



KERN & Sohn GmbH

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

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

Käyttöohje Sähköiset nosturivaa'at

Huoltokirja Kunnossapito ja määräaikaishuolto

KERN HFC

Versio 1.4
2017-06
FIN



HFC-BA-fin-1714



KERN HFC

Versio 1.4 2017-06

Käyttöohje/päiväkirja

Sähköinen ripustettava vaaka

Sisältö

1.	Tekniset tiedot	4
1.1	0,6 t/1 t	6
1.2	Tyypikilpi	9
1.3	Vaatimustenmukaisuusvakuutus	10
2.	Perus turvallisuus ohjeet	11
2.1	Käyttäjän velvollisuudet	11
2.2	Työjärjestelyt	11
2.3	Ympäristö	11
2.4	Käyttöohjemääräyksien noudattaminen	12
2.5	Tarkoituksenmukainen käyttö	12
2.6	Väärinkäyttö	12
2.7	Takuu	12
2.8	Turvallisuusehtojen mukainen käyttö	13
2.9	Punnituslaitteiden valvonta	13
2.10	Vastaanottotarkastus	13
2.11	Käyttöönotto	13
2.12	Poisto käytöstä ja varastointi	13
3.	Rakenne	14
3.1	Lukemat	15
3.2	Näppäimistö	16
3.3	Tarrat	17
4.	Käynnistys	18
4.1	Pakkauksesta purkaminen	18
4.2	Toimituslaajuus	18
4.3	Alkuperäisten mittojen tarkistus	19
4.4	Paristo-/akkukäyttö	19
4.6	Vaa'an kiinnittäminen	22

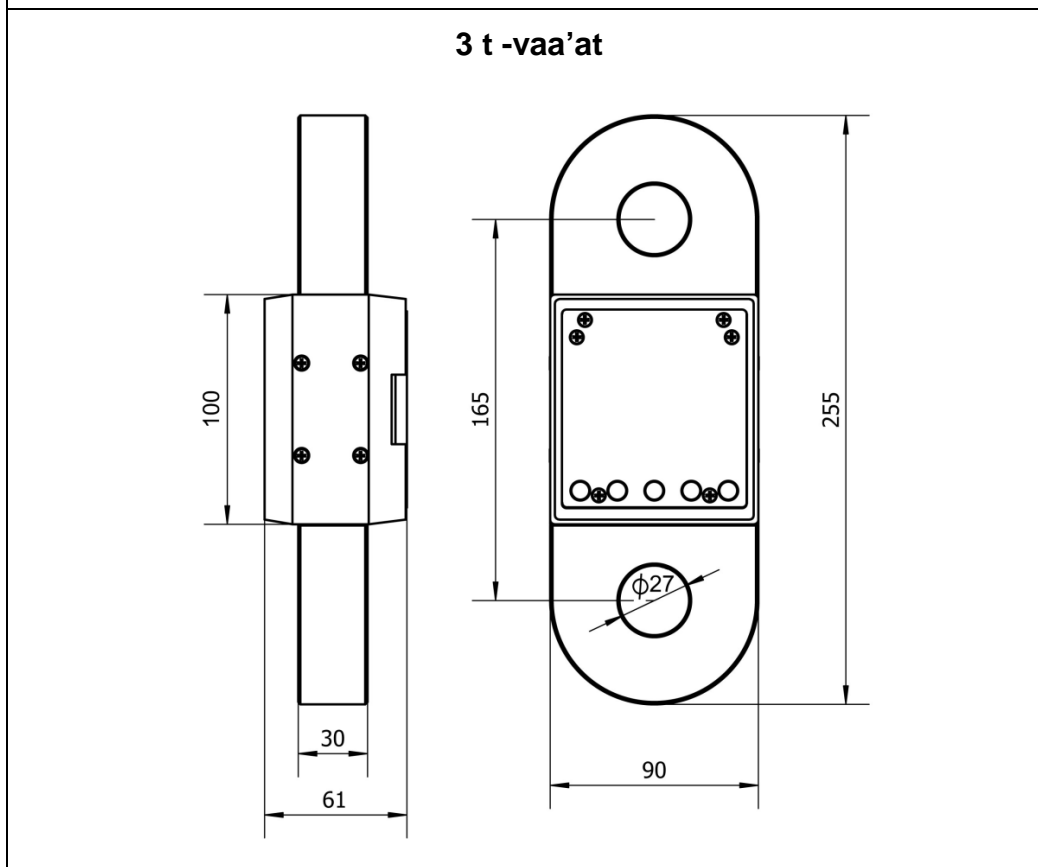
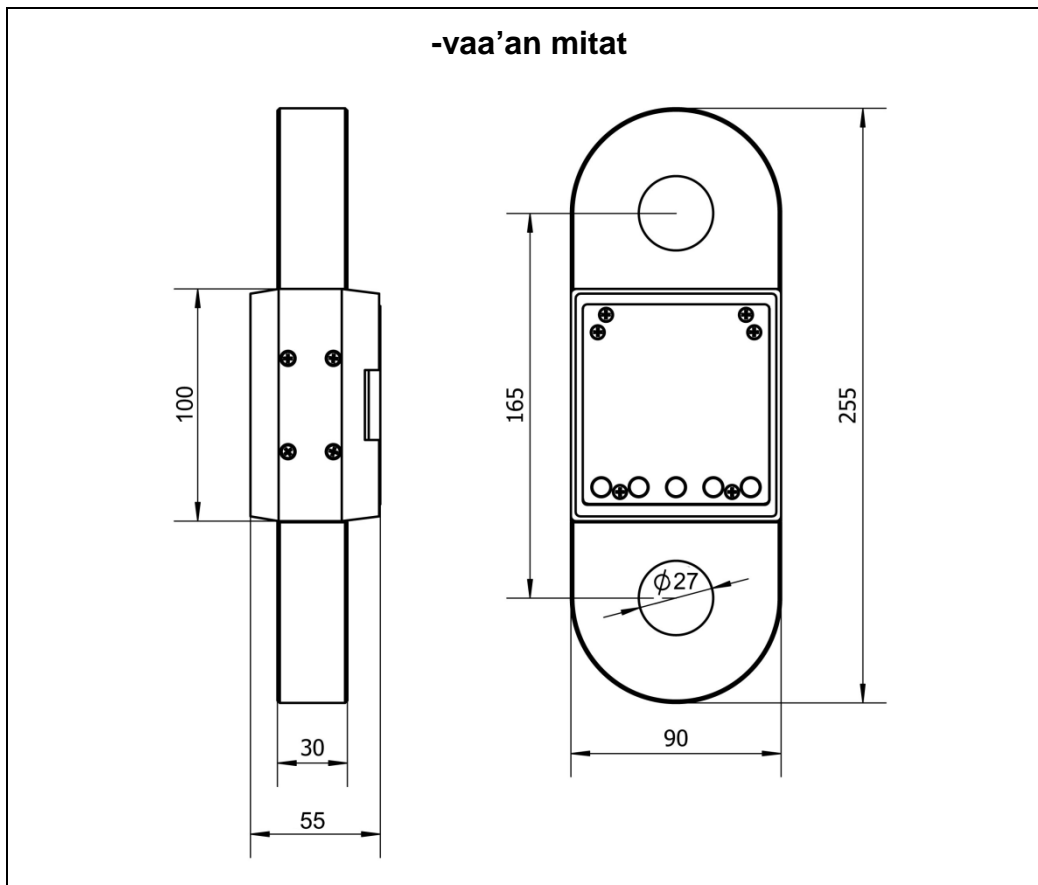
5.	Käyttö	23
5.1	Turvaehdot	23
5.2	Nosturivaa'an kiinnittäminen	24
5.3	KytKentä päälle/pois päältä	27
5.4	Vaa'an nollaus	27
5.5	Taaraus	28
5.6	Punnitseminen	28
5.7	Painoyksikön vaihto	29
5.8	Painoarvon lukitus (toiminto „Data HOLD”)	29
5.9	Huippuarvon toiminto	30
5.10	Punnitseminen toleranssiarvolla	30
5.11	Summaus	33
5.12	Brutto-/nettopainoarvon näyttö	34
5.13	Näytön taustavalo	35
5.14	Automaattinen sammutustoiminto	36
6.	Valikko	37
6.1	Navigointi valikossa:	37
6.2	Rakenne:	38
7.	Suoritettava viritys /linearisointi	40
7.1	Viritys	40
7.2	Linearisointi	43
8.	Kunnossapito, huolto, puhdistus, ja hävitys	45
8.1	Puhdistus ja hävitys	45
8.2	Kunnossapito ja määräaikaishuolto	46
8.3	Tarkistuslista „Määräaikaishuolto” (katso kohta 8.2)	48
9.	Liite	50
9.1	Tarkistuslista „Laajennettu huolto” (perusteellinen tarkastus)	50

1. Tekniset tiedot

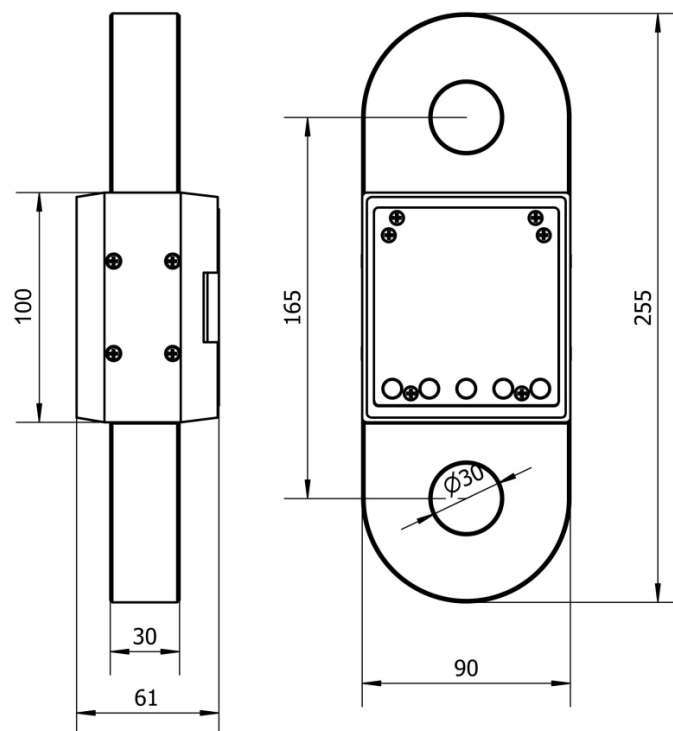
KERN	HFC 600K-1	HFC 1T-4	HFC 3T-3
Mittaustarkkuus (d)	0.2 kg	0,5 kg	1 kg
Punnitusalue (Max)	600 kg	1000 kg	3000 kg
Taarausalue (vähennettävä)	599.8 kg	999,5 kg	2999 kg
Toistuvuus	0.2 kg	0,5 kg	1 kg
Lineaarisuus	$\pm 0,4$ kg	± 1 kg	± 2 kg
Suosittelut virityspaino (luokka), ei kuulu toimitukseen	500 kg (M3)	1000 kg (M3)	3000 kg (M3)
Signaalin nousuaika	2 s		
Lämpenemisaika	10 min		
Yksikkö	kg, lb, N		
Auto off -toiminto	10 min		
Sallittu ympäristölämpötila	5...+35°C		
Ilman kosteus (max.)	80%		
Syöttöjännite	virtalähde 100–240 V, 50/60 Hz		
	laite 12 V; 500 mA		
Paristo	3 x 1,5 V, tyyppi AA		
	käyttöaika (taustavalo pois päältä) 40 h		
NiMH-akku	käyttöaika (taustavalo pois päältä) 30 h		
	varausaika 12 h		
Näyttö	lukujen korkeus 2,3 cm		
Kotelon aine	teräs		
Nettopaino	2500 g		
Kaukosäädin (vakiovarustus)	NiMH-akku, 7,2 V, 1200 mA käyttöaika (taustavalo pois päältä) 25 h käyttöaika (taustavalo pois päältä) 35 h varausaika 8 h		
Kaukosäädin Syöttöjännite	virtalähde: 100–240 V, 50/60 Hz laite: 12 V, 500 mA		

KERN	HFC 5T-3	HFC 10T-3
Mittaustarkkuus (<i>d</i>)	2 kg	5 kg
Punnitusalue (<i>Max</i>)	5000 kg	10 000 kg
Taarausalue (vähennettävä)	4998 kg	9995 kg
Toistuvuus	2 kg	5 kg
Lineaarisuus	±4 kg	±10 kg
Suosittelut virituspaino (luokka), ei kuulu toimitukseen	3000 kg (M3)	10 000 kg (M3)
Signaalin nousuaika	2 s	
Lämpenemisaika	10 min	
Yksikkö	kg, lb, N	
Auto off -toiminto	10 min	
Sallittu ympäristölämpötila	5...+35°C	
Ilman kosteus (max.)	80%	
Syöttöjännite	virtalähde 100–240 V, 50/60 Hz	
	laite 12 V; 500 mA	
Paristo	3 x 1,5 V, tyyppi AA	
	käyttöaika (taustavalo pois päältä) 40 h	
NiMH-akku	käyttöaika (taustavalo pois päältä) 30 h	
	varausaika 12 h	
Näyttö	lukujen korkeus 2,3 cm	
Kotelon aine	teräs	
Nettopaino	4400 g	5500 g
Kaukosäädin (vakiovarustus)	NiMH-akku, 7,2 V, 1200 mA käyttöaika (taustavalo pois päältä) 25 h käyttöaika (taustavalo pois päältä) 35 h varausaika 8 h	
Kaukosäädin Syöttöjännite	virtalähde: 100–240 V, 50/60 Hz laite: 12 V, 500 mA	

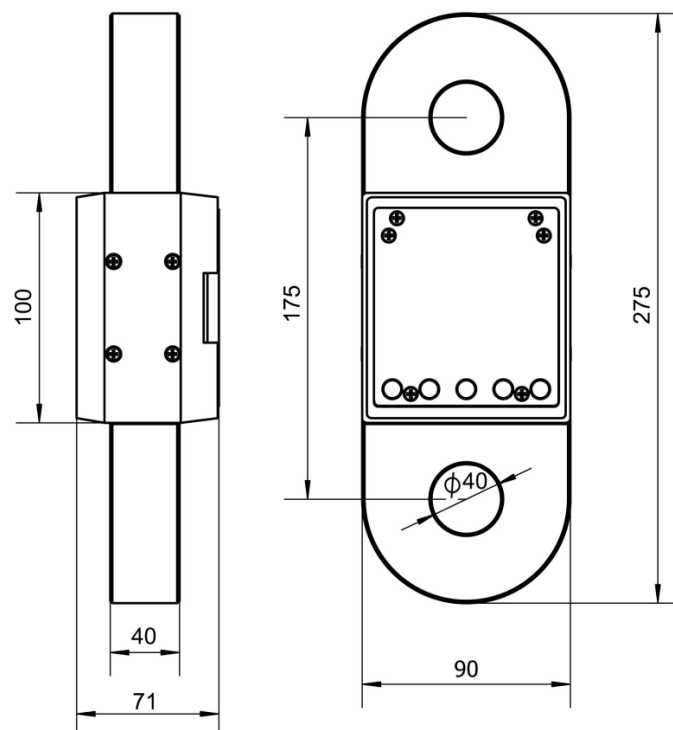
1.1 0,6 t/1 t



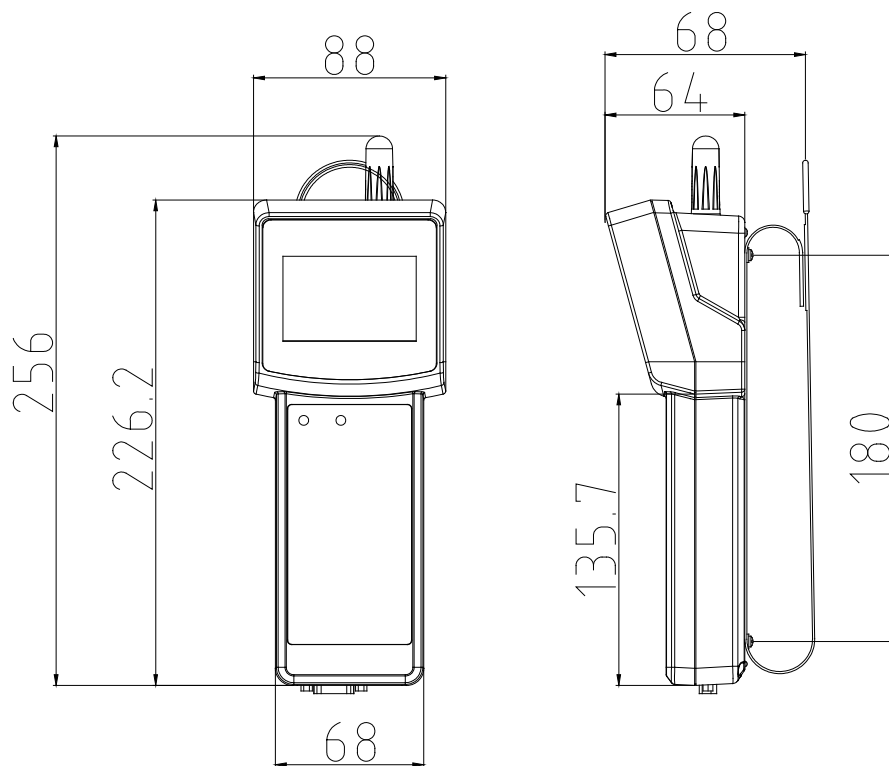
5 t -vaa'at



10 t -vaa'at



Kaukosäädin käsihihnalla



1.2 Tyypikilpi



①	<u>KERN-logo</u>
②	Mallin nimi
③	Punnitusalue (<i>Max</i>)
④	Sähkötiedot
⑤	Osoite
⑥	Mittastarkkuus (<i>d</i>)
⑦	Valmistuspäivä
⑧	CE-merkki
⑨	Kierrätysmerkki
⑩	Valmistenro

1.3 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

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

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

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

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

Type | Type | Typ

N° de série | Serial no. | Seriennr.

HFC 600K-1
HFC 1T-4
HFC 3T-3
HFC 5T-3
HFC 10T-3

XXXXXXXXXX

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

Date | Date | Datum: 06.10.2016

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

Ort der Ausstellung:

Albert Sauter
KERN & Sohn GmbH

Signature: Directeur Exécutif
Signature: Managing director
Signatur: Geschäftsführer



Vieraskielet löytyvät tästä

www.kern-sohn.com/ce

2. Perusturvallisuusohjeet

2.1 Käyttäjän velvollisuudet

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

- Noudata kaikkia (puukki-)nosturin valmistajan antamia turvallisuusmääräyksiä.
- 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 ylläpidettävä käyttökuntoisena (katso kohta 8.3.).
- Tarkastuksen tulos on kirjattava ja säilytettävä päiväkirjassa.

2.2 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.

2.3 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 n. 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.

2.4 Käyttöohjemääräyksiä noudattaminen



- ⇒ Ennen laitteen asettamista ja käynnistämistä lue huolellisesti tämä käyttöohje, vaikka teillä olisi jo kokemusta KERN-vaakojen käytöstä.
- ⇒ Kaikki kieliversiot sisältävät ei-sitovan käännöksen.
Ainoastaan alkuperäinen saksankielinen asiakirja on sitova.

2.5 Tarkoituksenmukainen käyttö

Vaaka on tarkoitettu aineiden painon (painoarvon) mittaamiseen. Vaakaa on käytettävä ”manuaalisena” vaakana. Tämä tarkoittaa, että punnittava kohde on ripustettava varovasti, pystysuorasti ja sujuvasti käsin kuorman kiinnityselementistä. Painoarvon voi lukea sen 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 (pukki-)nosturia ei saa muuttaa.

2.6 Väärinkäyttö

Vaakaa ei saa käyttää dynaamiseen punnitsemiseen. Jos punnittavan aineen määrää pienennetään tai suurennetaan pieninkin verran, vaa’assa oleva stabilointijärjestelmä voi näyttää väärän punnitustuloksen! (Esimerkki: vaa’alta ripustetusta astiasta valuu nestettä.) Älä altista vaakaa pitkäaikaisesti kuorman vaikutukselle. Se voi johtaa punnitusmekanismin tai turvallisuuden kannalta olennaisten elementtien vaurioitumiseen.

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

2.7 Takuu

Takuu raukeaa seuraavissa tapauksissa:

- laitteen käyttöohjeen määräyksiä 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.

2.8 Turvallisuusehtojen mukainen käyttö

- Älä oleskele ripustetun taakan alapuolella, katso kohta 5.1.
- Nosturi on asetettava siten, että kuorma nostetaan pystysuorasti.
- Nosturin ja nosturivaa'an käyttöaikana on käytettävä asianmukaisia henkilönsuojaimia (kypärä, turvajalkineet jne.).

2.9 Punnituslaitteiden valvonta

Laadunvalvontajärjestelmän puitteissa tulee tarkistaa määräajoin vaa'an mittaus toimintaa sekä mahdollisesti käytettävissä referenssipainon teknisiä ominaisuuksia. Tätä varten vastaavan käyttäjän tulee määrätä sekä tarkastusaikavälin sekä -menetelmän ja -laajuuden. Mittauslaitteisiin (eli myös vaakoihin) liittyvät tarkastusohjeet sekä tarvittavat referenssipainot löytyvät KERN:n verkkosivulta (www.kern-sohn.com). Referenssipainoja ja vaakoja voidaan virittää tai vaata nopeasti ja edullisesti DKD:n (Deutsche Kalibrierdienst) valtuutetussa KERN:n kalibrointilaboratoriossa (tietystä maassa voimassaolevaan standardiin mukauttaminen).

2.10 Vastaanottotarkastus

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

2.11 Käyttöönotto

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

Lämpenemisaikana vaakaan tulee olla kytketty virta (virtajohto, akku tai paristot).

Vaa'an tarkkuus riippuu paikallisesta putoamiskiihtyvyydestä.

Noudata ehdottomasti Viritys-luvussa annettuja ohjeita.

Alkuperäisten mittojen tarkastus, katso kohta 4.3.

2.12 Poisto käytöstä ja varastointi

- Poista vaaka nosturilta ja irrota sen kaikki kiinnityselementit.
- Älä varastoi nosturivaakaa ulkona.

3. Rakenne



1 Nostokorva

2 Pääkytkin

3 Näyttö

4 Akun varaustason ilmaisin

5 Näppäimistö

6 Antenni

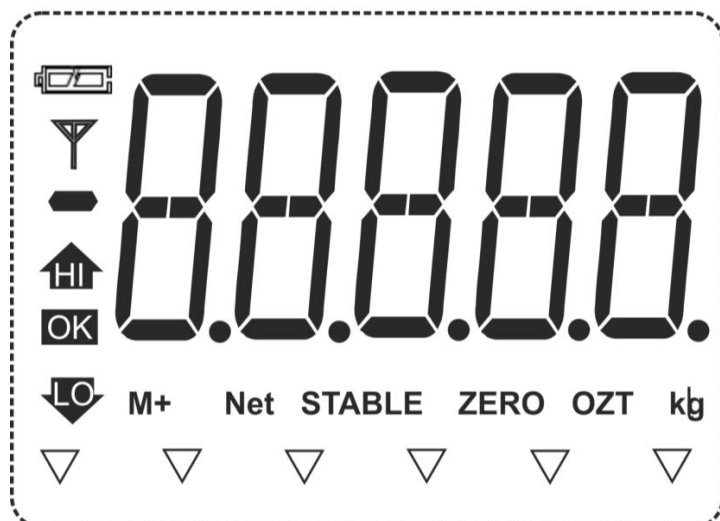
7 Käsihihna









Kiinnityselementit eivät kuulu toimitukseen.

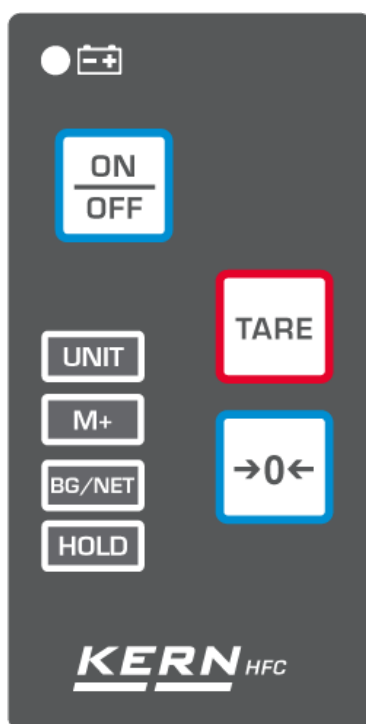
Tällöin kuorman kiinnittämiseen on käytettävä tavallisia kiinnitysvälineitä.

3.1 Lukemat



Lukema	Selite
	Akun tilavuus
	Radioyhteys näyttö  vaaka
  	Ilmaisimet toleranssipohjaisessa punnituksessa
M+	Summaus
STABLE	Stabilointimerkki
ZERO	Nollamerkki
Net	Näytöltä ilmenevä painoarvo on nettopaino
kg → lb → N	Painoyksiköt

3.2 Näppäimistö



Painike	Selite
	<ul style="list-style-type: none"> Vaa'an käynnistys/sammutus
	<ul style="list-style-type: none"> Taaraus Valikon vierittäminen Luvun valinta numeerisen syötön yhteydessä
	<ul style="list-style-type: none"> Nollaaminen Vahvistaminen
	<ul style="list-style-type: none"> Painoyksikön vaihto Poistuminen valikosta/paluu punnitustilaan
	<ul style="list-style-type: none"> Summaus Luvun valinta numeerisen syötön yhteydessä
	<ul style="list-style-type: none"> Lukeman vaihto „Bruttopaino” ⇌ „Nettopaino” Summausmuistin tyhjennys Poisto lukuarvoa syötettäessä
	<ul style="list-style-type: none"> Painoarvon lukitus, katso kohta 5.8 Kuormituksen huippuarvon lukitus, katso kohta 5.9

3.3 Tarrat



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



(esimerkki)








- ⇒ Tuote täyttää saksalaisen tuote- ja laiteturvallisuuslain määräyksiä.

4. Käynnistys

	 Noudata ehdottomasti luvussa 2 ”Perusturvallisuusehdot”-luvussa annettuja ohjeita!
---	---

4.1 Pakkauksesta purkaminen

 TURVALLISUUSVINKKI irtoamisen estämiseksi	Jos lähetetty vaaka on purettu pakkauksesta, sitä ei hyväksytä takaisin.
	<div> Nosturivaaka on varustettu KERN-sinetöinnillä.</div> <div> Laitteen purku pakkauksesta sinetöintiä rikkomatta ei ole mahdollinen.</div> <div> Sinetöinnin poisto velvoittaa vaa’an ostamiseen.</div> <div> Kuva: Sinetöinti</div>
	Kiitos ymmärryksestäsi. KERN:n laadunvalvonta


4.2 Toimituslaajuus

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

- Nosturivaaka, katso kohta 3.0
- Kaukosäädin käsihihnalla, katso kohta 3.0
- Akut (3×1,5 V, tyyppi AA)
- Käyttöohje/huoltokirja

4.3 Alkuperäisten mittojen tarkistus


- ⇒ Alkuperäiset mitat on kopioitava tuotetiedotteesta tarkistuslistan harmaisiin kenttiin, katso kohta 8.3.
- ⇒ Tarkista nosturivaa'an alkuperäiset mitat ja sen ehjyys, katso kohta 8.3 "Määräaikaishuolto".
- ⇒ Kaikki tiedot (päiväys, tarkastaja, tulos) on syötettävä tarkistuslistan ensimmäiseen riviin (Käyttöönottotarkastus), katso kohta 8.3.

	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.
---	---

4.4 Paristo-/akkukäyttö

Paristokäyttö:


Kun akku on heikko, näytölle tulee -merkki.

Paina -painiketta ja vaihda paristo(t).

Avaa akkutila, poista paristot ja kiinnitä kansi takaisin paikalleen.

Pariston säästää varten vaaka sammuu automaattisesti 4 minuutin kuluttua punnituksen päättymisestä lukien. Automaattisen sammutustoiminnon asetuksiin voidaan päästä käsiksi valikossa (katso luku 6).


Ellei nosturivaakaa käytetä pidempiaikaisesti, poista paristot.

Kierrä akku-/paristotilan kansi auki nuolen osoittamaan suuntaan.	
Vaihda paristot ja sulje akku-/paristotila.	

Akkukäyttö

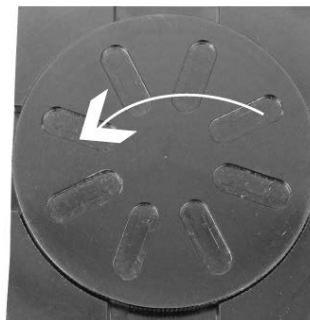
Kun akku on heikko, näytölle tulee -merkki.

Sammuta vaaka ja kytke virtalähde vaakaan akun varaamiseksi.

Kun akku on täysin ladattu, näytölle tulee -merkki.

Akun asennus:

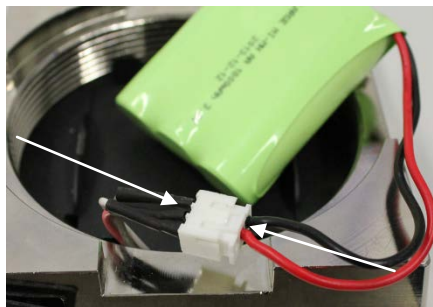
Kierrä akkutilan kansi auki kiertämällä ruuvia nuolen osoittamaan suuntaan.



Poista paristot paristopidikkeen kanssa.



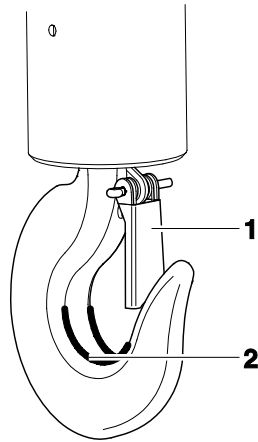
Kytke vaa'an johto akkuun kuvan mukaisesti.



Asenna akku sisään.
Älä taivuta johtoa liikaa.
Sulje akkutilan kansi.



4.6 Vaa'an kiinnittäminen



Alustava edellytys

Vaa'an koukun tulee olla varustettu lukituskielekkeellä (1), joka estää kuormittamattoman vaa'an irtoamisen.

Lukituskielekkeen puuttuessa ota yhteyttä nosturin valmistajaan asianmukaisen koukun hankkimiseksi.

- ⇒ Ripusta nosturivaaka nosturin alakoukusta ja sulje kieleke.
Nosturivaa'an yläkorvan tulee asettua koukun penkkiin (2).

5. Käyttö

5.1 Turvaehdot

	 <p>Putoavista kuormista aiheutuva loukkaantumisvaara!</p> <p>VAARALLISUUS</p>
  <p>(esimerkki)</p>	<ul style="list-style-type: none">⇒ Työskennellessäsi toimi erittäin varovasti nosturivaa'an yleisten turvallisuusmääräyksien mukaisesti.⇒ Kaikki elementit (koukku, karabiinihaka, renkaat, nostovälineiden köydet, vaijerit, ketjut jne.) on tarkastettava mahdollisen kulumisen tai vaurioitumisen varalta.⇒ Jos nostokoukun lukituskieleke on vaurioitunut tai puuttuu, vaakaa ei saa käyttää.⇒ Työskennelle oikealla tahdilla.⇒ Vältä ehdottomasti kuorman heilahtelua ja siihen vaakasuorien voimien kohdistumista. Vältä iskuja, vääntymistä tai heilahtelua (esim. vinoripustus).⇒ Älä käytä nosturivaaka kuormien kuljettamiseen.⇒ Ei saa oleskella eikä kävellä ripustetun kuorman alapuolella.⇒ Ei saa käyttää työmaalla.⇒ Huomioi aina ripustettu taakka.⇒ Nosturin, nosturivaa'an tai kuorman kiinnitysvälineiden nimellisnostokykä ei saa ylittää.⇒ Vaara-aineita punnittaessa (esim. sulattu massa, radioaktiivinen aine) noudata vaara-aineiden käsittelyä koskevia määräyksiä!

5.2 Nosturivaa'an kiinnittäminen

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

- ⇒ Käytä sellaisia nostovälineitä, jotka varmistavat nosturivaa'an yksipisteisen ja vapaan ripustuksen.
- ⇒ Älä käytä liian suuria nostovälineitä, jotka eivät mahdollista yksipisteistä ripustusta.
- ⇒ Älä käytä monipisteisiä kiinnitysvälineitä.
- ⇒ Älä vedä tai siirrä kuormaa lattialla.
- ⇒ Älä vedä koukkua vaakasuorassa.

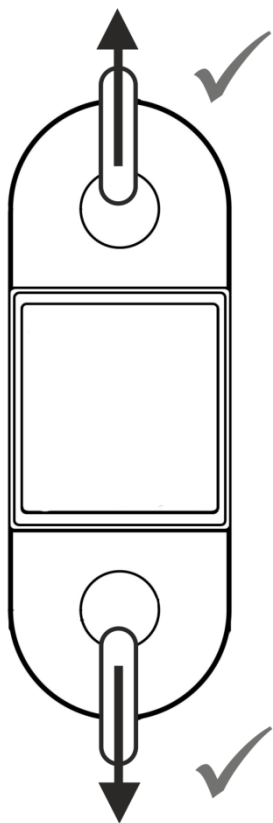
Nosturivaa'an kiinnittäminen

1. Aseta nosturivaa'an koukku kuorman yläpuolelle.
2. Laske nosturivaaka siten, että kuorma voidaan ripustaa vaa'an koukusta. Kun koukku on oikealla tasolla, vähennä laskunopeutta.
3. Ripusta kuorma kiinnitysvälineestä. Varmista, että kaikki turvallisuuden kannalta ratkaisevat elementit ovat oikeassa kunnossa (esim. lukituskieleke on suljettu). Jos kuormaa kiinnitetään nostoliinoilla, varmista, että ne ovat asettuneet asianmukaisesti nosturivaa'an koukun penkkiin.
4. Nosta kuorma hitaasti.

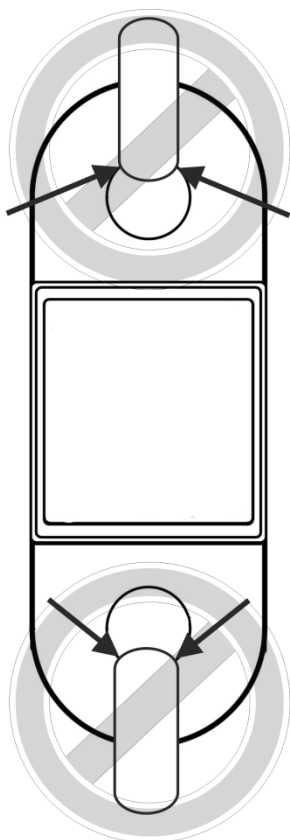
Jos kuormaa kiinnitetään nostoliinoilla, varmista, että kuorma on tasapainossa ja liinat ne ovat asettuneet asianmukaisesti.



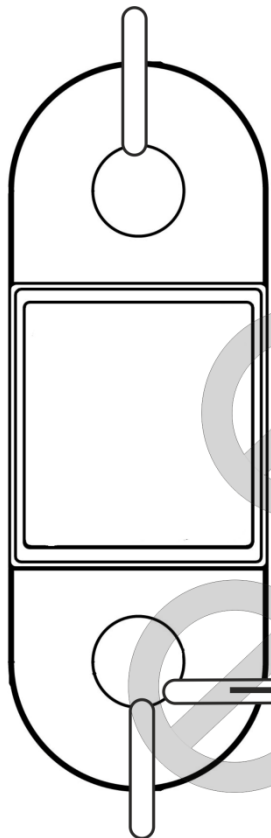
Käytä aina yhteensopivia kiinnitysvälineitä.



Käytä sellaisia nostovälineitä, jotka varmistavat nosturivaa'an yksipisteisen ja vapaan ripustuksen.

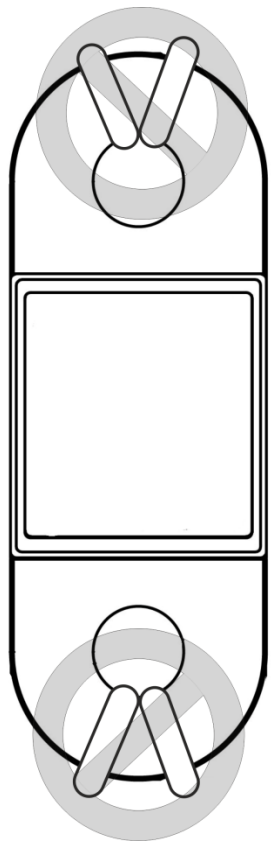


Älä käytä liian suuria nostovälineitä, jotka eivät mahdollista yksipisteistä ripustusta.



Älä vedä tai työnnä kuormia.



Älä vedä koukkua sivuittain.




Älä käytä monipisteisiä kiinnitysvälineitä.

5.3 KytKentä päälle/pois päältä

Käynnistys

- ⇒ Paina -painiketta näytöllä, jolloin vaaka suorittaa itsetarkistuksen. Laite on käyttövalmis heti painon osoituksen jälkeen.
- ⇒ Paina vaa'an -painiketta.



- ⇒ Jos näytölle tulee „Err 10”, radioyhteyksen perustaminen ei ole onnistunut. Tämä tarkoittaa, että vaaka ei ole vielä päällä tai akku ei ole riittävän varattu.
- ⇒ Kytke vaaka päälle painamalla -painiketta tai varaa akkua.
- ⇒ „Err 10” sammuu ja näytölle tulee nollalukema. Vaaka toimii nyt punnitustilassa ja se on käyttövalmis.


Sammutus

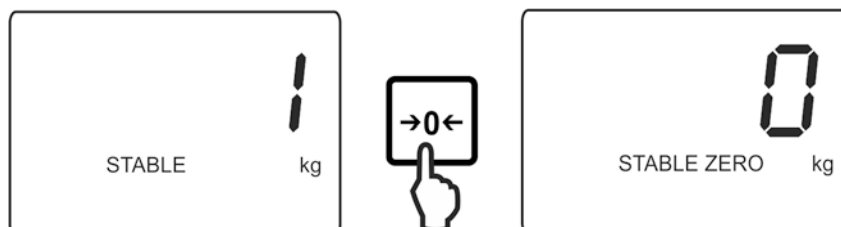
- ⇒ Paina -painiketta, jolloin näyttösammuu.

5.4 Vaa'an nollaus

Optimaalisten punnitustulosten saamiseksi ennen punnitusta vaaka on nollattava.

Manuaalinen nollaus:

- ⇒ Tyhjennä punnituslevy.
- ⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee **ZERO**.



Vaaka on nollattavissa, kun painoarvo on nollausalueella (katso kohta 6 „P1 ref → 0rAnG”) ja vaaka ei ole liikkeillä, eli näytöltä ilmenee „STABLE”-stabilointimerkki.


Automaattinen nollaus:

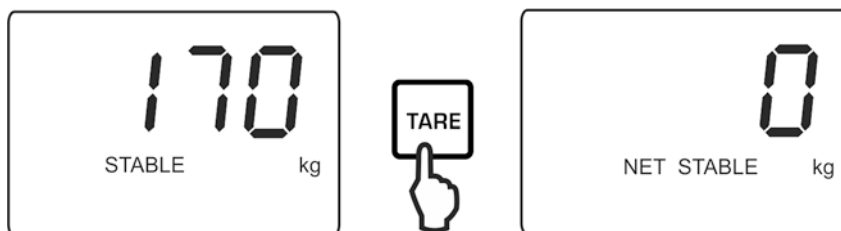
Valikossa (katso kohta 6/funkcja „P1 ref → 0AUto”) voidaan asettaa automaattinen nollaus tai muuttaa nollausaluetta.

Kun toiminto on aktiivinen ja kuorma on poistettu, nollauspiste korjataan automaattisesti.

5.5 Taaraus


⇒ Kiinnitä alustava kuorma.

Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee nolla. Astian paino tallennetaan vaa'an muistiin.



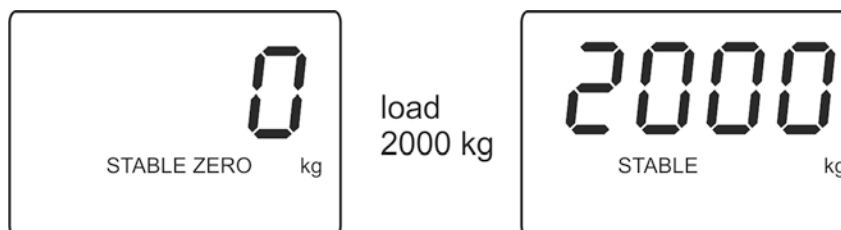
⇒ Punnitse punnittava aine. Näytölle ilmestyy nettopaino.

⇒ Kun alustava kuorma poistetaan, vaaka osoittaa sen painoa negatiivisena arvona.

⇒ Jos haluat poistaa tallennetun taara-arvon, poista kuorma nosturivaa'alta ja paina -painiketta.

5.6 Punnitseminen

⇒ Ripusta kuorma nosturivaa'alta.
Näytölle tulee painoarvo.



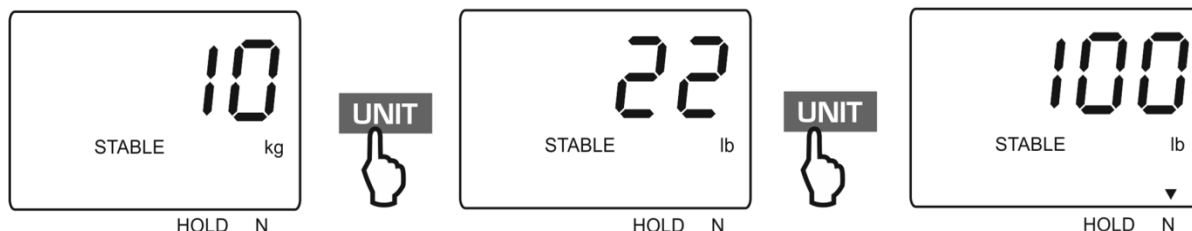
Ylikuormitussuoja

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 „ol”. Vähennä vaa'alta ripustettua kuormaa tai taara-arvoa.

5.7 Painoyksikön vaihto

Kun painat **UNIT**-painiketta muutaman kerran, voit vaihtaa yksikön yhdeksi valikossa aktivoiduista yksiköistä (katso kohta 6, "F2 unt").

Esimerkki, kun kaikki yksiköt ovat "on" (päällä):



Aina **UNIT**-painiketta painettaessa painoyksikö vaihtuu
kg → lb → N.

„N”:n yläpuolella oleva ▼-merkki osoittaa, että valittu yksikkö on niutoni.

5.8 Painoarvon lukitus (toiminto „Data HOLD”)

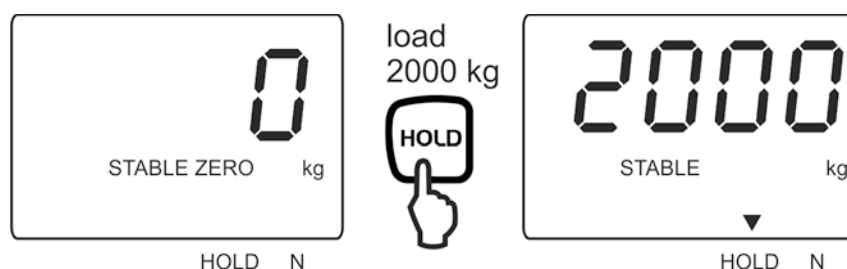
Kun painoarvo on stabiloitunut, se on tallennettavissa seuraavaan punnitukseen saakka, jolloin se poistetaan.



„P4 HLd → HoLd” -valikon asetukset, katso luku 6

⇒ Kiinnitä punnittava kohde vaakaan.

⇒ Mikäli haluat tallentaa tämänhetkisen arvon, paina -painiketta.
Näytölle tulee merkki **HOLD**.



⇒ Painoarvo pysyy näkyvillä, kunnes se poistetaan -painikkeella.

5.9 Huippuarvon toiminto

Tämän toiminnon avulla vaaka voi osoittaa korkeinta painoarvoa (huippuarvoa).



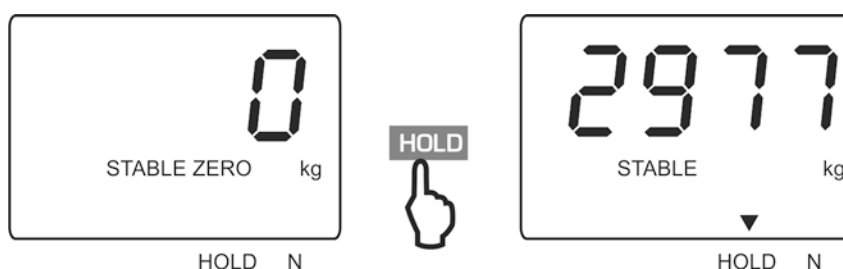
„P4 HLd → PEAK” -valikon asetukset, katso luku 6

Huom:



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

- ⇒ Kiinnitä punnittava kohde vaakaan.
- ⇒ Huippuarvon laskentasykli käynnistetään painamalla **HOLD** -painikkeella, jolloin näytölle tulee suurin painoarvo viime punnituksesta.
HOLD-merkin yläpuolelle ilmestyy ▼.



- ⇒ Huippuarvo pysyy näkyvillä, kunnes se poistetaan **HOLD** -painikkeella.

5.10 Punnitseminen toleranssiarvolla

Varmistaaksesi, että painoarvo on toleranssialueella voit asettaa ala- ja yläraja-arvon ylittyessä käynnistyvän äänimerkin „F4 chk” -toiminnon avulla (katso kohta 6). Toleranssiarvoa tarkastettaessa, kuten annostelun, jakelun ja erien jakamisen yhteydessä, vaaka ilmoittaa näyttö- ja äänimerkillä yläraja-arvon ylittämisestä tai alaraja-arvon alittamisesta.

Äänimerkki:




Merkkiäni toimii on „F0 OFF→BEEP”-valikon asetusten mukainen.

Vaihtoehdot:














off	Merkkiäni kytketty pois päältä
ok	Vaaka antaa merkkiään, kun painoarvo on toleranssialueella.
ng	Vaaka antaa merkkiään, kun painoarvo on toleranssialueen ulkopuolella.








Optinen signaali:

Ilmaisimet antavat seuraavaa tietoa:

	Punnittu kohde ylittää toleranssiraja-arvoa
	Punnittava kohde on toleranssialueella
	Punnittu kohde alittaa toleranssiraja-arvoa

Äänimerkin/toleranssialueen asettaminen:

1. Kytke vaaka päälle ja paina -painiketta itsetarkistuksen aikana. Vaaka näyttää ensimmäisen toiminnon "F0 oFF".
2. Vahvasta painamalla -painiketta, jolloin näytölle tulee parametri "bk".
3. Valitse asetus „beep” painamalla .
4. Vahvasta painamalla -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen äänimerkkiasetus.
5. Valitse tarvittava asetus (off, ok, ng) painamalla  ja vahvasta painamalla -painiketta, jolloin näytölle tulee "bEEP".
6. Paina -painiketta, jolloin laite siirtyy takaisin valikolle "F0 off".
7. Valitse toiminto "F1 H-L" painamalla  ja vahvasta painamalla -painiketta. Näytölle tulee "SETHI" -yläraja-arvon asetussekvenssi.
8. Vahvasta painamalla -painiketta, aktiivinen luku vilkkuu.
Mikäli haluat muuttaa valittua (vilkkuvaa) lukua, jatka painamaan -painiketta, kunnes tarvittava arvo tulee näytölle. Sitten painamalla -painiketta valitse seuraavia lukuja ja muuta niitä painamalla -painiketta.

9. Vahvasta asetettu arvo painamalla -painiketta, jolloin näytölle tulee "SETHi".
10. Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee -alaraja-arvon asetussekvenssi "SETLo".
11. Vahvista painamalla -painiketta, aktiivinen luku vilkkuu.
12. Syötä alaraja-arvo  ja -painikkeilla, katso kohta 8.
13. Vahvista asetettu arvo painamalla -painiketta, jolloin näytölle tulee "SETLo".
14. Poistuaksesi valikosta paina muutaman kerran -painiketta. Tästä lähtien vaaka osoittaa, onko punnittava kohde kahden toleranssirajan sisällä.

Toleranssitarkistuksen aktivointi: Taaraa vaaka punnitusastian avulla.

- ⇒ Kiinnitä punnittava kohde, jolloin toleranssitarkastus käynnistyy. Merkkivalot osoittavat, onko punnittava kohde kahden toleranssiraja-arvon sisällä. Valikon asetuksen mukaisesti näyttö voi tällöin antaa äänimerkin.

Punnittu kohde alittaa toleranssiraja-arvoa	Punnittava kohde on toleranssialueella	Punnittu kohde ylittää toleranssiraja-arvoa
		
Näytölle tulee merkki [LO]	Näytölle tulee merkki [OK]	Näytölle tulee merkki [HI]



- Toleranssin valvonta ei ole aktiivinen, jos paino on alle 20 d.
- Raja-arvon poistamiseksi syötä „0000 kg”.

5.11 Summaus

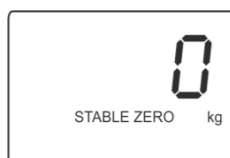
Tällä toiminnolla lisätään painoarvoja summausmuistiin painamalla **M+** -painiketta.

Summaustoiminnon käynnistäminen:

- ⇒ Kiinnitä punnittava kohde A.
Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki „STABLE” ja vahvista painamalla **M+** -painiketta.
Näytölle ilmestyy „n001”-merkki ja sitten painoarvo. Painoarvo lisätään summaan.



- ⇒ Poista punnittava aine vaa’alta. Seuraava erä voidaan laittaa vaa’alle vasta, kun se näyttää ≤ nollaa.



- ⇒ Kiinnitä punnittava kohde B.

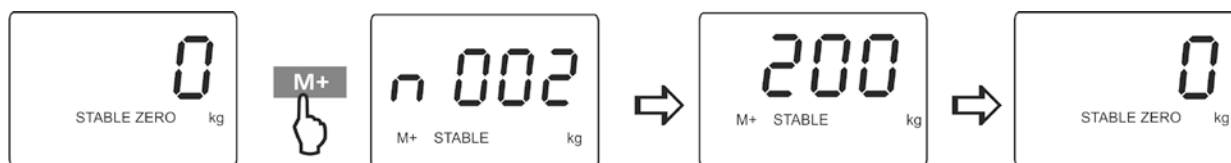
Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki, ja paina **M+** -painiketta. Painoarvo lisätään summaan. Noin 3 sekunnin ajaksi näytölle tulevat: sumattavien erien määrä „n002” ja kokonaispaino. Näytölle tulee tämänhetkinen painoarvo.



Tarvittaessa on lisättävä seuraava punnittava tavara yllä mainitulla tavalla.
Kuorma on poistettava punnitusten välissä.
Prosessi voidaan toistaa 99 kertaa tai kunnes vaa’an punnitusalue ylittyy.

„Total”-kokonaissumman näyttö:

Kun lukema on nolla, paina **M+**-painiketta, jolloin punnittavien erien määrä ja kokonaispaino tulee näytölle 3 sekunniksi.



Summausmuistin tyhjennys:

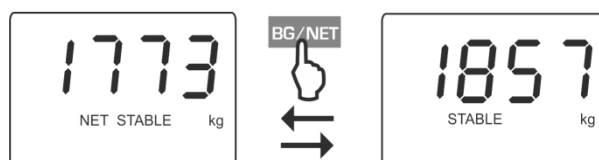
Kun lukema on nolla, paina **M+**-painiketta, jolloin punnittavien erien määrä ja kokonaispaino tulee näytölle 3 sekunniksi. Kun nämä tiedot ilmenevät näytöltä, paina **BG/NET**-painiketta.

Muistissa olevat tiedot poistetaan ja "M+"-merkki sammuu.







5.12 Brutto-/nettopainoarvon näyttö

Painamalla **BG/NET**-painiketta muutaman kerran voidaan valita brutto/nettopainoarvon.





5.13 Näytön taustavalo

- ⇒ Kytke vaaka päälle ja paina -painiketta itsetarkistuksen aikana. Näytölle tulee „F0 off”.
- ⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee parametri ”bk”.
- ⇒ Paina uudelleen -painiketta, jolloin näytölle tulee taustavalon tämänhetkinen asetus.
- ⇒ Vahvista tarvittava asetus painamalla -painiketta.

bk on Taustavalo jatkuvasti päällä.






bk of Taustavalo on kytketty pois päältä

bk Auto Taustavalo kytkeytyy automaattisesti päälle ainoastaan punnituslevyä kuormitettaessa tai painiketta painettaessa

- ⇒ Tallenna syöttämäsi arvot painamalla -painiketta.
- ⇒ Palaa punnitustilaan painamalla muutaman kerran -painiketta.

5.14 Automaattinen sammutustoiminto

Jos näyttö tai punnituslevy on joutilaana, laite sammuu automaattisesti asetetun ajan kuluttua.

- ⇒ Kytke vaaka päälle ja paina -painiketta itsetarkistuksen aikana. Näytölle tulee „F0 off”.
- ⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee parametri ”bk”.
- ⇒ Paina pari kertaa -painiketta, kunnes automaattinen sammutustoiminto „oFF” ilmestyy.
- ⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.
- ⇒ Vahvista tarvittava asetus painamalla -painiketta.



off 0 Automaattinen sammutus on kytketty pois päältä

off 3 Vaaka sammuu 3 minuutin kuluttua

off Vaaka sammuu 5 minuutin kuluttua







off 15 Vaaka sammuu 15 minuutin kuluttua

off 30 Vaaka sammuu 30 minuutin kuluttua






- ⇒ Tallenna syöttämäsi arvot painamalla -painiketta.
- ⇒ Palaa punnitustilaan painamalla muutamana kerran -painiketta.


6. Valikko

6.1 Navigointi valikossa:

Valikon avaaminen	⇒ Kytke vaaka päälle ja paina  -painiketta itsetarkistuksen aikana. Vaaka näyttää ensimmäisen toiminnon "F0 oFF".
Valikkokohdan valinta	⇒ Painamalla  -painiketta voidaan valita tarvittava valikon kohta.
Asetuksen valinta	⇒ Vahvasta valittu valikon kohta painamalla  -painiketta. Näytölle tulee tämänhetkinen asetus.
Asetusten muuttaminen	⇒  -painikkeella asetusta voidaan vaihtaa käytettävissä olevien vaihtoehtojen joukosta.
Asetuksen vahvistaminen	⇒ Paina  -painiketta, jolloin vaaka siirtyy automaattisesti takaisin valikkoon.
Valikosta poistuminen/ paluu punnitustilaan	⇒ Paina  -painiketta muutaman kerran.

6.2 Rakenne:

Toiminto	Käytettävissä olevat asetukset		Selite
F0 oFF	bk	bk on	Taustavalo on kytketty päälle
		bk of	Taustavalo on kytketty pois päältä
		bk AU	Taustavalo kytkeytyy automaattisesti päälle punnituslevyä kuormitettaessa tai painiketta painettaessa
	bEEP	oFF	Merkkiääni kytketty pois päältä toleranssipohjaisessa punnituksessa.
		ok	Vaaka antaa merkkiään, kun painoarvo on toleranssialueella.
		nG	Vaaka antaa äänimerkin, kun painoarvo on toleranssialueen ulkopuolella
	oFF	0	Automaattinen sammutus kytketty pois päältä
		3/5/15/30	Automaattinen sammutus, vaihtoehdot: 3, 5, 15, 30 minuutin kuluttua
F1 H-L	SEtHi		Yläraja-arvo toleranssipunnituksessa, syöttö, katso kohta 5.10
	SEtLo		Alaraja-arvo toleranssipunnituksessa, syöttö, katso kohta 5.10
F2 Unt	On/off lb		Aseta „on” sille painoyksikölle, jonka haluat olevat pikavalittavissasi UNIT -painikkeen avulla, katso kohta 5.7
	On/off N		
F3 Com	Ei dokumentaatiota		
F4 CH	CH 1 ↓ CH 8		Kauko-ohjauksen viestintäkanava
ProG	Huoltovalikko		
 Pn	Kun näytöltä lukee „ProG”, paina  -painiketta, jolloin näytölle tulee salasanan syöttökenttä.		
	Paina  ,  ja  -painiketta, jolloin valikon ensimmäinen lohko „P1 rEF” tulee näytölle.		

P1 REF	AZn	off	Nollauspisteen automaattinen korjaus (Autozero-toiminto) kytketty pois päältä lukeman muuttuessa, vaihtoehdot 0,5d, 1d, 2d, 4d.
		0.5d	
		2d	
		4d	
	0AUto	P 0	Alue, jolla lukema nollautuu automaattisesti vaa'an käynnistyessä. Vaihtoehdot: 0, 10, 20, 30, 50, 100%
		P 10	
		P 20	
		P 50	
		P 100	
	0rAnG	P 0	Painoalue, jolla lukema nollautuu  -painiketta painettaessa. Vaihtoehdot: 0, 2, 4, 10, 20%
		P 2	
		P 4	
		P 10	
P 20			
P2 CAL	SiGrA Yksialueinen vaaka	dESC	Desimaalipilkun kohta
		inC	Mittaustarkkuus (<i>d</i>)
		CAP	Punnitusalue (<i>Max</i>)
		CAL	Viritysohje, katso luku 7
	dU rA Kaksiasteikko inen vaaka	dESC	Desimaalipilkun kohta
		inC	div 1 1. punnitusalueen mittaustarkkuus (<i>d</i>)
			div 2 2. punnitusalueen mittaustarkkuus (<i>d</i>)
		CAP	cap 1 1. Punnitusalue (<i>Max</i>)
			cap 2 2. Punnitusalue (<i>Max</i>)
		CAL	Viritysohje, katso luku 7
	dU in Moniasteikkoi nen vaaka	dESC	Desimaalipilkun kohta
		inC	div 1 1. punnitusalueen mittaustarkkuus (<i>d</i>)
			div 2 2. punnitusalueen mittaustarkkuus (<i>d</i>)
		CAP	cap 1 1. Punnitusalue (<i>Max</i>)
			cap 2 2. Punnitusalue (<i>Max</i>)
		CAL	commo Viritysohje, katso kohta 7.1.
			LinE0 Linearisointiohje, katso kohta 7.2
		P3 inP	12345
	P4 HLd	Hold	„Data HOLD”-toiminto, katso kohta 5.8
		PEAK	Huippuarvon toiminto, katso kohta 5.9

Ainoastaan pätevä asiantuntija saa muuttaa tätä asetusta.
Kun asetukset on muutettu, suorita viritys tai linearisointi, katso kohta 7.1 tai 7.2.

7. Suoritettava viritys/linearisointi






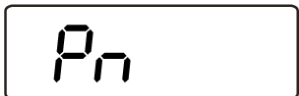




7.1 Viritys


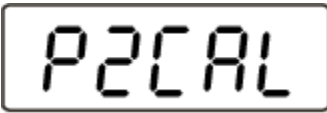


Koska putoamiskiihtyvyys vaihtelee maapallon eri paikoilla, jokainen vaaka on fysiikan periaatteiden mukaisen punnitusmenetelmän vuoksi mukautettava käyttöpaikan mukaiseen putoamiskiihtyvyyteen (ainoastaan jos vaakaa ei ole tehdasviritetty käyttöpaikalla). Viritys on suoritettava käyttöönoton yhteydessä, vaa'an käyttöpaikan vaihtuessa sekä ympäristölämpötilan vaihdellessa. Lisäksi tarvittavan mittaustarkkuuden aikaansaamiseksi suositellaan virittämään vaa'an säännöllisesti myös punnitusilassa.



- Valmista tarvittava virityspaino, katso kohta 1 "Tekniset tiedot". Käytettävä virityspaino on vaa'an punnitusalueen mukainen. Mahdollisuuksien mukaan viritys on suoritettava virityspainolla, jonka massa on lähellä vaa'an suurinta kuormitusarvoa. Lisätietoa virityspainoista löytyy osoitteesta: <http://www.kern-sohn.com>.
- Pidä huolta stabiileista käyttöolosuhteista. Varmista, että on kulunut tarvittava lämpenemisaika (katso luku 1) vaa'an stabilointiin.

Valmistelut:



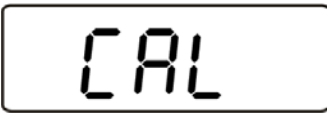
⇒ Kytke vaaka päälle ja kiinnitä asianmukainen kiinnitysväline.	
⇒ Kytke vaaka päälle kiinnitysvälineen ollessa kiinnitettynä ja paina  -painiketta itsetarkistuksen aikana. Vaaka näyttää ensimmäisen toiminnon "F0 oFF".	
⇒ Paina pari kertaa  -painiketta, kunnes „ProG”-toiminto ilmestyy.	
⇒ Kun näytöltä lukee „ProG”, paina  -painiketta, jolloin näytölle tulee kysymys salasanasta .	
⇒ Paina  ,  ja  -painiketta, jolloin valikon ensimmäinen lohko „P1 rEF” tulee näytölle.	



⇒ Käynnistä „P2 CAL”-toiminto painamalla  -painiketta.	
⇒ Paina  -painiketta ja valitse vaa’an tyyppi  -painikkeella.	

SiGrA →Yksiasteikkoinen vaaka

dU rA →Kaksiasteikkoinen vaaka

dU in →Moniasteikkoinen vaaka



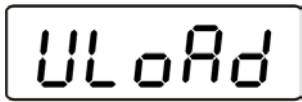










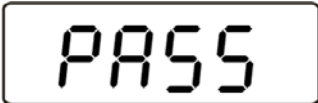

⇒ Vahvista painamalla  -painiketta.	
⇒ Paina pari kertaa  -painiketta, kunnes CAL-toiminto ilmestyy.	

⇒ Vahvista painamalla -painiketta ja valitse tarvittava asetus painamalla .

Commo → Viritys

LinE0 →Linearisointi

Viritysohje:

⇒ Vahvasta "Commo"-viritystoiminnon valintasi painamalla painiketta  .	
⇒ Näytölle tulee „ULoAd”. Paitsi kiinnitysvälinettä koukkuun ei saa kiinnittää mitään muuta kuormaa.	
⇒ Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki ja vahvasta painamalla  -painiketta. Käytä joko näytöltä näkyvää painoarvoa vastaava virityspaino tai muuta arvoa  ja  -painikkeen avulla; aktiivinen luku vilkkuu. Mikäli haluat muuttaa valittua (vilkkuvaa) lukua, jatka painamaan  -painiketta, kunnes tarvittava arvo tulee näytölle. Sitten painamalla  -painiketta valitse seuraavia lukuja ja muuta niitä painamalla  -painiketta.	 (esimerkki)
⇒ Vahvasta painamalla  -painiketta, jolloin näytölle tulee „LoAd”. ⇒ Kiinnitä virityspaino. Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki ja vahvasta painamalla  -painiketta.	
⇒ Onnistuneen viritysprosessin päätyttyä näytölle tulee „Pass”. Seuraavaksi vaaka suorittaa itsetarkistuksen. Näytölle tulee hetkeksi „Err19” (ohita virheilmoitus) ja seuraavaksi vaaka siirtyy automaattisesti punnitustilaan, jolloin näytölle tulee painoarvo. Viritys on onnistunut.	  (esimerkki)

⇒ Linearisointivirheen tai väärän virityspainon esiintyessä, näytölle tulee aaltovirheilmoitus, jolloin linearisointi on suoritettava uudelleen.

7.2 Linearisointi

Linearisuus tarkoittaa suurinta poikkeamaa plussalle tai miinukselle virityspainon osoittamasta painoarvosta koko painoalueella.

Jos linearisuuden poikkeama havaitaan mittauslaitteiden valvontatoimenpiteiden myötä, se on korjattavissa linearisoinnin avulla.




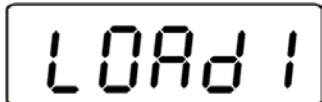

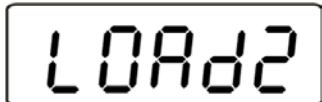







- Linearisoinnin voi suorittaa ainoastaan vaakoihin erikoistunut asiantuntija.
- Käytettävien referenssipainojen tulee olla vaa'an erittelyn mukaisia, katso kohta "Mittauslaitteiden valvonta". 2.9 Mittauslaitteiden valvonta
- Pidä huolta stabiileista käyttöolosuhteista. Varmista, että on kulunut tarvittava lämpenemisaika vaa'an stabilointiin.
- Onnistuneen linearisoinnin jälkeen suorita viritys, katso kohta 2.9 "Mittauslaitteiden valvonta".

Valmistelut:


„LinE0"-linearisointitoiminnon käynnistys, katso kohta 7.1.

Linearisointimenetelmä:


⇒ Vahvista „LinE0"-toiminnon valintasi painamalla painiketta  .	
⇒ Näytölle tulee „LoAd0".Paitsi kiinnitysvälinettä koukkuun ei saa kiinnittää mitään muuta kuormaa.	
⇒ Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki ja vahvista painamalla  -painiketta. Kun näytöllä tulee „LoAd 1", kiinnitä ensimmäinen virityspaino (1/3 Max).	
⇒ Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki „STABLE" ja vahvista painamalla  -painiketta. Kun näytöllä tulee „LoAd 2", kiinnitä toinen virityspaino (2/3 Max).	

<p>⇒ Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki „STABLE” ja vahvista painamalla -painiketta. Kun näytöllä tulee „LoAd 3”, kiinnitä toinen virityspaino (<i>Max</i>).</p>	
<p>⇒ Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki ja vahvista painamalla -painiketta.</p>	
<p>⇒ Onnistuneen viritysprosessin päätyttyä näytölle tulee „Pass”. Seuraavaksi vaaka suorittaa itsetarkistuksen. Näytölle tulee hetkeksi „Err19” (ohita virheilmoitus) ja seuraavaksi vaaka siirtyy automaattisesti punnitustilaan, jolloin näytölle tulee painoarvo. Linearisointi on päättynyt.</p>	  (esimerkki)

8. Kunnossapito, huolto, puhdistus, ja hävitys

 Vaarallisuus	<p>Loukkaantumisvaara ja esinevahinkoriski! Vaaka toimii nosturin osana! Noudata alla olevia ohjeita käyttöturvallisuuden varmistamiseksi:</p> <ul style="list-style-type: none">⇒ Tilaa määräaikaishuolto pätevältä erikoishenkilöstöltä.⇒ Suorita määräaikaishuoltoa ja korjauksia, katso kohta 8.3.⇒ Tilaa osien vaihto pätevältä henkilöstöltä.⇒ Jos havaitaan poikkeamia tarkistuslistalta, vaakaa ei saa ottaa käyttöön.⇒ Nosturivaakaa ei saa korjata itse. Korjauksia voi suorittaa ainoastaan KERN:n valtuutettu huoltokumppani.
--	--

8.1 Puhdistus ja hävitys

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

- ⇒ Näppäimistöä on puhdistettava pehmeällä kankaalla, joka on kyllästetty miedolla ikkunanpesuaineella.
- ⇒ Pakkauksen ja laitteen hävitystä on suoritettava laitteen käyttöpaikalla voimassaolevan kansallisen tai alueellisen lainsäädännön mukaisesti.

8.2 Kunnossapito ja määräaikaishuolto

- ▲ 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 hyväksyttyjä mittauslaitteita.
- ▲ 12 kuukauden välein tapahtuvan huollon voi suorittaa ainoastaan pätevä henkilöstö (KERN:n huolto).
- ▲ Huoltotulokset on merkittävä tarkistuslistaan (katso kohta 8.3).
- ▲ Laajennetun huollon tulokset on merkittävä tarkistuslistaan (katso kohta 9.1).
- ▲ Ennen tarkastuksen aloittamista puhdista kuorman kiinnityselementit, katso kohta 8.1.




Määräaikaishuolto:

Aina ennen käyttöä	<ul style="list-style-type: none">▪ Tarkista kiinnityselementtien oikeellisuus.
Käyttöönotto, 3 kuukauden välein tai aina 12 500 punnituksen välein	<ul style="list-style-type: none">▪ Kaikkien mittojen tarkastus, katso „Tarkistuslista”, kohta 8.3.▪ Kiinnityselementtien kulumisen tarkastus, kuten esim. epämuodostumat, mekaaniset vauriot (epätasaisuudet), painumat, halkeamat, korroosio ja vääntyminen.▪ Jos havaitaan poikkeamaa alkuperäisestä mitasta (katso „Tarkistuslista”, kohta 8.3) tai muita epäkohtia, vaa'an käyttö on välittömästi lopetettava.
12 kuukauden tai aina 50 000 punnituksen välein	<ul style="list-style-type: none">▪ Laajennetun huollon voi suorittaa koulutettu huoltohenkilöstö (KERN:n huoltoliike). Perusteellisen tarkastuksen aikana kaikki kantavat elementit on tarkistettava magneettipulverilla halkeamien varalta.
10 vuoden välein tai aina 500 000 punnituksen välein	<ul style="list-style-type: none">▪ Nosturivaa'an uusinta.

Vinkki

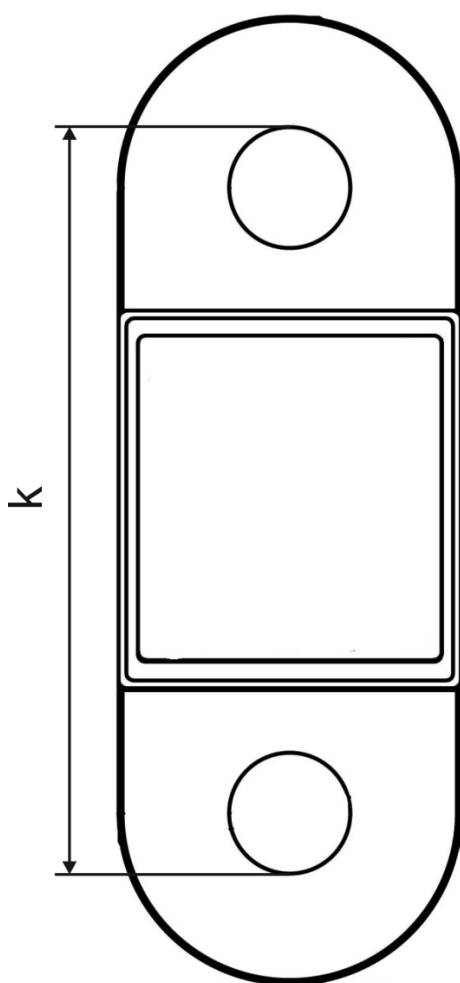
Kulumisen tarkastuksen aikana on noudatettava alla olevissa kuvissa olevia suosituksia (katso kohta 8.3).

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

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

8.3 Tarkistuslista „Määräaikaishuolto” (katso kohta 8.2)

Nosturivaa'an alkuperäiset mitat (Tiedot löytyvät vaakaan liitetystä asiakirjasta. Asiakirjaa on säilytettävä ehdottomasti).	Valmistenro:
	Punnitusalue:
Nostokorvien väli k [mm]	
Päiväys Tarkastaja	



	K-väli	Päiväys	Tarkastaja
Suurin sallittu poikkeama	1%		
Tarkastus ennen käyttöönottoa			
3 kuukautta/12 500 x			
6 kuukautta/25 000 x			
9 kuukautta/37 500 x			
12 kuukautta/50 000 x			
15 kuukautta/62 500 x			
18 kuukautta/75 000 x			
21 kuukautta/87 500 x			
24 kuukautta/100 000 x			
27 kuukautta/112 500 x			
30 kuukautta/125 000 x			
33 kuukautta/137 500 x			
36 kuukautta/150 000 x			
39 kuukautta/162 500 x			
21 kuukautta/87 500 x			
42 kuukautta/175 000 x			
45 kuukautta/187 500 x			
48 kuukautta/200 000 x			
51 kuukautta/212 500 x			
54 kuukautta/225 000 x			
57 kuukautta/237 500 x			
60 kuukautta/250 000 x	→ Ainoastaan KERN:n valtuutettu huoltoliike voi vaihtaa nosturivaa'an kantavia elementtejä.		

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

9. Liite

9.1 Tarkistuslista „Laajennettu huolto” (perusteellinen tarkastus)

Laajennetun huollon voi suorittaa KERN:n valtuutettu huoltoliike.

Nosturivaaka	Malli			
	Valmistenro			
Sykli	Nostokorvien halkeamien tarkastus magneettipulv erilla	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	→ Vaa'an uusinta			