                  |                     |
| Yksikkö   | kg, lb, N                                |                     |
| Automaattinen sammutus                            | 3 min.                                   |                     |
| Sallittu ympäristölämpötila                       | +5...+35°C                               |                     |
| Ilman kosteus (maksimi)                           | 80 %                                     |                     |
| Akut (rinnakkain)                                 | 2 x 1,5 V, tyyppi AA<br>käyttöaika 200 h |                     |
| Näyttö  | lukujen korkeus 12 mm                    |                     |
| Kotelon mitat l x s x k                           | 95 mm x 55 mm x 175 mm                   |                     |
| Kotelon aine                                      | ruostumaton teräs                        |                     |
| Koukun ja sulkurenkaan aine                       | ruostumaton teräs                        |                     |
| Nettopaino  | 800 g                                    |                     |
| Suojattu pölyltä ja vesiroiskeilta                | IP 65                                    |                     |



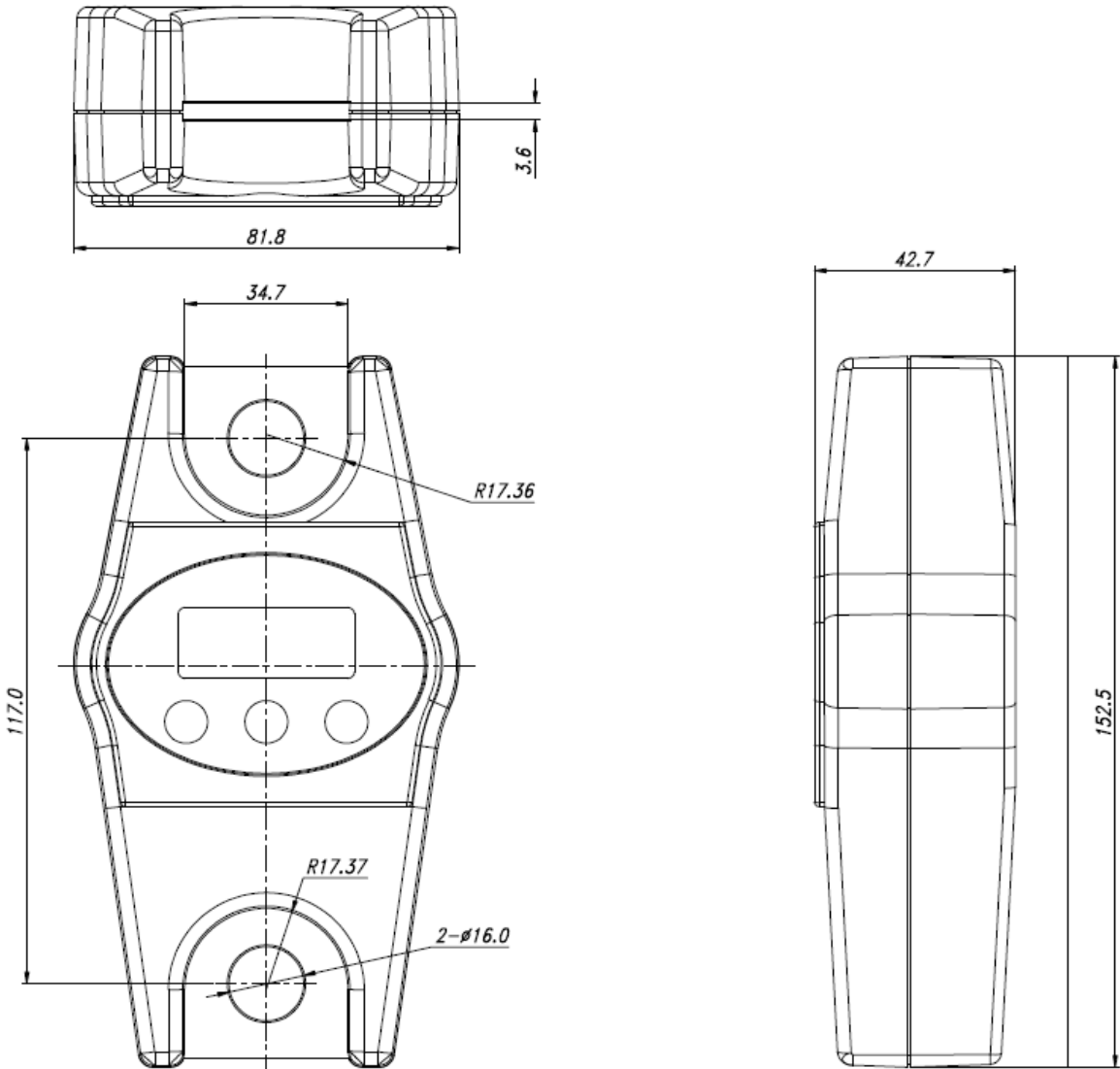
| <b>KERN</b>                                       | <b>HCN 100K200IP</b>                     | <b>HCN 200K500IP</b> |
|---|--|----------------------|
| Lukeman tarkkuus (d)                              | 200 g                                    | 500 g                |
| Punnitusalue (maksimi)                            | 100 kg                                   | 200 kg               |
| Taara-alue (vähennettävä)                         | 100 kg                                   | 200 kg               |
| Toistuvuus  | 200 g                                    | 500 g                |
| Lineaarisuus                                      | ±400 g                                   | ±1 kg                |
| Suosittelut kalibrointipaino, lisäämätön (luokka) | 50 kg (M3)                               | 100 kg (M3)          |
| Signaalin nousuaika                               | 2 s                                      |                      |
| Tarkkuus  | 0,5% maksimiarvosta                      |                      |
| Lämpenemisaika                                    | 10 min.                                  |                      |
| Yksikkö   | kg, lb, N                                |                      |
| Automaattinen sammutus                            | 3 min.                                   |                      |
| Sallittu ympäristölämpötila                       | +5...+35°C                               |                      |
| Ilman kosteus (maksimi)                           | 80 %                                     |                      |
| Akut (rinnakkain)                                 | 2 x 1,5 V, tyyppi AA<br>käyttöaika 200 h |                      |
| Näyttö  | lukujen korkeus 12 mm                    |                      |
| Kotelon mitat l x s x k                           | 95 mm x 55 mm x 175 mm                   |                      |
| Kotelon aine                                      | ruostumaton teräs                        |                      |
| Koukun ja sulkurenkaan aine                       | ruostumaton teräs                        |                      |
| Nettopaino  | 800 g                                    |                      |
| Suojattu pölyltä ja vesiroiskeilta                | IP 65                                    |                      |

1.1 Mitat

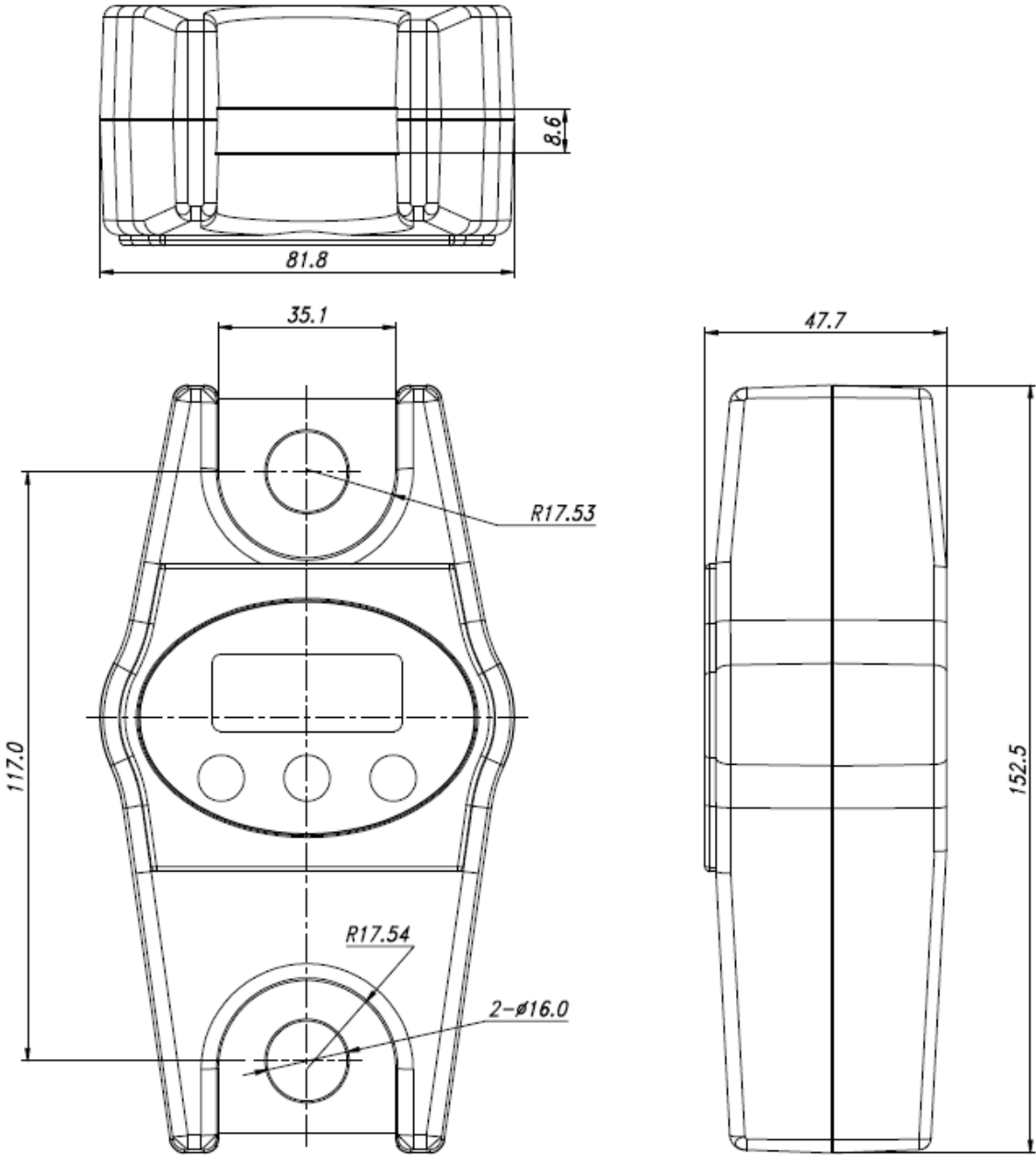
1.1.1 HCB ≤ 200 kg



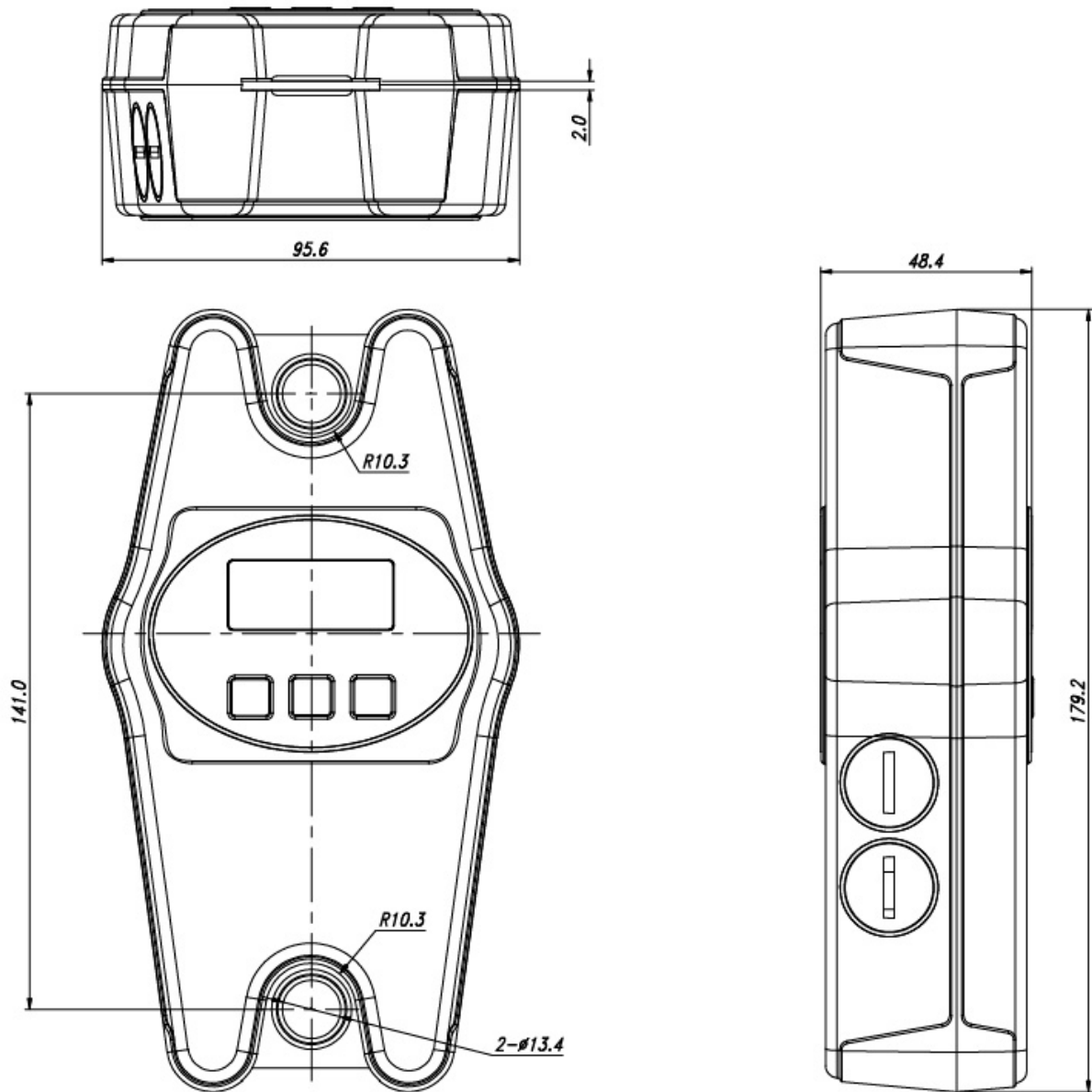
1.1.2 HCB 05T-3



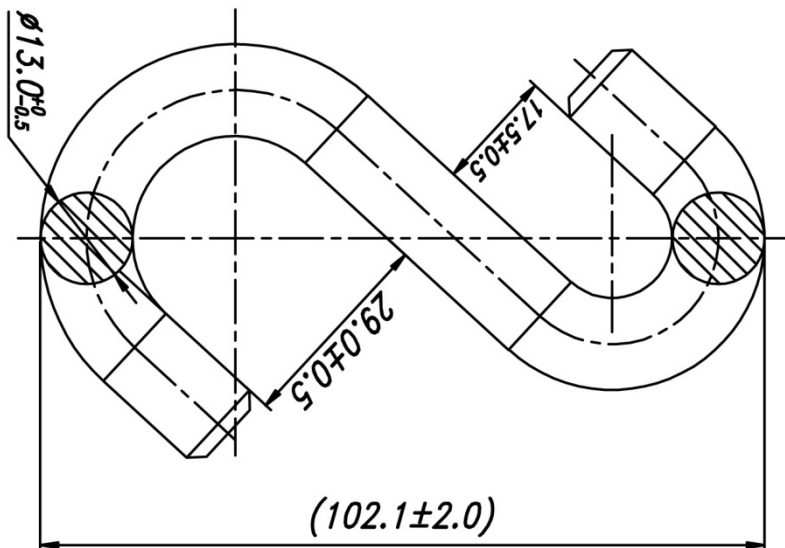
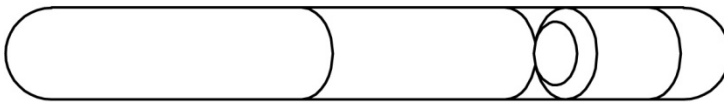
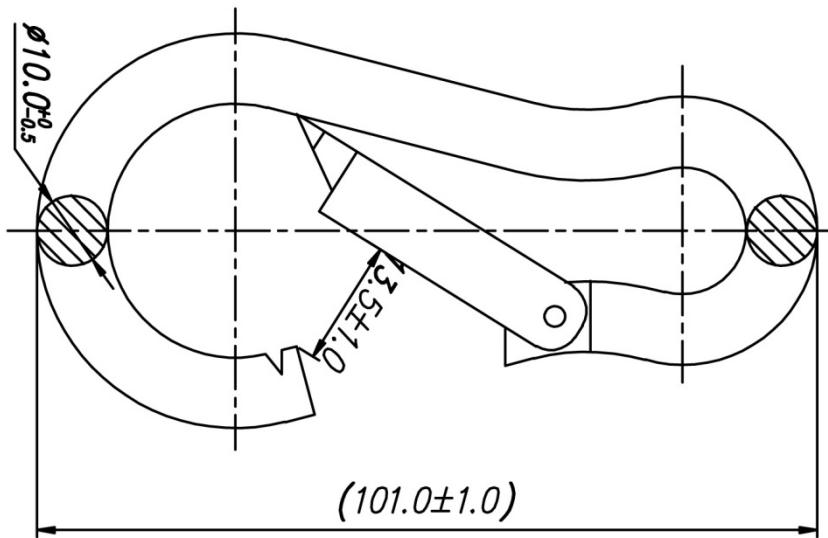
1.1.3 HCB 1T-3



### 1.1.4 HCN mallisto



1.1.5 Sulkurengas ja koukku (HCB-mallisto ≤ 200 kg ja HCN-mallisto)



## 2. Yleiset turvallisuusehdot

### 2.1 Käyttäjän velvollisuudet

**Noudata kansallisia työturvallisuusmääräyksiä sekä kyseisen työlaitoksen työ-, käyttö- ja turvallisuusohjeita.**

- Noudata kaikkia pukkinosturin (nosturin) valmistajan ohjeita.
- Vaakaa on käytettävä käyttötarkoituksensa mukaisesti. Mikä tahansa käyttöohjeen vastainen toiminta lasketaan väärinkäytöksi. Tällaisesta väärinkäytöstä johtuvista esine- ja henkilövahingoista vastaa ainoastaan omistaja eikä missään tapauksessa KERN & Sohn.  
KERN & Sohn ei ota vastuuta omaehtoisista muutoksista sekä vaa'an väärinkäytöstä ja muista siitä aiheutuvista vahingoista.
- Ripustettavaa vaakaa, (pukki-)nosturia ja kuorman kiinnitysvarusteita on huollettava säännöllisesti sekä pidettävä niitä hyvässä teknisessä kunnossa (katso kohta 8.3).
- Tarkastuksen tuloksesta on laadittava pöytäkirja, joka on sitten liitettävä tai kirjattava huoltokirjaan.

### 2.2 Työjärjestelyt

- Laitteen käyttöön on valtuutettava ainoastaan koulutettuja ja siihen perehtyneitä henkilöitä.
- Käyttöohjeen tulee olla aina käytettävissä ripustettavan vaa'an luona.
- Asennusta, käyttöönottoa ja huoltoa voi suorittaa ainoastaan koulutettu ja siihen erikoistunut henkilöstö.
- Ei saa vaihtaa kuormaa kantavia rakenne-elementtejä.

### 2.3 Käyttötarkoitus

- Älä koskaan käytä ripustettavaa vaakaa räjähdysvaarallisissa tiloissa. Tuotteen vakiovarusteinen versio ei ole räjähdysturvallinen.
- Ripustettavaa vaakaa tulee käyttää ainoastaan käyttöohjeessa määritellyissä käyttöympäristössä (katso erityisesti luku 1 "Tekniset tiedot").
- Älä altista vaakaa voimakkaalle kosteudelle. Kaste (ilmasta kondensoitunut kosteus) voi muodostua silloin, kun kylmä laite sijoitetaan huomattavan lämpimämpään tilaan. Tällöin sähköverkosta katkaistu laite on ensin mukautettava ympäristön lämpötilaan n. 2 tunnin ajan.
- Älä käytä vaakaa korroosiota aiheuttavassa ympäristössä.
- Suojaa vaakaa ilman korkealta kosteudelta, höyryiltä, nesteiltä ja pölyltä.
- Mikäli ympäristössä on olemassa sähkömagneettisia kenttiä (esim. GSM-verkkoja tai radiolaitteita), staattisia kuormia tai epästabiilia virransyöttöä, suuri lukeman poikkeama (väärä punnitustulos) on mahdollinen. Tällöin on muutettava vaa'an sijaintia tai poistettava häiriöiden lähde.

## 2.4 Tarkoituksenmukainen käyttö



⇒ Ennen laitteen asettamista ja käynnistystä lue huolellisesti tämä käyttöohje, vaikka sinulla olisi jo kokemusta KERN-vaakojen käytöstä.

## 2.5 Tarkoituksenmukainen käyttö

Ostamanne vaaka on tarkoitettu punnittavan aineen painon (painoarvon) määrittämiseen. Sitä on käytettävä ”käsikäyttöisenä” vaakana, eli punnittavia esineitä on ripustettava ainoastaan pystysuorassa, käsin, varovasti ja ”sujuvasti” vaa’an koukusta. Painoarvo voidaan lukea sen vakiintuessa.

- Vaakaa saa käyttää ainoastaan vapaasti siirrettävien kuormien punnitukseen ja nostoon.
- Epätarkoituksenmukainen käyttö aiheuttaa loukkaantumisvaaran. Mm. seuraavat toimenpiteet ovat kielletty:
  - (pukki-)nosturin, ripustettavan vaa’an tai kaikentyypisten taakan kiinnitysvarusteiden nimellisen nostokyvyn ylittäminen;
  - henkilöiden kuljettaminen;
  - taakkojen vetäminen vinoittain;
  - taakkojen ulos vetäminen, kiskominen tai hinaaminen.
- Vaa’an tai (pukki-)nosturin muuttaminen tai virittäminen on kielletty.

## 2.6 Epätarkoituksenmukainen käyttö

Älä käytä vaakaa dynaamiseen punnitukseen. Punnittavan aineen määrän vaihdellessa vaa’an kompensointi- ja stabilointimekanismi voi näyttää vääriä painoarvoja! (Esimerkki: Vaa’asta ripustetusta säiliöstä vuotaa hitaasti nestettä.) Älä jätä vaakaa pitkäaikaisesti kuormitettuna. Tällöin mittausmekanismi sekä muut turvallisuuteen liittyvät elementit saattavat vaurioitua.

- ⇒ Varmista, ettei taakan alapuolella ole henkilöitä tai esineitä loukkaantumisvaaran tai vahinkoriskin estämiseksi!
- ⇒ Vaaka ei ole tarkoitettu henkilöiden punnitsemiseen!
- ⇒ Vaaka ei täytä lääketieteellisistä tuotteista annetun lain (MPG) määräyksiä.

Vaakaa on käytettävä ainoastaan annettujen ohjeiden mukaisesti. Muita käyttötarkoituksia/sovellutuksia varten on haettava KERN:n kirjallista lupaa.



## 2.7 Takuu

Takuu raukeaa seuraavissa tapauksissa:

- käyttöohjeen määräyksien laiminlyönti;
- kuvatus käyttötarkoituksen vastainen käyttö;
- laitteen muuttaminen tai avaaminen;
- mekaaninen tai aineiden (esim. nesteiden) aiheuttama vaurioituminen;
- laitteen luonnollinen kuluminen;
- väärä säätö tai viallinen sähköasennus;
- mittausmekanismin ylikuormittaminen.

## 2.8 Turvallisuusehtojen mukainen käyttö

- Älä oleskele ripustettujen taakkojen alla (katso kohta 5.1).
- Aseta (pukki-)nosturi aina siten, että taakka nostetaan pystysuorasti.
- (Pukki-)nosturin käyttöaikana on käytettävä henkilösuojaimia (kypärä, suojajalkineet jne.).

## 2.9 Tarkastustoimenpiteet

Laadunvalvontajärjestelmän puitteissa tulee tarkistaa määräajoin vaa'an mittaustoimintaa sekä mahdollisesti käytettävissä referenssipainon teknisiä ominaisuuksia. Tätä varten vastaavan henkilön tulee määrittää asianmukainen aikaväli sekä tarkastuksen tyyppi ja alue. Valvontalaitteisiin (eli myös vaakoihin) liittyvät tarkastusohjeet sekä tarvittavat referenssipainot löytyvät KERN:n verkkosivulta ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). Referenssipainoja ja vaakoja voidaan kalibroida nopeasti ja edullisesti DKD:n (Deutsche Kalibrierdienst) valtuutetussa KERN:n kalibrointilaboratoriossa (tietystä maassa voimassaolevaan standardiin mukauttaminen).

## 2.10 Vastaanottotarkastus

Paketin vastaanoton yhteydessä pakkausta ja laitetta on tarkistettava välittömästi sen mahdollisten vaurioiden kannalta - sama pätee laitteeseen, kun se on otettu pakkauksesta, katso kohta 4.1.

## 2.11 Käyttöönotto

Sähkövaakojen punnitustarkkuuden varmistamiseksi on niitä käytettävä asianmukaisessa käyttölämpötilassa (katso luku 1 "Lämpenemisaika"). Lämpenemisaikana vaakaan on kytkettävä virransyöttö (pistorasiasta, akusta tai paristosta).

Vaa'an punnitustarkkuus riippuu paikallisesta gravitaatiokiihtyvyydestä.

Käyttöönoton yhteydessä on noudettava ehdottomasti "Kalibrointi" -luvussa annettuja ohjeita.

Alkuperäisten mittojen tarkastus - katso kohta 4.3.

## 2.12 Irrottaminen ja varastointi

- Irrota vaakaa nosturista ja poista siitä kaikki mahdolliset taakan kiinnitysvarusteet.
- Älä varastoi vaakaa ulkona.

### 3. Kuvaus

#### 3.1 Rakenne



1 Sulkurengas lukituskielellä

2 Näyttö

3 Näppäimistö

4 Koukku



1 Kiinnityssilmukka

2 Näyttö

3 Näppäimistö



**Jos mallin punnitusalue on  $\geq$  500 kg, kiinnitysvälineet eivät kuulu toimitukseen.**

**Taakan kiinnitykseen on käytettävä tavanomaisia kiinnityselementtejä.**

## HCN mallisto

Etupuoli

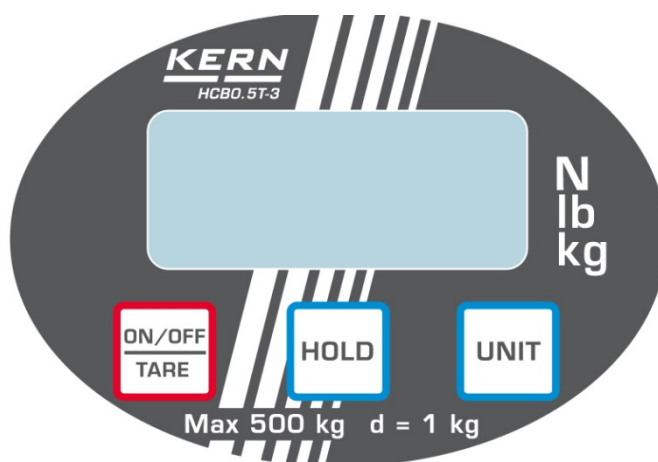


Takapuoli



- 1 Sulkurengas lukituskielellä
- 2 Näyttö
- 3 Näppäimistö
- 4 Koukku
- 5 Toinen näyttö
- 6 Akkutila

### 3.2 Näyttömerkit janäppäimistö



#### Näyttömerkit:

|             |   |                       |
|-------------|---|-----------------------|
| ► <b>kg</b> | Aktiivinen punnitusyksikkö on kilogramma.                               |                       |
| ► <b>lb</b> | Aktiivinen punnitusyksikkö on punta.                                    |                       |
| ► <b>N</b>  | Aktiivinen punnitusyksikkö on newton.                                   |                       |
| ▲           | Näyttää painoarvoa aktiivisen H1–H6-asetuksen mukaan (katso kohta 5.7). |                       |
|             | H1–H4:  | Data-Hold -toiminto   |
|             | H5  | Eläinpunnitustoiminto |
|             | H6  | Huippuarvotoiminto    |
| <b>LO</b>   | Heikko akku   |                       |
| <b>E</b>    | Ylikuormitus  |                       |

#### Näppäimistö:

| Painike | Merkintä                  | Toiminnon kuvaus   |
|---------|---------------------------|--|
|         | <b>ON/OFF-</b><br>painike | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vaa'an käynnistys</li> <li>Vaa'an sammutus (painiketta on painettava ja pidettävä)</li> <li>Taaraus</li> <li>Valikossa eteenpäin rullaaminen</li> </ul> |
|         | <b>UNIT-</b><br>painike   | Punnitusyksikön vaihto (kg→lb→N)   |
|         | <b>HOLD-</b><br>painike   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Punnituslukeman lukitus</li> <li>Näyttää keskiarvoisen painoarvon eläimiä punnittaessa</li> <li>Valikon asetusten vahvistaminen</li> </ul>              |

### 3.3 Tarrat



- ⇒ Älä oleskele ripustetun taakan alapuolella.
- ⇒ Ei saa käyttää työmaalla.
- ⇒ Tarkkaile aina ripustettua taakkaa.




(esimerkki)

- ⇒ Älä ylitä vaa'an nimelliskuormitusta.





- ⇒ Tuote täyttää saksalaisen laite- ja turvallisuudesta annetun lain määräyksiä.

## 4. Käynnistys

|   |  |
|---|--|
|  | <b>+</b> Käyttöönoton yhteydessä on noudettava ehdottomasti 2. luvussa ”Yleiset turvallisuusohjeet” annettuja ohjeita! |
|---|--|

### 4.1 Pakkauksesta purkaminen

|   |   |
|---|---|
| <br><b>TURVAOHJE</b><br>liittyen sinetöinnin<br>poistoon | <b>Lähetetyn ja pakkauksesta otetun ripustettavan vaa’an palautusta ei hyväksytä.</b>   |
|   | Vaaka on varustettu KERN-yrityksen sinetillä.<br>⇒ Sulkurengas ja koukku ovat sinetöity.<br>⇒ Laitteen pakkauksesta ottaminen ei ole mahdollista sinetöinnin vuoksi.<br><br><b>+ Sinetöinnin rikkominen velvoittaa tuotteen ostamiseen.</b> |
|   | <br>Kuva: Sinetti  |
|   | Kiitos ymmärryksestänne.<br>KERN:n laadunvalvontaryhmä  |


### 4.2 Toimituksen sisältö

Poista vaaka ja varusteet pakkauksesta ja hävitä pakkaus. Varmista, että kaikki toimituksen sisältöön kuuluvat osat ovat mukana ja ehjiä.

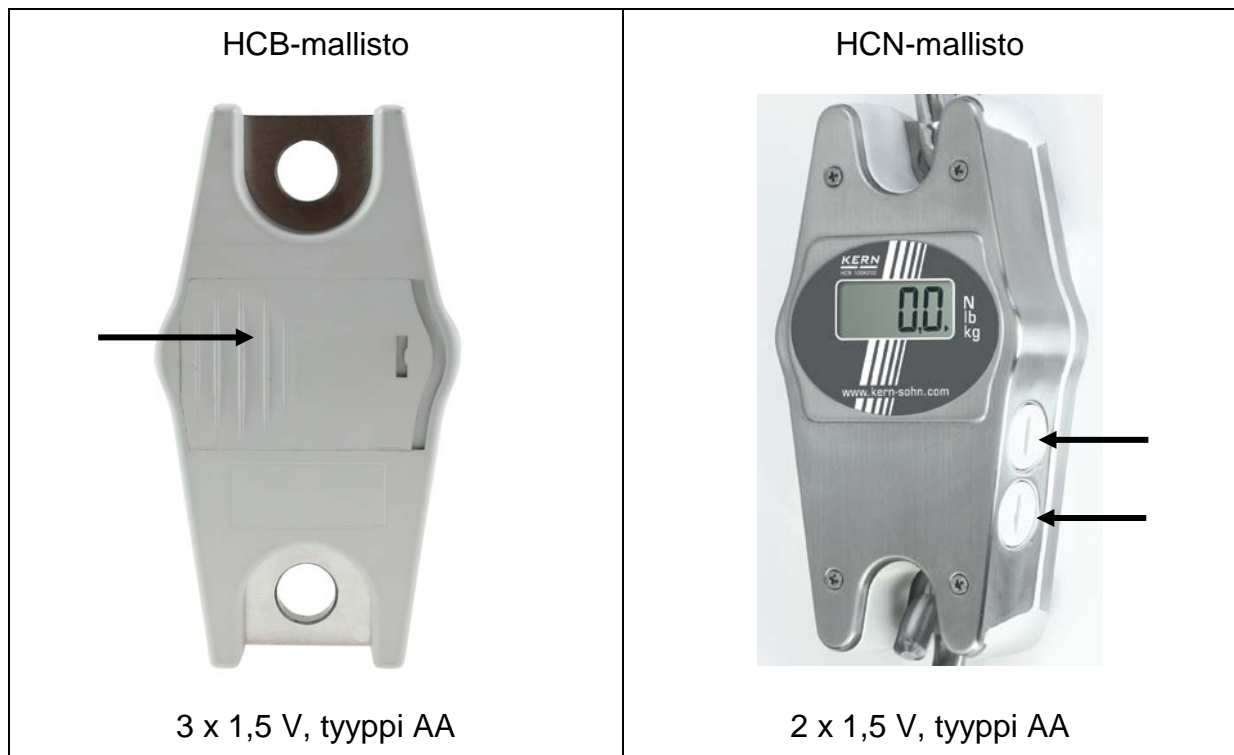
- Ripustettava vaaka - katso kohta 3.0.
- Sulkurengas, vain HCB-mallisto ≤ 200 kg
- Koukku, vain mallit ≤ 200 kg
- Akut (HCB-mallisto: 3 x 1,5 V, tyyppi AA; HCN-mallisto: 2 x 1,5 V, tyyppi AA)
- Käyttöohje/huoltokirja

### 4.3 Alkuperäisten mittojen tarkastus

- ⇒ Tuotekortilta löytyvät alkuperäiset mitat on syötettävä harmaisiin tarkastuslomakkeen kenttiin, kuten on esitetty luvussa 8.3.
- ⇒ Tarkista vaa'an alkuperäiset mitat kohdan 8.3 "Määräaikaishuolto" mukaan.
- ⇒ Kaikki tiedot (päivämäärä, tarkastaja, tulokset) on syötettävä tarkastuslomakkeen ensimmäiseen riviin "Käyttöönottotarkastus" -nimikkeellä (katso kohta 8.3).

|  |  |
|--|--|
| <br><b>VAROITUS</b> | Mikäli ensimmäisessä turvallisuustarkastuksessa havaitut mitat eivät täsmää KERN:n antamia mittoja, vaakaa ei saa ottaa käyttöön. Tällöin on otettava yhteyttä KERN:n valtuuttamaan huoltoliikkeeseen. |
|--|--|

### 4.4 Akkukäyttöinen toiminta



Jos akut ovat vähissä, näytöltä ilmenee „LO” -merkki. Paina **ON/OFF** -painiketta ja vaihda akut.

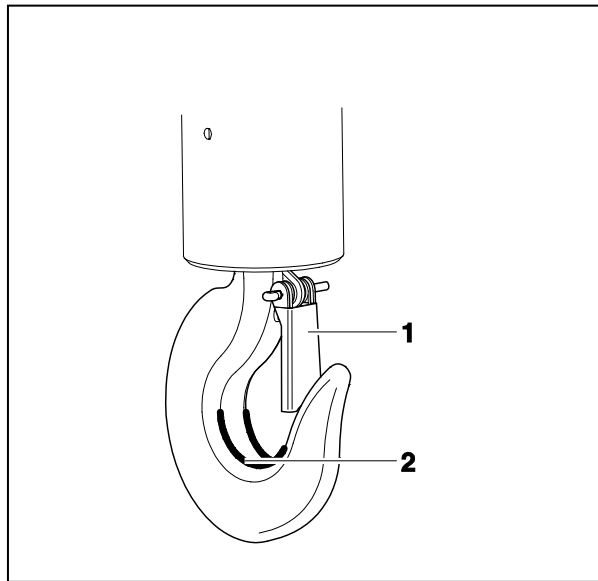
Avaa akkutila, vaihda akut ja sulje akkutila.

Akkuvarojen säästämiseksi vaakaa sammuu automaattisesti 4 minuutin joutoajan kuluttua. Automaattisen sammutuksen voi deaktivoida valikosta, katso luku 6.

Jos vaakaa on poissa käytöstä pidemmän ajan, akku on poistettava laitteesta.



## 4.5 Vaa'an kiinnittäminen



### **Alustava edellytys**





(Pukki-)nosturikoukun tulee olla varustettu lukituskielellä (1), joka estää kuormittamattoman vaa'an putoamisen.

Mikäli lukituskieli puuttuu tai se on vaurioitunut, on otettava yhteyttä (pukki-)nosturin valmistajaan turvallisuuslaitteella varustetun koukun hankkimiseksi.

- ⇒ Ripusta vaaka (pukki-)nosturin alakoukusta ja sulje lukituskieli.  
Ripustettavan vaa'an yläilmukan tulee olla asianmukaisesti asetettu koukun pohjassa (2).

## 5. Huolto

### 5.1 Turvaohjeet

|  |  |
|--|--|
|   |  <p><b>Putoavista esineistä aiheutuva loukkaantumisvaara!</b></p> <p><b>TURVALLISUUS</b></p>  |
|   <p>(esimerkki)</p> | <ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Työaikana noudata aina varovaisuutta ja nosturin yleisiä käyttöohjeita.</li><li>⇒ Kaikki elementit (koukku, silmukka, renkaat, ripustusköydet, vaijerit, ketjut jne.) on tarkistettava mahdollisen kulumisen tai vaurioiden varalta.</li><li>⇒ Mikäli havaitaan (pukki-)nosturin koukun lukituskielen vika tai sen puute, vaakaa ei saa käyttää.</li><li>⇒ Työskentele kohtuullisella tahdilla.</li><li>⇒ Vältä ehdottomasti laitteen heilahtamista ja vaakasuorasti toimivia voimia. Vältä iskuja, vääntymistä tai heilumista (esim. kun laite on ripustettu vinoittain).</li><li>⇒ Älä käytä ripustettavaa vaakaa taakkojen kuljetukseen.</li><br/><li>⇒ Älä oleskele ripustetun taakan alapuolella.</li><br/><li>⇒ Ei saa käyttää työmaalla.</li><br/><li>⇒ Tarkkaile aina ripustettua taakkaa.</li><br/><li>⇒ Älä ylitä (putki-)nosturin, vaa'an tai minkä tahansa käytössä olevien taakan kiinnitysvarusteiden nimelliskuormitusta.</li></ul> |

## 5.2 Ripustettavan vaa'an kuormittaminen

Punnitustulosten tarkkuuden varmistamiseksi on noudatettavia seuraavia ohjeita ja seuraavalla sivulla olevia kuvia:

- ⇒ Käytä ainoastaan sellaisia taakan kiinnitysvarusteita, jotka varmistavat vaa'an yksisilmukkaisen ja vapaan ripustamisen.
- ⇒ Älä käytä liian isoja taakan kiinnitysvarusteita, mikäli niillä ei pystytä sitä ripustamaan taakkaa yksipisteisellä kiinnityksellä.
- ⇒ Älä käytä monipisteisiä kiinnitysvarusteita.
- ⇒ Älä vedä tai siirrä taakkaa vaa'an ollessa kuormitettu.
- ⇒ Älä vedä koukkua vaakasuorassa.

### Vaa'an kuormittaminen

1. Aseta vaa'an koukku taakan yläpuolelle.
2. Laske vaakaa kunnes taakan ripustaminen vaa'an koukusta on mahdollista. Hidasta alasajoa tietyltä korkeudelta.
3. Ripusta taakka kiinnitysvarusteesta. Varmista, että turvallisuuslaitteen kannalta olennaiset laitteet ovat kunnossa (esim. onko sulkurengas suljettu). Mikäli taakan kiinnitykseen käytetään köyttä, varmista, että se on asianmukaisesti asettunut vaa'an koukun pohjassa.
4. Nosta taakka hitaasti.

Mikäli taakan kiinnitykseen käytetään köyttä, varmista, että kuorma on tasapainotettu ja kiinnitysköysi on asianmukaisesti asetettu.

✚ Käytä aina HCB 100K200 -vaa'an mukaisia taakan kiinnitysvarusteita.



**Käytä ainoastaan sellaisia taakan kiinnitysvarusteita, jotka varmistavat vaa'an yksipisteisen ja vapaan ripustamisen.**



**Älä käytä liian isoja taakan kiinnitysvarusteita, jotka estävät yksipisteisen ripustuksen.**



**Älä vedä tai siirrä taakkaa.**



**Älä vedä koukkua sivulle.**



**Älä käytä monipisteisiä kiinnitysvarusteita.**

## 5.3 Käynnistys/sammutus

### Käynnistys

- ⇒ Paina **ON/OFF**-painiketta Näyttö kytkeytyy päälle ja vaaka suorittaa käynnistystarkistuksen. Tarkistus loppuu, kun näytölle ilmestyy painoarvo 0.

### Sammutus

- ⇒ Paina ja pidä **ON/OFF** -painiketta.

## 5.4 Taaraus

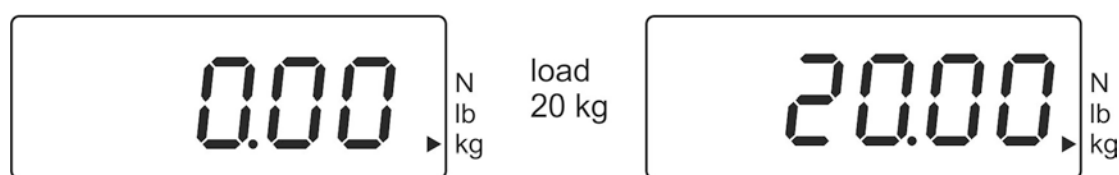
- ⇒ Kiinnitä säiliö.  
Paina **TARE**-painiketta ja odota, kunnes näytölle tulee nolla. Säiliön paino tallentuu vaa'an muistiin.



- ⇒ Kun punnitset aineen, näytöltä ilmenee nettopainoarvo.
- ⇒ Kun taarakuorma poistetaan, näyttö osoittaa negatiivisen arvon.
- ⇒ Taara-arvon nollaamiseksi poista vaa'asta kuorma ja paina **TARE**-painiketta.

## 5.5 Punnitus

- ⇒ Kuormita vaaka punnittavalla taakalla.  
Näytölle ilmestyy välittömästi painoarvo.



### Varoitus ylikuormituksesta

Vältä ehdottomasti vaa'an ylikuormittamista yli suurimman nostokyvyn (taaralla vähennettynä). Ylikuormitus voi johtaa vaa'an vaurioitumiseen. Suurimman nostokyvyn ylittyessä näytölle tulee „E”-merkki. Poista kuormaa tai vähennä taarapainoa.

## 5.6 Punnitusyksikön vaihto



Aina **UNIT**-painiketta painettaessa painoyksikkö vaihtuu **kg**→**lb**→**N**.  
▶-merkki osoittaa aktiivista painoyksikköä.

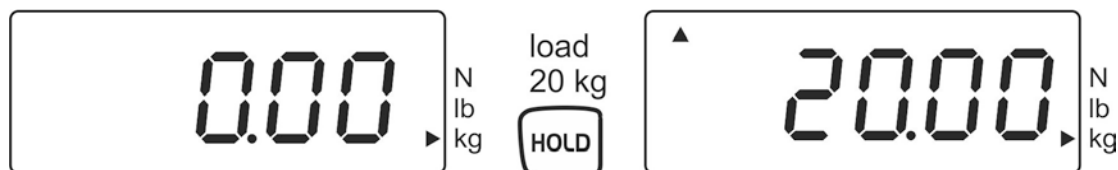
## 5.7 Toiminnot

**Hold**-painikkeella voi säätää seuraavia toimintoja:

| Asetus | Toiminto  |                     |
|--------|---|---------------------|
| H1     | Data-Hold -toiminto<br>Kun painat <b>Hold</b> -painiketta, painoarvo lukkiutuu 5 sekunniksi                               | + katso kohta 5.7.1 |
| H2     | Data-Hold -toiminto<br><b>Hold</b> -painiketta painettaessa painoarvo lukkiutuu, kunnes mitä tahansa painiketta painetaan |                     |
| H3     | Data-Hold -toiminto<br>Painoarvo lukkiutuu automaattisesti 5 sekunniksi   |                     |
| H4     | Data-Hold 4 -toiminto<br>Painoarvon vakiintuessa se lukkiutuu kunnes painetaan mikä tahansa painiketta                    |                     |
| H5     | Eläinpunnitustoiminto   | + katso kohta 5.7.2 |
| H6     | Huippuarvotoiminto  | + katso kohta 5.7.3 |

### 5.7.1 Data-Hold -toiminto

- ⇒ Kytke vaaka päälle, pidä **HOLD-painiketta kunnes** tämänhetkinen „Hx”-asetus (H1–H6) tulee näytölle.
- ⇒ Paina **ON/OFF**-painiketta kunnes näytölle tulee sopiva „H1–H4” toiminto.
- ⇒ Vahvista asetus painamalla **HOLD**.
- ⇒ Kiinnitä punnittava aine.
- ⇒ Näytöltä ilmenee asetuksen mukaan (H1–H4) lukkiutunut painoarvo (katso kohta 5.7), johon viittaa näytön vasemmalla yläpuolella oleva [▲] -merkki.



### 5.7.2 Eläinpunnitustoiminto

Tämä toiminto on tarkoitettu liikkuvien kohteiden punnitukseen. Tulos on keskiarvo 3 sekunnin aikana saadusta 16 painoarvosta.

- ⇒ Kytke vaaka päälle, pidä **HOLD-painiketta kunnes** tämänhetkinen „Hx”-asetus (H1–H6) tulee näytölle.
- ⇒ Paina **ON/OFF**-painiketta kunnes näytölle tulee sopiva „H5” toiminto.
- ⇒ Vahvista asetus painamalla **HOLD**.
- ⇒ Kiinnitä punnittava aine.
- ⇒ Paina **HOLD-painiketta**, jolloin näyttö laskee taaksepäin 3:sta 1:een. Näytöltä ilmenee laskettu keskiarvo, johon viittaa näytön vasemmalla yläpuolella oleva [▲] -merkki.
- ⇒ Seuraavien mittausten suorittamiseksi paina ensin **ON/OFF/TARE**-painiketta.



### 5.7.3 Huippuarvotoiminto

Tällä toiminnolla voidaan näyttää punnituksen suuri painoarvo (huippuarvo).  
Mittaustaajuus: 200 ms.

Huom:



**Huippuarvo ei saa koskaan aiheuttaa vaa'an kuormittamista yli maksimipainon (hajoamisvaara!).**

- ⇒ Kytke vaaka päälle, pidä **HOLD-painiketta kunnes** tämänhetkinen „Hx”-asetus (H1–H6) tulee näytölle.
- ⇒ Paina toistuvasti **ON/OFF**-painiketta kunnes näytölle tulee „H6”.
- ⇒ Vahvista asetus painamalla **HOLD**.
- ⇒ Kiinnitä punnittava aine.
- ⇒ Näytöltä ilmenee hetkellisesti huippuarvo, johon viittaa näytön vasemmalla yläpuolella oleva [▲] -merkki. Vaaka nollautuu automaattisesti ja se on valmis seuraavaan punnitukseen.

## 6. Valikko

- ⇒ Vaa'an ollessa kytketty pois päältä paina ja pidä **HOLD**-painiketta
- ⇒ Älä vapauta **HOLD**-painiketta. Paina ja pidä myös **ON/OFF/TARE**-painiketta
- ⇒ Pidä **ON/OFF/TARE** -painiketta painettuna, mutta samalla vapauta **HOLD**-painike
- ⇒ Paina **HOLD**-painiketta uudelleen
- ⇒ Pidä molemmat painikkeet painettuna kunnes näytölle tulee „tr”.
- ⇒ Vapauta molemmat painikkeet. Vaaka on valikkotilassa.
- ⇒ **ON/OFF/TARE**-painikkeella voi valita yksi seuraavista toiminnoista:
  - **tr** (nollan seuranta): **ON/OFF**
  - **AF** (Automaattinen sammutus): **ON/OFF**
  - **rST** (Nollaus oletusasetukset): **YES/NO**
- ⇒ Vahvista valittu toiminto painamalla **HOLD**-painiketta.
- ⇒ Näytöltä ilmenee aktiivinen asetus „**ON**” tai „**OFF**” taikka „**YES**” tai „**NO**”  
**ON/OFF/TARE**-painikkeella voi vaihtaa vaihtoehtojen „**ON**” ja „**OFF**” tai „**YES**” ja „**NO**”:n välillä. Vahvista valintasi painamalla **HOLD**-painiketta. Hetken päästä vaaka palaa automaattisesti punnitustilaan.

## 7. Kalibrointi

Koska gravitaatiokiihtyvyyden ei ole sama joka paikassa maapallolla, fysiikan peruslainsuhteisiin perustuvan vaakaa on mukautettava sen käyttöpaikan mukaiseen gravitaatiokiihtyvyyteen (paitsi jos se on jo kalibroitu tehtaalta käyttöpaikan mukaan). Kalibrointi on suoritettava käyttöönoton yhteydessä, vaa'an käyttöpaikan vaihtuessa sekä ympäristölämpötilan vaihdeltaessa. Mittaustarkkuuden varmistamiseksi suositellaan kalibroimaan vaa'an ajoittain punnitustilassa.

Varmista pysyvät ympäristöolosuhteet. Vaa'an stabilointiin tarvitaan noin 1 minuutin lämpenemisaika.

Valmista kalibrointipaino, lisätietoa luvussa 1 „Tekniset tiedot”.

⇒ Sammuta vaakaa ja tarvittaessa kiinnitä apukiinnitysvarustus.



⇒ Kytke apukiinnityksellä varustettua vaakaa päälle.  
Paina ja pidä **Unit**-painiketta (noin 3 s), kunnes näytöltä ilmenee „CAL”.



⇒ Odota, kunnes kalibrointipainoa vastaava painoarvo ilmestyy näytölle, esim. 10 kg (katso luku 1).




⇒ Kiinnitä kalibrointipaino; laite näyttää hetken päästä „F”-merkin.




⇒ Kalibroinnin päätyttyä vaakaa suorittaa automaattisen tarkistuksen ja siirtyy takaisin punnitustilaan.  
Kalibrointivirheen tai väärän kalibrointipainon yhteydessä näytölle tulee virheilmoitus; tällöin kalibrointimenettely on suoritettava uudelleen.

## 8. Huolto, puhdistus ja hävitys

|   |  |
|---|--|
|  <p><b>Vaarallisuus!</b></p> | <p><b>Loukkaantumis- ja esinevahinkovaara!</b><br/><b>Ripustettava vaaka kuuluu nosturin varustukseen!</b><br/><b>Käyttöturvallisuuden varmistamiseksi noudata alla olevia ohjeita:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Teetä laitteen säännöllinen huolto pätevillä asiantuntijoilla.</li><li>⇒ Suorita säännöllinen huolto- ja korjaustoimenpiteet, katso kohta 8.3.</li><li>⇒ Osien vaihtoa voi suorittaa ainoastaan koulutettu ja siihen erikoistunut henkilöstö.</li><li>⇒ Mikäli turvallisuuteen liittyviä poikkeamia tarkastuslomakkeesta havaitaan, vaakaa ei saa käyttää.</li><li>⇒ Älä korjaa laitetta omaehtoisesti. Korjauksia saavat suorittaa ainoastaan KERN:n valtuuttamat huoltoliikkeet.</li></ul> |
|---|--|

### 8.1 Puhdistus ja hävitys

|  |   |
|--|---|
|  <p><b>VAROITUS</b></p> | <p><b>Vaa'an vaurioitumisvaara!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Älä käytä teollisia liuottimia tai kemiallisia aineita (esim. happoja → arkaluonteisuus).</li></ul> |
|--|---|

- ⇒ Näppäimistöä ja näyttöä tulee puhdistaa pehmeällä ja ikkunapesuaineella kosteutetulla kankaalla.
- ⇒ Pakkauksen ja laitteen hävitystä on suoritettava laitteen käyttöpaikalla voimassaolevan kansallisen tai alueellisen lainsäädännön mukaisesti.

## 8.2 Säännöllinen huolto ja korjaukset

- ▲ 3 kuukauden välein pidettäviä huoltoja voi suorittaa ainoastaan asiantuntija, joka on perustavasti perehtynyt ripustettavien vaakojen huoltoon. Tällöin on noudatettava kansallisia työturvallisuusmääräyksiä sekä käyttäjän työlaitoksessa noudatettavia työ-, käyttö- ja turvallisuusohjeita.
- ▲ Mittojen tarkastukseen saa käyttää ainoastaan hyväksytyjä mittauslaitteita.
- ▲ 12 kuukauden välein pidettävää huoltokatsastusta voi suorittaa ainoastaan pätevä asiantuntija (KERN:n huoltopalvelu).
- ▲ Huoltotuloksia on merkittävä tarkastuslomakkeeseen (kohta 8.3).
- ▲ Laajennetun huollon lisätuloksia on merkittävä tarkastuslomakkeeseen (kohta 9.1).
- ▲ Ennen tarkastuksen aloittamista puhdista taakan kiinnitysvarusteet, katso kohta 8.1.
- ▲ Tällöin on myös mainittava vaihdetut osat (taakan kiinnitykseen tarkoitetut elementit) (kohta 9.2).

## Säännöllinen huolto:

|  |  |
|--|--|
| <b>Aina ennen käyttöä</b>                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kiinnityselementtien toimivuuden tarkastus.</li></ul>  |
| <b>Käyttöönotto, 3 kuukauden tai 12 500 punnituksen välein</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kaikkien mittojen tarkastus, katso "Tarkastuslomake", kohta 8.3.</li><li>▪ Kiinnityselementtien kulumisen tarkastus, esim.: epämuodostumat, mekaaniset vauriot (epätasaisuudet), kuopat, naarmut, repeämät, korroosio, kierteen vauriot ja vääntymät.</li><li>▪ Sulkurenkaan ehjyyden ja toimivuuden tarkastus.</li><li>▪ Mikäli esiintyy huomattavia poikkeamia alkuperäisistä mitoista (katso "Tarkastuslomake", kohta 8.3) tai muita virheitä, vaa'an käyttö on lopetettava.</li><li>▪ Kaikista korjauksista ja käytetyistä varaosista on pidettävä kirjaa (katso "Luettelo", kohta 9.2).</li></ul> |
| <b>12 kuukauden tai aina 50 000 punnituksen välein</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Laajennettua huoltokatsastusta voi suorittaa ainoastaan asianmukaisesti koulutettu asiantuntija (KERN:n huoltopalvelu). Tämän perusteellisen katsastuksen aikana kaikki kuormaa kantavat elementit on tarkastettava magneettijauhemenetelmällä mahdollisten halkeamien osalta.</li></ul>   |
| <b>10 vuoden tai 500 000 punnituksen välein</b>                | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ripustettavan vaa'an uusinta.</li></ul>  |

### Ohje

Vaa'an kulumista tarkastettaessa on noudatettava alla olevissa kuvissa olevia vinkkejä (kohta 8.3).

**Käytön lopetuskriteerit:** Kiinnitysvarusteiden käyttö on lopetettava, jos esim.:

- + Huoltotarkastusaikana havaitaan poikkeamia.
- + Varusteista puuttuu tyyppikilpi tai nostokykyä määrittävä etiketti.
- + Taakan kiinnitysvarusteet, joissa on havaittu ylikuormittamiseen tai muihin vaurioihin viittaavia merkkejä, on poistettava käytöstä tai niitä saa käyttää ainoastaan asianmukaisen tarkastuksen jälkeen.

### 8.3 Tarkastuslomake „Säännöllinen huolto”, (katso kohta 8.2)

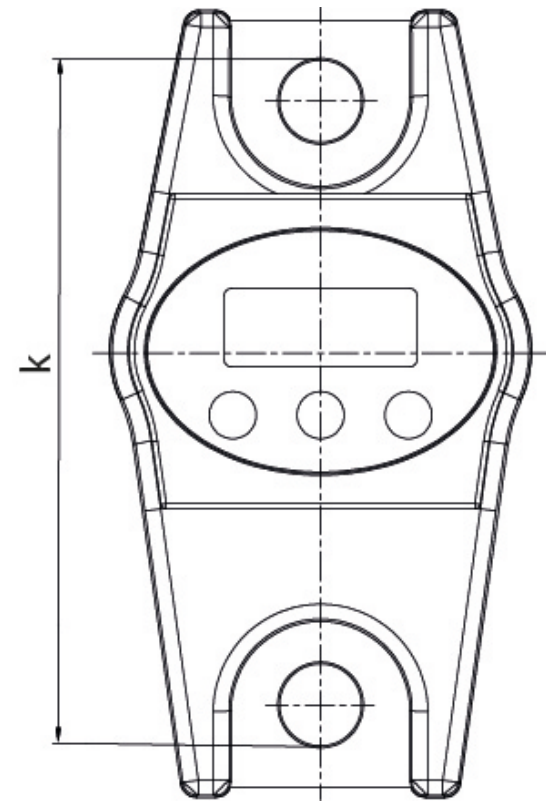
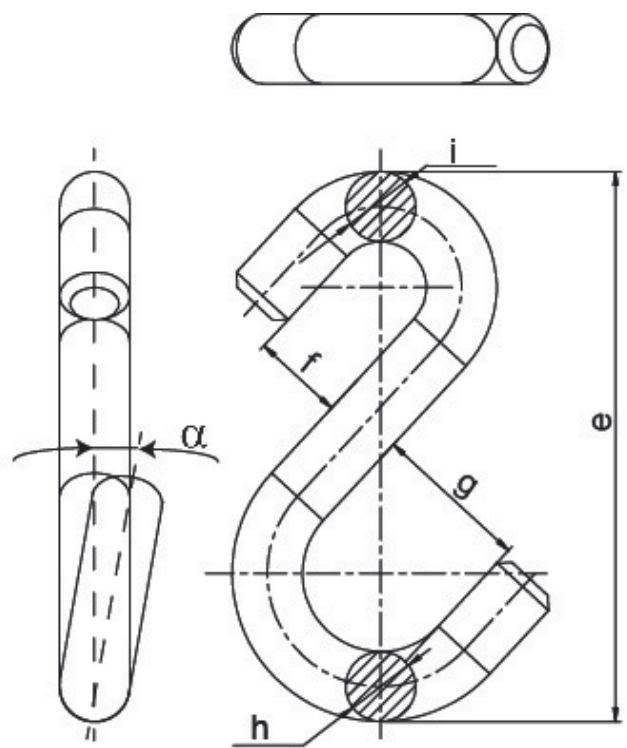
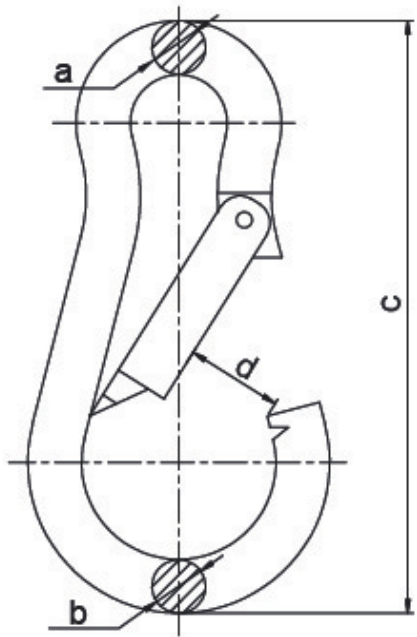
|  |        |        |        |        |               |        |        |        |        |        |                    |                                 |
|--|--------|--------|--------|--------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------------------------------|
| Ripustettavan vaa'an alkuperäiset mitat, valmistusno ..... Painoalue ..... |        |        |        |        |               |        |        |        |        |        |                    |                                 |
| <b>Sulkurengas</b>   |        |        |        |        | <b>Koukku</b> |        |        |        |        |        |                    | <b>Ripustussilmukkojen väli</b> |
| a (mm)   | b (mm) | c (mm) | d (mm) | Kuluma | e (mm)        | f (mm) | g (mm) | h (mm) | i (mm) | Kuluma | Kulma $\alpha$ (°) | k (mm)                          |
|  |        |        |        |        |               |        |        |        |        |        |                    |                                 |
| Päivä ..... Tarkastaja .....   |        |        |        |        |               |        |        |        |        |        |                    |                                 |

Nämä tiedot sisältyvät vaakaan liitettyyn asiakirjaan. Tämä asiakirja on ehdottomasti säilytettävä.

|                              | Sulkurengas |    |    |    |  |                | Koukku |    |    |    |    |          |  | Ripustussilmukka |       |            |
|------------------------------|-------------|----|----|----|--|----------------|--------|----|----|----|----|----------|--|------------------|-------|------------|
|                              | a           | b  | c  | d  | Kulumisaste (katso viivoitetut kentät) | Lukituskieli   | e      | f  | g  | h  | i  | $\alpha$ | Kulumisaste (katso viivoitetut kentät) | Vällysk          | Päivä | Tarkastaja |
| Max. sallittu poikkeama      | 5%          | 5% | 1% | 5% | Ei epämuodostumia tai halkeamia        | Oikea toiminta | 1%     | 5% | 5% | 5% | 5% | 10°      | Ei epämuodostumia tai halkeamia        | 1%               |       |            |
| Käyttöönottotarkastus        |             |    |    |    |  |                |        |    |    |    |    |          |  |                  |       |            |
| 3 kuukautta/12.500 x         |             |    |    |    |  |                |        |    |    |    |    |          |  |                  |       |            |
| 6 kuukautta/25.000 x         |             |    |    |    |  |                |        |    |    |    |    |          |  |                  |       |            |
| 9 kuukautta/37.500 x         |             |    |    |    |  |                |        |    |    |    |    |          |  |                  |       |            |
| <b>12 kuukautta/50.000 x</b> |             |    |    |    |  |                |        |    |    |    |    |          |  |                  |       |            |
| 15 kuukautta/62.500 x        |             |    |    |    |  |                |        |    |    |    |    |          |  |                  |       |            |
| 18 kuukautta/75.000 x        |             |    |    |    |  |                |        |    |    |    |    |          |  |                  |       |            |
| 21 kuukautta/87.500 x        |             |    |    |    |  |                |        |    |    |    |    |          |  |                  |       |            |

|                                   | Sulkurengas   |    |    |    |  |                   | Koukku |    |    |    |    |          |   | Ripustussilmu<br>kka |       |                |
|-----------------------------------|---|----|----|----|--|-------------------|--------|----|----|----|----|----------|---|----------------------|-------|----------------|
|                                   | a   | b  | c  | d  | Kulumisaste<br>(katso viivoitetut<br>kentät) | Lukituskieli      | e      | f  | g  | h  | i  | $\alpha$ | Kulumisaste<br>(katso<br>viivoitetut<br>kentät) | Vällys<br>k          | Päivä | Tarkast<br>aja |
| Max. sallittu poikkeama           | 5%  | 5% | 1% | 5% | Ei<br>epämuodostumi<br>a tai halkeamia       | Oikea<br>toiminta | 1%     | 5% | 5% | 5% | 5% | 10°      | Ei<br>epämuodostu<br>mia tai<br>halkeamia       | 1%                   |       |                |
| Käyttöönottotarkastus             |   |    |    |    |  |                   |        |    |    |    |    |          |   |                      |       |                |
| <b>24 kuukautta/100.000<br/>x</b> |   |    |    |    |  |                   |        |    |    |    |    |          |   |                      |       |                |
| 27 kuukautta/112.500 x            |   |    |    |    |  |                   |        |    |    |    |    |          |   |                      |       |                |
| 30 kuukautta/125.000 x            |   |    |    |    |  |                   |        |    |    |    |    |          |   |                      |       |                |
| 33 kuukautta/137.500 x            |   |    |    |    |  |                   |        |    |    |    |    |          |   |                      |       |                |
| <b>36 kuukautta/150.000<br/>x</b> |   |    |    |    |  |                   |        |    |    |    |    |          |   |                      |       |                |
| 39 kuukautta/162.500 x            |   |    |    |    |  |                   |        |    |    |    |    |          |   |                      |       |                |
| 21 kuukautta/87.500 x             |   |    |    |    |  |                   |        |    |    |    |    |          |   |                      |       |                |
| 42 kuukautta/175.000 x            |   |    |    |    |  |                   |        |    |    |    |    |          |   |                      |       |                |
| 45 kuukautta/187.500 x            |   |    |    |    |  |                   |        |    |    |    |    |          |   |                      |       |                |
| <b>48 kuukautta/200.000<br/>x</b> |   |    |    |    |  |                   |        |    |    |    |    |          |   |                      |       |                |
| 51 kuukautta/212.500 x            |   |    |    |    |  |                   |        |    |    |    |    |          |   |                      |       |                |
| 54 kuukautta/225.000 x            |   |    |    |    |  |                   |        |    |    |    |    |          |   |                      |       |                |
| 57 kuukautta/237.500 x            |   |    |    |    |  |                   |        |    |    |    |    |          |   |                      |       |                |
| <b>60 kuukautta/250.000<br/>x</b> | → Vain valtuutettu KERN:n huoltoliike voi vaihtaa kaikki painoa kantavia elementtejä. |    |    |    |  |                   |        |    |    |    |    |          |   |                      |       |                |

**Lihavoiduin kirjaimin merkittyjä huoltoja voi suorittaa ainoastaan KERN:n valtuuttama huoltoliike.**





## 9. Liite

### 9.1 Tarkastuslomake „Laajennettu huolto” (perusteellinen katsastus)

Laajennetun huollon voi suorittaa ainoastaan KERN:n valtuuttama huoltoliike.

| Ripustettava vaaka      |   | Malli ..... Valmistusnumero ..... |             |                  |       |          |               |
|-------------------------|---|-----------------------------------|-------------|------------------|-------|----------|---------------|
| Huoltoaikaväli          | Halkeamien tarkastus magneettijauheella | Koukku                            | Sulkurengas | Ripustussilmukka | Päivä | Sukunimi | Allekirjoitus |
| 12 kuukautta/50.000 x   |   |                                   |             |                  |       |          |               |
| 24 kuukautta/100.000 x  |   |                                   |             |                  |       |          |               |
| 36 kuukautta/150.000 x  |   |                                   |             |                  |       |          |               |
| 48 kuukautta/200.000 x  |   |                                   |             |                  |       |          |               |
| 60 kuukautta/250.000 x  |   |                                   |             |                  |       |          |               |
| 72 kuukautta/300.000 x  |   |                                   |             |                  |       |          |               |
| 84 kuukautta/350.000 x  |   |                                   |             |                  |       |          |               |
| 96 kuukautta/400.000 x  |   |                                   |             |                  |       |          |               |
| 108 kuukautta/450.000 x |   |                                   |             |                  |       |          |               |
| 120 kuukautta/500.000 x | → Ripustettavan vaa'an uusinta          |                                   |             |                  |       |          |               |

9.2 ”Varaosat ja turvallisuuden kannalta olennaisten elementtien korjaukset” -luettelo

| <b>Ripustettavan vaa’an kiinnitysvarusteet (koukku, sulkurengas)</b> | Malli ..... Valmistusnumero ..... |       |          |               |
|--|-----------------------------------|-------|----------|---------------|
|  |                                   |       |          |               |
| Osa  | Toimenpide                        | Päivä | Sukunimi | Allekirjoitus |
|  |                                   |       |          |               |
|  |                                   |       |          |               |
|  |                                   |       |          |               |
|  |                                   |       |          |               |
|  |                                   |       |          |               |
|  |                                   |       |          |               |
|  |                                   |       |          |               |
|  |                                   |       |          |               |
|  |                                   |       |          |               |
|  |                                   |       |          |               |
|  |                                   |       |          |               |
|  |                                   |       |          |               |
|  |                                   |       |          |               |

## 10. Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Meidän voimassaoleva EY/EU vaatimustenmukaisuusvakuutuksemme on saatavilla seuraavassa osoitteessa:

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