

# **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 Sähköinen käsivaaka**

## **Huoltokirja Määräaikaishuolto**

### **KERN CH**

Versio 3.5  
07/2016  
FIN



**CH-BA-fin-1635**



# KERN CH

Versio 3.5 07/2016

## Käyttöohje/huoltokirja Sähköinen käsivaaka

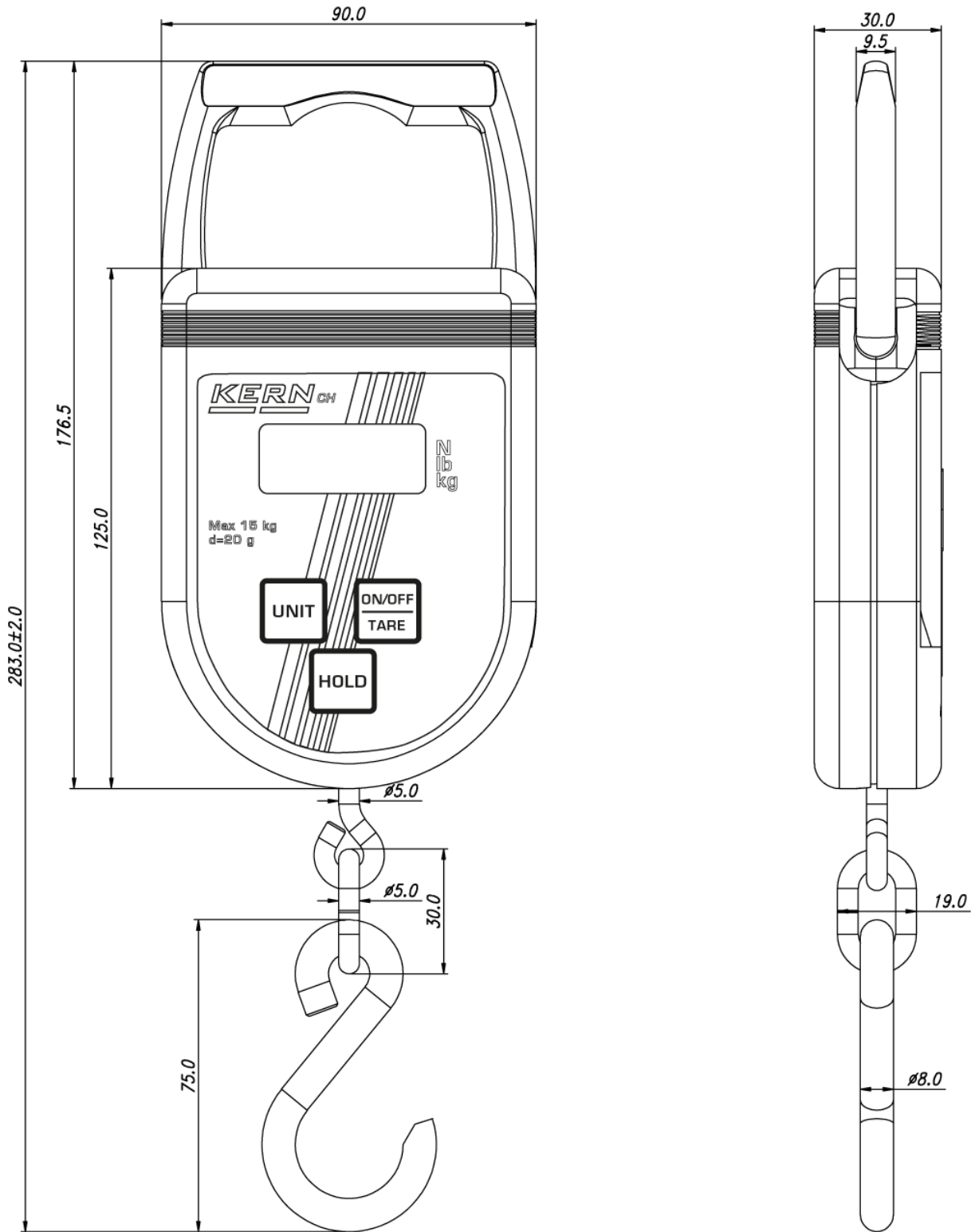
### Sisällysluettelo

1.	Teknis et tiedot	3
1.1	Mitat	4
2.	Yleiset turvallisuus ehdot	5
2.1	Käyttäjän velvollisuudet	5
2.2	Työjärjestelyt	5
2.3	Käyttötarkoitus	5
2.4	Tarkoituksen mukainen käyttö	6
2.5	Tarkoituksen mukainen käyttö	6
2.6	Epätarkoituksen mukainen käyttö	6
2.7	Takuu	7
2.8	Turvallisuusehtojen mukainen käyttö	7
2.9	Tarkastustoimenpiteet	7
2.10	Vastaanottotarkastus	7
2.11	Käyttöönotto	7
2.12	Irrottaminen ja varastointi	7
3.	Kuvaus	8
3.1	Rakenne	8
3.2	Näyttömerkit ja näppäimistö	10
3.3	Tarrat	11
4.	Käynnistys	12
4.1	Pakkauksesta purkaminen	12
4.2	Toimituksen sisältö	12
4.3	Alkuperäisten mittojen tarkastus	13
4.4	Akkukäyttöinen toiminta	13
5.	Huolto	14
5.1	Turvaohjeet	14
5.2	Käsivaa’an kuormittaminen	16
5.3	Käynnistys/sammutus	18
5.4	Taaraus	18
5.5	Punnitus	18
5.6	Punnitusyksikön vaihto	19
5.7	Toiminnot	19
6.	Valikko	21
7.	Kalibrointi	22
8.	Huolto, puhdistus ja hävitys	23
8.1	Puhdistus ja hävitys	23
8.2	Määräaikaishuolto	24
8.3	Tarkastuslomake „Määräaikaishuolto”	26
9.	Liite	29
9.1	Tarkastuslomake „Laajennettu huolto” (perusteellinen katsastus)	29
10.	Vaatimusten mukaisuus vakuutus	30

## 1. Tekniset tiedot

<b>KERN</b>	<b>CH 15K20</b>	<b>CH 50K50</b>	<b>CH 50K100</b>
Lukeman tarkkuus (d)	20 g	50 g	100 g
Punnitusalue (maksimi)	15 kg	50 kg	50 kg
Taara-alue (vähennettävä)	15 kg	50 kg	50 kg
Toistuvuus	20 g	50 g	100 g
Lineaarisuus	±40 g	±100 g	±200 g
Suosittelut kalibrointipaino, ei-lisättävä (luokka)	10 kg (M3)	20 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 %		
Akku (vakiovarustus)	1 x 9 V, käyttöaika 20 h		
Näyttö	lukujen korkeus 11 mm		
Kotelon mitat l x s x k	90 mm x 30 mm x 176,5 mm		
Kotelon aine	muovi		
Koukun aine	ruostumaton teräs		
Nettopaino	250 g		

# 1.1 Mitat



## **2. Yleiset turvallisuusehdot**

### **2.1 Käyttäjän velvollisuudet**

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

- 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.
- Käsivaakaa ja kuorman kiinnitysvarusteita on huollettava säännöllisesti ja tarvittaessa korjattava (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 käsivaa'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 käsivaakaa räjähdysvaarallisissa tiloissa. Tuotteen vakiovarusteinen versio ei ole räjähdysturvallinen.
- Käsivaakaa 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, käsivaa’an tai kaikentyypisten taakan kiinnitysvarusteiden nimellisnostokyvyn ylittäminen;
  - henkilöiden kuljettaminen;
  - taakkojen vetäminen vinoittain;
  - taakkojen ulos vetäminen, kiskominen tai hinaaminen.
- Vaa’an 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 altista vaakaa pitkäaikaiselle kuormitukselle. 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).

## 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 ulkopuolisten 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.

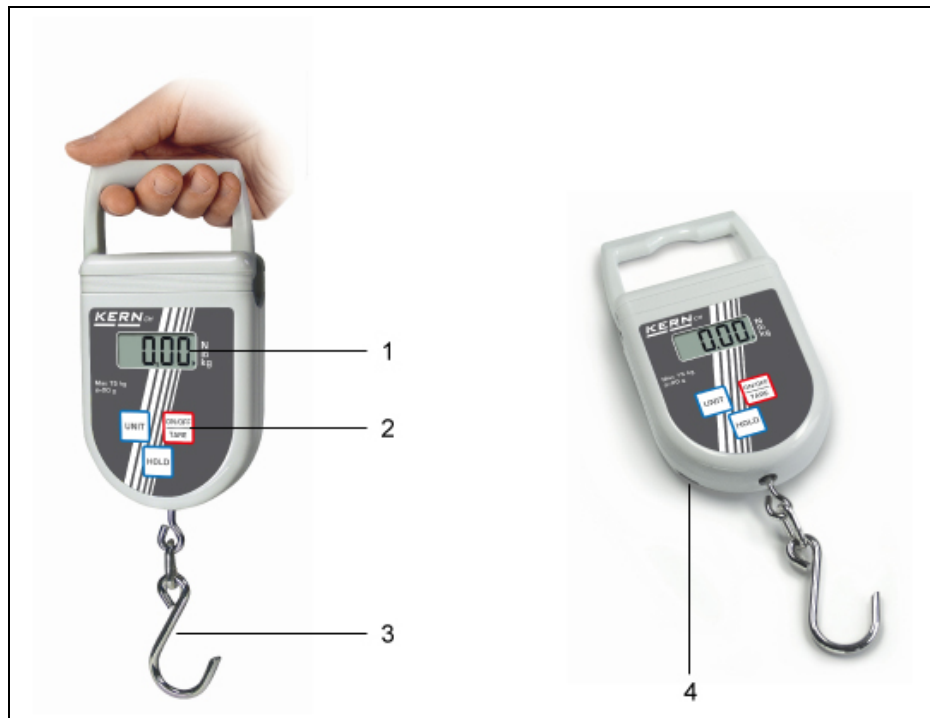
Alkuperäisten mittojen tarkastus - katso kohta 4.3.

## 2.12 Irrottaminen ja varastointi

- Sammuta vaaka ja poista akut.
- Älä varastoi vaakaa ulkona.

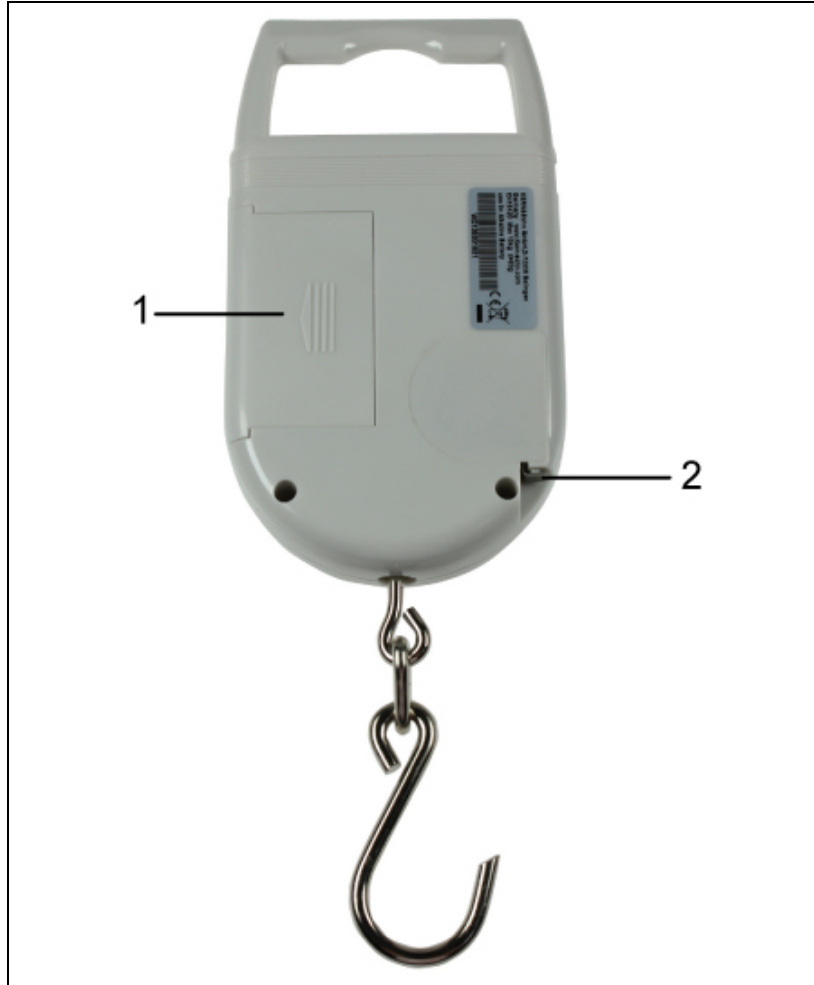
### 3. Kuvaus

#### 3.1 Rakenne



- 1 Näyttö
- 2 Näppäimistö
- 3 Koukku
- 4 Mittanauha

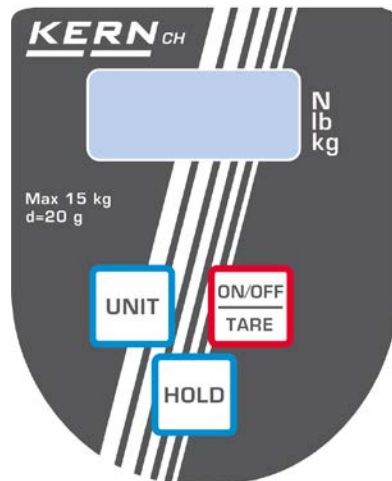




1 Akkutila

2 Mittanauha




### 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” -tallennustoiminto
	H5	Eläinpunnitustoiminto
	H6	Huippuarvotoiminto
<b>LO</b>	Heikko akku	
<b>E</b>	Ylikuormitus	

## Näppäimistö:

Painike	Merkintä	Toiminnon kuvaus
	<b>ON/OFF-</b> 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> painike	Punnitusyksikön vaihto (kg→lb→N)
	<b>HOLD-</b> 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 tai kävele ripustetun taakan alla.
- ⇒ Ei saa käyttää työmaalla.
- ⇒ Tarkkaile aina ripustettua taakkaa.




- ⇒ Älä ylitä vaa'an nimelliskuormakapasiteettia.

(esimerkki)





- ⇒ 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

 <b>TURVAOHJE</b> liittyen sinetöinnin poistoon	<b>Lähetetyn ja pakkauksesta otetun käsivaa’an palautusta ei hyväksytä.</b>
	Vaaka on varustettu KERN-yrityksen sinetillä. ⇒ Laitteen pakkauksesta ottaminen ei ole mahdollista sinetöinnin vuoksi. <b>+ Sinetöinnin rikkominen velvoittaa tuotteen ostamiseen.</b>
	 Kuva: Sinetti Kiitos ymmärryksestänne. 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.

- Käsivaaka - katso kohta 3.0.
- Koukku (ruostumatonta terästä)
- Akut (1 x 9 V, neliskulmainen)
- 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).

 <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



Irrota akkutilan kansi nuolen suunnan mukaan. Asenna 9V-akku. Aseta kansi paikalleen. Jos akut ovat vähissä, näytöltä ilmenee „LO” -merkki. Tällöin on painettava **ON/OFF/TARE** -painiketta ja vaihdettava akut välittömästi. Akkuvarojen säästämiseksi vaakaa sammuu 4 minuutin joutoajan kuluttua. Automaattisen sammutuksen (Auto-Off) voi deaktivoida valikosta, katso luku 6:

## 5. Huolto





Vaakaa on pidettävä ainoastaan käsin kuvan mukaisesti (älä käytä pukkinosturia tai sen tyyppisiä laitteita).

### 5.1 Turvaohjeet



**TURVALLISUUS**

**Putoavista esineistä aiheutuva loukkaantumisvaara!**

  <p>(esimerkki)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Työaikana noudata aina varovaisuutta ja (pukki-)nosturin yleisiä käyttöohjeita.</li> <li>⇒ Kaikki elementit (koukku, karabiinihaka, renkaat, ripustusköydet, vaijerit, ketjut jne.) on tarkistettava mahdollisen kulumisen tai vaurioiden varalta.</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 käsivaakaa taakkojen kuljetukseen.</li>   <li>⇒ Älä oleskele tai kävele ripustetun taakan alla.</li>   <li>⇒ Ei saa käyttää työmaalla.</li>   <li>⇒ Tarkkaile aina ripustettua taakkaa.</li>   <li>⇒ Älä ylitä (pukki-)nosturin, vaa'an tai minkä tahansa käytössä olevien taakan kiinnitysvarusteiden nimelliskuormakapasiteettia.</li> </ul>
---	---

## 5.2 Käsivaa'an kuormittaminen

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

- ⇒ Älä ripusta vaakaa taakkojen nostamiseen tarkoitetuista varusteista. Käytä vaakaa ainoastaan pitäen sitä käsin.
- ⇒ Älä vedä tai siirrä taakkaa vaa'an ollessa kuormitettu.
- ⇒ Älä vedä koukkuja vaakasuorassa.

### Vaa'an kuormittaminen

1. Aseta vaa'an koukku taakan yläpuolelle.
2. Ripusta ja nosta taakka (suoraan koukusta).





**Käytä vaakaa ainoastaan pitäen sitä käsin!**



**Älä vedä tai siirrä taakkaa.**

**Älä vedä koukkuja sivulle.**

## 5.3 Käynnistys/sammutus

### Käynnistys

- ⇒ Paina **ON/OFF**-painiketta. Näyttö kytkeytyy päälle ja vaaka suorittaa käynnistystarkistuksen. Tarkistus loppuu, kun näytölle ilmestyy painoarvo 0.0.

### Sammutus

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

## 5.4 Taaraus

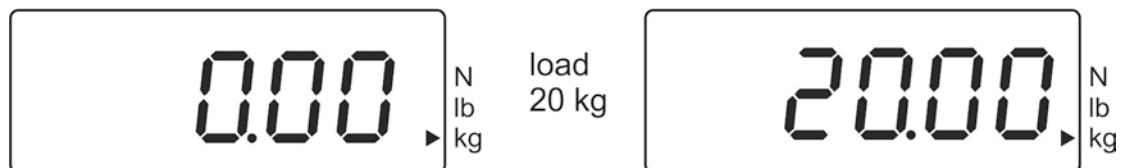
- ⇒ Kiinnitä säiliö.  
Paina **ON/OFF/TARE**-painiketta ja odota kunnes näytölle tulee nolla. Säiliön paino tallentuu vaa'an muistiin.



- ⇒ 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

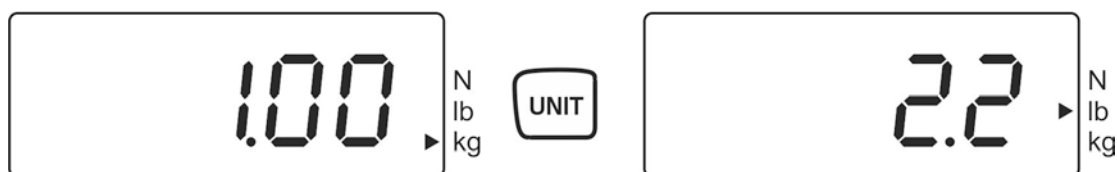
- ⇒ Kuormita vaaka punnittavalla taakalla.  
Näytölle ilmestyy välittömästi painoarvo.



### **i** 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.

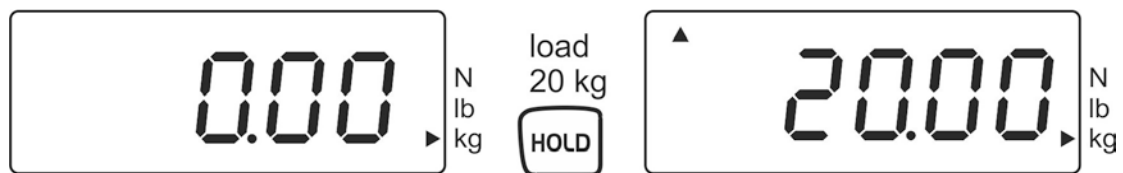
## 5.7 Toiminnot

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

Asetus	Toiminto	
H1	„Data-Hold 1” -tallennustoiminto Kun painat <b>Hold</b> -painiketta, painoarvo lukkiutuu 5 sekunniksi.	+ katso kohta 5.7.1
H2	„Data-Hold 2” -tallennustoiminto <b>Hold</b> -painiketta painettaessa painoarvo lukkiutuu, kunnes mitä tahansa painiketta painetaan.	
H3	„Data-Hold 3” -tallennustoiminto Painoarvo lukkiutuu automaattisesti 5 sekunniksi.	
H4	„Data-Hold 4” -tallennustoiminto 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” -tallennustoiminto

- ⇒ Kytke vaaka päälle, pidä **HOLD**-painiketta kunnes tämänhetkinen „Hx”-asetus (H1–H6) tulee näytölle.
- ⇒ Paina **ON/OFF/TARE**-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 16 painoarvosta.

- ⇒ Kytke vaaka päälle painamalla **ON/OFF/TARE**-painiketta.
- ⇒ Paina ja pidä **HOLD**-painiketta painettuna, kunnes näytölle tulee „H x”.
- ⇒ Paina toistuvasti **ON/OFF/TARE**-painiketta, kunnes näytölle tulee „H5”.
- ⇒ Tallenna asetus painamalla ja pitämällä **HOLD**-painiketta.
- ⇒ Paina **HOLD**-painiketta uudelleen.
- ⇒ Näytön ylänurkassa alkaa vilkkua [▲]-merkki.
- ⇒ Ripusta taakka.
- ⇒ Kun [▲]-merkki vilkkuu, punnitusarvoja tallennetaan.
- ⇒ Seuraavaksi näytölle ilmestyy tallennettujen punnitusarvojen keskimääräinen arvo.

### 5.7.3 Huippuarvotoiminto

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

Huom:



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

- Kytke vaaka päälle painamalla **ON/OFF/TARE**-painiketta.
- Paina ja pidä **HOLD**-painiketta painettuna, kunnes näytölle tulee „H x”.
- Paina toistuvasti **ON/OFF/TARE**-painiketta, kunnes näytölle tulee „H6”.
- Tallenna asetukset painamalla ja pitämällä **HOLD**-painiketta.
- Ripusta taakka.
- Näytön vasemmassa ylänurkassa oleva [▲]-merkki osoittaa huippuarvotoiminnon aktivoinnin.

Negatiivinen arvo [-] näkyy heti kun vaa'asta poistetaan kuorma.

## 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** (oletusasetusten palauttaminen): **YES/NO**
- ⇒ Vahvista toiminnan valinta painamalla **HOLD**-painiketta.
- ⇒ Näytöltä ilmenee aktiivinen asetukset „**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”.

⇒ Vaa'an käynnistys



⇒ 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> <b>Ripustettava vaaka kuuluu nosturin varustukseen!</b> <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 Määräaikaishuolto

- ▲ 3 kuukauden välein pidettäviä huoltoja voi suorittaa ainoastaan asiantuntija, joka on perustavasti perehtynyt 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 9.3).
- ▲ Laajennetun huollon lisätuloksia on merkittävä tarkastuslomakkeeseen (kohta 9.1).
- ▲ Ennen tarkastuksen aloittamista puhdista taakan kiinnitysvarusteet, katso kohta 8.1.



## Määräaikaishuolto:

<b>Aina ennen käyttöä</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kiinnityselementtien toimivuuden tarkastus.</li></ul>
<b>Käyttöönotto, 3 kuukauden tai 12.500 punnitusta</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kaikkien mittojen tarkastus, katso ”Tarkastuslomake”, kohta 8.3.</li><li>▪ Kiinnityselementtien (kahvan) kulumisen tarkastus, esim.: epämuodostumat, mekaaniset vauriot (epätasaisuudet), kuopat, naarmut, repeämät, korroosio, kierteen vauriot ja vääntymät.</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><li>▪ Muoviosia kuten kahva on tarkastettava silmämääräisesti</li></ul>
<b>10 vuoden tai 500 000 punnituksen välein</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Käsivaa’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 „Määräaikaishuolto”

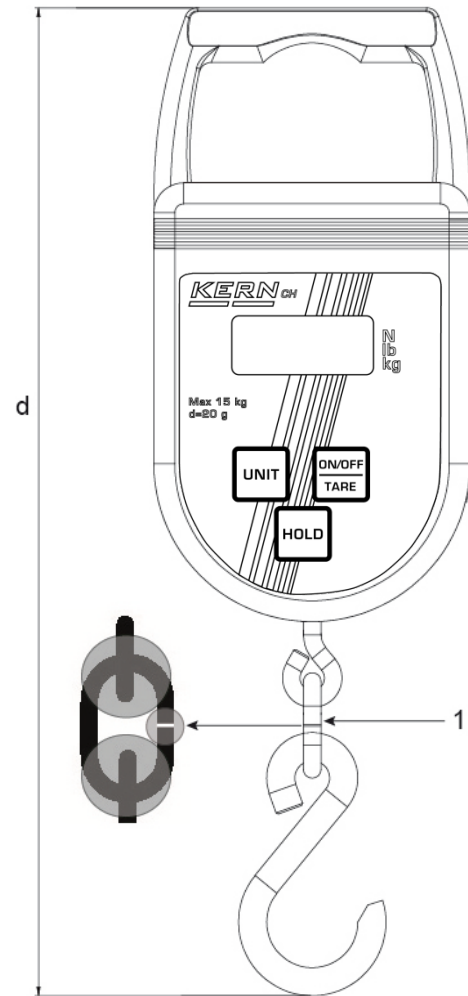
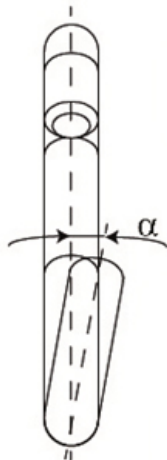
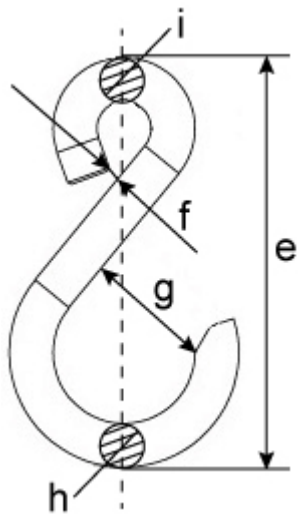
Käsivaa’an alkuperäiset mitat, valmistusnro ..... Painoalue .....								
<b>Koko vaaka</b>		<b>Koukku</b>						
d (mm)	e (mm)	f (mm)	g (mm)	h (mm)	i (mm)	Kuluma	Kulma $\alpha$ (°)	
Päivä ..... Tarkastaja .....								

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

	Koko vaaka	Koukku							Tarkastaja				Päivä ys	Tarkastaja
	d	e	f	g	h	i	$\alpha$	Kulumisaste (katso viivoitetut kentät)	Ei epämuodostumia tai halkeamia					
									kiinnitys	koukku	lenkki	Muut osat		
Max. sallittu poikkeama	1 %	1%	5%	5%	5%	5%	10°							
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														

	Koko vaaka	Lukituskieli	Koukku							Kulumisa- ste (katso viivoitetut kentät)	Tarkastaja				Päivä- ys	Tarkastaj- a
	d		e	f	g	h	i	α	Ei epämuodostumia tai halkeamia							
									kiinnit- ys		koukk- u	lenkki	Muut osat			
Max. sallittu poikkeama	1%	Oikea toiminta	1%	5%	5%	5%	5%	10°								
Käyttöönottotarkastus																
<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>	➔ Vain valtuutettu KERN:n huoltoliike voi vaihtaa kaikki painoa kantavia elementtejä.															

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



1 Ketjulenkki

## 9. Liite

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

Laajennetun huollon voi suorittaa ainoastaan KERN:n valtuuttama huoltoliike.

Käsivaaka		Malli ..... Valmistusnumero .....					
Huoltoaikaväli	Halkeamien tarkastus magneettijauheella	Koukku	Kahva	Ketjulenkki (merkityt alueet)	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	→ Käsivaa'an uusinta						

## 10. Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Meidän voimassaoleva EY/EU vaatimustenmukaisuusvakuutuksemme on saatavilla seuraavassa osoitteessa:

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