

# KERN®

## KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1  
D-72336 Balingen, Saksa  
Sähköposti: info@kern-  
sohn.com

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

## Käyttöohje Sähköinen ripustettava vaaka

## Huoltokirja Kunnossapito ja huolto

### KERN HDB

Tyyppi HDB-N  
Tyyppi HDB-XL  
Versio 3.0  
2017-04  
FIN



Tyyppi HDB-N



Tyyppi HDB-XL

HDB-BA-fin-1730



# KERN HDB

Versio 3.0 2017-04

Käyttöohje/päiväkirja

Sähköinen ripustettava vaaka

## Sisältö

1.	Dane techniczne	3
1.1	Wymiary	5
1.2	Tabliczka znamionowa	8
2.	Deklaracja zgodności	9
3.	Ogólne wskazówki bezpieczeństwa	10
3.1	Obowiązki użytkownika	10
3.2	Działania organizacyjne	10
3.3	Warunki otoczenia	10
3.4	Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi	11
3.5	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	11
3.6	Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem	11
3.7	Gwarancja	12
3.8	Praca zgodna z zasadami bezpieczeństwa	12
3.9	Nadzór nad środkami kontrolnymi	12
3.10	Kontrola przy odbiorze	12
3.11	Pierwsze uruchomienie	12
3.12	Wyłączenie z eksploatacji i składowanie	12
4.	O wadze zawieszanej	13
4.1	Przegląd	13
4.2	Przegląd wskazań i klawiatury	15
4.3	Naklejki	16
5.	Uruchomienie	17
5.1	Rozpakowanie	17
5.2	Zakres dostawy	17
5.3	Kontrola wymiarów oryginalnych	18
5.4	Praca z zasilaniem bateryjnym	18
6.	Obsługa	19
6.1	Wskazówki bezpieczeństwa	20
6.2	Załadunek wagi zawieszanej	21
6.3	Włączanie/wyłączanie	23
6.4	Tarowanie	23
6.5	Ważenie	23
6.6	Przełączanie jednostek wagowych	24
6.7	Funkcje	24
7.	Menu	26
8.	Adiustacja	27
9.	Konserwacja, naprawa, czyszczenie i utylizacja	28
9.1	Czyszczenie i utylizacja	28
9.2	Regularna konserwacja i serwis	28
9.3	Lista kontrolna „Konserwacja regularna”	30
10.	Załącznik	33
10.1	Lista kontrolna „Konserwacja rozszerzona” (kontrola generalna)	33

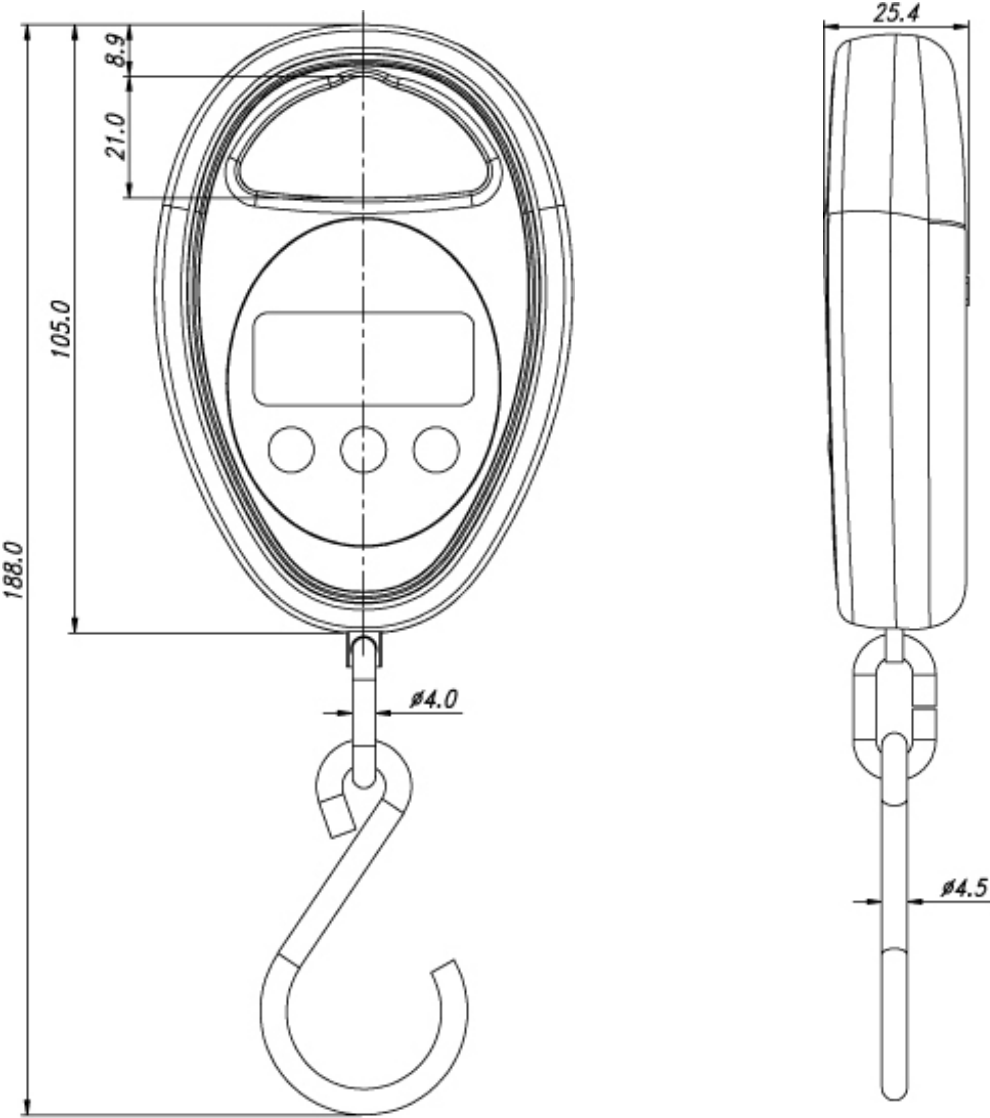
## 1. Tekniset tiedot

<b>KERN (tyyppi)</b>	<b>HDB 5K5N</b>	<b>HDB 10K10N</b>
Kauppanimi	HDB 5K5N	HDB 10K10N
Mittaustarkkuus ( <i>d</i> )	5 g	10 g
Punnitusalue ( <i>Max</i> )	5 kg	10 kg
Taarausalue (vähennettävä)	5 kg	10 kg
Toistuvuus	5 g	10 g
Lineaarisuus	± 15 g	± 30 g
Suosittelut virituspaino (luokka), ei kuulu toimitukseen	5 kg (M1)	10 kg (M1)
Signaalin nousuaika	2 s	
Tarkkuus	0,5% Max-arvosta	
Lämpenemisaika	10 min	
Yksikkö	kg, lb, N	
Auto off -toiminto	3 min	
Sallittu ympäristölämpötila	5...+35°C	
Ilman kosteus (max.)	90%	
Paristot (vakiovarustus)	2 x 1,5 V, tyyppi AAA käyttöaika 180 h	
Näyttö	lukujen korkeus 12 mm	
Kotelon mitat (L x S x K)	70 mm x 25 mm x 105 mm	
Kotelon aine	muovi	
Koukun aine	ruostumatonta terästä	
Nettopaino	150 g	

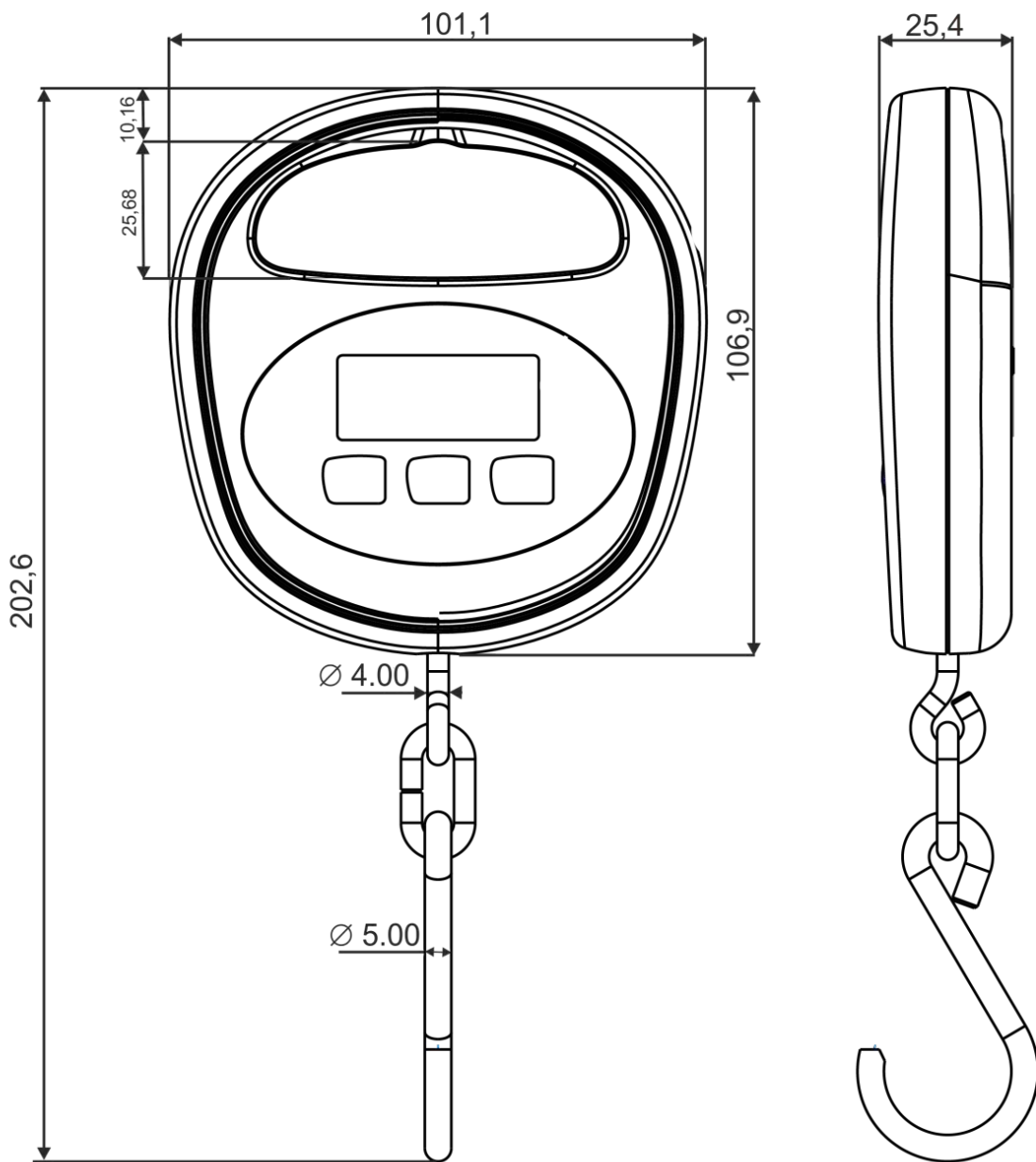
<b>KERN (tyyppi)</b>	<b>HDB 6K-3XL</b>	<b>HDB 10K-2XL</b>	<b>HDB 30K-2XL</b>
Kauppanimi	HDB 6K-3XL	HDB 10K-2XL	HDB 30K-2XL
Mittaustarkkuus ( <i>d</i> )	5 g	10 g	20 g
Punnitusalue ( <i>Max</i> )	6 kg	15 kg	30 kg
Taarausalue (vähennettävä)	6 kg	15 kg	30 kg
Toistuvuus	10 g	10 g	20 g
Lineaarisuus	± 15 g	± 30 g	±60 g
Suosittelut virityspaine (luokka), ei kuulu toimitukseen	5 kg (M1)	10 kg (M1)	20 kg (M1)
Signaalin nousuaika	2 s		
Tarkkuus	0,5% Max-arvosta		
Lämpenemisaika	10 min		
Yksikkö	kg, lb, N		
Auto off -toiminto	3 min		
Sallittu ympäristölämpötila	5...+35°C		
Ilman kosteus (max.)	90%		
Paristot (vakiovarustus)	2 x 1,5 V, tyyppi AA käyttöaika 180 h		
Näyttö	lukujen korkeus 12 mm		
Kotelon mitat L x S x K	107 x 101 x 25 mm		
Kotelon aine	muovi		
Koukun aine	terästä		
Nettopaino	200 g		

1.1 Mitat

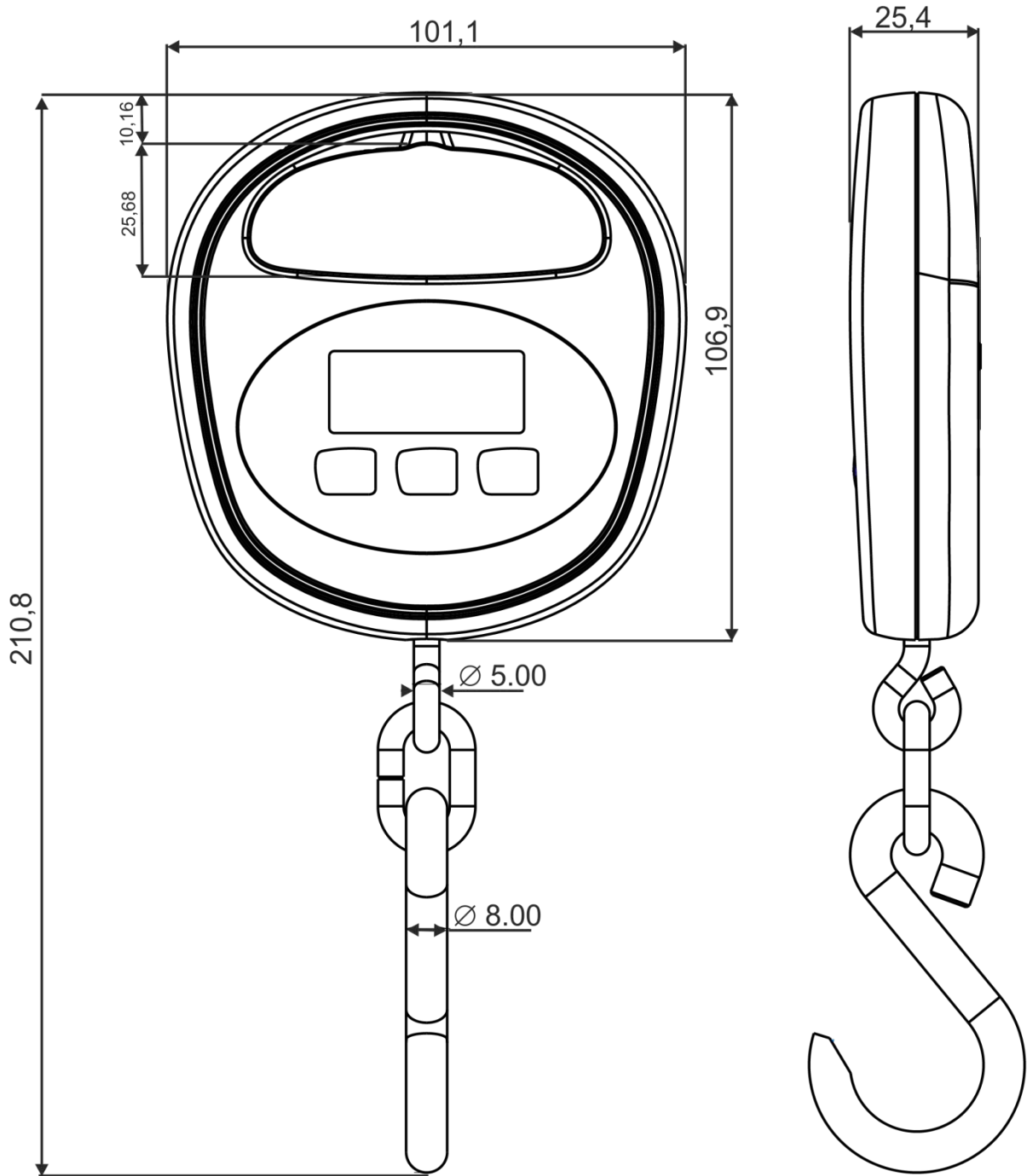
HDB 5K5N, HDB 10K10N



HDB 6K-3XL, HDB 10K-2XL



HDB 30K-2XL



## 1.2 Tyypikilpi



①	<u>KERN</u> -logo
②	Mallin nimi
③	Punnitusalue ( <i>Max</i> )
④	Sähkö tiedot
⑤	Osoite
⑥	Mittaus tarkkuus ( <i>d</i> )
⑦	Valmistuspäivä
⑧	CE-merkki
⑨	Kierrätysmerkki
⑩	Valmistenumero



## 2. Vaatimustenmukaisuusvakuutus



**KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1  
72336 Balingen-Frommern  
Saksa

**www.kern-sohn.com**

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

### EU-Konformitätserklärung | EU Declaration of Conformity

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

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

Typ | Type | Seriennr. | Serial no. |  
HDB 5K5N, HDB 10K10N, HDB 6K-3XL, HDB 10K-2XL, HDB 30K-2XL  
**XXXXXXXXXXXX**

CE Kennzeichnung Mark applied	EU-Richtlinie EU directive	Normen Standards
	2006/42/EC (MD)	EN 13155:2003/A2:2009
	2011/65/EU (RoHS)	EN 50581:2012
	2014/30/EU (EMC)	EN 61326-1:2013 EN 61326-2-2:2013

Datum | Date |: 20.04.2016

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

Albert Sauter  
KERN & Sohn GmbH

Signatur: Geschäftsführer  
Signature: Managing director

**i** Muut kieliversiot ovat saatavilla tästä:

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

### 3. Perusturvallisuusohjeet

#### 3.1 Käyttäjän velvollisuudet

**Noudata kansallisia työturvallisuusmääräyksiä sekä käyttäjän työlaitoksessa voimassa olevia työ-, käyttö- ja turvallisuusohjeita.**

- Vaakaa tulee käyttää käyttötarkoituksensa mukaisella tavalla. Tämän käyttöohjeen vastainen käyttö katsotaan väärinkäytöksi. Väärinkäytöstä aiheutuneista henkilö- ja esinevahingoista vastaa ainoastaan vaa'an omistaja, eikä missään tapauksessa KERN & Sohn.  
KERN & Sohn ei vastaa käyttäjän tai omistajan nosturivaakaan tekemistä muutoksista sekä sen väärinkäytöstä ja siitä aiheutuvista vahingoista.
- Nosturivaakaa, nosturia sekä kuormien kiinnityselementtejä on huollettava säännöllisesti ja pidettävä kunnossa (katso kohta 9.2).
- Tarkastuksen tulos on kirjattava ja säilytettävä päiväkirjassa.

#### 3.2 Työjärjestelyt

- Vaakaa saavat käyttää ainoastaan asianmukaisesti koulutetut ja siihen perehtyneet henkilöt.
- Varmista, että käyttöohje on aina käytettävissä nosturivaa'an luona.
- Vaa'an asennus, käyttöönotto ja huolto on teetettävä ainoastaan pätevällä henkilöstöllä.
- Vaa'an kantavia rakenne-elementtejä ei saa vaihtaa.

#### 3.3 Ympäristö

- Älä koskaan käytä ripustettavaa vaakaa räjähdysvaarallisissa tiloissa.  
Vakiovarusteinen tuoteversio ei ole räjähdysturvallinen.
- Nosturivaakaa on käytettävä ainoastaan tämän käyttöohjeen määräyksiä vastaavissa käyttöolosuhteissa (katso erityisesti luku 1, Tekniset tiedot).
- Ei saa altistaa ripustettavaa vaakaa pitkäaikaisesti kosteuden vaikutukselle.  
Ilmassa olevasta kosteudesta aiheutuva kondensointi voi syntyä, jos kylmä laite asetetaan huomattavasti lämpimämpään tilaan. Tällöin laite on katkaistava sähköverkosta ja jätettävä 2 tunniksi mukautumaan ympäristölämpötilaan.
- Älä koskaan käytä nosturivaakaa korroosiolle altistuneessa ympäristössä.
- Suojaa ripustettavaa vaakaa korkealta ilmankosteudelta, höyryiltä 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.

### 3.4 Käyttöohjemääräyksiä noudattaminen



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

### 3.5 Tarkoituksenmukainen käyttö

Vaaka on tarkoitettu aineiden painon (painoarvon) mittaamiseen. Vaakaa on käytettävä ”manuaalisena” vaakana. Tämä tarkoittaa, että punnittava kohde on ripustettava varovasti käsin kuorman kiinnityselementistä. Painoarvo voidaan lukea lukeman vakautuessa.

- Nosturivaaka soveltuu käytettäväksi ainoastaan vapaasti siirrettävissä olevien kuormien nostamiseen ja punnitsemiseen.
- Vaa’an väärinkäyttö aiheuttaa loukkaantumisvaaran. Vaakaa ei saa käyttää mm. seuraavasti:
  - nosturin, nosturivaa’an tai kuorman kiinnityselementtien nimellisnostokyvyn ylittäminen;
  - henkilöiden kuljettaminen;
  - kuormien vetäminen vinoittain;
  - kuormien irti tai lattialla vetäminen.
- Nosturivaakaa ja nosturia ei saa muuttaa.

### 3.6 Väärinkäyttö

Vaakaa ei saa käyttää dynaamiseen punnitsemiseen. Jos punnittavan aineen määrää pienennetään tai suurennetaan pienenkin verran, vaa’assa oleva vakausjärjestelmä voi näyttää väärän punnitustuloksen! (Esimerkki: vaa’alta ripustetusta astiasta valuu nestettä.) Älä altista vaa’an punnituslevyä pitkäaikaiselle kuormitukselle. Se voi johtaa punnitusmekanismin tai turvallisuuden kannalta olennaisten elementtien vaurioitumiseen.

- ⇒ Varmista, ettei vaa’an alapuolella ole mitään henkilöitä tai esineitä, jotka voisivat loukkaantua tai vaurioitua!
- ⇒ Vaaka ei ole tarkoitettu ihmisten punnitsemiseen!
- ⇒ Tämä vaaka on Saksan lääketieteellisistä tuotteista annetun lain mukainen (MPG).

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

### 3.7 Takuu

Takuu raukeaa seuraavissa tapauksissa:

- laitteen käyttöohjeen määräyksien laiminlyönti;
- käyttötarkoituksen vastainen käyttö;
- laitteen muuttaminen tai avaaminen;
- mekaaninen tai nesteiden tai aineiden aiheuttama vaurioituminen;
- luonnollinen kuluminen;
- väärä asettaminen tai väärän sähköverkon käyttö;
- mittausjärjestelmän ylikuormitus.

### 3.8 Turvallisuusehtojen mukainen käyttö

- Älä oleskele ripustetun taakan alapuolella, katso kohta 6.1.
- Nosturi on asetettava siten, että kuorma nostetaan pystysuorasti.
- Nosturin ja nosturivaa'an käyttöaikana on käytettävä asianmukaisia henkilönsuojaimia (kypärä, turvajalkineet jne.).

### 3.9 Punnituslaitteiden valvonta

Laadunvalvontajärjestelmän puitteissa tulee tarkistaa määräajoin vaa'an mittaustoimintaa sekä mahdollisesti käytettävissä referenssipainon teknisiä ominaisuuksia. Tätä varten vastaavan käyttäjän tulee määrätä sekä tarkastusaikavälin sekä -menetelmän ja -laajuuden. Valvontalaitteisiin (eli myös vaakoihin) liittyvät tarkastusohjeet sekä tarvittavat kalibrintipainot 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 kalibrintilaboratoriossa (tietystä maassa voimassaolevaan standardiin mukauttaminen).

### 3.10 Vastaanottotarkastus

Paketin vastaanoton yhteydessä pakkaus on tarkistettava välittömästi mahdollisten vaurioiden varalta - sama pätee laitteeseen, kun se on purettu pakkauksesta. 4.1.

### 3.11 Käyttöönotto

Sähköisen vaa'an korkean tulostarkkuuden saavuttamiseksi varmista, että laitteen käyttölämpötila on oikea (katso "Lämpenemisaika", luku 1).

Lämpenemisaikana vaakaan tulee olla kytketty virta (sähköliitäntä, akku tai paristo).

Vaa'an tarkkuus riippuu paikallisesta putoamiskiihtyvyydestä.

Noudata ehdottomasti "Viritys" -luvussa annettuja ohjeita.

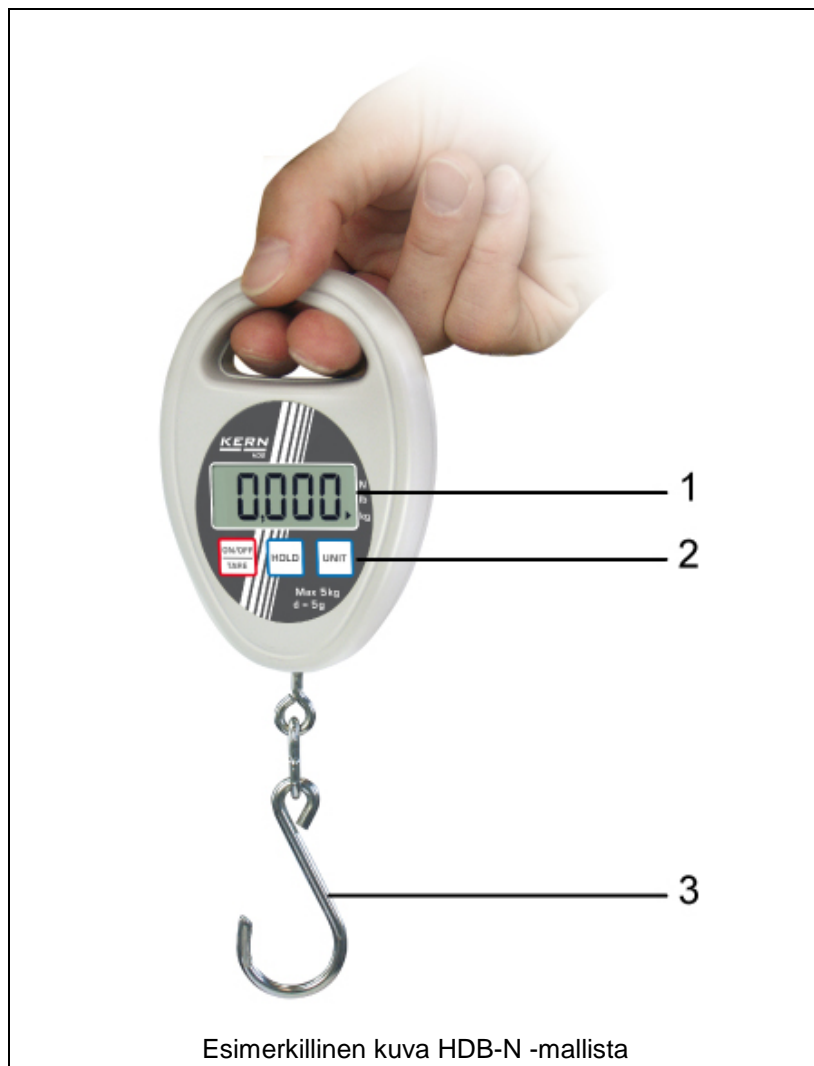
Alkuperäisten mittojen tarkastus, katso kohta 5.3.

### 3.12 Vaa'an poisto käytöstä ja varastointi

- Kytke vaaka pois päältä ja poista paristot.
- Älä varastoi nosturivaakaa ulkona.

## 4. Yleistä

### 4.1 Rakenne



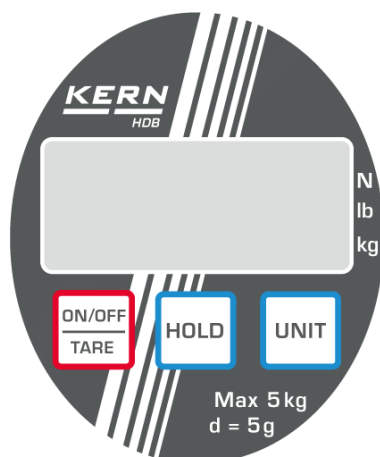
- 1 Näyttö
- 2 Näppäimistö
- 3 Koukku



Esimerkillinen kuva HDB-N -mallista

- 1 Akkutila
- 2 Koukku taitettu kiinni (säilytystä varten), ainoastaan HDB-N)

## 4.2 Rakenne ja näppäimistö



Esimerkillinen kuva HDB-N -mallista

### Lukemat:

► <b>kg</b>	Tämänhetkinen painoyksikkö on kilogramma.	
► <b>lb</b>	Tämänhetkinen painoyksikkö on punta.	
► <b>N</b>	Tämänhetkinen painoyksikkö on newton.	
▲	Vaaka osoittaa painoarvoa aktiivisen H1–H6 -asetuksen mukaisesti (katso kohta 5.7).	
	H1-H4:	Data-Hold -toiminto
	H5	Eläinten punnitustoiminto
	H6	Huippuarvon toiminto
<b>LO</b>	Pariston virta loppunut	
<b>E</b>	Ylikuormitus	

### Näppäimistö:

Painike	Merkintä	Selite
	<b>ON/OFF-</b> painike	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaa'an päälle kytkentä</li> <li>Vaa'an sammutus (paina ja pidä painiketta painettuna)</li> <li>Taaraus</li> </ul>
	<b>UNIT-</b> painike	Painoyksikön vaihto (kg → lb → N)
	<b>HOLD-</b> painike	<ul style="list-style-type: none"> <li>Painolukeman pito</li> <li>Keskimääräisen painoarvon osoitus eläinten punnituksessa</li> <li>Asetuksen vahvistus</li> </ul>

### 4.3 Tarrat



- ⇒ Ei saa oleskella eikä kävellä ripustetun kuorman alapuolella.
- ⇒ Ei saa käyttää työmaalla.
- ⇒ Huomioi aina ripustettu taakka.



- ⇒ Älä ylitä vaa'an nimelliskuormitusta.



(esimerkki)






- ⇒ Tuote täyttää saksalaisen tuote- ja laiteturvallisuuslain määräyksiä.



## 5. Käynnistys

	 <b>Noudata ehdottomasti luvussa 3 ”Perusturvallisuusehdot”-luvussa annettuja ohjeita!</b>
---	---

### 5.1 Pakkauksesta purkaminen

 <b>TURVALLISUUSVINKKI</b> irtoamisen estämiseksi	<b>Jos lähetetty vaaka on purettu pakkauksesta, sitä ei hyväksytä takaisin.</b>
	Nosturivaaka on varustettu KERN-sinetöinnillä. ⇒ Vaa’an poisto pakkauksesta ei ole mahdollinen myös sinetöinnin takia.  <b>Sinetöinnin poisto velvoittaa vaa’an ostamiseen.</b>  Kuva: Sinetöinti
	Kiitos ymmärryksestäsi. KERN:n laadunvalvonta


### 5.2 Toimituksen sisältö

Poista vaaka ja tarvikkeet pakkauksesta sekä poista pakkaus. Varmista, että kaikki toimitukseen kuuluvat osat löytyvät pakkauksesta ja ovat ehjät.

- Nosturivaaka, katso kohta 3.0,
- Koukku (ruostumatonta terästä), taitettava (ainoastaan HDB-N)
- Paristot (2 x 1,5 V, tyyppi AAA)
- Käyttöohje/huoltokirja

### 5.3 Alkuperäisten mittojen tarkistus

- ⇒ Alkuperäiset mitat on kopioitava tuotetiedotteesta tarkistuslistan harmaisiin kenttiin, katso kohta 9.3.
- ⇒ Tarkista nosturivaa'an alkuperäiset mitat, katso menetelmä kohdasta 9.3 „Määräaikaishuolto”.
- ⇒ Kaikki tiedot (päiväys, tarkastaja, tulos) on syötettävä tarkistuslistan ensimmäiseen riviin (Käyttöönottotarkastus), katso kohta 9.3.

 <p><b>HUOM</b></p>	<p>Mikäli ensimmäisen turvallisuustarkistuksen aikana on havaittu KERN:n antamista arvoista poikkeavia mittoja, vaaka ei saa ottaa käyttöön. Tällöin on otettava yhteyttä KERN:n valtuutetulle huoltoliikkeelle.</p>
--	--

### 5.4 Paristokäyttö



Kierrä vaa'an takaosassa oleva akkutilan kansi auki. Asenna 2 paristoa paikalleen (1,5 V, tyyppi AAA). Aseta akkutilan kansi takaisin paikalleen. Jos paristot ovat kuluneet, näytölle ilmestyy „LO”-merkki. Paina **ON/OFF**-painiketta ja vaihda paristot välittömästi. Pariston säästää varten vaaka sammuu automaattisesti 4 minuutin kuluttua viimeisestä toimenpiteestä. „Auto-Off” -toiminnon deaktivointi suoritetaan seuraavasti:

- ⇒ Paina ja pidä **HOLD**-painiketta vaa'an ollessa kytkettynä pois päältä.
- ⇒ Älä vapauta **HOLD-painiketta**. Paina ja pidä myös **ON/OFF/TARE**-painiketta painettuna.
- ⇒ Pidä **ON/OFF/TARE** -painiketta painettuna ja vapauta **HOLD**-painiketta.

## 6. Käyttö







Esimerkillinen kuva HDB-N -mallista



Pidä vaakaa käsin, katso kuva  
(älä käytä pukkinosturia tai muita laitteita).

## 6.1 Turvaehdot

	 <p><b>Putoavista kuormista aiheutuva loukkaantumisvaara!</b></p> <p><b>VAARALLISUUS</b></p>
  <p>(esimerkki)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Työskennellessäsi toimi erittäin varovasti nosturin yleisten turvallisuusmääräyksiä mukaisesti.</li> <li>⇒ Kaikki elementit (koukku jne.) on tarkastettava mahdollisen kulumisen tai vaurioitumisen varalta.</li> <li>⇒ Työskentele oikealla tahdilla.</li> <li>⇒ Vältä ehdottomasti kuorman heilahtelua ja siihen vaakasuorien voimien kohdistumista. Vältä iskuja, vääntymistä tai heilahtelua (esim. vinoripustus).</li> <li>⇒ Älä käytä nosturivaaka kuormien kuljettamiseen.</li>   <li>⇒ Ei saa oleskella eikä kävellä ripustetun kuorman alapuolella.</li>   <li>⇒ Ei saa käyttää työmaalla.</li>   <li>⇒ Huomioi aina ripustettu taakka.</li>   <li>⇒ Älä ylitä nosturin, nosturivaakan tai kuorman kiinnityselementtien nimellinnostokyyä.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Vaara-aineita punnittaessa (esim. sulanut massa, radioaktiivinen aine) noudata vaara-aineiden käsittelyä koskevia määräyksiä!</li> </ul>

## **6.2 Nosturivaa'an kiinnittäminen**

Asianmukaisten käyttöolosuhteiden varmistamiseksi noudata seuraavia ohjeita - kuvat, katso seuraava sivu:

- ⇒ Älä ripusta vaaka kuorman kiinnitysvälineillä. Käytä sitä ainoastaan käsin pitäen.
- ⇒ Älä vedä tai siirrä kuormaa lattialla.
- ⇒ Älä vedä koukkua vaakasuorassa.

### **Nosturivaa'an kiinnittäminen**

1. Aseta nosturivaa'an koukku kuorman yläpuolelle.
2. Ripusta ja nosta kuorma (suoraan koukusta).



Esimerkillinen kuva HDB-N -mallista

**Käytä vaakaa ainoastaan käsin pitäen!**



Esimerkillinen kuva HDB-N -mallista

**Älä vedä tai työnnä kuormia.**

**Älä vedä koukkuja sivuittain.**

### 6.3 Kytkeä päälle/pois päältä

#### Käynnistys

- ⇒ Paina **ON/OFF**-painiketta. Näyttö kytkeytyy päälle ja vaaka suorittaa itsetarkistuksen. Itsetarkistus päättyy, kun näytölle tulee nolla.

#### Sammutus

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

### 6.4 Taaraus

- ⇒ Kiinnitä alustava kuorma.  
Paina uudelleen **TARE**-painiketta ja odota, kunnes näytölle tulee nolla. Astian paino tallennetaan vaa'an muistiin.



- ⇒ Punnitse punnittava aine. Näytölle ilmestyy nettopaino.
- ⇒ Kun esikuorma on poistettu, lukema on negatiivinen.
- ⇒ Jos haluat poistaa tallennetun taara-arvon, poista kuorma nosturivaa'alta ja paina **TARE**-painiketta.

### 6.5 Punnitseminen

- ⇒ Ripusta kuorma nosturivaa'asta.  
Näytölle tulee painoarvo.



#### Ylikuormitussuoja

Vältä ehdottomasti vaa'an punnituslevyn iskemistä ja ylikuormittamista yli suurimman kuormituksen (Max) taaralla pienennettynä. Ylikuormitus voi johtaa vaa'an vaurioitumiseen.

Jos suurin sallittu kuormitus ylittyy, vaa'an näytölle tulee „E”. Vähennä vaa'alta ripustettua kuormaa tai taara-arvoa.

## 6.6 Painoyksikön vaihto



Aina **UNIT**-painiketta painettaessa painoyksikö vaihtuu **kg→lb→N**.  
▶-merkki osoittaa käytössä olevan yksikön.

## 6.7 Toiminnot

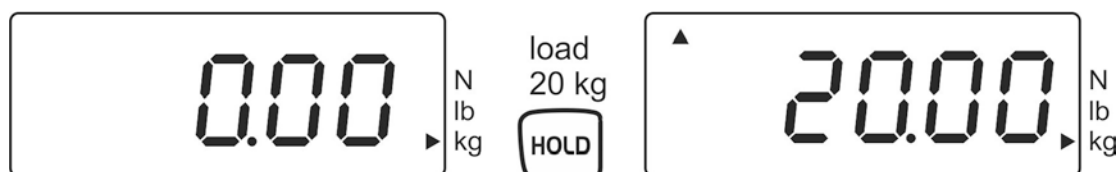
**Hold**-toiminnolla voidaan aktivoida seuraavat toiminnot:

Asetus	Toiminto	
H1	Data-Hold 1 -toiminto Kun painetaan <b>Hold</b> -painiketta, painoarvo jäätyy 5 sekunniksi.	☞ katso kohta 6.7.1
H2	Data-Hold 2 -toiminto Kun painetaan <b>Hold</b> -painiketta, painoarvo jäätyy, kunnes painetaan mitä tahansa painiketta.	
H3	Data-Hold 3 -toiminto Painoarvo jäätyy automaattisesti 5 sekunniksi.	
H4	Data-Hold 4 -toiminto Painoarvo jäätyy painoarvon vakautuessa, kunnes painetaan mitä tahansa painiketta.	
H5	Eläinten punnitustoiminto	☞ katso kohta 6.7.2
H6	Huippuarvon toiminto	☞ katso kohta 6.7.3



### 6.7.1 Data-Hold -toiminto

- ⇒ Kytke vaaka päälle, paina ja pidä **HOLD**-painiketta painettuna, kunnes näytölle tulee tämänhetkinen „Hx”-asetus (H1–H6).
- ⇒ Paina muutaman kerran **ON/OFF**-painikkeita, kunnes näytölle tulee tarvittava asetus „**H1-H4**”.
- ⇒ Vahvasta asetus painamalla **HOLD**.
- ⇒ Kiinnitä punnittava kohde vaakaan.
- ⇒ Asetuksen H1-H4 mukaan näytölle tulee jäätynyt painoarvo (katso kohta 6.7▲), johon viittaa näytön yläreunan vasemmalle puolelle ilmestynvä [▲]-merkki.



### 6.7.2 Eläinten punnitustoiminto

Tämä toiminto on tarkoitettu epärauhallisten kohteiden punnitsemiseen. Tulos on keskiarvo, joka on laskettu 16:sta 3 sekunnin aikana tehdystä mittauksesta.

- ⇒ Kytke vaaka päälle, paina ja pidä **HOLD**-painiketta painettuna, kunnes näytölle tulee tämänhetkinen „Hx”-asetus (H1–H6).
- ⇒ Paina muutaman kerran **ON/OFF**-painikkeita, kunnes näytölle tulee „**H5**”.
- ⇒ Vahvasta asetus painamalla **HOLD**.
- ⇒ Kiinnitä punnittava kohde vaakaan.
- ⇒ Paina **HOLD**-painiketta, jolloin näytölle tulee alaslaskenta 3:sta 1:een. Näytölle tulee laskettu keskiarvo, johon viittaa näytön yläreunan vasemmalle puolelle ilmestynyt [▲]-merkki.
- ⇒ Jos haluat suorittaa seuraavia punnituksia, paina ensin **ON/OFF/TARE**-painiketta.

### 6.7.3 Huippuarvon toiminto

Tämän toiminnon avulla vaaka voi osoittaa korkeinta painoarvoa (huippuarvoa).  
Mittausaikaväli: 200 ms.

**Huom:**



**Huippuarvo ei voi aiheuttaa nosturivaa'an ylikuormittamista (!!Putoamisvaara!!).**

- ⇒ Kytke vaaka päälle, paina ja pidä **HOLD**-painiketta painettuna, kunnes näytölle tulee tämänhetkinen „Hx”-asetus (H1–H6).
- ⇒ Paina muutaman kerran **ON/OFF**-painikkeita, kunnes näytölle tulee „H6”.
- ⇒ Vahvista asetus painamalla **HOLD**.
- ⇒ Kiinnitä punnittava kohde vaakaan.
- ⇒ Näytölle tulee hetkeksi huippuarvo, johon viittaa näytön yläreunan vasemmalle puolelle ilmestynyt [▲]-merkki. Vaaka nollautuu automaattisesti ja se on valmis seuraaviin punnituksiin.

## 7. Valikko

- ⇒ Paina ja pidä **HOLD**-painiketta vaa'an ollessa kytkettynä pois päältä.
- ⇒ Älä vapauta **HOLD-painiketta**. Paina ja pidä myös **ON/OFF/TARE**-painiketta painettuna.
- ⇒ Pidä **ON/OFF/TARE** -painiketta painettuna ja vapauta **HOLD**-painiketta.
- ⇒ Paina uudelleen **HOLD**-painiketta.
- ⇒ Paina kumpaakin painiketta painettuna, kunnes näytölle tulee „tr”-merkki.
- ⇒ Vapauta molemmat painikkeet. Vaaka on valikkotilassa.
- ⇒ **ON/OFF/TARE**-painikkeella voit valita yhden seuraavista toiminnoista:
  - **tr** (nollan seuranta): **ON/OFF**
  - **AF** (Automaattinen sammutus): **ON/OFF**
  - **rST** (oletusasetusten palauttaminen): **YES/NO**
- ⇒ Vahvista toiminnon valintasi painamalla **HOLD**-painiketta.
- ⇒ Näytölle tulee tämänhetkinen asetus „**ON**” tai „**OFF**”. **ON/OFF/TARE** -painikkeella voit vaihtaa tämänhetkisen asetuksen „**ON**” tai „**OFF**”. Vahvista valintasi painamalla **HOLD**-painiketta. Hetken kuluttua vaaka siirtyy automaattisesti takaisin punnitustilaan.

## 8. Viritys

Koska putoamiskiihtyvyyys vaihtelee maapallon eri paikoilla, jokainen vaaka on fysiikan periaatteiden mukaisen punnitusmenetelmän vuoksi mukautettava käyttöpaikan mukaiseen putoamiskiihtyvyyteen (ainoastaan jos vaakaa ei ole viritetty ennen käyttöönottoa käyttöpaikalla). Kyseinen viritysprosessi on suoritettava käyttöönoton yhteydessä aina vaa'an käyttöpaikan vaihtuessa sekä ympäristön lämpötilan vaihdellessa. Lisäksi tarvittavan mittaustarokkuuden aikaansaamiseksi suositellaan viritämään vaa'an säännöllisesti myös punnitustilassa.

Pidä huolta stabiileista käyttöolosuhteista. Vaa'an stabiloinnin osalta on huomioitava lämpenemisaika, joka on noin 1 minuutti.

Valmista oikea virityspaino, katso kohta 1 „Tekniset tiedot”.

⇒ Vaa'an päälle kytkentä



⇒ Paina ja pidä **Unit**-painiketta painettuna (n. 15 s), kunnes näytölle tulee „CAL”.



⇒ Vaaka näyttää tietylle painoarvolle tarvittavan virityspainon, esim. 10 kg (katso luku 1).




⇒ Kiinnitä virityspaino. Hetken päästä näytölle tulee „F”.




⇒ Kun viritys on onnistunut, vaaka siirtyy automaattisesti takaisin punnitustilaan. Jos viritysaikana esiintyy virhe tai käytetään väärää virityspainoa, näytölle tulee virheilmoitus. Tällöin viritysprosessi on suoritettava uudelleen.

## 9. Kunnossapito, huolto, puhdistus, ja hävitys

 <p><b>Vaarallisuus</b></p>	<p><b>Loukkaantumisvaara ja esinevahinkoriski!</b> <b>Vaaka toimii nosturin osana!</b> <b>Noudata alla olevia ohjeita käyttöturvallisuuden varmistamiseksi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Tilaa määräaikaishuolto pätevältä erikoishenkilöstöltä.</li><li>⇒ Suorita määräaikaishuoltoa ja korjauksia, katso kohta 9.2.</li><li>⇒ Tilaa osien vaihto pätevältä henkilöstöltä.</li><li>⇒ Jos havaitaan poikkeamia tarkistuslistalta, vaakaa ei saa ottaa käyttöön.</li><li>⇒ Nosturivaakaa ei saa korjata itse. Korjauksia voi suorittaa ainoastaan KERN:n valtuutettu huoltokumppani.</li></ul>
--	--

### 9.1 Puhdistus ja hävitys

 <p><b>HUOM</b></p>	<p><b>Nosturivaa'an vaurioitumisvaara!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Älä käytä teollisuusliuottimia ja kemikaaleja (esim. happoja → heikkous).</li></ul>
---	--

- ⇒ Näppäimistöä on puhdistettava pehmeällä kankaalla, joka on kyllästetty miedolla ikkunanpesuaineella.
- ⇒ Pakkauksen ja laitteen hävitys on suoritettava laitteen käyttöpaikalla voimassa olevien kansallisten tai alueellisten lainmääräyksiä mukaisesti.

### 9.2 Kunnossapito ja huolto

- ▲ Ainoastaan nosturivaakojen käyttöön perehtynyt asiantuntija voi suorittaa 3 kuukauden välein tehtävän nosturivaa'an huollon. Noudata kansallisia työturvallisuusmääräyksiä sekä käyttäjän työlaitoksessa voimassa olevia työ-, käyttö- ja turvallisuusohjeita.
- ▲ Mittatarkastukseen on käytettävä virallisesti hyväksytyjä mittauslaitteita.
- ▲ 12 kuukauden välein tapahtuvan huollon voi suorittaa ainoastaan pätevä henkilöstö (KERN:n huolto).
- ▲ Huoltotulokset on merkittävä tarkistuslistaan (katso kohta 9.3).
- ▲ Laajennetun huollon tulokset on merkittävä tarkistuslistaan (katso kohta 10.1).
- ▲ Ennen tarkastuksen aloittamista puhdista kuorman kiinnityselementit, katso kohta 9.1.




## Määräaikaishuolto:

<b>Aina ennen käyttöä</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Tarkista kiinnityselementtien oikeellisuus.</li></ul>
<b>Käyttöönotto, 3 kuukauden välein tai aina 12.500 punnituksen välein</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kaikkien mittojen tarkastus, katso „Tarkistuslista”, kohta 9.3.</li><li>▪ Kiinnityselementtien kulumisen tarkastus, kuten esim. epämuodostumat, mekaaniset vauriot (epätasaisuudet), painumat, halkeamat, korroosio ja vääntyminen.</li><li>▪ Jos havaitaan poikkeamaa alkuperäisestä mitasta (katso „Tarkistuslista”, kohta 9.3) tai muita epäkohtia, vaa’an käyttö on välittömästi lopetettava.</li><li>▪ Kaikista korjauksista ja varaosista (esim. koukku) huoltoliikkeen on tehtävä merkintä tarkistuslistaan (katso „Lista”, kohta 10.1).</li></ul>
<b>12 kuukauden tai 50.000 punnituksen välein</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Laajennetun huollon voi suorittaa KERN:n valtuuttama huoltoliike. Perusteellisen tarkastuksen aikana kaikki kantavat elementit on tarkistettava magneettipulverilla halkeamien varalta.</li></ul>
<b>10 kuukauden tai 500.000 punnituksen välein</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Nosturivaa’an uusinta.</li></ul>

### Vinkki

Kulumisen tarkastuksen aikana on noudatettava alla olevissa kuvissa olevia suosituksia.

**Hylkäyskriteerit:** Kuorman kiinnityselementtejä ei saa käyttää, jos esim.:

-  Huoltosuunnitelmassa määritettyjen mittausten aikana on havaittu poikkeamia.
-  Laitteesta puuttuu tyypikilpi tai nostokykytieto.
-  Jos kiinnityselementissä on havaittu ylikuormitukseen viittaavia merkkejä tai muita vaurioita, sen käyttö on lopetettava. Tällaista elementtiä saa käyttää vastaa uuden tarkastuksen tuloksena.

### 9.3 Tarkistuslista „Määräaikaishuolto”

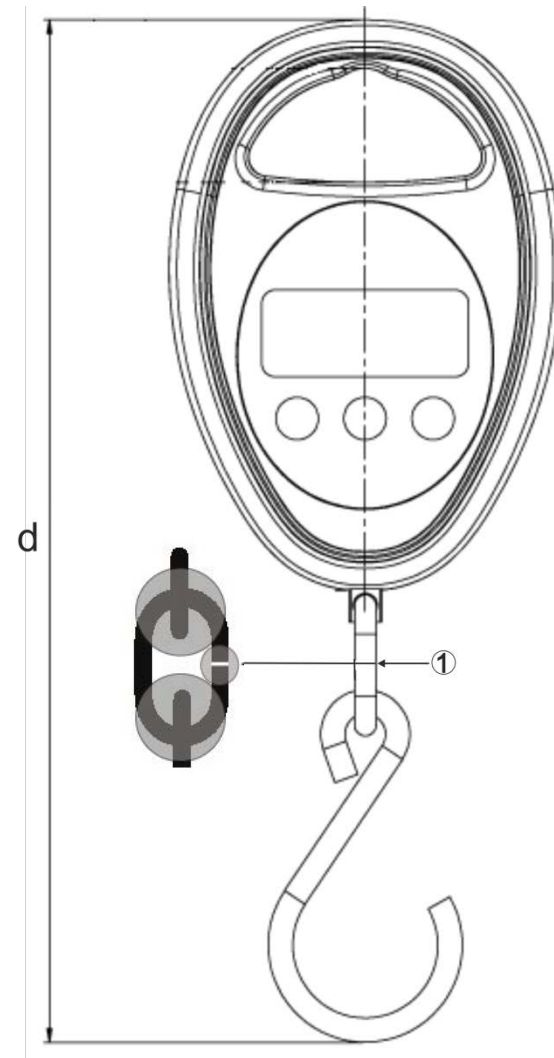
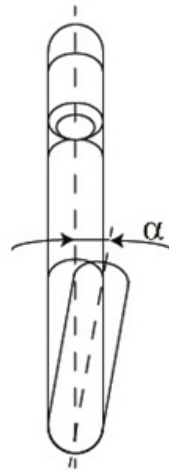
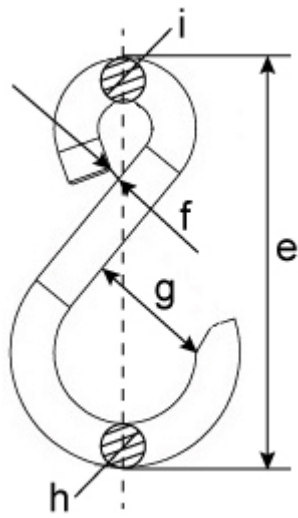
Nosturivaa'an alkuperäiset mitat, valmistenumero: ..... Punnitusalue .....								
Koko vaaka		Koukku						
d (mm)	e (mm)	f (mm)	g (mm)	h (mm)	i (mm)	Kulutus	Kulma $\alpha$ (°)	
Päiväys ..... Tarkastaja .....								

\* Tiedot löytyvät vaakaan liitetystä asiakirjasta. Asiakirjaa on säilytettävä ehdottomasti.

	Koko vaaka	Koukku							Silmämääräinen tarkastus				Päiväys	Tarkastaja
	d	e	f	g	h	i	$\alpha$	Kuluma (katso yliviivatut kentät)	Ei epämuodostumia, hankaumia tai halkeamia					
									Kahva	Koukku	Ketjulenkki	Muut elementit		
Suurin sallittu poikkeama	1%	1%	5%	5%	5%	5%	10°							
Tarkastus ennen käyttöönottoa														
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														

	Koko vaaka	Koukku							Silmämääräinen tarkastus				Päiväys	Tarkastaja
	d	e	f	g	h	i	α	Kuluma (katso tummennettu alue)	Ei epämuodostumia, hankaumia tai halkeamia					
									Kahva	Koukku	Ketjulenkki	Muut elementit		
Suurin sallittu poikkeama	1%	1%	5%	5%	5%	5%	10°							
Tarkastus ennen käyttöönottoa														
<b>24 kuukautta/100 000 x</b>														
27 kuukautta/112 500 x														
30 kuukautta/125 000 x														
33 kuukautta/137 500 x														
<b>36 kuukautta/150 000 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 x</b>														
51 kuukautta/212 500 x														
54 kuukautta/225 000 x														
57 kuukautta/237 500 x														
<b>60 kuukautta/250 000 x</b>	→ Ainoastaan KERN:n valtuutettu huoltoliike voi vaihtaa nosturivaa'an kantavia elementtejä.													

**Lihavoitu teksti** = Huollon voi suorittaa KERN:n valtuutettu huoltoliike.



Esimerkillinen kuva HDB-N -mallista

① Ketjulenkki



## 10. Liite

### 10.1 Tarkistuslista „Laajennettu huolto” (perusteellinen tarkastus)

Laajennetun huollon voi suorittaa KERN:n valtuutettu huoltoliike.

Nosturivaaka		Malli ..... Valmistenro .....					
Sykli	Halkeamien tarkastus magneettipulverilla	Koukku	Ketjulenkki (merkitty alue)	Kahva	Päiväys	Nimi	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	→ Nosturivaa'an uusinta						